

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公告的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本公告全部或任何部份內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

本公告僅供參考，並不擬作為亦不構成收購、購買或認購本公司任何證券的邀請或要約，亦不會成為有關邀請或要約的一部分。



**HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED**

**華虹半導體有限公司**

(於香港註冊成立之有限公司)

(股份代號：1347)

## 海外監管公告

本公告乃根據《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》第13.10B條而作出。

茲載列華虹半導體有限公司（「本公司」）於上海證券交易所網站就本公司首次公開發行人民幣普通股（A股）股票並在科創板上市刊發的《華虹半導體有限公司首次公開發行股票並在科創板上市招股意向書附錄》，僅供參閱。

承董事會命  
華虹半導體有限公司  
董事長兼執行董事  
張素心先生

中國上海，二零二三年七月十八日

於本公告日期，本公司董事分別為：

**執行董事：**

張素心（董事長）

唐均君（總裁）

**非執行董事：**

孫國棟

王靖

葉峻

**獨立非執行董事：**

張祖同

王桂壠，太平紳士

葉龍蜚

# 华虹半导体有限公司

## 首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书附录

| 序号 | 文件名称                                  | 页码   |
|----|---------------------------------------|------|
| 1  | 发行保荐书                                 | 1    |
| 2  | 财务报告及审计报告                             | 98   |
| 3  | 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及<br>审阅报告 | 229  |
| 4  | 内部控制鉴证报告                              | 270  |
| 5  | 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表                    | 291  |
| 6  | 法律意见书                                 | 302  |
| 7  | 律师工作报告                                | 839  |
| 8  | 发行人公司章程（草案）                           | 1260 |
| 9  | 关于同意华虹半导体有限公司首次公开发行股票注册的批复            | 1328 |

**国泰君安证券股份有限公司**

**关于**

**华虹半导体有限公司**

**首次公开发行股票并在科创板上市**

**之**

**发行保荐书**

**保荐机构**



**二〇二三年五月**

# 目 录

|                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| <b>第一节 本次证券发行基本情况</b> .....                   | <b>3</b> |
| 一、本保荐机构负责本次发行的项目组成员情况.....                    | 3        |
| 二、发行人基本情况.....                                | 4        |
| 三、保荐机构与发行人关联关系的说明.....                        | 4        |
| 四、保荐机构内部审核程序和内核意见.....                        | 6        |
| <b>第二节 保荐机构承诺事项</b> .....                     | <b>8</b> |
| 一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺.....                       | 8        |
| 二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺.....                       | 8        |
| <b>第三节 保荐机构对本次证券发行的推荐意见</b> .....             | <b>9</b> |
| 一、保荐机构对本次发行的推荐结论.....                         | 9        |
| 二、本次证券发行履行的决策程序.....                          | 9        |
| 三、发行人符合科创板定位的说明.....                          | 10       |
| 四、本次发行符合《证券法》规定的发行条件.....                     | 10       |
| 五、本次发行符合《注册办法》规定的发行条件.....                    | 12       |
| 六、本次发行符合《若干意见》《相关安排》规定的发行条件.....              | 14       |
| 七、关于发行人私募投资基金股东备案情况的核查结论.....                 | 16       |
| 八、关于发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况的核查情况<br>及结论..... | 19       |
| 九、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见.....                  | 19       |
| 十、发行人存在的主要风险.....                             | 22       |
| 十一、对发行人发展前景的简要评价.....                         | 32       |

**国泰君安证券股份有限公司**  
**关于华虹半导体有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书**

**上海证券交易所：**

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”、“国泰君安”）接受华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”、“华虹半导体”、“公司”）的委托，担任华虹半导体首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

根据《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册办法》”）《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》（以下简称“《若干意见》”）《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号—发行保荐书和发行保荐工作报告》《上海证券交易所股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）和《关于创新试点红筹企业在境内上市相关安排的公告》（以下简称“《相关安排》”）等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所（以下简称“上交所”）的有关规定，保荐机构和保荐代表人本着诚实守信、勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制订的业务规则、行业职业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具的本发行保荐书真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、本保荐机构负责本次发行的项目组成员情况

#### （一）本次证券发行的保荐代表人的基本情况

国泰君安证券指定寻国良、李淳作为华虹半导体首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人。

寻国良先生：本项目保荐代表人，国泰君安投资银行部董事总经理，中国注册会计师协会非执业会员（CPA），硕士研究生，曾执行晶晨股份、赛微微电、寒武纪、景嘉微、圣泉集团、华海清科、中科飞测、源杰科技等 IPO 项目，北京君正、景嘉微、长江传媒、包钢股份等非公开发行股票项目，以及兆易创新发行股份购买资产、北京君正发行股份购买资产、三五互联发行股份购买资产、上海电力发行股份购买资产等重组项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

李淳女士：本项目保荐代表人，国泰君安投资银行部执行董事，硕士研究生，曾主持或参与华能水电 IPO 项目、开能健康向特定对象发行股票项目、至纯科技非公开发行股票项目、上海梅林非公开发行股票项目、开创国际非公开发行股票项目、华铭智能重大资产重组项目、开创国际重大资产重组项目、安道麦重大资产重组项目、光明地产重大资产重组项目、百洋股份上市公司收购项目等，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

寻国良先生、李淳女士熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

#### （二）负责本次发行的项目协办人

陈是来先生：本项目协办人，国泰君安投资银行部董事总经理，硕士研究生，曾主持或参与捷氢科技、时代电气等 IPO 项目，上汽集团、华域汽车、广汽集团、海立股份、上海金桥等非公开发行股票项目，上汽集团发行股份购买资产、上海临港历次发行股份购买资产、自仪股份发行股份购买资产、上海电气发行股份购

买资产、强生控股发行股份购买资产、云赛智联历次发行股份购买资产、华鑫股份发行股份购买资产、东方创业发行股份购买资产、飞乐音响发行股份购买资产、上柴股份发行股份购买资产等重大资产重组项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

### （三）其他项目组成员基本情况

其他参与本次华虹半导体首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：聂绪雯、王牌、肖翔云、田方军、任飞、蒋华琳、顾忱忱、乔宏图、曾蕴也、陈健、祝强、应佳、李凯、鲍雪丽、夏浩罡、彭辰、谢欣灵、李冬、张蕾、刘宇檠、林烽炜、卢含笑、业敬轩、倪晓伟、卢瀚、宣彤、林毅、杨子恺、成晟、卢程鹏、万芷萱、张旭、王依。

## 二、发行人基本情况

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| 中文名称         | 华虹半导体有限公司                            |
| 英文名称         | HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED       |
| 已发行股份总数      | 1,306,836,740 股（截至 2022 年 12 月 31 日） |
| 公司董事         | 张素心、唐均君、孙国栋、王靖、叶峻、张祖同、王桂燻、叶龙蜚        |
| 成立日期         | 2005 年 1 月 21 日                      |
| 注册地址         | 香港中环夏悫道 12 号美国银行中心 2212 室            |
| 主要生产经营地址     | 中国上海张江高科技园区哈雷路 288 号                 |
| 邮政编码         | 201210                               |
| 联系电话         | 86-21-38829909                       |
| 传真号码         | 86-21-50809999                       |
| 互联网网址        | www.huahonggrace.com                 |
| 电子信箱         | IR@hhgrace.com                       |
| 信息披露负责部门     | 上市公司工作部                              |
| 信息披露境内代表     | Daniel Yu-Cheng Wang（王鼎）             |
| 信息披露负责部门联系电话 | 86-21-38829909                       |

## 三、保荐机构与发行人关联关系的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，上海国际集团有限公司直接和间接持有本次发行的保荐机构（主承销商）国泰君安 32.10%股权，为国泰君安的实际控制人。上海国际集团有限公司持有华虹集团 18.36%股权，华虹集团通过华虹国际实际间接持有发行人 26.60%股权，经穿透计算后，上海国际集团有限公司间接持有发行人 4.88%股权。截至 2022 年 12 月 31 日，国泰君安持有发行人 10,000 股股份。

截至 2022 年 12 月 31 日，上海国盛（集团）有限公司直接和间接持有海通证券 10.38%的股权，为海通证券的重要关联方。同时，上海国盛（集团）有限公司持有华虹集团 18.36%股权，华虹集团通过华虹国际实际间接持有发行人 26.60%股权，经穿透计算后，上海国盛（集团）有限公司间接持有发行人 4.88%股权。

此外，保荐机构将按照上海证券交易所的相关规定，安排相关子公司参与发行人本次发行战略配售。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

（二）除上述说明的持股关系外，截至本发行保荐书出具日，国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）除上述说明的持股关系外，截至本发行保荐书出具日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（四）截至本发行保荐书出具日，国泰君安的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（五）截至本发行保荐书出具日，国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（六）截至本发行保荐书出具日，国泰君安与发行人之间不存在其他关联关系。



## 四、保荐机构内部审核程序和内核意见

### （一）内部审核程序

国泰君安设立内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构，内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构，履行对投资银行类业务的内核审议决策职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

投资银行类业务的内核是指通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或披露材料和文件的最终审批决策职责。

根据国泰君安《投资银行类业务内核管理办法》规定，内核委员包括内部委员和外聘委员。内部委员由内核风控部、法律合规部、投行事业部执行委员会合规管理组（以下简称“合规管理组”）、投行质控部、资本市场部、投资银行部、债务融资部等人员组成，并根据各自职责独立发表意见。参加内核会议的委员人数不得少于7人，来自内部控制部门的委员人数不得低于参会委员总人数的1/3，至少有1名合规管理人员参与投票表决。同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议至少需经三分之二以上参会内核委员表决通过，否则视为否决（不予通过）。此外，内核会议表决意见有效期不超过六个月。

国泰君安内核申请及审议程序如下：

1、内核会议申请：投资银行类业务项目组将内核会议申请材料提交投行质控部，投行质控部应对申请材料和文件是否符合法律法规、中国证监会的有关规定、自律规则的相关要求进行核查和判断；

2、投行质控部出具质量控制报告：投行质控部应对项目组尽职调查现阶段工作底稿的获取和归集工作出具验收意见，对相关专业意见和推荐文件是否依据充分、项目组是否勤勉尽责出具明确验收意见。同意提交内核会议审议的，出具质量控制报告并经投行质控部负责人或其授权人员确认后提交内核风控部；

3、内核会议申请受理：内核风控部在确认项目完成内核会议审议前置程序后，受理内核会议申请，发出内核会议通知，提交内核委员审议；

4、内核会议通知：内核风控部将项目名称、会议时间、会议地点等会议通

知内容发送给参会内核会员，其中现场及电话会议原则上应提前 2 个以上工作日发出会议通知；

5、内核会议：内核委员会应当以现场、电话、通讯等会议方式履行职责，以投票表决方式作出审议。

## **（二）内核意见**

国泰君安内核委员会对华虹半导体首次公开发行股票并在科创板上市进行了审核，投票表决结果：9 票同意，0 票不同意，投票结果为通过。国泰君安内核委员会审议认为：华虹半导体首次公开发行股票并在科创板上市符合《证券法》《注册办法》《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐华虹半导体本次发行上市。

## 第二节 保荐机构承诺事项

### 一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上海证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查。根据发行人的委托，保荐机构组织编制了本次发行申请文件，同意推荐发行人本次公开发行及上市，并据此出具本发行保荐书。

### 二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导，保荐机构有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定。

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理。

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与本次发行提供服务的其他中介机构发表的意见不存在实质性差异。

（五）保证所指定的保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查。

（六）保证发行保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范。

（八）自愿接受中国证监会依照《保荐管理办法》采取的监管措施。

（九）中国证监会、上交所规定的其他事项。

## 第三节 保荐机构对本次证券发行的推荐意见

### 一、保荐机构对本次发行的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，本保荐机构认为，华虹半导体首次公开发行股票并在科创板上市符合《证券法》《注册管理办法》《保荐业务管理办法》《若干意见》《相关安排》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐华虹半导体本次证券发行上市。

### 二、本次证券发行履行的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《证券法》和中国证监会及上海证券交易所有关规定的决策程序，具体如下：

发行人于 2022 年 5 月 12 日召开了董事会会议，审议通过了《建议人民币股份发行及特别授权的议案》《建议授权董事会及董事会授权人士全权办理与人民币股份发行有关事宜的议案》《关于人民币股份发行前滚存利润分配方案之建议的议案》《关于人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价预案之建议的议案》《关于人民币股份发行后三年股东分红回报规划之建议的议案》《关于人民币股份发行募集资金用途之建议的议案》《关于人民币股份发行摊薄即期回报及填补措施之建议的议案》《关于人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施之建议的议案》《关于修订组织章程细则之建议的议案》《关于制定股东大会议事规则之建议的议案》《关于制定董事会议事规则之建议的议案》等与本次发行有关的议案。

发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会，审议通过《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》《有关授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜的决议案》《有关人民币股份发行前滚存利润分配的计划的决议案》《有关人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价的预案的决议案》《有关公司利润分配政策及人民币股份发行后三年内股东分红回报计划的决议案》《有关人民币股份发行募集资金用途的决议案》《有关人民币股份发行后即期回报摊薄的补救措施的决议案》《有关人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施的决议案》《有关修订组织章程细则的决议案》《有关采纳股东大会议事规则的决议案》《有关采纳董事会议事规则之决议案》等与本次发行有关的议案。

根据《联交所上市规则》，本次发行上市已于 2022 年 3 月 30 日取得香港联交所出具的与本次发行上市相关的豁免函，同意豁免发行人按照《联交所上市规则》的相关规定申请本次发行的 A 股股票在香港联交所上市，同时香港联交所明确了发行人在本次发行完成后《联交所上市规则》有关条款的适用情况。

本保荐机构认为，发行人本次公开发行证券已获得发行人董事会、股东大会的批准，发行人董事会已取得股东大会关于本次发行的授权，发行人本次发行已履行了《证券法》《注册办法》及《公司章程》等公司注册地、中国证监会及上交所规定的决策程序。

### 三、发行人符合科创板定位的说明

根据发行人出具的《华虹半导体有限公司关于科创属性符合科创板定位要求的专项说明》，本保荐机构经核查并出具了《国泰君安证券股份有限公司、海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司科创属性符合科创板定位要求的专项意见》，认为发行人所属的行业领域属于半导体和集成电路行业，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定中的“（一）新一代信息技术领域：半导体和集成电路行业”。

根据《科创属性评价指引（试行）》及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，本保荐机构逐项核查发行人相关指标，认为发行人符合科创属性评价标准一的规定。

| 科创属性评价标准一                                                         | 是否符合                                                             | 指标情况                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 公司最近三年累计研发投入233,240.05万元，满足 $\geq 6,000$ 万元的要求         |
| 研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 发行人2022年末研发人员为1,195人，占总人数的比例为17.68%，满足 $\geq 10\%$ 的要求 |
| 应用于公司主营业务的发明专利（含国防专利） $\geq 5$ 项                                  | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 截至报告期末，发行人拥有与主营业务相关的主要发明专利4,141项                       |
| 最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 $\geq 3$ 亿                 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 2022年营业收入为1,678,571.80万元，满足最近一年 $\geq 3$ 亿元的要求         |

### 四、本次发行符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构对发行人本次发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽

职调查和审慎核查，经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体情况如下：

（一）发行人已严格按照香港联交所及香港相关法律法规的要求，结合公司实际情况制定了《公司章程》，建立了股东大会、董事会等基础性制度，选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事），聘任了总裁、执行副总裁等高级管理人员，委任了信息披露境内代表，负责人民币普通股股份的相关信息披露和监管联络事宜。由于发行人系在中国香港特别行政区设立的公司，未设置监事会。发行人严格遵循《联交所上市规则》，形成了规范的公司治理结构。

发行人股东大会、董事会能够按照《联交所上市规则》《公司章程》和相关规定，独立有效地进行运作并切实履行职责。发行人董事会下设审核委员会、提名委员会、薪酬委员会，分别在审计、提名、薪酬方面协助董事会履行职能。发行人对境内投资者权益保护的总体安排不低于中国境内法律、行政法规及中国证监会的要求。

因此，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

（二）根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第 60985153\_B01 号）以及保荐机构的审慎核查，发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度连续盈利，报告期内经营情况稳定，具有持续经营能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条（二）项规定。

（三）根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第 60985153\_B01 号）以及保荐机构的审慎核查，发行人最近三年财务会计报告由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，发行人最近三年财务会计文件不存在虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

（四）发行人及其直接控股股东华虹国际、间接控股股东华虹集团的确认、境外法律意见书以及保荐机构的审慎核查，发行人及其直接控股股东华虹国际、间接控股股东华虹集团最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。符合《证券法》第十二条第（四）项的规

定。

（五）根据对于发行人是否符合《注册办法》的逐项核查：发行人已符合中国证监会对公司首次公开发行股票并在科创板上市所规定的其他资格条件，从而确定发行人已符合《证券法》第十二条第（五）款的规定。

## 五、本次发行符合《注册办法》规定的发行条件

本保荐机构对本次证券发行是否符合《注册办法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（一）经核查，发行人为依据《公司条例》在中国香港公司注册处完成注册且合法有效存续的公司，符合《若干意见》《注册办法》《科创板上市规则》中有关红筹企业申请首次公开发行股票并在科创板上市的规定，具备本次发行上市的主体资格。通过查阅发行人公司登记资料和香港律师出具的《香港法律审阅报告》，发行人成立于2005年1月21日，持续经营时间在三年以上；发行人已经依法建立健全股东大会、董事会以及董事会专门委员会，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。保荐机构认为，发行人符合《注册办法》第十条的规定。

（二）经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第60985153\_B01号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

（三）经核查发行人的内部控制流程及内部控制制度，结合安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审核报告》（安永华明（2023）专字第60985153\_B01号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了标准无保留意见的内部控制审核报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

（四）经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标等资料，并结合上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》和《法律意见书》、对发行人董

事和高级管理人员的访谈、香港律师出具的《香港法律审阅报告》等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条第（一）项的规定。

（五）经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户、香港律师出具的《香港法律审阅报告》等资料，保荐机构认为发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人聘请董事、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的《劳动合同》以及访谈文件等资料，保荐机构认为，最近2年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发行人股东名册及发行人、发行人控股股东确认，并结合上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，保荐机构认为，控股股东、实际控制人和受实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第（二）项的规定。

（六）经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第60985153\_B01号）和上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第（三）项的规定。

（七）经核查发行人章程所载经营范围、主营业务实际经营情况，并查阅与发行人所从事行业相关的国家产业政策。保荐机构认为：发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册办法》第十三条的规定。

根据上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》、《法律意见书》和香港律师出具的《香港法律审阅报告》，发行人及其间接控股股东出具的声明，以及安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第60985153\_B01号）等文件，并获取了相关部门出具的证明文件。保荐机构认为，最近3年内，发行人及其控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用



财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册办法》第十三条的规定。

（八）根据发行人董事、高级管理人员签署的基本情况调查表、出具的声明和相关政府主管部门出具的境内董事、高级管理人员的无违法犯罪记录证明，通过与其中主要人员进行访谈，并经过对公开信息的查询，结合上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》《法律意见书》和香港律师出具的《香港法律审阅报告》，保荐机构认为，发行人董事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条的规定。

## **六、本次发行符合《若干意见》《相关安排》规定的发行条件**

本保荐机构对本次证券发行是否符合《若干意见》和《相关安排》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

### **（一）发行人符合《若干意见》规定的发行条件**

根据《若干意见》的规定，试点企业应当是符合国家战略、掌握核心技术、市场认可度高，属于互联网、大数据、云计算、人工智能、软件和集成电路、高端装备制造、生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业，且达到相当规模的创新企业。发行人主要从事半导体晶圆代工业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），发行人所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021 年 4 月修订）》，发行人属于“（一）新一代信息技术领域：半导体和集成电路行业”，且主营业务与所属行业领域归类匹配。因此，发行人符合《若干意见》中规定的条件。

### **（二）发行人符合《相关安排》规定的发行条件**

#### **1、发行人市值在 200 亿元以上**

发行人目前在香港联交所发行股票并上市，股票代码为 1347.HK。截至发行人向上交所首次提交科创板全套申报文件时，发行人前 120 个交易日平均市值超

过 200 亿元人民币，符合“市值 200 亿元人民币以上”的上市标准。

## **2、发行人拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，在同行业竞争中处于相对优势地位**

华虹半导体是全球领先的特色工艺晶圆代工企业，也是行业内特色工艺平台覆盖最全面的晶圆代工企业。公司立足于先进“特色 IC+功率器件”的战略目标，以拓展特色工艺技术为基础，提供包括嵌入式/独立式非易失性存储器、功率器件、模拟与电源管理、逻辑与射频等多元化特色工艺平台的晶圆代工及配套服务。

公司在半导体制造领域拥有超过 25 年的技术积累，长期坚持自主创新，不断研发并掌握了特色工艺的关键核心技术。根据 TrendForce 的公布数据，在嵌入式非易失性存储器领域，公司是全球最大的智能卡 IC 制造代工企业以及国内最大的 MCU 制造代工企业；在功率器件领域，公司是全球产能排名第一的功率器件晶圆代工企业，也是唯一一家同时具备 8 英寸以及 12 英寸功率器件代工能力的企业。公司的功率器件种类丰富度行业领先，拥有全球领先的深沟槽式超级结 MOSFET 以及 IGBT 技术成果。公司的技术研发成果曾先后荣获“国家科学技术进步奖二等奖”、“上海市科学技术奖一等奖”、“上海市质量金奖”、“优秀院士工作站”及“上海知识产权创新奖（创造）”等奖项及荣誉。

公司目前有三座 8 英寸晶圆厂和一座 12 英寸晶圆厂。根据 IC Insights 发布的 2021 年度全球晶圆代工企业的营业收入排名数据，华虹半导体位居第六位，也是中国大陆最大的专注特色工艺的晶圆代工企业。截至 2022 年末，上述生产基地的产能合计达到 32.4 万片/月（约当 8 英寸），总产能位居中国大陆第二位。

过去二十余年，公司依靠卓越的特色工艺技术实力、稳定的产品性能和品质以及产能供给能力赢得了全球客户的广泛认可。公司代工产品性能优越、可靠性高，在新能源汽车、工业、通讯、消费电子等重要终端市场得到广泛应用。公司客户覆盖中国大陆及中国台湾地区、美国、欧洲及日本等地，在全球排名前 50 名的知名芯片产品公司中，超过三分之一的企业与公司开展了业务合作，其中多家与公司达成研发与生产的战略合作。未来，公司将继续坚定不移地执行先进“特色 IC+功率器件”的发展战略，持续提升产品性能和品质，深耕多元化的“特色 IC”平台，不断创新器件结构、丰富拓展车规级工艺，持续保持领先的“功率

器件”平台。公司致力于发展先进特色工艺，为全球客户服务。

因此，发行人本次发行上市符合《相关安排》中已境外上市红筹企业的市值要求标准（二），即“市值 200 亿元人民币以上，且拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，同行业竞争中处于相对优势地位”相关规定。

## 七、关于发行人私募投资基金股东备案情况的核查结论

### （一）直接持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人主要股东的持股情况如下：

| 序号 | 股东名称   | 持股数量（股）        | 持股比例（%） |
|----|--------|----------------|---------|
| 1  | 华虹国际   | 347,605,650    | 26.60   |
| 2  | 鑫芯香港   | 178,705,925    | 13.67   |
| 3  | 联和国际   | 160,545,541（注） | 12.29   |
| 4  | 其他港股股东 | 619,979,624    | 47.44   |
| 合计 |        | 1,306,836,740  | 100.00  |

注：含联和国际通过以托管方式持有的 3,084 股股份。

#### 1、华虹国际

截至 2022 年 12 月 31 日，直接控股股东华虹国际实际直接持有公司 347,605,650 股股份，占公司股份总数的 26.60%。华虹国际基本情况如下：

|                 |                                                                                                                |                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 公司名称            | Shanghai Hua Hong International, Inc.                                                                          |                          |
| 成立日期            | 2002 年 1 月 2 日                                                                                                 |                          |
| 公司编号            | 114899                                                                                                         |                          |
| 注册地/主要生产经<br>营地 | The offices of CO Services Cayman Limited, P.O. Box 10008 Airport Willow House, Cricket Square, Cayman Islands |                          |
| 已发行股份数          | 5 万股                                                                                                           |                          |
| 股东构成及控制情况       | 华虹集团持股 100%                                                                                                    |                          |
| 主营业务            | 投资控股                                                                                                           |                          |
| 与公司主营业务的关<br>系  | 无                                                                                                              |                          |
| 最近一年的财务数据       | 项目                                                                                                             | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|                 | 总资产（万元）                                                                                                        | 4,937,543.96             |
|                 | 净资产（万元）                                                                                                        | 2,773,164.46             |
|                 | 营业收入（万元）                                                                                                       | 1,678,571.80             |

|  |         |                                               |
|--|---------|-----------------------------------------------|
|  | 净利润（万元） | 273,029.14                                    |
|  | 审计情况    | 上述财务数据为合并数据，最近一年的财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所审计 |

## 2、联和国际及其全资子公司 Wisdom Power

截至 2022 年 12 月 31 日，联和国际直接持有、以托管方式持有以及通过全资子公司 Wisdom Power 间接持有合计发行人 188,961,147 股股份，占发行人股份总数的 14.46%。

联和国际成立于 1998 年 3 月 25 日，基本情况如下：

|           |                                                                                                                                                |                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 公司名称      | Sino-Alliance International,Ltd                                                                                                                |                          |
| 公司编号      | 80586                                                                                                                                          |                          |
| 已发行股份     | 5 万股                                                                                                                                           |                          |
| 注册地       | The offices of Vistra (Cayman) Limited, P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205, Cayman Islands |                          |
| 成立日期      | 1998 年 3 月 25 日                                                                                                                                |                          |
| 经营范围      | 投资控股                                                                                                                                           |                          |
| 股东        | 上海联和持股 100%                                                                                                                                    |                          |
| 最近一年的财务数据 | 项目                                                                                                                                             | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|           | 总资产（美元）                                                                                                                                        | 851,863,279.55           |
|           | 净资产（美元）                                                                                                                                        | 849,388,279.55           |
|           | 营业收入（美元）                                                                                                                                       | 0.00                     |
|           | 净利润（美元）                                                                                                                                        | -25,948,527.99           |
|           | 审计情况                                                                                                                                           | 最近一年财务数据未经审计             |

Wisdom Power 成立于 2000 年 8 月 8 日，基本情况如下：

|           |                                                                                                                                               |                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 公司名称      | Wisdom Power Technology Limited                                                                                                               |                          |
| 公司编号      | 103014                                                                                                                                        |                          |
| 已发行股份     | 100 股                                                                                                                                         |                          |
| 注册地       | The offices of Vistra (Cayman) Limited, P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205 Cayman Islands |                          |
| 成立日期      | 2000 年 8 月 8 日                                                                                                                                |                          |
| 股东        | 联和国际持股 100%                                                                                                                                   |                          |
| 最近一年的财务数据 | 项目                                                                                                                                            | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |

|  |          |                |
|--|----------|----------------|
|  | 总资产（美元）  | 162,577,308.42 |
|  | 净资产（美元）  | 144,552,078.42 |
|  | 营业收入（美元） | 0.00           |
|  | 净利润（美元）  | -49,260,783.91 |
|  | 审计情况     | 最近一年财务数据未经审计   |

### 3、鑫芯香港

截至 2022 年 12 月 31 日，鑫芯香港直接持有发行人 13.67% 的股份。鑫芯香港的基本情况如下：

|           |                                                                            |                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 公司全称      | Xinxin (Hongkong) Capital Co., Limited                                     |                          |
| 公司编号      | 2196863                                                                    |                          |
| 已发行股份     | 8,000,194,065 股                                                            |                          |
| 注册地       | 31/F., Tower Two, Times Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong |                          |
| 成立日期      | 2015 年 1 月 27 日                                                            |                          |
| 主营业务      | 投资控股                                                                       |                          |
| 股东        | 巽鑫（上海）投资有限公司持股 100%                                                        |                          |
| 最近一年的财务数据 | 项目                                                                         | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|           | 总资产（万元）                                                                    | 1,518,839.31             |
|           | 净资产（万元）                                                                    | 1,515,593.31             |
|           | 营业收入（万元）                                                                   | 25.79                    |
|           | 净利润（万元）                                                                    | -214,489.97              |
|           | 审计情况                                                                       | 最近一年财务数据未经审计             |

发行人主要股东均属于境外实体，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所指的私募投资基金，无需履行相关备案登记程序。

#### （二）核查意见

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人直接持股 5% 以上的股东不涉及私募投资基金股东登记备案的事项。

## 八、关于发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况的核查情况及结论

根据中国证监会于 2020 年 7 月 10 日发布的《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2020]43 号，以下简称“《及时性指引》”）等相关文件的要求，保荐机构核查了审计截止日 2022 年 12 月 31 日后发行人生产经营的内外部环境是否或将要发生重大变化，包括产业政策重大调整，税收政策出现重大变化，行业周期性变化，业务模式及竞争趋势发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格或主要产品的生产、销售规模及销售价格出现大幅变化，新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，主要客户或供应商出现重大变化，重大合同条款或实际执行情况发生重大变化，重大安全事故，以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面。

经核查，财务报告审计截止日至本发行保荐书出具日，发行人经营状况良好，主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策，以及除招股说明书已披露之外的其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

## 九、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见

### （一）保荐机构直接或间接有偿聘请第三方的情况

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]年 22 号）的要求，国泰君安作为本项目的保荐机构，对国泰君安及发行人是否存在聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为进行了核查，具体核查情况如下：

#### 1、聘请的必要性

为控制项目法律及财务风险，加强对项目以及发行人法律及财务事项开展的独立尽职调查工作，经内部审批及合规审核，国泰君安聘请上海市锦天城律师事务所担任本次证券发行的保荐机构（主承销商）律师，聘任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）担任本次证券发行的保荐机构（主承销商）会计师。

## 2、第三方基本情况

上海市锦天城律师事务所成立于 1999 年，负责人为顾功耘，服务领域包括证券上市及再融资、私募基金与风险投资、并购重组、银行、保险、期货、公司常年、建设工程、外商投资、跨境投资、诉讼和仲裁、房地产、国际贸易、知识产权、劳动关系、海事海商等领域。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）成立于 2012 年，总部北京，是一家专注于审计鉴证、资本市场服务、咨询服务、税务服务、法务与清算、企业估值的特大型综合性咨询机构。作为首批获得证券、期货相关业务资质的专业性咨询机构，天职国际拥有国有特大型企业审计，金融相关审计，信息系统审计、会计司法鉴定、境外上市公司审计、军工涉密业务咨询服务等多项业务资格。

## 3、资格资质

上海市锦天城律师事务所持有编号为 23101199920121031 的《律师事务所执业许可证》，已完成从事证券法律业务律师事务所备案手续。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）持有编号为 11010150 的《会计师事务所执业证书》，已完成从事证券服务业务会计师事务所备案手续。

## 4、具体服务内容

保荐机构（主承销商）律师同意接受保荐机构（主承销商）之委托，在该项目中向保荐机构（主承销商）提供法律服务，服务内容主要包括：协助保荐机构完成项目的相关尽职调查工作、出席中介机构协调会、访谈、协助起草文件、协助保荐机构对监管部门的问询问题进行核查和回复、协助对项目工作底稿进行核查验证等。

保荐机构（主承销商）会计师同意接受保荐机构（主承销商）之委托，在该项目中向保荐机构（主承销商）提供会计、审计、财务咨询等服务，服务内容主要包括：配合项目的报告期涉及到的中国证监会、上交所要求的与财务专项核查相关的工作，协助验证发行人财务及业务真实性、准确性和完整性，协助收集及整理核查工作底稿中的财务相关部分等。

## 5、定价方式、支付方式、资金来源、实际支付费用

本次证券发行聘请保荐人（主承销商）律师的费用由双方协商确定，为 140 万元（含增值税），并由保荐机构以自有资金分期支付。

本次证券发行聘请保荐人（主承销商）会计师的费用由双方协商确定，为 148.4 万元（含增值税），并由保荐机构以自有资金分期支付。

截至本发行保荐书出具之日，保荐机构已根据协议支付部分保荐人（主承销商）会计师费用，尚未实际支付保荐人（主承销商）律师费用。

## 6、核查意见

经核查，保荐机构除聘请保荐人（主承销商）律师、保荐人（主承销商）会计师外，在本次发行中不存在聘请其他第三方中介机构的情形。保荐机构在本次证券发行中聘请第三方的行为符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

### **(二) 发行人除依法需聘请的中介机构外直接或间接有偿聘请其他第三方的行为**

经核查，发行人除聘请保荐机构和主承销商、律师事务所、会计师事务所等依法需聘请的证券服务机构之外，还聘请了境外律师为境外相关法律事项提供专项法律意见服务、聘请了上海译国译民翻译服务有限公司提供文件翻译服务及聘请了北京荣大科技股份有限公司提供申报文件咨询及制作等服务，相关委托服务协议系基于双方真实意思表示签署并生效，该等聘请行为合法合规。

经保荐机构核查，发行人已与上述第三方签订了合法有效的合同，明确了双方的权利和义务，发行人上述聘请其他第三方的行为不存在违反《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》等法律、法规及其他规范性文件规定的情形。



## 十、发行人存在的主要风险

### （一）与发行人相关的风险

#### 1、技术风险

##### （1）未能紧跟工艺节点、工艺平台等技术迭代的风险

半导体行业是资本、人才及技术密集性行业，从晶圆制造工艺到下游产品需求等技术更新的迭代速度较快。公司以先进特色工艺领域作为自身战略发展方向，包括嵌入式/独立式非易失性存储器、功率器件、模拟与电源管理、逻辑与射频等特色工艺平台。随着汽车电子、工业控制、新能源等领域的快速发展和市场需求，如嵌入式/独立式存储平台中的 MCU 产品、逻辑及射频平台中的逻辑类产品均已出现向更先进工艺节点的拓展需求，而电源管理平台中应用的 BCD 工艺以及 IGBT 等功率器件领域亦已出现向更高电压水平等性能拓展的技术需求，公司需不断结合代工产品及市场需求，升级自身的技术水平和研发能力，以保持足够的技术竞争力。报告期内，公司研发费用分别为 73,930.73 万元、51,642.14 万元和 107,667.18 万元，与行业龙头相比仅处于中等规模。

未来，如果受到硬件限制、研发投入不足或技术人才流失等影响，发行人可能无法在相关技术及工艺领域紧跟技术迭代，亦或大量研发投入未能获得理想效果及适应需求变化，则可能难以保持其在相关市场的竞争地位，从而对公司后续长期技术发展、经营及财务状况产生不利影响。

##### （2）技术人才流失或无法获得相应人才的风险

随着半导体行业技术的不断进步，对技术人才的专业性、经验要求和管理能力的要求也不断提升，已形成较高的技术门槛。同时，行业中的人才竞争及流动也日益激烈，截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 1,195 人，但累计通过股权激励计划授出的股份激励无法覆盖所有研发人员和重要技术人员，如果公司的薪酬体系、激励措施和保护措施无法为自身吸引到相匹配的技术与管理人才，则可能面临人才的流失并使公司激烈的行业竞争格局中处于不利境地，从而影响公司的持续发展。

##### （3）知识产权保护与技术泄密的风险

在半导体行业的发展与竞争中，相应的知识产权保护体系至关重要，也是获取竞争优势与长期发展的关键要素。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有境内、外主要发明专利 4,100 余项及大量工艺技术积累，由于技术保护措施存在一定的局限性，在人员流动、上下游业务交流的过程中，公司的核心技术和重要研发成果仍面临一定的泄密风险，从而对公司在技术方面的竞争优势产生不利影响。

## 2、经营风险

### (1) 与国际龙头企业存在差距的风险

目前全球晶圆代工技术已发展至较高水平，以台积电为代表的国际龙头企业已实现 5nm 及以下工艺节点量产，联华电子、格罗方德等企业亦已将工艺节点推进至 14nm 及以下水平，而发行人目前工艺节点尚处于 55nm 的成熟制程范围，与国际龙头企业及先进工艺节点存在较大差距。随着晶圆代工下游产业技术需求的不断提升，先进制造工艺已成为晶圆代工的核心竞争力，凭借先进工艺竞争力及全面的工艺平台覆盖，根据 IC Insights 的报告，2021 年台积电占有全球晶圆代工市场约 50% 的市场份额。与其相比，发行人在产线数量、营业收入存在较大差距，因此在工艺平台覆盖、代工产品种类上亦会受到影响，这对公司争夺先进工艺节点下的高端晶圆代工市场、提升规模经济效应、产品议价能力及市场竞争力带来不利影响。

同时，受地缘政治等因素影响，该等差距可能在中短期内无法消除，如发行人无法持续进行工艺进步与技术创新，导致与国际主流厂商差距扩大，可能进一步造成发行人在更为激烈的竞争环境下现有市场份额逐步减少，无法满足现有和未来潜在客户的需求，从而对发行人持续经营造成不利影响。

### (2) 募投项目短期影响经营业绩或未来无法达到预期收益的风险

公司本次募集资金拟投资项目实施后公司固定资产规模将大幅增加，而募投项目投资回收期较长，因此在短期内募投项目新增折旧和摊销或将对发行人经营业绩产生一定的影响；同时如果市场环境发生重大不利变化，公司募集资金投资项目产生的收入及利润水平未实现既定目标，公司则可能面临无法按既定计划实现预期收益的风险。

### (3) 消费电子行业需求下降的风险

报告期各期，公司在消费电子领域的收入分别为 410,113.51 万元、670,625.64 万元和 1,075,329.63 万元，占主营业务收入比例分别为 61.77%、63.73%和 64.52%，整体呈上升趋势；但在包括通讯产品和计算机在内的广义消费电子领域，公司的收入分别为 522,567.47 万元、848,295.80 万元和 1,293,562.45 万元，占主营业务收入比例分别为 78.71%、80.61%和 77.61%，受手机市场需求下滑的影响，2022 年在广义消费电子领域的收入占比有所下降。

近年以来半导体行业需求整体放缓，产能紧张状态有所缓解，并呈现出结构化特征，消费电子市场总体需求走弱。2022 年第四季度，受消费电子市场总体需求走弱，发行人在消费电子领域收入有所下降，如未来消费电子行业需求继续大幅下降，或出现公司无法快速准确地适应市场需求的变化，新产品市场开拓不及预期，客户开拓不利或重要客户合作关系发生变化等不确定因素使公司市场竞争力发生变化，导致公司消费类产品出现售价下降、销售量降低等不利情形，公司消费电子领域业绩则将面临更多不确定性，会给公司消费电子领域带来收入下降的风险。

#### （4）募投项目无法顺利实施的风险

发行人本次发行拟募集资金 180 亿元，其中华虹制造（无锡）项目拟使用募集资金 125 亿元，占拟募集资金总额的比例为 69.44%。8 英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目和补充流动资金拟使用募集资金分别为 20 亿元、25 亿元和 10 亿元，占拟募集资金总额的比例分别为 11.11%、13.89%和 5.56%。

华虹制造（无锡）项目的实施主体为华虹制造，发行人已经对本次募投项目进行了充分的分析和论证，但该可行性分析是基于当前市场环境、发行人现有业务状况和未来发展战略等因素形成的，若前述因素发生重大变化，比如未来实施主体的股权结构因各种原因发生变更，可能导致对实施主体的公司治理和经营管理造成不利影响；华虹制造（无锡）项目预计总投资额为 67 亿美元，其中 40.2 亿美元将由该项目实施主体各股东以增资方式向华虹制造投入资金，剩余 26.8 亿美元将以债务融资方式筹集。而发行人持有华虹制造 51%股权，需要以增资方式向华虹制造投入 20.5 亿美元，发行人出资来源为本次发行的募集资金和自有资金。如发行人本次发行的募集资金不足，或自有资金和实施主体的其他股东的资金未能及时到位，或相关银行未能及时提供贷款资金，可能导致项目资金无法及时到位。

对于其他三个募投项目，如本次发行募集资金不足，也可能导致项目资金无法及时到位。

结合上述情况，本次募投项目可能存在无法顺利实施的风险。

### 3、法律风险

(1) 公司现行的治理结构与中国境内设立的 A 股上市公司存在差异的风险

公司为一家根据香港《公司条例》设立的公司。根据《若干意见》的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定。公司的公司治理制度需遵守香港《公司条例》和《组织章程细则》的规定，与目前适用于注册在中国境内的一般境内 A 股上市公司的公司治理模式在利润分配机制、重大事项决策程序、剩余财产分配等方面存在一定差异。

上述差异的具体内容详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异”。

(2) 公司 A 股公众股东通过诉讼方式寻求保护自身权利存在不确定性的风险

公司的 A 股公众股东可以依据《证券法》《中华人民共和国民事诉讼法》《中华人民共和国涉外民事关系法律适用法》等法律法规及相关的司法解释，向中国境内具有管辖权的人民法院提起民事诉讼来维护其权益，追究相关责任人的法律责任。

由于公司注册地在中国香港，受香港法院管辖，若 A 股公众股东拟于香港法院对公司提起诉讼，须提供能够得到香港法院认可且具有法律效力的证明文件，加之内地与香港在审理依据、诉讼程序等司法制度方面不尽相同，因此 A 股公众股东通过诉讼方式寻求保护自身权利存在不确定性，且可能需要承担额外的成本。根据《关于内地与香港特别行政区法院相互认可和执行当事人协议管辖的民商事案件判决的安排》（2008 年 8 月 1 日生效），对于内地人民法院和香港法院在具有书面管辖协议的民商事案件中作出的须支付款项的具有执行力的终审判决，当事人可以向相关法院申请认可和执行，但是根据该安排提起诉讼的结果及可执行性面临一定的不确定性。

### （3）公司注册地、上市地和生产经营地所在司法管辖区的合规与监管风险

公司注册地、上市地和生产经营地所在司法管辖区的立法机关、政府部门或其他监管机构可能不时发布、更新法律法规或规范性文件，公司于美国、日本、开曼群岛、中国内地及香港地区均设有子公司，需要同时接受境内外监管机构的监督与管理，遵守各相关司法管辖区的适用法律法规。如被监管机构认定为未能完全遵守相关规定，则公司可能面临被处罚或被采取监管措施，从而可能引致业务发展和经营业绩的不利影响。

### （4）知识产权的风险

知识产权是公司在半导体行业内保持自身竞争力的关键，主要包括专利、集成电路布图设计、商业秘密等。若公司在运用相关技术进行生产经营时，未能充分认识到可能侵犯第三方申请在先的知识产权，或其他公司未经授权而擅自使用或侵犯公司的知识产权，则可能产生知识产权侵权的纠纷，对公司业务造成不利影响。

同时，获得第三方公司知识产权许可或引入相关技术授权是行业惯例。存在相关知识产权许可或技术授权到期后，因第三方公司原因或因其他因素无法继续使用或续期的风险。此外，基于 2018 年 11 月与上海集成及华力微分别签订的技术许可及技术开发协议，公司于报告期内快速完成了华虹无锡项目的建设及量产工作。虽然公司已逐步完成自身相应特色工艺平台的优化升级，但如果相关授权发生变化，则可能对公司的部分技术使用产生影响。

未来，如果发生上述风险情形，将对公司的生产经营产生不利影响。同时，公司需采取法律手段维护自身权益，可能耗费一定的人力、物力、财力。

### （5）环境保护的风险

公司在生产经营中会产生废水、废气和固体废物（含危险废物），同时公司生产厂房需遵守国家及各地的环境保护法律法规。未来如果公司由于环保设施运行故障等原因发生环境污染事件，可能将受到相关部门的行政处罚，并对公司的生产经营产生不利影响。同时，如果国家或各地出台更为严格的环保要求，公司需投入相应资金对现有环保设施进行升级改造。

### （6）安全生产的风险

公司生产所需的部分原材料存在一定危险性,对于操作人员的技术及操作工艺流程要求较高。公司未来如果生产设备出现故障,或者危险材料和设备使用不当,可能导致火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故,公司将面临员工伤亡、财产损失、甚至产线停工等风险,并可能造成客户流失或受到相关部门的行政处罚,将对公司的生产经营产生不利影响。

#### (7) 诉讼仲裁风险

公司所处的晶圆代工行业是带动半导体产业联动的关键环节,且公司经营规模较大,客户、供应商数量众多。在未来的业务发展过程中,公司不能排除因知识产权、合同履行等事项,与客户、供应商或其他第三方发生诉讼或仲裁,从而耗费公司的人力、物力以及分散管理精力,并承担败诉后果的风险,可能会对公司的生产经营造成不利影响。

### 4、财务风险

#### (1) 经营业绩下滑风险

报告期内,公司营业收入分别为 673,702.63 万元、1,062,967.75 万元和 1,678,571.80 万元,归属于母公司股东的净利润分别为 50,545.75 万元、165,999.74 万元和 300,861.26 万元。

受经济增速放缓、消费信心等因素影响,2022 年消费电子、通讯产品、计算机等终端应用产品市场出现短期波动,需求整体走弱。未来受市场规模变化、行业竞争加剧、产品更新换代等因素综合影响,下游市场需求可能发生波动,进而影响公司收入及盈利水平。如果公司未能及时应对上述市场变化,将面临经营业绩下滑的风险。

#### (2) 主营业务毛利率波动风险

报告期内,公司的主营业务毛利率分别为 17.60%、27.59%和 35.59%,公司毛利率呈上升趋势。如果未来半导体行业景气度下降、行业竞争加剧、原材料采购价格上涨,则可能导致公司产品单价的下降或单位成本的上升,主营业务毛利率存在下降的风险。

#### (3) 应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 65,150.52 万元、98,739.55 万元和 161,166.52 万元，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 9.67%、9.29%和 9.60%。公司报告期内前五大应收账款账面余额占比分别为 40.50%、42.67%和 36.80%，应收账款较为集中。未来若出现宏观经济环境不佳、行业景气度下降、主要客户的经营情况发生不利变化，公司仍将面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

#### （4）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 148,317.95 万元、347,403.71 万元和 496,424.87 万元，占流动资产比例分别为 16.21%、22.81%和 23.17%，公司的存货占流动资产的比重逐年升高。由于下游市场需求存在一定的不确定性，未来存货价值仍然有减值的可能。

#### （5）固定资产投资风险

晶圆代工行业属于典型的资本密集型行业，固定资产投资的需求较高、设备购置成本高，而公司近年紧抓行业发展机遇积极进行产能扩充，固定资产投资规模较大。截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产的账面价值为 1,866,371.19 万元，占公司总资产的比例为 38.98%；公司在建工程的账面价值为 479,067.70 万元，占公司总资产的比例为 10.01%。公司持续的产能扩充对后续资金投入提出了较高要求，公司的资金筹措能力面临较大的考验。同时，若公司未来收入规模的增长无法消化大额固定资产投资带来的新增折旧，公司将面临盈利能力下降的风险。

#### （6）依赖境内运营子公司股利分配的风险

公司的资金需求包括向公司股东支付股利及其他现金分配、支付公司在中国境外可能发生的任何债务本息，以及支付公司的相关运营成本与费用。公司是一家控股型公司，实际生产运营实体位于中国境内，境内运营子公司向发行人进行股利分配是满足公司的资金需求的重要方式之一。

根据《公司法》的规定，中国公司必须在弥补亏损和提取法定公积金后方可向股东分配税后利润，故如果境内运营子公司存在未弥补亏损，则无法向上层股东进行股利分配。此外，即使在境内运营子公司根据中国法律、法规和规范性文

件规定存在可分配利润的情况下，发行人从境内运营子公司获得股利分配还可能受到中国外汇相关法律、法规或监管政策的限制，从而导致该等境内运营子公司无法向发行人分配股利。

如发生上述境内运营子公司无法分配股利的情况，则发行人的资金需求可能无法得到满足，进而影响发行人向债权人的债务偿还，以及其他运营成本与费用的正常开支，对发行人的持续经营产生不利影响，发行人向投资人分配股利的能力也将受到较大负面影响。

#### （7）税收优惠政策风险

公司子公司上海华虹宏力具备高新技术企业资格，在报告期内享受高新技术企业的 15%企业所得税优惠税率，未来，如果上述税收优惠政策发生变化或者上述子公司不再符合相关资质，将对公司未来的所得税费用产生不利影响。

#### （8）汇率波动的风险

报告期内，公司财务费用分别为-15,674.05 万元、-15,046.81 万元和 81,092.93 万元，公司汇兑损益分别为 10,624.44 万元、15,421.32 万元和-71,775.26 万元。2022 年美元较人民币整体呈升值趋势，华虹无锡为扩大产能，借入较多的美元借款，美元升值导致华虹无锡确认大额汇兑损失，公司 2022 年财务费用大幅增加。公司的销售、采购、债权及债务均存在以外币结算的情形，由于汇率受国内外政治、经济环境等众多因素的影响，若未来人民币兑外币汇率短期内呈现较大波动，公司将面临汇率波动的风险。

#### （9）公司存在与累计未弥补亏损相关的风险

截至报告期期末，公司合并报表层面累计未弥补亏损金额为 3,956.61 万元。该等累计未弥补亏损主要来自于发行人起步期的亏损。晶圆代工行业普遍具有前期投入大且由于产能爬坡和工艺稳定需要一定的时间，销售收入的提升通常滞后于设备投入；加上发行人在建厂初期行业环境不成熟和研发投入较大的影响，导致发行人在起步期积累了较大金额的累计未弥补亏损。报告期内，公司分别实现归属母公司净利润 50,545.75 万元、165,999.74 万元和 300,861.26 万元，累计未弥补亏损得到持续弥补。如后续经营业绩受到宏观环境、行业周期等影响出现无法预计的下滑，造成累计未弥补亏损短期内无法得到完全弥补，可能会对公司后



续资金状况、业务拓展、团队稳定和人才引进等产生不利影响，进而对公司经营产生一定的不利影响。

#### （10）政府补助政策发生变化的风险

报告期各期，公司获得的扣税后计入损益的政府补助分别为 40,043.21 万元、69,126.63 万元和 72,750.65 万元，占当期净利润比例分别为 855.53%、47.25%和 26.69%，当期计入归母损益的政府补助金额分别为 30,301.17 万元、57,652.39 万元和 40,406.24 万元，占当期归母净利润的比例分别为 59.95%、34.73%和 13.43%。未来，若政府部门对公司的支持政策发生变化，公司能否继续获得政府补助以及获得政府补助的金额等存在不确定性，进而对公司盈利水平产生一定的影响。

### 5、管理风险

报告期内，公司生产经营规模不断扩大，资产规模、员工人数持续增长，随着募集资金投资项目的实施，公司资产规模和人员规模也将进一步增长，对公司组织管理制度及管理体系提出更高的要求。因此，如果公司管理水平不能适应经营规模扩张的需要，管理制度及管理体系未能及时调整和完善，公司将面临较大的管理风险。

#### （二）与行业相关的风险

##### 1、宏观经济波动和行业周期性的风险

受到全球宏观经济的波动、行业景气度、产能周期性等因素影响，半导体行业存在一定的周期性。2020 年受疫情爆发影响全球经济走弱，2022 年一二季度受到疫情反弹、地缘冲突等影响，智能手机需求走弱，未来全球经济的走势会影响到半导体行业景气度的变化。因此，半导体行业的发展与宏观经济整体发展密切相关。同时，半导体行业晶圆制造环节的产能扩充呈现周期性变化特征，通常下游需求变化速度较快，而上游产能的增减则需要更长的时间。因此，半导体行业供应端产能增长无法完美匹配半导体行业需求端的变化，导致行业会出现供需关系周期性的变化，也会带来行业价格和利润率的变化。报告期各期，公司在消费电子领域的收入分别为 410,113.51 万元、670,625.64 万元和 1,075,329.63 万元，占主营业务收入的比例分别为 61.77%、63.73%和 64.52%，如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，消费电子等下游市场需求的波动和低迷亦会导致半导体产品

的需求下降，进而影响半导体晶圆代工企业的盈利能力。宏观经济环境以及下游市场的整体波动可能对公司的经营业绩造成一定的影响。

## **2、市场竞争加剧的风险**

根据美国半导体行业协会（SIA）统计，目前全球半导体需求正处于高位，而半导体行业产能不足和芯片短缺已经波及多个行业。2021 年全球半导体新建产线投资规模也将达到创纪录的 1,480 亿美元，较 2020 年增长超过 30%，并且预计 2021 年至 2025 年半导体制造行业投资规模平均为 1,560 亿美元，较 2016 年至 2020 年的年均投资规模 970 亿美元大幅增长 61%。现有市场参与者扩大产能及新投资者的进入，将可能使市场竞争加剧。

目前，公司产品的主要市场领域包括新能源汽车、工业智造、新一代移动通信、物联网、消费电子等。如果公司不能准确把握行业发展规律、持续研发创新、改善经营管理，从而导致无法持续开发创新产品、提升产品质量、降低生产成本，则可能对公司的盈利能力造成不利影响。

## **3、供应商集中度较高的风险**

报告期内，发行人向前五大原材料供应商采购额合计分别为 119,668.62 万元、154,402.11 万元和 180,166.78 万元，占原材料采购总额比例分别为 45.08%、38.50% 和 35.31%，供应商集中度较高。

尽管目前发行人所需采购的原材料供应相对充足，但若未来由于贸易摩擦、关税制度或其他不可抗力因素导致原材料供应商延迟交货、限制供应或提高价格，可能对发行人持续生产经营能力造成不利影响。

## **4、国际贸易摩擦的风险**

公司使用的主要生产设备和原材料有较大部分向境外供应商采购。公司坚持国际化运营，自觉遵守国际间有关出口管制的原则，自成立以来始终合规运营，依法开展生产经营活动。但未来不排除相关国家出口管制政策进行调整的可能，从而导致公司面临设备、原材料供应发生变动等风险，导致公司生产受到一定的限制，进而对公司的业务和经营产生不利影响。

## 5、产业政策变化风险

半导体产业是我国的战略支柱产业，近年来国家层面出台一系列支持政策。在产业政策支持和国民经济发展的推动下，我国半导体行业整体的设计能力、生产工艺、自主创新能力有了较大的提升。如未来上述产业政策出现不利变化，将对发行人的业务发展、人才引进、生产经营产生一定不利影响。

### （三）其他风险

#### 1、公司作出的承诺在实际履行时的相关风险

对于本次发行 A 股股票并在科创板上市，公司就稳定股价、履行信息披露义务等事宜作出了一系列重要承诺。其中，稳定股价承诺的具体措施包括回购公司股票。鉴于公司为一家注册在香港并在香港联交所上市的红筹企业，在执行股票回购等稳定股价措施时可能涉及资金跨境流动，须遵守中国外汇管理的相关规定。因此，任何现有和未来的外汇管制措施有可能限制公司通过回购等方式履行稳定股价的承诺。

#### 2、中国香港及中国大陆资本市场的特征存在差异带来的交易价格的风险

香港联交所及上交所科创板具有不同的交易时间、交易特征（包括交易量及流动性）、交易及上市规则及投资者基础（包括不同级别的零售及机构参与）。由于此类差异，公司 A 股股票与港股股票的交易价格可能并不相同。由于各个资本市场都有其特有情况，公司港股股票交易价格的波动可能会对 A 股股票的交易价格造成影响，反之亦然。公司股票价格波动不仅受公司经营及财务状况的影响，同时还可能受到宏观政策、经济形势、市场环境、投资者预期等多种因素的影响。提请投资者在购买公司股票前了解股票价格波动，充分认识投资风险，并作出审慎判断。

#### 3、境外持续信息披露监管与境内可能存在差异的风险

本次发行上市后，公司将根据《科创板上市规则》及其他适用法律法规在中国境内履行持续信息披露义务，同时仍将根据《联交所上市规则》及其他适用法律法规在境外市场履行持续信息披露义务。境内外持续信息披露在定期报告、临时公告等若干方面存在一定的差异。投资者可能因为信息披露的差异而影响投资决策，从而可能面临一定的投资风险。同时，根据公司注册地及境外上市地法律

法规的要求，公司的注册文件及信息披露文件等存在以英文书就的情况，因此境内投资者可能面临阅读和理解困难。

## 十一、对发行人发展前景的简要评价

### （一）面临的机遇和挑战

#### 1、面临的行业新机遇

##### （1）国家产业政策高度支持，行业迎来发展黄金期

半导体行业的发展程度是国家科技实力的重要体现，晶圆制造领域更是全球科技竞争的焦点。提升我国半导体相关产业的竞争力，已成为制造业升级的重要课题之一。近年来，国家各部门相继推出了一系列优惠政策，鼓励和支持行业发展。

##### （2）全球半导体产业重心转移，中国半导体行业高速增长

纵观半导体行业发展史，全球已发生两次大规模的产业转移：第一次是 20 世纪 70 年代从美国向日本转移，第二次是 20 世纪 80 年代向韩国与中国台湾地区转移。如今，中国大陆则成为半导体产业第三次转移的核心地区。产业转移是市场需求、国家产业政策和资本驱动的综合结果。历史上两次成功的产业转移都带动产业发展方向改变、分工细化专业化、资源重新配置，并给予了追赶者切入市场的机会，进而推动整个行业的革新与发展。

目前，中国拥有最具活力的终端应用产业集群。巨大的终端应用市场正在全方位、多角度地支持半导体行业发展。我国在新能源、显示面板、LED 等高新技术行业经过多年发展已达到领先水平，也大力拉动了各类芯片产品的升级换代进程，也加速了国内半导体产业链进一步完善。

##### （3）应用市场快速升级，行业市场空间迅速扩大

随着物联网、新一代移动通信、人工智能等新技术的不断成熟，工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快，下游高科技领域的技术更新，带动了半导体企业的规模增长。如新能源汽车整车半导体价值将达到传统汽车的两倍，特别是功率半导体的应用大幅增长；在物联网领域，根据 Gartner 的预测，全球联网设备将从 2020 年的 131 亿台上升到 2025 年的 240 亿台，复合

增长率 12.87%。下游科技行业的快速升级，已成为行业新的市场推动力，并且随着国内企业技术研发实力的不断增强，国内半导体行业市场空间将迅速扩大。

## **2、面临的挑战**

### **(1) 中国大陆的半导体产业链配套能力有待加强**

目前，中国大陆半导体产业链的配套能力有待加强，与晶圆制造配套的上下游产业仍在发展中，公司生产产品所需的设备以及原材料仍主要依赖进口。

### **(2) 高端人才储备相对不足**

晶圆代工行业对业内人才的知识背景、研发能力及经验积累均具有较高要求。由于国内半导体行业进入高速发展周期，具有完备知识储备、具备丰富技术和市场经验、能胜任相应工作岗位的人才较为稀缺，行业内高端人才需求缺口日益扩大，从而一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

## **(二) 发行人的竞争优势**

### **1、技术优势：全球领先的特色工艺技术平台**

公司自成立以来专注于特色工艺的技术开发，建立了完善的研发创新体系，拥有多个全球领先的特色工艺技术平台。

公司在上述特色工艺平台上形成的多项具有代表性的产品：在嵌入式非易失性存储器领域，公司是全球最大的智能卡 IC 制造代工企业以及境内最大的 MCU 制造代工企业；在功率器件领域，公司是全球产能排名第一的功率器件晶圆代工企业，也是唯一一家同时具备 8 英寸以及 12 英寸功率器件代工能力的企业，拥有全球领先的深沟槽式超级结 MOSFET 以及 IGBT 技术；在独立式非易失性存储器平台，公司提供基于自主知识产权的 NORD 闪存架构技术，产品拥有广泛的应用；在模拟与电源管理平台，公司的 BCD 技术工艺在国内晶圆代工行业中起步最早，并已在 90 纳米工艺节点上实现量产；在逻辑与射频领域，公司拥有自主开发的射频 SOI 工艺平台。公司在特色工艺领域代表了行业领先的技术研发和生产制造水平，拥有大量国内外专利。

在 0.35 $\mu$ m 至 90nm 工艺节点的 8 英寸晶圆代工平台，以及 90nm 到 55nm 工艺节点的 12 英寸晶圆代工平台上，公司形成了行业内特色工艺平台覆盖最全面

的代工服务，多元化的技术品类能够满足不同下游市场的应用场景以及同一细分市场不同客户的多元化需求。

在各类器件性能方面，公司追求全球领先水平，帮助客户产品对标全球高端芯片。

## **2、研发优势：持续研发投入形成重要成果**

报告期内，发行人研发投入的力度不断加大，力争全方位的技术突破，截至2022年12月31日，发行人取得了超过4,100项境内外发明专利。

公司强大的科研能力在业内得到广泛认可，承担多项重大科技项目。公司的技术成果曾先后荣获“国家科学技术进步奖二等奖”、“上海市科学技术奖一等奖”、“上海市质量金奖”、“优秀院士工作站”及“上海知识产权创新奖（创造）”等奖项及荣誉。

## **3、人才优势：专业稳定的人才队伍是公司持续发展的动力源泉**

公司的核心技术人员均在半导体领域耕耘数十年，在不同的技术领域具有丰富的研发经验，并对行业未来的技术发展趋势具有前瞻性的创新能力。公司核心技术队伍稳定，其出色的研发能力保证了公司的市场敏锐度和科研水平，确保了公司的产品迭代能够紧跟行业发展趋势，亦满足客户终端产品的创新需求。截至2022年12月31日，公司共有研发人员1,195人，占员工总数的17.68%。

## **4、服务优势：多元化的工艺平台组合满足客户多样性需求**

经过在行业内多年的深耕发展，公司在嵌入式非易失性存储器、功率器件、电源管理及模拟芯片等特色工艺领域积累了业内领先的产品组合，配套相关的IP的定制服务与测试服务，能够为客户提供丰富的芯片产品与系统产品的一站式解决方案。

同时，公司的产能资源满足了客户对于特色工艺产能的需求，截至2022年12月31日，公司拥有3座8英寸和1座12英寸晶圆厂，合计8英寸约当产能32.4万片/月，并持续扩充，具备为客户提供规模化制造服务的能力。

## **5、客户优势：拥有高粘性、多领域、全球化的客户群体**

领先的技术水平和丰富的产品组合为公司带来了优质的客户群体，覆盖汽车、通讯、工业、消费电子等多个终端领域，地域分布方面则遍及全球多个国家和地区。

在晶圆代工领域，公司的技术创新与客户的长期协作密不可分，在全球排名前 50 名的知名设计公司中，超过三分之一与公司开展了业务合作，包括 IDM 和 Fabless 模式下的知名客户，其中多家与公司达成研发、生产环节的战略合作。公司多年来积累的世界知名的国内外客户群，帮助公司的特色工艺平台不断升级，产品与方案则被越来越多的终端领域所应用，市场认可度不断提升。通过产品工艺的共同开发，公司的客户黏性日趋增强，与全球知名客户拥有多年的长期合作关系。

## **6、管理优势：经验丰富、具有强烈使命感和高度进取心的核心管理团队**

公司的核心管理团队均在半导体行业任职数十年，涵盖了研发、生产、质量、市场销售、财务、行政、知识产权和法律等各领域，对产业发展趋势与技术发展方向的把握有较高的敏感性和前瞻性，拥有深厚的行业背景及经验，出色的领导能力和管理能力。

公司自成立以来，不断研发创新并形成了众多领先的特色工艺平台，实现了自身的快速增长。在这一过程中，公司管理团队对行业发展趋势的准确判断以及对经营理念的不懈坚持起到了关键性的作用。

综上，本保荐机构认为发行人具有良好的发展前景。

### **附件：**

1、《保荐代表人专项授权书》

2、《国泰君安证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》

(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:

陈是来

保荐代表人:

寻国良

李淳

保荐业务部门负责人:

郁伟君

内核负责人:

刘益勇

保荐业务负责人:

李俊杰

总经理(总裁):

王松

法定代表人/董事长:

贺青

国泰君安证券股份有限公司

2023年5月23日



## 保荐代表人专项授权书

本公司已与华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）签订《华虹半导体有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于首次公开发行股票之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人首次公开发行（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，本保荐机构指定保荐代表人寻国良（身份证号 37082819\*\*\*\*\*）、李淳（身份证号 31010419\*\*\*\*\*）具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请文件。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。

2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

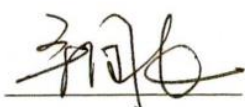
3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、中国证券登记结算有限公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。

4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定及双方签订的《保荐协议》的约定。

（以下无正文）


(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之保荐代表人专项授权书》之签字盖章页)

保荐代表人(签字)



寻国良

保荐代表人(签字)



李淳

法定代表人(签字)



贺青

授权机构: 国泰君安证券股份有限公司

(公章)

2023年5月23日



## 国泰君安证券股份有限公司

# 关于华虹半导体有限公司本次公开发行股票并在科创板上 市对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律、行 政法规以及中国证监会要求的结论性意见

发行人是一家依据中国香港《公司条例》（香港法例第 622 章，于 2014 年 3 月 3 日前为香港法例第 32 章，以下简称“《公司条例》”）在中国香港注册成立的公司，并已在香港联合交易所有限公司主板上市，属于《国务院办公厅转发证监会<关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见>的通知》（国办发[2018]21 号，以下简称“《若干意见》”）及《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（证监会公告[2023]12 号，以下简称“《实施办法》”）项下已境外上市的红筹企业。本次发行完成后，发行人发行的人民币普通股股票将在上交所科创板上市交易。根据《若干意见》《实施办法》等相关法律法规的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运营规范等事项适用境外注册地公司法等法律法规规定的，其投资者权益保护水平，包括资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等权益，总体上应不低于中国境内法律、行政法规以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定的要求。

发行人现有治理架构以及目前执行的公司治理制度主要是根据注册地、境外上市地相关适用法律法规及证券监管机关要求而搭建和制定的。为本次发行，发行人在《公司条例》《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《香港上市规则》”）允许的范围内，参照中国境内要求将《华虹半导体有限公司之组织章程细则》（以下简称“《公司章程》”）修订为《华虹半导体有限公司之组织章程细则（A 股上市后适用稿）》（以下简称“《公司章程（A 股上市后适用稿）》”），制定或修订了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》（以下简称“《股东大会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》（以下简称“《董事会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外担保管理制度》《HUA HONG

SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外投资管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）关连（联）交易管理制度》《华虹半导体有限公司审核委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司提名委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司薪酬委员会的职权范围》等相关公司治理制度，前述公司治理制度已经发行人股东大会及/或董事会审议通过。

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”）经审阅《公司章程（A股上市后适用稿）》及其他公司治理制度（以下合称“本次发行后适用的公司治理制度”）、发行人董事会及股东大会决议文件、发行人出具的承诺函等资料，比对《公司条例》《香港上市规则》与境内A股上市公司在公司治理方面需遵守的有关法律法规及证券监管机关的要求（以下简称“境内要求”），就题述事项出具本意见。

## 一、关于发行人公司治理架构方面的差异

经本保荐机构核查，发行人已经根据《公司条例》《香港上市规则》等适用法律法规建立了股东大会、董事会以及董事会下设专门委员会（包括审核委员会、薪酬委员会及提名委员会），选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事）、各董事会下设专门委员会委员，并聘请了总裁、执行副总裁等高级管理人员。

经本保荐机构核查，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）设立并在中国境内注册登记的A股上市公司（以下简称“境内A股上市公司”）按照规定设有监事会，根据《公司法》《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，监事会可行使如下职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可

以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（九）公司章程规定的其他职权。由于发行人注册于香港，依据《公司条例》《香港上市规则》，发行人治理架构中无需设置监事会，且发行人目前已依据《香港上市规则》的相关规定聘任了独立非执行董事并设置了审核委员会等董事会下设专门委员会，其可以有效行使大部分前述监事会职权。

经本保荐机构核查，发行人已建立了独立非执行董事制度，于本意见出具之日，发行人董事会由 8 名董事组成，其中包括 3 名独立非执行董事。根据《香港上市规则》的相关规定，独立非执行董事的主要职权包括：参与董事会会议，在涉及策略、政策、公司表现、问责性、资源、主要委任及操守准则等事宜上，提供独立的意见；在出现潜在利益冲突时发挥牵头引导作用；应邀出任审核委员会、薪酬委员会及提名委员会成员；仔细检查公司的表现是否达到既定的企业目标和目的，并监察汇报公司表现；出席股东大会；每年审核持续关连交易，并就有关交易或安排的条款是否公平合理，以及有关交易或安排是否符合发行人及其股东整体利益而向股东给予意见。本次发行后，发行人适用法律法规、《香港上市规则》及本次发行后适用的公司治理制度等有关规定要求发行人独立非执行董事就相关事项发表意见或履行相应职责的，发行人的独立非执行董事将遵照执行。《香港上市规则》等相关规定对独立非执行董事的任职资格、职权等方面的要求与境内独立董事相关规定存在差异，但境内相关规定与《香港上市规则》均要求上市公司董事会中独立董事（独立非执行董事）至少占董事会成员人数的三分之一，且至少一名独立董事（独立非执行董事）必须具备适当专业资格，或具备适当的会计或相关的财务管理专长；同时，《香港上市规则》等相关规定要求独立非执行董事发表意见的关联交易、并购重组、重大投融资活动等事项与境内相关规定要求独立董事发表意见的事项一致。

基于上述核查，本保荐机构认为，发行人的公司治理架构不会导致发行人对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## **二、关于发行人主要股东核心权益方面的差异**

经本保荐机构核查，发行人为本次发行在适用法律法规允许的范围内，参照境内相关要求对《公司章程》进行了修订，并对现有内控制度进行了修订和补充。

发行人本次发行后适用的内控制度中涉及资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等股东核心权益的条款与境内相关规定的差异情况主要如下：

### **（一）资产收益**

经本保荐机构核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对公司利润分配的规定主要如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前述规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会或者董事会违反上述规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的股份不得分配利润。

经本保荐机构核查，《公司章程》规定公司应以利润为来源支付股息，此外《公司章程》中并无《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于上述利润分配前法定扣减事项等的相关规定或限制；根据《公司章程（A股上市后适用稿）》的相关规定，在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，发行人可透过普通决议案宣派股息，惟该等股息不得超过董事会建议之额度。股息只能从发行人可供分派之溢利或其他可分配之储备中支付。为保障股东权益，发行人董事会及股东大会已经批准了《华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市后三年股东分红回报规划》，对本次发行后三年内发行人股东分红回报规划原则、利润分配形式、现金分红条件、现金形式分红的比例与时间间隔、发放股票股利的条件、利润分配的决策程序和机制等内容进行了规定。前述安排有利于保障发行人全体股东的资产收益权。

### **（二）参与重大决策**

经本保荐机构核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于股东大会和董事会的职权进行了明确规定，其中由股东大会审议的事项包括：

(1) 决定公司的经营方针和投资计划；(2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；(3) 审议批准董事会的报告；(4) 审议批准监事会报告；(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；(8) 对发行公司债券作出决议；(9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；(10) 修改公司章程；(11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；(12) 审议批准相关法律法规或公司章程规定须经股东大会审议通过的担保事项；(13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；(14) 审议批准变更募集资金用途事项；(15) 审议股权激励计划；(16) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。《上海证券交易所科创板股票上市规则》(以下简称“《科创板上市规则》”)等相关规定亦列举了应当提请股东大会审议的重大交易、重大对外担保以及重大关联交易等事项的具体标准。

经本保荐机构核查，发行人未设置监事及监事会，因此发行人股东大会审议事项不包括选举或更换监事、审议批准监事会报告等不适用于发行人的事项。根据《公司章程(A 股上市后适用稿)》，在适用法律法规、上市规则允许的范围内，发行一般债券(须取得股东批准的可换股债券发行除外)等事项将由董事会决定，而根据境内相关规定，境内 A 股上市公司一般需将前述事项提交股东大会审议。

经本保荐机构核查，发行人已结合《公司章程》《香港上市规则》《上市公司章程指引(2022 年修订)》《科创板上市规则》等相关规定，对《公司章程》进行了修订，同时制定或修订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会等机构的权责范围和工作程序，前述修订及制定将于发行人本次发行完成后生效。根据《公司章程(A 股上市后适用稿)》，关于发行人增加已发行在外股份总数(包括发行股票(含优先股)、可转换为股份的证券、认股权证等影响发行人股本的证券)、减少发行人已发行在外股份总数(包括股东在股东大会上授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购)、发行人的股息分派方案、发行人业务的根本变化、修改公司章程或通过新公司章程、发行人合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式等发行人重大事项的审议权限仍归属于股东大会；同时，发行人董事由股东大会任命和罢免(在适用法

律法规及《公司章程（A股上市后适用稿）》中允许董事会任命或罢免的情况除外）。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》等本次发行后适用的公司治理制度中关于发行人股东大会及董事会职权的规定未损害股东参与发行人重大决策的权利。

### **（三） 剩余财产分配**

经本保荐机构核查，根据《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，应按照股东持有的股份比例进行分配。

经本保荐机构核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，如发行人清盘，偿付所有债权人后的剩余资产应按股东所持股份之已缴股本比例分派予股东，及如剩余资产不足以偿还全部已缴股本，则该等资产之分派将尽量按股东所持股份之已缴股本比例分担亏损。然而，该条受可能按特别条款及条件发行之任何股份的持有人权利所限制。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》关于发行人剩余财产分配方面的规定与境内相关规定的要求不存在实质差异。

基于上述核查，本保荐机构认为，发行人本次发行后适用的公司治理制度对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## **三、 关于发行人为人民币普通股股东行使权利提供便利的安排**

经本保荐机构核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》及《股东大会议事规则》，股东大会可在两个或两个以上的地点召开，采用技术以便不在同一地点的股东可以在大会上听讲、发言及投票。具体而言，董事可全权酌情指定股东大会以实体大会、混合大会或电子大会形式举行。董事会应当按照适用法律法规、上市规则、《公司章程（A股上市后适用稿）》的规定，采用安全、经济、便捷的基于网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。根据发行人的确认，本次发行完成后，发行人将根据《上市公司股东大会规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等适用规则为其人民币普通股股东提供网络投票方式行使表决权。



#### **四、关于发行人为保障人民币普通股股东权益出具的承诺**

经本保荐机构核查，发行人已经就本次发行出具了《关于稳定公司人民币普通股（A 股）股价的承诺函》《关于填补公司首次公开发行人民币普通股被摊薄即期回报措施承诺函》《关于利润分配政策的承诺函》《关于适用法律和管辖法院的承诺函》《关于未履行承诺时的约束措施承诺函》《关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺函》等承诺。前述承诺已经发行人董事会和股东大会审议通过，有利于保障境内投资人的权益。

#### **五、关于发行人聘任信息披露境内代表**

经本保荐机构核查，发行人于 2022 年 5 月 12 日召开的董事会会议审议通过了《批准委任信息披露境内代表》，并据此聘任了信息披露境内代表，负责发行人人民币普通股股票的相关信息披露和监管联络事宜，委任自本次发行完成之日起生效。

#### **六、结论性意见**

综上所述，本保荐机构认为，发行人对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律、行政法规以及中国证监会规定的要求。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司境内投资者权益保护水平总体上不低于境内法律、行政法规以及中国证监会要求的结论性意见》之签字盖章页）

保荐代表人：



寻国良



李淳

国泰君安证券股份有限公司

2023年5月23日



海通证券股份有限公司  
关于华虹半导体有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二三年五月

## 声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称《保荐管理办法》）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称《上市规则》）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书如无特别说明，相关用语具有与《华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义。

# 目 录

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| 声 明.....                          | 1        |
| 目 录.....                          | 2        |
| <b>第一节 本次证券发行基本情况 .....</b>       | <b>3</b> |
| 一、本次证券发行保荐机构名称.....               | 3        |
| 二、保荐机构指定保荐代表人及保荐业务执业情况.....       | 3        |
| 三、保荐机构指定的项目协办人及其他项目人员.....        | 3        |
| 四、本次保荐的发行人情况.....                 | 4        |
| 五、本次证券发行类型.....                   | 4        |
| 六、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....  | 4        |
| 七、保荐机构对本次证券发行上市的内部审核程序和内核意见.....  | 5        |
| <b>第二节 保荐机构承诺事项 .....</b>         | <b>8</b> |
| <b>第三节 对本次证券发行的推荐意见 .....</b>     | <b>9</b> |
| 一、本次证券发行履行的决策程序.....              | 9        |
| 二、发行人符合科创板定位的说明.....              | 10       |
| 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件.....       | 13       |
| 四、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件.....    | 14       |
| 五、本次发行符合《若干意见》、《相关安排》规定的发行条件..... | 18       |
| 六、发行人私募投资基金备案的核查情况.....           | 20       |
| 七、发行人审计截止日后经营状况的核查结论.....         | 22       |
| 八、发行人存在的主要风险.....                 | 22       |
| 九、发行人市场前景分析.....                  | 22       |
| 十、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查.....     | 35       |
| 十一、保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论.....        | 37       |

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、本次证券发行保荐机构名称

海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“本保荐机构”）

### 二、保荐机构指定保荐代表人及保荐业务执业情况

本保荐机构指定邬凯丞先生、刘勃延先生担任华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“华虹半导体”）首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐代表人。

邬凯丞先生：本项目保荐代表人，现任海通证券投资银行部执行董事，特许金融分析师（CFA）。曾负责或参与了天岳先进 IPO、创耀科技 IPO、翱捷科技 IPO、中微公司 IPO、复旦张江 IPO、中芯国际 IPO、芯原股份 IPO、思瑞浦 IPO、步科股份 IPO 以及厦门信达再融资等项目。邬凯丞先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

刘勃延先生：本项目保荐代表人，现任海通证券投资银行部总监，特许金融分析师（CFA）。曾负责或参与了复旦张江 IPO、格灵深瞳 IPO、上海瀚讯再融资、鲁北化工重大资产重组、中科通达 IPO、岱美汽车 IPO 等项目。刘勃延先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

### 三、保荐机构指定的项目协办人及其他项目人员

#### 1、项目协办人及其保荐业务执业情况

本保荐机构指定朱威先生为本次发行的项目协办人。

朱威先生：本项目协办人，现任海通证券投资银行总部高级副总裁。曾负责或参与了商米科技 IPO、格灵深瞳 IPO 等项目。

#### 2、项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员：吴志君、徐鹏、何可人、谢博文、孙珮祺、陈瀚宇、王鹏程、黄科峰、孙剑峰（已离职）、秦国亮、陈启明、舒昕、张悦、邓欣、陈辉、庄庄、郑元、张旭鸿（已离职）、倪成亮、陈睿非、瞿亦潇。

#### 四、本次保荐的发行人情况

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| 中文名称         | 华虹半导体有限公司                            |
| 英文名称         | HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED       |
| 已发行股份总数      | 1,306,836,740 股（截至 2022 年 12 月 31 日） |
| 公司董事         | 张素心、唐均君、孙国栋、王靖、叶峻、张祖同、王桂燻、叶龙蜚        |
| 成立日期         | 2005 年 1 月 21 日                      |
| 注册地址         | 香港中环夏慤道 12 号美国银行中心 2212 室            |
| 主要生产经营地址     | 中国上海张江高科技园区哈雷路 288 号                 |
| 邮政编码         | 201210                               |
| 联系电话         | 86-21-38829909                       |
| 传真号码         | 86-21-50809999                       |
| 互联网网址        | www.huahonggrace.com                 |
| 电子信箱         | IR@hhgrace.com                       |
| 信息披露负责部门     | 上市公司工作部                              |
| 信息披露境内代表     | Daniel Yu-Cheng Wang（王鼎）             |
| 信息披露负责部门联系电话 | 86-21-38829909                       |

#### 五、本次证券发行类型

首次公开发行股票并在科创板上市。

#### 六、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

1、截至 2022 年 12 月 31 日，上海国盛（集团）有限公司直接和间接持有本保荐机构 10.38%的股权，为本保荐机构的重要关联方。上海国盛（集团）有限公司持有上海华虹（集团）有限公司 18.36%股权，上海华虹（集团）有限公司通过华虹国际实际间接持有发行人 26.60%股权，经穿透计算后，上海国盛（集团）有限公司间接持有发行人 4.88%股权。

此外，本保荐机构将按照交易所相关规定，安排相关子公司参与发行人本次发行战略配售。除上述情况外，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、截至 2022 年 12 月 31 日，上海国际集团有限公司直接和间接持有本次发行的保荐机构（主承销商）国泰君安 32.10%股权，为国泰君安的实际控制人。

上海国际集团有限公司持有华虹集团 18.36%股权，华虹集团通过华虹国际实际间接持有发行人 26.60%股权，经穿透计算后，上海国际集团有限公司间接持有发行人 4.88%股权。截至 2022 年 12 月 31 日，国泰君安持有发行人 10,000 股股份。

3、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

4、本保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

5、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

6、本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## **七、保荐机构对本次证券发行上市的内部审核程序和内核意见**

### **（一）内部审核程序**

海通证券对本次发行项目的内部审核经过了立项评审、申报评审及内核三个阶段。

#### **1、立项评审**

本保荐机构以保荐项目立项评审委员会（以下简称“立项评审会”）方式对保荐项目进行审核，评审会委员依据其独立判断对项目进行表决，决定项目是否批准立项。具体程序如下：

（1）凡拟由海通证券作为保荐机构向上海证券交易所推荐的证券发行业务项目，应按照《海通证券股份有限公司保荐项目立项评审实施细则》之规定进行立项。

（2）项目组负责制作立项申请文件，项目组的立项申请文件应经项目负责人、分管领导和部门负责人同意后报送质量控制部；由质量控制部审核出具审核意见并提交立项评审会审议；立项评审会审议通过后予以立项。



(3)获准立项的项目应组建完整的项目组,开展尽职调查和文件制作工作,建立和完善项目尽职调查工作底稿。

## 2、申报评审

本保荐机构以保荐项目申报评审委员会(以下简称“申报评审会”)方式对保荐项目进行审核,评审会委员依据其独立判断对项目进行表决,决定项目是否提交本保荐机构内核。具体程序如下:

(1)项目组申请启动申报评审程序前,应当完成对现场尽职调查阶段工作底稿的获取和归集工作,并提交质量控制部验收。底稿验收通过的,项目组可以申请启动申报评审会议审议程序。

(2)项目组在发行申请文件制作完成后,申请内核前,需履行项目申报评审程序。申报评审由项目组提出申请,并经保荐代表人、分管领导和部门负责人审核同意后提交质量控制部,由质量控制部审核出具审核意见并提交申报评审会审议。

(3)申报评审会审议通过的项目,项目组应及时按评审会修改意见完善发行申请文件,按要求向内核部报送内核申请文件并申请内核。

## 3、内核

内核部为本保荐机构投资银行类业务的内核部门,并负责海通证券投资银行类业务内核委员会(以下简称“内核委员会”)的日常事务。内核部通过本保荐机构层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制,履行以本保荐机构名义对外提交、报送、出具或披露材料和文件的最终审批决策职责。内核委员会通过召开内核会议方式履行职责,决定是否向上海证券交易所推荐发行人股票、可转换债券和其他证券发行上市,内核委员根据各自职责独立发表意见。具体工作流程如下:

(1)投资银行业务部门将申请文件完整报送内核部门,材料不齐不予受理。应送交的申请文件清单由内核部门确定。

(2)申请文件在提交内核委员会之前,由内核部门负责预先审核。

(3)内核部门负责将申请文件送达内核委员,通知内核会议召开时间,并

由内核委员审核申请文件。

(4) 内核部门根据《海通证券股份有限公司投资银行类项目问核制度》进行问核。

(5) 召开内核会议，对项目进行审核。

(6) 内核部门汇总整理内核委员审核意见，并反馈给投资银行业务部门及项目人员。

(7) 投资银行业务部门及项目人员回复内核审核意见并根据内核审核意见进行补充尽职调查（如需要），修改申请文件。

(8) 内核部门对内核审核意见的回复、落实情况进行审核。

(9) 内核委员独立行使表决权并投票表决，内核机构制作内核决议，并由参会内核委员签字确认。

(10) 内核表决通过的项目在对外报送之前须履行本保荐机构内部审批程序。

## **(二) 内核委员会意见**

2022年5月30日，海通证券内核委员会就华虹半导体有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市项目召开了内核会议。内核委员会经过投票表决，认为发行人申请文件符合有关法律、法规和规范性文件中关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关要求，同意推荐发行人股票发行上市。

由于申报基准日调整，2022年8月4日，海通证券内核委员会就本项目召开了内核会议。内核委员会经过投票表决，认为发行人申请文件符合有关法律、法规和规范性文件中关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关要求，同意推荐发行人股票发行上市。

## 第二节 保荐机构承诺事项

### 本保荐机构承诺：

一、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上海证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；自愿接受上海证券交易所的自律监管；

9、中国证监会、上海证券交易所规定的其他事项。

## 第三节 对本次证券发行的推荐意见

### 一、本次证券发行履行的决策程序

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《证券法》及《注册管理办法》等中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序，具体情况如下：

#### 1、董事会审议过程

发行人于 2022 年 5 月 12 日召开了董事会会议，审议通过了《建议人民币股份发行及特别授权的议案》《建议授权董事会及董事会授权人士全权办理与人民币股份发行有关事宜的议案》《关于人民币股份发行前滚存利润分配方案之建议的议案》《关于人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价预案之建议的议案》《关于人民币股份发行后三年股东分红回报规划之建议的议案》《关于人民币股份发行募集资金用途之建议的议案》《关于人民币股份发行摊薄即期回报及填补措施之建议的议案》《关于人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施之建议的议案》《关于修订组织章程细则之建议的议案》《关于制定股东大会议事规则之建议的议案》《关于制定董事会议事规则之建议的议案》等与本次发行有关的议案。

#### 2、股东大会审议过程

发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会，审议通过《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》《有关授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜的决议案》《有关人民币股份发行前滚存利润分配的计划的决议案》《有关人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价的预案的决议案》《有关公司利润分配政策及人民币股份发行后三年内股东分红回报计划的决议案》《有关人民币股份发行募集资金用途的决议案》《有关人民币股份发行后即期回报摊薄的补救措施的决议案》《有关人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施的决议案》《有关修订组织章程细则的决议案》《有关采纳股东大会议事规则的决议案》《有关采纳董事会议事规则之决议案》等与本次发行有关的议案。

根据《联交所上市规则》，本次发行上市已于 2022 年 3 月 30 日取得香港联交所出具的与本次发行上市相关的豁免函，同意豁免发行人按照《联交所上市规

则》的相关规定申请本次发行的 A 股股票在香港联交所上市，同时香港联交所明确了发行人在本次发行完成后《联交所上市规则》有关条款的适用情况。

## 二、发行人符合科创板定位的说明

### （一）发行人符合科创板支持方向的核查情况

公司是全球领先的特色工艺晶圆代工企业，也是行业内特色工艺平台覆盖最全面的晶圆代工企业。公司立足于先进“特色 IC+功率器件”的战略目标，以拓展特色工艺技术为基础，提供包括嵌入式/独立式非易失性存储器、功率器件、模拟与电源管理、逻辑与射频等多元化特色工艺平台的晶圆代工及配套服务，符合科创板支持方向。

### （二）发行人符合科技创新行业领域的核查情况

根据发行人出具的《华虹半导体有限公司关于科创属性符合科创板定位要求的专项说明》，本保荐机构经核查并出具了《国泰君安证券股份有限公司、海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司科创属性符合科创板定位要求的专项意见》，认为发行人所属的行业领域属于半导体和集成电路行业，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定中的“（一）新一代信息技术领域：半导体和集成电路行业”。

### （三）发行人符合科创属性相关指标或情形的核查情况

根据《科创属性评价指引（试行）》及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，本保荐机构逐项核查发行人相关指标，认为发行人符合科创属性评价标准一的规定。

| 科创属性评价标准一                                                         | 是否符合 | 指标情况                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|
| 最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元 | √是□否 | 公司最近三年累计研发投入233,240.05万元，满足 $\geq 6,000$ 万元的要求         |
| 研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$                                        | √是□否 | 发行人2022年末研发人员为1,195人，占总人数的比例为17.68%，满足 $\geq 10\%$ 的要求 |
| 应用于公司主营业务的发明专利（含国防专利） $\geq 5$ 项                                  | √是□否 | 截至报告期末，发行人拥有与主营业务相关的主要发明专利4,141项                       |
| 最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金                             | √是□否 | 2022年营业收入为1,678,571.80万元，满足最近一年 $\geq 3$ 亿元的要求         |

|      |  |  |
|------|--|--|
| 额≥3亿 |  |  |
|------|--|--|

#### (四) 核查程序及核查结论

##### 1、核查程序

(1) 针对发行人技术先进性情况，保荐机构查阅了发行人所在领域行业研究报告、同行业公司的公开资料，访谈了发行人的管理层、核心技术人员、主要客户，获取了发行人报告期内产品销售情况，查阅了发行人开展研发项目的相关文件，并取得了发行人的专利证书、集成电路布图设计登记证书、发行人参与的项目资料及奖项证书。

(2) 针对发行人符合科创板支持方向的情况，保荐机构查阅了发行人所在行业的相关产业政策、行业研究报告、同行业公司的公开资料，访谈了发行人的管理层、核心技术人员、主要客户，获取发行人报告期内产品销售情况，获取了发行人核心技术人员的简历，核查了发行人报告期内研发投入情况。

(3) 针对发行人符合科创板行业领域的情况，保荐机构根据国家相关权威产业分类目录、规划或指南的规定，结合发行人同行业可比上市公司行业分类情况，核查了发行人所属行业领域情况。

(4) 针对发行人符合科创属性相关指标的情况保荐机构执行了以下核查程序：

##### 1) 研发投入归集

针对研发投入归集，保荐机构主要履行了以下程序：

①了解、评价并测试发行人对研发费用确认和计量相关内部控制的设计及执行的有效性；

②将各期研发费用进行比较，结合研发项目进度，分析研发费用的合理性；

③查阅报告期内发行人主要研发项目的项目立项表等文件资料；

④查阅研发费用明细账，了解研发人员的构成及变动情况，了解其平均工资水平及发放情况，抽样检查领料单、费用申请及审批单据、发票及付款水单，核验费用的真实性以及费用归集的准确性；

⑤获取并复核研发相关固定资产机器设备、办公设备及研发用软件折旧和摊销计算表。

## 2) 营业收入情况

针对营业收入，保荐机构主要履行了以下核查程序：

①获取会计师出具的标准无保留意见的审计报告，分析发行人营业收入科目的变动情况；

②对销售收入按月份、产品及客户执行了分析性复核程序；

③对销售收入执行了实质性程序，通过抽样方法，检查销售合同、销售订单、发货单、报关单、销售发票、物流运输信息等支持性文件，验证发行人收入的真实性；

④查阅报告期内主要客户波动情况，向发行人了解新增和减少的主要客户的业务合作背景，以及收入波动的主要原因；

⑤对重要客户的收入金额和期末往来余额执行发函程序，函证客户收入金额占报告期各期营业收入占比约 70%，以确认收入金额的真实性、准确性；

⑥通过网络公开信息检索的方式查阅同行业可比公司的收入季节性分布及增长情况，与发行人管理层及相关业务人员访谈，分析发行人收入季节分布是否与同行业其他公司存在重大差异。

## 3) 研发人员认定

保荐机构针对上述问题，了解公司研发模式和研发人员情况，了解其工作岗位及职责情况。

## 4) 发明专利权利归属、有效期限、有无权利受限和诉讼纠纷以及在主要产品（服务）中的应用

针对上述问题，保荐机构核查访谈了发行人管理层及技术研发部门负责人，查阅了发行人取得的专利证书，取得了国家知识产权局专利登记簿副本，查询中国及多国专利审查信息查询等网站，通过查询裁判文书网核查公司专利权属及诉讼纠纷情况。

## 2、核查结论

经核查，本保荐机构出具了《国泰君安证券股份有限公司、海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司科创属性符合科创板定位要求的专项意见》，认为发行人符合科创板支持方向、科技创新行业领域和相关指标或情形等科创板定位要求。

## 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构依据《证券法》第十二条关于首次公开发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》第十二条规定的发行条件，具体情况如下：

### 1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人已严格按照香港联交所及香港相关法律法规的要求，结合公司实际情况制定了《公司章程》，建立了股东大会、董事会等基础性制度，选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事），聘任了总裁、执行副总裁等高级管理人员，委任了信息披露境内代表，负责人民币普通股股份的相关信息披露和监管联络事宜。由于发行人系在中国香港特别行政区设立的公司，未设置监事会。发行人严格遵循《联交所上市规则》，形成了规范的公司治理结构。

发行人股东大会、董事会能够按照《联交所上市规则》《公司章程》和相关规定，独立有效地进行运作并切实履行职责。发行人董事会下设审核委员会、提名委员会、薪酬委员会，分别在审计、提名、薪酬方面协助董事会履行职能。发行人对境内投资者权益保护的总体安排不低于中国境内法律、行政法规及中国证监会的要求。

因此，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

### 2、发行人具有持续经营能力

根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第 60985153\_B01 号）以及保荐机构的审慎核查，发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度连续盈利，报告期内经营情况稳定，具有持续经营



能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条（二）项规定。

### **3、发行人财务规范，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告**

根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第 60985153\_B01 号）以及保荐机构的审慎核查，发行人最近三年财务会计报告由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，发行人最近三年财务会计文件不存在虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

### **4、发行人及其控股股东最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪**

根据发行人及其直接控股股东华虹国际、间接控股股东华虹集团的确认、境外法律意见书以及保荐机构的审慎核查，发行人及其直接控股股东华虹国际、间接控股股东华虹集团最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。符合《证券法》第十二条第（四）项的规定。

### **5、经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件**

不适用。

## **四、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件**

本保荐机构根据《注册管理办法》对发行人及本次发行的相关条款进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行符合中国证监会关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定。本保荐机构的结论性意见及核查过程和事实依据的具体情况如下：

### **（一）发行人符合《注册管理办法》第十条的规定**

发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算，红筹企业申请首次公开发行股票并在科创板上市公司形式可适用其注册地法律规定。

经核查，发行人为依据《公司条例》在中国香港公司注册处完成注册且合法有效存续的公司，符合《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》（下称“《若干意见》”）、《注册管理办法》、《科创板上市规则》中有关红筹企业申请首次公开发行股票并在科创板上市的规定，具备本次发行上市的主体资格。通过查阅发行人公司登记资料和香港律师出具的《香港法律审阅报告》，发行人成立于2005年1月21日，持续经营时间在三年以上；发行人已经依法建立健全股东大会、董事会以及董事会专门委员会，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。保荐机构认为：发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

## （二）发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定

发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具标准无保留结论的内部控制审核报告。

经查阅和分析发行人审计机构安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第 60985153\_B01 号）和发行人的重要会计科目明细账、发行人的公司章程、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、同行业公司经营情况、发行人的书面说明或承诺等文件，并经核查，本保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量情况，并由注册会计师出具标准无保留意见的《审计报告》。

经查阅和分析发行人审计机构安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审核报告》（安永华明(2023)专字第 60985153\_B01 号）、发行人的各项内控制度及执行情况以及发行人的书面说明或承诺等文件，并经核查，本保荐机构认为：发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效

率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了标准无保留意见的内部控制审核报告。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

### **（三）发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定**

**发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：**

**1、资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。**

本保荐机构深入了解发行人的商业模式，查阅了发行人主要合同、《审计报告》及《内部控制审核报告》、走访了报告期内主要客户及供应商，与发行人主要职能部门、高级管理人员进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况，并结合上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》和《法律意见书》及香港律师出具的《香港法律审阅报告》等资料，确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。经核查，保荐机构认为：发行人资产完整、业务及人员、财务、机构独立，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第一款之规定。

**2、发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年内实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。**

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东（大）会决议和记录，查阅了发行人财务报告，确认发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定；最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；最近 2 年内公司控制权没有发生变更；最近 2 年内公司主要股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。发行人符合《注册管理办法》第十二条第二款之规定。

**3、发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。**

本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件，确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构取得了发行人相关信用记录文件，核查了发行人相关的诉讼和仲裁文件。经核查，发行人不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

本保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和《审计报告》等，确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。发行人符合《注册管理办法》第十二条第三款之规定。

#### **（四）发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定**

##### **1、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。**

经核查发行人章程所载经营范围、主营业务实际经营情况，并查阅与发行人所从事行业相关的国家产业政策。保荐机构认为：发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，发行人符合《注册管理办法》第十三条第一款之规定。

**2、最近3年内，发行人及其控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。**

根据上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》、《法律意见书》和香港律师出具的《香港法律审阅报告》，发行人及其间接控股股东出具的声明，以及安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2023）审字第60985153\_B01号）等文件，并获取了相关部门出具的证明文件。保荐机构认为，最近3年内，发行人及其控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披

露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，发行人符合《注册管理办法》第十三条第二款之规定。

**3、董事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。**

根据发行人董事、高级管理人员签署的基本情况调查表、出具的声明和相关政府主管部门出具的境内董事、高级管理人员的无违法犯罪记录证明，通过与其中主要人员进行访谈，并经过对公开信息的查询，结合上海市通力律师事务所出具的《律师工作报告》《法律意见书》和香港律师出具的《香港法律审阅报告》，保荐机构认为，发行人董事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，发行人符合《注册管理办法》第十三条第三款之规定。

## **五、本次发行符合《若干意见》、《相关安排》规定的发行条件**

本保荐机构对本次证券发行是否符合《若干意见》和《相关安排》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

### **（一）发行人符合《若干意见》规定的发行条件**

根据《若干意见》的规定，试点企业应当是符合国家战略、掌握核心技术、市场认可度高，属于互联网、大数据、云计算、人工智能、软件和集成电路、高端装备制造、生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业，且达到相当规模的创新企业。发行人主要从事半导体晶圆代工业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），发行人所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021 年 4 月修订）》，发行人属于“（一）新一代信息技术领域：半导体和集成电路行业”，且主营业务与所属行业领域归类匹配。因此，发行人符合《若干意见》中规定的条件。

## **（二）发行人符合《相关安排》规定的发行条件**

### **1、发行人市值在 200 亿元以上**

发行人目前在香港联交所发行股票并上市，股票代码为 1347.HK。截至发行人向上交所首次提交科创板全套申报文件时，发行人前 120 个交易日平均市值超过 200 亿元人民币，符合“市值 200 亿元人民币以上”的上市标准。

### **2、发行人拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，在同行业竞争中处于相对优势地位**

华虹半导体是全球领先的特色工艺晶圆代工企业，也是行业内特色工艺平台覆盖最全面的晶圆代工企业。公司立足于先进“特色 IC+功率器件”的战略目标，以拓展特色工艺技术为基础，提供包括嵌入式/独立式非易失性存储器、功率器件、模拟与电源管理、逻辑与射频等多元化特色工艺平台的晶圆代工及配套服务。

公司在半导体制造领域拥有超过 25 年的技术积累，长期坚持自主创新，不断研发并掌握了特色工艺的关键核心技术。根据 TrendForce 的公布数据，在嵌入式非易失性存储器领域，公司是全球最大的智能卡 IC 制造代工企业以及国内最大的 MCU 制造代工企业；在功率器件领域，公司是全球产能排名第一的功率器件晶圆代工企业，也是唯一一家同时具备 8 英寸以及 12 英寸功率器件代工能力的企业。公司的功率器件种类丰富度行业领先，拥有全球领先的深沟槽式超级结 MOSFET 以及 IGBT 技术成果。公司的技术研发成果曾先后荣获“国家科学技术进步奖二等奖”、“上海市科学技术奖一等奖”、“上海市质量金奖”、“优秀院士工作站”及“上海知识产权创新奖（创造）”等奖项及荣誉。

公司目前有三座 8 英寸晶圆厂和一座 12 英寸晶圆厂。根据 IC Insights 发布的 2021 年度全球晶圆代工企业的营业收入排名数据，华虹半导体位居第六位，也是中国大陆最大的专注特色工艺的晶圆代工企业。截至 2022 年末，上述生产基地的产能合计达到 32.4 万片/月（约当 8 英寸），总产能位居中国大陆第二位。

过去二十余年，公司依靠卓越的特色工艺技术实力、稳定的产品性能和品质以及产能供给能力赢得了全球客户的广泛认可。公司代工产品性能优越、可靠性高，在新能源汽车、工业、通讯、消费电子等重要终端市场得到广泛应用。公司客户覆盖中国大陆及中国台湾地区、美国、欧洲及日本等地，在全球排名前 50

名的知名芯片产品公司中，超过三分之一的企业与公司开展了业务合作，其中多家与公司达成研发与生产的战略性合作。未来，公司将继续坚定不移地执行先进“特色 IC+功率器件”的发展战略，持续提升产品性能和品质，深耕多元化的“特色 IC”平台，不断创新器件结构、丰富拓展车规级工艺，持续保持领先的“功率器件”平台。公司致力于发展先进特色工艺，为全球客户服务。

因此，发行人本次发行上市符合《相关安排》中已境外上市红筹企业的市值要求标准（二），即“市值 200 亿元人民币以上，且拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，同行业竞争中处于相对优势地位”相关规定。

## 六、发行人私募投资基金备案的核查情况

### （一）直接持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人主要股东的持股情况如下：

| 序号 | 股东名称   | 持股数量（股）        | 持股比例（%） |
|----|--------|----------------|---------|
| 1  | 华虹国际   | 347,605,650    | 26.60   |
| 2  | 鑫芯香港   | 178,705,925    | 13.67   |
| 3  | 联和国际   | 160,545,541（注） | 12.29   |
| 4  | 其他港股股东 | 619,979,624    | 47.44   |
| 合计 |        | 1,306,836,740  | 100.00  |

注：含联和国际通过以托管方式持有的 3,084 股股份。

#### 1、华虹国际

截至 2022 年 12 月 31 日，直接控股股东华虹国际实际直接持有公司 347,605,650 股股份，占公司股份总数的 26.60%。华虹国际基本情况如下：

|                 |                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称            | Shanghai Hua Hong International, Inc.                                                                          |
| 成立日期            | 2002 年 1 月 2 日                                                                                                 |
| 公司编号            | 114899                                                                                                         |
| 注册地/主要生产经<br>营地 | The offices of CO Services Cayman Limited, P.O. Box 10008 Airport Willow House, Cricket Square, Cayman Islands |
| 已发行股份数          | 5 万股                                                                                                           |
| 股东构成及控制情况       | 华虹集团持股 100%                                                                                                    |
| 主营业务            | 投资控股                                                                                                           |
| 与公司主营业务的关<br>系  | 无                                                                                                              |

|           | 项目       | 2022年12月31日/2022年度                            |
|-----------|----------|-----------------------------------------------|
| 最近一年的财务数据 | 总资产（万元）  | 4,937,543.96                                  |
|           | 净资产（万元）  | 2,773,164.46                                  |
|           | 营业收入（万元） | 1,678,571.80                                  |
|           | 净利润（万元）  | 273,029.14                                    |
|           | 审计情况     | 上述财务数据为合并数据，最近一年的财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所审计 |

## 2、联和国际及其全资子公司 Wisdom Power

截至2022年12月31日，联和国际直接持有、以托管方式持有以及通过全资子公司 Wisdom Power 间接持有合计发行人 188,961,147 股股份，占发行人股份总数的 14.46%。

联和国际成立于1998年3月25日，基本情况如下：

|       |                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司全称  | Sino-Alliance International,Ltd                                                                                                               |
| 公司编号  | 80586                                                                                                                                         |
| 已发行股份 | 5 万股                                                                                                                                          |
| 注册地   | The offices of Vistra(Cayman) Limited, P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205, Cayman Islands |
| 成立日期  | 1998年3月25日                                                                                                                                    |
| 经营范围  | 投资控股                                                                                                                                          |
| 股东    | 上海联和持股 100%                                                                                                                                   |

Wisdom Power 成立于2000年8月8日，基本情况如下：

|       |                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司全称  | Wisdom Power Technology Limited                                                                                                               |
| 公司编号  | 103014                                                                                                                                        |
| 已发行股份 | 100 股                                                                                                                                         |
| 注册地   | The offices of Vistra (Cayman) Limited, P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205 Cayman Islands |
| 成立日期  | 2000年8月8日                                                                                                                                     |
| 股东    | 联和国际持股 100%                                                                                                                                   |

## 3、鑫芯香港

截至2022年12月31日，鑫芯香港直接持有发行人 13.67%的股份。鑫芯香港的基本情况如下：



|           |                                                                            |                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 公司全称      | Xinxin (Hongkong) Capital Co., Limited                                     |                          |
| 公司编号      | 2196863                                                                    |                          |
| 已发行股份     | 8,000,194,065 股                                                            |                          |
| 注册地       | 31/F., Tower Two, Times Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong |                          |
| 成立日期      | 2015 年 1 月 27 日                                                            |                          |
| 主营业务      | 投资控股                                                                       |                          |
| 股东        | 巽鑫（上海）投资有限公司持股 100%                                                        |                          |
| 最近一年的财务数据 | 项目                                                                         | 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 |
|           | 总资产（万元）                                                                    | 1,518,839.31             |
|           | 净资产（万元）                                                                    | 1,515,593.31             |
|           | 营业收入（万元）                                                                   | 25.79                    |
|           | 净利润（万元）                                                                    | -214,489.97              |
|           | 审计情况                                                                       | 最近一年财务数据未经审计             |

发行人主要股东均属于境外实体，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所指的私募投资基金，无需履行相关备案登记程序。

## （二）核查意见

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人直接持股 5%以上的股东不涉及私募投资基金股东登记备案的事项。

## 七、发行人审计截止日后经营状况的核查结论

经核查，保荐机构认为：财务报告审计截止日至本发行保荐书出具日，发行人经营状况良好，发行人经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要税收政策等方面均未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

## 八、发行人存在的主要风险

### （一）与发行人相关的风险

#### 1、技术风险

（1）未能紧跟工艺节点、工艺平台等技术迭代的风险

半导体行业是资本、人才及技术密集性行业，从晶圆制造工艺到下游产品需求等技术更新的迭代速度较快。公司以先进特色工艺领域作为自身战略发展方向，包括嵌入式/独立式非易失性存储器、功率器件、模拟与电源管理、逻辑与射频等特色工艺平台。随着汽车电子、工业控制、新能源等领域的快速发展和市场需求，如嵌入式/独立式存储平台中的 MCU 产品、逻辑及射频平台中的逻辑类产品均已出现向更先进工艺节点的拓展需求，而电源管理平台中应用的 BCD 工艺以及 IGBT 等功率器件领域亦已出现向更高电压水平等性能拓展的技术需求，公司需不断结合代工产品及市场需求，升级自身的技术水平和研发能力，以保持足够的技术竞争力。报告期内，公司研发费用分别为 73,930.73 万元、51,642.14 万元和 107,667.18 万元，与行业龙头相比仅处于中等规模。

未来，如果受到硬件限制、研发投入不足或技术人才流失等影响，发行人可能无法在相关技术及工艺领域紧跟技术迭代，亦或大量研发投入未能获得理想效果及适应需求变化，则可能难以保持其在相关市场的竞争地位，从而对公司后续长期技术发展、经营及财务状况产生不利影响。

### （2）技术人才流失或无法获得相应人才的风险

随着半导体行业技术的不断进步，对技术人才的专业性、经验要求和管理能力的要求也不断提升，已形成较高的技术门槛。同时，行业中的人才竞争及流动也日益激烈，截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 1,195 人，但累计通过股权激励计划授出的股份激励无法覆盖所有研发人员和重要技术人员，如果公司的薪酬体系、激励措施和保护措施无法为自身吸引到相匹配的技术与管理人才，则可能面临人才的流失并使公司激烈的行业竞争格局中处于不利境地，从而影响公司的持续发展。

### （3）知识产权保护与技术泄密的风险

在半导体行业的发展与竞争中，相应的知识产权保护体系至关重要，也是获取竞争优势与长期发展的关键要素。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有境内、外主要发明专利 4,100 余项及大量工艺技术积累，由于技术保护措施存在一定的局限性，在人员流动、上下游业务交流的过程中，公司的核心技术和重要研发成果仍面临一定的泄密风险，从而对公司在技术方面的竞争优势产生不利影响。

## 2、经营风险

### (1) 与国际龙头企业存在差距的风险

目前全球晶圆代工技术已发展至较高水平，以台积电为代表的国际龙头企业已实现 5nm 及以下工艺节点量产，联华电子、格罗方德等企业亦已将工艺节点推进至 14nm 及以下水平，而发行人目前工艺节点尚处于 55nm 的成熟制程范围，与国际龙头企业及先进工艺节点存在较大差距。随着晶圆代工下游产业技术需求的不断提升，先进制造工艺已成为晶圆代工的核心竞争力，凭借先进工艺竞争力及全面的工艺平台覆盖，根据 IC Insights 的报告，2021 年台积电占有全球晶圆代工市场约 50% 的市场份额。与其相比，发行人在产线数量、营业收入存在较大差距，因此在工艺平台覆盖、代工产品种类上亦会受到影响，这对公司争夺先进工艺节点下的高端晶圆代工市场、提升规模经济效应、产品议价能力及市场竞争力带来不利影响。

同时，受地缘政治等因素影响，该等差距可能在中短期内无法消除，如发行人无法持续进行工艺进步与技术创新，导致与国际主流厂商差距扩大，可能进一步造成发行人在更为激烈的竞争环境下现有市场份额逐步减少，无法满足现有和未来潜在客户的需求，从而对发行人持续经营造成不利影响。

### (2) 募投项目短期影响经营业绩或未来无法达到预期收益的风险

公司本次募集资金拟投资项目实施后公司固定资产规模将大幅增加，而募投资项目投资回收期较长，因此在短期内募投资项目新增折旧和摊销或将对发行人经营业绩产生一定的影响；同时如果市场环境发生重大不利变化，公司募集资金投资项目产生的收入及利润水平未实现既定目标，公司则可能面临无法按既定计划实现预期收益的风险。

### (3) 消费电子行业需求下降的风险

报告期各期，公司在消费电子领域的收入分别为 410,113.51 万元、670,625.64 万元和 1,075,329.63 万元，占主营业务收入比例分别为 61.77%、63.73%和 64.52%，整体呈上升趋势；但在包括通讯产品和计算机在内的广义消费电子领域，公司的收入分别为 522,567.47 万元、848,295.80 万元和 1,293,562.45 万元，占主营业务收入比例分别为 78.71%、80.61%和 77.61%，受手机市场需求下滑的影响，2022

年在广义消费电子领域的收入占比有所下降。

近年以来半导体行业需求整体放缓，产能紧张状态有所缓解，并呈现出结构化特征，消费电子市场总体需求走弱。2022 年第四季度，受消费电子市场总体需求走弱，发行人在消费电子领域收入有所下降，如未来消费电子行业需求继续大幅下降，或出现公司无法快速准确地适应市场需求的变化，新产品市场开拓不及预期，客户开拓不利或重要客户合作关系发生变化等不确定因素使公司市场竞争力发生变化，导致公司消费类产品出现售价下降、销售量降低等不利情形，公司消费电子领域业绩则将面临更多不确定性，会给公司消费电子领域带来收入下降的风险。

#### （4）募投项目无法顺利实施的风险

发行人本次发行拟募集资金 180 亿元，其中华虹制造（无锡）项目拟使用募集资金 125 亿元，占拟募集资金总额的比例为 69.44%。8 英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目和补充流动资金拟使用募集资金分别为 20 亿元、25 亿元和 10 亿元，占拟募集资金总额的比例分别为 11.11%、13.89%和 5.56%。

华虹制造（无锡）项目的实施主体为华虹制造，发行人已经对本次募投项目进行了充分的分析和论证，但该可行性分析是基于当前市场环境、发行人现有业务状况和未来发展策略等因素形成的，若前述因素发生重大变化，比如未来实施主体的股权结构因各种原因发生变更，可能导致对实施主体的公司治理和经营管理造成不利影响；华虹制造（无锡）项目预计总投资额为 67 亿美元，其中 40.2 亿美元将由该项目实施主体各股东以增资方式向华虹制造投入资金，剩余 26.8 亿美元将以债务融资方式筹集。而发行人持有华虹制造 51%股权，需要以增资方式向华虹制造投入 20.5 亿美元，发行人出资来源为本次发行的募集资金和自有资金。如发行人本次发行的募集资金不足，或自有资金和实施主体的其他股东的资金未能及时到位，或相关银行未能及时提供贷款资金，可能导致项目资金无法及时到位。

对于其他三个募投项目，如本次发行募集资金不足，也可能导致项目资金无法及时到位。

结合上述情况，本次募投项目可能存在无法顺利实施的风险。

### 3、法律风险

(1) 公司现行的治理结构与中国境内设立的 A 股上市公司存在差异的风险

公司为一家根据香港《公司条例》设立的公司。根据《若干意见》的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定。公司的公司治理制度需遵守香港《公司条例》和《组织章程细则》的规定，与目前适用于注册在中国境内的一般境内 A 股上市公司的公司治理模式在利润分配机制、重大事项决策程序、剩余财产分配等方面存在一定差异。

上述差异的具体内容详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异”。

(2) 公司 A 股公众股东通过诉讼方式寻求保护自身权利存在不确定性的风险

公司的 A 股公众股东可以依据《证券法》《中华人民共和国民事诉讼法》《中华人民共和国民事诉讼法》《中华人民共和国民事诉讼法》等法律法规及相关的司法解释，向中国境内具有管辖权的人民法院提起民事诉讼来维护其权益，追究相关责任人的法律责任。

由于公司注册地在中国香港，受香港法院管辖，若 A 股公众股东拟于香港法院对公司提起诉讼，须提供能够得到香港法院认可且具有法律效力的证明文件，加之内地与香港在审理依据、诉讼程序等司法制度方面不尽相同，因此 A 股公众股东通过诉讼方式寻求保护自身权利存在不确定性，且可能需要承担额外的成本。根据《关于内地与香港特别行政区法院相互认可和执行当事人协议管辖的民商事案件判决的安排》（2008 年 8 月 1 日生效），对于内地人民法院和香港法院在具有书面管辖协议的民商事案件中作出的须支付款项的具有执行力的终审判决，当事人可以向相关法院申请认可和执行，但是根据该安排提起诉讼的结果及可执行性面临一定的不确定性。

(3) 公司注册地、上市地和生产经营地所在司法辖区的合规与监管风险

公司注册地、上市地和生产经营地所在司法辖区的立法机关、政府部门或

其他监管机构可能不时发布、更新法律法规或规范性文件，公司于美国、日本、开曼群岛、中国内地及香港地区均设有子公司，需要同时接受境内外监管机构的监督与管理，遵守各相关司法管辖区的适用法律法规。如被监管机构认定为未能完全遵守相关规定，则公司可能面临被处罚或被采取监管措施，从而可能引致业务发展和经营业绩的不利影响。

#### （4）知识产权的风险

知识产权是公司在半导体行业内保持自身竞争力的关键，主要包括专利、集成电路布图设计、商业秘密等。若公司在运用相关技术进行生产经营时，未能充分认识到可能侵犯第三方申请在先的知识产权，或其他公司未经授权而擅自使用或侵犯公司的知识产权，则可能产生知识产权侵权的纠纷，对公司业务造成不利影响。

同时，获得第三方公司知识产权许可或引入相关技术授权是行业惯例。存在相关知识产权许可或技术授权到期后，因第三方公司原因或因其他因素无法继续使用或续期的风险。此外，基于 2018 年 11 月与上海集成及华力微分别签订的技术许可及技术开发协议，公司于报告期内快速完成了华虹无锡项目的建设及量产工作。虽然公司已逐步完成自身相应特色工艺平台的优化升级，但如果相关授权发生变化，则可能对公司的部分技术使用产生影响。

未来，如果发生上述风险情形，将对公司的生产经营产生不利影响。同时，公司需采取法律手段维护自身权益，可能耗费一定的人力、物力、财力。

#### （5）环境保护的风险

公司在生产经营中会产生废水、废气和固体废物（含危险废物），同时公司生产厂房需遵守国家及各地的环境保护法律法规。未来如果公司由于环保设施运行故障等原因发生环境污染事件，可能将受到相关部门的行政处罚，并对公司的生产经营产生不利影响。同时，如果国家或各地出台更为严格的环保要求，公司需投入相应资金对现有环保设施进行升级改造。

#### （6）安全生产的风险

公司生产所需的部分原材料存在一定危险性，对于操作人员的技术及操作工艺流程要求较高。公司未来如果生产设备出现故障，或者危险材料和设备使用不

当，可能导致火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故，公司将面临员工伤亡、财产损失、甚至产线停工等风险，并可能造成客户流失或受到相关部门的行政处罚，将对公司的生产经营产生不利影响。

#### （7）诉讼仲裁风险

公司所处的晶圆代工行业是带动半导体产业联动的关键环节，且公司经营规模较大，客户、供应商数量众多。在未来的业务发展过程中，公司不能排除因知识产权、合同履行等事项，与客户、供应商或其他第三方发生诉讼或仲裁，从而耗费公司的人力、物力以及分散管理精力，并承担败诉后果的风险，可能会对公司的生产经营造成不利影响。

### 4、财务风险

#### （1）经营业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入分别为 673,702.63 万元、1,062,967.75 万元和 1,678,571.80 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 50,545.75 万元、165,999.74 万元和 300,861.26 万元。

受经济增速放缓、消费信心等因素影响，2022 年消费电子、通讯产品、计算机等终端应用产品市场出现短期波动，需求整体走弱。未来受市场规模变化、行业竞争加剧、产品更新换代等因素综合影响，下游市场需求可能发生波动，进而影响公司收入及盈利水平。如果公司未能及时应对上述市场变化，将面临经营业绩下滑的风险。

#### （2）主营业务毛利率波动风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 17.60%、27.59%和 35.59%，公司毛利率呈上升趋势。如果未来半导体行业景气度下降、行业竞争加剧、原材料采购价格上涨，则可能导致公司产品单价的下降或单位成本的上升，主营业务毛利率存在下降的风险。

#### （3）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 65,150.52 万元、98,739.55 万元和 161,166.52 万元，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 9.67%、

9.29%和 9.60%。公司报告期内前五大应收账款账面余额占比分别为 40.50%、42.67%和 36.80%，应收账款较为集中。未来若出现宏观经济环境不佳、行业景气度下降、主要客户的经营情况发生不利变化，公司仍将面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

#### （4）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 148,317.95 万元、347,403.71 万元和 496,424.87 万元，占流动资产比例分别为 16.21%、22.81%和 23.17%，公司的存货占流动资产的比重逐年升高。由于下游市场需求存在一定的不确定性，未来存货价值仍然有减值的可能。

#### （5）固定资产投资风险

晶圆代工行业属于典型的资本密集型行业，固定资产投资的需求较高、设备购置成本高，而公司近年紧抓行业发展机遇积极进行产能扩充，固定资产投资规模较大。截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产的账面价值为 1,866,371.19 万元，占公司总资产的比例为 38.98%；公司在建工程的账面价值为 479,067.70 万元，占公司总资产的比例为 10.01%。公司持续的产能扩充对后续资金投入提出了较高要求，公司的资金筹措能力面临较大的考验。同时，若公司未来收入规模的增长无法消化大额固定资产投资带来的新增折旧，公司将面临盈利能力下降的风险。

#### （6）依赖境内运营子公司股利分配的风险

公司的资金需求包括向公司股东支付股利及其他现金分配、支付公司在中国境外可能发生的任何债务本息，以及支付公司的相关运营成本与费用。公司是一家控股型公司，实际生产运营实体位于中国境内，境内运营子公司向发行人进行股利分配是满足公司的资金需求的重要方式之一。

根据《公司法》的规定，中国公司必须在弥补亏损和提取法定公积金后方可向股东分配税后利润，故如果境内运营子公司存在未弥补亏损，则无法向上层股东进行股利分配。此外，即使在境内运营子公司根据中国法律、法规和规范性文件规定存在可分配利润的情况下，发行人从境内运营子公司获得股利分配还可能受到中国外汇相关法律、法规或监管政策的限制，从而导致该等境内运营子公司



无法向发行人分配股利。

如发生上述境内运营子公司无法分配股利情况，则发行人的资金需求可能无法得到满足，进而影响发行人向债权人的债务偿还，以及其他运营成本与费用的正常开支，对发行人的持续经营产生不利影响，发行人向投资人分配股利的能力也将受到较大负面影响。

#### （7）税收优惠政策风险

公司子公司上海华虹宏力具备高新技术企业资格，在报告期内享受高新技术企业的 15%企业所得税优惠税率，未来，如果上述税收优惠政策发生变化或者上述子公司不再符合相关资质，将对公司未来的所得税费用产生不利影响。

#### （8）汇率波动的风险

报告期内，公司财务费用分别为-15,674.05 万元、-15,046.81 万元和 81,092.93 万元，公司汇兑损益分别为 10,624.44 万元、15,421.32 万元和-71,775.26 万元。2022 年美元较人民币整体呈升值趋势，华虹无锡为扩大产能，借入较多的美元借款，美元升值导致华虹无锡确认大额汇兑损失，公司 2022 年财务费用大幅增加。公司的销售、采购、债权及债务均存在以外币结算的情形，由于汇率受国内外政治、经济环境等众多因素的影响，若未来人民币兑外币汇率短期内呈现较大波动，公司将面临汇率波动的风险。

#### （9）公司存在与累计未弥补亏损相关的风险

截至报告期期末，公司合并报表层面累计未弥补亏损金额为 3,956.61 万元。该等累计未弥补亏损主要来自于发行人起步期的亏损。晶圆代工行业普遍具有前期投入大且由于产能爬坡和工艺稳定需要一定的时间，销售收入的提升通常滞后于设备投入；加上发行人在建厂初期行业环境不成熟和研发投入较大的影响，导致发行人在起步期积累了较大金额的累计未弥补亏损。报告期内，公司分别实现归属母公司净利润 50,545.75 万元、165,999.74 万元和 300,861.26 万元，累计未弥补亏损得到持续弥补。如后续经营业绩受到宏观环境、行业周期等影响出现无法预计的下滑，造成累计未弥补亏损短期内无法得到完全弥补，可能会对公司后续资金状况、业务拓展、团队稳定和人才引进等产生不利影响，进而对公司经营产生一定的不利影响。

#### （10）政府补助政策发生变化的风险

报告期各期，公司获得的扣税后计入损益的政府补助分别为 40,043.21 万元、69,126.63 万元和 72,750.65 万元，占当期净利润比例分别为 855.53%、47.25%和 26.69%，当期计入归母损益的政府补助金额分别为 30,301.17 万元、57,652.39 万元和 40,406.24 万元，占当期归母净利润的比例分别为 59.95%、34.73%和 13.43%。未来，若政府部门对公司的支持政策发生变化，公司能否继续获得政府补助以及获得政府补助的金额等存在不确定性，进而对公司盈利水平产生一定的影响。

### 5、管理风险

报告期内，公司生产经营规模不断扩大，资产规模、员工人数持续增长，随着募集资金投资项目的实施，公司资产规模和人员规模也将进一步增长，对公司组织管理制度及管理体系提出更高的要求。因此，如果公司管理水平不能适应经营规模扩张的需要，管理制度及管理体系未能及时调整和完善，公司将面临较大的管理风险。

#### （二）与行业相关的风险

##### 1、宏观经济波动和行业周期性的风险

受到全球宏观经济的波动、行业景气度、产能周期性等因素影响，半导体行业存在一定的周期性。2020 年受疫情爆发影响全球经济走弱，2022 年一二季度受到疫情反弹、地缘冲突等影响，智能手机需求走弱，未来全球经济的走势会影响到半导体行业景气度的变化。因此，半导体行业的发展与宏观经济整体发展密切相关。同时，半导体行业晶圆制造环节的产能扩充呈现周期性变化特征，通常下游需求变化速度较快，而上游产能的增减则需要更长的时间。因此，半导体行业供应端产能增长无法完美匹配半导体行业需求端的变化，导致行业会出现供需关系周期性的变化，也会带来行业价格和利润率的变化。报告期各期，公司在消费电子领域的收入分别为 410,113.51 万元、670,625.64 万元和 1,075,329.63 万元，占主营业务收入的比例分别为 61.77%、63.73%和 64.52%，如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，消费电子等下游市场需求的波动和低迷亦会导致半导体产品的需求下降，进而影响半导体晶圆代工企业的盈利能力。宏观经济环境以及下游市场的整体波动可能对公司的经营业绩造成一定的影响。

## 2、市场竞争加剧的风险

根据美国半导体行业协会（SIA）统计，目前全球半导体需求正处于高位，而半导体行业产能不足和芯片短缺已经波及多个行业。2021 年全球半导体新建产线投资规模也将达到创纪录的 1,480 亿美元，较 2020 年增长超过 30%，并且预计 2021 年至 2025 年半导体制造行业投资规模平均为 1,560 亿美元，较 2016 年至 2020 年的年均投资规模 970 亿美元大幅增长 61%。现有市场参与者扩大产能及新投资者的进入，将可能使市场竞争加剧。

目前，公司产品的主要市场领域包括新能源汽车、工业智造、新一代移动通讯、物联网、消费电子等。如果公司不能准确把握行业发展规律、持续研发创新、改善经营管理，从而导致无法持续开发创新产品、提升产品质量、降低生产成本，则可能对公司的盈利能力造成不利影响。

## 3、供应商集中度较高的风险

报告期内，发行人向前五大原材料供应商采购额合计分别为 119,668.62 万元、154,402.11 万元和 180,166.78 万元，占原材料采购总额比例分别为 45.08%、38.50% 和 35.31%，供应商集中度较高。

尽管目前发行人所需采购的原材料供应相对充足，但若未来由于贸易摩擦、关税制度或其他不可抗力因素导致原材料供应商延迟交货、限制供应或提高价格，可能对发行人持续生产经营能力造成不利影响。

## 4、国际贸易摩擦的风险

公司使用的主要生产设备和原材料有较大部分向境外供应商采购。公司坚持国际化运营，自觉遵守国际间有关出口管制的原则，自成立以来始终合规运营，依法开展生产经营活动。但未来不排除相关国家出口管制政策进行调整的可能，从而导致公司面临设备、原材料供应发生变动等风险，导致公司生产受到一定的限制，进而对公司的业务和经营产生不利影响。

## 5、产业政策变化风险

半导体产业是我国的战略支柱产业，近年来国家层面出台一系列支持政策。在产业政策支持和国民经济发展的推动下，我国半导体行业整体的设计能力、

生产工艺、自主创新能力有了较大的提升。如未来上述产业政策出现不利变化，将对发行人的业务发展、人才引进、生产经营产生一定不利影响。

### **（三）其他风险**

#### **1、公司作出的承诺在实际履行时的相关风险**

对于本次发行 A 股股票并在科创板上市，公司就稳定股价、履行信息披露义务等事宜作出了一系列重要承诺。其中，稳定股价承诺的具体措施包括回购公司股票。鉴于公司为一家注册在香港并在香港联交所上市的红筹企业，在执行股票回购等稳定股价措施时可能涉及资金跨境流动，须遵守中国外汇管理的相关规定。因此，任何现有和未来的外汇管制措施有可能限制公司通过回购等方式履行稳定股价的承诺。

#### **2、中国香港及中国大陆资本市场的特征存在差异带来的交易价格的风险**

香港联交所及上交所科创板具有不同的交易时间、交易特征（包括交易量及流动性）、交易及上市规则及投资者基础（包括不同级别的零售及机构参与）。由于此类差异，公司 A 股股票与港股股票的交易价格可能并不相同。由于各个资本市场都有其特有情况，公司港股股票交易价格的波动可能会对 A 股股票的交易价格造成影响，反之亦然。公司股票价格波动不仅受公司经营及财务状况的影响，同时还可能受到宏观政策、经济形势、市场环境、投资者预期等多种因素的影响。提请投资者在购买公司股票前了解股票价格波动，充分认识投资风险，并作出审慎判断。

#### **3、境外持续信息披露监管与境内可能存在差异的风险**

本次发行上市后，公司将根据《科创板上市规则》及其他适用法律法规在中国境内履行持续信息披露义务，同时仍将根据《联交所上市规则》及其他适用法律法规在境外市场履行持续信息披露义务。境内外持续信息披露在定期报告、临时公告等若干方面存在一定的差异。投资者可能因为信息披露的差异而影响投资决策，从而可能面临一定的投资风险。同时，根据公司注册地及境外上市地法律法规的要求，公司的注册文件及信息披露文件等存在以英文书就的情况，因此境内投资者可能面临阅读和理解困难。

## 九、发行人市场前景分析

### 1、面临的行业新机遇

#### (1) 国家产业政策高度支持，行业迎来发展黄金期

半导体行业的发展程度是国家科技实力的重要体现，晶圆制造领域更是全球科技竞争的焦点。提升我国半导体相关产业的竞争力，已成为制造业升级的重要课题之一。近年来，国家各部门相继推出了一系列优惠政策，鼓励和支持行业发展。

#### (2) 全球半导体产业重心转移，中国半导体行业高速增长

纵观半导体行业发展史，全球已发生两次大规模的产业转移：第一次是 20 世纪 70 年代从美国向日本转移，第二次是 20 世纪 80 年代向韩国与中国台湾地区转移。如今，中国大陆则成为半导体产业第三次转移的核心地区。产业转移是市场需求、国家产业政策和资本驱动的综合结果。历史上两次成功的产业转移都带动产业发展方向改变、分工细化专业化、资源重新配置，并给予了追赶者切入市场的机会，进而推动整个行业的革新与发展。

目前，中国拥有最具活力的终端应用产业集群。巨大的终端应用市场正在全方位、多角度地支持半导体行业发展。我国在新能源、显示面板、LED 等高新技术行业经过多年发展已达到领先水平，也大力拉动了各类芯片产品的升级换代进程，也加速了国内半导体产业链进一步完善。

#### (3) 应用市场快速升级，行业市场空间迅速扩大

随着物联网、新一代移动通信、人工智能等新技术的不断成熟，工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快，下游高科技领域的技术更新，带动了半导体企业的规模增长。如新能源汽车整车半导体价值将达到传统汽车的两倍，特别是功率半导体的应用大幅增长；在物联网领域，根据 Gartner 的预测，全球联网设备将从 2020 年的 131 亿台上升到 2025 年的 240 亿台，复合增长率 12.87%。下游科技行业的快速升级，已成为行业新的市场推动力，并且随着国内企业技术研发实力的不断增强，国内半导体行业市场空间将迅速扩大。

## 2、面临的挑战

### (1) 中国大陆的半导体产业链配套能力有待加强

目前，中国大陆半导体产业链的配套能力有待加强，与晶圆制造配套的上下游产业仍在发展中，公司生产产品所需的设备以及原材料仍主要依赖进口。

### (2) 高端人才储备相对不足

晶圆代工行业对业内人才的知识背景、研发能力及经验积累均具有较高要求。由于国内半导体行业进入高速发展周期，具有完备知识储备、具备丰富技术和市场经验、能胜任相应工作岗位的人才较为稀缺，行业内高端人才需求缺口日益扩大，从而一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

## 十、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号），本保荐机构就本次保荐业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查，具体情况如下：

### 1、本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次保荐业务中存在直接或间接有偿聘请第三方的行为。具体为聘请上海市锦天城律师事务所担任本次证券发行的保荐机构（主承销商）律师，聘请天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）担任本次证券发行的保荐机构（主承销商）会计师。

#### (1) 聘请的必要性

为控制项目法律及财务风险，加强对项目以及发行人法律及财务事项开展的独立尽职调查工作，经内部审批及合规审核，本保荐机构聘请上海市锦天城律师事务所担任本次证券发行的保荐机构（主承销商）律师，聘任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）担任本次证券发行的保荐机构（主承销商）会计师。

#### (2) 第三方的基本情况、资格资质、具体服务内容和实际控制人（如有）

##### 1) 上海市锦天城律师事务所

上海市锦天城律师事务所成立于 1999 年，负责人为顾功耘，服务领域包括证券上市及再融资、私募基金与风险投资、并购重组、银行、保险、期货、公司常年、建设工程、外商投资、跨境投资、诉讼和仲裁、房地产、国际贸易、知识产权、劳动关系、海事海商等领域。

上海市锦天城律师事务所持有编号为 23101199920121031 的《律师事务所执业许可证》，已完成从事证券法律业务律师事务所备案手续。

上海市锦天城律师事务所同意接受保荐机构（主承销商）之委托，在该项目中向保荐机构（主承销商）提供法律服务，服务内容主要包括：协助保荐机构完成项目的相关尽职调查工作、出席中介机构协调会、访谈、协助起草文件、协助保荐机构对监管部门的问询问题进行核查和回复、协助对项目工作底稿进行核查验证等。

## 2) 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）成立于 2012 年，总部北京，是一家专注于审计鉴证、资本市场服务、咨询服务、税务服务、法务与清算、企业估值的特大型综合性咨询机构。作为首批获得证券、期货相关业务资质的专业性咨询机构，天职国际拥有国有特大型企业审计，金融相关审计，信息系统审计、会计司法鉴定、境外上市公司审计、军工涉密业务咨询服务等多项业务资格。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）持有编号为 11010150 的《会计师事务所执业证书》，已完成从事证券服务业务会计师事务所备案手续。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）同意接受保荐机构（主承销商）之委托，在该项目中向保荐机构（主承销商）提供会计、审计、财务咨询等服务，服务内容主要包括：配合项目的报告期涉及到的中国证监会、上交所要求的与财务专项核查相关的工作，协助验证发行人财务及业务真实性、准确性和完整性，协助收集及整理核查工作底稿中的财务相关部分等

## （3）定价方式、实际支付费用、支付方式和资金来源

本次证券发行聘请保荐机构（主承销商）律师的费用由双方协商确定，为 140 万元（含增值税），并由保荐机构以自有资金分期支付。

本次证券发行聘请保荐机构（主承销商）会计师的费用由双方协商确定，为148.4万元（含增值税），并由保荐机构以自有资金分期支付。

截至本发行保荐书出具之日，保荐机构已根据协议支付部分保荐机构（主承销商）会计师费用，尚未实际支付保荐机构（主承销商）律师费用。

经核查，保荐机构除聘请保荐机构（主承销商）律师、保荐机构（主承销商）会计师外，在本次发行中不存在聘请其他第三方中介机构的情形。保荐机构在本次证券发行中聘请第三方的行为符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

## **2、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查**

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，发行人除聘请保荐机构和主承销商、律师事务所、会计师事务所等依法需聘请的证券服务机构之外，还聘请了提供境外法律服务、文件翻译服务、为本次上市提供有关行业研究及募集资金投资项目可行性研究复核的专业团队，同时聘请了北京荣大科技股份有限公司提供信息化服务，相关委托服务协议系基于双方真实意思表示签署并生效，该等聘请行为合法合规。

经保荐机构核查，发行人已与上述第三方签订了合法有效的合同，明确了双方的权利和义务，发行人上述聘请其他第三方的行为不存在违反《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》等法律、法规及其他规范性文件规定的情形。

## **十一、保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论**

受华虹半导体有限公司委托，海通证券股份有限公司担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。本保荐机构本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的主要问题和风险、发展前景等进行了充分的尽职调查和审慎的核查，就发行人与本次发行的有关事项严格履行了内部审核程序，并通过海通证券内核委员会的审核。

本保荐机构对发行人本次证券发行的推荐结论如下：

发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律、法



规及规范性文件中关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关要求，本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。华虹半导体有限公司内部管理良好，业务运行规范，具有良好的发展前景，已具备了首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件。因此，本保荐机构同意推荐华虹半导体有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市，并承担相关的保荐责任。

**附件：**

《海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人专项授权书》

(本页无正文,为《海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 朱威  
朱威

保荐代表人签名: 郭凯丞 刘勃延 2023年5月23日  
郭凯丞 刘勃延

保荐业务部门负责人签名: 姜诚君 2023年5月23日  
姜诚君

内核负责人签名: 张卫东 2023年5月23日  
张卫东

保荐业务负责人签名: 姜诚君 2023年5月23日  
姜诚君

总经理签名: 李军 2023年5月23日  
李军

董事长、法定代表人签名: 周杰 2023年5月23日  
周杰

保荐机构: 海通证券股份有限公司

2023年5月23日


# 海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人专项授权 书

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，我公司指定邬凯丞、刘勃延担任华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人，负责该公司股票发行上市的尽职保荐和持续督导等保荐工作事宜。项目协办人为朱威。

特此授权。

保荐代表人签名：

  
邬凯丞

  
刘勃延

法定代表人签名：

  
周 杰

保荐机构：海通证券股份有限公司

2023年 5 月 23 日



## 关于华虹半导体有限公司本次公开发行股票并在科创板上 市对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律、行 政法规以及中国证监会要求的结论性意见

发行人是一家依据中国香港《公司条例》（香港法例第 622 章，于 2014 年 3 月 3 日前为香港法例第 32 章，以下简称“《公司条例》”）在中国香港注册成立的公司，并已在香港联合交易所有限公司主板上市，属于《国务院办公厅转发证监会<关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见>的通知》（国办发[2018]21 号，以下简称“《若干意见》”）及《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（证监会公告[2023]12 号，以下简称“《实施办法》”）项下已境外上市的红筹企业。本次发行完成后，发行人发行的人民币普通股股票将在上交所科创板上市交易。根据《若干意见》《实施办法》等相关法律法规的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运营规范等事项适用境外注册地公司法等法律法规规定的，其投资者权益保护水平，包括资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等权益，总体上应不低于中国境内法律、行政法规以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定的要求。

发行人现有治理架构以及目前执行的公司治理制度主要是根据注册地、境外上市地相关适用法律法规及证券监管机关要求而搭建和制定的。为本次发行，发行人在《公司条例》《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《香港上市规则》”）允许的范围内，参照中国境内要求将《华虹半导体有限公司之组织章程细则》（以下简称“《公司章程》”）修订为《华虹半导体有限公司之组织章程细则（A 股上市后适用稿）》（以下简称“《公司章程（A 股上市后适用稿）》”），制定或修订了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》（以下简称“《股东大会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》（以下简称“《董事会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外担保管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外投资管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）关连（联）交易管理制度》

《华虹半导体有限公司审核委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司提名委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司薪酬委员会的职权范围》等相关公司治理制度，前述公司治理制度已经发行人股东大会及/或董事会审议通过。

海通证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”）经审阅《公司章程（A股上市后适用稿）》及其他公司治理制度（以下合称“本次发行后适用的公司治理制度”）、发行人董事会及股东大会决议文件、发行人出具的承诺函等资料，比对《公司条例》《香港上市规则》与境内A股上市公司在公司治理方面需遵守的有关法律法规及证券监管机关的要求（以下简称“境内要求”），就题述事项出具本意见。

## 一、关于发行人公司治理架构方面的差异

经本保荐机构核查，发行人已经根据《公司条例》《香港上市规则》等适用法律法规建立了股东大会、董事会以及董事会下设专门委员会（包括审核委员会、薪酬委员会及提名委员会），选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事）、各董事会下设专门委员会委员，并聘请了总裁、执行副总裁等高级管理人员。

经本保荐机构核查，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）设立并在中国境内注册登记的A股上市公司（以下简称“境内A股上市公司”）按照规定设有监事会，根据《公司法》《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，监事会可行使如下职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（九）公司章程规定的其他职权。由于发行人注册于香港，

依据《公司条例》《香港上市规则》，发行人治理架构中无需设置监事会，且发行人目前已依据《香港上市规则》的相关规定聘任了独立非执行董事并设置了审核委员会等董事会下设专门委员会，其可以有效行使大部分前述监事会职权。

经本保荐机构核查，发行人已建立了独立非执行董事制度，于本意见出具之日，发行人董事会由 8 名董事组成，其中包括 3 名独立非执行董事。根据《香港上市规则》的相关规定，独立非执行董事的主要职权包括：参与董事会会议，在涉及策略、政策、公司表现、问责性、资源、主要委任及操守准则等事宜上，提供独立的意见；在出现潜在利益冲突时发挥牵头引导作用；应邀出任审核委员会、薪酬委员会及提名委员会成员；仔细检查公司的表现是否达到既定的企业目标和目的，并监察汇报公司表现；出席股东大会；每年审核持续关连交易，并就有关交易或安排的条款是否公平合理，以及有关交易或安排是否符合发行人及其股东整体利益而向股东给予意见。本次发行后，发行人适用法律法规、《香港上市规则》及本次发行后适用的公司治理制度等有关规定要求发行人独立非执行董事就相关事项发表意见或履行相应职责的，发行人的独立非执行董事将遵照执行。《香港上市规则》等相关规定对独立非执行董事的任职资格、职权等方面的要求与境内独立董事相关规定存在差异，但境内相关规定与《香港上市规则》均要求上市公司董事会中独立董事（独立非执行董事）至少占董事会成员人数的三分之一，且至少一名独立董事（独立非执行董事）必须具备适当专业资格，或具备适当的会计或相关的财务管理专长；同时，《香港上市规则》等相关规定要求独立非执行董事发表意见的关联交易、并购重组、重大投融资活动等事项与境内相关规定要求独立董事发表意见的事项一致。

基于上述核查，本保荐机构认为，发行人的公司治理架构不会导致发行人对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## **二、关于发行人主要股东核心权益方面的差异**

经本保荐机构核查，发行人为本次发行在适用法律法规允许的范围内，参照境内相关要求对《公司章程》进行了修订，并对现有内控制度进行了修订和补充。发行人本次发行后适用的内控制度中涉及资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等股东核心权益的条款与境内相关规定的差异情况主要如下：

## **(一) 资产收益**

经本保荐机构核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对公司利润分配的规定主要如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前述规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会或者董事会违反上述规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的股份不得分配利润。

经本保荐机构核查，《公司章程》规定公司应以利润为来源支付股息，此外《公司章程》中并无《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于上述利润分配前法定扣减事项等的相关规定或限制；根据《公司章程（A股上市后适用稿）》的相关规定，在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，发行人可透过普通决议案宣派股息，惟该等股息不得超过董事会建议之额度。股息只能从发行人可供分派之溢利或其他可分配之储备中支付。为保障股东权益，发行人董事会及股东大会已经批准了《华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市后三年股东分红回报规划》，对本次发行后三年内发行人股东分红回报规划原则、利润分配形式、现金分红条件、现金形式分红的比例与时间间隔、发放股票股利的条件、利润分配的决策程序和机制等内容进行了规定。前述安排有利于保障发行人全体股东的资产收益权。

## **(二) 参与重大决策**

经本保荐机构核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于股东大会和董事会的职权进行了明确规定，其中由股东大会审议的事项包括：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）

审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准相关法律法规或公司章程规定须经股东大会审议通过的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）等相关规定亦列举了应当提请股东大会审议的重大交易、重大对外担保以及重大关联交易等事项的具体标准。

经本保荐机构核查，发行人未设置监事及监事会，因此发行人股东大会审议事项不包括选举或更换监事、审议批准监事会报告等不适用于发行人的事项。根据《公司章程（A 股上市后适用稿）》，在适用法律法规、上市规则允许的范围内，发行一般债券（须取得股东批准的可换股债券发行除外）等事项将由董事会决定，而根据境内相关规定，境内 A 股上市公司一般需将前述事项提交股东大会审议。

经本保荐机构核查，发行人已结合《公司章程》《香港上市规则》《上市公司章程指引（2022 年修订）》《科创板上市规则》等相关规定，对《公司章程》进行了修订，同时制定或修订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会等机构的权责范围和工作程序，前述修订及制定将于发行人本次发行完成后生效。根据《公司章程（A 股上市后适用稿）》，关于发行人增加已发行在外股份总数（包括发行股票（含优先股）、可转换为股份的证券、认股权证等影响发行人股本的证券）、减少发行人已发行在外股份总数（包括股东在股东大会上授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购）、发行人的股息分派方案、发行人业务的根本变化、修改公司章程或通过新公司章程、发行人合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式等发行人重大事项的审议权限仍归属于股东大会；同时，发行人董事由股东大会任命和罢免（在适用法律法规及《公司章程（A 股上市后适用稿）》中允许董事会任命或罢免的情况除外）。因此《公司章程（A 股上市后适用稿）》等本次发行后适用的公司治理制度



中关于发行人股东大会及董事会职权的规定未损害股东参与发行人重大决策的权利。

### **(三) 剩余财产分配**

经本保荐机构核查，根据《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，应按照股东持有的股份比例进行分配。

经本保荐机构核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，如发行人清算，偿付所有债权人后的剩余资产应按股东所持股份之已缴股本比例分派予股东，及如剩余资产不足以偿还全部已缴股本，则该等资产之分派将尽量按股东所持股份之已缴股本比例分担亏损。然而，该条受可能按特别条款及条件发行之任何股份的持有人权利所限制。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》关于发行人剩余财产分配方面的规定与境内相关规定的要求不存在实质差异。

基于上述核查，本保荐机构认为，发行人本次发行后适用的公司治理制度对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## **三、关于发行人为人民币普通股股东行使权利提供便利的安排**

经本保荐机构核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》及《股东大会议事规则》，股东大会可在两个或两个以上的地点召开，采用技术以便不在同一地点的股东可以在大会上听讲、发言及投票。具体而言，董事可全权酌情指定股东大会以实体大会、混合大会或电子大会形式举行。董事会应当按照适用法律、法规、上市规则、《公司章程（A股上市后适用稿）》的规定，采用安全、经济、便捷的基于网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。根据发行人的确认，本次发行完成后，发行人将根据《上市公司股东大会规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等适用规则为其人民币普通股股东提供网络投票方式行使表决权。

#### **四、关于发行人为保障人民币普通股股东权益出具的承诺**

经本保荐机构核查，发行人已经就本次发行出具了《关于稳定公司人民币普通股（A 股）股价的承诺函》《关于填补公司首次公开发行人民币普通股被摊薄即期回报措施承诺函》《关于利润分配政策的承诺函》《关于适用法律和管辖法院的承诺函》《关于未履行承诺时的约束措施承诺函》《关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺函》等承诺。前述承诺已经发行人董事会和股东大会审议通过，有利于保障境内投资人的权益。

#### **五、关于发行人聘任信息披露境内代表**

经本保荐机构核查，发行人于 2022 年 5 月 12 日召开的董事会会议审议通过了《批准委任信息披露境内代表》，并据此聘任了信息披露境内代表，负责发行人人民币普通股股票的相关信息披露和监管联络事宜，委任自本次发行完成之日起生效。

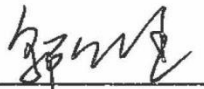
#### **六、结论性意见**

综上所述，本保荐机构认为，发行人对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律、行政法规以及中国证监会规定的要求。

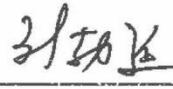
（以下无正文）

（本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护水平总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》之签署页）

保荐代表人签名：



郭凯丞



刘勃延

保荐机构：海通证券股份有限公司



2023年 5 月 23 日

# 华虹半导体有限公司

## 已审财务报表

### 2020年度、2021年度及2022年度



# 华虹半导体有限公司

## 目 录

|                             | 页 次      |
|-----------------------------|----------|
| 一、 审计报告                     | 1 - 5    |
| 二、 已审财务报表                   |          |
| 合并资产负债表                     | 6 - 7    |
| 合并利润表                       | 8 - 9    |
| 合并股东权益变动表                   | 10 - 12  |
| 合并现金流量表                     | 13 - 14  |
| 财务报表附注                      | 15 - 122 |
| 补充资料                        |          |
| 1. 非经常性损益明细表                | 1        |
| 2. 净资产收益率和每股收益              | 1-2      |
| 3. 中国企业会计准则与香港财务报告准则编报差异调节表 | 2        |





Ernst & Young Hua Ming LLP  
Level 17, Ernst & Young Tower  
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue  
Dongcheng District  
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）  
中国北京市东城区东长安街1号  
东方广场安永大楼17层  
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000  
Fax 传真: +86 10 8518 8298  
ey.com

## 审计报告

安永华明（2023）审字第60985153\_B01号  
华虹半导体有限公司

华虹半导体有限公司全体股东：

### 一、 审计意见

我们审计了华虹半导体有限公司的财务报表，包括2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日的合并资产负债表，2020年度、2021年度及2022年度的合并利润表、合并股东权益变动表和合并现金流量表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的华虹半导体有限公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华虹半导体有限公司2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日的合并财务状况以及2020年度、2021年度及2022年度的合并经营成果和现金流量。

### 二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于华虹半导体有限公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、 关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对2020年度、2021年度及2022年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们对下述每一事项在审计中是如何应对的描述也以此为背景。

我们已经履行了本报告“注册会计师对财务报表审计的责任”部分阐述的责任，包括与这些关键审计事项相关的责任。相应地，我们的审计工作包括执行为应对评估的财务报表重大错报风险而设计的审计程序。我们执行审计程序的结果，包括应对下述关键审计事项所执行的程序，为财务报表整体发表审计意见提供了基础。



## 审计报告（续）

安永华明（2023）审字第60985153\_B01号  
华虹半导体有限公司

### 三、关键审计事项（续）

| 关键审计事项                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 该事项在审计中是如何应对的                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>其他权益工具投资公允价值的确定</b></p> <p>于 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日，其他权益工具投资包括对一家非上市公司的股权投资人民币 1,213,027 千元、人民币 1,538,088 千元及人民币 1,486,095 千元。管理层在每个资产负债表日以公允价值计量该投资，并引入外部专家评估其公允价值。由于非上市公司的股权投资的账面价值金额重大，且公允价值的确定需要管理层的重大判断和估计。因此，我们将其他权益工具投资公允价值的确定作为关键审计事项。</p> <p>财务报表附注中对该事项的披露详见附注三、7，附注三、29，附注五、9 及附注九。</p> | <p>我们执行的审计程序包括：</p> <p>（1）对管理层聘请的第三方评估机构的胜任能力、专业素质及客观性进行评价；以及</p> <p>（2）邀请内部评估专家协助我们对评估师所采用的估值方法、采用的主要假设和估计，包括可比公司的选取，价格倍数的选取及对流动性折扣的估计进行复核。</p> |

### 四、管理层和治理层对财务报表的责任

华虹半导体有限公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估华虹半导体有限公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督华虹半导体有限公司的财务报告过程。



## 审计报告（续）

安永华明（2023）审字第60985153\_B01号  
华虹半导体有限公司

### 五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

- （1）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。
- （2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
- （3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。
- （4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对华虹半导体有限公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致华虹半导体有限公司不能持续经营。
- （5）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。
- （6）就华虹半导体有限公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。





## 审计报告（续）

安永华明（2023）审字第60985153\_B01号  
华虹半导体有限公司

### 五、注册会计师对财务报表审计的责任（续）

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

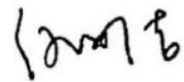
从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对2020年度、2021年度及2022年度财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。



审计报告（续）

安永华明（2023）审字第60985153\_B01号  
华虹半导体有限公司

（本页无正文）



中国注册会计师：徐汝洁  
（项目合伙人）



中国注册会计师：朱 莉

中国 北京

2023年3月30日



华虹半导体有限公司  
合并资产负债表

2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日

单位：人民币元

| 资产             | 附注五 | 2022年12月31日              | 2021年12月31日              | 2020年12月31日              |
|----------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>流动资产</b>    |     |                          |                          |                          |
| 货币资金           | 1   | 14,067,363,512.96        | 10,362,748,421.83        | 6,056,008,846.01         |
| 应收票据           | 2   | 445,986,658.26           | 181,222,382.34           | 161,551,350.44           |
| 应收账款           | 3   | 1,600,593,737.98         | 976,635,262.47           | 638,950,873.50           |
| 预付款项           | 4   | 20,089,816.64            | 71,567,060.99            | 671,060,463.65           |
| 其他应收款          | 5   | 171,603,673.96           | 101,674,525.36           | 48,286,516.13            |
| 存货             | 6   | 4,964,248,677.08         | 3,474,037,060.23         | 1,483,179,526.03         |
| 其他流动资产         | 7   | 151,303,523.11           | 59,685,279.59            | 91,852,761.57            |
| <b>流动资产合计</b>  |     | <b>21,421,189,599.99</b> | <b>15,227,569,992.81</b> | <b>9,150,890,337.33</b>  |
| <b>非流动资产</b>   |     |                          |                          |                          |
| 长期股权投资         | 8   | 453,745,063.37           | 345,832,241.86           | 261,872,358.39           |
| 其他权益工具投资       | 9   | 1,244,097,339.99         | 1,643,581,607.48         | 1,502,458,641.00         |
| 投资性房地产         | 10  | 232,994,421.87           | 252,643,231.68           | 272,292,041.49           |
| 固定资产           | 11  | 18,663,711,861.32        | 18,364,917,965.54        | 10,741,448,186.21        |
| 在建工程           | 12  | 4,790,676,996.90         | 1,506,857,938.26         | 5,608,637,447.57         |
| 使用权资产          | 13  | 112,565,333.88           | 96,527,796.92            | 123,107,210.10           |
| 无形资产           | 14  | 663,365,339.85           | 637,246,867.43           | 639,828,070.54           |
| 长期待摊费用         | 15  | 403,672.10               | 207,166.50               | 262,410.90               |
| 递延所得税资产        | 16  | 239,944,426.24           | 161,147,408.84           | 176,962,401.75           |
| 其他非流动资产        | 17  | 53,920,285.32            | 101,377,441.01           | 98,642,424.52            |
| <b>非流动资产合计</b> |     | <b>26,455,424,740.84</b> | <b>23,110,339,665.52</b> | <b>19,425,511,192.47</b> |
| <b>资产总计</b>    |     | <b>47,876,614,340.83</b> | <b>38,337,909,658.33</b> | <b>28,576,401,529.80</b> |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：张素心 主管会计工作负责人：王鼎 会计机构负责人：黄英娜

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



华虹半导体有限公司  
合并资产负债表（续）

2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日

单位：人民币元

| 负债和股东权益      | 附注五 | 2022年12月31日       | 2021年12月31日        | 2020年12月31日        |
|--------------|-----|-------------------|--------------------|--------------------|
| 流动负债         |     |                   |                    |                    |
| 短期借款         | 18  | 2,187,152,015.09  | 1,158,777,081.38   | 282,319,027.51     |
| 应付账款         | 19  | 1,734,453,650.83  | 1,322,155,976.66   | 903,115,524.70     |
| 预收款项         | 20  | 21,209,980.80     | 22,993,535.56      | 24,883,487.20      |
| 合同负债         | 21  | 1,347,300,289.33  | 1,050,726,995.12   | 503,119,227.87     |
| 应付职工薪酬       | 22  | 575,182,211.38    | 450,023,824.97     | 271,487,896.80     |
| 应交税费         | 23  | 582,388,291.22    | 442,919,169.84     | 231,953,081.11     |
| 其他应付款        | 24  | 1,941,805,731.60  | 1,799,484,495.65   | 1,627,124,300.33   |
| 一年内到期的非流动负债  | 25  | 817,792,802.07    | 103,500,101.93     | 58,076,297.60      |
| 其他流动负债       | 26  | 420,672,019.11    | 551,830,571.84     | 417,433,152.85     |
| 流动负债合计       |     | 9,627,956,991.43  | 6,902,411,752.95   | 4,319,511,995.97   |
| 非流动负债        |     |                   |                    |                    |
| 长期借款         | 27  | 10,318,612,710.73 | 8,895,879,358.06   | 3,382,450,000.00   |
| 租赁负债         | 28  | 101,992,389.22    | 102,881,702.42     | 113,566,833.83     |
| 递延所得税负债      | 16  | 287,417,660.32    | 164,077,171.12     | 71,265,864.70      |
| 非流动负债合计      |     | 10,708,022,760.27 | 9,162,838,231.60   | 3,567,282,698.53   |
| 负债合计         |     | 20,335,979,751.70 | 16,065,249,984.55  | 7,886,794,694.50   |
| 股东权益         |     |                   |                    |                    |
| 股本           | 29  | 12,939,561,724.13 | 12,882,900,444.86  | 12,836,891,934.74  |
| 资本公积         | 30  | 5,843,845,854.43  | 5,852,530,522.88   | 5,862,882,115.81   |
| 其他综合(亏损)/收益  | 31  | (142,923,308.09)  | 163,837,595.30     | 80,353,549.16      |
| 盈余公积         | 32  | 1,243,875,540.27  | 900,113,358.07     | 675,906,459.42     |
| 未弥补亏损        | 33  | (39,566,117.42)   | (2,718,005,276.07) | (4,153,795,779.84) |
| 归属于母公司股东权益合计 |     | 19,844,793,693.32 | 17,081,376,645.04  | 15,302,238,279.29  |
| 少数股东权益       |     | 7,695,840,895.81  | 5,191,283,028.74   | 5,387,368,556.01   |
| 股东权益合计       |     | 27,540,634,589.13 | 22,272,659,673.78  | 20,689,606,835.30  |
| 负债和股东权益总计    |     | 47,876,614,340.83 | 38,337,909,658.33  | 28,576,401,529.80  |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：

  
张心  
印素

主管会计工作负责人：

  
王鼎  
印素

会计机构负责人：

  
黄娜  
印素

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分




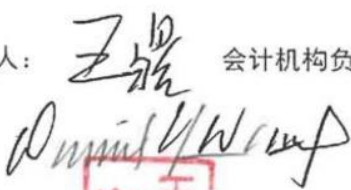

华虹半导体有限公司  
合并利润表

2020年度、2021年度及2022年度




单位：人民币元

|                   | 附注五 | 2022年             | 2021年             | 2020年            |
|-------------------|-----|-------------------|-------------------|------------------|
| 营业收入              | 34  | 16,785,718,004.90 | 10,629,677,535.99 | 6,737,026,343.39 |
| 减：营业成本            | 34  | 10,765,977,542.96 | 7,643,437,929.86  | 5,493,057,716.38 |
| 税金及附加             | 35  | 103,013,532.13    | 58,920,492.81     | 24,067,153.93    |
| 销售费用              | 36  | 83,385,641.88     | 68,795,866.80     | 56,265,957.67    |
| 管理费用              | 37  | 685,275,185.79    | 624,996,689.04    | 532,920,335.62   |
| 研发费用              | 38  | 1,076,671,769.89  | 516,421,382.80    | 739,307,277.32   |
| 财务费用/(收益)         | 39  | 810,929,299.85    | (150,468,119.70)  | (156,740,494.50) |
| 其中：利息费用           |     | 352,553,455.87    | 86,514,832.86     | 20,079,342.39    |
| 利息收入              |     | 184,296,369.26    | 86,692,731.78     | 74,078,548.90    |
| 加：其他收益            | 40  | 191,233,869.59    | 47,995,298.17     | 82,861,973.04    |
| 投资收益              | 41  | 60,335,221.51     | 35,959,883.47     | 83,684,952.89    |
| 其中：对联营企业的投<br>资收益 |     | 59,912,821.51     | 35,959,883.47     | 20,190,303.08    |
| 公允价值变动损失          | 42  | -                 | -                 | (26,085,205.46)  |
| 减：信用减值损失/(收益)     | 43  | 196,598.40        | (497,707.78)      | 885,042.72       |
| 资产减值损失            | 44  | 142,279,646.82    | 71,676,969.83     | 57,555,349.71    |
| 资产处置(收益)/损失       | 45  | (14,925.56)       | 492,764.35        | 65,549.01        |
| 营业利润              |     | 3,369,572,803.84  | 1,879,856,449.62  | 130,104,176.00   |
| 加：营业外收入           | 46  | 1,440,150.77      | 1,209,148.14      | 169,525.00       |
| 减：营业外支出           | 47  | 30,460,892.03     | 577,150.74        | -                |
| 利润总额              |     | 3,340,552,062.58  | 1,880,488,447.02  | 130,273,701.00   |
| 减：所得税费用           | 50  | 615,095,912.55    | 417,357,073.16    | 83,468,653.81    |
| 净利润               |     | 2,725,456,150.03  | 1,463,131,373.86  | 46,805,047.19    |
| 按经营持续性分类          |     |                   |                   |                  |
| 持续经营净利润           |     | 2,725,456,150.03  | 1,463,131,373.86  | 46,805,047.19    |
| 按所有权归属分类          |     |                   |                   |                  |
| 归属于母公司股东的净利润      |     | 3,008,612,623.47  | 1,659,997,402.42  | 505,457,513.37   |
| 少数股东损益            |     | (283,156,473.44)  | (196,866,028.56)  | (458,652,466.18) |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分


  



|                      | 附注五 | 2022年            | 2021年            | 2020年            |
|----------------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| 其他综合收益的税后净额          |     |                  |                  |                  |
| 归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额 | 31  | (293,172,186.01) | 83,484,046.14    | 40,385,661.82    |
| 不能重分类进损益的其他综合收益      |     |                  |                  |                  |
| 其他权益工具投资公允价值变动       |     | (303,082,894.43) | 85,423,299.09    | 45,543,000.00    |
| 外币财务报表折算差额           |     | 54,442,863.72    | 10,394,010.77    | 31,762,078.91    |
| 将重分类进损益的其他综合收益       |     |                  |                  |                  |
| 外币财务报表折算差额           |     | (44,532,155.30)  | (12,333,263.72)  | (36,919,417.09)  |
| 综合收益总额               |     | 2,432,283,964.02 | 1,546,615,420.00 | 87,190,709.01    |
| 其中：                  |     |                  |                  |                  |
| 归属于母公司股东的综合收益总额      |     | 2,715,440,437.46 | 1,743,481,448.56 | 545,843,175.19   |
| 归属于少数股东的综合亏损总额       |     | (283,156,473.44) | (196,866,028.56) | (458,652,466.18) |
| 每股收益                 | 51  |                  |                  |                  |
| 基本每股收益               |     | 2.31             | 1.28             | 0.39             |
| 稀释每股收益               |     | 2.29             | 1.26             | 0.39             |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：

  
张素印

主管会计工作负责人：

  
王鼎印

会计机构负责人：

  
黄娜印

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



华虹半导体有限公司  
合并股东权益变动表  
2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

2022年度

|                  | 归属于母公司股东权益        |                  |                  |                    |                  | 其他综合收益/<br>(亏损)   | 小计               | 少数股东权益            | 股东权益合计 |
|------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------|
|                  | 股本                | 资本公积             | 盈余公积             | 未弥补亏损              |                  |                   |                  |                   |        |
| 一、上年年末及本年初余额     | 12,882,900,444.86 | 5,852,530,522.88 | 900,113,358.07   | (2,718,005,276.07) | 163,837,595.30   | 17,081,376,645.04 | 5,191,283,028.74 | 22,272,659,673.78 |        |
| 二、本年增减变动金额       |                   |                  |                  |                    |                  |                   |                  |                   |        |
| (一) 综合收益总额       | -                 | -                | -                | 3,008,612,623.47   | (293,172,186.01) | 2,715,440,437.46  | (283,156,473.44) | 2,432,283,964.02  |        |
| (二) 股东投入和减少资本    |                   |                  |                  |                    |                  |                   |                  |                   |        |
| 1. 少数股东投入资本      | -                 | -                | -                | -                  | -                | -                 | 2,787,198,400.00 | 2,787,198,400.00  |        |
| 2. 股份支付计入股东权益的金额 | -                 | 7,464,141.87     | -                | -                  | -                | 7,464,141.87      | 515,940.51       | 7,980,082.38      |        |
| 3. 员工行权          | 56,661,279.27     | (16,148,810.32)  | -                | -                  | -                | 40,512,468.95     | -                | 40,512,468.95     |        |
| (三) 利润分配         |                   |                  |                  |                    |                  |                   |                  |                   |        |
| 1. 提取盈余公积        | -                 | -                | 343,762,182.20   | (343,762,182.20)   | -                | -                 | -                | -                 |        |
| (四) 股东权益内部结转     |                   |                  |                  |                    |                  |                   |                  |                   |        |
| 1. 其他综合收益结转留存收益  | -                 | -                | -                | 13,588,717.38      | (13,588,717.38)  | -                 | -                | -                 |        |
| 三、本年年末余额         | 12,939,561,724.13 | 5,843,845,854.43 | 1,243,875,540.27 | (39,566,117.42)    | (142,923,308.09) | 19,844,793,693.32 | 7,695,840,895.81 | 27,540,634,589.13 |        |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：




主管会计工作负责人：




会计机构负责人：




后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



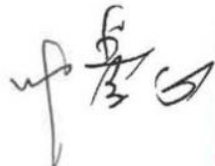

华虹半导体有限公司  
合并股东权益变动表（续）  
2020年度、2021年度及2022年度

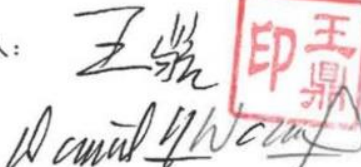

单位：人民币元


2021年度

|                  | 归属于母公司股东权益               |                         |                       |                           |                       |                          | 少数股东权益                  | 股东权益合计                   |
|------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
|                  | 股本                       | 资本公积                    | 盈余公积                  | 未弥补亏损                     | 其他综合收益                | 小计                       |                         |                          |
| 一、上年年末及本年初余额     | 12,836,891,934.74        | 5,862,882,115.81        | 675,906,459.42        | (4,153,795,779.84)        | 80,353,549.16         | 15,302,238,279.29        | 5,387,368,556.01        | 20,689,606,835.30        |
| 二、本年增减变动金额       |                          |                         |                       |                           |                       |                          |                         |                          |
| （一）综合收益总额        | -                        | -                       | -                     | 1,659,997,402.42          | 83,484,046.14         | 1,743,481,448.56         | (196,866,028.56)        | 1,546,615,420.00         |
| （二）股东投入和减少资本     |                          |                         |                       |                           |                       |                          |                         |                          |
| 1. 股份支付计入股东权益的金额 | -                        | 1,405,016.34            | -                     | -                         | -                     | 1,405,016.34             | 780,501.29              | 2,185,517.63             |
| 2. 员工行权          | 46,008,510.12            | (11,756,609.27)         | -                     | -                         | -                     | 34,251,900.85            | -                       | 34,251,900.85            |
| （三）利润分配          |                          |                         |                       |                           |                       |                          |                         |                          |
| 1. 提取盈余公积        | -                        | -                       | 224,206,898.65        | (224,206,898.65)          | -                     | -                        | -                       | -                        |
| 三、本年年末余额         | <u>12,882,900,444.86</u> | <u>5,852,530,522.88</u> | <u>900,113,358.07</u> | <u>(2,718,005,276.07)</u> | <u>163,837,595.30</u> | <u>17,081,376,645.04</u> | <u>5,191,283,028.74</u> | <u>22,272,659,673.78</u> |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人： 

主管会计工作负责人： 

会计机构负责人： 

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分





华虹半导体有限公司  
合并股东权益变动表(续)  
2020年度、2021年度及2022年度

单位:人民币元

2020年度

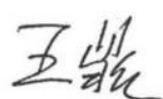
|                  | 归属于母公司股东权益        |                  |                |                    |               | 小计                | 少数股东权益           | 股东权益合计            |
|------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                  | 股本                | 资本公积             | 盈余公积           | 未弥补亏损              | 其他综合收益        |                   |                  |                   |
| 一、上年年末及本年初余额     | 12,748,448,267.22 | 5,836,924,799.59 | 576,342,090.59 | (4,559,688,924.38) | 39,967,887.34 | 14,641,994,120.36 | 5,841,530,630.34 | 20,483,524,750.70 |
| 二、本年增减变动金额       |                   |                  |                |                    |               |                   |                  |                   |
| (一) 综合收益总额       | -                 | -                | -              | 505,457,513.37     | 40,385,661.82 | 545,843,175.19    | (458,652,466.18) | 87,190,709.01     |
| (二) 股东投入和减少资本    |                   |                  |                |                    |               |                   |                  |                   |
| 1. 股份支付计入股东权益的金额 | -                 | 51,733,166.48    | -              | -                  | -             | 51,733,166.48     | 4,490,391.85     | 56,223,558.33     |
| 2. 员工行权          | 88,443,667.52     | (25,775,850.26)  | -              | -                  | -             | 62,667,817.26     | -                | 62,667,817.26     |
| (三) 利润分配         |                   |                  |                |                    |               |                   |                  |                   |
| 1. 提取盈余公积        | -                 | -                | 99,564,368.83  | (99,564,368.83)    | -             | -                 | -                | -                 |
| 三、本年年末余额         | 12,836,891,934.74 | 5,862,882,115.81 | 675,906,459.42 | (4,153,795,779.84) | 80,353,549.16 | 15,302,238,279.29 | 5,387,368,556.01 | 20,689,606,835.30 |

本财务报表由以下人士签署:

企业负责人:




主管会计工作负责人:




会计机构负责人:




后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



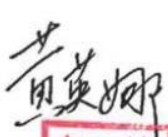


华虹半导体有限公司  
合并现金流量表  
2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

|                           | 附注五 | 2022年              | 2021年              | 2020年              |
|---------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b>     |     |                    |                    |                    |
| 销售商品、提供劳务收到的现金            |     | 17,638,287,897.68  | 11,796,415,447.24  | 7,919,483,395.42   |
| 收到的税费返还                   |     | 652,881,461.08     | 805,063,892.78     | 1,498,311,238.07   |
| 收到其他与经营活动有关的现金            | 52  | 960,153,177.34     | 1,270,739,767.22   | 1,126,113,398.45   |
| 经营活动现金流入小计                |     | 19,251,322,536.10  | 13,872,219,107.24  | 10,543,908,031.94  |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            |     | 9,182,218,741.34   | 6,821,706,372.56   | 5,347,846,350.97   |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           |     | 2,955,779,231.22   | 2,146,499,841.79   | 1,757,242,069.94   |
| 支付的各项税费                   |     | 783,321,953.05     | 413,272,318.34     | 314,014,646.69     |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 52  | 805,709,189.47     | 585,255,524.45     | 688,684,735.87     |
| 经营活动现金流出小计                |     | 13,727,029,115.08  | 9,966,734,057.14   | 8,107,787,803.47   |
| 经营活动产生的现金流量净额             | 53  | 5,524,293,421.02   | 3,905,485,050.10   | 2,436,120,228.47   |
| <b>二、投资活动使用的现金流量：</b>     |     |                    |                    |                    |
| 收回投资收到的现金                 |     | 40,518,146.63      | -                  | 9,258,334,000.00   |
| 取得投资收益收到的现金               |     | 422,400.00         | -                  | 63,494,649.81      |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 |     | 764,833.00         | 374,000.00         | 380,046.99         |
| 投资活动现金流入小计                |     | 41,705,379.63      | 374,000.00         | 9,322,208,696.80   |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   |     | 6,729,785,056.12   | 6,048,440,226.77   | 7,435,513,897.22   |
| 投资支付的现金                   |     | 48,000,000.00      | 88,624,967.55      | 5,170,000,000.00   |
| 投资活动现金流出小计                |     | 6,777,785,056.12   | 6,137,065,194.32   | 12,605,513,897.22  |
| 投资活动使用的现金流量净额             |     | (6,736,079,676.49) | (6,136,691,194.32) | (3,283,305,200.42) |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



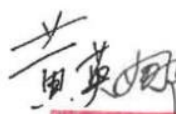






  
**华虹半导体有限公司**
  
**合并现金流量表（续）**
  
**2020年度、2021年度及2022年度**

单位：人民币元

|                           | 附注五 | 2022年             | 2021年             | 2020年            |
|---------------------------|-----|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>     |     |                   |                   |                  |
| 吸收投资所收到的现金                |     | 2,829,445,817.50  | 47,904,312.67     | 56,429,995.89    |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金       |     | 2,787,198,400.00  | -                 | -                |
| 取得借款收到的现金                 |     | 3,523,603,220.04  | 6,934,132,533.19  | 5,988,582,038.66 |
| 筹资活动现金流入小计                |     | 6,353,049,037.54  | 6,982,036,845.86  | 6,045,012,034.55 |
| 偿还债务支付的现金                 |     | 1,312,946,344.93  | 307,744,517.11    | 2,332,370,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金         |     | 342,366,080.77    | 69,792,638.99     | 12,537,289.87    |
| 支付其他与筹资活动有关的现金            | 52  | 64,830,994.52     | 58,509,749.42     | 30,541,200.89    |
| 筹资活动现金流出小计                |     | 1,720,143,420.22  | 436,046,905.52    | 2,375,448,490.76 |
| 筹资活动产生的现金流量净额             |     | 4,632,905,617.32  | 6,545,989,940.34  | 3,669,563,543.79 |
| <b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b> |     |                   |                   |                  |
|                           |     | 303,354,654.06    | (70,102,180.08)   | (123,958,666.72) |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b>     |     |                   |                   |                  |
| 加：年初现金及现金等价物余额            | 53  | 3,724,474,015.91  | 4,244,681,616.04  | 2,698,419,905.12 |
|                           |     | 10,265,769,065.18 | 6,021,087,449.14  | 3,322,667,544.02 |
| <b>六、年末现金及现金等价物余额</b>     |     |                   |                   |                  |
|                           | 53  | 13,990,243,081.09 | 10,265,769,065.18 | 6,021,087,449.14 |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



## 一、基本情况

华虹半导体有限公司（“本公司”）是一家在中国香港特别行政区注册的有限责任公司，于2005年1月成立。本公司所发行股票，已在香港联合交易所有限公司（“香港联交所”）上市。本公司总部位于上海市张江高科技园区哈雷路288号。

本公司为投资控股公司。本公司及子公司（统称“本集团”）主要从事集成电路有关的设计、开发、制造、测试、封装，销售集成电路产品及相关技术支持，销售自产产品。

本公司的直接控股股东为于开曼群岛注册成立的上海华虹国际公司（“华虹国际”）。本公司的间接控股股东为于中华人民共和国成立的上海华虹（集团）有限公司（“华虹集团”）。本公司的实际控制人人为于中华人民共和国成立的上海市国有资产监督管理委员会（“上海市国资委”）。

本财务报表业经本公司董事会于2023年3月30日决议批准报出。

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，报告期内变化情况参见附注六。

## 二、财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第24号—注册制下创新试点红筹企业财务报告信息特别规定》的披露规定编制。

本财务报表以持续经营为基础列报。

编制本财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

## 三、重要会计政策和会计估计

本集团根据实际生产经营特点制定了具体会计政策和会计估计，主要体现在固定资产折旧，投资性房地产折旧以及无形资产摊销。

### 1. 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司及本集团于2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日的财务状况以及2020年度、2021年度及2022年度的经营成果和现金流量。

### 2. 会计期间

本集团会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 3. 记账本位币

本公司记账本位币为美元，本公司确定美元为记账本位币的原因是：投资活动和融资活动所使用的货币主要为美元。编制本财务报表所采用的货币为人民币。除有特别说明外，本财务报表以人民币元为单位表示。

本集团下属子公司及联营企业，根据其经营所处的主要经济环境自行决定其记账本位币，编制财务报表时折算为人民币。

#### 4. 合并财务报表

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及全部子公司的财务报表。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及本公司所控制的结构化主体等）。

编制合并财务报表时，子公司采用与本公司一致的会计年度和会计政策。本集团内部各公司之间的所有交易产生的资产、负债、权益、收入、费用和现金流量于合并时全额抵销。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

如果相关事实和情况的变化导致对控制要素中的一项或多项发生变化的，本集团重新评估是否控制被投资方。

不丧失控制权情况下，少数股东权益发生变化作为权益性交易。

#### 5. 现金及现金等价物

现金，是指本集团的库存现金以及可以随时用于支付的存款；现金等价物，是指本集团持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

#### 6. 外币业务和外币报表折算

本集团对于发生的外币交易，将外币金额折算为记账本位币金额。

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额。于资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算。由此产生的结算和货币性项目折算差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的差额按照借款费用资本化的原则处理之外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的差额根据非货币性项目的性质计入当期损益或其他综合收益。

外币现金流量，采用现金流量发生当期平均汇率（除非汇率波动使得采用该汇率折算不适当，则采用现金流量发生日的即期汇率折算）折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 6. 外币业务和外币报表折算（续）

对于境外经营，本集团在编制财务报表时将其记账本位币折算为人民币：对资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生当期平均汇率（除非汇率波动使得采用该汇率折算不适当，则采用交易发生日的即期汇率折算）折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营时，将与该境外经营相关的其他综合收益转入处置当期损益，部分处置的按处置比例计算。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生当期平均汇率（除非汇率波动使得采用该汇率折算不适当，则采用现金流量发生日的即期汇率折算）折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

#### 7. 金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

##### 金融工具的确认和终止确认

本集团于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

- （1）收取金融资产现金流量的权利届满；
- （2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本集团承诺买入或卖出金融资产的日期。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 7. 金融工具（续）

##### 金融资产分类和计量

本集团的金融资产于初始确认时根据本集团企业管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。当且仅当本集团改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

##### *以摊余成本计量的债务工具投资*

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

##### *以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资*

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本集团管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

##### *以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资*

本集团不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入（明确作为投资成本部分收回的股利收入除外）计入当期损益，公允价值的后续变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

##### *以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产*

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 7. 金融工具（续）

##### 金融负债分类和计量

本集团的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

##### *以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债*

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，所有公允价值变动均计入当期损益。对于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值进行后续计量，除由本集团自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益；如果由本集团自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本集团将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

##### *其他金融负债*

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

##### 金融工具减值

本集团以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产及以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资进行减值处理并确认损失准备。

对于不含重大融资成分的应收款项，本集团运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，本集团在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本集团按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本集团按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，本集团按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。





### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 7. 金融工具（续）

##### 金融工具减值（续）

本集团在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。本集团以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，本集团假设其信用风险自初始确认后未显著增加。

关于本集团对预期信用损失计量的假设等披露参见附注八、2。

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。

当本集团不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，本集团直接减记该金融资产的账面余额。

##### 金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

##### 金融资产转移

本集团已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本集团既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 8. 存货

存货包括原材料、在产品、产成品、在途物资、委托加工物资及房地产开发成本。

存货的盘存制度采用永续盘存制。

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括开发成本、采购成本、加工成本和其他成本。房地产开发成本包括与房地产开发相关的土地成本、建筑成本、资本化的利息、其他直接和间接开发费用。发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。开发成本于完工后按实际成本结转为开发产品，开发产品采用个别计价法确定其实际成本。

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，按类别计提。

#### 9. 长期股权投资

长期股权投资包括对联营企业的权益性投资。长期股权投资在取得时以初始投资成本进行初始计量。

长期股权投资在取得时以初始投资成本进行初始计量。通过同一控制下企业合并取得的长期股权投资，以合并日取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为初始投资成本；初始投资成本与合并对价账面价值之间差额，调整资本公积（不足冲减的，冲减留存收益）；合并日之前的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在处置该项投资时转入当期损益；其中，处置后仍为长期股权投资的按比例结转，处置后转换为金融工具的则全额结转。通过非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本（通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和作为初始投资成本），合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和；购买日之前持有的因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在处置该项投资时转入当期损益；其中，处置后仍为长期股权投资的按比例结转，处置后转换为金融工具的则全额结转。除企业合并形成的长期股权投资以外方式取得的长期股权投资，按照下列方法确定初始投资成本：支付现金取得的，以实际支付的购买价款及与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出作为初始投资成本；发行权益性证券取得的，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 9. 长期股权投资（续）

本集团对被投资单位具有共同控制或重大影响的，长期股权投资采用权益法核算。共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认资产等的公允价值为基础，按照本集团的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润进行调整后确认，但投出或出售的资产构成业务的除外。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本集团确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本集团负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外股东权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入股东权益。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，因处置终止采用权益法的，原权益法核算的相关其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，全部转入当期损益；仍采用权益法的，原权益法核算的相关其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理并按比例转入当期损益，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，按相应的比例转入当期损益。

#### 10. 投资性房地产

投资性房地产，是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。

投资性房地产按照成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠地计量，则计入投资性房地产成本。否则，于发生时计入当期损益。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 10. 投资性房地产（续）

本集团采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，按其预计使用寿命及净残值率对建筑物计提折旧和摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧（摊销）率列示如下：

|        | 使用寿命 | 预计净残值率 | 年折旧率 |
|--------|------|--------|------|
| 房屋及建筑物 | 25年  | 5.0%   | 3.8% |
| 土地使用权  | 50年  | -      | 2.0% |

本集团至少于每年年度终了，对投资性房地产的预计使用寿命、预计净残值和折旧（摊销）方法进行复核，必要时进行调整。

投资性房地产的用途改为自用，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

#### 11. 固定资产

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本集团，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

固定资产按照成本进行初始计量。购置固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该项资产的其他支出。

固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

|        | 使用寿命 | 预计净残值率 | 年折旧率          |
|--------|------|--------|---------------|
| 房屋及建筑物 | 25年  | 5.0%   | 3.8%          |
| 厂务设施   | 10年  | 5.0%   | 9.5%          |
| 机器设备   | 5-7年 | 5.0%   | 13.6% - 19.0% |
| 运输工具   | 5年   | 5.0%   | 19.0%         |
| 办公设备   | 5年   | 5.0%   | 19.0%         |

固定资产的各组成部分具有不同使用寿命或以不同方式为企业提供经济利益的，适用不同折旧率。

本集团至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 12. 在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

#### 13. 借款费用

借款费用，是指本集团因借款而发生的利息及其他相关成本，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，其他借款费用计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：

- （1）资产支出已经发生；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。之后发生的借款费用计入当期损益。

在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，按照下列方法确定：

- （1）专门借款以当期实际发生的利息费用，减去暂时性的存款利息收入或投资收益后的金额确定；
- （2）占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均利率计算确定。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中，发生除达到预定可使用或者可销售状态必要的程序之外的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 14. 使用权资产

本集团使用权资产类别主要包括房屋及建筑物。

在租赁期开始日，本集团将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；承租人发生的初始直接费用；承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本集团后续采用年限平均法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本集团在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本集团在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本集团按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本集团将剩余金额计入当期损益。

#### 15. 无形资产

无形资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本集团，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。但非同一控制下企业合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，即单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

无形资产按照其能为本集团带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为本集团带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

各项无形资产的使用寿命如下：

|        | 使用寿命   |
|--------|--------|
| 土地使用权  | 42或50年 |
| 生产管理软件 | 3-5年   |
| 非专利技术  | 5年     |

本集团取得的土地使用权，通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权和建筑物分别作为无形资产和固定资产核算。

使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用直线法摊销。本集团至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 16. 资产减值

对除存货、递延所得税及金融资产外的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本集团将估计其可收回金额，进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本集团以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或者资产组的可收回金额低于其账面价值时，本集团将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

#### 17. 长期待摊费用

长期待摊费用采用直线法摊销，摊销期如下：

摊销期

经营租入固定资产改良

5年与剩余租赁年限孰短

#### 18. 职工薪酬

职工薪酬，是指本集团为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本集团提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

##### 短期薪酬

在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

##### 离职后福利（设定提存计划）

本集团的职工参加由当地政府管理的养老保险和失业保险，相应支出在发生时计入相关资产成本或当期损益。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 19. 租赁负债

在租赁期开始日，本集团将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，本集团采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。本集团按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本集团按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

#### 20. 股份支付

股份支付，分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指本集团为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。权益工具的公允价值采用二项式模型确定，参见附注十一。

对由于未满足非市场条件和服务期限条件而最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用。股份支付协议中规定了市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件的，满足所有其他业绩条件和/或服务期限条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。





### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 21. 预计负债

除了非同一控制下企业合并中的或有对价及承担的或有负债之外，当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本集团将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本集团承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本集团；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

#### 22. 与客户之间的合同产生的收入

本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

##### 销售商品合同

本集团与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本集团通常在综合考虑了下列因素的基础上，以客户取得相关商品控制权的时点，即本集团商品由客户签收或确认时确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

##### 提供服务合同

本集团与客户之间的提供服务合同通常包含提供测试服务。本集团于客户取得相关劳务控制权时点确认收入。

#### 23. 合同负债

合同负债是指已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务，如企业在转让承诺的商品或服务之前已收取的款项。

#### 24. 政府补助

政府补助在能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的，作为与资产相关的政府补助；政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的作为与收益相关的政府补助。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 24. 政府补助（续）

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为负债，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值；或确认为负债，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益（但按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益），相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，尚未分配的相关负债余额转入资产处置当期的损益。

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本集团提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

#### 25. 递延所得税

本集团根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法计提递延所得税。

各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债，除非：

- （1）应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损；
- （2）对于与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本集团以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非：

- （1）可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损；
- （2）对于与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 25. 递延所得税（续）

本集团于资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，依据税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本集团对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。于资产负债表日，本集团重新评估未确认的递延所得税资产，在很可能获得足够的应纳税所得额可供所有或部分递延所得税资产转回的限度内，确认递延所得税资产。

同时满足下列条件时，递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一应纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

#### 26. 租赁

在合同开始日，本集团评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

##### 作为承租人

本集团对租赁确认使用权资产和租赁负债的会计处理见附注三、14和附注三、19。

##### *短期租赁和低价值资产租赁*

本集团将在租赁期开始日，租赁期不超过12个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值不超过人民币40,000元的租赁认定为低价值资产租赁。本集团转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。本集团对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益。



### 三、 重要会计政策和会计估计（续）

#### 26. 租赁（续）

##### 作为出租人

租赁开始日实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本集团按照各部分单独价格的相对比例分摊合同对价。

##### 作为经营租赁出租人

经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按直线法确认为当期损益，未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

#### 27. 利润分配

本公司的现金股利，于股东大会批准后确认为负债。由于本公司章程授权董事会批准中期现金股利，故中期现金股利在董事会批准后即确认为负债。

#### 28. 公允价值计量

本集团于每个资产负债表日以公允价值计量某些金融工具。公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本集团对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。



### 三、重要会计政策和会计估计（续）

#### 29. 重大会计判断和估计

编制财务报表要求管理层作出判断、估计和假设，这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的列报金额及其披露，以及资产负债表日或有负债的披露。这些假设和估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

##### 判断

在应用本集团的会计政策的过程中，管理层作出了以下对财务报表所确认的金额具有重大影响的判断：

##### *经营租赁——作为出租人*

本集团就投资性房地产签订了租赁合同。本集团认为，根据租赁合同的条款，本集团保留了这些房地产所有权上的几乎全部重大风险和报酬，因此作为经营租赁处理。

##### *投资性房地产与自用房地产的分类*

本集团决定物业是否符合投资性房地产的定义，并在进行判断的时候建立了相关标准。投资性房地产是为赚取租金或资本增值或同时为此两项目的而持有的物业。因此，本集团会考虑物业产生现金流的方式是否在很大程度上独立于本集团持有的其他资产。本集团将为赚取租金或资本增值，或者两者兼有而持有的房地产项目作为投资性房地产核算，而为生产商品、提供劳务或者经营管理而持有的房地产项目则作为自用房地产核算。

##### 估计的不确定性

以下为于资产负债表日有关未来的关键假设以及估计不确定性的其他关键来源，可能会导致未来会计期间资产和负债账面金额重大调整。

##### *非上市股权投资的公允价值*

若非上市的股权投资无近期市场成交价格作为参考，本集团根据可比上市公司的合适价格倍数（如市净率等）并考虑流动性折扣，使用调整后的倍数估计非上市的股权投资的公允价值。



#### 四、 税项

##### 1. 主要税种及税率

增值税 - 本公司及本公司于境外设立的子公司适用当地增值税税率，本公司下属境内子公司凡被认定为增值税一般纳税人，应税收入按13%及6%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。

企业所得税 - 本公司于中国香港注册成立，利得税按应纳税所得额16.5%计缴，于报告期间在当地无须纳税。除本公司于境内成立的子公司因享受税务优惠和于中国香港、开曼、美国和日本的子公司需按其注册当地的所得税法规计缴企业所得税外，企业所得税按应纳税所得额的25%计缴。本公司取得的来源于中国大陆的所得按10%的税率征收企业所得税。本公司主要海外子公司税率如下：

| 国家及地区 | 税率                         |
|-------|----------------------------|
| 中国香港  | 16.5%                      |
| 开曼    | 于报告期间在当地无须纳税               |
| 美国    | 联邦企业所得税率 21%<br>州税税率 8.84% |
| 日本    | 33.58%                     |

城市维护建设税 - 2021年9月1日之前本公司于境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的7%、5%或1%计缴，2021年9月1日之日起境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的7%、5%计缴。

教育费附加 - 本公司于境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的3%计缴。

地方教育费附加 - 本公司于境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的2%计缴。

印花税 - 本公司于中国境内设立的子公司2022年7月1日前，购销合同按合同金额0.3‰计算印花税，加工承揽合同按合同金额0.5‰计算印花税，建筑安装工程承包合同按承包金额0.3‰计算印花税，财产保险合同、财产租赁合同按合同金额1.0‰计算印花税，货物运输合同按运输费用金额0.5‰计算印花税，技术合同按合同金额0.3‰计算印花税。2022年7月1日之日起，买卖合同按照价款的0.3‰计算印花税，加工承揽合同按照加工或承揽收入的0.3‰计算印花税，建设工程合同按照价款的0.3‰计算印花税，财产保险合同、租赁合同按保险费或租金金额的1.0‰计算印花税，运输合同按照运输费用的0.3‰计算印花税，技术合同按照价款、报酬或使用费的0.3‰计算印花税。营业账簿中记载资金的账簿按股本和资本公积的合计金额的0.25‰计算印花税。根据财政部税务总局2018年5月3日发布的《关于对营业账簿减免印花税的通知》（财税[2018]50号），营业账簿中记载资金的账簿按股本和资本公积的合计金额减半按0.25‰计算印花税。



#### 四、税项（续）

##### 1. 主要税种及税率（续）

- 房产税 - 本公司于中国境内设立的子公司根据房屋的计税余值，按1.2%的年税率计算缴纳。

##### 2. 税收优惠

###### 企业所得税税收优惠

本公司下属子公司上海华虹宏力半导体制造有限公司，按《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第24号）的有关规定享受企业所得税优惠政策，于2020年11月获得上海市高新技术企业证书，该证书有效期三年，自2020年度至2022年度享受企业所得税优惠政策，减按15%的税率计缴企业所得税。

本公司下属子公司华虹半导体（无锡）有限公司，符合根据财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布的财税[2018]27号《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》、国务院发布的国发[2020]8号《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》及财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部发布的公告[2020]45号《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》的规定，符合前述规定范围和条件的集成电路生产企业，可自获利年度起在相应期间内享受免征企业所得税或按照25%的法定税率减半征收企业所得税的税收优惠。截至2022年12月31日，华虹半导体（无锡）有限公司尚未进入获利年度。

###### 研究开发费加计扣除

本公司于中国境内设立的子公司2020年度，根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

本公司于中国境内设立的子公司2021年度起，根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（公告[2021]13号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

本集团符合上述规定的支出在计算应纳税所得额时加计扣除。

###### 固定资产加计扣除

本公司于中国境内设立的子公司根据《财政部 税务总局 科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部 税务总局 科技部公告2022年第28号）的规定，高新技术企业在2022年10月1日至2022年12月31日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行100%加计扣除。

本集团符合上述规定的支出在计算应纳税所得额时加计扣除。



五、 合并财务报表主要项目注释

1. 货币资金

|                              | 2022年12月31日              | 2021年12月31日              | 2020年12月31日             |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 现金                           | 126,703.15               | 175,245.37               | 181,224.48              |
| 银行存款                         | 13,990,116,377.94        | 10,265,593,819.81        | 6,020,906,224.66        |
| 应计利息                         | 69,864,086.31            | 82,644,092.05            | 32,581,104.91           |
| 其他货币资金                       | 7,256,345.56             | 14,335,264.60            | 2,340,291.96            |
|                              | <u>14,067,363,512.96</u> | <u>10,362,748,421.83</u> | <u>6,056,008,846.01</u> |
| 其中：因抵押、质押或<br>冻结等对使用有限制的款项总额 | <u>7,256,345.56</u>      | <u>14,335,264.60</u>     | <u>2,340,291.96</u>     |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，本集团存放于境外的货币资金分别为人民币435,144,455.50元，人民币189,515,541.98元及人民币150,538,510.60元。

银行活期存款按照银行活期存款利率取得利息收入。短期定期存款的存款期分为七天至一年以内不等，依本集团的现金需求而定，并按照相应的银行定期存款利率取得利息收入。

2. 应收票据

|            | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 银行承兑汇票     | 427,932,203.26        | 177,989,666.98        | 138,234,933.23        |
| 商业承兑汇票     | <u>18,067,033.00</u>  | <u>3,235,615.00</u>   | <u>23,333,698.00</u>  |
|            | 445,999,236.26        | 181,225,281.98        | 161,568,631.23        |
| 减：应收票据坏账准备 | <u>12,578.00</u>      | <u>2,899.64</u>       | <u>17,280.79</u>      |
|            | <u>445,986,658.26</u> | <u>181,222,382.34</u> | <u>161,551,350.44</u> |





五、 合并财务报表主要项目注释（续）

2. 应收票据（续）

应收票据坏账准备的变动如下：

|       | 年初余额      | 本年计提     | 本年转回        | 年末余额      |
|-------|-----------|----------|-------------|-----------|
| 2022年 | 2,899.64  | 9,678.36 | -           | 12,578.00 |
| 2021年 | 17,280.79 | -        | (14,381.15) | 2,899.64  |
| 2020年 | 32,359.54 | -        | (15,078.75) | 17,280.79 |

2022年12月31日

|          | 账面余额                  |               | 坏账准备             |          | 账面价值                  |
|----------|-----------------------|---------------|------------------|----------|-----------------------|
|          | 金额                    | 比例（%）         | 金额               | 计提比例（%）  |                       |
| 按信用风险特征组 |                       |               |                  |          |                       |
| 合计提坏账准备  |                       |               |                  |          |                       |
| 银行承兑汇票   | 427,932,203.26        | 95.95         | -                | -        | 427,932,203.26        |
| 商业承兑汇票   | 18,067,033.00         | 4.05          | 12,578.00        | 0.07     | 18,054,455.00         |
|          | <u>445,999,236.26</u> | <u>100.00</u> | <u>12,578.00</u> | <u>-</u> | <u>445,986,658.26</u> |

2021年12月31日

|          | 账面余额                  |               | 坏账准备            |          | 账面价值                  |
|----------|-----------------------|---------------|-----------------|----------|-----------------------|
|          | 金额                    | 比例（%）         | 金额              | 计提比例（%）  |                       |
| 按信用风险特征组 |                       |               |                 |          |                       |
| 合计提坏账准备  |                       |               |                 |          |                       |
| 银行承兑汇票   | 177,989,666.98        | 98.21         | -               | -        | 177,989,666.98        |
| 商业承兑汇票   | 3,235,615.00          | 1.79          | 2,899.64        | 0.09     | 3,232,715.36          |
|          | <u>181,225,281.98</u> | <u>100.00</u> | <u>2,899.64</u> | <u>-</u> | <u>181,222,382.34</u> |

2020年12月31日

|          | 账面余额                  |               | 坏账准备             |             | 账面价值                  |
|----------|-----------------------|---------------|------------------|-------------|-----------------------|
|          | 金额                    | 比例（%）         | 金额               | 计提比例（%）     |                       |
| 按信用风险特征组 |                       |               |                  |             |                       |
| 合计提坏账准备  |                       |               |                  |             |                       |
| 银行承兑汇票   | 138,234,933.23        | 85.56         | -                | -           | 138,234,933.23        |
| 商业承兑汇票   | 23,333,698.00         | 14.44         | 17,280.79        | 0.07        | 23,316,417.21         |
|          | <u>161,568,631.23</u> | <u>100.00</u> | <u>17,280.79</u> | <u>0.01</u> | <u>161,551,350.44</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

3. 应收账款

应收账款信用期通常为30至60天。应收账款并不计息。

应收账款的账龄分析如下：

|            | 2022年12月31日             | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1年以内       | 1,602,036,360.51        | 978,416,046.55        | 636,308,295.39        |
| 1年至2年      | -                       | -                     | 4,775,561.42          |
| 3年以上       | 9,628,881.52            | 8,979,481.69          | 10,421,335.30         |
|            | <u>1,611,665,242.03</u> | <u>987,395,528.24</u> | <u>651,505,192.11</u> |
| 减：应收账款坏账准备 | <u>11,071,504.05</u>    | <u>10,760,265.77</u>  | <u>12,554,318.61</u>  |
|            | <u>1,600,593,737.98</u> | <u>976,635,262.47</u> | <u>638,950,873.50</u> |

|                 | 2022年12月31日      |        |               |          | 账面价值             |
|-----------------|------------------|--------|---------------|----------|------------------|
|                 | 账面余额             |        | 坏账准备          |          |                  |
|                 | 金额               | 比例 (%) | 金额            | 计提比例 (%) |                  |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 1,611,665,242.03 | 100.00 | 11,071,504.05 | 0.69     | 1,600,593,737.98 |

|                 | 2021年12月31日    |        |               |          | 账面价值           |
|-----------------|----------------|--------|---------------|----------|----------------|
|                 | 账面余额           |        | 坏账准备          |          |                |
|                 | 金额             | 比例 (%) | 金额            | 计提比例 (%) |                |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 987,395,528.24 | 100.00 | 10,760,265.77 | 1.09     | 976,635,262.47 |

|                 | 2020年12月31日    |        |               |          | 账面价值           |
|-----------------|----------------|--------|---------------|----------|----------------|
|                 | 账面余额           |        | 坏账准备          |          |                |
|                 | 金额             | 比例 (%) | 金额            | 计提比例 (%) |                |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 651,505,192.11 | 100.00 | 12,554,318.61 | 1.93     | 638,950,873.50 |

于2022年12月31日，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

|        | 估计发生违约的<br>账面金额         | 预期信用损<br>失率 (%) | 整个存续期<br>预期信用损失      |
|--------|-------------------------|-----------------|----------------------|
| 信用期内   | 1,576,159,680.80        | 0.07            | 1,097,298.55         |
| 逾期90天内 | 25,876,679.71           | 1.33            | 345,323.98           |
| 逾期1年以上 | 9,628,881.52            | 100.00          | 9,628,881.52         |
|        | <u>1,611,665,242.03</u> |                 | <u>11,071,504.05</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

3. 应收账款（续）

于2021年12月31日，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

|        | 估计发生违约的<br>账面金额       | 预期信用损<br>失率（%） | 整个存续期<br>预期信用损失      |
|--------|-----------------------|----------------|----------------------|
| 信用期内   | 974,779,997.55        | 0.18           | 1,729,938.18         |
| 逾期90天内 | 3,636,049.00          | 1.40           | 50,845.90            |
| 逾期1年以上 | 8,979,481.69          | 100.00         | 8,979,481.69         |
|        | <u>987,395,528.24</u> |                | <u>10,760,265.77</u> |

于2020年12月31日，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

|            | 估计发生违约的<br>账面金额       | 预期信用损<br>失率（%） | 整个存续期<br>预期信用损失      |
|------------|-----------------------|----------------|----------------------|
| 信用期内       | 597,347,891.58        | 0.07           | 432,308.95           |
| 逾期90天内     | 42,339,888.55         | 1.17           | 493,381.27           |
| 逾期90-180天  | 165,702.60            | 18.76          | 31,090.54            |
| 逾期270-360天 | 1,212,645.74          | 95.53          | 1,158,474.21         |
| 逾期1年以上     | 10,439,063.64         | 100.00         | 10,439,063.64        |
|            | <u>651,505,192.11</u> |                | <u>12,554,318.61</u> |

应收账款坏账准备的变动如下：

|       | 年初余额          | 本年计提       | 本年转回         | 本年核销           | 折算差异        | 年末余额          |
|-------|---------------|------------|--------------|----------------|-------------|---------------|
| 2022年 | 10,760,265.77 | 186,920.04 | -            | -              | 124,318.24  | 11,071,504.05 |
| 2021年 | 12,554,318.61 | 249,424.66 | (732,751.29) | (1,279,707.23) | (31,018.98) | 10,760,265.77 |
| 2020年 | 11,748,212.82 | 900,121.47 | -            | -              | (94,015.68) | 12,554,318.61 |

于2022年12月31日，按欠款方归集的余额前五名的应收账款汇总分析如下：

|              | 年末余额                  | 坏账准备金额            | 占应收账款合计的比<br>例（%） |
|--------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 余额前五名的应收账款总额 | <u>593,042,125.62</u> | <u>553,839.63</u> | <u>36.80</u>      |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

3. 应收账款（续）

于2021年12月31日，按欠款方归集的余额前五名的应收账款汇总分析如下：

|              | 年末余额                  | 坏账准备金额            | 占应收账款合计的比例(%) |
|--------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| 余额前五名的应收账款总额 | <u>421,313,383.26</u> | <u>349,515.37</u> | <u>42.67</u>  |

于2020年12月31日，按欠款方归集的余额前五名的应收账款汇总分析如下：

|              | 年末余额                  | 坏账准备金额            | 占应收账款合计的比例(%) |
|--------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| 余额前五名的应收账款总额 | <u>263,882,031.85</u> | <u>434,132.03</u> | <u>40.50</u>  |

4. 预付款项

预付款项的账龄分析如下：

|      | 2022年12月31日          | 2021年12月31日          | 2020年12月31日           |
|------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1年以内 | <u>20,089,816.64</u> | <u>71,567,060.99</u> | <u>671,060,463.65</u> |

于2022年12月31日，按预付对象归集的余额前五名的预付款项分析如下：

|              | 年末余额                 | 占预付款项余额的比例(%) |
|--------------|----------------------|---------------|
| 余额前五名的预付款项总额 | <u>16,876,978.45</u> | <u>84.01</u>  |

于2021年12月31日，按预付对象归集的余额前五名的预付款项分析如下：

|              | 年末余额                 | 占预付款项余额的比例(%) |
|--------------|----------------------|---------------|
| 余额前五名的预付款项总额 | <u>68,856,649.15</u> | <u>96.21</u>  |

于2020年12月31日，按预付对象归集的余额前五名的预付款项分析如下：

|              | 年末余额                  | 占预付款项余额的比例(%) |
|--------------|-----------------------|---------------|
| 余额前五名的预付款项总额 | <u>667,899,995.28</u> | <u>99.53</u>  |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

5. 其他应收款

|             | 2022年12月31日    | 2021年12月31日    | 2020年12月31日   |
|-------------|----------------|----------------|---------------|
| 1年以内        | 165,039,716.35 | 95,699,519.84  | 43,591,004.20 |
| 1年至2年       | 703,295.00     | 1,674,571.78   | 1,816,779.93  |
| 2年至3年       | 1,612,735.46   | 1,659,298.98   | 99,695.60     |
| 3年以上        | 10,506,483.97  | 8,732,432.56   | 8,913,709.89  |
|             | 177,862,230.78 | 107,765,823.16 | 54,421,189.62 |
| 减：其他应收款坏账准备 | 6,258,556.82   | 6,091,297.80   | 6,134,673.49  |
|             | 171,603,673.96 | 101,674,525.36 | 48,286,516.13 |

其他应收款按性质分类如下：

|            | 2022年12月31日    | 2021年12月31日    | 2020年12月31日   |
|------------|----------------|----------------|---------------|
| 代收代付款项     | 76,578,602.82  | 40,520,848.52  | 17,176,584.48 |
| 应收保险赔款     | 80,021,262.02  | -              | -             |
| 应收股权激励行权成本 | 2,705,691.11   | 4,440,639.66   | 18,404,431.26 |
| 应收押金以及保证金  | 7,507,721.46   | 47,106,893.60  | 6,358,370.37  |
| 其他         | 4,790,396.55   | 9,606,143.58   | 6,347,130.02  |
|            | 171,603,673.96 | 101,674,525.36 | 48,286,516.13 |

其他应收款坏账准备的变动如下：

|       | 年初余额         | 本年计提 | 本年转回 | 本年核销       | 折算差异         | 年末余额         |
|-------|--------------|------|------|------------|--------------|--------------|
| 2022年 | 6,091,297.80 | -    | -    | -          | 167,259.02   | 6,258,556.82 |
| 2021年 | 6,134,673.49 | -    | -    | (1,000.00) | (42,375.69)  | 6,091,297.80 |
| 2020年 | 6,262,851.45 | -    | -    | -          | (128,177.96) | 6,134,673.49 |

对于已违约的其他应收款，本集团判断其处于第三阶段从而全额计提坏账准备。对于未违约的其他应收款，本集团未发现其信用风险自初始确认后显著增加，判断其处于第一阶段，参考债务人的信用状态评估可回收性，认为预期信用损失不重大。



## 五、 合并财务报表主要项目注释（续）

### 5. 其他应收款（续）

于2022年12月31日，其他应收款金额前五名如下：

|                                    | 年末余额                         | 占其他应收款<br>余额合计数比<br>例（%） | 性质                       | 账龄    | 坏账准备<br>年末金额 |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|
| 中国人民财产保险股份有限公司<br>上海市分公司           | 80,021,262.02                | 46.63                    | 应收保险赔款                   | 1年以内  | -            |
| 上海华力微电子有限公司                        | 76,578,602.82                | 44.63                    | 代收代付款项<br>应收股权激励行<br>权成本 | 1年以内  | -            |
| 核聚证券有限公司<br>苏南冠寓商业运营管理（无锡）<br>有限公司 | 2,705,691.11<br>1,505,042.00 | 1.58<br>0.88             | 押金以及保证金                  | 3年以上  | -            |
| 无锡华润燃气有限公司                         | 1,164,900.00                 | 0.68                     | 押金以及保证金                  | 2年至3年 | -            |
|                                    | <u>161,975,497.95</u>        | <u>94.40</u>             |                          |       | <u>-</u>     |

于2021年12月31日，其他应收款金额前五名如下：

|                                    | 年末余额                         | 占其他应收款<br>余额合计数比<br>例（%） | 性质                        | 账龄           | 坏账准备<br>年末金额 |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| 上海华力微电子有限公司                        | 40,520,848.52                | 39.85                    | 代收代付款项                    | 1年以内         | -            |
| 中华人民共和国上海海关                        | 31,770,169.15                | 31.25                    | 押金以及保证金                   | 2年以内         | -            |
| 中华人民共和国无锡海关                        | 13,322,916.80                | 13.10                    | 押金以及保证金                   | 1年以内         | -            |
| 核聚证券有限公司<br>苏南冠寓商业运营管理（无锡）<br>有限公司 | 4,440,639.66<br>1,505,042.00 | 4.37<br>1.48             | 应收股权激励行<br>权成本<br>押金以及保证金 | 1年以内<br>2-3年 | -<br>-       |
|                                    | <u>91,559,616.13</u>         | <u>90.05</u>             |                           |              | <u>-</u>     |

于2020年12月31日，其他应收款金额前五名如下：

|                        | 年末余额                 | 占其他应收款<br>余额合计数比<br>例（%） | 性质             | 账龄   | 坏账准备<br>年末金额 |
|------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|------|--------------|
| 核聚证券有限公司               | 18,404,431.26        | 38.12                    | 应收股权激励行<br>权成本 | 1年以内 | -            |
| 上海华力微电子有限公司            | 17,176,584.48        | 35.57                    | 代收代付款项         | 1年以内 | -            |
| 榕科微电子（上海）有限公司          | 3,360,000.01         | 6.96                     | 其他             | 1年以内 | -            |
| 苏南冠寓商业运营管理（无锡）<br>有限公司 | 1,505,042.00         | 3.12                     | 押金以及保证金        | 1-2年 | -            |
| 无锡华润燃气有限公司             | 1,164,900.00         | 2.41                     | 押金以及保证金        | 1年以内 | -            |
|                        | <u>41,610,957.75</u> | <u>86.18</u>             |                |      | <u>-</u>     |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

6. 存货

|          | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日             |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 原材料      | 1,750,520,833.79        | 1,182,948,894.15        | 784,508,996.57          |
| 在产品      | 1,250,211,882.74        | 891,032,665.43          | 431,522,001.66          |
| 产成品      | 872,923,722.80          | 461,977,677.07          | 268,372,539.60          |
| 在途物资     | 29,018,591.22           | 14,378,500.43           | 5,445,947.62            |
| 委托加工物资   | 318,292,879.70          | 342,119,672.22          | 112,465,740.65          |
| 房地产开发成本  | 938,292,259.03          | 699,506,651.73          | -                       |
|          | 5,159,260,169.28        | 3,591,964,061.03        | 1,602,315,226.10        |
| 减：存货跌价准备 | 195,011,492.20          | 117,927,000.80          | 119,135,700.07          |
|          | <u>4,964,248,677.08</u> | <u>3,474,037,060.23</u> | <u>1,483,179,526.03</u> |

存货跌价准备变动如下：

2022年

|        | 年初金额                  | 本年增加                  | 本年减少<br>转回或转销          | 年末余额                  |
|--------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 原材料    | 95,259,999.47         | 69,593,248.45         | (26,399,915.85)        | 138,453,332.07        |
| 在产品    | 11,403,826.83         | 35,734,889.07         | (19,651,942.33)        | 27,486,773.57         |
| 产成品    | 10,997,329.88         | 29,722,390.25         | (13,428,351.82)        | 27,291,368.31         |
| 委托加工物资 | 265,844.62            | 2,550,113.27          | (1,035,939.64)         | 1,780,018.25          |
|        | <u>117,927,000.80</u> | <u>137,600,641.04</u> | <u>(60,516,149.64)</u> | <u>195,011,492.20</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

6. 存货（续）

存货跌价准备变动如下：（续）

2021年

|        | 年初金额                  | 本年增加                 | 本年减少<br>转回或转销          | 年末余额                  |
|--------|-----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| 原材料    | 85,224,615.67         | 29,776,246.47        | (19,740,862.67)        | 95,259,999.47         |
| 在产品    | 19,378,259.09         | 11,370,578.74        | (19,345,011.00)        | 11,403,826.83         |
| 产成品    | 13,834,622.48         | 9,375,949.13         | (12,213,241.73)        | 10,997,329.88         |
| 委托加工物资 | 698,202.83            | 49,491.70            | (481,849.91)           | 265,844.62            |
|        | <u>119,135,700.07</u> | <u>50,572,266.04</u> | <u>(51,780,965.31)</u> | <u>117,927,000.80</u> |

2020年

|        | 年初金额                 | 本年增加                 | 本年减少<br>转回或转销          | 年末余额                  |
|--------|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| 原材料    | 76,493,605.75        | 20,702,102.83        | (11,971,092.91)        | 85,224,615.67         |
| 在产品    | 1,165,735.86         | 19,367,308.50        | (1,154,785.27)         | 19,378,259.09         |
| 产成品    | 2,991,772.36         | 11,966,116.01        | (1,123,265.89)         | 13,834,622.48         |
| 委托加工物资 | 1,139,775.10         | 462,973.05           | (904,545.32)           | 698,202.83            |
|        | <u>81,790,889.07</u> | <u>52,498,500.39</u> | <u>(15,153,689.39)</u> | <u>119,135,700.07</u> |

于2022年12月31日，计入存货部分房地产项目明细如下：

| 项目名称                        | 开工时间     | 预计竣工时间  | 预计总投资额                  | 2022年12月31日           |
|-----------------------------|----------|---------|-------------------------|-----------------------|
| 华虹无锡集成电路<br>产业配套及人才<br>用房项目 | 2021年12月 | 2024年4月 | <u>1,698,280,800.00</u> | <u>938,292,259.03</u> |

于2021年12月31日，计入存货部分房地产项目明细如下：

| 项目名称                        | 开工时间     | 预计竣工时间  | 预计总投资额                  | 2021年12月31日           |
|-----------------------------|----------|---------|-------------------------|-----------------------|
| 华虹无锡集成电路<br>产业配套及人才<br>用房项目 | 2021年12月 | 2024年4月 | <u>1,966,430,400.00</u> | <u>699,506,651.73</u> |

于2022年12月31日，账面价值为人民币613,111,265.68元的存货的所有权受到限制。于2021年12月31日及2020年12月31日，本集团无所有权受到限制的存货，参见附注五、54。





五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 其他流动资产

|         | 2022年12月31日           | 2021年12月31日          | 2020年12月31日          |
|---------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 预缴税金    | 48,159,659.93         | 3,439,256.56         | 4,568,485.89         |
| 待抵扣进项税额 | 95,908,547.44         | 56,246,023.03        | 87,284,275.68        |
| 上市中介费   | 7,235,315.74          | -                    | -                    |
|         | <u>151,303,523.11</u> | <u>59,685,279.59</u> | <u>91,852,761.57</u> |

8. 长期股权投资

2022年

|              | 年初余额                  | 追加投资                 | 本年变动                 |          | 年末余额                  | 年末减值准备   |
|--------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|-----------------------|----------|
|              |                       |                      | 权益法下投资损益             | 其他综合收益   |                       |          |
| 联营企业         |                       |                      |                      |          |                       |          |
| 上海华虹科技发展有限公司 | 297,234,389.35        | -                    | 26,677,437.77        | -        | 323,911,827.12        | -        |
| 上海华虹投资发展有限公司 | 48,597,852.51         | 48,000,000.00        | 33,235,383.74        | -        | 129,833,236.25        | -        |
|              | <u>345,832,241.86</u> | <u>48,000,000.00</u> | <u>59,912,821.51</u> | <u>-</u> | <u>453,745,063.37</u> | <u>-</u> |

2021年

|              | 年初余额                  | 追加投资                 | 本年变动                 |          | 年末余额                  | 年末减值准备   |
|--------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|-----------------------|----------|
|              |                       |                      | 权益法下投资损益             | 其他综合收益   |                       |          |
| 联营企业         |                       |                      |                      |          |                       |          |
| 上海华虹科技发展有限公司 | 261,872,358.39        | -                    | 35,362,030.96        | -        | 297,234,389.35        | -        |
| 上海华虹投资发展有限公司 | -                     | 48,000,000.00        | 597,852.51           | -        | 48,597,852.51         | -        |
|              | <u>261,872,358.39</u> | <u>48,000,000.00</u> | <u>35,959,883.47</u> | <u>-</u> | <u>345,832,241.86</u> | <u>-</u> |

2020年

|              | 年初余额           | 追加投资 | 本年变动          |        | 年末余额           | 年末减值准备 |
|--------------|----------------|------|---------------|--------|----------------|--------|
|              |                |      | 权益法下投资损益      | 其他综合收益 |                |        |
| 联营企业         |                |      |               |        |                |        |
| 上海华虹科技发展有限公司 | 241,682,055.31 | -    | 20,190,303.08 | -      | 261,872,358.39 | -      |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

9. 其他权益工具投资

2022年12月31日

|                | 成本                      | 累计计入其他综合收益的公允价值变动       | 公允价值                    | 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因 |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 上海华力微电子有限公司    | 1,400,000,000.00        | (186,973,000.00)        | 1,213,027,000.00        | 该笔投资具有战略性质                |
| 上海艾为电子技术股份有限公司 | 13,695,538.30           | 3,308,801.69            | 17,004,339.99           | 该笔投资具有战略性质                |
| 上海矽睿科技股份有限公司   | 10,500,000.00           | 3,566,000.00            | 14,066,000.00           | 该笔投资具有战略性质                |
|                | <u>1,424,195,538.30</u> | <u>(180,098,198.31)</u> | <u>1,244,097,339.99</u> |                           |

2021年12月31日

|                | 成本                      | 累计计入其他综合收益的公允价值变动     | 公允价值                    | 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因 |
|----------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 上海华力微电子有限公司    | 1,400,000,000.00        | 138,088,000.00        | 1,538,088,000.00        | 该笔投资具有战略性质                |
| 上海艾为电子技术股份有限公司 | 40,624,967.55           | 50,613,432.45         | 91,238,400.00           | 该笔投资具有战略性质                |
| 上海矽睿科技股份有限公司   | 10,500,000.00           | 3,755,207.48          | 14,255,207.48           | 该笔投资具有战略性质                |
|                | <u>1,451,124,967.55</u> | <u>192,456,639.93</u> | <u>1,643,581,607.48</u> |                           |

2020年12月31日

|              | 成本                      | 累计计入其他综合收益的公允价值变动    | 公允价值                    | 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因 |
|--------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 上海华力微电子有限公司  | 1,400,000,000.00        | 86,095,000.00        | 1,486,095,000.00        | 该笔投资具有战略性质                |
| 上海矽睿科技股份有限公司 | 10,500,000.00           | 5,863,641.00         | 16,363,641.00           | 该笔投资具有战略性质                |
|              | <u>1,410,500,000.00</u> | <u>91,958,641.00</u> | <u>1,502,458,641.00</u> |                           |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

10. 投资性房地产

采用成本模式进行后续计量：

2022年

|         | 房屋及建筑物                | 土地使用权               | 合计                    |
|---------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 成本      |                       |                     |                       |
| 年初及年末余额 | <u>512,395,491.56</u> | <u>8,429,788.64</u> | <u>520,825,280.20</u> |
| 累计折旧和摊销 |                       |                     |                       |
| 年初余额    | 264,937,542.88        | 3,244,505.64        | 268,182,048.52        |
| 计提      | <u>19,471,028.68</u>  | <u>177,781.13</u>   | <u>19,648,809.81</u>  |
| 年末余额    | <u>284,408,571.56</u> | <u>3,422,286.77</u> | <u>287,830,858.33</u> |
| 账面价值    |                       |                     |                       |
| 年末      | <u>227,986,920.00</u> | <u>5,007,501.87</u> | <u>232,994,421.87</u> |
| 年初      | <u>247,457,948.68</u> | <u>5,185,283.00</u> | <u>252,643,231.68</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

10. 投资性房地产（续）

采用成本模式进行后续计量：（续）

2021年

|         | 房屋及建筑物                | 土地使用权               | 合计                    |
|---------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 成本      |                       |                     |                       |
| 年初及年末余额 | <u>512,395,491.56</u> | <u>8,429,788.64</u> | <u>520,825,280.20</u> |
| 累计折旧和摊销 |                       |                     |                       |
| 年初余额    | 245,466,514.20        | 3,066,724.51        | 248,533,238.71        |
| 计提      | <u>19,471,028.68</u>  | <u>177,781.13</u>   | <u>19,648,809.81</u>  |
| 年末余额    | <u>264,937,542.88</u> | <u>3,244,505.64</u> | <u>268,182,048.52</u> |
| 账面价值    |                       |                     |                       |
| 年末      | <u>247,457,948.68</u> | <u>5,185,283.00</u> | <u>252,643,231.68</u> |
| 年初      | <u>266,928,977.36</u> | <u>5,363,064.13</u> | <u>272,292,041.49</u> |

2020年

|         | 房屋及建筑物                | 土地使用权               | 合计                    |
|---------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 成本      |                       |                     |                       |
| 年初及年末余额 | <u>512,395,491.56</u> | <u>8,429,788.64</u> | <u>520,825,280.20</u> |
| 累计折旧和摊销 |                       |                     |                       |
| 年初余额    | 225,995,485.52        | 2,888,943.38        | 228,884,428.90        |
| 计提      | <u>19,471,028.68</u>  | <u>177,781.13</u>   | <u>19,648,809.81</u>  |
| 年末余额    | <u>245,466,514.20</u> | <u>3,066,724.51</u> | <u>248,533,238.71</u> |
| 账面价值    |                       |                     |                       |
| 年末      | <u>266,928,977.36</u> | <u>5,363,064.13</u> | <u>272,292,041.49</u> |
| 年初      | <u>286,400,006.04</u> | <u>5,540,845.26</u> | <u>291,940,851.30</u> |

本集团投资性房地产位于中国上海。该投资性房地产以经营租赁的形式租给关联方，参见附注十四、2。



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

11. 固定资产

2022年

|             | 房屋及建筑物                  | 厂务设施                    | 机器设备                     | 运输工具                 | 办公设备                  | 合计                       |
|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>原价</b>   |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额        | 2,909,946,773.49        | 6,322,105,436.30        | 36,734,124,346.95        | 11,509,324.52        | 486,209,653.76        | 46,463,895,535.02        |
| 在建工程转入      | 10,440,987.68           | 533,232,195.06          | 2,695,834,468.05         | 379,816.62           | 23,273,650.66         | 3,263,161,118.07         |
| 出售及处置       | -                       | (13,640,581.29)         | (25,042,337.92)          | (1,397,209.12)       | (79,034,629.76)       | (119,114,758.09)         |
| 年末余额        | <u>2,920,387,761.17</u> | <u>6,841,697,050.07</u> | <u>39,404,916,477.08</u> | <u>10,491,932.02</u> | <u>430,448,674.66</u> | <u>49,607,941,895.00</u> |
| <b>累计折旧</b> |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额        | 1,298,294,630.04        | 3,507,409,672.08        | 20,290,664,803.73        | 7,932,253.59         | 347,800,080.61        | 25,452,101,440.05        |
| 计提          | 105,117,805.96          | 340,055,378.33          | 2,477,906,921.00         | 910,937.23           | 31,232,215.48         | 2,955,223,258.00         |
| 出售及处置       | -                       | (11,614,530.15)         | (21,602,516.48)          | (1,327,348.66)       | (73,362,630.52)       | (107,907,025.81)         |
| 年末余额        | <u>1,403,412,436.00</u> | <u>3,835,850,520.26</u> | <u>22,746,969,208.25</u> | <u>7,515,842.16</u>  | <u>305,669,665.57</u> | <u>28,299,417,672.24</u> |
| <b>减值准备</b> |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额        | 78,927,093.55           | 559,095,698.19          | 1,997,552,547.59         | -                    | 11,300,790.10         | 2,646,876,129.43         |
| 计提          | -                       | 1,494,643.24            | 4,311,798.39             | -                    | 257,518.29            | 6,063,959.92             |
| 出售及处置       | -                       | (1,344,022.09)          | (2,777,709.07)           | -                    | (4,005,996.75)        | (8,127,727.91)           |
| 年末余额        | <u>78,927,093.55</u>    | <u>559,246,319.34</u>   | <u>1,999,086,636.91</u>  | <u>-</u>             | <u>7,552,311.64</u>   | <u>2,644,812,361.44</u>  |
| <b>账面价值</b> |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年末          | <u>1,438,048,231.62</u> | <u>2,446,600,210.47</u> | <u>14,658,860,631.92</u> | <u>2,976,089.86</u>  | <u>117,226,697.45</u> | <u>18,663,711,861.32</u> |
| 年初          | <u>1,532,725,049.90</u> | <u>2,255,600,066.03</u> | <u>14,445,906,995.63</u> | <u>3,577,070.93</u>  | <u>127,108,783.05</u> | <u>18,364,917,965.54</u> |

2021年

|             | 房屋及建筑物                  | 厂务设施                    | 机器设备                     | 运输工具                 | 办公设备                  | 合计                       |
|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>原价</b>   |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额        | 2,906,795,288.58        | 6,208,538,807.22        | 27,290,591,350.87        | 12,681,104.64        | 474,914,004.21        | 36,893,520,555.52        |
| 在建工程转入      | 3,151,484.91            | 121,904,242.75          | 9,447,031,743.82         | 2,139,619.02         | 27,266,368.71         | 9,601,493,459.21         |
| 出售及处置       | -                       | (8,337,613.67)          | (3,498,747.74)           | (3,311,399.14)       | (15,970,719.16)       | (31,118,479.71)          |
| 年末余额        | <u>2,909,946,773.49</u> | <u>6,322,105,436.30</u> | <u>36,734,124,346.95</u> | <u>11,509,324.52</u> | <u>486,209,653.76</u> | <u>46,463,895,535.02</u> |
| <b>累计折旧</b> |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额        | 1,193,096,686.59        | 3,247,921,371.66        | 18,749,055,965.79        | 10,292,483.78        | 336,101,346.13        | 23,536,467,853.95        |
| 计提          | 105,197,943.45          | 267,575,056.14          | 1,544,932,648.31         | 785,599.00           | 26,799,808.23         | 1,945,291,055.13         |
| 出售及处置       | -                       | (8,086,755.72)          | (3,323,810.37)           | (3,145,829.19)       | (15,101,073.75)       | (29,657,469.03)          |
| 年末余额        | <u>1,298,294,630.04</u> | <u>3,507,409,672.08</u> | <u>20,290,664,803.73</u> | <u>7,932,253.59</u>  | <u>347,800,080.61</u> | <u>25,452,101,440.05</u> |
| <b>减值准备</b> |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额        | 78,927,093.55           | 559,264,655.04          | 1,966,989,214.59         | -                    | 10,423,552.18         | 2,615,604,515.36         |
| 计提          | -                       | -                       | 23,879,665.84            | -                    | 1,170,178.77          | 25,049,844.61            |
| 在建工程转入      | -                       | -                       | 6,724,146.82             | -                    | -                     | 6,724,146.82             |
| 出售及处置       | -                       | (168,956.85)            | (40,479.66)              | -                    | (292,940.85)          | (502,377.36)             |
| 年末余额        | <u>78,927,093.55</u>    | <u>559,095,698.19</u>   | <u>1,997,552,547.59</u>  | <u>-</u>             | <u>11,300,790.10</u>  | <u>2,646,876,129.43</u>  |
| <b>账面价值</b> |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年末          | <u>1,532,725,049.90</u> | <u>2,255,600,066.03</u> | <u>14,445,906,995.63</u> | <u>3,577,070.93</u>  | <u>127,108,783.05</u> | <u>18,364,917,965.54</u> |
| 年初          | <u>1,634,771,508.44</u> | <u>2,401,352,780.52</u> | <u>6,574,546,170.49</u>  | <u>2,388,620.86</u>  | <u>128,389,105.90</u> | <u>10,741,448,186.21</u> |



华虹半导体有限公司

财务报表附注（续）

2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

11. 固定资产（续）

2020年

|          | 房屋及建筑物                  | 厂务设施                    | 机器设备                     | 运输工具                 | 办公设备                  | 合计                       |
|----------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 原价       |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额     | 2,718,101,143.11        | 5,877,180,445.19        | 23,745,569,933.77        | 12,482,314.96        | 414,192,694.51        | 32,767,526,531.54        |
| 在建工程转入   | 188,694,145.47          | 331,358,362.03          | 3,546,318,931.15         | 1,546,376.85         | 60,833,769.60         | 4,128,751,585.10         |
| 出售及处置    | -                       | -                       | (1,297,514.05)           | (1,347,587.17)       | -                     | (2,645,101.22)           |
| 外币报表折算差异 | -                       | -                       | -                        | -                    | (112,459.90)          | (112,459.90)             |
| 年末余额     | <u>2,906,795,288.58</u> | <u>6,208,538,807.22</u> | <u>27,290,591,350.87</u> | <u>12,681,104.64</u> | <u>474,914,004.21</u> | <u>36,893,520,555.52</u> |
| 累计折旧     |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额     | 1,084,963,372.45        | 2,991,340,524.20        | 17,792,770,529.13        | 10,237,937.60        | 312,579,621.44        | 22,191,891,984.82        |
| 计提       | 108,133,314.14          | 256,580,847.46          | 957,389,740.67           | 1,149,747.39         | 23,633,305.08         | 1,346,886,954.74         |
| 出售及处置    | -                       | -                       | (1,104,304.01)           | (1,095,201.21)       | -                     | (2,199,505.22)           |
| 外币报表折算差异 | -                       | -                       | -                        | -                    | (111,580.39)          | (111,580.39)             |
| 年末余额     | <u>1,193,096,686.59</u> | <u>3,247,921,371.66</u> | <u>18,749,055,965.79</u> | <u>10,292,483.78</u> | <u>336,101,346.13</u> | <u>23,536,467,853.95</u> |
| 减值准备     |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年初余额     | 78,927,093.55           | 559,264,655.04          | 1,959,547,084.98         | -                    | 10,423,552.18         | 2,608,162,385.75         |
| 计提       | -                       | -                       | 7,442,129.61             | -                    | -                     | 7,442,129.61             |
| 年末余额     | <u>78,927,093.55</u>    | <u>559,264,655.04</u>   | <u>1,966,989,214.59</u>  | <u>-</u>             | <u>10,423,552.18</u>  | <u>2,615,604,515.36</u>  |
| 账面价值     |                         |                         |                          |                      |                       |                          |
| 年末       | <u>1,634,771,508.44</u> | <u>2,401,352,780.52</u> | <u>6,574,546,170.49</u>  | <u>2,388,620.86</u>  | <u>128,389,105.90</u> | <u>10,741,448,186.21</u> |
| 年初       | <u>1,554,210,677.11</u> | <u>2,326,575,265.95</u> | <u>3,993,252,319.66</u>  | <u>2,244,377.36</u>  | <u>91,189,520.89</u>  | <u>7,967,472,160.97</u>  |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

11. 固定资产（续）

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，账面价值分别为人民币1,024,049,819.83元，人民币1,081,925,010.61元及人民币1,149,515,305.90元的房屋及建筑物所有权受到限制，参见附注五、54。

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，账面价值分别为人民币11,340,634,253.59元，人民币12,369,594,653.01元以及人民币4,039,636,808.63元的机器设备的所有权受到限制。参见附注五、54。

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，本集团账面价值为人民币6,063,959.92元，人民币25,049,844.61元及人民币7,442,129.61元的机器设备、厂务设施及办公设备已陈旧过时，因此计提减值。

12. 在建工程

|                      | 2022年12月31日             |                       |                         |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
|                      | 账面余额                    | 减值准备                  | 账面价值                    |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2019年项目 | -                       | -                     | -                       |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2020年项目 | -                       | -                     | -                       |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2021年项目 | 69,665,113.41           | -                     | 69,665,113.41           |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2022年项目 | 55,762,819.01           | -                     | 55,762,819.01           |
| 华虹无锡一期项目             | -                       | -                     | -                       |
| 华虹无锡一期扩产项目           | 259,122,439.40          | -                     | 259,122,439.40          |
| 华虹无锡一期增资扩产2.95万片/月项目 | 4,227,531,795.63        | -                     | 4,227,531,795.63        |
| 上海华虹宏力维持改善项目         | 145,858,993.57          | 107,680,465.38        | 38,178,528.19           |
| 其他                   | 140,416,301.26          | -                     | 140,416,301.26          |
|                      | <u>4,898,357,462.28</u> | <u>107,680,465.38</u> | <u>4,790,676,996.90</u> |



华虹半导体有限公司

财务报表附注（续）

2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 在建工程（续）

|                        | 2021年12月31日             |                       |                         |
|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
|                        | 账面余额                    | 减值准备                  | 账面价值                    |
| 产能优化升级-上海华虹宏力 2019 年项目 | 9,115,276.41            | -                     | 9,115,276.41            |
| 产能优化升级-上海华虹宏力 2020 年项目 | 5,600.00                | -                     | 5,600.00                |
| 产能优化升级-上海华虹宏力 2021 年项目 | 20,916,120.78           | -                     | 20,916,120.78           |
| 华虹无锡一期项目               | 111,788,739.71          | -                     | 111,788,739.71          |
| 华虹无锡一期扩产项目             | 1,292,738,692.58        | -                     | 1,292,738,692.58        |
| 上海华虹宏力维持改善项目           | 177,837,475.01          | 107,680,465.38        | 70,157,009.63           |
| 其他                     | 2,136,499.15            | -                     | 2,136,499.15            |
|                        | <u>1,614,538,403.64</u> | <u>107,680,465.38</u> | <u>1,506,857,938.26</u> |
|                        | 2020年12月31日             |                       |                         |
|                        | 账面余额                    | 减值准备                  | 账面价值                    |
| 产能优化升级-上海华虹宏力 2018 年项目 | 548,155.64              | -                     | 548,155.64              |
| 产能优化升级-上海华虹宏力 2019 年项目 | 226,213,306.89          | -                     | 226,213,306.89          |
| 产能优化升级-上海华虹宏力 2020 年项目 | 39,323,890.60           | -                     | 39,323,890.60           |
| 华虹无锡一期项目               | 5,166,166,535.49        | -                     | 5,166,166,535.49        |
| 上海华虹宏力维持改善项目           | 290,790,171.15          | 114,404,612.20        | 176,385,558.95          |
|                        | <u>5,723,042,059.77</u> | <u>114,404,612.20</u> | <u>5,608,637,447.57</u> |





五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 在建工程（续）

重要在建工程2022年变动如下：

|                      | 预算                | 年初余额                    | 本年增加                    | 本年转入<br>固定资产              | 其他<br>增加/减少    | 年末余额                    | 资金来源        | 工程投入<br>占预算<br>比例（%） |
|----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------|-------------------------|-------------|----------------------|
| 产能优化升级-上海华虹宏力2019年项目 | 914,910,000.00    | 9,115,276.41            | 1,038,728.51            | (10,154,004.92)           | -              | -                       | 自有资金        | 99                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2020年项目 | 148,630,000.00    | 5,600.00                | 922,105.60              | (927,705.60)              | -              | -                       | 自有资金        | 78                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2021年项目 | 548,093,300.00    | 20,916,120.78           | 294,772,803.16          | (246,023,810.53)          | -              | 69,665,113.41           | 自有资金        | 76                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2022年项目 | 397,595,000.00    | -                       | 88,370,229.54           | (32,607,410.53)           | -              | 55,762,819.01           | 自有资金        | 22                   |
| 华虹无锡一期项目             | 16,311,976,000.00 | 111,788,739.71          | 16,017,261.38           | (123,251,229.65)          | (4,554,771.44) | -                       | 借款及自<br>有资金 | 89                   |
| 华虹无锡一期扩产项目           | 5,200,260,000.00  | 1,292,738,692.58        | 369,971,897.81          | (1,408,142,922.43)        | 4,554,771.44   | 259,122,439.40          | 借款及自<br>有资金 | 90                   |
| 华虹无锡一期增资扩产2.95万片/月项目 | 7,586,640,000.00  | -                       | 5,575,700,270.11        | (1,348,168,474.48)        | -              | 4,227,531,795.63        | 借款及自<br>有资金 | 73                   |
|                      |                   | <u>1,434,564,429.48</u> | <u>6,346,793,296.11</u> | <u>(3,169,275,558.14)</u> | <u>-</u>       | <u>4,612,082,167.45</u> |             |                      |

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 在建工程（续）

重要在建工程2021年变动如下：

|                      | 预算                | 年初余额                    | 本年增加                    | 本年转入<br>固定资产              | 其他<br>减少 | 年末余额                    | 资金来源        | 工程投入<br>占预算<br>比例（%） |
|----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|-------------------------|-------------|----------------------|
| 产能优化升级-上海华虹宏力2018年项目 | 283,000,000.00    | 548,155.64              | 3,829,006.70            | (4,377,162.34)            | -        | -                       | 自有资金        | 79                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2019年项目 | 914,910,000.00    | 226,213,306.89          | 104,062,330.93          | (321,160,361.41)          | -        | 9,115,276.41            | 自有资金        | 99                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2020年项目 | 148,630,000.00    | 39,323,890.60           | 1,405,702.93            | (40,723,993.53)           | -        | 5,600.00                | 自有资金        | 77                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2021年项目 | 548,093,300.00    | -                       | 122,454,421.63          | (101,538,300.85)          | -        | 20,916,120.78           | 自有资金        | 22                   |
| 华虹无锡一期项目             | 16,311,976,000.00 | 5,166,166,535.49        | 1,170,867,433.23        | (6,225,245,229.01)        | -        | 111,788,739.71          | 借款及自<br>有资金 | 89                   |
| 华虹无锡一期扩产项目           | 5,200,260,000.00  | -                       | 3,886,644,940.43        | (2,593,906,247.85)        | -        | 1,292,738,692.58        | 借款及自<br>有资金 | 82                   |
|                      |                   | <u>5,432,251,888.62</u> | <u>5,289,263,835.85</u> | <u>(9,286,951,294.99)</u> | <u>-</u> | <u>1,434,564,429.48</u> |             |                      |

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 在建工程（续）

重要在建工程2020年变动如下：

|                      | 预算                | 年初余额                    | 本年增加                    | 本年转入<br>固定资产              | 其他<br>减少 | 年末余额                    | 资金来源        | 工程投入<br>占预算<br>比例（%） |
|----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|-------------------------|-------------|----------------------|
| 产能优化升级-上海华虹宏力2018年项目 | 283,000,000.00    | 3,698,910.72            | 18,265,290.93           | (21,416,046.01)           | -        | 548,155.64              | 自有资金        | 77                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2019年项目 | 914,910,000.00    | 208,664,415.26          | 469,359,890.48          | (451,810,998.85)          | -        | 226,213,306.89          | 自有资金        | 88                   |
| 产能优化升级-上海华虹宏力2020年项目 | 148,630,000.00    | -                       | 113,759,585.72          | (74,435,695.12)           | -        | 39,323,890.60           | 自有资金        | 77                   |
| 华虹无锡一期项目             | 16,311,976,000.00 | 2,459,619,252.74        | 5,920,836,663.79        | (3,214,289,381.04)        | -        | 5,166,166,535.49        | 借款及自<br>有资金 | 82                   |
|                      |                   | <u>2,671,982,578.72</u> | <u>6,522,221,430.92</u> | <u>(3,761,952,121.02)</u> | <u>-</u> | <u>5,432,251,888.62</u> |             |                      |

注：以上重要在建工程工程投入占预算比例以政府补助净额法抵消前数据为基础计算。

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，账面价值分别为人民币193,152,540.36元，人民币933,904,114.50元及人民币3,226,714,638.67元的在建工程所有权受到限制。参见附注五、54。

五、合并财务报表主要项目注释（续）

12. 在建工程（续）

在建工程减值准备：

2022年

|              | 年初余额                  | 本年增加     | 本年减少     | 年末余额                  | 计提原因   |
|--------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|--------|
| 上海华虹宏力维持改善项目 | <u>107,680,465.38</u> | <u>-</u> | <u>-</u> | <u>107,680,465.38</u> | 生产工艺迭代 |

2021年

|              | 年初余额                  | 本年增加     | 本年减少                  | 年末余额                  | 计提原因   |
|--------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|--------|
| 上海华虹宏力维持改善项目 | <u>114,404,612.20</u> | <u>-</u> | <u>(6,724,146.82)</u> | <u>107,680,465.38</u> | 生产工艺迭代 |

2020年

|              | 年初余额                  | 本年增加     | 本年减少     | 年末余额                  | 计提原因   |
|--------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|--------|
| 上海华虹宏力维持改善项目 | <u>114,404,612.20</u> | <u>-</u> | <u>-</u> | <u>114,404,612.20</u> | 生产工艺迭代 |



五、合并财务报表主要项目注释（续）

13. 使用权资产

2022年

房屋及建筑物

成本

年初余额 205,986,340.18

增加 42,459,705.59

年末余额 248,446,045.77

累计折旧

年初余额 109,458,543.26

计提 26,422,168.63

年末余额 135,880,711.89

账面价值

年末 112,565,333.88

年初 96,527,796.92



五、合并财务报表主要项目注释（续）

13. 使用权资产（续）

2021年

房屋及建筑物

成本

年初及年末余额 205,986,340.18

累计折旧

年初余额 82,879,130.08

计提 26,579,413.18

年末余额 109,458,543.26

账面价值

年末 96,527,796.92

年初 123,107,210.10

2020年

房屋及建筑物

成本

年初余额 170,744,709.63

增加 35,241,630.55

年末余额 205,986,340.18

累计折旧

年初余额 54,271,681.28

计提 28,607,448.80

年末余额 82,879,130.08

账面价值

年末 123,107,210.10

年初 116,473,028.35



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

14. 无形资产

2022年

|         | 土地使用权          | 生产管理软件           | 非专利技术            | 合计               |
|---------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| 原价      |                |                  |                  |                  |
| 年初余额    | 501,440,799.98 | 950,197,783.30   | 1,879,188,869.15 | 3,330,827,452.43 |
| 本年增加    | 33,941,883.13  | 73,542,190.85    | 6,362,407.20     | 113,846,481.18   |
| 年末余额    | 535,382,683.11 | 1,023,739,974.15 | 1,885,551,276.35 | 3,444,673,933.61 |
| 累计摊销    |                |                  |                  |                  |
| 年初余额    | 89,776,946.37  | 796,454,787.81   | 1,688,496,894.00 | 2,574,728,628.18 |
| 计提      | 12,415,969.94  | 45,326,435.26    | 29,985,603.56    | 87,728,008.76    |
| 年末余额    | 102,192,916.31 | 841,781,223.07   | 1,718,482,497.56 | 2,662,456,636.94 |
| 减值准备    |                |                  |                  |                  |
| 年初及年末余额 | -              | 31,794,713.58    | 87,057,243.24    | 118,851,956.82   |
| 账面价值    |                |                  |                  |                  |
| 年末      | 433,189,766.80 | 150,164,037.50   | 80,011,535.55    | 663,365,339.85   |
| 年初      | 411,663,853.61 | 121,948,281.91   | 103,634,731.91   | 637,246,867.43   |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

14. 无形资产（续）

2021年

|      | 土地使用权                 | 生产管理软件                | 非专利技术                   | 合计                      |
|------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 原价   |                       |                       |                         |                         |
| 年初余额 | 472,363,948.79        | 900,818,215.64        | 1,879,188,869.15        | 3,252,371,033.58        |
| 本年增加 | 29,076,851.19         | 49,065,307.66         | -                       | 78,142,158.85           |
| 其他   | -                     | 314,260.00            | -                       | 314,260.00              |
| 年末余额 | <u>501,440,799.98</u> | <u>950,197,783.30</u> | <u>1,879,188,869.15</u> | <u>3,330,827,452.43</u> |
| 累计摊销 |                       |                       |                         |                         |
| 年初余额 | 79,005,306.38         | 755,771,533.76        | 1,658,940,405.11        | 2,493,717,245.25        |
| 计提   | 10,771,639.99         | 40,410,946.08         | 29,556,488.89           | 80,739,074.96           |
| 其他   | -                     | 272,307.97            | -                       | 272,307.97              |
| 年末余额 | <u>89,776,946.37</u>  | <u>796,454,787.81</u> | <u>1,688,496,894.00</u> | <u>2,574,728,628.18</u> |
| 减值准备 |                       |                       |                         |                         |
| 年初余额 | -                     | 31,768,474.55         | 87,057,243.24           | 118,825,717.79          |
| 其他   | -                     | 26,239.03             | -                       | 26,239.03               |
| 年末余额 | <u>-</u>              | <u>31,794,713.58</u>  | <u>87,057,243.24</u>    | <u>118,851,956.82</u>   |
| 账面价值 |                       |                       |                         |                         |
| 年末   | <u>411,663,853.61</u> | <u>121,948,281.91</u> | <u>103,634,731.91</u>   | <u>637,246,867.43</u>   |
| 年初   | <u>393,358,642.41</u> | <u>113,278,207.33</u> | <u>133,191,220.80</u>   | <u>639,828,070.54</u>   |





五、 合并财务报表主要项目注释（续）

14. 无形资产（续）

2020年

|         | 土地使用权          | 生产管理软件         | 非专利技术            | 合计               |
|---------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| 原价      |                |                |                  |                  |
| 年初余额    | 472,363,948.79 | 837,820,447.32 | 1,752,743,063.15 | 3,062,927,459.26 |
| 本年增加    | -              | 62,997,768.32  | 126,445,806.00   | 189,443,574.32   |
| 年末余额    | 472,363,948.79 | 900,818,215.64 | 1,879,188,869.15 | 3,252,371,033.58 |
| 累计摊销    |                |                |                  |                  |
| 年初余额    | 68,799,908.87  | 726,328,124.37 | 1,644,612,004.91 | 2,439,740,038.15 |
| 计提      | 10,205,397.51  | 29,443,409.39  | 14,328,400.20    | 53,977,207.10    |
| 年末余额    | 79,005,306.38  | 755,771,533.76 | 1,658,940,405.11 | 2,493,717,245.25 |
| 减值准备    |                |                |                  |                  |
| 年初及年末余额 | -              | 31,768,474.55  | 87,057,243.24    | 118,825,717.79   |
| 账面价值    |                |                |                  |                  |
| 年末      | 393,358,642.41 | 113,278,207.33 | 133,191,220.80   | 639,828,070.54   |
| 年初      | 403,564,039.92 | 79,723,848.40  | 21,073,815.00    | 504,361,703.32   |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，账面价值为人民币349,835,964.20元，人民币297,130,762.30元及人民币304,293,357.99元的土地使用权受到限制，参见附注五、54。



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 长期待摊费用

2022年

|            | 年初余额              | 本年增加              | 本年摊销               | 其他减少     | 年末余额              |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------|-------------------|
| 经营租入固定资产改良 | <u>207,166.50</u> | <u>285,000.00</u> | <u>(88,494.40)</u> | <u>-</u> | <u>403,672.10</u> |

2021年

|            | 年初余额              | 本年增加     | 本年摊销               | 其他减少     | 年末余额              |
|------------|-------------------|----------|--------------------|----------|-------------------|
| 经营租入固定资产改良 | <u>262,410.90</u> | <u>-</u> | <u>(55,244.40)</u> | <u>-</u> | <u>207,166.50</u> |

2020年

|            | 年初余额     | 本年增加              | 本年摊销               | 其他减少     | 年末余额              |
|------------|----------|-------------------|--------------------|----------|-------------------|
| 经营租入固定资产改良 | <u>-</u> | <u>276,222.00</u> | <u>(13,811.10)</u> | <u>-</u> | <u>262,410.90</u> |

16. 递延所得税资产/负债

未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债：

|                    | 2022年12月31日             |                       | 2021年12月31日             |                       | 2020年12月31日             |                       |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
|                    | 可抵扣暂时性差异                | 递延所得税资产               | 可抵扣暂时性差异                | 递延所得税资产               | 可抵扣暂时性差异                | 递延所得税资产               |
| 可抵扣亏损              | -                       | -                     | -                       | -                     | 19,212,010.48           | 3,169,981.73          |
| 预提费用及预提利息          | 300,156,616.73          | 45,023,492.51         | 242,243,406.53          | 36,336,510.98         | 249,692,071.53          | 37,453,810.73         |
| 资产减值准备             | 133,000,189.47          | 19,950,028.42         | 107,993,487.07          | 16,199,023.06         | 104,939,561.07          | 15,740,934.16         |
| 投资性房地产折旧<br>税会差异   | 919,145,578.13          | 137,871,836.72        | 899,496,768.33          | 134,924,515.25        | 879,847,958.53          | 131,977,193.78        |
| 新租赁准则影响            | 18,139,989.13           | 2,720,998.37          | 17,039,036.93           | 2,555,855.54          | 16,095,183.33           | 2,414,277.50          |
| 其他权益工具投资<br>公允价值调整 | 180,098,198.40          | 27,014,729.76         | -                       | -                     | -                       | -                     |
| 政府补助               | <u>217,165,290.67</u>   | <u>32,574,793.60</u>  | <u>-</u>                | <u>-</u>              | <u>-</u>                | <u>-</u>              |
|                    | <u>1,767,705,862.53</u> | <u>265,155,879.38</u> | <u>1,266,772,698.86</u> | <u>190,015,904.83</u> | <u>1,269,786,784.94</u> | <u>190,756,197.90</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

16. 递延所得税资产/负债（续）

未经抵销的递延所得税资产和递延所得税负债：（续）

|                    | 2022年12月31日             |                       | 2021年12月31日             |                       | 2020年12月31日           |                      |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
|                    | 应纳税暂时性差异                | 递延所得税负债               | 应纳税暂时性差异                | 递延所得税负债               | 应纳税暂时性差异              | 递延所得税负债              |
| 其他权益工具投资<br>公允价值调整 | -                       | -                     | 192,456,639.93          | 28,868,495.99         | 91,958,641.00         | 13,793,796.15        |
| 固定资产税会差            | 168,076,354.27          | 25,211,453.14         | -                       | -                     | -                     | -                    |
| 代扣代缴股息税            | 2,874,176,603.20        | 287,417,660.32        | 1,640,771,711.20        | 164,077,171.12        | 712,658,647.00        | 71,265,864.70        |
|                    | <u>3,042,252,957.47</u> | <u>312,629,113.46</u> | <u>1,833,228,351.13</u> | <u>192,945,667.11</u> | <u>804,617,288.00</u> | <u>85,059,660.85</u> |

递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：

|         | 2022年12月31日          |                       | 2021年12月31日          |                       | 2020年12月31日          |                       |
|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|         | 抵销金额                 | 抵销后余额                 | 抵销金额                 | 抵销后余额                 | 抵销金额                 | 抵销后余额                 |
| 递延所得税资产 | <u>25,211,453.14</u> | <u>239,944,426.24</u> | <u>28,868,495.99</u> | <u>161,147,408.84</u> | <u>13,793,796.15</u> | <u>176,962,401.75</u> |
| 递延所得税负债 | <u>25,211,453.14</u> | <u>287,417,660.32</u> | <u>28,868,495.99</u> | <u>164,077,171.12</u> | <u>13,793,796.15</u> | <u>71,265,864.70</u>  |

未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损如下：

|          | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日             |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 可抵扣暂时性差异 | 624,624,861.66          | 674,450,135.50          | 404,267,089.52          |
| 可抵扣亏损    | <u>3,820,222,089.17</u> | <u>2,371,046,084.24</u> | <u>1,349,597,085.73</u> |
|          | <u>4,444,846,950.83</u> | <u>3,045,496,219.74</u> | <u>1,753,864,175.25</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

16. 递延所得税资产/负债（续）

未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期：

|       | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日             |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 2025年 | 14,098,607.52           | 14,098,607.52           | 1,418,680.60            |
| 2026年 | 43,275,007.57           | 43,275,007.57           | -                       |
| 2027年 | 39,501,935.44           | -                       | -                       |
| 2028年 | 7,760,969.86            | 7,760,969.86            | 7,760,969.86            |
| 2029年 | 157,879,227.28          | 157,879,227.28          | 157,879,227.28          |
| 2030年 | 1,107,423,261.04        | 1,107,423,261.04        | 1,107,423,261.04        |
| 2031年 | 955,589,874.48          | 955,589,874.48          | -                       |
| 2032年 | 1,400,888,767.10        | -                       | -                       |
| 无到期限制 | 93,804,438.88           | 85,019,136.49           | 75,114,946.95           |
|       | <u>3,820,222,089.17</u> | <u>2,371,046,084.24</u> | <u>1,349,597,085.73</u> |

由于本集团能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会回，因此本集团未确认对联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异以及应纳税暂时性差异。于2022年12月31日及2021年12月31日，与未确认递延所得税负债的联营企业投资相关的应纳税暂时性差异总额为人民币83,745,063.37元及人民币23,832,241.86元。

17. 其他非流动资产

|         | 2022年12月31日          | 2021年12月31日           | 2020年12月31日          |
|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 预付土地购置款 | -                    | -                     | 28,216,465.43        |
| 预付工程款   | 1,442,385.24         | 2,086,190.63          | -                    |
| 预付设备采购款 | 52,477,900.08        | 99,291,250.38         | 70,425,959.09        |
|         | <u>53,920,285.32</u> | <u>101,377,441.01</u> | <u>98,642,424.52</u> |

18. 短期借款

|      | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日           |
|------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 信用借款 | <u>2,187,152,015.09</u> | <u>1,158,777,081.38</u> | <u>282,319,027.51</u> |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，上述借款的年利率分别为0.55%至5.50%，0.78%至1.14%及0.84%至1.01%。



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

19. 应付账款

|      | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日           |
|------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 应付账款 | <u>1,734,453,650.83</u> | <u>1,322,155,976.66</u> | <u>903,115,524.70</u> |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，应付账款余额中无账龄超过1年的重大应付账款。

20. 预收款项

|      | 2022年12月31日          | 2021年12月31日          | 2020年12月31日          |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 预收租金 | <u>21,209,980.80</u> | <u>22,993,535.56</u> | <u>24,883,487.20</u> |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，账龄超过1年的重要预收款项分别为人民币21,178,324.62元、人民币22,993,535.56元及人民币24,883,487.20元，因为尚未到期结算，该款项尚未结清。

21. 合同负债

|      | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日           |
|------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 预收货款 | <u>1,347,300,289.33</u> | <u>1,050,726,995.12</u> | <u>503,119,227.87</u> |

22. 应付职工薪酬

2022年

|               | 年初余额                  | 本年增加                    | 本年减少                      | 年末余额                  |
|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 短期薪酬          | 437,872,560.28        | 2,857,723,641.65        | (2,733,915,062.23)        | 561,681,139.70        |
| 离职后福利（设定提存计划） | <u>12,151,264.69</u>  | <u>219,884,661.49</u>   | <u>(218,534,854.50)</u>   | <u>13,501,071.68</u>  |
|               | <u>450,023,824.97</u> | <u>3,077,608,303.14</u> | <u>(2,952,449,916.73)</u> | <u>575,182,211.38</u> |

2021年

|               | 年初余额                  | 本年增加                    | 本年减少                      | 年末余额                  |
|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 短期薪酬          | 260,472,973.09        | 2,115,896,709.68        | (1,938,497,122.49)        | 437,872,560.28        |
| 离职后福利（设定提存计划） | <u>11,014,923.71</u>  | <u>188,406,923.98</u>   | <u>(187,270,583.00)</u>   | <u>12,151,264.69</u>  |
|               | <u>271,487,896.80</u> | <u>2,304,303,633.66</u> | <u>(2,125,767,705.49)</u> | <u>450,023,824.97</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

22. 应付职工薪酬（续）

2020年

|               | 年初余额                  | 本年增加                    | 本年减少                      | 年末余额                  |
|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 短期薪酬          | 287,698,683.26        | 1,607,526,883.95        | (1,634,752,594.12)        | 260,472,973.09        |
| 离职后福利（设定提存计划） | 11,633,423.99         | 99,802,152.92           | (100,420,653.20)          | 11,014,923.71         |
|               | <u>299,332,107.25</u> | <u>1,707,329,036.87</u> | <u>(1,735,173,247.32)</u> | <u>271,487,896.80</u> |

短期薪酬如下：

2022年

|             | 年初余额                  | 本年增加                    | 本年减少                      | 年末余额                  |
|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 419,953,987.87        | 2,526,503,536.88        | (2,405,550,498.28)        | 540,907,026.47        |
| 职工福利费       | 1,241,606.29          | 43,153,868.47           | (43,386,999.07)           | 1,008,475.69          |
| 社会保险费       | 8,057,151.76          | 147,462,827.31          | (146,972,556.83)          | 8,547,422.24          |
| 其中：医疗保险费    | 6,992,394.79          | 127,237,664.27          | (126,865,742.61)          | 7,364,316.45          |
| 工伤保险费       | 329,265.71            | 7,715,953.68            | (7,679,963.56)            | 365,255.83            |
| 生育保险费       | 735,491.26            | 12,509,209.36           | (12,426,850.66)           | 817,849.96            |
| 住房公积金       | 8,330,338.00          | 111,746,719.00          | (109,886,470.00)          | 10,190,587.00         |
| 工会经费和职工教育经费 | 289,476.36            | 28,856,689.99           | (28,118,538.05)           | 1,027,628.30          |
|             | <u>437,872,560.28</u> | <u>2,857,723,641.65</u> | <u>(2,733,915,062.23)</u> | <u>561,681,139.70</u> |

2021年

|             | 年初余额                  | 本年增加                    | 本年减少                      | 年末余额                  |
|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 244,125,561.99        | 1,830,085,249.98        | (1,654,256,824.10)        | 419,953,987.87        |
| 职工福利费       | 1,474,736.89          | 37,616,835.42           | (37,849,966.02)           | 1,241,606.29          |
| 社会保险费       | 7,909,573.04          | 129,320,792.05          | (129,173,213.33)          | 8,057,151.76          |
| 其中：医疗保险费    | 6,787,534.21          | 112,153,034.61          | (111,948,174.03)          | 6,992,394.79          |
| 工伤保险费       | 304,809.64            | 6,331,140.31            | (6,306,684.24)            | 329,265.71            |
| 生育保险费       | 817,229.19            | 10,836,617.13           | (10,918,355.06)           | 735,491.26            |
| 住房公积金       | 6,829,273.00          | 92,292,943.00           | (90,791,878.00)           | 8,330,338.00          |
| 工会经费和职工教育经费 | 133,828.17            | 26,580,889.23           | (26,425,241.04)           | 289,476.36            |
|             | <u>260,472,973.09</u> | <u>2,115,896,709.68</u> | <u>(1,938,497,122.49)</u> | <u>437,872,560.28</u> |

2020年

|             | 年初余额                  | 本年增加                    | 本年减少                      | 年末余额                  |
|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 273,862,164.67        | 1,385,350,434.43        | (1,415,087,037.11)        | 244,125,561.99        |
| 职工福利费       | 755,895.90            | 32,362,770.99           | (31,643,930.00)           | 1,474,736.89          |
| 社会保险费       | 7,498,918.44          | 89,400,674.57           | (88,990,019.97)           | 7,909,573.04          |
| 其中：医疗保险费    | 6,473,183.75          | 78,570,693.41           | (78,256,342.95)           | 6,787,534.21          |
| 工伤保险费       | 351,554.14            | 2,983,242.36            | (3,029,986.86)            | 304,809.64            |
| 生育保险费       | 674,180.55            | 7,846,738.80            | (7,703,690.16)            | 817,229.19            |
| 住房公积金       | 5,306,487.00          | 73,938,733.00           | (72,415,947.00)           | 6,829,273.00          |
| 工会经费和职工教育经费 | 275,217.25            | 26,474,270.96           | (26,615,660.04)           | 133,828.17            |
|             | <u>287,698,683.26</u> | <u>1,607,526,883.95</u> | <u>(1,634,752,594.12)</u> | <u>260,472,973.09</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

22. 应付职工薪酬（续）

设定提存计划如下：

2022年

|         | 年初余额                 | 本年增加                  | 本年减少                    | 年末余额                 |
|---------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 基本养老保险费 | 11,782,243.17        | 213,226,332.26        | (211,917,634.73)        | 13,090,940.70        |
| 失业保险费   | 369,021.52           | 6,658,329.23          | (6,617,219.77)          | 410,130.98           |
|         | <u>12,151,264.69</u> | <u>219,884,661.49</u> | <u>(218,534,854.50)</u> | <u>13,501,071.68</u> |

2021年

|         | 年初余额                 | 本年增加                  | 本年减少                    | 年末余额                 |
|---------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 基本养老保险费 | 10,681,125.76        | 182,701,308.16        | (181,600,190.75)        | 11,782,243.17        |
| 失业保险费   | 333,797.95           | 5,705,615.82          | (5,670,392.25)          | 369,021.52           |
|         | <u>11,014,923.71</u> | <u>188,406,923.98</u> | <u>(187,270,583.00)</u> | <u>12,151,264.69</u> |

2020年

|         | 年初余额                 | 本年增加                 | 本年减少                    | 年末余额                 |
|---------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 基本养老保险费 | 11,280,223.72        | 96,541,585.06        | (97,140,683.02)         | 10,681,125.76        |
| 失业保险费   | 353,200.27           | 3,260,567.86         | (3,279,970.18)          | 333,797.95           |
|         | <u>11,633,423.99</u> | <u>99,802,152.92</u> | <u>(100,420,653.20)</u> | <u>11,014,923.71</u> |

23. 应交税费

|           | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 所得税       | 530,521,128.60        | 347,751,058.77        | 157,715,985.37        |
| 增值税       | 26,114,158.79         | 67,691,546.17         | 60,117,889.09         |
| 代扣代缴个人所得税 | 15,807,991.55         | 12,478,677.06         | 9,627,193.99          |
| 其他        | 9,945,012.28          | 14,997,887.84         | 4,492,012.66          |
|           | <u>582,388,291.22</u> | <u>442,919,169.84</u> | <u>231,953,081.11</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

24. 其他应付款

|         | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日             |
|---------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 应付资产采购款 | 1,600,808,176.66        | 1,546,195,679.22        | 1,436,594,737.00        |
| 应付维修费   | 94,089,330.04           | 79,965,677.54           | 57,190,853.28           |
| 应付技术使用费 | 91,635,257.16           | 57,078,036.43           | 32,598,590.26           |
| 应付水电费   | 36,113,105.58           | 29,096,381.25           | 25,319,104.29           |
| 其他      | 119,159,862.16          | 87,148,721.21           | 75,421,015.50           |
|         | <u>1,941,805,731.60</u> | <u>1,799,484,495.65</u> | <u>1,627,124,300.33</u> |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，账龄超过1年的重要其他应付款分别为人民币48,388,330.22元、人民币173,973,438.40元及人民币317,623,612.61元。主要为应付资产采购款项，因尚未完工验收，该款项尚未结清。

25. 一年内到期的非流动负债

|            | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日          |
|------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 一年内到期的长期借款 | 785,033,148.27        | 92,814,970.52         | 30,445,756.17        |
| 一年内到期的租赁负债 | 32,759,653.80         | 10,685,131.41         | 27,630,541.43        |
|            | <u>817,792,802.07</u> | <u>103,500,101.93</u> | <u>58,076,297.60</u> |





五、 合并财务报表主要项目注释（续）

26. 其他流动负债

|            | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 与政府补助相关的收款 | 262,663,974.15        | 426,133,801.39        | 357,707,751.39        |
| 待转销项税额     | <u>158,008,044.96</u> | <u>125,696,770.45</u> | <u>59,725,401.46</u>  |
|            | <u>420,672,019.11</u> | <u>551,830,571.84</u> | <u>417,433,152.85</u> |

于2022年12月31日，涉及政府补助的负债项目如下：

|        | 年初余额                  | 本年新增                  | 抵销资产                  | 本年计入损益                | 年末余额                  | 与资产/收益相关 |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 技术研发项目 | 185,650,000.00        | 106,891,201.00        | 151,014,203.35        | -                     | 141,526,997.65        | 资产相关     |
| 技术研发项目 | 240,483,801.39        | 907,500.00            | -                     | 123,384,497.65        | 118,006,803.74        | 收益相关     |
| 产业升级项目 | -                     | 119,681,300.00        | 116,551,127.24        | -                     | 3,130,172.76          | 资产相关     |
| 产业升级项目 | -                     | 311,794,300.00        | -                     | 311,794,300.00        | -                     | 收益相关     |
|        | <u>426,133,801.39</u> | <u>539,274,301.00</u> | <u>267,565,330.59</u> | <u>435,178,797.65</u> | <u>262,663,974.15</u> |          |

于2021年12月31日，涉及政府补助的负债项目如下：

|        | 年初余额                  | 本年新增                  | 抵销资产                  | 本年计入损益                | 年末余额                  | 与资产/收益相关 |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 技术研发项目 | 95,000,000.00         | 219,698,738.20        | 129,048,738.20        | -                     | 185,650,000.00        | 资产相关     |
| 技术研发项目 | 109,482,801.39        | 304,243,679.80        | -                     | 173,242,679.80        | 240,483,801.39        | 收益相关     |
| 产业升级项目 | -                     | 380,306,900.00        | 380,306,900.00        | -                     | -                     | 资产相关     |
| 产业升级项目 | 153,224,950.00        | 92,628,750.00         | -                     | 245,853,700.00        | -                     | 收益相关     |
|        | <u>357,707,751.39</u> | <u>996,878,068.00</u> | <u>509,355,638.20</u> | <u>419,096,379.80</u> | <u>426,133,801.39</u> |          |

于2020年12月31日，涉及政府补助的负债项目如下：

|        | 年初余额                  | 本年新增                  | 抵销资产                  | 本年计入损益                | 年末余额                  | 与资产/收益相关 |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 技术研发项目 | 95,000,000.00         | 61,674,210.07         | 61,674,210.07         | -                     | 95,000,000.00         | 资产相关     |
| 技术研发项目 | 127,992,077.97        | 109,405,596.93        | -                     | 127,914,873.51        | 109,482,801.39        | 收益相关     |
| 产业升级项目 | -                     | 481,498,400.00        | 481,498,400.00        | -                     | -                     | 资产相关     |
| 产业升级项目 | 54,905,450.00         | 197,036,900.00        | -                     | 98,717,400.00         | 153,224,950.00        | 收益相关     |
|        | <u>277,897,527.97</u> | <u>849,615,107.00</u> | <u>543,172,610.07</u> | <u>226,632,273.51</u> | <u>357,707,751.39</u> |          |



## 五、合并财务报表主要项目注释（续）

### 27. 长期借款

|               | 2022年12月31日              | 2021年12月31日             | 2020年12月31日             |
|---------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 信用借款          | 208,938,000.00           | -                       | -                       |
| 抵押借款          | 10,894,707,859.00        | 8,988,694,328.58        | 3,412,895,756.17        |
| 减：一年内到期的非流动负债 | 785,033,148.27           | 92,814,970.52           | 30,445,756.17           |
|               | <u>10,318,612,710.73</u> | <u>8,895,879,358.06</u> | <u>3,382,450,000.00</u> |

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，上述借款利率分别为1.20%至6.63%，零至4.10%，1.20%至1.47%。

于2022年12月31日，上述借款由账面价值为人民币615,868,335.31元的存货、人民币1,024,049,819.83元的房屋及建筑物、人民币11,340,634,253.59元的机器设备、人民币193,152,540.36元的在建工程及人民币349,835,964.20元土地使用权作为抵押。

于2021年12月31日，上述借款由账面价值为人民币1,081,925,010.61元的房屋及建筑物；人民币12,369,594,653.01元的机器设备、人民币933,904,114.50元的在建工程及人民币297,130,762.30元土地使用权作为抵押。

于2020年12月31日，上述借款由账面价值为人民币1,149,515,305.90元的房屋及建筑物、人民币4,039,636,808.63元的机器设备、人民币3,226,714,638.67元的在建工程及人民币304,293,357.99元土地使用权作为抵押。

### 28. 租赁负债

|               | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 应付租赁款         | 134,752,043.02        | 113,566,833.83        | 141,197,375.26        |
| 减：一年内到期的应付租赁款 | 32,759,653.80         | 10,685,131.41         | 27,630,541.43         |
|               | <u>101,992,389.22</u> | <u>102,881,702.42</u> | <u>113,566,833.83</u> |

### 29. 股本

|           | 2022年                    | 2021年                    | 2020年                    |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 境外上市的外资股： |                          |                          |                          |
| 年初余额      | 12,882,900,444.86        | 12,836,891,934.74        | 12,748,448,267.22        |
| 员工行权（注）   | 56,661,279.27            | 46,008,510.12            | 88,443,667.52            |
| 年末余额      | <u>12,939,561,724.13</u> | <u>12,882,900,444.86</u> | <u>12,836,891,934.74</u> |

注：员工行权对象为股票期权，参见附注十一、股份支付。



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

30. 资本公积

2022年

|        | 年初余额                    | 本年增加                | 本年减少                 | 年末余额                    |
|--------|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| 其他资本公积 | <u>5,852,530,522.88</u> | <u>7,464,141.87</u> | <u>16,148,810.32</u> | <u>5,843,845,854.43</u> |

2021年

|        | 年初余额                    | 本年增加                | 本年减少                 | 年末余额                    |
|--------|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| 其他资本公积 | <u>5,862,882,115.81</u> | <u>1,405,016.34</u> | <u>11,756,609.27</u> | <u>5,852,530,522.88</u> |

2020年

|        | 年初余额                    | 本年增加                 | 本年减少                 | 年末余额                    |
|--------|-------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 其他资本公积 | <u>5,836,924,799.59</u> | <u>51,733,166.48</u> | <u>25,775,850.26</u> | <u>5,862,882,115.81</u> |

31. 其他综合（亏损）/收益

合并资产负债表中归属于母公司股东的其他综合（亏损）/收益累积余额：

2022年

|                | 2022年1月1日             | 增减变动                    | 2022年12月31日             |
|----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 其他权益工具投资公允价值变动 | 163,588,143.94        | (316,671,611.81)        | (153,083,467.87)        |
| 外币财务报表折算差额     | <u>249,451.36</u>     | <u>9,910,708.42</u>     | <u>10,160,159.78</u>    |
|                | <u>163,837,595.30</u> | <u>(306,760,903.39)</u> | <u>(142,923,308.09)</u> |

2021年

|                | 2021年1月1日            | 增减变动                  | 2021年12月31日           |
|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 其他权益工具投资公允价值变动 | 78,164,844.85        | 85,423,299.09         | 163,588,143.94        |
| 外币财务报表折算差额     | <u>2,188,704.31</u>  | <u>(1,939,252.95)</u> | <u>249,451.36</u>     |
|                | <u>80,353,549.16</u> | <u>83,484,046.14</u>  | <u>163,837,595.30</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

31. 其他综合（亏损）/收益（续）

合并资产负债表中归属于母公司股东的其他综合（亏损）/收益累积余额：（续）

2020年

|                | 2020年1月1日            | 增减变动                 | 2020年12月31日          |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 其他权益工具投资公允价值变动 | 32,621,844.85        | 45,543,000.00        | 78,164,844.85        |
| 外币财务报表折算差额     | 7,346,042.49         | (5,157,338.18)       | 2,188,704.31         |
|                | <u>39,967,887.34</u> | <u>40,385,661.82</u> | <u>80,353,549.16</u> |

其他综合（亏损）/收益发生额：

2022年

|                 | 税前发生额                   | 减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益 | 减：所得税                  | 归属于母公司股东                | 归属于少数股东  |
|-----------------|-------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|----------|
| 不能重分类进损益的其他综合收益 |                         |                      |                        |                         |          |
| 其他权益工具投资公允价值变动  | (358,966,120.85)        | 13,588,717.38        | (55,883,226.42)        | (316,671,611.81)        | -        |
| 外币财务报表折算差额      | 54,442,863.72           | -                    | -                      | 54,442,863.72           | -        |
| 将重分类进损益的其他综合收益  |                         |                      |                        |                         |          |
| 外币财务报表折算差额      | (44,532,155.30)         | -                    | -                      | (44,532,155.30)         | -        |
|                 | <u>(349,055,412.43)</u> | <u>13,588,717.38</u> | <u>(55,883,226.42)</u> | <u>(306,760,903.39)</u> | <u>-</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

31. 其他综合（亏损）/收益（续）

其他综合收益（亏损）/发生额：（续）

2021年

|                 | 税前发生额                | 减：所得税                | 归属于<br>母公司股东         | 归属于<br>少数股东 |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| 不能重分类进损益的其他综合收益 |                      |                      |                      |             |
| 其他权益工具投资公允价值变动  | 100,497,998.93       | 15,074,699.84        | 85,423,299.09        | -           |
| 外币财务报表折算差额      | 10,394,010.77        | -                    | 10,394,010.77        | -           |
| 将重分类进损益的其他综合收益  |                      |                      |                      |             |
| 外币财务报表折算差额      | (12,333,263.72)      | -                    | (12,333,263.72)      | -           |
|                 | <u>98,558,745.98</u> | <u>15,074,699.84</u> | <u>83,484,046.14</u> | <u>-</u>    |

2020年

|                 | 税前发生额                | 减：所得税               | 归属于<br>母公司股东         | 归属于<br>少数股东 |
|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------|
| 不能重分类进损益的其他综合收益 |                      |                     |                      |             |
| 其他权益工具投资公允价值变动  | 53,580,000.00        | 8,037,000.00        | 45,543,000.00        | -           |
| 外币财务报表折算差额      | 31,762,078.91        | -                   | 31,762,078.91        | -           |
| 将重分类进损益的其他综合收益  |                      |                     |                      |             |
| 外币财务报表折算差额      | (36,919,417.09)      | -                   | (36,919,417.09)      | -           |
|                 | <u>48,422,661.82</u> | <u>8,037,000.00</u> | <u>40,385,661.82</u> | <u>-</u>    |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

32. 盈余公积

2022年

|        | 年初余额                  | 本年增加                  | 本年减少     | 年末余额                    |
|--------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------------|
| 法定盈余公积 | <u>900,113,358.07</u> | <u>343,762,182.20</u> | <u>-</u> | <u>1,243,875,540.27</u> |

2021年

|        | 年初余额                  | 本年增加                  | 本年减少     | 年末余额                  |
|--------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|
| 法定盈余公积 | <u>675,906,459.42</u> | <u>224,206,898.65</u> | <u>-</u> | <u>900,113,358.07</u> |

2020年

|        | 年初余额                  | 本年增加                 | 本年减少     | 年末余额                  |
|--------|-----------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| 法定盈余公积 | <u>576,342,090.59</u> | <u>99,564,368.83</u> | <u>-</u> | <u>675,906,459.42</u> |

本公司于境内设立的子公司根据公司法、章程的规定，按净利润的10%提取法定盈余公积金。法定盈余公积累计额为公司注册资本50%以上的，可不再提取。

本公司于境内设立的子公司在提取法定盈余公积金后，可提取任意盈余公积金。经批准，任意盈余公积金可用于弥补以前年度亏损或增加股本。

33. 未弥补亏损

|                | 2022年                  | 2021年                     | 2020年                     |
|----------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 年初未弥补亏损        | (2,718,005,276.07)     | (4,153,795,779.84)        | (4,559,688,924.38)        |
| 归属于母公司股东的净利润   | 3,008,612,623.47       | 1,659,997,402.42          | 505,457,513.37            |
| 减：提取法定盈余公积     | 343,762,182.20         | 224,206,898.65            | 99,564,368.83             |
| 加：其他综合收益结转留存收益 | <u>13,588,717.38</u>   | <u>-</u>                  | <u>-</u>                  |
| 年末未弥补亏损        | <u>(39,566,117.42)</u> | <u>(2,718,005,276.07)</u> | <u>(4,153,795,779.84)</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

34. 营业收入及成本

|        | 2022年                    | 2021年                    | 2020年                   |
|--------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 主营业务收入 | 16,666,749,926.55        | 10,523,435,890.54        | 6,638,976,291.57        |
| 其他业务收入 | 118,968,078.35           | 106,241,645.45           | 98,050,051.82           |
|        | <u>16,785,718,004.90</u> | <u>10,629,677,535.99</u> | <u>6,737,026,343.39</u> |

|        | 2022年                    | 2021年                   | 2020年                   |
|--------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 主营业务成本 | 10,735,312,003.80        | 7,620,142,312.02        | 5,470,399,930.57        |
| 其他业务成本 | 30,665,539.16            | 23,295,617.84           | 22,657,785.81           |
|        | <u>10,765,977,542.96</u> | <u>7,643,437,929.86</u> | <u>5,493,057,716.38</u> |

营业收入列示如下：

|                   | 2022年                    | 2021年                    | 2020年                   |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 与客户之间的合同<br>产生的收入 | 16,689,864,110.73        | 10,536,092,192.83        | 6,646,935,404.92        |
| 租赁收入              | 95,853,894.17            | 93,585,343.16            | 90,090,938.47           |
|                   | <u>16,785,718,004.90</u> | <u>10,629,677,535.99</u> | <u>6,737,026,343.39</u> |

与客户之间合同产生的营业收入分解情况如下：

与客户之间合同产生的收入按地区分解情况详见附注十四、1。

|           | 2022年                    | 2021年                    | 2020年                   |
|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 主要产品类型    |                          |                          |                         |
| 集成电路晶圆代工  | 15,998,259,572.18        | 10,078,924,629.88        | 6,400,073,766.49        |
| 其他        | 691,604,538.55           | 457,167,562.95           | 246,861,638.43          |
|           | <u>16,689,864,110.73</u> | <u>10,536,092,192.83</u> | <u>6,646,935,404.92</u> |
| 收入确认时间    |                          |                          |                         |
| 在某一时点确认收入 | 16,689,864,110.73        | 10,536,092,192.83        | 6,646,935,404.92        |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

34. 营业收入及成本（续）

本年确认的包括在合同负债年初账面价值中的收入如下：

|      | 2022年                   | 2021年                 | 2020年                 |
|------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 预收货款 | <u>1,050,726,995.12</u> | <u>503,119,227.87</u> | <u>212,675,423.57</u> |

本集团与履约义务相关的信息如下：

商品销售

向客户交付商品时履行履约义务。本集团的合同价款通常在交付商品后30-60天内到期，不存在重大融资成分。

提供服务

在提供服务的时间内履行履约义务，合同价款通常在服务交付后30-60天内支付。

分摊至年末尚未履行(或部分未履行)履约义务的交易价格总额确认为收入的预计时间如下：

|      | 2022年                   | 2021年                   | 2020年                 |
|------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1年以内 | <u>1,347,300,289.33</u> | <u>1,050,726,995.12</u> | <u>503,119,227.87</u> |

35. 税金及附加

|         | 2022年                 | 2021年                | 2020年                |
|---------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 城市维护建设税 | 37,035,329.64         | 12,241,316.66        | 1,286,983.08         |
| 教育费附加   | 37,035,329.56         | 19,016,399.20        | 6,434,915.38         |
| 房产税     | 17,378,583.17         | 16,218,921.27        | 7,358,161.53         |
| 土地使用税   | 2,347,953.38          | 3,627,545.12         | 3,071,377.05         |
| 印花税     | 9,031,516.37          | 7,636,191.30         | 5,381,369.67         |
| 其他      | <u>184,820.01</u>     | <u>180,119.26</u>    | <u>534,347.22</u>    |
|         | <u>103,013,532.13</u> | <u>58,920,492.81</u> | <u>24,067,153.93</u> |





华虹半导体有限公司

财务报表附注（续）

2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

36. 销售费用

|      | 2022年                | 2021年                | 2020年                |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 职工薪酬 | 81,723,542.84        | 63,788,859.54        | 52,247,771.64        |
| 其他   | 1,662,099.04         | 5,007,007.26         | 4,018,186.03         |
|      | <u>83,385,641.88</u> | <u>68,795,866.80</u> | <u>56,265,957.67</u> |

37. 管理费用

|                      | 2022年                 | 2021年                 | 2020年                 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 职工薪酬                 | 278,919,477.06        | 294,684,600.45        | 250,571,523.41        |
| 环境保护费                | 65,443,077.35         | 57,924,521.40         | 41,439,903.77         |
| 折旧费用                 | 58,412,236.06         | 49,181,197.96         | 37,646,766.32         |
| 专业服务费                | 52,480,101.83         | 44,904,451.00         | 39,527,788.66         |
| 日常运营费用               | 37,821,675.54         | 31,768,265.39         | 36,985,628.62         |
| 保险费                  | 38,473,061.73         | 17,018,339.42         | 19,240,577.89         |
| 使用权资产折旧费             | 26,422,168.64         | 26,579,413.18         | 28,607,448.80         |
| 摊销费用                 | 18,573,973.68         | 19,048,542.96         | 16,665,847.13         |
| 安保费                  | 26,268,799.59         | 21,106,176.19         | 18,977,352.31         |
| 计入当期损益的采用简化处理的短期租赁费用 | 17,659,018.40         | 10,144,871.86         | 7,355,852.80          |
| 办公费                  | 17,449,886.57         | 18,304,835.19         | 17,075,507.81         |
| 存货报废损失               | 9,950,527.37          | 8,060,659.06          | 7,046,731.35          |
| 修理费                  | 12,282,202.15         | 7,665,574.01          | 6,703,478.56          |
| 政府补助抵减管理费用           | (13,227,100.00)       | -                     | (14,170,700.00)       |
| 其他                   | 38,346,079.82         | 18,605,240.97         | 19,246,628.19         |
|                      | <u>685,275,185.79</u> | <u>624,996,689.04</u> | <u>532,920,335.62</u> |

38. 研发费用

|            | 2022年                   | 2021年                 | 2020年                 |
|------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 职工薪酬       | 674,006,233.88          | 462,189,708.49        | 308,616,846.52        |
| 研究测试费用     | 251,414,452.69          | 225,802,977.13        | 318,804,058.34        |
| 折旧费用       | 219,263,694.65          | 123,299,288.10        | 146,041,690.13        |
| 摊销费用       | 34,977,035.11           | 32,771,972.91         | 23,404,728.46         |
| 维修维护费      | 66,516,906.92           | 55,492,089.50         | 65,462,055.87         |
| 燃料动力及水电费   | 34,082,814.91           | 32,014,996.18         | 59,668,751.23         |
| 政府补助抵减研发费用 | (204,363,397.65)        | (416,897,379.80)      | (183,841,573.51)      |
| 其他         | 774,029.38              | 1,747,730.29          | 1,150,720.28          |
|            | <u>1,076,671,769.89</u> | <u>516,421,382.80</u> | <u>739,307,277.32</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

39. 财务费用/(收益)

|              | 2022年                 | 2021年                   | 2020年                   |
|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 利息支出         | 356,696,776.64        | 86,514,832.86           | 20,079,342.39           |
| 减：利息收入       | 184,296,369.26        | 86,692,731.78           | 74,078,548.90           |
| 减：利息资本化金额    | 4,143,320.77          | -                       | -                       |
| 减：政府补助抵减利息支出 | 78,488,300.00         | -                       | -                       |
| 汇兑损益         | 717,752,615.08        | (154,213,240.33)        | (106,244,440.53)        |
| 其他           | 3,407,898.16          | 3,923,019.55            | 3,503,152.54            |
|              | <u>810,929,299.85</u> | <u>(150,468,119.70)</u> | <u>(156,740,494.50)</u> |

40. 其他收益

|              | 2022年                 | 2021年                | 2020年                |
|--------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 与日常活动相关的政府补助 | 187,717,416.00        | 45,985,607.63        | 80,503,558.06        |
| 代扣个人所得税手续费返还 | 3,516,453.59          | 2,009,690.54         | 2,358,414.98         |
|              | <u>191,233,869.59</u> | <u>47,995,298.17</u> | <u>82,861,973.04</u> |

与日常活动相关的政府补助如下：

|                  | 2022年                 | 2021年                | 2020年                | 与资产/收益相关 |
|------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|
| 浦东新区财政扶持款        | 43,359,900.00         | 35,950,000.00        | 46,550,000.00        | 与收益相关    |
| 上海市张江科学城专项发展扶持资金 | -                     | 2,199,000.00         | 20,800,000.00        | 与收益相关    |
| 无锡高新区产业扶持款       | 139,100,000.00        | -                    | 7,820,000.00         | 与收益相关    |
| 稳岗补贴             | 3,141,267.00          | -                    | -                    | 与收益相关    |
| 知识产权款            | 483,600.00            | -                    | -                    | 与收益相关    |
| 其他               | 1,632,649.00          | 7,836,607.63         | 5,333,558.06         | 与收益相关    |
|                  | <u>187,717,416.00</u> | <u>45,985,607.63</u> | <u>80,503,558.06</u> |          |

41. 投资收益

|                     | 2022年                | 2021年                | 2020年                |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 按权益法核算的长期股权投资收益     | 59,912,821.51        | 35,959,883.47        | 20,190,303.08        |
| 其他权益工具投资的股利收入       | 422,400.00           | -                    | -                    |
| 交易性金融资产在持有期间取得的投资收益 | -                    | -                    | 63,494,649.81        |
|                     | <u>60,335,221.51</u> | <u>35,959,883.47</u> | <u>83,684,952.89</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

42. 公允价值变动损失

|             | 2022年 | 2021年 | 2020年           |
|-------------|-------|-------|-----------------|
| 交易性金融资产     |       |       |                 |
| 其中：银行短期理财产品 | -     | -     | (26,085,205.46) |

43. 信用减值损失/收益

|            | 2022年             | 2021年               | 2020年             |
|------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 应收票据信用减值损失 | 9,678.36          | (14,381.15)         | (15,078.75)       |
| 应收账款信用减值损失 | 186,920.04        | (483,326.63)        | 900,121.47        |
|            | <u>196,598.40</u> | <u>(497,707.78)</u> | <u>885,042.72</u> |

44. 资产减值损失

|          | 2022年                 | 2021年                | 2020年                |
|----------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 存货跌价损失   | 136,215,686.90        | 46,627,125.22        | 50,113,220.10        |
| 固定资产减值损失 | 6,063,959.92          | 25,049,844.61        | 7,442,129.61         |
|          | <u>142,279,646.82</u> | <u>71,676,969.83</u> | <u>57,555,349.71</u> |

45. 资产处置(收益)/损失

|               | 2022年       | 2021年      | 2020年     |
|---------------|-------------|------------|-----------|
| 处置固定资产(收益)/损失 | (14,925.56) | 492,764.35 | 65,549.01 |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

46. 营业外收入

|       | 2022年               | 2021年               | 2020年             |
|-------|---------------------|---------------------|-------------------|
| 保险赔偿  | 20,955.12           | 175,093.90          | 8,528.77          |
| 罚款收入  | 69,100.00           | -                   | -                 |
| 诉讼利得  | -                   | 833,828.70          | -                 |
| 违约金收入 | 1,155,023.59        | -                   | -                 |
| 其他    | 195,072.06          | 200,225.54          | 160,996.23        |
|       | <u>1,440,150.77</u> | <u>1,209,148.14</u> | <u>169,525.00</u> |

报告期内所有的营业外收入均认定为非经常性损益。

47. 营业外支出

|      | 2022年                | 2021年             | 2020年    |
|------|----------------------|-------------------|----------|
| 罚款支出 | -                    | 577,150.74        | -        |
| 断电损失 | 30,453,898.03        | -                 | -        |
| 其他   | 6,994.00             | -                 | -        |
|      | <u>30,460,892.03</u> | <u>577,150.74</u> | <u>-</u> |

报告期内所有营业外支出均认定为非经常性损益。



## 五、 合并财务报表主要项目注释（续）

### 48. 政府补助

本集团存在采用净额法核算的政府补助，冲减相关资产账面价值和冲减相关成本费用如下：

|            | 2022年                 | 2021年                 | 2020年                 |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 与资产相关的政府补助 |                       |                       |                       |
| 冲减在建工程     | -                     | 380,306,900.00        | 520,192,600.00        |
| 冲减固定资产     | 266,527,666.59        | 129,048,738.20        | 22,980,010.07         |
| 冲减无形资产     | 1,037,664.00          | -                     | -                     |
| 与收益相关的政府补助 |                       |                       |                       |
| 冲减管理费用     | 13,227,100.00         | -                     | 14,170,700.00         |
| 冲减研发费用     | 204,363,397.65        | 416,897,379.80        | 183,841,573.51        |
| 冲减财务费用     | 78,488,300.00         | -                     | -                     |
|            | <u>563,644,128.24</u> | <u>926,253,018.00</u> | <u>741,184,883.58</u> |

其余政府补助，参见附注五、26和40。

### 49. 费用按性质分类

本集团营业成本、销售费用、管理费用与研发费用按照性质分类的补充资料如下：

|              | 2022年                    | 2021年                   | 2020年                   |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 耗用的原材料       | 4,968,556,776.28         | 3,825,438,576.38        | 2,314,333,532.17        |
| 产成品、在产品及委托加工 |                          |                         |                         |
| 物资的存货变动      | (746,298,470.52)         | (882,769,732.81)        | (265,901,149.87)        |
| 职工薪酬         | 3,077,608,303.14         | 2,306,489,151.29        | 1,763,552,595.20        |
| 折旧           | 3,001,116,455.31         | 1,991,341,496.99        | 1,394,965,432.22        |
| 燃料动力及水电费     | 962,473,413.10           | 820,734,108.16          | 713,794,236.68          |
| 维修维护费        | 939,182,321.18           | 571,097,472.42          | 438,576,223.90          |
| 研究测试费用       | 251,414,452.69           | 225,802,977.13          | 318,804,058.34          |
| 特许权使用费       | 206,176,487.86           | 129,413,002.86          | 105,066,682.13          |
| 摊销           | 87,994,284.29            | 80,972,100.49           | 54,168,799.33           |
| 计入当期损益的采用简化处 |                          |                         |                         |
| 理的短期租赁费用     | 17,659,018.40            | 10,144,871.86           | 7,355,852.80            |
| 政府补助抵减成本费用   | (217,590,497.65)         | (416,897,379.80)        | (198,012,273.51)        |
| 其他           | 63,017,596.44            | 191,885,223.53          | 174,847,297.60          |
|              | <u>12,611,310,140.52</u> | <u>8,853,651,868.50</u> | <u>6,821,551,286.99</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

50. 所得税费用

|         | 2022年                 | 2021年                 | 2020年                  |
|---------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 当期所得税费用 | 503,767,749.12        | 321,879,304.37        | 129,321,960.66         |
| 递延所得税费用 | <u>111,328,163.43</u> | <u>95,477,768.79</u>  | <u>(45,853,306.85)</u> |
|         | <u>615,095,912.55</u> | <u>417,357,073.16</u> | <u>83,468,653.81</u>   |

所得税费用与利润总额的关系列示如下：

|                                                                | 2022年                   | 2021年                   | 2020年                 |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 利润总额                                                           | <u>3,340,552,062.58</u> | <u>1,880,488,447.02</u> | <u>130,273,701.00</u> |
| 按25%税率计算的所得<br>税费用                                             | 835,138,015.65          | 470,122,111.76          | 32,568,425.25         |
| 预提股息税的影响                                                       | 134,239,444.24          | 94,829,075.87           | (36,248,772.67)       |
| 适用不同税率的影响                                                      | (387,538,210.50)        | (252,539,462.62)        | (111,608,774.63)      |
| 归属于联营企业的损益<br>对以前期间当期所得税<br>的调整                                | (8,986,923.23)          | (5,393,982.52)          | (3,028,545.46)        |
|                                                                | 2,068,580.00            | 452,762.35              | 381,572.48            |
| 研发费用加计扣除                                                       | (286,234,649.96)        | (208,099,545.21)        | (157,913,084.70)      |
| 固定资产加计扣除                                                       | (25,668,465.76)         | -                       | -                     |
| 不可抵扣的费用                                                        | 3,601,577.02            | 1,442,693.19            | 858,628.66            |
| 未确认的可抵扣亏损<br>(使用前期末确认的可<br>抵扣暂时性差异的影<br>响)/未确认的可抵扣<br>暂时性差异的影响 | 361,539,259.54          | 254,428,793.37          | 278,129,902.65        |
|                                                                | <u>(13,062,714.45)</u>  | <u>62,114,626.97</u>    | <u>80,329,302.23</u>  |
| 按本集团实际税率计算<br>的所得税费用                                           | <u>615,095,912.55</u>   | <u>417,357,073.16</u>   | <u>83,468,653.81</u>  |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

51. 每股收益

|        | 2022年<br>元/股 | 2021年<br>元/股 | 2020年<br>元/股 |
|--------|--------------|--------------|--------------|
| 基本每股收益 |              |              |              |
| 持续经营   | 2.31         | 1.28         | 0.39         |
| 稀释每股收益 |              |              |              |
| 持续经营   | 2.29         | 1.26         | 0.39         |

基本每股收益按照归属于本公司普通股股东的当期净利润，除以发行在外普通股的加权平均数计算。新发行普通股股数，根据发行合同的具体条款，从应收对价之日（一般为股票发行日）起计算确定。

稀释每股收益的分子以归属于本公司普通股股东的当期净利润，调整下述因素后确定：  
（1）当期已确认为费用的稀释性潜在普通股的利息；（2）稀释性潜在普通股转换时将产生的收益或费用；以及（3）上述调整相关的所得税影响。

稀释每股收益的分母等于下列两项之和：（1）基本每股收益中母公司已发行普通股的加权平均数；及（2）假定稀释性潜在普通股转换为普通股而增加的普通股的加权平均数。

在计算稀释性潜在普通股转换为已发行普通股而增加的普通股股数的加权平均数时，以前期间发行的稀释性潜在普通股，假设在当期期初转换；当期发行的稀释性潜在普通股，假设在发行日转换。

基本每股收益与稀释每股收益的具体计算如下：

|                          | 2022年            | 2021年            | 2020年            |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 收益                       |                  |                  |                  |
| 归属于本公司普通股<br>股东的当期净利润    |                  |                  |                  |
| 持续经营                     | 3,008,612,623.47 | 1,659,997,402.42 | 505,457,513.37   |
| 股份                       |                  |                  |                  |
| 本公司发行在外普<br>通股的加权平均<br>数 | 1,303,399,388.63 | 1,300,116,931.00 | 1,293,227,062.00 |
| 稀释效应——普通<br>股的加权平均数      |                  |                  |                  |
| 股份期权                     | 10,545,887.75    | 20,001,520.66    | 15,145,134.01    |
| 调整后本公司发行在外<br>普通股的加权平均数  | 1,313,945,276.38 | 1,320,118,451.66 | 1,308,372,196.01 |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

52. 现金流量表项目注释

|                | 2022年                 | 2021年                   | 2020年                   |
|----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 收到其他与经营活动有关的现金 |                       |                         |                         |
| 收到政府补助         | 591,408,170.59        | 1,042,674,366.17        | 903,857,080.04          |
| 利息收入           | 197,076,375.00        | 36,629,744.64           | 61,991,597.42           |
| 租金收入           | 97,619,030.26         | 93,585,343.16           | 90,090,938.47           |
| 受限货币资金变动       | 12,000,000.00         | -                       | 3,061,683.09            |
| 其他             | 62,049,601.49         | 97,850,313.25           | 67,112,099.43           |
|                | <u>960,153,177.34</u> | <u>1,270,739,767.22</u> | <u>1,126,113,398.45</u> |
| 支付其他与经营活动有关的现金 |                       |                         |                         |
| 受限货币资金变动       | -                     | 12,000,000.00           | -                       |
| 付现费用           | 676,416,424.89        | 529,856,818.31          | 661,430,070.03          |
| 其他             | 129,292,764.58        | 43,398,706.14           | 27,254,665.84           |
|                | <u>805,709,189.47</u> | <u>585,255,524.45</u>   | <u>688,684,735.87</u>   |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 |                       |                         |                         |
| 支付融资费用         | 31,217,527.38         | 26,917,697.75           | -                       |
| 支付租金           | 21,478,151.40         | 31,592,051.67           | 30,541,200.89           |
| 支付上市费用         | 7,235,315.74          | -                       | -                       |
| 支付借款保证金        | 4,900,000.00          | -                       | -                       |
|                | <u>64,830,994.52</u>  | <u>58,509,749.42</u>    | <u>30,541,200.89</u>    |





五、 合并财务报表主要项目注释（续）

53. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

将净利润调节为经营活动现金流量：

|                 | 2022年                   | 2021年                   | 2020年                   |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 净利润             | 2,725,456,150.03        | 1,463,131,373.86        | 46,805,047.19           |
| 加：资产减值准备        | 142,476,245.22          | 71,179,262.05           | 58,440,392.43           |
| 固定资产折旧          | 2,955,223,258.00        | 1,945,291,055.13        | 1,346,886,954.74        |
| 使用权资产折旧         | 26,422,168.63           | 26,579,413.18           | 28,607,448.80           |
| 无形资产摊销          | 87,728,008.76           | 80,739,074.96           | 53,977,207.10           |
| 投资性房地产折旧及摊销     | 19,648,809.81           | 19,648,809.81           | 19,648,809.81           |
| 长期待摊费用摊销        | 88,494.40               | 55,244.40               | 13,811.10               |
| 处置固定资产（收益）/损失   | (14,925.56)             | 492,764.35              | 65,549.01               |
| 公允价值变动损失        | -                       | -                       | 26,085,205.46           |
| 财务费用/（收益）       | 942,846,675.68          | 53,948,382.92           | (36,602,819.76)         |
| 投资收益            | (60,335,221.51)         | (35,959,883.47)         | (83,684,952.89)         |
| 股份支付费用          | 7,980,082.38            | 2,185,517.63            | 56,223,558.33           |
| 递延所得税资产（增加）/减少  | (48,125,244.79)         | 740,293.07              | (8,765,757.57)          |
| 递延所得税负债增加/（减少）  | 165,267,192.34          | 92,811,306.42           | (39,181,027.51)         |
| 存货的增加           | (1,660,369,186.88)      | (2,037,484,659.42)      | (533,103,709.31)        |
| 经营性应收项目的（增加）/减少 | (968,295,796.32)        | 159,428,331.15          | 364,811,967.44          |
| 经营性应付项目的增加      | 1,188,296,710.83        | 2,062,698,764.06        | 1,135,892,544.10        |
| 经营活动产生的现金流量净额   | <u>5,524,293,421.02</u> | <u>3,905,485,050.10</u> | <u>2,436,120,228.47</u> |

不涉及现金的重大投资和筹资活动：

|                 | 2022年                | 2021年    | 2020年                |
|-----------------|----------------------|----------|----------------------|
| 承担租赁负债方式取得使用权资产 | <u>42,459,705.59</u> | <u>-</u> | <u>35,241,630.55</u> |

现金及现金等价物净增加额：

|              | 2022年                   | 2021年                   | 2020年                   |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 现金的年末余额      | 5,122,380,543.62        | 2,410,564,125.88        | 1,478,252,713.94        |
| 减：现金的年初余额    | 2,410,564,125.88        | 1,478,252,713.94        | 1,474,832,652.60        |
| 加：现金等价物的年末余额 | 8,867,862,537.47        | 7,855,204,939.30        | 4,542,834,735.20        |
| 减：现金等价物的年初余额 | <u>7,855,204,939.30</u> | <u>4,542,834,735.20</u> | <u>1,847,834,891.42</u> |
| 现金及现金等价物净增加额 | <u>3,724,474,015.91</u> | <u>4,244,681,616.04</u> | <u>2,698,419,905.12</u> |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

53. 现金流量表补充资料（续）

(2) 现金及现金等价物

|              | 2022年             | 2021年             | 2020年            |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 库存现金         | 126,703.15        | 175,245.37        | 181,224.48       |
| 可随时用于支付的银行存款 | 13,990,116,377.94 | 10,265,593,819.81 | 6,020,906,224.66 |
| 年末现金及现金等价物余额 | 13,990,243,081.09 | 10,265,769,065.18 | 6,021,087,449.14 |

54. 所有权或使用权受到限制的资产

|      | 2022年             | 2021年             | 2020年            |    |
|------|-------------------|-------------------|------------------|----|
| 货币资金 | 7,256,345.56      | 14,335,264.60     | 2,340,291.96     | 注1 |
| 存货   | 613,111,265.68    | -                 | -                | 注2 |
| 固定资产 | 12,364,684,073.42 | 13,451,519,663.62 | 5,189,152,114.53 | 注2 |
| 在建工程 | 193,152,540.36    | 933,904,114.50    | 3,226,714,638.67 | 注2 |
| 无形资产 | 349,835,964.20    | 297,130,762.30    | 304,293,357.99   | 注2 |
|      | 13,528,040,189.22 | 14,696,889,805.02 | 8,722,500,403.15 |    |

注1： 于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，本集团为公司商务卡或保函等业务做保证金的货币资金分别为人民币7,256,345.56元，人民币14,335,264.60元及人民币2,340,291.96元。

注2： 本集团于2022年12月31日以人民币613,111,265.68元的存货、人民币1,024,049,819.83元的房屋及建筑物、人民币11,340,634,253.59元的机器设备、人民币193,152,540.36元的在建工程及人民币349,835,964.20元土地使用权作为抵押，取得银行借款人民币10,894,707,859.00元。土地使用权于2022年的摊销金额为人民币9,586,611.14元。

本集团于2021年12月31日以人民币1,081,925,010.61元的房屋及建筑物、人民币12,369,594,653.01元的机器设备、人民币933,904,114.50元的在建工程及人民币297,130,762.30元土地使用权作为抵押，取得银行借款人民币8,988,694,328.58元。土地使用权于2021年的摊销金额为人民币7,162,595.69元。

本集团于2020年12月31日以人民币1,149,515,305.90元的房屋及建筑物、人民币4,039,636,808.63元的机器设备、人民币3,226,714,638.67元的在建工程及人民币304,293,357.99元土地使用权作为抵押，取得银行借款人民币3,412,895,756.17元。土地使用权于2020年的摊销金额为人民币7,162,595.69元。



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

55. 外币货币性项目

|             | 2022年12月31日      |        |                  |
|-------------|------------------|--------|------------------|
|             | 原币               | 汇率     | 折合人民币            |
| 货币资金        |                  |        |                  |
| 美元          | 676,160,377.33   | 6.9646 | 4,709,186,563.95 |
| 港币          | 217,179,296.05   | 0.8933 | 194,006,265.16   |
| 日元          | 49,063,093.00    | 0.0524 | 2,570,906.07     |
| 欧元          | 32,290.70        | 7.4229 | 239,690.64       |
| 英镑          | 890.60           | 8.3941 | 7,475.79         |
| 新加坡元        | 524.20           | 5.1831 | 2,716.98         |
| 韩元          | 200,000.00       | 0.0055 | 1,104.61         |
| 应收账款        |                  |        |                  |
| 美元          | 96,451,070.17    | 6.9646 | 671,743,123.33   |
| 其他应收款       |                  |        |                  |
| 美元          | 804,615.18       | 6.9646 | 5,603,822.88     |
| 港币          | 4,742,319.93     | 0.8933 | 4,236,314.39     |
| 日元          |                  |        |                  |
| 短期借款        |                  |        |                  |
| 美元          | 312,270,256.56   | 6.9646 | 2,174,837,428.84 |
| 应付账款        |                  |        |                  |
| 美元          | 85,503,351.32    | 6.9646 | 595,496,640.58   |
| 日元          | 1,577,324,445.00 | 0.0524 | 82,651,800.92    |
| 欧元          | 431,224.46       | 7.4229 | 3,200,936.04     |
| 其他应付款       |                  |        |                  |
| 美元          | 116,613,037.04   | 6.9646 | 812,163,157.74   |
| 欧元          | 14,647,563.95    | 7.4229 | 108,727,402.44   |
| 日元          | 4,152,544,993.86 | 0.0524 | 217,593,357.68   |
| 一年内到期的非流动负债 |                  |        |                  |
| 美元          | 100,000,000.00   | 6.9646 | 696,460,000.00   |
| 长期借款        |                  |        |                  |
| 美元          | 1,359,208,260.64 | 6.9646 | 9,466,341,852.08 |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

55. 外币货币性项目（续）

|             | 2021年12月31日      |        |                  |
|-------------|------------------|--------|------------------|
|             | 原币               | 汇率     | 折合人民币            |
| 货币资金        |                  |        |                  |
| 美元          | 615,510,671.94   | 6.3757 | 3,924,311,391.09 |
| 港币          | 166,484,493.93   | 0.8176 | 136,117,722.24   |
| 日元          | 9,995,912.00     | 0.0554 | 553,773.52       |
| 欧元          | 32,290.38        | 7.2197 | 233,126.86       |
| 英镑          | 890.60           | 8.6064 | 7,664.86         |
| 新加坡元        | 552.30           | 4.7179 | 2,605.70         |
| 韩元          | 200,000.00       | 0.0054 | 1,080.00         |
| 应收账款        |                  |        |                  |
| 美元          | 51,208,140.84    | 6.3757 | 326,487,743.55   |
| 其他应收款       |                  |        |                  |
| 美元          | 628,988.59       | 6.3757 | 4,010,242.55     |
| 日元          | 740,538.75       | 0.0554 | 41,025.85        |
| 短期借款        |                  |        |                  |
| 美元          | 181,748,997.19   | 6.3757 | 1,158,777,081.38 |
| 应付账款        |                  |        |                  |
| 美元          | 84,077,129.79    | 6.3757 | 536,050,556.40   |
| 日元          | 1,354,691,888.65 | 0.0554 | 75,049,930.63    |
| 欧元          | 1,477,576.02     | 7.2197 | 10,667,655.59    |
| 其他应付款       |                  |        |                  |
| 美元          | 82,390,694.26    | 6.3757 | 525,298,349.39   |
| 欧元          | 40,118,383.24    | 7.2197 | 289,642,691.48   |
| 日元          | 1,522,203,686.61 | 0.0554 | 84,330,084.24    |
| 新台币         | 483,539.00       | 0.2302 | 111,310.68       |
| 一年内到期的非流动负债 |                  |        |                  |
| 美元          | 8,280,000.00     | 6.3757 | 52,790,796.00    |
| 长期借款        |                  |        |                  |
| 美元          | 1,370,784,803.56 | 6.3757 | 8,739,712,672.06 |



五、 合并财务报表主要项目注释（续）

55. 外币货币性项目（续）

|       | 2020年12月31日      |        |                  |
|-------|------------------|--------|------------------|
|       | 原币               | 汇率     | 折合人民币            |
| 货币资金  |                  |        |                  |
| 美元    | 277,973,352.66   | 6.5249 | 1,813,748,328.77 |
| 港币    | 108,972,200.95   | 0.8416 | 91,711,004.32    |
| 日元    | 18,528,134.00    | 0.0632 | 1,170,978.07     |
| 欧元    | 31,768.26        | 8.0250 | 254,940.29       |
| 应收账款  |                  |        |                  |
| 美元    | 38,811,323.49    | 6.5249 | 253,240,004.64   |
| 其他应收款 |                  |        |                  |
| 美元    | 3,504,093.82     | 6.5249 | 22,863,861.77    |
| 日元    | 3,618,583.00     | 0.0632 | 228,694.45       |
| 港币    | 237,350.62       | 0.8416 | 199,754.28       |
| 新台币   | 68,394.00        | 0.2320 | 15,867.41        |
| 短期借款  |                  |        |                  |
| 美元    | 43,267,947.02    | 6.5249 | 282,319,027.51   |
| 应付账款  |                  |        |                  |
| 美元    | 62,513,823.54    | 6.5249 | 407,896,447.22   |
| 日元    | 850,081,926.00   | 0.0632 | 53,725,177.72    |
| 欧元    | 485,568.72       | 8.0250 | 3,896,688.98     |
| 其他应付款 |                  |        |                  |
| 日元    | 6,521,064,101.88 | 0.0632 | 412,131,251.24   |
| 美元    | 37,937,385.68    | 6.5249 | 247,537,647.82   |
| 欧元    | 1,053,177.58     | 8.0250 | 8,451,750.08     |
| 英镑    | 449,700.00       | 8.8903 | 3,997,967.91     |
| 长期借款  |                  |        |                  |
| 美元    | 500,000,000.00   | 6.5249 | 3,262,450,000.00 |

六、 合并范围的变动

于2020年9月，华宏置业（无锡）有限公司成立，自此，华宏置业（无锡）有限公司纳入合并范围。

于2021年2月，本公司注销子公司上海华杰芯片技术服务有限公司。自此，上海华杰芯片技术服务有限公司不再纳入合并范围。

于2022年6月，华虹半导体制造（无锡）有限公司成立，自此，华虹半导体制造（无锡）有限公司纳入合并范围。



## 七、 在其他主体中的权益

### 1. 在子公司中的权益

|                                               | 主要经营地 | 注册地  | 业务性质    | 注册资本<br>(千元)  | 持股比例 (%) |       | 表决权<br>比例 (%) |
|-----------------------------------------------|-------|------|---------|---------------|----------|-------|---------------|
|                                               |       |      |         |               | 直接       | 间接    |               |
| 通过设立或投资等方式取得的子公司：                             |       |      |         |               |          |       |               |
| Grace Semiconductor Manufacturing Corporation | 开曼群岛  | 开曼群岛 | 投资      | 美元 0,001      | 100.00   | -     | 100.00        |
| 上海华虹宏力半导体制造有限公司                               | 中国大陆  | 中国大陆 | 芯片制造及销售 | 人民币 7,828,578 | 100.00   | -     | 100.00        |
| Global Synergy Technology Limited             | 中国香港  | 中国香港 | 销售及贸易   | 港币 10         | 100.00   | -     | 100.00        |
| HHGrace Semiconductor USA, Inc                | 美国    | 美国   | 销售及贸易   | -             | 100.00   | -     | 100.00        |
| HHGrace Semiconductor Japan Co., Ltd.         | 日本    | 日本   | 销售及贸易   | 日元 10,000     | 100.00   | -     | 100.00        |
| 华虹半导体(无锡)有限公司                                 | 中国大陆  | 中国大陆 | 芯片制造及销售 | 美元 2,536,852  | 22.20    | 28.80 | 51.00         |
| 华宏置业(无锡)有限公司                                  | 中国大陆  | 中国大陆 | 房地产开发   | 人民币 30,000    | 22.20    | 28.80 | 51.00         |
| 华虹半导体制造(无锡)有限公司                               | 中国大陆  | 中国大陆 | 芯片制造及销售 | 人民币 6,680     | 100.00   | -     | 100.00        |

本公司下属子公司华虹半导体(无锡)有限公司的实收资本于2022年度增加736,851,800.69美元。

存在重要少数股东权益的子公司如下：

#### 2022年

|               | 少数股东<br>持股比例 | 归属于少数<br>股东的损益   | 向少数股东<br>支付股利 | 年末累计<br>少数股东权益   |
|---------------|--------------|------------------|---------------|------------------|
| 华虹半导体(无锡)有限公司 | 49%          | (283,156,473.44) | -             | 7,695,840,895.81 |

#### 2021年

|               | 少数股东<br>持股比例 | 归属于少数<br>股东的损益   | 向少数股东<br>支付股利 | 年末累计<br>少数股东权益   |
|---------------|--------------|------------------|---------------|------------------|
| 华虹半导体(无锡)有限公司 | 49%          | (196,866,028.56) | -             | 5,191,283,028.74 |

#### 2020年

|               | 少数股东<br>持股比例 | 归属于少数<br>股东的损益   | 向少数股东<br>支付股利 | 年末累计<br>少数股东权益   |
|---------------|--------------|------------------|---------------|------------------|
| 华虹半导体(无锡)有限公司 | 49%          | (458,652,466.18) | -             | 5,387,368,556.01 |



七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

下表列示了上述子公司主要财务信息。这些信息为本集团内各企业之间相互抵销前的金额：

| 华虹半导体（无锡）有限公司 | 2022年12月31日              | 2021年12月31日              | 2020年12月31日              |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 流动资产          | 11,481,079,499.57        | 6,680,032,185.49         | 4,126,832,644.88         |
| 非流动资产         | 19,937,466,386.84        | 16,224,606,047.83        | 12,072,832,740.62        |
| 资产合计          | <u>31,418,545,886.41</u> | <u>22,904,638,233.32</u> | <u>16,199,665,385.50</u> |
| 流动负债          | 6,108,807,829.11         | 4,103,619,514.55         | 1,942,585,679.35         |
| 非流动负债         | 9,603,940,310.73         | 8,206,563,558.06         | 3,262,450,000.00         |
| 负债合计          | <u>15,712,748,139.84</u> | <u>12,310,183,072.61</u> | <u>5,205,035,679.35</u>  |
|               | 2022年                    | 2021年                    | 2020年                    |
| 营业收入          | 6,765,919,894.32         | 3,102,011,036.01         | 437,260,063.25           |
| 净亏损           | (577,870,353.96)         | (401,767,405.22)         | (936,025,441.18)         |
| 综合亏损总额        | (577,870,353.96)         | (401,767,405.22)         | (936,025,441.18)         |
| 经营活动产生的现金流量净额 | <u>1,932,878,148.63</u>  | <u>342,643,866.21</u>    | <u>841,354,515.08</u>    |



华虹半导体有限公司

财务报表附注（续）

2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

七、 在其他主体中的权益（续）

2. 在联营企业中的权益

|                      | 主要经<br>营地 | 注册地 | 业务性质        | 注册资本            | 本集团持<br>股比例 | 本集团表<br>决权比例<br>(注) | 会计处理 |
|----------------------|-----------|-----|-------------|-----------------|-------------|---------------------|------|
| 联营企业                 |           |     |             |                 |             |                     |      |
| 上海华虹科<br>技发展有<br>限公司 | 中国        | 中国  | 科技开发及<br>投资 | 548,000,000.00元 | 50%         | 40%                 | 权益法  |
| 上海华虹投<br>资发展有<br>限公司 | 中国        | 中国  | 股权投资        | 480,000,000.00元 | 20%         | 20%                 | 权益法  |

注：上海华虹科技发展有限公司章程规定，董事会为公司经营决策机构，董事会由五名董事组成，其中，华虹集团推荐三名，本集团推荐两名，本集团表决权比例为40%。

下表列示了上海华虹科技发展有限公司的财务信息，这些财务信息调整了会计政策差异且调节至本财务报表账面金额：

|                           | 2022年12月31日             | 2021年12月31日             | 2020年12月31日             |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 流动资产                      | 246,176,031.28          | 207,358,238.08          | 257,094,901.62          |
| 非流动资产                     | 1,037,796,059.89        | 1,027,271,792.93        | 1,011,647,313.84        |
| 资产合计                      | <u>1,283,972,091.17</u> | <u>1,234,630,031.01</u> | <u>1,268,742,215.46</u> |
| 流动负债                      | <u>636,148,436.93</u>   | <u>640,161,252.32</u>   | <u>744,997,498.69</u>   |
| 负债合计                      | <u>636,148,436.93</u>   | <u>640,161,252.32</u>   | <u>744,997,498.69</u>   |
| 归属于母公司股东权益                | <u>647,823,654.24</u>   | <u>594,468,778.69</u>   | <u>523,744,716.77</u>   |
| 按持股比例享有的净资产份额/投资的<br>账面价值 | <u>323,911,827.12</u>   | <u>297,234,389.35</u>   | <u>261,872,358.39</u>   |
|                           | 2022年                   | 2021年                   | 2020年                   |
| 营业收入                      | 176,826,602.88          | 189,876,872.25          | 146,386,247.27          |
| 所得税费用                     | 17,783,795.63           | 23,555,950.35           | 13,867,336.06           |
| 净利润                       | 53,354,875.55           | 70,724,061.91           | 40,380,606.15           |
| 综合收益总额                    | <u>53,354,875.55</u>    | <u>70,724,061.91</u>    | <u>40,380,606.15</u>    |





七、 在其他主体中的权益（续）

2. 在联营企业中的权益（续）

下表列示了上海华虹投资发展有限公司的财务信息，这些财务信息调整了会计政策差异且调节至本财务报表账面金额：

|                       | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 流动资产                  | 169,695,723.00        | 108,192,032.22        |
| 非流动资产                 | <u>536,131,939.48</u> | <u>136,147,468.13</u> |
| 资产合计                  | <u>705,827,662.48</u> | <u>244,339,500.35</u> |
| 流动负债                  | 1,298,837.71          | 236,280.77            |
| 非流动负债                 | <u>55,362,643.54</u>  | <u>1,113,957.03</u>   |
| 负债合计                  | <u>56,661,481.25</u>  | <u>1,350,237.80</u>   |
| 归属于母公司股东权益            | <u>649,166,181.23</u> | <u>242,989,262.55</u> |
| 按持股比例享有的净资产份额/投资的账面价值 | <u>129,833,236.25</u> | <u>48,597,852.51</u>  |
|                       | 2022年                 | 2021年                 |
| 营业收入                  | 5,716,981.13          | 673,507.37            |
| 所得税费用                 | 55,236,306.24         | 996,420.86            |
| 净利润                   | 166,176,918.68        | 2,989,262.55          |
| 综合收益总额                | <u>166,176,918.68</u> | <u>2,989,262.55</u>   |



八、 金融工具及其风险

1. 金融工具分类

资产负债表日的各类金融工具的账面价值如下：

2022年12月31日

金融资产

|          | 以摊余成本计量                  | 以公允价值计<br>且其变动计入<br>其他综合收益<br>(指定) | 合计                       |
|----------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 货币资金     | 14,067,363,512.96        | -                                  | 14,067,363,512.96        |
| 应收票据     | 445,986,658.26           | -                                  | 445,986,658.26           |
| 应收账款     | 1,600,593,737.98         | -                                  | 1,600,593,737.98         |
| 其他应收款    | 171,603,673.96           | -                                  | 171,603,673.96           |
| 其他权益工具投资 | -                        | 1,244,097,339.99                   | 1,244,097,339.99         |
|          | <u>16,285,547,583.16</u> | <u>1,244,097,339.99</u>            | <u>17,529,644,923.15</u> |

金融负债

|             | 以摊余成本计量的<br>金融负债         |
|-------------|--------------------------|
| 短期借款        | 2,187,152,015.09         |
| 应付账款        | 1,734,453,650.83         |
| 其他应付款       | 1,941,805,731.60         |
| 一年内到期的非流动负债 | 785,033,148.27           |
| 长期借款        | <u>10,318,612,710.73</u> |
|             | <u>16,967,057,256.52</u> |



八、 金融工具及其风险（续）

1. 金融工具分类（续）

资产负债表日的各类金融工具的账面价值如下：（续）

2021年12月31日

金融资产

|          | 以摊余成本计量                  | 以公允价值计<br>且其变动计入<br>其他综合收益<br>(指定) | 合计                       |
|----------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 货币资金     | 10,362,748,421.83        | -                                  | 10,362,748,421.83        |
| 应收票据     | 181,222,382.34           | -                                  | 181,222,382.34           |
| 应收账款     | 976,635,262.47           | -                                  | 976,635,262.47           |
| 其他应收款    | 101,674,525.36           | -                                  | 101,674,525.36           |
| 其他权益工具投资 | -                        | 1,643,581,607.48                   | 1,643,581,607.48         |
|          | <u>11,622,280,592.00</u> | <u>1,643,581,607.48</u>            | <u>13,265,862,199.48</u> |

金融负债

|             | 以摊余成本计量的<br>金融负债         |
|-------------|--------------------------|
| 短期借款        | 1,158,777,081.38         |
| 应付账款        | 1,322,155,976.66         |
| 其他应付款       | 1,799,484,495.65         |
| 一年内到期的非流动负债 | 92,814,970.52            |
| 长期借款        | <u>8,895,879,358.06</u>  |
|             | <u>13,269,111,882.27</u> |



八、 金融工具及其风险（续）

1. 金融工具分类（续）

资产负债表日的各类金融工具的账面价值如下：（续）

2020年12月31日

金融资产

|          | 以摊余成本计量                 | 以公允价值计<br>且其变动计入<br>其他综合收益<br>(指定) | 合计                      |
|----------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 货币资金     | 6,056,008,846.01        | -                                  | 6,056,008,846.01        |
| 应收票据     | 161,551,350.44          | -                                  | 161,551,350.44          |
| 应收账款     | 638,950,873.50          | -                                  | 638,950,873.50          |
| 其他应收款    | 48,286,516.13           | -                                  | 48,286,516.13           |
| 其他权益工具投资 | -                       | 1,502,458,641.00                   | 1,502,458,641.00        |
|          | <u>6,904,797,586.08</u> | <u>1,502,458,641.00</u>            | <u>8,407,256,227.08</u> |

金融负债

|             | 以摊余成本计量的<br>金融负债        |
|-------------|-------------------------|
| 短期借款        | 282,319,027.51          |
| 应付账款        | 903,115,524.70          |
| 其他应付款       | 1,627,124,300.33        |
| 一年内到期的非流动负债 | 30,445,756.17           |
| 长期借款        | <u>3,382,450,000.00</u> |
|             | <u>6,225,454,608.71</u> |



## 八、 金融工具及其风险（续）

### 2. 金融工具风险

本集团的金融工具导致的主要风险是信用风险、流动性风险及市场风险。本集团的主要金融工具包括货币资金、借款、应收票据、应收账款以及应付账款。与这些金融工具相关的风险，以及本集团为降低这些风险所采取的风险管理策略如下所述本集团对此的风险管理政策概述如下。

#### 信用风险

本集团对信用风险按组合分类进行管理。信用风险主要产生于银行存款、应收账款和其他应收款等。

本集团银行存款主要存放于国有银行和其它大中型上市银行，本集团认为其不存在重大的信用风险，不会产生因对方单位违约而导致的任何重大损失。

此外，对于应收账款和其他应收款，本集团设定相关政策以控制信用风险敞口。本集团基于对客户的财务状况、从第三方获取担保的可能性、信用记录及其它因素诸如目前市场状况等评估客户的信用资质并设置相应信用期。本集团会定期对客户信用记录进行监控，对于信用记录不良的客户，本集团会采用书面催款、缩短信用期或取消信用期等方式，以确保本集团的整体信用风险在可控的范围内。

由于货币资金、应收银行承兑汇票、交易性金融资产的交易对手是声誉良好并拥有较高信用评级度的银行，这些金融工具信用风险较低。

本集团其他金融资产包括应收账款、其他应收款，这些金融资产的信用风险源自交易对手违约，最大风险敞口等于这些工具的账面金额。

本集团在每一资产负债表日面临的信用风险敞口为向客户收取的总金额减去减值准备后的金额。

由于本集团仅与经认可的且信誉良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户/交易对手、地理区域和行业进行管理。于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，本集团具有特定信用风险集中，本集团的应收账款的12.31%，13.80%及14.08%和36.80%，42.67%及40.50%分别源于应收账款余额最大和前五大客户，详见附注五、3。



## 八、 金融工具及其风险（续）

### 2. 金融工具风险（续）

#### 信用风险（续）

##### *信用风险显著增加判断标准*

本集团在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本集团考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于本集团历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。本集团以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，本集团认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

- （1） 定量标准主要为报告日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；
- （2） 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、预警客户清单等。

##### *已发生信用减值资产的定义*

为确定是否发生信用减值，本集团所采用的界定标准，与内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑定量、定性指标。本集团评估债务人是否发生信用减值时，主要考虑以下因素：

- （1） 发行方或债务人发生重大财务困难；
- （2） 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- （3） 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- （4） 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- （5） 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- （6） 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

信用风险显著增加的评估及预期信用损失的计算均涉及前瞻性信息。本集团通过进行历史数据分析，识别出影响各业务类型信用风险及预期信用损失的关键经济指标。

##### *信用风险敞口*

本集团因应收账款和其他应收款产生的信用风险敞口及预期信用损失的量化数据，详见附注五、3和5。



## 八、 金融工具及其风险（续）

### 2. 金融工具风险（续）

#### 流动性风险

本集团的目标是保持充足的资金和信用额度以满足流动性要求。本集团通过经营和借款等产生的资金为经营融资。

下表概括了金融负债按未折现的合同现金流量所作的到期期限分析：

#### 2022年12月31日

|             | 1年以内                    | 1年至2年                   | 2年至5年                   | 5年以上                    | 合计                       |
|-------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 短期借款        | 2,243,367,518.50        | -                       | -                       | -                       | 2,243,367,518.50         |
| 应付账款        | 1,734,453,650.83        | -                       | -                       | -                       | 1,734,453,650.83         |
| 其他应付款       | 1,941,805,731.60        | -                       | -                       | -                       | 1,941,805,731.60         |
| 一年内到期的非流动负债 | 841,680,034.80          | -                       | -                       | -                       | 841,680,034.80           |
| 长期借款        | 640,647,190.93          | 1,929,943,893.19        | 7,061,050,779.42        | 3,628,857,994.03        | 13,260,499,857.57        |
| 租赁负债        | 5,251,468.48            | 18,215,409.08           | 35,235,987.22           | 70,471,974.43           | 129,174,839.21           |
|             | <u>7,407,205,595.14</u> | <u>1,948,159,302.27</u> | <u>7,096,286,766.64</u> | <u>3,699,329,968.46</u> | <u>20,150,981,632.51</u> |

#### 2021年12月31日

|             | 1年以内                    | 1年至2年                 | 2年至5年                   | 5年以上                    | 合计                       |
|-------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 短期借款        | 1,163,905,563.06        | -                     | -                       | -                       | 1,163,905,563.06         |
| 应付账款        | 1,322,155,976.66        | -                     | -                       | -                       | 1,322,155,976.66         |
| 其他应付款       | 1,799,484,495.65        | -                     | -                       | -                       | 1,799,484,495.65         |
| 一年内到期的非流动负债 | 105,467,900.72          | -                     | -                       | -                       | 105,467,900.72           |
| 长期借款        | 165,131,499.76          | 831,921,600.76        | 4,704,059,432.48        | 4,033,186,764.52        | 9,734,299,297.52         |
| 租赁负债        | 4,405,246.08            | 11,745,329.07         | 58,726,645.36           | 58,726,645.36           | 133,603,865.87           |
|             | <u>4,560,550,681.93</u> | <u>843,666,929.83</u> | <u>4,762,786,077.84</u> | <u>4,091,913,409.88</u> | <u>14,258,917,099.48</u> |

#### 2020年12月31日

|             | 1年以内                    | 1年至2年                | 2年至5年                 | 5年以上                    | 合计                      |
|-------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 短期借款        | 284,396,780.40          | -                    | -                     | -                       | 284,396,780.40          |
| 应付账款        | 903,115,524.70          | -                    | -                     | -                       | 903,115,524.70          |
| 其他应付款       | 1,627,124,300.33        | -                    | -                     | -                       | 1,627,124,300.33        |
| 一年内到期的非流动负债 | 59,110,540.41           | -                    | -                     | -                       | 59,110,540.41           |
| 长期借款        | 52,483,462.59           | 84,163,748.09        | 804,870,000.98        | 2,763,833,340.34        | 3,705,350,552.00        |
| 租赁负债        | 4,907,360.26            | 15,538,769.07        | 35,235,987.22         | 93,962,632.57           | 149,644,749.12          |
|             | <u>2,931,137,968.69</u> | <u>99,702,517.16</u> | <u>840,105,988.20</u> | <u>2,857,795,972.91</u> | <u>6,728,742,446.96</u> |



## 八、 金融工具及其风险（续）

### 2. 金融工具风险（续）

#### 市场风险

##### 利率风险

本集团面临的市场利率变动的风险主要与本集团以浮动利率计息的负债有关。本集团通过密切监控利率变化以及定期审阅借款来管理利率风险。

于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，在所有其他变量保持不变的假设下，如果借款利率上升/下降100个基点，本集团的净损益会由于浮动利率借款利息费用的变化而增加/减少人民币73,399,151.81元，人民币37,266,027.07元及人民币26,581,757.48元。

##### 汇率风险

本集团面临的汇率风险主要是由于经营单位以其记账本位币以外的货币进行的销售或采购所致。

下表为汇率风险的敏感性分析，反映了在其他变量不变的假设下，美元汇率发生合理、可能的变动时，将对净损益（由于货币性资产和货币性负债的公允价值变化）产生的影响。

#### 2022年

|          | 美元汇率<br>增加/(减少) | 净损益<br>(减少)/增加  | 股东权益合计<br>(减少)/增加 |
|----------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 人民币对美元贬值 | +1%             | (63,433,734.92) | (63,433,734.92)   |
| 人民币对美元升值 | -1%             | 63,433,734.92   | 63,433,734.92     |

#### 2021年

|          | 美元汇率<br>增加/(减少) | 净损益<br>(减少)/增加  | 股东权益合计<br>(减少)/增加 |
|----------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 人民币对美元贬值 | +1%             | (51,324,878.83) | (51,324,878.83)   |
| 人民币对美元升值 | -1%             | 51,324,878.83   | 51,324,878.83     |

#### 2020年

|          | 美元汇率<br>增加/(减少) | 净损益<br>(减少)/增加  | 股东权益合计<br>(减少)/增加 |
|----------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 人民币对美元贬值 | +1%             | (16,738,492.78) | (16,738,492.78)   |
| 人民币对美元升值 | -1%             | 16,738,492.78   | 16,738,492.78     |





## 八、 金融工具及其风险（续）

### 3. 资本管理

本集团资本管理的主要目标是确保本集团持续经营的能力，为股东提供回报，并保持最佳资本结构以降低资本成本。

本集团根据经济形势管理资本结构并对其进行调整。为维持或调整资本结构，本集团可以调整对股东的利润分配、向股东归还资本、或发行新股或出售资产以减少负债。2022年度、2021年度及2020年度，资本管理目标、政策或程序未发生变化。

本集团采用杠杆比率来管理资本，本集团于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日的杠杆比率如下：

|             | 2022年12月31日              | 2021年12月31日              | 2020年12月31日              |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 短期借款        | 2,187,152,015.09         | 1,158,777,081.38         | 282,319,027.51           |
| 应付账款        | 1,734,453,650.83         | 1,322,155,976.66         | 903,115,524.70           |
| 其他应付款       | 1,941,805,731.60         | 1,799,484,495.65         | 1,627,124,300.33         |
| 一年内到期的非流动负债 | 817,792,802.07           | 103,500,101.93           | 58,076,297.60            |
| 长期借款        | 10,318,612,710.73        | 8,895,879,358.06         | 3,382,450,000.00         |
| 租赁负债        | 101,992,389.22           | 102,881,702.42           | 113,566,833.83           |
| 减：货币资金      | <u>14,067,363,512.96</u> | <u>10,362,748,421.83</u> | <u>6,056,008,846.01</u>  |
| 净负债         | <u>3,034,445,786.58</u>  | <u>3,019,930,294.27</u>  | <u>310,643,137.96</u>    |
| 总资本         | <u>27,540,634,589.13</u> | <u>22,272,659,673.78</u> | <u>20,689,606,835.30</u> |
| 资本和净负债      | <u>30,575,080,375.71</u> | <u>25,292,589,968.05</u> | <u>21,000,249,973.26</u> |
| 杠杆比率        | <u>9.92%</u>             | <u>11.94%</u>            | <u>1.48%</u>             |



九、 公允价值的披露

1. 以公允价值计量的资产和负债

2022年

|          | 公允价值计量使用的输入值     |                    |                     | 合计               |
|----------|------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|          | 活跃市场报价<br>(第一层次) | 重要可观察输入值<br>(第二层次) | 重要不可观察输入值<br>(第三层次) |                  |
| 其他权益工具投资 | 17,004,339.99    | -                  | 1,227,093,000.00    | 1,244,097,339.99 |

2021年

|          | 公允价值计量使用的输入值     |                    |                     | 合计               |
|----------|------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|          | 活跃市场报价<br>(第一层次) | 重要可观察输入值<br>(第二层次) | 重要不可观察输入值<br>(第三层次) |                  |
| 其他权益工具投资 | -                | 14,255,207.48      | 1,629,326,400.00    | 1,643,581,607.48 |

2020年

|          | 公允价值计量使用的输入值     |                    |                     | 合计               |
|----------|------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|          | 活跃市场报价<br>(第一层次) | 重要可观察输入值<br>(第二层次) | 重要不可观察输入值<br>(第三层次) |                  |
| 其他权益工具投资 | -                | 16,363,641.00      | 1,486,095,000.00    | 1,502,458,641.00 |



## 九、公允价值的披露（续）

### 2. 公允价值估值

#### 金融工具公允价值

管理层已经评估了货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债等，因剩余期限不长，公允价值与账面价值相若。

以下是本集团除账面价值与公允价值差异很小的金融工具之外的各类别金融工具的账面价值与公允价值的比较：

|      | 账面价值              |                  |                  |
|------|-------------------|------------------|------------------|
|      | 2022年12月31日       | 2021年12月31日      | 2020年12月31日      |
| 金融负债 |                   |                  |                  |
| 长期借款 | 10,318,612,710.73 | 8,895,879,358.06 | 3,382,450,000.00 |
|      |                   |                  |                  |
|      | 公允价值              |                  |                  |
|      | 2022年12月31日       | 2021年12月31日      | 2020年12月31日      |
| 金融负债 |                   |                  |                  |
| 长期借款 | 10,709,364,339.72 | 8,725,724,343.99 | 3,303,348,834.72 |

本集团的财务部门由财务经理领导，负责制定金融工具公允价值计量的政策和程序。财务经理直接向首席财务官报告。每个资产负债表日，财务部门分析金融工具价值变动，确定估值适用的主要输入值。估值须经首席财务官审核批准。

金融资产和金融负债的公允价值，以在公平交易中，熟悉情况的交易双方自愿进行资产交换或者债务清偿的金额确定，而不是被迫出售或清算情况下的金额。以下方法和假设用于估计公允价值。

对于长期借款，采用未来现金流量折现法确定公允价值，以有相似合同条款、信用风险和剩余期限的其他金融工具的市场收益率作为折现率。于2022年12月31日、2021年12月31日及2020年12月31日，针对长期借款等自身不履约风险评估为不重大。



## 九、公允价值的披露（续）

### 2. 公允价值估值（续）

#### 金融工具公允价值（续）

本集团对于非上市的权益工具投资的公允价值采用市场法评估。如果被投资公司近期有权益交易，则以交易价格确定权益工具投资的公允价值；如果没有此类交易可供参考，本集团根据行业、规模、杠杆率等指标选择可比上市公司，为可比上市公司计算合理的市净率或市销率；同时，本集团考虑流动性不足等因素，对可比公司的市净率进行流动性折扣。通过流动性折扣后的市净率计算权益工具投资的公允价值。

### 3. 不可观察输入值

如下为第三层次公允价值计量的重要不可观察输入值概述：

|          | 年末公允价值                 | 估值技术      | 不可观察输入值   | 范围区间<br>(加权平均值) |
|----------|------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| 其他权益工具投资 | 2022年：1,213,027,000.00 | 可比价值乘法    | 可比公司平均市净率 | 2022年：1.3x-2.7x |
|          | 2021年：1,538,088,000.00 |           |           | 2021年：0.8x-3.4x |
|          | 2020年：1,486,095,000.00 |           |           | 2020年：1.1x-3.0x |
|          |                        |           | 流动性折扣     | 2022年：20%-30%   |
|          |                        |           |           | 2021年：20%-30%   |
|          |                        |           |           | 2020年：20%-30%   |
|          | 2021年：91,238,400.00    | 公开市场交易价格法 | 流动性折扣     | 2021年：20%       |
|          | 2022年：14,066,000.00    | 可比价值乘法    | 可比公司平均市销率 | 2022年：3.8x-8.5x |
|          |                        |           | 流动性折扣     | 2022年：33%       |

可比公司市净率的大幅上升/（下降）将导致其他权益工具投资的公允价值大幅增加/（减少）。流动性折扣大幅上升/（下降）将导致其他权益工具投资的公允价值大幅减少/（增加）。

年折现率的大幅上升/（下降）将导致以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的公允价值大幅减少/（增加）。



九、公允价值的披露（续）

4. 公允价值计量的调节

持续的第三层次公允价值计量的调节信息如下：

2022年

|                               | 其他权益工具投资                |
|-------------------------------|-------------------------|
| 上年年末及本年初余额                    | 1,629,326,400.00        |
| 转入第三层次                        | 14,255,207.47           |
| 转出至第一层次                       | (56,609,346.63)         |
| 计入其他综合收益的当期利得总额               | (359,879,260.84)        |
| 本年年末余额                        | <u>1,227,093,000.00</u> |
| 年末持有的资产计入损益的当期未实现利得<br>或损失的变动 | <u>-</u>                |

2021年

|                               | 其他权益工具投资                |
|-------------------------------|-------------------------|
| 上年年末及本年初余额                    | 1,486,095,000.00        |
| 购买                            | 40,624,967.55           |
| 计入其他综合收益的当期利得总额               | 102,606,432.45          |
| 本年年末余额                        | <u>1,629,326,400.00</u> |
| 年末持有的资产计入损益的当期未实现利得<br>或损失的变动 | <u>-</u>                |

2020年

|                               | 其他权益工具投资                | 以公允价值计量且其变动计<br>入当期损益的金融资产 |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 上年年末及本年初余额                    | 1,448,878,641.00        | 3,626,085,205.46           |
| 转出至第二层次                       | (16,363,641.00)         | -                          |
| 购买                            | -                       | 5,170,000,000.00           |
| 出售                            | -                       | (8,833,494,649.81)         |
| 计入损益的当期利得总额                   | -                       | 37,409,444.35              |
| 计入其他综合收益的当期利得总额               | <u>53,580,000.00</u>    | <u>-</u>                   |
| 本年年末余额                        | <u>1,486,095,000.00</u> | <u>-</u>                   |
| 年末持有的资产计入损益的当期未实现利得<br>或损失的变动 | <u>-</u>                | <u>37,409,444.35</u>       |



## 九、公允价值的披露（续）

### 5. 公允价值层次转换

于2022年度，本集团无金融资产和金融负债公允价值计量在第一层次和第二层次之间的转移。因为并无可参考的近期交易价格导致按照公允价值计量所采用的重大的输入数据转变为不可观察，本集团账面价值为人民币14,255,207.47元其他权益工具投资使用可比价值乘法进行公允价值评估，由第二层次转入第三层次。本集团账面价值为人民币56,609,346.63元其他权益工具投资由第三层次转入第一层次，因为上述权益工具于2022年解除限售，可直接参照公开市场交易价格，无需考虑流动性折扣。

于2021年度，本集团均无金融资产和金融负债公允价值计量在第一层次和第二层次之间的转移，亦无转入或转出第三层次的情况。

于2020年度，本集团无金融资产和金融负债公允价值计量在第一层次和第二层次之间的转移，亦无转入第三层次的情况。因为2020年度存在与投资有关的近期交易及获得了可观察的市场数据，本集团账面价值为人民币16,363,641.00元其他权益工具投资使用截至资产负债表日最近可比交易价格进行公允价值评估，由第三层次转入第二层次。

## 十、关联方关系及其交易

### 1. 控股股东

| 直接控股股东名称 | 注册地  | 业务性质      | 注册资本<br>美元        | 持股比例(%) |
|----------|------|-----------|-------------------|---------|
| 上海华虹国际公司 | 开曼群岛 | 控股公司及贸易往来 | 11,256,553,701.00 | 26.60   |

本公司的间接控股股东为上海华虹（集团）有限公司（“华虹集团”），实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会（“上海市国资委”）。

### 2. 子公司

本公司的子公司详见附注七、1。

### 3. 联营企业

与本集团发生关联交易的其他联营企业的情况如下。

上海华虹科技发展有限公司  
为本集团联营企业以及受同一最终方控制的  
上海华虹科技发展有限公司及其子公司 关联公司



十、 关联方关系及其交易（续）

4. 其他关联方

|                                         | 关联方关系                  |
|-----------------------------------------|------------------------|
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司                          | 受华虹集团控制                |
| 上海集成电路研发中心有限公司                          | 受华虹集团控制                |
| 上海华虹虹日电子有限公司                            | 受华虹集团控制                |
| 上海华力微电子有限公司                             | 受华虹集团控制                |
| 上海华力集成电路制造有限公司                          | 受华虹集团控制                |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司                        | 受华虹集团控制                |
| Hua Hong International (Americas), Inc. | 受华虹集团控制                |
| NEC Management Partner, Ltd.            | 直接持有本公司5%以上股份的股东的子公司   |
| 上海仪电（集团）有限公司                            | 华虹集团股东                 |
| 上海仪电智能电子有限公司                            | 受上海仪电（集团）有限公司控制        |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司                          | 受上海仪电（集团）有限公司控制        |
| 上海南洋软件系统集成有限公司                          | 受上海仪电（集团）有限公司控制        |
| 上海华鑫物业管理顾问有限公司                          | 受上海仪电（集团）有限公司控制        |
| 上海联和投资有限公司                              | 本公司参股股东                |
| 上海新微技术研发中心有限公司                          | 受上海联和投资有限公司控制          |
| 上海矽睿科技股份有限公司                            | 本公司董事于报告期内担任董事的公司      |
| 北京北方华创微电子装备有限公司                         | 华虹集团董事于报告期内担任董事的公司     |
|                                         | 华虹集团董事于报告期内担任董事兼总经理的公司 |
| 华海清科股份有限公司                              | 本公司董事于报告期内担任董事的公司      |
| 公司一                                     | 本公司董事于报告期内担任董事的公司      |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司                         | 本公司董事于报告期内担任董事的公司      |
| 上海银行股份有限公司                              | 本公司董事于报告期内担任董事的公司      |

5. 本集团与关联公司之主要交易

(1) 向关联方销售商品

|                 | 2022年         | 2021年         | 2020年         |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司  | 65,929,299.08 | 41,506,154.43 | 21,308,000.49 |
| 上海矽睿科技股份有限公司    | 27,579,118.00 | 39,299,993.01 | 32,905,637.92 |
| 上海集成电路研发中心有限公司  | 29,796,087.61 | 56,579,735.23 | 61,465,764.83 |
| 上海华虹虹日电子有限公司    | 22,489,100.43 | 22,053,235.42 | 14,180,172.55 |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 2,410,940.43  | 1,218,880.26  | 1,235,515.85  |
| 上海新微技术研发中心有限公司  | 2,260,788.52  | 7,888,181.04  | 10,074,363.14 |

本集团向关联公司销售商品的价格由交易双方参考市场价格协商决定。



十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联公司之主要交易（续）

(2) 向关联方购买商品

|                                     | 2022年          | 2021年          | 2020年          |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司                        | 123,973,880.01 | 118,048,878.73 | 105,687,856.36 |
| 华海清科股份有限公司                          | 68,840,733.04  | 95,661,496.00  | 55,502,558.00  |
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司                      | 5,560,001.98   | 4,442,989.25   | 3,624,471.24   |
| NEC Management Partner, Ltd.<br>公司一 | 3,884,638.51   | 14,284,127.16  | 9,473,035.99   |
| 公司一                                 | 740,930.00     | 24,055,100.00  | 12,531,200.00  |
| 上海华力集成电路制造有限公司                      | 476,800.08     | 3,310,668.96   | 4,350.00       |
| 上海华虹计通智能系统股份<br>有限公司                | 140,115.00     | 1,611,987.08   | 1,945,203.85   |
| 北京北方华创微电子装备有限公司                     | -              | -              | 147,432,577.40 |
| 上海华力微电子有限公司                         | -              | 38,400.00      | 12,631,582.00  |
| 上海集成电路研发中心有限公司                      | -              | -              | 14,117,444.89  |

本集团向关联公司购买商品的价格由交易双方参考市场价格协商决定。

(3) 向关联方购买无形资产

|                | 2022年 | 2021年        | 2020年          |
|----------------|-------|--------------|----------------|
| 上海集成电路研发中心有限公司 | -     | -            | 8,880,570.00   |
| 上海华力微电子有限公司    | -     | -            | 118,535,661.00 |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司 | -     | 4,054,917.62 | -              |

本集团向关联公司购买无形资产的价格由交易双方参考市场价格协商决定。

(4) 关联方租赁

作为出租人

|             | 租赁<br>资产种类 | 2022年<br>租赁收入 | 2021年<br>租赁收入 | 2020年<br>租赁收入 |
|-------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| 上海华力微电子有限公司 | 房屋及建筑物     | 95,808,606.47 | 93,547,001.36 | 90,052,596.71 |

本集团向关联公司提供租赁服务，相关租赁收入由交易双方参考市场价格协商决定。





十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联公司之主要交易（续）

（4）关联方租赁（续）

作为承租人

2022年

|                           | 资产种类       | 简化处理的短期租赁和低价租赁<br>值资产租赁的租金费用 | 未纳入租赁负债计量的<br>可变租赁付款额 | 支付的租金         | 承担的租赁负债利息支出  | 增加的<br>使用<br>权资产 |
|---------------------------|------------|------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------------|
| 上海华虹科技发展<br>有限公司及其子<br>公司 | 房屋及建<br>筑物 | 1,622,218.15                 | -                     | 13,125,602.21 | 4,805,722.99 | -                |

2021年

|                           | 资产种类       | 简化处理的短期租赁和低价租赁<br>值资产租赁的租金费用 | 未纳入租赁负债计量的<br>可变租赁付款额 | 支付的租金         | 承担的租赁负债利息支出  | 增加的<br>使用<br>权资产 |
|---------------------------|------------|------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------------|
| 上海华虹科技发展<br>有限公司及其子<br>公司 | 房屋及建<br>筑物 | -                            | -                     | 11,503,810.85 | 5,129,880.00 | -                |

2020年

|                           | 资产种类       | 简化处理的短期租赁和低价租赁<br>值资产租赁的租金费用 | 未纳入租赁负债计量的<br>可变租赁付款额 | 支付的租金         | 承担的租赁负债利息支出  | 增加的<br>使用<br>权资产 |
|---------------------------|------------|------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------------|
| 上海华虹科技发展<br>有限公司及其子<br>公司 | 房屋及建<br>筑物 | -                            | -                     | 11,535,328.14 | 5,438,895.25 | -                |



十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联公司之主要交易（续）

（5）提供劳务

|                | 2022年 | 2021年 | 2020年      |
|----------------|-------|-------|------------|
| 上海华力集成电路制造有限公司 | -     | -     | 276,632.78 |

本集团向关联公司提供劳务所收取的价格采用成本加成的方式制定。

（6）接受劳务

|                | 2022年 | 2021年         | 2020年         |
|----------------|-------|---------------|---------------|
| 上海仪电智能电子有限公司   | -     | 33,817,646.04 | 27,182,996.95 |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司 | -     | 282,619.48    | 2,547,249.40  |
| 上海南洋软件系统集成有限公司 | -     | 150,440.48    | 229,133.08    |
| 上海华鑫物业管理顾问有限公司 | -     | 7,701,795.50  | -             |

本集团接受关联公司提供的劳务所支付的价格采用成本加成的方式制定。

（7）物业管理费支出

|                   | 2022年        | 2021年        | 2020年        |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | 2,713,633.45 | 2,027,292.49 | 2,203,270.35 |

本集团接受关联公司提供的物业管理服务的价格由交易双方参考市场价格协商决定。

（8）为关联公司代收代付水电物业费等

|                                            | 2022年          | 2021年          | 2020年          |
|--------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 上海华力微电子有限公司                                | 221,787,265.48 | 198,426,919.75 | 183,863,735.47 |
| Hua Hong International<br>(Americas), Inc. | 80,734.80      | 77,418.00      | 82,768.80      |



十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联公司之主要交易（续）

（9）取得借款

|            | 2022年                 | 2021年                 | 2020年    |
|------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 上海银行股份有限公司 | <u>236,308,878.00</u> | <u>186,552,982.00</u> | <u>-</u> |

（10）利息收入

|            | 2022年             | 2021年             | 2020年             |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 上海银行股份有限公司 | <u>551,504.49</u> | <u>542,229.93</u> | <u>269,788.84</u> |

（11）银行借款利息支出

|            | 2022年               | 2021年             | 2020年    |
|------------|---------------------|-------------------|----------|
| 上海银行股份有限公司 | <u>6,372,044.89</u> | <u>749,107.65</u> | <u>-</u> |

（12）其他关联交易

2022年度，本集团发生的关键管理人员薪酬总额为人民币19,965,280.07元；2021年度，本集团发生的关键管理人员薪酬总额为人民币26,085,390.02元；2020年度，本集团发生的关键管理人员薪酬总额为人民币20,731,482.18元。



十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联公司之主要交易（续）

（13）与关联方共同投资

于2020年11月20日，本公司下属子公司上海华虹宏力半导体制造有限公司与华虹集团及上海华力微电子有限公司订立投资协议，共同投资设立上海华虹投资发展有限公司。根据投资协议，上海华虹宏力半导体制造有限公司同意以现金出资人民币9,600万元，占上海华虹投资发展有限公司出资总额的20%，华虹集团及上海华力微电子有限公司同意分别以现金出资人民币2.88亿元及人民币9,600万元，占上海华虹投资发展有限公司总出资额的60%及20%。截至2022年12月31日，上海华虹宏力半导体制造有限公司完成出资人民币9,600万元。

根据华虹半导体有限公司及其下属子公司华虹半导体（无锡）有限公司、下属子公司上海华虹宏力半导体制造有限公司、国家集成电路产业投资基金股份有限公司、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司与无锡锡虹联芯投资有限公司于2022年6月29日订立的《关于华虹半导体（无锡）有限公司的增资协议》，华虹半导体（无锡）有限公司注册资本由1,800,000,000美元增加至2,536,851,800.69美元，其中，华虹半导体有限公司出资177,777,600.00美元认购华虹半导体（无锡）有限公司163,744,680.85美元新增注册资本，上海华虹宏力半导体制造有限公司出资230,222,400.00美元认购华虹半导体（无锡）有限公司212,049,737.50美元新增注册资本，无锡锡虹联芯投资有限公司出资160,000,000.00美元认购华虹半导体（无锡）有限公司147,370,360.14美元新增注册资本，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司出资232,000,000.00美元认购华虹半导体（无锡）有限公司213,687,022.20美元新增注册资本。截至2022年12月31日，上述投资方均已完成增资。

6. 关联方应收款项余额

|                 | 2022年12月31日   |           | 2021年12月31日   |             | 2020年12月31日   |           |
|-----------------|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-----------|
|                 | 账面余额          | 坏账准备      | 账面余额          | 坏账准备        | 账面余额          | 坏账准备      |
| 应收账款            |               |           |               |             |               |           |
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 10,068,190.00 | 64,295.83 | 2,458,641.00  | 15,118.32   | 3,167,214.00  | 2,292.16  |
| 上海集成电路研发中心有限公司  | 3,849,908.54  | 2,680.38  | 919,100.04    | 762.47      | 7,642,628.30  | 57,530.18 |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 516,891.50    | 359.87    | -             | -           | -             | -         |
| 上海矽睿科技股份有限公司    | 51,919.79     | 36.15     | 4,019,700.62  | 3,334.68    | 2,519,771.92  | 1,823.59  |
|                 |               |           | 2022年12月31日   | 2021年12月31日 | 2020年12月31日   |           |
| 其他应收款           |               |           |               |             |               |           |
| 上海华力微电子有限公司     | 76,578,602.82 |           | 40,520,848.52 |             | 17,176,584.48 |           |
| 上海矽睿科技股份有限公司    | 956,069.93    |           | 53,705.36     |             | 173,982.72    |           |
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 60,030.66     |           | 130,348.48    |             | 25,485.35     |           |
| 上海集成电路研发中心有限公司  | 60.00         |           | 7,601.00      |             | -             |           |



十、 关联方关系及其交易（续）

6. 关联方应收款项余额（续）

|                  | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| 其他非流动资产          |             |             |             |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司 | -           | -           | 167,746.06  |

应收关联方款项均不计利息、无抵押、且无固定还款期。

7. 关联方应付款项余额

|                              | 2022年12月31日   | 2021年12月31日  | 2020年12月31日   |
|------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| 应付账款                         |               |              |               |
| 上海华虹虹日电子有限公司                 | 13,998,846.00 | 9,652,172.00 | 19,327,406.96 |
| 上海仪电智能电子有限公司                 | -             | -            | 6,447,891.70  |
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司            | 1,990,193.68  | 186,213.46   | 103,752.21    |
| 华海清科股份有限公司                   | 1,233,773.09  | 573,812.00   | 316,500.00    |
| 上海华力集成电路制造有限公司               | 516,329.82    | 396,207.96   | -             |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司             | 191,650.00    | 124,825.00   | 149,822.50    |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司               | 167,752.82    | 1,227,221.08 | 1,215,167.73  |
| NEC Management Partner, Ltd. | -             | 4,338,298.62 | 2,263,074.65  |
| 上海南洋软件系统集成有限公司               | -             | -            | 30,330.19     |
| 上海华力微电子有限公司                  | -             | 12,800.00    | 668,688.50    |
| 上海集成电路研发中心有限公司               | -             | -            | 5,210.00      |

|                              | 2022年12月31日  | 2021年12月31日  | 2020年12月31日   |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| 其他应付款                        |              |              |               |
| 华海清科股份有限公司                   | 5,600,000.00 | 7,360,000.00 | 5,400,000.00  |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司               | -            | -            | 1,224,212.07  |
| 公司一                          | -            | 2,400,000.00 | 4,600,000.00  |
| NEC Management Partner, Ltd. | -            | 382,440.99   | 121,413.10    |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司             | -            | 78,000.00    | 38,900.00     |
| 上海华力微电子有限公司                  | -            | -            | 11,157,579.00 |

|             | 2022年12月31日   | 2021年12月31日   | 2020年12月31日   |
|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 预收款项        |               |               |               |
| 上海华力微电子有限公司 | 21,187,345.85 | 22,993,535.56 | 24,883,487.20 |

|                | 2022年12月31日  | 2021年12月31日  | 2020年12月31日   |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| 合同负债           |              |              |               |
| 上海华虹虹日电子有限公司   | 3,714,853.26 | 8,355,463.58 | 10,130,519.96 |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司 | 1,131,226.80 | 630,323.26   | 397,693.17    |
| 上海新微技术研发中心有限公司 | 816,071.74   | 2,067,832.93 | 3,673,022.60  |
| 上海集成电路研发中心有限公司 | 467,468.61   | 2,640,378.72 | 2,697,817.51  |
| 上海矽睿科技股份有限公司   | -            | 69,181.47    | 69,181.47     |



十、 关联方关系及其交易（续）

7. 关联方应付款项余额（续）

|                   | 2022年12月31日         | 2021年12月31日         | 2020年12月31日         |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 一年内到期的非流动负债       |                     |                     |                     |
| 上海银行股份有限公司        | 19,918,756.00       | 1,530,168.00        | -                   |
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | <u>7,279,646.78</u> | <u>6,939,606.08</u> | <u>6,615,449.08</u> |

|            | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日 |
|------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| 长期借款       |                       |                       |             |
| 上海银行股份有限公司 | <u>216,390,122.00</u> | <u>185,022,814.00</u> | <u>-</u>    |

|                   | 2022年12月31日          | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|-------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 租赁负债              |                      |                       |                       |
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | <u>95,602,055.63</u> | <u>102,881,702.41</u> | <u>109,821,308.49</u> |

除一年内到期的非流动负债、长期借款以及租赁负债外，应付关联方款项均不计利息、无抵押、且无固定还款期。一年内到期的非流动负债、长期借款以及租赁负债见附注五、25、附注五、27 以及附注五、28。

8. 存放关联方的货币资金

|            | 2022年12月31日          | 2021年12月31日          | 2020年12月31日          |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 上海银行股份有限公司 | <u>31,369,571.60</u> | <u>30,809,512.11</u> | <u>30,834,673.72</u> |

十一、 股份支付

1. 概况

|                | 2022年        | 2021年        | 2020年         |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| 以股份支付换取的职工服务总额 | 7,980,082.38 | 2,185,517.63 | 56,223,558.33 |

其中，以权益结算的股份支付如下：

|                       | 2022年          | 2021年          | 2020年          |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额 | 184,682,538.70 | 176,702,456.32 | 174,516,938.69 |
| 以权益结算的股份支付确认的费用总额     | 7,980,082.38   | 2,185,517.63   | 56,223,558.33  |



## 十一、 股份支付（续）

### 2. 股份支付计划

本公司实施了一项股份期权计划（以下称“本计划”），目的是激励和奖励为本集团运营作出贡献的人士。符合条件的人士包括本公司的董事、高级管理人员及对本集团经营业绩和持续发展有直接影响的核心管理与技术人员。本计划已授予两批次，分别于2015年9月4日（“2015年期权”），2018年12月24日（“2018年期权”）起生效，除非取消或修改，否则自生效日起7年内有效。

2015年期权以及2018年期权当前可授予的未行权股份期权的最大数量相当于行权时华虹半导体有限公司对外发行的股份数量的10%。根据本计划，任何一个跨度为12个月的期间内授予给每一合格人士的股份期权之股份数量上限为华虹半导体有限公司任何时候对外发行股份的1%。超过该上限的股份期权的授予均需经股东大会批准。

授予董事、总经理、本公司的大股东，或其关联方的股份期权需事先经独立董事批准。此外，在任何一个跨度为12个月的期间内，如果授予大股东、独立董事，或其关联方的股份期权超过华虹半导体有限公司任何时候所发行股份的0.1%或累计价值超过港币5,000,000.00元（以授予日的华虹半导体有限公司股价为基础确定），需事先经股东大会批准。

本计划所授予的股份期权的行权期由董事会决定，在为期2至4年的等待期后开始，并在提供授予股份期权之日起7年内或本计划到期之日的孰早日结束。

股份期权的行权价格由董事会决定，但不得低于两者中的孰高者：于提供授予股份期权之日华虹半导体有限公司股票的证券交易所收盘价；于提供授予股份期权之日的前5个交易日内华虹半导体有限公司股票的证券交易所收盘价的平均数。

股份期权未赋予持有人取得股利的权利或于股东大会的表决权。



十一、 股份支付（续）

2. 股份支付计划（续）

各批次期权确认期权费用如下：

|         | 2022年               | 2021年               | 2020年                |
|---------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 2018年期权 | <u>7,980,082.38</u> | <u>2,185,517.63</u> | <u>56,223,558.33</u> |

2015年期权

按照2015年期权，发行在外的股份期权如下：

|    | 2022年加权<br>平均行权价<br>格港元/股 | 股份期<br>权数量<br>千份 | 2021年加权<br>平均行权价<br>格港元/股 | 股份期<br>权数量<br>千份 | 2020年加权<br>平均行权价<br>格港元/股 | 股份期<br>权数量<br>千份 |
|----|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| 年初 | 6.912                     | 4,738            | 6.912                     | 5,935            | 6.912                     | 13,947           |
| 行权 | 6.912                     | (4,738)          | 6.912                     | (1,197)          | 6.912                     | (7,893)          |
| 作废 | 6.912                     | <u>-</u>         | 6.912                     | <u>-</u>         | 6.912                     | <u>(119)</u>     |
| 年末 | 6.912                     | <u>-</u>         | 6.912                     | <u>4,738</u>     | 6.912                     | <u>5,935</u>     |

截至资产负债表日，发行在外的股份期权的行权价格和行权有效期如下：

2022年

截至2022年12月31日，2015年期权已全部行权。

2021年

| 股份期权数量千份     | 行权价格*<br>港元/股 | 行权有效期               |
|--------------|---------------|---------------------|
| 1,952        | 6.912         | 2018年9月4日至2022年9月3日 |
| <u>2,786</u> | 6.912         | 2019年9月4日至2022年9月3日 |
| <u>4,738</u> |               |                     |





十一、 股份支付（续）

2. 股份支付计划（续）

2015年期权（续）

截至资产负债表日，发行在外的股份期权的行权价格和行权有效期如下：（续）

2020年

| 股份期权数量千份     | 行权价格*<br>港元/股 | 行权有效期               |
|--------------|---------------|---------------------|
| 2,551        | 6.912         | 2018年9月4日至2022年9月3日 |
| <u>3,384</u> | 6.912         | 2019年9月4日至2022年9月3日 |
| <u>5,935</u> |               |                     |

\* 股份期权的行权价格可根据配股、派发股票股利，或本公司股本的其他类似变化予以调整。

2018年期权

按照2018年期权，发行在外的股份期权如下：

|    | 2022年加权<br>平均行权价<br>格港元/股 | 股份期<br>权数量<br>千份 | 2021年加权<br>平均行权价<br>格港元/股 | 股份期<br>权数量<br>千份 | 2020年加权<br>平均行权价<br>格港元/股 | 股份期<br>权数量<br>千份 |
|----|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| 年初 | 15.317                    | 24,963           | 15.310                    | 33,547           | 15.303                    | 35,811           |
| 授予 | -                         | -                | -                         | -                | -                         | -                |
| 行权 | 15.244                    | (907)            | 15.088                    | (2,176)          | 15.056                    | (1,106)          |
| 作废 | 15.403                    | <u>(618)</u>     | 15.357                    | <u>(6,408)</u>   | 15.266                    | <u>(1,158)</u>   |
| 年末 | 15.318                    | <u>23,438</u>    | 15.317                    | <u>24,963</u>    | 15.310                    | <u>33,547</u>    |



十一、 股份支付（续）

2. 股份支付计划（续）

2018年期权（续）

于2019年度，新授予的2018年期权中，500,000份授予了总裁（“A类期权”），300,000份授予了董事及高管（“B类期权”），2,182,000份授予了普通员工（“C类期权”）。

授予的以权益结算的股份期权于授予日的公允价值，采用二项式模型，结合授予股份期权的条款和条件，作出估计。下表列示了所用模型的输入变量：

|                | A类期权  | B类期权  | C类期权  |
|----------------|-------|-------|-------|
| 股息率(%)         | 1.68  | 1.80  | 1.80  |
| 波动率(%)         | 40.90 | 41.64 | 41.64 |
| 无风险利率(%)       | 1.37  | 1.67  | 1.67  |
| 预期离职率(%)       | 3     | 3     | 4     |
| 提前行权倍数         | 2.8   | 2.8   | 2.2   |
| 加权平均股价(人民币元/股) | 15.78 | 16.14 | 16.14 |

A类期权的公允价值为人民币2,864,160.81元（人民币5.73元/股），B类期权的公允价值为人民币1,672,400.40元（人民币5.57元/股），C类期权的公允价值为人民币11,991,830.18元（人民币5.50元/股）。

公允价值未考虑所授予股份期权的其他特征。

截至资产负债表日，发行在外的股份期权的行权价格和行权有效期如下：

2022年

| 股份期权数量千份      | 行权价格*<br>港元/股 | 行权有效期                   |
|---------------|---------------|-------------------------|
| 6,523         | 15.056        | 2020年12月24日至2025年12月23日 |
| 4,512         | 15.056        | 2021年12月24日至2025年12月23日 |
| 9,429         | 15.056        | 2022年12月24日至2025年12月23日 |
| 925           | 15.056        | 2023年12月24日至2025年12月23日 |
| 62            | 18.400        | 2021年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2022年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2023年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2024年3月29日至2026年3月28日   |
| 256           | 17.952        | 2021年12月23日至2026年12月22日 |
| 639           | 17.952        | 2022年12月23日至2026年12月22日 |
| 642           | 17.952        | 2023年12月23日至2026年12月22日 |
| 75            | 17.952        | 2024年12月23日至2026年12月22日 |
| <u>23,438</u> |               |                         |



十一、 股份支付（续）

2. 股份支付计划（续）

2018年期权（续）

截至资产负债表日，发行在外的股份期权的行权价格和行权有效期如下：（续）

2021年

| 股份期权数量千份      | 行权价格*<br>港元/股 | 行权有效期                   |
|---------------|---------------|-------------------------|
| 6,954         | 15.056        | 2020年12月24日至2025年12月23日 |
| 4,943         | 15.056        | 2021年12月24日至2025年12月23日 |
| 9,859         | 15.056        | 2022年12月24日至2025年12月23日 |
| 1,025         | 15.056        | 2023年12月24日至2025年12月23日 |
| 62            | 18.400        | 2021年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2022年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2023年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2024年3月29日至2026年3月28日   |
| 316           | 17.952        | 2021年12月23日至2026年12月22日 |
| 677           | 17.952        | 2022年12月23日至2026年12月22日 |
| 677           | 17.952        | 2023年12月23日至2026年12月22日 |
| 75            | 17.952        | 2024年12月23日至2026年12月22日 |
| <u>24,963</u> |               |                         |



十一、 股份支付（续）

2. 股份支付计划（续）

2018年期权（续）

截至资产负债表日，发行在外的股份期权的行权价格和行权有效期如下：（续）

2020年

| 股份期权数量千份      | 行权价格*<br>港元/股 | 行权有效期                   |
|---------------|---------------|-------------------------|
| 9,188         | 15.056        | 2020年12月24日至2025年12月23日 |
| 10,219        | 15.056        | 2021年12月24日至2025年12月23日 |
| 10,220        | 15.056        | 2022年12月24日至2025年12月23日 |
| 1,058         | 15.056        | 2023年12月24日至2025年12月23日 |
| 125           | 18.400        | 2021年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2022年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2023年3月29日至2026年3月28日   |
| 125           | 18.400        | 2024年3月29日至2026年3月28日   |
| 763           | 17.952        | 2021年12月23日至2026年12月22日 |
| 762           | 17.952        | 2022年12月23日至2026年12月22日 |
| 762           | 17.952        | 2023年12月23日至2026年12月22日 |
| 75            | 17.952        | 2024年12月23日至2026年12月22日 |
| <u>33,547</u> |               |                         |

\* 股份期权的行权价格可根据配股、派发股票股利，或本公司股本的其他类似变化予以调整。



## 十二、 承诺事项

|                 | 2022年12月31日      | 2021年12月31日      | 2020年12月31日      |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 已签约但未拨备<br>资本承诺 | 1,980,060,022.17 | 1,477,158,313.43 | 1,166,279,941.36 |

## 十三、 资产负债表日后事项

截至本财务报表批准日，本公司并无须作披露的资产负债表日后事项。

## 十四、 其他重要事项

### 1. 分部报告

#### 经营分部

出于管理需要，本集团仅涉及一个业务单元，主要包括制造及销售集成电路晶圆代工。管理层在作出分配资源的相关决策及评估本集团表现时审核综合业绩。属于单一经营分部，因此无需列报更详细的经营分部信息。

#### 其他信息

按客户所在地划分的地区分部有关主营业务收入呈列如下：

#### 地理信息

#### 对外交易收入

|         | 2022年                    | 2021年                    | 2020年                   |
|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 中国大陆及香港 | 12,183,140,165.48        | 7,776,120,344.27         | 4,306,391,914.35        |
| 北美区     | 2,016,335,752.57         | 1,027,768,718.24         | 842,980,466.16          |
| 亚洲其他区域  | 1,410,987,972.76         | 1,092,783,438.25         | 842,485,815.39          |
| 欧洲区     | 777,339,567.98           | 455,832,078.62           | 458,794,133.43          |
| 日本区     | 278,946,467.76           | 170,931,311.16           | 188,323,962.24          |
| 合计      | <u>16,666,749,926.55</u> | <u>10,523,435,890.54</u> | <u>6,638,976,291.57</u> |

对外交易收入归属于客户所处区域。

#### 非流动资产总额

本集团持有的非流动资产均位于中国大陆。非流动资产归属于该资产所处区域，不包括金融资产和递延所得税资产。



#### 十四、其他重要事项（续）

##### 1. 分部报告（续）

###### 其他信息（续）

###### 主要客户信息

2022 年度，2021 年度及 2020 年度均无对单一客户的销售收入达到或超过本集团收入的 10%。

##### 2. 租赁

###### （1）作为出租人

本集团将部分房屋及建筑物用于出租，租赁期为20年，形成经营租赁。根据租赁合同，每年需根据市场租金状况对租金进行调整。2022年、2021年及2020年本集团由于房屋及建筑物租赁产生的收入分别为人民币95,853,894.17元，人民币93,585,343.16元及人民币90,090,938.47元，参见附注五、34。租出房屋及建筑物列示于投资性房地产，参见附注五、10。

###### 经营租赁

与经营租赁有关的损益列示下：

|      | 2022年         | 2021年         | 2020年         |
|------|---------------|---------------|---------------|
| 租赁收入 | 95,853,894.17 | 93,585,343.16 | 90,090,938.47 |

根据与承租人签订的租赁合同，不可撤销租赁的最低租赁收款额如下：

|            | 2022年12月31日           | 2021年12月31日           | 2020年12月31日           |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1年以内（含1年）  | 97,181,885.61         | 94,501,692.03         | 92,643,983.44         |
| 1年至2年（含2年） | 97,181,885.61         | 93,100,092.03         | 92,643,983.44         |
| 2年至3年（含3年） | 97,181,885.61         | 93,100,092.03         | 92,643,983.44         |
| 3年至4年（含4年） | 97,181,885.61         | 93,100,092.03         | 92,643,983.44         |
| 4年至5年（含5年） | 97,181,885.61         | 93,100,092.03         | 92,643,983.44         |
| 5年以上       | 216,923,290.79        | 293,539,677.85        | 392,379,136.31        |
|            | <u>702,832,718.84</u> | <u>760,441,738.00</u> | <u>855,599,053.51</u> |



#### 十四、其他重要事项（续）

##### 2. 租赁（续）

###### （2）作为承租人

|                          | 2022年                | 2021年                | 2020年                |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 租赁负债利息费用                 | 5,762,890.88         | 5,668,103.08         | 5,516,588.21         |
| 计入当期损益的采用简化处理的短期<br>租赁费用 | 17,659,018.40        | 10,144,871.86        | 7,355,852.80         |
| 与租赁相关的总现金流出              | <u>39,137,169.80</u> | <u>41,736,923.53</u> | <u>37,897,053.69</u> |

本集团承租的租赁资产包括经营过程中使用的房屋及建筑物，房屋及建筑物的租赁期通常为1-20年。租赁合同通常约定本集团不能将租赁资产进行转租。

###### 其他租赁信息

使用权资产，参见附注五、13；对短期租赁的简化处理，参见附注三、26；租赁负债，参见附注五、28和附注八、2。



华虹半导体有限公司

补充资料

2020年度、2021年度及2022年度

单位：人民币元

1. 非经常性损益明细表

|                                                                                                                 | 2022年            | 2021年            | 2020年            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分                                                                                      | 14,925.56        | (492,764.35)     | (65,549.01)      |
| 计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）                                                        | 739,403,572.67   | 771,930,730.05   | 436,011,205.56   |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 422,400.00       | -                | 37,409,444.35    |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响                                                                            | 25,668,465.76    | -                | -                |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出                                                                                              | (29,020,741.26)  | 631,997.40       | 169,525.00       |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目*                                                                                              | 32,964,054.38    | -                | 2,239,638.75     |
| 所得税影响数                                                                                                          | (7,461,949.82)   | (80,743,615.25)  | (35,584,615.24)  |
| 少数股东权益影响数（税后）                                                                                                   | (323,719,198.16) | (114,551,805.53) | (115,783,990.24) |
|                                                                                                                 | 438,271,529.13   | 576,774,542.32   | 324,395,659.17   |

本集团对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43号）的规定执行。

\*其他符合非经常性损益定义的损益项目系集团享有的上海华虹科技发展有限公司及上海华虹投资发展有限公司的非经常性损益。

2. 净资产收益率和每股收益

2022年

|                         | 加权平均净资产收益率（%） | 每股收益 |      |
|-------------------------|---------------|------|------|
|                         |               | 基本   | 稀释   |
| 归属于公司普通股股东的净利润          | 16.30         | 2.31 | 2.29 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 13.93         | 1.97 | 1.96 |





2. 净资产收益率和每股收益（续）

2021年

|                         | 加权平均净资产收益率（%） | 每股收益 |      |
|-------------------------|---------------|------|------|
|                         |               | 基本   | 稀释   |
| 归属于公司普通股股东的净利润          | 10.27         | 1.28 | 1.26 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 6.70          | 0.83 | 0.82 |

2020年

|                         | 加权平均净资产收益率（%） | 每股收益 |      |
|-------------------------|---------------|------|------|
|                         |               | 基本   | 稀释   |
| 归属于公司普通股股东的净利润          | 3.38          | 0.39 | 0.39 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 1.21          | 0.14 | 0.14 |

3. 中国企业会计准则与香港财务报告准则编报差异调节表

按中国企业会计准则编制的财务报表与按香港财务报告准则编制的合并财务报表的主要差异如下：

归属于母公司股东的净利润

|                          | 2022年                   | 2021年                   | 2020年                 |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 按中国会计准则                  | 3,008,612,623.47        | 1,659,997,402.42        | 505,457,513.37        |
| 采用公允价值模式对投资性房地产进行后续计量（注） | 41,786,261.92           | 25,290,018.07           | 173,895,325.07        |
| 其他                       | -                       | (1,679,742.26)          | 710,116.47            |
| 按香港财务报告准则                | <u>3,050,398,885.39</u> | <u>1,683,607,678.23</u> | <u>680,062,954.91</u> |

归属于母公司股东的净资产

|                          | 2022年12月31日              | 2021年12月31日              | 2020年12月31日              |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 按中国会计准则                  | 19,844,793,693.32        | 17,081,376,645.04        | 15,302,238,279.29        |
| 采用公允价值模式对投资性房地产进行后续计量（注） | 1,261,242,854.16         | 1,219,456,592.24         | 1,194,166,574.17         |
| 其他                       | -                        | -                        | 1,679,742.26             |
| 按香港财务报告准则                | <u>21,106,036,547.48</u> | <u>18,300,833,237.28</u> | <u>16,498,084,595.72</u> |

注：在企业会计准则下，本集团采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。在香港财务报告准则下，本集团采用公允价值模式对投资性房地产进行后续计量。





证书序号: 0004095

# 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予在中华人民共和国注册会计师法定业务的凭证。  
2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。  
3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。  
4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制



## 会计师事务所 执业证书

名称: 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 毛鞍宁

主任会计师:

经营场所: 北京市东长安街1号东方广场安永大楼17层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

执业证书编号: 11000243

批准执业文号: 财会函(2012)35号

批准执业日期: 二〇一二年七月二十七日





2020年11月10日 星期二

会计司 搜索

返回主站

当前位置: 首页 > 工作通知

从事证券服务业务会计师事务所名单及基本信息  
(截至2020年11月10日)

| 序号 | 会计师事务所名称               | 统一社会信用代码            | 执业证编号    | 备案公告日期     |
|----|------------------------|---------------------|----------|------------|
| 1  | 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911100000514213904  | 11000000 | 2020-11-02 |
| 2  | 北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108M1007Y9006  | 010274   | 2020-11-02 |
| 3  | 北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101020855563270  | 110000   | 2020-11-02 |
| 4  | 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)    | 911100005094493926  | 11000241 | 2020-11-02 |
| 5  | 大华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108580676050Q  | 11010148 | 2020-11-02 |
| 6  | 大信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108590611484C  | 11010141 | 2020-11-02 |
| 7  | 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91310000055878703B  | 31000012 | 2020-11-02 |
| 8  | 公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320200078283333C  | 32020028 | 2020-11-02 |
| 9  | 广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9144010108527260072 | 44010079 | 2020-11-02 |
| 10 | 广东中联衡会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91440101M1A91X3181  | 44010157 | 2020-11-02 |
| 11 | 和信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913701000611889323  | 37010001 | 2020-11-02 |
| 12 | 华兴会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91350100081343026K  | 35010001 | 2020-11-02 |
| 13 | 利安达会计师事务所(特殊普通合伙)      | 911101050805090096  | 11000154 | 2020-11-02 |
| 14 | 立信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310101560093761L  | 31000005 | 2020-11-02 |
| 15 | 立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)     | 914201160796417077  | 12010023 | 2020-11-02 |
| 16 | 鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)       | 914403007703291606  | 47470029 | 2020-11-02 |
| 17 | 普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)   | 913100000609134343  | 31000007 | 2020-11-02 |
| 18 | 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)       | 911101020854927874  | 11010032 | 2020-11-02 |
| 19 | 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 911101085694923XD   | 11010130 | 2020-11-02 |
| 20 | 上会会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310104088924261L  | 31000008 | 2020-11-02 |
| 21 | 深圳鹏盛会计师事务所(普通合伙)       | 914403007703291606  | 47470034 | 2020-11-02 |
| 22 | 四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 91510500083391472Y  | 51010003 | 2020-11-02 |
| 23 | 苏亚金诚会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320000085046285W  | 32060025 | 2020-11-02 |
| 24 | 唐山市新正会计师事务所(普通合伙)      | 911302035795687109  | 13020011 | 2020-11-02 |
| 25 | 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913200000831585821  | 32000010 | 2020-11-02 |
| 26 | 天健会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913300000579342123  | 33000001 | 2020-11-02 |

|    |                      |                     |          |            |
|----|----------------------|---------------------|----------|------------|
| 27 | 天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)    | 911101080896492176  | 11000374 | 2020-11-02 |
| 28 | 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)   | 911101085923425568  | 11010150 | 2020-11-02 |
| 29 | 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)    | 916101360734016932  | 61010047 | 2020-11-02 |
| 30 | 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110101592354581W  | 11010136 | 2020-11-02 |
| 31 | 亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 911100000785632412  | 11010075 | 2020-11-02 |
| 32 | 永拓会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110105085458861W  | 11000102 | 2020-11-02 |
| 33 | 尤尼泰德普会计师事务所(特殊普通合伙)  | 91370200M137648979  | 37020009 | 2020-11-02 |
| 34 | 致同会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110105592342653X  | 11010156 | 2020-11-02 |
| 35 | 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9100000087374063A   | 33000014 | 2020-11-02 |
| 36 | 中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)   | 920806987900Q       | 11000162 | 2020-11-02 |
| 37 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9133000036688390411 | 12010011 | 2020-11-02 |
| 38 | 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9061301173Y         | 11010170 | 2020-11-02 |
| 39 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9100081978608B      | 42010005 | 2020-11-02 |
| 40 | 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)    | 110102089661664J    | 11000204 | 2020-11-02 |
| 41 | 中喜会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9111010108553078XV  | 11000168 | 2020-11-02 |
| 42 | 中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)  | 9111010208376569XD  | 11010205 | 2020-11-02 |
| 43 | 中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102082881146K  | 11000167 | 2020-11-02 |
| 44 | 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110108080662065K  | 11000267 | 2020-11-02 |
| 45 | 中准会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101080828899060  | 11000170 | 2020-11-02 |
| 46 | 众华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 913101108119251J    | 31000003 | 2020-11-02 |

附件:

从事证券服务业务会计师事务所名单及基本信息(截至2020年10月10日).xls

发布日期: 2020年11月10日



【大小】 【打印此页】 【关闭窗口】



网站地图 | 联系我们

主办单位: 中华人民共和国财政部

地址: 北京西城区德胜门内大街101号

技术支持: 财政部信息中心

中华人民共和国财政部 版权所有, 如有转载, 请注明来源





姓名 Full name 徐汝洁  
 性别 Sex 女  
 出生日期 Date of birth 1968-09-09  
 工作单位 Working unit 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 身份证号码 Identity card No. 310107680909122



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after renewal.

证书编号: 31000832295  
No. of Certificate  
 批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs  
 发证日期: 2021年12月3日  
Date of Issuance



2021年4月30日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



徐汝洁(31000832295)  
您已通过2021年年检  
上海市注册会计师协会  
2021年10月30日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。





姓名 朱莉  
 Full name 朱莉  
 性别 女  
 出生日期 1990-10-12  
 Date of Birth 1990-10-12  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 Work unit 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 身份证号 310105199010120462  
 Identity card No. 310105199010120462



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



证书编号:  
 No. of Certificate

110002430868

批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 06 月 24 日  
 Date of Issuance /y /m /d

日  
 /d



华虹半导体有限公司

已审阅财务报表

自2023年1月1日至3月31日止期间



目 录

|                             | 页 次     |
|-----------------------------|---------|
| 一、 审阅报告                     | 1       |
| 二、 已审阅财务报表                  |         |
| 合并资产负债表                     | 2 - 3   |
| 合并利润表                       | 4 - 5   |
| 合并股东权益变动表                   | 6 - 7   |
| 合并现金流量表                     | 8 - 9   |
| 财务报表附注                      | 10 - 32 |
| 补充资料                        |         |
| 1. 非经常性损益明细表                | 1       |
| 2. 净资产收益率和每股收益              | 1       |
| 3. 中国企业会计准则与香港财务报告准则编报差异调节表 | 2       |





## 审阅报告

安永华明(2023)专字第60985153\_B06号  
华虹半导体有限公司

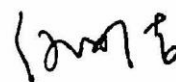
华虹半导体有限公司全体股东:

我们审阅了华虹半导体有限公司的财务报表,包括2023年3月31日的合并资产负债表,自2023年1月1日至3月31日止期间的合并利润表、股东权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。这些财务报表的编制是华虹半导体有限公司管理层的责任,我们的责任是在实施审阅工作的基础上对这些财务报表出具审阅报告。

我们按照《中国注册会计师审阅准则第2101号——财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作,以对财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问公司有关人员和对财务数据实施分析程序,提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计,因而不发表审计意见。

根据我们的审阅,我们没有注意到任何事项使我们相信后附的财务报表没有在所有重大方面按照《企业会计准则第32号——中期财务报告》的规定编制。

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:徐汝洁



中国注册会计师:朱莉

中国 北京

2023年5月22日



华虹半导体有限公司  
合并资产负债表  
2023年3月31日



人民币元

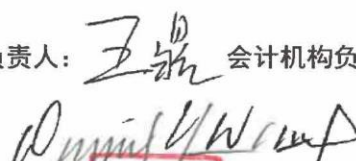
| 资产             | 附注五 | 2023年3月31日<br>(未经审计)     | 2022年12月31日              |
|----------------|-----|--------------------------|--------------------------|
| <b>流动资产</b>    |     |                          |                          |
| 货币资金           | 1   | 15,309,021,416.69        | 14,067,363,512.96        |
| 应收票据           |     | 554,339,717.93           | 445,986,658.26           |
| 应收账款           | 2   | 1,563,082,419.32         | 1,600,593,737.98         |
| 预付款项           |     | 44,329,521.37            | 20,089,816.64            |
| 其他应收款          |     | 153,847,044.82           | 171,603,673.96           |
| 存货             |     | 5,070,503,203.04         | 4,964,248,677.08         |
| 其他流动资产         |     | 102,103,995.81           | 151,303,523.11           |
| <b>流动资产合计</b>  |     | <b>22,797,227,318.98</b> | <b>21,421,189,599.99</b> |
| <b>非流动资产</b>   |     |                          |                          |
| 长期股权投资         |     | 464,249,166.82           | 453,745,063.37           |
| 其他权益工具投资       |     | 1,247,883,399.99         | 1,244,097,339.99         |
| 投资性房地产         |     | 228,082,219.41           | 232,994,421.87           |
| 固定资产           | 3   | 19,135,243,648.87        | 18,663,711,861.32        |
| 在建工程           |     | 4,480,047,245.73         | 4,790,676,996.90         |
| 使用权资产          |     | 146,912,435.55           | 112,565,333.88           |
| 无形资产           |     | 645,258,369.98           | 663,365,339.85           |
| 长期待摊费用         |     | 375,611.00               | 403,672.10               |
| 递延所得税资产        |     | 243,545,994.60           | 239,944,426.24           |
| 其他非流动资产        |     | 47,434,352.75            | 53,920,285.32            |
| <b>非流动资产合计</b> |     | <b>26,639,032,444.70</b> | <b>26,455,424,740.84</b> |
| <b>资产总计</b>    |     | <b>49,436,259,763.68</b> | <b>47,876,614,340.83</b> |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：

  
张心阳  
印

主管会计工作负责人：

  
王鼎  
印

会计机构负责人：

  
黄英  
娜  
印

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



华虹半导体有限公司  
合并资产负债表（续）  
2023年3月31日



人民币元

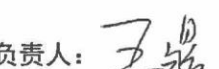

| 负债和股东权益       | 附注五 | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日       |
|---------------|-----|----------------------|-------------------|
| 流动负债          |     |                      |                   |
| 短期借款          |     | 1,870,002,608.62     | 2,187,152,015.09  |
| 应付账款          |     | 1,541,414,115.92     | 1,734,453,650.83  |
| 预收款项          |     | 20,801,691.04        | 21,209,980.80     |
| 合同负债          |     | 1,104,019,588.74     | 1,347,300,289.33  |
| 应付职工薪酬        |     | 294,527,085.00       | 575,182,211.38    |
| 应交税费          |     | 719,302,899.72       | 582,388,291.22    |
| 其他应付款         | 4   | 1,471,348,893.06     | 1,941,805,731.60  |
| 一年内到期的非流动负债   |     | 976,606,589.66       | 817,792,802.07    |
| 其他流动负债        |     | 390,342,441.69       | 420,672,019.11    |
| 流动负债合计        |     | 8,388,365,913.45     | 9,627,956,991.43  |
| 非流动负债         |     |                      |                   |
| 长期借款          | 5   | 10,282,782,659.29    | 10,318,612,710.73 |
| 租赁负债          |     | 131,114,677.69       | 101,992,389.22    |
| 递延所得税负债       |     | 78,770,211.75        | 287,417,660.32    |
| 非流动负债合计       |     | 10,492,667,548.73    | 10,708,022,760.27 |
| 负债合计          |     | 18,881,033,462.18    | 20,335,979,751.70 |
| 股东权益          |     |                      |                   |
| 股本            | 6   | 12,953,767,375.13    | 12,939,561,724.13 |
| 资本公积          |     | 5,840,761,566.33     | 5,843,845,854.43  |
| 其他综合收益        |     | (141,396,020.17)     | (142,923,308.09)  |
| 盈余公积          |     | 1,334,901,961.67     | 1,243,875,540.27  |
| 未分配利润/(未弥补亏损) |     | 913,635,697.96       | (39,566,117.42)   |
| 归属于母公司股东权益合计  |     | 20,901,670,580.92    | 19,844,793,693.32 |
| 少数股东权益        |     | 9,653,555,720.58     | 7,695,840,895.81  |
| 股东权益合计        |     | 30,555,226,301.50    | 27,540,634,589.13 |
| 负债和股东权益总计     |     | 49,436,259,763.68    | 47,876,614,340.83 |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：


主管会计工作负责人：

会计机构负责人：


后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



华虹半导体有限公司  
合并利润表  
自2023年1月1日至3月31日止期间



人民币元

|               | 附注五 | 自2023年1月1日至3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31日止期间 |
|---------------|-----|-------------------------------|---------------------|
| 营业收入          | 7   | 4,374,300,427.29              | 3,807,177,979.23    |
| 减：营业成本        |     | 2,805,496,105.71              | 2,737,703,721.46    |
| 税金及附加         |     | 36,134,424.20                 | 21,639,955.60       |
| 销售费用          |     | 18,504,095.87                 | 28,607,892.31       |
| 管理费用          |     | 170,270,282.04                | 149,079,281.35      |
| 研发费用          |     | 331,910,071.29                | 283,899,165.17      |
| 财务费用          |     | 3,409,229.04                  | (26,403,190.04)     |
| 其中：利息费用       |     | 195,437,730.83                | 46,077,642.74       |
| 利息收入          |     | 78,217,754.98                 | 27,447,017.40       |
| 加：其他收益        |     | 5,445,669.07                  | 11,672,788.62       |
| 投资收益          |     | 10,504,103.45                 | 12,849,705.56       |
| 其中：对联营企业的投资收益 |     | 10,504,103.45                 | 12,849,705.56       |
| 减：信用减值损失/(收益) |     | 439,046.25                    | (806,402.19)        |
| 资产减值损失        | 8   | 121,431,053.77                | 22,750,534.68       |
| 资产处置损失/(收益)   |     | 72,797.29                     | (272,933.83)        |
| 营业利润          |     | 902,583,094.35                | 615,502,448.90      |
| 加：营业外收入       |     | 381,795.21                    | 439,473.14          |
| 减：营业外支出       |     | -                             | 25,153,464.16       |
| 利润总额          |     | 902,964,889.56                | 590,788,457.88      |
| 减：所得税费用       | 9   | (63,492,115.69)               | (45,485,010.03)     |
| 净利润           |     | 966,457,005.25                | 636,273,467.91      |
| 按经营持续性分类      |     |                               |                     |
| 持续经营净利润       |     | 966,457,005.25                | 636,273,467.91      |
| 按所有权归属分类      |     |                               |                     |
| 归属于母公司股东的净利润  |     | 1,044,228,236.78              | 641,646,407.81      |
| 少数股东损益        |     | (77,771,231.53)               | (5,372,939.90)      |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：  张素  主管会计工作负责人：  王鼎  会计机构负责人：  黄英娜 

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



华虹半导体有限公司  
合并利润表（续）  
自2023年1月1日至3月31日止期间



人民币元

|                      | 自2023年1月1日至<br>附注五 3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至<br>3月31日止期间 |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 其他综合收益的税后净额          |                                       |                         |
| 归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额 | 1,527,287.92                          | (123,659,363.16)        |
| 不能重分类进损益的其他综合收益      |                                       |                         |
| 其他权益工具投资公允价值变动       | 3,218,151.00                          | (123,779,293.13)        |
| 外币财务报表折算差额           | 5,379,081.39                          | 2,438,449.37            |
| 将重分类进损益的其他综合收益       |                                       |                         |
| 外币财务报表折算差额           | (7,069,944.47)                        | (2,318,519.40)          |
| 综合收益总额               | 967,984,293.17                        | 512,614,104.75          |
| 其中：                  |                                       |                         |
| 归属于母公司股东的综合收益总额      | 1,045,755,524.70                      | 517,987,044.65          |
| 归属于少数股东的综合亏损总额       | (77,771,231.53)                       | (5,372,939.90)          |
| 每股收益                 | 10                                    |                         |
| 基本每股收益               | 0.80                                  | 0.49                    |
| 稀释每股收益               | 0.79                                  | 0.49                    |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：





主管会计工作负责人：





会计机构负责人：





后附财务报表附注为本财务报表的组成部分





华虹半导体有限公司  
合并股东权益变动表


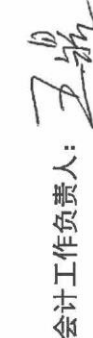
自2023年1月1日至3月31日止期间

人民币

自2023年1月1日至3月31日止期间 (未经审计)

|                  | 归属于母公司股东权益        |                  |                  |                   |                  | 少数股东权益            | 股东权益合计           |                   |
|------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                  | 股本                | 资本公积             | 盈余公积             | (未弥补亏损)/<br>未分配利润 | 其他综合收益           |                   |                  | 小计                |
| 一、上年年末及本期初余额     | 12,939,561,724.13 | 5,843,845,854.43 | 1,243,875,540.27 | (39,566,117.42)   | (142,923,308.09) | 19,844,793,693.32 | 7,695,840,895.81 | 27,540,634,589.13 |
| 二、本期增减变动金额       | -                 | -                | -                | 1,044,228,236.78  | 1,527,287.92     | 1,045,755,524.70  | (77,771,231.53)  | 967,984,293.17    |
| (一) 综合收益总额       | -                 | -                | -                | -                 | -                | -                 | -                | -                 |
| (二) 股东投入和减少资本    | -                 | -                | -                | -                 | -                | -                 | -                | -                 |
| 1. 少数股东投入资本      | -                 | -                | -                | -                 | -                | -                 | -                | -                 |
| 2. 股份支付计入股东权益的金额 | -                 | 389,625.04       | -                | -                 | -                | 389,625.04        | 111,414.30       | 501,039.34        |
| 3. 员工行权          | 14,205,651.00     | (3,473,913.14)   | -                | -                 | -                | 10,731,737.86     | -                | 10,731,737.86     |
| (三) 利润分配         | -                 | -                | -                | -                 | -                | -                 | -                | -                 |
| 1. 提取盈余公积        | -                 | -                | 91,026,421.40    | (91,026,421.40)   | -                | -                 | -                | -                 |
| 三、本期末余额          | 12,953,767,375.13 | 5,840,761,566.33 | 1,334,901,961.67 | 913,635,697.96    | (141,396,020.17) | 20,901,670,580.92 | 9,653,555,720.58 | 30,555,226,301.50 |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：  张  张  
 主管会计工作负责人：  王 会计机构负责人：  黄 娜  黄 娜 印

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分





华虹半导体有限公司  
合并股东权益变动表 (续)  
自2023年1月1日至3月31日止期间

人民币元

自2022年1月1日至3月31日止期间

|                  | 归属于母公司股东权益        |                  |                |                    |                  | 少数股东权益            | 股东权益合计           |                   |
|------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                  | 股本                | 资本公积             | 盈余公积           | 未弥补亏损              | 其他综合收益           |                   |                  | 小计                |
| 一、上年年末及本期初余额     | 12,882,900,444.86 | 5,852,530,522.88 | 900,113,358.07 | (2,718,005,276.07) | 163,837,595.30   | 17,081,376,645.04 | 5,191,283,028.74 | 22,272,659,673.78 |
| 二、本期增减变动金额       |                   |                  |                |                    |                  |                   |                  |                   |
| (一) 综合收益总额       | -                 | -                | -              | 641,646,407.81     | (123,659,363.16) | 517,987,044.65    | (5,372,939.90)   | 512,614,104.75    |
| (二) 股东投入和减少资本    |                   |                  |                |                    |                  |                   |                  |                   |
| 1. 股份支付计入股东权益的金额 | -                 | 2,912,842.15     | -              | -                  | -                | 2,912,842.15      | 338,242.53       | 3,251,084.68      |
| 2. 员工行权          | 6,766,510.19      | (1,729,728.42)   | -              | -                  | -                | 5,036,781.77      | -                | 5,036,781.77      |
| (三) 利润分配         |                   |                  |                |                    |                  |                   |                  |                   |
| 1. 提取盈余公积        | -                 | -                | 53,194,745.94  | (53,194,745.94)    | -                | -                 | -                | -                 |
| 三、本期末余额          | 12,889,666,955.05 | 5,853,713,636.61 | 953,308,104.01 | (2,129,553,614.20) | 40,178,232.14    | 17,607,313,313.61 | 5,186,248,331.37 | 22,793,561,644.98 |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：

张印春

主管会计工作负责人：

王鼎

会计机构负责人：

黄英

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



华虹半导体有限公司  
合并现金流量表  
自2023年1月1日至3月31日止期间



人民币元


|                               | 自2023年1月1日至<br>3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至<br>3月31日止期间 |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>一、 经营活动产生的现金流量：</b>        |                                   |                         |
| 销售商品、提供劳务收到的现金                | 4,415,871,749.78                  | 4,044,190,134.65        |
| 收到的税费返还                       | 119,590,282.44                    | 42,663,538.25           |
| 收到其他与经营活动有关的现金                | 210,786,832.21                    | 255,623,129.89          |
| 经营活动现金流入小计                    | <u>4,746,248,864.43</u>           | <u>4,342,476,802.79</u> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金                | 2,481,242,697.72                  | 1,680,837,411.46        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金               | 909,449,333.72                    | 1,097,964,853.73        |
| 支付的各项税费                       | 140,566,643.38                    | 147,782,631.20          |
| 支付其他与经营活动有关的现金                | 202,797,789.03                    | 145,971,660.68          |
| 经营活动现金流出小计                    | <u>3,734,056,463.85</u>           | <u>3,072,556,557.07</u> |
| 经营活动产生的现金流量净额                 | <u>1,012,192,400.58</u>           | <u>1,269,920,245.72</u> |
| <b>二、 投资活动产生的现金流量：</b>        |                                   |                         |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期<br>资产收回的现金净额 | 71,750.00                         | -                       |
| 投资活动现金流入小计                    | <u>71,750.00</u>                  | <u>-</u>                |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期<br>资产支付的现金   | 1,489,331,749.89                  | 762,587,026.72          |
| 投资活动现金流出小计                    | <u>1,489,331,749.89</u>           | <u>762,587,026.72</u>   |
| 投资活动使用的现金流量净额                 | <u>(1,489,259,999.89)</u>         | <u>(762,587,026.72)</u> |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：

  
张  
印

主管会计工作负责人：

  
王  
鼎  
印

会计机构负责人：

  
黄  
英  
娜  
印

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分





华虹半导体有限公司  
合并现金流量表（续）  
自2023年1月1日至3月31日止期间



人民币元

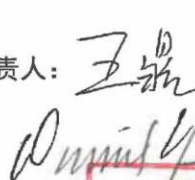
|                         | 自2023年1月1日至<br>3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至<br>3月31日止期间 |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 三、 筹资活动产生的现金流量：         |                                   |                         |
| 吸收投资收到的现金               | 2,045,300,728.80                  | 7,979,281.77            |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收<br>到的现金 | 2,035,374,642.00                  | -                       |
| 取得借款收到的现金               | 87,836,595.06                     | 304,102,181.68          |
| 筹资活动现金流入小计              | 2,133,137,323.86                  | 312,081,463.45          |
| 偿还债务支付的现金               | 295,987,927.64                    | 277,509,480.64          |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的<br>现金   | 24,878,797.93                     | 3,391,109.97            |
| 支付其他与筹资活动有关的现金          | 6,945,398.15                      | 15,735,777.37           |
| 筹资活动现金流出小计              | 327,812,123.72                    | 296,636,367.98          |
| 筹资活动产生的现金流量净额           | 1,805,325,200.14                  | 15,445,095.47           |
| 四、 汇率变动对现金及现金等价物的影响     | (73,311,321.06)                   | (16,766,641.88)         |
| 五、 现金及现金等价物净增加额         | 1,254,946,279.77                  | 506,011,672.59          |
| 加：期初现金及现金等价物余额          | 13,990,243,081.08                 | 10,265,769,065.18       |
| 六、 期末现金及现金等价物余额         | 15,245,189,360.85                 | 10,771,780,737.77       |

本财务报表由以下人士签署：

企业负责人：

  
张心颖  
张心颖印

主管会计工作负责人：

  
王鼎  
王鼎印

会计机构负责人：

  
黄莹  
黄莹印

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分



## 一、 基本情况

华虹半导体有限公司（“本公司”）是一家在中国香港特别行政区注册的有限责任公司，于2005年1月成立。本公司所发行股票，已在香港联合交易所有限公司（“香港联交所”）上市。本公司总部位于上海市张江高科技园区哈雷路288号。

本公司为投资控股公司。本公司及子公司（统称“本集团”）主要从事集成电路有关的设计、开发、制造、测试、封装，销售集成电路产品及相关技术支持，销售自产产品。

本公司的控股股东为于开曼群岛注册成立的上海华虹国际公司（“华虹国际”）。本公司的间接控股股东为于中华人民共和国成立的上海华虹（集团）有限公司（“华虹集团”）。本公司的实际控制人对于中华人民共和国成立的上海市国有资产监督管理委员会（“上海市国资委”）。

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，报告期内变化情况参见附注六。

## 二、 财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则第32号——中期财务报告》的规定编制，对比报表列示期间为自2022年1月1日至3月31日止期间。本财务报表不包括年度财务报表所需的所有信息和披露，因此需要和2020年度、2021年度及2022年度财务报表一并阅读。

本财务报表以持续经营为基础列报。

编制本财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

## 三、 重要会计政策及会计估计

除下述外，本财务报表的会计政策与2020年度、2021年度及2022年度财务报表相一致。

### 会计期间

本集团会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。本财务报表期间为自2023年1月1日至3月31日止期间。

#### 四、 税项

##### 1. 主要税种及税率

增值税 - 本公司及本公司于境外设立的子公司适用当地增值税税率，本公司下属境内子公司凡被认定为增值税一般纳税人，应税收入按13%及6%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。

企业所得税 - 本公司于中国香港注册成立，利得税按应纳税所得额16.5%计缴，于报告期间在当地无须纳税。除本公司于境内成立的子公司因享受税务优惠和于中国香港、开曼、美国和日本的子公司需按其注册当地的所得税法规计缴企业所得税外，企业所得税按应纳税所得额的25%计缴。本公司取得的来源于中国大陆的所得按10%的税率征收企业所得税。本公司主要海外子公司税率如下：

| 国家及地区 | 税率                         |
|-------|----------------------------|
| 中国香港  | 16.5%                      |
| 开曼    | 于报告期间在当地无须纳税               |
| 美国    | 联邦企业所得税率 21%<br>州税税率 8.84% |
| 日本    | 33.58%                     |

城市维护建设税 - 本公司于境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的7%、5%计缴。

教育费附加 - 本公司于境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的3%计缴。

地方教育费附加 - 本公司于境内设立的子公司按实际缴纳的增值税的2%计缴。

印花税 - 本公司于中国境内设立的子公司2022年7月1日前，购销合同按合同金额0.3‰计算印花税，加工承揽合同按合同金额0.5‰计算印花税，建筑安装工程承包合同按承包金额0.3‰计算印花税，财产保险合同、财产租赁合同按合同金额1.0‰计算印花税，货物运输合同按运输费用金额0.5‰计算印花税，技术合同按合同金额0.3‰计算印花税。2022年7月1日之日起，买卖合同按照价款的0.3‰计算印花税，加工承揽合同按照加工或承揽收入的0.3‰计算印花税，建设工程合同按照价款的0.3‰计算印花税，财产保险合同、租赁合同按保险费或租金金额的1.0‰计算印花税，运输合同按照运输费用的0.3‰计算印花税，技术合同按照价款、报酬或使用费的0.3‰计算印花税。营业账簿中记载资金的账簿按股本和资本公积的合计金额的0.25‰计算印花税。根据财政部税务总局2018年5月3日发布的《关于对营业账簿减免印花税的通知》（财税[2018]50号），营业账簿中记载资金的账簿按股本和资本公积的合计金额减半按0.25‰计算印花税。

#### 四、 税项（续）

##### 1. 主要税种及税率（续）

房产税 - 根据房屋的计税余值，按1.2%的年税率计算缴纳。

##### 2. 税收优惠

###### 企业所得税税收优惠

本公司下属子公司上海华虹宏力半导体制造有限公司，按《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第24号）的有关规定享受企业所得税优惠政策，于2020年11月获得上海市高新技术企业证书，该证书有效期三年，自2020年度至2022年度享受企业所得税优惠政策，减按15%的税率计缴企业所得税。2023年，上海华虹宏力半导体制造有限公司认为其仍符合高新技术企业的条件，正在申请高新技术资格申请中，按15%的税率计算当期所得税以及递延所得税。

本公司下属子公司华虹半导体（无锡）有限公司，符合根据财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布的财税[2018]27号《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》、国务院发布的国发[2020]8号《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》及财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部发布的公告[2020]45号《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》的规定，符合前述规定范围和条件的集成电路生产企业，可自获利年度起在相应期间内享受免征企业所得税或按照25%的法定税率减半征收企业所得税的税收优惠。截至2023年3月31日，华虹半导体（无锡）有限公司尚未进入获利年度。

###### 研究开发费加计扣除

本公司于中国境内设立的子公司2020年度，根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

本公司于中国境内设立的子公司2021年度起，根据《财政部 税务总局 关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2023年第7号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

本集团符合上述规定的支出在计算应纳税所得额时加计扣除。

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释

1. 货币资金

|                          | 2023年3月31日<br>(未经审计)     | 2022年12月31日              |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 现金                       | 125,265.41               | 126,703.15               |
| 银行存款                     | 15,245,064,095.44        | 13,990,116,377.94        |
| 应计利息                     | 56,576,364.07            | 69,864,086.31            |
| 其他货币资金                   | <u>7,255,691.77</u>      | <u>7,256,345.56</u>      |
|                          | <u>15,309,021,416.69</u> | <u>14,067,363,512.96</u> |
| 其中：因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额 | 7,255,691.77             | 7,256,345.56             |

于2023年3月31日及2022年12月31日，本集团存放于境外的货币资金分别为人民币452,686,787.22元及人民币435,144,455.50元。

银行活期存款按照银行活期存款利率取得利息收入。短期定期存款的存款期分为七天至一年内不等，依本集团的现金需求而定，并按照相应的银行定期存款利率取得利息收入。

2. 应收账款

应收账款信用期通常为30至60天。应收账款并不计息。

应收账款的账龄分析如下：

|            | 2023年3月31日<br>(未经审计)    | 2022年12月31日             |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| 1年以内       | 1,565,033,309.57        | 1,602,036,360.51        |
| 3年以上       | <u>9,529,357.10</u>     | <u>9,628,881.52</u>     |
|            | 1,574,562,666.67        | 1,611,665,242.03        |
| 减：应收账款坏账准备 | <u>11,480,247.35</u>    | <u>11,071,504.05</u>    |
|            | <u>1,563,082,419.32</u> | <u>1,600,593,737.98</u> |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

2. 应收账款（续）

应收账款坏账准备分析如下：

|                     | 2023年3月31日（未经审计） |        |               |         |                  |
|---------------------|------------------|--------|---------------|---------|------------------|
|                     | 账面余额             |        | 坏账准备          |         | 账面价值             |
|                     | 金额               | 比例(%)  | 金额            | 计提比例(%) |                  |
| 按信用风险特征组合<br>计提坏账准备 | 1,574,562,666.67 | 100.00 | 11,480,247.35 | 0.73    | 1,563,082,419.32 |

|                     | 2022年12月31日      |        |               |         |                  |
|---------------------|------------------|--------|---------------|---------|------------------|
|                     | 账面余额             |        | 坏账准备          |         | 账面价值             |
|                     | 金额               | 比例(%)  | 金额            | 计提比例(%) |                  |
| 按信用风险特征组合<br>计提坏账准备 | 1,611,665,242.03 | 100.00 | 11,071,504.05 | 0.69    | 1,600,593,737.98 |

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

|        | 2023年3月31日（未经审计）        |                |                      |
|--------|-------------------------|----------------|----------------------|
|        | 估计发生违约<br>的账面余额         | 预期信用损失率<br>(%) | 整个存续期<br>预期信用损失      |
| 信用期内   | 1,508,774,612.96        | 0.08           | 1,136,650.85         |
| 逾期90天内 | 56,258,696.61           | 1.45           | 814,239.40           |
| 逾期1年以上 | 9,529,357.10            | 100.00         | 9,529,357.10         |
|        | <u>1,574,562,666.67</u> |                | <u>11,480,247.35</u> |

|        | 2022年12月31日             |                |                      |
|--------|-------------------------|----------------|----------------------|
|        | 估计发生违约<br>的账面余额         | 预期信用损失率<br>(%) | 整个存续期<br>预期信用损失      |
| 信用期内   | 1,576,159,680.80        | 0.07           | 1,097,298.55         |
| 逾期90天内 | 25,876,679.71           | 1.33           | 345,323.98           |
| 逾期1年以上 | 9,628,881.52            | 100.00         | 9,628,881.52         |
|        | <u>1,611,665,242.03</u> |                | <u>11,071,504.05</u> |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

2. 应收账款（续）

应收账款坏账准备的变动如下：

|                                   | 期/年初余额        | 本期/年计提     | 本期/年转回 | 本期/年核销 | 折算差异        | 期/年末余额        |
|-----------------------------------|---------------|------------|--------|--------|-------------|---------------|
| 自2023年1月1日至<br>3月31日止期间<br>(未经审计) | 11,071,504.05 | 429,314.96 | -      | -      | (20,571.66) | 11,480,247.35 |
| 2022年                             | 10,760,265.77 | 186,920.04 | -      | -      | 124,318.24  | 11,071,504.05 |

于2023年3月31日，按欠款方归集的余额前五名的应收账款汇总分析如下：

|              | 期末余额                  | 坏账准备金额            | 占应收账款合计的比例(%) |
|--------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| 余额前五名的应收账款总额 | <u>599,668,629.08</u> | <u>451,766.53</u> | <u>38.08</u>  |

于2022年12月31日，按欠款方归集的余额前五名的应收账款汇总分析如下：

|              | 年末余额                  | 坏账准备金额            | 占应收账款合计的比例(%) |
|--------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| 余额前五名的应收账款总额 | <u>593,042,125.62</u> | <u>553,839.63</u> | <u>36.80</u>  |

3. 固定资产

自2023年1月1日至3月31日止期间，本集团取得原价为人民币1,268,179,558.85元的固定资产(自2022年1月1日至3月31日止期间：人民币1,132,105,278.47元)。

自2023年1月1日至3月31日止期间，本集团处置了账面价值为人民币144,547.29元的固定资产(自2022年1月1日至3月31日止期间：人民币388,345.86元)，产生资产处置损失人民币72,797.29元(自2022年1月1日至3月31日止期间：资产处置收益人民币272,933.83元)。

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

4. 其他应付款

|         | 2023年3月31日<br>(未经审计)    | 2022年12月31日             |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| 应付资产采购款 | 1,075,207,831.32        | 1,600,808,176.66        |
| 应付维修费   | 197,624,354.11          | 94,089,330.04           |
| 应付技术使用费 | 93,047,873.21           | 91,635,257.16           |
| 应付水电费   | 34,774,512.52           | 36,113,105.58           |
| 其他      | 70,694,321.90           | 119,159,862.16          |
|         | <u>1,471,348,893.06</u> | <u>1,941,805,731.60</u> |

5. 长期借款

|               | 2023年3月31日<br>(未经审计)     | 2022年12月31日              |
|---------------|--------------------------|--------------------------|
| 信用借款          | 206,151,000.00           | 208,938,000.00           |
| 抵押借款          | 11,014,881,099.52        | 10,894,707,859.00        |
| 减：一年内到期的非流动负债 | 938,249,440.23           | 785,033,148.27           |
|               | <u>10,282,782,659.29</u> | <u>10,318,612,710.73</u> |

于2023年3月31日及2022年12月31日，上述借款利率分别为1.20%至6.63%和1.20%至6.63%。



华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

6. 股本

|          | 2023年3月31日<br>(未经审计)     | 2022年12月31日              |
|----------|--------------------------|--------------------------|
| 境外上市的外资股 |                          |                          |
| 期/年初余额   | 12,939,561,724.13        | 12,882,900,444.86        |
| 员工行权     | <u>14,205,651.00</u>     | <u>56,661,279.27</u>     |
| 期/年末余额   | <u>12,953,767,375.13</u> | <u>12,939,561,724.13</u> |

7. 营业收入

|        | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间 |
|--------|-----------------------------------|-------------------------|
| 主营业务收入 | 4,337,787,621.96                  | 3,779,101,699.17        |
| 其他业务收入 | <u>36,512,805.33</u>              | <u>28,076,280.06</u>    |
|        | <u>4,374,300,427.29</u>           | <u>3,807,177,979.23</u> |

|        | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间 |
|--------|-----------------------------------|-------------------------|
| 主营业务成本 | 2,793,131,865.02                  | 2,732,062,169.48        |
| 其他业务成本 | <u>12,364,240.69</u>              | <u>5,641,551.98</u>     |
|        | <u>2,805,496,105.71</u>           | <u>2,737,703,721.46</u> |

营业收入列示如下：

|               | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间 |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 与客户之间的合同产生的收入 | 4,349,980,718.18                  | 3,783,523,957.00        |
| 租赁收入          | <u>24,319,709.11</u>              | <u>23,654,022.23</u>    |
|               | <u>4,374,300,427.29</u>           | <u>3,807,177,979.23</u> |

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 营业收入（续）

与客户之间合同产生的营业收入分解情况如下：

与客户之间合同产生的收入按地区分解情况详见附注十一、1。

|           | 自2023年1月1日至<br>3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至<br>3月31日止期间 |
|-----------|-----------------------------------|-------------------------|
| 主要产品类型    |                                   |                         |
| 集成电路晶圆代工  | 4,163,611,731.86                  | 3,652,067,515.92        |
| 其他        | <u>186,368,986.32</u>             | <u>131,456,441.08</u>   |
|           | <u>4,349,980,718.18</u>           | <u>3,783,523,957.00</u> |
| 收入确认时间    |                                   |                         |
| 在某一时点确认收入 | <u>4,349,980,718.18</u>           | <u>3,783,523,957.00</u> |

当期确认的包括在合同负债期初账面价值中的收入如下：

|      | 自2023年1月1日至<br>3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至<br>3月31日止期间 |
|------|-----------------------------------|-------------------------|
| 预收货款 | <u>1,347,300,289.33</u>           | <u>1,050,726,995.12</u> |

本集团与履约义务相关的信息如下：

商品销售

向客户交付商品时履行履约义务。本集团的合同价款通常在交付商品后30-60天内到期，不存在重大融资成分。

提供服务

在提供服务的时间范围内履行履约义务，合同价款通常在服务交付后30-60天内支付。

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 营业收入（续）

分摊至年末尚未履行(或部分未履行)履约义务的交易价格总额确认为收入的预计时间如下：

|      | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间     |
|------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 一年以内 | <u>1, 104, 019, 588. 74</u>       | <u>1, 324, 935, 600. 21</u> |

8. 资产减值损失

|        | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间 |
|--------|-----------------------------------|-------------------------|
| 存货跌价损失 | <u>121, 431, 053. 77</u>          | <u>22, 750, 534. 68</u> |

9. 所得税费用

|         | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间    |
|---------|-----------------------------------|----------------------------|
| 当期所得税费用 | 147, 087, 170. 62                 | 79, 487, 617. 55           |
| 递延所得税费用 | <u>(210, 579, 286. 31)</u>        | <u>(124, 972, 627. 58)</u> |
|         | <u>(63, 492, 115. 69)</u>         | <u>(45, 485, 010. 03)</u>  |

10. 每股收益

|        | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>元/股<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间<br>元/股 |
|--------|------------------------------------------|--------------------------------|
| 基本每股收益 |                                          |                                |
| 持续经营   | <u>0. 80</u>                             | <u>0. 49</u>                   |
| 稀释每股收益 |                                          |                                |
| 持续经营   | <u>0. 79</u>                             | <u>0. 49</u>                   |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

10. 每股收益（续）

|                         | 自2023年1月1日至3<br>月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3<br>月31日止期间 |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 收益                      |                                   |                         |
| 归属于本公司普通股股东的当期净利润       |                                   |                         |
| 持续经营                    | 1,044,228,236.78                  | 641,646,407.81          |
| 股份                      |                                   |                         |
| 本公司发行在外普通股的加权平均数        | 1,307,286,436.00                  | 1,301,453,841.00        |
| 稀释效应——普通股的加权平均数         |                                   |                         |
| 股份期权                    | 11,621,020.00                     | 17,750,314.06           |
| 调整后本公司发行在外普通股的加权<br>平均数 | 1,318,907,456.00                  | 1,319,204,155.06        |

六、 在其他主体中的权益

1. 在子公司中的权益

本集团子公司的情况如下：

|                                               | 主要经营地 | 注册地  | 业务性质              | 注册资本<br>(千元)           | 持股比例(%) |       | 表决权<br>比例(%) |
|-----------------------------------------------|-------|------|-------------------|------------------------|---------|-------|--------------|
|                                               |       |      |                   |                        | 直接      | 间接    |              |
| 通过设立或投资等方式取得的子公司：                             |       |      |                   |                        |         |       |              |
| Grace Semiconductor Manufacturing Corporation | 开曼群岛  | 开曼群岛 | 投资<br>芯片制造及<br>销售 | 美元 0.001<br>人民币        | 100.00  | -     | 100.00       |
| 上海华虹宏力半导体制造有限公司                               | 中国大陆  | 中国大陆 | 销售                | 7,828,578              | 100.00  | -     | 100.00       |
| Global Synergy Technology Limited             | 中国香港  | 中国香港 | 销售及贸易             | 港币 10                  | 100.00  | -     | 100.00       |
| HHGrace Semiconductor USA, Inc                | 美国    | 美国   | 销售及贸易             | -                      | 100.00  | -     | 100.00       |
| HHGrace Semiconductor Japan Co., Ltd.         | 日本    | 日本   | 销售及贸易             | 日元 10,000              | 100.00  | -     | 100.00       |
| 华虹半导体(无锡)有限公司                                 | 中国大陆  | 中国大陆 | 芯片制造及<br>销售       | 美元<br>2,536,852<br>人民币 | 22.20   | 28.80 | 51.00        |
| 华宏置业(无锡)有限公司                                  | 中国大陆  | 中国大陆 | 房地产开发             | 30,000                 | 22.20   | 28.80 | 51.00        |
| 华虹半导体制造(无锡)有限公司                               | 中国大陆  | 中国大陆 | 芯片制造及<br>销售       | 美元<br>4,020,000        | 21.90   | 29.10 | 51.00        |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

七、 金融工具公允价值

1. 公允价值

管理层已经评估了货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债等，因剩余期限不长，公允价值与账面价值相若。

以下是本集团除账面价值与公允价值差异很小的金融工具之外的各类别金融工具的账面价值与公允价值的比较：

|      | 账面价值                 |                   | 公允价值                 |                   |
|------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|      | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日       | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日       |
| 金融负债 |                      |                   |                      |                   |
| 长期借款 | 10,282,782,659.29    | 10,318,612,710.73 | 10,539,607,900.56    | 10,709,364,339.72 |

自2023年1月1日至3月31日止期间，公允价值计量的估值技术、输入值层次和估值流程，均未发生变化。

2. 公允价值层次

以公允价值计量的金融资产和金融负债：

2023年3月31日（未经审计）

|          | 公允价值计量使用的输入值     |                        |                         | 合计               |
|----------|------------------|------------------------|-------------------------|------------------|
|          | 活跃市场报价<br>(第一层次) | 重要可观察<br>输入值<br>(第二层次) | 重要不可观察<br>输入值<br>(第三层次) |                  |
| 其他权益工具投资 | 20,790,399.99    | -                      | 1,227,093,000.00        | 1,247,883,399.99 |

2022年12月31日

|          | 公允价值计量使用的输入值     |                        |                         | 合计               |
|----------|------------------|------------------------|-------------------------|------------------|
|          | 活跃市场报价<br>(第一层次) | 重要可观察<br>输入值<br>(第二层次) | 重要不可观察<br>输入值<br>(第三层次) |                  |
| 其他权益工具投资 | 17,004,339.99    | -                      | 1,227,093,000.00        | 1,244,097,339.99 |

华虹半导体有限公司  
财务报表附注（续）  
自2023年1月1日至3月31日止期间

七、 金融工具公允价值（续）

2. 公允价值层次（续）

如下为第三层次公允价值计量的重要不可观察输入值概述：

|                               | 期/年末公允价值                         | 估值技术   | 不可观察输入值                           | 范围区间<br>(加权平均值)                           |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| 其他权益工具投资                      | 2023年3月31日：<br>1,213,027,000.00  | 可比价值乘法 | 可比公司平均市净率                         | 2023年3月31日：1.3x-2.7x                      |
|                               | 2022年12月31日：<br>1,213,027,000.00 |        |                                   | 2022年12月31日：1.3x-2.7x                     |
|                               |                                  |        | 流动性折扣                             | 2023年3月31日：20%-30%<br>2022年12月31日：20%-30% |
|                               | 2023年3月31日：<br>14,066,000.00     | 可比价值乘法 | 可比公司平均市销率                         | 2023年3月31日：3.8x-8.5x                      |
| 2022年12月31日：<br>14,066,000.00 | 2022年12月31日：3.8x-8.5x            |        |                                   |                                           |
|                               |                                  | 流动性折扣  | 2023年3月31日：33%<br>2022年12月31日：33% |                                           |

持续的第三层次公允价值计量的调节信息如下：

自2023年1月1日至3月31日止期间（未经审计）

|                           | 其他权益工具投资         |
|---------------------------|------------------|
| 上年年末及本期期末余额               | 1,227,093,000.00 |
| 期末持有的资产计入损益的当期未实现利得或损失的变动 | -                |
| 2022年                     |                  |
|                           | 其他权益工具投资         |
| 上年年末及本年年初余额               | 1,629,326,400.00 |
| 转入第三层次                    | 14,255,207.47    |
| 转出至第一层次                   | (56,609,346.63)  |
| 计入其他综合收益的当期利得总额           | (359,879,260.84) |
| 本年年末余额                    | 1,227,093,000.00 |
| 年末持有的资产计入损益的当期未实现利得或损失的变动 | -                |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易

1. 控股股东

| 直接控股股东名称 | 注册地  | 业务性质      | 注册资本<br>美元        | 持股比例(%) |
|----------|------|-----------|-------------------|---------|
| 上海华虹国际公司 | 开曼群岛 | 控股公司及贸易往来 | 11,256,553,701.00 | 26.58   |

本公司的间接控股股东为上海华虹（集团）有限公司（“华虹集团”），实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会（“上海市国资委”）。

2. 子公司

本公司的子公司详见附注六、1。

3. 联营企业

与本集团发生关联交易的其他联营企业的情况如下。

|                   |                                             |
|-------------------|---------------------------------------------|
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | 上海华虹科技发展有限公司<br>为本集团联营企业以及受同一最终方控制的<br>关联公司 |
|-------------------|---------------------------------------------|

4. 其他关联方

|                                         | 关联方关系                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司                          | 受华虹集团控制                                         |
| 上海集成电路研发中心有限公司                          | 受华虹集团控制                                         |
| 上海华虹虹日电子有限公司                            | 受华虹集团控制                                         |
| 上海华力微电子有限公司                             | 受华虹集团控制                                         |
| 上海华力集成电路制造有限公司                          | 受华虹集团控制                                         |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司                        | 受华虹集团控制                                         |
| Hua Hong International (Americas), Inc. | 受华虹集团控制                                         |
| NEC Management Partner, Ltd.            | 直接持有本公司5%以上股份的股东的子公司                            |
| 上海联和投资有限公司                              | 本公司参股股东                                         |
| 上海新微技术研发中心有限公司                          | 受上海联和投资有限公司控制                                   |
| 上海矽睿科技股份有限公司                            | 本公司董事于报告期内担任董事的公司<br>华虹集团董事于报告期内担任董事兼总经理的<br>公司 |
| 华海清科股份有限公司                              | 本公司董事于报告期内担任董事的公司                               |
| 公司一                                     | 本公司董事于报告期内担任董事的公司                               |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司                         | 本公司董事于报告期内担任董事的公司                               |
| 上海银行股份有限公司                              | 本公司董事于报告期内担任董事的公司                               |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联方的主要交易

(1) 向关联方销售商品

|                 | 自2023年1月1日至3月31<br>日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31<br>日止期间 |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 25,228,003.32                     | 11,879,639.02           |
| 上海矽睿科技股份有限公司    | 5,225,208.34                      | 8,498,683.62            |
| 上海华虹虹日电子有限公司    | 3,019,259.49                      | 6,766,128.31            |
| 上海新微技术研发中心有限公司  | 839,093.33                        | -                       |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 220,311.50                        | 188,926.33              |
| 上海集成电路研发中心有限公司  | -                                 | 4,758,878.58            |

本集团向关联公司销售商品的价格由交易双方参考市场价格协商决定。

(2) 向关联方购买商品

|                                     | 自2023年1月1日至3月31<br>日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31<br>日止期间 |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司                        | 48,785,739.75                     | 25,760,892.93           |
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司                      | 3,457,110.99                      | 1,025,053.08            |
| 华海清科股份有限公司                          | 2,076,843.44                      | 2,896,239.00            |
| NEC Management Partner, Ltd.<br>公司一 | -                                 | 3,884,638.51            |
| 上海华力集成电路制造有限公司                      | -                                 | 740,930.00              |
|                                     | -                                 | 124,740.00              |

本集团向关联公司购买商品的价格由交易双方参考市场价格协商决定。



华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联方的主要交易（续）

（3） 关联方租赁

作为出租人

|                 | 租赁资产<br>种类 | 自2023年1月1日至3月<br>31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月<br>31日止期间 |
|-----------------|------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海华力微电子有限公<br>司 | 房屋及建筑<br>物 | 24,319,709.11                     | 23,644,436.78           |

本集团向关联公司提供租赁服务，相关租赁收入由交易双方参考市场价格协商决定。

作为承租人

自2023年1月1日至3月31日止期间（未经审计）

| 租赁<br>资产种类            | 简化处理的短期<br>租赁和低价值资<br>产租赁的租金费<br>用 | 未纳入租赁负<br>债计量的可变<br>租赁付款额 | 支付的租金        | 承担的租赁负<br>债利息支出 | 增加的使用权资<br>产  |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| 上海华虹科技发展有<br>限公司及其子公司 | 房屋及建<br>筑物                         | -                         | 4,095,606.88 | 1,578,232.89    | 41,590,256.48 |

自2022年1月1日至3月31日止期间

| 租赁<br>资产种类            | 简化处理的短期<br>租赁和低价值资<br>产租赁的租金费<br>用 | 未纳入租赁负<br>债计量的可变<br>租赁付款额 | 支付的租金        | 承担的租赁负<br>债利息支出 | 增加的使用权资<br>产 |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| 上海华虹科技发展有<br>限公司及其子公司 | 房屋及建<br>筑物                         | -                         | 2,836,556.10 | 1,201,430.75    | -            |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联方的主要交易（续）

（4） 物业管理费支出

|                       | 自2023年1月1日至3月31<br>日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31<br>日止期间 |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海华虹科技发展有限公司及其<br>子公司 | 1, 277, 278. 40                   | 507, 380. 72            |

本集团接受关联公司提供的物业管理服务的价格由交易双方参考市场价格协商决定。

（5） 为关联公司代收代付水电物业费等

|                                            | 自2023年1月1日至3月31<br>日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31<br>日止期间 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海华力微电子有限公司                                | 48, 654, 307. 06                  | 54, 715, 342. 40        |
| Hua Hong International<br>(Americas), Inc. | 20, 615. 10                       | 19, 045. 00             |

（6） 利息收入

|            | 自2023年1月1日至3月31<br>日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31<br>日止期间 |
|------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海银行股份有限公司 | 139, 414. 12                      | 136, 957. 36            |

（7） 银行借款利息支出

|            | 自2023年1月1日至3月31<br>日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31<br>日止期间 |
|------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 上海银行股份有限公司 | 3, 873, 208. 94                   | 832, 513. 97            |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易（续）

5. 本集团与关联方的主要交易（续）

（8） 其他关联交易

截至2023年3月31日止三个月期间，本集团发生的关键管理人员薪酬总额为人民币3,072,892.97元；截至2022年3月31日止三个月期间，本集团发生的关键管理人员薪酬总额为人民币3,102,969.81元。

（9） 与关联方共同对外投资

根据华虹半导体有限公司及其下属子公司上海华虹宏力半导体制造有限公司、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司与无锡锡虹国芯投资有限公司于2023年1月18日订立的《合资经营合同》和《投资协议》，华虹半导体制造(无锡)有限公司实收首次缴纳的注册资本603,000,000.00美元，占华虹半导体制造(无锡)有限公司注册资本的15%，其中，上海华虹宏力半导体制造有限公司出资175,473,000.00美元认购华虹半导体制造(无锡)有限公司175,473,000.00美元注册资本，华虹半导体有限公司出资132,057,000.00美元认购华虹半导体制造(无锡)有限公司132,057,000.00美元注册资本，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司出资174,870,000.00美元认购华虹半导体制造(无锡)有限公司174,870,000.00美元注册资本，无锡锡虹联芯投资有限公司出资120,600,000.00美元认购华虹半导体制造(无锡)有限公司120,600,000.00美元注册资本。截至2023年3月31日，上述投资方均已完成出资。

6. 关联方应收应付款项余额

（1） 应收账款

|                 | 2023年3月31日（未经审计） |           | 2022年12月31日   |           |
|-----------------|------------------|-----------|---------------|-----------|
|                 | 账面余额             | 坏账准备      | 账面余额          | 坏账准备      |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司  | 13,957,352.00    | 10,514.91 | 10,068,190.00 | 64,295.83 |
| 上海矽睿科技股份有限公司    | 1,940,120.28     | 1,461.61  | 51,919.79     | 36.15     |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司 | -                | -         | 516,891.50    | 359.87    |
| 上海集成电路研发中心有限公司  | -                | -         | 3,849,908.54  | 2,680.38  |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易（续）

6. 关联方应收应付款项余额（续）

(2) 其他应收款

|                | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日   |
|----------------|----------------------|---------------|
| 上海华力微电子有限公司    | 91,059,704.75        | 76,578,602.82 |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司 | 138,487.24           | 60,030.66     |
| 上海矽睿科技股份有限公司   | -                    | 956,069.93    |
| 上海集成电路研发中心有限公司 | -                    | 60.00         |

(3) 应付账款

|                   | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日   |
|-------------------|----------------------|---------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司      | 22,784,495.69        | 13,998,846.00 |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司    | 3,562,185.73         | 167,752.82    |
| 华海清科股份有限公司        | 1,508,691.33         | 1,233,773.09  |
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | 1,485,088.90         | 1,990,193.68  |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司  | 191,650.00           | 191,650.00    |
| 上海华力集成电路制造有限公司    | -                    | 516,329.82    |

(4) 其他应付款

|            | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日  |
|------------|----------------------|--------------|
| 华海清科股份有限公司 | 5,600,000.00         | 5,600,000.00 |

(5) 预收帐款

|             | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日   |
|-------------|----------------------|---------------|
| 上海华力微电子有限公司 | 20,784,511.79        | 21,187,345.85 |

华虹半导体有限公司  
 财务报表附注（续）  
 自2023年1月1日至3月31日止期间

八、 关联方关系及其交易（续）

6. 关联方应收应付款项余额（续）

(6) 合同负债

|                | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日  |
|----------------|----------------------|--------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司   | 3,904,403.75         | 3,714,853.26 |
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司 | 934,334.76           | 1,131,226.80 |
| 上海矽睿科技股份有限公司   | 152,921.23           | -            |
| 上海新微技术研发中心有限公司 | 15,137.23            | 816,071.74   |
| 上海集成电路研发中心有限公司 | -                    | 467,468.61   |

(7) 一年内到期的非流动负债

|                   | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日   |
|-------------------|----------------------|---------------|
| 上海银行股份有限公司        | 19,653,062.00        | 19,918,756.00 |
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | 10,305,154.72        | 7,279,646.78  |

(8) 长期借款

|            | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日    |
|------------|----------------------|----------------|
| 上海银行股份有限公司 | 233,156,781.00       | 216,390,122.00 |

(9) 租赁负债

|                   | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日   |
|-------------------|----------------------|---------------|
| 上海华虹科技发展有限公司及其子公司 | 90,756,635.99        | 95,602,055.63 |

除一年内到期的非流动负债、长期借款以及租赁负债外，应付关联方款项均不计利息、无抵押、且无固定还款期。

华虹半导体有限公司  
财务报表附注（续）  
自2023年1月1日至3月31日止期间

---

八、 关联方关系及其交易（续）

7. 存放关联方的货币资金

|            | 2023年3月31日<br>(未经审计) | 2022年12月31日          |
|------------|----------------------|----------------------|
| 上海银行股份有限公司 | <u>31,508,138.72</u> | <u>31,369,571.60</u> |

九、 承诺事项

|                 | 2023年3月31日<br>(未经审计)    | 2022年12月31日             |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| 已签约但未拨备<br>资本承诺 | <u>2,121,608,216.83</u> | <u>1,980,060,022.17</u> |

十、 资产负债表日后事项

截至本财务报表批准日，本公司并无须作披露的资产负债表日后事项。

## 十一、其他重要事项

### 1. 分部报告

#### 经营分部

出于管理需要，本集团仅涉及一个业务单元，主要包括制造及销售集成电路晶圆代工。管理层在作出分配资源的相关决策及评估本集团表现时审核综合业绩。属于单一经营分部，因此无需列报更详细的经营分部信息。

#### 其他信息

按客户所在地划分的地区分部有关主营业务收入呈列如下：

#### 地理信息

##### 对外交易收入

|         | 自2023年1月1日至3月<br>31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月<br>31日止期间 |
|---------|-----------------------------------|-------------------------|
| 中国大陆及香港 | 3,281,193,972.04                  | 2,869,968,906.81        |
| 北美区     | 486,491,019.06                    | 369,222,862.22          |
| 亚洲其他区域  | 268,523,407.45                    | 348,859,267.19          |
| 欧洲区     | 256,790,034.41                    | 140,318,141.58          |
| 日本区     | 44,789,189.00                     | 50,732,521.37           |
|         | <u>4,337,787,621.96</u>           | <u>3,779,101,699.17</u> |

对外交易收入归属于客户所处区域。

#### 非流动资产总额

本集团持有的非流动资产均位于中国大陆。非流动资产归属于该资产所处区域，不包括金融资产和递延所得税资产。

#### 主要客户信息

截至2023年3月31日止三个月期间无对一个客户的收入达到或超过本集团收入的10%。

截至2022年3月31日止三个月期间，营业收入人民币382,164,183.66元，来自于对某一个客户的收入，占营业收入的10.04%。

## 十二、财务报表的批准

本财务报表业经本公司董事会于2023年5月22日决议批准报出。



**华虹半导体有限公司**  
**补充资料**  
**自2023年1月1日至3月31日止期间**

**1. 非经常性损益明细表**

|                                                            | 自2023年1月1日至3月31日止<br>期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31日止<br>期间 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 非流动资产处置损益, 包括已计提资产减值准备的冲销部分                                | (72, 797. 29)                     | 272, 933. 83            |
| 计入当期损益的政府补助 (与正常经营业务密切相关, 符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外) | 75, 660, 250. 70                  | 126, 694, 589. 22       |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出                                         | 381, 795. 21                      | (24, 713, 991. 02)      |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目*                                         | 15, 000. 00                       | 2, 275, 604. 04         |
|                                                            | <u>(1, 836, 807. 69)</u>          | <u>2, 426, 809. 58</u>  |
| 所得税影响数                                                     | (1, 836, 807. 69)                 | 2, 426, 809. 58         |
| 少数股东权益影响数 (税后)                                             | (31, 224, 693. 37)                | (58, 031, 808. 66)      |
|                                                            | <u>42, 922, 747. 56</u>           | <u>48, 924, 136. 99</u> |

本集团对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》(证监会公告[2008]43号)的规定执行。

\*其他符合非经常性损益定义的损益项目系集团享有的上海华虹科技发展有限公司及上海华虹投资发展有限公司的非经常性损益。

**2. 净资产收益率和每股收益**

自2023年1月1日至3月31日止期间 (未经审计)

|                         | 加权平均净资产收益率 (%) | 每股收益  |       |
|-------------------------|----------------|-------|-------|
|                         |                | 基本    | 稀释    |
| 归属于公司普通股股东的净利润          | 5. 13          | 0. 80 | 0. 79 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 4. 92          | 0. 77 | 0. 76 |

自2022年1月1日至3月31日止期间

|                         | 加权平均净资产收益率 (%) | 每股收益  |       |
|-------------------------|----------------|-------|-------|
|                         |                | 基本    | 稀释    |
| 归属于公司普通股股东的净利润          | 3. 69          | 0. 49 | 0. 49 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 3. 40          | 0. 46 | 0. 45 |

华虹半导体有限公司  
补充资料（续）  
自2023年1月1日至3月31日止期间

3. 中国企业会计准则与香港财务报告准则编报差异调节表

按中国企业会计准则编制的财务报表与按香港财务报告准则编制的合并财务报表的主要差异如下：

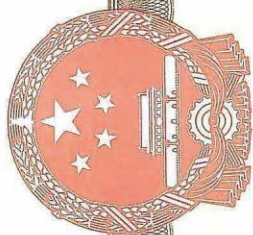
归属于母公司股东的净利润

|                              | 自2023年1月1日至3月31日止期间<br>(未经审计) | 自2022年1月1日至3月31日止期间   |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 按中国会计准则                      | 1,044,228,236.78              | 641,646,407.81        |
| 采用公允价值模式对投资性房地产进行后续<br>计量(注) | <u>4,175,372.08</u>           | <u>1,380,372.08</u>   |
| 按香港财务报告准则                    | <u>1,048,403,608.86</u>       | <u>643,026,779.89</u> |

归属于母公司股东的净资产

|                              | 2023年3月31日<br>(未经审计)     | 2022年12月31日              |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 按中国会计准则                      | 20,901,670,580.92        | 19,844,793,693.32        |
| 采用公允价值模式对投资性房地产进行后续<br>计量(注) | <u>1,265,418,226.24</u>  | <u>1,261,242,854.16</u>  |
| 按香港财务报告准则                    | <u>22,167,088,807.16</u> | <u>21,106,036,547.48</u> |

注：在企业会计准则下，本集团采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。在香港财务报告准则下，本集团采用公允价值模式对投资性房地产进行后续计量。



统一社会信用代码

91110000051421390A

# 营业执照

(副本) (8-1)



名称 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 台港澳投资特殊普通合伙企业

出资人 毛敏宁

经营范围

许可项目：注册会计师业务、注册后批准方可开展的技术服务、软件开发、技术咨询、计算机系统集成服务；一般项目：企业管理咨询、技术服务、软件开发、销售；软件、技术转让、计算机服务；人工智能应用服务、智能设备应用服务；计算机软件开发、人工智能辅助应用服务等。除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动。经营项目的审批权外，凭营业政策禁止和限制类项目外，国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。一般项目：技术咨询、系统销售、物联网技术服务、软件开发、计算机集成技术服务；软件、系统集成、系统服务、软件、软件销售、系统集成技术服务；知

出资额 10000万元

成立日期 2012年08月01日

主要经营场所

北京市东城区东长安街1号东方广场安永大楼17层01-12室



2023年03月31日

登记机关

http://www.gsxt.gov.cn

业信用信息公示系统网址:

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



证书序号: 0004095

# 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予注册注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



## 会计师事务所 执业证书

名称: 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 毛鞍宁

主任会计师:

经营场所: 北京市东长安街1号东方广场安永大楼17层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

执业证书编号: 11000243

批准执业文号: 财会函(2012)35号

批准执业日期: 二〇一二年七月二十七日



2020年11月10日 星期二

会计司 搜索

返回主页

当前位置: 首页 > 工作通知

### 从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息 (截至2020年11月10日)

| 序号 | 会计师事务所名称               | 统一社会信用代码           | 执业证编号    | 备案公告日期     |
|----|------------------------|--------------------|----------|------------|
| 1  | 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110000051421390L | 11000003 | 2020-11-02 |
| 2  | 北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108MA007Y6Q0G | 010274   | 2020-11-02 |
| 3  | 北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101020855463270 | 110006   | 2020-11-02 |
| 4  | 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110000599649382C | 11002941 | 2020-11-02 |
| 5  | 大华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108590676050Q | 11010148 | 2020-11-02 |
| 6  | 大信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108590611484C | 11010141 | 2020-11-02 |
| 7  | 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9131000005587870XB | 31000012 | 2020-11-02 |
| 8  | 公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320200078269333C | 32020028 | 2020-11-02 |
| 9  | 广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91440101087260072  | 44010079 | 2020-11-02 |
| 10 | 广东中联衡会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91440101MA9UN3Y781 | 44010157 | 2020-11-02 |
| 11 | 和信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913701000611889323 | 37010001 | 2020-11-02 |
| 12 | 华兴会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91350100084343028U | 35010001 | 2020-11-02 |
| 13 | 利安达会计师事务所(特殊普通合伙)      | 911101050805090096 | 11000154 | 2020-11-02 |
| 14 | 立信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913101015680937640 | 31000006 | 2020-11-02 |
| 15 | 立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911201160796417077 | 12010023 | 2020-11-02 |
| 16 | 鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91440300770329160G | 47470029 | 2020-11-02 |
| 17 | 普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)   | 913100000609134943 | 31000007 | 2020-11-02 |
| 18 | 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)       | 911101020854927874 | 11010032 | 2020-11-02 |
| 19 | 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 9111010856949923XD | 11010130 | 2020-11-02 |
| 20 | 上会会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310106086242261L | 31000008 | 2020-11-02 |
| 21 | 探路德会计师事务所(普通合伙)        | 91440300770332722R | 47470034 | 2020-11-02 |
| 22 | 四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 91510500083391472Y | 51010003 | 2020-11-02 |
| 23 | 苏亚金诚会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320000085046285W | 32000028 | 2020-11-02 |
| 24 | 唐山市新正会计师事务所(普通合伙)      | 911302035795687109 | 13020011 | 2020-11-02 |
| 25 | 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913200000831585821 | 32000010 | 2020-11-02 |
| 26 | 天健会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913300005793421213 | 33000001 | 2020-11-02 |

|    |                      |                    |          |            |
|----|----------------------|--------------------|----------|------------|
| 27 | 天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)    | 911101080896649376 | 11000374 | 2020-11-02 |
| 28 | 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)   | 911101085923425668 | 11010150 | 2020-11-02 |
| 29 | 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)    | 9161013607340169X2 | 61010047 | 2020-11-02 |
| 30 | 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110101592354581W | 11010136 | 2020-11-02 |
| 31 | 亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 911100000785632412 | 11010075 | 2020-11-02 |
| 32 | 永拓会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110105085458861W | 11000102 | 2020-11-02 |
| 33 | 允忠泰振会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91370200MA37CA3979 | 37020009 | 2020-11-02 |
| 34 | 致同会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110105592343655N | 11010156 | 2020-11-02 |
| 35 | 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91330000087374063A | 33000014 | 2020-11-02 |
| 36 | 中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)   | 912089698790Q      | 11000162 | 2020-11-02 |
| 37 | 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91028136688390414  | 12010011 | 2020-11-02 |
| 38 | 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9101013061301173Y  | 11010170 | 2020-11-02 |
| 39 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9106081978608B     | 42010005 | 2020-11-02 |
| 40 | 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102089661664J | 11000204 | 2020-11-02 |
| 41 | 中喜会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9111010108563078XF | 11000168 | 2020-11-02 |
| 42 | 中兴阳光会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9111010208376569XD | 11010205 | 2020-11-02 |
| 43 | 中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102082881146K | 11000167 | 2020-11-02 |
| 44 | 中证大通会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110108089662055K | 11000267 | 2020-11-02 |
| 45 | 中准会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108082889906D | 11000170 | 2020-11-02 |
| 46 | 众华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9131011084119251J  | 31000003 | 2020-11-02 |

本表信息根据会计师事务所首次备案材料生成,行政机关对备案材料完备性进行审核,会计师事务所对相关信息真实性、准确、完整负责;为会计师事务所从事证券服务业务备案,不代表对其执业能力的认可。

附件: 从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息(截至2020年10月10日).xls

发布日期: 2020年11月10日



【大小】 【打印】 【关闭】



网站地图 | 联系我们  
主办单位: 中华人民共和国财政部  
地址: 北京100001 京ICP备05042860号 京公网安备11010202000006号  
技术支持: 财政信息中心  
中华人民共和国财政部 版权所有, 不得转载, 请注明来源





姓名 徐汝洁  
 Full name  
 性别 女  
 Sex  
 出生日期 1968-09-09  
 Date of birth  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 Working unit  
 身份证号码 310107680909122  
 Identity card No.



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after renewal.

证书编号: 310000832295  
 No. of Certificate  
 批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs  
 发证日期: 2021年12月3日  
 Date of Issuance



2021年12月3日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



徐汝洁(310000832295)  
 您已通过2021年年检  
 上海市注册会计师协会  
 2021年10月30日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。





姓名 朱莉  
 Full name 朱莉  
 性别 女  
 出生日期 1990-10-12  
 Date of birth 1990-10-12  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 Work unit 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 身份证号 310105199010120462  
 Identity card No. 310105199010120462



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



证书编号:  
 No. of Certificate

110002430868

批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 06 月 24 日  
 Date of Issuance /y /m /d

日 /d



**华虹半导体有限公司**

**内部控制审核报告**

**2020年度、2021年度及2022年度**





# 华虹半导体有限公司

---

## 目 录

|                                                   | 页次     |
|---------------------------------------------------|--------|
| 内部控制审核报告                                          | 1 - 2  |
| 华虹半导体有限公司关于 2022 年 12 月 31 日<br>与财务报表相关的内部控制的评估报告 | 3 - 14 |





Ernst & Young Hua Ming LLP  
Level 17, Ernst & Young Tower  
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue  
Dongcheng District  
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）  
中国北京市东城区东长安街1号  
东方广场安永大楼17层  
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000  
Fax 传真: +86 10 8518 8298  
ey.com

## 内部控制审核报告

安永华明（2023）专字第 60985153\_B01 号

华虹半导体有限公司董事会：

我们接受委托，审核了后附的华虹半导体有限公司管理层编制的《华虹半导体有限公司关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制的评估报告》（“内部控制评估报告”）中所述的华虹半导体有限公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制的建立和执行情况。按照《企业内部控制基本规范》建立健全必要的内部控制系统并保持其执行的有效性、确保上述内部控制评估报告真实、完整地反映华虹半导体有限公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制是华虹半导体有限公司管理层的责任，我们的责任是对上述内部控制评估报告中所述的与财务报表相关的内部控制的执行情况发表意见。

我们的审核是依据中国注册会计师协会《内部控制审核指导意见》进行的。在审核过程中，我们实施了包括了解、测试和评价华虹半导体有限公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制建立和执行情况，以及我们认为必要的其他程序。我们相信，我们的审核为发表意见提供了合理的基础。

由于任何内部控制均具有固有限制，存在由于舞弊或错误而导致错报发生但未被发现的可能性。此外，根据内部控制评价结果推测未来内部控制有效性具有一定的风险，因为情况的变化可能导致内部控制变得不恰当，或对控制政策、程序遵循程度的降低。

我们认为，于 2022 年 12 月 31 日华虹半导体有限公司及其子公司在上述内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

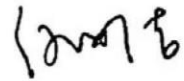
本报告仅供华虹半导体有限公司本次申请首次公开发行科创板股票使用，不适用于其他用途。



内部控制审核报告（续）

安永华明（2023）专字第 60985153\_B01 号

（本页无正文）



中国注册会计师：徐汝洁



中国注册会计师：朱 莉

中国 北京

2023 年 3 月 30 日



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

为加强及规范公司内部控制，提高管理水平和风险控制能力，保障企业资产完整、有效、安全，根据《证券法》、《公司章程》和其他相关法律法规之要求，公司以中华人民共和国财政部（以下简称“财政部”）、中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）、中华人民共和国审计署（以下简称“审计署”）、中国银行业监督管理委员会（以下简称“银监会”）、中国保险监督管理委员会（以下简称“保监会”）五部委联合制定发布的《企业内部控制基本规范》为依据，不断完善公司治理结构，规范公司运作，从公司治理层面到各业务流程层面均建立了较为系统的内部控制制度体系，在实际工作中遵循并不断改善内部控制制度体系。现对截至 2022 年 12 月 31 日公司内部控制情况报告如下：

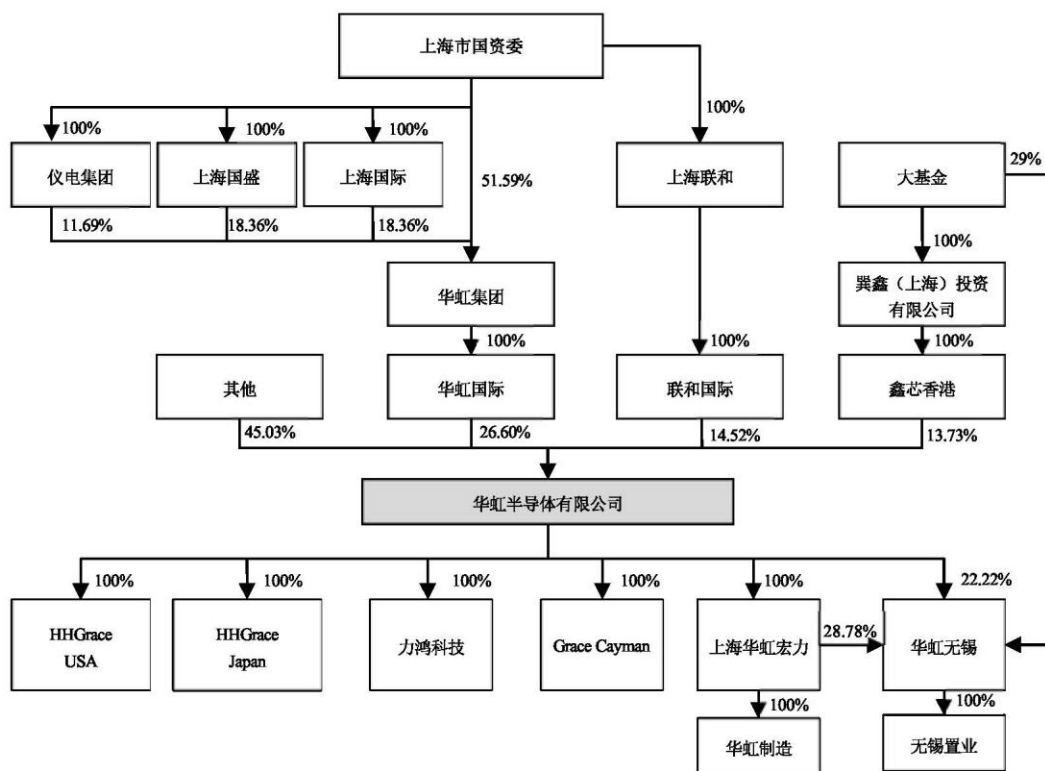
**一、公司的基本情况**

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| 中文名称     | 华虹半导体有限公司                            |
| 英文名称     | HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED       |
| 已发行股份总数  | 1,306,836,740 股（截至 2022 年 12 月 31 日） |
| 公司董事     | 张素心、唐均君、孙国栋、王靖、叶峻、张祖同、王桂壘、叶龙蜚        |
| 成立日期     | 2005 年 1 月 21 日                      |
| 注册地址     | 香港中环夏悫道 12 号美国银行中心 2212 室            |
| 主要生产经营地址 | 中国上海张江高科技园区哈雷路 288 号                 |



## 华虹半导体有限公司 关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的 内部控制的评估报告

2014 年 10 月 15 日，公司于香港联交所主板挂牌上市，股票代码为“01347.HK”。截至 2022 年 12 月 31 日，公司股权结构如下：



发行人实际控制人为上海市国资委，上海市国资委直接持有上海华虹（集团）有限公司 51.59% 的股权，上海华虹（集团）有限公司通过 Shanghai Hua Hong International, Inc 间接持有发行人 347,605,650 股股份，占公司股份总数的 26.60%。

本公司主要向客户提供以 8 英寸及 12 英寸晶圆为基础的特色工艺代工服务，在不同工艺平台上运用半导体专用设备和材料，按照客户需求为其制造多种类的半导体产品；同时为客户提供包括 IP 设计、测试等配套服务。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

## 二、公司建立内部控制的目标和遵循的原则

### （一）公司建立内部控制的目标

- 1.建立和完善符合现代公司经营发展和管理的组织架构，形成科学合理的决策机制、执行机制和监督机制，确保公司经营方针的贯彻执行；
- 2.建立有效的内部控制系统，能防止并及时发现和纠正错误或舞弊行为，维护公司财产的安全、完整和有效；
- 3.规范公司的各项会计工作，保证财务会计和其他信息的准确、及时、可靠；
- 4.建立有效、可靠的风险管理体系，强化风险管理，保证公司各项经营活动能正常有序运行。

### （二）公司内部控制建立与实施遵循的基本原则

- 1.全面性原则：内部控制应当贯穿决策、执行和监督全过程，覆盖公司及子公司的各种业务和事项，实现全过程、全员性控制。
- 2.重要性原则：在全面控制的基础上，关注重要业务和高风险领域，并采取更为严格的控制措施，确保不存在重大缺陷。
- 3.制衡性原则：在治理机构、机构设置及权责分配、业务流程等方面形成相互制约、相互监督，同时兼顾运营效率。
- 4.适应性原则：内部控制与公司的经营规模、业务范围、竞争状况和风险水平等相适应，并随着情况的变化及时加以调整。
- 5.成本效益原则：在内部控制设计和实施过程中权衡实施成本与预期效益，以适当的成本实现有效控制。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况

#### (一) 内部环境

##### 1. 治理结构

公司遵照中国香港法律、《联交所上市规则》、《企业内部控制基本规范》及其应用指引和评价指引的规定，建立了股东大会、董事会和经理层的治理结构（中国香港法律不要求公司设立监事会），董事会下设审核委员会、薪酬委员会、提名委员会。公司共有八名董事，其中包括两名执行董事、三名非执行董事、以及三名独立非执行董事，独立董事人数占比为 1/3，并且参与重大事项的决策和监督，增强董事会决策的客观性、科学性。在审核委员会、薪酬委员会、提名委员会成员中，独立董事占多数并担任召集人，且审核委员会的召集人为会计专业人士。

公司已经按照《证券法》、《科创板上市规则》等中国境内适用法律、法规和规范性文件的具体规定建立了完善的公司治理制度，包括《公司章程》、《董事名单与其角色和职能》、《审核委员会的职权范围》、《薪酬委员会的职权范围》、《提名委员会的职权范围》等，股东大会、董事会及其专门委员会顺利运行。通过完善公司制度，保证公司决策、执行和监督不相容岗位与职责相互分离，并形成相互制衡的机制。

##### 2. 内部职能机构

公司基本的内部职能机构包括制造部、工程部、动力部、办公室、人力资源部、战略市场与发展部、销售部、上市公司工作部、财务部、技术研发部、采购物流部、内部审计部等。

公司制定了组织架构图、管理制度与体系文件等内部管理文件，对于“重大决策、重大事项、重要人事任免及大额资金使用”实行集体决策和联签制度。另外，公司根据不相容职务分离的原则，制定了组织职责界定说明书，明确各部门/岗位的职责权限，形成相互协作、相互制约的机制，确保控制措施的有效执行，进而确保公司生产经营活动的有序、健康开展，保障控制目标的实现。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况（续）

#### （一）内部环境（续）

##### 3. 人力资源

公司根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》以及其他相关劳动法律法规，进行员工的聘用、管理和解聘。公司对人员录用、员工培训、辞退与辞职、工资薪酬与福利及绩效考核等进行了相关规定。公司将职业道德修养和专业胜任能力作为选拔和聘用员工的重要标准，注重员工的培训和继续教育，不断提高员工素质，使员工在公平、公开、公正的环境中，与公司共同成长发展。

随着公司业务的迅速发展，公司培养和引进高素质的管理和技术人才，为公司发展提供了人力资源保障。公司制定了《雇佣规程》、《员工绩效管理规程》、《培训管理规程》等制度，明确了员工的招聘、培训、入职、工资薪酬与福利、员工晋升、绩效考核等的管理要求和程序，保证员工的胜任岗位能力并履行职责，保证了公司人力资源的稳定和满足各部门对人力资源的需求。

##### 4. 企业文化

经过多年的发展，公司已形成独具特色的企业文化：以“持续创新，为全球客户制造‘芯’梦想”为愿景，以“通过协作、创新和优秀的企业公民性，为股东、客户和员工创造价值”为使命，以“革新，自信，进取，团结”为精神。公司经营管理层拟定公司愿景、战略目标以及企业责任等企业文化内核，人力资源部牵头组织科技与宣传部、工会等部门对企业文化进行推进与宣贯，积极开展多种形式的企业文化宣传建设活动，提升员工归属感，增强企业的凝聚力。

##### 5. 社会责任

公司在运营上遵守国家的法律法规和规章制度，并将环境与社会责任融入企业的战略经营活动中，审慎的管理公司的环境和社会风险，完善管理体系，改善供应链表现，降低资源消耗及环境排放，创新驱动发展，培养创新人才，共促社会和谐。同时，公司成立了企业社会责任工作组，形成管理层参与、横向协调各职能部门、纵向覆盖各下属公司的企业社会责任组织体系。





**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况（续）

#### （二）风险评估

公司已制定《全面风险管理制度》，对全面风险管理的组织架构与职责、风险识别、风险评估、风险应对等进行了明确规定。

公司内审部风险管理条线对各单位报送以及风险管理工作过程中获取的各项风险信息进行审核、筛选、提炼、组合，更新公司风险数据库，包括但不限于战略风险、运营风险、合规风险、财务风险等。在风险识别的基础上，风险管理条线综合运用风险调研问卷、访谈、及其他风险管理工具和方法，开展风险评估工作，明确公司重大风险领域和对应的风险成因。风险管理条线结合管理层风险偏好、公司风险承受度等因素，综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等风险应对策略制定风险应对举措，并根据各项工作情况与工作成果形成公司年度风险管理报告。

#### （三）控制活动

公司在改进和完善内部控制环境的同时，对主要的经营活动都建立了必要的政策和程序，运用手工控制与系统控制相结合、预防型控制与发现性控制相结合的方法，实施相应的控制。公司主要的内部控制活动包括：销售及收款管理、采购及付款管理、生产及成本管理、研发及知识产权管理、资产管理、在建工程管理、资金管理、信息系统管理、财务报告、全面预算管理等。

##### 1. 销售及收款管理

公司制定《进出口管理程序》、《退货管理流程》、《价格改善流程》、《客户发票管理流程》、《成品半成品出货流程》、《客户特殊要求处理流程》、《客户响应流程》、《客户产品质量评价用硅片的交付程序》、《顾客相关管理流程》、《有关合同签署事宜的授权管理规定》、《合同管理规定》等对销售、发货、收款等环节的职责和权限、政策和程序等进行了规定。

公司每年根据客户需求、市场调查等进行销售预测，并每月进行销售计划滚动修订，以指导排产计划。公司与客户进行业务洽谈和磋商，关注客户的付款情况、信用状况、以往销售状况等相关内容，签署销售合同或订单以及保密协议，明确双方的权利和义务。产品生产完成后，销售市场及服务部门通过系统辅助控制通知仓储部门拣货和发货，如涉及出口业务，由进出口部门负责报关事宜。出货完成后，通过系统流转财务部开具发票，并完成收款闭环。财务部对后续应收账款进行管理，客户服务部门定期与客户对账和催收。同时，质量管理部门定期开展客户满意度调查和分析工作，为销售业务环节的优化改进提供支持。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况（续）

#### （三）控制活动（续）

##### 2. 采购及付款管理

公司制定了《采购手册》与《供应商管理规程》，用于规范采购作业的执行标准，涵盖请购、询价、议价、供应商管理及选定、采购签核、交期跟催、收货检验、异常处理、供应商绩效管理等相关流程。

公司每年制定采购预算控制采购成本，根据生产计划，结合库存、产能情况、交货周期等确定原材料、化学品、备品备件的采购需求，其他设备、服务类采购根据用户部门确定采购需求，各类采购需求由相关部门提出采购申请，根据设定的权限审批。采购相关部门根据公司规范选择招标、询比价、单一来源等方式确定供应商，签订合同或订单，并进行跟催与后续验收，采购相关人员根据系统收货记录（原材料、化学品、备品备件）、经签核的完工单（服务类、工程类采购）、验收单（资产设备类采购）进行请款，请款根据设定的权限审批。质量管理部门及采购部定期对供应商进行评价，对问题供应商进行重审、冻结和淘汰等处理。

##### 3. 生产及成本管理

公司制定了《生产排程管理程序》、《生产管理部订单交达管理流程》对生产活动进行规范，以有效使用设备、人力、材料等资源，提高生产率并满足交期要求。

公司通过对生产计划的制定、更新与调整，各个生产阶段的工艺评估与优化，系统自动的检测与产品的质量控制，对生产过程进行进度、质量、技术、安全等方面的管理。同时，公司根据设定的成本核算规则，通过系统进行成本的归集、分摊与核算，且财务部每月进行成本差异的分析，以便公司对成本进行控制与优化。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况（续）

#### （三）控制活动（续）

#### 4.研发及知识产权管理

公司研发项目包含两种，分别为非国家重大专项项目（非 NKP）及国家重大专项项目（NKP）。公司已制定《项目管理流程》、《知识产权管理制度》、《新项目立项申请流程》、《国家科技重大专项的申报暨实施管理办法》、《科技专项资金管理实施细则》、《国家科技重大专项资金拨付合作单位操作流程》、《国家专项节点检查工作细则》等对研发计划、立项及可行性分析、过程监督、结题验收、研究成果保护等流程进行了规定。

公司根据战略发展需要、核心技术需求、客户要求等确定研发的方向，非 NKP 项目由项目发起人发起研发项目立项，立项审核委员会进行技术需求和商务需求的能力评估与商务评估，并按照规定的权限和程序进行决策，在研发项目推进和监督过程中通过 APQP 系统进行管理，包括研发项目的技术指标、项目进展等，同时关注研发项目成本控制。项目达到预期可结项指标后通过集体决策的方式结项。NKP 项目遵照国家的相关要求和标准，进行申请、研究及验收。公司重视研究成果的保护，通过与研发人员签订保密协议、设置研发资料信息访问权限等控制保护研究成果信息安全；公司建立内部专利评审委员会，规范专利申报与专利管理。

#### 5.资产管理

公司制定了《固定资产管理办法》、《库房管理程序》、《仓储盘点流程》、《废品库报废处理程序》、《生产物料及一般物料报废流程》、《资产减值准备及资产损失财务核销管理办法》等相关制度对固定资产及存货的取得、实物管理、处置报废、减值等进行规定。

公司固定资产通过采购或建造取得后，其启用、转移、技术改造与维修维护、报废处置等均须经过适当的审批和记录，财务部门在 SAP 系统中对固定资产主数据进行维护，每月 SAP 系统自动计算固定资产折旧。公司建立了对原材料、成品半成品等存货的入库、出库及在库管理程序，并通过 BPM 系统和 SAP 系统进行存货管理。公司定期对固定资产和存货等资产进行盘点，主责部门、财务等相关部门组成盘点组，对盘点发现的问题，及时查明原因，追究责任，妥善处理。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况（续）

#### （三）控制活动（续）

#### 6.在建工程管理

目前公司建立了在建工程相关管理规范，对工程立项与预算、供应商选择、合同签订、工程建设、工程验收进行了规范；通过《工程变更费用管理制度》，对工程变更费用管理进行了相关规定；通过《工程竣工结算管理办法》对工程结算、决算进行了规范。通过对工程各个环节的控制措施，保障了工程项目的投资回报、成本、进度、质量、技术等关键指标的实现。

#### 7.资金管理

公司制定了《现金及票据管理办法》、《账户管理办法》、《印章管理制度》、《费用报销管理办法》、《暂借款管理办法》对资金进行管理。通过资金计划与预算控制，以及对资金收付的限额、方式、审批、记录与盘点进行控制，对银行账户开户、变更与销户进行审批控制，对票据和印章进行管理与记录等控制措施，确保资金安全。同时公司统筹协调内部各机构在生产经营过程中的资金需求，实现资金营运的良性循环，提升资金营运效率。

#### 8.信息系统管理

公司重视信息系统在内部控制中的作用，根据内部控制要求，结合组织架构、业务范围、技术能力等因素，建立信息系统建设整体规划，同时公司制定了《系统开发和维护控制规程》，对信息系统的需求提出、开发（包括外包软件开发）、测试、维护等关键环节做出了规范，并有序组织信息系统开发、运行与维护。公司制定了《企业秘密管理规程》、《信息安全事件管理规程》、《信息系统管理规程》、《信息备份管理规程》，构筑了公司的 IT 安全策略，并且建立了完善的逻辑访问控制管理体系、备份管理体系以及灾难恢复计划。

#### 9.财务报告

公司根据《企业内部控制基本规范》和国家最新会计政策的变化，完善了各项财务管理制度和与财务报告相关的内控控制，确保财务报告编制的完整性、真实性、及时性、准确性。公司依法设置了独立的会计机构，配备适当的会计从业人员。报告期内，公司财务报告均符合会计法律法规和国家统一的会计准则的规定。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

### 三、公司内部控制的建立和运行情况（续）

#### （三）控制活动（续）

##### 10.全面预算管理

公司制定了《预算管理办法》，明确预算的编制方法和体系。年度预算主要包括销售收入预算、生产预算、成本预算、资本支出预算及其他费用类预算，分别由各相关部门制定，财务部将各部门预算汇总形成《年度预算方案》，并与各部门经营管理层讨论、报经董事会审议。公司通过预算的申请与审批、执行与监督、差异分析、预算考核等控制措施，将有限的资源加以整合，协调分配到能够提高经营效率效果的业务、活动、环节中去，从而实现公司资源的优化配置，提高公司经济效益。

#### （四）信息与沟通

公司制定了《上市公司工作部信息发布规程》，对通过公司外网、媒体等渠道进行宣传信息发布的行为进行了明确，以保证相关材料信息的准确可靠，防止敏感信息泄露。公司制定了《交易披露的政策及流程》，对信息披露的形式、定期报告（包括年度报告、中期报告、季度报告）及临时报告的披露流程、信息披露实物的管理等内容进行了规定。

在日常经营过程中，公司建立了定期与不定期的业务与专项报告等信息沟通机制，董事会和管理层利用现代化信息平台，全面、及时地了解公司经营信息；通过例会、办公会等方式进行决策管理，以保证日常经营活动的有效运作。公司还设立了反舞弊举报渠道，公司的协作单位、员工在日常业务活动中发现商业贿赂、共谋的线索或行为，均可通过举报邮箱、电话、信箱等向纪委反映和举报。公司持续优化信息管理流程，不断提高管理决策及运营效率。

#### （五）内部监督

公司已制定《内部审计章程》，对内审部的职责和权限进行了明确：内审部是公司董事会审核委员会审计工作的执行机构，依据有关法律法规、公司制定的内部控制管理制度对公司各部门及公司所属控股子公司的财务收支、经济活动进行独立地监督、审查和评价。对在监督审查过程中发现的问题，内审部及时提出控制管理建议，督促相关部门及时整改，确保内控制度的有效实施，控制整体经营风险，保障公司的稳定发展。



**华虹半导体有限公司**  
**关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的**  
**内部控制的评估报告**

---

#### **四、内部控制的自我评价**

公司已按照《公司章程》、《联交所上市规则》、《科创板上市规则》等注册地、境外上市地、中国境内适用法律、法规和规范性文件，建立健全了股东大会、董事会和经理层的治理结构，各组织机构能够按公司制定的议事规则或工作程序规范运作，保证公司董事会及经理层在授权范围内履行职责。

公司设置了独立的财务部门与财务负责人，直接负责公司的财务管理工作。另外，本公司建立了业务控制、稽核流程和管理体系，形成相互制衡机制，以保证各部门、各工作岗位均在权限范围内行使职权，业务活动均有真实记录。

综上所述，公司管理层认为：

公司现行的内部控制体系基本完整、合理及有效，在所有重大方面得到了有效执行，能够适应公司管理和发展需要，能够保障公司会计资料和财务报表的真实性、合法性、完整性，能够保障公司所属财产物资的安全、完整，能够按照法律、法规和公司章程规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。

公司内部控制管理体系自建立以来，各项控制措施得到了实施，随着公司不断发展，内部控制管理体系还将进一步健全和完善，并将在实际中得以执行和实施。



华虹半导体有限公司  
关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的  
内部控制的评估报告

---

(本页为签署页)

华虹半导体有限公司



企业负责人：


主管会计工作负责人：


会计机构负责人：


2023 年 3 月 30 日



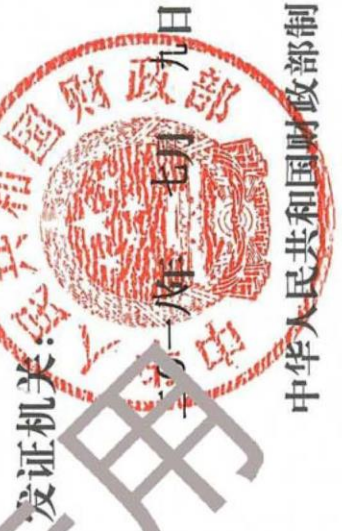




证书序号: 0004095

### 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予注册注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



# 会计师事务所 执业证书

名称: 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 毛鞍宁

主任会计师:

经营场所: 北京市东长安街1号东方广场安永大楼17层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

执业证书编号: 11000243

批准执业文号: 财会函(2012)35号

批准执业日期: 二〇一二年七月二十七日



2020年11月10日 星期二

会计司 搜索

返回主页

当前位置: 首页 > 工作通知

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息  
(截至2020年11月10日)

| 序号 | 会计师事务所名称               | 统一社会信用代码            | 执业证编号    | 备案公告日期     |
|----|------------------------|---------------------|----------|------------|
| 1  | 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911100005142139067  | 11000000 | 2020-11-02 |
| 2  | 北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108M400717806  | 010274   | 2020-11-02 |
| 3  | 北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101020855453270  | 110000   | 2020-11-02 |
| 4  | 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110000559649385C  | 11000241 | 2020-11-02 |
| 5  | 大华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108559676059Q  | 11010148 | 2020-11-02 |
| 6  | 大信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108559611484C  | 11010141 | 2020-11-02 |
| 7  | 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91310000653878703B  | 31000012 | 2020-11-02 |
| 8  | 公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320200078263333C  | 32020028 | 2020-11-02 |
| 9  | 广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)   | 914401010852726072  | 44010079 | 2020-11-02 |
| 10 | 广东中联广信会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91440101M49LX31781  | 44010157 | 2020-11-02 |
| 11 | 和信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 9137010006118893253 | 37010001 | 2020-11-02 |
| 12 | 华兴会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91350100084373029L  | 35010001 | 2020-11-02 |
| 13 | 利安达会计师事务所(特殊普通合伙)      | 911101050805090966  | 11000154 | 2020-11-02 |
| 14 | 立信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310101568093764L  | 31000006 | 2020-11-02 |
| 15 | 立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911201160796417077  | 12010023 | 2020-11-02 |
| 16 | 鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)       | 914303007703291606  | 47470029 | 2020-11-02 |
| 17 | 普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)   | 913100006699131343  | 31000007 | 2020-11-02 |
| 18 | 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)       | 9111010208554927874 | 11010032 | 2020-11-02 |
| 19 | 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108569499233D  | 11010130 | 2020-11-02 |
| 20 | 上会会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310106088242261L  | 31000008 | 2020-11-02 |
| 21 | 深圳德意志会计师事务所(普通合伙)      | 91440300770327222R  | 47470034 | 2020-11-02 |
| 22 | 四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 91510500083391472Y  | 51010003 | 2020-11-02 |
| 23 | 苏亚金诚会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320000085046285W  | 32000026 | 2020-11-02 |
| 24 | 唐山市新正会计师事务所(普通合伙)      | 911302035795687109  | 13020011 | 2020-11-02 |
| 25 | 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913200000831585821  | 32000010 | 2020-11-02 |
| 26 | 天健会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913300005793421213  | 33000001 | 2020-11-02 |

|    |                      |                     |          |            |
|----|----------------------|---------------------|----------|------------|
| 27 | 天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)    | 911101080898649376  | 11000374 | 2020-11-02 |
| 28 | 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)   | 911101085923425568  | 11010150 | 2020-11-02 |
| 29 | 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)    | 9161013607340169X2  | 61010047 | 2020-11-02 |
| 30 | 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110101592351581W  | 11010136 | 2020-11-02 |
| 31 | 亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 911100000785622412  | 11010075 | 2020-11-02 |
| 32 | 永拓会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101050805458861W | 11000102 | 2020-11-02 |
| 33 | 尤尼泰德普会计师事务所(特殊普通合伙)  | 91370200MA3TC6A8679 | 37020009 | 2020-11-02 |
| 34 | 致同会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101055852343655N | 11010156 | 2020-11-02 |
| 35 | 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)     | 910000087374063A    | 35000014 | 2020-11-02 |
| 36 | 中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)   | 920806087800Q       | 11000162 | 2020-11-02 |
| 37 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9136088390411       | 12010011 | 2020-11-02 |
| 38 | 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91061301173Y        | 11010170 | 2020-11-02 |
| 39 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9106081978608B      | 49010005 | 2020-11-02 |
| 40 | 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102089661664J  | 11000204 | 2020-11-02 |
| 41 | 中喜会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9111010108553078X   | 11000168 | 2020-11-02 |
| 42 | 中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)  | 9111010208376369XD  | 11010205 | 2020-11-02 |
| 43 | 中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102082881146K  | 11000167 | 2020-11-02 |
| 44 | 中天大通会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110108089662085K  | 11000267 | 2020-11-02 |
| 45 | 中准会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108082889906D  | 11000170 | 2020-11-02 |
| 46 | 众华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9131011084119251J   | 31000003 | 2020-11-02 |

以上信息是根据会计师事务所首次备案材料生成, 行政机关仅对备案材料完备性进行形式审核, 会计师事务所对相关信息的真实性、准确、完整负责; 为会计师事务所从事证券服务业务备案, 不代表对其执业能力的认可。

附件:

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息(截至2020年10月10日).xls

发布日期: 2020年11月09日



【大中小】 【打印版】 【关闭窗口】

网站地图 | 联系我们

主办单位: 中华人民共和国财政部  
技术支持: 财政部信息中心  
中华人民共和国财政部 版权所有, 如需转载, 请注明来源



姓名 徐汝洁  
 Full name  
 性别 女  
 Sex  
 出生日期 1988-09-09  
 Date of birth  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)  
 Working unit  
 身份证号 310107690908122  
 Identity card No.



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after renewal.

证书编号: 310000832295  
 No. of Certificate  
 批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs  
 发证日期: 2021年12月9日  
 Date of Issuance



2021年4月30日  
 2021/4/30

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



徐汝洁(310000832295)  
 您已通过2021年年检  
 上海市注册会计师协会  
 2021年10月30日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。





姓名 朱莉  
 Full name 朱莉  
 性别 女  
 出生日期 1990-10-12  
 Date of Birth 1990-10-12  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 Work unit 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 身份证号 310105199010120462  
 Identity card No. 310105199010120462



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



证书编号:  
 No. of Certificate

110002430868

批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 06 月 24 日  
 Date of Issuance /y /m /d

**华虹半导体有限公司**

**非经常性损益的专项说明**

**2020年度、2021年度及2022年度**



# 华虹半导体有限公司

---

## 目 录

|             | 页 次   |
|-------------|-------|
| 非经常性损益的专项说明 | 1 - 2 |
| 非经常性损益明细表   | 3 - 4 |





Ernst & Young Hua Ming LLP  
Level 17, Ernst & Young Tower  
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue  
Dongcheng District  
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）  
中国北京市东城区东长安街1号  
东方广场安永大楼17层  
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000  
Fax 传真: +86 10 8518 8298  
ey.com

## 非经常性损益的专项说明

安永华明（2023）专字第60985153\_B02号  
华虹半导体有限公司

华虹半导体有限公司董事会：

我们审计了华虹半导体有限公司2020年度、2021年度及2022年度的财务报表（统称“申报财务报表”），并于2023年3月30日出具了编号为安永华明（2023）审字第60985153\_B01号的无保留意见审计报告。

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第58号——首次公开发行股票并上市申请文件》和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的规定，华虹半导体有限公司管理层编制了后附的2020年度、2021年度及2022年度的非经常性损益明细表。我们对上述非经常性损益明细表进行专项说明如下：

基于我们为申报财务报表整体发表审计意见的审计工作，我们未发现上述非经常性损益明细表中对非经常性损益的披露在所有重大方面不符合上述中国证券监督管理委员会的相关规定。

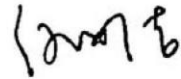
本报告仅供华虹半导体有限公司本次申请首次公开发行科创板股票使用，不适用于其他用途。



非经常性损益的专项说明（续）

安永华明（2023）专字第60985153\_B02号  
华虹半导体有限公司

（本页无正文）



中国注册会计师：徐汝洁



中国注册会计师：朱 莉

中国 北京

2023年3月30日





**华虹半导体有限公司**  
**非经常性损益明细表**  
**2022年度、2021年度、2020年度**  
**人民币元**

|                                                                                                                 | 2022年                 | 2021年                 | 2020年                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分                                                                                      | 14,925.56             | (492,764.35)          | (65,549.01)           |
| 计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）                                                        | 739,403,572.67        | 771,930,730.05        | 436,011,205.56        |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 422,400.00            | -                     | 37,409,444.35         |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响                                                                            | 25,668,465.76         | -                     | -                     |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出                                                                                              | (29,020,741.26)       | 631,997.40            | 169,525.00            |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目*                                                                                              | 32,964,054.38         | -                     | 2,239,638.75          |
| 所得税影响数                                                                                                          | (7,461,949.82)        | (80,743,615.25)       | (35,584,615.24)       |
| 少数股东权益影响数（税后）                                                                                                   | (323,719,198.16)      | (114,551,805.53)      | (115,783,990.24)      |
|                                                                                                                 | <u>438,271,529.13</u> | <u>576,774,542.32</u> | <u>324,395,659.17</u> |

非经常性损益项目的确认依照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（证监会公告〔2008〕43号）的规定执行。

\*其他符合非经常性损益定义的损益项目系集团享有的上海华虹科技发展有限公司及上海华虹投资发展有限公司的非经常性损益。



华虹半导体有限公司  
非经常性损益明细表  
2022年度、2021年度、2020年度  
人民币元

(本页为签署页)

华虹半导体有限公司



企业负责人：

张素心 

主管会计工作负责人：

王鼎 

会计机构负责人：

黄英娜 

2023年3月30日

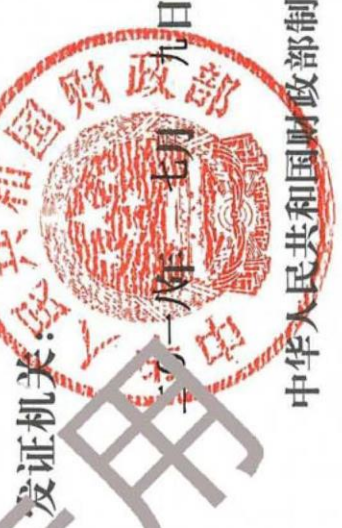




证书序号: 0004095

### 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予注册注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



# 会计师事务所 执业证书

名称: 安永华明会计师事务所 (特殊普通合伙)

首席合伙人: 毛鞍宁

主任会计师:

经营场所: 北京市东长安街1号东方广场安永大楼17层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

执业证书编号: 11000243

批准执业文号: 财会函(2012)35号

批准执业日期: 二〇一二年七月二十七日



2020年11月10日 星期二

会计司 搜索

返回主页

当前位置: 首页 > 工作通知

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息

(截至2020年11月10日)

| 序号 | 会计师事务所名称               | 统一社会信用代码            | 执业证编号    | 备案公告日期     |
|----|------------------------|---------------------|----------|------------|
| 1  | 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110000514213906   | 11000000 | 2020-11-02 |
| 2  | 北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108M400719006  | 010274   | 2020-11-02 |
| 3  | 北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101020855453270  | 110000   | 2020-11-02 |
| 4  | 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110000559649385C  | 11000241 | 2020-11-02 |
| 5  | 大华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108559676059Q  | 11010148 | 2020-11-02 |
| 6  | 大信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108559611484C  | 11010141 | 2020-11-02 |
| 7  | 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91310000653878703B  | 31000012 | 2020-11-02 |
| 8  | 公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320200078269333C  | 32020028 | 2020-11-02 |
| 9  | 广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)   | 914401010852726072  | 44010079 | 2020-11-02 |
| 10 | 广东中联广信会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91440101M49LX31181  | 44010157 | 2020-11-02 |
| 11 | 和信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 9137010006118893253 | 37010001 | 2020-11-02 |
| 12 | 华兴会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91350100084373029L  | 35010001 | 2020-11-02 |
| 13 | 利安达会计师事务所(特殊普通合伙)      | 911101050805090966  | 11000154 | 2020-11-02 |
| 14 | 立信会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310101568093764L  | 31000006 | 2020-11-02 |
| 15 | 立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911201160796417077  | 12010023 | 2020-11-02 |
| 16 | 鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)       | 914303007703291606  | 47470029 | 2020-11-02 |
| 17 | 普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)   | 913100006599131343  | 31000007 | 2020-11-02 |
| 18 | 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)       | 911101020854927874  | 11010032 | 2020-11-02 |
| 19 | 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91110108569499233D  | 11010130 | 2020-11-02 |
| 20 | 上会会计师事务所(特殊普通合伙)       | 91310106088242261L  | 31000008 | 2020-11-02 |
| 21 | 深圳德意志会计师事务所(普通合伙)      | 91440300770327222R  | 47470034 | 2020-11-02 |
| 22 | 四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 91510500083391472Y  | 51010003 | 2020-11-02 |
| 23 | 苏亚金诚会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91320000085046285W  | 32000026 | 2020-11-02 |
| 24 | 唐山市新正会计师事务所(普通合伙)      | 911302035795687109  | 13020011 | 2020-11-02 |
| 25 | 天衡会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913200000831585821  | 32000010 | 2020-11-02 |
| 26 | 天健会计师事务所(特殊普通合伙)       | 913300005793421213  | 33000001 | 2020-11-02 |

|    |                      |                     |          |            |
|----|----------------------|---------------------|----------|------------|
| 27 | 天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)    | 911101080898649376  | 11000374 | 2020-11-02 |
| 28 | 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)   | 911101085923425568  | 11010150 | 2020-11-02 |
| 29 | 希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)    | 9161013607340169X2  | 61010047 | 2020-11-02 |
| 30 | 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110101592351581W  | 11010136 | 2020-11-02 |
| 31 | 亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙) | 911100000785622412  | 11010075 | 2020-11-02 |
| 32 | 永拓会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101050805458861W | 11000102 | 2020-11-02 |
| 33 | 尤尼泰德普会计师事务所(特殊普通合伙)  | 91370200MA3TC6A8679 | 37020009 | 2020-11-02 |
| 34 | 致同会计师事务所(特殊普通合伙)     | 911101055852343655N | 11010156 | 2020-11-02 |
| 35 | 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)     | 910000087374063A    | 35000014 | 2020-11-02 |
| 36 | 中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)   | 920806087900Q       | 11000162 | 2020-11-02 |
| 37 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9136088390411       | 12010011 | 2020-11-02 |
| 38 | 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91061301173Y        | 11010170 | 2020-11-02 |
| 39 | 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)   | 9106081978608B      | 49010005 | 2020-11-02 |
| 40 | 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102089661664J  | 11000204 | 2020-11-02 |
| 41 | 中喜会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9111010108553078X   | 11000168 | 2020-11-02 |
| 42 | 中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)  | 9111010208376369XD  | 11010205 | 2020-11-02 |
| 43 | 中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)    | 91110102082881146K  | 11000167 | 2020-11-02 |
| 44 | 中天大通会计师事务所(特殊普通合伙)   | 91110108089662085K  | 11000267 | 2020-11-02 |
| 45 | 中准会计师事务所(特殊普通合伙)     | 91110108082889906D  | 11000170 | 2020-11-02 |
| 46 | 众华会计师事务所(特殊普通合伙)     | 9131011084119251J   | 31000003 | 2020-11-02 |

本表信息是根据会计师事务所首次备案材料生成,行政机关仅对备案材料完备性进行审核,会计师事务所对相关信息的真实性、准确、完整负责;为会计师事务所从事证券服务业务备案,不代表对其执业能力的认可。

会计师事务所名称按首字母排序,排名不分先后。

各会计师事务所基本信息,注册会计师基本信息,近二年行政处罚信息详见附件。

附件:

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息(截至2020年10月10日).xls

发布日期: 2020年11月09日



【大中小】 【打印版】 【关闭窗口】

网站地图 | 联系我们

主办单位: 中华人民共和国财政部  
 技术支持: 财政部信息中心  
 地址: 北京 100001 京ICP备05002860号 京公网安备11010202000006号  
 中华人民共和国财政部 版权所有, 如蒙转载, 请注明来源



姓名 徐汝洁  
 Full name  
 性别 女  
 Sex  
 出生日期 1988-09-09  
 Date of birth  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)  
 Working unit  
 身份证号 3101076909098122  
 Identity card No.



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after renewal.

证书编号: 310000832295  
 No. of Certificate  
 批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs  
 发证日期: 2021年12月9日  
 Date of Issuance



2021年12月09日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



徐汝洁(310000832295)  
 您已通过2021年年检  
 上海市注册会计师协会  
 2021年10月30日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。





姓名 朱莉  
 Full name 朱莉  
 性别 女  
 出生日期 1990-10-12  
 Date of Birth 1990-10-12  
 工作单位 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 Work unit 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所  
 身份证号 310105199010120462  
 Identity card No. 310105199010120462



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。



证书编号:  
 No. of Certificate

110002430868

批准注册协会: 上海市注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 06 月 24 日  
 Date of Issuance /y /m /d

## 关于华虹半导体有限公司 首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市 之法律意见书

致：华虹半导体有限公司

敬启者：

上海市通力律师事务所（以下简称“本所”）根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《关于创新试点红筹企业在境内上市相关安排的公告》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等有权立法机构、监管机构已公开颁布、生效且现时有效的法律、法规以及规范性文件等有关规定（以下简称“法律、法规以及规范性文件”），按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本法律意见书。

### （引 言）

根据华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）的委托，本所指派李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师、夏青律师（以下合称“本所律师”）作为发行人首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，就本法律意见书出具日前已经发生的事实或存在的事实，根据本所律师对法律、法规以及规范性文件的理解出具法律意见。

本所及经办律师依据《中华人民共和国证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及律师工作报告和法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责



和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本所出具的法律意见书和律师工作报告仅对出具日以前已经发生或存在的且与本次发行有关的法律问题，根据法律、法规以及规范性文件发表法律意见，并不对有关会计、审计、资产评估等专业事项发表意见，也不具备适当资格对其他国家或地区法律管辖范围内的事项发表意见。本法律意见书提及其他国家或地区法律意见书、法律审阅报告或其内容，均系指援引、参考该等发行人可依赖的境外法律意见书、法律审阅报告或其内容。

本所已得到发行人的保证，即发行人提供给本所律师的所有文件及相关资料均是真实的、完整的、有效的，无任何隐瞒、遗漏和虚假之处，文件资料为副本、复印件的内容均与正本或原件相符，提交给本所的各项文件的签署人均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。本所律师对于出具法律意见至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，依赖有关政府部门、发行人、其他单位出具的证明文件或相关专业机构的报告发表法律意见，或援引、参考发行人可依赖的第三方机构的报告发表法律意见。

本所出具的法律意见书和律师工作报告仅供发行人为本次发行之目的而使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本所出具的法律意见书和律师工作报告作为发行人本次发行所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法对出具的法律意见承担责任。

基于上文所述，本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求出具法律意见如下。本所律师出具法律意见的相应具体依据请参见本所律师出具的律师工作报告。

(正 文)

为本法律意见书表述方便，在本法律意见书中，除非另有说明，以下左栏所列词语具有该词语相应右栏所作表述的涵义：

- |                  |                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 法律、法规以及规范性文件： | 指已公开颁布、生效并现行有效的中华人民共和国境内法律、行政法规、行政规章、有权立法机构、监管机构的有关规定等法律、法规以及规范性文件。为本法律意见书之目的，本法律意见书所述的“法律、法规以及规范性文件”不包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾地区的法律、法规以及规范性文件。 |
| 2. 发行人/华虹半导体：    | 指华虹半导体有限公司。                                                                                                                                 |
| 3. 华虹 NEC：       | 指上海华虹 NEC 电子有限公司。                                                                                                                           |
| 4. 华虹集团：         | 指上海华虹（集团）有限公司。                                                                                                                              |
| 5. 华虹国际：         | 指 Shanghai Hua Hong International, Inc.（上海华虹国际公司），系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司。                                                                  |
| 6. NEC：          | 指日本电气株式会社。                                                                                                                                  |
| 7. 香港海华：         | 指香港海华有限公司。                                                                                                                                  |

8. Newport: 指 Newport Fab LLC。
9. 上海联和: 指上海联和投资有限公司。
10. 联和国际: 指 Sino-Alliance International Ltd., 系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司。
11. Wisdom Power: 指 Wisdom Power Technology Limited., 系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司, 为联和国际全资子公司。
12. 鑫芯香港: 指鑫芯(香港)投资有限公司, 系一家根据香港法律注册成立且存续的公司。
13. 张江集团: 指上海张江(集团)有限公司。
14. 张江国际: 指上海张江国际有限公司。
15. 张江 GUKE: 指 Zhangjiang GU KE Company Limited。
16. 大基金: 指国家集成电路产业投资基金股份有限公司。
17. 仪电集团: 指上海仪电(集团)有限公司。

18. 上海华虹宏力：指上海华虹宏力半导体制造有限公司。
19. 华虹无锡：指华虹半导体（无锡）有限公司。
20. 无锡置业：指华宏置业（无锡）有限公司。
21. 力鸿科技：指力鸿科技有限公司，系一家根据香港特别行政区法律注册成立且合法存续的公司。
22. Grace Cayman：指 Grace Semiconductor Manufacturing Corporation（宏力半导体制造有限公司），系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司。
23. Grace Japan：指 HHGrace Semiconductor Japan Co., Ltd.，系一家根据日本法律注册成立且合法存续的公司。
24. Grace USA：指 HHGrace Semiconductor USA, Inc，系一家根据美国加利福尼亚州法律注册成立且合法存续的公司。
25. 控股子公司：指于2022年3月31日发行人控制并纳入合并报表范围的7家下属公司，即上述第18至24项所述及的公司。
26. 境内控股子公司：指于2022年3月31日发行人控制并纳入合并报表范围的3家境内下属公司，即上述第18至20项所述及的公司。

27. 境外控股子公司：指于2022年3月31日发行人控制并纳入合并报表范围的4家境外下属公司，即上述第21至24项所述及的公司。
28. 华虹科技：指上海华虹科技发展有限公司。
29. 华虹置业：指上海华虹置业有限公司。
30. 华力微：指上海华力微电子有限公司。
31. 上海华力：指华力微和上海华力集成电路制造有限公司。
32. 《证券法》：指《中华人民共和国证券法》。
33. 《管理办法》：指《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》。
34. 《审核规则》：指《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》。
35. 《科创板上市规则》：指《上海证券交易所科创板股票上市规则》。
36. 《公司条例》：指不时修订的中国香港特别行政区《公司条例》。
37. 《香港上市规则》：指《香港联合交易所有限公司证券上市规则》，包括其附录。

38. 《公司章程》：指发行人制定及不时修订的《华虹半导体有限公司之组织章程细则》。
39. 《公司章程（A股上市后适用稿）》：指发行人于本次发行上市后适用的《华虹半导体有限公司之组织章程细则》。
40. 《若干意见》：指《国务院办公厅转发证监会〈关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见〉的通知》。
41. 《实施办法》：指《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》。
42. 《公告》：指《关于创新试点红筹企业在境内上市相关安排的公告》。
43. HSF：指发行人香港法律顾问 Herbert Smith Freehills。
44. 《香港法律审阅报告》：指 HSF 为发行人本次发行事宜于 2022 年 6 月 29 日出具的 Hong Kong Legal Review Report。
45. 中国证监会：指中国证券监督管理委员会。
46. 上交所：指上海证券交易所。
47. 上海市国资委：指上海市国有资产监督管理委员会。

48. 香港证监会：指香港证券及期货事务监察委员会。
49. 香港联交所：指香港联合交易所有限公司。
50. 安永华明：指安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)。
51. 招股说明书(申报稿)：指发行人向上交所申报的首次公开发行人民币普通股股票并在上交所科创板上市申请文件中所纳入的招股说明书。
52. 《审计报告》：如无特别指明，指安永华明于 2022 年 8 月 5 日出具的安永华明(2022)审字第 60985153\_B02 号《审计报告》。
53. 报告期/最近三年及一期：指 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1 月至 3 月。
54. 元：如无特别指明，指人民币元。

## 一. 本次发行的批准和授权

- (一) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 5 月 12 日召开董事会会议，审议通过了《人民币股份发行及特别授权》《建议授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜》《关于人民币股份发行前滚存利润分配的计划之建议》《关于人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价的预案之建议》《关于利润分配政策及人民币股份

发行后三年内股东分红回报计划之建议》《关于人民币股份发行募集资金用途之建议》《关于人民币股份发行后被摊薄即期回报的填补措施之建议》《关于人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施之建议》《关于修订章程细则之建议》《关于采纳股东大会议事规则之建议》《关于采纳董事会议事规则之建议》等与本次发行有关的议案，并同意将与本次发行相关的议案提交股东特别大会审议。

- (二) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会审议通过了《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》《有关授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜的决议案》《有关人民币股份发行前滚存利润分配的计划的决议案》《有关人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价的预案的决议案》《有关公司利润分配政策及人民币股份发行后三年内股东分红回报计划的决议案》《有关人民币股份发行募集资金用途的决议案》《有关人民币股份发行后即期回报摊薄的补救措施的决议案》《有关人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施的决议案》《有关修订组织章程细则的决议案》《有关采纳股东大会议事规则的决议案》《有关采纳董事会议事规则之决议案》等与本次发行有关的议案。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，上述股东特别大会的召集、召开程序及其表决未违反香港法律、《香港上市规则》及《公司章程》的规定，上述股东特别大会通过的决议于香港法律项下有效。

- (三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，该等股东特别大会通过的决议（包括就本次发行的具体实施对于董事会的授权）在香港法律项下有效。
- (四) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会作出决议，同意发行人向社会公众首次公开发行人民币普通股股票，并



于发行完成后在上交所科创板上市。根据本次会议决议，发行人本次发行的具体方案如下：

1. 人民币股份类别：由目标认购人（如下文所述）以人民币认购并在上交所科创板上市及以人民币交易的普通股，组成与于香港联交所上市的现有普通股（以下简称“香港股份”）属同一类别的普通股；遵照《公司条例》第135条，人民币股份没有面值；
2. 将予发行的人民币股份数目：建议将予发行的人民币股份数目不超过433,730,000股，即于2022年6月1日发行人股本约33.32%，且不超过本次发行完成后发行人经扩大股本的25%（包括根据发行人与主承销商可协商行使的超额配售选择权而将予发行的人民币股份）。本次发行仅以发行新股的方式进行；

人民币股份的最终实际发行数目及超额配售选择权事宜将根据市场情况及与相关监管机构的沟通情况确定；

3. 目标认购人：符合资格的网下投资者及已于上交所开立账户并符合条件的自然人、法人、其他机构投资者（中国法律、法规及监管文件禁止购买者除外）或符合中国证监会、上交所相关资格规定的其他目标认购人；

倘任何上述人民币股份发行的目标认购人为发行人的关连人士，发行人将采取所有合理措施以遵守相关监管部门的要求，包括但不限于《香港上市规则》第14A章的规定；

4. 发行方式：发行人将采取网下配售及网上资金申购相结合的方式，或中国相关证券监管机构批准的其他发行方式；

5. 定价方式：人民币股份的定价方式将根据人民币股份发行时境内外资本市场状况和发行人的实际情况，由董事会及主承销商厘定，并综合考虑股东整体利益，通过（i）向潜在投资者推广及初步询价确定价格区间；及（ii）按照中国相关法律法规以及相关证券监管机构的规定确定发行价格；
6. 战略配售：根据业务合作和融资规模的需要，发行人可能实施战略配售，将部分人民币股份配售给符合法律法规要求的相关投资者；发行人的高级管理人员如果设立专项资产管理计划参与本次发行的战略配售，获配的人民币股份数目不超过本次发行中发行的人民币股份数目的10%，且高级管理人员承诺获得本次配售的人民币股份持有期限不少于12个月，具体由各方签署的战略配售协议约定；
7. 联席保荐机构及主承销商：国泰君安证券股份有限公司及海通证券股份有限公司；
8. 承销方式：本次发行的承销方式为主承销商的余额包销；
9. 募集资金用途：扣除发行开支后，本次发行募集所得资金目前拟定用作华虹制造（无锡）项目、8英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目及补充流动资金；

倘人民币股份发行募集的实际资金净额超过相关项目所需的投资金额，发行人将按照有关规定履行必要的程序后将超募资金用于发行人主营业务。倘人民币股份发行募集的实际资金净额少于相关项目所需的投资金额，发行人将通过自筹资金解决资金缺口；

本次发行的募集资金到位前，发行人可以根据有关项目的进展情况使用自筹资金先行投入上述项目。募集资金到位后，发行人将置换前期投入的资金，然后用于支付项目的剩余投资款项；

10. 本次发行前的滚存利润分配计划：本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的现有及新股东按照比例及各自的持股比例共同享有；
11. 人民币股份的上市地及板块：人民币股份将于上交所科创板上上市；
12. 股份登记册：人民币股份将登记在另行于中国备存及由中国证券登记结算有限责任公司管理的股份登记册内（以下简称“中国登记册”）。人民币股份将不会登记在发行人于香港存置的现有股份登记册（以下简称“香港登记册”）内。卓佳证券登记有限公司将继续作为于香港联交所交易之香港股份的香港股份过户登记处；

基于中国法律、规则及规例的现行限制，包括但不限于《若干意见》及《上海证券交易所试点创新企业股票或存托凭证上市交易实施办法》，创新企业在中国发行的股票须由中国结算登记、存管及结算，因此发行人根据建议人民币股份发行将予发行的人民币股份须登记在中国结算管理的中国登记册上，且股份将不可在香港登记册与中国登记册之间转移；

13. 人民币股份不可迁离中国境外或转入香港登记册：人民币股份乃以人民币认购及买卖，并仅发行予中国境内投资者在上交所买卖。人民币股份将不能迁离中国境外以于香港买卖或转入香港登记册；

14. 人民币股份与香港股份之间不得相互转换：人民币股份与香港股份将不可相互转换；
15. 决议案的有限期：人民币股份发行的决议案将于股东大会上获批准之日起十二个月内有效。

经本所律师核查，根据发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会作出的相关决议，发行人将与本次发行募投项目的相关交易合作方（如有）磋商具体交易条款，并按照相关法律法规及《公司章程》的规定履行相应程序。

- (五) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会审议通过了《有关授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜的决议案》，授权董事会及其授权人士（包括但不限于发行人董事长）全权处理所有本次发行相关事宜，包括但不限于：
1. 在股东特别大会审议通过的本次发行方案范围内，根据中国法律法规、证券监督管理部门及上交所的有关规定，全权负责本次发行的调整及具体实施，在与保荐机构（主承销商）充分协商的基础上确定关于本次发行的相关具体事宜，包括但不限于决定本次发行的发行时间、发行数量、目标认购人、发行方式、定价方式、发行价格（包括价格区间和最终定价）、上市地点、超额配售选择权的具体实施方案、战略配售详情，包括配售数量、比例和对象等以及其他与本次发行相关的事项；批准缴纳必要的上市费用；通过上市费用估算；发布与本次发行相关的公告、通函、披露文件；
  2. 办理本次发行的申报事宜，包括但不限于就本次发行事宜向有关

政府机关、监管机构和证券交易所、结算所办理申请、审批、登记、备案、核准、同意等手续；起草、修改、批准、签署、递交、刊发、执行、修订或完成任何与本次发行相关的申请、报告、声明、承诺、确认、协议、合同、公告、通函或其他必要的文件（包括但不限于招股意向书、招股说明书、其他申报文件、保荐协议、承销协议、上市协议、战略投资协议、配售协议、有关公告、股东通知、关连（联）交易协议及中介机构服务协议等），并根据有关政府主管部门的意见或实际适用情况，采取所有其他与本次发行和开展募集资金投资项目有关的必要、恰当或合适的行动，以完成本次发行；除依据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定需于股东大会重新表决的事项外，对本次发行的具体方案相关事项进行相应调整（包括适当调整募集资金用途、暂停及终止发行方案的实施）；

3. 根据本次发行方案的实施情况、市场条件、政策调整以及监管部门的意见，在符合相关法规及程序的前提下，对本次发行方案的具体条款和募集资金的投资项目及募集资金用途、使用占比等内容进行调整，包括行使超额配售选择权的募集资金的具体用途；确定募集资金投资项目的投资计划进度及比例的调整等；批准、签署本次募集资金投资项目运作过程中的重大合同；
4. 根据中国法律法规及证券监督管理部门的有关规定以及本次发行的实际需要，作出相关的承诺、声明、确认；
5. 根据中国法律法规及证券监督管理部门的有关规定以及本次发行的实际需要，修改董事会审议通过的相关制度、承诺、报告、规划等文件；
6. 根据需要在本次发行前设立及确定募集资金存储专用账户以及签订有关文件；

7. 对于相关董事会会议、股东特别大会审议通过的因本次发行需要而修改或制定的《公司章程》、议事规则等公司治理文件、相关措施及承诺等申报文件，根据有关法律法规及相关政策的变化情况、有关政府机关和监管机构的要求与建议及本次发行实际情况进行相应调整和修改（包括但不限于对文字、章节、条款、生效条件等进行调整和修改）；
8. 根据本次发行实际情况及适用的法律法规，办理股票登记及结算等相关手续；
9. 为本次发行聘请及委任相关中介机构，决定其服务费用，并签署聘用协议；
10. 如相关证券监管部门就红筹企业人民币股份发行相关的法规或政策颁布新规定，则根据该等新规定或政策对本次发行及相关事项做出相应调整；
11. 在本次发行完成后，办理本次发行并在上交所科创板上市具体事宜，包括但不限于按上市相关法律法规和上交所规则等进行信息披露；
12. 在不违反适用境内外法律法规的情况下，授权公司董事会及其授权人士办理以上未列明但董事会及其授权人士认为与本次发行有关且必需、恰当或合适的其他事宜。

有关授权董事会及其授权人士以全权处理所有本次发行相关事宜的决议案自股东特别大会批准日期起十二个月内有效。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人股东特别大会就本次发行的具体实施对于董事会的授权在香港法律项下有效。

- (六) 经本所律师核查，香港联交所于 2022 年 3 月 30 日就发行人本次发行出具豁免函，同意豁免发行人按照《香港上市规则》的相关规定申请本次发行的 A 股股票在香港联交所上市，同时香港联交所明确了发行人在本次发行完成后《香港上市规则》有关条款的适用情况。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人已向香港联交所申请与本次发行有关的豁免且香港联交所已豁免发行人严格遵守或修改《香港上市规则》的相关要求。

- (七) 经本所律师核查，上海市国资委于 2022 年 6 月 23 日出具《市国资委关于华虹半导体有限公司公开发行 A 股股票有关事宜的批复》（沪国资委产权[2022]126 号），原则同意发行人董事会提出的公开发行不超过 433,730,000 股 A 股股票并在上交所科创板上市有关方案。

- (八) 基于上述核查，本所律师认为，发行人就本次发行已经依其进行阶段取得了法律、法规以及规范性文件所要求的发行人内部批准和授权；香港联交所已豁免发行人本次发行的 A 股股票在香港联交所上市；发行人本次发行已经上海市国资委原则同意；发行人本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

## 二. 本次发行的主体资格

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及《香港法律审阅报告》，发行人系于 2005 年 1 月 21 日依据《公司条例》设立的公司，并于 2014 年 10 月 15 日于香港联交所上市，其主要经营活动在境内。

- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，截至《香港法律审阅报告》出具之日，发行人系依据香港法律适当设立且存续。
- (三) 基于上述核查，本所律师认为，发行人为依据香港法律适当设立且存续的公司，其发行的普通股股票目前在香港联交所上市，其主要经营活动在境内，属于《若干意见》《实施办法》《公告》《科创板上市规则》项下的已境外上市的红筹企业，具备本次发行的主体资格。

### 三. 本次发行的实质条件

- (一) 关于本次发行是否符合《证券法》规定的公开发行人民币普通股之条件
  - 1. 经本所律师核查，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项之规定。
  - 2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，发行人合并报表显示发行人2019年度、2020年度、2021年度及2022年1月至3月经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为1,039,622,164.31元、505,457,513.37元、1,659,997,402.42元及641,646,407.81元。据此，本所律师认为发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。
  - 3. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年3月31日的合并财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及截至2022年3月31日止三个月期间的合并



经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人最近三年及一期财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，发行人本次发行符合《证券法》第十二条第一款第（三）项之规定。

4. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书及《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人华虹集团、控股股东华虹国际最近三年及一期內不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项之规定。

(二) 关于本次发行是否符合《管理办法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，发行人系于2005年1月21日依据香港法律适当设立且存续的公司，发行人自成立至今持续经营时间已超过3年；发行人已经依法建立健全股东大会、董事会以及董事会专门委员会，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《管理办法》第十条之规定。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年3月31日的合并财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及截至2022年3月31日止三个月期间的合并

经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《管理办法》第十一条第一款之规定。

3. 经本所律师核查，根据安永华明出具的安永华明（2022）专字第60985153\_B06号《华虹半导体有限公司内部控制审核报告》，安永华明认为，于2022年3月31日发行人及其子公司在《华虹半导体有限公司关于2022年3月31日与财务报表相关的内部控制的评估报告》中所述与财务报表相关的内部控制的所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）建立的与财务报表相关的内部控制。基于本所律师作为非管理、财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并且注册会计师已出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《管理办法》第十一条第二款之规定。
4. 经本所律师核查，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，符合《管理办法》第十二条之规定：
  - (1) 经本所律师核查，发行人的资产完整。发行人合法拥有或使用发行人生产经营所需的主要资产，包括土地、房产、知识产权、机器设备、运输工具及办公设备等，发行人主要资产不存在被发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

经本所律师核查，发行人的业务独立。发行人的业务独立

于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响其独立性或者显失公平的关联交易。

经本所律师核查，发行人的人员独立。发行人高级管理人员、财务人员目前未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领取薪酬。

经本所律师核查，发行人的财务独立。发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

经本所律师核查，发行人的机构独立。发行人已经建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

基于上述核查，本所律师认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项之规定。

- (2) 经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内发行人主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；发行人的控股股东为华虹国

际，实际控制人为华虹集团，最终控制人为上海市国资委，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《管理办法》第十二条第（二）项之规定。

- (3) 经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险及重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项之规定。
5. 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿），发行人主要从事特色工艺晶圆代工业务及配套服务。发行人的生产经营符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款之规定。
6. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书、《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人最近36个月内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款之规定。
7. 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人董事及高级管理人员分别出具的确认、相关政府主管部门就境内董事及高

级管理人员出具的无违法犯罪记录证明及本所律师对公开信息的查询，截至本法律意见书出具之日，发行人的董事及高级管理人员不存在最近三年及一期内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款之规定。

(三) 关于本次发行是否符合《审核规则》《科创板上市规则》规定的上市条件

1. 经本所律师核查，发行人本次发行后的股份总数不低于3,000万股，符合《审核规则》第二十二条第一款、《科创板上市规则》第2.1.1条第二款之规定。
2. 经本所律师核查，根据发行人于2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过的《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》，本次发行前，发行人的已发行股份总数超过4亿股；本次发行完成后，发行人公开发行股份（包括本次发行前已在境外公开发行的股份）的比例为10%以上，本所律师认为，该等安排符合《审核规则》第二十二条第一款、《科创板上市规则》第2.1.1条第二款之规定。

(四) 关于本次发行是否符合《若干意见》《实施办法》《公告》规定的上市条件

1. 经本所律师核查，本次发行符合《证券法》第十二条的相关规定；本所律师已出具《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规

及中国证监会要求的结论性意见》，发行人关于境内投资者权益保护的安排总体上不低于中国境内法律法规规定的要求。

2. 经本所律师核查，根据《审计报告》、招股说明书（申报稿），发行人作为已在境外上市的红筹企业，其市值为200亿元以上，且拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，同行业竞争中处于相对优势地位，符合《实施办法》《公告》规定的相关条件。

- (五) 基于上文所述，本所律师认为，发行人本次发行已经满足《证券法》《管理办法》《审核规则》《科创板上市规则》《若干意见》《实施办法》和《公告》规定的各项实质条件，本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

#### **四. 发行人的设立**

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及《香港法律审阅报告》，发行人于2005年1月21日在中国香港依据《公司条例》注册，设立时公司名称为“华虹半导体有限公司（Hua Hong Semiconductor Limited）”，设立时已发行股份数为1股，每股面值为0.01美元，该等已发行股份由Harefield Limited持有。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人系依照香港法律适当设立且存续的公司。

#### **五. 发行人的独立性**

- (一) 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿）、《审计报告》并经发行人确认，发行人主要从事特色工艺晶圆代工业务及配套服务，发行

人拥有完整、独立的研发、采购、生产和销售的运营管理体系，具有独立面向市场自主经营的能力，其主营业务的开展未依赖其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。据此，本所律师认为，发行人的业务独立于发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

- (二) 经本所律师核查，根据《审计报告》、发行人提供的文件资料以及本所律师的实地调查，发行人合法拥有或使用发行人生产经营所需的主要资产，包括土地、房产、知识产权、机器设备、运输工具及办公设备等，发行人主要资产不存在被发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。据此，本所律师认为，发行人的资产独立完整。
- (三) 经本所律师核查，发行人高级管理人员（包括总裁、执行副总裁、首席财务官）、财务人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪。据此，本所律师认为，发行人的人员独立。
- (四) 经本所律师核查，发行人依法设立了董事会和经营管理层，聘任了总裁、执行副总裁、首席财务官等高级管理人员，设立了与生产经营和发展所需相适应的内部经营管理机构和相关职能部门。发行人独立行使经营管理职权，上述内部组织机构独立于发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的内部组织机构，不存在机构混同的情形。据此，本所律师认为，发行人的组织机构独立。
- (五) 经本所律师核查，发行人单独设立了财务机构并建立了独立的财务核

算体系和财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在共用银行账户的情形。发行人作为独立纳税人，依法独立履行纳税义务。据此，本所律师认为，发行人的财务独立。

- (六) 基于上述核查，本所律师认为，发行人的业务、资产、人员、机构和财务具备独立性。

## 六. 发行人主要股东及实际控制人

- (一) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人提供的股东名册，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人股份总数为 1,301,698,069 股，其股本结构如下：

| 序号 | 股东名称                      | 持股数量（股）          | 持股比例（%）  |
|----|---------------------------|------------------|----------|
| 1. | 华虹国际                      | 347,605,650（注 1） | 26.70    |
| 2. | 联和国际                      | 160,545,541（注 2） | 12.33    |
|    | Wisdom Power（系联和国际之全资子公司） | 28,415,606       | 2.18     |
| 3. | 鑫芯香港                      | 178,705,925      | 13.73    |
| 4. | 其他股东                      | 586,425,347      | 45.05    |
| 合计 |                           | 1,301,698,069    | 100（注 3） |

注 1：未包含华虹国际为张江集团托管的 2,795,450 股股份，前述股份托管已于 2022 年 6 月解除。

注 2：含为其他股东托管的 3,084 股股份。

注 3：合计数与各部分数直接相加之和如存在尾数差异，系由四舍五入原因造成，下同。

- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》及发行人提供的相关资



料，截至 2022 年 3 月 31 日，持有发行人 5%以上股份的主要股东为华虹国际、联和国际及其全资子公司 Wisdom Power、鑫芯香港。根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2022 年 6 月 27 日出具的法律意见书，华虹国际、联和国际、Wisdom Power 根据开曼群岛法律合法设立并有效存续；根据《香港法律审阅报告》，鑫芯香港根据香港法律适当设立且存续。

- (三) 经本所律师核查，华虹国际、联和国际及 Wisdom Power 均系由上海市国资委间接持有其 100%的股权，鑫芯香港系由大基金（国有法人）间接持有其 100%的股权，张江 GUKE 系由上海市浦东新区国有资产监督管理委员会间接持有其 100%的股权。上海市国资委已于 2022 年 6 月 23 日出具《市国资委关于华虹半导体有限公司公开发行 A 股股票有关事宜的批复》（沪国资委产权[2022]126 号），对华虹国际、联和国际、Wisdom Power、鑫芯香港及张江 GUKE 进行“CS”标识。
- (四) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至 2022 年 3 月 31 日，华虹集团实际持有发行人 347,605,650 股股份（不含为张江集团托管的 2,795,450 股股份），占发行人于 2022 年 3 月 31 日已发行股份总数的 26.70%；报告期内，华虹国际始终系发行人持股比例最高的股东，为发行人的控股股东；华虹集团作为上海市国资委直接监管企业持有华虹国际 100%的股份，为发行人的实际控制人；上海市国资委直接持有华虹集团 51.59%股权，并通过其全资持股的上海国际集团有限公司（以下简称“上海国际”）、上海国盛（集团）有限公司（以下简称“上海国盛”）、仪电集团合计持有华虹集团 48.41%股权，系发行人的最终控制人。
- (五) 经本所律师核查，根据华虹集团的工商登记资料及本所律师对国家企业信用信息公示系统公开信息的查询，最近两年内，华虹集团上层股权结构架构曾发生变动，主要情况为：

于 2020 年 1 月 1 日，由上海市国资委持有 100% 股权的上海联和、上海国盛、上海国际、仪电集团依次分别持有华虹集团 81.34% 股权、8.48% 股权、8.48% 股权、1.71% 股权。2020 年 4 月，上海市国资委增资入股华虹集团，前述增资完成后，上海联和持有华虹集团 80.22% 股权，上海国盛及上海国际分别持有华虹集团 8.36% 股权，仪电集团持有华虹集团 1.69% 股权，上海市国资委持有华虹集团 1.37% 股权。2020 年 6 月 8 日，上海市国资委出具关于华虹集团股权无偿划转相关事宜的批复，将上海联和所持有的华虹集团全部股权无偿划转予上海市国资委（前述划转以 2019 年 12 月 31 日为基准日），并将上海市国资委持有的华虹集团 30% 股权分别无偿划转予上海国盛、上海国际及仪电集团（前述划转以 2020 年 1 月 1 日为基准日）；前述股权无偿划转完成后，上海市国资委持有华虹集团 51.59% 股权，上海国际及上海国盛分别持有华虹集团 18.36% 股权，仪电集团持有华虹集团 11.69% 股权。前述股权无偿划转事宜已于 2020 年 12 月 在市场监督管理部门办理完毕相应的变更登记手续。

经本所律师核查，根据上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，2018 年 10 月相关股东退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业，其党的关系隶属上海市国资委党委，华虹集团董事长由上海市委任命，副董事长经上海市委备案同意后由上海市国资委任命；其重要财务监管事项（包括财务预算、财务决算等）、重大投融资事项、改制重组等重大事项由上海市国资委直接进行监管或审批。据此，华虹半导体体系华虹集团下属国有实际控制上市公司。

基于上述核查，并根据上海市国资委出具的上述《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，鉴于最近两年内华虹集团始终系上海市国资委直接监管企业，且华虹半导体体系华虹集团下属国有实际

控制上市公司，本所律师认为，发行人最近两年内实际控制人未发生变化，均为华虹集团。

## 七. 发行人的股本及演变

### (一) 发行人的设立及收购华虹 NEC

经本所律师核查，经国务院于 2004 年 12 月批示同意，为华虹 NEC 重组上市目的，华虹 NEC 中方股东华虹集团、张江集团等拟将其持有的华虹 NEC 股权划转到境外，并与华虹 NEC 外方股东合资设立拟上市公司，自行选择有利时机，到境外发行股票并在香港上市。

2005 年 1 月 21 日，发行人在中国香港依据《公司条例》注册，设立时公司名称为“华虹半导体有限公司（Hua Hong Semiconductor Limited）”，设立时已发行股份数为 1 股，每股面值为 0.01 美元，该等已发行股份由 Harefield Limited 持有。根据《香港法律审阅报告》，发行人系依照香港法律适当设立且存续的公司。

2005 年 3 月 3 日，华虹 NEC 相关股东、发行人签订股权转让相关协议，约定华虹 NEC 当时全体注册于境内的股东分别将其持有的华虹 NEC 股权划转、转让予相关境外主体，并由华虹半导体向前述划转或转让完成后的华虹 NEC 全体股东发行股份购买其合计持有的华虹 NEC 100% 股权；前述过程中，张江集团将其持有的华虹 NEC 0.49% 股权（以下简称“华虹 NEC 权益”）委托华虹集团代管并划转至华虹国际，并授权华虹国际根据境外股权转让协议将其持有的华虹 NEC 权益置换为发行人 0.49% 股权（对应发行人 2,795,450 股），股权置换后，由华虹国际根据协议约定代张江集团持有及管理前述股份。

经本所律师核查，华虹国际、NEC、香港海华及 Newport 已于 2005

年 6 月 1 日被登记为发行人股东，华虹 NEC 之股权已于 2005 年 10 月 9 日变更登记至发行人名下。

- (二) 经本所律师核查，截至 2022 年 3 月 31 日，张江集团依据相关协议委托华虹国际持有及管理发行人 2,795,450 股股份，占发行人股份总数的 0.21%。

经本所律师核查，华虹集团、华虹国际与张江集团、张江国际于 2022 年 5 月 9 日签订《关于〈境外信托契据〉〈关于股权托管及划转的协议〉之解除协议》，约定境外信托契据、股权托管及划转协议应自该协议生效且标的股票过户至张江集团指定的承接方张江 GUKE 名下后之日解除；张江集团董事会于 2022 年 5 月 17 日作出决议，原则同意相关股份托管解除安排，并原则同意指定张江科投下属张江 GUKE 作为承接主体，将华虹半导体股权无偿划转其持有；前述托管股票已于 2022 年 6 月 9 日过户登记至张江 GUKE 名下。

- (三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人就其于香港联交所上市后的股本变动已获得相关的香港政府和监管部门的批准及当时的香港法律、《香港上市规则》和/或当时有效的章程所要求的批准。
- (四) 经本所律师核查，根据发行人现有持股 5% 以上的主要股东出具的说明、本所律师与前述股东进行的访谈，发行人现有持股 5% 以上的主要股东所持发行人股份不存在质押的情形。

## 八. 发行人的业务

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的资料以及招股说明书（申报稿）、《审计报告》，发行人的主营业务为特色工艺晶圆代工业务及配套服务。

- (二) 经本所律师核查,根据发行人提供的资料,发行人及其境内控股子公司已经取得《出入境检验检疫报检企业备案表》《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》《排污许可证》《城镇污水排入排水管网许可证》等资质证书。
- (三) 经本所律师核查,并根据《审计报告》,发行人在境外拥有力鸿科技、Grace Cayman、Grace Japan 及 Grace USA 等 4 家境外控股子公司。
- (四) 经本所律师核查,发行人主营业务为特色工艺晶圆代工业务及配套服务,发行人最近两年主营业务没有发生变更。
- (五) 经本所律师核查,根据安永华明出具的《审计报告》,报告期内发行人的主营业务收入占发行人营业总收入的比重较高。据此,本所律师认为,发行人主营业务突出。
- (六) 经本所律师核查,并经查阅《香港法律审阅报告》,截至本法律意见书出具之日,发行人未出现依法律、法规以及规范性文件、《公司章程》规定的需终止的事由,在现行法律、法规以及规范性文件未发生对发行人业务经营具有重大不利影响之变化的情况下,发行人不存在持续经营的法律障碍。

## 九. 关联（连）交易及同业竞争

- (一) 经本所律师核查,根据发行人提供的资料、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号<公开发行证券的法律意见书和律师工作报告>》《科创板上市规则》《香港上市规则》的规定并参照其他法律、法规以及规范性文件的规定,报告期内,发行人的主要关联（连）方为:

1. 控股股东、实际控制人

经本所律师核查，发行人的控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团构成发行人的关联方。

2. 直接或间接持有发行人5%以上股份的股东

经本所律师核查，直接或间接持有发行人5%以上股份的股东，构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述关联方外，联和国际及其全资子公司Wisdom Power合计持有发行人14.52%的股份，鑫芯香港持有发行人13.73%的股份，为直接持有发行人5%以上股份的股东；鑫芯香港之控股股东巽鑫（上海）投资有限公司及其间接股东大基金、联和国际之控股股东上海联和间接持有发行人5%以上股份；前述企业构成发行人的关联方。

3. 董事、高级管理人员

经本所律师核查，发行人的董事、高级管理人员构成发行人的关联方。于2022年3月31日，发行人的董事、高级管理人员详见本法律意见书第十五部分。

4. 与上述第3项中所列自然人关系密切的家庭成员构成发行人的关联方

5. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

经本所律师核查，华虹国际为发行人的控股股东，华虹集团为发

行人的实际控制人，华虹国际及华虹集团的董事、监事和高级管理人员或其他主要负责人构成发行人的关联方。

6. 发行人控股股东、实际控制人以及直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织（发行人及其控股子公司亦除外）

经本所律师核查，发行人控股股东、实际控制人以及直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述1-5项披露的关联方外，由华虹集团直接持股的或报告期内与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称                                   | 关联关系                         |
|----|----------------------------------------|------------------------------|
| 1. | Hua Hong International (Americas) Inc. | 华虹国际控股子公司                    |
| 2. | 上海华虹攀芯电子科技有限公司                         | 华虹集团持有其 93.0212%的股权          |
| 3. | 上海华虹投资发展有限公司（以下简称“华虹投资”）               | 华虹集团持有其 60%的股权，华力微持有其 20%的股权 |
| 4. | 华力微                                    | 华虹集团持有其 53.7884%的股权          |
| 5. | 上海华力集成电路制造有限公司                         | 华力微持有其 54.0541%的股权           |
| 6. | 上海华虹虹日电子有限公司                           | 华虹集团持有其 51%的股权               |
| 7. | 华虹科技                                   | 华虹集团持有其 50%的股权               |
| 8. | 华虹置业                                   | 华虹科技持有其 100%的股权              |

|     |                            |                                      |
|-----|----------------------------|--------------------------------------|
| 9.  | 上海华锦物业管理有限公司（以下简称“华锦物业”）   | 华虹科技持有其 100%的股权                      |
| 10. | 上海集成电路研发中心有限公司（以下简称“上海集成”） | 华虹集团子公司，华虹集团持有其 29.9401%的股权          |
| 11. | 上海华虹计通智能系统股份有限公司           | 截至 2022 年 3 月 31 日，华虹集团持有其 25.14%的股份 |

7. 发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

经本所律师核查，发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述1-6项披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称            | 关联关系       |
|----|-----------------|------------|
| 1. | 上海银行股份有限公司      | 发行人董事担任其董事 |
| 2. | 上海矽睿            | 发行人董事担任其董事 |
| 3. | 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 发行人董事担任其董事 |

8. 上述第5项所列的关联人自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织



经本所律师核查，担任直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制的，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述1-7项披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称       | 关联关系            |
|----|------------|-----------------|
| 1. | 华海清科股份有限公司 | 华虹集团董事担任其董事兼总经理 |

9. 发行人的控股子公司

经本所律师核查，律师工作报告第十部分第（九）项所披露的发行人的控股子公司构成发行人的关联方。

10. 发行人的合营、联营企业

经本所律师核查，律师工作报告第十部分第（九）项所披露的发行人合营、联营企业构成发行人的关联方。

11. 法律、法规以及规范性文件规定的其他关联方

12. 报告期内曾经的关联方

经本所律师核查，报告期内曾经存在上述情形的主体亦构成发行人的关联方。根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的文件资料，除上述已披露的关联方外，报告期内与发行人发生交易或形成往来款余额的前述关联方主要包括：

| 序号  | 企业名称                         | 关联关系                     |
|-----|------------------------------|--------------------------|
| 1.  | 上海新微技术研发中心有限公司               | 上海联和控制的的企业               |
| 2.  | 上海仪电智能电子有限公司                 | 上海联和一致行动人仪电集团控制的的企业      |
| 3.  | 上海南洋万邦软件技术有限公司               | 上海联和一致行动人仪电集团控制的的企业      |
| 4.  | 上海南洋软件系统集成有限公司               | 上海联和一致行动人仪电集团控制的的企业      |
| 5.  | 上海华鑫物业管理顾问有限公司               | 上海联和一致行动人仪电集团控制的的企业      |
| 6.  | NEC Management Partner, Ltd. | 原直接持股 5%以上股东<br>NEC 的子公司 |
| 7.  | 南京微盟电子有限公司                   | 发行人原董事报告期内曾担任其董事         |
| 8.  | 公司三                          | 发行人原董事报告期内曾担任其董事         |
| 9.  | 公司一                          | 发行人董事报告期内曾担任其董事          |
| 10. | 北京北方华创微电子装备有限公司              | 华虹集团董事报告期内曾担任其董事         |
| 11. | 公司二                          | 华虹集团原董事报告期内曾担任其董事        |

13. 《香港上市规则》所界定的关连方

(二) 经本所律师核查, 根据《审计报告》、招股说明书(申报稿)、发行人提供的文件资料, 报告期内发行人及其控股子公司与关联(连)方

之间存在销售商品、提供劳务、采购商品、接受劳务、购买无形资产、关联（连）租赁、物业管理费、为关联（连）公司代收代付水电物业费、取得借款及银行借款利息支出、利息收入、存放关联（连）方的货币资金、与关联（连）方共同投资等主要关联交易事项（发行人及其控股子公司之间发生的交易亦除外）。

- (三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，自 2019 年 1 月 1 日至该报告出具之日，根据 HSF 审阅的材料及发行人的确认，发行人就关联交易相关事项不存在重大违反《香港上市规则》的情形。
- (四) 经本所律师核查，发行人拟于本次发行上市后适用的《华虹半导体有限公司之组织章程细则》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）关连（联）交易管理制度》等相关制度文件中规定了关联（连）方和关联（连）交易的定义、关联（连）交易的原则、关联（连）交易回避制度、关联（连）交易的决策权限等，本所律师认为发行人有关关联（连）交易公允决策程序已经明确。
- (五) 经本所律师核查，发行人与实际控制人华虹集团控制的企业上海华力均存在从事晶圆代工相关业务的情形，其中，发行人主要向客户提供 8 英寸及 12 英寸晶圆的特色工艺代工业务，并为客户提供包括 IP 设计、测试等配套服务；上海华力则主要从事先进逻辑工艺晶圆代工相关业务。本所律师进一步查询了上海华力的经营范围、与上海华力相关人员以及主管部门工作人员进行了访谈、取得华虹集团出具之相关说明并审阅了发行人、华虹集团提供之相关文件资料。经本所律师核查，根据华虹集团出具之相关说明、发行人及华虹集团提供之相关文件资料、本所律师与上海华力相关人员的访谈，发行人与上海华力在晶圆代工业务定位、相互独立等方面的主要情况如下：

1. 发行人与上海华力的业务定位存在明显差异：发行人工艺技术主要定位于特色工艺，以拓展摩尔定律为指导，不完全依赖向更小

线宽的工艺节点演进，通过持续优化器件结构与制造工艺，发挥不同器件的物理特性以提升产品性能及可靠性，主要覆盖MOSFET、IGBT等功率器件代工以及嵌入式非易失性存储器、独立式非易失性存储器、模拟与电源管理等特色工艺晶圆代工；上海华力定位于遵循摩尔定律使线宽不断缩小的先进逻辑工艺领域，主要覆盖逻辑集成电路代工服务，工艺制程规划最先进已达到28nm及以下。华虹半导体与上海华力在工艺技术、经营思路、市场布局上存在明显差异。

2. 华虹半导体与上海华力相互独立。华虹半导体独立开展市场采购和销售，运营及业务独立；拥有独立、完整的研发体系与研发团队，核心技术主要来自于自主研发，不存在与上海华力共有核心技术的情形；资产独立，经营场地不存在与上海华力混同的情形；人员独立，华虹半导体高级管理人员未在上海华力担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在上海华力领取薪酬；财务独立，华虹半导体与上海华力不存在财务核算方面混同的情形。
3. 近年来，晶圆代工市场需求旺盛，各晶圆代工企业产能均不足以满足市场需求，华虹半导体与上海华力从事同类晶圆代工业务时，按照市场情况进行定价，结合产能、技术要求、客户需求等方面综合考虑后独立作出决策，不存在非公平竞争。
4. 华虹半导体与上海华力均系华虹集团下属企业，华虹集团系上海市国资委直接监管企业。华虹半导体作为在香港联交所上市多年的国有控股上市公司，系根据上市公司规范要求独立开展经营活动，华虹半导体与上海华力不存在因同受华虹集团控制而导致的非公平竞争、利益输送或让渡商业机会的情形。

(六) 经本所律师核查，发行人控股股东华虹国际已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

1. 截至该承诺函出具之日，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争的业务，未来亦不会从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。
2. 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人形成同业竞争的情况。
3. 上述承诺在其作为发行人控股股东期间有效。
4. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

(七) 经本所律师核查，发行人实际控制人华虹集团已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

1. 发行人与其控制的上海华力均从事晶圆代工业务，但定位及主要工艺技术平台不同，发行人主要定位于特色工艺，上海华力主要定位于先进逻辑工艺，双方的产品服务在工艺技术的方向上存在本质不同，上海华力与发行人及其控股子公司间不存在构成重大不利影响的同业竞争（重大不利影响按照上交所科创板相关规则中的定义进行界定，下同）。
2. 截至该承诺函出具之日，除上海华力外，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其

他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。

3. 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成重大不利影响的同业竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供给予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况。
4. 上述承诺在其作为发行人实际控制人期间有效。
5. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

(八) 基于上述核查，本所律师认为，发行人与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，符合《管理办法》第十二条的规定和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第四条的要求。

(九) 经本所律师核查，本次发行的招股说明书（申报稿）已就发行人主要关联（连）交易和避免同业竞争情况的承诺或措施进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒的情形。

## 十. 发行人的主要资产

(一) 发行人及其控股子公司拥有的主要土地使用权和房产

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的主要境内经营性土地使用权共计 6 项，发行人及其控股子公司拥有的主要境内经营性房产共计 4 项。

经本所律师对上述土地使用权、房屋权属资料的核查，发行人及其控股子公司主要系通过出让或新设合并方式取得上述国有建设用地使用权，并通过自建或新设合并方式取得上述房屋所有权，发行人及其控股子公司拥有的上述土地使用权、房屋所有权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人控股子公司上海华虹宏力将其持有的相关物业出租予华力微使用。根据发行人提供的文件资料，上海华虹宏力就前述租赁物业存在未办理租赁备案登记的情况；根据《中华人民共和国民法典》等相关规定，租赁合同不因未办理租赁备案登记手续而无效，因此上海华虹宏力出租上述物业所涉之房屋租赁合同虽未办理租赁备案登记，但并不影响该等房屋租赁合同的法律效力。

## （二） 发行人的涉房业务情况

### 1. 发行人控股子公司无锡置业的涉房业务

经本所律师核查，根据发行人的控股子公司无锡置业提供的相关文件，无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）行政审批局于2021年4月13日核发了《关于华宏置业（无锡）有限公司XDG-2020-71号地块房地产开发建设项目核准的批复》，同意无锡置业在位于新吴区清源路与净慧西道交叉口西南侧的土地进行房地产开发建设（以下简称“无锡置业房地产项目”），其中项目总用地面积69,501平方米，总建筑面积202,861.1平方米，

主要建设内容包括住宅楼、商业楼、办公楼、社区配套用房和地下停车库等。

经本所律师核查，根据无锡市新吴区人民政府与无锡置业分别于2020年12月18日签署的《投资发展监管协议》，无锡置业取得上述土地主要用于解决无锡市集成电路特别重大项目产业配套和人才公寓的问题；就上述无锡置业取得的相关土地，无锡置业必须要进行整体开发，不得分割转让，不得股权转让；上述土地上的办公用房须50%自持；上述土地上的人才公寓销售价格最高限价为16,800元/平方米（毛坯房），应定向销售给无锡市重大集成电路产业的12英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才，且购买人自产证办理五年内不得上市交易。在满足人才公寓需求后仍有余房，余房可由新吴区政府按照原核定价格回购。根据无锡市新吴区人民政府与无锡置业于2022年7月28日签署的《投资发展监管协议补充协议一》及无锡市新吴区人民政府于2022年7月28日出具的《关于华宏置业（无锡）有限公司清源路南侧地块项目用房相关情况的说明》，上述土地上的办公用房应由发行人及其控股子公司100%自持或政府回购，不得向第三方出售；上述土地上的商业用房均系满足社区基本生活的商业配套。

经本所律师核查，无锡置业已取得无锡KF15008《房地产开发企业资质证书》，并已就上述无锡置业房地产项目取得苏（2021）无锡市不动产权第0040696号、苏（2021）无锡市不动产权第0040699号的《不动产权证书》；前述项目目前处于开发建设阶段。

经本所律师核查，就上述无锡置业房地产项目，发行人已出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺在无锡置业作为发行人控股子公司期间，将履行如下承诺：



- (1) 就无锡置业房地产项目所涉住宅房产属于定向限价房，认购对象仅可以为无锡市重大集成电路产业的12英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才，无锡置业将要求前述相关人员购房时签署相关承诺，承诺购买人自产证办理后5年内不得上市交易（以下简称“限售期”），经发行人住房管理委员会备案或同意的，仅可向前述相关人员转让相关房产。无锡置业亦会将前述限制载于相关购房合同条款中并要求该等人员按照合同履行相关义务。为进一步监管员工进行房屋转让，发行人住房管理委员会将要求员工在限售期内上交不动产权证书，并由发行人统一进行管理；
- (2) 在无锡置业房地产项目竣工后，在符合土地出让合同及相关内部住房管理制度的前提下，受限于届时最终核定的开发成本，无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价原则上将考虑土地成本、开发成本以及资金成本等因素予以合理确定，最高不超过16,800元/平方米（毛坯价格）；
- (3) 无锡置业房地产项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于该项目所需的食堂、小超市、健身房等，以满足社区的基本生活要求；
- (4) 无锡置业房地产项目的房产除销售给上述第一条所述特定对象之外，仅由发行人及其控股子公司自持或政府回购，不向其他第三方出售；
- (5) 截至该承诺函出具之日，除无锡置业房地产项目外，无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；无锡置业房地产项目尚处于开发建设阶段；

- (6) 无锡置业房地产项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地产开发资质，并删除经营范围中涉及“房地产开发”的有关内容；
- (7) 如该承诺函出具日后，国家关于房地产的相关政策发生变动，发行人将相应调整该承诺函的承诺事项；
- (8) 无锡置业房地产项目不会使用发行人本次发行的募集资金。

## 2. 发行人参股公司华虹置业的涉房业务

经本所律师核查，根据华虹置业提供的相关文件，华虹置业（系发行人持有50%股权的参股公司华虹科技的全资子公司）持有位于金桥出口加工区51街坊2/3丘的工业用地，分别于2012年12月3日、2013年8月21日及2014年6月27日完成前述土地上的三期建设项目（以下简称“华虹创新园”）的竣工验收手续，并取得了沪（2021）浦字不动产权第099317号、沪（2021）浦字不动产权第056284号《不动产权证书》（其中土地的宗地面积为107,893.2平方米，土地用途为工业用地；房屋的建筑面积为305,721.31平方米，主要房屋用途为厂房）。截至本法律意见书出具之日，华虹置业除持有“华虹创新园”的土地使用权及房屋所有权外，不存在尚未开发的土地，亦不存在其他房地产项目；除华虹置业自持部分房产及历史上曾出售部分房产外，华虹置业所持有的“华虹创新园”的相关厂房主要用于出租给第三方。

经本所律师核查，鉴于华虹置业曾开发建设“华虹创新园”项目，

且目前尚未完成土地增值税的清算，故华虹置业仍持有《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》等涉及房地产开发的资质证书。

经本所律师核查，华虹置业已出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺：

- (1) 截至承诺函出具之日，除“华虹创新园”项目外，华虹置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；“华虹创新园”项目已竣工验收，华虹置业未来将仅提供出租、产业园区管理等业务；
- (2) 华虹置业现持有“沪房管（浦东）第0001191号”《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》、“浦东新区房管（2012）预字0000303号”、“浦东新区房管（2012）预字0000441号”、“浦东新区房管（2012）预字0000443号”及“浦东新区房管（2013）预字0000662号”的《上海市商品房预售许可证》等涉及房地产开发的资质证书，华虹置业将于完成土地增值税的清算后，及时向主管部门提交《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》注销的相关申请资料并注销前述资质，且华虹置业将不再使用《上海市商品房预售许可证》（经与主管部门沟通，华虹置业无法主动注销该资质），同时将删除经营范围中涉及“房地产开发经营”的有关内容；
- (3) 除员工宿舍外，“华虹创新园”用于对外出租的房屋均为厂房；
- (4) “华虹创新园”项目不会使用发行人本次发行的募集资金。

(三) 发行人及其控股子公司拥有的主要租赁物业

1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内租赁物业情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司自第三方承租之主要境内经营性租赁物业共计3处。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人及其控股子公司就上述租赁物业存在未办理租赁备案登记的情况。根据《中华人民共和国民法典》等相关规定，租赁合同不因未办理租赁备案登记手续而无效，因此发行人及其控股子公司租赁上述物业所涉之房屋租赁合同虽未办理租赁备案登记，但并不影响该等房屋租赁合同的法律效力。

本所律师认为，发行人及其控股子公司租赁的上述物业所涉之租赁合同内容不存在违反法律、行政法规强制性规定的情形。

2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外租赁物业情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司自第三方承租之主要境外租赁物业共计4处。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人控股子公司Grace USA将其承租的相关物业出租予Hua Hong International (Americas) Inc.，租赁面积为380平方英尺，租赁期限自2021年7月1日至2023年6月30日，租赁用途为办公。

(四) 发行人及其控股子公司拥有的主要注册商标

1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内注册商标

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境内注册并取得《商标注册证》的主要商标共计40项。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请取得上述境内注册商标，发行人及其控股子公司已取得的上述境内注册商标不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外注册商标

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境外取得的主要商标共计9项。

根据《香港法律审阅报告》，发行人及其控股子公司持有的上述境外注册商标目前均为有效。

(五) 发行人及其控股子公司拥有的主要专利

1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境内申请并已获授权的主要专利共计3,734项。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请或继受取得上述中国境内专利权，发行人及其控股子公司已取得的上述中国境内专利权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

## 2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、美国大易律师事务所出具的法律意见书，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境外取得的主要专利共计166项。

经本所律师核查，根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，发行人及其控股子公司持有的上述境外专利目前均为有效。

### (六) 发行人及其控股子公司拥有的主要境内集成电路布图设计专有权

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司拥有的主要的境内集成电路布图设计专有权共13项。

经本所律师核查，发行人及其控股子公司系继受取得上述集成电路布图设计专有权，发行人及其控股子公司已取得的上述集成电路布图设计专有权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

### (七) 发行人及其控股子公司被授权使用的主要技术许可

1. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与上海集成签订的《技术许可协议》，上海集成将65nm CMOS工艺技术以非独家、不可转让的许可方式（转让给关联公司除外）许可予上海华虹宏力用于12

英寸特色工艺集成电路生产线的研发和建设，并由上海集成向其提供技术服务。该协议自签署之日生效并在项目执行过程内持续有效，协议总费用为 477 万美元（含税）。

2. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微签订的《技术开发协议》，华力微基于上海华虹宏力及其关联公司的技术及项目要求进行 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发，向上海华虹宏力交付与前述工艺技术相关的技术文档，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久的、非独家、不可转让的使用和开发专利成果之许可；且为帮助上海华虹宏力实施工艺技术，华力微同意向其提供技术咨询服务。该协议自签署之日生效并在项目执行过程内持续有效，协议总金额为 1,710 万美元（含税）。

(八) 发行人及其控股子公司获得的主要 IP 授权

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人及其控股子公司通过与第三方 IP 供应商的合作，为客户提供不同种类的标准单元库、存储器编译器和其他 IP 类型。截至 2022 年 3 月 31 日，发行人获得的 IP 授权主要类型包括标准单元库、存储器编译器、嵌入式非易失性存储 IP 及模拟、接口 IP 等。

- (九) 经本所律师核查，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人的控股子公司共计 7 家，发行人及其控股子公司直接持股及涉及房地产或园区运营管理相关业务的主要参股公司共计 7 家。

经本所律师核查，本所律师认为，发行人所持上述控股子公司、参股公司的股权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

- (十) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 3

月 31 日，发行人固定资产账面价值为 18,782,086,732.05 元，主要包括房屋及建筑物、厂务设施、机器设备、运输工具、办公设备。

(十一) 经本所律师核查，并根据安永华明出具的《审计报告》和发行人提供的文件资料，于 2022 年 3 月 31 日，除下述情形外，发行人及其控股子公司对其主要财产的所有权或使用权的行使不存在重大权利限制：

1. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与国开发展基金有限公司、国家开发银行上海市分行于 2020 年 5 月 20 日签订的《人民币资金贷款抵押合同》，上海华虹宏力以其持有的川桥路 1188 号土地与厂房为其与前述银行于 2015 年 12 月 24 日签署的《国开发展基金股东借款合同》项下 25,300 万元债务本金、利息等提供抵押担保。
2. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与国家开发银行上海市分行、中国建设银行股份有限公司上海张江分行于 2021 年签订的《机器设备抵押合同》，上海华虹宏力以相关机器设备为其与前述银行于 2021 年签订的《美元 122,000,000 元银团贷款合同》项下 122,000,000 美元债务本金、利息等提供抵押担保。
3. 经本所律师核查，根据华虹无锡与国家开发银行江苏省分行、中国建设银行股份有限公司无锡分行、中国农业银行股份有限公司无锡分行、中国银行股份有限公司无锡分行、中信银行股份有限公司无锡分行、上海银行股份有限公司无锡分行、招商银行股份有限公司无锡分行、中国农业银行股份有限公司无锡新吴支行于 2021 年 9 月 10 日签订的《银团贷款抵押合同》《〈银团贷款抵押合同〉之变更协议》，华虹无锡以其持有的苏（2020）无锡市不动产权第 0178538 号《不动产权证书》项下的土地及厂房、相关机器设备为其与前述银行等相关主体于 2021 年 9 月 10 日签订的《华虹半导体（无锡）有限公司银团贷款合同》项下 150,000 万美元债务本金、利息等提供抵押担保。



4. 经本所律师核查，根据无锡置业与招商银行股份有限公司无锡分行于 2022 年签订的《抵押合同》，无锡置业以其持有的苏（2021）无锡市不动产权第 0040696 号及苏（2021）无锡市不动产权第 0040699 号《不动产权证书》项下的土地使用权及后期可追加抵押的在建工程为其与前述银行于 2022 年签署的《固定资产借款合同》项下 140,000 万元债务本金、利息等提供抵押担保。

## 十一. 重大债权、债务关系

- （一） 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《审计报告》，律师工作报告中披露的发行人及其境内控股子公司适用中国境内法律的重大合同不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。
- （二） 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》《审计报告》、发行人提供的说明及本所律师对信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站的公开查询，发行人不存在因知识产权、环境保护、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的重大侵权之债。
- （三） 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料、安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 3 月 31 日，除律师工作报告第九部分第（二）项披露的关联（连）交易情况外，发行人及其控股子公司与关联（连）方之间不存在其他重大债权债务关系。

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司未向关联（连）方提供担保。

- （四） 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的文件资料，于 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司存在的金额

较大的其他应收款、其他应付款系因正常经营活动或商业安排而发生，不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

## 十二. 发行人重大资产变化及收购兼并

- (一) 经本所律师核查，除发行人的股本及演变所涉相关情形外，发行人报告期内未进行合并、分立、增资扩股、减少注册资本以及中国证监会有关规定所述的重大收购、出售资产的行为或通过其他方式进行资产交易的行为。
- (二) 经本所律师核查，根据发行人的说明，除本次发行及期权持有人行权致使发行人股本发生变动外，发行人不存在拟进行合并、分立、其他增资扩股、减少注册资本以及中国证监会有关规定所述的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

## 十三. 发行人章程的制定与修改

- (一) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人现行有效的《公司章程》经 2014 年 9 月 20 日召开的股东大会审议通过，未违反《香港上市规则》附录三及香港法律中适用于发行人的相关规定。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、《香港法律审阅报告》，发行人报告期内未对《公司章程》进行修订。

- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人本次发行上市后适用的《公司章程（A 股上市后适用稿）》已分别经发行人董事会及股东特别大会审议通过。根据发行人于 2022 年 6 月 7 日公告的《建议根据特别授权进行人民币股份发行及建议修订组织章程细则及股东特别大会通告》，本次对《公司章程》进行修订主要涉及：（1）为切合本次发行的相关要求，加入有关 A 股发行、上市、存管、转让及有关本次发行其他事宜之条文；（2）为满足《科创板上市规则》

及其他适用法律、法规的相关规定，即发行人提供投资者保障的整体水平不应低于中国境内法律法规的规定，加入或修订有关董事会以及股东大会各自的权限及职责、股东召开股东大会的权利及其他事宜之条文。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，《公司章程（A股上市后适用稿）》已由发行人2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过，《公司章程（A股上市后适用稿）》未违反《香港上市规则》附录三及香港法律中适用于发行人的相关规定。

基于上述核查，发行人为本次发行已经拟定了上市后适用的《公司章程（A股上市后适用稿）》并经发行人股东大会审议通过，该《公司章程（A股上市后适用稿）》的内容符合适用法律法规的规定。

#### **十四. 发行人股东大会、董事会议事规则及规范运作**

- (一) 经本所律师核查，根据发行人现行有效的《公司章程》及其于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料以及《香港法律审阅报告》，发行人已建立了股东大会、董事会以及董事会下属审核委员会、提名委员会、薪酬委员会三个专业委员会，选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事），聘任了总裁、执行副总裁等高级管理人员；发行人系在中国香港特别行政区设立的公司，未设置监事会。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料，发行人委任了信息披露境内代表，负责人民币普通股股份的相关信息披露和监管联络事宜；同时发行人制定了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）信息披露境内代表工作细则》，相关委任及工作细则均自本次发行完成之日起生效。

根据《香港法律审阅报告》，发行人现行有效的《公司章程》中关于

股东大会和董事会的规定、董事会专业委员会的职权范围及董事会和董事会专业委员会的设立均符合适用于发行人的香港法律、《香港上市规则》和现行有效的《公司章程》的规定。

基于上述核查，本所律师认为，发行人具有健全的组织机构。

- (二) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会审议通过了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》，该等议事规则自本次发行完成之日起生效；发行人系在中国香港特别行政区设立的公司，未设置监事会，因此未制定监事会议事规则。

经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，上述内部管理制度已由发行人董事会及/或股东大会审议通过，并已取得香港适用法律、《香港上市规则》及现行有效的《公司章程》规定的必要的政府及监管批准，且未违反适用于发行人的香港法律、《香港上市规则》和《公司章程》的要求。

- (三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，报告期内发行人股东大会和董事会的召开程序、决议内容及签署（包括股东大会及董事会的授权）在所有重大方面均符合香港法律、《香港上市规则》及当时有效的《公司章程》的规定。
- (四) 经本所律师核查，发行人对境内投资者权益保护的总体安排不低于中国境内法律、行政法规及中国证监会的要求，详见本所律师出具的《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》。

## 十五. 发行人董事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、发行人于香港联交所的相关公开披露文件、《香港审阅报告》，发行人现任董事共 8 名，具体情况如下：

| 姓名  | 任职情况       |
|-----|------------|
| 张素心 | 董事会主席兼执行董事 |
| 唐均君 | 执行董事       |
| 孙国栋 | 非执行董事      |
| 王靖  | 非执行董事      |
| 叶峻  | 非执行董事      |
| 张祖同 | 独立非执行董事    |
| 王桂堦 | 独立非执行董事    |
| 叶龙蜚 | 独立非执行董事    |

根据发行人提供的文件资料、发行人于香港联交所的相关公开披露文件、招股说明书（申报稿），发行人现任高级管理人员共 5 名，具体情况如下：

| 姓名                       | 任职情况        |
|--------------------------|-------------|
| 唐均君                      | 总裁          |
| 周卫平                      | 执行副总裁       |
| Daniel Yu-Cheng Wang（王鼎） | 执行副总裁兼首席财务官 |
| Weiran Kong（孔蔚然）         | 执行副总裁       |
| 倪立华                      | 执行副总裁       |

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人董事、高级管理人员的委任未违反香港法律、《香港上市规则》及当时有效的《公司章程》的规定。

- (二) 经本所律师核查，本所律师认为，发行人董事、高级管理人员最近两年内发生的部分变化主要系因部分人员工作安排或退休等原因而导致，未发生重大不利变化。
- (三) 经本所律师核查，根据发行人于香港联交所的相关公开披露文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》，发行人的独立非执行董事为张祖同、王桂壘、叶龙蜚。

根据《香港法律审阅报告》，报告期内，香港联交所未对发行人独立非执行董事的组成、独立性及其任职资格提出疑虑，发行人独立非执行董事的委任未违反《香港上市规则》。

- (四) 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿），发行人核心技术人员为 Weiran Kong（孔蔚然）、倪立华、杨继业、钱文生、Hualun Chen（陈华伦）及桑浚之。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，上述核心技术人员最近两年均在发行人或其控股子公司处任职，发行人最近两年内核心技术人员未发生变动。

## 十六. 税务及补贴

- (一) 发行人及其控股子公司适用的主要税种税率

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的资料，除发行人及其控股子公司享受的相关税收优惠外，发行人及其控股子公司报告期内适用的主要税种、税率如下：

| 序号 | 税种            | 税率              |                            |
|----|---------------|-----------------|----------------------------|
| 1. | 企业所得税         | 中国境内            | 25%                        |
|    |               | 发行人取得来源于中国境内的所得 | 10%                        |
|    |               | 中国香港            | 16.5%                      |
|    |               | 开曼              | 于报告期间在当地无须纳税               |
|    |               | 美国              | 联邦企业所得税率 21%<br>州税税率 8.84% |
|    |               | 日本              | 33.58%                     |
| 2. | 境内控股子公司适用的增值税 | 16%、13%、6%      |                            |

基于上述核查，本所律师认为，发行人的境内控股子公司所适用的上述主要税种、税率均符合法律、法规以及规范性文件的规定。

(二) 发行人及其控股子公司享受的税收优惠情况

经本所律师核查，并根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的资料，本所律师认为，发行人及其控股子公司报告期内享受的税收优惠符合法律、法规以及规范性文件的规定。

(三) 发行人及其控股子公司的税务合规情况

1. 发行人及力鸿科技的税务合规情况

根据HSF出具的《香港法律审阅报告》，HSF未发现发行人及力鸿科技于2019年1月1日至2022年4月22日存在违反香港税法的重大违法行为。

2. 上海华虹宏力的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局上海市浦东新区税务局于2022年6月15日出具《税务证明》，证明上海华虹宏力“在2019年1月1日至2022年3月31日期间，能按税法的规定按期办理纳税申报，暂未发现有欠税、偷逃税款和重大违反税收管理法规的情形。”

3. 华虹无锡的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于2022年4月22日出具《涉税信息查询结果告知书》，告知：“截止至2022年4月22日，经查询金税三期税收管理系统，暂未发现华虹半导体（无锡）有限公司自2019年1月1日至2022年3月31日期间存在税收行政处罚记录。”

4. 无锡置业的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于2022年4月22日出具《涉税信息查询结果告知书》，告知：“截止至2022年4月22日，经查询金税三期税收管理系统，发现华宏置业（无锡）有限公司2020年11月1日至2020年11月30日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报。”

根据国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于2020年12月10日出具的锡新税限改[2020]4349号《责令限期改正通知书》，该局责令无锡置业于2021年1月11日前就前述事项进行补充申报；根据无锡置业的说明，该等违规情形系因其财务人员于其设立时误选税务申报科目导致，无锡置业当时并未聘用任何员工。



5. Grace Cayman 的税务合规情况

经本所律师核查，根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对Grace Cayman未了结的诉讼案件。

6. Grace Japan 的税务合规情况

经本所律师核查，根据长岛·大野·常松律师事务所于2022年5月30日出具的法律意见书，自2019年1月1日起至2022年5月26日为止Grace Japan的纳税符合法律法规等的规定，且未受到过税务方面的行政处罚。

7. Grace USA 的税务合规情况

经本所律师核查，根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，截至2022年6月25日，Grace USA不存在欠税或报税违规的情况。

- (四) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的相关资料，本所律师认为，发行人报告期内的主要补助、补贴（指按各笔补助、补贴计入当期损益的金额排序，自高至低覆盖发行人报告期各期当期损益 80%的相关补助、补贴）符合法律、法规以及规范性文件的规定。

## 十七. 发行人及其控股子公司的合规情况

(一) 市场监督管理合规

上海市市场监督管理局于 2022 年 4 月 16 日出具编号为 00000020224000023 的《合规证明》：“上海华虹宏力半导体制造有限公司（社会信用码 91310000057674532R）自 2019 年 01 月 01 日至 2022 年 3 月 31 日，未发现上海市市场监督管理部门作出的行政处罚记录。”

## （二） 社会保险合规

根据上海市社会保险事业管理中心于 2022 年 4 月 13 日出具的《单位参加城镇社会保险基本情况》，截至 2022 年 3 月，上海华虹宏力正常缴费。

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月 28 日出具的锡新人社证[2022]74 号《关于华虹半导体（无锡）有限公司企业守法情况的证明》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，华虹无锡在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月 28 日出具的锡新人社证[2022]73 号《关于华宏置业（无锡）有限公司企业守法情况的证明》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，无锡置业在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

## （三） 住房公积金合规

根据上海市公积金管理中心于 2022 年 4 月 12 日出具的《上海市单位住房公积金缴存情况证明》，上海华虹宏力住房公积金账户处于正常缴存状态，未有该中心行政处罚记录。

根据无锡市住房公积金管理中心营业部于 2022 年 4 月 28 日出具的《证明函》，自 2018 年 4 月 24 日至该证明出具之日，华虹无锡没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

根据无锡市住房公积金管理中心营业部于 2022 年 4 月 28 日出具的《证明函》，自 2022 年 2 月 22 日至该证明出具之日，无锡置业没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

#### (四) 消防合规

根据浦东新区消防救援支队川沙大队于 2022 年 4 月 14 日出具的《证明》，上海华虹宏力于 2019 年 1 月 1 日至该证明出具之日期间，在该部门管辖范围和权限内，生产经营活动中遵守相关消防法律法规，未发生火灾，未因消防违法行为受到过该部门的行政处罚。

华虹无锡于 2022 年 4 月 13 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 13 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形；无锡市新吴区消防救援大队已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 4 月 13 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《情况说明》，确认其自 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 4 月 13 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形；无锡市新吴区消防救援大队已确认前述情况属实。

#### (五) 安监合规

上海华虹宏力于2022年4月16日向上海市浦东新区安全生产监察大队出具《情况说明》，确认其自2019年1月1日以来生产经营不存在因违反安全生产法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区安全生产监察大队已确认前述情况属实。

华虹无锡于2022年4月19日向无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）应急管理局出具《情况说明》，确认其自2019年1月1日至2022年4月19日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

无锡置业于2022年4月19日向无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）应急管理局出具《情况说明》，确认其自2020年9月1日至2022年4月19日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

#### （六） 土地合规

根据无锡市自然资源和规划局于2022年4月24日出具的《核查证明》，华虹无锡从2019年1月1日至2022年4月19日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

根据无锡市自然资源和规划局于2022年4月24日出具的《核查证明》，无锡置业从2020年9月1日至2022年4月19日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

(七) 住建合规

根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 4 月 29 日出具的《证明》，华虹无锡自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 4 月 29 日出具的《证明》，无锡置业自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

(八) 环保合规

上海华虹宏力于 2022 年 4 月 16 日向上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日以来生产经营不存在因违反环境保护法律、法规、规章及环境保护标准而受到行政处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处已确认上海华虹宏力前述《情况说明》。

华虹无锡于 2022 年 4 月 19 日出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 4 月 19 日出具《情况说明》，确认其自 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

(九) 商委合规

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）商务局于 2022 年 4 月 27 日出具的《证明》，“我局管辖的华虹半导体（无锡）有限公司自 2019 年 1 月 1 日以来遵守国家及地方有关商务部门方面的法律法规，公司的历次股权变动已履行必要的商务部门审批、备案或报送手续，不存在虚假、误导性报告或重大遗漏。经查询，华虹半导体（无锡）有限公司不存在违反商务部门相关法律法规的情形，不存在违反商务部门相关法律法规受到处罚的记录。”

(十) 海关合规

根据中华人民共和国无锡海关于 2022 年 5 月 31 日出具的《证明》，“根据海关‘企业信息管理系统’查询结果，华虹半导体（无锡）有限公司（海关编码：3202330978）自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未发现因违反法律法规受到海关行政处罚的情事。”

(十一) 发行人及其境外控股子公司的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 22 日期间，没有针对发行人及力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚的诉讼记录。

根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2022 年 6 月 27 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对 Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

根据长岛·大野·常松律师事务所于 2022 年 5 月 30 日出具的法律意见书，Grace Japan 自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 5 月 26 日为止未受到过行政处罚。

根据美国大易律师事务所于 2022 年 6 月 25 日出具的法律意见书，截至 2022 年 6 月 25 日，Grace USA 没有受过任何行政处罚的情况。

(十二) 发行人境外上市期间的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，HSF 于 2022 年 4 月 22 日进行了诉讼搜索，并于《香港法律审阅报告》出具之日对香港联交所和香港证监会网站进行了搜索，自发行人香港上市以来，其未发现香港联交所或香港证监会对发行人进行的任何处罚。

**十八. 发行人募集资金的运用**

(一) 经本所律师核查，发行人本次发行募集资金拟用于华虹制造（无锡）项目、8 英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目、补充流动资金。

(二) 本次发行募集资金投资项目所涉项目用地

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书(申报稿)，就发行人本次发行募集资金投资项目中的“华虹制造（无锡）项目”，发行人已于 2022 年 6 月 17 日设立的控股子公司华虹半导体制造(无锡)有限公司（以下简称“无锡华虹制造”）作为该项目实施主体。该项目建设地点位于无锡高新区（新吴区）内高新技术产业开发区。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书(申报稿)，本次发行其他募集资金投资项目均不涉及发行人新增取得土地使用权。

(三) 本次发行募集资金投资项目所涉相关主管部门的备案、同意

经本所律师核查，发行人本次发行募集资金投资项目所涉相关主管部门的备案、同意的取得情况如下：

1. 华虹制造（无锡）项目

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿），该项目的实施主体为发行人的控股子公司无锡华虹制造。

经本所律师核查，根据发行人出具的说明，发行人正在就该项目履行相关手续，发行人将在前述手续完成后办理相关项目备案及环评手续。

2. 8英寸厂优化升级项目

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿），该项目的实施主体为发行人的控股子公司上海华虹宏力。

经本所律师核查，上海华虹宏力已于2022年8月就该项目取得《上海市外商投资项目备案证明》（项目代码分别为2208-310115-04-02-898613、2208-310115-04-02-347082、2208-310115-04-02-202491）。

根据发行人出具的说明，鉴于集成电路行业技术更迭较快，发行人将在现有产能范围内根据未来技术发展及届时实际需求等情况逐步购置所需设备以实施本项目；预计本项目仅对现有生产线部分设备进行同等规模更新，不涉及对原有产能、生产工艺及排污等的增加；根据本所律师与上海市张江科学城建设管理办公室及上海金桥经济技术开发区管理委员会分管人员的咨询访谈，前述情形无需报批环境影响评价文件。经本所律师核查，并根据发行人出具的说明以及前述咨询访谈，鉴于本项目仅对现有生产线部分设备进行同等规模更新，不涉及对原有产能、生产工艺及排污等的增加，因此无需重新办理环境影响审批程序。



### 3. 特色工艺技术创新研发项目

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿），该项目不属于固定资产投资建设项目，不涉及生产制造，无需办理固定资产投资项目核准/备案手续或环境影响审批程序。

基于上述核查，本所律师认为，华虹制造（无锡）项目尚待取得相关项目备案文件及环境影响评价相关事宜的批复；上述项目在后续开展过程中，如根据届时适用的法律法规涉及相关主管部门的审批、备案等手续，发行人应依法履行相应程序。

## 十九. 发行人业务发展目标

- （一） 经本所律师核查，招股说明书（申报稿）已经披露了发行人的未来发展规划，该业务发展目标与发行人的主营业务相一致。
- （二） 经本所律师核查，发行人的业务发展目标符合国家法律、法规以及规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## 二十. 诉讼、仲裁或行政处罚

- （一） 经本所律师核查，并经发行人确认，发行人境内控股子公司报告期内不存在受到处罚金额超过 10,000 元的行政处罚。
- （二） 经本所律师核查，同时根据《审计报告》、发行人的确认，发行人的境内控股子公司无未了结的或者可预见的对发行人资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁案件。

(三) 经本所律师核查,根据发行人及其境外控股子公司所在地的律师出具的法律意见或法律审阅报告,发行人及其境外控股子公司的诉讼、仲裁、行政处罚情况如下:

1. 发行人

根据《香港法律审阅报告》,于2019年1月1日至2022年4月22日期间,没有针对发行人的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚(即处罚金额超过10,000元)的诉讼记录;截至《香港法律审阅报告》出具之日,不存在涉及发行人的仲裁。

2. 力鸿科技

根据《香港法律审阅报告》,于2019年1月1日至2022年4月22日期间,没有针对力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚的诉讼记录;截至《香港法律审阅报告》出具之日,不存在涉及力鸿科技的仲裁。

3. Grace Cayman

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书,在开曼群岛大法院不存在针对Grace Cayman未了结的诉讼案件。

4. Grace Japan

根据长岛·大野·常松律师事务所于2022年5月30日出具的法律意见书,Grace Japan自2019年1月1日起至2022年5月26日为止未

受到过行政处罚，未涉及诉讼、仲裁及其他纠纷，且截至2022年5月26日亦不存在重大的潜在纠纷（包括正在交涉中或收到警告信的情形）。

#### 5. Grace USA

根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，截至2022年6月25日，Grace USA没有受过任何行政处罚的情况；自2019年1月1日起至2022年6月25日，Grace USA在美国联邦法院、加州州法院和仲裁机构没有诉讼和仲裁案件。

- (四) 经本所律师核查，并根据华虹国际、联和国际、Wisdom Power 及鑫芯香港等单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东出具的保证，该等发行人的股东无未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。
- (五) 经本所律师核查，并根据发行人董事会主席、总裁出具的保证，发行人董事会主席、总裁无未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

## 二十一. 发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师未参与招股说明书（申报稿）的编制，但已审阅了招股说明书（申报稿），本所律师对发行人引用法律意见书和律师工作报告的相关内容已进行了审阅，本所律师认为招股说明书（申报稿）的该等引用不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在因招股说明书（申报稿）的该等引用可能引致的法律风险。

## 二十二. 结论意见

基于上文所述，本所律师认为，华虹半导体有限公司符合法律、法规以及规范性文件规定的关于首次公开发行股票的条件，华虹半导体有限公司不存在构成本次发行法律障碍的重大违法违规行为，招股说明书引用的法律意见书和律师工作报告内容适当，华虹半导体有限公司已具备进行本次发行的申报条件，本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

本律师工作报告正本一式四份。



事务所负责人

韩炯 律师

Handwritten signature of Han Jiong in black ink.

经办律师

李仲英 律师

Handwritten signature of Li Zhongying in black ink.

张征轶 律师

Handwritten signature of Zhang Zhengyi in black ink.

郭珣 律师

Handwritten signature of Guo Xun in black ink.

夏青 律师

Handwritten signature of Xia Qing in black ink.

二〇二二年八月五日

**上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司  
首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市  
对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及  
中国证监会要求的结论性意见**

**致：华虹半导体有限公司**

**敬启者：**

根据华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）的委托，上海市通力律师事务所（以下简称“本所”）指派李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师、夏青律师（以下合称“本所律师”）作为发行人首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所（以下简称“上交所”）科创板上市（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，已就本次发行出具了《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

发行人是一家依据中国香港《公司条例》（香港法例第 622 章，于 2014 年 3 月 3 日前为香港法例第 32 章，以下简称“《公司条例》”）在中国香港注册成立的公司，并已在香港联合交易所有限公司主板上市，属于《国务院办公厅转发证监会〈关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见〉的通知》（国办发[2018]21 号，以下简称“《若干意见》”）及《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（证监会公告[2018]13 号，以下简称“《实施办法》”）项下已境外上市的红

筹企业。本次发行完成后，发行人发行的人民币普通股股票将在上交所科创板上市交易。根据《若干意见》《实施办法》等相关法律法规的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运营规范等事项适用境外注册地公司法等法律法规规定的，其投资者权益保护水平，包括资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等权益，总体上应不低于中国境内法律、行政法规以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定的要求。

发行人现有治理架构以及目前执行的公司治理制度主要是根据注册地、境外上市地相关适用法律法规及证券监管机关要求而搭建和制定的。为本次发行，发行人在《公司章程》《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《香港上市规则》”）允许的范围内，参照中国境内要求将《华虹半导体有限公司之组织章程细则》（以下简称“《公司章程》”）修订为《华虹半导体有限公司之组织章程细则（A股上市后适用稿）》（以下简称“《公司章程（A股上市后适用稿）》”），制定或修订了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》（以下简称“《股东大会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》（以下简称“《董事会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外担保管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外投资管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）关连（联）交易管理制度》《华虹半导体有限公司审核委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司提名委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司薪酬委员会的职权范围》等相关公司治理制度，前述公司治理制度已经发行人股东大会及/或董事会审议通过。

经本所律师审阅《公司章程（A股上市后适用稿）》及其他公司治理制度（以下简称“本次发行后适用的公司治理制度”）、发行人董事会及股东大会决议文件、发行人出具的承诺函等资料，比对《公司章程》《香港上市规则》与境内A股上市公司在公司治理方面需遵守的有关法律法规及证券监管机关的要求（以下简称“境内要求”），就题述事项出具本意见。

本意见构成《法律意见书》《律师工作报告》不可分割的一部分，本所在《法律意见书》和《律师工作报告》中所述及之本所及本所律师的声明事项以及相关定义同样适

用于本意见，但本意见中另作定义的除外。

## 一. 关于发行人公司治理架构方面的差异

经本所律师核查，发行人已经根据《公司条例》《香港上市规则》等适用法律法规建立了股东大会、董事会以及董事会下设专门委员会（包括审核委员会、薪酬委员会及提名委员会），选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事）、各董事会下设专门委员会委员，并聘请了总裁、执行副总裁等高级管理人员。

经本所律师核查，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）设立并在中国境内注册登记的 A 股上市公司（以下简称“境内 A 股上市公司”）按照规定设有监事会，根据《公司法》《上市公司章程指引（2022 年修订）》的相关规定，监事会可行使如下职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（九）公司章程规定的其他职权。由于发行人注册于中国香港，依据《公司条例》《香港上市规则》，发行人治理架构中无需设置监事会，且发行人目前已依据《香港上市规则》的相关规定聘任了独立非执行董事并设置了审核委员会等董事会下设专门委员会，其可以有效行使大部分前述监事会职权。

经本所律师核查，发行人已建立了独立非执行董事制度，于本意见出具之日，发行人董事会由 8 名董事组成，其中包括 3 名独立非执行董事。根据《香港上市规

则》的相关规定，独立非执行董事的主要职权包括：参与董事会会议，在涉及策略、政策、公司表现、问责性、资源、主要委任及操守准则等事宜上，提供独立的意见；在出现潜在利益冲突时发挥牵头引导作用；应邀出任审核委员会、薪酬委员会及提名委员会成员；仔细检查公司的表现是否达到既定的企业目标和目的，并监察汇报公司表现；出席股东大会；每年审核持续关连交易，并就有关交易或安排的条款是否公平合理，以及有关交易或安排是否符合发行人及其股东整体利益而向股东给予意见。本次发行后，发行人适用法律法规、《香港上市规则》及本次发行后适用的公司治理制度等有关规定要求发行人独立非执行董事就相关事项发表意见或履行相应职责的，发行人的独立非执行董事将遵照执行。《香港上市规则》等相关规定对独立非执行董事的任职资格、职权等方面的要求与境内独立董事相关规定存在差异，但境内相关规定与《香港上市规则》均要求上市公司董事会中独立董事（独立非执行董事）至少占董事会成员人数的三分之一，且至少一名独立董事（独立非执行董事）必须具备适当专业资格，或具备适当的会计或相关的财务管理专长；同时，《香港上市规则》等相关规定要求独立非执行董事发表意见的关联交易、并购重组、重大投融资活动等事项与境内相关规定要求独立董事发表意见的事项一致。

基于上述核查，本所律师认为，发行人的公司治理架构不会导致发行人对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## 二. 关于发行人主要股东核心权益方面的差异

经本所律师核查，发行人为本次发行在适用法律法规允许的范围内，参照境内相关要求对《公司章程》进行了修订，并对现有内控制度进行了修订和补充。发行人本次发行后适用的内控制度中涉及资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等股东核心权益的条款与境内相关规定的差异情况主要如下：

### （一） 资产收益

经本所律师核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对



公司利润分配的规定主要如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前述规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会或者董事会违反上述规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不得分配利润。

经本所律师核查，《公司章程》规定公司应以利润为来源支付股息，此外《公司章程》中并无《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于上述利润分配前法定扣减事项等的相关规定或限制；根据《公司章程（A股上市后适用稿）》的相关规定，在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，发行人可透过普通决议案宣派股息，惟该等股息不得超过董事会建议之额度。股息只能从发行人可供分派之溢利或其他可分配之储备中支付。为保障股东权益，发行人董事会及股东大会已经批准了《华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市后三年股东分红回报规划》，对本次发行后三年内发行人股东分红回报规划原则、利润分配形式、现金分红条件、现金形式分红的比例与时间间隔、发放股票股利的条件、利润分配的决策程序和机制等内容进行了规定。前述安排有利于保障发行人全体股东的资产收益权。

## （二） 参与重大决策

经本所律师核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于股东大会和董事会的职权进行了明确规定，其中由股东大会审议的事项包括：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工

代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准相关法律法规或公司章程规定须经股东大会审议通过的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）等相关规定亦列举了应当提请股东大会审议的重大交易、重大对外担保以及重大关联交易等事项的具体标准。

经本所律师核查，发行人未设置监事及监事会，因此发行人股东大会审议事项不包括选举或更换监事、审议批准监事会报告等不适用于发行人的事项。根据《公司章程（A 股上市后适用稿）》，在适用法律法规、上市规则允许的范围内，发行一般债券（须取得股东批准的可换股债券发行除外）等事项将由董事会决定，而根据境内相关规定，境内 A 股上市公司一般需将前述事项提交股东大会审议。

经本所律师核查，发行人已结合《公司条例》《香港上市规则》《上市公司章程指引（2022 年修订）》《科创板上市规则》等相关规定，对《公司章程》进行了修订，同时制定或修订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会等机构的权责范围和工作程序，前述修订及制定将于发行人本次发行完成后生效。根据《公司章程（A 股上市后适用稿）》，关于发行人增加已发行在外股份总数（包括发行股票（含优先股）、可转换为股份的证券、认股权证等影响发行人股本的证券）、减少发行人已发行在外股份总数（包括股东在股东大会上

授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购)、发行人的股息分派方案、发行人业务的根本变化、修改公司章程或通过新公司章程、发行人合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式等发行人重大事项的审议权限仍归属于股东大会；同时，发行人董事由股东大会任命和罢免（在适用法律法规及《公司章程（A股上市后适用稿）》中允许董事会任命或罢免的情况除外）。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》等本次发行后适用的公司治理制度中关于发行人股东大会及董事会职权的规定未损害股东参与发行人重大决策的权利。

### （三） 剩余财产分配

经本所律师核查，根据《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，应按照股东持有的股份比例进行分配。

经本所律师核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，如发行人清盘，偿付所有债权人后的剩余资产应按股东所持股份之已缴股本比例分派予股东，及如剩余资产不足以偿还全部已缴股本，则该等资产之分派将尽量按股东所持股份之已缴股本比例分担亏损。然而，该条受可能按特别条款及条件发行之任何股份的持有人权利所限制。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》关于发行人剩余财产分配方面的规定与境内相关规定的要求不存在实质差异。

基于上述核查，本所律师认为，发行人本次发行后适用的公司治理制度对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## 三. 关于发行人为人民币普通股股东行使权利提供便利的安排

经本所律师核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》及《股东大会议事规则》，

股东大会可在两个或两个以上的地点召开，采用技术以便不在同一地点的股东可以在大会上听讲、发言及投票。具体而言，董事可全权酌情指定股东大会以实体大会、混合大会或电子大会形式举行。董事会应当按照适用法律法规、上市规则、《公司章程（A股上市后适用稿）》的规定，采用安全、经济、便捷的基于网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。根据发行人的确认，本次发行完成后，发行人将根据《上市公司股东大会规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等适用规则为其人民币普通股股东提供网络投票方式行使表决权。

#### **四. 关于发行人为保障人民币普通股股东权益出具的承诺**

经本所律师核查，发行人已经就本次发行出具了《关于稳定公司人民币普通股（A股）股价的承诺函》《关于填补公司首次公开发行人民币普通股被摊薄即期回报措施的承诺函》《关于利润分配政策的承诺函》《关于适用法律和管辖法院的承诺函》《关于未履行承诺时的约束措施承诺函》《关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺函》等承诺。前述承诺已经发行人董事会和股东大会审议通过，有利于保障境内投资人的权益。

#### **五. 关于发行人聘任信息披露境内代表**

经本所律师核查，发行人于2022年5月12日召开的董事会会议审议通过了《批准委任信息披露境内代表》，并据此聘任了信息披露境内代表，负责发行人人民币普通股股票的相关信息披露和监管联络事宜，委任自本次发行完成之日起生效。

#### **六. 结论性意见**

综上所述，本所律师认为，发行人对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规以及中国证监会规定的要求。

（本页无正文，系《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》之签署页）



事务所负责人

韩 炯 律师

A handwritten signature in black ink, appearing to be "韩炯".

经办律师

李仲英 律师

A handwritten signature in black ink, appearing to be "李仲英".

张征轶 律师

A handwritten signature in black ink, appearing to be "张征轶".

郭 珣 律师

A handwritten signature in black ink, appearing to be "郭珣".

夏 青 律师

A handwritten signature in black ink, appearing to be "夏青".

二〇二二 年 八 月 五 日

## 上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司 首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之 补充法律意见书

致：华虹半导体有限公司

根据华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）的委托，本所指派李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师、夏青律师（以下合称“本所律师”）作为发行人首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所（以下简称“上交所”）科创板上市（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，已就本次发行出具了《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之法律意见书》（以下简称“法律意见书”）、《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”，与法律意见书以下合称“已出具法律意见”）。现根据《管理办法》《审核规则》、上交所上证科审（审核）[2022]496号《关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》的要求，以及安永华明于2022年12月13日出具的安永华明（2022）审字第60985153\_B03号《审计报告》，特就发行人有关事宜出具本补充法律意见书。

已出具法律意见中所述及之本所及本所律师的声明事项以及相关定义同样适用于本补充法律意见书，但本补充法律意见书中另作定义的除外。本补充法律意见书构成已出具法律意见的补充。

## 第一部分 关于审核问询相关问题的答复

- 一. 审核问询问题 1. 关于实际控制人：根据申报材料：（1）华虹集团持有华虹国际 100%的股份，华虹集团通过华虹国际间接持有发行人 26.70%的股份，系发行人的实际控制人，申报材料对实际控制人认定中发行人股东大会、董事会的决策机制及表决情况、董事提名任免等分析不充分；（2）《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《科创板招股说明书格式准则》）第四十一条规定“实际控制人应披露至最终的国有控股主体。”发行人参考中国海油集团、中国移动集团等案例认定上海市国资委为最终控制人，但相关参考案例有明确授权依据，申报材料对华虹集团是否有明确授权的依据论述不充分；（3）2020 年 6 月，华虹集团的控股股东上海联和按照上海市国资委的批复将所持股份无偿划转给上海市国资委，并于 2020 年 12 月完成工商变更登记手续。请发行人说明：（1）结合发行人股东大会、董事会的决策机制及表决情况，董事的提名任免，公司章程、协议或其他安排，发行人经营管理的实际运作情况等，分析认定华虹国际为控股股东、华虹集团为实际控制人的依据是否充分，控制权是否稳定及相应保障措施；（2）结合最近 2 年上海市国资委、上海联和、华虹集团、华虹国际、发行人等各层级间及跨层级间的重大事项决策、人事任免审批机制及实际履行情况，说明将上海市国资委认定为最终控制人而非实际控制人的规则依据及合理性，是否依据《企业国有资产法》的相关规定取得有关部门的明确授权，是否符合《科创板招股说明书格式准则》第四十一条的规定；（3）上海联和将所持华虹集团股份转让给上海市国资委并于 2020 年 12 月才完成工商变更登记的原因，发行人最近 2 年实际控制人是否发生变动。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

- （一）结合发行人股东大会、董事会的决策机制及表决情况，董事的提名任免，公司章程、协议或其他安排，发行人经营管理的实际运作情况等，分析认定华虹国际为控股股东、华虹集团为实际控制人的依据是否充分，控制权是否稳定及相应保障措施

1. 发行人股东大会、董事会的决策机制及表决情况，董事的提名任免，公司章程、协议或其他安排，发行人经营管理的实际运作情况

(1) 与发行人公司治理相关的主要公司章程规定、协议或其他安排

经本所律师核查，根据《公司章程》、HSF 于 2022 年 12 月出具的《Hong Kong Legal Review Report》（以下简称“《香港法律审阅报告》”）及相关备忘录（以下简称“《备忘录》”）、发行人提供的文件资料，最近 2 年以来，与发行人公司治理相关的公司章程规定、协议或其他安排主要如下：

1) 股东大会表决机制

经本所律师核查，根据《公司条例》《公司章程》《香港法律审阅报告》及《备忘录》，公司的部分权力系保留予股东；股东大会决议分为普通决议及特别决议，普通决议由（i）就该决议亲自表决（且有权如此表决）的股东和（ii）作为有权就该决议表决的股东妥为委任的代表而就该决议表决的人（“出席股东”）以总票数的 50%以上表决通过，特别决议由至少 75%的出席股东表决通过。股东大会审议的常见事项及其对应的决议要求如下表所示：

| 审议事项   | 决议类型                     |
|--------|--------------------------|
| 变更公司名称 | 特别决议                     |
| 修改公司章程 | 特别决议,但有关授权董事决定股份赎回的条款、条件 |



|                                              |                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                              | 和方式而修改公司章程的决议、对公司章程中公司可发行的股份数目上限的修改可由普通决议通过 |
| 就赎回或回购公司自身的股份而从资本中拨款作付款                      | 特别决议                                        |
| 授权公司回购其股份                                    | 特别决议                                        |
| 决议公司自愿清盘                                     | 特别决议                                        |
| 决议公司由法院清盘                                    | 特别决议                                        |
| 受限于章程的规定，授权董事决定可赎回股份的赎回条款、条件及方式              | 普通决议                                        |
| 重新发行已赎回债券                                    | 普通决议                                        |
| 委任核数师                                        | 普通决议                                        |
| 免任核数师                                        | 普通决议                                        |
| 董事未在核数师职位出现期中空缺后一个月内委任核数师填补空缺的情况下，委任核数师填补该空缺 | 普通决议                                        |
| 减少公司股本                                       | 特别决议                                        |
| 增加公司股本                                       | 普通决议                                        |
| 罢免董事                                         | 普通决议                                        |
| 在董事会建议的最大额度内宣派股息                             | 普通决议                                        |
| 受限于相关监管机构或部门（包括香港联交所和                        | 普通决议                                        |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>香港证监会) 不时颁布并有效的任何有关规定, 批准提供财务资助</p>                                                                                       |                                                                                                                                            |
| <p>《香港上市规则》规定的特定类型的交易, 如须予公布的交易或关联交易(分别具有《香港上市规则》所规定的含义, 其中, “须予公布的交易” 包括广泛的交易类型, 如未明确规定, 这一定义排除了公司在日常和惯常业务过程中具有收入性质的交易)</p> | <p>除香港相关法律或公司章程另有规定需由特别决议通过的(如批准构成关联交易的公司与其控股公司的纵向合并或者多家子公司的横向合并、批准公司与其控股公司的纵向合并或子公司的横向合并, 且该等合并构成重大交易、非常重大收购、非常重大处置或反向收购), 通常系由普通决议通过</p> |

《公司章程》第六十一条及第六十二条规定, 董事会主席(如有)或(如其缺席)副主席(如有)或(如两者均缺席)获董事会提名的其他董事须以主席的身份主持发行人的每次股东大会; 如主席或副主席或获委任的其他董事(如有)于指定举行会议的时间之后十五分钟内仍未出席或无意担任会议主席, 则出席的董事须在与会的董事中推选一名董事担任会议主席; 如仅一名董事出席会议并有意出任主席, 则该董事即为会议主席。如无董事愿意担任主席, 或于指定举行会议的时间后十五分钟内仍无董事出席, 则出席并有权投票之股东须在与会股东中选出一名股东担任会议主席。

《公司章程》第六十四条及第六十八条规定, 根据香港

联交所不时规定的规则，除主席根据诚实信用原则准许就纯粹与程序或行政事宜相关的决议案以举手方式表决外，股东于股东大会上的任何表决应以投票方式进行。如果票数相等（不论举手表决或投票表决），主席除拥有其他投票权外，有权投决定票。

## 2) 董事会表决机制

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》《备忘录》《公司章程》及《公司条例》，在《公司条例》《公司章程》或/及《香港上市规则》未要求股东大会批准的情形下，根据《公司条例》及《公司章程》的规定，董事会负责经营公司业务并有权根据《公司章程》第九十九条的规定行使公司的全部权利。董事会可以通过召开董事会会议或通过书面决议的方式行使其决策权，但在考虑发行人主要股东或董事有利益冲突且董事会已确定该等利益冲突属重大的事宜或业务、委任及解雇公司秘书时，不得以通过书面决议案取代召开董事会会议。

董事会须从董事中选出一名董事会主席及一名副主席，并可罢免其职务。主席（或其未能出席则副主席）须主持所有董事会会议，但如无主席或副主席，或如主席或副主席在会议指定时间十分钟内未能列席，或如二位均不愿担任主席，则可从出席之董事当中选出一位董事担任会议主席。

董事会决议应由出席会议的董事或其替任董事的多数票通过，如果票数相等，则主席将有权投第二票或决定票。

书面决议应由当时有权收到会议通知的所有董事签署书面决议后通过。董事及其替任人一般不得就任何批准其或其联系人或任何其关联实体直接或间接拥有重大利益关系之任何交易、合约、安排或事项（持有公司或通过公司持有之股份、债券或其他证券权益除外）决议案在董事会会议上表决或计入法定人数。

### 3) 董事提名任免

经本所律师核查，根据《公司章程》第一百一十条及《备忘录》，在任何股东大会上，除卸任董事外，没有人可被委任或再次被委任为董事，除非（i）该人士由董事会推荐；或（ii）有权投票之股东向公司提交一份通知，列明其欲委任或再委任该人士为董事的意向，说明如该人士被委任或再被委任，须登记于公司董事登记册内之资料，并须连同该人士签署表明愿意接受委任或再委任的通知书。就上述第（ii）项而言，发出通知的期限至少为提前 7 日，且须于不早于大会通告寄发日期后翌日开始，并于不迟于该大会举行日期前 7 日结束。

经本所律师核查，根据《于 2019 年 1 月 1 日生效的提名委员会职权范围》及《备忘录》，发行人提名委员会由三名委员组成，分别为执行董事张素心及独立非执行董事王桂壖、叶龙蜚；其中，张素心为提名委员会主席。发行人提名委员会就董事委任或重新委任以及董事（尤其是董事会主席及行政总裁）继任计划向董事会提出建议。在收到并考虑了提名委员会的建议后，董事会可：

（i）根据《公司章程》第一百一十二条委任一名董事；

或 (ii) 建议发行人根据第一百一十一条委任或重新委任一名人员，以填补空缺或担任增补董事。根据《公司章程》第一百一十二条委任的董事应在下一届股东周年大会上退任，且应有资格连任。

经本所律师核查，根据《备忘录》，任何提名委员会会议上提出的问题须以出席会议的委员或其替任委员的多数票作出决定；如果票数相等，则委员会主席将有权投第二票或决定票。根据发行人提供的文件资料，最近两年以来，提名委员会决议主要系关于向董事会推荐委任孙国栋为发行人非执行董事事宜，该等决议系由全体成员一致同意。

经本所律师核查，根据发行人与大基金于 2018 年 1 月签订的《认购协议》，大基金（无论是通过其自身或是通过其指定人士）认购发行人 242,398,925 股股份，认购价为每股 12.9002 港元；认购条件包括发行人需任命一名由认购人提名的人士作为发行人的董事。

## (2) 发行人股东大会、董事会的表决情况

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》及《备忘录》，最近 2 年以来，发行人股东大会审议的事项主要为发行人股本变动、股票期权激励计划、财务报告、董事选举及薪酬确定、聘用会计师、重大投资、本次发行等事宜，由华虹国际投赞成票的议案均获股东大会审议通过；发行人董事会审议的事项主要为发行人财务业绩、考虑派付股息、董事选举及高级管理人员聘任、战略投资、股票期权激励计划、

本次发行等事宜，来自于华虹集团之董事同意的议案均获发行人董事会通过。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》及《备忘录》，最近2年以来发行人股东大会、董事会表决的具体情况如下表所示：

| 序号             | 会议名称                | 主要审议事项                                              | 表决情况                                                          |
|----------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>一. 股东大会</b> |                     |                                                     |                                                               |
| 1.             | 2020年<br>股东周<br>年大会 | 省览、考虑及采纳发行人及其子公司截至二零一九年十二月三十一日止年度之经审核财务报表以及董事及核数师报告 | 998,553,868 股<br>(100.00%) 赞成,<br>0 股 (0.00%) 反对              |
|                |                     | 重选森田隆之先生为非执行董事                                      | 996,604,613 股<br>(99.76%) 赞成,<br>2,363,611 股<br>(0.24%) 反对    |
|                |                     | 重选叶峻先生为非执行董事                                        | 891,690,810 股<br>(89.26%) 赞成,<br>107,276,414 股<br>(10.74%) 反对 |
|                |                     | 重选王桂壩先生为独立非执行董事                                     | 997,764,816 股<br>(99.88%) 赞成,                                 |

|    |               |                             |                                                               |
|----|---------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    |               |                             | 1,202,408 股<br>(0.12%) 反对                                     |
|    |               | 重选王靖女士为非执行董事                | 996,521,613 股<br>(99.76%) 赞成,<br>2,445,611 股<br>(0.24%) 反对    |
|    |               | 授权董事会厘定各董事之酬金               | 998,857,074 股<br>(99.99%) 赞成,<br>93,150 股<br>(0.01%) 反对       |
|    |               | 续聘安永会计师事务所为核数师, 并授权董事会厘定其酬金 | 998,758,224 股<br>(99.98%) 赞成,<br>209,000 股<br>(0.02%) 反对      |
|    |               | 批准一般授权以购回发行人已发行股份           | 998,398,224 股<br>(99.94%) 赞成,<br>552,000 股<br>(0.06%) 反对      |
|    |               | 批准一般授权以配发及发行发行之额外股份         | 898,859,583 股<br>(89.98%) 赞成,<br>100,107,641 股<br>(10.02%) 反对 |
|    |               | 批准扩大一般授权以配发及发行发行人所购回之股份     | 908,025,583 股<br>(90.90%) 赞成,<br>90,941,641 股<br>(9.10%) 反对   |
| 2. | 2021 年<br>股东周 | 省览、考虑及采纳发行人及其子公司截至二零        | 899,834,664 股<br>(99.93%) 赞成,                                 |

|     |                                 |                                                             |
|-----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 年大会 | 二零年十二月三十一日止年度之经审核财务报表以及董事及核数师报告 | 661,004 股<br>(0.07%) 反对                                     |
|     | 重选张素心先生为执行董事                    | 882,004,052 股<br>(97.95%) 赞成,<br>18,491,616 股<br>(2.05%) 反对 |
|     | 重选张祖同先生为独立非执行董事                 | 900,495,664 股<br>(99.99%) 赞成,<br>4 股 (0.01%) 反对             |
|     | 重选叶龙蜚先生为独立非执行董事                 | 900,473,663 股<br>(99.99%) 赞成,<br>22,005 股<br>(0.01%) 反对     |
|     | 重选孙国栋先生为非执行董事                   | 889,609,546 股<br>(98.79%) 赞成,<br>10,886,122 股<br>(1.21%) 反对 |
|     | 授权董事会厘定各董事之酬金                   | 898,690,963 股<br>(99.80%) 赞成,<br>1,804,705 股<br>(0.20%) 反对  |
|     | 续聘安永会计师事务所为核数师, 并授权董事会厘定其酬金     | 899,480,664 股<br>(99.89%) 赞成,<br>1,015,004 股<br>(0.11%) 反对  |



|    |                      |                                                                             |                                                               |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    |                      | 批准一般授权以购回发<br>行人之已发行股份                                                      | 899,939,364 股<br>(99.94%) 赞成,<br>556,304 股<br>(0.06%) 反对      |
|    |                      | 批准一般授权以配发及<br>发行发行人之额外股份                                                    | 779,589,037 股<br>(86.57%) 赞成,<br>120,906,631 股<br>(13.43%) 反对 |
|    |                      | 批准扩大一般授权以配<br>发及发行发行人所购回<br>之股份                                             | 787,138,890 股<br>(87.41%) 赞成,<br>113,356,778 股<br>(12.59%) 反对 |
| 3. | 2021 年<br>特别股<br>东大会 | 批准建议修订根据于该<br>通函中提及的股票期权<br>计划之二零一八年期权<br>及二零一九年期权之相<br>关期权条款               | 804,675,795 股<br>(88.49%) 赞成,<br>104,662,861 股<br>(11.51%) 反对 |
|    |                      | 批准更新股票期权计划<br>限额                                                            | 798,896,212 股<br>(87.85%) 赞成,<br>110,442,444 股<br>(12.15%) 反对 |
| 4. | 2022 年<br>股东周<br>年大会 | 省览、考虑及采纳截至<br>二零二一年十二月三十<br>一日止年度发行人及其<br>子公司的经审核综合财<br>务报表以及董事报告及<br>核数师报告 | 881,365,418 股<br>(99.96%) 赞成,<br>318,000 股<br>(0.04%) 反对      |

|  |                           |                                                               |
|--|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | 重选唐均君先生为执行董事              | 875,105,191 股<br>(99.25%) 赞成,<br>6,578,227 股<br>(0.75%) 反对    |
|  | 重选王靖女士为非执行董事              | 867,562,345 股<br>(98.40%) 赞成,<br>14,121,073 股<br>(1.60%) 反对   |
|  | 重选王桂壘先生为独立非执行董事           | 870,235,228 股<br>(98.70%) 赞成,<br>11,448,190 股<br>(1.30%) 反对   |
|  | 授权董事会厘定各董事的薪金             | 879,935,357 股<br>(99.80%) 赞成,<br>1,734,061 股<br>(0.20%) 反对    |
|  | 续聘安永会计师事务所为核数师及授权董事会厘定其薪金 | 879,348,865 股<br>(99.74%) 赞成,<br>2,334,553 股<br>(0.26%) 反对    |
|  | 批准一般授权以购回发行人之已发行股份        | 881,433,918 股<br>(99.97%) 赞成,<br>249,500 股<br>(0.03%) 反对      |
|  | 批准一般授权以配发及发行发行人之额外股份      | 745,212,513 股<br>(84.52%) 赞成,<br>136,470,905 股<br>(15.48%) 反对 |

|    |                      |                                     |                                                               |
|----|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    |                      | 批准扩大一般授权以配发及发行发行人所购回之股份             | 753,910,610 股<br>(85.51%) 赞成,<br>127,772,808 股<br>(14.49%) 反对 |
| 5. | 2022 年<br>股东特<br>别大会 | 考虑及批准人民币股份发行及特别授权                   | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对   |
|    |                      | 考虑及批准授权董事会及其授权人士全权办理与人民币股份发行相关的一切事宜 | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对   |
|    |                      | 考虑及批准人民币股份发行前滚存利润分配的计划              | 900,388,532 股<br>(98.89%) 赞成,<br>10,084,818 股<br>(1.11%) 反对   |
|    |                      | 考虑及批准人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价预案         | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对   |
|    |                      | 考虑及批准人民币股份发行后三年利润分配政策及股东分红回报规划      | 900,394,532 股<br>(98.89%) 赞成,<br>10,078,818 股<br>(1.11%) 反对   |
|    |                      | 考虑及批准人民币股份发行募集资金的用途                 | 893,411,995 股<br>(98.13%) 赞成,<br>17,061,355 股<br>(1.87%) 反对   |

|  |                                                              |                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | 考虑及批准人民币股份发行后即期回报摊薄的补救措施                                     | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |
|  | 考虑及批准人民币股份发行的承诺函及相应约束措施                                      | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |
|  | 考虑及批准采纳股东大会议事规则                                              | 902,975,531 股<br>(99.18%) 赞成,<br>7,497,819 股<br>(0.82%) 反对  |
|  | 考虑及批准采纳董事会议事规则                                               | 902,975,532 股<br>(99.18%) 赞成,<br>7,497,818 股<br>(0.82%) 反对  |
|  | 授权任何董事或发行人高级管理人员执行及采取与上述普通决议案有关或使之生效的一切必要的行动, 并签署所有必要文件      | 893,591,994 股<br>(98.15%) 赞成,<br>16,881,356 股<br>(1.85%) 反对 |
|  | 考虑及批准对发行人组织章程细则的建议修订, 授权发行人任何董事或高级管理人员执行及采取与此特别决议案有关或使之生效的一切 | 895,868,995 股<br>(98.40%) 赞成,<br>14,604,355 股<br>(1.60%) 反对 |

|                 |                      |                                                                                                                                     |                                              |
|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                 |                      | 必要的行动，并签署所有必要文件                                                                                                                     |                                              |
| 6.              | 2022 年<br>股东特<br>别大会 | 批准、确认及追认发行人于二零二二年六月二十九日与华虹无锡、上海华虹宏力、无锡锡虹联芯投资有限公司、大基金及国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司就将华虹无锡的注册资本自 1,800 百万美元增至约 2,536.85 百万美元而订立的注资协议及其项下拟进行之交易 | 703,006,697 股<br>(100.00%) 赞成，0 股 (0.00%) 反对 |
| <b>二. 董事会会议</b> |                      |                                                                                                                                     |                                              |
| 1.              | 2020 年<br>第一次<br>董事会 | 批准刊发 2019 年第四季度业绩等事项                                                                                                                | 全体出席董事<br>一致同意                               |
| 2.              | 2020 年<br>第二次<br>董事会 | 批准刊发 2019 年全年业绩、批准不派发 2019 年期末股息、同意及批准 4 名董事于股东周年大会卸任及重选事宜、考虑召开下一届股东周年大会等事项                                                         | 全体出席董事<br>一致同意                               |
| 3.              | 2020 年<br>第三次        | 批准刊发 2020 年第一季度业绩等事项                                                                                                                | 全体出席董事<br>一致同意                               |

|    |             |                                                                                          |                |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    | 董事会         |                                                                                          |                |
| 4. | 2020年第四次董事会 | 批准刊发2020年第二季度业绩、2020年中期业绩、期权归属等事项                                                        | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 5. | 书面决议        | 董事辞任相关事宜                                                                                 | 全体董事<br>一致同意   |
| 6. | 2020年第五次董事会 | 批准刊发2020年第三季度业绩、批准发行人2020年预算调整、同意发行人2021年预算、同意发行人参与投资上海华虹投资发展有限公司等事项                     | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 7. | 书面决议        | 关于非执行董事辞任及批准委任非执行董事相关事宜                                                                  | 全体董事<br>一致同意   |
| 8. | 2021年第一次董事会 | 批准刊发2020年第四季度业绩等事项                                                                       | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 9. | 2021年第二次董事会 | 批准刊发2020年全年业绩、批准不派发2020年期末股息、同意及批准4名董事于股东周年大会卸任及重选事宜、考虑召开发行人下一届股东周年大会、审批回购授权建议、一般授权建议等事项 | 全体出席董事<br>一致同意 |

|     |             |                                                                    |                |
|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10. | 2021年第三次董事会 | 批准刊发2021年第一季度业绩、批准发行人2021年预算调整等事项                                  | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 11. | 书面决议        | 关于战略投资相关事宜                                                         | 全体董事<br>一致同意   |
| 12. | 2021年第四次董事会 | 批准刊发2021年第二季度业绩、2021年中期业绩等事项                                       | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 13. | 书面决议        | 关于发行人投资支出相关事宜                                                      | 全体董事<br>一致同意   |
| 14. | 书面决议        | 关于股票期权计划相关事宜                                                       | 全体董事<br>一致同意   |
| 15. | 2021年第五次董事会 | 批准刊发2021年第三季度业绩、批准2022年财务预算等事项                                     | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 16. | 2022年第一次董事会 | 批准刊发2021年第四季度业绩等事项                                                 | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 17. | 2022年第二次董事会 | 关于本次发行初步方案相关事宜                                                     | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 18. | 2022年第三次董事会 | 批准刊发2021年全年业绩、批准不派发2021年期末股息、批准3名董事于股东周年大会卸任及重选事宜、审批回购授权建议、一般授权等事项 | 全体出席董事<br>一致同意 |

|     |              |                                      |                |
|-----|--------------|--------------------------------------|----------------|
| 19. | 2022 年第四次董事会 | 批准刊发 2022 年第一季度业绩、本次发行方案相关事宜等事项      | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 20. | 书面决议         | 高级管理人员任免相关事宜                         | 全体董事<br>一致同意   |
| 21. | 书面决议         | 历史关连交易和修订年度上限相关事宜                    | 全体董事<br>一致同意   |
| 22. | 2022 年第五次董事会 | 关于华虹无锡增资事宜、批准成立独立董事委员会等事项            | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 23. | 书面决议         | 香港股份过户登记处地址更改等事项                     | 全体董事<br>一致同意   |
| 24. | 2022 年第六次董事会 | 批准刊发 2022 年第二季度业绩；2022 年中期业绩、期权归属等事项 | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 25. | 书面决议         | 批准减持上海艾为战略配售股份等事项                    | 全体董事<br>一致同意   |
| 26. | 书面决议         | 上海华虹宏力与华虹置业、华锦物业关连交易事宜等事项            | 全体董事<br>一致同意   |

(3) 最近两年发行人董事的提名、任免情况

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所的相关公开披露文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》及《备忘录》，发行人最近两年内的董事提名、任免情况如下：

1) 于 2020 年 1 月 1 日，发行人的董事会成员为：执行董事



张素心、唐均君，非执行董事杜洋、森田隆之、王靖、叶峻，独立非执行董事张祖同、王桂壘、叶龙蜚。前述董事均系由发行人董事会提名委员会提名，并经发行人股东大会/董事会选举产生。其中，张素心、王靖分别系华虹集团董事长及董事，唐均君系长期在华虹集团下属企业体系内工作；杜洋时任华芯投资管理有限责任公司总监、华芯投资管理有限责任公司上海分公司总经理，森田隆之时任发行人原主要股东之一 NEC 资深执行副总裁，叶峻时任上海联和董事兼总经理。

2) 2020 年 9 月，因工作安排原因，森田隆之辞任发行人非执行董事。

3) 2020 年 12 月，因工作安排原因，杜洋辞任发行人非执行董事，发行人董事会批准孙国栋担任非执行董事。孙国栋时任华芯投资管理有限责任公司总监兼上海分公司总经理。

(4) 发行人经营管理的实际运作情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《公司章程》及华虹集团的说明，自发行人于香港联交所上市以来，华虹国际始终系发行人第一大股东。最近两年以来，发行人来自于华虹集团的非独立董事在发行人全体非独立董事中占比最高，发行人董事会主席亦系由华虹集团董事长担任；发行人高级管理人员由董事会聘任，华虹集团推荐的发行人高级管理人员均获得委任，发行人现任五名高级管理人员中，总裁唐均君、执行副总裁周卫平（主要负责市场销售）及倪立华（主要负责制造工程与安全管理，同时系发行人核心技术

人员)均系由华虹集团推荐。发行人经营管理中的重大事项系按照《香港上市规则》《公司章程》等规定相应履行股东大会、董事会决策程序,日常经营管理则主要在高级管理人员的主持下开展。

经本所律师核查,根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》及《备忘录》,最近两年以来,发行人涉及股本变动、股票期权激励计划、董事选举、年度财务报告等事项均在股东大会上获得华虹国际的赞成票并进而由股东大会审议通过;发行人涉及财务预算、派发股息、高级管理人员委任、战略投资等事项均在董事会会议上获得来自于华虹集团之董事的赞成票并进而由董事会会议审议通过。

经本所律师核查,根据《公司章程》、发行人提供的文件资料,发行人已建立覆盖生产、研发、销售、人事、财务等方面的职能部门及管理制度,发行人系在高级管理人员的主持下开展企业日常经营活动、具体实施股东大会、董事会决议及年度经营计划等。

- (5) 华虹半导体作为上海市国资委下属国有控股上市公司,上海市国资委已就华虹半导体控制权相关事宜出具说明文件

经本所律师核查,根据上海市国资委于2022年6月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》,2018年10月中国电子信息产业集团有限公司(以下简称“中国电子”)退出华虹集团后,华虹集团作为上海市国资委直接监管企业,其党的关系隶属上海市国资委党委,华虹集团董事长由上海市委任命,副董事长经上海市委备案同意后由

上海市国资委任命；其重要财务监管事项（包括财务预算、财务决算等）、重大投融资事项、改制重组等重大事项由上海市国资委直接进行监管或审批。据此，华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司。

2. 认定华虹国际为控股股东、华虹集团为实际控制人的依据是否充分，控制权是否稳定及相应保障措施

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所的相关公开披露文件、股东名册、最近两年发行人董事会会议文件并经华虹集团确认，自发行人于香港联交所上市以来，华虹国际始终系发行人单一持股比例最高的股东；华虹国际出席了发行人最近两年内所有股东大会，由华虹国际投赞成票的议案均获股东大会审议通过。

最近两年以来，发行人董事由董事会提名委员会提名，发行人董事会主席担任提名委员会主席；发行人董事会主席系由华虹集团董事长担任，其主持了最近两年内发行人所有的董事会会议，如在董事会会议表决中发生票数相等的情形，其将有权投第二票或决定票；发行人来自于华虹集团的非独立董事在发行人全体非独立董事中占比最高；来自于华虹集团的非独立董事均出席了最近两年内发行人所有的董事会会议，前述董事同意的议案均获发行人董事会通过。

最近两年以来，发行人的高级管理人员由发行人董事会委任，华虹集团推荐的发行人高级管理人员均获发行人委任，发行人现任五名高级管理人员中，总裁唐均君、执行副总裁周卫平（主要负责市场销售）及倪立华（主要负责制造工程与安全管理，同时系发行人核心技术人员）均系由华虹集团推荐。发行人系在包括高级管理人员在内的经营管理层的领导下开展企业日常经营活动。

华虹集团系华虹国际的唯一股东并持有华虹国际 100%股权并可对华虹国际进行控制。上海市国资委亦已于 2022 年 6 月出具《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，确认 2018 年 10 月中国电子退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业，华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司。

据此，本所律师认为，认定华虹国际为控股股东、华虹集团为实际控制人的依据充分，发行人控制权稳定。

经本所律师核查，发行人相关股东已采取如下措施进一步保障发行人控制权稳定：

- (1) 发行人控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团已出具不主动放弃控股股东/实际控制人地位的承诺函，承诺其将长期持有发行人股份，发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，其不主动放弃发行人控股股东/实际控制人地位。
- (2) 发行人其他主要股东联和国际及其全资子公司 Wisdom Power、鑫芯香港已出具《关于不谋求控制权的承诺函》，具体如下：
  - 1) 联和国际已确认除其全资子公司 Wisdom Power 亦持有发行人股份外，其与发行人其他股东均不存在一致行动关系；并承诺自发行人股票在上交所科创板上市之日起 36 个月内，其将不会单独或采取与其他主体签订一致行动协议或通过任何其他安排，谋求或共同谋求发行人的控制权，亦不会协助或促使发行人实际控制人之外的其他主体通过任何方式谋求发行人的实际控制人地位。

- 2) Wisdom Power 已确认除其母公司联和国际亦持有发行人股份外，其与发行人其他股东均不存在一致行动关系；并承诺自发行人股票在上交所科创板上市之日起 36 个月内，其将不会单独或采取与其他主体签订一致行动协议或通过任何其他安排，谋求或共同谋求发行人的控制权，亦不会协助或促使发行人实际控制人之外的其他主体通过任何方式谋求发行人的实际控制人地位。
- 3) 鑫芯香港已确认其与发行人的其他股东均不存在一致行动关系；并承诺自发行人股票在上交所科创板上市之日起 36 个月内，其将不会主动谋求发行人的控制权，亦不会协助或促使发行人实际控制人之外的其他主体通过任何方式谋求发行人的实际控制人地位。

基于上述核查，本所律师认为，认定华虹国际为控股股东、华虹集团为实际控制人的依据充分，发行人控制权稳定，发行人相关股东已采取相应措施保障发行人控制权稳定。

- (二) 结合最近 2 年上海市国资委、上海联和、华虹集团、华虹国际、发行人等各层级间及跨层级间的重大事项决策、人事任免审批机制及实际履行情况，说明将上海市国资委认定为最终控制人而非实际控制人的规则依据及合理性，是否依据《企业国有资产法》的相关规定取得有关部门的明确授权，是否符合《科创板招股说明书格式准则》第四十一条的规定
  1. 《企业国有资产法》第十一条关于地方人民政府可授权其他部门、机构代表本级人民政府对国家出资企业履行出资人职责的相关规定

《企业国有资产法》第十一条规定，国务院国有资产监督管理机构和地方人民政府按照国务院的规定设立的国有资产监督管理机构，根据本级人民政府的授权，代表本级人民政府对国家出资企业履行出资人职责。国务院和地方人民政府根据需要，可以授权其他部门、机构代表本级人民政府对国家出资企业履行出资人职责。

上述规定主要系指国有资产监督管理机构、其他部门、机构代表地方人民政府履行出资人职责时，需要取得地方人民政府的授权。国有资产监督管理机构等取得地方人民政府的授权后，亦可根据法律、法规以及规范性文件的规定将其权限范围内的事项进一步授权其他符合条件的监管企业履行相应职责；由政府直接授权特定企业履行出资人职责的模式则是近年来通过试点方式陆续开展的。前述授权模式在如下多项政策、规范性文件中亦有所体现：

| 序号  | 文件名称                    | 成文日期        | 相关主要内容                                                                                                   |
|-----|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | 中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见 | 2015年8月24日  | 国有资产监管机构依法对国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业履行出资人职责，并授权国有资本投资、运营公司对授权范围内的国有资本履行出资人职责……开展政府直接授权国有资本投资、运营公司履行出资人职责的试点。 |
| (2) | 国务院关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见 | 2015年10月25日 | (五)……将国有资产监管机构行使的投资计划、部分产权管理和重大事项决策等出资人权利，授权国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业行使；……                                   |

|     |                                                     |                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                     |                          | <p>(八) ……国有资产监管机构按照“一企一策”原则，明确对国有资本投资、运营公司授权的内容、范围和方式，依法落实国有资本投资、运营公司董事会职权。国有资本投资、运营公司对授权范围内的国有资本履行出资人职责， ……</p> <p>(十)开展政府直接授权国有资本投资、运营公司履行出资人职责的试点工作。中央层面开展由国务院直接授权国有资本投资、运营公司试点等工作。地方政府可以根据实际情况，选择开展直接授权国有资本投资、运营公司试点工作。</p> |
| (3) | 国务院<br>关于<br>推进国有<br>资本投资、运营<br>公司改革试<br>点的实施意<br>见 | 2018<br>年 7<br>月 14<br>日 | 按照国有资产监管机构授予出资人职责和政府直接授予出资人职责两种模式开展国有资本投资、运营公司试点。                                                                                                                                                                               |
| (4) | 国务院<br>关于<br>印发改革国<br>有资本授权<br>经营体制方<br>案的通知        | 2019<br>年 4<br>月 19<br>日 | 二、优化出资人代表机构履职方式<br>……出资人代表机构(指履行国有资本出资人职责的部门及机构)作为授权主体，要依法科学界定职责定位，加快转变履职方式，依据股权关系对国家出资企业开展授权放权。                                                                                                                                |

2. 近年来国家及上海市层面陆续出台了关于以管资本为主推进国有

资产监管机构职能转变、将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业的规定

近年来，国家层面陆续出台了关于以管资本为主推进国有资产监管机构职能转变、将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业的相关规定，相关规定中涉及前述事宜的主要内容如下：

| 文件名称                    | 成文日期        | 相关主要内容                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见 | 2015年8月24日  | .....<br>（十二）以管资本为主推进国有资产监管机构职能转变。国有资产监管机构要准确把握依法履行出资人职责的定位，科学界定国有资产出资人监管的边界，建立监管权力清单和责任清单，实现以管企业为主向以管资本为主的转变。该管的要科学管理、决不缺位，重点管好国有资本布局、规范资本运作、提高资本回报、维护资本安全；不该管的要依法放权、决不越位，将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业.....。 |
| 国务院关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见 | 2015年10月25日 | .....<br>二、推进国有资产监管机构职能转变<br>（三）准确把握国有资产监管机构的职责定位。国有资产监管机构.....专司国有资产监管，不行使政府公共管理职能，                                                                                                                                          |



|                                   |            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |            | <p>不干预企业自主经营权。以管资本为主，重点管好国有资本布局、规范资本运作、提高资本回报、维护资本安全，更好服务于国家战略目标，实现保值增值……。</p> <p>（五）推进国有资产监管机构职能转变。……将国有资产监管机构行使的投资计划、部分产权管理和重大事项决策等出资人权利，授权国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业行使；将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业；加强对企业集团的整体监管，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业，由一级企业依法依规决策……。</p> |
| 国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知 | 2017年4月27日 | <p>三、改进监管方式手段</p> <p>……</p> <p>（一）强化依法监管。严格依据公司法、企业国有资产法、企业国有资产监督管理暂行条例等法律法规规定的权限和程序行权履职。健全完善国有资产监管法规制度体系，建立出资人监管的权力和责任清单，清单以外的事项由企业依法自主决策。加强公司章程管理，规范董事会运作，严格选派、管理股东代表和董事、监事，注重通过国有企业法人治理结构依法履行出资人职责。</p>                                        |
| 国务院关于印                            | 2019年      | 二、优化出资人代表机构履职方式                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>发改革国有资本授权经营体制方案的通知</p>              | <p>4月19日</p>      | <p>……出资人代表机构（指履行国有资本出资人职责的部门及机构）作为授权主体，要依法科学界定职责定位，加快转变履职方式，依据股权关系对国家出资企业开展授权放权。</p> <p>（一）实行清单管理。制定出台出资人代表机构监管权力责任清单，清单以外事项由企业依法自主决策，清单以内事项要大幅减少审批或事前备案。将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业，原则上不干预企业经理层和职能部门的管理工作，将配合承担的公共管理职能归位于相关政府部门和单位。</p> |
| <p>国务院国资委关于以管资本为主加快国有资产监管职能转变的实施意见</p> | <p>2019年11月7日</p> | <p>一、以管资本为主转变国有资产监管职能</p> <p>……</p> <p>（一）转变监管理念，从对企业的直接管理转向更加强调基于出资关系的监管。坚持政企分开、政资分开，进一步厘清职责边界，依法对国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业履行出资人职责，将应由企业自主经营决策的事项归位于企业，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业，确保该管的科学管理、决不缺位，不该管的依法放权、决不越位。</p>                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>.....</p> <p>二、突出管资本的重要内容</p> <p>深刻领会管资本的实质内涵，聚焦优化国有资本配置，管好资本布局；聚焦增强国有企业活力，管好资本运作；聚焦提高国有资本回报，管好资本收益；聚焦防止国有资产流失，管好资本安全；聚焦加强党的领导，管好国有企业党的建设。.....</p> <p>三、优化管资本的方式手段</p> <p>.....</p> <p>（十二）分类授权放权。加大授权放权力度，结合企业功能界定与分类、治理能力、管理水平等改革发展实际，根据国有资本投资、运营公司和其他直接监管企业的不同特点，有针对性地开展授权放权，充分激发微观主体活力。定期评估授权放权事项的执行情况和实施效果，建立动态调整机制。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

上述文件陆续提出以管资本为主推进国有资产监管机构职能转变，国有资产监管机构要准确把握依法履行出资人职责的定位，科学界定国有资产出资人监管的边界，实现以管企业为主向以管资本为主的转变；重点管好国有资本布局、规范资本运作、提高资本回报、维护资本安全、加强党的领导；国有资产监管机构依法对国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业履行出资人职责；将国有资产监管机构行使的投资计划、部分产权管理和重大事项决策等出资人权利，授权国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业行使；

将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业；加强对企业集团的整体监管，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业，由一级企业依法依规决策。

上海市国资委亦出台了关于国有资产监管机构监管职能转变的相关规定，如在《上海市国资委出资企业公司章程管理办法》（沪国资委法规〔2016〕393号）中，其第四条规定市国资委代表上海市人民政府对出资企业依法履行出资人职责，按照公司章程行使国有股东权利，不行使政府公共管理职能，不干预企业自主经营权。又如在上海市人民政府于2019年9月发布的《上海市开展区域性国资国企综合改革试验的实施方案》中，其提出着力完善国资管理体制，实现以管企业为主向以管资本为主转变，开展国有资本授权经营体制改革试点，坚持授权与监管相结合、放活与管好相统一，进一步加大授权放权力度，推动国资监管机构内部职能的优化调整，修订完善权力清单和责任清单，将部分穿透式管理的审批权限予以下放。

2016年以来，国务院国有资产监督管理委员会还陆续出台了《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、中华人民共和国财政部令〔第32号〕，以下简称“32号令”）、《上市公司国有股权监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、中华人民共和国财政部、中国证券监督管理委员会令〔第36号〕，以下简称“36号令”）等规定，明确将部分产权管理等事项的审批权限赋予国家出资企业；32号令第六条亦明确规定，国有资产监督管理机构负责所监管企业的国有资产交易监督管理；国家出资企业负责其各级子企业国有资产交易的管理，定期向同级国资监管机构报告本企业的国有资产交易情况。

3. 华虹集团系上海市国资委直接监管企业，其核心人员由上海市国资委任命、重大事项由上海市国资委进行监管或审批，上海联和不参与对华虹集团的管理

- (1) 上海市国资委对华虹集团重大事项、重要人员的审批/任免情况

经本所律师核查，根据上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，2018 年 10 月中国电子退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业，其党的关系隶属上海市国资委党委，华虹集团董事长由上海市委任命，副董事长经上海市委备案同意后由上海市国资委任命；其重要财务监管事项（包括财务预算、财务决算等）、重大投融资事项、改制重组等重大事项由上海市国资委直接进行监管或审批。

经本所律师核查，上海市国资委为进一步贯彻落实十八届三中全会以及《关于进一步深化上海国资改革促进企业发展的意见》精神，坚持以市场化为导向，以管资本为主履行出资人职责，曾于 2014 年 6 月发布《上海市国资委管好资本、服务企业履职清单（试行）》，其中明确规定履职清单内事项的操作依照相关法律法规及国资监管规定执行；履职清单外的企业日常经营管理事项，由企业依照相关法律法规、国资监管规定及公司章程自主决策。此后，上海市国资委分别于 2017 年、2020 年对前述履职清单进行了修订。

根据《上海市国资委管好资本、服务企业履职清单（2020 版）》，华虹集团需由上海市国资委事前审批/备案的重大

事项主要包括：（1）改制重组管理事项（包括华虹集团的改制、合并、分立、解散、破产等）；（2）章程制定与修改；（3）特定国有股权内部整合事项（包括需由国有资产监督管理机构审批的企业国有产权无偿划转、企业国有产权非公开协议转让、国有股东与上市公司资产重组、国有股东非公开协议转让上市公司股份、国有股东无偿划转上市公司股份等）；（4）国有资本权益变动事项（包括国有企业资本金变动、不实资产核销、国有股东控股上市公司吸收合并等）；（5）国有股权确权事项（包括国有股东证券账户标识管理、企业国有资产产权界定、国家出资企业产权登记等）；（6）特定股权转让受让事项（包括需由国有资产监督管理机构审批的国有股东通过证券交易系统转让上市公司股份、国有股东公开征集转让、国有股东间接转让上市公司股份、国有股东发行可交换公司债券、国有股东受让上市公司股份）；（7）法定代表人经营业绩考核和领导人员薪酬管理（包括对市管企业领导人员实施经营业绩考核、决定薪酬结构和水平等）；（8）财务预算事项；（9）财务决算事项；（10）企业领导人员任免及外部董事、外派监事委派事项（包括市国资委监管企业领导班子成员任免等）；（11）特定国有资产评估事项（包括需由国有资产监督管理机构进行的资产评估项目的核准/备案）；（12）其他需要国有资产监督管理机构审批/备案的事项。

(2) 上海联和不参与对华虹集团的管理

经本所律师核查，根据上海联和于 2022 年 6 月出具的《确认函》，自 2018 年 10 月中国电子退出华虹集团后，华虹集团系作为上海市国资委直接监管企业。

经本所律师核查，根据华虹集团提供的文件资料及出具的说明，上海联和等上海市属国有企业系根据上海市相关主管部门对华虹集团的战略定位及战略布局持有华虹集团股权；2018年10月中国电子退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业，上海联和不参与对华虹集团的经营管理，在由上海联和持股的期间，华虹集团的重大事项亦系由华虹集团直接报请上海市国资委审批，未经由上海联和审批或转报。

4. 上海市国资委不直接参与对发行人的经营管理，华虹集团、华虹国际通过股东大会、董事会等机制参与华虹半导体重大事项等决策

(1) 发行人重大事项的审批/决策情况

经本所律师核查，根据 32 号令、36 号令、《关于印发〈国有控股上市公司（境外）实施股权激励试行办法〉的通知》《关于规范国有控股上市公司实施股权激励制度有关问题的通知》等的相关规定及华虹集团的说明，上海市国资委不直接参与对发行人的经营管理，主要系根据《企业国有资产交易监督管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》《关于印发〈国有控股上市公司（境外）实施股权激励试行办法〉的通知》《关于规范国有控股上市公司实施股权激励制度有关问题的通知》等国有资产监督管理的规定对其未下放权限的涉及发行人及其控股子公司的特定重大事项进行审批，前述事项主要包括：（1）发行人发行证券并导致国有股东持股比例低于合理持股比例的事项；（2）特定国有股权内部整合事项（包括需由国有资产监督管理机构审批的企业国有产权无偿划转、企业国有产权非公开协议转让、国有企业以非公开协议方式增资、国有股东与上市公司资产重组等）；（3）

特定国有资产评估事项（包括需由国有资产监督管理机构进行的资产评估项目的核准/备案）；（4）上海市地方国有控股上市公司股权激励等。最近两年以来，发行人由上海市国资委审批/备案的重大事项主要包括本次发行、华虹无锡以非公开协议方式增资及相关评估结果备案等。

经本所律师核查，根据华虹集团的说明及华虹集团《投资管理办法》的相关规定，华虹集团对子公司通过派出董事、监事行使股东权利，包括参与股东会、董事会决策，进行经营管理事项的监督管理等；子公司应根据《公司法》等法律法规和公司章程的规定，召集、召开股东会、董事会和监事会，确保华虹集团股东代表、派出董事或监事行使对子公司经营管理重大事项的知情权、决策权和质询权。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料、《公司章程》《香港法律审阅报告》《备忘录》及华虹集团的说明，发行人经营管理中的重大事项系按照《香港上市规则》《公司章程》等规定相应履行董事会、股东大会决策程序，华虹集团、华虹国际通过其推荐的董事、派出的股东代表等，经由董事会、股东大会会议等形式，参与对发行人重大事项的决策。最近两年以来，发行人涉及股本变动、股票期权激励计划、董事选举、年度财务报告等事项均在股东大会上获得华虹国际的赞成票并进而由股东大会审议通过；发行人涉及财务预算、派发股息、高级管理人员委任、战略投资等事项均在董事会会议上获得来自于华虹集团之董事的赞成票并进而由董事会会议审议通过。

(2) 发行人董事、高级管理人员的任免情况



经本所律师核查，根据《公司章程》《香港法律审阅报告》《备忘录》及华虹集团的说明，发行人董事、高级管理人员的任免未经由上海市国资委审批；发行人董事系由发行人董事会提名委员会提名，最近两年以来，发行人来自于华虹集团的非独立董事在发行人全体非独立董事中占比最高，发行人董事会主席亦系由华虹集团董事长担任；发行人高级管理人员由发行人董事会委任，最近两年以来，华虹集团推荐的发行人高级管理人员均获得委任，发行人现任五名高级管理人员中，总裁唐均君、执行副总裁周卫平（主要负责市场销售）及倪立华（主要负责制造工程与安全管理，同时系发行人核心技术人员）均系由华虹集团推荐。

- (3) 上海市国资委已出具说明文件确认华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司

经本所律师核查，根据上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司。

5. 《科创板招股说明书格式准则》第四十一条关于实际控制人披露的要求及发行人实际控制人的认定

根据《科创板招股说明书格式准则》第四十一条的规定，实际控制人应披露至最终的国有控股主体、集体组织、自然人等。经本所律师核查，认定发行人的实际控制人为华虹集团未违反前述规定，主要理由如下：

- (1) 华虹集团具有对发行人的实际控制权

- 1) 在股权结构及股东大会表决情况方面，自发行人于香港联交所上市以来，华虹国际始终系发行人单一持股比例最高的股东；最近两年以来，华虹国际出席了发行人所有股东大会，由华虹国际投赞成票的议案均获股东大会审议通过。
- 2) 在董事人选及董事会表决情况方面，最近两年以来，发行人来自于华虹集团的非独立董事在发行人全体非独立董事中占比最高；发行人董事会主席亦系由华虹集团董事长担任，其主持了最近两年内发行人所有的董事会会议，如在董事会会议表决中发生票数相等的情形，其将有权投第二票或决定票。最近两年以来，发行人来自于华虹集团之董事均出席了发行人所有董事会会议，前述董事同意的议案均获发行人董事会通过。
- 3) 在董事提名方面，发行人董事由董事会提名委员会提名，最近两年以来，发行人董事会主席（同时亦为华虹集团董事长）担任提名委员会主席；任何提名委员会会议上提出的问题须以出席会议的委员或其替任委员的多数票作出决定；如果票数相等，则委员会主席将有权投第二票或决定票。
- 4) 在发行人高级管理人员的任免方面，发行人高级管理人员由发行人董事会委任，最近两年以来，华虹集团推荐的发行人高级管理人员均获发行人委任，发行人现任五名高级管理人员中，总裁唐均君、执行副总裁周卫平（主要负责市场销售）及倪立华（主要负责制造工程与安全工程）均系由华虹集团推荐。

- 5) 在发行人的重大事项决策及日常经营管理方面，华虹集团、华虹国际通过其推荐的董事、派出的股东代表等，经由董事会、股东大会会议等形式，参与对发行人重大事项的决策；发行人的日常经营管理主要在高级管理人员的主持下开展。
- (2) 国有资产监管机构不断推进监管职能向以管资本为主转变，上海市国资委系作为国有资产监管机构依法对华虹集团履行出资人职责，其不直接参与对发行人的经营管理，发行人董事、高级管理人员等重要人员的任免亦未经由上海市国资委审批

近年来陆续出台的《中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见》《国务院关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见》《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》《国务院关于印发改革国有资本授权经营体制方案的通知》《国务院国资委关于以管资本为主加快国有资产监管职能转变的实施意见》等文件，陆续提出以管资本为主推进国有资产监管机构职能转变，国有资产监管机构要准确把握依法履行出资人职责的定位，科学界定国有资产出资人监管的边界，实现以管企业为主向以管资本为主的转变；重点管好国有资本布局、规范资本运作、提高资本回报、维护资本安全、加强党的领导；国有资产监管机构依法对国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业履行出资人职责；将国有资产监管机构行使的投资计划、部分产权管理和重大事项决策等出资人权利，授权国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业行使；将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业；加强对企业集团的整体

监管，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业，由一级企业依法依规决策（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第一（二）2项）。

经本所律师核查，根据上海市国资委陆续发布的管好资本、服务企业履职清单、《上海市国资委出资企业公司章程管理办法》及于2022年6月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》、华虹集团出具之说明，上海市国资委坚持以市场化为导向、以管资本为主履行出资人职责，不干预企业的自主经营权；华虹集团系上海市国资委直接监管企业，上海市国资委对华虹集团重大事项、人事任免等方面的审批系其对华虹集团履行出资人职责的体现；上海市国资委不直接参与对发行人的经营管理，发行人董事、高级管理人员等重要人员的任免亦未经由上海市国资委审批。

- (3) 上海市国资委已出具说明文件确认华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司

经本所律师核查，根据上海市国资委于2022年6月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司。

- (4) 上述关于发行人实际控制人的认定亦未违反《企业国有资产法》第十一条的规定

《企业国有资产法》第十一条主要系规定在国有资产监督管理机构、其他部门、机构代表地方人民政府履行出资人职责时，需要取得地方人民政府的授权；该规定并未限制将国有资产监督管理机构权限范围内的事项依法进一步授权其他

符合条件的监管企业履行相应职责；近年来陆续出台的《中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见》《国务院关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见》《国务院国资委关于以管资本为主加快国有资产监管职能转变的实施意见》等文件陆续提出以管资本为主推进国有资产监管机构职能转变，将国有资产监管机构行使的投资计划、部分产权管理和重大事项决策等出资人权利，授权国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业行使；国务院国有资产监督管理委员会及财政部发布的 32 号令亦明确规定，国有资产监督管理机构负责所监管企业的国有资产交易监督管理，国家出资企业负责其各级子企业国有资产交易的管理（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第一（二）1 项）。

基于上述核查，本所律师认为，上海市国资委系代表上海市人民政府对华虹集团履行出资人职责并对其行使国有资产监督管理职能，未认定上海市国资委为发行人的实际控制人符合国资监管机构职能转变的相关文件精神，亦与发行人经营管理实际相符，认定依据充分，具有合理性；上海市国资委已出具相关说明文件，确认华虹集团系其直接监管企业、华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司，相关认定未违反《企业国有资产法》第十一条及《科创板招股说明书格式准则》第四十一条的规定。

(三) 上海联和将所持华虹集团股份转让给上海市国资委并于 2020 年 12 月才完成工商变更登记的原因，发行人最近 2 年实际控制人是否发生变动

1. 上海联和将所持华虹集团股份转让给上海市国资委并于 2020 年 12 月才完成工商变更登记的原因

经本所律师核查，根据《备忘录》、华虹集团出具的说明，上海联和将所持华虹集团股份转让给上海市国资委的主要过程如下：

- (1) 2020年6月8日，上海市国资委出具《关于上海联和投资有限公司所持上海华虹（集团）有限公司全部股权无偿划转至市国资委的通知》，决定将上海联和持有的华虹集团全部股权无偿划转至上海市国资委，前述划转以2019年12月31日为基准日；同日，上海市国资委出具《关于市国资委所持上海华虹（集团）有限公司10%股权无偿划转至上海国际集团有限公司的通知》《关于市国资委所持上海华虹（集团）有限公司10%股权无偿划转至上海国盛（集团）有限公司的通知》《关于市国资委所持上海华虹（集团）有限公司10%股权无偿划转至上海仪电（集团）有限公司的通知》，决定将上海市国资委持有的华虹集团30%股权分别无偿划转予上海国盛、上海国际及仪电集团，前述划转以2020年1月1日为基准日（与上海联和股权无偿划转事宜以下合称“拟议重组”）。
- (2) 根据发行人提供的文件资料及《备忘录》，发行人作为香港联交所上市公司，其间接股东华虹集团上述股权无偿划转事宜可能涉及上海市国资委的强制要约义务；各方认为上述股权无偿划转符合香港规则项下可申请豁免强制要约义务的情形。HSF接受上海市国资委授权的华虹集团的委托以及华虹集团其他股东的正式授权，于2020年10月8日代为向香港证监会提交强制要约豁免申请。前述豁免申请所涉具体情况如下：
  - 1) 香港法规下关于强制要约的相关主要规定

- a. 《公司收购、合并及股份回购守则》（以下简称“《收购守则》”）第 26.1 条关于强制要约的总体规定

根据《收购守则》第 26.1 条的相关规定，除非获执行人员（根据《收购守则》的释义，指香港证监会企业融资部的执行董事或任何获其转授权力的人，下同）授予豁免，否则当：（a）任何主体不论是否透过在一段期间内的一系列交易而取得一家公司 30% 或以上的投票权时；（b）两个或以上一致行动而持有一家公司的投票权合计不足 30% 的主体中，任何一个或以上的主体取得投票权，结果使其合计持有该公司投票权的百分比增至 30% 或以上时；……该主体（以下简称“收购方”）须根据《收购守则》第 26 条的规定，向该公司每类权益股本（不论该类权益股本是否附有投票权）的持有人，以及向收购方或与其一致行动的人持有的任何一类有投票权的非权益股本的股份持有人作出要约。

- b. 《收购守则》第 26.1 条注释 6（a）关于收购方从另一成员取得投票权时的强制要约及其豁免之主要规定

根据《收购守则》第 26.1 条注释 6（a）关于收购方从另一成员取得投票权的相关规定，如某一致行动集团持有一家公司合计 30% 或以上的投票权，而该集团的个别成员因向另一成员取得投票权而持有 30% 或以上的投票权，或如其持有量已介乎 30% 至

50%之间，而在任何 12 个月期间再取得超过 2%投票权，通常便会产生作出要约的责任。…执行人员在考虑是否豁免发出要约的义务时将考虑的因素包括：

(i) 该集团的领导者或最大的个别持股量是否已有所改变及该集团内持有量的均势是否有重大改变；

(ii) 为取得该等股份所支付的价格；及

(iii) 一致行动人之间的关系及其采取一致行动的时长。

如果出现以下情况，执行人员通常会豁免取得该等投票权的收购方履行全面要约义务：

(i) 取得该等投票权的收购方为由一家公司及其子公司组成的公司集团的成员，且该收购方从该公司集团的另一成员处取得了投票权；…

- c. 《收购守则》第 26.1 条注释 8 关于连锁关系原则下可能仍需履行强制要约义务的相关规定

根据《收购守则》第 26.1 条注释 8 关于连锁关系原则的相关规定，某一主体或一致行动的一组主体在取得一家公司（该公司无需为适用《收购守则》的公司）的法定控制权（statutory control，指一家公司对其子公司的控制程度）后，或可能因此取得或巩固对另一家公司的控制权（根据《收购守则》的释义，控制权的定义为“除文意另有所指，控制权应被视为指持有或合计持有一家公司的 30%或以上的投票权，而不论该持有量或合计持有量是否构成



实际控制权”），原因是第一家公司本身直接或通过中间公司间接持有第二家公司的控制性权益，或第一家公司持有的投票权在与该主体或该组主体已经持有的投票权相加后能够取得或巩固对第二家公司的控制权。在上述情况下，执行人员通常不会要求根据《收购守则》第 26 条发出要约，除非出现以下情况之一：

(a) 在第二家公司的持有量构成第一家公司的重大部分。在衡量该等情况时，执行人员将会考虑若干因素，包括（如适用）各自公司的资产和利润。就此等相对价值而言，60%或以上将通常会视为构成重大部分；或

(b) 取得第一家公司控制权的一项主要目的是取得对第二家公司的控制权……。

2) 申请文件中关于上海市国资委可被豁免强制要约义务的理由

a. 发行人最终控股股东（ultimate controlling shareholder）未发生变更

鉴于在拟议重组前后，上海市国资委通过其全资子公司上海联和和华虹集团间接持有发行人 42% 的股份，拟议重组不涉及发行人最终控制人（ultimate controller）的变更，发行人的控制权亦未因拟议重组而发生任何巩固。

b. 拟议重组符合《收购守则》第 26.1 条注释 6 (a) 规定之可以豁免强制要约义务的情形

考虑到上海市国资委对于上海联和、仪电集团、上海国盛、上海国际和华虹集团的控制，上海市国资委、上海联和、仪电集团、上海国盛、上海国际、华虹集团按照《收购守则》之目的构成一致行动。根据《收购守则》第 26.1 条注释 6 (a) 中列出的因素，鉴于 (i) 拟议重组完成前后，一致行动集团的领导者（即上海市国资委）保持不变；(ii) 拟议重组将以零对价进行；及 (iii) 一致行动集团的成员在递交豁免申请前已经一致行动了很长一段时间，并非为规避《收购守则》项下的强制要约义务而短期成立，因此上海市国资委对发行人股东提出强制要约的义务应予豁免。

此外，《收购守则》第 26.1 条注释 6 (a) 第三段规定，如收购方为由一家公司及其子公司组成的公司集团的成员，且该收购方从该公司集团的另一成员处取得了投票权，则执行人员通常会豁免该收购方的全面要约义务。拟议重组属于前述规定的范围，其中的收购方，即上海市国资委，是由其本身及其子公司组成之一致行动集团的成员，并将从该一致行动集团的另一成员即上海联和处取得投票权。

- c. 拟议重组不属于《收购守则》第 26.1 条注释 8 规定之仍需履行强制要约义务的情形

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人经审计的总资产、净资产和总收入在华虹集团中的占比约为 36.70%、

45.60%和 49.37%，均低于 60%，因此发行人在华虹集团中未构成《收购守则》第 26.1 条注释 8（a）所述的重大部分；上海市国资委在拟议重组前已拥有对发行人的最终控制权（ultimate control），拟议重组的主要目的不是取得发行人的控制权，因此强制要约义务未根据《收购守则》第 26.1 条注释 8（b）的规定被触发。

香港证监会于 2020 年 10 月 14 日在信函中确认，上海市国资委不会因《收购守则》第 26.1 条的规定就拟议重组产生对发行人股份发出强制要约的义务。

综上所述，上海市国资委被豁免于《收购守则》项下的强制要约义务主要系由于：（1）其作为长期保持一致行动的一致行动集团领导者，在拟议重组中系自一致行动集团的其他成员处无偿取得了投票权，且拟议重组未导致一致行动集团领导者发生变更；（2）发行人在华虹集团中未构成《收购守则》上述规定所述的重大部分；（3）上海市国资委在拟议重组前已拥有对发行人的最终控制权（ultimate control），拟议重组的主要目的不是取得发行人的控制权。就控制权的含义而言，《收购守则》对“控制权（Control）”的定义作出了明确规定，即除文意另有所指，控制权应被视为指持有或合计持有一家公司 30%或以上的投票权，而不论该持有量或合计持有量是否构成实际控制权。

据此，本所律师认为，上海市国资委系华虹集团的控股股东，认定发行人的实际控制人为华虹集团、未认定上海市国资委为发行人实际控制人与上述强制要约豁免申请及相关文件的内容不存在矛盾。

(3) 在取得香港证监会的上述回复后，华虹集团开始着手准备上述股权无偿划转事宜的内部决策程序，华虹集团股东会于2020年11月16日作出《关于公司股权划拨的决议》《关于公司股权划拨、公司章程变更和董、监事变更的决议》，并于2020年12月17日最终办理完成相应的变更登记。

## 2. 发行人最近2年实际控制人是否发生变动

经本所律师核查，自发行人于香港联交所上市以来，华虹国际始终系发行人单一持股比例最高的股东，华虹国际出席了发行人最近两年内所有股东大会，由华虹国际投赞成票的议案均获股东大会审议通过；最近两年以来，发行人来自于华虹集团的非独立董事在发行人全体非独立董事中占比最高，发行人董事会主席亦系由华虹集团董事长担任，前述董事均出席了最近两年内发行人所有董事会会议，来自于华虹集团之董事同意的议案均获发行人董事会通过；发行人的高级管理人员由发行人董事会委任，最近两年以来，华虹集团推荐的发行人高级管理人员均获发行人委任，发行人现任五名高级管理人员中，总裁唐均君、执行副总裁周卫平（主要负责市场销售）及倪立华（主要负责制造工程与安全管理，同时系发行人核心技术人员）均系由华虹集团推荐，发行人系在包括高级管理人员在内的经营管理层的领导下开展企业日常经营活动。华虹集团系华虹国际的唯一股东并持有华虹国际100%股权并可对华虹国际进行控制（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第一（一）项）。据此，华虹集团系发行人的实际控制人。

经本所律师核查，根据华虹集团的工商登记资料及本所律师对国家企业信用信息公示系统公开信息的查询，最近两年内，华虹集团上层股权架构曾发生变动，主要情况为：

于 2020 年 1 月 1 日，由上海市国资委持有 100% 股权的上海联和、上海国盛、上海国际、仪电集团依次分别持有华虹集团 81.34% 股权、8.48% 股权、8.48% 股权、1.71% 股权。2020 年 3 月，华虹集团股东会作出决议，同意上海市国资委增资入股华虹集团。前述增资完成后，上海联和持有华虹集团 80.22% 股权，上海国盛及上海国际分别持有华虹集团 8.36% 股权，仪电集团持有华虹集团 1.69% 股权，上海市国资委持有华虹集团 1.37% 股权。2020 年 6 月 8 日，上海市国资委出具关于华虹集团股权无偿划转相关事宜的批复，将上海联和所持有的华虹集团全部股权无偿划转予上海市国资委（前述划转以 2019 年 12 月 31 日为基准日），并将上海市国资委持有的华虹集团 30% 股权分别无偿划转予上海国盛、上海国际及仪电集团（前述划转以 2020 年 1 月 1 日为基准日）；前述股权无偿划转完成后，上海市国资委持有华虹集团 51.59% 股权，上海国际及上海国盛分别持有华虹集团 18.36% 股权，仪电集团持有华虹集团 11.69% 股权。前述股权无偿划转事宜已于 2020 年 12 月在市场监督管理部门办理完毕相应的变更登记手续。

经本所律师核查，根据上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》、上海联和于 2022 年 6 月出具的《确认函》及华虹集团的说明，2018 年 10 月中国电子退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业，上海联和不参与对华虹集团的经营管理，在由上海联和持股的期间，华虹集团的重大事项亦系由华虹集团直接报请上海市国资委审批，未经由上海联和审批或转报。上海联和 2020 年退出华虹集团未导致前述管理方式发生变化（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第一（二）项）。

基于上述核查，本所律师认为，发行人最近两年实际控制人未发生变化。

- 二. 审核问询问题 2. 关于同业竞争：根据申报材料：（1）发行人与控股股东华虹集团控制的华力微、华力集（以下简称上海华力）均存在晶圆代工业务，发行人定位于特色工艺，上海华力定位于先进逻辑工艺，双方的产品服务在工艺技术方向上存在本质不同。发行人存在逻辑与射频工艺平台，且报告期内逻辑与射频产品收入增长，与上海华力均拥有 12 英寸晶圆厂，在产品类型、工艺节点（55nm）、客户、供应商等方面存在重合；（2）发行人通过子公司上海华虹宏力间接持有华力微 6.34% 的股权，上海华虹宏力向华力微委派一席董事和一席监事，发行人与上海华力间存在董事、监事的交叉任职，华力微生产经营用主要场所向上海华虹宏力租赁，并由上海华虹宏力代收代付水电物业费，华力微向上海华虹宏力提供 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发及许可；（3）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业中，上海集成向上海华虹宏力提供 65nm CMOS 工艺技术，保荐工作报告提到“上海华虹科技发展有限公司主营业务涉及集成电路芯片制造及技术开发”；（4）华虹集团及华虹国际已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺未来如构成重大不利影响的同业竞争，将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权。公开信息显示：2014 年，华虹集团曾在港交所相关文件中披露，“华虹集团旗下其他资产不会从事与华虹半导体现有业务具有竞争关系的业务”“并在未来的合适时机，将上海华力注入华虹半导体”等内容。请发行人说明：（1）上海华力及发行人在特色工艺、先进逻辑工艺方面的覆盖情况及具体差异，逻辑与射频业务是否存在重合，双方是否存在相同或类似业务，华虹集团对发行人、上海华力的业务定位及未来规划；（2）结合报告期内发行人与上海华力在工艺节点、工艺平台、代工产品、客户供应商等方面的重合情况，重合客户供应商交易的必要性、公允性及占比情况等，分析二者业务是否具有竞争性、替代性，是否构成同业竞争；（3）结合华力微掌握 65nm/55nm CMOS 工艺技术及产业化情况、上海华力与发行人在研产品/项目情况、发行人募投项目情况等，分析双方是否存在潜在的同业竞争，双方避免潜

在同业竞争的措施及其有效性、可行性；（4）结合报告期内发行人与上海华力竞争业务的收入、毛利及占比情况、未来发展趋势等，以及《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，充分论证是否构成重大不利影响的同业竞争及相应的清理措施；（5）结合上海华力的股权结构，发行人与上海华力在房屋租赁、人员交叉任职、技术及业务合作等方面的情况，说明是否影响发行人与上海华力的独立性及相应保障措施，是否存在利益输送或让渡商业机会的情形；（6）发行人控股股东、实际控制人下属企业是否存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形，控股股东及实际控制人出具承诺的履行情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力，发行人的同业竞争情况及相关承诺是否与联交所的公开披露信息存在冲突；（7）结合以上说明内容完善招股说明书重大事项提示及同业竞争事项的披露。请保荐机构、发行人律师对上述事项及控股股东、实际控制人下属企业与发行人是否存在同业竞争以及重大不利影响的同业竞争，是否符合《首发业务若干问题解答》问题 15、《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的规定进行核查，确保核查的充分完整性，并发表明确核查意见。

（一）上海华力及发行人在特色工艺、先进逻辑工艺方面的覆盖情况及具体差异，逻辑与射频业务是否存在重合，双方是否存在相同或类似业务，华虹集团对发行人、上海华力的业务定位及未来规划

1. 上海华力及发行人在特色工艺、先进逻辑工艺方面的覆盖情况及具体差异

（1） 半导体制造工艺分类

经本所律师核查，根据发行人的说明，先进逻辑工艺按照摩尔定律的规律，不断追求工艺节点的缩小，从而满足客户对于算力和速度提高、动态功耗降低的需求，同时需要更为先

进的设备和材料支持，其面对的典型应用是需要高算力的 CPU 和 GPU 等。与先进逻辑工艺相比，特色工艺在材料、工艺、器件结构与功能等方面均存在不同，其不单纯追求按照摩尔定律的规律缩小工艺节点，而是需要满足现实世界不同的物理需求，比如信号的感应、放大、转换、分隔、输出等，其产品线丰富程度较高，结构有特定的复杂性，需要在基础工艺之上投入大量的研发资源和时间成本，面对的典型应用也十分丰富。

(2) 上海华力及发行人在特色工艺、先进逻辑工艺方面的具体情况

1) 总体定位差异

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿）、发行人及华虹集团的说明，发行人和上海华力是华虹集团基于半导体制造行业的不同技术发展路径所设立的两大业务板块，发行人定位于特色工艺晶圆代工，上海华力定位于先进逻辑工艺晶圆代工，双方的基本情况如下：

| 主体名称 | 发行人      |        | 上海华力            |                                      |
|------|----------|--------|-----------------|--------------------------------------|
| 发展定位 | 特色工艺的领先者 |        | 先进逻辑工艺的追赶者      |                                      |
| 厂区   | 8 英寸厂    | 12 英寸厂 | 12 英寸厂<br>(华力微) | 12 英寸厂<br>(上海华力集成电路制造有限公司，以下简称“华力集”) |



|            |          |             |             |      |
|------------|----------|-------------|-------------|------|
| 主要工艺节点     | 90nm 及以上 | 65/55nm 及以上 | 65/55nm 及以下 | 28nm |
| 特色工艺覆盖情况   | 涉及       |             | 部分涉及        |      |
| 先进逻辑工艺覆盖情况 | 不涉及      |             | 涉及          |      |

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿）、发行人及华虹集团的说明，发行人与上海华力的工艺发展历程和发展方向存在显著差异：发行人以 8 英寸厂 0.35 μm 及以上的工艺节点为起点，专注发展特色工艺，2019 年发行人的工艺节点发展至 65/55nm；而上海华力 2010 年成立时，以 12 英寸 65/55nm 的工艺节点为基础和起点发展先进逻辑工艺，目前已将工艺节点推进至 28nm。

2) 各工艺节点上双方逻辑/特色工艺、工艺平台的具体分布情况

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料及说明，发行人从事晶圆代工的主要工艺节点为 0.35μm - 65/55nm，主要覆盖五大工艺平台，即功率器件、模拟与电源管理、独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频；上海华力（包括华力微及华力集）的主要工艺节点为 65/55nm - 28nm，其中，华力微的 65/55nm 工艺主要覆盖三大工艺平台，即独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频，华力集的 28nm 工艺主要为先进逻辑工艺平台。双方在相关主要工艺节点上的主要工艺平台分布情况如下表所示：

| 工艺节点       | 主要工艺平台     |            |
|------------|------------|------------|
|            | 发行人        | 上海华力       |
| 28nm       | -          | 先进逻辑工艺     |
| 65/55nm    | 独立式非易失性存储器 | 独立式非易失性存储器 |
|            | 嵌入式非易失性存储器 | 嵌入式非易失性存储器 |
|            | 逻辑与射频      | 逻辑与射频      |
|            | 模拟与电源管理    | -          |
| 65/55nm 以上 | 五大工艺平台     | -          |

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料及说明，发行人涉及的五大工艺平台均主要为特色工艺；上海华力层面，华力集在 28nm 工艺节点主要定位先进逻辑工艺，华力微在 65/55nm 工艺节点涉及独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器和逻辑与射频三大工艺平台，其中独立式非易失性存储器及嵌入式非易失性存储器为特色工艺平台。双方业务均涉及的逻辑与射频工艺平台包括基础逻辑工艺，发行人系在此基础上通过器件优化升级形成特色工艺。

2. 双方存在重合工艺节点及工艺平台，但不构成竞争

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、发行人的说明，报告期内，发行人和上海华力存在重合的工艺平台即独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频，但双方工艺平台的代工能力存在差异，不构成竞争，具体如下：

(1) 双方在不同工艺节点上的代工能力存在差异

1) 客户设计的产品只能通过特定的工艺节点实现

经本所律师核查，根据发行人的说明，对晶圆代工企业而言，工艺节点是晶圆制造的生产线中能加工的最小尺寸；对芯片设计公司而言，工艺节点是设计中采用的最小设计尺寸单位。发行人及上海华力从事晶圆代工服务，主要客户为芯片设计公司，该等客户在产品定义阶段就会确定芯片产品所使用的线宽，并按照确定的线宽以及对应工艺的设计包进行设计，晶圆代工企业根据客户确定的线宽采用相应工艺节点的生产线进行生产。

2) 重合工艺平台在不同工艺节点上的具体差异

a. 独立式非易失性存储器

经本所律师核查，根据发行人的说明，在独立式非易失性存储器平台，主要代工产品为 NOR Flash，随着工艺节点的前进，产品存储单元面积不断缩小，存储容量和工作温度的上限不断提升。工艺节点在 90nm 及以上的相关产品以存储容量小于 16Mb 为主，主要应用于一般消费类产品；而工艺节点在 65/55nm 及以下的相关产品以存储容量大于 32Mb 为主，主要应用于高端消费类、工控与汽车等领域的产品。

b. 嵌入式非易失性存储器

经本所律师核查，根据发行人的说明，在嵌入式非易失性存储器平台，主要代工产品为 MCU，工艺节点在 90nm 及以上的相关产品以追求超低漏电（超低静态功耗）为主，运算速度较低，通常应用于小于 100MHz、长待机模式的产品，如智能穿戴、胎压监测、各类表计等；而工艺节点在 65/55nm 及以下的相关产品则更加追求高速运算等性能的提升，通常应用于大于 100MHz、常运行模式的产品，如工业控制、汽车域控、智能家电等。

c. 逻辑与射频

经本所律师核查，根据发行人的说明，在逻辑与射频平台，主要代工产品为逻辑/视频芯片，工艺节点在 90nm 及以上的相关产品以低速应用为主，如无线键鼠、收音机等产品；而工艺节点在 65/55nm 及以下的相关产品则更加追求主频等性能的提升，如应用于蓝牙、WiFi 的产品。

(2) 双方在重合工艺节点上的代工能力亦存在差异

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料、发行人的说明，在 65/55nm 工艺节点，发行人与华力微重合的工艺平台为独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频；综合考虑代工产品的工艺技术和性能、性价比/成本、资源配置（产能和各项配套服务）等因素，双方代工能力存在显著差异，不构成竞争。前述事宜的具体情况如下：

1) 差异化的代工能力影响客户选择，客户群体存在显著差异

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料、发行人的说明，在工艺技术和产品性能、性价比/成本方面，发行人与上海华力的制造设备差异和器件优化方向差异对代工产品形成了不同的影响：1) 发行人通过器件优化升级发展各类特色工艺，对 65/55nm 基础逻辑工艺进行优化升级后，实现静态漏电降低，同时通过工艺优化实现在 65/55nm 采用价格相对较低的干法光刻机进行生产，实现产品性价比的提升。对于不追逐产品算力性能而关注产品功耗、可靠性等方面性能和性价比的客户而言，发行人的技术优化方向与其对产品的需求更加吻合；2) 华力微采用的浸没式光刻机凭借在分辨率和套刻误差方面的技术优势，可以提升产品运算速度等性能，满足追逐产品算力性能提升的客户需求。

在资源配置方面，基于上述不同的代工能力，发行人将产能等更多资源更多支持独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器以及逻辑与射频中追逐产品性价比的客户，华力微则主要支持逻辑与射频中追逐算力等性能提升的客户。此外，发行人还通过提供对相关 IP 模块设计和工艺整合方面的服务，以及特色工艺产品的测试程序开发和晶圆量产测试服务，进一步提升对客户的吸引力。

双方差异化的代工能力影响客户对代工企业的选择并导致了客户群体的差异，报告期内，发行人与上海华力仅少量客户存在重合。

2) 重合工艺平台在相同工艺节点（65/55nm）上的主要差异

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料、发行人的说明，发行人及华力微在 65/55nm 工艺节点上相关重合工艺平台间的主要差异如下：

- a. 在独立式非易失性存储器平台，发行人为客户提供的主要是定制化的服务，华力微为客户提供的技术方案则以通用方案为主；报告期内，双方在该平台上仅存在一个重合客户客户三，该客户基于定制化需求目前主要与发行人合作，报告期内其与华力微并无新产品的合作。
- b. 在嵌入式非易失性存储器平台，发行人采用自主研发的 NORD 技术，在闪存器件的结构和形成方式上进行了优化改进，能够满足更多不同容量、不同应用（如工业、车规等）的客户需求，主要追求产品可靠性的提升，面向温度覆盖范围广、擦写次数高的产品，如工业控制与车规类产品；而华力微在该平台上系采用 SONOS 技术，以消费类市场为主。
- c. 在逻辑与射频平台，发行人和华力微基于不同的制造设备形成的不同技术解决方案：发行人的生产设备覆盖 65/55nm 及以上的工艺节点，并通过工艺优化升级，实现在 65/55nm 工艺节点采用成本优势较为明显的干式 ArF 光刻机，发行人的技术解决方案以满足客户对性价比的需求为主；华力微的生产设

备能够覆盖 65/55nm 及以下的工艺节点，且采用较为高端的浸没式光刻机，其分辨率更高，套刻误差更小，从而使得芯片产品的集成度和性能更高，因此华力微的技术解决方案以满足客户对集成度、算力、传输速度等性能提升的需求为主。

3. 发行人与上海华力均存在逻辑与射频平台，但不构成竞争

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人与上海华力均存在逻辑与射频平台，但基于技术解决方案满足的是客户不同的需求方向，双方在该工艺平台重合客户较少，不构成竞争（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第二（一）2 项）。

4. 华虹集团对发行人、上海华力的业务定位及未来规划

(1) 业务定位

经本所律师核查，根据华虹集团出具之相关说明、发行人及华虹集团提供之相关文件资料、本所律师与上海华力相关人员的访谈，发行人工艺技术定位于特色工艺，不完全依赖向更小线宽的工艺节点演进，通过持续优化器件结构与制造工艺，发挥不同器件的物理特性以提升产品性能及可靠性，主要覆盖嵌入式/独立式非易失性存储器、功率器件（MOSFET、IGBT 等）、模拟与电源管理、逻辑与射频等特色工艺晶圆代工；上海华力定位于遵循摩尔定律使线宽不断缩小的先进逻辑工艺领域，主要覆盖逻辑集成电路代工服务。华虹半导体与上海华力在经营思路、工艺技术、市场布局等方面存在明显差异。

(2) 未来规划

经本所律师核查，根据发行人的说明，基于半导体行业工艺平台、产品领域众多的特征，发行人强调多元化的产品路线，在嵌入式非易失性存储器及功率器件等特色工艺平台建立起了丰富的工艺和产品组合，未来仍将围绕该优势工艺领域，打造更具竞争力，工艺制程更多元化的代工能力。具体而言，在非易失性存储器领域，发行人将巩固嵌入式产品优势并进一步开发独立式存储产品，向更小存储单元面积、更大存储容量和更优读写性能的代工产品迈进；在功率器件领域，发行人将继续巩固高压 MOSFET 和 IGBT 工艺平台的已有优势，继续优化产品性能指标，丰富器件规格，以满足工业应用、汽车电子和新能源等应用领域快速增长的需求，从而巩固发行人特色工艺平台的核心竞争力；在电源管理领域，持续优化 BCD 平台工艺水平，力争开发更丰富的器件种类和集成度更高的工艺，持续满足海内外知名客户的需求。随着华虹无锡项目产能持续爬坡，未来进一步的资本投入将大幅提升 12 英寸生产线的产能，在各个工艺节点上，提升各项工艺平台代工的产品组合丰富度，巩固作为全球领先的半导体特色工艺代工厂的行业地位。

经本所律师核查，根据华虹集团于 2022 年 12 月出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，发行人与上海华力均从事晶圆代工业务，但双方基于各自定位进行错位发展，发行人主要定位于特色工艺，上海华力主要定位于先进逻辑工艺，双方在业务定位、制程、工艺平台、客户及产品应用上存在显著差异；华虹集团承诺其及其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业未来不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能。



基于上述核查，本所律师认为，华虹半导体定位于特色工艺晶圆代工，上海华力定位于先进逻辑工艺晶圆代工，双方的工艺发展历程和未来发展方向存在显著差异；双方存在重合工艺节点和工艺平台，但同一工艺平台不同工艺节点的产品在性能方面存在显著差异，在相同工艺节点上双方亦以不同的技术解决方案形成了差异化的代工能力，且华虹集团已承诺其及其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业未来不会在65/55nm工艺节点上扩充产能，前述情形未构成竞争。

- (二) 结合报告期内发行人与上海华力在工艺节点、工艺平台、代工产品、客户供应商等方面的重合情况，重合客户供应商交易的必要性、公允性及占比情况等，分析二者业务是否具有竞争性、替代性，是否构成同业竞争

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、发行人及华虹集团的说明以及本所律师对上海华力相关人员的访谈，上海华力中，华力集主要定位于28nm的先进逻辑工艺，与发行人在工艺节点方面存在显著差异，二者业务不具有竞争性、替代性；除65/55nm以外，发行人与华力微目前在其他工艺节点不存在重合，客户设计的产品只能通过特定的工艺节点实现，不同工艺节点的代工产品性能和终端应用均存在显著差异，相互不构成竞争和替代（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第二（一）项）；双方在重合的65/55nm工艺节点所涉及之工艺平台、代工产品、客户供应商等方面的主要对比情况如下：

#### 1. 工艺平台及代工产品

经本所律师核查，根据发行人的说明，报告期内，在65/55nm工艺节点，发行人与华力微均涉及嵌入式/独立式非易失性存储器平台和逻辑与射频平台，但生产工艺经各自的发展后已存在显著差异：

在独立式非易失性存储器平台，发行人和华力微分别采用定制化和通用化的技术解决方案为客户代工 NOR Flash 产品；在嵌入式非易失性存储器平台，发行人主要采用自主研发的 NORD 技术为客户代工 MCU 产品，其闪存器件的结构和形成方式与华力微采用的 SONOS 技术存在差异；在逻辑与射频平台，发行人的技术解决方案主要用于满足客户对代工产品性价比的需求，而华力微的方案则主要用于满足客户对代工产品性能提升的需求，发行人还对基础逻辑工艺进行优化升级形成了 RF-SOI 等特色工艺。

## 2. 客户供应商

### (1) 客户重合情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、发行人的说明、本所律师对发行人相关客户的访谈，在 65/55nm 工艺节点，发行人与华力微存在三家重合客户：在 65/55nm 嵌入式/独立式非易失性存储器等特色工艺平台上，发行人与华力微的重合客户为客户三；在 65/55nm 逻辑与射频工艺平台上，发行人与华力微的重合客户为客户十一和客户十二。

经本所律师核查，根据发行人的说明及本所律师对上述部分重合客户的访谈，上述重合系因该等客户早期委托华力微代工相关产品，后续因其自身对晶圆代工的需求增加而华力微已不在 65/55nm 的工艺节点上扩产，该等客户自主选择与华虹半导体进行合作；发行人在所采用的工艺技术等方面与华力微存在差异，为客户代工的产品亦存在差异，重合客户难以直接在发行人和华力微之间进行产品切换。

经本所律师核查，根据发行人的说明及本所律师对客户三、客户十一进行的访谈，就客户三而言，其产品设计因为技术平台差异性，需要重新设计、制作新光罩并配套不同的软硬件以应对不同工艺的生产需求，其在发行人和华力微代工产品确有不同；就客户十一而言，其在华力微生产的产品主要应用于音频，在发行人生产的产品主要应用于 WIFI、视频等，上述产品在设计规则、规格要求、产品管控等方面存在差异，需要分别与发行人和华力微的工艺平台进行匹配。

(2) 供应商重合情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、发行人的说明，并经本所律师对发行人相关供应商的访谈，发行人和华力微存在部分重合供应商，主要系半导体设备、半导体材料供应商的全球行业集中度较高所致。

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团的说明，报告期内，双方与客户、供应商间的业务均系独立开展。

基于上述核查，鉴于华力集主要定位于 28nm 的先进逻辑工艺，与发行人在工艺节点方面存在显著差异，二者业务不具有竞争性、替代性；发行人与华力微目前在 65/55nm 工艺节点上的非易失性存储器、逻辑与射频等工艺平台存在少量重合，双方工艺技术存在显著差异，发行人与华力微仅存在少量重合客户，双方为客户代工的产品存在差异且重合客户难以直接在发行人和华力微之间进行产品切换，华虹集团亦已承诺其及其控制的其他企业未来不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能，本所律师

认为，发行人的特色工艺业务与上海华力的特色工艺及先进逻辑工艺业务均未形成竞争和替代关系，不构成同业竞争。

(三) 结合华力微掌握 65nm/55nm CMOS 工艺技术及产业化情况、上海华力与发行人在研产品/项目情况、发行人募投项目情况等，分析双方是否存在潜在的同业竞争，双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性

1. 华力微掌握 65nm/55nm CMOS 工艺技术及产业化情况、上海华力与发行人在研产品/项目情况、发行人募投项目情况

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料、华虹集团出具之说明及《关于避免同业竞争的承诺函》，华力微掌握的 65nm/55nm CMOS 工艺技术是上海华力初创期发展先进逻辑工艺的基础和起点，上海华力主要在先进逻辑工艺上进行研发投入，未来上海华力将不再于 65/55nm 的工艺节点上扩产。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人专注于发展特色工艺，主要投入的研发项目如下：

| 序号 | 研发项目             | 具体方向         | 研发目标与先进性                                                                                                                       | 所处阶段   | 研发模式 |
|----|------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| 1  | 嵌入式非易失性存储器平台研发项目 | 55 纳米嵌入式闪存工艺 | (1) 自主专利的闪存单元 NORD Flash cell, 实现国内在该平台工艺突破及大规模量产；<br>(2) 闪存单元面积比业界主流代工企业的同节点技术显著缩小，未来计划进一步提升工艺水平和产品性能；<br>(3) 工艺光刻层数较业界主流水平大幅 | 工艺优化升级 | 自主研发 |

|   |               |                     |                                                                                                                                    |             |      |
|---|---------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
|   |               |                     | 减少；<br>(4) 重点将相关工艺技术平台延申至新能源汽车等新兴领域，使 Flash IP 可靠性进一步提升。                                                                           |             |      |
|   |               | 90 纳米嵌入式闪存工艺优化      | 进一步优化嵌入式存储器平台工艺流程，缩短工艺时间。                                                                                                          | 工艺优化升级      | 自主研发 |
| 2 | 功率器件平台研发项目    | IGBT 12 英寸项目工艺与技术开发 | (1) 12 英寸功率器件晶圆代工生产线，IGBT 性能和可靠性和业界领先水平相当；<br>(2) 未来重点向新能源汽车领域延伸发展。                                                                | 产品量产，工艺持续优化 | 自主研发 |
| 3 | 模拟与电源管理平台研发项目 | 模拟与电源管理工艺开发         | (1) 国内率先将 BCD 与 flash 集成在同一个工艺平台，符合电源管理芯片智能化的技术与市场发展趋势；<br>(2) 结合了 BCD 工艺低导通电阻以及 flash 高可靠性的特点，满足车规级汽车电子芯片需求，未来进一步探索新能源汽车等新兴领域的应用。 | 产品量产，工艺持续优化 | 自主研发 |
| 4 | 逻辑与射频平台研发项目   | 预研项目                | 提升“特色 IC”工艺水平。                                                                                                                     | 工艺优化升级      | 自主研发 |

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及招股说明书（申报稿），发行人募投项目均围绕特色工艺开展，其中虹制造（无锡）项目拟建设一条月产能达到 8.3 万片的 12 英寸、工艺节点 65/55nm - 40nm 的特色工艺生产线，主要用于满足不断增长的晶圆产品的代工需求。

经本所律师核查，根据发行人的说明，随着整体行业技术的发展进步及工艺节点的不断向前推进，原有工艺节点上的逻辑工艺发展成熟后通常不再属于先进逻辑工艺的范畴，但仍然是该工艺节点上的基础逻辑工艺，也是发展特色工艺的基础；发行人的特色工艺在工艺节点方面亦会逐步向前发展，发行人与上海华力在发展定位、代工能力、产品发展方向等方面存在显著差异。

基于上述核查，本所律师认为，双方不存在潜在的构成重大不利影响的同业竞争。

## 2. 双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性

经本所律师核查，发行人实际控制人华虹集团已于 2022 年 8 月出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

- (1) 发行人与其控制的上海华力均从事晶圆代工业务，但定位及主要工艺技术平台不同，发行人主要定位于特色工艺，上海华力主要定位于先进逻辑工艺，双方的产品服务在工艺技术的方向上存在本质不同，上海华力与发行人及其控股子公司间不存在构成重大不利影响的同业竞争（重大不利影响按照上交所科创板相关规则中的定义进行界定，下同）。
- (2) 截至该承诺函出具之日，除上海华力外，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。

- (3) 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成重大不利影响的同业竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况。
- (4) 上述承诺在其作为发行人实际控制人期间有效。
- (5) 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

经本所律师核查，为进一步避免与发行人的同业竞争，华虹集团已于 2022 年 12 月出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺其及其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业未来不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能。

基于上述核查，本所律师认为，发行人实际控制人的上述承诺有利于避免其及其控制的其他企业与发行人的潜在同业竞争，相关承诺自作出之日起对其具有法律约束力，上述避免同业竞争的措施具有可行性。

- (四) 结合报告期内发行人与上海华力竞争业务的收入、毛利及占比情况、未来发展趋势等，以及《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，充分论证是否构成重大不利影响的同业竞争及相应的清理措施

经本所律师核查，根据发行人提供的资料、发行人及华虹集团的说明及承诺、本所律师对华力微相关人员的访谈，发行人与上海华力虽然均属于晶圆代工，但发行人的特色工艺与上海华力的特色工艺和先进逻辑工艺均未形成竞争和替代关系，不构成同业竞争（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第二（一）（二）项）；因此发行人不适用《科创板股票发行上市审核问答》问题4的相关规定。

- (五) 结合上海华力的股权结构，发行人与上海华力在房屋租赁、人员交叉任职、技术及业务合作等方面的情况，说明是否影响发行人与上海华力的独立性及相应保障措施，是否存在利益输送或让渡商业机会的情形；

1. 上海华力的股权结构

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，上海华力的股权结构情况具体如下：

(1) 华力微

经本所律师核查，华力微设立于2010年1月，设立时注册资本为660,000万元。经过数次股权变动，截至本补充法律意见书出具之日，华力微的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称   | 出资额（万元）        | 出资比例（%） |
|----|--------|----------------|---------|
| 1. | 华虹集团   | 1,187,239.7280 | 53.79   |
| 2. | 大基金    | 880,000        | 39.87   |
| 3. | 上海华虹宏力 | 140,000        | 6.34    |
|    | 合计     | 2,207,239.7280 | 100.00  |



(2) 华力集

经本所律师核查，华力集原系华力微出资于 2016 年 8 月 8 日设立的全资子公司，设立时注册资本为 15,000 万元。经过增资扩股，截至本补充法律意见书出具之日，华力集的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称               | 出资额（万元）   | 出资比例（%） |
|----|--------------------|-----------|---------|
| 1. | 华力微                | 1,600,000 | 54.05   |
| 2. | 大基金                | 1,160,000 | 39.19   |
| 3. | 上海集成电路产业投资基金股份有限公司 | 200,000   | 6.76    |
| 合计 |                    | 2,960,000 | 100.00  |

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、华虹集团出具的说明及本所律师对华力微相关人员的访谈，上海华力自设立之日起即独立开展生产经营、研发等活动，发行人子公司上海华虹宏力仅作为上海华力的少数股东之一，并未直接参与上海华力的日常经营，不存在因上海华虹宏力持有华力微的股权而导致发行人与上海华力之间在业务、资产、人员、机构、财务等方面未相互独立或存在利益输送或让渡商业机会的情形。

2. 房屋租赁及代收代付水电物业费

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及华虹集团出具的说明，华力集生产经营用主要场所为自有厂房；华力微生产经营主要场所系向上海华虹宏力租赁，主要原因系考虑到项目建设厂房周期

较长，而华力微承担国家“909”工程升级改造项目，通过租赁上海华虹宏力的厂房，可以加快项目建设。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、华虹集团出具的说明，上海华虹宏力将其位于上海市浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘的厂房出租予华力微使用，华力微与上海华虹宏力的经营场地均可识别、可区分，不存在生产经营场所混同的情况；根据双方签订的厂房租赁合同及相关补充协议，直接供应生产之动力源（包括生产用电、生产用水等）由双方同意的接引点衔接，加装双方认可的计量分表，依实际用量根据双方约定的计费方式付费；非生产用运行费（包括华力微承租区域范围内的所有非生产用电力费用等）由双方考虑各项实际情况估算并确定每月的固定费用；华力微承租区域的办公及照明用电，按照其实际独用部分面积以及按此分摊的实际公用面积计算。

### 3. 发行人董事、高级管理人员存在担任上海华力董事、监事的情形

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、华虹集团出具的说明，上海华虹宏力作为持有华力微 5%以上股权的股东，向华力微委派一名董事（唐均君）和一名监事（王鼎）。上述安排系上海华虹宏力基于股权关系及华力微公司章程的规定，通过向华力微委派董事、监事的方式依法依规保护自身作为小股东的利益。上海华虹宏力向华力微委派的董事、监事按照《公司法》及华力微公司章程的规定在各自职责范围内行使职权。

### 4. 技术及业务合作

经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微于 2018 年 11 月 23

日签订的《技术开发协议》，华力微提供 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发，向上海华虹宏力交付与前述工艺技术相关的技术文档，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久的、非独家、不可转让的使用和开发专利成果之许可（以下简称“华力微开发技术”，前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第三（一）项）。

经本所律师核查，根据华虹无锡与上海华力于 2019 年 9 月 27 日签订的《晶圆代工服务协议》、发行人与华虹集团于 2021 年 12 月 31 日签订的《关连交易框架协议》及发行人于香港联交所公告的信息，上海华力为发行人提供相关晶圆代工服务，相关服务的具体内容包括：（1）为华虹无锡提供 12 英寸工程晶圆用以测试华虹无锡生产线并提供相关工艺支持；（2）向华虹无锡提供与晶圆生产有关的服务及协助。根据《审计报告》，报告期内，发行人向上海华力采购商品的金额分别为 61,211,050 元, 12,635,932 元, 3,349,068.96 元和 124,740 元。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及于香港联交所公告的信息，上海华虹宏力由华力微开发相关技术主要系为避免重复研发投入、快速通过技术验证并实现投产，相关技术仅系发行人在 65/55nm 新工艺节点上进行特色工艺产品量产的基础工艺，发行人在前述许可技术的基础上，通过自主研发、优化与升级形成了自身的特色工艺技术（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第三（二）项）；华虹无锡委托上海华力提供上述晶圆代工服务主要系为满足 12 英寸晶圆产线建设初期关于产品测试、工艺验证等需求，12 英寸晶圆产线大规模投产后，上海华力与华虹无锡就上述晶圆代工服务事宜发生的交易金额已大幅下降。

5. 是否影响发行人与上海华力的独立性及相应保障措施，是否存在利益输送或让渡商业机会的情形

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、华虹集团出具的说明文件及本所律师对华力微相关人员的访谈，上海华虹宏力基于自身战略发展需要投资华力微；上海华虹宏力作为华力微参股股东，向华力微分别委派一名董事及一名监事，系其依据股权关系及华力微章程的规定行使股东权利并依法依规保护自身作为中小股东的利益；上海华虹宏力向华力微出租的房屋可识别、可区分，双方独立核算水电物业费等并据实结算；华力微授权发行人使用 65/55nm CMOS 工艺技术，并在华虹无锡 12 英寸厂建设初期由上海华力提供部分工艺支持及试制晶圆测试等服务，但上述安排主要系为发行人 12 英寸产线建设初期尽快实现量产，发行人已在华力微授权技术基础上通过自主研发和升级改造，形成了独立的生产工艺技术和特色工艺平台体系。据此，上述事宜未影响发行人与上海华力之间的独立性。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、华虹集团出具的说明、本所律师对华力微相关人员的访谈，发行人定位于特色工艺晶圆代工，上海华力定位于先进逻辑工艺晶圆代工，发行人与上海华力的相关业务均系由自身独立获取，双方不存在利益输送或让渡商业机会情形。

经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿）、《审计报告》并经发行人确认，发行人已建立完整、独立的研发、采购、生产和销售等运营管理体系，合法拥有或使用发行人生产经营所需的主要资产，发行人主要资产不存在被发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形；发行人依法设立了董事会和经营管理

层，聘任了总裁、执行副总裁、首席财务官等高级管理人员，设立了与生产经营和发展所需相适应的内部经营管理机构和相关职能部门并独立行使经营管理职权；发行人单独设立了财务机构并建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，拥有独立的银行账户，并作为独立纳税人依法独立履行纳税义务；发行人高级管理人员（包括总裁、执行副总裁、首席财务官）、财务人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪。

经本所律师核查，发行人控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团已出具《关于保持华虹半导体有限公司独立性的承诺函》，承诺将严格遵守中国证监会、上交所有关规章及《公司章程》等的相关规定，依法行使权利、履行义务，不利用控股股东/实际控制人地位谋取不当利益或干预发行人内部组织机构独立经营、决策、运作，亦不通过下属企业从事前述行为，保证发行人在业务、资产、人员、财务和机构方面的独立。

基于上述核查，本所律师认为，上述事项未对发行人与上海华力的独立性造成重大不利影响，发行人已通过上述方式保障自身在业务、资产、人员、财务、机构方面的独立性，发行人控股股东、实际控制人已就保持发行人独立性事宜进一步出具相关承诺，发行人与上海华力不存在利益输送或让渡商业机会的情形。

- (六) 发行人控股股东、实际控制人下属企业是否存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形，控股股东及实际控制人出具承诺的履行情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力，发行人的同业竞争情况及相关承诺是否与联交所的公开披露信息存在冲突

1. 发行人控股股东、实际控制人下属企业是否存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形

经本所律师核查，根据华虹集团提供的文件资料、本所律师于国家企业信用信息公示系统、中国货币网等网站的公开查询及本所律师与上海华力、上海集成相关人员的访谈，华虹集团系上海市国资委控股的地方国有企业，旗下涵盖集成电路制造、集成电路公共服务平台等业务板块，业务覆盖半导体产业链上下游。在集成电路制造板块中，华虹集团及其控制的企业（含发行人）共计拥有 6 条晶圆代工生产线，其中，发行人控股子公司上海华虹宏力拥有 3 条 8 英寸生产线、发行人控股子公司华虹无锡拥有 1 条 12 英寸生产线，上海华力拥有 2 条 12 英寸生产线，除此之外，华虹集团控制的其他企业均不涉及晶圆代工业务；上海华力从事开发、设计、加工、制造和销售集成电路和相关产品业务，与发行人主营业务存在一定相似性，但不构成同业竞争（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第二（二）项）。在集成电路公共服务平台板块中，华虹集团下属企业上海集成是产学研合作的国家级集成电路研发中心，是一个独立的面向全行业集成电路企业、大学及研究单位开放的公共研发机构，主要涉及先进共性工艺技术的研发、国产设备、材料和零部件验证评估、设计支持服务、合作研发等，不涉及晶圆代工业务。此外，就设计服务而言，发行人的 IP 设计服务主要系向客户提供与工艺平台配套的 IP 模块，面向的客户主要为芯片设计公司，而华虹集团下属企业涉及的集成电路设计业务系设计完整的芯片产品，面向的客户主要为芯片的应用终端或相关模组的厂商，前述业务不涉及同业竞争。华虹集团下属企业不存在其他尚未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形。

2. 控股股东及实际控制人出具承诺的履行情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力

(1) 发行人于香港联交所上市时相关主体出具的相关承诺

经本所律师核查，根据《备忘录》及华虹集团等相关方（以下合称“不竞争契诺人”）于2014年9月23日以发行人为受益人订立的《不竞争契据》，前述《不竞争契据》的主要内容为：

- 1) 于受限期间内（指上市日期开始至下列最早日期届满的期间：①股份不再于香港联交所上市及买卖的日期；②就各不竞争契诺人而言，其本身及其联系人不再持有何发行人股份的日期；及③该等契诺人（包括彼等各自的联系人）共同或个别不再有权在发行人股东大会上行使30%或以上表决权或控制该等表决权的行使的日期），不竞争契诺人及其联系人将不会直接或间接为其本身或连同或代表或通过任何人士、企业、公司或组织直接或间接在与受限业务（指发行人于香港联交所上市时在签署日期为2014年10月3日的招股说明书中描述的业务，主要为8英寸晶圆代工业务，以下简称“受限业务”）构成竞争或可能构成竞争的业务中拥有权益或者从事该等受限业务，或协助他人拥有权益或从事该等受限业务（在各种情况下，不论作为股东、合伙人、代理人、雇员或其他身份及不论是否获得利益、回报或其他）。

上述承诺在下述范围不适用于该等契诺人或各自的联系

人：1、于发行人任何成员公司的股份中的权益；或 2、发行人及其成员以外公司（其股份在联交所或其他认可的证券交易所上市）的股份中的权益，前提是该等契诺人（包括彼等各自的联系人）各自分别持有的股份或证券总数不得超过该公司有关类别的已发行股份或证券的 5%，且不竞争契诺人及其联系人（不论个别或共同行事）无权委任该公司董事会的大多数成员。

- 2) 于受限期间内，不竞争契诺人如获提供有关受限业务或与受限业务竞争或可能与受限业务竞争的任何新商业机会，其将向发行人转介该项商业机会，并提供有关所需数据，令发行人能够评估商业机会的价值。不竞争契诺人将提供所有有关合理协助，使发行人可按不逊于该等契诺人初次获得商业机会时给予的条款及条件取得商业机会。在发行人全权酌情决定不接受商业机会或未能于不竞争契诺人将商业机会转介予发行人日期起计 6 个月内接受商业机会前，该等契诺人不得接受商业机会。

经本所律师核查，根据《备忘录》及华虹集团等相关方（以下合称“优先购买权契诺人”）于 2014 年 6 月 10 日以发行人为受益人订立的《优先购买权契据》，前述《优先购买权契据》的主要内容为：优先购买权契诺人承诺，于承诺有效期内的任何时间，在并未首先向发行人提供收购华力微业务或权益的权利前，优先购买权契诺人及其联系人（发行人除外）等不得向任何人士出售其持有的华力微的股份，并将促使华力微不得向任何人出售其任何核心资产或业务或其子公司的权益（如有），或保留业务（指华力微在中国经营的



12 英寸晶圆代工业务，以下简称“保留业务”）中的任何权益。如果优先购买权契诺人打算出售其于华力微或保留业务中的权益，须首先向发行人提供收购有关业务或权益的权利并提供交易价格及付款条款等相关资料。交易价格需要发行人委托的具有合格资格的第三方作出的独立评估。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公告的年度报告及提供的文件资料，发行人已复核华虹集团有关遵守《不竞争契据》《优先购买权契据》内承诺的书面声明；独立非执行董事已复核遵守情况，并确认《不竞争契据》《优先购买权契据》下的全部承诺均获有关订约方遵守。

(2) 发行人控股股东、实际控制人于本次发行中出具的相关承诺

经本所律师核查，发行人控股股东华虹国际已于 2022 年 8 月出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

- 1) 截至该承诺函出具之日，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争的业务，未来亦不会从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。
- 2) 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将

该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人形成同业竞争的情况。

- 3) 上述承诺在其作为发行人控股股东期间有效。
- 4) 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

经本所律师核查，发行人实际控制人华虹集团已于 2022 年 8 月出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

- 1) 发行人与其控制的上海华力均从事晶圆代工业务，但定位及主要工艺技术平台不同，发行人主要定位于特色工艺，上海华力主要定位于先进逻辑工艺，双方的产品服务在工艺技术的方向上存在本质不同，上海华力与发行人及其控股子公司间不存在构成重大不利影响的同业竞争（重大不利影响按照上交所科创板相关规则中的定义进行界定，下同）。
- 2) 截至该承诺函出具之日，除上海华力外，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。

- 3) 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成重大不利影响的同业竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况。
- 4) 上述承诺在其作为发行人实际控制人期间有效。
- 5) 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

经本所律师核查，华虹集团已在上述承诺函的基础上于 2022 年 12 月进一步出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺其及其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业未来不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能。

基于上述核查，本所律师认为，发行人控股股东华虹国际及实际控制人华虹集团的上述承诺具有可行性、可操作性及法律约束力。

3. 发行人的同业竞争情况及相关承诺是否与联交所的公开披露信息存在冲突

经本所律师核查，发行人在其于香港联交所上市时的申请材料中披

露，华力微专注于提供 12 英寸晶圆代工服务，发行人专注于提供 8 英寸晶圆代工服务。发行人实际控制人华虹集团已以发行人为受益人分别订立了《不竞争契据》《优先购买权契据》，前述承诺的具体内容详见本补充法律意见书第一部分第二（六）2（1）项。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公告的年度报告及提供的文件资料，发行人已复核华虹集团有关遵守《不竞争契据》《优先购买权契据》内承诺的书面声明；独立非执行董事已复核遵守情况，并确认《不竞争契据》《优先购买权契据》契据下的全部承诺均获有关订约方遵守。

经本所律师核查，发行人于香港联交所上市后，已就其开展 12 英寸晶圆代工业务相关事宜在香港联交所进行公开披露，前述信息与本次发行申报文件中同业竞争情况不存在实质冲突；《不竞争契据》系华虹集团等不竞争契诺人承诺不进入发行人的相关业务领域（当时主要为发行人从事的 8 英寸晶圆代工业务），发行人进入 12 英寸晶圆代工业务领域未导致不竞争契诺人违反《不竞争契据》；《优先购买契据》系约定优先购买权契诺人转让华力微股权时，发行人享有同等条件下的优先购买权，发行人于香港联交所上市后，优先购买权契诺人未违反《优先购买契据》。

基于上述核查，本所律师认为，发行人的同业竞争情况及相关承诺与发行人于香港联交所公开披露的信息不存在实质冲突。

（七）结合以上说明内容完善招股说明书重大事项提示及同业竞争事项的披露

经本所律师核查，发行人已在招股说明书（申报稿）“重大事项提示”、第七节“公司治理与独立性”之“八、同业竞争”中补充披露关于同业竞争的相关事项。

- (八) 控股股东、实际控制人下属企业与发行人是否存在同业竞争以及重大不利影响的同业竞争，是否符合《首发业务若干问题解答》问题 15、《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的规定

根据《首发业务若干问题解答（2020 修订）》问题 15 的相关规定，同业竞争的“同业”是指竞争方从事与发行人主营业务相同或相似业务，核查认定该相同或相似的业务是否与发行人构成“竞争”时，应按照实质重于形式的原则，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的相关规定，申请在科创板上市的企业，如存在同业竞争情形，认定同业竞争是否构成重大不利影响时，保荐机构及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见。竞争方的同类收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30%以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响。

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料、本所律师于国家企业信用信息公示系统等网站的公开查询、华虹集团出具之说明、本所律师与上海华力相关人员的访谈，发行人控股股东、实际控制人控制的下属企业中，上海华力从事开发、设计、加工、制造和销售集成电路和相关产品业务，与发行人主营业务存在一定相似性；双方在历史沿革、资产、人员方面相互独立，不存在利益输送或让渡商业机会的情形，不构成同业竞争；除上海华力外，华虹集团及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第二（一）（二）（四）（五）（六）项）。

基于前述核查，本所律师认为，发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争，未违反《首发业务若干问题解答》问题 15 及《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的规定。

- 三. **审核问询问题 4. 关于技术许可、技术开发：根据申报材料：**（1）发行人子公司上海华虹宏力与上海集成签订《技术许可协议》，上海集成将 65nm CMOS 工艺技术以非独家、不可转让的许可方式许可予上海华虹宏力用于 12 英寸特色工艺集成电路生产线的研发和建设，并由上海集成向其提供技术服务；（2）上海华虹宏力与华力微签订《技术开发协议》，华力微基于上海华虹宏力及其关联公司的技术及项目要求进行 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发，向上海华虹宏力交付与前述工艺技术相关的技术文档，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久的、非独家、不可转让的使用和开发专利成果之许可；（3）发行人及其控股子公司通过与第三方 IP 供应商的合作，为客户提供不同种类的标准单元库、存储器编译器和其他 IP 类型；（4）报告期各期末，发

行人无形资产中的非专利技术账面原值分别为 175,274.31 万元、187,918.89 万元、187,918.89 万元和 187,918.89 万元。请发行人说明：（1）上述协议的签署背景及主要内容，技术许可/开发费用的金额、定价公允性、实际支付情况，许可期限及到期后的续约安排，是否存在交叉授权，与华力微的《技术开发协议》未约定开发成果归发行人所有的原因，华力微、上海集成是否从事上述技术相关业务、是否授权给第三方；（2）上述许可技术在发行人研发、生产中的运用情况及重要程度，是否属于底层技术，报告期内的收入、毛利贡献情况，发行人 CMOS 技术的掌握情况、是否对许可技术存在重大依赖，相关风险是否充分揭示；（3）发行人 IP 的授权/被授权情况，与第三方 IP 供应商的业务合作模式，非专利技术使用权的主要构成、来源、授权期限、在产品中的具体应用情况及重要性。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

（一）上述协议的签署背景及主要内容，技术许可/开发费用的金额、定价公允性、实际支付情况，许可期限及到期后的续约安排，是否存在交叉授权，与华力微的《技术开发协议》未约定开发成果归发行人所有的原因，华力微、上海集成是否从事上述技术相关业务、是否授权给第三方

1. 上述协议的签署背景及主要内容，技术许可/开发费用的金额、定价公允性、实际支付情况，许可期限及到期后的续约安排，是否存在交叉授权

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、本所律师对华力微、上海集成的访谈及上海集成出具的相关确认，上述协议的背景、主要内容、定价及实际支付情况、许可期限及到期后的续约安排等具体情况如下：

| 序号 | 协议名称   | 合同相对方 | 背景                                                                                                                                            | 协议主要内容                                                                                                                                                          | 技术许可/<br>开发费用   | 定价依据                                                                                                                     | 实际支付情况 | 许可期限及续约安排 | 是否交叉授权 |
|----|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1. | 技术许可协议 | 上海集成  | 发行人拟建设 12 英寸生产线并需使用 65/55nm CMOS 工艺技术，鉴于上海集成已自第三方获得相关专利授权并积累了部分自研技术，华力微亦已形成自主研发的 65/55nm CMOS 相关生产工艺技术，为避免重复研发投入、快速通过技术验证并实现投产，上海华虹宏力分别与上海集成、 | (1) 上海集成授予上海华虹宏力非独家、不可转让的技术许可（转让给关联公司的除外，以下简称“上海集成许可技术”）；上海集成许可技术包括其自第三方授权取得的 65nm CMOS 技术及专利、其自主研发并拥有所有权的 65/55nm CMOS 技术有关的工艺技术及专利；<br>(2) 上海集成向上海华虹宏力及其关联公司提 | 477 万美元<br>(含税) | 根据中联资产评估集团有限公司出具的中联评报字[2018]第 2100 号《资产评估报告》，于评估基准日 2018 年 9 月 30 日，上海集成许可技术使用权评估价值为 477 万美元。本次交易价格系参考评估价值并考虑市场情况后经协商确定。 | 已支付    | 永久        | 否      |



|    |        |     |                    |                                                                                                                                                               |                   |                                                                                                                          |     |    |   |
|----|--------|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|
|    |        |     | 华力微签订了相关技术许可/开发协议。 | 供辅助的技术咨询服务。                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                          |     |    |   |
| 2. | 技术开发协议 | 华力微 |                    | <p>(1) 华力微提供65/55nm CMOS 工艺技术开发，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久、非独家、不可转让的使用和开发专利成果的许可；</p> <p>(2) 向上海华虹宏力及其关联公司提供辅助的技术咨询服务，包括采购咨询服务、有关设备、工艺及软件的咨询服务及工艺技术引入的咨询服务。</p> | 1,710 万美元<br>(含税) | 根据中联资产评估集团有限公司出具的中联评报字[2018]第 2101号《资产评估报告》，于评估基准日 2018 年 9 月 30 日，华力微开发技术使用权评估价值为 1,710 万美元。本次交易价格系参考评估价值并考虑市场情况后经协商确定。 | 已支付 | 永久 | 否 |

经本所律师核查，根据上海集成出具的确认，上海集成已通过协议等书面形式取得第三方的同意或确认，其有权将自第三方处取得的65nm CMOS 工艺技术及专利转许可给上海华虹宏力及其关联公司使用；上海集成自第三方处取得的技术及专利许可期限及上海集成有权转许可的期限均为永久。

2. 与华力微的《技术开发协议》未约定开发成果归发行人所有的原因

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对华力微相关人员的访谈，上海华力系以65/55nm工艺节点为起点发展先进逻辑工艺，并通过自主研发形成了其自身的65/55nm CMOS 生产工艺技术，现已将工艺节点推进至28nm；上海华虹宏力在《技术开发协议》项下由华力微开发的工艺技术系在华力微自主研发的65/55nm CMOS 生产工艺技术基础上形成，由于上海华力在其先进逻辑工艺相关业务发展过程中亦需继续使用该等自主研发的工艺技术，因此双方《技术开发协议》未约定开发成果归发行人所有。

3. 华力微、上海集成是否从事上述技术相关业务、是否授权给第三方

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、本所律师对华力微相关人员的访谈，华力微存在运用65nm/55nm CMOS 从事相关业务的情形（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第二（三）项）；除上海华虹宏力、华力微控股子公司华力集外，华力微目前不存在向其他第三方授权使用上述技术的情形。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对上海集成相关人员的访谈，上海集成及其控制的企业主要从事半导体芯片

设计及技术研发，未从事晶圆代工业务。除上海华虹宏力外，上海集成目前不存在向其他第三方授权使用上述技术的情形。

- (二) 上述许可技术在发行人研发、生产中的运用情况及重要程度，是否属于底层技术，报告期内的收入、毛利贡献情况，发行人 CMOS 技术的掌握情况、是否对许可技术存在重大依赖，相关风险是否充分揭示

经本所律师核查，根据发行人的说明，CMOS 工艺技术是集成电路制造领域中一种主流、通用的工艺技术，以集成度高、功耗低、抗干扰能力强、温度稳定性好等优点而被广泛采用，其存在大量公开的技术信息，亦形成了各种不同特点的衍生架构。在华虹无锡设立前，发行人已具备成熟的基于 8 英寸产线的 90nm 及以上节点的 CMOS 特色工艺技术。

经本所律师核查，根据发行人的说明，随着集成电路发展的不断进步，特色工艺平台的工艺节点也在向前迈进，根据摩尔定律的规律，上一代工艺节点向新一代工艺节点演进时，各项工艺平台均需完成参数积累、工艺模块调试、器件性能优化和可靠性验证、生产良率提高、配套器件模型建立等大量步骤，耗时较多，单一公司通过自身研发及调试向先进节点迈进需要较大的资本和时间投入。因此，在发行人华虹无锡项目建设时，为避免重复研发投入、快速通过技术验证并实现投产，上海华虹宏力与上海集成及华力微分别签订了《技术许可协议》与《技术开发协议》，将上海集成许可技术、华力微开发技术，延用到无锡 12 英寸生产线的建设、调试与试生产过程中，使得发行人大大缩短了在新一代工艺节点上进行重复的参数积累、生产工艺调试的时间和成本。

经本所律师核查，根据发行人的说明，上海集成与华力微向发行人授权使用的技术系发行人在 65/55nm 工艺节点进行特色工艺产品量产的基础工艺，发行人在华力微开发技术及上海集成许可技术的基础上，基于 CMOS 工艺的公开信息和自身原有 CMOS 工艺技术的经验，进一步在工艺

设备、器件架构、工艺技术、应用材料及客户特定需求开发等方面进行研发、优化与升级，并形成了自主的基于 12 英寸生产线的 CMOS 技术及衍生的特色工艺技术。

经本所律师核查，根据发行人的说明，报告期内，发行人在相关技术许可的基础上通过自主研发形成了自身完整的 65/55nm 节点的特色工艺平台，因此无法界定仅依靠相关技术许可形成的收入及毛利贡献情况。

基于上述核查，本所律师认为，发行人已具备成熟的基于 8 英寸产线的 90nm 及以上节点的 CMOS 特色工艺技术，并在华力微开发技术及上海集成许可技术的基础上形成了自主的基于 12 英寸生产线的 CMOS 技术及衍生的特色工艺技术；CMOS 工艺技术系集成电路制造领域中被广泛使用的技术，本身存在大量公开的技术信息，上海集成与华力微向发行人授权使用技术系发行人在 65/55nm 工艺节点进行特色工艺产品量产的基础工艺，发行人在前述授权技术的基础上形成了自主的基于 12 英寸生产线的 CMOS 技术及衍生的特色工艺技术，发行人对华力微开发技术及上海集成许可技术不存在重大依赖。

经本所律师核查，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、法律风险”之“（四）知识产权的风险”中补充披露相关技术授权风险。

(三) 发行人 IP 的授权/被授权情况，与第三方 IP 供应商的业务合作模式，非专利技术使用权的主要构成、来源、授权期限、在产品中的具体应用情况及重要性

1. 发行人 IP 的授权/被授权情况，与第三方 IP 供应商的业务合作模式

(1) IP 服务及授权的业务模式

经本所律师核查，根据发行人的说明，随着超大规模集成电路设计的日益复杂，产品形态多样化、研发资源投入和成本持续增加，芯片设计产业进一步细分演化出 IP 服务产业，其旨在提供经过重复验证的功能化 IP 模块或架构，供各类芯片设计公司或晶圆代工厂商使用，使其可以更专注于产品的设计或制造环节，进而降低设计风险和研发成本，提升芯片设计、制造的运行效率。在 IP 服务产业中，IP 授权的主要采购主体为芯片设计公司等具有芯片开发设计需求的厂商，其需要在芯片设计过程中融入各类 IP 功能模块，辅助其完成芯片设计，提高芯片集成度和性能；晶圆代工企业在为相关芯片设计企业提供晶圆代工制造服务的过程中，亦需要自行开发 IP 或自第三方 IP 供应商取得含有相关 IP 的芯片制造授权，用于生产制造含有相关 IP 模块的芯片。前述模式属于行业通用的业务模式。

(2) 发行人 IP 授权情况

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人在为客户提供晶圆代工服务过程中，在部分具备技术优势的领域会结合客户的实际需求，向客户提供其基于自身生产工艺平台开发设计的配套自有 IP 模块，供客户进行芯片定制化设计及开发，并向客户收取相关费用。除前述基于晶圆代工服务向客户提供自有 IP 外，发行人及其子公司不存在独立对外提供 IP 授权的情形。

(3) 发行人 IP 被授权情况及与第三方 IP 供应商的业务合作模式

经本所律师核查，根据发行人与第三方 IP 供应商签署的相关授权协议，发行人与第三方 IP 供应商的业务合作模式主要为第三方 IP 供应商将其设计的具备特定功能的集成电路模块或拥有的特定 IP 基础单元授权给发行人用于使用授权 IP 生产产品；第三方 IP 供应商通常一次性向发行人收取授权金，并在产品实现量产或销售时按照晶圆量产数或者产品销售价格的一定比例收取提成费；该模式符合行业惯例。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料并根据发行人的说明，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人自第三方 IP 供应商获得 30 余项 IP 授权，主要类型包括嵌入式非易失性存储 IP、标准单元库及存储器编译器、模拟 IP、接口 IP 及 CPU IP 等，授权期限的主要类型包括：（1）5 年及以上长期授权，到期根据协议的约定续期；（2）除非根据协议的约定终止，授权协议自签署生效日起有效。

经本所律师核查，根据发行人与第三方 IP 供应商签署的相关授权协议、发行人的说明，发行人自第三方 IP 供应商取得的 IP 授权通常为不可转让的许可，发行人可使用相关 IP 生产、销售产品；发行人自第三方 IP 供应商取得含有相关 IP 的芯片制造授权并向客户销售产品的行为不属于向其他第三方转授权的情形。

经本所律师核查，根据发行人的说明，晶圆代工企业作为产业链分工体系的一部分，主要承担将集成或应用相关 IP 并完成了整体设计的芯片进行生产制造的职能，其需要获得相关 IP 的芯片制造授权，并在调试、验证后提供相应的晶圆

代工制造服务；IP 授权是辅助晶圆代工企业完成芯片生产制造的组成部分，但其主要应用于芯片设计，与代工制造分别对应了不同的技术体系，并不直接构成发行人从事晶圆代工业务的核心部分。如果未来无法与相关 IP 供应商继续保持合作，发行人需要寻找其他可替代的 IP 供应商或自主开发相关 IP 并验证生产工艺。基于下述因素，发行人无法维持上述 IP 授权的可能性较低，即使无法获取部分 IP 供应商授权，亦不会对发行人持续经营产生重大不利影响：

- 1) IP 供应商授权 IP 供集成电路设计、制造企业使用是行业普遍商业模式和合作的基础，发行人与该等 IP 供应商均保持了长久、良好的合作关系，该等合作无法维持的可能性较低；
  - 2) 相关 IP 授权主要为长期授权，发行人将密切保持与相关供应商的良好合作，维持相关合同的正常履行及续期；
  - 3) 发行人高度重视 IP 供应商的替代备选工作，随着半导体产业及国内半导体企业的不断发展，已经可以逐渐找到相关 IP 授权的替代或部分替代；同时，发行人亦积极通过研发设计自有 IP 降低对授权 IP 的依赖。
2. 非专利技术使用权的主要构成、来源、授权期限、在产品中的具体应用情况及重要性

经本所律师核查，根据发行人提供的资料及发行人的说明，发行人的非专利技术主要由早期定向产品开发技术、华力微开发技术以及

上海集成许可技术构成：其中，占账面原值比重较高的早期定向产品开发技术，在报告期初余值已为零，其主要系发行人于 2000 年左右基于向客户提供定向产品开发及代工的需要，从第三方获得的技术授权，并主要应用于进行早期工艺节点的存储器工艺平台等产品，如现已停产的动态随机存取存储器（DRAM）。由于相关技术形成于近二十年以前，随着发行人生产工艺的迭代、工艺平台的演进、新产品的开发和客户需求的变化，前述技术在发行人现有产品的应用程度及重要性不断下降。华力微开发技术及上海集成许可技术的来源、授权期限、产品运用及重要性详见本补充法律意见书第一部分第三（一）（二）项的具体内容。

- 四. **审核问询问题 11. 关于募投项目及产线审批备案：根据申报材料：（1）发行人现有三条 8 英寸晶圆生产线、一条 12 英寸晶圆生产线，募投项目拟建设一条 12 英寸晶圆生产线，并对 8 英寸厂的部分生产线进行优化升级。申报材料未说明现有产线是否符合主管部门政策要求、取得项目备案、环评手续的情况，募投项目中 12 英寸线未完成项目备案、环评手续，未说明土地使用权的取得情况，8 英寸厂产线升级项目未办理环评手续；（2）募投项目拟新建的 12 英寸晶圆生产线项目实施主体存在股权结构发生变动的风险，发行人保证自身为项目实施主体的控股股东；（3）公司整体产能利用率较为饱和，华虹制造（无锡）项目计划建设的 12 英寸特色工艺生产线投产后月产能将达到 8.3 万，预计总投资 67 亿美元。请发行人说明：（1）对照相关产业政策规定及上述产线的建设进度，说明发行人各条晶圆产线（含 8 英寸产线升级项目）建设运行是否履行了完备的审批备案程序，是否符合主管部门相关政策要求，题干中列举的相关产线项目备案、环评手续、土地使用权的取得进展、预计完成时间，是否存在取得障碍及对发行人本次发行上市的影响，8 英寸产线升级项目无需办理环评手续的规则依据；（2）新建 12 英寸产线项目实施主体股权结构可能发生变动的原因及具体安排，发行人保证自身控股股东地位的有效措施，少数股**



东是否拟同比例提供资金；募投项目涉及跨境资金流动的外商投资和外汇手续办理安排；（3）结合现有产能、主要客户、在手订单及下游市场需求等影响因素，量化分析募投项目新增产能消化的可行性；结合新增固定资产投资金额、募投项目预计建成时间和募投项目实施后新增折旧、摊销等具体测算对发行人经营业绩的潜在影响。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

（一）对照相关产业政策规定及上述产线的建设进度，说明发行人各条晶圆产线（含 8 英寸产线升级项目）建设运行是否履行了完备的审批备案程序，是否符合主管部门相关政策要求，题干中列举的相关产线项目备案、环评手续、土地使用权的取得进展、预计完成时间，是否存在取得障碍及对发行人本次发行上市的影响，8 英寸产线升级项目无需办理环评手续的规则依据

1. 对照相关产业政策规定及上述产线的建设进度，说明发行人各条晶圆产线（含 8 英寸产线升级项目）建设运行是否履行了完备的审批备案程序，是否符合主管部门相关政策要求，题干中列举的相关产线项目备案、环评手续、土地使用权的取得进展、预计完成时间，是否存在取得障碍及对发行人本次发行上市的影响

（1） 发行人现有生产线及募投项目所涉相关产业政策规定

经本所律师核查，并根据发行人的说明，发行人主要从事半导体晶圆代工业务，根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），发行人所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。根据国家统计局《战

战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），发行人所处行业为战略性新兴产业分类中的“新型电子元器件及设备制造”（分类代码：1.2.1）、“集成电路制造”（分类代码：1.2.4）及“电力电子基础元器件制造”（分类代码：6.5.2）。

经本所律师核查，《产业结构调整和指导目录（2011 年本）》及《产业结构调整和指导目录（2019 年本）》均将“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”列为鼓励类。

经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿）及发行人提供的文件资料，发行人各条晶圆产线及本次募集资金运用围绕发行人主营业务进行，本次募投项目的实施有助于进一步扩大产能规模，增强研发实力，丰富工艺平台，以更好地满足市场需求、提升发行人在晶圆代工行业的市场地位和核心竞争力。对照《产业结构调整指导目录》，发行人各条晶圆产线（含 8 英寸产线升级项目）符合上述国家产业政策规定。

- (2) 发行人各条晶圆产线及募投项目建设运行履行的项目审批/备案、环评手续、土地使用权等审批备案情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人出具的说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司各条晶圆产线及募投项目取得的主要审批/核准/备案、环评手续、土地使用权情况如下：

| 序号 | 晶圆 | 实施 | 项目名称 | 项目审批/ | 环评批复 | 土地 |
|----|----|----|------|-------|------|----|
|----|----|----|------|-------|------|----|

|         | 产线类别  | 主体             |                                                            | 核准/备案                |                     | 使用权                                                    |
|---------|-------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| 已建/在建项目 |       |                |                                                            |                      |                     |                                                        |
| 1.      | 8英寸产线 | 上海华虹<br>宏力（一厂） | 九〇九工程<br>8英寸0.5<br>微米集成电路<br>芯片生产线项目（已建）                   | 计机轻<br>[1996]617号    | 环监<br>[1996]464号    | 已取得沪<br>（2020）<br>浦字不动<br>产权第<br>074885号<br>不动产权<br>证书 |
| 2.      |       |                | 上海华虹<br>NEC电子有<br>限公司集成<br>电路扩产项<br>目（已建）                  | 信部规<br>[2000]1231号   | 环审<br>[2001]210号    |                                                        |
| 3.      |       |                | 上海华虹<br>NEC电子有<br>限公司增资<br>扩产项目<br>（已建）                    | 发改高技<br>[2004]2745号  | 环审<br>[2004]175号    |                                                        |
| 4.      |       |                | 上海华虹<br>NEC电子有<br>限公司大功<br>率MOS集成<br>电路生产线<br>扩产项目<br>（已建） | 沪外资委协<br>[2006]2638号 | 沪环保许管<br>[2006]974号 |                                                        |
| 5.      |       | 上海华虹           | 上海华虹<br>NEC电子有                                             | 发改高技<br>[2004]2745号  | 环审<br>[2004]175号    |                                                        |

|         |                |                |                                                            |                           |                       |                                                          |
|---------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|
|         |                | 宏力<br>(二<br>厂) | 限公司增资<br>扩产项目<br>(已建)                                      |                           |                       | (2015)<br>第 010982<br>号不动产权<br>证书                        |
| 6.      |                | 上海<br>华虹       | 上海宏力半<br>导体制造有<br>限公司工程<br>项目(已建)                          | 沪外资委批字<br>(2000)第 67<br>号 | 环函<br>[2000]399 号     | 已取得沪<br>(2021)<br>浦字不动<br>产权第<br>132930 号<br>不动产权<br>证书  |
| 7.      |                | 宏力<br>(三<br>厂) | 上海宏力半<br>导体制造有<br>限公司增资<br>扩产项目<br>(已建)                    | 发改高技<br>[2008]2916 号      | 环审<br>[2008]298 号     |                                                          |
| 8.      |                |                | 华虹无锡<br>(已建)                                               | 新吴经发备<br>[2017]209 号      | 锡环表新复<br>[2018]473 号  |                                                          |
| 9.      | 12<br>英寸<br>产线 | 华虹<br>无锡       | 华虹半导体<br>(无锡)有<br>限公司扩产<br>项目(在建)<br>(注)                   | 锡新行审投备<br>[2020]1261<br>号 | 锡行审环许<br>[2020]7599 号 | 已取得苏<br>(2020)<br>无锡市不<br>动产权第<br>0178538<br>号不动产<br>权证书 |
| 10.     |                |                | 华虹半导体<br>(无锡)有<br>限公司一期<br>增资扩产<br>2.95 万片/<br>月项目(在<br>建) | 锡新行审投备<br>[2022]310 号     | 锡行审环许<br>[2022]7091 号 |                                                          |
| 募投/拟建项目 |                |                |                                                            |                           |                       |                                                          |

|    |         |                |                 |                                                                                                     |                   |                                     |
|----|---------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 1. | 8 英寸项目  | 上海<br>华虹<br>宏力 | 8 英寸厂优化升级项目（拟建） | 《上海市外商投资项目备案证明》（项目代码分别为 2208-310115-04-02-898613、2208-310115-04-02-347082、2208-310115-04-02-202491） | /                 | 不涉及新增取得土地使用权，该项目在上述 1-7 项土地使用权范围内实施 |
| 2. | 12 英寸项目 | 无锡<br>华虹<br>制造 | 华虹制造（无锡）项目（拟建）  | 锡新行审投备[2023]9 号                                                                                     | 锡行审环许[2023]7005 号 | 相关手续办理进展详见下文                        |

注：华虹半导体（无锡）有限公司扩产项目已完成竣工环保验收，目前尚有部分配套工艺设备仍在安装调试中。

经本所律师核查，就上述上海华虹宏力已建 8 英寸项目，根据发行人的说明，主管部门相关政策要求系于上海华虹宏力已建 8 英寸项目建成投产后开始实施，上述已建 8 英寸项目进行项目审批、核准等时间较早，因此不涉及违反主管部门相关政策要求的情况；本所律师进一步咨询了上海市张江科学城建设管理办公室（系上海华虹宏力部分已建 8 英寸项目的项目备案主管机构）相关工作人员，就其管理范围内项目，上海华虹宏力已依照规定办理项目备案，上海华虹宏力已履行项目信息告知义务，项目基本信息完整，未发现项目属于产业政策禁止投资建设或不属于项目备案机关权限的情形。

经本所律师核查，就本次募投项目之“8 英寸厂优化升

级项目”，根据发行人的说明，本项目已完成项目备案程序，不涉及新设项目、新增较大产能、新增取得土地使用权等情形，符合主管部门相关政策要求。

经本所律师核查，就本次募投项目之“华虹制造（无锡）项目”，根据发行人于 2023 年 1 月 18 日在香港联交所披露的《（1）有关合营协议、合营投资协议及土地转让协议的主要交易及（2）有关土地转让协议的关连交易》公告、发行人提供的文件资料及发行人的说明，“华虹制造（无锡）项目”建设地点位于无锡高新区（新吴区）内高新技术产业开发区内，华虹无锡将以其已取得的部分土地使用权转让予无锡华虹制造作为该项目的募投用地，转让总对价为 170,100,450 元（不包括税项）；前述转让的完成尚需履行发行人股东特别大会批准、取得抵押权人同意、相关主管部门的审批/登记/备案等程序，并需无锡华虹制造的各股东按照相关合资协议的约定向无锡华虹制造及时全部支付各自第一笔投资款。根据本所律师与发行人相关业务负责人的访谈及发行人的说明，预计无锡华虹制造将于 2023 年上半年完成该等土地使用权分割转让手续并取得不动产权证。

经本所律师核查，并根据发行人的说明，上海华虹宏力报告期内未受到立项、环保等主管部门的重大行政处罚。上海华虹宏力于 2022 年 4 月 16 日向上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日以来生产经营不存在因违反环境保护法律、法规、规章及环境保护标准而受到行政处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区生态环境局生态环境保护

处已盖章确认上海华虹宏力前述《情况说明》。根据上海市浦东新区城市管理行政执法局生态环境执法支队于2022年11月10日出具的《关于上海华虹宏力半导体制造有限公司环保行政管理情况的证明》，上海华虹宏力自2022年4月1日至2022年9月30日期间，在生产经营活动中能够遵守环境保护法律、法规或规章的规定，未发生环境污染事故，未涉及环境污染投诉，未有因违反环保相关法律、法规或规章的规定而受到环保部门行政处罚。根据本所律师于国家企业信用信息公示系统、信用中国、项目备案及环保主管部门官方网站的公开查询，截至本补充法律意见书出具之日，不存在上海华虹宏力因上述情形受到主管部门行政处罚的记录。

经本所律师核查，并根据发行人的说明，华虹无锡报告期内未受到立项、环保等主管部门的重大行政处罚。华虹无锡于2022年4月19日出具《情况说明》，确认其自2019年1月1日至2022年4月19日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。华虹无锡于2022年10月24日出具《情况说明》，确认其自2022年4月1日至2022年9月30日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。根据本所律师于国家企业信用信息公示系统、信用中国、项目备案及环保主管部门官方网站的公开查询，截至本补充法律意见书出具之日，不存在华虹无锡因上述情形受到主管部门行政处罚的记录。

基于上述核查，本所律师认为，发行人现有已实施晶圆生产线符合主管部门相关政策要求、已取得项目审批/核准/备案文件、环境影响评价相关事宜的批复、土地使用权；本次募投项目之“8英寸厂优化升级项目”已完成项目备案程序；“华虹制造（无锡）项目”符合主管部门相关政策要求、已取得项目备案文件及环境影响评价相关事宜的批复，后续将依法并根据协议约定办理土地使用权分割转让的相关手续；前述手续办理完成后，华虹制造（无锡）项目的项目建设不存在法律障碍，亦不会对本次发行造成不利影响。

## 2. 8英寸产线升级项目无需办理环评手续的规则依据

经本所律师核查，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，建设项目的环境影响评价文件经批准后，在建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的情况下，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

基于上述核查并根据本所律师与上海市张江科学城建设管理办公室、上海金桥经济技术开发区管理委员会分管人员的咨询访谈及发行人出具的说明，鉴于集成电路行业技术更迭较快，发行人将在现有产能范围内根据未来技术发展及届时实际需求等情况逐步购置所需设备以实施本次募投项目之“8英寸厂优化升级项目”；预计该项目仅对现有生产线部分设备进行同等规模更新，不涉及对原有产能、生产工艺及排污等的增加。鉴于该项目仅对现有生产线部分设备进行同等规模更新，不涉及对原有产能、生产工艺及排污等的增加，因此无需重新办理环境影响评价程序。



(二) 新建 12 英寸产线项目实施主体股权结构可能发生变动的原因及具体安排，发行人保证自身控股股东地位的有效措施，少数股东是否拟同比例提供资金；募投项目涉及跨境资金流动的外商投资和外汇手续办理安排

1. 新建 12 英寸产线项目实施主体股权结构可能发生变动的原因及具体安排，发行人保证自身控股股东地位的有效措施，少数股东是否拟同比例提供资金

经本所律师核查，根据发行人于 2023 年 1 月 18 日在香港联交所披露的《（1）有关合营协议、合营投资协议及土地转让协议的主要交易及（2）有关土地转让协议的关连交易》公告、发行人提供的文件资料及发行人的说明，华虹制造（无锡）项目预计总投资额为 67 亿美元，投资金额较大，除发行人拟就该项目投入的 125 亿元募集资金外，发行人尚需自行或筹集较大金额的资金投入该项目；为筹措该项目建设资金，进一步扩大 12 英寸晶圆业务，并深化与大基金等相关主体的合作，强化发行人在各类晶圆领域的市场地位及竞争力，发行人、上海华虹宏力、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司及无锡锡虹国芯投资有限公司签订相关合资协议，约定引入国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司及无锡锡虹国芯投资有限公司等作为无锡华虹制造股东。

经本所律师核查，根据发行人于 2023 年 1 月 18 日在香港联交所披露的《（1）有关合营协议、合营投资协议及土地转让协议的主要交易及（2）有关土地转让协议的关连交易》公告、发行人提供的文件资料及发行人的说明，发行人、上海华虹宏力、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司及无锡锡虹国芯投资有限公司将分别向无锡华虹制造投资 88,038 万美元、116,982 万美元、116,580 万美元及 80,400 万美元以分别持有无锡华虹制造 21.9%、29.1%、29%、20%的股权；各股东将按出资比例分三期对无锡华虹制造出资，

各期出资的主要付款条件如下：

| 付款进度  | 付款比例 | 主要付款条件                                                                                                                                     |
|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一笔付款 | 15%  | (1) 合资各方及无锡华虹制造内部已经批准该交易；<br>(2) 发行人股东已批准本次交易；<br>(3) 该交易及华虹制造（无锡）项目符合主管部门相关政策要求，并取得立项核准或备案文件；<br>(4) 关于该交易的交易文件都已正式签署；<br>(5) 工商变更等程序已完成。 |
| 第二笔付款 | 60%  | (1) 合资各方第一笔出资全部缴纳完毕后九个月（或各方一致同意的其他期限）内；<br>(2) 无锡华虹制造已办理完毕相应的国有资产产权登记；<br>(3) 发行人已完成首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市。                                 |
| 第三笔付款 | 25%  | 合资各方第二笔出资全部缴纳完成后三个月内。                                                                                                                      |

经本所律师核查，根据发行人于 2023 年 1 月 18 日在香港联交所披露的《（1）有关合营协议、合营投资协议及土地转让协议的主要交易及（2）有关土地转让协议的关连交易》公告、发行人提供的文件资料及发行人的说明，上述增资完成后，发行人及其全资子公司上海华虹宏力将合计持有无锡华虹制造 51% 的股权，而国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司和无锡锡虹国芯投资有限公司持股比例分别为 29% 和 20%，均未超过 30%；发行人同时有权提名

总经理和财务副总经理，可决定无锡华虹制造日常经营管理方面的重大事项。因此，发行人及上海华虹宏力仍可保持对无锡华虹制造的控股地位。

## 2. 募投项目涉及跨境资金流动的外商投资和外汇手续办理安排

经本所律师核查，根据《存托凭证跨境资金管理办法（试行）》的相关规定，境外发行人在境内发行股票，应在获得中国证监会核准发行后 10 个工作日内，委托其境内主承销商（或境内相关代理机构）到其上市境内证券交易所所在地国家外汇管理局分局或外汇管理部办理登记；境外发行人应在股票发行结束后 10 个工作日内，通过其境内主承销商（或境内相关代理机构）将更新后的登记表报送所在地外汇局。已办理登记的境外发行人，如需将募集资金汇出境外，应持业务登记凭证到开户行办理相关资金汇出手续；如将募集资金留存境内使用，应符合现行直接投资、全口径跨境融资等管理规定。

经本所律师核查，并根据发行人的说明，发行人本次发行募集的资金主要将留存境内使用，发行人可通过增资或提供股东借款的方式将募集资金投入具体使用该等资金的境内控股子公司，其中涉及的外商投资及外汇手续主要如下：

### (1) 向境内控股子公司增资

经本所律师核查，发行人以募集资金向外商投资企业性质的境内控股子公司增资的，需向市场监督管理部门申请办理变更登记（备案）手续，并于办理变更登记（备案）手续时通过企业登记系统向商务主管部门提交变更报告；被投资的境内控股子公司应向注册地银行就增资事宜申请办理外汇变

更登记。境内控股子公司在使用增资的资金时，还应当遵守外汇管理部门关于境内机构使用资本项目外汇收入的相关规定。

(2) 向境内控股子公司提供股东借款

经本所律师核查，发行人以募集资金向境内控股子公司提供借款的，使用该等资金的境内实施主体应当遵守跨境融资风险加权余额上限的限制，并应到外汇管理部门办理外债登记手续。

(三) 结合现有产能、主要客户、在手订单及下游市场需求等影响因素，量化分析募投项目新增产能消化的可行性；结合新增固定资产投资金额、募投项目预计建成时间和募投项目实施后新增折旧、摊销等具体测算对发行人经营业绩的潜在影响

1. 募投项目新增产能消化的可行性分析

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿），于报告期期末，发行人的产能利用率已饱和；目前市场主流晶圆尺寸为 8 英寸和 12 英寸，发行人亦主要生产前述尺寸的晶圆产品。根据 IC Insights 的预测数据，预计全球 2019-2024 年 8 英寸晶圆产能复合增速为 5%，全球各大晶圆厂 8 英寸产能增长较为缓慢，由于更大尺寸的晶圆更具规模经济，主流晶圆尺寸不断延伸，从 8 英寸转向 12 英寸已成为行业趋势。基于前述，随着各个产品线的不断上量以及国内市场需求日益旺盛，发行人目前已有的产能情况可能制约发行人的未来发展，因此发行人积极布局 12 英寸产能，通过扩大生产规模从而进一步提高市场竞争地位。

经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿）、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司出具的《华虹半导体制造（无锡）有限公司（筹）华虹制造（无锡）项目项目建设方案》，发行人的客户覆盖中国大陆、中国台湾地区、美国及欧洲等多地，产品广泛应用于汽车、通讯、工业、消费电子等多个终端领域。发行人目前已与多家全球排名前 50 名的芯片产品公司开展了业务合作，其中多家与发行人达成研发、生产环节的战略合作。丰富的全球客户资源以及多样化的终端市场，使得发行人可以较为准确地进行工艺平台技术研发以及更新升级，从而在市场竞争中保持领先优势。截至 2021 年底，发行人 12 英寸产线已导入客户近 200 家，其中已量产客户近百家；发行人已与多家国内外知名半导体设计公司建立战略合作关系，为后续业务发展打下坚实基础。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人在手订单金额约为 37.72 亿元，同时，发行人已与各大主要客户签署了框架协议，预计可支撑新增产能的消化。

经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿），近年来，随着新能源汽车、工业智造、新一代移动通讯、物联网、新能源等新兴市场的不断发展，半导体行业市场规模整体呈现增长趋势。就国内半导体产业发展而言，一方面，国家陆续出台政策支持境内晶圆代工行业的发展，较好地满足上述国内半导体市场需求；另一方面，部分境内半导体设计企业积极寻找满足其需求的境内晶圆代工产能，以保证境内供应链持续稳定。在以上的产业环境下，预计未来中国境内晶圆代工行业产能需求将保持较高速的增长趋势。

基于上述核查，本所律师认为，本次发行募投项目新增产能消化预计不存在实质性障碍。

2. 本次发行募投项目新增固定资产投资情况等对发行人经营业绩的影响

经本所律师核查，根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司出具的《华虹半导体制造（无锡）有限公司（筹）华虹制造（无锡）项目项目建设方案》，发行人募投项目之华虹制造（无锡）项目拟新增固定资产投资金额约 67 亿美元，该项目达产后预计每年新增折旧金额、年新增收入和利润总额情况如下：

单位：亿美元

| 项目            | 华虹制造（无锡）项目 |
|---------------|------------|
| 预计年均新增折旧金额    | 5.79       |
| 预计年均新增收入金额    | 15.27      |
| 预计年均新增利润总额（注） | 2.14       |

注：该等预计年均新增利润总额已考虑新增折旧的影响。

基于上述核查，本所律师认为，发行人上述募投项目建成后的资产折旧对发行人未来经营业绩不存在重大不利影响。

**五. 审核问询问题 12. 关于房地产业务：根据申报材料：（1）发行人的控股子公司无锡置业及联营企业华虹置业均具有房地产开发资质，经营范围均包含“房地产开发经营”，目前承诺为将在“最短时限内”或“及时”注销房地产开发资质；（2）无锡置业正在开发建设的“华虹无锡集成电路产业配套及人才用房”（以下简称无锡置业项目）系华虹无锡项目的配套保障，项目总面积 69,501**

平方米，宗地规划用途包括住宅、办公及少量商业和配套；（3）无锡置业项目住房定向销售给无锡市重大集成电路产业 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才，销售定价原则上将考虑土地成本、开发成本以及资金成本等因素予以合理确定，最高不超过 16,800 元/平方米（毛坯价格），购买人自产证办理后 5 年内不得上市交易，本项目商业配套、办公用房均由无锡置业自持；（4）华虹置业的“华虹创新园”项目系自华虹 NEC 处承接而来，土地用途为工业用地，华虹置业自持、出售或出租前述房产。请发行人说明：

（1）无锡置业项目建设的必要性及合理性、建设资金来源，不同宗地规划用途的面积，“管理人员、专业技术人员和相关人才”是否均为公司职工，是否保证职工在职期间及离职若干年后不得对公司员工以外人员销售（在此期间不为员工办理房屋产权证书）、仅以建设成本作为销售价格，住宅销售计划、商业配套及办公用房拟自持等全部安排是否已履行完毕所有相关手续；（2）华虹置业自持、出售、出租房产的具体情况，包括房产面积、具体用途、出售/出租的收入情况及定价依据等，华虹置业长期未完成土地增值税清算的原因，相关土地系工业用地但华虹置业持有《房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》的原因；（3）测算无锡置业、华虹置业及发行人其他控股、参股公司（如有）涉及房地产业务的收入、净利润（参股公司的投资收益）占发行人合并报表收入、净利润的比重情况，房地产开发资质的预计注销时间；（4）发行人保障募集资金尤其是其中的补充流动资金不会用于房地产的有效措施。请保荐机构、发行人律师对上述事项及发行人涉房业务是否符合国家房地产调控政策的要求进行核查并发表明确意见。请发行人、保荐机构、发行人律师提交关于涉房业务的自查报告和专项核查报告。

（一）无锡置业项目建设的必要性及合理性、建设资金来源，不同宗地规划用途的面积，“管理人员、专业技术人员和相关人才”是否均为公司职工，是否保证职工在职期间及离职若干年后不得对公司员工以外人员销售（在此期间不为员工办理房屋产权证书）、仅以建设成本作为销售价格，住宅销售计划、商业配套及办公用房拟自持等全部安排是否已履行完毕所有相关手续

## 1. 无锡置业项目建设的必要性及合理性

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件材料，鉴于无锡市人民政府有意在无锡推动建设和发展集成电路制造基地，吸引企业和人才落户无锡，无锡市人民政府与华虹集团于 2017 年 8 月 2 日签订了《战略合作协议》，约定：1) 无锡市人民政府将全力支持华虹集团来无锡发展和投资，在无锡市新吴区提供符合华虹集团需求的生产制造、科研办公用地。2) 华虹集团将确定投资主体，在无锡市新吴区启动建设自主可控技术的集成电路研发和制造基地项目（以下简称“无锡基地项目”），以市场需求为导向，规划和分期建设数条 12 英寸集成电路生产线。3) 无锡市人民政府将无锡基地项目列入无锡市重大产业项目，为该项目提供所需办公和生活配套园区用地或提出其他可行的住房等生活设施保障措施，协调解决新设企业员工的生活配套等需求。

经本所律师核查，发行人及上海华虹宏力在无锡市设立华虹无锡以在当地建设 12 英寸晶圆产线；华虹无锡于 2020 年 9 月出资设立全资子公司无锡置业用于持有无锡基地项目所需的办公及居住用地，无锡置业于 2020 年 12 月 28 日与无锡市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》，受让宗地面积为 69,501 平方米，宗地的用途为居住用地、办公用地（其中办公核定建筑面积占总核定建筑面积的比例不小于 26%，且上浮不超过 1,000 平方米）。

经本所律师核查，华虹无锡及无锡置业系根据上述与无锡市人民政府签订的《战略合作协议》而设立的无锡基地项目建设主体，无锡置业项目系无锡市集成电路特别重大项目的组成部分，该项目的建设一方面有利于解决无锡市集成电路特别重大项目产业配套和人



才公寓问题，另一方面有利于满足华虹无锡员工在无锡当地安居乐业的现实需求，促进华虹无锡更好地保持团队稳定、吸引更多人才，推动华虹无锡快速发展并保持持续竞争力。

## 2. 无锡置业项目的建设资金来源及不同宗地规划用途的面积

### (1) 建设资金来源

经本所律师核查，根据无锡置业于 2020 年 12 月 28 日与无锡市自然资源和规划局签署的《国有建设用地使用权出让合同》及相关付款凭证，无锡置业于 2020 年 12 月向无锡市国土资源交易中心支付国有建设用地使用权出让价款 6.7613 亿元。无锡置业已与招商银行股份有限公司无锡分行签订了《固定资产借款合同》，约定贷款种类为房地产开发贷款，贷款金额为 14 亿元，贷款期限自 2022 年 1 月 21 日至 2027 年 1 月 20 日，贷款用途为无锡置业项目非地价建设支出。截至 2022 年 9 月 30 日，无锡置业已支出建设资金 2.3 亿元，预计总建设资金 14.52 亿元，无锡置业项目资金来源主要为发行人及其控股子公司的自有资金及银行借款。

### (2) 不同宗地规划用途的面积

经本所律师核查，根据无锡置业于 2020 年 12 月 28 日与无锡市自然资源和规划局签署的《国有建设用地使用权出让合同》及无锡置业持有的不动产权证书，无锡置业持有相关土地的宗地总面积为 69,501 平方米，宗地的用途为居住用地、办公用地（其中办公核定建筑面积占总核定建筑面积的比例不小于 26%，且上浮不超过 1,000 平方米）。

经本所律师核查，根据无锡置业持有的《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》并经发行人说明，无锡置业项目的总面积为 201,043 平方米，其中：地上面积为 140,833 平方米，包含住宅面积 98,029 平方米，公建面积 42,751 平方米（其中办公面积 36,143 平方米，商业面积 3,305 平方米，配套用房面积 3,074 平方米，保温层面积 229 平方米），大门面积 53 平方米；地下面积为 60,210 平方米。

3. “管理人员、专业技术人员和相关人才”是否均为公司职工，是否保证职工在职期间及离职若干年后不得对公司员工以外人员销售（在此期间不为员工办理房屋产权证书）、仅以建设成本作为销售价格，住宅销售计划、商业配套及办公用房拟自持等全部安排是否已履行完毕所有相关手续

经本所律师核查，无锡置业项目目前尚处于开发建设阶段，就无锡置业项目的相关安排，发行人在 2022 年 8 月 14 日出具的原《关于房地产业务的承诺函》基础上，进一步增加了管理人员、专业技术人员和相关人才的定义、保证职工在职期间及离职若干年后不得对公司员工以外人员销售安排、仅以建设成本作为销售价格等内容，于 2023 年 1 月出具了更新后的《关于房地产业务的承诺函》，承诺在无锡置业作为发行人控股子公司期间，将履行如下承诺：

- (1) “本项目所涉住宅房产属于定向限价房，认购对象仅可以为无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才（以下简称“相关人员”），相关人员仅限于本公司及本公司控制的子公司的员工，公司不会向员工以外的其他第三方销售该等房屋，也不会向社会公众销售，但由政府回购的除外；

- (2) 无锡置业将要求相关人员购房时签署相关承诺，承诺购买上述住宅房产的员工在职期间及离职2年内，不得对本公司员工以外的人员销售其购买的住宅房产，在此期间，本公司不为员工办理房屋产权证书；
- (3) 在本项目竣工后，无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价将不高于根据土地成本、开发成本等核算确定的综合成本价。本公司出售相关住宅房产不以营利为目的；
- (4) 本项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于本项目所需的食堂、小超市、健身房等，以满足社区的基本生活要求；
- (5) 本项目的办公用房仅由本公司及其控股子公司自持或政府回购，不向其他第三方出售；
- (6) 截至本承诺函出具之日，除本项目外，无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；本项目尚处于开发建设阶段；
- (7) 本项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地产开发资质，并删除经营范围中涉及“房地产开发”的有关内容；
- (8) 如本承诺函出具日后，国家关于房地产的相关政策发生变动，本公司将相应调整本承诺函的承诺事项；

(9) 本项目不会使用本公司本次发行的募集资金。”

经本所律师核查，根据发行人出具的上述房地产业务的承诺函，发行人已就无锡置业项目的相关房产作出安排，具体如下：

(1) “管理人员、专业技术人员和相关人才”是否均为公司职工

经本所律师核查，“管理人员、专业技术人员和相关人才”仅限于发行人及发行人控制的子公司的员工，发行人不会向相关人员以外的其他第三方销售住宅房产，也不会向社会公众销售住宅房产，但由政府回购的除外。

(2) 是否保证职工在职期间及离职若干年后不得对公司员工以外人员销售（在此期间不为员工办理房屋产权证书）

经本所律师核查，发行人已更新出具《关于房地产业务的承诺函》，发行人将要求购房员工购房时签署相关承诺，承诺其在职期间及离职2年内，不得对发行人员工以外的人员销售其购买的住宅房产；在此期间，发行人不为员工办理房屋产权证书。

(3) 仅以建设成本作为销售价格

经本所律师核查，发行人已更新出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价将不高于根据土地成本、开发成本等核算确定的综合成本价。发行人出售相关住宅房产不以营利为目的。

- (4) 住宅销售计划、商业配套及办公用房拟自持等全部安排是否已履行完毕所有相关手续

经本所律师核查，根据无锡市新吴区人民政府与无锡置业分别于 2020 年 12 月 18 日签署的《投资发展监管协议》，无锡置业取得上述土地主要用于解决无锡市集成电路特别重大项目产业配套和人才公寓的问题；就上述无锡置业取得的相关土地，无锡置业必须要进行整体开发，不得分割转让，不得股权转让；上述土地上的办公用房须 50%自持；上述土地上的人才公寓销售价格最高限价为 16,800 元/平方米（毛坯房），应定向销售给无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才，且购买人自产证办理五年内不得上市交易。在满足人才公寓需求后仍有余房，余房可由新吴区政府按照原核定价格回购。根据无锡市新吴区人民政府与无锡置业于 2022 年 7 月 28 日签署的《投资发展监管协议补充协议一》及无锡市新吴区人民政府于 2022 年 7 月 28 日出具的《关于华宏置业（无锡）有限公司清源路南侧地块项目用房相关情况的说明》，无锡置业项目土地上的办公用房应由发行人及其控股子公司 100%自持或政府回购，不得向第三方出售；上述土地上的商业用房均系满足社区基本生活的商业配套。

经本所律师核查，发行人已更新出具的《关于房地产业务的承诺函》的内容与无锡市新吴区人民政府和无锡置业签署的《投资发展监管协议》《投资发展监管协议补充协议一》及无锡市新吴区人民政府出具的《关于华宏置业（无锡）有限公司清源路南侧地块项目用房相关情况的说明》（以下合称“《监管协议》”）的内容比较如下：

| 序号 | 承诺函的内容                                                                                                                                            | 《监管协议》<br>的内容                                                                        | 差异情况                                                                  | 差异情况是<br>否会导致执<br>行障碍           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. | 本项目所涉住宅房产属于定向限价房，认购对象仅可以为无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才（以下简称“相关人员”），相关人员仅限于本公司及本公司控制的子公司的员工，公司不会向员工以外的其他第三方销售该等房屋，也不会向社会公众销售，但由政府回购的除外 | 人才公寓定向销售给无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才。在满足人才公寓需求后仍有余房，余房可由新吴区政府按照原核定价格回购 | 发行人进一步明确了“无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才”为发行人及发行人控制的子公司的员工 | 承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不会导致执行障碍 |
| 2. | 无锡置业将要求相关人员购房时签署相关承诺，承诺购买上述住宅房产的员工在职期间及离职 2 年内，不得对本公司                                                                                             | 购买人自产证办理后 5 年内不得上市交易                                                                 | 承诺函主要是对产证办理的时间及产证办理前的对外销售进行约定，而《监管协议》则是对于产证办                          | 承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不        |

|    |                                                                           |                                                                 |                                                                       |                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|    | 员工以外的人员销售其购买的住宅房产，在此期间，本公司不为员工办理房屋产权证书                                    |                                                                 | 理后的交易情况进行约定，发行人及无锡置业将会同时遵守承诺函与《监管协议》的相关要求并促使相关员工遵守前述要求                | 会导致执行障碍                         |
| 3. | 在本项目竣工后，无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价将不高于根据土地成本、开发成本等核算确定的综合成本价。本公司出售相关住宅房产不以营利为目的 | 人才公寓须全部为成品住宅，成品住宅装修按《成品住宅装修技术标准》执行，该地块人才房（毛坯房）销售最高限价为16800元/平方米 | 发行人承诺将按照成本价进行销售，根据发行人目前测算，人才房（毛坯房）的成本价预计将不超过16800元，承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突 | 承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不会导致执行障碍 |
| 4. | 本项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于本项目所需的食堂、小超市、健身房等，以满足社区的基本生活要求                         | “XDG-2020-71号”地块中所开发的商业用房均系落实无锡市新吴区人民政府整体招商引资方案，满足社区基本生活的商业配套   | 发行人进一步承诺商业配套均由无锡置业自持                                                  | 承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不会导致执行障碍 |

|    |                                                                              |                                                           |                           |                |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| 5. | 本项目的办公用房仅由本公司及其控股子公司自持或政府回购，不向其他第三方出售                                        | 无锡置业在“XDG-2020-71号”地块的办公用房均应由华虹半导体及其控股子公司自持或政府回购，不得向第三方出售 | 不存在差异                     | 不存在差异，不会导致执行障碍 |
| 6. | 除本项目外，无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；本项目尚处于开发建设阶段       | 未进行约定                                                     | 仅发行人单方进行承诺，未违反《监管协议》的相关内容 | 差异情况不会导致执行障碍   |
| 7. | 本项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地产开发资质，并删除经营 | 未进行约定                                                     | 仅发行人单方进行承诺，未违反《监管协议》的相关内容 | 差异情况不会导致执行障碍   |



|    |                                              |       |                                                                                  |              |
|----|----------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    | 范围中涉及“房地产开发”的有关内容                            |       |                                                                                  |              |
| 8. | 如本承诺函出具日后，国家关于房地产的相关政策发生变动，本公司将相应调整本承诺函的承诺事项 | 未进行约定 | 仅发行人单方进行承诺，未违反《监管协议》的相关内容；若发行人后续对承诺进行调整且调整事项涉及《监管协议》的相关内容，发行人将与无锡市新吴区人民政府进一步协商沟通 | 差异情况不会导致执行障碍 |
| 9. | 本项目不会使用本公司本次发行的募集资金                          | 未进行约定 | 仅发行人单方进行承诺，未违反《监管协议》的相关内容                                                        | 差异情况不会导致执行障碍 |

经本所律师核查，发行人住宅销售计划详见本补充法律意见书第一部分第五（一）3（1）（2）及（3）项；就商业配套及办公用房拟自持事宜，发行人已更新出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺：“本项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于本项目所需的食堂、小超市、健身房等，以满足社区的基本生活要求；本项目的办公用房仅由本公司及其控股子公司自持或政府回购，不向其他第三方出售。”

基于上述核查，本所律师认为，发行人已就该项目住宅销售计划、

商业配套及办公用房拟自持事宜更新出具《关于房地产业务的承诺函》，且无锡置业与无锡市新吴区人民政府签署《监管协议》对无锡置业房地产项目的相关事宜进行安排，《关于房地产业务的承诺函》与《监管协议》的差异情况不会导致执行障碍，发行人已就该项目住宅销售计划、商业配套及办公用房拟自持事宜履行完毕所有的相关手续。

- (二) 华虹置业自持、出售、出租房产的具体情况，包括房产面积、具体用途、出售/出租的收入情况及定价依据等，华虹置业长期未完成土地增值税清算的原因，相关土地系工业用地但华虹置业持有《房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》的原因

1. 华虹置业自持、出售、出租房产的具体情况，包括房产面积、具体用途、出售/出租的收入情况及定价依据等

经本所律师核查，根据华虹置业提供的不动产权证书、租赁协议及房产出售协议并根据华虹置业的说明，华虹置业持有位于金桥出口加工区 51 街坊 2/3 丘的工业用地，分别于 2012 年 12 月 3 日、2013 年 8 月 21 日及 2014 年 6 月 27 日完成前述土地上的三期建设项目（以下简称“华虹创新园”）的竣工验收手续，并取得了沪（2021）浦字不动产权第 099317 号、沪（2021）浦字不动产权第 056284 号《不动产权证书》（其中土地的宗地面积为 107,893.2 平方米，土地用途为工业用地；房屋的建筑面积为 305,721.31 平方米，主要房屋用途为厂房）。华虹置业自持、出售、出租房产的具体情况如下：

单位：元

| 序号 | 情况       | 主要用途           | 面积/m <sup>2</sup><br>(注) | 2019年度<br>收入       | 2020年度<br>收入       | 2021年度<br>收入       | 2022年1月<br>至9月收入   | 定价依据                                                      |
|----|----------|----------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | 自持<br>房产 | 物业管理、办公        | 42,493.36                | -                  | -                  | -                  | -                  | -                                                         |
| 2. | 出租<br>房产 | 厂房、研发办公、<br>宿舍 | 192,119.62               | 105,360,<br>463.79 | 114,776,<br>510.70 | 158,191,<br>171.60 | 108,197,23<br>1.70 | 参考周边<br>房产租赁<br>的定价，<br>依据华虹<br>置业制定<br>的租赁定<br>价方案确<br>定 |
| 3. | 出售<br>房产 | 厂房、研<br>发办公    | 37,189.40                | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | -                                                         |

注：指截至2022年9月30日，华虹置业相应类别房产的面积。

## 2. 华虹置业长期未完成土地增值税清算的原因

经本所律师核查，《土地增值税清算管理规程》第九条规定纳税人符合下列条件之一的，应进行土地增值税的清算：（一）房地产开发项目全部竣工、完成销售的；（二）整体转让未竣工决算房地产开发项目的；（三）直接转让土地使用权的。《土地增值税清算管理规程》第十条规定，对符合以下条件之一的，主管税务机关可要求纳税人进行土地增值税清算：（一）已竣工验收的房地产开发项目，已转让的房地产建筑面积占整个项目可售建筑面积的比例在85%以上，或该比例虽未超过85%，但剩余的可售建筑面积已经出租或自用的；（二）取得销售（预售）许可证满三年仍未销售完毕的；（三）纳税人申请注销税务登记但未办理土地增值税清算手续的；

（四）省（自治区、直辖市、计划单列市）税务机关规定的其他情况。

经本所律师核查，根据华虹置业的说明，由于华虹置业向第三方出售房产的相关转让登记手续尚未办理完毕，该项目的房产销售尚未完成，华虹置业不属于上述《土地增值税清算管理规程》第九条规定的应当进行土地增值税清算的情形；华虹置业的主管税务机关已于 2022 年 7 月通知华虹置业进行土地增值税清算，华虹置业预计将于 2023 年上半年完成相关手续。

3. 相关土地系工业用地但华虹置业持有《房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》的原因

经本所律师核查，根据《城市房地产开发经营管理条例》的规定，房地产开发经营指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为；房地产开发企业拟预售商品房（参考上海市房屋土地管理局印发的《新建商品房用地面积分摊技术规定》，商品房亦包含标准厂房），应当取得预售许可证明。根据《房地产开发企业资质管理规定》的规定，房地产开发企业应当按照该规定申请核定企业资质等级（包括暂定资质证书），未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。前述规定均未禁止对工业用地进行开发利用的相关企业办理《房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》。

经本所律师核查，华虹置业持有的工业用地主要用于开发建设“华虹创新园”项目，除华虹置业自持部分房产及历史上曾出售部分房产外，“华虹创新园”的相关厂房目前主要用于出租给第三方。华虹置业已取得上海市浦东新区发展和改革委员会、上海市浦东新区

科技和经济委员会、上海市浦东新区规划和自然资源局于 2020 年 7 月 28 日出具的《关于认定上海华虹置业有限公司为浦东新区产业园区开发平台公司有关事项的通知》，前述单位已认定华虹置业为浦东新区产业园区开发平台公司（指承担上海市、区级各类园区建设、运营管理的平台型公司），并要求华虹置业在开发运营过程中严格落实土地全生命周期管理，实行整体开发，服务实体经济，满足优秀企业发展空间需求，提升科创研发功能，促进园区能级提升。

经本所律师核查，根据华虹置业提供的房产出售协议及房产租赁协议并根据华虹置业的说明，华虹置业开发建设“华虹创新园”及出售部分房产属于《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》规定的需办理房地产开发企业资质证书、商品房预售许可证的情形，因此相应办理了《房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》等证书。

- (三) 测算无锡置业、华虹置业及发行人其他控股、参股公司（如有）涉及房地产业务的收入、净利润（参股公司的投资收益）占发行人合并报表收入、净利润的比重情况，房地产开发资质的预计注销时间

#### 1. 房地产业务收入及净利润占比情况

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件材料，报告期内发行人控股子公司及参股公司中仅无锡置业、华虹置业涉及房地产业务，报告期内，无锡置业房地产业务收入目前未产生任何收入，华虹置业房地产业务收入占发行人营业收入的比例分别为 1.62%、1.70%、1.49%和 0.88%；无锡置业房地产业务净利润占发行人归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 0%、-0.28%、-1.37%和 -0.91%，华虹置业房地产业务净利润占发行人归属于母公司所有者

的净利润的比例分别为 1.32%、3.46%、1.94%和 1.13%。

经本所律师核查，根据发行人说明，无锡置业项目预计于 2024 年竣工，并将于 2024 年开始对员工进行销售，计划于 2027 年完成销售。发行人预计 2024 年至 2027 年期间无锡置业的房地产业务收入分别约为 5.14 亿元、5.14 亿元、5.14 亿元及 1.71 亿元，预计占发行人届时相应年度营业收入的比例均不超过 10%，各年度预计销售收入的的具体情况如下表所示：

单位：亿元

| 项目        | 销售预计                                                      | 2024<br>年度  | 2025<br>年度  | 2026<br>年度  | 2027<br>年度  |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 住宅<br>销售  | 住宅计容面积合计<br>96,720 平方米，计<br>划按 30%, 30%, 30%,<br>10%分四年出售 | 4.79        | 4.79        | 4.79        | 1.60        |
| 车位<br>销售  | 约 840 个车位，销售<br>计划与住宅同步                                   | 0.35        | 0.35        | 0.35        | 0.12        |
| <b>合计</b> |                                                           | <b>5.14</b> | <b>5.14</b> | <b>5.14</b> | <b>1.71</b> |

注：合计数与各部分数直接相加之和如存在尾数差异，系由四舍五入原因造成

## 2. 房地产开发资质的预计注销情况

经本所律师核查，就无锡置业持有的房地产开发资质，发行人已出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺无锡置业房地产项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地

产开发资质。

经本所律师核查，就华虹置业持有的房地产开发资质，华虹置业已出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺华虹置业将于完成土地增值税的清算后，及时向主管部门提交《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》注销的相关申请资料并注销前述资质，且华虹置业将不再使用《上海市商品房预售许可证》（经与主管部门沟通，华虹置业无法主动注销该资质）。根据华虹置业的说明，华虹置业的主管税务机关已于 2022 年 7 月通知其进行土地增值税清算，华虹置业预计将于 2023 年上半年完成相关手续。

(四) 发行人保障募集资金尤其是其中的补充流动资金不会用于房地产的有效措施

经本所律师核查，根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，无锡置业项目的土地出让金已全额支付，且发行人及其控股子公司的自有资金、银行借款已为后续的开发建设提供了充足的资金储备，无锡置业项目不存在资金不足的情形；除无锡置业项目外，无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务，待无锡置业项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时注销房地产开发资质，并删除经营范围中涉及“房地产开发”的有关内容。

经本所律师核查，发行人首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后的净额计划投入华虹制造（无锡）项目、8 英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目及补充流动资金，发行人亦已出具《关于房地产业务的承诺函》承诺无锡置业项目不会使用发行人本次发行的募集资金；前述投向均不涉及房地产项目。发行人已制定了《华虹半导体有限公司募集资金管理制度》，未来募集资金将存放于募集资金专户集中管

理，并由发行人与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；发行人将按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金，发行人董事会、保荐机构亦将对募集资金的存放及使用情况持续监督并进行定期披露，前述措施可以保障募集资金不会用于房地产业务。

基于上述核查，本所律师认为，发行人已采取相应措施保障募集资金尤其是其中的补充流动资金不会用于房地产开发。

(五) 发行人涉房业务是否符合国家房地产调控政策的要求

经本所律师核查，国务院及中国证监会对涉房企业上市融资的主要国家房地产调控政策要求如下：

| 序号 | 法规名称                                                       | 主要监管要求                                                                                                                                                                               | 情况                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 《国务院<br>关于促进<br>节约集约<br>用地的通<br>知》（国<br>发<br>[2008]3<br>号） | 加强对节约集约用地工作的监管。国土资源部要会同监察部等有关部门持续开展用地情况的执法检查，重点查处严重破坏、浪费、闲置土地资源的违法违规案件，依法依规追究有关人员的责任。要将企业违法用地、闲置土地等信息纳入有关部门信用信息基础数据库。金融机构对房地产项目超过土地出让合同约定的动工开发日期满一年，完成土地开发面积不足1/3或投资不足1/4的企业，应审慎贷款和核 | 发行人及其控股子公司与华虹置业报告期内不存在超过土地出让合同约定的动工开发日期满一年，完成土地开发面积不足1/3或投资不足1/4的情形，不存在严重破坏、浪费、闲置土地资源 |



|    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    |                                                                       | 准融资，从严控制展期贷款或滚动授信；对违法用地项目不得提供贷款和上市融资，违规提供贷款和核准融资的，要追究相关责任人的责任。                                                                                                                                                                                                               | 的违法违规行<br>为。                                         |
| 2. | 《国务院<br>关于坚决<br>遏制部分<br>城市房价<br>过快上涨<br>的通知》<br>(国发<br>[2010]10<br>号) | 加强对房地产开发企业购地和融资的监管。国土资源部门要加大专项整治和清理力度，严格依法查处土地闲置及炒地行为，并限制有违法违规行为的企业新购置土地。房地产开发企业在参与土地竞拍和开发建设过程中，其股东不得违规对其提供借款、转贷、担保或其他相关融资便利。严禁非房地产主业的国有及国有控股企业参与商业性土地开发和房地产经营业务。国有资产和金融监管部门要加大查处力度。商业银行要加强对房地产企业开发贷款的贷前审查和贷后管理。对存在土地闲置及炒地行为的房地产开发企业，商业银行不得发放新开发项目贷款，证监部门暂停批准其上市、再融资和重大资产重组。 | 发行人及其控<br>股子公司与华<br>虹置业报告期<br>内不存在土地<br>闲置及炒地行<br>为。 |
| 3. | 《国务院<br>办公厅关<br>于继续做                                                  | 对存在闲置土地和炒地、捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为的房地产开发企业，有关部门要建                                                                                                                                                                                                                                   | 发行人及其控<br>股子公司与华<br>虹置业报告期                           |

|    |                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 好房地产市场调控工作的通知》（国办发[2013]17号）                         | 立联动机制,加大查处力度。国土资源部门要禁止其参加土地竞买,银行业金融机构不得发放新开发项目贷款,证券监管部门暂停批准其上市、再融资或重大资产重组,银行业监管部门要禁止其通过信托计划融资。                                                              | 内不存在闲置土地和炒地、捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。                                                                                     |
| 4. | 《上市一部关于上市公司并购重组、再融资涉及房地产业务提交相关报告的函》（上市一部函[2013]591号） | 上市公司并购重组、再融资涉及房地产业务时（房地产行业上市公司、非房地产行业上市公司通过再融资募集资金投向涉及住宅房地产开发业务或重大资产重组置入住宅房地产开发业务），在向证监会提交行政许可申报材料时，同时分别提交涉及用地和商品房开发的专项核查报告，核查是否涉及闲置用地、炒地、捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。 | 本次发行不涉及上市公司并购重组、再融资，本次募投资金亦不涉及用于房地产项目的开发建设，因此不涉及提交土地及商品房开发的专项核查报告。发行人及其控股子公司与华虹置业报告期内不存在闲置用地、炒地、捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。 |
| 5. | 《证监会调整上市公司再融                                         | 上市公司申请涉房类再融资、并购重组项目时，应当公开披露报告期内相关房地产企业是否存                                                                                                                   | 经查询国土资源部门网站，发行人及其控股                                                                                               |

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|    | <p>资、并购重组涉及房地产业务监管政策》(2015年1月16日)</p> | <p>在违法违规行为,是否存在被行政处罚或正在被(立案)调查的情况,以及相应整改措施和整改效果。上市公司的董事、高级管理人员及其控股股东、实际控制人或者其他信息披露义务人(包括上市公司重大资产重组或发行股份购买资产的交易对方)应当在信息披露文件中作出公开承诺,相关房地产企业如因存在未披露的土地闲置等违法违规行为,给上市公司和投资者造成损失的,将承担赔偿责任。</p> <p>保荐机构或独立财务顾问、律师应当出具专项核查意见。在专项核查意见中明确说明是否已查询国土资源部门网站,相关房地产企业是否存在违法违规行为,是否存在被行政处罚或正在被(立案)调查的情况。</p> <p>涉房企业申请首次公开发行股票参照上述政策执行。</p> | <p>子公司与华虹置业报告期内不存在因违法违规行为被行政处罚或正在被(立案)调查的情况。</p>    |
| 6. | <p>《科创属性评价指引(试行)》(中国证券监督管理委员会</p>     | <p>限制金融科技、模式创新企业在科创板上市。</p> <p>禁止房地产和主要从事金融、投资类业务的企业在科创板上市。</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>发行人主要从事半导体晶圆代工业务,根据《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-20</p> |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
|----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    | 员会公告<br>[2021]8<br>号)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17)，公司所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。发行人不属于房地产企业，符合监管要求。 |
| 7. | 证监会新闻发言人就资本市场支持房地产市场平稳健康发展答记者问 | <p>一、恢复涉房上市公司并购重组及配套融资。允许符合条件的房地产企业实施重组上市，重组对象须为房地产行业上市公司。允许房地产行业上市公司发行股份或支付现金购买涉房资产；发行股份购买资产时，可以募集配套资金；募集资金用于存量涉房项目和支付交易对价、补充流动资金、偿还债务等，不能用于拿地拍地、开发新楼盘等。建筑等与房地产紧密相关行业的上市公司，参照房地产行业上市公司政策执行，支持“同行业、上下游”整合。</p> <p>二、恢复上市房企和涉房上市公司再融资。允许上市房企非公开方式再融资。</p> <p>三、调整完善房地产企业境外市场上市政策。与境内 A 股政策保</p> | 未对发行人上市进行限制。                                         |

|  |  |                                                                                                                                                         |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>持一致，允许以房地产为主业的 H 股上市公司再融资；允许主业非房地产业务的其他涉房 H 股上市公司再融资。</p> <p>三、调整完善房地产企业境外市场上市政策。与境内 A 股政策保持一致，允许以房地产为主业的 H 股上市公司再融资；允许主业非房地产业务的其他涉房 H 股上市公司再融资。</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

经本所律师核查，根据无锡市自然资源和规划局于 2022 年 4 月 24 日及 2022 年 11 月 3 日出具的《核查证明》，无锡置业从 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 4 月 29 日及 2022 年 10 月 31 日出具的《证明》，无锡置业自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

基于上述核查，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人涉房业务符合上述国家房地产调控政策的要求。

- 六. 审核问询问题 13. 关于公司治理差异与投资者保护：根据申报材料：发行人现行公司治理结构与适用境内法律、法规和规范性文件的上市公司在利润分配机制、重大事项决策程序、剩余财产分配、三会设置及具体职责等方面存在一定差异。如发行人董事会有权审议部分应由 A 股上市公司股东大会审议的事项，发行人未设置监事会，独立董事的任职年限、兼任公司数量及连任时间等与境内存在差异，董事会可自行选出董事以填补临时空缺或增加董事名额等。**

请发行人说明：（1）结合境内法律法规及规范性文件对包括但不限于上述公司治理结构和内部控制制度的规定，逐项比对发行人相关制度的建立情况及具体差异，是否满足投资者权益保护水平总体上不低于境内法律、法规规定的要求；（2）本次发行形成的股本溢价是否属于可向投资者进行股利分配的科目，发行人关于募集资金监管的措施及其有效性；（3）发行人是否设置了A股、H股类别股东分类表决制度或其他相比普通股股东的特殊权利，是否符合现行监管要求；（4）结合境内外相关法律法规规定等，说明境内投资者向发行人及相关主体提起境内外诉讼的事项范围、程序，以及相关裁决的可执行性，是否制定了相应的保障措施。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

（一）结合境内法律法规及规范性文件对包括但不限于上述公司治理结构和内部控制制度的规定，逐项比对发行人相关制度的建立情况及具体差异，是否满足投资者权益保护水平总体上不低于境内法律、法规规定的要求

经本所律师核查，根据《国务院办公厅转发证监会〈关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见〉的通知》（国办发〔2018〕21号）及《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（证监会公告〔2018〕13号）等相关法律法规的规定，试点红筹企业股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定，但关于投资者权益保护的安排，包括资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等权益，总体上应不低于中国境内法律、行政法规以及中国证监会规定的要求。发行人现有治理架构以及目前执行的公司治理制度主要是根据注册地、境外上市地相关适用法律法规及证券监管机关要求而搭建和制定的。发行人相关制度的建立情况及与境内法律法规及规范性文件要求的具体差异主要如下：

| 事项     | 境内相关法律法规规定                                                                                                                                                                                                                                                                              | 发行人相关制度、发行人注册地、境外上市地相关适用法律法规规定                                                                                                                                                                                                                                              | 比较结果                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 利润分配政策 | <p>《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对公司利润分配的规定主要如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前述规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会或者董事会违反上述规定，在公司</p> | <p>《公司条例》规定公司应以利润为来源支付股息，此外《公司条例》中并无《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于前述利润分配前法定扣减事项等的相关规定或限制。根据《公司章程（A股上市后适用稿）》的相关规定，在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，发行人可透过普通决议案宣派股息，惟该等股息不得超过董事会建议之额度。股息只能从发行人可供分派之溢利或其他可分配之储备中支付。</p> <p>为保障股东权益，发行人董事会及股东大会已经批准了《华虹半导体有限公司首次公开</p> | <p>发行人的利润分配政策系根据《公司条例》等发行人注册地、境外上市地相关适用法律法规制定，与一般根据《公司法》设立并在中国境内注册登记的A股上市公司（以下简称“境内A股上市公司”）的利润分配政策相比更为灵活。除此之外，发行人的利润分配政策与境内法律法规及规范性文件要求不存在实质差异。</p> |

|  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不得分配利润。</p> | <p>发行人民币普通股（A 股）并在上海证券交易所科创板上市后三年股东分红回报规划》，对本次发行后三年内发行人股东分红回报规划原则、利润分配形式、现金分红条件、现金形式分红的比例与时间间隔、发放股票股利的条件、利润分配的决策程序和机制等内容进行了规定，具体如下：</p> <p>“一、股东分红回报规划的原则</p> <p>公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报，兼顾公司的可持续发展，公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程应当充分考虑独立非执行董事和公众投资者的意见。</p> <p>二、股东分红回报规划的具体方案</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>(一) 公司的利润分配形式</p> <p>公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规及规范性文件允许的其他方式分配利润。具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红的利润分配方式。</p> <p>(二) 公司现金分红的条件</p> <p>在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：</p> <p>1、公司累计未分配利润为正、当年度实现盈利且该年度实现的可分配利润为正，现金分红后公司现金流仍可以满足公司持续经营和长期发展的需要；</p> |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；</p> <p>3、公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（本次发行的募集资金投资项目除外）；</p> <p>4、满足法律、法规及规范性文件规定的其他现金分红条件。</p> <p>（三）公司现金形式分红的比例与时间间隔</p> <p>在满足现金分红条件的前提下，公司原则上每年进行一次现金分红，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>利润的 30%。</p> <p>公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，在满足现金分红条件的前提下，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：</p> <p>1、当公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；</p> <p>2、当公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；</p> <p>3、当公司发展阶段属成长期且有重大资金支</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；</p> <p>当公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。</p> <p>现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。</p> <p>（四）发放股票股利的条件</p> <p>若公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、每股净资产偏高、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出实施股票股利分配预案。采用股票股利进行股利分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>(五) 利润分配的决策程序和机制</p> <p>公司董事会在制定利润分配方案时，应当认真研究和论证现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事项，独立非执行董事应当发表明确意见。股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东（尤其是中小股东）进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见。</p> <p>(六) 公司利润分配政策调整的决策机制和程序</p> <p>公司认为确有必要对利润分配政策进行调整或者变更的，应当将修订后的利润分配政策提交股东大会审议。</p> <p>公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的,应当按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定执行。”                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |
| 发行人未设置监事会 | <p>根据《公司法》及《上市公司章程指引(2022年修订)》的相关规定,境内A股上市公司按照规定设有监事会,监事会可行使如下职权:(一)应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;</p> <p>(二)检查公司财务;(三)对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督,对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议;(四)当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时,要求董事、高级管理人员予以纠正;(五)提议召开临时股东大会,在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会;(六)向股东大会提出提</p> | <p>发行人已依据《香港上市规则》的相关规定建立了独立非执行董事制度,于本补充法律意见书出具之日,发行人董事会由8名董事组成,其中包括3名独立非执行董事。根据《香港上市规则》的相关规定,独立非执行董事的主要职权包括:参与董事会会议,在涉及策略、政策、公司表现、问责性、资源、主要委任及操守准则等事宜上,提供独立的意见;在出现潜在利益冲突时发挥牵头引导作用;应邀出任审核委员会、薪酬委员会及提名委员会成员;仔细检查公司的表现是否达到既定的企业目标和目的,并监察汇报公司表现;出席股东大会;每年审核持续关连交易,并就有关交易或安排的条款是否公平合理,以及有关交易或安排是否符合发行人</p> | <p>发行人目前聘任了独立非执行董事并设置了审核委员会等董事会下设专门委员会,其可以有效替代行使监事会的大部分职责。同时,根据《公司条例》《香港上市规则》等相关规定及发行人的相关公司治理制度,前述规定通过给予相关股东股东大会召集权及提案权、股东提起派生诉讼的权利等措施保障投资者的相关权益。因此,发行人未设置监事会不会导致发行人对投资者保护造成不利</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | <p>案：（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（九）公司章程规定的其他职权。</p> <p>根据《公司法》的相关规定，监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。监事会、不设监事会的公司的监事发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所等协助其工作，费用由公司承担。</p> <p>根据《证券法》的相关规定，发行人的监事会应当对董事会编制的证券发行文件和定期报告进行审核并提出书面审核意见。</p> | <p>及其股东整体利益而向股东给予意见。本次发行后，发行人适用法律法规、《香港上市规则》及本次发行后适用的公司治理制度等有关规定要求发行人独立非执行董事就相关事项发表意见或履行相应职责的，发行人的独立非执行董事将遵照执行。《香港上市规则》等相关规定对独立非执行董事的任职资格、职权等方面的要求与境内独立董事相关规定存在差异，但境内相关规定与《香港上市规则》均要求上市公司董事会中独立董事（独立非执行董事）至少占董事会成员人数的三分之一，且至少一名独立董事（独立非执行董事）必须具备适当专业资格，或具备适当的会计或相关的财务管理专长；同时，《香港上市规则》等相关规定要求独立非执行董事发表意见的关联交易、并购重组、重大投融资活动等事项与境内相关规定要求独立董事发表意见的事项一致。</p> | <p>影响。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>监事应当签署书面确认意见。发行人的董事、监事和高级管理人员应当保证发行人及时、公平地披露信息，所披露的信息真实、准确、完整。董事、监事和高级管理人员无法保证证券发行文件和定期报告内容的真实性、准确性、完整性或者有异议的，应当在书面确认意见中发表意见并陈述理由，发行人应当披露。发行人不予披露的，董事、监事和高级管理人员可以直接申请披露。</p> | <p>发行人已依据《香港上市规则》的相关规定设置了审核委员会等董事会下设专门委员会。根据《华虹半导体有限公司审核委员会的职权范围》，审核委员会委员有权审阅发行人的财务资料；监管发行人的财务申报制度、风险管理及内部监控系统；对于涉及高级管理人员的欺诈行为、导致财务报表重大误报的欺诈行为以及涉及在内部监控体系中担任重要职务的管理人员或其他员工的欺诈行为，与管理层、内部审计及外部审计师共同探讨其性质及影响。任何能协助委员会履行董事会所给予的权力及职责之事项。</p> <p>根据《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会事规则》，在一股一票的基准下，单独或者合计持有发行人发行在外有表决权股份总数的5%</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>或以上股份的股东有权向董事会请求召开股东大会。单独或合并持有发行人发行在外有表决权股份总数的 3%以上（含 3%）有权提出提案。</p> <p>根据《公司章程》等相关规定，如果董事、高级管理人员对公司作出不当行为，包括欺诈、疏忽、违反规定或责任等情形，经法院许可，公司股东名册所登记的股东可代表公司提起衍生诉讼。</p> <p>发行人本次发行后适用的《审核委员会的职权范围》规定，审核委员会的职责包括：监察发行人的财务报表以及年度报告及账目、半年度报告及（若拟刊发）季度报告的真实性和完整性，并审阅报表及报告所载有关财务申报的重大意见。</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                               | <p>发行人本次发行后适用的《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）信息披露管理制度》规定，发行人的董事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证公司及时、公平地披露信息，以及信息披露内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。董事、高级管理人员对公告内容存在异议的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。</p> |                                                                                                     |
| <p>股东大会、董事会具体职责</p> | <p>《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于股东大会和董事会的职权进行了明确规定，其中由股东大会审议的事项包括：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批</p> | <p>发行人已结合《公司条例》《香港上市规则》《上市公司章程指引（2022年修订）》《科创板上市规则》等相关规定，对《公司章程》进行了修订，同时修订了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》等相关治理制度，明</p> | <p>发行人未设置监事及监事会，因此发行人股东大会审议事项不包括选举或更换监事、审议批准监事会报告等不适用于发行人的事项。根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，在适用法律、上市规则允许的范围</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>准公司的年度财务预算方案、决算方案；</p> <p>(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；(8) 对发行公司债券作出决议；(9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；(10) 修改公司章程；(11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；(12) 审议批准相关法律法规或公司章程规定须经股东大会审议通过的担保事项；(13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；(14) 审议批准变更募集资金用途事项；(15) 审议股权激励计划；(16) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。《科创板上市规则》等相关规定亦列举了应当提请股东大</p> | <p>确了股东大会、董事会等机构的权责范围和工作程序，前述修订将于发行人本次发行完成后生效。</p> <p>根据《公司章程（A 股上市后适用稿）》，在适用法律法规、上市规则、本章程细则限下，本公司股东大会可行使下列职权：(a) 审议批准本公司增加已发行在外股份总数（包括发行股票（含优先股）、可转换为股份的证券、认股权证等影响本公司股本的证券）；(b) 注销于有关决议案通过当日仍未被任何人士认购或同意认购的任何股份；(c) 任命及罢免董事（在适用法律法规及本章程细则中允许董事会任命或罢免的情况除外）；(d) 批准在合同规定权益外，因免职或退休而向任何董事或前任董事支付任何补偿；(e) 审议批准本公司的股息分派方案；(f) 审议</p> | <p>内，发行一般债券（须取得股东批准的可换股债券发行除外）等事项将由董事会决定，而根据境内相关规定，境内 A 股上市公司一般需将前述事项提交股东大会审议。但关于发行人增加已发行在外股份总数（包括发行股票（含优先股）、可转换为股份的证券、认股权证等影响发行人股本的证券）、减少发行人已发行在外股份总数（包括股东在股东大会上授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购）、发行人的股息分派方案、发行人业务的根本变</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>会审议的重大交易、重大对外担保以及重大关联交易等事项的具体标准。</p> | <p>批准董事会的年度报告；（g）决定本公司业务的根本变化；（h）对本公司聘用、解聘负责年审的核数师作出决议；（i）审议批准适用法律法规、上市规则规定应当由股东大会批准的对外担保；（j）审议批准本公司的股权激励计划和员工持股计划；（k）审议批准适用法律法规及上市规则规定的应当由股东大会批准的重大交易；（l）审议批准适用法律法规及上市规则规定的应当由股东大会批准的关连或关联交易；（m）在遵守适用法律法规、本章程细则及公司条例其他要求的基础上，减少本公司已发行在外股份总数（包括股东在股东大会上授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购）；（n）批准修改本章程细则，或者通过本公司新章程细则；（o）审议批准本公司在一年内购买或出售重大资产超过本公司最近一期经审计总资产 30%的</p> | <p>化、修改公司章程或通过新公司章程、发行人合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式等发行人重大事项的审议权限仍归属于股东大会；同时，发行人董事由股东大会任命和罢免（在适用法律法规及《公司章程（A 股上市后适用稿）》中允许董事会任命或罢免的情况除外）。因此《公司章程（A 股上市后适用稿）》等本次发行后适用的公司治理制度中关于发行人股东大会及董事会职权的规定未损害股东参与发行人重大决策的权利。</p> |
|--|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>事项；（p）审议批准适用法律法规及规范性文件、上市规则规定的须由股东大会批准的变更募集资金用途事项；（q）批准本公司合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式；（r）批准任何主动撤回股票在现有证券交易所的交易，并决定不再在现有证券交易所交易，或转而申请在其他股份交易平台买卖或转让；（s）审议批准适用法律法规、上市规则、本章程细则及其他规定订明由股东大会审议批准的其他事项。</p> <p>在适用法律法规、上市规则允许范围内，股东大会可通过适当程序将有关职权授予董事会行使。若适用法律法规、上市规则允许任何事项以股东书面同意或决议形式代替股东大会批准，则本条不应被视为要求该等事项必须以股东大会形式批准。</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|               |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|               |                                                                                                                | <p>根据适用法律法规、上市规则、本章程细则及本公司股东大会议事规则的规定，股东大会审议事项以普通决议或特别决议通过。不拘于本章程细则的其他约定，若适用法律法规、上市规则、本章程细则或本公司股东大会议事规则规定某些决议需经有权投票的公司股东在股东大会亲身或（若允许委任代表）由受委任代表或（如股东为公司）由其正式授权的代表以不少于出席会议股东所持表决权三分之二的票数通过，则从其规定。</p> |                 |
| <p>剩余财产分配</p> | <p>根据《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，应按照股东持有的股份比例进行分配。</p> | <p>根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，如发行人清盘，偿付所有债权人后的剩余资产应按股东所持股份之已缴股本比例分派予股东，及如剩余资产不足以偿还全部已缴股本，则该等资产之分派将尽量按股东所持股份之已缴股本比例分担亏损。然而，该条受可能按特别条款及条件发行之任何股份的持</p>                                                         | <p>不存在实质差异。</p> |

|                      |                                                                                                                           |                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                           | 有人权利所限制。                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |
| 独立非执行董事任职年限、数量、时间等要求 | 根据《上市公司独立董事规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》的相关规定，上市公司董事会成员中应当至少包括三分之一独立董事。独立董事每届任期与该上市公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。 | 在独立非执行董事任职方面，《香港上市规则》要求上市公司董事会必须包括至少三名独立非执行董事，独立非执行董事至少占董事会成员人数的三分之一。若独立非执行董事在任已过9年，其是否获续任应以独立决议案形式由股东审议通过。 | 发行人关于独立非执行董事任职年限等相关制度系根据《香港上市规则》的相关规定设置，其中独立非执行董事数量与境内相关法律法规的规定不存在实质差异；《香港上市规则》对独立非执行董事的任职年限、连任时间等规定长于境内相关规定的要求，但如在任时间已过9年的，是否获续任应以独立决议案形式由股东审议通过，前述差异未实质影响发行人独立非执行董事的独立性。 |
| 董事选举                 | 根据《上市公司章程指引（2022年修订）》                                                                                                     | 根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，                                                                                         | 根据《公司章程（A股上市                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>《科创板上市规则》的相关规定：</p> <p>(1) 董事由股东大会选举或者更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务；该等决议由股东大会以普通决议通过；</p> <p>(2) 董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东有权向股东大会提出提案，提名董事候选人；</p> <p>(3) 董事会、监事会、单独或者合并持有上市公司已发行股份 1%以上的股东可以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定。</p> | <p>在适用法律法规、上市规则、《公司章程》规限下，发行人股东大会可任命及罢免董事（在适用法律法规及《公司章程》中允许董事会任命或罢免的情况除外）。</p> <p>根据《公司章程（A 股上市后适用稿）》，董事会可委任愿意担任董事职位之人士为董事，以填补空缺或作为新增董事，惟该等委任不应导致董事人数超出已定上限。任何按此获委任的董事仅任职至本公司在其获委任后的首个股东周年大会为止，并于该大会上合资格膺选连任，惟于厘定将于会上轮换卸任的董事或董事人数时不会计入其中。</p> | <p>后适用稿)》，董事会可自行选出董事以填补临时空缺或增加董事名额，与 A 股上市公司董事产生的程序要求存在差异。但董事会委任的董事至下一次股东周年大会召开时仍需经股东周年大会审议后方可连任，上述制度安排系对董事席位空缺或为完善董事会成员结构的情况下，对董事会成员的补足机制，增补董事有利于完善公司决策机制，实质上不会损害投资者的权益。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



基于上述核查，本所律师认为，虽存在上述差异，发行人本次发行后适用的公司治理制度对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律法规及中国证监会的要求。

(二) 本次发行形成的股本溢价是否属于可向投资者进行股利分配的科目，发行人关于募集资金监管的措施及其有效性

经本所律师核查，根据 HSF 于 2022 年 12 月出具的《备忘录》，2014 年 3 月 3 日生效的《公司条例》废除了香港注册公司票面价值和股本溢价的概念，股票发行的收益将记入公司股本科目，公司仅能从“可供分派的利润”中进行股利分配。根据发行人的说明并经安永华明确认，本次发行募集的资金（包括股本溢价）将计入股本科目，不属于“可供分派的利润”。

经本所律师核查，根据发行人分别于 2022 年 5 月 12 日、2022 年 6 月 27 日召开之董事会会议及股东特别大会审议通过的《人民币股份发行及特别授权》《关于人民币股份发行募集资金用途之建议》，公司针对本次 A 股发行的募集资金投向已有明确的规定，本次发行上市的募集资金将用于公司主营业务，具体将用于华虹制造（无锡）项目、8 英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目及补充流动资金。

经本所律师核查，发行人于 2022 年 5 月 12 日召开之董事会审议通过了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）募集资金管理制度》，该制度适用于发行人在中国境内通过向不特定对象发行证券（包括首次公开发行股票、配股、增发、发行可转换公司债券、发行分离交易的可转换公司债券等）以及向特定对象发行人民币证券募集的

资金，但不包括发行人实施股权激励计划募集的资金，并将自发行人本次发行完成之日起生效。根据前述制度，发行人募集资金应当按照招股说明书或其他公开发行募集文件所列用途使用。发行人募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立非执行董事、保荐机构或独立财务顾问发表明确同意意见后方可变更。

基于上述核查，本所律师认为，发行人本次发行形成的股本溢价不属于可向投资者进行股利分配的科目，且发行人已制定了有效的募集资金监管措施。

- (三) 发行人是否设置了 A 股、H 股类别股东分类表决制度或其他相比普通股股东的特殊权利，是否符合现行监管要求

经本所律师核查，根据《到境外上市公司章程必备条款》（以下简称“《必备条款》”）的相关规定：“本公司系依照《中华人民共和国公司法》（简称《公司法》）、《国务院关于股份有限公司境外募集股份及上市的特别规定》（简称《特别规定》）和国家其他有关法律、行政法规成立的股份有限公司。”“公司向境内投资人发行的以人民币认购的股份，称为内资股。公司向境外投资人发行的以外币认购的股份，称为外资股。外资股在境外上市的，称为境外上市外资股。”根据《香港上市规则》附录 13D 第 f 项规定，在中国境内注册成立的发行人应在其章程中载入“除其他类别股份股东外，内资股股东和境外上市外资股股东视为不同类别股东”。根据《必备条款》的相关规定：“公司拟变更或者废除类别股东的权利，应当经股东大会以特别决议通过和经受影响的类别股东在按第八十一条至第八十五条分别召集的股东会议上通过，方可进行。”

经本所律师核查，发行人系一家注册于中国香港的公司，依据中国香港

相关法律法规成立并在香港联交所上市，无需适用《必备条款》关于类别股东及类别表决机制的安排。此外，《香港上市规则》亦未明确规定发行人本次发行的 A 股必须与目前在香港联交所上市流通的普通股设定为不同类别的股份。

经本所律师核查，本次发行前，发行人在香港联交所上市流通的股票为无面值的普通股。根据发行人于 2022 年 6 月 27 日召开之股东特别大会审议通过的《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》，本次发行的 A 股属于人民币普通股。《公司章程（A 股上市后适用稿）》中未规定人民币普通股存在与其他普通股股东差异化权利安排。

根据《H 股公司境内未上市股份申请“全流通”业务指引》（以下简称“《业务指引》”）的相关规定：“本指引所称‘全流通’，是指 H 股公司<sup>1</sup>的境内未上市股份（包括境外上市前境内股东持有的未上市内资股、境外上市后在境内增发的未上市内资股以及外资股东持有的未上市股份）到香港联交所上市流通。”发行人系一家注册于中国香港的公司，依据中国香港相关法律法规成立并在香港联交所上市，不属于《业务指引》规定的“H 股公司”，因此发行人不适用《业务指引》关于“全流通”的相关规定。此外，根据《备忘录》，流通股系境内法律项下概念，不适用于香港公司；根据发行人于 2022 年 11 月 23 向香港公司注册处递交的备案，发行人的所有普通股均已全部缴足或视为已缴足。受限于《公司章程》和适用法律法规规定，以及股东可能在其持有的股份上设置或施加的任何其他权利负担和/或禁售承诺，一般来说，获配发和发行已缴足股款股份的公司股东对该等股份的交易不受限制。香港法律法规项下可能适用的限制包括，如《证券及期货条例》规定的禁止内幕交易的规定及《香港上市规则》附录 10 项下的禁售期。

---

<sup>1</sup> 根据《业务指引》的相关规定，H 股公司系指在香港联交所上市的境内股份有限公司。

基于上述核查，本所律师认为，发行人未设置 A 股、H 股类别股东分类表决制度或其他相比普通股股东的特殊权利，符合中国境内相关法律法规的规定。

- (四) 结合境内外相关法律法规规定等，说明境内投资者向发行人及相关主体提起境内外诉讼的事项范围、程序，以及相关裁决的可执行性，是否制定了相应的保障措施。

经本所律师核查，发行人的公众股东可以依据《证券法》《中华人民共和国民事诉讼法》《中华人民共和国涉外民事关系法律适用法》等法律法规及其相关的司法解释，在中国境内有管辖权的人民法院提起民事诉讼，追究发行人及其他相关责任人的法律责任，范围包括在发行人的信息披露内容出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并致使公众股东在证券交易中遭受损失时，公众股东可追索赔偿责任。

境内投资者在有管辖权的的中国境内法院向发行人提起诉讼并取得生效的司法判决、裁定的，可根据生效的裁判文书，通过法定程序向中国境内有管辖权的法院申请强制执行，但如果涉及中国内地司法判决、裁定在中国境外执行，则需要依据中国与其他国家或地区签署的与民商事司法协助相关的双边协定/条约、境外法律规定和互惠原则向其他国家或地区申请承认和执行内地法院判决，内地司法判决、裁定能否在境外获得承认与执行，亦存在一定的不确定性。

公众股东可以依据中国相关法律法规向有管辖权的人民法院提起诉讼、申请执行发行人的境内资产。发行人注册于香港，受香港法院管辖，如公众股东向香港法院起诉发行人寻求保护自己的权利，根据《关于内地

和香港特别行政区法院相互认可和执行当事人协议管辖的民商事案件判决的安排》的相关规定，内地人民法院和香港特别行政区法院在具有书面管辖协议的民商事案件中作出的须支付款项的具有执行力的终审判决，当事人可以向内地人民法院或者香港特别行政区法院申请认可和执行。但在一定情形下，有关法院可裁定不予认可和执行，因此香港法院判决能否在境内获得承认与执行，仍存在一定的不确定性。同时，本次发行后，公众股东持有的发行人股票将统一登记、存管在中国境内的证券登记结算机构。如某一公众股东拟依据香港法律向发行人提起证券诉讼或其他民事诉讼，该名公众股东须按中国境内相关业务规定取得具有法律效力的证券登记记录，该等程序和限制可能导致境内投资者需承担额外的跨境行使权利或者维护权利的成本和负担。

为保障境内投资者可依据相关法律规定在中国境内有管辖权的人民法院提起民事诉讼，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员分别出具了《关于适用法律和管辖法院的承诺函》，承诺：若因发行人首次公开发行人民币普通股（A股）并在上交所科创板上市以及发行人在科创板上市期间所发生的纠纷，将适用中华人民共和国（仅为该承诺函之目的，不包含中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区及中国台湾地区）（以下简称“中国”）法律，并由中国境内有管辖权的人民法院管辖。承诺人不会对上述法律适用及法院管辖提出异议。

根据上述承诺，中国境内法院就境内投资者提起的相关纠纷具有管辖权。根据《最高人民法院关于上海金融法院案件管辖的规定》第三条的规定，在上海证券交易所科创板上市公司的证券发行纠纷、证券承销合同纠纷、证券上市保荐合同纠纷、证券上市合同纠纷和证券欺诈责任纠纷等第一审民商事案件，由上海金融法院管辖。因此，如发生前述纠纷，境内投资者有权在上海金融法院提起相关诉讼请求。

基于上述核查，本所律师认为，发行人就境内投资者向发行人及相关主体提起境内外诉讼事宜已制定了相应的保障措施。

- 七. 审核问询问题 14. 关于信息披露及豁免申请：根据申报材料：（1）重大事项提示及风险因素中部分内容的披露不充分、针对性不强，存在竞争优势的表述，如“未能紧跟技术迭代的风险”“宏观经济波动和行业周期性的风险”等，对发行人与境内上市公司在公司治理制度等方面的差异提示不充分等；（2）招股说明书对形成主营业务收入的发明专利、商标等披露过于冗长；（3）最近一期末，发行人合并报表层面存在累计未弥补亏损，招股说明书未披露对应的投资者保护及承诺事项；（4）发行人控股股东、实际控制人出具的欺诈发行上市股份购回承诺不符合《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求；（5）信息披露豁免申请文件未充分说明对相关客户名称进行豁免的理由及依据。请发行人按照《科创板招股说明书格式准则》等相关规则要求：（1）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和影响，删除竞争优势的表述；（2）对发行人公司治理制度与境内上市公司的主要差异进行充分提示，对“依赖境内运营子公司股利分配的风险”“公司作出的承诺在实际履行时的相关风险”“境外持续信息披露监管与境内可能存在差异的风险”等进行重大事项提示；（3）以投资者需求为导向精简招股说明书，重点披露对主营业务有重要影响的专利、商标情况；（4）按照《科创板股票发行上市审核问答》问题 2 的要求补充披露投资者保护措施及承诺，发行人控股股东、实际控制人按照相关规定重新出具欺诈发行上市的股份购回承诺；（5）完善信息披露豁免申请文件，充分说明对部分客户名称进行豁免披露的依据和理由。请保荐机构、发行人律师、申报会计师对发行人信息披露豁免申请是否符合《科创板股票发行上市审核问答》问题 16 的要求进行核查并发表明确意见。

经本所律师核查，根据《华虹半导体有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市信息豁免披露的申请报告》，鉴于发行人回复本次审核问询函及拟在招股说明书中披露部分信息属于商业秘密或商业敏感信息，发行人已申请豁免公开披露相关信息，信息豁免披露的具体内容及原因详见《华虹半导体有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市信息豁免披露的申请报告》。

经本所律师核查，根据发行人提供的资料，发行人已制定《企业秘密管理规程》等信息保密管理制度，建立了相应的保密工作制度，实行保密工作责任制度；发行人在业务开展过程中加强涉密员工管理，积极开展保密宣传教育，定期组织保密检查，按照发行人内部保密工作管理制度的相关规定开展业务。

经本所律师核查，根据发行人说明，发行人董事会主席已在豁免申请文件中签字确认，发行人已就本次豁免披露信息履行了发行人内部审批程序，豁免披露的信息尚未泄漏。

经本所律师核查，发行人目前的相关信息披露文件均按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号-首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等相关规定进行文件制作和信息披露，符合相关规定要求。

经本所律师核查，发行人本次相关信息披露豁免申请不会实质性影响投资者对发行人情况的理解，不会实质性影响投资者决策判断。

基于上述核查，本所律师认为，发行人目前的信息豁免披露符合《科创板股票发行上市审核问答》问题 16 的要求。

八. 审核问询问题 15.1 关于股东及股权变动：根据申报材料：（1）发行人设立以来实施了两期股票期权激励计划并分多次授予，申报材料未充分说明截至目前期权是否已授予完毕；（2）申报材料对发行人收购华虹 NEC 股权后至联交所上市前的股权变动介绍不清晰，2019 年发行人现金分红 34,130.55 万元，申报材料对股权变动、分红等涉及外汇、税收、国资审批及评估备案程序的履行情况说明不充分；（3）股东信息披露专项核查工作将持股比例 5%以上作为股东核查、证监会系统离职人员核查及主要股东信息披露的标准，未充分说明其余主体未进行核查的原因及规则依据。请发行人说明：发行人股票期权激励计划是否已授予完毕、截至目前的最新进展，历次股票期权激励计划的授予及行权是否符合股东大会、董事会及国资批复的相关要求。请保荐机构、发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）对发行人股权变动、分红等涉及外汇、税收、国资及其他相关主管部门审批程序的履行情况及合法合规性等进行核查并发表明确意见；（3）按照股东核查的相关规定完善股东信息披露专项核查报告及主要股东信息披露工作，如确实无法穿透核查的应按照相关规则提供充分依据。

（一） 发行人股票期权激励计划是否已授予完毕、截至目前的最新进展，历次股票期权激励计划的授予及行权是否符合股东大会、董事会及国资批复的相关要求，对上述事项进行核查并发表明确意见

1. 股票期权激励计划的授予情况

（1） 2015 年 9 月第一期股票期权激励计划

经本所律师核查，发行人股东特别大会于 2015 年 9 月 1 日作出决议，同意采纳股票期权计划，并授权董事会自计划批



准日 7 年内任何时间全权决定授予参与者按行权价认购一定数量发行人股票的权利；该股票期权计划项下拟授出的所有期权及发行人任何其他股票期权计划项下拟授出的任何期权获行使时可予发行的股票总数，合计不得超过当时的已发行股本总数的 10%，且该等股票期权计划项下首次授予的期权数量不超过发行人总股本的 3%。

经本所律师核查，上海市国资委已于 2015 年 8 月 14 日出具沪国资委分配（2015）278 号《关于同意华虹半导体有限公司实施股权激励计划的批复》，原则同意上述期权激励计划。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的上述授权，发行人董事会于 2015 年 9 月 4 日作出决议，同意于 2015 年 9 月 4 日向董事及雇员授出股票期权。发行人本次授出 30,250,000 份期权，前述期权可按行权价 6.912 港元认购合计最多 30,250,000 股股票，本次期权分三期归属，并将于 2022 年 9 月 3 日失效。

(2) 2018 年 12 月第二期股票期权激励计划第一次授予

经本所律师核查，发行人董事会于 2018 年 12 月 18 日作出决议，同意于 2018 年 12 月 24 日及 2019 年 12 月 23 日向若干雇员和/或董事配发股票期权，但该等期权计划的实施须根据国资监管部门的要求取得发行人股东的批准为前提。发行人于 2018 年 12 月 24 日向发行人若干员工及当时的董事授出 34,500,000 份期权（该等期权须经发行人股东大会批准后方可生效）。前述期权可按行权价 15.056 港元认购合计最多 34,500,000 股股票，其中，就发行人副总裁及以上

级别的雇员（连同董事）而言，本次期权分四期归属；就其他雇员而言，本次期权分三期归属；前述期权将于 2025 年 12 月 23 日失效。

经本所律师核查，上海市国资委于 2019 年 3 月 12 日出具沪国资委分配（2019）44 号《关于同意华虹半导体有限公司实施股权激励计划（二期）的批复》，原则同意《华虹半导体有限公司股权激励计划（二期）方案》，并应按有关规定提交发行人股东大会审议。

经本所律师核查，发行人股东特别大会于 2019 年 3 月 28 日作出决议，同意根据发行人于 2015 年 9 月 1 日采纳的股票期权计划于 2018 年 12 月 24 日授出 34,500,000 份股票期权，并同意于 2019 年 12 月 23 日或前后进一步授出 4,000,000 份股票期权（具体授出情况详见下述第（3）与（4）项）。

(3) 2019 年 3 月第二期股票期权激励计划第二次授予

经本所律师核查，根据上述上海市国资委的批复及发行人股东大会的授权，发行人董事会于 2019 年 3 月 28 日作出决议，同意于 2019 年 3 月 29 日向唐均君授出 500,000 份期权，前述期权可按行权价 18.40 港元认购合计最多 500,000 股股票；本次期权分四期归属，并将于 2026 年 3 月 28 日失效。

(4) 2019 年 12 月股票期权激励计划第三次授予

经本所律师核查，根据上述上海市国资委的批复及发行人股东大会的授权，发行人董事会于 2019 年 11 月 12 日作出决议，同意于 2019 年 12 月 23 日向华虹无锡具有重要技术专

长及/或担任核心管理职位的 101 名员工授予 2,482,000 份期权。前述期权可按行权价 17.952 港元认购合计最多 2,482,000 股股票，其中，就华虹无锡副总裁或以上级别的职员而言，本次期权分四期归属；就其他雇员而言，本次期权分三期归属。前述期权将于 2026 年 12 月 22 日失效。

(5) 2021 年 11 月发行人股票期权激励计划调整

经本所律师核查，发行人股东特别大会于 2021 年 11 月 26 日作出决议，鉴于发行人的总股本已发生变更，为使发行人能够更灵活地向其雇员提供激励及奖励，同意将发行人股票期权计划授出限额由 103,387,165 股股票（占发行人于 2015 年 9 月审议股票期权激励计划方案时总股本的 10%）调整为 130,047,036 股股票（占发行人本次股东大会审议时总股本的 10%）。

2. 发行人股票期权激励计划是否已授予完毕、截至目前的最新进展

经本所律师核查，根据发行人证券变动月报表及发行人的说明，发行人股票期权激励计划的授予情况及进展如下：

|                           |           | 授予期权数量<br>(份) | 行权期限                 | 截至 2022 年 9<br>月 30 日已行<br>权的期权数量 | 截至 2022 年 9<br>月 30 日已授<br>出尚未行权的<br>期权数量 |
|---------------------------|-----------|---------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| 2015 年 9 月第一期股<br>票期权激励计划 |           | 30,250,000    | 2022 年 9 月 3<br>日前行权 | 26,377,006                        | 0                                         |
| 2018 年 12                 | 2018 年 12 | 34,500,000    | 2025 年 12 月          | 3,813,006                         | 21,766,236                                |

|                      |                         |                   |                        |                   |                   |
|----------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 月第二期<br>股票期权<br>激励计划 | 月第一次<br>授予              |                   | 23 日前行权                |                   |                   |
|                      | 2019 年 3<br>月第二次<br>授予  | 500,000           | 2026 年 3 月<br>28 日前行权  | 0                 | 437,500           |
|                      | 2019 年 12<br>月第三次<br>授予 | 2,482,000         | 2026 年 12 月<br>22 日前行权 | 46,376            | 1,650,798         |
| <b>合计</b>            |                         | <b>67,732,000</b> | <b>—</b>               | <b>30,236,388</b> | <b>23,854,534</b> |

注：上述截至 2022 年 9 月 30 日已行权的期权数量及已授出尚未行权的期权数量未包含因员工离职或未实现绩效等原因所注销的期权数 13,641,078 份。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的公告文件、上海市国资委出具的相关批复文件并经发行人确认，发行人上述股票期权计划已于 2022 年 9 月到期；截至 2022 年 9 月 30 日，发行人已授出 67,732,000 份期权（对应可认购发行人 67,732,000 股股票），不存在尚未授出的期权；发行人上述已授予的期权中，已行权的期权数量 30,236,388 份，已授出但尚未行权的期权数量为 23,854,534 份。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的公告文件、上海市国资委出具的相关批复文件，发行人上述历次股票期权激励计划均系发行人于香港联交所上市期间制定并实施的员工期权激励计划。员工通过前述期权激励计划所认购的发行人股份将仅在香港联交所流通交易，无法转移至境内 A 股市场进行流通。发行人上述历次股票期权激励计划不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 12 问规定的首发申报前制定并准备在上市后实施的期权激励计划。

经本所律师核查，根据发行人说明及本所律师对中国裁判文书网、发行人境内子公司所属法院网站等网站的公开查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司不存在涉及上述股票期权激励计划的重大诉讼、仲裁案件。

3. 历次股票期权激励计划的授予及行权是否符合股东大会、董事会及国资批复的相关要求，对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 第一期股票期权激励计划

| 主要事项      | 股东大会及董事会审议通过的股票期权激励计划的要求                                                                         | 国资批复关于第一期股票期权激励计划的要求                                                                                                                | 第一期股票期权激励计划实际授予情况                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授予期权的行权价格 | <p>最低行权价应不低于以下价格的较高者：</p> <p>(A) 期权授予日股票在香港联交所的收市价；及</p> <p>(B) 期权授予日前连续五个交易日股票在香港联交所的平均收市价。</p> | <p>以下列三个价格的较高者作为授予/行权价：</p> <p>1、授予日发行人股票于香港联交所每日报价表所列的当日股票收市价</p> <p>2、授予日前发行人股票连续五个交易日于香港联交所每日报价表所列的股票平均收市价</p> <p>3、发行人股票的面值</p> | <p>授予价格为 6.912 港币，不低于期权授予日股票在香港联交所的收市价 6.87 港币、期权授予日前连续五个交易日股票在香港联交所的平均收市价 6.912 港币及股票面值</p> |

|       |                                                                                               |                                 |                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 授予数量  | 合计不得超过发行人于计划批准日的已发行股本总数的10%（即103,387,165股票），且该等股票期权计划项下首次授予的期权数量不超过发行人总股本的3%（即不超过31,016,149股） | 该等股票期权计划项下首次授予的期权数量不超过发行人总股本的3% | 授予30,250,000份股票期权（对应可认购发行人30,250,000股股票），未超过发行人总股本的3%（即不超过31,016,149股） |
| 授予时间  | 自期权激励计划批准日7年内（即2022年9月1日之前）                                                                   | -                               | 授出日期为2015年9月4日，在2022年9月1日之前                                            |
| 行权有效期 | 董事会决定并通知被授予人可行使期权的期限（第一期股票期权激励计划期权可行权的有效期为2015年9月4日至2022年9月3日）                                | 自股票期权授予日起的7年时间                  | 均于2022年9月3日之前行权                                                        |

(2) 第二期股票期权激励计划

| 主要事项 | 股东大会及董事会审议通过<br>的股票期权激励计划的要求 | 国资批复<br>关于第二期股票期权激励计划的要求 | 第二期股票期权激励计划的实际授予情况 |                       |                       |
|------|------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|      |                              |                          | 第一次授予              | 第二次授予                 | 第三次授予                 |
| 授予价格 | 期权的行权价由董事会全权酌情确定，并           | 以下列三个价格的较高者作为授予          | 授予价格为15.056港币，不低于期 | 授予价格为18.400港币，不低于期权授予 | 授予价格为17.952港币，不低于期权授予 |

|      |                                                                                          |                                                                                                   |                                                                        |                                                                              |                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 告知被授予人。最低行权价应不低于以下价格的较高者：<br>(A) 期权授予日股票在香港联交所的收市价；及<br>(B) 期权授予日前连续五个交易日股票在香港联交所的平均收市价。 | /行权价：<br>1、授予日发行人股票于香港联交所每日报价表所列的当日股票收市价<br>2、授予日前发行人股票连续五个交易日于香港联交所每日报价表所列的股票平均收市价<br>3、发行人股票的面值 | 权授予日股票在香港联交所的收市价 14.440 港币、期权授予日前连续五个交易日股票在香港联交所的平均收市价 15.056 港币及股票面值  | 日股票在香港联交所的收市价 18.400 港币、期权授予日前连续五个交易日股票在香港联交所的平均收市价 18.176 港币及股票面值           | 日股票在香港联交所的收市价 17.260 港币、期权授予日前连续五个交易日股票在香港联交所的平均收市价 17.952 港币及股票面值                 |
| 授予数量 | 董事建议根据股票期权计划向发行人若干雇员及董事授出二零一八年期权及二零一九年期权，可分别于二零一八年及二零一九年认购最多 34,500,000 股股票及             | 授予期权总数 3,850 万份，占发行人当时总股本的比例为 3%                                                                  | 授予 34,500,000 份股票期权（对应可认购发行人 34,500,000 股股票），2018 年发行期权数量所可认购的发行人股票未超过 | 授予 500,000 份股票期权（对应可认购发行人 500,000 股股票），2019 年发行期权所可认购的发行人股票未超过 4,000,000 股股票 | 授予 2,482,000 份股票期权（对应可认购发行人 2,482,000 股股票），2019 年合计发行期权所可认购的发行人股票未超过 4,000,000 股股票 |

|       |                                      |                  |                                                                         |                                                                       |                                                                         |
|-------|--------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|       | 4,000,000 股股票                        |                  | 34,500,000 股股票                                                          |                                                                       |                                                                         |
| 授予时间  | 自股权激励计划批准日 7 年内 (即 2022 年 9 月 1 日之前) | -                | 授出日期为 2018 年 12 月 24 日, 在 2022 年 9 月 1 日之前                              | 授出日期为 2019 年 3 月 29 日, 在 2022 年 9 月 1 日之前                             | 授出日期为 2019 年 12 月 23 日, 在 2022 年 9 月 1 日之前                              |
| 行权有效期 | 董事会决定并通知被授予人可行使期权的期限                 | 自股票期权授予日起的 7 年时间 | 期权可行权的有效期为 2018 年 12 月 24 日至 2025 年 12 月 23 日, 截至本补充法律意见书出具之日, 均在有效期内行权 | 期权可行权的有效期为 2019 年 3 月 29 日至 2026 年 3 月 28 日, 截至本补充法律意见书出具之日, 均在有效期内行权 | 期权可行权的有效期为 2019 年 12 月 23 日至 2026 年 12 月 22 日, 截至本补充法律意见书出具之日, 均在有效期内行权 |

基于上述核查, 本所律师认为, 发行人上述历次股票期权激励计划的授予及行权符合股东大会、董事会及国资批复的相关要求。

(二) 对发行人股权变动、分红等涉及外汇、税收、国资及其他相关主管部门审批程序的履行情况及合法合规性等进行核查并发表明确意见

#### 1. 发行人的股权变动情况

经本所律师核查, 根据发行人提供的文件资料, 发行人收购华虹 NEC 股权至香港联交所上市前主要股东的股权变动情况如下:



(1) 发行人的设立及收购华虹 NEC

经本所律师核查，经国务院于 2004 年 12 月批示同意，为华虹 NEC 重组上市目的，华虹 NEC 中方股东华虹集团、张江集团、上海贝岭拟将其持有的华虹 NEC 股权划转到境外，并与华虹 NEC 外方股东合资设立拟上市公司，自行选择有利时机，到境外发行股票并在香港上市。

2005 年 1 月 21 日，发行人在中国香港依据《公司条例》注册，设立时公司名称为“华虹半导体有限公司（Hua Hong Semiconductor Limited）”，设立时已发行股份数为 1 股，每股面值为 0.01 美元，该等已发行股份由 Harefield Limited 持有。

2005 年 3 月 3 日，华虹 NEC 相关股东、发行人签订股权转让相关协议，约定华虹 NEC 当时全体注册于境内的股东分别将其持有的华虹 NEC 股权划转、转让予相关境外主体，并由华虹半导体向前述划转或转让完成后的华虹 NEC 全体股东发行股份购买其合计持有的华虹 NEC 100%股权，前述事宜的具体情况如下表所示：

单位：万美元

| 华虹 NEC 原股东情况 |        |          | 第一步：华虹 NEC 境内股东将股权划转、转让予境外主体 |        |          | 第二步：发行人发行股份购买华虹 NEC 全部股权 |          |                      |
|--------------|--------|----------|------------------------------|--------|----------|--------------------------|----------|----------------------|
| 股东名称         | 出资额    | 持股比例 (%) | 划入方/受让方                      | 出资额    | 持股比例 (%) | 出售方                      | 出售比例 (%) | 对价股份 (股)             |
| 华虹集团         | 50,000 | 55.92    | 华虹国际                         | 50,000 | 55.92    | 华虹国际<br>(注 1)            | 61.42    | 350,401,100<br>(注 2) |
| 华虹国际         | 4,480  | 5.01     | —                            | —      | —        |                          |          |                      |

|               |               |            |               |               |            |          |            |                    |
|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|----------|------------|--------------------|
| 张江集团<br>(注 1) | 437           | 0.49       | 华虹国际<br>(注 1) | 437           | 0.49       |          |            |                    |
| 中国日电          | 7,000         | 7.83       | NEC           | 7,000         | 7.83       | NEC      | 17.36      | 99,038,800         |
| NEC           | 8,520         | 9.53       | —             | —             | —          |          |            |                    |
| 上海贝岭          | 10,030        | 11.22      | 香港海华          | 10,030        | 11.22      | 香港海华     | 11.22      | 64,010,100         |
| Newport       | 8,941         | 10         | —             | —             | —          | Newport  | 10         | 57,050,000         |
| <b>合计</b>     | <b>89,408</b> | <b>100</b> | <b>-</b>      | <b>89,408</b> | <b>100</b> | <b>-</b> | <b>100</b> | <b>570,500,000</b> |

注 1：经本所律师核查，根据华虹集团、华虹国际与张江集团、张江国际于 2005 年 3 月 3 日签订的《关于华虹半导体有限公司和上海华虹 NEC 电子有限公司境外信托契据》（以下简称“境外信托契据”）及华虹集团、华虹国际与张江集团于 2005 年 3 月 3 日签订的《关于股权托管及划转的协议》（以下简称“股权托管及划转协议”），张江集团将华虹 NEC 0.49% 股权（以下简称“华虹 NEC 权益”）委托华虹集团代管并划转至华虹国际，并授权华虹国际根据境外股权转让协议将其持有的华虹 NEC 权益置换为发行人 0.49% 股权（对应发行人 2,795,450 股，以下简称“发行人权益”）；股权置换后，由华虹国际根据协议约定代张江集团持有及管理发行人权益，并代表张江集团行使发行人权益项下的股东权利以及履行相应的股东义务；张江集团根据协议约定保留发行人权益项下的处分权、收益权等股东权利，并承担相应义务。

注 2：其中华虹国际所持有的发行人 1 股股份系自 Harefield Limited 处以 0.01 美元的价格受让取得。

经本所律师核查，国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，核准华虹 NEC 中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司项目的资产评估报告。

经本所律师核查，中华人民共和国商务部分别于 2005 年 3 月 31 日、2005 年 4 月 30 日、2005 年 7 月 28 日核发商合批

[2005]178 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司向境外划转股权并在香港设立华虹半导体有限公司的批复》、商资批[2005]720 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司股权转让等事宜的批复》、商资批[2005]1540 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司转股的批复》，同意上述事宜。

经本所律师核查，中华人民共和国国家发展和改革委员会于 2005 年 5 月 8 日核发发改外资[2005]730 号《国家发展改革委关于上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权全部转移境外并在香港上市项目核准的批复》，同意上述事宜。

经本所律师核查，华虹国际、NEC、香港海华及 Newport 已于 2005 年 6 月 1 日被登记为发行人股东，华虹 NEC 之股权已于 2005 年 10 月 9 日变更登记至发行人名下。

上述华虹 NEC 收购完成后，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称      | 持股数量（股）                                     | 持股比例（%）    |
|----|-----------|---------------------------------------------|------------|
| 1. | 华虹国际      | 350,401,100<br>(其中 2,795,450 股系<br>为张江集团托管) | 61.42      |
| 2. | NEC       | 99,038,800                                  | 17.36      |
| 3. | 香港海华      | 64,010,100                                  | 11.22      |
| 4. | Newport   | 57,050,000                                  | 10         |
|    | <b>合计</b> | <b>570,500,000</b>                          | <b>100</b> |

经本所律师核查，根据普华永道中天会计师事务所有限公司于 2006 年 3 月 15 日出具的《审计报告》，截至 2004 年 12 月 31 日，华虹 NEC 实收资本为 74.03 亿元，并存在累计亏损约 27.7 亿元；根据国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，截至 2004 年 7 月 31 日拟划转至境外的华虹 NEC 的 100% 股权的净资产评估值为约 62.24 亿元，该等评估值低于华虹 NEC 的实收资本 74.03 亿元。基于前文所述并根据发行人的说明，上述华虹 NEC 收购过程中，转让方未获得收益，不涉及缴纳所得税。

(2) 2011 年股份回购及合并

经本所律师核查，发行人于 2011 年回购了 Newport 持有的发行人 57,050,000 股普通股股份，并与联和国际控制的 Grace Cayman 进行了合并。发行人股东会已于 2011 年 7 月、2011 年 9 月审议通过前述事宜。2011 年 9 月 30 日，发行人当时之间接控股股东华虹集团、Grace Cayman 当时之间接控股股东上海联和共同向上海市国资委提交《关于上海华虹 NEC 电子有限公司和上海宏力半导体制造有限公司境外母公司合并工作情况的报告》，将前述回购事宜、合并方案、合并完成后相关股东的股权比例等事宜报告予上海市国资委。2011 年 11 月 28 日，上海市国资委产权管理处出具了《说明》，确认已收阅相关工作报告。2011 年 12 月 16 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会下发《国家发展改革委关于香港华虹半导体有限公司与开曼宏力半导体制造有限公司合并

项目核准的批复》（发改外资[2011]2982号）至上海市发展改革委，批复同意前述合并项目。前述股份回购及合并事宜的具体情况如下：

1) 发行人回购 Newport 股份

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，发行人于 2011 年 7 月召开股东会，同意发行人以 32,000,000 美元的价格回购 Newport 持有的发行人 57,050,000 股普通股股份。

经本所律师核查，华虹集团董事会已于 2011 年 6 月作出决议，同意授权华虹集团派在华虹半导体的董事投票同意上述回购事宜。

本次股份回购完成后，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称      | 持股数量（股）                           | 持股比例（%）    |
|----|-----------|-----------------------------------|------------|
| 1. | 华虹国际      | 350,401,100（其中2,795,450股系为张江集团托管） | 68.24      |
| 2. | NEC       | 99,038,800                        | 19.29      |
| 3. | 香港海华      | 64,010,100                        | 12.47      |
|    | <b>合计</b> | <b>513,450,000</b>                | <b>100</b> |

经本所律师核查，根据国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具的国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转

及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，截至 2004 年 7 月 31 日拟划转至境外的华虹 NEC 的 100% 股权的评估值为约 62.24 亿元。Newport 以其持有的华虹 NEC 10% 股权置换发行人 10% 的股份，其取得发行人 10% 股份的成本系华虹 NEC 10% 股权的价值（对应的评估值即 6.224 亿元），高于本次股份回购的对价 3,200 万美元。基于前文所述并根据发行人的说明，上述股份回购过程中，Newport 未获得收益，不涉及缴纳所得税。

## 2) 发行人与 Grace Cayman 公司合并

经本所律师核查，根据发行人、Grace Cayman 及发行人新设的开曼子公司于 2011 年 9 月 13 日签署的《合并协议》及发行人与 Grace Cayman 通过的董事会及股东大会决议，发行人拟与 Grace Cayman 进行合并，Grace Cayman 当时已发行股份总数为 3,389,953,406 股，联和国际持有其 1,796,760,768 股股份；除前述已发行股份外，Grace Cayman 当时尚存向联和国际已发行且尚未转股的 8,900 万美元可转换公司债券，及已授予部分主体可按一定价格购买 Grace Cayman 股份的认股期权。本次合并过程中，就前述三类情形的具体合并方案如下：

### a. 关于 Grace Cayman 向联和国际发行的可转换公司债券的安排

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，发行人开展上述合并时，联和国际持有 Grace

Cayman 已向其发行且尚未转股的可转换公司债券共计 8,900 万美元；发行人与 Grace Cayman、联和国际于 2011 年 12 月 22 日签订《Deed of Cancellation and Assumption》，约定收购完成前，联和国际将其所持本金为 2,000 万美元的 Grace Cayman 可转换公司债券转换为 Grace Cayman 200,000,000 股优先股，剩余 6,900 万美元可转换公司债券（以下简称“可转债”）则转由发行人承担相关义务。为消除转换尚未行使的可转债导致的任何摊薄影响，发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订《Escrow Deed》，约定发行人于上述收购完成后发行额外 11,010,635 股股份（以下简称“托管股份”），由联和国际（作为托管代理）以托管方式持有；如尚未行使的可转债于上述收购完成后获转换，托管股份将转让予发行人的收购前股东，如于 2012 年 9 月 30 日前并无转换，托管股份将转让予 Grace Cayman 的收购前股东。后续联和国际并未行使相关转股权利，相关转股权已于 2012 年 9 月 30 日失效，联和国际已将其持有的 11,010,635 股托管股份按照合并前原股东在 Grace Cayman 对应的持股比例转让予 Grace Cayman 的合并前股东，前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第八（二）1（3）项。

- b. 关于 Grace Cayman 向其他主体授予的认股权的安排

经本所律师核查，根据发行人、Grace Cayman 及发行人新设的开曼子公司于 2011 年 9 月 13 日签署的《合并协议》、联和国际与认股期权持有人签署的《Deed of Novation》《Call Option Agreement》及联和国际发出的认购通知，截至 2011 年 10 月，Grace Cayman 仍存在部分尚未行使认股期权的持有人（以下简称“认股期权持有人”），认股期权持有人持有的认股期权合计可认购 Grace Cayman 339,194,984 股股份。为推进上述公司合并事宜，联和国际与认股期权持有人于 2011 年 10 月 25 日签署了《Deed of Novation》，约定认股期权持有人将 Grace Cayman 于 2009 年授予其的认股期权的全部权利、利益、责任及义务转让予联和国际；同时，联和国际与认股期权持有人签署了《Call Option Agreement》，约定在联和国际行权后，作为向联和国际转让相关认股期权的对价，联和国际授予相关认股期权持有人自联和国际购买发行人普通股股份的认购期权，认购期权所对应发行人对应的股份数系联和国际因行使该认股期权持有人期权所对应取得发行人的相关普通股股份数。

2011 年 10 月 25 日，联和国际向 Grace Cayman 发出通知，行使上述认股期权，总行使价约为 4,070 万美元，对应认购 Grace Cayman 339,194,984 股股份。

经本所律师核查，根据联和国际与认股期权持有人



签署的《Deed of Novation》《Call Option Agreement》，认股期权持有人有权行使认股期权的期限为发行人合格 IPO 的股票禁售期届满后六（6）个月内或联和国际根据《Deed of Novation》授予给认股期权持有人对应认股期权之日起三年内（以孰早为准）。基于前述协议的相关约定并经本所律师查询发行人于香港联交所公告的历次年度报告中联和国际的持股数，认股期权持有人未实际履行上述相关期权。截至本补充法律意见书出具之日，认股期权持有人已不再享有自联和国际处购买发行人普通股股份的认股期权。

- c. 联和国际上述可转换公司债券转股、认股期权行权后，发行人与 Grace Cayman 的合并方案

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，为实现发行人与 Grace Cayman 合并，双方协商由发行人在开曼群岛设立一家其全资拥有的子公司，并由该子公司与 Grace Cayman 进行合并，合并子公司并入 Grace Cayman（作为存续公司），作为合并子公司并入 Grace Cayman 的对价，Grace Cayman 向合并子公司的股东（即发行人）发行 1 股；同时，Grace Cayman 注销其向除发行人外的其他股东已发行的股份（包括本次合并前 Grace Cayman 原已发行的 3,389,953,406 股股份、联和国际将其所持 2,000 万美元可转换公司债券转换的 Grace Cayman 200,000,000 股优先股、联和国际持

有的认股期权行权后获得的 339,194,984 股股份), 作为该等股东注销股份的对价, 发行人同意按照 13.9969315 股 Grace Cayman 股份对应发行人 1 股股份的交流比率向 Grace Cayman 的股东 (合并前 Grace Cayman 股东的具体情况如下表所示) 合计发行 280,715,021 股。

| 序号 | Grace Cayman 股东                         | 持有 Grace Cayman 股份总数 (股)                                                              | 股份比例 (%) |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. | 联和国际                                    | 1,796,760,768<br>(未包含上述可转换公司债券转换的<br>200,000,000股<br>及认股期权行权<br>后获得的<br>339,194,984股) | 53.0025  |
| 2. | Wisdom Power                            | 382,719,720                                                                           | 11.2898  |
| 3. | Silicon Storage Technology, Inc.        | 376,648,259                                                                           | 11.1107  |
| 4. | Geyserite International Finance Limited | 137,394,139                                                                           | 4.0530   |
| 5. | Epoch Epitome International Limited     | 108,459,254                                                                           | 3.1994   |

|     |                                                      |             |        |
|-----|------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 6.  | Hong Chi<br>International<br>Limited                 | 100,209,912 | 2.9561 |
| 7.  | Panther Rock<br>Limited                              | 78,506,649  | 2.3159 |
| 8.  | China Canton<br>Associates<br>Limited                | 50,000,000  | 1.4749 |
| 9.  | Sanyo<br>Semiconductor<br>(H.K.)<br>Co., Ltd.        | 41,666,667  | 1.2291 |
| 10. | Great Expert<br>Limited                              | 37,500,000  | 1.1062 |
| 11. | Shine Century<br>Limited                             | 37,500,000  | 1.1062 |
| 12. | Philemon &<br>Baucis Global<br>Investment<br>Limited | 34,427,561  | 1.0156 |
| 13. | Greater Invest<br>Limited                            | 23,899,285  | 0.7050 |
| 14. | Transisland<br>Investments<br>Limited                | 23,899,285  | 0.7050 |
| 15. | Grace Tsu Han<br>Wong                                | 20,000,000  | 0.5900 |
| 16. | Gypsum Assets                                        | 15,900,000  | 0.4690 |

|     |                                                |            |        |
|-----|------------------------------------------------|------------|--------|
|     | Limited                                        |            |        |
| 17. | In Time<br>Enterprises<br>Limited              | 14,996,000 | 0.4424 |
| 18. | System Expo<br>Limited                         | 14,616,366 | 0.4312 |
| 19. | Lapis<br>Semiconductor<br>Co., Ltd.            | 10,000,000 | 0.2950 |
| 20. | Xanbase<br>Investment Co.,<br>Ltd.             | 9,601,147  | 0.2832 |
| 21. | Fitzalan<br>Holdings<br>Limited                | 9,090,000  | 0.2681 |
| 22. | CDB Web Tech<br>International<br>LP            | 8,500,000  | 0.2507 |
| 23. | Grand Canal<br>Investments<br>Limited          | 8,317,928  | 0.2454 |
| 24. | Giant<br>Resources<br>International<br>Limited | 8,000,000  | 0.2360 |
| 25. | Leo Ming-Tz<br>Chien                           | 6,000,000  | 0.1770 |
| 26. | Christie                                       | 6,000,000  | 0.1770 |

|     |                                                     |           |        |
|-----|-----------------------------------------------------|-----------|--------|
|     | Ming-Hui Chien                                      |           |        |
| 27. | Kwan Wan<br>Hing, Venus                             | 5,921,470 | 0.1747 |
| 28. | Topnotch<br>Electronics<br>International<br>Limited | 5,727,203 | 0.1689 |
| 29. | Lingrich<br>Investment<br>Limited                   | 2,500,000 | 0.0737 |
| 30. | Vicorn<br>Investment<br>Limited                     | 2,500,000 | 0.0737 |
| 31. | K J Holding<br>Group Limited                        | 2,000,000 | 0.0590 |
| 32. | Tong Hwei<br>Co., Ltd.                              | 2,000,000 | 0.0590 |
| 33. | Chen, Chieh-Yuan                                    | 1,431,793 | 0.0422 |
| 34. | Yu, Yueh-Chiang                                     | 1,030,000 | 0.0304 |
| 35. | American<br>Concord<br>Universal Inc.               | 1,000,000 | 0.0295 |
| 36. | Chen Li                                             | 1,000,000 | 0.0295 |
| 37. | Neil Bush                                           | 800,000   | 0.0236 |
| 38. | Chou<br>Chen, Chieh                                 | 500,000   | 0.0147 |
| 39. | Chou, Tien-Chuan                                    | 500,000   | 0.0147 |
| 40. | Luo, Huey Ming                                      | 500,000   | 0.0147 |

|           |                          |                      |            |
|-----------|--------------------------|----------------------|------------|
| 41.       | George<br>Jing-Sheng Gau | 400,000              | 0.0118     |
| 42.       | Sharon Bush              | 200,000              | 0.0059     |
| 43.       | Lo Lee A-Chao            | 200,000              | 0.0059     |
| 44.       | Sun, Shan-Oh             | 200,000              | 0.0059     |
| 45.       | Ho, Chiung-Chuan         | 160,000              | 0.0047     |
| 46.       | Chung, Hui-Sheng         | 100,000              | 0.0029     |
| 47.       | Lin, Fen-Hung            | 100,000              | 0.0029     |
| 48.       | Lin, Yu-Hui              | 100,000              | 0.0029     |
| 49.       | Wu, Nan-Ray              | 100,000              | 0.0029     |
| 50.       | Chang, Chih-Hsi<br>ang   | 30,000               | 0.0009     |
| 51.       | Chen, Han-Ming           | 30,000               | 0.0009     |
| 52.       | Hsiao, Cheng-Ho          | 30,000               | 0.0009     |
| 53.       | Tseng, Wan-Ting          | 30,000               | 0.0009     |
| 54.       | Wang, Shih-Li            | 30,000               | 0.0009     |
| 55.       | Yeh, Ching-Hua           | 30,000               | 0.0009     |
| 56.       | Ying, Tung-Fang          | 30,000               | 0.0009     |
| 57.       | Chen, Chung-Hsiu         | 20,000               | 0.0006     |
| 58.       | Chang, Chih-Cha<br>ng    | 20,000               | 0.0006     |
| 59.       | Chou, Hong-Yeun          | 20,000               | 0.0006     |
| 60.       | Lee, Shui-Sheng          | 20,000               | 0.0006     |
| 61.       | Lin, Hsiang-Ying         | 20,000               | 0.0006     |
| 62.       | Lin, Kung-Cheng          | 20,000               | 0.0006     |
| 63.       | Wei, Tao-Yuan            | 20,000               | 0.0006     |
| 64.       | Wu, Kuan-H Si            | 20,000               | 0.0006     |
| <b>合计</b> |                          | <b>3,389,953,406</b> | <b>100</b> |

经本所律师核查，发行人于 2011 年 9 月 2 日召开董事会及股东大会同意上述合并事宜；Grace Cayman 于 2011 年 9 月 9 日召开董事会，并于 2011 年 9 月 23 日召开优先股持有人之类别股东会及股东大会，同意上述合并事宜。

本次合并完成后，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称/<br>姓名 | 持股数量（股）                             | 持股比例<br>（%） |
|----|-------------|-------------------------------------|-------------|
| 1. | 华虹国际        | 350,401,100（其中 2,795,450 股系为张江集团托管） | 43.5186     |
| 2. | 联和国际        | 177,901,203（其中 11,010,635 股系托管股份）   | 22.0947     |
| 3. | NEC         | 99,038,800                          | 12.3003     |
| 4. | 香港海华        | 64,010,100                          | 7.9498      |
| 5. | 其他股东        | 113,824,453                         | 14.1366     |
|    | <b>合计</b>   | <b>805,175,656</b>                  | <b>100</b>  |

经本所律师核查，根据 Ernst&Young Hua Ming Shanghai Branch 于 2011 年 11 月 15 日出具的审阅报告，截至 2010 年 12 月 31 日，Grace Cayman 仍存在累计亏损约 10 亿美元。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会核发的发改外资[2011]2982 号《国家发展改革委关于香港华虹半导体有限公司与开曼宏力半导体制造有限公司合并

项目核准的批复》，截至 2010 年 12 月 31 日，拟合并的 Grace Cayman 的 100% 股权的评估值为约 6.93 亿美元，该等评估值低于 Grace Cayman 的实收资本 9.5 亿美元。根据发行人的说明，本次合并过程中，Grace Cayman 原股东未获得收益，不涉及缴纳所得税。

(3) 2013 年 4 月联和国际将托管股份转让予 Grace Cayman 的合并前股东

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，在发行人与 Grace Cayman 合并完成后，联和国际持有对发行人本金为 6,900 万美元的可转换公司债券，联和国际未实施相关转股权利，相关转股权已于 2012 年 9 月 30 日失效。根据发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订的《Escrow Deed》（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第八（二）2 项），联和国际将其持有的 11,010,635 股托管股份按照合并前原股东在 Grace Cayman 对应的持股比例转让予 Grace Cayman 的合并前股东（其中，已退出股东所应受让的股份由受让该等股东所持发行人股份的受让方承继）。发行人已于 2013 年 3 月召开董事会，同意前述股份转让事宜。前述股份转让的具体情况如下：

| 序号 | 转让方  | Grace Cayman<br>原股东暨受让方 | 转让托管股<br>份数（股） |
|----|------|-------------------------|----------------|
| 1. | 联和国际 | 联和国际                    | 6,546,017      |
| 2. |      | Wisdom Power            | 1,072,490      |
| 3. |      | Panther Rock<br>Limited | 219,998        |



|           |  |                           |                   |
|-----------|--|---------------------------|-------------------|
| 4.        |  | Fitzalan Holdings Limited | 25,473            |
| 5.        |  | 其他股东                      | 3,146,657         |
| <b>合计</b> |  |                           | <b>11,010,635</b> |

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人于2014年3月28日的股东名册中未显示上述转让中3,645股股份的转让日期，且发行人于2013年6月27日及2014年5月12日的周年申报表中亦未显示上述股份中的3,645股股份的股份转让。根据本所律师与联和国际相关人员的访谈，前述情形系因个别股东未交回解除托管的转让文件，联和国际仍为相关股东代为托管3,645股股份。

本次托管股份转让完成后，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号        | 股东名称/<br>姓名 | 持股数量（股）                                   | 持股比例<br>（%） |
|-----------|-------------|-------------------------------------------|-------------|
| 1.        | 华虹国际        | 350,401,100（其中<br>2,795,450股系为张江集<br>团托管） | 43.5186     |
| 2.        | 联和国际        | 173,440,230（其中3,645<br>股系为其他股东托管）         | 21.5407     |
| 3.        | NEC         | 99,038,800                                | 12.3003     |
| 4.        | 香港海华        | 64,010,100                                | 7.9498      |
| 5.        | 其他股东        | 118,285,426                               | 14.6906     |
| <b>合计</b> |             | <b>805,175,656</b>                        | <b>100</b>  |

经本所律师核查，发行人主要股东所对应的境内出资人华虹

集团、上海联和及上海贝岭股份有限公司已分别就其投资华虹国际、联和国际及香港海华办理外汇登记，并已就相关境外股东持有发行人股份事宜办理境外企业长期股权投资备案手续。

经本所律师核查，根据当时有效的《国家税务总局关于加强非居民企业股权转让所得企业所得税管理的通知》《非居民企业所得税源泉扣缴管理暂行办法》的规定，股权转让交易双方为非居民企业且在境外交易的，由取得所得的非居民企业自行或委托代理人向被转让股权的境内企业所在地主管税务机关申报纳税，发行人就本次股份转让无代扣代缴义务。

(4) 2014年10月发行人在香港联交所首次公开发行股票并上市

经本所律师核查，发行人股东大会于2014年9月20日作出决议，同意发行人公开发行股票，同时批准董事行使发行人配发、发行及处置股份的一切权力（包括作出要约、订立协议、或授出将会或可能须配发及发行股份的证券的权力）。

经本所律师核查，根据发行人公开披露的相关信息，发行人于2014年10月以11.25港币/股的价格公开发行合计228,696,000股股份；本次发行完成后，发行人已发行股份总数增至1,033,871,656股。2014年10月15日，发行人在香港联交所主板挂牌上市。

本次于香港联交所首次公开发行股票并上市完成后，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称                            | 持股数量（股）                                     | 持股比例（%）    |
|----|---------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 1. | 华虹国际                            | 350,401,100<br>（其中 2,795,450 股系<br>为张江集团托管） | 33.89      |
| 2. | 联和国际                            | 173,440,230（其中 3,645<br>股系为其他股东托管）          | 20.16      |
|    | Wisdom Power<br>（注）             | 28,415,606                                  |            |
|    | Panther Rock<br>Limited（注）      | 5,828,846                                   |            |
|    | Fitzalan Holdings<br>Limited（注） | 674,902                                     |            |
| 3. | NEC                             | 99,038,800                                  | 9.58       |
| 4. | 香港海华                            | 64,010,100                                  | 6.19       |
| 5. | 其他股东                            | 312,062,072                                 | 30.18      |
|    | <b>合计</b>                       | <b>1,033,871,656</b>                        | <b>100</b> |

注：Wisdom Power、Panther Rock Limited、Fitzalan Holdings Limited 均为联和国际之全资子公司。

(5) 发行人在香港联交所上市后涉及股本增加的变动情况，详见本补充法律意见书第二部分第三（二）项。

2. 发行人主要股权变动涉及外汇、税收、国资及其他相关主管部门审批程序的履行情况及合法合规性

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人的主要股权变动涉及外汇、税收、国资审批程序的履行情况如下：

| 序号 | 发行人的主要股权变动情况    | 国资程序                                                                                                                                       | 涉税情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 外汇情况                                                                                                |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 发行人的设立及收购华虹 NEC | 国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，核准华虹 NEC 中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司项目的资产评估报告。 | 根据普华永道中天会计师事务所有限公司于 2006 年 3 月 15 日出具的《审计报告》，截至 2004 年 12 月 31 日，华虹 NEC 实收资本为 74.03 亿元，并存在累计亏损约 27.7 亿元；根据国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，截至 2004 年 7 月 31 日拟划转至境外的华虹 NEC 的 100%股权的净资产评估值为约 62.24 亿元，该等评估值低于华虹 NEC 的实收资本 74.03 亿元。基于前文所述并根据发行人的说明，上述华虹 NEC 收购过程中，转让方未获得收益，不涉及缴纳所得税。 | 发行人主要股东所对应的境内出资人华虹集团、上海联和及上海贝岭股份有限公司已分别就其投资华虹国际、联和国际及香港海华办理外汇登记，并已就相关境外股东持有发行人股份事宜办理境外企业长期股权投资备案手续。 |
| 2  | 2011 年股份回购及合并   | 发行人当时之间接控股股东华虹集团、Grace Cayman 当时之间就股份回购事宜，根据国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具的国资产权[2005]150                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |

|  |  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>接控股股东上海联和共同向上海市国资委提交《关于上海华虹 NEC 电子有限公司和上海宏力半导体制造有限公司境外母公司合并工作情况的报告》，将前述回购事宜、合并方案、合并完成后相关股东的股权比例等事宜报告予上海市国资委。2011 年 11 月 28 日，上海市国资委产权管理处出具了《说明》，确认已收阅相关工作报告。</p> | <p>号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，截至 2004 年 7 月 31 日拟划转至境外的华虹 NEC 的 100%股权的评估值为约 62.24 亿元。Newport 以其持有的华虹 NEC 10%股权置换发行人 10%的股份，其取得发行人 10%股份的成本系华虹 NEC 10%股权的价值(对应的评估值即 6.224 亿元)，高于本次股份回购的对价 3,200 万美元。基于前文所述并根据发行人的说明，上述股份回购过程中，Newport 未获得收益，不涉及缴纳所得税。</p> <p>就发行人与 Grace Cayman 公司合并事宜，根据 Ernst&amp;Young Hua Ming Shanghai Branch 于 2011 年 11 月 15 日出具的审阅报告，截至 2010 年 12 月 31 日，Grace Cayman 仍存在累计亏损约 10 亿美元。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会核发的发改外资[2011]2982 号《国家发展改革委关于香港华虹半导体有限公司与开曼宏力半导体</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                     |  |
|---|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                               |                                                                                     | 制造有限公司合并项目核准的批复》，截至 2010 年 12 月 31 日，拟合并的 Grace Cayman 的 100% 股权的评估值为约 6.93 亿美元，该等评估值低于 Grace Cayman 的实收资本 9.5 亿美元。根据发行人的说明，本次合并过程中，Grace Cayman 原股东未获得收益，不涉及缴纳所得税。 |  |
| 3 | 2013 年 4 月<br>联和国际将<br>托管股份转<br>让予 Grace<br>Cayman 的合<br>并前股东 | -                                                                                   | 根据当时有效的《国家税务总局关于加强非居民企业股权转让所得企业所得税管理的通知》《非居民企业所得税源泉扣缴管理暂行办法》的规定，股权转让交易双方为非居民企业且在境外交易的，由取得所得的非居民企业自行或委托代理人向被转让股权的境内企业所在地主管税务机关申报纳税，发行人就本次股份转让无代扣代缴义务。                |  |
| 4 | 发行人于香<br>港联交所上<br>市                                           | 国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市 | 不涉及中国境内税费缴纳。                                                                                                                                                        |  |

|   |                        |                                                                                                                                                                 |                          |                                                                                                         |
|---|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                        | 公司资产评估项目予以核准的批复》，核准华虹 NEC 中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司项目的资产评估报告。                                                                                                         |                          |                                                                                                         |
| 5 | 2018年11月<br>鑫芯香港增<br>资 | <p>华虹集团于 2017 年 12 月 15 日召开一届五十三次党委会，同意鑫芯香港入股发行人。</p> <p>大基金已于 2017 年 12 月 15 日召开第二十次董事会审议通过鑫芯香港入股发行人事宜，并就前述事宜于 2017 年 12 月 15 日出具了《国家集成电路产业投资基金重大项目核准意见表》。</p> | 不涉及中国境内税费缴纳。             | 根据《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》的规定，境内投资主体设立或控制的境外企业在境外再投资设立或控制新的境外企业无需办理外汇备案手续，故鑫芯香港投资发行人无须办理外汇备案手续。 |
| 6 | 发行人实施<br>员工期权激<br>励计划  | 详见本补充法律意见书第一部分第八（一）项。                                                                                                                                           | 发行人已就员工期权激励事宜向主管税务局申报纳税。 | 发行人已向国家外汇管理局上海市分局办理发行人员工期权激励计划的外汇登记手续。                                                                  |

经本所律师核查，根据本所律师对国家税务总局及发行人境内子公司所属地方税务主管部门网站的公开查询，发行人及其境内子公司不存在税务处罚记录。

经本所律师核查，根据本所律师对国家外汇管理局及发行人境内子公司所属地方外汇主管部门网站的公开查询，发行人及其境内子公司不存在外汇处罚记录。

经本所律师核查，根据本所律师对国务院国有资产监督管理委员会及发行人境内子公司所属地方国有资产监督管理委员会网站的公开查询，发行人及其境内子公司不存在因国有资产事宜被处罚记录。

基于上述核查，本所律师认为，发行人历史沿革中的相关境外股东华虹国际、联和国际及香港海华已就持有发行人股份事宜办理境外企业长期股权投资备案手续，发行人已向国家外汇管理局上海市分局办理发行人境外员工期权激励的外汇登记手续；发行人收购华虹 NEC 股权至今的上述股权变动均已履行相关国资程序；发行人已就员工期权激励事宜向主管税务局申报纳税，发行人上述其他股权变动均不涉及中国境内税费缴纳或不涉及发行人作为扣缴义务人。

### 3. 发行人 2019 年分红情况及合法合规性

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人 2019 年现金分红的具体情况如下：发行人于 2019 年 5 月 9 日召开的股东周年大会审议通过《批准截至二零一八年十二月三十一日止年度的末期股息每股本公司普通股 0.31 港元》的议案，同意向符合条件的股东派发每股股息 0.31 港元。为实现上述分红，上海华虹宏力已于 2019 年 3 月 28 日召开董事会，同意上海华虹宏力向发行人发放



2018 年度股利 47,736,548 美元，并遵照相关法律规定在中国境内完成股利所得税代扣代缴义务。就前述上海华虹宏力向发行人分红事宜，上海华虹宏力已于 2019 年 6 月 10 日向国家税务总局上海市浦东新区税务局第一税务所报送服务贸易等项目对外支付税务备案表，并于 2020 年 2 月 23 日缴付企业所得税 32,120,013.69 元。上海华虹宏力已于 2019 年 6 月 21 日向其境内代理银行提交了《境外汇款申请书》，并已将税后分红款 42,962,893.2 美元汇至发行人。

基于上述核查，本所律师认为，发行人上述 2019 年分红事宜未违反境内与分红相关的外汇、税收、国资方面的法律法规的规定。

- (三) 按照股东核查的相关规定完善股东信息披露专项核查报告及主要股东信息披露工作，如确实无法穿透核查的应按照相关规则提供充分依据

本所律师已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》《关于科创板落实首发上市企业证监会系统离职人员入股监管相关事项的通知》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》等规定进一步更新完善股东信息披露专项核查报告，详见本所律师更新出具的《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司股东信息披露专项核查报告》。

- 九. 审核问询问题 15.2 关于美国出口管制新规的影响：根据申报材料：报告期内，发行人使用的主要生产设备和原材料从境外供应商的采购占比较大，募投项目涉及生产设备购置及安装费达 50 亿美元，发行人存在部分境外或外籍员工。公开信息显示：美国近期公布了出口管制新规，新规将限制中国企业获取高性能芯片和先进计算机、限制中国获取先进半导体制造物项与设备、限制美国人**

**参与中国境内半导体开发活动等。请发行人说明：结合美国近期的限制性措施，全面分析对发行人生产经营、产品研发及募投项目建设的具体影响，产品（含服务）采购、员工聘任等是否会受到境外相关规定的限制，相应的应对措施及可行性。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

经本所律师核查，根据本所律师通过公开信息的检索，2022年8月9日，美国政府出台《2022 芯片与科学法案》（以下简称“芯片法案”），计划通过设立约 527 亿美元的多个专项基金及实施投资税收抵免的优惠政策对半导体行业提供资金补助和税务补贴，并投入 2,000 多亿美元支持科学研究与创新。接受前述补助的相关企业在 10 年内不得在包括中国在内的受关注国家开展与半导体制造能力实质性扩张有关的任何重大交易，包括但不限于在相关国家新增扩建或新建先进半导体产能，但传统半导体（legacy semiconductors）产能可获例外。前述传统半导体主要包括：（1）采用 28 纳米或更早一代的制程工艺技术的逻辑芯片；（2）对于存储技术、模拟技术、封装技术和任何其它相关技术，则需要通过美国商务部等相关部门会商后进一步确定。

经本所律师核查，根据本所律师通过公开信息的检索，2022年10月7日，美国商务部（以下简称“BIS”）公布了出口管制新规，对《出口管理条例》（以下简称“EAR”）作出修订，实施更全面的与先进计算和半导体制造相关的限制措施，主要涉及高算力芯片、先进逻辑芯片和高端存储芯片制造等先进制程领域，并对实体清单（以下简称“EL”）与未经核实清单（以下简称“UVL”）管制措施进行更新，前述限制措施的主要内容如下：

| 序号 | 主要领域            | 主要内容                                                                                                       |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 高性能芯片和先进计算机相关限制 | （1）将特定先进高性能计算芯片及含有该等芯片的计算机、电子组件或元件、以及开发前述产品的专用软件加入《商务管制清单》（以下简称“CCL”，出口、再出口列入 CCL 的物项等，需要向 BIS 申请取得出口许可证）； |

|    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | (2) 增加对“超级计算机”最终用途的管控，当出口商、再出口商等“知晓”涉华出口、再出口或境内转移特定受管控物项，且其最终用途为“超级计算机”时，需向 BIS 申请出口许可证。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. | 先进半导体制造物项与设备限制      | <p>(1) 将特定先进半导体制造设备列入 CCL；</p> <p>(2) 增加对“先进制程半导体制造”最终用途的管控，当出口商、再出口商等“知晓”涉华出口、再出口或境内转移特定受管控物项，其最终用途为在中国境内的半导体制造设施中开发或生产集成电路且符合以下任一标准的，将实施严格的出口管制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 使用 16nm 或 14nm 及以下的非平面晶体管结构 (FinFET 或 GAAFET) 的逻辑芯片；</li> <li>ii. 采用半间距为 18nm 或更小的生产技术节点的 DRAM 存储芯片；</li> <li>iii. 使用 128 层及以上的 NAND 闪存芯片。</li> </ul> |
| 3. | 美国人士参与中国境内半导体开发活动限制 | 限制美国人士 (包括美国公民、拥有美国永久居留权的自然人、根据美国及美国境内管辖地法律设立的法人及在外国的分支机构等) 在未取得许可证的情况下通过提供服务、技术支持等方式在中国境内的半导体制造“设施”中开发或生产集成电路，主要限制活动范围为上述高性能芯片和先进计算机、先进半导体制造物项与设备相关领域。                                                                                                                                                                                                |
| 4. | 实体清单限制              | 新增 EL “脚注 4” 规则，扩大美国出口管制的域外管辖范围，适用于 EL 中位于中国的 28 个实体。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. | 未经核实清单限制            | 更新 UVL 相关管制措施，新增制裁 31 个中国实体。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

经本所律师核查，上述芯片法案主要针对接受美国政府补助的半导体制造等相

关行业企业、限制其在中国境内进行特定先进半导体的实质性增产；上述美国出口管制新规的限制性措施主要管制高性能芯片及先进半导体制造设备和相关物项的出口，限制受管制物项最终用途为中国境内的超级计算机或先进制程半导体制造，并对参与前述活动的美国人士予以限制。根据招股说明书（申报稿）及发行人的说明，发行人工艺技术主要定位于特色工艺，工艺节点主要覆盖 0.35  $\mu\text{m}$  到 55nm 等，发行人主营业务、现有产品研发及募投项目建设未涉及芯片法案项下的限制性交易，未涉及高性能芯片和先进计算机以及先进半导体制造物项与设备领域，发行人员工在发行人处从事的工作亦未涉及前述限制性领域活动。上述美国限制性措施未对发行人生产经营、产品研发及募投项目建设造成重大不利影响，发行人产品（含服务）采购、员工聘任等尚未受到上述境外相关规定的限制。

经本所律师核查，根据发行人的说明，为了应对未来中美贸易摩擦、地缘冲突升级等对发行人境外采购可能造成的不利影响，一方面，发行人将综合利用全球资源，基于国家产业政策的高度支持和发行人与上下游产业链长期、稳定、广泛的合作，在产品（含服务）采购、研发、生产经营等多项业务条线中继续深化产业合作，维系国内外半导体合作伙伴的广泛信任与支持，保障发行人供应与销售稳定安全开展；另一方面，发行人将不断健全完善目前已建立的国际业务合规体系，自觉遵守国际间有关贸易往来的相关规定、政策，并根据美国等境外国家或地区的立法机关、政府部门或其他监管机构不时发布的规定、政策等持续对自身的合规体系进行完善，以确保在开展业务过程中遵守相关规定、政策，依法开展生产经营活动。

基于上述核查，本所律师认为，美国近期公布的上述限制性措施未对发行人生产经营、产品研发及募投项目建设造成重大不利影响，发行人产品（含服务）采购、员工聘任未受到境外相关规定的限制，且发行人已制定了切实可行的应对措施。

## 第二部分 关于发行人情况的补充

### 一. 本次发行的实质条件

经本所律师核查，安永华明于 2022 年 12 月 13 日就发行人财务报表出具了安永华明（2022）审字第 60985153\_B03 号《审计报告》。据此，本所律师对发行人本次发行涉及财务状况等相关实质条件发表如下补充意见：

#### （一） 关于本次发行是否符合《公司法》《证券法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，发行人合并报表显示发行人2019年度、2020年度、2021年度及2022年1月至9月（以下合称“报告期”或“最近三年及一期”）经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为1,039,622,164.31元、505,457,513.37元、1,659,997,402.42元及1,905,779,004.96元。据此，本所律师认为发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年9月30日的合并财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及截至2022年9月30日止九个月期间的合并经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人最近三年及一期财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，发行人本次发行符合《证券法》第十二条第一款第（三）项之规定。

3. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年12月12日出具的法律意见书及《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人华虹集团、控股股东华虹国际最近三年及一期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项之规定。

(二) 关于本次发行是否符合《管理办法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年9月30日的合并财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及截至2022年9月30日止九个月期间的合并经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《管理办法》第十一条第一款之规定。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的安永华明（2022）专字第60985153\_B11号《华虹半导体有限公司内部控制审核报告》，安永华明认为，于2022年9月30日发行人及其子公司在《华虹半导体有限公司关于2022年9月30日与财务报表相关的内部控制的评估报

告》中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）建立的与财务报表相关的内部控制。基于本所律师作为非管理、财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并且注册会计师已出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《管理办法》第十一条第二款之规定。

3. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年12月12日出具的法律意见书、《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年及一期不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款之规定。
4. 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人董事及高级管理人员分别出具的确认、相关政府主管部门就境内董事及高级管理人员出具的无违法犯罪记录证明及本所律师对公开信息的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事及高级管理人员不存在最近三年及一期内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款之规定。

(三) 基于上文所述，本所律师认为，发行人本次发行已经满足《证券法》《管

理办法》《审核规则》《科创板上市规则》《若干意见》《实施办法》和《公告》规定的各项实质条件，本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

## 二. 发行人主要股东及实际控制人

- (一) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人提供的股东名册，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人股份总数为 1,306,506,969 股，其股本结构如下：

| 序号 | 股东名称                      | 持股数量（股）              | 持股比例（%）    |
|----|---------------------------|----------------------|------------|
| 1. | 华虹国际                      | 347,605,650          | 26.61      |
| 2. | 联和国际                      | 160,545,541（注）       | 12.29      |
|    | Wisdom Power（系联和国际之全资子公司） | 28,415,606           | 2.17       |
| 3. | 鑫芯香港                      | 178,705,925          | 13.68      |
| 4. | 其他股东                      | 591,234,247          | 45.25      |
| 合计 |                           | <b>1,306,506,969</b> | <b>100</b> |

注：含为其他股东托管的 3,084 股股份，前述事宜的具体情况详见律师工作报告第七部分第（二）项。

- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》及发行人提供的相关资料，截至 2022 年 9 月 30 日，持有发行人 5%以上股份的主要股东为华虹国际、联和国际及其全资子公司 Wisdom Power、鑫芯香港；其中，华虹国际持有发行人 346,605,650 股股份，占发行人股份总数的 26.61%；联和国际持有发行人 160,545,541 股股份，占发行人股份总数的 12.29%；Wisdom Power 持有发行人 28,415,606 股股份，占发行人股份总数的 2.17%；鑫芯香港持有发行人 178,705,925 股股份，占发行人股份总数的 13.68%。



- (三) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至 2022 年 9 月 30 日，华虹国际持有发行人 347,605,650 股股份，占发行人于 2022 年 9 月 30 日已发行股份总数的 26.61%。

经本所律师核查，根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2022 年 12 月 12 日出具的法律意见书，华虹国际作为一家在开曼群岛注册成立的控股主体，需要满足《开曼群岛经济实质法》项下的简化经济实质测试要求：（1）符合法律规定的所有适用的备案要求，（2）在开曼群岛具有充足的人力及合格的办公场所开展控股业务；如华虹国际已按《开曼群岛经济实质法》要求申报经济实质通知，在其提交经济实质报告后，华虹国际即已履行《开曼群岛经济实质法》项下相应财政年度的申报义务；基于华虹国际已取得的《存续证明》，华虹国际根据开曼群岛法律合法设立并有效存续，截至 2022 年 12 月 5 日，华虹国际在开曼群岛大法院不存在针对其未了结的诉讼案件。

### 三. 发行人的股本及演变

- (一) 发行人的设立至发行人于香港联交所上市的股本变动情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人收购华虹 NEC 股权至香港联交所上市前主要股东的股权变动情况如下：

#### 1. 发行人的设立及收购华虹 NEC

经本所律师核查，经国务院于 2004 年 12 月批示同意，为华虹 NEC 重组上市目的，华虹 NEC 中方股东华虹集团、张江集团、上海贝岭拟将其持有的华虹 NEC 股权划转到境外，并与华虹 NEC 外方股东合资设立拟上市公司，自行选择有利时机，到境外发行股票并在香港上市。

2005年1月21日，发行人在中国香港依据《公司条例》注册，设立时公司名称为“华虹半导体有限公司（Hua Hong Semiconductor Limited）”，设立时已发行股份数为1股，每股面值为0.01美元，该等已发行股份由Harefield Limited持有。

2005年3月3日，华虹NEC相关股东、发行人签订股权转让相关协议，约定华虹NEC当时全体注册于境内的股东分别将其持有的华虹NEC股权划转、转让予相关境外主体，并由华虹半导体向前述划转或转让完成后的华虹NEC全体股东发行股份购买其合计持有的华虹NEC 100%股权，前述事宜的具体情况如下表所示：

单位：万美元

| 华虹NEC原股东情况   |               |            | 第一步：华虹NEC境内股东将股权划转、转让予境外主体 |               |            | 第二步：发行人发行股份购买华虹NEC全部股权 |            |                     |
|--------------|---------------|------------|----------------------------|---------------|------------|------------------------|------------|---------------------|
| 股东名称         | 出资额           | 持股比例 (%)   | 划入方/受让方                    | 出资额           | 持股比例 (%)   | 出售方                    | 出售比例 (%)   | 对价股份 (股)            |
| 华虹集团         | 50,000        | 55.92      | 华虹国际                       | 50,000        | 55.92      | 华虹国际<br>(注1)           | 61.42      | 350,401,100<br>(注2) |
| 华虹国际         | 4,480         | 5.01       | —                          | —             | —          |                        |            |                     |
| 张江集团<br>(注1) | 437           | 0.49       | 华虹国际<br>(注1)               | 437           | 0.49       |                        |            |                     |
| 中国日电         | 7,000         | 7.83       | NEC                        | 7,000         | 7.83       | NEC                    | 17.36      | 99,038,800          |
| NEC          | 8,520         | 9.53       | —                          | —             | —          |                        |            |                     |
| 上海贝岭         | 10,030        | 11.22      | 香港海华                       | 10,030        | 11.22      | 香港海华                   | 11.22      | 64,010,100          |
| Newport      | 8,941         | 10         | —                          | —             | —          | Newport                | 10         | 57,050,000          |
| <b>合计</b>    | <b>89,408</b> | <b>100</b> | <b>-</b>                   | <b>89,408</b> | <b>100</b> | <b>-</b>               | <b>100</b> | <b>570,500,000</b>  |

注1：经本所律师核查，根据华虹集团、华虹国际与张江集团、张江国际于2005年3月3日签订的境外信托契据及华虹集团、华虹国际与张江集团于2005年3月3日签订的股权托

管及划转协议，张江集团将华虹 NEC 0.49%股权（即“华虹 NEC 权益”）委托华虹集团代管并划转至华虹国际，并授权华虹国际根据境外股权转让协议将其持有的华虹 NEC 权益置换为发行人 0.49%股权（对应发行人 2,795,450 股，即“发行人权益”）；股权置换后，由华虹国际根据协议约定代张江集团持有及管理发行人权益，并代表张江集团行使发行人权益项下的股东权利以及履行相应的股东义务；张江集团根据协议约定保留发行人权益项下的处分权、收益权等股东权利，并承担相应义务。

注 2：其中华虹国际所持有的发行人 1 股股份系自 Harefield Limited 处以 0.01 美元的价格受让取得。

经本所律师核查，国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，核准华虹 NEC 中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司项目的资产评估报告。

经本所律师核查，中华人民共和国商务部分别于 2005 年 3 月 31 日、2005 年 4 月 30 日、2005 年 7 月 28 日核发商合批[2005]178 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司向境外划转股权并在香港设立华虹半导体有限公司的批复》、商资批[2005]720 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司股权转让等事宜的批复》、商资批[2005]1540 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司转股的批复》，同意上述事宜。

经本所律师核查，中华人民共和国国家发展和改革委员会于 2005 年 5 月 8 日核发发改外资[2005]730 号《国家发展改革委关于上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权全部转移境外并在香港上市项目核准的批复》，同意上述事宜。

经本所律师核查，华虹国际、NEC、香港海华及 Newport 已于 2005 年 6 月 1 日被登记为发行人股东，华虹 NEC 之股权已于 2005 年 10 月 9 日变更登记至发行人名下。

上述华虹 NEC 收购完成后，发行人的股权结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称    | 持股数量（股）                                     | 持股比例（%）    |
|----|---------|---------------------------------------------|------------|
| 1. | 华虹国际    | 350,401,100<br>(其中 2,795,450 股系为<br>张江集团托管) | 61.42      |
| 2. | NEC     | 99,038,800                                  | 17.36      |
| 3. | 香港海华    | 64,010,100                                  | 11.22      |
| 4. | Newport | 57,050,000                                  | 10         |
| 合计 |         | <b>570,500,000</b>                          | <b>100</b> |

## 2. 2011 年股份回购及合并

经本所律师核查，发行人于 2011 年回购了 Newport 持有的发行人 57,050,000 股普通股股份，并与联和国际控制的 Grace Cayman 进行了合并。发行人股东会已于 2011 年 7 月、2011 年 11 月审议通过前述事宜。2011 年 9 月 30 日，发行人当时之间接控股股东华虹集团、Grace Cayman 当时之间接控股股东上海联和共同向上海市国资委提交《关于上海华虹 NEC 电子有限公司和上海宏力半导体制造有限公司境外母公司合并工作情况的报告》，将前述回购事宜、合并方案、合并完成后相关股东的股权比例等事宜报告予上海市国资委。2011 年 11 月 28 日，上海市国资委产权管理处出具了《说明》，确认已收阅相关工作报告。2011 年 12 月 16 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会下发《国家发展改革委关于香港华虹半导体有

限公司与开曼宏力半导体制造有限公司合并项目核准的批复》（发改外资[2011]2982号）至上海市发展改革委，批复同意前述合并项目。前述股份回购及合并事宜的具体情况如下：

(1) 发行人回购 Newport 股份

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，发行人于 2011 年 7 月召开股东会，同意发行人以 32,000,000 美元的价格回购 Newport 持有的发行人 57,050,000 股普通股股份。

经本所律师核查，华虹集团董事会已于 2011 年 6 月作出决议，同意授权华虹集团派在华虹半导体的董事投票同意上述回购事宜。

本次股份回购完成后，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称      | 持股数量（股）                                    | 持股比例（%）     |
|----|-----------|--------------------------------------------|-------------|
| 1. | 华虹国际      | 350,401,100（其中<br>2,795,450 股系为<br>张江集团托管） | 68.24       |
| 2. | NEC       | 99,038,800                                 | 19.29       |
| 3. | 香港海华      | 64,010,100                                 | 12.47       |
|    | <b>合计</b> | <b>513,450,000</b>                         | <b>100%</b> |

(2) 发行人与 Grace Cayman 公司合并

经本所律师核查，根据发行人、Grace Cayman 及发行人新设

的开曼子公司于 2011 年 9 月 13 日签署的《合并协议》及发行人与 Grace Cayman 通过的董事会及股东大会决议，发行人拟与 Grace Cayman 进行合并，Grace Cayman 当时已发行股份总数为 3,389,953,406 股，联和国际持有其 1,796,760,768 股股份；除前述已发行股份外，Grace Cayman 当时尚存向联和国际已发行的尚未转股的 8,900 万美元可转换公司债券，及已授予部分主体可按一定价格购买 Grace Cayman 股份的认股期权。本次合并过程中，就前述三类情形的具体合并方案如下：

1) 关于 Grace Cayman 向联和国际发行的可转换公司债券的安排

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，发行人开展上述合并时，联和国际持有 Grace Cayman 已向其发行且尚未转股的可转换公司债券共计 8,900 万美元；发行人与 Grace Cayman、联和国际于 2011 年 12 月 22 日签订《Deed of Cancellation and Assumption》，约定收购完成前，联和国际将其所持本金为 2,000 万美元的 Grace Cayman 可转换公司债券转换为 Grace Cayman 200,000,000 股优先股，剩余 6,900 万美元可转换公司债券（以下简称“可转债”）则转由发行人承担相关义务。为消除转换尚未行使的可转债导致的任何摊薄影响，发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订《Escrow Deed》，约定发行人于上述收购完成后发行额外 11,010,635 股股份（以下简称“托管股份”），由联和国际（作为托管代理）以托管方式持有；如尚未行使的可转债于上述收购完成后获转换，托管股份将转

让予发行人的收购前股东，如于 2012 年 9 月 30 日前并无转换，托管股份将转让予 Grace Cayman 的收购前股东。

2) 关于 Grace Cayman 向其他主体授予的认股权的安排

经本所律师核查，根据发行人、Grace Cayman 及发行人新设的开曼子公司于 2011 年 9 月 13 日签署的《合并协议》、联和国际与认股权持有人签署的《Deed of Novation》《Call Option Agreement》及联和国际发出的认购通知，截至 2011 年 10 月，Grace Cayman 仍存在部分尚未行使认股权的持有人（以下简称“认股权持有人”），认股权持有人持有的认股权合计可认购 Grace Cayman 339,194,984 股股份。为推进上述公司合并事宜，联和国际与认股权持有人于 2011 年 10 月 25 日签署了《Deed of Novation》，约定认股权持有人将 Grace Cayman 于 2009 年授予其的认股权的全部权利、利益、责任及义务转让予联和国际；同时，联和国际与认股权持有人签署了《Call Option Agreement》，约定在联和国际行权后，作为向联和国际转让相关认股权的对价，联和国际授予相关认股权持有人自联和国际购买发行人普通股股份的认购期权，认购期权所对应发行人对应的股份数系联和国际因行使该认股权持有人期权所对应取得发行人的相关普通股股份数。

2011 年 10 月 25 日，联和国际向 Grace Cayman 发出通知，行使上述认股权，总行使价约为 4,070 万美元，对应认购 Grace Cayman 339,194,984 股股份。

3) 联和国际上述可转换公司债券转股、认股期权行权后，  
发行人与 Grace Cayman 的合并方案

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，为实现发行人与 Grace Cayman 合并，双方协商由发行人在开曼群岛设立一家其全资拥有的子公司，并由该子公司与 Grace Cayman 进行合并，合并子公司并入 Grace Cayman（作为存续公司），作为合并子公司并入 Grace Cayman 的对价，Grace Cayman 向合并子公司的股东（即发行人）发行 1 股；同时，Grace Cayman 注销其向除发行人外的其他股东已发行的股份（包括本次合并前 Grace Cayman 原已发行的 3,389,953,406 股股份、联和国际将其所持 2,000 万美元可转换公司债券转换的 Grace Cayman 200,000,000 股优先股、联和国际持有的认股期权行权后获得的 339,194,984 股股份），作为该等股东注销股份的对价，发行人同意按照 13.9969315 股 Grace Cayman 股份对应发行人 1 股股份的交流比率向 Grace Cayman 的股东合计发行 280,715,021 股。

经本所律师核查，发行人于 2011 年 9 月 2 日召开董事会及股东大会同意上述合并事宜；Grace Cayman 于 2011 年 9 月 9 日召开董事会，并于 2011 年 9 月 23 日召开优先股持有人之类别股东会及股东大会，同意上述合并事宜。

本次合并完成后，发行人的股本结构如下表所示：



| 序号 | 股东名称/<br>姓名 | 持股数量（股）                           | 持股比例（%）    |
|----|-------------|-----------------------------------|------------|
| 1. | 华虹国际        | 350,401,100（其中2,795,450股系为张江集团托管） | 43.5186    |
| 2. | 联和国际        | 177,901,203（其中11,010,635股系托管股份）   | 22.0947    |
| 3. | NEC         | 99,038,800                        | 12.3003    |
| 4. | 香港海华        | 64,010,100                        | 7.9498     |
| 5. | 其他股东        | 113,824,453                       | 14.1366    |
|    | <b>合计</b>   | <b>805,175,656</b>                | <b>100</b> |

3. 2013年4月联和国际将托管股份转让予 Grace Cayman 的合并前股东

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件资料，在发行人与 Grace Cayman 合并完成后，联和国际持有对发行人本金为 6,900 万美元的可转换公司债券，联和国际未实施相关转股权利，相关转股权已于 2012 年 9 月 30 日失效。根据发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订的《Escrow Deed》（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第八（二）2 项），联和国际将其持有的 11,010,635 股托管股份按照合并前原股东在 Grace Cayman 对应的持股比例转让予 Grace Cayman 的合并前股东（其中，已退出股东所应受让的股份由受让该等股东所持发行人股份的受让方承继）。发行人已于 2013 年 3 月召开董事会，同意前述股份转让事宜。前述股份转让的具体情况如下：

| 序号 | 转让方   | Grace Cayman<br>原股东暨受让方            | 转让托管股份数<br>(股)    |
|----|-------|------------------------------------|-------------------|
| 1. | 联合国国际 | 联合国国际                              | 6,546,017         |
| 2. |       | Wisdom Power<br>Technology Limited | 1,072,490         |
| 3. |       | Panther Rock Limited               | 219,998           |
| 4. |       | Fitzalan Holdings<br>Limited       | 25,473            |
| 5. |       | 其他股东                               | 3,146,657         |
| 合计 |       |                                    | <b>11,010,635</b> |

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人于2014年3月28日的股东名册中未显示上述转让中3,645股股份的转让日期，且发行人于2013年6月27日及2014年5月12日的周年申报表中亦未显示上述股份中的3,645股股份的股份转让。根据本所律师与联合国国际相关人员的访谈，前述情形系因个别股东未交回解除托管的转让文件，联合国国际仍为相关股东代为托管3,645股股份。

本次托管股份转让完成后，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 持股数量（股）                                   | 持股比例（%） |
|----|---------|-------------------------------------------|---------|
| 1. | 华虹国际    | 350,401,100（其中<br>2,795,450股系为<br>张江集团托管） | 43.5186 |
| 2. | 联合国国际   | 173,440,230（其中<br>3,645股系为其他<br>股东托管）     | 21.5407 |

|           |      |                    |            |
|-----------|------|--------------------|------------|
| 3.        | NEC  | 99,038,800         | 12.3003    |
| 4.        | 香港海华 | 64,010,100         | 7.9498     |
| 5.        | 其他股东 | 118,285,426        | 14.6906    |
| <b>合计</b> |      | <b>805,175,656</b> | <b>100</b> |

4. 2014年10月发行人在香港联交所首次公开发行股票并上市

经本所律师核查，发行人股东大会于2014年9月20日作出决议，同意发行人公开发行股票，同时批准董事行使发行人配发、发行及处置股份的一切权力（包括作出要约、订立协议、或授出将会或可能须配发及发行股份的证券的权力）。

经本所律师核查，根据发行人公开披露的相关信息，发行人于2014年10月以11.25港币/股的价格公开发行合计228,696,000股股份；本次发行完成后，发行人已发行股份总数增至1,033,871,656股。2014年10月15日，发行人在香港联交所主板挂牌上市。

本次于香港联交所首次公开发行股票并上市完成后，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（股）                                   | 持股比例（%） |
|----|------|-------------------------------------------|---------|
| 1. | 华虹国际 | 350,401,100<br>（其中2,795,450股<br>系为张江集团托管） | 33.89   |
| 2. | 联和国际 | 173,440,230（其中<br>3,645股系为其他股东<br>托管）（注2） | 20.16   |

|    |                                       |                      |            |
|----|---------------------------------------|----------------------|------------|
|    | Wisdom Power<br>(注 1)                 | 28,415,606           |            |
|    | Panther Rock<br>Limited (注 1)         | 5,828,846            |            |
|    | Fitzalan<br>Holdings Limited<br>(注 1) | 674,902              |            |
| 3. | NEC                                   | 99,038,800           | 9.58       |
| 4. | 香港海华                                  | 64,010,100           | 6.19       |
| 5. | 其他股东                                  | 312,062,072          | 30.18      |
|    | <b>合计</b>                             | <b>1,033,871,656</b> | <b>100</b> |

注 1: Wisdom Power、Panther Rock Limited、Fitzalan Holdings Limited 均为联和国际之全资子公司。

注 2: 2016 年 3 月 9 日, 联和国际将其代为托管的 561 股股份转让给实际权益人; 截至 2022 年 9 月 30 日, 联和国际仍为相关股东托管 3,084 股股份。

## (二) 发行人在香港联交所上市后涉及股本增加的变动情况

### 1. 2015 年 9 月第一期期权激励计划

经本所律师核查, 发行人股东特别大会于 2015 年 9 月 1 日作出决议, 同意采纳股票期权计划, 并授权董事会自计划批准日 7 年内任何时间全权决定授予参与者按行权价认购一定数量发行人股票的权利; 该股票期权计划项下拟授出的所有期权及发行人任何其他股票期权计划项下拟授出的任何期权获行使时可予发行的股票总数, 合计不得超过当时的已发行股本总数的 10%, 且该等股票期权计划项下首次授予的期权数量不超过发行人总股本的 3%。

经本所律师核查，上海市国资委已于 2015 年 8 月 14 日出具沪国资委分配（2015）278 号《关于同意华虹半导体有限公司实施股权激励计划的批复》，原则同意上述期权激励计划。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的上述授权，发行人董事会于 2015 年 9 月 4 日作出决议，同意于 2015 年 9 月 4 日向董事及雇员授出股票期权。发行人本次授出 30,250,000 份期权，前述期权可按行权价 6.912 港元认购合计最多 30,250,000 股股票，本次期权分三期归属，并将于 2022 年 9 月 3 日失效。

## 2. 2018 年 11 月增资

经本所律师核查，发行人于 2018 年 1 月 3 日与大基金签订《认购协议》，约定大基金（无论是通过其自身或是通过其指定人士）认购发行人 242,398,925 股股份，认购价为每股 12.9002 港元；发行人股东特别大会于 2018 年 2 月 14 日作出决议，同意前述股份认购事宜。大基金指定的主体鑫芯香港已于 2018 年 11 月 7 日完成前述股份认购。

经本所律师核查，根据华虹集团提供的党委会议纪要及大基金提供的《国家集成电路产业投资基金重大项目核准意见表》，华虹集团于 2017 年 12 月 15 日召开一届五十三次党委会，同意上述股份认购事宜；大基金已于 2017 年 12 月 15 日召开第二十次董事会审议通过上述股份认购事宜，并就前述事宜于 2017 年 12 月 15 日出具了《国家集成电路产业投资基金重大项目核准意见表》。

本次增资完成后，发行人股本结构如下表所示：

| 序号        | 股东名称      | 持股数量（股）                                   | 持股比例（%）    |
|-----------|-----------|-------------------------------------------|------------|
| 1.        | 华虹国际      | 350,401,100<br>（其中 2,795,450 股股份系为张江集团托管） | 27.30      |
| 2.        | 联和国际及其子公司 | 195,464,895<br>（其中 3,084 股股份系为其他股东托管）     | 15.23      |
| 3.        | 鑫芯香港      | 242,398,925                               | 18.88      |
| 4.        | 其他流通股     | 495,485,971                               | 38.60      |
| <b>合计</b> |           | <b>1,283,750,891</b>                      | <b>100</b> |

### 3. 2018 年 12 月第二期股票期权计划第一次授予

经本所律师核查，发行人董事会于 2018 年 12 月 18 日作出决议，同意于 2018 年 12 月 24 日及 2019 年 12 月 23 日向若干雇员和/或董事配发股票期权，但该等期权计划的实施须根据国资监管部门的要求取得发行人股东的批准为前提。发行人于 2018 年 12 月 24 日向发行人若干员工及当时的董事授出 34,500,000 份期权（该等期权须经发行人股东大会批准后方可生效）。前述期权可按行权价 15.056 港元认购合计最多 34,500,000 股股票，其中，就发行人副总裁及以上级别的职员（连同董事）而言，本次期权分四期归属；就其他职员而言，本次期权分三期归属；前述期权将于 2025 年 12 月 23 日失效。

经本所律师核查，上海市国资委于 2019 年 3 月 12 日出具沪国资委分配（2019）44 号《关于同意华虹半导体有限公司实施股权激励计划（二期）的批复》，原则同意《华虹半导体有限公司股权激励计划（二期）方案》，并按有关规定提交发行人股东大会审议。

经本所律师核查，发行人股东特别大会于 2019 年 3 月 28 日作出决议，同意根据发行人于 2015 年 9 月 1 日采纳的股票期权计划于 2018 年 12 月 24 日授出 34,500,000 份股票期权，并同意于 2019 年 12 月 23 日或前后进一步授出 4,000,000 份股票期权。

4. 2019 年 3 月第二期股票期权计划第二次授予

经本所律师核查，根据上述上海市国资委的批复及发行人股东大会的授权，发行人董事会于 2019 年 3 月 28 日作出决议，同意于 2019 年 3 月 29 日向唐均君授出 500,000 份期权，前述期权可按行权价 18.40 港元认购合计最多 500,000 股股票；本次期权分四期归属，并将于 2026 年 3 月 28 日失效。

5. 2019 年 12 月第二期股票期权计划第三次授予

经本所律师核查，根据上述上海市国资委的批复及发行人股东大会的授权，发行人董事会于 2019 年 11 月 12 日作出决议，同意于 2019 年 12 月 23 日向华虹无锡具有重要技术专长及/或担任核心管理职位的 101 名员工授予 2,482,000 份期权。前述期权可按行权价 17.952 港元认购合计最多 2,482,000 股股票，其中，就华虹无锡副总裁及以上级别的职员而言，本次期权分四期归属；就其他职员而言，本次期权分三期归属。前述期权将于 2026 年 12 月 22 日失效。

6. 2021 年 11 月发行人股票期权计划调整

经本所律师核查，发行人股东特别大会于 2021 年 11 月 26 日作出

决议，鉴于发行人的总股本已发生变更，为使发行人能够更灵活地向其雇员提供激励及奖励，同意将发行人股票期权计划授出限额由 103,387,165 股股票（占发行人于 2015 年 9 月审议股票期权激励计划方案时总股本的 10%）调整为 130,047,036 股股票（占发行人本次股东大会审议时总股本的 10%）。

根据发行人证券变动月报表，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人已授予员工的期权中，已行权的期权数量为 30,236,388 份，已授予但尚未行权的期权数量为 23,854,534 份。

- (三) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称                      | 持股数量（股）        | 持股比例（%） |
|----|---------------------------|----------------|---------|
| 1. | 华虹国际                      | 347,605,650    | 26.61   |
| 2. | 联和国际                      | 160,545,541（注） | 12.29   |
|    | Wisdom Power（系联和国际之全资子公司） | 28,415,606     | 2.17    |
| 3. | 鑫芯香港                      | 178,705,925    | 13.68   |
| 4. | 其他股东                      | 591,234,247    | 45.25   |
| 合计 |                           | 1,306,506,969  | 100     |

注：含为其他股东托管的 3,084 股股份

#### 四. 发行人的业务

- (一) 经本所律师核查，除已出具法律意见中披露的许可、备案外，发行人新增取得的主要经营资质或备案情况如下：



| 序号 | 持证单位           | 证书编号                       | 发证部门                 | 有效期                              |
|----|----------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 1. | 上海华虹宏力<br>(一厂) | 913100000576745<br>32R002Q | 上海市浦<br>东新区生<br>态环境局 | 2022年12月20日<br>至2027年12月19<br>日止 |
| 2. | 上海华虹宏力<br>(三厂) | 913100000576745<br>32R003V |                      | 2022年11月8日至<br>2027年11月7日止       |

(二) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，报告期内发行人主营业务收入与营业总收入情况如下：

单位：元

| 项目       | 2022年1月至9月        | 2021年度            | 2020年度           | 2019年度           |
|----------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 主营业务收入   | 12,173,063,536.62 | 10,523,435,890.54 | 6,638,976,291.57 | 6,428,183,946.68 |
| 营业总收入    | 12,260,872,870.42 | 10,629,677,535.99 | 6,737,026,343.39 | 6,522,230,198.13 |
| 主营业务收入占比 | 99.28%            | 99.00%            | 98.54%           | 98.56%           |

报告期内发行人的主营业务收入占发行人营业总收入的比重较高。据此，本所律师认为，发行人主营业务突出。

(三) 经本所律师核查，并经查阅《香港法律审阅报告》，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未出现依法律、法规以及规范性文件、《公司章程》规定的需终止的事由，在现行法律、法规以及规范性文件未发生对发行人业务经营具有重大不利影响之变化的情况下，发行人不存在持续经营的法律障碍。

## 五. 关联（连）交易及同业竞争

（一） 经本所律师核查，根据发行人提供的资料、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号〈公开发行证券的法律意见书和律师工作报告〉》《科创板上市规则》《香港上市规则》的规定并参照其他法律、法规以及规范性文件的规定，除已出具法律意见已披露的相关企业外，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人新增或新增与发行人发生交易的主要关联（连）方情况如下：

### 1. 发行人的控股子公司

经本所律师核查，本补充法律意见书第二部分第六（四）项所披露的发行人新增的控股子公司构成发行人的关联方。

### 2. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

经本所律师核查，华虹国际为发行人的控股股东，华虹集团为发行人的实际控制人，华虹国际及华虹集团新任董事、监事和高级管理人员或其他主要负责人构成发行人的关联方。

### 3. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

经本所律师核查，担任直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制的，

或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于 2022 年 9 月 30 日，除已出具法律意见中已披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称                 | 关联关系              |
|----|----------------------|-------------------|
| 1. | 国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司 | 华虹集团原董事报告期内曾担任其董事 |

4. 法律、法规以及规范性文件规定的其他关联方

5. 《香港上市规则》所界定的关连方

(二) 经本所律师核查，根据《审计报告》、招股说明书（申报稿）、发行人提供的文件资料，除已出具法律意见中已披露的关联交易外，发行人及其控股子公司与关联（连）方之间于 2022 年 1 月至 9 月期间主要关联（连）交易情况如下（发行人及其控股子公司之间发生的交易除外）：

1. 销售商品

单位：元

| 关联（连）方          | 2022 年 1 月至 9 月 |
|-----------------|-----------------|
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 46,189,688.63   |
| 上海矽睿            | 22,034,870.37   |
| 上海集成            | 20,729,132.82   |
| 上海华虹虹日电子有限公司    | 16,856,455.51   |
| 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 1,730,736.00    |

## 2. 采购商品

单位：元

| 关联（连）方                       | 2022年1月至9月    |
|------------------------------|---------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司                 | 88,364,139.49 |
| 华海清科股份有限公司                   | 67,120,434.00 |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司               | 4,170,634.68  |
| NEC Management Partner, Ltd. | 3,884,638.51  |
| 公司一                          | 740,930.00    |
| 华力集                          | 124,740.00    |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司             | 70,057.50     |

## 3. 关联（连）租赁

单位：元

| 关联（连）方    | 项目       | 2022年1月至9月    |
|-----------|----------|---------------|
| 华力微       | 租赁收入     | 71,668,978.88 |
| 华虹科技及其子公司 | 支付的租金    | 8,604,220.17  |
|           | 租赁负债利息支出 | 3,604,292.24  |

经本所律师核查，除已出具法律意见中已披露的租赁合同及相关补充协议外，根据上海华虹宏力与华虹置业于2022年签订的租赁合同补充协议，上海华虹宏力向华虹置业新增租赁位于上海市浦东新区锦绣东路2777弄华虹创新园面积为7,726.32平方米的房屋，租赁期限为自2022年9月7日至2022年12月31日。

## 4. 物业管理费

单位：元

| 关联（连）方    | 2022年1月至9月   |
|-----------|--------------|
| 华虹科技及其子公司 | 1,939,503.23 |

经本所律师核查，除已出具法律意见中已披露的物业服务合同及相关协议外，根据上海华虹宏力与华锦物业于2022年9月7日签署的《华虹创新园扩租面积物业服务合同（租赁）》，华锦物业为上海华虹宏力新增租赁的房屋提供物业管理服务，并向上海华虹宏力收取基础物业服务费、网络服务费等，合同期限为自2022年9月7日至2022年12月31日。

5. 为关联（连）公司代收代付水电物业费等

单位：元

| 关联（连）方                                 | 2022年1月至9月     |
|----------------------------------------|----------------|
| 华力微                                    | 169,320,456.46 |
| Hua Hong International (Americas) Inc. | 59,530.14      |

经本所律师核查，除已出具法律意见中已披露的租赁合同及相关补充协议外，根据出租方 Grace USA 和承租方 Hua Hong International (Americas) Inc. 于2022年7月签订的《转租协议》，Grace USA 将其位于 530 Alder Drive, Milpitas, CA 的租赁物业部分转租予 Hua Hong International (Americas) Inc. 使用并相应收取租金，转租期限为自2022年7月1日至2023年6月30日，转租面积为380平方英尺。

6. 取得借款、银行借款利息支出

单位：元

| 关联（连）方     | 项目       | 2022年1月至9月     |
|------------|----------|----------------|
| 上海银行股份有限公司 | 取得借款     | 207,740,148.00 |
|            | 银行借款利息支出 | 3,971,104.64   |

7. 利息收入

单位：元

| 关联（连）方     | 2022年1月至9月 |
|------------|------------|
| 上海银行股份有限公司 | 412,707.02 |

8. 存放关联（连）方的货币资金

单位：元

| 关联（连）方     | 2022年9月30日    |
|------------|---------------|
| 上海银行股份有限公司 | 31,231,174.13 |

9. 与关联（连）方共同投资

经本所律师核查，根据华虹无锡、上海华虹宏力、发行人、大基金、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司与无锡锡虹联芯投资有限公司于2022年6月29日订立的《关于华虹半导体（无锡）有限公司的增资协议》及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹无锡注册资本由180,000万美元增加至253,685.180069万美元，其中，发行人出资177,777,600美元认购华虹无锡163,744,680.85美元新增注册资本，上海华虹宏力出资

230,222,400 美元认购华虹无锡 212,049,737.5 美元新增注册资本，无锡锡虹联芯投资有限公司出资 160,000,000 美元认购华虹无锡 147,370,360.14 美元新增注册资本，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司认缴出资 232,000,000 美元认购 213,687,022.2 美元新增注册资本。前述出资均以等值人民币现金方式出资。

10. 关联（连）方应收款项余额

单位：元

| 项目    | 关联（连）方          | 2022年9月30日    |
|-------|-----------------|---------------|
| 应收账款  | 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 10,268,096.00 |
|       | 上海集成            | 3,266,789.54  |
|       | 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 251,739.50    |
|       | 上海矽睿            | 216,620.25    |
| 其他应收款 | 华力微             | 62,787,918.54 |
|       | 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 56,861.00     |
|       | 上海矽睿            | 3,145.00      |
|       | 上海集成            | 60.00         |

11. 关联（连）方应付款项余额

单位：元

| 项目   | 关联（连）方       | 2022年9月30日    |
|------|--------------|---------------|
| 应付账款 | 上海华虹虹日电子有限公司 | 13,813,370.88 |
|      | 华海清科股份有限公司   | 3,621,680.32  |

|             |                  |                |
|-------------|------------------|----------------|
|             | 上海华虹攀芯电子科技有限公司   | 2,611,557.86   |
|             | 华虹科技及其子公司        | 162,534.00     |
|             | 上海华虹计通智能系统股份有限公司 | 121,592.50     |
|             | 华力集              | 104,868.96     |
| 其他应付款       | 华海清科股份有限公司       | 42,979,800.00  |
| 预收账款        | 华力微              | 46,208,775.91  |
|             | 上海华虹攀芯电子科技有限公司   | 28,399.20      |
| 合同负债        | 上海华虹虹日电子有限公司     | 7,048,437.00   |
|             | 上海华虹攀芯电子科技有限公司   | 1,180,876.35   |
|             | 上海集成             | 467,468.61     |
| 一年内到期的非流动负债 | 上海银行股份有限公司       | 11,856,666.00  |
|             | 华虹科技及其子公司        | 7,194,636.60   |
| 长期借款        | 上海银行股份有限公司       | 195,883,482.00 |
| 租赁负债        | 华虹科技及其子公司        | 94,485,635.06  |

(三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，自2019年1月1日至该报告出具之日，根据HSF审阅的材料及发行人的确认，发行人就关联交易相关事项不存在重大违反《香港上市规则》的情形（即根据2022年1月1日生效的香港联交所《纪律程序》，属于以下其中一类的实际或潜在违反《香港上市规则》的事件：（i）通过标准处分程序和标准处分表（如适用）处理的违规事件；或（ii）通过聆讯处理的违规事件）。

(四) 经本所律师核查，发行人实际控制人华虹集团已于2022年12月进一步出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：



1. 自该承诺函出具之日起，其及其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业未来不会在65/55nm工艺节点上扩充产能。
2. 上述承诺在其作为发行人实际控制人期间有效。
3. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

## 六. 发行人的主要资产

### (一) 发行人及其控股子公司拥有的主要租赁物业

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年9月30日，除已出具法律意见中已披露的主要租赁物业外，发行人及其控股子公司存在变动的自第三方承租之主要经营物业情况如下：

| 序号 | 承租方            | 出租方                  | 租赁地址                 | 租赁面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                              | 用途 |
|----|----------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|----|
| 1. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 住友仓储<br>(中国)<br>有限公司 | 金桥出口加工区王桥路<br>600号仓库 | 5,000                     | 2022年6<br>月15日至<br>2024年6<br>月14日 | 仓库 |
| 2. |                |                      | 申东路251<br>弄4号仓库      | 3,700                     | 2022年6<br>月15日至<br>2024年6<br>月14日 | 仓库 |
| 3. |                | 上海北芳<br>储运集团         | 上海金山区<br>浦卫公路        | 500                       | 2022年6<br>月1日至                    | 仓库 |

|  |  |      |         |  |                    |  |
|--|--|------|---------|--|--------------------|--|
|  |  | 有限公司 | 10481 号 |  | 2024 年 5<br>月 31 日 |  |
|--|--|------|---------|--|--------------------|--|

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人及其控股子公司就上述租赁物业存在未办理租赁备案登记的情况。根据《中华人民共和国民法典》等相关规定，租赁合同不因未办理租赁备案登记手续而无效，因此发行人及其控股子公司租赁上述物业所涉之房屋租赁合同虽未办理租赁备案登记，但并不影响该等房屋租赁合同的法律效力。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司租赁的上述物业所涉之租赁合同内容不存在违反法律、行政法规强制性规定的情形。

## (二) 发行人及其控股子公司拥有的主要注册商标

### 1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内注册商标

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司于中国境内注册并取得《商标注册证》的主要商标共计 39 项，具体情况详见本补充法律意见书附件一表 1。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请取得上述境内注册商标，发行人及其控股子公司已取得的上述境内注册商标不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

### 2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外注册商标

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报

告》，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司于中国境外取得的主要商标共计 9 项，具体情况详见本补充法律意见书附件一表 2。

根据《香港法律审阅报告》，发行人及其控股子公司持有的上述境外注册商标均已有效注册。

### (三) 发行人及其控股子公司拥有的主要专利

#### 1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司于中国境内申请并已获授权的对发行人主营业务有重要影响的专利共计 323 项，具体情况详见本补充法律意见书附件二表 1。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请取得上述中国境内专利权，发行人及其控股子公司已取得的上述中国境内专利权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

#### 2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、美国大易律师事务所出具的法律意见书，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司于中国境外取得的对发行人主营业务有重要影响的主要专利共计 41 项，具体情况详见本补充法律意见书附件二表 2。

经本所律师核查，根据美国大易律师事务所于 2022 年 12 月 9 日出

具的法律意见书，发行人及其控股子公司持有的上述境外专利目前均为有效。

(四) 发行人的控股子公司、参股公司

经本所律师核查，截至 2022 年 9 月 30 日，除已出具法律意见中已披露的发行人的控股子公司、参股公司情况外，发行人控股子公司、参股公司的主要变化情况如下：

1. 发行人新设控股子公司无锡华虹制造

经本所律师核查，根据统一社会信用代码为 91320214MABP7NAE9E 的《营业执照》、无锡华虹制造的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，上海华虹宏力于 2022 年 6 月 17 日新设立了一家全资子公司无锡华虹制造，无锡华虹制造的基本情况如下：

|          |                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 华虹半导体制造（无锡）有限公司                                                                            |
| 统一社会信用代码 | 91320214MABP7NAE9E                                                                         |
| 法定代表人    | 张素心                                                                                        |
| 注册资本     | 668万元                                                                                      |
| 注册地址     | 无锡市新吴区新洲路30-1号                                                                             |
| 经营范围     | 一般项目：集成电路制造；集成电路芯片及产品制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路设计；集成电路芯片设计及服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 营业期限     | 2022年6月17日至2072年6月16日                                                                      |
| 股权结构     | 上海华虹宏力持有其100%股权                                                                            |

## 2. 华虹无锡

经本所律师核查，根据统一社会信用代码为 91320214MA1R9H5T8X 的《营业执照》、华虹无锡的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹无锡于 2022 年 9 月 15 日注册资本由 180,000 万美元增加至 253,685.180069 万美元，新增注册资本由发行人、上海华虹宏力、无锡锡虹联芯投资有限公司、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司认缴（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第二部分第五（二）9 项）。前述增资完成后，华虹无锡的基本情况如下：

|          |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 华虹半导体（无锡）有限公司                                                                                       |
| 统一社会信用代码 | 91320214MA1R9H5T8X                                                                                  |
| 法定代表人    | 张素心                                                                                                 |
| 注册资本     | 253,685.180069 万美元                                                                                  |
| 注册地址     | 无锡市新吴区新洲路30号                                                                                        |
| 经营范围     | 集成电路产品的设计、开发、制造、测试、封装、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                          |
| 营业期限     | 2017年10月10日至2068年2月13日                                                                              |
| 股权结构     | 发行人持有其22.22%股权，上海华虹宏力持有其28.78%股权，大基金持有其20.58%股权，无锡锡虹联芯投资有限公司持有其20%股权，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司持有其8.42%股权 |

### 3. 上海艾为

经本所律师核查，根据发行人提供的上海艾为证券账户交易明细并经发行人说明，发行人控股子公司上海华虹宏力于 2022 年 8 月至 9 月期间出售其持有上海艾为的 35 万股股票，截至 2022 年 9 月 30 日，上海华虹宏力仍持有上海艾为 0.11% 的股份。

基于上述核查，本所律师认为，发行人持有的上述控股子公司、参股公司的股权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

- (五) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 9 月 30 日，发行人固定资产账面价值为 18,061,829,226.97 元，主要包括房屋及建筑物、厂务设施、机器设备、运输工具、办公设备。

## 七. 重大债权、债务关系

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《审计报告》，除已出具法律意见中已披露的重大合同外，发行人报告期内的重大合同主要有：

### 1. 销售合同

经本所律师核查，截至 2022 年 9 月 30 日，除已出具法律意见中已披露的销售框架协议外，发行人及其境内控股子公司与报告期新增的前五大客户签署的正在履行中的销售框架协议或在报告期内签署的单笔金额最高的订单情况如下：

经本所律师核查，根据客户三与华虹无锡于 2022 年 6 月 2 日签署的《采购单》，华虹无锡向客户三提供集成电路晶圆代工，订单价格为 7,762.32 万元。

## 2. 原材料采购合同

经本所律师核查，除已出具法律意见中已披露的订单外，发行人及其境内控股子公司与报告期前五大原材料供应商在报告期内新增签署的单笔金额最高的订单情况如下：

经本所律师核查，根据供应商三与华虹无锡于 2022 年 7 月 5 日签署的《采购单》，华虹无锡向供应商三采购硅片，订单价格为 114.44 万美元。

经本所律师核查，根据供应商五与华虹无锡于 2022 年 6 月 7 日签署的《采购单》，华虹无锡向供应商五采购硅片，订单价格为 847.45 万美元。

## 3. 借款合同

经本所律师核查，于 2022 年 9 月 30 日，除已出具法律意见中已披露的授信合同、借款合同外，发行人及其境内控股子公司新增的正在履行的 50,000 万元以上的借款合同如下：

根据华虹无锡与国家开发银行江苏省分行于 2022 年 7 月 21 日签订的合同编号为 3210202201100002589 《国家开发银行建设项目外汇

资金短期贷款合同》，国家开发银行江苏省分行向华虹无锡提供金额为 20,000 万美元的借款；本借款执行浮动利率，贷款年利率为 3 个月美元 LIBOR+75BP；借款期限为自该合同约定的第一笔贷款提款日起 12 个月期满之日止。

经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司上述适用中国境内法律的重大合同不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

(二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》《审计报告》、发行人提供的说明及本所律师对信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站的公开查询，发行人不存在因知识产权、环境保护、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的重大侵权之债。

(三) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料、安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 9 月 30 日，除律师工作报告第九部分第（二）项及本补充法律意见书第二部分第五（二）项披露的关联（连）交易情况外，发行人及其控股子公司与关联（连）方之间不存在其他重大债权债务关系。

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司未向关联（连）方提供担保。

(四) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》以及发行人提供的文件资料，于 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司存在的金额较大的其他应收款、其他应付款情况如下：

#### 1. 其他应收款



- (1) 发行人及其控股子公司存在对华力微 62,787,918.54 元的其他应收款，前述款项主要系发行人及其控股子公司为华力微垫付的水电物业费等。
- (2) 发行人及其控股子公司存在对保险人 51,483,902 元的其他应收款。根据发行人提供的文件资料，上海华虹宏力因厂区内发生停电事故向保险人进行索赔，根据公估公司出具的报告，其建议保险人暂设准备金合计 811 万美元，发行人按照前述金额及于 2022 年 3 月 31 日美元对人民币的汇率中间价预计对保险人的应收保险赔款为 51,483,902 元。最终保险赔款以届时保险人实际支付的为准。
- (3) 发行人及其控股子公司存在对核聚证券有限公司 9,724,580.58 元的其他应收款，前述款项系应收期权行权费。
- (4) 发行人及其控股子公司存在对苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司 1,505,042 元的其他应收款，前述款项系根据与苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司签订的《酒店式公寓租赁服务合作协议》的约定，向苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司支付的租赁押金。
- (5) 发行人及其控股子公司存在对无锡华润燃气有限公司 1,164,900.00 元的其他应收款，前述款项系天然气押金。

## 2. 其他应付款

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的文件资料，于 2022 年 9 月 30 日，发行人及其控股子公司存在的金额较大的其他应付款主要系应付建设工程、资产采购款等。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司上述其他应收款、其他应付款系在正常经营过程中发生，不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

## **八. 发行人股东大会、董事会议事规则及规范运作**

经本所律师核查，就报告期内股东大会、董事会会议的召开程序、决议内容及签署（包括股东大会及董事会的授权）事宜，根据《香港法律审阅报告》：“在审阅材料、公司确认及该报告中‘监管和争议’章节所述内容的基础上，上述公司股东大会和董事会的召开程序、决议内容及签署（包括股东大会及董事会的授权）在所有重大方面均符合当时有效的香港法律、《香港上市规则》及《公司章程》的规定。”

## **九. 税务及补贴**

### **(一) 发行人及其境内控股子公司、分支机构的税务合规情况**

#### **1. 发行人及力鸿科技的税务合规情况**

根据 HSF 出具的《香港法律审阅报告》，HSF 未发现发行人及力鸿科技于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 7 日存在违反香港税法的重大违法行为。

## 2. 上海华虹宏力的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局上海市浦东新区税务局第一税务所于 2022 年 11 月 2 日出具《无欠税证明》，证明上海华虹宏力“截至 2022 年 10 月 30 日，未发现有欠税情形。”

经本所律师核查，上海华虹宏力于 2022 年 11 月 22 日出具《关于协助开具信用报告的申请》，向上海市浦东新区金融工作局申请查询发行人包括但不限于税务事项；上海市公共信用信息服务中心于 2022 年 11 月 24 日就前述查询事项提供了《法人公共信用信息查询报告》，截至查询时间（2022 年 11 月 24 日），不存在因税务事项给予行政处罚的记录。

## 3. 华虹无锡的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于 2022 年 11 月 10 日出具《涉税信息查询结果告知书》，告知：“截止至 2022 年 11 月 10 日 14 时，经查询金税三期税收管理系统（或者其他系统），暂未发现华虹半导体（无锡）有限公司自 2022 年 04 月 01 日至 2022 年 09 月 30 日期间存在税收违法记录。”

## 4. 无锡置业的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于 2022 年 11 月 10 日出具《涉税信息查询结

果告知书》，告知：“截止至 2022 年 11 月 10 日 14 时，经查询金税三期税收管理系统（或者其他系统），暂未发现华虹置业（无锡）有限公司自 2022 年 04 月 01 日至 2022 年 09 月 30 日期间存在税收违法行为。”

**(二) 发行人及其境内控股子公司的主要补贴**

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的相关资料，发行人及其控股子公司在报告期内获得的政府补助包括但不限于浦东新区财政扶持款、上海市张江科学城专项发展扶持资金、无锡高新区产业扶持款等。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司获得的上述补贴、补助符合法律、法规以及规范性文件的规定。

**十. 发行人及其控股子公司、分支机构的合规情况**

**(一) 市场监督管理合规**

上海市市场监督管理局于 2022 年 10 月 21 日出具编号为 000000202210000090 的《合规证明》：“上海华虹宏力半导体制造有限公司(社会信用码 91310000057674532R)自 2022 年 04 月 01 日至 2022 年 09 月 30 日，未发现上海市市场监督管理部门作出的行政处罚记录。”

**(二) 社会保险合规**

根据上海市社会保险事业管理中心于 2022 年 10 月 20 日出具的《单位

参加城镇社会保险基本情况》，截至 2022 年 9 月，上海华虹宏力正常缴费，截至 2020 年 9 月<sup>2</sup>，上海华虹宏力无欠款。

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）人力资源和社会保障局于 2022 年 11 月 7 日出具的锡新人社证[2022]134 号《关于华虹半导体（无锡）有限公司企业守法情况的证明》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，华虹无锡在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）人力资源和社会保障局于 2022 年 11 月 7 日出具的锡新人社证[2022]135 号《关于华宏置业（无锡）有限公司企业守法情况的证明》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，无锡置业在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

### （三） 住房公积金合规

根据上海市公积金管理中心于 2022 年 10 月 18 日出具的《上海市单位住房公积金缴存情况证明》，上海华虹宏力住房公积金账户处于正常缴存状态，未有该中心行政处罚记录。

根据无锡市住房公积金管理中心于 2022 年 10 月 26 日出具的《证明函》，自 2018 年 4 月 24 日至该证明出具之日，华虹无锡没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

根据无锡市住房公积金管理中心于 2022 年 10 月 26 日出具的《证明函》，

---

<sup>2</sup> 上海市社会保险费征管职责自 2020 年 11 月划转至税务部门，涉及参保单位 2020 年 10 月及以后的社会保险费缴纳信息，由税务部门负责提供。

自 2022 年 2 月 22 日至该证明出具之日，无锡置业没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

#### (四) 消防合规

根据浦东新区消防救援支队外高桥大队于 2022 年 10 月 26 日出具的《证明》，上海华虹宏力于 2019 年 1 月 1 日至该证明出具之日期间，在该部门管辖范围和权限内，生产经营活动中遵守相关消防法律法规，未发生火灾，未因消防违法行为受到过该部门的行政处罚。

华虹无锡于 2022 年 10 月 27 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《消防合规情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚的情形；无锡市新吴区消防救援大队核实：“经查询消防监督系统，华虹半导体（无锡）有限公司自 2001 年 12 月 27 日至 2022 年 10 月 27 日，未查阅到行政处罚信息”。

无锡置业于 2022 年 10 月 27 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《消防合规情况说明》，确认其自 2020 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚的情形；无锡市新吴区消防救援大队核实：“经查询消防监督系统，华宏置业（无锡）有限公司自 2001 年 10 月 27 日至 2022 年 10 月 27 日，未查阅到行政处罚信息”。

#### (五) 安监合规

上海华虹宏力于 2022 年 10 月 23 日向上海市浦东新区安全生产监察大

队出具《情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日以来生产经营不存在因违反安全生产法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区安全生产监察大队已确认前述情况属实。

华虹无锡于 2022 年 10 月 24 日向无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）应急管理局出具《情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 10 月 24 日向无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）应急管理局出具《情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

#### （六） 土地合规

根据无锡市自然资源和规划局于 2022 年 11 月 3 日出具的《核查证明》，华虹无锡从 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

根据无锡市自然资源和规划局于 2022 年 11 月 3 日出具的《核查证明》，无锡置业从 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

#### （七） 住建合规

根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 10 月 31 日出具的《证明》，华虹无锡自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 10 月 31 日出具的《证明》，无锡置业自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

#### (八) 环保合规

根据上海市浦东新区城市管理行政执法局生态环境执法支队于 2022 年 11 月 10 日出具的《关于上海华虹宏力半导体制造有限公司环保行政管理情况的证明》，上海华虹宏力自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日期间，在生产经营活动中能够遵守环境保护法律、法规或规章的规定，未发生环境污染事故，未涉及环境污染投诉，未有因违反环保相关法律、法规或规章的规定而受到环保部门行政处罚。

华虹无锡于 2022 年 10 月 24 日出具《情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 10 月 24 日出具《情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。



(九) 商委合规

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）商务局于 2022 年 11 月 3 日出具的《证明》，“我局管辖的华虹半导体（无锡）有限公司自 2019 年 1 月 1 日以来遵守国家及地方有关商务部门方面的法律法规，公司的历次股权变动已履行必要的商务部门审批、备案或报送手续，不存在虚假、误导性报告或重大遗漏。经查询，华虹半导体（无锡）有限公司不存在违反商务部门相关法律法规的情形，不存在违反商务部门相关法律法规受到处罚的记录。”

(十) 海关合规

根据中华人民共和国南京海关于 2022 年 11 月 11 日出具的《企业信用状况证明》，在 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日期间，该单位未发现华虹无锡有涉及海关进出口监管领域的违法记录。

(十一) 发行人及其境外控股子公司的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 7 日期间，没有针对发行人及力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚（即处罚港币金额超过等值人民币 10,000 元）的诉讼记录。

根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2022 年 12 月 6 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对 Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

根据长岛·大野·常松律师事务所于 2022 年 11 月 30 日出具的法律意见书，Grace Japan 自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 9 月 30 日为止未受到过行政处罚。

根据美国大易律师事务所于 2022 年 12 月 9 日出具的法律意见书，截至 2022 年 9 月 30 日，Grace USA 没有受过任何行政处罚的情况。

## (十二) 发行人境外上市期间的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，HSF 于 2022 年 12 月 7 日进行了诉讼搜索，并于《香港法律审阅报告》出具之日对香港联交所和香港证监会网站进行了搜索，其未发现自发行人香港上市以来，香港联交所或香港证监会对发行人进行的任何处罚。

## 十一. 发行人募集资金的运用

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人确认，就“华虹制造（无锡）项目”，无锡华虹制造已于 2023 年 1 月取得锡新行审投备[2023]9 号《江苏省投资项目备案证》。无锡市行政审批局于 2023 年 1 月 9 日出具锡行审环许[2023]7005 号《关于华虹半导体制造（无锡）有限公司华虹制造（无锡）项目环境影响报告表的批复》，从生态环境保护角度同意该项目建设。

## 十二. 诉讼、仲裁或行政处罚

(一) 经本所律师核查，并经发行人确认，于 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日期间，发行人境内控股子公司无新增处罚金额超过 10,000 元的行政处罚。

(二) 经本所律师核查，同时根据《审计报告》、发行人的确认，发行人的境内控股子公司无未了结的或者可预见的对发行人资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁案件。

(三) 据发行人及其境外控股子公司所在地的律师出具的法律意见或法律审阅报告，发行人及其境外控股子公司的诉讼、仲裁、行政处罚情况如下：

1. 发行人

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 7 日期间，没有针对发行人的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚（即处罚港币金额超过等值人民币 10,000 元）的诉讼记录；截至《香港法律审阅报告》出具之日，不存在涉及发行人的仲裁。

2. 力鸿科技

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 7 日期间，没有针对力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚的诉讼记录；截至《香港法律审阅报告》出具之日，不存在涉及力鸿科技的仲裁。

3. Grace Cayman

根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2022 年 12 月 6 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对 Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

#### 4. Grace Japan

根据长岛·大野·常松律师事务所于 2022 年 11 月 30 日出具的法律意见书，Grace Japan 自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 9 月 30 日为止未受到过行政处罚，未涉及诉讼、仲裁及其他纠纷，且截至 2022 年 9 月 30 日亦不存在重大的潜在纠纷（包括正在交涉中或收到警告信的情形）。

#### 5. Grace USA

根据美国大易律师事务所于 2022 年 12 月 9 日出具的法律意见书，截至 2022 年 9 月 30 日，Grace USA 没有受过任何行政处罚的情况；自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 9 月 30 日，Grace USA 在美国联邦法院、加州州法院和仲裁机构没有诉讼和仲裁案件。

- (四) 经本所律师核查，并根据本所律师与华虹国际、联和国际、Wisdom Power 及鑫芯香港等单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东进行的访谈，该等发行人的股东无未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。
- (五) 经本所律师核查，并根据发行人董事会主席、总裁出具的保证，发行人董事会主席、总裁无未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

以上补充法律意见系根据本所律师对有关事实的了解和对有关法律、法规以及规范性文件的理解而出具，仅供华虹半导体有限公司向上海证券交易所申报本次发行之目的使用，未经本所书面同意不得用于任何其它目的。

本补充法律意见书正本一式四份。



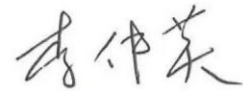
事务所负责人

韩 炯 律师



经办律师

李仲英 律师



张征轶 律师



郭 珣 律师



夏 青 律师


























二〇二三年一月十九日

附件一：商标

表 1：境内主要商标

| 编号 | 商标图形                                                                                | 注册人    | 核定使用商品 | 注册号          | 专用权期限                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|------------------------------------|
| 1. |    | 上海华虹宏力 | 第 7 类  | 第 35885741 号 | 2019 年 12 月 21 日至 2029 年 12 月 20 日 |
| 2. |    | 上海华虹宏力 | 第 36 类 | 第 53583076 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 3. |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 53583149 号 | 2021 年 9 月 7 日至 2031 年 9 月 6 日     |
| 4. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 53587876 号 | 2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日 |
| 5. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 53589527 号 | 2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日 |
| 6. |  | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 53589853 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 7. |  | 上海华虹宏力 | 第 36 类 | 第 53590098 号 | 2021 年 9 月 14 日至 2031 年 9 月 13 日   |
| 8. |  | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 53594306 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |

|     |                                                                                     |        |        |              |                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|------------------------------------|
| 9.  |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 53594329 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 10. |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 53594341 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 11. |    | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 53596218 号 | 2021 年 9 月 7 日至 2031 年 9 月 6 日     |
| 12. |    | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 53598386 号 | 2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日 |
| 13. |    | 上海华虹宏力 | 第 36 类 | 第 53599308 号 | 2021 年 9 月 14 日至 2031 年 9 月 13 日   |
| 14. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 53602017 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 15. |    | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 53603559 号 | 2021 年 11 月 28 日至 2031 年 11 月 27 日 |
| 16. |    | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 53603580 号 | 2021 年 11 月 28 日至 2031 年 11 月 27 日 |
| 17. |   | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 22479260 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日   |
| 18. |  | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 22479259 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日   |
| 19. |  | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 22479258 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日     |

|     |                                                                                     |        |        |              |                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|----------------------------------|
| 20. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 22454634 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日 |
| 21. |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 22454368 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 22. |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 22454336 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 23. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 22454095 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 24. |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 22453959 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 25. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 22453857 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日 |
| 26. |    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573670 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 27. |   | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573669 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 28. |  | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573668 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 29. |  | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573667 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 30. |  | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573666 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 31. |  | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573665 号 | 2016 年 2 月 14 日至 2026 年 2 月 13 日 |



|     |               |        |        |              |                                  |
|-----|---------------|--------|--------|--------------|----------------------------------|
| 32. | <b>HG华虹宏力</b> | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573664 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 33. | <b>HG华虹宏力</b> | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573663 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 34. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 16 类 | 第 14501665 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 35. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 14501664 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 36. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 37 类 | 第 14501663 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 37. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 14501662 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 38. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14501660 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 39. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14241227 号 | 2018 年 4 月 7 日至 2028 年 4 月 6 日   |

表 2：境外主要商标

| 编号 | 商标图形 | 注册人 | 核定使用商品类别                              | 注册号       | 有效期限                                | 注册国家/地区 |
|----|------|-----|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------|---------|
| 1. |      | 发行人 | 第 9 类、第 35 类、第 36 类、<br>第 40 类、第 42 类 | 305556826 | 2021 年 3 月 9 日至 2031<br>年 3 月 8 日   | 中国香港    |
| 2. |      | 发行人 | 第 9 类、第 35 类、第 36 类、<br>第 40 类、第 42 类 | 305556817 | 2021 年 3 月 9 日至 2031<br>年 3 月 8 日   | 中国香港    |
| 3. |      | 发行人 | 第 9 类、第 35 类、第 36 类、<br>第 40 类、第 42 类 | 305556808 | 2021 年 3 月 9 日至 2031<br>年 3 月 8 日   | 中国香港    |
| 4. |      | 发行人 | 第 9 类、第 40 类、第 42 类                   | 303085920 | 2014 年 7 月 31 日至 2024<br>年 7 月 30 日 | 中国香港    |
| 5. |      | 发行人 | 第 9 类、第 40 类、第 42 类                   | 303085911 | 2014 年 7 月 31 日至 2024<br>年 7 月 30 日 | 中国香港    |
| 6. |      | 发行人 | 第 9 类、第 40 类、第 42 类                   | 303085894 | 2014 年 7 月 31 日至 2024<br>年 7 月 30 日 | 中国香港    |

|    |             |     |        |           |                       |      |
|----|-------------|-----|--------|-----------|-----------------------|------|
| 7. | <b>华虹宏力</b> | 发行人 | 第 9 类  | 303013532 | 2014年5月29日至2024年5月28日 | 中国香港 |
| 8. | <b>华虹宏力</b> | 发行人 | 第 40 类 | 303013604 | 2014年5月29日至2024年5月28日 | 中国香港 |
| 9. | <b>华虹宏力</b> | 发行人 | 第 42 类 | 303013596 | 2014年5月29日至2024年5月28日 | 中国香港 |

附件二：专利

表 1：境内主要专利

| 序号 | 专利类别 | 专利名称                       | 专利号              | 专利期限            | 专利权人   |
|----|------|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1. | 发明   | 具有双超浅隔离结构的绝缘体上硅晶体管及其制作方法   | ZL200910197884.3 | 2009年10月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2. | 发明   | 一种垂直双扩散MOS晶体管的制备方法         | ZL200910198981.4 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3. | 发明   | VDMOS晶体管测试结构               | ZL201010133570.X | 2010年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 4. | 发明   | 场效应晶体管制造方法                 | ZL200910195617.2 | 2009年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 5. | 发明   | SONOS的存储单元及其操作方法           | ZL200910201932.1 | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 6. | 发明   | 一种浮栅为SONOS结构的闪存            | ZL200910196452.0 | 2009年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 7. | 发明   | SONOS闪存器件采用氧化铝作隧穿电介质膜的制作方法 | ZL200910201852.6 | 2009年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 8. | 发明   | LDMOS及其制造方法                | ZL200910201753.8 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 9. | 发明   | OTP器件的单元结构及其制造方法           | ZL200910201782.4 | 2009年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |

|     |    |                            |                  |                        |        |
|-----|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 10. | 发明 | 功率 MOS 晶体管集成肖特基二极管的器件及制造方法 | ZL200910201907.3 | 2009 年 12 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 11. | 发明 | 超结 VDMOS 器件及其制造方法          | ZL201010108871.7 | 2010 年 2 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 12. | 发明 | 一种存储器的编程方法                 | ZL201010121436.8 | 2010 年 3 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 13. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构及其制造方法         | ZL201010141072.X | 2010 年 4 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 14. | 发明 | 一种存储器阵列                    | ZL200910197806.3 | 2009 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 15. | 发明 | 小线宽沟槽 DMOS 的实现方法           | ZL201010027229.6 | 2010 年 1 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 16. | 发明 | 闪存芯片的测试方法                  | ZL200910198561.6 | 2009 年 11 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 17. | 发明 | SONOS 器件及其制造方法             | ZL201010027280.7 | 2010 年 1 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 18. | 发明 | 检测晶圆的方法                    | ZL201010027297.2 | 2010 年 1 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 19. | 发明 | 外延片形成方法及使用该形成的外延片          | ZL200910196119.X | 2009 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 20. | 发明 | EEPROM 器件的制作方法             | ZL201010100501.9 | 2010 年 1 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 21. | 发明 | LDMOS 及其制造方法               | ZL200910201890.1 | 2009 年 12 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 22. | 发明 | EEPROM 器件                  | ZL201010027349.6 | 2010 年 1 月 21 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 23. | 发明 | 沟槽型 MOSFET 结构及其制备方法        | ZL200910201943.X | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|     |    |                            |                  |                        |        |
|-----|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 24. | 发明 | SONOS 及其制造方法               | ZL200910201933.6 | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 25. | 发明 | SONOS 器件                   | ZL201010027326.5 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 26. | 发明 | 用于 NVM 测试中不同品种参数之间坐标的对应方法  | ZL201010027218.8 | 2010 年 1 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 27. | 发明 | 一种存储单元读取装置及读取方法            | ZL200910198986.7 | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 28. | 发明 | 一种 ESD 保护装置                | ZL200910195956.0 | 2009 年 9 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 29. | 发明 | BCD 工艺中的自对准高压 CMOS 制造工艺方法  | ZL200910201967.5 | 2009 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 30. | 发明 | EEPROM 器件的制作方法             | ZL200910202026.3 | 2009 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 31. | 发明 | 超级结 LDMOS 器件及制造方法          | ZL201010265250.X | 2010 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 32. | 发明 | 超级结半导体器件的制作方法              | ZL201010265294.2 | 2010 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 33. | 发明 | SONOS 工艺中 5 伏 PMOS 器件及制造方法 | ZL201010290313.7 | 2010 年 9 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 34. | 发明 | IGBT 器件的制备方法               | ZL201110183356.X | 2011 年 7 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 35. | 发明 | 结合超级结穿透型沟槽 IGBT 器件制造方法     | ZL201110383157.3 | 2011 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 36. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构及制造方法          | ZL201110186069.4 | 2011 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 37. | 发明 | MTP 器件的单元结构及其操作方法          | ZL200910201913.9 | 2009 年 12 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|     |    |                             |                  |                        |        |
|-----|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 38. | 发明 | 在 CMOS 工艺中集成光电二极管的方法        | ZL200910201940.6 | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 39. | 发明 | 在 SONOS 非挥发性存储器工艺中嵌入高压器件的方法 | ZL201010503967.3 | 2010 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 40. | 发明 | 隔离型 LDMOS 的制造方法             | ZL201110009456.0 | 2011 年 1 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 41. | 发明 | 一种静电放电保护装置                  | ZL200910195567.8 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 42. | 发明 | 存储器以及制造存储器的方法               | ZL201010241550.4 | 2010 年 7 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 43. | 发明 | 超级结半导体器件及其制作方法              | ZL201010553535.3 | 2010 年 11 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 44. | 发明 | 用于功率金属氧化物晶体管芯片的缺陷失效定位方法     | ZL201010547545.6 | 2010 年 11 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 45. | 发明 | 超级结半导体器件的终端保护结构及制作方法        | ZL201010290451.5 | 2010 年 9 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 46. | 发明 | DMOS 器件及制造工艺                | ZL201010227093.3 | 2010 年 7 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 47. | 发明 | RFCMOS 射频相关性噪声的模型           | ZL201110352944.1 | 2011 年 11 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 48. | 发明 | 隔离型功率晶体管的制造方法               | ZL201110242328.0 | 2011 年 8 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 49. | 发明 | 提高 SOA 能力的功率器件结构及其制造方法      | ZL201110310516.2 | 2011 年 10 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|     |    |                            |                  |                 |        |
|-----|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 50. | 发明 | 深亚微米半导体器件的工艺集成方法           | ZL201110283488.X | 2011年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 51. | 发明 | 基于NMOS的OTP器件的制造方法          | ZL201110076611.0 | 2011年3月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 52. | 发明 | 超级结器件及其制作方法                | ZL201210325859.0 | 2012年9月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 53. | 发明 | 分栅闪存单元及其形成方法               | ZL201110335656.5 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 54. | 发明 | CDM ESD保护电路                | ZL201010111101.8 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 55. | 发明 | CMOS图像传感器                  | ZL201010518422.X | 2010年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 56. | 发明 | SONOS器件                    | ZL201110225676.7 | 2011年8月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 57. | 发明 | BiCMOS工艺中的垂直寄生型PNP器件及其制造方法 | ZL201110412637.8 | 2011年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 58. | 发明 | 探针电阻的检测方法                  | ZL201010198398.6 | 2010年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 59. | 发明 | 提高沟槽栅顶角栅氧可靠性的方法            | ZL201010518386.7 | 2010年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 60. | 发明 | 分栅式存储器制造方法以及分栅式存储器         | ZL201110103156.9 | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 61. | 发明 | 超级结结构、超级结MOS晶体管及其制造方法      | ZL201110295521.0 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 62. | 发明 | 超级结制备工艺方法                  | ZL201210163767.7 | 2012年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 63. | 发明 | 防止晶圆边缘器件良率低的方法             | ZL201110328154.X | 2011年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |



|     |    |                            |                  |                        |        |
|-----|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 64. | 发明 | RC 振荡器及其实现方法               | ZL201110009105.X | 2011 年 1 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 65. | 发明 | 一种 5V CMOS 器件结构及其制造方法      | ZL201110348591.8 | 2011 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 66. | 发明 | 晶圆级测试结构和测试方法               | ZL201110440591.0 | 2011 年 12 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 67. | 发明 | 逆导型 IGBT 半导体器件及制造方法        | ZL201210064071.9 | 2012 年 3 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 68. | 发明 | 非挥发性存储器的数据自动比较测试电路         | ZL201210073811.5 | 2012 年 3 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 69. | 发明 | IGBT 器件及其制作工艺方法            | ZL201210262423.1 | 2012 年 7 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 70. | 发明 | 闪存及其编程方法                   | ZL201110061751.0 | 2011 年 3 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 71. | 发明 | 自对准多晶硅化物工艺方法及半导体器件         | ZL201110103325.9 | 2011 年 4 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 72. | 发明 | 接触孔的形成方法                   | ZL201110436358.5 | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 73. | 发明 | 静电保护结构                     | ZL201110103518.4 | 2011 年 4 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 74. | 发明 | 一种 SRAM 的旁路结构              | ZL201110385627.X | 2011 年 11 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 75. | 发明 | 探针检测装置及其方法                 | ZL201010187373.6 | 2010 年 5 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 76. | 发明 | CMOS 图像传感器及其形成方法           | ZL201110213090.9 | 2011 年 7 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 77. | 发明 | MEMS 器件的制造方法               | ZL201210085879.5 | 2012 年 3 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 78. | 发明 | 无缺陷选择性外延的生长方法              | ZL201110407665.0 | 2011 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 79. | 发明 | 以具有外延层的衬底制造场终止型 IGBT 器件的方法 | ZL201110394424.7 | 2011 年 12 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|     |    |                                  |                  |                 |        |
|-----|----|----------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 80. | 发明 | 非挥发性存储器的擦除方法                     | ZL201210082555.6 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 81. | 发明 | CMOS 工艺中集成 SONOS 器件和 LDMOS 器件的方法 | ZL201210306805.X | 2012年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 82. | 发明 | 一种改善硅片翘曲度的深沟槽制造方法                | ZL201210378133.3 | 2012年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 83. | 发明 | 场截止型绝缘栅双极晶体管及其制造方法               | ZL201210439400.3 | 2012年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 84. | 发明 | ONO 结构及其制作方法、存储器及其制作方法           | ZL201110436603.2 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 85. | 发明 | 一种 SOI 体接触 MOS 晶体管及其形成方法         | ZL201110135857.0 | 2011年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 86. | 发明 | 光刻对准精度检测方法                       | ZL201110436380.X | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 87. | 发明 | 微机电系统压力传感器的制作方法                  | ZL201210061933.2 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 88. | 发明 | 光刻对准参数预测方法以及光刻方法                 | ZL201210142948.1 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 89. | 发明 | SRAM 存储器及其形成方法                   | ZL201110185892.3 | 2011年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 90. | 发明 | 锁相环电路                            | ZL201210133450.9 | 2012年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 91. | 发明 | 集成过流保护的 MOSFET 及制造方法             | ZL201210248220.7 | 2012年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 92. | 发明 | 自对准接触孔的小尺寸 MOSFET 结构及制作方法        | ZL201210239999.6 | 2012年7月11日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                       |                  |                        |        |
|------|----|-----------------------|------------------|------------------------|--------|
| 93.  | 发明 | TVS 器件及制造方法           | ZL201210276113.5 | 2012 年 8 月 3 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 94.  | 发明 | 版图的 DFM 方法            | ZL201210552740.7 | 2012 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 95.  | 发明 | 精确控制晶圆减薄厚度的方法         | ZL201210468683.4 | 2012 年 11 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 96.  | 发明 | 形成于 SOI 衬底上的静态随机存取存储器 | ZL201110159604.7 | 2011 年 6 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 97.  | 发明 | 一种晶圆盒清洗装置及其清洗方法       | ZL201210142935.4 | 2012 年 5 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 98.  | 发明 | MIM 电容器               | ZL201110176520.4 | 2011 年 6 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 99.  | 发明 | 一次可编程存储器以及制造方法        | ZL201110436602.8 | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 100. | 发明 | 一种深沟槽的硅外延填充方法         | ZL201110332561.8 | 2011 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 101. | 发明 | 平面型超级结制备方法            | ZL201110391342.7 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 102. | 发明 | 结合快复管的 IGBT 器件制造方法    | ZL201110383511.2 | 2011 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 103. | 发明 | MOM 电容                | ZL201210488405.5 | 2012 年 11 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 104. | 发明 | 硅背面的离子注入方法            | ZL201210550558.8 | 2012 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 105. | 发明 | 晶圆弯曲度测算方法             | ZL201110296332.5 | 2011 年 9 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 106. | 发明 | 集成 MEMS 器件及其制作方法      | ZL201410428773.X | 2014 年 8 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 107. | 发明 | 晶圆自动测试系统              | ZL201410083969.X | 2014 年 3 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 108. | 发明 | 半导体晶圆的刷洗装置和刷洗方法       | ZL201410352938.X | 2014 年 7 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                            |                  |                 |        |
|------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 109. | 发明 | 图像传感器的像素单元及其形成方法           | ZL201410084191.4 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 110. | 发明 | 利用红外光谱检测键合晶圆之间的气密性的方法      | ZL201410010304.6 | 2014年1月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 111. | 发明 | 闪存的数据修复方法                  | ZL201410083702.0 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 112. | 发明 | SOI 结构及其制作方法               | ZL201410006921.9 | 2014年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 113. | 发明 | 闪存的形成方法                    | ZL201410078727.1 | 2014年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 114. | 发明 | EEPROM 结构、存储阵列及其编程、擦除和读取方法 | ZL201410083736.X | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 115. | 发明 | 存储器单元阵列及其形成方法和驱动方法         | ZL201410353747.5 | 2014年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 116. | 发明 | 比特失效检测方法                   | ZL201410098678.8 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 117. | 发明 | 沟槽栅半导体器件的制造方法              | ZL201410663729.7 | 2014年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 118. | 发明 | 闪存存储单元及其形成方法               | ZL201410425321.6 | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 119. | 发明 | 沟槽功率器件及其制作方法               | ZL201410098298.4 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 120. | 发明 | 负压电荷泵反馈电路                  | ZL201410342481.4 | 2014年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 121. | 发明 | RC 振荡器                     | ZL201410667550.9 | 2014年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 122. | 发明 | 颗粒物缺陷的监控方法                 | ZL201510309136.5 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                        |                  |                 |        |
|------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 123. | 发明 | 化学机械研磨方法               | ZL201510491035.4 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 124. | 发明 | 太鼓减薄工艺的去环方法            | ZL201410363960.4 | 2014年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 125. | 发明 | IGBT器件的栅极结构            | ZL201410490036.2 | 2014年9月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 126. | 发明 | 包含中压SGT结构的MOSFET及其制作方法 | ZL201410842303.8 | 2014年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 127. | 发明 | 射频LDMOS器件的制造方法         | ZL201410837468.6 | 2014年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 128. | 发明 | 改善FLASH可靠性的方法          | ZL201410520493.1 | 2014年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 129. | 发明 | 非易失性存储器系统              | ZL201410084253.1 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 130. | 发明 | 半导体器件及其形成方法            | ZL201410682247.6 | 2014年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 131. | 发明 | 改善IGBT背面金属化的工艺方法       | ZL201510050448.9 | 2015年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 132. | 发明 | 电压产生电路和存储器             | ZL201410855162.3 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 133. | 发明 | 低噪声放大器                 | ZL201410857355.2 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 134. | 发明 | IGBT背面金属化退火的工艺方法       | ZL201510270323.7 | 2015年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 135. | 发明 | 闪存产品自对准光刻工艺测试方法        | ZL201410844354.4 | 2014年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 136. | 发明 | OSC频率自动校准电路及自动校准方法     | ZL201410527935.5 | 2014年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 137. | 发明 | ADC的自适应滤波数字校准电路和方法     | ZL201510067902.1 | 2015年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 138. | 发明 | 嵌入式闪存的结构及嵌入式闪存的制造方法    | ZL201410466050.9 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                              |                  |                        |        |
|------|----|------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 139. | 发明 | OTP 器件的结构和制作方法               | ZL201410842288.7 | 2014 年 12 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 140. | 发明 | 提高电感器 Q 值的方法以及电感器            | ZL201410465851.3 | 2014 年 9 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 141. | 发明 | 一种光刻版图 OPC 方法                | ZL201510309042.8 | 2015 年 6 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 142. | 发明 | IGBT 负阻问题的改善方法               | ZL201410307058.0 | 2014 年 6 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 143. | 发明 | OPC 前期对版图的处理方法               | ZL201410466059.X | 2014 年 9 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 144. | 发明 | MEMS 器件及晶圆级密封性的测量方法          | ZL201310386021.7 | 2013 年 8 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 145. | 发明 | 一种降低 SONOS 存储器串联电阻的方法        | ZL201510505846.5 | 2015 年 8 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 146. | 发明 | 太鼓减薄工艺的环切工艺方法                | ZL201510977067.5 | 2015 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 147. | 发明 | 屏蔽栅-深沟槽 MOSFET 的屏蔽栅氧化层及其形成方法 | ZL201610064114.1 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 148. | 发明 | 晶圆测试方法                       | ZL201610192125.8 | 2016 年 3 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 149. | 发明 | 高压 BCD 器件                    | ZL201710004113.2 | 2017 年 1 月 4 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 150. | 发明 | EEPROM 存储器及其操作方法             | ZL201710004047.9 | 2017 年 1 月 4 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 151. | 发明 | 超级结的沟槽填充方法                   | ZL201710519255.2 | 2017 年 6 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 152. | 发明 | 1.5T 耗尽型 SONOS 非挥发性存储器及其制造方法 | ZL201710768034.9 | 2017 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 153. | 发明 | 划片槽测试结构及测试方法             | ZL201710600058.3 | 2017年7月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 154. | 发明 | MTP 器件及其制造方法             | ZL201710960907.6 | 2017年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 155. | 发明 | 沟槽外延的填充方法                | ZL201711075799.0 | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 156. | 发明 | CMP 研磨方法                 | ZL201810112566.1 | 2018年2月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 157. | 发明 | ONO 膜层的制造方法              | ZL201811053724.7 | 2018年9月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 158. | 发明 | BCD 器件深沟槽隔离方法            | ZL201910061588.4 | 2019年1月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 159. | 发明 | 逆导型超结 IGBT 器件及其制造方法      | ZL201910056493.3 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 160. | 发明 | LDO 电路                   | ZL201510647956.5 | 2015年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 161. | 发明 | 静电保护电路                   | ZL201510706068.6 | 2015年10月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 162. | 发明 | SRAM 的 IP 地址建立时间的测量电路和方法 | ZL201610024754.X | 2016年1月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 163. | 发明 | 屏蔽栅沟槽功率 MOSTET 器件及其制造方法  | ZL201710903865.2 | 2017年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 164. | 发明 | IGBT 器件                  | ZL201810120416.5 | 2018年2月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 165. | 发明 | 超级结器件的工艺方法               | ZL201810025084.2 | 2018年1月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 166. | 发明 | 沟槽型超级结及其制造方法             | ZL201711234826.4 | 2017年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 167. | 发明 | 沟槽栅超结器件及其制造方法            | ZL201810695756.0 | 2018年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 168. | 发明 | IGBT 复合元胞结构及其构成的可编程 IGBT | ZL201910034227.0 | 2019年1月15日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                        |        |
|------|----|--------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 169. | 发明 | 用于 OPC 验证的验证图形的量化分析方法    | ZL201910098268.6 | 2019 年 1 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 170. | 发明 | SRAM 存储单元                | ZL201910211428.3 | 2019 年 3 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 171. | 发明 | 清洗单元的清洗效率侦测方法            | ZL201510971819.7 | 2015 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 172. | 发明 | 半导体器件的形成方法               | ZL201610067374.4 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 173. | 发明 | 二极管及其形成方法                | ZL201610130584.3 | 2016 年 3 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 174. | 发明 | 射频开关器件及其形成方法             | ZL201610160489.8 | 2016 年 3 月 21 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 175. | 发明 | 存储器及其干扰检测和消除的方法、装置       | ZL201610177344.9 | 2016 年 3 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 176. | 发明 | 低噪声放大器及射频终端              | ZL201610301970.4 | 2016 年 5 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 177. | 发明 | 利用多晶锗硅通孔形成 MEMS 晶圆电连接的方法 | ZL201610596473.1 | 2016 年 7 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 178. | 发明 | 改善栅极侧墙形貌的方法及半导体器件制造方法    | ZL201610307769.7 | 2016 年 5 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 179. | 发明 | 光刻胶去除方法及半导体器件制作方法        | ZL201610307221.2 | 2016 年 5 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 180. | 发明 | 闪存存储器及其形成方法              | ZL201610596401.7 | 2016 年 7 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 181. | 发明 | 闪存器件及其制造方法               | ZL201610307728.8 | 2016 年 5 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 182. | 发明 | 闪存器件制造方法                 | ZL201610596395.5 | 2016 年 7 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |



|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 183. | 发明 | 分栅式闪存器件制造方法              | ZL201610596382.8 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 184. | 发明 | 半导体结构的形成方法               | ZL201610599893.5 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 185. | 发明 | SOI 射频开关结构及集成电路          | ZL201610596479.9 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 186. | 发明 | 存储器系统、存储器阵列及其读和编程操作方法    | ZL201710340957.4 | 2017年5月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 187. | 发明 | CMOS 图像传感器及其制作方法         | ZL201610884650.6 | 2016年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 188. | 发明 | 一种用于光刻版图 OPC 的采样方法及装置    | ZL201610843995.7 | 2016年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 189. | 发明 | 嵌入式闪存的多晶硅干蚀刻工艺的选择方法      | ZL201610885898.4 | 2016年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 190. | 发明 | 防止闪存单元控制栅极空洞的工艺制造方法      | ZL201710079389.7 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 191. | 发明 | 半导体器件的刻蚀方法               | ZL201710079125.1 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 192. | 发明 | MOS 器件的仿真方法              | ZL201710011836.5 | 2017年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 193. | 发明 | 芯片的钝化层及形成芯片的钝化层的方法       | ZL201710551912.1 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 194. | 发明 | 晶圆的平坦化方法                 | ZL201710552553.1 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 195. | 发明 | 闪存单元、闪存单元的编程方法及闪存单元的擦除方法 | ZL201710553098.7 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                       |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 196. | 发明 | 一种自对准曝光半导体结构的制作方法     | ZL201711334555.X | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 197. | 发明 | 一种EEPROM及其擦除、编程和读方法   | ZL201711120987.0 | 2017年11月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 198. | 发明 | 一种检测掩膜版与掩膜台接触面污染的方法   | ZL201711127716.8 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 199. | 发明 | 探针卡电路及其测试方法           | ZL201711132890.1 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 200. | 发明 | 晶圆键合方法                | ZL201810005643.3 | 2018年1月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 201. | 发明 | 晶圆的测试方法               | ZL201710884250.X | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 202. | 发明 | NORD存储阵列及其制造方法、存储器    | ZL201910436286.0 | 2019年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 203. | 发明 | 一种擦除增强型NORD闪存及其制备方法   | ZL201910057318.6 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 204. | 发明 | 一种嵌入式闪存结构的形成方法        | ZL201910059072.6 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 205. | 发明 | 超级结及其制造方法、超级结的深沟槽制造方法 | ZL201910060771.2 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 206. | 发明 | EEPROM结构及其制备方法        | ZL201910848806.9 | 2019年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 207. | 发明 | 射频开关器件的形成方法及射频开关器件    | ZL201910210572.5 | 2019年3月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 208. | 发明 | 一种晶圆测试方法              | ZL201910318905.6 | 2019年4月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 209. | 发明 | 分栅式存储器及其制作方法          | ZL201910347413.X | 2019年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                        |                  |                        |        |
|------|----|------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 210. | 发明 | CMP 研磨方法               | ZL201910698610.6 | 2019 年 7 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 211. | 发明 | OTP 器件结构及其制备方法         | ZL200810044082.4 | 2008 年 12 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 212. | 发明 | 功率 MOS 管的结构及其制造方法      | ZL201310613289.X | 2013 年 11 月 27 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 213. | 发明 | 集成超势垒整流器的 IGBT 器件及制造方法 | ZL201310509003.3 | 2013 年 10 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 214. | 发明 | 提高 IGBT 性能的背面工艺制作方法    | ZL201310684349.7 | 2013 年 12 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 215. | 发明 | 晶圆背面减薄工艺方法             | ZL201710847318.7 | 2017 年 9 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 216. | 发明 | 采用大马士革工艺制备金属栅极中接触孔的方法  | ZL200810043751.6 | 2008 年 8 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 217. | 发明 | 超深沟槽的多级刻蚀与填充方法         | ZL200810044051.9 | 2008 年 12 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 218. | 发明 | 深沟槽填充方法                | ZL200910057251.2 | 2009 年 5 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 219. | 发明 | 一种 NVM 中的负电荷泵          | ZL201911042233.7 | 2019 年 10 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 220. | 发明 | 温度补偿 POR 电路            | ZL201910939800.2 | 2019 年 9 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 221. | 发明 | 低电压射频前端结构              | ZL201910939186.X | 2019 年 9 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 222. | 发明 | 一种闪存及其制备方法             | ZL201910919833.0 | 2019 年 9 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 223. | 发明 | 一种半导体器件以及形成方法          | ZL201910919825.6 | 2019 年 9 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 224. | 发明 | 一种 ESD 保护电路            | ZL202010057738.7 | 2020 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 225. | 发明 | 半导体结构的形成方法               | ZL201911131109.8 | 2019年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 226. | 发明 | 光刻工艺方法                   | ZL201910821876.5 | 2019年9月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 227. | 发明 | 1.5T SONOS 闪存器件及工艺方法     | ZL201910742908.2 | 2019年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 228. | 发明 | SONOS 器件的制造方法            | ZL201910211373.6 | 2019年3月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 229. | 发明 | 一种绝缘体上硅射频开关器件及其制造方法      | ZL201910059096.1 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 230. | 发明 | 刻蚀方法及半导体器件的制造方法          | ZL202010723935.8 | 2020年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 231. | 发明 | 超级结及其制造方法                | ZL201911051619.4 | 2019年10月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 232. | 发明 | 闪存器件的形成方法                | ZL202010116390.4 | 2020年2月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 233. | 发明 | 半导体器件的形成方法               | ZL201910913688.5 | 2019年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 234. | 发明 | LDMOS 器件及其制作方法           | ZL201911325026.2 | 2019年12月20日起20年 | 华虹无锡   |
| 235. | 发明 | LDMOS 器件的制作方法、LDMOS 器件   | ZL201911324379.0 | 2019年12月20日起20年 | 华虹无锡   |
| 236. | 发明 | WAT 设备的测试头及其诊断修复方法       | ZL201911363248.3 | 2019年12月26日起20年 | 华虹无锡   |
| 237. | 发明 | 一种射频开关 ESD 系统            | ZL201810800636.2 | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 238. | 发明 | LDMOS 晶体管的场氧化层隔离结构及其制备方法 | ZL201910435315.1 | 2019年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                 |        |
|------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 239. | 发明 | 版图数据检查分配方法                | ZL201810319793.1 | 2018年4月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 240. | 发明 | 晶圆特性测试系统和方法               | ZL201910808257.2 | 2019年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 241. | 发明 | 电荷泵电路的待机电压调节方法            | ZL202010931820.8 | 2020年9月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 242. | 发明 | 一种分栅快闪存储器的版图、掩膜版及版图制作方法   | ZL201911025730.6 | 2019年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 243. | 发明 | 定位环及化学机械抛光机台              | ZL202010872381.8 | 2020年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 244. | 发明 | 超级结器件的晶圆背面工艺方法            | ZL201910089981.4 | 2019年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 245. | 发明 | MIM 电容的测试结构及其制备方法         | ZL201910698627.1 | 2019年7月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 246. | 发明 | 屏蔽栅沟槽型器件的工艺方法             | ZL202011056835.0 | 2020年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 247. | 发明 | 低频振荡电路及偏置电压和电流产生电路        | ZL201810178622.1 | 2018年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 248. | 发明 | IGBT 结构                   | ZL201910014517.9 | 2019年1月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 249. | 发明 | 一种提高 OPC 初值预估精度的方法        | ZL201910078663.8 | 2019年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 250. | 发明 | 沟槽的外延填充方法                 | ZL202010326164.9 | 2020年4月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 251. | 发明 | 非挥发性存储器冗余存储的控制测试电路和控制测试方法 | ZL202010475586.2 | 2020年5月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 252. | 发明 | 离子注入机台的监控方法               | ZL202010530978.4 | 2020年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                   |                  |                 |        |
|------|----|-------------------|------------------|-----------------|--------|
| 253. | 发明 | 一种由射频开关控制的衰减器     | ZL201811197876.4 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 254. | 发明 | 改善 PMOS OTP 性能的方法 | ZL201810696878.1 | 2018年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 255. | 发明 | MEMS 感知器结构及其制造方法  | ZL201910297077.2 | 2019年4月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 256. | 发明 | 超结结构及超结器件         | ZL201910418765.X | 2019年5月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 257. | 发明 | 静电保护电路            | ZL201911256096.7 | 2019年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 258. | 发明 | SGT 器件的工艺方法       | ZL201911291567.8 | 2019年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 259. | 发明 | 晶圆背面监控方法          | ZL202010004203.3 | 2020年1月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 260. | 发明 | 沟槽的刻蚀方法           | ZL202010169846.3 | 2020年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 261. | 发明 | 电压控制电路及其控制方法      | ZL202010541617.X | 2020年6月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 262. | 发明 | IGBT 晶圆的减薄方法      | ZL202010618537.X | 2020年7月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 263. | 发明 | 一种一次可编程器件的制造方法    | ZL202010693357.8 | 2020年7月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 264. | 发明 | NORD 闪存的制造方法      | ZL201911373706.1 | 2019年12月27日起20年 | 华虹无锡   |
| 265. | 发明 | 沟槽的集成结构及其制造方法     | ZL201911373708.0 | 2019年12月27日起20年 | 华虹无锡   |
| 266. | 发明 | 隔离结构的制造方法         | ZL202110268128.6 | 2021年3月12日起20年  | 华虹无锡   |
| 267. | 发明 | 存储器件的制作方法         | ZL202110446864.6 | 2021年4月25日起20年  | 华虹无锡   |
| 268. | 发明 | 超薄栅极 CMOS 器件的制造方法 | ZL201911042424.3 | 2019年10月30日起20年 | 华虹无锡   |

|      |    |                                |                  |                 |      |
|------|----|--------------------------------|------------------|-----------------|------|
| 269. | 发明 | 一种减少晶圆边缘聚焦不良的方法                | ZL201911364438.7 | 2019年12月26日起20年 | 华虹无锡 |
| 270. | 发明 | OTP 存储器及其制造方法                  | ZL201911364749.3 | 2019年12月26日起20年 | 华虹无锡 |
| 271. | 发明 | 闪存器件的制造方法                      | ZL201911373600.1 | 2019年12月27日起20年 | 华虹无锡 |
| 272. | 发明 | 对硅氧化物和多晶硅的刻蚀方法                 | ZL201911373845.4 | 2019年12月27日起20年 | 华虹无锡 |
| 273. | 发明 | 半导体器件的版图和器件沟槽深度的监控方法           | ZL202011019728.0 | 2020年9月25日起20年  | 华虹无锡 |
| 274. | 发明 | NORD 闪存的制作方法                   | ZL202011095984.8 | 2020年10月14日起20年 | 华虹无锡 |
| 275. | 发明 | 应用于图像传感器的接触孔形成方法               | ZL202011139697.2 | 2020年10月22日起20年 | 华虹无锡 |
| 276. | 发明 | 晶圆测试的自动化控制系统和方法                | ZL202011354244.1 | 2020年11月27日起20年 | 华虹无锡 |
| 277. | 发明 | NORD 闪存浮栅测试区域接通方法、接通结构、设备和存储介质 | ZL202011415084.7 | 2020年12月7日起20年  | 华虹无锡 |
| 278. | 发明 | 高压厚栅氧的制作方法                     | ZL202011462782.2 | 2020年12月14日起20年 | 华虹无锡 |
| 279. | 发明 | 刻蚀方法                           | ZL202011540990.X | 2020年12月23日起20年 | 华虹无锡 |
| 280. | 发明 | 半导体器件及其制造方法                    | ZL202110418016.4 | 2021年4月19日起20年  | 华虹无锡 |
| 281. | 发明 | CMOS 图像传感器的制造方法                | ZL202110428528.9 | 2021年4月21日起20年  | 华虹无锡 |
| 282. | 发明 | 晶圆背面减薄工艺方法                     | ZL202011508325.2 | 2020年12月18日起20年 | 华虹无锡 |

|      |    |                             |                  |                 |                |
|------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| 283. | 发明 | 测量深沟槽深度的方法                  | ZL201911246450.8 | 2019年12月5日起20年  | 华虹无锡           |
| 284. | 发明 | 一种改善NOR flash单元边界字线多晶硅残留的方法 | ZL201911363060.9 | 2019年12月26日起20年 | 华虹无锡           |
| 285. | 发明 | CIS器件的隔离区形成方法               | ZL202011536574.2 | 2020年12月23日起20年 | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 286. | 发明 | 半导体测试结构和包含其的晶圆              | ZL202011536772.9 | 2020年12月23日起20年 | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 287. | 发明 | 存储器件的形成方法                   | ZL202011536786.0 | 2020年12月23日起20年 | 华虹无锡           |
| 288. | 发明 | 浮栅型分栅闪存器件结构及其制造方法           | ZL202110347041.8 | 2021年3月31日起20年  | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 289. | 发明 | 金属硅化物层的形成方法                 | ZL202110446856.1 | 2021年4月25日起20年  | 华虹无锡           |
| 290. | 发明 | 半导体器件的制作方法                  | ZL202110446880.5 | 2021年4月25日起20年  | 华虹无锡           |
| 291. | 发明 | 集成电路的仿真模型的建立方法              | ZL202110467089.2 | 2021年4月28日起20年  | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 292. | 发明 | 屏蔽栅功率器件制造方法及其功率器件           | ZL202110467590.9 | 2021年4月28日起20年  | 华虹无锡           |
| 293. | 发明 | 铜铝互连结构的制作方法                 | ZL202010630546.0 | 2020年7月3日起20年   | 华虹无锡           |
| 294. | 发明 | 半导体器件及其制作方法                 | ZL202010764588.3 | 2020年7月31日起20年  | 华虹无锡           |



|      |    |                          |                   |                        |                |
|------|----|--------------------------|-------------------|------------------------|----------------|
| 295. | 发明 | MIM 电容的形成方法和 MIM 电容      | ZL202010958494. X | 2020 年 9 月 14 日起 20 年  | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 296. | 发明 | 用于改善晶圆翘曲的 SGT 器件及其制作方法   | ZL202011008913. X | 2020 年 9 月 23 日起 20 年  | 华虹无锡           |
| 297. | 发明 | 静电贴合方法和静电贴合装置            | ZL202011096820. 7 | 2020 年 10 月 14 日起 20 年 | 华虹无锡           |
| 298. | 发明 | 铜互连结构制作方法                | ZL202011145106. 2 | 2020 年 10 月 23 日起 20 年 | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 299. | 发明 | MIM 电容的形成方法和后端结构         | ZL202011169695. 8 | 2020 年 10 月 28 日起 20 年 | 华虹无锡           |
| 300. | 发明 | 对准工艺方法                   | ZL202011319110. 6 | 2020 年 11 月 23 日起 20 年 | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 301. | 发明 | 用于 CIS 的富硅氧化物层制作方法       | ZL202011334038. 4 | 2020 年 11 月 25 日起 20 年 | 华虹无锡           |
| 302. | 发明 | 闪存的数据保持力测试方法             | ZL202011463234. 1 | 2020 年 12 月 14 日起 20 年 | 华虹无锡           |
| 303. | 发明 | 具有栅极保护二极管的 MOS 晶体管       | ZL202011636002. 1 | 2020 年 12 月 31 日起 20 年 | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 304. | 发明 | CIS 器件的深沟槽隔离形成方法、半导体器件结构 | ZL202110075783. X | 2021 年 1 月 20 日起 20 年  | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 305. | 发明 | 控制 Taiko 晶圆断差的方法         | ZL202110169980. 8 | 2021 年 2 月 5 日起 20 年   | 华虹无锡           |

|      |    |                                    |                  |                        |                |
|------|----|------------------------------------|------------------|------------------------|----------------|
| 306. | 发明 | CMOS 图像传感器及其制造方法                   | ZL202110344986.4 | 2021 年 3 月 31 日起 20 年  | 华虹无锡           |
| 307. | 发明 | 存储器件的制作方法                          | ZL202110446879.2 | 2021 年 4 月 25 日起 20 年  | 华虹无锡           |
| 308. | 发明 | 通孔的制造方法                            | ZL202110459179.7 | 2021 年 4 月 27 日起 20 年  | 华虹无锡           |
| 309. | 发明 | 闪存器件的制造方法                          | ZL201911255745.1 | 2019 年 12 月 10 日起 20 年 | 华虹无锡           |
| 310. | 发明 | IGBT 器件的制造方法                       | ZL202010897106.1 | 2020 年 8 月 31 日起 20 年  | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 311. | 发明 | MIM 电容的制造方法                        | ZL202010937668.4 | 2020 年 9 月 8 日起 20 年   | 华虹无锡           |
| 312. | 发明 | MOS 器件的制作方法及其版图                    | ZL202011096035.1 | 2020 年 10 月 14 日起 20 年 | 华虹无锡           |
| 313. | 发明 | 针对特定图形旁波效应的 OPC 方法及通孔层 OPC 处理方法    | ZL202011422048.3 | 2020 年 12 月 8 日起 20 年  | 华虹无锡           |
| 314. | 发明 | 图像传感器的深沟槽隔离形成方法、半导体器件结构            | ZL202011536612.4 | 2020 年 12 月 23 日起 20 年 | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 315. | 发明 | 浮栅型分栅闪存器件结构及其制作工艺                  | ZL202110347764.8 | 2021 年 3 月 31 日起 20 年  | 华虹无锡<br>上海华虹宏力 |
| 316. | 发明 | 一种改善厚铝刻蚀工艺中聚合物的方法                  | ZL202110447796.5 | 2021 年 4 月 25 日起 20 年  | 华虹无锡           |
| 317. | 发明 | NOR Flash Cell 区域控制栅回刻方法、存储介质和控制模块 | ZL202110466875.0 | 2021 年 4 月 28 日起 20 年  | 华虹无锡           |

|      |    |                         |                  |                 |      |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|------|
| 318. | 发明 | 功率器件制作方法和功率器件结构         | ZL202110467209.9 | 2021年4月28日起20年  | 华虹无锡 |
| 319. | 发明 | 浮栅分栅闪存器件结构及其制造方法        | ZL202110467481.7 | 2021年4月28日起20年  | 华虹无锡 |
| 320. | 发明 | 背封硅片的制作方法               | ZL202010716648.4 | 2020年7月23日起20年  | 华虹无锡 |
| 321. | 发明 | 后端结构的形成方法               | ZL202011292924.5 | 2020年11月18日起20年 | 华虹无锡 |
| 322. | 发明 | NORD flash 制造方法、器件和存储介质 | ZL202011504341.4 | 2020年12月18日起20年 | 华虹无锡 |
| 323. | 发明 | CMOS 图像传感器及其制造方法        | ZL202110346045.4 | 2021年3月31日起20年  | 华虹无锡 |

表 2: 境外主要专利

| 编号 | 专利名称                                                                                          | 专利号          | 专利权人   | 专利期限                     | 注册国家/地区 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|--------------------------|---------|
| 1. | Thyristor comprising a special doped region characterized by an LDD region and a halo implant | US 8,703,547 | 上海华虹宏力 | 2008年12月22日起<br>20年又466天 | 美国      |
| 2. | ELECTRICALLY ERASABLE PROGRAMMABLE MEMORY AND ITS MANUFACTURING METHOD                        | US 8,575,673 | 上海华虹宏力 | 2008年10月13日起<br>20年又310天 | 美国      |
| 3. | MEMORY ARRAY                                                                                  | US 8,693,243 | 上海华虹宏力 | 2011年10月5日起<br>20年又215天  | 美国      |
| 4. | WORD-LINE VOLTAGE REGULATING CIRCUIT AND SINGLE POWER SUPPLY MEMORY                           | US 8,659,971 | 上海华虹宏力 | 2012年7月3日起<br>20年又71天    | 美国      |
| 5. | SUPERJUNCTION LDMOS AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME                                      | US 8,698,237 | 上海华虹宏力 | 2012年9月28日起<br>20年又35天   | 美国      |
| 6. | Flash Memory Device                                                                           | US 8,942,044 | 上海华虹宏力 | 2012年8月9日起<br>20年又404天   | 美国      |

|     |                                                                                                            |              |        |                         |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------------|----|
| 7.  | METHOD OF MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE                                                               | US 8,778,761 | 上海华虹宏力 | 2013年6月10日起<br>20年      | 美国 |
| 8.  | SILICON-ON-INSULATOR RADIO FREQUENCY DEVICE AND SILICON-ON-INSULATOR SUBSTRATE                             | US 9,780,164 | 上海华虹宏力 | 2013年12月19日起<br>20年又41天 | 美国 |
| 9.  | CHARGE PUMP CIRCUIT                                                                                        | US 9,013,230 | 上海华虹宏力 | 2013年8月12日起<br>20年又29天  | 美国 |
| 10. | RESISTOR STRUCTURE AND METHOD FOR FORMING THE SAME                                                         | US 9,318,545 | 上海华虹宏力 | 2014年12月29日起<br>20年     | 美国 |
| 11. | EEPROM DEVICE AND FORMING METHOD AND ERASING METHOD THEREOF                                                | US 9,269,717 | 上海华虹宏力 | 2014年12月31日起<br>20年     | 美国 |
| 12. | MEMORY TESTING METHOD AND APPARATUS                                                                        | US 9,257,201 | 上海华虹宏力 | 2014年12月30日起<br>20年     | 美国 |
| 13. | METHOD OF FORMING MEMS DEVICE                                                                              | US 9,296,608 | 上海华虹宏力 | 2014年12月18日起<br>20年     | 美国 |
| 14. | HIGH VOLTAGE LDMOS DEVICE WITH AN INCREASED VOLTAGE AT SOURCE (HIGH SIDE) AND A FABRICATING METHOD THEREOF | US 9,543,432 | 上海华虹宏力 | 2015年12月29日起<br>20年     | 美国 |

|     |                                                                        |                 |        |                         |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-------------------------|----|
| 15. | NLDMOS DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME                    | US 9, 997, 626  | 上海华虹宏力 | 2015年12月29日起<br>20年     | 美国 |
| 16. | MOSFET AND A METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME                         | US 10, 784, 337 | 上海华虹宏力 | 2019年8月2日起<br>20年       | 美国 |
| 17. | CAPACITOR-COUPLED N-TYPE TRANSISTOR-BASED ONE-TIME PROGRAMMABLE DEVICE | US 10, 679, 999 | 上海华虹宏力 | 2018年11月28日起<br>20年     | 美国 |
| 18. | SONOS NONVOLATLE MEMORY AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME              | US 10, 978, 467 | 上海华虹宏力 | 2019年6月18日起<br>20年又8天   | 美国 |
| 19. | IGBT DEVICE                                                            | US 11, 139, 391 | 上海华虹宏力 | 2019年9月10日起<br>20年      | 美国 |
| 20. | MANUFACTURING METHOD FOR SHIELDED GATE TRENCH DEVICE                   | US 10, 943, 994 | 上海华虹宏力 | 2019年12月6日起<br>20年      | 美国 |
| 21. | EEPROM MEMORY CELL GATE CONTROL SIGNAL GENERATING CIRCUIT              | US 9, 530, 505  | 上海华虹宏力 | 2015年12月21日起<br>20年     | 美国 |
| 22. | PATTERN SORTING METHOD USED IN OPC VERIFICATION                        | US 10, 409, 153 | 上海华虹宏力 | 2017年12月21日起<br>20年又71天 | 美国 |

|     |                                                                                                    |               |        |                         |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|-------------------------|----|
| 23. | TRENCH GATE MANUFACTURING METHOD                                                                   | US 10,680,070 | 上海华虹宏力 | 2018年9月26日起<br>20年      | 美国 |
| 24. | SUCCESSIVE APPROXIMATION REGISTER<br>ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER AND CONVERSION<br>METHOD THEREFOR | US 10,530,382 | 上海华虹宏力 | 2018年11月28日起<br>20年     | 美国 |
| 25. | SUPER-JUNCTION STRUCTURE AND METHOD FOR<br>MANUFACTURING SAME                                      | US 10,923,564 | 上海华虹宏力 | 2019年6月18日起<br>20年      | 美国 |
| 26. | TRENCH-GATE MOSFET AND METHOD FOR<br>MANUFACTURING SAME                                            | US 10,686,070 | 上海华虹宏力 | 2019年8月16日起<br>20年      | 美国 |
| 27. | SUPER-JUNCTION IGBT DEVICE AND METHOD FOR<br>MANUFACTURING SAMR                                    | US 11,133,407 | 上海华虹宏力 | 2019年10月11日起<br>20年又61天 | 美国 |
| 28. | SPLIT GATE MEMORY DEVICE, SEMICONDUCTOR<br>DEVICE AND FORMING METHOD THEREOF                       | US 9,536,889  | 上海华虹宏力 | 2014年12月29日起<br>20年     | 美国 |
| 29. | MEMORY, AND ERASING METHOD, PROGRAMMING<br>METHOD AND READING METHOD THEREOF                       | US 9,396,801  | 上海华虹宏力 | 2015年12月14日起<br>20年     | 美国 |
| 30. | Sampling Method and Apparatus Applied to OPC<br>of Lithography Layout                              | US 9,978,134  | 上海华虹宏力 | 2016年12月22日起<br>20年又8天  | 美国 |

|     |                                                                                                                                                              |               |        |                         |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|-------------------------|----|
| 31. | EEPROM, AND METHOD FOR ERASING, PROGRAMMING AND READING THE EEPROM                                                                                           | US 10,790,021 | 上海华虹宏力 | 2018年4月9日起<br>20年       | 美国 |
| 32. | SPLIT-GATE FLASH MEMORY, METHOD OF FABRICATING SAME AND METHOD FOR CONTROL THEREOF                                                                           | US 10,700,174 | 上海华虹宏力 | 2018年12月26日起<br>20年     | 美国 |
| 33. | ELECTRICALLY PROGRAMMABLE FUSE CIRCUIT, PROGRAMMING METHOD FOR ELECTRICALLY PROGRAMMABLE FUSE, AND STATE DETECTION METHOD FOR ELECTRICALLY PROGRAMMABLE FUSE | US 10,811,113 | 上海华虹宏力 | 2019年5月28日起<br>20年      | 美国 |
| 34. | RADIO FREQUENCY SWITCHING CIRCUIT                                                                                                                            | US 1,0763,842 | 上海华虹宏力 | 2019年5月31日起<br>20年      | 美国 |
| 35. | POWER SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD OF FABRICATING THE SAME                                                                                                | US 11,145,511 | 上海华虹宏力 | 2020年10月13日起<br>20年     | 美国 |
| 36. | TERMINAL STRUCTURE FOR SUPERJUNCTION DEVICE AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME                                                                             | US 8,546,882  | 上海华虹宏力 | 2011年3月30日起<br>20年又352天 | 美国 |
| 37. | HIGH-VOLTAGE ESD PROTECTION DEVICE                                                                                                                           | US 8,803,280  | 上海华虹宏力 | 2011年10月18日起<br>20年     | 美国 |



|     |                                                                            |               |        |                         |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|-------------------------|----|
| 38. | MEMORY AND METHOD FOR FORMING THE SAME                                     | US 11,081,557 | 上海华虹宏力 | 2020年2月12日起<br>20年      | 美国 |
| 39. | LD MOS DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING<br>SAME                         | US 11,264,497 | 上海华虹宏力 | 2019年10月18日起<br>20年又78天 | 美国 |
| 40. | METHOD FOR MAKING JFET DEVICE, JFET DEVICE<br>AND LAYOUT STRUCTURE THEREOF | US 11,257,936 | 上海华虹宏力 | 2020年8月13日起<br>20年      | 美国 |
| 41. | MIM CAPACITOR OF EMBEDDED STRUCTURE AND<br>METHOD FOR MAKING THE SAME      | US 11,239,153 | 华虹无锡   | 2020年12月15日起<br>20年     | 美国 |

## 上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司 首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市 之补充法律意见书（二）

致：华虹半导体有限公司

根据华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）的委托，本所指派李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师、夏青律师（以下合称“本所律师”）作为发行人首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所（以下简称“上交所”）科创板上市（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，已就本次发行出具了《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之法律意见书》《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之律师工作报告》《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之补充法律意见书》（以下简称“补充法律意见书（一）”，与前述法律意见书及律师工作报告以下合称“已出具法律意见”）。

2023年2月17日，中国证监会施行《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第17号》（以下简称“17号证券期货法律适用意见”），并同步废止《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》；上交所于同日施行修订后的《上海证券交易所股票发行上市审核规则》（以下简称“《审核规则》”，前述规则修订事项以下合称“规则更新事项”）。根据前述规则更新事项、上交所上证科审（审核）[2023]55号《关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》、安永华明于2023年3月30日出具的安永华明（2023）审字第60985153\_B01号《审计报告》以及发行人的要求，本所特就发行人有关事宜出具本补充法律意见书。

2230009/HL/pz/cm/D24

8-3-1

上海 SHANGHAI

北京 BEIJING

深圳 SHENZHEN

香港 HONG KONG

伦敦 LONDON

上交所上证科审（审核）[2022]496号《关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》于本补充法律意见书中简称“《首轮问询函》”，上交所上证科审（审核）[2023]55号《关于华虹半导体有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》于本补充法律意见书中简称“《二轮问询函》”。

已出具法律意见中所述及之本所及本所律师的声明事项以及相关定义同样适用于本补充法律意见书。本补充法律意见书构成已出具法律意见的补充。

## 第一部分 关于《二轮问询函》相关问题的答复

- 一. 审核问询问题 1.1 关于同业竞争：根据首轮问询回复：（1）发行人和华力微的“逻辑与射频”工艺平台均包括基础逻辑工艺，发行人与上海华力的工艺路线划分均表述为主要定位于特色工艺或先进逻辑工艺。回复关于二者重合业务的分析存在部分遗漏，如发行人还有 MEMS 等其他工艺平台，华力微在 65/55nm 上的工艺平台表述为“主要覆盖嵌入式非易失性存储器、独立式非易失性存储器、逻辑与射频平台三大工艺平台”；二者的重合工艺平台中还有智能卡芯片、EEPROM、图像传感器等代工产品未分析差异；对于嵌入式非易失性存储器平台的差异，回复认为发行人主要面向工业、车规级市场需求，华力微主要面向消费级市场需求，但发行人亦披露公司嵌入式非易失性存储器平台的代工产品包括工业、车规、消费类 MCU；（2）回复关于重合平台不同工艺节点的业务是否构成同业竞争，目前论证主要集中在客户设计决定代工工艺节点，部分代工产品应用差异为档次不同；关于重合工艺节点重合工艺平台是否构成同业竞争，目前论证主要集中在客户重合少、个别工艺及设备差异，定制化、标准化产品差异，以及满足客户追求性价比或者高算力的需求不同。以上论证未能充分说明发行人与上海华力不构成同业竞争；（3）上海华力向发行人及其子公司提供了 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发及许可服务，以及 12 英寸晶圆产线的产品测试、工艺验证等服务。回复

关于 65/55nm 重合工艺平台不构成竞争的论述中，对 NORD/ETOX/SONOS 等工艺技术的差异、定制化与通用化的差异、重合业务收入占比较大的逻辑与射频平台的差异、3 家重合客户尤其是客户十二在采购服务上的差异等分析不充分；（4）以 2022 年 1-9 月为例，发行人、华力微 65/55nm 的收入分别为 19.43 亿元、46.95 亿元，毛利分别为 3.28 亿元、16.65 亿元。华虹集团对发行人与上海华力重合业务的规范措施及未来业务安排不够清晰，如华虹集团及其控制的其他企业不再扩充 65/55nm 产能的具体安排，双方未来是否可能存在重合制程、重合工艺等，华力微目前的工艺节点为“65/55nm 及以下”，而发行人募投项目将建设一条工艺节点 65/55nm-40nm 的特色工艺生产线。根据公开信息：发行人在联交所披露公司就相同应用不会与上海华力产生竞争，主要原因系双方覆盖的技术节点不同；未来合适时机将把上海华力注入华虹半导体等内容。请发行人说明：（1）准确全面说明发行人及上海华力在各工艺节点上的工艺路线情况及未来业务定位，充分分析二者的重合工艺节点、工艺路线、工艺平台、代工产品情况，避免使用“主要”“少量”等模糊表述，并说明不同工艺节点代工的同类产品是否具有替代、竞争关系；（2）结合上海华力向发行人提供的 65/55nm CMOS 工艺技术和 12 英寸晶圆代工服务等，分析双方的技术工艺是否存在实质差异，技术工艺转换、设备技术参数调整等方面是否存在较高壁垒；（3）NORD/ETOX/SONOS 等不同工艺技术是否在晶圆代工环节存在实质差异；充分分析逻辑与射频平台的代工产品差异；结合重合业务在影响客户选择供应商时的可替代性、客户重合情况等，说明定制化与通用化晶圆代工路线不会产生竞争的原因及合理性，是否符合行业惯例，二者能否在客户获取上作出清晰划分；3 家重合客户在采购代工服务上的具体差异，是否存在利益输送或相互让渡商业机会等情形；（4）结合华力微 65/55nm 以下工艺节点的研发及产业化情况、发行人募投项目的实施计划等，说明是否新增重合工艺节点、工艺路线和工艺平台，华虹集团对于发行人和上海华力未来工艺节点、逻辑/特色工艺、工艺平台的划分计划，业务安排是否清晰、可行，是否可能新增同业竞争及应对措施；（5）结合前述（1）-（4）的回复内容及晶圆代工服务的行业特点、影响客户选择晶圆代工厂的决定性因素、联交所

披露的相关内容等，充分分析论证发行人与上海华力代工的产品是否具有替代性、竞争性和利益冲突，是否构成重大不利影响的同业竞争/潜在同业竞争，如构成，请按照《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求提供切实可行的整改措施，并说明华虹集团及其控制的其他企业不再扩充 65/55nm 产能的具体安排及该措施的有效性。请保荐机构、发行人律师对上述事项及发行人同业竞争的论证和清理是否符合《首发业务若干问题解答》问题 15、《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，同业竞争的信息披露是否与联交所相关文件相矛盾等进行核查，并发表明确意见。

(一) 准确全面说明发行人及上海华力在各工艺节点上的工艺路线情况及未来业务定位，充分分析二者的重合工艺节点、工艺路线、工艺平台、代工产品情况，避免使用“主要”“少量”等模糊表述，并说明不同工艺节点代工的同类产品是否具有替代、竞争关系

1. 发行人及上海华力在各工艺节点上的工艺路线情况及未来业务定位

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，报告期内，发行人从事晶圆代工的工艺节点为 0.35 $\mu$ m-65/55nm，各工艺节点的工艺路线均为特色工艺。发行人的工艺平台覆盖独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频、模拟与电源管理、功率器件和其他工艺平台，各工艺平台的主要代工产品具体如下：

| 工艺节点    | 工艺路线 | 工艺平台       | 代工产品      |
|---------|------|------------|-----------|
| 65/55nm | 特色   | 独立式非易失性存储器 | NOR Flash |

|               |          |            |                           |
|---------------|----------|------------|---------------------------|
|               | 工艺       | 嵌入式非易失性存储器 | MCU、智能卡芯片                 |
|               |          | 逻辑与射频（注）   | 图像传感器、射频芯片、逻辑芯片           |
|               |          | 模拟与电源管理    | 电源管理类和信号链类模拟芯片            |
| 65/55nm<br>以上 | 特色<br>工艺 | 独立式非易失性存储器 | NOR Flash、EEPROM          |
|               |          | 嵌入式非易失性存储器 | MCU、智能卡芯片                 |
|               |          | 逻辑与射频（注）   | 图像传感器、射频芯片、逻辑芯片           |
|               |          | 模拟与电源管理    | 电源管理类和信号链类模拟芯片            |
|               |          | 功率器件       | 低压 MOSFET、超级结 MOSFET、IGBT |
|               |          | 其他工艺平台     | MEMS                      |

注：发行人在基础逻辑工艺的基础上通过器件优化升级形成特色工艺。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及华虹集团的说明、本所律师对华力微相关人员的访谈，上海华力从事晶圆代工的工艺节点包括 65/55nm、40nm 和 28nm，其在前述各工艺节点上均涉及逻辑工艺，华力微在 65/55nm 工艺节点上还涉及特色工艺。华力微的 65/55nm 和 40nm 覆盖独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频和高压工艺平台，华力集的 28nm 为先进逻辑工艺平台，各工艺平台的主要代工产品具体如下：

| 工艺节点    | 工艺路线 | 工艺平台       | 代工产品      |
|---------|------|------------|-----------|
| 65/55nm | 特色   | 独立式非易失性存储器 | NOR Flash |

|      |               |            |                 |
|------|---------------|------------|-----------------|
|      | 工艺            | 嵌入式非易失性存储器 | MCU             |
|      |               | 高压工艺平台     | DDIC            |
|      | 基础逻辑工艺<br>(注) | 逻辑与射频      | 图像传感器、射频芯片、逻辑芯片 |
| 40nm | 基础逻辑工艺<br>(注) | 逻辑与射频      | 逻辑芯片            |
| 28nm | 先进逻辑工艺        | 逻辑与射频      | 逻辑和射频芯片         |

注：华力微于 2010 年成立时，其 65/55nm 和 40nm 工艺节点上的逻辑与射频平台属于先进逻辑工艺，随着工艺节点向前推进，原有工艺节点上的逻辑工艺发展成熟，通常不再属于先进逻辑工艺的范畴，但仍然是该工艺节点上的基础逻辑工艺。

经本所律师核查，根据发行人的说明及华虹集团出具的相关说明及《关于避免同业竞争的承诺函》，在未来业务定位方面，发行人未来的工艺路线仍将定位于特色工艺，上海华力工艺路线将定位于发展先进逻辑工艺，未来将不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能。

## 2. 二者的重合工艺节点、工艺路线、工艺平台、代工产品情况

经本所律师核查，根据发行人的说明，在工艺节点方面，发行人和上海华力目前的重合工艺节点为 65/55nm；在工艺路线方面，发行人的工艺路线为特色工艺，上海华力的工艺路线均涉及逻辑工艺，但华力微在 65/55nm 工艺节点上还涉及特色工艺，因此在 65/55nm 工艺节点上双方的特色工艺存在重合；在工艺平台和代工产品方面，双方存在独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻

辑与射频三个重合工艺平台，具体代工产品为：（1）在独立式非易失性存储器平台，双方代工的 NOR Flash 产品存在重合；发行人在 65/55nm 以上工艺节点还代工 EEPROM 产品，而华力微不涉及；（2）在嵌入式非易失性存储器平台，双方代工的 MCU 产品存在重合；发行人在 65/55nm 及以上工艺节点还代工智能卡芯片产品，而华力微不涉及；（3）在逻辑与射频平台，双方代工的图像传感器、射频芯片、逻辑芯片存在重合。但在不同工艺节点上，重合工艺平台代工能力存在显著差异，不具有替代、竞争关系。

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人还拥有模拟与电源管理（代工电源管理类和信号链类模拟芯片）、功率器件（代工 MOSFET 和 IGBT）和其他工艺平台（代工 MEMS），而华力微不涉及前述工艺平台；华力微还拥有高压工艺平台（代工 DDIC），而发行人不涉及前述工艺平台。

3. 不同工艺节点的重合工艺平台上，代工的同类产品不具有替代、竞争关系

(1) 晶圆代工企业的代工能力是客户选择的决定性因素

经本所律师核查，根据发行人的说明，随着摩尔定律的不断演进，半导体产品从设计到制造各环节的复杂程度和研发投入剧增，致使半导体产业链已呈现高度专业化的合作格局，主体产业链由芯片设计公司、晶圆代工企业及封装测试企业这三大分工主体构成。其中，芯片设计公司通常采用 Fabless（无晶圆厂）的运营模式，专注于芯片的定义设计、确定其应用范围并负责实现芯片的最终销售，并将芯片的制造和封测环节交给晶圆代工企业和封装测试企业执行。晶圆代工企



业专注于制造工艺的开发，在其能力范围内根据芯片设计公司的要求，制造出拥有相应电路图形的晶圆产品，并由封装测试企业进行划片封装成最终的芯片产品。

经本所律师核查，根据发行人的说明，芯片产品的代工生产拥有高度客制化的特征，晶圆代工企业并不拥有所代工产品的品牌，也不负责这些芯片产品的最终销售，且在保密要求极高的行业通识下，只了解所代工产品实现的电学参数和大致应用方向，无法确切获悉所有代工芯片的具体应用场景。相较于传统制造业，晶圆代工企业无法根据设计版图直接进行装配集成，而是在从初始器件设计到最终流片完成、产品终端应用验证并实现量产的过程中，与客户进行长期深度的配合与协作，因此客户在产品定义初期就需要确定晶圆代工企业及相应工艺节点和工艺平台等的选择。

经本所律师核查，根据发行人的说明，对芯片设计公司等客户而言，不同晶圆代工企业是否能够相互替代，其判断标准系其是否有能力为其生产满足要求的相同规格芯片产品。对特定晶圆代工企业自身而言，判断是否与其他晶圆代工企业存在竞争，判断标准是双方是否存在相同或相似的代工能力，与芯片产品本身的终端应用领域或场景没有直接的联系。

因此，晶圆代工企业为客户提供的是代工服务，其代工能力是影响客户在选择供应商时的决定性因素，代工能力是否存在竞争和替代决定了晶圆代工企业之间是否存在竞争。

- (2) 在不同工艺节点重合工艺平台上的代工能力存在本质差异，

客户设计的产品只能通过特定的工艺节点实现，不能相互替代和竞争

经本所律师核查，根据发行人的说明，对晶圆代工企业而言，工艺节点是晶圆制造的生产线中能加工的最小尺寸。对芯片设计公司而言，工艺节点是设计中采用的最小设计尺寸单位。

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人和上海华力从事晶圆代工服务，客户是芯片设计公司，客户在产品定义阶段就会确定芯片产品所使用的工艺节点，并按照确定的工艺节点以及对应工艺的设计包（PDK）进行设计，相关设计完成后，将相关设计文件交付晶圆代工企业，晶圆代工企业则采用相应工艺节点的生产线进行生产。因此，在芯片设计生产的过程中，客户对于工艺节点的需求是固定的：客户完成产品定义后选择供应商时，需要从晶圆代工企业能够提供的工艺节点、器件的规格、类型和丰富度、配套的 IP 服务、测试服务等方面判断其代工能力，并最终做出选择。其中，工艺节点是衡量代工能力的关键因素，不同工艺节点的芯片在单位面积晶体管数量、驱动电压、静态功耗、漏电现象等物理特性上有显著差异，客户如选择尺寸更大的工艺节点，就无法满足平面结构器件在高速运算等方面的规格需求；如选择尺寸更小的工艺节点，就无法满足平面结构器件在低漏电和低静态功耗等方面的规格需求，因此客户根据产品需求选择相应的工艺节点，完成产品定义后所需的工艺节点已经确定。

基于上述行业特点，如产品定义时的工艺节点是 90nm 及以

上的工艺节点，则客户不会选择 65/55nm 的工艺节点；反之，如产品定义时的工艺节点是 65/55nm，则客户不会选择 90nm 及以上的工艺节点。因此，不同工艺节点上的重合工艺平台代工能力存在显著差异，客户设计的产品只能通过特定的工艺节点实现，不能相互替代和竞争。

(3) 不同工艺节点重合工艺平台的具体情况

经本所律师核查，根据发行人的说明，报告期内，双方不同工艺节点代工的重合工艺平台产品不具有替代、竞争关系，具体情况如下：

1) 独立式非易失性存储器平台

A. NOR Flash 产品

在独立式非易失性存储器平台，发行人和华力微均代工 NOR Flash 产品，发行人的工艺节点为 65/55nm 及以上，华力微的工艺节点为 65/55nm。NOR Flash 产品的客户在产品定义时，就需要确定产品生产时需要晶圆代工企业提供的工艺节点。

65/55nm 工艺节点支持中大容量的 NOR Flash 产品（32Mb 或更高存储容量）的代工生产，而 65/55nm 以上工艺节点则支持小容量 NOR Flash 产品（16Mb 或更低存储容量）的代工生产。随着工艺节点提升，产品存储单元面积显著缩小，存储容量的上限显著提升，中大容量的产品可以实现更为复杂

的程序功能，如在高端消费电子实现语音、降噪功能，在工业控制和汽车电子领域实现较复杂程序控制存储的需求；而小容量产品通常应用于功能相对简单的一般消费电子产品。

由于多个芯片叠加将导致芯片功耗成倍增加、传输效率大幅降低，终端产品的良率和可靠性大幅降低，并会导致芯片面积出现冗余，小容量 NOR Flash 不能通过叠加的方式替代中大容量 NOR Flash。

因此，发行人代工的 65/55nm 以上 NOR Flash 产品与华力微代工的 65/55nm NOR Flash 产品不存在替代和竞争关系。

#### B. EEPROM 产品

除 NOR Flash 产品以外，发行人在 65/55nm 以上工艺节点还代工 EEPROM 产品，而华力微不涉及该产品。与 NOR Flash 一般存储容量为 4Mbits 及以上相比，EEPROM 产品的存储容量较小，通常不超过 1Mbits，可作为控制芯片的辅助芯片进行使用，用于存储零散、小容量且需要反复擦写的参数，如内存条温度传感器内的存储温度参数。同时，考虑到性能、品质和成本的综合关系，目前行业代工 EEPROM 产品可实现的最小工艺节点为 0.13 $\mu$ m。因此，发行人代工的 EEPROM 产品与华力微代工的 NOR Flash 产品不存在替代和竞争关系。

## 2) 嵌入式非易失性存储器平台

### A. MCU 产品

在嵌入式非易失性存储器平台，发行人和华力微均代工 MCU 产品，发行人的工艺节点为 65/55nm 及以上，华力微的工艺节点为 65/55nm。

65/55nm 工艺节点可以支持高主频的 MCU 产品的代工生产，而 65/55nm 以上工艺节点则支持低主频、超低漏电（超低静态功耗）的 MCU 产品的代工生产。高主频产品其执行指令时间更短，运算速度更快，从而能够支持工业控制、汽车域控、智能家电等应用领域对产品长时间运行的需求，而低主频、超低漏电产品通常应用于智能穿戴、各类表计等长时间待机、对静态功耗有较高要求的产品。此外，不同工艺节点的 MCU 产品设计基于的内核也会存在差异。因此，发行人代工之 65/55nm 以上的 MCU 产品与华力微代工之 65/55nm 的 MCU 产品不存在替代和竞争关系。

### B. 智能卡芯片

发行人在 65/55nm 及以上工艺节点还代工智能卡芯片产品，而华力微不涉及该产品。智能卡芯片广义上属于 MCU 的细分产品，但智能卡芯片属于专用化程度较高的芯片，应用方向包括移动通讯

SIM卡、社保卡、居民身份证，且需要满足特定应用标准，与华力微代工的MCU产品在功能和应用方面存在显著差异，不存在替代和竞争关系。

### 3) 逻辑与射频平台

经本所律师核查，根据发行人的说明，在逻辑与射频平台，发行人和华力微均代工图像传感器、射频芯片和逻辑芯片产品，发行人的工艺节点为65/55nm及以上，华力微的工艺节点为65/55nm和40nm，华力集的工艺节点为28nm。发行人与华力微的具体情况如下：

#### A. 图像传感器产品

65/55nm工艺节点代工像素包括5M以上的图像传感器产品，能够应用于对清晰度与真实度要求较高的智能手机主摄像头、汽车前装摄像头等，而65/55nm以上工艺节点代工像素包括2M的图像传感器产品，通常用于家用级监控摄像头等。

#### B. 射频芯片

在65/55nm工艺节点上，射频芯片属于高频产品，能够满足在蓝牙、WiFi等产品远距离传输（10米以上）的需要，而65/55nm以上工艺节点的射频芯片属于低频产品，用于短距离（1米以内）传输，通常用于无线鼠标等短距离应用。

#### C. 逻辑芯片

在逻辑与射频平台上，除图像传感器和射频芯片以外，其他的逻辑芯片功能和应用方向较为多样化，发行人在 65/55nm 以上的工艺节点上的逻辑芯片包括车用 USB 接口芯片、车用 CD 音响数字信号处理芯片等；而华力微 65/55nm 工艺节点的逻辑芯片为时序控制芯片等、40nm 工艺节点的逻辑芯片为车用雷达芯片等，不涉及发行人代工产品的功能和应用方向。逻辑芯片在更加先进的工艺节点上，晶体管集成度较高导致具有相同晶体管数量的芯片面积较小，器件电压更低、运算速度更高，但相应的漏电和静态功耗会更高。因此，晶圆代工企业只有特定的工艺节点可以同时满足客户对上述产品规格的需求。

因此，发行人代工 65/55nm 以上的逻辑芯片产品与华力微代工 65/55nm 和 40nm 的逻辑芯片产品不存在替代和竞争关系。

#### 4) 发行人未与华力微重合的其他工艺平台

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人拥有的未与华力微重合的其他工艺平台包括模拟与电源管理平台、功率器件平台和其他工艺平台，双方在该等工艺平台不存在重合，亦未相互替代和竞争，具体情况如下：

##### A. 模拟与电源管理平台

发行人在模拟与电源管理平台的工艺节点为 65/55nm 及以上, 产品的应用方向包括电源管理类模拟芯片和信号链类模拟芯片, 电源管理模拟芯片负责电子设备的电能转换、分配、检测和监控, 信号链模拟芯片负责信号处理、信号放大、信号检测等, 在功能和原理上与华力微的工艺平台不存在重合, 亦未发生相互替代和竞争。

#### B. 功率器件平台

发行人在功率器件平台的工艺节点为 0.35 $\mu$ m 及以上, 产品的应用方向包括低压 MOSFET、超级结 MOSFET 和 IGBT, 功能包括变频、变压、变流、功率放大和功率管理, 可用于电力设备的电能变换和电路控制, 是弱电控制与强电运行间的桥梁。与 IC 产品相比, 功率器件在制造工艺与集成度等方面存在较大差异: IC 可以将多种功能模块集成在一起, 从而实现复杂的电路设计, 集成度高; 功率器件则通常是独立的离散元件, 需要在系统端与其他元件配合使用才能实现电路功能。因此, 功率器件在功能和原理上与华力微的工艺平台不存在重合, 亦未发生相互替代和竞争。

#### C. 其他工艺平台

发行人其他工艺平台代工产品为 MEMS 传感器, 工艺节点为 0.18 $\mu$ m 及以上, 华力微不涉及该工艺平台。

#### 5) 华力微未与发行人重合的其他工艺平台



经本所律师核查，根据发行人的说明，华力微未与发行人重合的其他工艺平台为高压工艺平台，工艺节点为65/55nm，产品的应用方向包括DDIC，其功能是通过高压元件对电压的控制与调整，实现对液晶分子的转向控制，从而达成对液晶面板的显示控制；同时，搭配后段电容，通过计算电场、电流等一系列特征的变化，可以同时实现显示功能与触控功能，通常应用于显示面板和显示触控面板。高压工艺平台与发行人的工艺平台不存在重合，亦未发生相互替代和竞争。

#### 6) 客户供应商的情况

经本所律师核查，根据发行人的说明、本所律师与华虹集团进行的访谈、华虹集团提供的相关文件资料，报告期内，发行人拥有客户400余家，与上海华力仅存在三家重合客户，即客户三、客户十一和客户十二（前述重合客户的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第一（三）项）；发行人与上海华力存在部分重合供应商，系半导体设备、半导体材料供应商的全球行业集中度较高所致，由于晶圆代工行业对设备和材料有较高要求，上述设备和重要原材料在全球范围内的合格供应商数量较少、集中度较高，使得全球各大晶圆代工厂的供应商均存在重叠。

基于上述核查，本所律师认为，在重合工艺平台上，双方不同工艺节点的代工能力存在显著差异，客户在产品定义时根据主频、运算速度或存储容量等方面的需求确定工艺节点，不同工艺节点上代工的重合工艺平台产品也无法通过叠加等方式实现直接替换，双方在

不同工艺节点的重合工艺平台业务不具有替代、竞争关系，不存在利益冲突。

- (二) 结合上海华力向发行人提供的 65/55nm CMOS 工艺技术和 12 英寸晶圆代工服务等，分析双方的技术工艺是否存在实质差异，技术工艺转换、设备技术参数调整等方面是否存在较高壁垒

经本所律师核查，根据发行人与华力微于 2018 年 11 月 23 日签订的《技术开发协议》，华力微向发行人提供 65/55nm CMOS 工艺技术开发，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久、非独家、不可转让的使用和开发专利成果的许可；报告期内，华虹无锡曾委托华力微提供晶圆代工服务，由华力微为 12 英寸晶圆产线建设初期对产品测试、加装光罩层等辅助方面的需求进行协助。

经本所律师核查，根据发行人的说明，华力微向发行人提供的 65/55nm CMOS 工艺技术属于一项基础工艺，包括使用和开发专利成果的许可，并提供辅助的生产协助；发行人无法利用华力微提供的技术许可和服务直接进行代工生产，需要进行工艺全流程开发后，方可开展相关业务，具体开发情况如下：

1. 发行人对工艺技术进行开发涉及的步骤多、耗时长，包括对各类器件的前期开发、光罩重新制作、两轮流片验证、模型提取和 PDK 设计包完善、开发标准单元库和存储器编译器、可靠性验证，以及客户芯片验证和终端客户验证等，涉及全流程的升级调整；
2. 发行人对基础工艺进行优化升级后，可实现静态漏电降低；同时，相较于华力微采用性能和成本更高的浸润式光刻机，基于对设备特性方面的深入研究，发行人在设备参数调整方面形成了大量经验，

实现了相关工艺技术在成本更低的干法光刻机上的应用，提升了产品性价比。

3. 发行人结合已有的特色工艺技术积累，将开发完成后的 65/55nm CMOS 工艺技术进一步优化升级，并应用于多个 65/55nm 的特色工艺领域。

基于上述核查，本所律师认为，在 65/55nm 的重合工艺平台上，发行人在技术工艺转换、设备技术参数调整方面构建了一定的壁垒，与华力微工艺技术存在一定的差异，但鉴于双方工艺节点及工艺平台相同，双方基于各自的工艺技术提供的代工服务不存在实质性差异。

- (三) NORD/ETOX/SONOS 等不同工艺技术是否在晶圆代工环节存在实质差异；充分分析逻辑与射频平台的代工产品差异；结合重合业务在影响客户选择供应商时的可替代性、客户重合情况等，说明定制化与通用化晶圆代工路线不会产生竞争的原因及合理性，是否符合行业惯例，二者能否在客户获取上作出清晰划分；3 家重合客户在采购代工服务上的具体差异，是否存在利益输送或相互让渡商业机会等情形

经本所律师核查，根据发行人的说明，报告期内，发行人与华力微在 65/55nm 工艺节点存在独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器、逻辑与射频三个重合工艺平台；前述事宜系在特定背景下形成：上海华力致力于追逐摩尔定律并不断发展更为先进的工艺节点，华力微于 2010 年成立时，65/55nm 和 40nm 工艺节点上的逻辑与射频平台属于先进逻辑工艺，随着工艺节点向前推进，原有工艺节点上的逻辑工艺发展成熟，虽已不再属于先进逻辑工艺的范畴，但仍然是该工艺节点上的基础逻辑工艺。在此背景下，华力微与发行人存在工艺节点的重合。基于华虹集团的未来规划，上海华力未来继续致力于追逐更加先进的工艺节点，华

力微在 65/55nm 工艺节点上将不再扩充产能，华力集则致力于发展 28nm 的先进逻辑工艺。

经本所律师核查，根据发行人的说明，双方在 65/55nm 重合工艺节点三个重合工艺平台上具体对比情况如下：

1. 独立式/嵌入式非易失性存储器平台：NORD/ETOX/SONOS 等不同工艺技术在物理结构、知识产权体系和具体工艺流程方面存在差异，但在 65/55nm 工艺节点该等重合平台上的代工服务不存在实质性差异

经本所律师核查，根据发行人的说明，在 65/55nm 重合工艺节点上，双方均拥有独立式/嵌入式非易失性存储器平台，在前述平台上，发行人采用 NORD 工艺技术及 ETOX 工艺技术及 SONOS 工艺技术及 SONOS 工艺技术及 SONOS 工艺技术及 SONOS 等不同工艺技术在物理结构、知识产权体系、工艺流程方面的具体情况如下：

(1) 物理结构及知识产权体系不同

经本所律师核查，根据发行人的说明，NORD/ETOX/SONOS 等不同工艺技术在物理结构、知识产权体系方面的具体情况如下：

- 1) SONOS 工艺结构是指以 ONO 堆栈为栅介质的 MOS 晶体管结构，属于存储器芯片的一种存储单元结构，该工艺结构的专利由赛普拉斯公司所有，最早用于嵌入式非易失性存储器的研发设计。在 65/55nm 工艺节点上，华力微拥有该工艺的使用授权，而发行人并未取得该项授权。
- 2) ETOX 工艺结构是指由多晶硅栅组成，利用浮栅来存储

电荷的一种存储单元结构，相关技术发展至今已较为成熟，在独立式非易失性存储器得到广泛应用。发行人为客户提供的定制化 ETOX 技术，在涉及极限条件的 cell（元胞）尺寸设计部分，提供相应的定制化的技术解决方案，协助客户对设计规则进行调整，满足了客户在器件尺寸方面的特定需求，相应的设计规则不能应用于其他客户。

- 3) NORD 工艺结构是指具有多晶硅双浮栅、镜像对称的三栅 MOS 晶体管，该技术系由发行人自主研发、独家拥有并使用的存储结构技术，其大幅缩小了存储阵列面积，并具有较好的芯片性能及良率，可用于嵌入式以及独立式非易失性存储器。

(2) 具体工艺流程不同

经本所律师核查，根据发行人的说明，在独立式/嵌入式非易失性存储器平台，NORD 工艺的光刻层次较 ETOX 工艺和 SONOS 工艺约减少 25%；SONOS 工艺还需要专用的 ONO 炉管进行配合。

(3) 代工服务不存在实质性差异

经本所律师核查，根据发行人的说明，在 65/55nm 工艺节点的独立式/嵌入式非易失性存储器平台，尽管双方代工生产时采用的工艺技术在物理结构、知识产权体系或具体工艺流程方面存在差异，但代工产品存在相同或类似的情况，代工服务没有实质性差异。

基于上述核查，本所律师认为，在 65/55nm 工艺节点的独立式/嵌入式非易失性存储器平台上，发行人与华力微采用的 NORD/ETOX/SONOS 等技术在物理结构、知识产权体系或者具体工艺流程方面存在差异，但鉴于双方工艺节点及工艺平台相同，双方代工服务不存在实质性差异。

## 2. 逻辑与射频平台

经本所律师核查，根据发行人的说明，在 65/55nm 工艺节点的逻辑与射频平台涉及之平台技术层面，华力微采用的为基础逻辑工艺，发行人则使用在基础逻辑工艺的基础上通过器件优化升级形成的特色工艺。

经本所律师核查，根据发行人的说明，在 65/55nm 工艺节点的逻辑与射频平台涉及之代工产品层面，双方均代工图像传感器、射频芯片、逻辑芯片，虽然客户、技术细节存在差异，但双方在 65/55nm 工艺节点该平台的代工服务不存在实质性差异，具体如下：

### (1) 图像传感器

在代工图像传感器产品时，发行人和华力微分别通过配合各自客户的 Pixel 工艺设计，在工艺上为各自客户进行深度定制化。由于图像传感器下游市场较为集中，为避免利益冲突，发行人仅为格科微提供代工服务，工艺高度定制化，与华力微的客户不存在重合。

在工艺开发和验证方面，发行人依托于擅长的特色工艺技术

能力，将基础逻辑工艺进行了优化升级，形成了关键工艺的专利申请以及相关的技术储备。

(2) 射频芯片

发行人和华力微为客户代工除图像传感器以外的逻辑芯片和射频芯片时，由于发行人通过对基础逻辑工艺的优化，其特色工艺技术在器件的漏电性能等指标方面已经有了显著优势，对相关性能要求更高的客户会选择与发行人进行合作。

(3) 逻辑芯片

发行人在 65/55nm 工艺节点上的逻辑芯片为存储器控制芯片等，而华力微 65/55nm 工艺节点的逻辑芯片为时序控制芯片等，不涉及发行人产品的功能和应用方向。

基于上述核查，本所律师认为，在 65/55nm 工艺节点的逻辑与射频工艺平台上，发行人和华力微分别采用特色工艺和基础逻辑工艺，尽管发行人通过工艺技术优化升级、重新开发对器件结构和功能、设备使用进行了创新，但鉴于双方工艺节点及工艺平台相同，双方代工服务不存在实质性差异。

3. 定制化与通用化晶圆代工路线的相关情况

经本所律师核查，根据发行人的说明，在 65/55nm 工艺节点的独立式/嵌入式非易失性存储器平台，发行人为客户提供定制化的 ETOX 和 NORD 工艺技术，华力微为客户提供通用化的 ETOX 和 SONOS 工艺

技术；在 65/55nm 工艺节点的逻辑与射频平台，发行人通过工艺优化升级形成特色工艺，为客户提供定制化的工艺技术，华力微为客户提供通用化的基础逻辑工艺。

经本所律师核查，根据发行人的说明及本所律师对公开信息进行的查询，同行业企业对工艺技术也存在通用/标准或定制的描述，具体如下：

| 公司名称 | 相关描述                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 燕东微  | 特种集成电路及器件的产品质量要求较为严苛，需要在特殊使用环境下仍具有较高的安全性、可靠性、环境适应性及稳定性，且其 <u>定制化</u> 程度相对较高，因此相较于其他非特种产品，其产品附加值较高 |
|      | 特种 <u>通用</u> 逻辑电路的所有厂家均执行相同的逻辑功能、引线排列和电特性表，性能参数相同，各厂家的技术竞争力一般体现在其覆盖的产品范围上                         |
| 中芯集成 | MEMS 制造系根据产品需求 <u>定制化生产而非标准化制造</u> ，其制造工艺不单纯追求线宽而更注重机械结构                                          |

经本所律师核查，根据发行人的说明，尽管定制化与通用化的代工路线在物理结构、工艺流程方面不完全相同，但鉴于发行人与华力微工艺节点及工艺平台相同，双方的代工服务不构成实质性差异。因此，客户选择供应商时，前述定制化及通用化的代工路线存在竞争性。

4. 三家重合客户采购的代工服务系在重合工艺节点的重合工艺平台，二者不存在实质性差异，但双方不存在利益输送或相互让渡商业机会等情形



经本所律师核查，根据发行人的说明，报告期内，发行人与华力微在 65/55nm 工艺节点存在 3 家重合客户，其中，独立式非易失性存储器平台上的重合客户为客户三，逻辑与射频平台上的重合客户为客户十一和客户十二；三家重合客户在采购代工服务时系根据自身需求和代工企业的工艺技术匹配情况做出的自主选择，客户产品无法直接在发行人和华力微的工艺平台之间进行切换；考虑到重合客户选择的是双方重合工艺节点的重合工艺平台，双方为重合客户提供的代工服务不存在实质性差异；发行人与华力微日常的经营决策均系各自独立完成，并按照市场情况各自与客户协商定价，发行人与华力微不存在利益输送或相互让渡商业机会的情形。

(四) 结合华力微 65/55nm 以下工艺节点的研发及产业化情况、发行人募投项目的实施计划等，说明是否新增重合工艺节点、工艺路线和工艺平台，华虹集团对于发行人和上海华力未来工艺节点、逻辑/特色工艺、工艺平台的划分计划，业务安排是否清晰、可行，是否可能新增同业竞争及应对措施

1. 结合华力微 65/55nm 以下工艺节点的研发及产业化情况、发行人募投项目的实施计划等，说明是否新增重合工艺节点、工艺路线和工艺平台

(1) 华力微 65/55nm 以下工艺节点的研发及产业化情况

经本所律师核查，根据华虹集团提供的相关文件资料，在 65/55nm 以下工艺节点，华力微还涉及 40nm 工艺节点，工艺平台为逻辑与射频，工艺路线为基础逻辑工艺。

(2) 发行人募投项目的实施计划涉及 40nm 工艺节点

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人募投项目华虹制造（无锡）项目拟建设一条工艺节点 65/55nm-40nm 的特色工艺生产线，涉及新增 40nm 工艺节点，工艺平台为除逻辑与射频以外的其他工艺平台，工艺路线为特色工艺。

(3) 发行人目前在研项目和 12 英寸募投项目中逻辑与射频平台的相关研发或布局计划，与目前的清理措施不存在矛盾

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人逻辑与射频平台相关的研发项目是属于基础工艺的研发，是未来发展布局各类不同特色工艺的基础。发行人目前在研项目中逻辑与射频平台相关研发布局未来仅为发行人其他特色工艺平台的发展提供基础性支持，与目前的清理措施不存在矛盾。

经本所律师核查，根据华虹集团出具的相关承诺及发行人的说明，就 12 英寸募投项目中工艺平台的具体安排，华虹集团已出具相关承诺，承诺本次发行募投项目投产后，在 40nm 工艺节点各工艺平台上，独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台相关业务由发行人承接，逻辑与射频工艺平台相关业务由华力微承接；发行人不会在 40nm 工艺节点的逻辑与射频工艺平台开展代工业务；前述情况与目前的清理措施不存在矛盾。

基于上述核查，本所律师认为，发行人募投项目投产后，发行人与

华力微将新增重合工艺节点，即 40nm 工艺节点，但双方工艺平台、工艺路线不同，不涉及新增重合工艺平台和工艺路线。

2. 华虹集团对于发行人和上海华力未来工艺节点、逻辑/特色工艺、工艺平台的划分计划，业务安排是否清晰、可行，是否可能新增同业竞争及应对措施

经本所律师核查，根据发行人的说明、华虹集团出具的《关于避免同业竞争的补充承诺函》，基于上海华力现阶段实际情况以及半导体制造基础工艺难以彻底切割的特性，华虹集团对未来双方业务进行了具体安排，有关情况及承诺如下：

(1) 半导体制造行业具有上下游紧密合作的经营特点

从行业特性的角度看，晶圆代工是一个高度客制化的产业，从芯片开始设计到最终流片完成、实现量产，需要上下游的高度配合与协作，因此晶圆代工产品无法如一般消费品较为便利地进行供应商切换。

从晶圆代工厂的角度看，由于芯片产品的开发设计与晶圆代工厂及工艺平台具有较高的关联性，因此切换晶圆代工厂将导致客户在时间、成本上均需付出高昂的代价。而与晶圆代工厂业务往来越紧密的客户，晶圆代工厂针对其芯片产品的定制化程度往往越深，切换晶圆代工厂后要达到切换前的产品性能、良率所需耗费的研发时间、研发成本越高。因此，晶圆代工厂无法完全单边主导客户在晶圆代工厂间的切换。

从客户的角度看，若晶圆代工厂主导发起对客户代工厂的切换或直接中断晶圆代工服务，将对客户供应链安全及稳定造成不利影响，若客户在短期内无法找到替代者，将对其生存发展及市场竞争力造成不利影响。因此，对现有客户的直接放弃或主导进行大规模现有客户的晶圆厂切换，将对晶圆代工厂的商业信誉及市场竞争力造成不利影响。

综上所述，对于包括发行人及上海华力在内的国内晶圆代工厂而言，主导对存量客户的晶圆厂切换，缺乏现实的可操作性，并可能对国内自主晶圆代工产业及其客户造成不利影响。

(2) 华虹国际及华虹集团就避免同业竞争事宜出具的承诺

1) 发行人直接控股股东华虹国际出具的相关承诺

经本所律师核查，发行人直接控股股东华虹国际已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

- A. 截至该承诺函出具之日，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争的业务，未来亦不会从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。
- B. 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的

业务构成竞争或可能构成竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人形成同业竞争的情况。

- C. 上述承诺在其作为发行人控股股东期间有效。
- D. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

2) 发行人间接控股股东华虹集团出具的相关承诺

A. 关于避免同业竞争的承诺

经本所律师核查，发行人间接控股股东华虹集团已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，前述承诺的主要内容如下：

- a. 发行人与其控制的上海华力均从事晶圆代工业务，但定位及主要工艺技术平台不同，发行人主要定位于特色工艺，上海华力主要定位于先进逻辑工艺，双方的产品服务在工艺技术的方向上存在本质不同，上海华力与发行人及其控股子公司间不存在构成重大不利影响的同业竞争（重大不利影响按照上交所科创板相关规则中的定义进行界定，下同）。
- b. 截至该承诺函出具之日，除上海华力外，其及

其控制的其他企业均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。

- c. 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成重大不利影响的同业竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况。
- d. 上述承诺在其作为发行人间接控股股东期间有效。
- e. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

B. 关于不在 65/55nm 工艺节点扩产的补充承诺

经本所律师核查，华虹集团已出具《关于避免同业竞争的承诺函》对其及其控制的其他企业不在 65/55nm 工艺节点上扩充产能事宜作出承诺，前述承诺的主要内容如下：

- a. 自该承诺函出具之日起，其及其控制的除发行

人及其控股子公司外的其他企业未来不会在65/55nm工艺节点上扩充产能。

- b. 上述承诺在其作为发行人间接控股股东期间有效。
- c. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

C. 关于业务划分及后续安排的补充承诺

经本所律师核查，华虹集团已出具《关于避免同业竞争的补充承诺函》，承诺：

- a. 自该承诺函出具之日起，对于发行人与华力微在65/55nm工艺节点存在部分业务重合的三个工艺平台业务，进行如下分割：65/55nm独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台相关业务，由发行人承接；65/55nm逻辑与射频工艺平台相关业务，由华力微承接。前述分割完成后，其将确保未来华力微在65/55nm重合工艺平台的营业收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例始终保持在30%以下。具体如下：

- i. 独立式/嵌入式非易失性存储器平台

自该承诺函出具之日起，该平台新增客户

由发行人承接；华力微将继续服务现有客户，且不在该平台承接新增客户以及现有客户的新产品。

ii. 逻辑与射频平台

自该承诺函出具之日起，该平台新增客户由华力微承接；发行人将继续服务现有客户，且不在该平台承接新增客户以及现有客户的新产品。

b. 本次发行募投项目投产后，发行人与华力微在40nm工艺节点各工艺平台上的业务，也将按照上述划分标准执行，即独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台相关业务由发行人承接，逻辑与射频工艺平台相关业务由华力微承接。

c. 其将确保华力微同类业务的收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例不超过30%，具体措施包括但不限于：（1）自该承诺函出具日起，其将监督发行人及华力微严格按照上述方式开展业务；（2）其每季度末将对发行人及华力微65/55nm重合工艺平台的客户结构、已执行订单、在手订单、产能安排、收入及毛利情况进行动态监测；（3）若在监测中发现上述比例接近临界值，将及时对双方的生产经营计划作出



调整；（4）督促发行人在其年度报告中披露相关承诺的履行情况。

- d. 自发行人首次公开发行人民币普通股股票并于科创板上市之日起三年内，按照国家战略部署安排，在履行政府主管部门审批程序后，其将华力微注入发行人。
- e. 上述承诺及其此前出具的《关于避免同业竞争的承诺函》在其作为发行人间接控股股东期间有效；如上述承诺与其此前出具的承诺任何不一致，均以此承诺函为准；自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

3) 相关承诺内容、范围满足同业竞争的相关监管要求

经本所律师核查，发行人直接控股股东华虹国际和间接控股股东华虹集团已做出承诺，控股股东及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，相关承诺内容、范围满足《管理办法》和 17 号证券期货法律适用意见关于同业竞争的监管要求。

(3) 华虹集团对于发行人和华力微的上述业务安排清晰、可行

发行人定位于特色工艺，上海华力定位于先进逻辑工艺，双方目前涉及的重合工艺节点为 65/55nm，重合工艺平台为独

立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器和逻辑与射频平台。针对 65/55nm 重合工艺平台，华虹集团结合双方发展特点，对未来安排做出了清晰的划分，具体如下：

- 1) 在现有业务方面，考虑存量客户难以切割及后续资产注入安排，对双方承接新增客户及现有客户的新产品进行划分。在发行人更为侧重的独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台，自上述承诺函出具之日起，华力微不在该平台承接新增客户以及现有客户的新产品；在华力微更为侧重的逻辑与射频工艺平台，自该承诺函出具之日起，发行人不在该平台承接新增客户及现有客户的新产品。发行人的销售人员将不主动接洽逻辑与射频平台的潜在客户；如潜在客户主动接洽，发行人将予以婉拒，不启动潜在客户在发行人内部系统中建立账号等流程，其无法取得相关平台设计包信息，也无法在发行人处进行流片生产。未来，华虹集团将控制华力微经营规模，确保未来华力微在 65/55nm 重合工艺平台的营业收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例始终保持在 30%以下。
- 2) 在发行人募投资项目投产后的相关业务方面，针对发行人未来涉及的 40nm 工艺节点各工艺平台上的业务，也将按照上述划分标准执行，即独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台相关业务由发行人承接，逻辑与射频工艺平台相关业务由华力微承接。
- 3) 在上述划分的基础上，华虹集团将确保华力微同类业务

的收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例不超过 30%。

- 4) 为进一步保障发行人的利益，华虹集团作出了明确的资产注入安排，即自发行人首次公开发行人民币普通股股票并于科创板上市之日起三年内，按照国家战略部署安排，在履行政府主管部门审批程序后，华虹集团将华力微注入发行人，解决双方经营重合工艺节点的问题。

(4) 65/55nm 工艺节点下相同工艺平台的资产、人员和业务安排情况

1) 晶圆代工行业的特殊性

经本所律师核查，根据发行人的说明，晶圆代工本质上是微观结构复杂加工的过程，所涉及的加工步骤众多且不断反复，因此晶圆代工企业是在既定的设备组合下，通过特定的工序步骤及特定的工艺参数形成不同工艺平台。

经本所律师核查，根据发行人的说明，通常而言，晶圆代工所涉及的生产设备按功能区分包括薄膜沉积、光刻、刻蚀、离子注入等通用设备及其他专用设备。其中，通用设备是指多个工艺平台均要使用的设备，而专用设备仅是在工艺平台为形成使用特殊材料或结构的特定器件所需的设备。行业内的不同代工厂往往拥有大多数生产功能相同的通用设备和个别专用设备，通过不同工艺层次的排列组合，使用各自的工序步骤、调整多种参

数范围,从而形成了特定的器件规格及代工能力。因此,晶圆代工企业的代工能力均是基于自身的业务定位长期积累发展的独特能力,而不仅是简单的通过调配设备调整自身的代工能力。

经本所律师核查,根据发行人的说明,晶圆代工行业的工艺研发人员是项目任务导向,在不同工艺平台之间具有弹性调整人力资源的条件;工厂生产人员的工作职责则是根据操作的机台设备进行配置,并非按照工艺平台进行独立设置。

2) 65/55nm 工艺节点下,发行人与华力微的资产、人员情况简介

经本所律师核查,根据发行人的说明,在土地及厂房方面,发行人及华力微的生产线系在各自厂区内进行生产经营,其中,发行人的土地及厂房位于无锡市新洲路 28、30 号,锡兴路 27、29 号;华力微的土地、厂房位于上海市高斯路 568 号;双方相互独立可明确区分。除土地及厂房外,其他资产主要为机台设备。

经本所律师核查,根据发行人的说明,在设备方面,发行人及华力微拥有各自的设备组合,大多数为通用设备。双方根据各自拥有的设备组合,独立研发了各自的工艺,使得各工序步骤和工艺参数存在显著差异,形成了双方不同的代工能力;除 ONO 炉管设备外,发行人及华力微的光刻、刻蚀、注入等设备存在通用性。

经本所律师核查，根据发行人的说明，在人员方面，发行人及华力微各自研发团队按照公司发展路线对应项目形成的研发任务编组，而生产人员是根据操作的机台设备功能类型进行配置。

3) 65/55nm 工艺节点下双方重合工艺平台的资产、人员和业务安排情况

A. 业务安排

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人与华力微已作出了清晰的业务划分，即 65/55nm 独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台的相关业务由发行人承接，65/55nm 逻辑与射频工艺平台的相关业务由华力微承接。但是客户选择晶圆代工厂时的评判标准主要系晶圆厂的代工能力与其需求的匹配程度，由于发行人与华力微在 65/55nm 工艺节点重合工艺平台的代工路径和代工能力存在差异，且市场上晶圆厂的选择也不局限于发行人及上海华力，因此发行人放弃承接的新客户或现有客户的新产品需求，并不必然能够被华力微获取，反之亦然。未来，发行人和华力微将严格按照上述业务划分，一方面尽力争取对方放弃承接的新客户和新产品需求，另一方面在自身承接的工艺平台上不断加强核心竞争力，实现业务划分的平稳过渡。

B. 资产安排

经本所律师核查，根据发行人的说明，在 65/55nm 工艺节点下，发行人及华力微在重合工艺平台下，除 ONO 炉管为华力微 SONOS 工艺路线下的专用设备外，其余均为晶圆制造所需的通用设备，且前述专用设备价格及数量占比较小。根据业务规划，发行人与华力微将继续服务现有客户的现有产品，双方设备、厂房等生产资产无需作出处置或转让等特定安排。

### C. 人员安排

经本所律师核查，根据发行人的说明，在目前设备不做调整的前提下，生产人员不做相应调整安排。对于双方的研发人员而言，其均是基于发行人或华力微目前各自的公司发展路线展开研发，因此对于重合工艺平台的研发人员将在各自内部进行转岗或调整研发方向。

经本所律师核查，根据发行人的说明及华虹集团提供的文件资料，对于发行人而言，针对 65/55nm 及以下工艺节点的逻辑与射频平台研发项目，发行人未来将仅从事基础性和支持性研发，不再涉及产业化的研发，相关项目将涉及研发方向的调整，不涉及人员的转岗；对于华力微而言，独立式/嵌入式非易失性存储器平台的专职研发人员的专业背景包括微电子、材料、化学、物理等，其知识结构均具有通用性和延展性，因此未来华

力微将调整独立式/嵌入式非易失性存储器平台研发项目的专职研发人员至其他工艺平台的研发工作中。

基于上述核查，本所律师认为，上述业务划分安排考虑了行业经营特点、双方业务特点以及现有工艺情况，就发行人与华力微重合工艺节点、重合工艺平台作出了清晰、可行的划分；上述业务划分对发行人募投项目投产后的相关业务亦作出了清晰安排，募投项目不涉及新增同业竞争。

(五) 结合前述 (1) - (4) 的回复内容及晶圆代工服务的行业特点、影响客户选择晶圆代工厂的决定性因素、联交所披露的相关内容等，充分分析论证发行人与上海华力代工的产品是否具有替代性、竞争性和利益冲突，是否构成重大不利影响的同业竞争/潜在同业竞争，如构成，请按照《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求提供切实可行的整改措施，并说明华虹集团及其控制的其他企业不再扩充 65/55nm 产能的具体安排及该措施的有效性

1. 发行人和华力微代工的产品是否存在替代性、竞争性和利益冲突的分析

经本所律师核查，根据 2023 年 2 月 17 日实施生效的《管理办法》第十二条的规定和 17 号证券期货法律适用意见第一条的要求，结合发行人和华力微在历史沿革、资产、人员、主营业务方面的关系，就双方代工的产品是否存在替代性、竞争性和利益冲突的分析如下：

(1) 华力微与发行人在历史沿革方面的关系

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，华力微的历史沿革情况如下：

1) 2010年1月设立

华力微系“909”工程升级改造项目的建设和运营单位，其由上海联和、华虹集团、华虹 NEC 以及上海华虹宏力前身上海宏力半导体制造有限公司（以下简称“宏力半导体”）共同出资于 2010 年 1 月设立，其设立时的股权结构情况如下：

| 序号 | 股东名称   | 出资额<br>(万元) | 出资比例<br>(%) |
|----|--------|-------------|-------------|
| 1  | 上海联和   | 450,000     | 68.18       |
| 2  | 华虹集团   | 70,000      | 10.61       |
| 3  | 华虹 NEC | 70,000      | 10.61       |
| 4  | 宏力半导体  | 70,000      | 10.61       |
| 合计 |        | 660,000     | 100.00      |

2) 2010年12月增资

华力微股东会于 2010 年 11 月 20 日作出决议，同意华力微注册资本由 660,000 万元增至 790,000 万元，新增注册资本由上海联和认缴。本次增资完成后，华力微的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资额<br>(万元) | 出资比例<br>(%) |
|----|------|-------------|-------------|
| 1. | 上海联和 | 580,000     | 73.42       |



|           |        |                |               |
|-----------|--------|----------------|---------------|
| 2.        | 华虹集团   | 70,000         | 8.86          |
| 3.        | 华虹 NEC | 70,000         | 8.86          |
| 4.        | 宏力半导体  | 70,000         | 8.86          |
| <b>合计</b> |        | <b>790,000</b> | <b>100.00</b> |

3) 2016 年 12 月增资

华力微股东会于 2016 年 12 月 11 日作出决议，同意华力微注册资本由 790,000 万元增至 2,190,000 万元，新增注册资本由上海联和、上海集成电路产业投资基金股份有限公司认缴。本次增资完成后，华力微的股权结构如下：

| 序号        | 股东名称               | 出资额(万元)          | 出资比例 (%)      |
|-----------|--------------------|------------------|---------------|
| 1.        | 上海联和               | 1,100,000        | 50.23         |
| 2.        | 上海集成电路产业投资基金股份有限公司 | 880,000          | 40.18         |
| 3.        | 上海华虹宏力(注)          | 140,000          | 6.39          |
| 4.        | 华虹集团               | 70,000           | 3.20          |
| <b>合计</b> |                    | <b>2,190,000</b> | <b>100.00</b> |

注：华虹 NEC、宏力半导体于 2016 年 4 月通过新设合并方式成立上海华虹宏力，并由上海华虹宏力继受华虹 NEC 及宏力半导体在华力微的股权。

4) 2019 年 12 月股权转让及增资

经本所律师核查，经上海市国资委于 2019 年 11 月 21 日出具的沪国资委产权（2019）308 号《关于同意华虹集团非公开协议增资的批复》同意，上海联和以其持有的华力微 50.23% 股权及 18,000 万元现金以非公开协议方式对华虹集团进行增资，前述增资以华虹集团、华力微 2018 年 12 月 31 日经备案的净资产评估值为依据。

华力微股东会于 2019 年 12 月 13 日作出决议，同意上海联和根据上述批复将其持有的华力微 50.23% 股权（对应 1,100,000 万元注册资本）转让予华虹集团，并同意华力微注册资本由 2,190,000 万元增至 2,207,239.7280 万元，新增注册资本 17,239.7280 万元由华虹集团认缴。

本次股权转让及增资完成后，华力微的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称               | 出资额（万元）        | 出资比例（%） |
|----|--------------------|----------------|---------|
| 1. | 华虹集团               | 1,187,239.7280 | 53.79   |
| 2. | 上海集成电路产业投资基金股份有限公司 | 880,000        | 39.87   |
| 3. | 上海华虹宏力             | 140,000        | 6.34    |
| 合计 |                    | 2,207,239.7280 | 100.00  |

经本所律师核查，华力微自设立之日起即独立开展生产经营、研发等活动，上海华虹宏力仅系作为华力微的少数股东之一，并未直接参与华力微的日常经营，亦未对华力微的经营管理施加重大影响。

(2) 华力微与发行人在资产方面的关系

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，报告期内，华力微向发行人下属子公司上海华虹宏力租赁位于上海市浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘的厂房用于生产经营，租赁面积 91,512 平方米。考虑到项目建设厂房周期较长，而华力微承担国家“909”工程升级改造项项目，通过租赁上海华虹宏力的预留厂房，可以加快项目建设。华力微与上海华虹宏力的经营场地均可识别、可区分，不存在混同的情况。除前述情形外，发行人所拥有的与生产经营活动相关的主要土地、房产、机器设备、商标、专利均由发行人独立享有或使用。据此，发行人在资产方面与华力微保持独立。

(3) 华力微与发行人在人员方面的关系

经本所律师核查，发行人高级管理人员、核心技术人员均已与发行人及其控股子公司签署了劳动合同，发行人高级管理人员、财务人员不存在于发行人控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情况，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领取薪酬。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，发行人与华力微的董事、监事、高级管理人员的任职情况如下：

| 任职     | 发行人                                                     | 华力微                                      |
|--------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 董事     | 张素心、唐均君、孙国栋、王靖、叶峻、张祖同、王桂壖、叶龙蜚                           | 张素心、雷海波、傅红岩、王靖、唐均君、姚健、黄中俊                |
| 监事     | -                                                       | 许向辉、吕煜坤、章霞、Daniel Yu-Cheng Wang (王鼎)、徐任重 |
| 高级管理人员 | 唐均君、周卫平、Daniel Yu-Cheng Wang (王鼎)、Weiran Kong (孔蔚然)、倪立华 | 雷海波                                      |

经本所律师核查，上述人员中，张素心、王靖、唐均君及王鼎均存在于发行人及华力微任职的情形；其中，张素心及王靖分别系华虹集团之董事长及董事，其在华力微任职系由作为华力微控股股东的华虹集团委派；唐均君及王鼎均系发行人董事及/或高级管理人员，其在华力微任职系由作为华力微小股东的上海华虹宏力委派，该等安排系上海华虹宏力基于股权关系及华力微公司章程的规定，通过向华力微委派董事、监事的方式依法依规保护自身作为小股东的利益，上海华虹宏力向华力微委派的董事、监事按照《公司法》及华力微公司章程的规定在各自职责范围内行使职权。

(4) 华力微与发行人在主营业务方面的关系

## 1) 产品服务

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及华虹集团的说明，报告期内，发行人和上海华力均从事晶圆代工业务，双方的总体定位和工艺路线存在差异；总体定位方面，华虹半导体定位于特色工艺晶圆代工，上海华力定位于先进逻辑工艺晶圆代工；在各工艺节点上，发行人的工艺路线为特色工艺，上海华力各工艺节点的工艺路线均涉及逻辑工艺，但华力微在 65/55nm 工艺节点上还涉及特色工艺。

经本所律师核查，根据发行人的说明，在重合工艺平台上，客户在产品定义时根据主频、运算速度或存储容量等方面的需求确定工艺节点，双方不同工艺节点上代工能力存在显著差异，客户根据产品定义选择相应的工艺节点，无法在其他工艺节点上代工，不同工艺节点上代工的重合工艺平台产品也无法通过叠加等方式实现直接替换，双方在不同工艺节点的重合工艺平台业务不具有替代、竞争关系。

经本所律师核查，根据发行人的说明，在重合工艺节点的重合工艺平台，双方的代工能力在器件的规格、类型和丰富度、配套的 IP 服务、测试服务等方面存在差异，从而使得双方客户也存在较大差异，并且在报告期内，发行人和华力微的客户群体较为稳定，双方并未在商业机会的获取上发生相互竞争或让渡的情形。尽管在重合

工艺节点的重合工艺平台层面，发行人和华力微的代工能力存在差异，但是考虑到晶圆代工行业属于高度精密制造业务，代工能力的差异体现在微观结构层面，而工艺节点系衡量代工能力的关键因素，因此在重合工艺节点的重合工艺平台具有替代性和竞争性，客观上存在客户进行比较选择的可能性。有鉴于此，从审慎角度出发，并为便于投资者直观理解，结合 2023 年 2 月 17 日实施的 17 号证券期货法律适用意见的相关规定，发行人和华力微在 65/55nm 工艺节点的重合工艺平台上存在同业竞争。

## 2) 技术

经本所律师核查，根据发行人的说明，双方在重合工艺平台上各自采用不同的工艺技术，具体涉及工艺结构、器件类型或规格等方面的差异，具体如下：在 65/55nm 的独立式/嵌入式非易失性存储器平台，发行人的 NORD 工艺和华力微的 ETOX 和 SONOS 工艺的物理结构、知识产权体系、工艺流程细节不同，但鉴于双方工艺节点及工艺平台相同，双方代工服务不存在实质性差异；在 65/55nm 的逻辑与射频平台，华力微通过基础逻辑工艺开展业务，但发行人通过工艺技术优化升级、重新开发，对器件结构和功能、以及设备的使用进行了创新，从而形成了逻辑与射频平台上的特色工艺，在器件性能和降本增效方面形成了自身的独特优势，但鉴于双方工艺节点、工艺平台相同，双方代工服务不存在实质性差异。

## 3) 商标商号

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明、本所律师于国家知识产权局商标局网站的公开查询，报告期内，发行人独立自主持有“华虹宏力”、“HHGrace”等商标，华力微独立自主持有“华力”、“华力微”和“HLMC”等商标，双方不存在共用商标商号的情形。

4) 客户

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，晶圆代工行业是国民经济的基础性行业，双方客户均面向全球，且覆盖各个领域和行业，存在同一市场范围内销售的情况；但由于双方代工能力的差异，发行人和华力微的客户亦存在差异，重合客户数量较少，报告期内，在 65/55nm 工艺节点，发行人与华力微仅 3 家客户存在重合。

5) 供应商

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，报告期内，双方存在部分重合供应商，系半导体设备、半导体材料供应商的全球行业集中度较高等原因所致。晶圆代工行业对设备和材料有较高要求，相关设备和重要原材料在全球范围内的合格供应商数量较少，集中度较高，使得全球各大晶圆代工厂的供应商均存在重叠。

基于上述核查，本所律师认为，发行人和华力微在历史沿革、资产、人员、商标商号等方面相互独立，双方在总体定位和工艺路线方面存在显著差异。在不同工艺节点的重合工艺平台，双方不具有替代性、竞争性和利益冲突，不存在同业竞争。在重合工艺节点的重合工艺平台，尽管发行人和华力微的代工能力在器件的规格、类型和丰富度、配套的 IP 服务、测试服务等方面存在差异，但是考虑到晶圆代工行业属于高度精密制造业务，代工能力的差异体现在微观结构层面，而工艺节点系衡量代工能力的关键因素，因此在重合工艺节点的重合工艺平台具有替代性和竞争性，客观上存在客户进行比较选择的可能性；有鉴于此，从审慎角度出发，并为便于投资者直观理解，结合 2023 年 2 月 17 日实施的 17 号证券期货法律适用意见的相关规定，发行人和华力微在 65/55nm 工艺节点的重合工艺平台上存在同业竞争，但双方不存在利益输送或相互让渡商业机会等情形。

2. 华力微 65/55nm 工艺节点重合工艺平台业务占比已降至 30%以内，且除发行人及控股子公司外，且华虹集团不再扩充其他控制企业 65/55nm 产能，并承诺华力微相关业务占比持续低于 30%

- (1) 华力微 65/55nm 工艺节点重合工艺平台业务占比已降至 30%以内

根据 17 号证券期货法律适用意见的规定，竞争方的同类收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例达百分之三十以上的，如无充分相反证据，原则上应当认定为构成重大不利影响的同业竞争。



经本所律师核查，根据华虹集团提供的文件资料及发行人的说明，报告期内，双方的同类业务为重合工艺节点下的重合工艺平台的代工业务，即 65/55nm 工艺节点下的独立式非易失性存储器、嵌入式非易失性存储器和逻辑与射频三个重合工艺平台的代工业务；报告期内，发行人的产能持续扩张，又得益于市场需求的不断上升及 12 英寸晶圆厂产能持续爬坡，而华力微的产能保持不变，因此导致报告期内发行人主营业务收入、毛利持续快速增长，而华力微同类业务收入、毛利总体保持较为稳定的水平；2022 年度，华力微 65/55nm 重合工艺平台的收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例低于 30%；此外，根据发行人及华力微对 2023 年第一季度经营数据的预测，预计华力微同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例将低于 2022 年度。

- (2) 结合发行人和上海华力的预计产能情况、在手订单等分析预计未来不超 30%的依据

经本所律师核查，华虹集团已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺其及其控制的其他企业未来不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能。

经本所律师核查，根据华虹集团提供的文件资料及说明，除发行人外，华虹集团控制的其他企业中从事晶圆代工的企业为上海华力，上海华力定位于先进逻辑工艺，其发展目标在 28nm 及以下先进工艺节点。由于发展先进工艺节点需要循序渐进展开，华力微在早期建设投产了 65/55nm 工艺节点晶圆代工项目，储备晶圆代工技术。其项目建设以及产能爬坡和提升完成后，华力微的产能未再扩充。未来，华虹集团将通

过统筹规划投资项目申报安排等方式落实上述承诺，该等承诺符合实际情况，且措施具备有效性。

经本所律师核查，根据发行人的说明，在晶圆代工行业，企业的收入与产能情况高度相关，因此双方预计未来产能的变动情况可以反映未来的收入变动趋势；而在手订单属于双方客户短期需求的体现，与行业的周期和客户日常下单周期有关，可以作为辅助指标反映双方收入变动的情况，具体如下：

#### 1) 产能情况

经本所律师核查，根据发行人的说明，随着华虹无锡在 2023 年产能进一步提升及募投项目的实施，预计发行人未来产能将不断扩大；与此同时，华虹集团已承诺其控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业未来不会在 65/55nm 工艺节点上扩充产能。因此，预计双方未来的产能差距将持续扩大，华力微 65/55nm 的产能占发行人总产能的比例预计将始终低于 30%并持续降低。

#### 2) 在手订单情况

经本所律师核查，根据发行人的说明，截至 2023 年 2 月底，发行人所有在手订单金额约 57.86 亿元，华力微在 65/55nm 工艺节点三个重合工艺平台上的在手订单金额约 8.76 亿元，华力微在 65/55nm 工艺节点三个重合工艺平台上的在手订单金额占发行人在手订单金额的比例约 15%。

经本所律师核查，根据发行人的说明及华虹集团提供的文件资料，华力微未来的产能和收入预计将保持稳定，伴随着发行人进一步投资扩产，预计未来华力微 65/55nm 工艺节点上重合工艺平台的收入及毛利占发行人主营业务收入及毛利的比例将进一步下降并持续低于 30%。

### 3. 华虹集团进一步作出了明确的资产注入安排

经本所律师核查，根据华虹集团于 2023 年 3 月出具的《关于避免同业竞争的补充承诺函》，其承诺自发行人首次公开发行人民币普通股股票并于科创板上市之日起三年内，按照国家战略部署安排，在履行政府主管部门审批程序后，将华力微注入发行人。前述资产注入计划实施完毕后，将解决发行人与华力微经营重合工艺节点问题。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的信息及华虹集团与发行人订立的相关契据，发行人曾披露其于香港联交所上市时暂无计划增加在华力微的股权，华虹集团当时未就未来合适时机将上海华力注入华虹半导体事宜出具明确承诺，但曾承诺如其有意出售其持有的华力微股权，将在转让华力微股权时给予发行人优先购买权，具体如下：

发行人与华虹集团及上海联和（以下合称“优先购买权契诺人”）于 2014 年 6 月 10 日以发行人为受益人订立《优先购买权契据》，约定优先购买权契诺人不可撤回及无条件地向发行人承诺：于承诺有效期内任何时间，在并未首先向发行人提供收购下述业务或权益的权利前，优先购买权契诺人及其联系人（发行人及其控股子公司

除外)等不得向任何人士出售其持有的华力微的股份,并将促使华力微不得向任何人出售其于子公司的任何核心资产或业务或权益(如有),或保留业务(指华力微在中国经营的300mm晶圆制造业务,以下简称“保留业务”)中的任何权益。如果优先购买权契诺人有意出售其于华力微或保留业务中的权益,须首先向发行人提供收购有关业务或权益的权利并提供交易价格及付款条款等相关资料。交易价格需要发行人委托的具有合格资格的第三方作出的独立评估。

基于上述核查,鉴于2022年度华力微65/55nm重合工艺平台收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例低于30%,且华虹集团已作出明确的关于业务承接划分、相关业务占比控制在30%以内及资产注入的承诺,本所律师认为,发行人与华虹集团及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争,符合《管理办法》的规定及17号证券期货法律适用意见的要求;发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

(六) 同业竞争的信息披露是否与联交所相关文件相矛盾

经本所律师核查,根据本所律师对发行人公开披露信息的查询,报告期内发行人在香港联交所披露的涉及上海华力晶圆代工业务的主要公告内容及与本次发行信息披露的对比情况如下:

| 序号 | 公告时间       | 公告名称      | 公告内容                                    | 是否矛盾 |
|----|------------|-----------|-----------------------------------------|------|
| 1  | 2022年9月16日 | 2022年中期报告 | 作为行业内领先的集成电路晶圆制造企业,上海华力拥有先进的工艺制程和完备的解决方 | 否    |

|   |                  |                        |                                                                                                                                                                                            |   |
|---|------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |                  |                        | 案, 专注于为设计公司、IDM 公司及其他系统公司提供 65/55 纳米至 28/22 纳米不同技术节点的一站式晶圆制造技术服务。上海华力在中国有两座 12 英寸全自动晶圆工厂。                                                                                                  |   |
| 2 | 2022年4月7日        | 2021 年年度报告             | 上海华力（承租人）与发行人（出租人）签署的租赁协议，将位于中国上海浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘晶园厂的物业出租予上海华力，供其设置 300mm 晶圆生产线。                                                                                                      | 否 |
| 3 | 2021 年 12 月 31 日 | 有关华虹集团框架协议<br>的持续关连交易  | 上海华力向华虹无锡提供晶圆代工服务。                                                                                                                                                                         | 否 |
| 4 | 2021年9月17日       | 2021 年中期报告             | 作为行业内领先的集成电路晶圆制造企业，上海华力拥有先进的工艺制程和完备的解决方案，专注于为设计公司、IDM 公司及其他系统公司提供 65/55 纳米至 28/22 纳米不同技术节点的一站式晶圆制造技术服务。上海华力在中国有两座 12 英寸全自动晶圆工厂。                                                            | 否 |
| 5 | 2019 年 11 月 12 日 | 有关晶圆代工服务协议的持续关连交易的补充公告 | 就根据晶圆代工服务协议项下的工艺服务，上海华力应协助华虹无锡加装工艺光罩层至其制造的 12 英寸（300 毫米）晶圆（将于完成后交付予华虹无锡的客户）。<br>上海华力提供的有关服务使发行人能于发展其自身生产专门技能的同时，为客户提供完成品。就工程晶圆服务而言，上海华力应制造及供应 12 英寸（300 毫米）工程晶圆以测试华虹无锡的生产线及提供部份工艺支持。该工程晶圆供 | 否 |

|   |            |                   |                                                                                                                                     |   |
|---|------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |            |                   | 发行人内部使用且不会以商业目的出售。                                                                                                                  |   |
| 6 | 2019年9月27日 | 有关晶圆代工服务协议的持续关联交易 | 2019年9月27日,发行人非全资子公司华虹无锡与上海华力订立晶圆代工服务协议,据此,上海华力已同意向华虹无锡提供晶圆代工服务,有关服务包括:向华虹无锡提供与晶圆生产有关的服务及协助;制造及供应12英寸(300毫米)晶圆以测试华虹无锡的生产线及提供部分工艺支持。 | 否 |

基于上述核查,本所律师认为,发行人本次发行中关于同业竞争的信息披露与发行人在香港联交所的相关文件披露不存在矛盾。

- 二. 审核问询问题 1.2 关于资产完整性和独立性: 根据首轮问询回复: (1) 发行人12英寸晶圆产线的建设初期,上海集成、华力微向上海华虹宏力提供了65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发及许可服务,上海华力向华虹无锡提供了12英寸晶圆产线的产品测试、工艺验证等服务; (2) 上海华虹宏力从事芯片生产经营,其租赁华虹置业房屋的同时,将自有房产出租给华力微用于芯片生产经营,招股说明书目前未披露上海华虹宏力租赁华虹置业房产的情况。请发行人说明:
- (1) 发行人其他晶圆产线及工艺节点是否获得过来自华虹集团及其控制企业的技术许可/开发等技术支持,发行人是否对华虹集团及其控制企业存在重大技术依赖; (2) 上海华虹宏力从事芯片生产经营,其在租赁华虹置业房屋的同时将自有房产出租给华力微用于芯片生产经营的原因,上海华虹宏力租赁华虹置业房产的情况未在招股说明书中披露的原因; (3) 华虹宏力租赁华虹置业相关资产的具体用途、对发行人的重要程度、未投入发行人的原因、租赁或授权使用费用的公允性、今后的处置方案等,并充分分析前述(1)-(3)的情况是否对发行人资产完整性和独立性构成重大不利影响。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

(一) 发行人其他晶圆产线及工艺节点是否获得过来自华虹集团及其控制企业

的技术许可/开发等技术支持，发行人是否对华虹集团及其控制企业存在重大技术依赖

1. 发行人其他晶圆产线及工艺节点是否获得过来自华虹集团及其控制企业的技术许可/开发等技术支持，发行人是否对华虹集团及其控制企业存在重大技术依赖

经本所律师核查，根据发行人说明，除华虹无锡目前拥有的 12 英寸晶圆代工产线外，发行人另拥有 3 条分别于 1999 年、2003 年、2007 年完成建设并开始量产的 8 英寸晶圆代工生产线，前述各条 8 英寸晶圆产线涉及的工艺节点、量产时间、技术自主性等情况如下：

| 产线   | 产线类型 | 工艺节点覆盖            | 量产时间   | 是否获得集团技术许可/开发等支持 |
|------|------|-------------------|--------|------------------|
| 华虹一厂 | 8 英寸 | 0.35 $\mu$ m-95nm | 1999 年 | 否                |
| 华虹二厂 | 8 英寸 | 0.35 $\mu$ m      | 2007 年 | 否                |
| 华虹三厂 | 8 英寸 | 0.35 $\mu$ m-90nm | 2003 年 | 否                |

经本所律师核查，根据发行人的说明，2007 年发行人实现 3 条 8 英寸产线的量产时，上海集成仍处于早期发展建设阶段，定位于面向全行业集成电路企业及研究单位提供公共的装备和材料评价验证平台，而华力微尚未成立；发行人系在上述 3 条 8 英寸晶圆代工产线的基础上，通过长期自主研发及创新升级，逐步完成工艺节点进步、工艺平台类型的丰富及突破，直至形成了目前独立、完整的特色工艺晶圆代工体系。

经本所律师核查，根据华虹集团的说明，除华虹无锡项目 12 英寸产线外，华虹集团及下属控制的其他企业未对包括 3 座 8 英寸工厂

在内的发行人的其他晶圆产线及工艺节点提供过技术许可/开发等形式的技术支持，系发行人自主完成相关产线的建设与技术升级。

经本所律师核查，并根据发行人的说明，发行人拥有独立、成熟的公司治理架构，在资产、人员、技术、财务、组织机构等方面均独立于控股股东和实际控制人；在研发及技术方面，发行人拥有独立的研发人员 1,000 余人，在境内外拥有主要发明专利超过 4,000 余项。在发行人华虹无锡项目建设时，为避免重复研发投入、快速通过技术验证并实现投产，上海华虹宏力与上海集成及华力微分别签订了《技术许可协议》与《技术开发协议》，快速实现无锡 12 英寸生产线的建设，并进一步在工艺设备、器件架构、工艺技术、应用材料及客户特定需求开发等方面进行研发、优化与升级，形成了独立、完整的 12 英寸晶圆代工特色工艺技术体系。

基于上述核查，本所律师认为，发行人持有的 8 英寸晶圆产线及工艺节点未获得过来自华虹集团及其控制的企业以技术许可/开发形式的技术支持；发行人系基于自身 8 英寸产线的特色工艺技术，在华力微开发技术及上海集成许可技术的基础上形成了独立、完整的 12 英寸晶圆代工特色工艺技术体系，发行人对华虹集团及其控制的企业不存在重大技术依赖。

2. 上海华力向发行人提供的 65/55nm CMOS 工艺技术和 12 英寸晶圆代工服务的具体情况，与发行人继续开展的研发工作间的差异及重要程度，发行人未来研发新的工艺技术或晶圆产线（如募投项目的实施），是否仍需上海华力提供相关技术支持

经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微于 2018 年 11 月签订的《技术开发协议》，华力微基于上海华虹宏力及其关联公司的技



术及项目要求进行 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发，向上海华虹宏力交付与前述工艺技术相关的技术文档，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久的、非独家、不可转让的使用和开发专利成果之许可；且为帮助上海华虹宏力实施工艺技术，华力微同意向其提供技术咨询服务。根据上海华力与华虹无锡于 2019 年 9 月签订的《晶圆代工服务协议》及发行人的说明，华虹无锡曾委托上海华力提供晶圆代工服务，主要系由上海华力为 12 英寸晶圆产线建设初期对产品测试、加装光罩层等辅助方面的需求进行协助。

经本所律师核查，根据发行人的说明，华力微的技术开发支持主要系提供当时发行人新建 12 英寸产线、65/55nm 工艺节点以及该节点下基础 CMOS 工艺的制造工艺流程、设备使用、参数调试等方面的技术服务及咨询，属于基础工艺流程。发行人的研发项目及后续升级优化工作系基于基础工艺流程，按照自身工艺平台、代工产品的类型、性能等需求进一步优化。华力微的技术开发支持与发行人的研发项目及后续升级优化工作存在明显差异，且较发行人全面的特色工艺平台而言重要性较低。

经本所律师核查，根据发行人的说明，未来随着包括嵌入式非易失性存储器产品对算力、存储等性能要求的不断提高，发行人工艺平台及募投项目产线均存在向更先进工艺节点推进的需求，与 65/55nm 工艺平台相似，发行人在 40nm 工艺节点亦会需要进行新的设备调试、参数积累以及工艺流程的优化，虽然发行人亦具备完全自主向新工艺节点进行推进的研发能力，但考虑到新工艺节点在整个集成电路行业已处于较成熟范畴，不排除发行人会向已在相关工艺节点拥有成熟技术经验的其他第三方（包括上海华力）获取技术支持，在该等情况下，发行人亦需完成由基础工艺到全面特色工艺

平台的升级转换，保持原有工艺平台在诸如低功耗、高可靠性及制造工艺方面的优势，以提供更具竞争力的晶圆代工服务。

- (二) 上海华虹宏力从事芯片生产经营，其在租赁华虹置业房屋的同时将自有房产出租给华力微用于芯片生产经营的原因，上海华虹宏力租赁华虹置业房产的情况未在招股说明书中披露的原因

经本所律师核查，根据上海华虹宏力前身华虹 NEC 与华虹置业签订的《翻班宿舍租赁及定制装修合同》及后续签订的相关补充协议，上海华虹宏力承租华虹置业的相关房屋主要作为员工翻班宿舍供上海华虹宏力生产配套所需的翻班人员使用；根据上海华虹宏力及其前身与华力微签订的相关房屋租赁协议、本所律师与华力微相关人员进行的访谈，华力微设立时，为加快推进产线建设，承租了上海华虹宏力当时预留且尚未实际使用的厂房用于芯片生产经营。上海华虹宏力出租予华力微的房屋用途（芯片生产经营）及上海华虹宏力自华虹置业处承租的房屋用途（员工翻班宿舍）并不相同，上海华虹宏力系根据其实际经营情况进行前述房屋的承租及出租。

经本所律师核查，根据发行人的说明，当时招股说明书（申报稿）“第五节 业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要资产情况/（一）主要固定资产情况/2、租赁的房屋建筑物”章节中披露的租赁房产情况主要为仓库、办公等经营性租赁房产，鉴于上海华虹宏力承租华虹置业的相关房屋主要作为员工翻班宿舍使用，不属于前述发行人经营性租赁房产，且相关房屋租赁的重要性较低，故前述房产租赁情况未在当时招股说明书（申报稿）的前述章节进行披露，但相关房屋租赁事宜已作为关联交易在当时招股说明书（申报稿）的“第八节 公司治理与独立性”之“十、关联（连）交易情况/（一）经常性关联（连）交易/3、关联（连）

方租赁”章节中进行披露。发行人现已在招股说明书（申报稿）“第五节业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要资产情况/（一）主要固定资产情况/2、租赁的房屋建筑物”章节补充披露承租华虹置业相关房屋的情况。

- （三）华虹宏力租赁华虹置业相关资产的具体用途、对发行人的重要程度、未投入发行人的原因、租赁或授权使用费用的公允性、今后的处置方案等

经本所律师核查，根据上海华虹宏力前身华虹 NEC 与华虹置业签订的《翻班宿舍租赁及定制装修合同》和后续签订的相关补充协议及发行人的公告文件，截至本补充法律意见书出具之日，上海华虹宏力自华虹置业处承租的相关房产的情况如下：

| 出租方  | 承租方    | 坐落                    | 租赁用途   | 租赁期间                  | 租金                                                 | 面积 (m <sup>2</sup> ) |
|------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| 华虹置业 | 上海华虹宏力 | 上海市浦东新区锦绣东路2777弄华虹创新园 | 员工翻班宿舍 | 自交付日（2014年1月1日）起20年   | 由双方根据当时的实际情况每三年进行协商，                               | 17,412.87            |
|      |        |                       | 员工翻班宿舍 | 2023年1月1日至2025年12月31日 | 2023年1月1日至2025年12月31日的租金为1.9/m <sup>2</sup> /日（含税） | 7,726.32             |

注：上述租赁面积未包含华虹置业尚未交付给上海华虹宏力的拟扩租的2,250.85平方米房屋面积。

经本所律师核查，根据相关租赁合同及发行人的说明，上海华虹宏力承租之华虹置业相关房屋主要作为员工翻班宿舍供上海华虹宏力生产配套所需的翻班人员使用，不涉及用作生产厂房，其可替代性较强、重要性程度较低，其未投入发行人未对发行人正常生产造成重大不利影响；上海华虹宏力与华虹置业就上述房屋的租赁期限较长，该等租赁期限可保障上海华虹宏力在相应期限内持续稳定使用相关房屋，前述租赁期限届满后，发行人将视届时经营需要决定是否续租该等房屋。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所披露的相关公告，上海华虹宏力承租华虹置业的房屋价格系经参考同类型及可比较的宿舍物业的租金水平后按公平磋商确定的，上海华虹宏力向华力微出租厂房的价格系根据上年度租金及通货膨胀系数的公式计算形成。

经本所律师核查，根据发行人董事会会议决议及相关公告文件，发行人于 2022 年 6 月 20 日召开了董事会，审议确认 2020 年度至 2022 年度上海华虹宏力与华虹置业及华力微的房屋租赁事宜，确认董事当时已审议相关房屋租赁协议等文件，认为上述相关协议条款公平合理，符合发行人及其股东的整体利益。

(四) 充分分析前述（1）-（3）的情况是否对发行人资产完整性和独立性构成重大不利影响

基于上述核查，发行人持有的 8 英寸晶圆产线及工艺节点未获得来自华虹集团及其控制企业以技术许可/开发等形式的技术支持，发行人系基于自身 8 英寸产线的特色工艺技术，在华力微开发技术及上海集成许可技术的基础上形成了独立、完整的 12 英寸晶圆代工特色工艺技术体系，发行人对华虹集团及其控制企业不存在重大技术依赖；上海华虹宏力承租华虹置业的相关房屋仅作为员工翻班宿舍使用，不涉及用作生产厂房，相关房屋的可替代性较强、重要性程度较低。据此，本所律师认为，前

述相关情况未对发行人资产完整性和独立性构成重大不利影响。

三. 审核问询问题 2. 关于实际控制人认定：根据首轮问询回复：（1）《中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见》规定，“国有资产监管机构依法对国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业履行出资人职责，并授权国有资本投资、运营公司对授权范围内的国有资本履行出资人职责。”《国务院关于改革和完善国有资产管理体制的若干意见》规定，“（八）国有资产监管机构按照‘一企一策’原则，明确对国有资本投资、运营公司授权的内容、范围和方式，依法落实国有资本投资、运营公司董事会职权。国有资本投资、运营公司对授权范围内的国有资本履行出资人职责。”回复未明确说明上海国资委是否按照前述规定向华虹集团进行出资人职责及授权的情况；（2）上海市国资委曾作为发行人的最终控股股东（ultimate controlling shareholder）向香港证监会提交强制要约豁免申请，申请中明确“由于华虹集团的重要事项，包括但不限于合并、分立、重整（包括拟议重组）、注册资本增减、债券发行、主要资产转让、利润分配、解散和破产申请等，均需最终由上海市国资委根据公司章程通过相关公司治理机制进行决议，所以华虹集团最终受上海市国资委控制”“上海市国资委在拟议重组前已拥有对发行人的最终控制权，拟议重组的主要目的不是取得发行人的控制权”“就发行人股份控制权、发行人股份所带有的投票权及拟议重组而言，上海市国资委和上海联和、仪电集团、上海国盛、上海国际、华虹集团构成一致行动，且上海市国资委为一致行动集团的领导者”；（3）上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《说明》中明确“华虹集团为上海市国资委直接监管企业，董事长、副董事长由上海市委或国资委任命，重要财务监管事项、重大投融资事项、改制重组等重大事项由上海市国资委直接进行监管或审批”，发行人的董事会主席由华虹集团董事长担任；（4）发行人直接控股股东为华虹国际，招股说明书披露的华虹国际持股比例存在差异，在“本次发行前后的股本情况”披露为 26.71%，在“发行人股权结构”等部分披露为 26.61%。根据公开信息：华虹计通（\*ST 计通 300330.SZ）控股股东为华虹集团，持股 25.14%，实际控制人认定为上海市国资

委。2022年12月29日，上海证监局就华虹计通信息披露违规案实施行政处罚。请发行人说明：（1）结合题干所列国有资产监管机构职能转变的相关规定，说明上海市国资委是否对“华虹集团对下属企业履行出资人职责”进行授权及其具体情况，华虹集团、上海市国资委是否在公司章程或其他文件中就发行人相关事项进行明确的权责划分，上海市国资委其他下属企业对实际控制人认定的情况、华虹计通实际控制人认定与发行人存在不一致的原因及依据；（2）向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中的最终控制人（ultimate controlling shareholder）的具体含义，与科创板发行条件的实际控制人是否为同一概念，发行人在联交所对于实际控制人或类似概念的披露情况，与本次申报信息披露是否存在差异，未认定上海市国资委为实际控制人是否与强制要约豁免申请相关文件相矛盾；（3）结合前述（1）（2）的回复内容及中介机构此前论证、华虹集团受上海市国资委直接监管、华虹集团对下属企业的管理事项中需向上海市国资委报批的情况、上海市委或国资委任命的华虹集团董事长兼任发行人董事会主席等，实事求是判断发行人实际控制人的认定是否准确、是否符合客观实际情况，未将上海市国资委认定为实际控制人是否存在规避发行条件、监管要求的情形，发行人控制权是否清晰；（4）华虹国际股东变动情况，结合华虹国际股东变化情况说明发行人最近2年实际控制人是否发生变化，招股说明书不同部分披露华虹国际持股比例存在差异的原因；（5）华虹计通相关行政处罚对发行人及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员首发上市合规性的影响。请保荐机构、发行人律师对上述事项、发行人实际控制人认定是否符合《科创板股票发行上市审核问答（二）》问题5的要求等进行核查并发表明确意见。

（一）结合题干所列国有资产监管机构职能转变的相关规定，说明上海市国资委是否对“华虹集团对下属企业履行出资人职责”进行授权及其具体情况，华虹集团、上海市国资委是否在公司章程或其他文件中就发行人相关事项进行明确的权责划分，上海市国资委其他下属企业对实际控制人认定的情况、上海华虹计通智能系统股份有限公司（以下简称“华虹计

通”) 实际控制人认定与发行人存在不一致的原因及依据

1. 上海市国资委是否对“华虹集团对下属企业履行出资人职责”进行授权及其具体情况，华虹集团、上海市国资委是否在公司章程或其他文件中就发行人相关事项进行明确的权责划分

经本所律师核查，根据上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，2018 年 10 月中国电子退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业；根据华虹集团的确认，上海市国资委、华虹集团未在华虹集团、发行人公司章程等文件中就发行人相关事项进行明确的权责划分，也未有单独出具的“华虹集团对下属企业履行出资人职责”授权文件，发行人相关事项的审批程序主要系根据《企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》、32 号令、36 号令、《关于印发〈国有控股上市公司（境外）实施股权激励试行办法〉的通知》《关于规范国有控股上市公司实施股权激励制度有关问题的通知》等法律、法规以及规范性文件、上海市关于国资监管的相关规定确定。

2. 上海市国资委其他下属企业、华虹计通对实际控制人认定的情况

经本所律师核查，根据本所律师于巨潮资讯网等网站的公开查询，上海市国资委其他下属上市公司中，多数公司认定实际控制人为上海市国资委，如华虹计通（300330）、宣泰医药（688247）、和辉光电（688538）、电气风电（688660）、上海环境（601200）等；同时亦存在部分公司认定实际控制人为集团公司，如外服控股（600662）、上海临港（600848）、国泰君安（601211）等。

3. 发行人已将实际控制人认定为上海市国资委

经本所律师核查，近年来国家陆续提出以管资本为主推进国有资产监管机构职能转变，国有资产监督管理机构重点管好国有资本布局、规范资本运作、提高资本回报、维护资本安全、加强党的领导，将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业，子企业的管理事项原则上归位于一级企业，由一级企业依法依规决策。发行人此前认定实际控制人为华虹集团主要系在近年来国有资产监督管理机构监管职能转变的背景下，结合最近两年以来华虹集团在发行人股东大会及董事会决议、董事提名及任免、高级管理人员任免、重大事项决策及日常经营管理方面的影响等实际情况作出的认定。鉴于在国有资产监督管理及股权结构层级方面，上海市国资委对发行人具有间接控制及影响力，同时为保持与上海市国资委下属多数上市公司信息披露的一致性，发行人已将实际控制人认定为上海市国资委（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第三（三）项），与华虹计通实际控制人的认定不存在差异。

（二）向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中的最终控制人（ultimate controlling shareholder）的具体含义，与科创板发行条件的实际控制人是否为同一概念，发行人在联交所对于实际控制人或类似概念的披露情况，与本次申报信息披露是否存在差异，未认定上海市国资委为实际控制人是否与强制要约豁免申请相关文件相矛盾

1. 向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中的最终控制人（ultimate controlling shareholder）的具体含义，与科创板发行条件的实际控制人是否为同一概念

经本所律师核查，根据 HSF 于 2023 年 2 月出具的备忘录，根据《收



购守则》释义章节的规定，除文意另有所指外，控制权应被视为指持有或合计持有一家公司 30%或以上的投票权，而不论该持有量或合计持有量是否构成实际控制权；但《收购守则》并未对“最终控制人”一词作出明确的定义。向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中的最终控制人（ultimate controlling shareholder）等表述应在《收购守则》的语境中并参照上文关于“控制权”的定义进行理解。

经本所律师核查，根据 17 号证券期货法律适用意见的规定，实际控制人是指拥有公司控制权、能够实际支配公司行为的主体。

基于上述核查，本所律师认为，科创板发行条件中关于实际控制人的认定既需要考虑股权投资关系，也需要考虑相关主体是否具备能够实际支配公司行为的权力；向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中的相关表述则主要系从持有之投票权比例的角度进行认定，而不论该持有量或合计持有量是否构成实际控制权；向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中的最终控制人与科创板发行条件的实际控制人并非同一概念。

2. 发行人在联交所对于实际控制人或类似概念的披露情况，与本次申报信息披露是否存在差异

经本所律师核查，根据 HSF 于 2023 年 2 月出具的备忘录，除向香港证监会递交的豁免强制要约申请文件中提及的“最终控制人”外，香港法律及《香港上市规则》下还有其他类似概念，即（1）《公司条例》规定的“母企业”（parent undertaking），及（2）《香港上市规则》规定的“控股股东”。根据发行人于香港联交所披露的相关公告，自发行人提交本次发行申请前两年以来，发行人在定期报告中对于前述事项的主要披露情况如下表所示：

| 序号 | 类似概念                       | 披露文件名称                                                  | 主要披露情况                                                                                      |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 母公司及最终母(控股)公司              | 2020 年中期报告                                              | 董事认为, 本公司的母公司及最终母公司分别为上海联和投资有限公司及上海仪电(集团)有限公司, 上海联和及仪电集团均为于中华人民共和国成立并由国有资产监督管理委员会监管的国有公司。   |
| 2. | parent and ultimate parent | 2020 年年度报告、<br>2021 年中期报告、<br>2021 年年度报告、<br>2022 年中期报告 | 董事认为, 本公司的母公司及最终母(控股)公司为上海华虹(集团)有限公司, 该公司为于中华人民共和国成立并由上海市国资委监管的国有公司。                        |
| 3. | 控股股东                       | 2020 年中期报告                                              | 本公司的控股股东华虹集团、上海联和及仪电集团订立日期为 2014 年 9 月 23 日的不竞争契据……                                         |
| 4. | controlling shareholder    | 2020 年年度报告                                              | 上海华虹(集团)有限公司, 一家于 1996 年 4 月 9 日在中国注册成立为上海华虹微电子有限公司的公司, 并于 1998 年更名为上海华虹(集团)有限公司, 为本公司控股股东。 |

|    |  |                                                      |                                                           |
|----|--|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5. |  | 2021 年中<br>期报告、<br>2021 年年<br>度报告、<br>2022 年中<br>期报告 | 华虹集团、上海联和及仪电集团（作为本公司当时的控股股东）订立日期为 2014 年 9 月 23 日的不竞争契据…… |
|----|--|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

注：上述定期报告中披露的母公司及最终母（控股）公司、控股股东发生变化系因 2020 年底华虹集团上层股权架构调整所致。

经本所律师核查，根据 HSF 于 2023 年 2 月出具的备忘录，母公司、控股股东的定义分别规定于《公司条例》《香港上市规则》，具体如下：

- (1) 根据《公司条例》附表 1 的规定，任何企业如有以下情况，即属另一企业的母企业（parent undertaking）：1）它控制该另一企业（即如果该企业有权管治另一企业的财务及营运政策，以从另一企业的活动中取得利益）；或 2）就适用于它的财务报表的会计准则而言，它属该另一企业的母企业（“parent”）。任何企业如有以下情况，则除非相反证明成立，须推定为控制另一企业——（a）它持有该另一企业的过半数表决权；（b）它因与该另一企业其他成员达成的协议，有权行使该另一企业的过半数表决权；（c）它具有权利委任或罢免该另一企业的董事局过半数董事或同等管治团体的过半数成员；或（d）它有权在该另一企业的董事局或同等管治团体的会议上，投过半数的票。

根据 HSF 于 2023 年 2 月出具的备忘录，发行人在上述公告文件中关于母公司及最终母公司的披露应在《公司条例》的

语境下理解，且发行人上述关于母公司及最终母公司的披露并未与具有中国国有背景之香港联交所上市公司的市场惯例不符，该等公司倾向于将相关国有企业（而非中国政府机构）认定为《公司条例》下的最终母公司。

- (2) 根据《香港上市规则》的规定，控股股东（controlling shareholder）指任何有权在发行人的股东大会上行使或控制行使 30%（或《收购守则》不时规定会触发强制性公开要约所需的其他百分比）或 30%以上投票权的人士（包括预托证券持有人）或一组人士（包括任何预托证券持有人），或有能力控制组成发行人董事会的大部分成员的任何一名或一组人士。

根据 HSF 于 2023 年 2 月出具的备忘录，对于在中国设立的股份有限公司的上市发行人而言，香港联交所在《香港上市规则》第 19A.14 条中特别规定，其通常不会将中国政府机构（中国政府机构的定义将排除从事商业业务或运营另一商业实体的中国政府下属实体）视为其控股股东。另外，根据《香港上市规则》第 14A.07 条，控股股东会被视为香港联交所上市公司的关连人士，但香港联交所在《香港上市规则》第 14A.10 条中亦规定，其通常不会将中国政府机构视为上市公司的关连人士。发行人虽并非设立于中国境内，但在控股股东认定时亦考虑了前述规定。

经本所律师核查，发行人控股股东为华虹国际，实际控制人为上海市国资委。由于两地证券市场规则的差异，发行人于香港联交所披露的母公司及最终母公司、控股股东的概念与本次发行适用的证券监管规则中关于控股股东、实际控制人概念并非完全对应，但上述

文件中披露之母公司及最终母公司、控股股东最近两年以来均系由上海市国资委直接或间接合计持有 100% 股权；发行人在联交所对于实际控制人或类似概念的披露情况与本次申报信息披露不存在实质差异。

3. 未认定上海市国资委为实际控制人是否与强制要约豁免申请相关文件相矛盾

经本所律师核查，发行人已认定实际控制人为上海市国资委（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第三（三）项），该等认定与强制要约豁免申请相关文件不存在矛盾。

- （三）结合前述（1）（2）的回复内容及中介机构此前论证、华虹集团受上海市国资委直接监管、华虹集团对下属企业的管理事项中需向上海市国资委报批的情况、上海市委或国资委任命的华虹集团董事长兼任发行人董事会主席等，实事求是判断发行人实际控制人的认定是否准确、是否符合客观实际情况，未将上海市国资委认定为实际控制人是否存在规避发行条件、监管要求的情形，发行人控制权是否清晰

1. 发行人已将实际控制人认定为上海市国资委

经本所律师核查，发行人前期认定实际控制人为华虹集团系在近年来国有资产监督管理机构监管职能转变的背景下，结合最近两年以来华虹集团在发行人股东大会及董事会决议、董事提名及任免、高级管理人员任免、重大事项决策及日常经营管理方面的影响等实际情况作出的认定。

经本所律师核查，发行人现将实际控制人认定为上海市国资委，前述认定的主要理由如下：

(1) 上海市国资委对发行人具有间接控制及影响力

上海市国资委作为国有资产监督管理机构，依据《企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》等法律、法规以及规范性文件、上海市国资委的相关规定，行使国有资产监督管理职能。

发行人系华虹集团下属国有实际控制的上市公司，而上海市国资委直接及间接合计持有华虹集团 100% 股权，华虹集团系上海市国资委直接监管企业，其党的关系隶属上海市国资委党委，华虹集团董事长由上海市委任命，副董事长经上海市委备案同意后由上海市国资委任命；其重要财务监管事项（包括财务预算、财务决算等）、重大投融资事项、改制重组等重大事项由上海市国资委直接进行监管或审批。同时，上海市国资委还根据《企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》《企业国有资产交易监督管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》《关于印发〈国有控股上市公司（境外）实施股权激励试行办法〉的通知》《关于规范国有控股上市公司实施股权激励制度有关问题的通知》等国有资产监督管理的规定对其未下放权限的涉及发行人及其控股子公司的特定重大事项进行审批，发行人董事会主席亦系由经上海市委任命的华虹集团董事长担任。据此，在国有资产监督管理及股权结构层级方面，上海市国资委对发行人具有间接控制及影响力。

- (2) 为保持与上海市国资委下属多数上市公司及华虹计通信息披露的一致性，参考前述企业对于实际控制人的认定及披露情况，发行人将实际控制人认定为上海市国资委。

## 2. 将实际控制人认定为上海市国资委仍符合发行条件

- (1) 发行人实际控制人认定为上海市国资委未造成发行人实际控制人变更

经本所律师核查，自华虹半导体设立以来，华虹集团始终系华虹国际的唯一股东并持有华虹国际 100% 股权。最近两年以来，上海市国资委始终通过直接及间接方式合计持有华虹集团 100% 股权，发行人实际控制人为上海市国资委且最近两年均未发生变化，符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

- (2) 发行人不存在通过未将上海市国资委认定为实际控制人的方式规避同业竞争相关发行条件的情形

- 1) 上海市国资委控制之除华虹集团及其控制的企业外的其他企业不仅因为同受国家控股而构成发行人的关联方

根据《公司法》第二百一十六条第（四）项的规定，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

根据《上市规则》第 15.1 条第（十四）项第 1 目的规定，直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织构成上市公司的关联人；上市公司与前述第 1 目所列法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织受同一国有资产监督管理机构控制的，不因此而形成关联关系，但该法人或其他组织的法定代表人、总经理、负责人或者半数以上董事兼任上市公司董事、监事或者高级管理人员的除外。

据此，上海市国资委控制的除华虹集团及其控制的企业外的其他企业与发行人不仅因为同受上海市国资委控制而构成关联关系。

- 2) 发行人与上海市国资委控制之除华虹集团及其控制的企业外的其他企业并不因同受上海市国资委控制而构成同业竞争

经本所律师核查，根据上海市国资委网站列示的信息，截至本补充法律意见书出具之日，除华虹集团外，上海市国资委监管的企业如下：

| 序号 | 类别    | 企业名称         | 核心业务            |
|----|-------|--------------|-----------------|
| 1  | 功能保障类 | 上海国际集团有限公司   | 金融控股、投资与资产经营管理  |
| 2  | 功能保障类 | 上海国盛（集团）有限公司 | 国有资本运营管理、投资与投资管 |



|   |       |                  |                                                 |
|---|-------|------------------|-------------------------------------------------|
|   |       |                  | 理、资产整合与处置                                       |
| 3 | 功能保障类 | 上海国有资本投资有限公司     | 国有资本投资管理                                        |
| 4 | 功能保障类 | 上海机场（集团）有限公司     | 机场运营与投资、机场相关配套服务                                |
| 5 | 功能保障类 | 上海临港经济发展（集团）有限公司 | 园区投资、开发与运营，园区相关配套服务，园区相关产业投资                    |
| 6 | 功能保障类 | 上海地产（集团）有限公司     | 城市更新与区域投资开发、房地产开发经营                             |
| 7 | 功能保障类 | 上海城投（集团）有限公司     | 路桥等基础设施投资建设与管理，水务、垃圾固废处理等设施投资与运营管理，房地产开发经营与资产管理 |
| 8 | 功能保障类 | 上海久事（集团）有限公司     | 交通运输投资、运营与管理，体育产业投资经营，资产管理（房地产、实业股权）            |
| 9 | 功能保障类 | 上海申通地铁集团有限公司     | 轨道交通运营服务（运营管理、维护                                |

|    |       |                    |                                    |
|----|-------|--------------------|------------------------------------|
|    |       |                    | 保障)、轨道交通投资建设(含投融资、建设管理、沿线物业、设计咨询等) |
| 10 | 功能保障类 | 上海申迪(集团)有限公司       | 旅游目的地开发经营、文化影视旅游投资及配套服务            |
| 11 | 功能保障类 | 上海联和投资有限公司         | 投资与投资服务                            |
| 12 | 功能保障类 | 上海联合产权交易所有限公司      | 资源与产权交易及相关服务                       |
| 13 | 功能保障类 | 长三角投资(上海)有限公司      | 长江三角洲及沿江地区的投资与投资服务、园区开发经营          |
| 14 | 功能保障类 | 上海市现代农业投资发展集团有限公司  | -                                  |
| 15 | 功能保障类 | 上海东方枢纽投资建设发展集团有限公司 | -                                  |
| 16 | 功能保障类 | 上海科技创业投资(集团)有限公司   | 科技、创业相关产业投资与投资服务                   |
| 17 | 金融服务类 | 中国太平洋保险(集团)股份有限公司  | 商业保险(寿险、产险、养老健康、资产管理等)             |

|    |       |                |                                                        |
|----|-------|----------------|--------------------------------------------------------|
| 18 | 金融服务类 | 上海浦东发展银行股份有限公司 | 商业银行服务、综合金融服务（信托、基金管理、融资租赁、国际投行、货币经纪）                  |
| 19 | 金融服务类 | 上海银行股份有限公司     | 商业银行服务、综合金融服务（基金管理、国际投行）                               |
| 20 | 金融服务类 | 上海农村商业银行股份有限公司 | 商业银行服务、综合金融服务（金融租赁等）                                   |
| 21 | 金融服务类 | 国泰君安证券股份有限公司   | 资本市场金融服务（经纪交易、投资银行、资产管理、资本投资、资本中介等）                    |
| 22 | 金融服务类 | 海通证券股份有限公司     | 资本市场金融服务（经纪交易、投资银行、资产管理、资本投资、资本中介等）、综合金融服务（融资租赁、境外银行等） |
| 23 | 市场竞争类 | 上海汽车集团股份有限公司   | 汽车研发与制造、汽车服务与贸易（汽车销售、汽车物流、汽车金融、                        |

|    |       |                  |                                                  |
|----|-------|------------------|--------------------------------------------------|
|    |       |                  | 汽车信息及服务等)                                        |
| 24 | 市场竞争类 | 上海电气集团股份有限公司     | 能源装备制造及服务、通用装备制造及服务、专用装备制造及服务                    |
| 25 | 市场竞争类 | 上海华谊集团股份有限公司     | 精细化学品及基础化工原料制造、高分子材料及轮胎橡塑制品制造、化工专业技术及生产性服务       |
| 26 | 市场竞争类 | 上海实业(集团)有限公司     | 生物医药、实业投资与经营(基建环保、消费品)、资产管理(房地产、金融股权)            |
| 27 | 市场竞争类 | 上海国际港务(集团)股份有限公司 | 港口作业(集装箱、散杂货装卸等)、港口投资、港口物流服务                     |
| 28 | 市场竞争类 | 申能(集团)有限公司       | 电力、燃气为主的能源产品生产与供应,能源及相关服务业(能源创新与环保、电线电缆研发制造与服务、能 |

|    |       |              |                                    |
|----|-------|--------------|------------------------------------|
|    |       |              | 源服务), 金融企业投资管理                     |
| 29 | 市场竞争类 | 上海建工集团股份有限公司 | 建筑工程、建材工业与设计咨询, 房地产开发经营, 基础设施投资与经营 |
| 30 | 市场竞争类 | 上海仪电(集团)有限公司 | 新一代信息技术产业, 不动产、证券等资产管理             |
| 31 | 市场竞争类 | 光明食品(集团)有限公司 | 食品产业与供应链、城市食品保障服务与资产经营管理           |
| 32 | 市场竞争类 | 上海隧道工程股份有限公司 | 工程建设产业链综合服务、基础设施投资与经营、房地产开发经营      |
| 33 | 市场竞争类 | 华东建筑集团股份有限公司 | 建筑设计与建设工程全过程咨询服务、城市设计与开发建设         |
| 34 | 市场竞争类 | 百联集团有限公司     | 商业零售与商贸服务、消费金融与证券                  |
| 35 | 市场竞争类 | 锦江国际(集团)有限公司 | 酒店管理及投资、旅行服务及相关运输服务                |

|    |       |                    |                            |
|----|-------|--------------------|----------------------------|
| 36 | 市场竞争类 | 东浩兰生（集团）有限公司       | 人力资源、会展赛事、国际贸易             |
| 37 | 市场竞争类 | 东方国际（集团）有限公司       | 国际贸易及供应链服务、时尚产业及相关服务、纺织品制造 |
| 38 | 市场竞争类 | 上海数据集团有限公司         | -                          |
| 39 | 市场竞争类 | 上海建科集团股份有限公司       | 建设工程技术研究，检测检验，技术服务，工程咨询    |
| 40 | 市场竞争类 | 上海投资咨询集团有限公司       | 咨询服务                       |
| 41 | 市场竞争类 | 绿地控股集团股份有限公司       | 房地产业、建筑业                   |
| 42 | 市场竞争类 | 上海市供销合作总社          | 农资、农产品等商品经营及相关资产经营         |
| 43 | 市场竞争类 | 上海新集体经济合作联社        | 资产经营（城镇集体经济）、商业贸易与综合服务     |
| 44 | 受托监管  | 长三角一体化示范区新发展建设有限公司 | -                          |

经本所律师核查，根据本所律师于上海市国资委网站的查询，上述企业的核心业务均未涉及集成电路或晶圆代工。上海市国资委系根据上海市人民政府的授权对国有

资产行使监督管理职能，其不直接参与下属企业日常经营管理，各企业按照市场化原则独立运作，发行人与上海市国资委控制之除华虹集团及其控制的企业外的其他企业并不因同受上海市国资委控制而构成同业竞争。

3) 上海联和与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争

报告期内，上海联和曾直接持有华虹集团超过 80%的股权，上海市国资委已于 2020 年 6 月出具相关文件，将上海联和所持有的华虹集团全部股权无偿划转予上海市国资委，并将上海市国资委持有的华虹集团 30%股权分别无偿划转予上海国盛、上海国际及仪电集团。

在此背景下，本所律师进一步查询了上海联和于中国货币网公开披露的年度报告，查阅了前述年度报告所披露之上海联和控制之企业的清单，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等第三方机构、相关企业的官方网站核查了前述上海联和及其控制之企业的经营范围，并与上海联和及相关人员进行了访谈。基于前述核查，本所律师认为，发行人与上海联和不存在构成重大不利影响的同业竞争。

(3) 发行人将实际控制人认定为上海市国资委不影响发行人的独立性

经本所律师核查，报告期内，发行人的主营业务、经营模式、董事、高级管理人员及核心技术人员并未发生重大变化；发行人作为已在香港联交所上市的国有控股上市公司，在业

务、资产、人员、机构和财务方面均保持独立，其具有独立面向市场自主经营的能力，其主营业务的开展未依赖上海市国资委及其控制的其他企业，因此发行人的实际控制人认定为上海市国资委不影响发行人的独立性。

基于上述核查，本所律师认为，发行人实际控制人的认定准确、符合客观实际情况；发行人已将上海市国资委认定为实际控制人，发行人将实际控制人认定为上海市国资委仍符合发行条件，不存在规避发行条件、监管要求的情形，发行人控制权清晰。

- (四) 华虹国际股东变动情况，结合华虹国际股东变化情况说明发行人最近 2 年实际控制人是否发生变化，招股说明书不同部分披露华虹国际持股比例存在差异的原因

经本所律师核查，根据华虹国际的股东名册并经华虹集团及华虹国际确认，自华虹半导体设立以来，华虹集团始终系华虹国际的唯一股东并持有华虹国际 100% 股权。最近两年以来，上海市国资委始终通过直接及间接方式合计持有华虹集团 100% 股权；发行人实际控制人为上海市国资委（前述事宜的具体情况详见本补充法律意见书第一部分第三（三）项），最近两年均未发生变化。

经本所律师核查，根据发行人的说明，发行人招股说明书（申报稿）不同部分披露的华虹国际持股比例存在差异主要系因采用了不同基准日的发行人股份总数，发行人于香港联交所上市期间实施了员工期权激励计划并存在已授出但尚未行权的期权，考虑到未来行权将导致发行人股份总数发生变化，因此在“本次发行前后的股本情况”部分，系以 2021 年 12 月 31 日为基准日计算发行人股份总数，并以注释形式进行提示说明，



其中，华虹国际本次发行前的股权比例为 26.71%；在“发行人股权结构”部分，系以 2022 年 9 月 30 日为基准日计算发行人股份总数，华虹国际的持股比例为 26.61%。为避免歧义与误解，发行人已对招股说明书（申报稿）进行修订，统一以 2022 年 12 月 31 日作为基准日计算股权比例。

(五) 华虹计通相关行政处罚对发行人及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员首发上市合规性的影响

经本所律师核查，根据《管理办法》第十三条的规定，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人应不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。发行人董事、监事和高级管理人员应不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

经本所律师核查，根据华虹计通公告的《上海华虹计通智能系统股份有限公司关于收到行政处罚决定书的公告》、本所律师于中国证券监督管理委员会上海监管局（以下简称“上海证监局”）的查询，由于华虹计通 2017 年通过虚假贸易和少计提应收账款坏账准备并导致其 2017 年年度报告披露的财务信息存在虚假记载，上海证监局于 2022 年 12 月分别对华虹计通及其时任董事长项某、总经理徐某、财务总监马某作出《行政处罚决定书》，决定：（1）对华虹计通责令改正，给予警告，并处以五十万元罚款；（2）对项某给予警告，并处以三万元罚款；（3）对徐某给予警告，并处以二十万元罚款；（4）对马某给予警告，并处以二十万元罚款。前述被处罚主体未涉及发行人及其控股股东、实际控制人、董事、

高级管理人员。

经本所律师核查，根据本所律师于信用中国、中国裁判文书网、中国证监会及上海证监局网站的查询，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员不存在因华虹计通上述事宜被立案调查、受到行政处罚或涉及刑事诉讼的情形。

经本所律师核查，根据发行人及其直接及间接控股股东出具的《关于无重大违法违规的确认函》，其确认自身不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；截至该确认函出具之日，其不存在任何未了结的或可以预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

经本所律师核查，根据发行人董事、高级管理人员出具《关于无重大违法违规的确认函》，其确认自身不存在最近三十六个月内受到中国证监会行政处罚，或者最近十二个月内受到证券交易所公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见情形；截至该确认函出具之日，其不存在任何未了结的或可以预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

基于上述核查，本所律师认为，华虹计通上述行政处罚事宜未影响发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员首发上市合规性。

- (六) 发行人实际控制人认定是否符合《科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《审核问答（二）》”）问题 5 的要求

经本所律师核查，根据 17 号证券期货法律适用意见的规定，在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐机构、发行人律师应当通过核查公司章程、协议或者其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况，对实际控制人认定发表明确意见。发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到百分之三十的情形的，若无相反的证据，原则上应当将该股东认定为控股股东或者实际控制人。

经本所律师核查，最近两年以来，华虹国际系发行人控股股东，华虹集团持有华虹国际 100% 股权，上海市国资委通过直接及间接方式合计持有华虹集团 100% 股权。发行人已于招股说明书（申报稿）中认定其实际控制人为上海市国资委；本所律师已结合发行人公司章程、协议或其他安排、发行人股东大会、董事会、发行人经营管理的实际运作情况、国有资产监督管理的相关规定及实际情况对发行人实际控制人的认定进行核查并发表明确意见。

基于上述核查，本所律师认为，发行人实际控制人认定符合 17 号证券期货法律适用意见的上述要求。

**四. 审核问询问题 5. 关于股东核查、离职人员核查：根据股东信息披露专项核查报告：（1）核查报告对股东分类、股东穿透核查及离职人员核查等不清晰、充分，如持有纸质股票、电子股票、登记于股东名册等股东类型间的差异，发行人没有对纸质持股低于 0.01%、电子持股低于 5% 的股东进行股东核查和离职人员核查并发表意见，未充分说明对联交所上市前持有发行人股份且截至目前仍持有相关股份的股东核查情况，发行人的专项承诺不符合相关要求；（2）发行人股东联合**

国际为相关股东托管 3,084 股股份，由于无法联系到相关股东等原因，暂无法转让给该等股东。中介机构未对联合国际托管股份是否属于未清理的股份代持、是否存在纠纷或潜在纠纷等发表意见。请发行人说明：联和国际代为托管部分股份是否属于未清理的股份代持，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》对股份代持的清理要求。请保荐机构、发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）说明是否严格按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引—发行类第 2 号》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》等要求，对股东核查、离职人员核查事项发表明确意见。确实无法穿透核查的，应当按照相关规则提供充分依据。请补充完善后重新提交股东信息披露专项核查报告。

（一） 联和国际代为托管部分股份是否属于未清理的股份代持，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》对股份代持的清理要求

1. 联和国际代相关股东托管股份的具体约定

经本所律师核查，根据发行人（代表华虹股东）、Grace Cayman（代表宏力股东）与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订的《Escrow Deed》（以下简称“托管协议”），发行人（代表华虹股东）及 Grace Cayman（代表宏力股东）指定并委任联和国际作为托管人为了托管股份受益人（华虹股东或宏力股东）的利益持有 11,010,635 股托管股份，其中联和国际作为托管人的主要权利义务如下：

（1） 联和国际在托管股份中没有任何实益权益，只是为了被托管人的利益持有相应托管股份，除非根据托管协议并遵守适用

的法律法规及合并后发行人章程获得相应授权，否则联和国际不得转让托管股份；

- (2) 在联和国际认为其权利义务存在一定不确定性或者存在歧义等情况下，联和国际有权不采取任何行动并自行决定保管其在托管的所有证券和财产的安全，直到发行人与 Grace Cayman 均以书面形式向联和国际给出令其满意的消除此类歧义或不确定性的指示或具有管辖权的法院作出最终且不可上诉的命令或判决；
- (3) 在联和国际作为托管股份的登记股东期间，联和国际不得行使托管股份的表决权；
- (4) 若在托管期限内发行人进行分红，联和国际特此同意：（i）发行人有权扣留并预留托管股份所对应的分红；（ii）且发行人在托管股份转让完成后的 30 日内将前述预留股息分配给已归属股份的被托管人。

## 2. 联和国际股份托管事宜在香港法律项下的性质

经本所律师核查，根据 HSF 于 2023 年 3 月出具的备忘录，发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订的托管协议构成了协议各方之间于香港法律项下的合同法律关系，系基于发行人与 Grace Cayman 签署的《合并协议》第 1.08 条“托管股份”约定所形成的进一步协议安排。除此之外，HSF 亦注意到托管协议中相关条款就联和国际作为托管人的角色和义务的规定与通常的股份代持安排并不一致，具体如下：

- (1) 托管协议第 4.1 条约定，联和国际在托管股份中没有任何实益权益，而只是为了被托管人的利益持有相应托管股份，除非根据托管协议并遵守适用的法律法规及合并后发行人章程获得相应授权，否则联和国际不得转让托管股份；
  - (2) 托管协议第 4.2 条约定，在股份归属事件发生后的 30 日内，联和国际应向公司秘书提交相关股份转让文件（包括妥为填写及签署的股份转让文件及股份出售契约）；
  - (3) 托管协议第 5（d）条约定，在联和国际认为其权利义务存在一定不确定性或者存在歧义等情况下，联和国际有权不采取任何行动并自行决定保管其在托管的所有证券和财产的安全，直到发行人与 Grace Cayman 均以书面形式向联和国际给出令其满意的消除此类歧义或不确定性的指示或具有管辖权的法院作出最终且不可上诉的命令或判决；
  - (4) 托管协议第 5（e）条约定，在联和国际作为托管股份的登记股东期间，联和国际不得行使托管股份的表决权；
  - (5) 托管协议第 5（f）条约定，若在托管期限内发行人进行分红，联和国际特此同意：（i）发行人有权扣留并预留托管股份所对应的分红；（ii）且发行人在托管股份转让完成后的 30 日内将前述预留股息分配给已归属股份的被托管人。
3. 参考境内法律法规的规定分析上述股份托管事宜是否构成境内规则下的股份代持

在上述香港法律法规认定的基础上，本所律师进一步查阅了境内法律法规的相关规定以分析该等股份托管事宜是否构成境内法律法规下的股份代持。

经本所律师核查，目前法律法规并未有关于股权（股份）代持的明确定义，根据本所律师对中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）的公开查询，湖北省高级人民法院在（2020）鄂民申 2702 号民事裁定书中及辽宁省高级人民法院在（2018）辽民终 682 号民事判决书中认为，股权代持指实际出资人与他人约定，以他人名义代实际出资人履行股东权利义务的股权处置方式。

经本所律师核查，并根据发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订的托管协议及联和国际出具的《说明函》，联和国际为相关股东托管 3,084 股股份系因历史原因形成的，联和国际并非基于被托管人的委托而托管该等股份，而是因无法联系该等被托管人所以被动继续托管该等股份，联和国际与被托管人并未达成任何基于股权代持关系、委托持股关系的委托持股协议、股权代持协议或共同意思表示，亦未达成关于以联和国际名义代该等被托管人行使股东权利、履行股东义务的安排；若被托管人联系其要求返还相关托管股份，其将会及时将相应股份转让给被托管人，其与被托管人之间不存在任何纠纷或者潜在纠纷。

基于上述核查，本所律师认为，联和国际代为托管部分股份不属于《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》规定的需要清理的股份代持，联和国际与被托管人之间不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 说明是否严格按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引—发行类第2号》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》等要求，对股东核查、离职人员核查事项发表明确意见。确实无法穿透核查的，应当按照相关规则提供充分依据。请补充完善后重新提交股东信息披露专项核查报告

发行人已更新出具《华虹半导体有限公司关于股东信息披露情况的承诺函》。针对股东分类、股东穿透核查、离职人员核查，纸质股票、电子股票、登记于股东名册等股东类型间的差异，发行人没有对纸质持股低于0.01%、电子持股低于5%的股东进行股东核查和离职人员核查，上交所上市前持有发行人股份且截至目前仍持有相关股份的股东的核查等，本所律师已根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》《监管规则适用指引—发行类第2号》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》等规定进一步更新完善股东信息披露专项核查报告，详见本所律师更新出具的《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司股东信息披露专项核查报告》。

**五. 审核问询问题 6. 关于信息披露及豁免申请：根据首轮问询回复：（1）招股说明书重大事项提示部分内容针对性不足，“未能紧跟技术迭代的风险”等披露较为模板化；（2）发行人申请豁免披露部分客户、供应商、关联方名称，但豁免理由论述不充分，部分不利影响的分析较为间接或系发行人的可能性推测，未充分分析若披露对发行人可能产生的不利影响，部分客户公开披露资料中未豁免披露对发行人的采购事项。中介机构根据发行人的说明认为，相关信息披露与投资者决策判断关系较小。请发行人按照《科创板招股说明书格式准则》等相关规则要**



求：（1）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和影响，补充完善“与国际龙头存在差距的风险”“未能紧跟技术迭代的风险”，删除竞争优势的表述；（2）对披露文件是否涉及国家秘密、敏感信息等事项进行自查，完善信息披露豁免申请文件，充分说明对部分客户、供应商名称进行豁免披露的依据和理由，客观分析若披露可能给发行人带来的不利影响及合理性，相关客户名称的豁免披露是否符合行业惯例、是否已构成公开信息。请保荐机构、发行人律师、申报会计师：

（1）对上述事项及发行人本次申报文件信息披露的合法合规性，是否涉及违规披露国家秘密、敏感信息等事项进行全面核查并发表明确意见；（2）说明是否对发行人信息披露豁免申请进行独立核查判断，并根据独立核查判断情况对相关信息披露豁免是否影响投资者决策判断、是否符合《科创板股票发行上市审核问答》问题 16 的要求重新发表明确意见。

（一） 对上述事项及发行人本次申报文件信息披露的合法合规性，是否涉及违规披露国家秘密、敏感信息等事项进行全面核查并发表明确意见

经本所律师核查，根据发行人提供的《企业秘密管理规程》等信息保密管理制度、发行人本次申报的相关信息披露文件并经发行人说明，发行人本次申报文件中已对敏感信息申请了豁免披露，招股说明书（申报稿）及对外披露的其他申报文件不涉及国家秘密或敏感信息。

（二） 说明是否对发行人信息披露豁免申请进行独立核查判断，并根据独立核查判断情况对相关信息披露豁免是否影响投资者决策判断、是否符合《科创板股票发行上市审核问答》问题 16 的要求重新发表明确意见

经本所律师核查，根据本所律师对发行人客户、供应商及相关关联方的公开信息披露情况及晶圆代工行业相关企业的信息披露豁免情况的查

阅，对于在公开披露资料中未豁免披露对发行人采购事项的客户，发行人已在招股说明书（申报稿）中进行披露；本所律师已对发行人信息披露豁免申请进行独立核查判断，发行人相关信息披露豁免不影响投资者决策判断、符合 17 号证券期货法律适用意见的要求。

**六. 审核问询问题 7.1. 关于保荐业务独立性：根据申报文件：截至 2022 年 9 月 30 日，上海国际集团有限公司直接和间接持有本次发行的保荐机构（主承销商）国泰君安 32.10% 股权，为国泰君安的实际控制人。上海国际集团有限公司持有华虹集团 18.36% 股权，华虹集团通过华虹国际实际间接持有发行人 26.61% 股权，经穿透计算后，上海国际集团有限公司间接持有发行人 4.89% 股权。截至 2022 年 9 月 30 日，国泰君安持有发行人 10,000 股股份。截至 2022 年 9 月 30 日，上海国盛（集团）有限公司直接和间接持有海通证券 10.38% 的股权，为海通证券的重要关联方。同时，上海国盛（集团）有限公司持有华虹集团 18.36% 股权，华虹集团通过华虹国际实际间接持有发行人 26.61% 股权，经穿透计算后，上海国盛（集团）有限公司间接持有发行人 4.89% 股权。请保荐机构说明：相关主体持股及保荐机构实际开展保荐业务时点情况，相关主体持股情况是否影响保荐业务的独立性。**

**（一） 相关主体持股及保荐机构实际开展保荐业务时点情况**

**1. 国泰君安相关主体持股及实际开展保荐业务时点情况**

经本所律师核查，根据国泰君安披露的 2022 年年度报告、国泰君安相关人员对本所律师的邮件回复、本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，截至 2022 年 12 月 31 日，国泰君安持有发行人 10,000 股股份；国泰君安的实际控制人上海国际同时持有华虹集团 18.36% 股权，经穿透计算后，上海国际间接持有发行人 4.88% 股份。

前述事宜的具体情况如下：

(1) 国泰君安自营部门持股情况

经本所律师核查，根据国泰君安相关人员对本所律师的邮件回复及保荐机构的说明，截至 2022 年 12 月 31 日，国泰君安持有发行人 10,000 股股份；前述持股系 2022 年 3 月 28 日国泰君安自营部门基于独立投资判断通过沪港通从二级市场竞价买入。

(2) 国泰君安实际控制人上海国际持有华虹集团股权的情况

经本所律师核查，国务院国有资产监督管理委员会于 2018 年 9 月出具《关于上海华虹（集团）有限公司国有股权非公开协议转让有关问题的批复》（国资产权[2018]644 号），同意华虹集团原股东中国电子信息产业集团有限公司将持有的 23.54% 股权以非公开协议方式转让给上海国际；前述股权转让已于 2018 年 10 月完成工商变更登记工作。

经本所律师核查，上海市国资委于 2020 年 6 月 8 日出具《关于上海联和投资有限公司所持上海华虹（集团）有限公司全部股权无偿划转至市国资委的通知》《关于市国资委所持上海华虹（集团）有限公司 10% 股权无偿划转至上海国际集团有限公司的通知》，决定将上海联和持有的华虹集团全部股权无偿划转至上海市国资委，并将上海市国资委将持有的华虹集团 10% 股权无偿划转至上海国际。本次无偿划转完成后，华虹集团的股权结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称   | 出资额（万元）      | 持股比例    |
|----|--------|--------------|---------|
| 1  | 上海市国资委 | 580,737.55   | 51.59%  |
| 2  | 上海国际   | 206,680.67   | 18.36%  |
| 3  | 上海国盛   | 206,680.67   | 18.36%  |
| 4  | 仪电集团   | 131,556.48   | 11.69%  |
| 合计 |        | 1,125,655.37 | 100.00% |

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至 2022 年 12 月 31 日，华虹集团通过华虹国际间接持有发行人 26.60% 股份，经穿透计算后，国泰君安实际控制人上海国际间接持有发行人 4.88% 股份。

经本所律师核查，国泰君安于 2022 年 3 月 21 日通过华虹半导体科创板 IPO 项目内部立项，并实际开展尽职调查、辅导等上市相关业务；2022 年 3 月 23 日，发行人与国泰君安签订了股票发行上市辅导协议；2022 年 6 月 30 日，发行人与国泰君安签订了保荐协议。

## 2. 海通证券相关主体持股及实际开展保荐业务时点情况

经本所律师核查，根据海通证券披露的 2022 年年度报告、海通证券相关人员对本所律师的邮件回复、本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，截至 2022 年 12 月 31 日，海通证券的重要关联方上海国盛持有华虹集团 18.36% 股权，经穿透计算后，上海国盛间接持有发行人 4.88% 股份。前述事宜的具体情况如下：

经本所律师核查，国务院国有资产监督管理委员会于 2018 年 9 月出具《关于上海华虹（集团）有限公司国有股权非公开协议转让有关问题的批复》（国资产权[2018]644 号），同意华虹集团原股东中国电子信息产业集团有限公司将持有的 23.54% 股权以非公开协议方式转让给上海国盛；前述股权转让已于 2018 年 10 月完成工商变更登记工作。

经本所律师核查，上海市国资委于 2020 年 6 月 8 日出具《关于上海联和投资有限公司所持上海华虹（集团）有限公司全部股权无偿划转至市国资委的通知》《关于市国资委所持上海华虹（集团）有限公司 10% 股权无偿划转至上海国盛（集团）有限公司的通知》，决定将上海联和持有的华虹集团全部股权无偿划转至上海市国资委，并将上海市国资委将持有的华虹集团 10% 股权无偿划转至上海国盛。本次无偿划转完成后，华虹集团的股权结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称   | 出资额（万元）      | 持股比例    |
|----|--------|--------------|---------|
| 1  | 上海市国资委 | 580,737.55   | 51.59%  |
| 2  | 上海国际   | 206,680.67   | 18.36%  |
| 3  | 上海国盛   | 206,680.67   | 18.36%  |
| 4  | 仪电集团   | 131,556.48   | 11.69%  |
| 合计 |        | 1,125,655.37 | 100.00% |

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至 2022 年 12 月 31 日，华虹集团通过华虹国际间接持有发行人 26.60% 股份，经穿透计算后，海通证券的重要关联方上海国盛间接持有发行人 4.88% 股份。

经本所律师核查，海通证券于 2022 年 3 月 18 日通过华虹半导体科创板 IPO 项目内部立项，并实际开展尽职调查、辅导等上市相关业务；2022 年 3 月 23 日，发行人与海通证券签订了股票发行上市辅导协议；2022 年 6 月 30 日，发行人与海通证券签订了保荐协议。

(二) 相关主体持股情况是否影响保荐业务独立性

1. 相关主体的持股情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十一条及《监管规则适用指引——机构类第 1 号》

(1) 国泰君安、海通证券及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份合计均未超过 7%

经本所律师核查，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十一条及《监管规则适用指引——机构类第 1 号》的相关规定，保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份合计超过 7%，且通过披露仍不能消除影响的，保荐机构应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责。

经本所律师核查，根据国泰君安及海通证券公开披露的信息、国泰君安及海通证券相关人员对本所律师的邮件回复及本所律师于国家企业信用信息公示系统的公开查询，截至 2022 年 12 月 31 日，国泰君安及其控股股东、实际控制人、重要关联方合计持有发行人 4.88% 股份，海通证券及其控股股东、实际控制人、重要关联方合计持有发行人 4.88% 股权。本次发行的任一保荐机构与其各自控股股东、实际控制人、

重要关联方持有发行人股份合计均未超过 7%，不属于《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十一条及《监管规则适用指引——机构类第 1 号》相关规定的应当联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责的情形。

经本所律师核查，根据发行人及保荐机构的说明，本次联合保荐的原因系根据《监管规则适用指引——发行类第 3 号》，“拟融资金额超过 100 亿元的 IPO 项目、拟融资金额超过 200 亿元的再融资项目可以按照《证券发行上市保荐业务管理办法》相关规定实行联合保荐，参与联合保荐的保荐机构不得超过 2 家。”发行人本次拟公开发行股票募集资金总额为 180 亿元，符合实行联合保荐的相关标准。

## (2) 相关联合保荐案例

经本所律师核查，根据本所律师于上海证券交易所网站、巨潮资讯网等网站的公开查询，山东天岳先进科技股份有限公司（以下简称“天岳先进”）、上海农村商业银行股份有限公司（以下简称“沪农商行”）IPO 项目均为国泰君安与海通证券联合保荐，该等案例中保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方均直接或间接持有发行人股份；在计算持股比例确认关联保荐机构时，该等案例中均未将两家保荐机构持股比例合并计算。具体如下：

### 1) 天岳先进科创板 IPO

经本所律师核查，根据天岳先进注册稿招股说明书的披

露，截至该招股说明书签署日，海通证券直接或间接控制的三家主体合计持有天岳先进 12.0483%的股份；根据《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，为消除关联影响，天岳先进聘请国泰君安和海通证券一同担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构和主承销商，且国泰君安为无关联保荐机构，其作为第一保荐机构。国泰君安及其实际控制人上海国际在天岳先进股东层面存在间接持股的情形，但间接持有天岳先进股份比例合计未达到 5%。

## 2) 沪农商行主板 IPO

经本所律师核查，根据沪农商行招股说明书的披露，截至 2020 年 12 月 31 日，国泰君安实际控制人上海国际直接及间接持有沪农商行 10.00%股份，海通证券重要关联方上海国盛之子公司上海国盛集团资产管理有限公司持有沪农商行 5.46%股份。

基于上述核查，本所律师认为，上述保荐机构相关主体的持股情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十一条及《监管规则适用指引——机构类第 1 号》。

## 2. 相关主体的持股情况不适用《证券公司另类投资子公司管理规范》和《证券公司私募投资基金子公司管理规范》

经本所律师核查，根据《证券公司另类投资子公司管理规范》第十七条的规定，证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票的辅导机



构、财务顾问、保荐机构、主承销商或拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早原则，在该时点后另类子公司不得对该企业进行投资。前款所称有关协议，是指证券公司与拟上市企业签订含有确定证券公司担任拟上市企业首次公开发行股辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商条款的协议，辅导协议、财务顾问协议、保荐及承销协议、推荐挂牌并持续督导协议等。

经本所律师核查，根据《证券公司私募投资基金子公司管理规范》第十六条的规定，证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后私募基金子公司及其下设基金管理机构管理的私募基金不得对该企业进行投资。前款所称有关协议，是指证券公司与拟上市企业签订含有确定证券公司担任拟上市公司首次公开发行股票的辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商条款的协议，包括辅导协议、财务顾问协议、保荐及承销协议、推荐挂牌并持续督导协议等。

经本所律师核查，根据保荐机构的说明，国泰君安持有之发行人 10,000 股股票系国泰君安自营部门基于独立自主决策通过沪港通从二级市场竞价买入，自营部门不属于《证券公司另类投资子公司管理规范》《证券公司私募投资基金子公司管理规范》规定的另类子公司、私募基金子公司及其下设基金管理机构管理的私募基金，不适用《证券公司另类投资子公司管理规范》《证券公司私募投资

基金子公司管理规范》的上述规定。

3. 相关主体的持股情况符合《证券公司信息隔离墙制度指引》

经本所律师核查，根据《证券公司信息隔离墙制度指引》第十七条的规定，证券公司担任首次公开发行股票项目的上市辅导人、保荐机构或主承销商的，应当在前述角色的信息公开之日列入限制名单，对因保密侧业务而列入限制名单的公司或证券，证券公司应当禁止与其有关的发布证券研究报告、证券自营买卖、另类投资等业务，但通过自营交易账户进行 ETF、LOF、组合投资、避险投资、量化投资，依法通过自营交易账户进行的事先约定性质的交易及做市交易，保荐机构相关子公司参与科创板跟投，以及中国证监会、证券业协会和交易所另有规定的除外。保荐机构已经制定并执行信息隔离管理制度，在存在利益冲突的业务之间设置了隔离墙防止内幕信息不当流通。

经本所律师核查，根据保荐机构的说明，国泰君安自营部分系于 2022 年 3 月 28 日基于独立自主决策通过沪港通从二级市场竞价买入发行人 10,000 股股份，而国泰君安保荐身份系于中国证监会网上办事服务平台公告发行人于 2022 年 3 月 29 日辅导备案后公开，国泰君安自营部门买入发行人股票时点早于上述角色公开时点，符合《证券公司信息隔离墙制度指引》的相关规定。

基于上述核查，本所律师认为，国泰君安、海通证券上述相关主体持股情况符合上述《证券发行上市保荐业务管理办法》《监管规则适用指引——机构类第 1 号》《证券公司信息隔离墙制度指引》等的相关规定，不影响保荐机构的保荐业务独立性。

## 第二部分 关于发行人情况的更新

### 一. 本次发行的实质条件

经本所律师核查，安永华明于 2023 年 3 月 30 日就发行人财务报表出具了安永华明（2023）审字第 60985153\_B01 号《审计报告》。根据《管理办法》《审核规则》等法律、法规以及规范性文件的规定，本所律师对发行人本次发行的实质条件发表如下意见：

#### （一）关于本次发行是否符合《证券法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项之规定。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，发行人合并报表显示发行人2020年度、2021年度及2022年度（以下合称“报告期”或“最近三年”）经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为505,457,513.37元、1,659,997,402.42元及3,008,612,623.47元。据此，本所律师认为发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。
3. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日的合并财务状况以及2020年度、2021年度及2022年度的合并经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财

务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人最近三年财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，发行人本次发行符合《证券法》第十二条第一款第（三）项之规定。

4. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2023年3月17日出具的法律意见书及HSF于2023年3月出具的Hong Kong Legal Review Report（以下简称“《香港法律审阅报告》”），并经本所律师对公开信息的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人、控股股东最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项之规定。

(二) 关于本次发行是否符合《管理办法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，发行人系于2005年1月21日依据香港法律适当设立且存续的公司，发行人自成立至今持续经营时间已超过3年；发行人已经依法建立健全股东大会、董事会以及董事会专门委员会，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《管理办法》第十条之规定。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日的合并财务状况以及2020年度、2021年度及2022年度的合并经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财

务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《管理办法》第十一条第一款之规定。

3. 经本所律师核查，根据安永华明出具的安永华明（2023）专字第60985153\_B01号《华虹半导体有限公司内部控制审核报告》，安永华明认为，于2022年12月31日发行人及其控股子公司在《华虹半导体有限公司关于2022年12月31日与财务报表相关的内部控制的评估报告》中所述与财务报表相关的内部控制的所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。基于本所律师作为非管理、财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并且注册会计师已出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《管理办法》第十一条第二款之规定。

4. 经本所律师核查，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，符合《管理办法》第十二条之规定：

- (1) 经本所律师核查，发行人的资产完整。发行人合法拥有或使用发行人生产经营所需的主要资产，包括土地、房产、知识产权、机器设备、运输工具及办公设备等，发行人主要资产不存在被发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

经本所律师核查，发行人的业务独立。发行人的业务独立于

控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响其独立性或者显失公平的关联交易。

经本所律师核查，发行人的人员独立。发行人高级管理人员、财务人员目前未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领取薪酬。

经本所律师核查，发行人的财务独立。发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

经本所律师核查，发行人的机构独立。发行人已经建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

基于上述核查，本所律师认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项之规定。

- (2) 经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内发行人主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均

未发生重大不利变化；发行人的控股股东为华虹国际，实际控制人为上海市国资委，发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近两年实际控制人没有发生变更，符合《管理办法》第十二条第（二）项之规定。

(3) 经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险及重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项之规定。

5. 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿），发行人主要从事特色工艺晶圆代工业务及配套服务。发行人的生产经营符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款之规定。
6. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东出具的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2023年3月17日出具的法律意见书、《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款之规定。
7. 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人董事及高级

管理人员分别出具的确认、相关政府主管部门就境内董事及高级管理人员出具的无违法犯罪记录证明及本所律师对公开信息的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事及高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款之规定。

(三) 关于本次发行是否符合《审核规则》《科创板上市规则》规定的上市条件

1. 经本所律师核查，发行人本次发行后的股份总数不低于3,000万股，符合《审核规则》第二十二条、《科创板上市规则》第2.1.1条第二款之规定。
2. 经本所律师核查，根据发行人于2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过的《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》，本次发行前，发行人的已发行股份总数超过4亿股；本次发行完成后，发行人公开发行股份（包括本次发行前已在境外公开发行的股份）的比例为10%以上，本所律师认为，该等安排符合《审核规则》第二十二条、《科创板上市规则》第2.1.1条第二款之规定。

(四) 关于本次发行是否符合《若干意见》《实施办法》《公告》规定的上市条件

1. 经本所律师核查，本次发行符合《证券法》第十二条的相关规定；本所律师已出具《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司



首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》，发行人关于境内投资者权益保护的安排总体上不低于中国境内法律法规规定的要求。

2. 经本所律师核查，根据《审计报告》、招股说明书（申报稿），发行人作为已在境外上市的红筹企业，其市值为200亿元以上，且拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，同行业竞争中处于相对优势地位，符合《实施办法》《公告》规定的相关条件。

- (五) 基于上文所述，本所律师认为，发行人本次发行已经满足《证券法》《管理办法》《审核规则》《科创板上市规则》《若干意见》《实施办法》和《公告》规定的各项实质条件，本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

## 二. 发行人主要股东及实际控制人

- (一) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人提供的股东名册，截至2022年12月31日，发行人股份总数为1,306,836,740股，其股本结构如下：

| 序号 | 股东名称                      | 持股数量（股）        | 持股比例（%） |
|----|---------------------------|----------------|---------|
| 1. | 华虹国际                      | 347,605,650    | 26.60   |
| 2. | 联和国际                      | 160,545,541（注） | 12.29   |
|    | Wisdom Power（系联和国际之全资子公司） | 28,415,606     | 2.17    |
| 3. | 鑫芯香港                      | 178,705,925    | 13.67   |

|    |      |                      |            |
|----|------|----------------------|------------|
| 4. | 其他股东 | 591,564,018          | 45.27      |
| 合计 |      | <b>1,306,836,740</b> | <b>100</b> |

注：含为其他股东托管的 3,084 股股份，前述事宜的具体情况详见律师工作报告第七部分第（二）项。

(二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》及发行人提供的相关资料，截至 2022 年 12 月 31 日，持有发行人 5%以上股份的主要股东为华虹国际、联和国际及其全资子公司 Wisdom Power、鑫芯香港；其中，华虹国际持有发行人 347,605,650 股股份，占发行人股份总数的 26.60%；联和国际持有发行人 160,545,541 股股份，占发行人股份总数的 12.29%；Wisdom Power 持有发行人 28,415,606 股股份，占发行人股份总数的 2.17%；鑫芯香港持有发行人 178,705,925 股股份，占发行人股份总数的 13.67%。

(三) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至 2022 年 12 月 31 日，华虹国际持有发行人 347,605,650 股股份，占发行人于 2022 年 12 月 31 日已发行股份总数的 26.60%；报告期内，华虹国际始终系发行人持股比例最高的股东，为发行人的控股股东。华虹集团持有华虹国际 100%的股权，上海市国资委直接及间接合计持有华虹集团 100%股权；据此，上海市国资委系发行人的实际控制人。

经本所律师核查，根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2023 年 3 月 17 日出具的法律意见书，华虹国际作为一家在开曼群岛注册成立的控股主体，需要满足《开曼群岛经济实质法》项下的简化经济实质测试要求：（1）符合法律规定的所有适用的备案要求，（2）在开曼群岛具有充足的人力及合格的办公场所开展控股业务；在华虹国际提交经济实质报告后，华虹国际即已履行《开曼群岛经济实质法》项下相应财政年度的申报义务；基于华虹国际已取得的《存续证明》，华虹国际根据开

曼群岛法律合法设立并有效存续，截至 2023 年 3 月 16 日，华虹国际在开曼群岛大法院不存在针对其未了结的诉讼案件。

- (四) 经本所律师核查，根据华虹集团的工商登记资料及本所律师对国家企业信用信息公示系统公开信息的查询，自 2020 年 1 月 1 日以来，华虹国际始终系发行人持股比例最高的股东，华虹集团持有华虹国际 100% 股权，上海市国资委通过直接及间接方式合计持有华虹集团 100% 股权。基于前述核查，本所律师认为，发行人最近两年内实际控制人未发生变化，均为上海市国资委。
- (五) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，最近两年内，发行人控股股东、实际控制人均未发生变动，不存在 17 号证券期货法律适用意见第二条第（四）项规定之“国有股权无偿划转或者重组等导致发行人控股股东发生变更”的情形。

### 三. 发行人的股本及演变

- (一) 根据发行人证券变动月报表，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已授予员工的期权中，已行权的期权数量为 30,566,159 份，已授予但尚未行权的期权数量为 23,438,871 份。
- (二) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（股）        | 持股比例（%） |
|----|------|----------------|---------|
| 1. | 华虹国际 | 347,605,650    | 26.60   |
| 2. | 联和国际 | 160,545,541（注） | 12.29   |

|    |                                |                      |            |
|----|--------------------------------|----------------------|------------|
|    | Wisdom Power (系联合国<br>际之全资子公司) | 28,415,606           | 2.17       |
| 3. | 鑫芯香港                           | 178,705,925          | 13.67      |
| 4. | 其他股东                           | 591,564,018          | 45.27      |
|    | <b>合计</b>                      | <b>1,306,836,740</b> | <b>100</b> |

注：含为其他股东托管的 3,084 股股份

#### 四. 发行人的业务

- (一) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，报告期内发行人主营业务收入与营业总收入情况如下：

单位：元

| 项目           | 2022 年度           | 2021 年度           | 2020 年度          |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 主营业务<br>收入   | 16,666,749,926.55 | 10,523,435,890.54 | 6,638,976,291.57 |
| 营业<br>总收入    | 16,785,718,004.90 | 10,629,677,535.99 | 6,737,026,343.39 |
| 主营业务<br>收入占比 | 99.29%            | 99.00%            | 98.54%           |

报告期内发行人的主营业务收入占发行人营业总收入的比重较高。据此，本所律师认为，发行人主营业务突出。

- (二) 经本所律师核查，并查阅《香港法律审阅报告》，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未出现依法律、法规以及规范性文件、《公司章程》规定的需终止的事由，在现行法律、法规以及规范性文件未发生对发行人业务经营具有重大不利影响之变化的情况下，发行人不存在持续经营的法律障碍。

## 五. 关联（连）交易及同业竞争

(一) 经本所律师核查，根据发行人提供的资料、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号〈公开发行证券的法律意见书和律师工作报告〉》《科创板上市规则》《香港上市规则》的规定并参照其他法律、法规以及规范性文件的规定，报告期内，发行人的主要关联（连）方为：

### 1. 控股股东、实际控制人

经本所律师核查，发行人的控股股东华虹国际、间接控股股东华虹集团、实际控制人上海市国资委构成发行人的关联方。

### 2. 直接或间接持有发行人5%以上股份的股东

经本所律师核查，直接或间接持有发行人5%以上股份的股东，构成发行人的关联方。于2022年12月31日，除上述关联方外，联和国际及其全资子公司Wisdom Power合计持有发行人14.46%的股份，鑫芯香港持有发行人13.67%的股份，为直接持有发行人5%以上股份的股东；鑫芯香港之控股股东巽鑫（上海）投资有限公司及其间接股东大基金、联和国际之控股股东上海联和间接持有发行人5%以上股份；前述企业构成发行人的关联方。

### 3. 董事、高级管理人员

经本所律师核查，发行人的董事、高级管理人员构成发行人的关联方。

4. 与上述第3项中所列自然人关系密切的家庭成员构成发行人的关联方
5. 华虹国际、华虹集团的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

经本所律师核查，华虹国际为发行人的控股股东，华虹集团为发行人的间接控股股东，华虹国际及华虹集团的董事、监事和高级管理人员或其他主要负责人构成发行人的关联方。

6. 发行人控股股东、间接控股股东以及直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织（发行人及其控股子公司亦除外）

经本所律师核查，发行人控股股东华虹国际、间接控股股东华虹集团以及直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年12月31日，除上述1-5项披露的关联方外，由华虹集团直接持股的或报告期内与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称                                   | 关联关系                         |
|----|----------------------------------------|------------------------------|
| 1. | Hua Hong International (Americas) Inc. | 华虹国际控股子公司                    |
| 2. | 上海华虹挚芯电子科技有限公司                         | 华虹集团持有其 93.0212%的股权          |
| 3. | 华虹投资                                   | 华虹集团持有其 60%的股权，华力微持有其 20%的股权 |

|     |              |                                         |
|-----|--------------|-----------------------------------------|
| 4.  | 华力微          | 华虹集团持有其 53.7884%的股权                     |
| 5.  | 华力集          | 华力微持有其 54.0541%的股权                      |
| 6.  | 上海华虹虹日电子有限公司 | 华虹集团持有其 51%的股权                          |
| 7.  | 华虹科技         | 华虹集团持有其 50%的股权                          |
| 8.  | 华虹置业         | 华虹科技持有其 100%的股权                         |
| 9.  | 华锦物业         | 华虹科技持有其 100%的股权                         |
| 10. | 上海集成         | 截至 2022 年 12 月 31 日，华虹集团持有其 29.9401%的股权 |
| 11. | 华虹计通         | 截至 2022 年 12 月 31 日，华虹集团持有其 25.14%的股份   |

7. 发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

经本所律师核查，发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年12月31日，除上述1-6项披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称       | 关联关系       |
|----|------------|------------|
| 1. | 上海银行股份有限公司 | 发行人董事担任其董事 |

|    |                 |            |
|----|-----------------|------------|
| 2. | 上海矽睿            | 发行人董事担任其董事 |
| 3. | 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 发行人董事担任其董事 |

8. 上述第5项所列的关联人自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

经本所律师核查，担任直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制的，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年12月31日，除上述1-7项披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称       | 关联关系            |
|----|------------|-----------------|
| 1. | 华海清科股份有限公司 | 华虹集团董事担任其董事兼总经理 |

9. 发行人的控股子公司

经本所律师核查，发行人的控股子公司构成发行人的关联方。

10. 发行人的合营、联营企业

经本所律师核查，发行人合营、联营企业构成发行人的关联方。

11. 法律、法规以及规范性文件规定的其他关联方



## 12. 报告期内曾经的关联方

经本所律师核查，报告期内曾经存在上述情形的主体亦构成发行人的关联方。根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的文件资料，除上述已披露的关联方外，报告期内与发行人发生交易或形成往来款余额的前述关联方主要包括：

| 序号 | 企业名称                         | 关联关系                       |
|----|------------------------------|----------------------------|
| 1. | 上海新微技术研发中心有限公司               | 上海联和 controls 的企业          |
| 2. | 上海仪电智能电子有限公司                 | 上海联和一致行动人仪电集团 controls 的企业 |
| 3. | 上海南洋万邦软件技术有限公司               | 上海联和一致行动人仪电集团 controls 的企业 |
| 4. | 上海南洋软件系统集成有限公司               | 上海联和一致行动人仪电集团 controls 的企业 |
| 5. | 上海华鑫物业管理顾问有限公司               | 上海联和一致行动人仪电集团 controls 的企业 |
| 6. | NEC Management Partner, Ltd. | 原直接持股 5% 以上股东 NEC 的子公司     |
| 7. | 公司一                          | 发行人董事报告期内曾担任其董事            |
| 8. | 北京北方华创微电子装备有限公司              | 华虹集团董事报告期内曾担任其董事           |
| 9. | 国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司         | 华虹集团原董事报告期内曾担任其董事          |

## 13. 《香港上市规则》所界定的关连方

(二) 经本所律师核查, 根据《审计报告》、招股说明书(申报稿)、发行人提供的文件资料, 报告期内发行人及其控股子公司与关联(连)方之间发生的主要关联(连)交易情况如下(发行人及其控股子公司之间发生的交易除外):

1. 销售商品

单位: 元

| 关联(连)方          | 2022年度        | 2021年度        | 2020年度        |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司  | 65,929,299.08 | 41,506,154.43 | 21,308,000.49 |
| 上海矽睿            | 27,579,118.00 | 39,299,993.01 | 32,905,637.92 |
| 上海华虹虹日电子有限公司    | 22,489,100.43 | 22,053,235.42 | 14,180,172.55 |
| 上海集成            | 29,796,087.61 | 56,579,735.23 | 61,465,764.83 |
| 芯原微电子(上海)股份有限公司 | 2,410,940.43  | 1,218,880.26  | 1,235,515.85  |
| 上海新微技术研发中心有限公司  | 2,260,788.52  | 7,888,181.04  | 10,074,363.14 |

2. 提供劳务

单位: 元

| 关联(连)方 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度     |
|--------|--------|--------|------------|
| 华力集    | -      | -      | 276,632.78 |

3. 采购商品

单位：元

| 关联（连）方                       | 2022 年度        | 2021 年度        | 2020 年度        |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司                 | 123,973,880.01 | 118,048,878.73 | 105,687,856.36 |
| 华海清科股份有限公司                   | 68,840,733.04  | 95,661,496.00  | 55,502,558.00  |
| 公司一                          | 740,930.00     | 24,055,100.00  | 12,531,200.00  |
| 北京北方华创微电子装备有限公司              | -              | -              | 147,432,577.40 |
| NEC Management Partner, Ltd. | 3,884,638.51   | 14,284,127.16  | 9,473,035.99   |
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司               | 5,560,001.98   | 4,442,989.25   | 3,624,471.24   |
| 华力集                          | 476,800.08     | 3,310,668.96   | 4,350.00       |
| 华虹计通                         | 140,115.00     | 1,611,987.08   | 1,945,203.85   |
| 华力微                          | -              | 38,400.00      | 12,631,582.00  |
| 上海集成                         | -              | -              | 14,117,444.89  |

#### 4. 接受劳务

单位：元

| 关联（连）方       | 2022 年度 | 2021 年度       | 2020 年度       |
|--------------|---------|---------------|---------------|
| 上海仪电智能电子有限公司 | -       | 33,817,646.04 | 27,182,996.95 |
| 上海南洋万邦软件     | -       | 282,619.48    | 2,547,249.40  |

|                |   |              |            |
|----------------|---|--------------|------------|
| 技术有限公司         |   |              |            |
| 上海南洋软件系统集成有限公司 | - | 150,440.48   | 229,133.08 |
| 上海华鑫物业管理顾问有限公司 | - | 7,701,795.50 | -          |

#### 5. 购买无形资产

单位：元

| 关联（连）方         | 2022 年度 | 2021 年度      | 2020 年度        |
|----------------|---------|--------------|----------------|
| 上海集成           | -       | -            | 8,880,570.00   |
| 华力微            | -       | -            | 118,535,661.00 |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司 | -       | 4,054,917.62 | -              |

#### 6. 关联（连）租赁

单位：元

| 关联（连）方           | 项目                     | 2022 年度       | 2021 年度       | 2020 年度       |
|------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>作为出租人</b>     |                        |               |               |               |
| 华力微              | 租赁收入                   | 95,808,606.47 | 93,547,001.36 | 90,052,596.71 |
| <b>作为承租人</b>     |                        |               |               |               |
| 华虹科技及其子公司<br>(注) | 支付的租金                  | 13,125,602.21 | 11,503,810.85 | 11,535,328.14 |
|                  | 租赁负债利息支出               | 4,805,722.99  | 5,129,880.00  | 5,438,895.25  |
|                  | 简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用 | 1,622,218.15  | -             | -             |

注：华虹科技及其子公司指华虹科技、华虹置业和华锦物业三家合并主体。

7. 物业管理费

单位：元

| 关联（连）方       | 2022 年度      | 2021 年度      | 2020 年度      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 华虹科技及其子公司（注） | 2,713,633.45 | 2,027,292.49 | 2,203,270.35 |

注：华虹科技及其子公司指华虹科技、华虹置业和华锦物业三家合并主体。

8. 为关联（连）公司代收代付水电物业费等

单位：元

| 关联（连）方                                 | 2022 年度        | 2021 年度        | 2020 年度        |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 华力微                                    | 221,787,265.48 | 198,426,919.75 | 183,863,735.47 |
| Hua Hong International (Americas) Inc. | 80,734.80      | 77,418.00      | 82,768.80      |

9. 取得借款、银行借款利息支出

单位：元

| 关联（连）方          | 2022 年度        | 2021 年度        | 2020 年度 |
|-----------------|----------------|----------------|---------|
| <b>取得借款</b>     |                |                |         |
| 上海银行股份有限公司      | 236,308,878.00 | 186,552,982.00 | -       |
| <b>银行借款利息支出</b> |                |                |         |
| 上海银行股份有限公司      | 6,372,044.89   | 749,107.65     | -       |

## 10. 利息收入

单位：元

| 关联（连）方     | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    |
|------------|------------|------------|------------|
| 上海银行股份有限公司 | 551,504.49 | 542,229.93 | 269,788.84 |

## 11. 存放关联（连）方的货币资金

单位：元

| 关联（连）方     | 2022 年 12 月<br>31 日 | 2021 年 12 月<br>31 日 | 2020 年 12 月<br>31 日 |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 上海银行股份有限公司 | 31,369,571.60       | 30,809,512.11       | 30,834,673.72       |

## 12. 与关联（连）方共同投资

- (1) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力、华虹集团及华力微于 2020 年 11 月 20 日订立的合资协议及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹集团、上海华虹宏力及华力微于 2020 年 11 月 25 日共同出资设立华虹投资，其中，华虹集团出资 2.88 亿元，持有华虹投资 60% 的股权；上海华虹宏力及华力微分别出资 9,600 万元，分别持有华虹投资 20% 的股权。
- (2) 经本所律师核查，根据华虹无锡、上海华虹宏力、发行人、大基金、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司与无锡锡虹联芯投资有限公司于 2022 年 6 月 29 日订立的《关于华虹半导体（无锡）有限公司的增资协议》及本所律师于国

家企业信用信息公示系统的查询，华虹无锡注册资本由 180,000 万美元增加至 253,685.180069 万美元，其中，发行人出资 177,777,600 美元认购华虹无锡 163,744,680.85 美元新增注册资本，上海华虹宏力出资 230,222,400 美元认购华虹无锡 212,049,737.5 美元新增注册资本，无锡锡虹联芯投资有限公司出资 160,000,000 美元认购华虹无锡 147,370,360.14 美元新增注册资本，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司认缴出资 232,000,000 美元认购 213,687,022.2 美元新增注册资本。前述出资均以等值人民币现金方式出资。

### 13. 关联（连）方应收款项余额

单位：元

| 项目    | 关联（连）方          | 2022年12月31日   | 2021年12月31日   | 2020年12月31日   |
|-------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 应收账款  | 上海矽睿            | 51,919.79     | 4,019,700.62  | 2,519,771.92  |
|       | 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 10,068,190.00 | 2,458,641.00  | 3,167,214.00  |
|       | 上海集成            | 3,849,908.54  | 919,100.04    | 7,642,628.30  |
|       | 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 516,891.50    | -             | -             |
| 其他应收款 | 华力微             | 76,578,602.82 | 40,520,848.52 | 17,176,584.48 |
|       | 上海华虹挚芯电子科技有限公司  | 60,030.66     | 130,348.48    | 25,485.35     |
|       | 上海矽睿            | 956,069.93    | 53,705.36     | 173,982.72    |
|       | 上海集成            | 60.00         | 7,601.00      | -             |

|                 |      |   |   |            |
|-----------------|------|---|---|------------|
| 其他<br>非流动<br>资产 | 华虹计通 | - | - | 167,746.06 |
|-----------------|------|---|---|------------|

14. 关联（连）方应付款项余额

单位：元

| 项目       | 关联（连）方                          | 2022年12月31日   | 2021年12月31日  | 2020年12月31日   |
|----------|---------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| 应付<br>账款 | 上海华虹虹日<br>电子有限公司                | 13,998,846.00 | 9,652,172.00 | 19,327,406.96 |
|          | 上海仪电智能<br>电子有限公司                | -             | -            | 6,447,891.70  |
|          | NEC Management<br>Partner, Ltd. | -             | 4,338,298.62 | 2,263,074.65  |
|          | 上海华虹攀芯<br>电子科技有限公司              | 167,752.82    | 1,227,221.08 | 1,215,167.73  |
|          | 华海清科股份<br>有限公司                  | 1,233,773.09  | 573,812.00   | 316,500.00    |
|          | 华力集                             | 516,329.82    | 396,207.96   | -             |
|          | 华虹科技及其<br>子公司                   | 1,990,193.68  | 186,213.46   | 103,752.21    |
|          | 华虹计通                            | 191,650.00    | 124,825.00   | 149,822.50    |
|          | 上海南洋软件<br>系统集成有限<br>公司          | -             | -            | 30,330.19     |
|          | 华力微                             | -             | 12,800.00    | 668,688.50    |



|                         |                              |               |               |               |
|-------------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                         | 上海集成                         | -             | -             | 5,210.00      |
| 其他<br>应付款               | 华海清科股份有限公司                   | 5,600,000.00  | 7,360,000.00  | 5,400,000.00  |
|                         | 上海南洋万邦软件技术有限公司               | -             | -             | 1,224,212.07  |
|                         | 公司一                          | -             | 2,400,000.00  | 4,600,000.00  |
|                         | NEC Management Partner, Ltd. | -             | 382,440.99    | 121,413.10    |
|                         | 华虹计通                         | -             | 78,000.00     | 38,900.00     |
|                         | 华力微                          | -             | -             | 11,157,579.00 |
| 预收<br>账款                | 华力微                          | 21,187,345.85 | 22,993,535.56 | 24,883,487.20 |
| 合同<br>负债                | 上海华虹虹日电子有限公司                 | 3,714,853.26  | 8,355,463.58  | 10,130,519.96 |
|                         | 上海集成                         | 467,468.61    | 2,640,378.72  | 2,697,817.51  |
|                         | 上海新微技术研发中心有限公司               | 816,071.74    | 2,067,832.93  | 3,673,022.60  |
|                         | 上海华虹挚芯电子科技有限公司               | 1,131,226.80  | 630,323.26    | 397,693.17    |
|                         | 上海矽睿                         | -             | 69,181.47     | 69,181.47     |
| 一年内<br>到期的<br>非流动<br>负债 | 华虹科技及其子公司                    | 7,279,646.78  | 6,939,606.08  | 6,615,449.08  |
|                         | 上海银行股份有限公司                   | 19,918,756.00 | 1,530,168.00  | -             |

|      |            |                |                |                |
|------|------------|----------------|----------------|----------------|
| 长期借款 | 上海银行股份有限公司 | 216,390,122.00 | 185,022,814.00 | -              |
| 租赁负债 | 华虹科技及其子公司  | 95,602,055.63  | 102,881,702.41 | 109,821,308.49 |

(三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，自2019年1月1日至2023年3月23日，根据HSF审阅的材料及发行人的确认，发行人就关连交易相关事项不存在重大违反《香港上市规则》的情形（即根据2022年1月1日生效的香港联交所《纪律程序》，属于以下其中一类的实际或潜在违反《香港上市规则》的事件：（i）通过标准处分程序和标准处分表（如适用）处理的违规事件；或（ii）通过聆讯处理的违规事件）。

(四) 经本所律师核查，华虹集团于2023年3月出具了《关于避免同业竞争的补充承诺函》，承诺：

1. 自该承诺函出具之日起，对于发行人与华力微在65/55nm工艺节点存在部分业务重合的三个工艺平台业务，进行如下分割：65/55nm独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台相关业务，由发行人承接；65/55nm逻辑与射频工艺平台相关业务，由华力微承接。前述分割完成后，其将确保未来华力微在65/55nm重合工艺平台的营业收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例始终保持在30%以下。具体如下：

(1) 独立式/嵌入式非易失性存储器平台

自该承诺函出具之日起，该平台新增客户由发行人承接；华力微将继续服务现有客户，且不在该平台承接新增客户以及现有客户的新产品。

(2) 逻辑与射频平台

自该承诺函出具之日起，该平台新增客户由华力微承接；发行人将继续服务现有客户，且不在该平台承接新增客户以及现有客户的新产品。

2. 本次发行募投项目投产后，发行人与华力微在 40nm 工艺节点各工艺平台上的业务，也将按照上述划分标准执行，即独立式非易失性存储器和嵌入式非易失性存储器工艺平台相关业务由发行人承接，逻辑与射频工艺平台相关业务由华力微承接。
3. 其将确保华力微同类业务的收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例不超过 30%，具体措施包括但不限于：（1）自该承诺函出具日起，其将监督发行人及华力微严格按照上述方式开展业务；（2）其每季度末将对发行人及华力微 65/55nm 重合工艺平台的客户结构、已执行订单、在手订单、产能安排、收入及毛利情况进行动态监测；（3）若在监测中发现上述比例接近临界值，将及时对双方的生产经营计划作出调整；（4）督促发行人在其年度报告中披露相关承诺的履行情况。
4. 自发行人首次公开发行人民币普通股股票并于科创板上市之日起三年内，按照国家战略部署安排，在履行政府主管部门审批程序后，其将华力微注入发行人。
5. 上述承诺及其此前出具的《关于避免同业竞争的承诺函》在其作为发行人间接控股股东期间有效；如上述承诺与其此前出具的承诺任何不一致，均以此承诺函为准；自该承诺函出具之日起，若因其违

反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

- (五) 经本所律师核查，根据华虹集团出具之相关说明、发行人的说明、发行人及华虹集团提供之相关文件资料、本所律师与上海华力相关人员的访谈，发行人和华力微在历史沿革、资产、人员、商标商号等方面相互独立，双方在总体定位和工艺路线方面存在显著差异；在不同工艺节点的重合工艺平台，双方不具有替代性、竞争性和利益冲突，不存在同业竞争；在重合工艺节点的重合工艺平台，尽管发行人和华力微的代工能力在器件的规格、类型和丰富度、配套的 IP 服务、测试服务等方面存在差异，但是考虑到晶圆代工行业属于高度精密制造业务，代工能力的差异体现在微观结构层面，而工艺节点系衡量代工能力的关键因素，因此在重合工艺节点的重合工艺平台具有替代性和竞争性，客观上存在客户进行比较选择的可能性；有鉴于此，从审慎角度出发，并为便于投资者直观理解，结合 2023 年 2 月 17 日实施的 17 号证券期货法律适用意见的相关规定，发行人和华力微在 65/55nm 工艺节点的重合工艺平台上存在同业竞争，但不存在利益输送或相互让渡商业机会等情形。

鉴于 2022 年度华力微 65/55nm 重合工艺平台收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利的比例低于 30%，且华虹集团已作出明确的关于业务承接划分、相关业务占比控制在 30%以内以及资产注入的承诺，本所律师认为，发行人与华虹集团及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，符合《管理办法》的规定及 17 号证券期货法律适用意见的要求；发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

## 六. 发行人的主要资产

### (一) 发行人及其控股子公司拥有的主要土地使用权和房产

经本所律师核查，上海华虹宏力与华力微签署了《〈华虹宏力洁净厂房承租协议〉补充协议一》，将租赁期限延长至 2023 年 12 月 31 日，该等房屋租赁的具体情况如下：

| 承租方 | 出租方        | 租赁地址                       | 租赁面积    | 租赁期限                                | 用途 |
|-----|------------|----------------------------|---------|-------------------------------------|----|
| 华力微 | 上海<br>华虹宏力 | 上海市浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘厂房 | 192 平方米 | 2021 年 6 月 1 日至<br>2023 年 12 月 31 日 | 厂房 |

### (二) 发行人及其控股子公司拥有的主要境内租赁物业

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司自第三方承租之主要境内经营性租赁物业或自关联方承租之主要租赁物业共计 5 处，具体情况如下：

| 序号 | 承租方            | 出租方                  | 租赁地址                   | 租赁面积(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                                   | 用途 |
|----|----------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------------|----|
| 1. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 住友仓储<br>(中国)有<br>限公司 | 金桥出口加工区王桥<br>路 600 号仓库 | 5,000                 | 2022 年 6 月 15<br>日至 2024 年 6<br>月 14 日 | 仓库 |
| 2. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 住友仓储<br>(中国)有<br>限公司 | 申东路 251 弄 4 号仓库        | 3,700                 | 2022 年 6 月 15<br>日至 2024 年 6<br>月 14 日 | 仓库 |

|    |                |              |                                 |           |                                        |            |
|----|----------------|--------------|---------------------------------|-----------|----------------------------------------|------------|
| 3. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 上海北芳储运集团有限公司 | 上海金山区浦卫公路<br>10481 号            | 500       | 2022 年 6 月 1<br>日至 2024 年 5<br>月 31 日  | 仓库         |
| 4. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 华虹置业         | 上海市浦东新区锦绣<br>东路 2777 弄华虹创<br>新园 | 17,412.87 | 自交付日（2014<br>年 1 月 1 日）起<br>20 年       | 员工翻<br>班宿舍 |
| 5. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 华虹置业         | 上海市浦东新区锦绣<br>东路 2777 弄华虹创<br>新园 | 7,726.32  | 2022 年 9 月 7<br>日至 2025 年 12<br>月 31 日 | 员工翻<br>班宿舍 |

### （三） 发行人及其控股子公司拥有的主要专利

#### 1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司新增于中国境内申请并已获授权的对发行人主营业务有重要影响的专利共计 22 项，具体情况详见本补充法律意见书附件一表 1。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请取得上述中国境内专利权，发行人及其控股子公司已取得的上述中国境内专利权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

#### 2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、美国大易律师事务

所出具的法律意见书，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司新增于中国境外取得的对发行人主营业务有重要影响的主要专利共计 3 项，具体情况详见本补充法律意见书附件一表 2。

经本所律师核查，根据美国大易律师事务所于 2023 年 3 月 16 日出具的法律意见书，发行人及其控股子公司持有的上述境外专利目前均为有效。

- (四) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 12 月 31 日，发行人固定资产账面价值为 18,663,711,861.32 元，主要包括房屋及建筑物、厂务设施、机器设备、运输工具、办公设备。

## 七. 重大债权、债务关系

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《审计报告》，除已出具法律意见中已披露的重大合同外，发行人报告期内的重大合同主要有：

### 1. 原材料采购合同

经本所律师核查，于 2022 年 12 月 31 日，除已出具法律意见中已披露的订单外，发行人及其境内控股子公司与报告期前五大原材料供应商在报告期内单笔金额最高的订单情况如下：

经本所律师核查，根据供应商三与华虹无锡于 2022 年 8 月 27 日签署的《采购单》，华虹无锡向供应商三采购硅片，订单价格为 190.19 万美元。

## 2. 设备采购合同

经本所律师核查，于 2022 年 12 月 31 日，除已出具法律意见中已披露的设备采购框架协议或合同外，发行人及其境内控股子公司与报告期前五大设备供应商订立的正在履行中的报告期内金额最高的设备采购合同情况如下：

经本所律师核查，根据供应商九与华虹无锡于 2022 年 2 月 8 日签署的编号为 2022HHWX58-90004 的《设备采购合同》，华虹无锡向供应商九采购生产设备，合同价格为 66,246,651 欧元。

## 3. 借款合同

经本所律师核查，于 2022 年 12 月 31 日，除已出具法律意见中已披露的授信合同、借款合同外，发行人及其境内控股子公司新增的正在履行的 50,000 万元以上的借款合同如下：

根据华虹无锡与国家开发银行江苏省分行于 2022 年 12 月签订的合同编号为 3210202201100002813 的《国家开发银行外汇中长期项目贷款合同》，国家开发银行江苏省分行向华虹无锡提供金额为 13,500 万美元的借款；借款期限为十年，自首次提款日起算，至该合同约定的最后一笔贷款的最后一个还本日止；该借款采用固定利率，自首次提款日起前五年执行贷款利率 2%，自首次提款日满五年后至该合同约定的最后一笔贷款的最后一个还本日执行贷款利率 3%。

经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司上述适用中国境内法律的



重大合同不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

(二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》《审计报告》、发行人提供的说明及本所律师对信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站的公开查询，发行人不存在因知识产权、环境保护、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的重大侵权之债。

(三) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料、安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 12 月 31 日，除已出具法律意见及本补充法律意见书第二部分第五（二）项披露的关联（连）交易情况外，发行人及其控股子公司与关联（连）方之间不存在其他重大债权债务关系。

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司未向关联（连）方提供担保。

(四) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》以及发行人提供的文件资料，于 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司存在的金额较大的其他应收款、其他应付款情况如下：

#### 1. 其他应收款

(1) 发行人及其控股子公司存在对保险人 80,021,262.02 元的其他应收款。根据发行人提供的文件资料，上海华虹宏力因厂区内发生停电事故向保险人进行索赔；根据公估公司相关人员的邮件回复，保险人分公司建议之理赔金额为 12,550,976.68 美元，发行人按照前述金额于保单约定日期 2021 年 12 月 31 日美元对人民币的汇率中间价预计对保险人

的应收保险赔款为 80,021,262.02 元。最终保险赔款以届时保险人实际支付的为准。

- (2) 发行人及其控股子公司存在对华力微 76,578,602.82 元的其他应收款，前述款项主要系发行人及其控股子公司为华力微垫付的水电物业费等。
- (3) 发行人及其控股子公司存在对核聚证券有限公司 2,705,691.11 元的其他应收款，前述款项系应收期权行权费。
- (4) 发行人及其控股子公司存在对苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司 1,505,042 元的其他应收款，前述款项系根据与苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司签订的《酒店式公寓租赁服务合作协议》的约定，向苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司支付的租赁押金。
- (5) 发行人及其控股子公司存在对无锡华润燃气有限公司 1,164,900.00 元的其他应收款，前述款项系天然气押金。

## 2. 其他应付款

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的文件资料，于 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司存在的金额较大的其他应付款主要系应付建设工程、资产采购款等。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司上述其他应收款、

其他应付款系在正常经营过程中发生，不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

## 八. 发行人股东大会、董事会议事规则及规范运作

经本所律师核查，就报告期内股东大会、董事会会议的召开程序、决议内容及签署（包括股东大会及董事会的授权）事宜，根据《香港法律审阅报告》：“在审阅材料、公司确认及该报告中‘监管和争议’章节所述内容的基础上，上述公司股东大会和董事会的召开程序、决议内容及签署（包括股东大会及董事会的授权）在所有重大方面均符合当时有效的香港法律、《香港上市规则》及《公司章程》的规定。”

## 九. 税务及补贴

### （一） 发行人及其控股子公司享受的税收优惠情况

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的资料，除已出具法律意见中披露的发行人及其控股子公司享受的税收优惠外，发行人及其控股子公司于 2022 年度新增享受的主要税收优惠情况如下：

经本所律师核查，根据财政部、国家税务总局、科学技术部《关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部、税务总局、科技部公告 2022 年第 28 号）的规定，高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除。据此，发行人境内控股子公司符合前述规定的支出有权按照前述规定于该期间内享受固定资产加计扣除的税收优惠。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司于 2022 年度新增享受的上述税收优惠符合法律、法规以及规范性文件的规定。

## (二) 发行人及其境内控股子公司、分支机构的税务合规情况

### 1. 发行人及力鸿科技的税务合规情况

经本所律师核查，根据 HSF 出具的《香港法律审阅报告》，发行人及力鸿科技确认，其于 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 21 日不存在违反香港税法的重大违法行为。

### 2. 上海华虹宏力的税务合规情况

经本所律师核查，根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在税务领域的违法记录信息。

### 3. 华虹无锡的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于 2023 年 3 月 20 日出具《涉税信息查询结果告知书》，告知：“截止至 2023 年 03 月 20 日上午 9 时，经查询金税三期税收管理系统（或者其他系统），暂未发现华虹半导体（无锡）

有限公司自 2022 年 10 月 01 日-2022 年 12 月 31 日期间存在税收违法  
法行为。”

4. 无锡置业的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡高新技术产业开发区（无锡市  
新吴区）税务局于 2023 年 3 月 20 日出具《涉税信息查询结果告知  
书》，告知：“截止至 2023 年 03 月 20 日上午 9 时，经查询金税三  
期税收管理系统（或者其他系统），暂未发现华宏置业（无锡）有  
限公司自 2022 年 10 月 01 日-2022 年 12 月 31 日期间存在税收违法  
行为。”

5. Grace Cayman 的税务合规情况

经本所律师核查，根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2023  
年 3 月 17 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对  
Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

6. Grace Japan 的税务合规情况

经本所律师核查，根据长岛·大野·常松律师事务所于 2023 年 3  
月 14 日出具的法律意见书，自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月  
31 日为止 Grace Japan 的纳税符合法律法规等的规定，且未受到过  
税务方面的行政处罚。

7. Grace USA 的税务合规情况

经本所律师核查，根据美国大易律师事务所于 2023 年 3 月 16 日出

具的法律意见书，截至 2022 年 12 月 31 日，Grace USA 不存在欠税或报税违规的情况。

(三) 发行人及其境内控股子公司的主要补贴

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的相关资料，发行人及其控股子公司在 2022 年度获得的政府补助包括但不限于浦东新区财政扶持款、无锡高新区产业扶持款等。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司获得的上述补贴、补助符合法律、法规以及规范性文件的规定。

## 十. 发行人及其控股子公司、分支机构的合规情况

(一) 市场监督管理合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在市场监管领域的违法记录信息。

(二) 社会保险合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在人力资源社会保障领域的违法记录信息。

根据无锡国家高新技术产业开发区无锡市新吴区人力资源和社会保障局于 2023 年 3 月 22 日出具的锡新人社证[2023]71 号《关于华虹半导体（无锡）有限公司企业守法情况的证明》，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，华虹无锡在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

根据无锡国家高新技术产业开发区无锡市新吴区人力资源和社会保障局于 2023 年 3 月 22 日出具的锡新人社证[2023]70 号《关于华宏置业（无锡）有限公司企业守法情况的证明》，2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，无锡置业在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

(三) 住房公积金合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在公积金管理领域的违法记录信息。

根据无锡市住房公积金管理中心营业部于 2023 年 3 月 15 日出具的《证明函》，自 2018 年 4 月 24 日至该证明出具之日，华虹无锡没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

根据无锡市住房公积金管理中心营业部于 2023 年 3 月 15 日出具的《证

明函》，自 2022 年 2 月 22 日至该证明出具之日，无锡置业没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

#### (四) 消防合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在消防领域的违法记录信息。

华虹无锡于 2023 年 3 月 10 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《消防合规情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚的情形；无锡市新吴区消防救援大队核实：“经查询消防监督系统，华虹半导体（无锡）有限公司自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未查阅到行政处罚信息”。

无锡置业于 2023 年 3 月 10 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《消防合规情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚的情形；无锡市新吴区消防救援大队核实：“经查询消防监督系统，华宏置业（无锡）有限公司自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未查阅到行政处罚信息”。

#### (五) 安监合规



根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在安全生产领域的违法记录信息。

华虹无锡于 2023 年 3 月 9 日向无锡国家高新技术产业开发区无锡市新吴区应急管理局出具《情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2023 年 3 月 10 日向无锡国家高新技术产业开发区无锡市新吴区应急管理局出具《情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

#### (六) 土地合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在规划资源领域的违法记录信息。

根据无锡市自然资源和规划局于 2023 年 3 月 17 日出具的《核查证明》，

华虹无锡从 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

根据无锡市自然资源和规划局于 2023 年 3 月 17 日出具的《核查证明》，无锡置业从 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

(七) 住建合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在住房城乡建设领域的违法记录信息。

根据无锡市住房和城乡建设局于 2023 年 3 月 15 日出具的《证明》，华虹无锡自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

根据无锡市住房和城乡建设局于 2023 年 3 月 15 日出具的《证明》，无锡置业自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

(八) 环保合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无

违法记录证明专用版)》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在生态环境领域的违法记录信息。

华虹无锡于 2023 年 3 月 9 日出具《情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2023 年 3 月 10 日出具《情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

#### (九) 商委合规

根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在商务领域的违法记录信息。

根据无锡国家高新技术产业开发区无锡市新吴区商务局于 2023 年 3 月 14 日出具的《证明》，“我局管辖的华虹半导体（无锡）有限公司自 2019 年 1 月 1 日以来遵守国家及地方有关商务部门方面的法律法规，公司的历次股权变动已履行必要的商务部门审批、备案或报送手续，不存在虚假、误导性报告或重大遗漏。经查询，华虹半导体（无锡）有限公司不

存在违反商务部门相关法律法规的情形，不存在违反商务部门相关法律法规受到处罚的记录。”

(十) 发行人及其境外控股子公司的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 21 日期间，没有针对发行人及力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚（即处罚港币金额超过等值人民币 10,000 元）的诉讼记录。

根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2023 年 3 月 17 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对 Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

根据长岛·大野·常松律师事务所于 2023 年 3 月 14 日出具的法律意见书，Grace Japan 自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日为止未受到过行政处罚。

根据美国大易律师事务所于 2023 年 3 月 16 日出具的法律意见书，截至 2022 年 12 月 31 日，Grace USA 没有受过任何行政处罚的情况。

(十一) 发行人境外上市期间的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，HSF 于 2023 年 3 月 21 日进行了诉讼搜索，并于《香港法律审阅报告》出具之日对香港联交所和香港证监会网站进行了搜索，其未发现自发行人香港上市以来，香港联交所或香港证监会对发行人进行的任何处罚。

## 十一. 诉讼、仲裁或行政处罚

- (一) 经本所律师核查，并经发行人确认，于 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，发行人境内控股子公司无新增处罚金额超过 10,000 元的行政处罚。
- (二) 经本所律师核查，同时根据《审计报告》、发行人的确认，发行人的境内控股子公司无未了结的或者可预见的对发行人资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁案件。
- (三) 经本所律师核查，根据发行人及其境外控股子公司所在地的律师出具的法律意见或法律审阅报告，发行人及其境外控股子公司的诉讼、仲裁、行政处罚情况如下：

### 1. 发行人

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 21 日期间，没有针对发行人的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚（即处罚港币金额超过等值人民币 10,000 元）的诉讼记录；截至《香港法律审阅报告》出具之日，不存在涉及发行人的仲裁。

### 2. 力鸿科技

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 21 日期间，没有针对力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚的诉讼记录；截至《香港法律审阅报告》出具之日，不存在涉及力鸿科技的仲裁。

3. Grace Cayman

根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2023 年 3 月 17 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对 Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

4. Grace Japan

根据长岛·大野·常松律师事务所于 2023 年 3 月 14 日出具的法律意见书，Grace Japan 自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日为止未受到过行政处罚，未涉及诉讼、仲裁及其他纠纷，且截至 2022 年 12 月 31 日亦不存在重大的潜在纠纷（包括正在交涉中或收到警告信的情形）。

5. Grace USA

根据美国大易律师事务所于 2023 年 3 月 16 日出具的法律意见书，截至 2022 年 12 月 31 日，Grace USA 没有受过任何行政处罚的情况；自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日，Grace USA 在美国联邦法院、加州州法院和仲裁机构没有诉讼和仲裁案件。

(四) 经本所律师核查，并根据华虹国际、联和国际、Wisdom Power 及鑫芯香港等单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东出具的确认函及本所律师与前述股东进行的访谈，该等发行人的股东无未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

(五) 经本所律师核查, 并根据发行人董事会主席、总裁出具的保证, 发行人董事会主席、总裁无未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

## 十二. 关于本次发行涉及的相关承诺及约束措施

经本所律师核查, 发行人及相关责任主体已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号—招股说明书》的要求就本次发行事宜出具了不主动放弃控股股东地位的承诺、稳定股价的措施和承诺、股份回购和股份买回的措施和承诺、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺、填补被摊薄即期回报的措施及承诺、利润分配政策的承诺、依法承担赔偿责任的承诺、直接及间接控股股东避免同业竞争的承诺等承诺, 并提出了未履行承诺时的约束措施。

经本所律师核查, 发行人系注册于中国香港并已于香港联交所上市的红筹企业, 发行人现有股东持有的发行人于本次发行前已发行的股份(以下简称“本次发行前股份”)于本次发行后将无法在境内 A 股股票市场流通或转换, 因此发行人现有股东未就其所持本次发行前股份在境内 A 股股票市场的限售、自愿锁定、延长锁定、持股及减持意向等事宜进行承诺。在此情形下, 发行人控股股东华虹国际及间接控股股东华虹集团已出具了不主动放弃控股股东地位的相关承诺。

基于上述核查, 本所律师认为, 本次发行涉及的相关责任主体作出的上述承诺文件已经相关责任主体或其授权代表签署, 相关承诺合法有效; 相关责任主体已就其未履行上述承诺事宜提出了相应约束措施, 符合《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》对相关责任主体作出公开承诺事项应同时提出未履行承诺时的约束措施的相关要求。

### 第三部分 关于《首轮问询函》相关问题回复的更新

#### 一. 《首轮问询函》审核问询问题 1：第（1）问之“发行人股东大会、董事会的表决情况”中涉及的发行人股东大会、董事会表决的具体情况更新如下：

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料及《香港法律审阅报告》，报告期内发行人股东大会、董事会表决的具体情况如下表所示：

| 序号             | 会议名称         | 主要审议事项                                              | 表决情况                                                          |
|----------------|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>一. 股东大会</b> |              |                                                     |                                                               |
| 1.             | 2020 年股东周年大会 | 省览、考虑及采纳发行人及其子公司截至二零一九年十二月三十一日止年度之经审核财务报表以及董事及核数师报告 | 998,553,868 股<br>(100.00%) 赞成, 0 股 (0.00%) 反对                 |
|                |              | 重选森田隆之先生为非执行董事                                      | 996,604,613 股<br>(99.76%) 赞成,<br>2,363,611 股<br>(0.24%) 反对    |
|                |              | 重选叶峻先生为非执行董事                                        | 891,690,810 股<br>(89.26%) 赞成,<br>107,276,414 股<br>(10.74%) 反对 |
|                |              | 重选王桂壘先生为独立非执行董事                                     | 997,764,816 股<br>(99.88%) 赞成,<br>1,202,408 股<br>(0.12%) 反对    |



|    |              |                              |                                                               |
|----|--------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    |              | 重选王靖女士为非执行董事                 | 996,521,613 股<br>(99.76%) 赞成,<br>2,445,611 股<br>(0.24%) 反对    |
|    |              | 授权董事会厘定各董事之酬金                | 998,857,074 股<br>(99.99%) 赞成,<br>93,150 股<br>(0.01%) 反对       |
|    |              | 续聘安永会计师事务所为核数师, 并授权董事会厘定其酬金  | 998,758,224 股<br>(99.98%) 赞成,<br>209,000 股 (0.02%)<br>反对      |
|    |              | 批准一般授权以购回发行人已发行股份            | 998,398,224 股<br>(99.94%) 赞成,<br>552,000 股 (0.06%)<br>反对      |
|    |              | 批准一般授权以配发及发行发行人之额外股份         | 898,859,583 股<br>(89.98%) 赞成,<br>100,107,641 股<br>(10.02%) 反对 |
|    |              | 批准扩大一般授权以配发及发行发行人所购回之股份      | 908,025,583 股<br>(90.90%) 赞成,<br>90,941,641 股<br>(9.10%) 反对   |
| 2. | 2021 年股东周年大会 | 省览、考虑及采纳发行人及其子公司截至二零二零年十二月三十 | 899,834,664 股<br>(99.93%) 赞成,                                 |

|  |                             |                                                             |
|--|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | 一日止年度之经审核财务报表以及董事及核数师报告     | 661,004 股 (0.07%)<br>反对                                     |
|  | 重选张素心先生为执行董事                | 882,004,052 股<br>(97.95%) 赞成,<br>18,491,616 股<br>(2.05%) 反对 |
|  | 重选张祖同先生为独立非执行董事             | 900,495,664 股<br>(99.99%) 赞成, 4<br>股 (0.01%) 反对             |
|  | 重选叶龙蜚先生为独立非执行董事             | 900,473,663 股<br>(99.99%) 赞成,<br>22,005 股 (0.01%)<br>反对     |
|  | 重选孙国栋先生为非执行董事               | 889,609,546 股<br>(98.79%) 赞成,<br>10,886,122 股<br>(1.21%) 反对 |
|  | 授权董事会厘定各董事之酬金               | 898,690,963 股<br>(99.80%) 赞成,<br>1,804,705 股<br>(0.20%) 反对  |
|  | 续聘安永会计师事务所为核数师, 并授权董事会厘定其酬金 | 899,480,664 股<br>(99.89%) 赞成,<br>1,015,004 股<br>(0.11%) 反对  |
|  | 批准一般授权以购回发行人之已发行股份          | 899,939,364 股<br>(99.94%) 赞成,                               |

|    |                  |                                                                     |                                                               |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    |                  |                                                                     | 556,304 股 (0.06%)<br>反对                                       |
|    |                  | 批准一般授权以配发及发行发<br>行人之额外股份                                            | 779,589,037 股<br>(86.57%) 赞成,<br>120,906,631 股<br>(13.43%) 反对 |
|    |                  | 批准扩大一般授权以配发及发行<br>发行人所购回之股份                                         | 787,138,890 股<br>(87.41%) 赞成,<br>113,356,778 股<br>(12.59%) 反对 |
| 3. | 2021 年特别<br>股东大会 | 批准建议修订根据于该通函中提<br>及的股票期权计划之二零一八年<br>期权及二零一九年期权之相关期<br>权条款           | 804,675,795 股<br>(88.49%) 赞成,<br>104,662,861 股<br>(11.51%) 反对 |
|    |                  | 批准更新股票期权计划限额                                                        | 798,896,212 股<br>(87.85%) 赞成,<br>110,442,444 股<br>(12.15%) 反对 |
| 4. | 2022 年股东<br>周年大会 | 省览、考虑及采纳截至二零二一<br>年十二月三十一日止年度发行人<br>及其子公司的经审核综合财务报<br>表以及董事报告及核数师报告 | 881,365,418 股<br>(99.96%) 赞成,<br>318,000 股 (0.04%)<br>反对      |
|    |                  | 重选唐均君先生为执行董事                                                        | 875,105,191 股<br>(99.25%) 赞成,<br>6,578,227 股<br>(0.75%) 反对    |
|    |                  | 重选王靖女士为非执行董事                                                        | 867,562,345 股                                                 |

|  |  |                           |                                                               |
|--|--|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  |  |                           | (98.40%) 赞成,<br>14,121,073 股<br>(1.60%) 反对                    |
|  |  | 重选王桂壖先生为独立非执行董事           | 870,235,228 股<br>(98.70%) 赞成,<br>11,448,190 股<br>(1.30%) 反对   |
|  |  | 授权董事会厘定各董事的酬金             | 879,935,357 股<br>(99.80%) 赞成,<br>1,734,061 股<br>(0.20%) 反对    |
|  |  | 续聘安永会计师事务所为核数师及授权董事会厘定其酬金 | 879,348,865 股<br>(99.74%) 赞成,<br>2,334,553 股<br>(0.26%) 反对    |
|  |  | 批准一般授权以购回发行人之已发行股份        | 881,433,918 股<br>(99.97%) 赞成,<br>249,500 股 (0.03%)<br>反对      |
|  |  | 批准一般授权以配发及发行发行人之额外股份      | 745,212,513 股<br>(84.52%) 赞成,<br>136,470,905 股<br>(15.48%) 反对 |
|  |  | 批准扩大一般授权以配发及发行发行人所购回之股份   | 753,910,610 股<br>(85.51%) 赞成,<br>127,772,808 股<br>(14.49%) 反对 |

|    |              |                                     |                                                             |
|----|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 5. | 2022 年股东特别大会 | 考虑及批准人民币股份发行及特别授权                   | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准授权董事会及其授权人士全权办理与人民币股份发行相关的一切事宜 | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准人民币股份发行前滚存利润分配的计划              | 900,388,532 股<br>(98.89%) 赞成,<br>10,084,818 股<br>(1.11%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价预案         | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准人民币股份发行后三年利润分配政策及股东分红回报规划      | 900,394,532 股<br>(98.89%) 赞成,<br>10,078,818 股<br>(1.11%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准人民币股份发行募集资金的用途                 | 893,411,995 股<br>(98.13%) 赞成,<br>17,061,355 股<br>(1.87%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准人民币股份发行后即期回报摊薄的补救措施            | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |

|    |              |                                                                                     |                                                             |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|    |              | 考虑及批准人民币股份发行的承诺函及相应约束措施                                                             | 890,296,381 股<br>(97.78%) 赞成,<br>20,176,969 股<br>(2.22%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准采纳股东大会会议事规则                                                                    | 902,975,531 股<br>(99.18%) 赞成,<br>7,497,819 股<br>(0.82%) 反对  |
|    |              | 考虑及批准采纳董事会议事规则                                                                      | 902,975,532 股<br>(99.18%) 赞成,<br>7,497,818 股<br>(0.82%) 反对  |
|    |              | 授权任何董事或发行人高级管理人员执行及采取与上述普通决议案有关或使之生效的一切必要的行动,并签署所有必要文件                              | 893,591,994 股<br>(98.15%) 赞成,<br>16,881,356 股<br>(1.85%) 反对 |
|    |              | 考虑及批准对发行人组织章程细则的建议修订,授权发行人任何董事或高级管理人员执行及采取与此特别决议案有关或使之生效的一切必要的行动,并签署所有必要文件          | 895,868,995 股<br>(98.40%) 赞成,<br>14,604,355 股<br>(1.60%) 反对 |
| 6. | 2022 年股东特别大会 | 批准、确认及追认发行人于二零二二年六月二十九日与华虹无锡、上海华虹宏力、无锡锡虹联芯投资有限公司、大基金及国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司就将华虹无锡的注册资 | 703,006,697 股<br>(100.00%) 赞成, 0<br>股 (0.00%) 反对            |

|                 |              |                                                                             |                |
|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                 |              | 本自 1,800 百万美元增至约 2,536.85 百万美元而订立的注资协议及其项下拟进行之交易                            |                |
| <b>二. 董事会会议</b> |              |                                                                             |                |
| 1.              | 2020 年第一次董事会 | 批准刊发 2019 年第四季度业绩等事项                                                        | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 2.              | 2020 年第二次董事会 | 批准刊发 2019 年全年业绩、批准不派发 2019 年期末股息、同意及批准 4 名董事于股东周年大会卸任及重选事宜、考虑召开下一届股东周年大会等事项 | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 3.              | 2020 年第三次董事会 | 批准刊发 2020 年第一季度业绩等事项                                                        | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 4.              | 2020 年第四次董事会 | 批准刊发 2020 年第二季度业绩、2020 年中期业绩、期权归属等事项                                        | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 5.              | 书面决议         | 董事辞任相关事宜                                                                    | 全体董事<br>一致同意   |
| 6.              | 2020 年第五次董事会 | 批准刊发 2020 年第三季度业绩、批准发行人 2020 年预算调整、同意发行人 2021 年预算、同意发行人参与投资上海华虹投资发展有限公司等事项  | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 7.              | 书面决议         | 关于非执行董事辞任及批准委任非执行董事相关事宜                                                     | 全体董事<br>一致同意   |
| 8.              | 2021 年第一次董事会 | 批准刊发 2020 年第四季度业绩等事项                                                        | 全体出席董事<br>一致同意 |

|     |              |                                                                                                |                |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 9.  | 2021 年第二次董事会 | 批准刊发 2020 年全年业绩、批准不派发 2020 年期末股息、同意及批准 4 名董事于股东周年大会卸任及重选事宜、考虑召开发行人下一届股东周年大会、审批回购授权建议、一般授权建议等事项 | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 10. | 2021 年第三次董事会 | 批准刊发 2021 年第一季度业绩、批准发行人 2021 年预算调整等事项                                                          | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 11. | 书面决议         | 关于战略投资相关事宜                                                                                     | 全体董事<br>一致同意   |
| 12. | 2021 年第四次董事会 | 批准刊发 2021 年第二季度业绩、2021 年中期业绩等事项                                                                | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 13. | 书面决议         | 关于发行人投资支出相关事宜                                                                                  | 全体董事<br>一致同意   |
| 14. | 书面决议         | 关于股票期权计划相关事宜                                                                                   | 全体董事<br>一致同意   |
| 15. | 2021 年第五次董事会 | 批准刊发 2021 年第三季度业绩、批准 2022 年财务预算等事项                                                             | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 16. | 2022 年第一次董事会 | 批准刊发 2021 年第四季度业绩等事项                                                                           | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 17. | 2022 年第二次董事会 | 关于本次发行初步方案相关事宜                                                                                 | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 18. | 2022 年第三次董事会 | 批准刊发 2021 年全年业绩、批准不派发 2021 年期末股息、批准 3 名董事于股东周年大会卸任及重选事宜、审批回购授权建议、一般授权等事项                       | 全体出席董事<br>一致同意 |



|     |              |                                      |                |
|-----|--------------|--------------------------------------|----------------|
| 19. | 2022 年第四次董事会 | 批准刊发 2022 年第一季度业绩、本次发行方案相关事宜等事项      | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 20. | 书面决议         | 高级管理人员任免相关事宜                         | 全体董事<br>一致同意   |
| 21. | 书面决议         | 历史关连交易和修订年度上限相关事宜                    | 全体董事<br>一致同意   |
| 22. | 2022 年第五次董事会 | 关于华虹无锡增资事宜、批准成立独立董事委员会等事项            | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 23. | 书面决议         | 香港股份过户登记处地址更改等事项                     | 全体董事<br>一致同意   |
| 24. | 2022 年第六次董事会 | 批准刊发 2022 年第二季度业绩；2022 年中期业绩、期权归属等事项 | 全体出席董事<br>一致同意 |
| 25. | 书面决议         | 批准减持上海艾为战略配售股份等事项                    | 全体董事<br>一致同意   |
| 26. | 书面决议         | 上海华虹宏力与华虹置业、华锦物业关连交易事宜等事项            | 全体董事<br>一致同意   |
| 27. | 书面决议         | 批准新增建筑项目方案及用房建设项目方案等事项               | 全体董事一致同意       |
| 28. | 2022 年第七次董事会 | 批准刊发 2022 年第三季度业绩、批准 2023 年财务预算等事项   | 全体出席董事一致<br>同意 |
| 29. | 书面决议         | 批准发行人及/或上海华虹宏力订立每份关连交易协议及其项下的年度上限等事项 | 全体董事一致同意       |

二. 《首轮问询函》审核问询问题 1: 第(2)问之“《科创板招股说明书格式准则》第四十一条关于实际控制人披露的要求及发行人实际控制人的认定”所依据的相关规定更新如下:

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》(以下简称“《57 号格式准则》”)第三十二条的规定,实际控制人应披露至最终的国有控股主体、集体组织、自然人等。

三. 《首轮问询函》审核问询问题 1: 第(2)问之核查结论所依据的相关规定更新如下:

基于上述核查,本所律师认为,上海市国资委系代表上海市人民政府对华虹集团履行出资人职责并对其行使国有资产监督管理职能,未认定上海市国资委为发行人的实际控制人符合国资监管机构职能转变的相关文件精神,亦与发行人经营管理实际相符,认定依据充分,具有合理性;上海市国资委已出具相关说明文件,确认华虹集团系其直接监管企业、华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司,相关认定未违反《企业国有资产法》第十一条及《57 号格式准则》第三十二条的规定。

四. 《首轮问询函》审核问询问题 2: “控股股东、实际控制人下属企业与发行人是否存在同业竞争以及重大不利影响的同业竞争,是否符合《首发业务若干问题解答》问题 15、《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的规定”中依据的相关规定更新如下:

根据 17 号证券期货法律适用意见的相关规定,同业竞争的“同业”是指竞争方从事与发行人主营业务相同或相似业务,核查认定该相同或相似的业务是否与发行人构成“竞争”时,应遵循实质重于形式的原则,结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务(包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等)等方面与发行人的关系,以及业务是否有替代性、竞争性、是否

有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30%以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响的同业竞争。

经本所律师核查，根据发行人及华虹集团提供的文件资料、本所律师于国家企业信用信息公示系统等网站的公开查询、华虹集团出具之说明、本所律师与上海华力相关人员的访谈，发行人控股股东、实际控制人控制的下属企业中，上海华力从事开发、设计、加工、制造和销售集成电路和相关产品业务，与发行人主营业务存在一定相似性；双方在历史沿革、资产、人员方面相互独立，不存在利益输送或让渡商业机会的情形，不构成同业竞争；除上海华力外，华虹集团及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务（前述事宜的具体情况详见补充法律意见书（一）第一部分第二（一）（二）（四）（五）（六）项）。

基于前述核查，本所律师认为，发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争，未违反 17 号证券期货法律适用意见的规定。

**五. 《首轮问询函》审核问询问题 2：第（5）问之“上海华力的股权结构”中涉及的华力微股权结构更新如下：**

经本所律师核查，华力微设立于 2010 年 1 月，设立时注册资本为 660,000 万元。经过数次股权变动，截至本补充法律意见书出具之日，华力微的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资额（万元）        | 出资比例（%） |
|----|------|----------------|---------|
| 1. | 华虹集团 | 1,187,239.7280 | 53.79   |

|    |                    |                |        |
|----|--------------------|----------------|--------|
| 2. | 上海集成电路产业投资基金股份有限公司 | 880,000        | 39.87  |
| 3. | 上海华虹宏力             | 140,000        | 6.34   |
|    | 合计                 | 2,207,239.7280 | 100.00 |

**六. 《首轮问询函》审核问询问题 2：第（5）问之“技术及业务合作”中涉及的技术及业务合作情况更新如下：**

经本所律师核查，根据华虹无锡与上海华力于 2019 年 9 月 27 日签订的《晶圆代工服务协议》、发行人与华虹集团于 2021 年 12 月 31 日签订的《关联交易框架协议》及发行人于香港联交所公告的信息，上海华力为发行人提供相关晶圆代工服务，相关服务的具体内容包括：（1）为华虹无锡提供 12 英寸工程晶圆用以测试华虹无锡生产线并提供相关工艺支持；（2）向华虹无锡提供与晶圆生产有关的服务及协助。根据《审计报告》，报告期内，发行人向上海华力采购商品的金额分别为 12,635,932 元，3,349,068.96 元和 **476,800.08 元**。

**七. 《首轮问询函》审核问询问题 4：第（3）问之“发行人 IP 被授权情况及与第三方 IP 供应商的业务合作模式”中涉及的发行人 IP 被授权情况更新如下：**

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料并根据发行人的说明，截至 **2022 年 12 月 31 日**，发行人自第三方 IP 供应商获得 30 余项 IP 授权，主要类型包括嵌入式非易失性存储 IP、标准单元库及存储器编译器、模拟 IP、接口 IP 及 CPU IP 等，授权期限的主要类型包括：（1）5 年及以上长期授权，到期根据协议的约定续期；（2）除非根据协议的约定终止，授权协议自签署生效日起有效。

**八. 《首轮问询函》审核问询问题 11：第（1）问之“发行人现有生产线及募投项目所涉相关产业政策规定”中涉及的产业政策规定更新如下：**

经本所律师核查，并根据发行人的说明，发行人主要从事半导体晶圆代工业务，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，发行人所处行业为第四条第（一）项中所规定的“新一代信息技术领域”之“半导体和集成电路”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），发行人所处行业为战略性新兴产业分类中的“新型电子元器件及设备制造”（分类代码：1.2.1）、“集成电路制造”（分类代码：1.2.4）及“电力电子基础元器件制造”（分类代码：6.5.2）。

**九. 《首轮问询函》审核问询问题 11：第（1）问之“发行人各条晶圆产线及募投项目建设运行履行的项目审批/备案、环评手续、土地使用权等审批备案情况”中涉及的土地转让进展及合规证明情况更新如下：**

经本所律师核查，就本次募投项目之“华虹制造（无锡）项目”，根据发行人于2023年1月18日在香港联交所披露的《（1）有关合营协议、合营投资协议及土地转让协议的主要交易及（2）有关土地转让协议的关连交易》公告、发行人提供的文件资料及发行人的说明，“华虹制造（无锡）项目”建设地点位于无锡高新区（新吴区）内高新技术产业开发区内，华虹无锡将以其已取得的部分土地使用权转让予无锡华虹制造作为该项目的募投用地，转让总对价为170,100,450元（不包括税项）；前述转让的完成尚需履行取得抵押权人同意、相关主管部门的审批/登记/备案等程序。根据本所律师与发行人相关业务负责人的访谈及发行人的说明，预计无锡华虹制造将于2023年上半年完成该等土地使用权分割转让手续并取得不动产权证。

经本所律师核查，并根据发行人的说明，上海华虹宏力报告期内未受到立项、环保等主管部门的重大行政处罚。上海华虹宏力于2022年4月16日向上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处出具《情况说明》，确认其自2019年1月1日以来生产经营不存在因违反环境保护法律、法规、规章及环境保护标准而受到行政

处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处已盖章确认上海华虹宏力前述《情况说明》。根据上海市浦东新区城市管理行政执法局生态环境执法支队于 2022 年 11 月 10 日出具的《关于上海华虹宏力半导体制造有限公司环保行政管理情况的证明》，上海华虹宏力自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日期间，在生产经营活动中能够遵守环境保护法律、法规或规章的规定，未发生环境污染事故，未涉及环境污染投诉，未有因违反环保相关法律、法规或规章的规定而受到环保部门行政处罚。根据上海市公共信用信息服务中心于 2023 年 3 月 8 日出具的 CX032023030816405002760846 号《市场主体专用信用报告(替代有无违法记录证明专用版)》，于 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的被查询期间，上海市公共信用信息服务中心未查见上海华虹宏力在生态环境领域的违法记录信息。根据本所律师于国家企业信用信息公示系统、信用中国、项目备案及环保主管部门官方网站的公开查询，截至本补充法律意见书出具之日，不存在上海华虹宏力因上述情形受到主管部门行政处罚的记录。

经本所律师核查，并根据发行人的说明，华虹无锡报告期内未受到立项、环保等主管部门的重大行政处罚。华虹无锡于 2022 年 4 月 19 日出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。华虹无锡于 2022 年 10 月 24 日出具《情况说明》，确认其自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。华虹无锡于 2023 年 3 月 9 日出具《情况说明》，确认其自 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。根据本所律师于国家企业信用信息公示系统、信用中国、项目备案及环保主管部门官方网站的公开查询，截至本补充法律意见书出具之日，不存在华虹无锡因上述情形受到主管部门行政处罚的记录。

**十. 《首轮问询函》审核问询问题 11：第（3）问之“募投项目新增产能消化的可行性分析”中涉及的在手订单情况更新如下：**

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及发行人的说明，截至 2023 年 2 月底，发行人在手订单金额约为 57.86 亿元，同时，发行人已与各大主要客户签署了框架协议，预计可支撑新增产能的消化。

**十一. 《首轮问询函》审核问询问题 12：第（1）问之“无锡置业项目的建设资金来源及不同宗地规划用途的面积”、第（4）问之“发行人保障募集资金尤其是其中的补充流动资金不会用于房地产的有效措施”涉及发行人出具的《关于房地产业务的承诺函》更新如下：**

经本所律师核查，无锡置业项目目前尚处于开发建设阶段，就无锡置业项目的相关安排，发行人在 2022 年 8 月 14 日出具的原《关于房地产业务的承诺函》基础上，进一步增加了管理人员、专业技术人员和相关人才的定义、保证职工在职期间及离职若干年后不得对公司员工以外人员销售安排、仅以建设成本作为销售价格等内容，已出具了更新后的《关于房地产业务的承诺函》，承诺在无锡置业作为发行人控股子公司期间，将履行如下承诺：

- (1) “本项目所涉住宅房产属于定向限价房，认购对象仅可以为无锡市重大集成电路产业的12英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才（以下简称“相关人员”），相关人员仅限于本公司及本公司控制的子公司的员工，公司不会向员工以外的其他第三方销售该等房屋，也不会向社会公众销售，但由政府回购的除外；
- (2) 无锡置业将要求相关人员购房时签署相关承诺，承诺购买上述住宅房产的员工在职期间及离职2年内，不得对本公司员工以外的人员销售其购买的住宅

房产，在此期间，本公司不为员工办理房屋产权证书；

- (3) 在本项目竣工后，无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价将不高于根据土地成本、开发成本等核算确定的综合成本价。本公司出售相关住宅房产不以营利为目的；
- (4) 本项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于本项目所需的食堂、小超市、健身房等，以满足社区的基本生活要求；
- (5) 本项目的办公用房仅由本公司及其控股子公司自持或政府回购，不向其他第三方出售；
- (6) 截至本承诺函出具之日，除本项目外，无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；本项目尚处于开发建设阶段；
- (7) 本项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地产开发资质，并删除经营范围中涉及“房地产开发”的有关内容；
- (8) 如本承诺函出具日后，国家关于房地产的相关政策发生变动，本公司将相应调整本承诺函的承诺事项；
- (9) **本公司本次发行的募集资金将不会投入或变相投入相关房地产业务。”**

.....



经本所律师核查，发行人已更新出具的《关于房地产业务的承诺函》的内容与无锡市新吴区人民政府和无锡置业签署的《投资发展监管协议》《投资发展监管协议补充协议一》及无锡市新吴区人民政府出具的《关于华宏置业（无锡）有限公司清源路南侧地块项目用房相关情况的说明》（以下合称“《监管协议》”）的内容比较如下：

| 序号 | 承诺函的内容                                                                                                                                              | 《监管协议》的内容                                                                              | 差异情况                                                                    | 差异情况是否会导致执行障碍                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. | 本项目所涉住宅房产属于定向限价房，认购对象仅可以为无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关专业人才（以下简称“相关人员”），相关人员仅限于本公司及本公司控制的子公司的员工，公司不会向员工以外的其他第三方销售该等房屋，也不会向社会公众销售，但由政府回购的除外 | 人才公寓定向销售给无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关专业人才。在满足人才公寓需求后仍有余房，余房可由新吴区政府按照原核定价格回购 | 发行人进一步明确了“无锡市重大集成电路产业的 12 英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关专业人才”为发行人及发行人控制的子公司的员工 | 承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不会导致执行障碍 |
| 2. | 无锡置业将要求相                                                                                                                                            | 购买人自产证                                                                                 | 承诺函主要是对                                                                 | 承诺函与                            |

|    |                                                                                   |                                                                 |                                                                                             |                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|    | 关人员购房时签署相关承诺，承诺购买上述住宅房产的员工在职期间及离职2年内，不得对本公司员工以外的人员销售其购买的住宅房产，在此期间，本公司不为员工办理房屋产权证书 | 办理后5年内不得上市交易                                                    | 产证办理的时间及产证办理前的对外销售进行约定，而《监管协议》则是对于产证办理后的交易情况进行约定，发行人及无锡置业将会同时遵守承诺函与《监管协议》的相关要求并促使相关员工遵守前述要求 | 《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不会导致执行障碍     |
| 3. | 在本项目竣工后，无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价将不高于根据土地成本、开发成本等核算确定的综合成本价。本公司出售相关住宅房产不以营利为目的         | 人才公寓须全部为成品住宅，成品住宅装修按《成品住宅装修技术标准》执行，该地块人才房（毛坯房）销售最高限价为16800元/平方米 | 发行人承诺将按照成本价进行销售，根据发行人目前测算，人才房（毛坯房）的成本价预计将不超过16800元，承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突                       | 承诺函与《监管协议》不存在实质性冲突，差异情况不会导致执行障碍 |
| 4. | 本项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于本项目所需的食堂、小超市、健身                                                | “XDG-2020-71号”地块中所开发的商业用房均系落实无锡                                 | 发行人进一步承诺商业配套均由无锡置业自持                                                                        | 承诺函与《监管协议》不存在实质性                |

|    |                                                                           |                                                            |                            |                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|    | 房等, 以满足社区的基本生活要求                                                          | 市新吴区人民政府整体招商引资方案, 满足社区基本生活的商业配套                            |                            | 冲突, 差异情况不会导致执行障碍 |
| 5. | 本项目的办公用房仅由本公司及其控股子公司自持或政府回购, 不向其他第三方出售                                    | 无锡置业在“XDG-2020-71号”地块的办公用房均应由华虹半导体及其控股子公司自持或政府回购, 不得向第三方出售 | 不存在差异                      | 不存在差异, 不会导致执行障碍  |
| 6. | 除本项目外, 无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划, 目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务; 本项目尚处于开发建设阶段 | 未进行约定                                                      | 仅发行人单方进行承诺, 未违反《监管协议》的相关内容 | 差异情况不会导致执行障碍     |
| 7. | 本项目竣工后, 在相关法律法规及主管部门允许的最短期限内, 无锡置业将及                                      | 未进行约定                                                      | 仅发行人单方进行承诺, 未违反《监管协议》的相关内容 | 差异情况不会导致执行障碍     |

|    |                                                             |       |                                                                                  |              |
|----|-------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    | 时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地产开发资质，并删除经营范围中涉及“房地产开发”的有关内容 |       |                                                                                  |              |
| 8. | 如本承诺函出具日后，国家关于房地产的相关政策发生变动，本公司将相应调整本承诺函的承诺事项                | 未进行约定 | 仅发行人单方进行承诺，未违反《监管协议》的相关内容；若发行人后续对承诺进行调整且调整事项涉及《监管协议》的相关内容，发行人将与无锡市新吴区人民政府进一步协商沟通 | 差异情况不会导致执行障碍 |
| 9. | <b>本公司本次发行的募集资金将不会投入或变相投入相关房地产业务</b>                        | 未进行约定 | 仅发行人单方进行承诺，未违反《监管协议》的相关内容                                                        | 差异情况不会导致执行障碍 |

.....

经本所律师核查，发行人首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后的净额计划投入华虹制造（无锡）项目、8英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研

发项目及补充流动资金，发行人亦已出具《关于房地产业务的承诺函》承诺**发行人本次发行的募集资金将不会投入或变相投入相关房地产业务**；前述投向均不涉及房地产项目。发行人已制定了《华虹半导体有限公司募集资金管理制度》，未来募集资金将存放于募集资金专户集中管理，并由发行人与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；发行人将按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金，发行人董事会、保荐机构亦将对募集资金的存放及使用情况进行持续监督并进行定期披露，前述措施可以保障募集资金不会用于房地产业务。

**十二. 《首轮问询函》审核问询问题 12：第（1）问之“无锡置业项目的建设资金来源及不同宗地规划用途的面积”中涉及的无锡置业建设资金支出情况更新如下：**

经本所律师核查，根据无锡置业于 2020 年 12 月 28 日与无锡市自然资源和规划局签署的《国有建设用地使用权出让合同》及相关付款凭证，无锡置业于 2020 年 12 月向无锡市国土资源交易中心支付国有建设用地使用权出让价款 6.7613 亿元。无锡置业已与招商银行股份有限公司无锡分行签订了《固定资产借款合同》，约定贷款种类为房地产开发贷款，贷款金额为 14 亿元，贷款期限自 2022 年 1 月 21 日至 2027 年 1 月 20 日，贷款用途为无锡置业项目非地价建设支出。**截至 2022 年 12 月 31 日**，无锡置业已支出建设资金 2.9 亿元，预计总建设资金 14.52 亿元，无锡置业项目资金来源主要为发行人及其控股子公司的自有资金及银行借款。

**十三. 《首轮问询函》审核问询问题 12：第（2）问之“华虹置业自持、出售、出租房产的具体情况，包括房产面积、具体用途、出售/出租的收入情况及定价依据等”更新如下：**

经本所律师核查，根据华虹置业提供的不动产权证书、租赁协议及房产出售协议并根据华虹置业的说明，华虹置业持有位于金桥出口加工区 51 街坊 2/3 丘的工业用地，分别于 2012 年 12 月 3 日、2013 年 8 月 21 日及 2014 年 6 月 27 日完成

前述土地上的三期建设项目（以下简称“华虹创新园”）的竣工验收手续，并取得了沪（2021）浦字不动产权第 099317 号、沪（2021）浦字不动产权第 056284 号《不动产权证书》（其中土地的宗地面积为 107,893.2 平方米，土地用途为工业用地；房屋的建筑面积为 305,721.31 平方米，主要房屋用途为厂房）。华虹置业自持、出售、出租房产的具体情况如下：

单位：元

| 序号 | 情况       | 主要用途                      | 面积/m <sup>2</sup><br>(注) | 2020 年度<br>收入      | 2021 年度<br>收入      | 2022 年度<br>收入      | 定价依据                                                      |
|----|----------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | 自持<br>房产 | 物业管<br>理、办公               | 43,421.43                | -                  | -                  | -                  | -                                                         |
| 2. | 出租<br>房产 | 厂房、研<br>发办公、<br>宿舍、车<br>位 | 191,191.55               | 115,821,<br>609.89 | 161,712,<br>643.97 | 146,154,4<br>61.10 | 参考周边<br>房产租赁<br>的定价，<br>依据华虹<br>置业制定<br>的租赁定<br>价方案确<br>定 |
| 3. | 出售<br>房产 | 厂房、研<br>发办公               | 37,189.40                | 0                  | 0                  | 0                  | -                                                         |

注：指截至 2022 年 12 月 31 日，华虹置业相应类别房产的面积。

**十四. 《首轮问询函》审核问询问题 12：第（3）问之“房地产业务收入及净利润占比情况”中涉及的报告期内相关房地产业务收入及净利润占比情况更新如下：**

经本所律师核查，根据发行人提供的相关文件材料，报告期内发行人控股子公司

及参股公司中仅无锡置业、华虹置业涉及房地产业务，报告期内，无锡置业房地产业务收入目前未产生任何收入，华虹置业房地产业务收入占发行人营业收入的比例分别为**1.72%、1.52%和0.87%**；无锡置业房地产业务净利润占发行人归属于母公司所有者的净利润的比例分别为-0.28%、-1.37%和**-0.77%**，华虹置业房地产业务净利润占发行人归属于母公司所有者的净利润的比例分别为**3.46%、1.94%和0.80%**。

**十五. 《首轮问询函》审核问询问题 12：“发行人涉房业务是否符合国家房地产调控政策的要求”中涉及的合规证明情况更新如下：**

根据无锡市自然资源和规划局于 2022 年 4 月 24 日、2022 年 11 月 3 日及 **2023 年 3 月 17 日**出具的《核查证明》，无锡置业从 2020 年 9 月 1 日至 **2022 年 12 月 31 日**，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 4 月 29 日、2022 年 10 月 31 日及 **2023 年 3 月 15 日**出具的《证明》，无锡置业自 2019 年 1 月 1 日至 **2022 年 12 月 31 日**未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

**十六. 《首轮问询函》审核问询问题 13：第（1）问回复中依据的相关规定更新如下：**

经本所律师核查，根据《国务院办公厅转发证监会〈关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见〉的通知》（国办发〔2018〕21 号）及《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（**证监会公告[2023]12 号**）等相关法律法规的规定，试点红筹企业股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定，但关于投资者权益保护的安排，包括资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等权益，总体上应不低于中国境内法律、行政法规以及中国证监会规定的要求。发行人现有治理架构以及目前执行的公司

治理制度主要是根据注册地、境外上市地相关适用法律法规及证券监管机关要求而搭建和制定的。

**十七. 《首轮问询函》审核问询问题 14: “请保荐机构、发行人律师、申报会计师对发行人信息披露豁免申请是否符合《科创板股票发行上市审核问答》问题 16 的要求进行核查并发表明确意见”中依据的相关规定更新如下:**

经本所律师核查,根据《华虹半导体有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市信息豁免披露的申请报告》,鉴于发行人回复本次审核问询函及拟在招股说明书中披露部分信息属于商业秘密或商业敏感信息,发行人已申请豁免公开披露相关信息,信息豁免披露的具体内容及原因详见《华虹半导体有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市信息豁免披露的申请报告》。

经本所律师核查,根据发行人提供的资料,发行人已制定《企业秘密管理规程》等信息保密管理制度,建立了相应的保密工作制度,实行保密工作责任制度;发行人在业务开展过程中加强涉密员工管理,积极开展保密宣传教育,定期组织保密检查,按照发行人内部保密工作管理制度的相关规定开展业务。

经本所律师核查,根据发行人说明,发行人董事会主席已在豁免申请文件中签字确认,发行人已就本次豁免披露信息履行了发行人内部审批程序,豁免披露的信息尚未泄漏。

经本所律师核查,发行人目前的相关信息披露文件均按照《57号格式准则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第58号-首次公开发行股票并上市申请文件》《审核规则》、17号证券期货法律适用意见等相关规定进行文件制作和信息披露,符合相关规定要求。



经本所律师核查，发行人本次相关信息披露豁免申请不会实质性影响投资者对发行人情况的理解，不会实质性影响投资者决策判断。

基于上述核查，本所律师认为，发行人目前的信息豁免披露符合 17 号证券期货法律适用意见的要求。

**十八. 《首轮问询函》审核问询问题 15.1：第（1）问之“发行人股票期权激励计划是否已授予完毕、截至目前的最新进展”更新如下：**

经本所律师核查，根据发行人证券变动月报表及发行人的说明，发行人股票期权激励计划的授予情况及进展如下：

|                        |                  | 授予期权数量<br>(份) | 行权期限                | 截至 2022 年 12 月 31 日已行权的期权数量 | 截至 2022 年 12 月 31 日已授出尚未行权的期权数量 |
|------------------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 2015 年 9 月第一期股票期权激励计划  |                  | 30,250,000    | 2022 年 9 月 3 日前行权   | 26,377,006                  | 0                               |
| 2018 年 12 月第二期股票期权激励计划 | 2018 年 12 月第一次授予 | 34,500,000    | 2025 年 12 月 23 日前行权 | <b>4,105,777</b>            | <b>21,389,723</b>               |
|                        | 2019 年 3 月第二次授予  | 500,000       | 2026 年 3 月 28 日前行权  | 0                           | 437,500                         |

|           |               |                   |                |                   |                   |
|-----------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
|           | 2019年12月第三次授予 | 2,482,000         | 2026年12月22日前行权 | <b>83,376</b>     | <b>1,611,648</b>  |
| <b>合计</b> |               | <b>67,732,000</b> | —              | <b>30,566,159</b> | <b>23,438,871</b> |

注：上述截至**2022年12月31日**已行权的期权数量及已授出尚未行权的期权数量未包含因员工离职或未实现绩效等原因所注销的期权数**13,726,970**份。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的公告文件、上海市国资委出具的相关批复文件并经发行人确认，发行人上述股票期权计划已于2022年9月到期；**截至2022年12月31日**，发行人已授出67,732,000份期权（对应可认购发行人67,732,000股股票），不存在尚未授出的期权；发行人上述已授予的期权中，已行权的期权数量**30,566,159**份，已授出但尚未行权的期权数量为**23,438,871**份。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的公告文件、上海市国资委出具的相关批复文件，发行人上述历次股票期权激励计划均系发行人于香港联交所上市期间制定并实施的员工期权激励计划。员工通过前述期权激励计划所认购的发行人股份将仅在香港联交所流通交易，无法转移至境内A股市场进行流通。发行人上述历次股票期权激励计划不属于《管理办法》第四十四条及17号证券期货法律适用意见第五条规定的首发申报前制定并准备在上市后实施的期权激励计划。

经本所律师核查，根据发行人说明及本所律师对中国裁判文书网、发行人境内子公司所属法院网站等网站的公开查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司不存在涉及上述股票期权激励计划的重大诉讼、仲裁案件。

以上补充法律意见系根据本所律师对有关事实的了解和对有关法律、法规以及规范性文件的理解而出具，仅供华虹半导体有限公司向上海证券交易所申报本次发行之目的使用，未经本所书面同意不得用于任何其它目的。

本补充法律意见书正本一式四份。



事务所负责人

韩 炯 律师

经办律师

李仲英 律师

张征轶 律师

郭 珣 律师

夏 青 律师

二〇二三年四月十三日

附件一：专利

表 1：境内主要专利

| 序号  | 专利类别 | 专利名称                   | 专利号              | 专利期限            | 专利权人   |
|-----|------|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1.  | 发明   | 浮栅层的形成方法               | ZL202010178339.6 | 2020年3月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2.  | 发明   | 一种功率半导体器件及其制作方法        | ZL202010457560.5 | 2020年5月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3.  | 发明   | LDMOS器件的制备方法和LDMOS器件   | ZL202010528014.6 | 2020年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 4.  | 发明   | 沟槽刻蚀的方法                | ZL202011028815.2 | 2020年9月25日起20年  | 华虹无锡   |
| 5.  | 发明   | 提高闪存的数据保持力的制造方法        | ZL202011463233.7 | 2020年12月14日起20年 | 华虹无锡   |
| 6.  | 发明   | 背面减薄晶圆的固定装置            | ZL202011463307.7 | 2020年12月14日起20年 | 华虹无锡   |
| 7.  | 发明   | MIM电容的制造方法以及包含MIM电容的器件 | ZL201911325339.8 | 2019年12月20日起20年 | 华虹无锡   |
| 8.  | 发明   | LDMOS器件及其制造方法          | ZL202010757219.1 | 2020年7月31日起20年  | 华虹无锡   |
| 9.  | 发明   | 用于光刻设备的曝光补偿方法及系统       | ZL202010847479.8 | 2020年8月21日起20年  | 华虹无锡   |
| 10. | 发明   | 半导体器件的制造方法             | ZL202011049295.3 | 2020年9月29日起20年  | 华虹无锡   |
| 11. | 发明   | 半导体器件结构、闪存器件的制作方法      | ZL202011282736.4 | 2020年11月17日起20年 | 华虹无锡   |

|     |    |                                |                  |                 |      |
|-----|----|--------------------------------|------------------|-----------------|------|
| 12. | 发明 | 晶圆自制背封结构的制造方法                  | ZL202011319117.8 | 2020年11月23日起20年 | 华虹无锡 |
| 13. | 发明 | 存储器件的制作方法                      | ZL202011387255.X | 2020年12月2日起20年  | 华虹无锡 |
| 14. | 发明 | 图像传感器及其制作方法                    | ZL202110152757.2 | 2021年2月4日起20年   | 华虹无锡 |
| 15. | 发明 | CIS的刻蚀方法                       | ZL202110399489.4 | 2021年4月14日起20年  | 华虹无锡 |
| 16. | 发明 | 一种CIS产品的微透镜形成方法                | ZL202011414131.6 | 2020年12月7日起20年  | 华虹无锡 |
| 17. | 发明 | 闪存器件的制造方法                      | ZL202010528276.2 | 2020年6月11日起20年  | 华虹无锡 |
| 18. | 发明 | NORD闪存及其制作方法                   | ZL202010679957.9 | 2020年7月15日起20年  | 华虹无锡 |
| 19. | 发明 | NORD闪存器件的制作方法                  | ZL202011007241.0 | 2020年9月23日起20年  | 华虹无锡 |
| 20. | 发明 | 缩小嵌入式闪存控制栅多晶硅刻蚀关键尺寸的方法、终端和存储介质 | ZL202011415076.2 | 2020年12月7日起20年  | 华虹无锡 |
| 21. | 发明 | NOR Flash的工艺方法                 | ZL202011415083.2 | 2020年12月7日起20年  | 华虹无锡 |
| 22. | 发明 | CMOS光学传感器的深槽隔离结构形成方法           | ZL202110467244.0 | 2021年4月28日起20年  | 华虹无锡 |

表 2: 境外主要专利

| 编号 | 专利名称                                                                 | 专利号           | 专利权人   | 专利期限               | 注册国家/地区 |
|----|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------------------|---------|
| 1. | METHOD OF CONTROLLING INTERNAL ADDRESS FOR A SERIAL NOR FLASH MEMORY | US 11,450,387 | 上海华虹宏力 | 2021年3月24日起<br>20年 | 美国      |
| 2. | METHOD FOR MAKING LDMOS DEVICE AND LDOMS DEVICE                      | US 11,456,371 | 上海华虹宏力 | 2020年9月16日起<br>20年 | 美国      |
| 3. | SHIELD GATE TRENCH POWER DEVICE AND METHOD FOR MAKING THE SAME       | US 11,522,063 | 上海华虹宏力 | 2021年4月15日起<br>20年 | 美国      |

**上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司  
首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市  
对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及  
中国证监会要求的结论性意见**

**致：华虹半导体有限公司**

**敬启者：**

根据华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）的委托，上海市通力律师事务所（以下简称“本所”）指派李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师、夏青律师（以下合称“本所律师”）作为发行人首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所（以下简称“上交所”）科创板上市（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，已就本次发行出具了《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之法律意见书》《关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之律师工作报告》《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之补充法律意见书》《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市之补充法律意见书（二）》等文件（以下合称“已出具法律意见”）。

发行人是一家依据中国香港《公司条例》（香港法例第 622 章，于 2014 年 3 月 3 日前为香港法例第 32 章，以下简称“《公司条例》”）在中国香港注册成立的公司，并已在香港联合交易所有限公司主板上市，属于《国务院办公厅转发证监会〈关于开展创新企

业境内发行股票或存托凭证试点若干意见》的通知》（国办发[2018]21号，以下简称“《若干意见》”）及《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（证监会公告[2023]12号，以下简称“《实施办法》”）项下已境外上市的红筹企业。本次发行完成后，发行人发行的人民币普通股股票将在上交所科创板上市交易。根据《若干意见》《实施办法》等相关法律法规的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运营规范等事项适用境外注册地公司法等法律法规规定的，其投资者权益保护水平，包括资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等权益，总体上应不低于中国境内法律、行政法规以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规定的要求。

发行人现有治理架构以及目前执行的公司治理制度主要是根据注册地、境外上市地相关适用法律法规及证券监管机关要求而搭建和制定的。为本次发行，发行人在《公司章程》《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《香港上市规则》”）允许的范围内，参照中国境内要求将《华虹半导体有限公司之组织章程细则》（以下简称“《公司章程》”）修订为《华虹半导体有限公司之组织章程细则（A股上市后适用稿）》（以下简称“《公司章程（A股上市后适用稿）》”），制定或修订了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》（以下简称“《股东大会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》（以下简称“《董事会议事规则》”）、《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外担保管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）对外投资管理制度》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）关连（联）交易管理制度》《华虹半导体有限公司审核委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司提名委员会的职权范围》《华虹半导体有限公司薪酬委员会的职权范围》等相关公司治理制度，前述公司治理制度已经发行人股东大会及/或董事会审议通过。

经本所律师审阅《公司章程（A股上市后适用稿）》及其他公司治理制度（以下合称“本次发行后适用的公司治理制度”）、发行人董事会及股东大会决议文件、发行人出具



的承诺函等资料，比对《公司条例》《香港上市规则》与境内 A 股上市公司在公司治理方面需遵守的有关法律法规及证券监管机关的要求（以下简称“境内要求”），就题述事项出具本意见。

本意见构成已出具法律意见不可分割的一部分，本所在已出具法律意见中所述及之本所及本所律师的声明事项以及相关定义同样适用于本意见，但本意见中另作定义的除外。

## 一. 关于发行人公司治理架构方面的差异

经本所律师核查，发行人已经根据《公司条例》《香港上市规则》等适用法律法规建立了股东大会、董事会以及董事会下设专门委员会（包括审核委员会、薪酬委员会及提名委员会），选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事）、各董事会下设专门委员会委员，并聘请了总裁、执行副总裁等高级管理人员。

经本所律师核查，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）设立并在中国境内注册登记的 A 股上市公司（以下简称“境内 A 股上市公司”）按照规定设有监事会，根据《公司法》《上市公司章程指引（2022 年修订）》的相关规定，监事会可行使如下职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘

请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（九）公司章程规定的其他职权。由于发行人注册于中国香港，依据《公司条例》《香港上市规则》，发行人治理架构中无需设置监事会，且发行人目前已依据《香港上市规则》的相关规定聘任了独立非执行董事并设置了审核委员会等董事会下设专门委员会，其可以有效行使大部分前述监事会职权。

经本所律师核查，发行人已建立了独立非执行董事制度，于本意见出具之日，发行人董事会由8名董事组成，其中包括3名独立非执行董事。根据《香港上市规则》的相关规定，独立非执行董事的主要职权包括：参与董事会会议，在涉及策略、政策、公司表现、问责性、资源、主要委任及操守准则等事宜上，提供独立的意见；在出现潜在利益冲突时发挥牵头引导作用；应邀出任审核委员会、薪酬委员会及提名委员会成员；仔细检查公司的表现是否达到既定的企业目标和目的，并监察汇报公司表现；出席股东大会；每年审核持续关连交易，并就有关交易或安排的条款是否公平合理，以及有关交易或安排是否符合发行人及其股东整体利益而向股东给予意见。本次发行后，发行人适用法律法规、《香港上市规则》及本次发行后适用的公司治理制度等有关规定要求发行人独立非执行董事就相关事项发表意见或履行相应职责的，发行人的独立非执行董事将遵照执行。《香港上市规则》等相关规定对独立非执行董事的任职资格、职权等方面的要求与境内独立董事相关规定存在差异，但境内相关规定与《香港上市规则》均要求上市公司董事会中独立董事（独立非执行董事）至少占董事会成员人数的三分之一，且至少一名独立董事（独立非执行董事）必须具备适当专业资格，或具备适当的会计或相关的财务管理专长；同时，《香港上市规则》等相关规定要求独立非执行董事发表意见的关联交易、并购重组、重大投融资活动等事项与境内相关规定要求独立董事发表意见的事项一致。

基于上述核查，本所律师认为，发行人的公司治理架构不会导致发行人对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规及中国证监会的要求。

## 二. 关于发行人主要股东核心权益方面的差异

经本所律师核查，发行人为本次发行在适用法律法规允许的范围内，参照境内相关要求对《公司章程》进行了修订，并对现有内控制度进行了修订和补充。发行人本次发行后适用的内控制度中涉及资产收益、参与重大决策、剩余财产分配等股东核心权益的条款与境内相关规定的差异情况主要如下：

### (一) 资产收益

经本所律师核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对公司利润分配的规定主要如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前述规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会或者董事会违反上述规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不得分配利润。

经本所律师核查，《公司章程》规定公司应以利润为来源支付股息，此外《公司章程》中并无《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》对于上述利润分配前法定扣减事项等的相关规定或限制；根据《公司章程（A股上市后适用稿）》的相关规定，在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，发行人

可透过普通决议案宣派股息，惟该等股息不得超过董事会建议之额度。股息只能从发行人可供分派之溢利或其他可分配之储备中支付。为保障股东权益，发行人董事会及股东大会已经批准了《华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在上海证券交易所科创板上市后三年股东分红回报规划》，对本次发行后三年内发行人股东分红回报规划原则、利润分配形式、现金分红条件、现金形式分红的比例与时间间隔、发放股票股利的条件、利润分配的决策程序和机制等内容进行了规定。前述安排有利于保障发行人全体股东的资产收益权。

## （二） 参与重大决策

经本所律师核查，《公司法》及《上市公司章程指引（2022 年修订）》对于股东大会和董事会的职权进行了明确规定，其中由股东大会审议的事项包括：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准相关法律法规或公司章程规定须经股东大会审议通过的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）等相关规定亦列举了应当提请股东大会审议

的重大交易、重大对外担保以及重大关联交易等事项的具体标准。

经本所律师核查，发行人未设置监事及监事会，因此发行人股东大会审议事项不包括选举或更换监事、审议批准监事会报告等不适用于发行人的事项。根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，在适用法律法规、上市规则允许的范围内，发行一般债券（须取得股东批准的可换股债券发行除外）等事项将由董事会决定，而根据境内相关规定，境内A股上市公司一般需将前述事项提交股东大会审议。

经本所律师核查，发行人已结合《公司章程》《香港上市规则》《上市公司章程指引（2022年修订）》《科创板上市规则》等相关规定，对《公司章程》进行了修订，同时制定或修订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会等机构的权责范围和工作程序，前述修订及制定将于发行人本次发行完成后生效。根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，关于发行人增加已发行在外股份总数（包括发行股票（含优先股）、可转换为股份的证券、认股权证等影响发行人股本的证券）、减少发行人已发行在外股份总数（包括股东在股东大会上授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购）、发行人的股息分派方案、发行人业务的根本变化、修改公司章程或通过新公司章程、发行人合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式等发行人重大事项的审议权限仍归属于股东大会；同时，发行人董事由股东大会任命和罢免（在适用法律法规及《公司章程（A股上市后适用稿）》中允许董事会任命或罢免的情况除外）。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》等本次发行后适用的公司治理制度中关于发行人股东大会及董事会职权的规定未损害股东参与发行人重大决策的权利。

### (三) 剩余财产分配

经本所律师核查，根据《公司法》及《上市公司章程指引（2022年修订）》的相关规定，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，应按照股东持有的股份比例进行分配。

经本所律师核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》，如发行人清盘，偿付所有债权人后的剩余资产应按股东所持股份之已缴股本比例分派予股东，及如剩余资产不足以偿还全部已缴股本，则该等资产之分派将尽量按股东所持股份之已缴股本比例分担亏损。然而，该条受可能按特别条款及条件发行之任何股份的持有人权利所限制。因此《公司章程（A股上市后适用稿）》关于发行人剩余财产分配方面的规定与境内相关规定的要求不存在实质差异。

基于上述核查，本所律师认为，发行人本次发行后适用的公司治理制度对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律法规及中国证监会的要求。

### 三. 关于发行人为人民币普通股股东行使权利提供便利的安排

经本所律师核查，根据《公司章程（A股上市后适用稿）》及《股东大会议事规则》，股东大会可在两个或两个以上的地点召开，采用技术以便不在同一地点的股东可以在大会上听讲、发言及投票。具体而言，董事可全权酌情指定股东大会以实体大会、混合大会或电子大会形式举行。董事会应当按照适用法律法规、上市规则、《公司章程（A股上市后适用稿）》的规定，采用安全、经济、便捷的基于网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。根据发行人的确认，本次发行完成后，发行人将

根据《上市公司股东大会规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等适用规则为其人民币普通股股东提供网络投票方式行使表决权。

#### **四. 关于发行人为保障人民币普通股股东权益出具的承诺**

经本所律师核查，发行人已经就本次发行出具了《关于稳定公司人民币普通股（A股）股价的承诺函》《关于填补公司首次公开发行人民币普通股被摊薄即期回报措施的承诺函》《关于利润分配政策的承诺函》《关于适用法律和管辖法院的承诺函》《关于未履行承诺时的约束措施的承诺函》《关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺函》等承诺。前述承诺已经发行人董事会和股东大会审议通过，有利于保障境内投资人的权益。

#### **五. 关于发行人聘任信息披露境内代表**

经本所律师核查，发行人于2022年5月12日召开的董事会会议审议通过了《批准委任信息披露境内代表》，并据此聘任了信息披露境内代表，负责发行人人民币普通股股票的相关信息披露和监管联络事宜，委任自本次发行完成之日起生效。

#### **六. 结论性意见**

综上所述，本所律师认为，发行人对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规以及中国证监会规定的要求。

（本页无正文，系《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》之签署页）



事务所负责人

韩 炯 律师

经办律师

李仲英 律师

张征轶 律师

郭 珣 律师

夏 青 律师

二〇二三年四月十三日



## 关于华虹半导体有限公司 首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市 之律师工作报告

致：华虹半导体有限公司

敬启者：

上海市通力律师事务所（以下简称“本所”）根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《关于创新试点红筹企业在境内上市相关安排的公告》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等有权立法机构、监管机构已公开颁布、生效且现时有效的法律、法规以及规范性文件等有关规定（以下简称“法律、法规以及规范性文件”），按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本律师工作报告。

### （引 言）

根据华虹半导体有限公司（以下简称“发行人”）的委托，本所指派李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师、夏青律师（以下合称“本所律师”）作为发行人首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，就本律师工作报告出具日前已经发生的事实或存在的事实，根据本所律师对法律、法规以及规范性文件的理解出具法律意见。

### 一、 律师事务所与本所律师

2230009/HL/pz/cm/D3

(一) 律师事务所简介

本所系经上海市司法局批准,于1998年9月29日成立的合伙制律师事务所,注册于上海市浦东新区,办公地点位于上海市银城中路68号时代金融中心19楼。本所主要从事证券、银行金融、外商投资、收购兼并等方面的法律服务。

(二) 本所律师简介

本律师工作报告签字律师李仲英律师、张征轶律师、郭珣律师和夏青律师均具有从事证券业务的丰富经验。李仲英律师先后为上海电气风电集团股份有限公司、苏州华兴源创科技股份有限公司、江苏硕世生物科技股份有限公司、爱柯迪股份有限公司、无锡宏盛换热器制造股份有限公司、中茵股份有限公司、光大嘉宝股份有限公司、江苏神通阀门股份有限公司、中华企业股份有限公司、安徽皖维高新材料股份有限公司等多家企业的证券发行项目提供法律服务,还曾为多家上市公司的收购、资产重组项目提供法律服务,最近三年连续从事证券法律业务。张征轶律师先后为苏州上声电子股份有限公司、中化国际(控股)股份有限公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、上海凯宝药业股份有限公司、江西赣锋锂业股份有限公司、上海姚记扑克股份有限公司、上海太和水科技发展股份有限公司、上海永茂泰汽车科技股份有限公司等多家企业的证券发行项目提供法律服务,还曾为多家上市公司的收购、资产重组项目提供法律服务,最近三年连续从事证券法律业务。郭珣律师先后为上海电气风电集团股份有限公司、红星美凯龙家居集团股份有限公司、大理药业股份有限公司、无锡宏盛换热器制造股份有限公司、光大嘉宝股份有限公司等多家企业的证券发行项目提供法律服务,还曾为多家上市公司的收购、资产重组项目提供法

律服务，最近三年连续从事证券法律业务。夏青律师先后为上海电气风电集团股份有限公司、浙江东亚药业股份有限公司、江苏硕世生物科技股份有限公司、上海华培动力科技（集团）股份有限公司、红星美凯龙家居集团股份有限公司等多家企业的证券发行项目提供法律服务，还曾为多家上市公司的收购、资产重组项目提供法律服务，最近三年连续从事证券法律业务。

本所律师的联系地址为：上海市银城中路 68 号时代金融中心 19 楼，联系电话为 021-31358666，联系传真为 021-31358600。

## **二. 本所律师制作法律意见书和律师工作报告工作过程**

为本次发行出具法律意见书和律师工作报告，本所律师进行的审慎调查工作主要包括：

- (一) 问卷调查与资料收集：本所律师在接受发行人的正式委托后，为协助发行人向本所律师提供与本次发行相关的文件、资料，本所律师向发行人提交了关于发行人有关情况的尽职调查问卷，并收集和审阅了与本次发行有关的文件、资料。
- (二) 与发行人沟通：本所律师参加了由发行人及本次发行之保荐机构组织的多次中介机构协调会，并深入发行人经营部门、财务部门等具体部门了解情况，就有关问题向发行人高级管理人员进行询问并进行了必要的讨论。
- (三) 资料验证与调查：本所律师对发行人提供的文件、资料及其他与本次发行有关的必要事项逐一进行了审核验证，对发行人在市场监督、税收、社会保障等方面的合规性事项进行了调查。

(四) 律师工作底稿、律师工作报告的制作：本所律师根据发行人提供和收集的文件资料以及本所律师的验证调查情况制作了工作底稿，在认真审阅的基础上制作了本律师工作报告和法律意见书。经统计，本所律师及其他经办人员为本次发行已进行的有效工作时间超过 4,800 小时。

### 三. 本所律师声明

本所出具的律师工作报告仅对出具日以前已经发生或存在的且与本次发行有关的法律问题，根据法律、法规以及规范性文件发表法律意见，并不对有关会计、审计、资产评估等专业事项发表意见，也不具备适当资格对其他国家或地区法律管辖范围内的事项发表意见。本律师工作报告提及其他国家或地区法律意见书、法律审阅报告或其内容，均系指援引、参考该等发行人可依赖的境外法律意见书、法律审阅报告或其内容。

本所已得到发行人的保证，即发行人提供给本所律师的所有文件及相关资料均是真实的、完整的、有效的，无任何隐瞒、遗漏和虚假之处，文件资料为副本、复印件的内容均与正本或原件相符，提交给本所的各项文件的签署人均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。本所律师对于出具法律意见至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，依赖有关政府部门、发行人、其他单位出具的证明文件或相关专业机构的报告发表法律意见，或援引、参考发行人可依赖的第三方机构的报告发表法律意见。

本所及经办律师依据《中华人民共和国证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及律师工作报告和法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本所出具的法律意见书和律师工作报告仅供发行人为本次发行之目的而使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本所出具的法律意见书和律师工作报告作为发行人本次发行所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法对出具的法律意见承担责任。

基于上文所述，本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求出具了法律意见书，现将本所律师有关法律意见及所引用的依据报告如下。

### (正 文)

为本律师工作报告表述方便，在本律师工作报告中，除非另有说明，以下左栏所列词语具有该词语相应右栏所作表述的涵义：

- |                  |                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 法律、法规以及规范性文件： | 指已公开颁布、生效并现行有效的中华人民共和国境内法律、行政法规、行政规章、有权立法机构、监管机构的有关规定等法律、法规以及规范性文件。为本律师工作报告之目的，本律师工作报告所述的“法律、法规以及规范性文件”不包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾地区的法律、法规以及规范性文件。 |
| 2. 发行人/华虹半导体：    | 指华虹半导体有限公司。                                                                                                                                   |
| 3. 华虹 NEC：       | 指上海华虹 NEC 电子有限公司。                                                                                                                             |
| 4. 华虹集团：         | 指上海华虹（集团）有限公司。                                                                                                                                |

5. 华虹国际：指 Shanghai Hua Hong International, Inc. (上海华虹国际公司)，系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司。
6. NEC：指日本电气株式会社。
7. 香港海华：指香港海华有限公司。
8. Newport：指 Newport Fab LLC。
9. 中国日电：指日电（中国）有限公司。
10. 上海贝岭：指上海贝岭股份有限公司。
11. 上海联和：指上海联和投资有限公司。
12. 联和国际：指 Sino-Alliance International Ltd.，系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司。
13. Wisdom Power：指 Wisdom Power Technology Limited.，系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司，为联和国际全资子公司。
14. 鑫芯香港：指鑫芯（香港）投资有限公司，系一家根据香港法律注册成立且存续的公司。
15. 张江集团：指上海张江（集团）有限公司。

16. 张江国际：指上海张江国际有限公司。
17. 张江 GUKE：指 Zhangjiang GU KE Company Limited。
18. 大基金：指国家集成电路产业投资基金股份有限公司。
19. 仪电集团：指上海仪电（集团）有限公司。
20. 上海华虹宏力：指上海华虹宏力半导体制造有限公司。
21. 华虹无锡：指华虹半导体（无锡）有限公司。
22. 无锡置业：指华宏置业（无锡）有限公司。
23. 力鸿科技：指力鸿科技有限公司，系一家根据香港特别行政区法律注册成立且合法存续的公司。
24. Grace Cayman：指 Grace Semiconductor Manufacturing Corporation（宏力半导体制造有限公司），系一家根据开曼群岛法律注册成立且合法存续的公司。
25. Grace Japan：指 HHGrace Semiconductor Japan Co., Ltd.，系一家根据日本法律注册成立且合法存续的公司。

26. Grace USA: 指 HHGrace Semiconductor USA, Inc, 系一家根据美国加利福尼亚州法律注册成立且合法存续的公司。
27. 控股子公司: 指于 2022 年 3 月 31 日发行人控制并纳入合并报表范围的 7 家下属公司, 即上述第 20 项至第 26 项所述及的公司。
28. 境内控股子公司: 指于 2022 年 3 月 31 日发行人控制并纳入合并报表范围的 3 家境内下属公司, 即上述第 20 项至第 22 项所述及的公司。
29. 境外控股子公司: 指于 2022 年 3 月 31 日发行人控制并纳入合并报表范围的 4 家境外下属公司, 即上述第 23 项至第 26 项所述及的公司。
30. 华虹科技: 指上海华虹科技发展有限公司。
31. 华虹置业: 指上海华虹置业有限公司。
32. 上海艾为: 指上海艾为电子技术股份有限公司。
33. 上海矽睿: 指上海矽睿科技股份有限公司。
34. 华力微: 指上海华力微电子有限公司。
35. 上海华力: 指华力微和上海华力集成电路制造有限公司。



36. 《证券法》：指《中华人民共和国证券法》。
37. 《管理办法》：指《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》。
38. 《审核规则》：指《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》。
39. 《科创板上市规则》：指《上海证券交易所科创板股票上市规则》。
40. 《公司条例》：指不时修订的中国香港特别行政区《公司条例》。
41. 《香港上市规则》：指《香港联合交易所有限公司证券上市规则》，包括其附录。
42. 《公司章程》：指发行人制定及不时修订的《华虹半导体有限公司之组织章程细则》。
43. 《公司章程（A股上市后适用稿）》：指发行人于本次发行上市后适用的《华虹半导体有限公司之组织章程细则》。
44. 《若干意见》：指《国务院办公厅转发证监会〈关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见〉的通知》。
45. 《实施办法》：指《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》。

46. 《公告》：指《关于创新试点红筹企业在境内上市相关安排的公告》。
47. HSF：指发行人香港法律顾问 Herbert Smith Freehills。
48. 《香港法律审阅报告》：指 HSF 为发行人本次发行事宜于 2022 年 6 月 29 日出具的 Hong Kong Legal Review Report。
49. 中国证监会：指中国证券监督管理委员会。
50. 上交所：指上海证券交易所。
51. 上海市国资委：指上海市国有资产监督管理委员会。
52. 香港证监会：指香港证券及期货事务监察委员会。
53. 香港联交所：指香港联合交易所有限公司。
54. 安永华明：指安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）。
55. 招股说明书（申报稿）：指发行人向上交所申报的首次公开发行人民币普通股股票并在上交所科创板上上市申请文件中所纳入的招股说明书。
56. 《审计报告》：如无特别指明，指安永华明于 2022 年 8

月 5 日出具的安永华明（2022）审字第 60985153\_B02 号《审计报告》。

57. 报告期/最近三年及一期： 指 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1 月至 3 月。

58. 元： 如无特别指明，指人民币元。

## 一. 本次发行的批准和授权

(一) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 5 月 12 日召开董事会会议，审议通过了《人民币股份发行及特别授权》《建议授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜》《关于人民币股份发行前滚存利润分配的计划之建议》《关于人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价的预案之建议》《关于利润分配政策及人民币股份发行后三年内股东分红回报计划之建议》《关于人民币股份发行募集资金用途之建议》《关于人民币股份发行后被摊薄即期回报的填补措施之建议》《关于人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施之建议》《关于修订章程细则之建议》《关于采纳股东大会议事规则之建议》《关于采纳董事会议事规则之建议》等与本次发行有关的议案，并同意将与本次发行相关的议案提交股东特别大会审议。

(二) 经本所律师核查，发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会审议通过了《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》《有关授权董事会及其获授权人士，全权处理所有人民币股份发行相关事宜的决议案》《有关人民币股份发行前滚存利润分配的计划的决议案》《有关人民币股份发行后三年内稳定人民币股份股价的预案的决议案》《有关公司利润分配政策及人民币股份发行后三年内股东分红回报计划的

决议案》《有关人民币股份发行募集资金用途的决议案》《有关人民币股份发行后即期回报摊薄的补救措施的决议案》《有关人民币股份发行之相关承诺及相应约束措施的决议案》《有关修订组织章程细则的决议案》《有关采纳股东大会议事规则的决议案》《有关采纳董事会议事规则之决议案》等与本次发行有关的议案。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，上述股东特别大会的召集、召开程序及其表决未违反香港法律、《香港上市规则》及《公司章程》的规定，上述股东特别大会通过的决议于香港法律项下有效。

(三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，该等股东特别大会通过的决议（包括就本次发行的具体实施对于董事会的授权）在香港法律项下有效。

(四) 经本所律师核查，发行人于2022年6月27日召开的股东特别大会作出决议，同意发行人向社会公众首次公开发行人民币普通股股票，并于发行完成后在上交所科创板上市。根据本次会议决议，发行人本次发行的具体方案如下：

1. 人民币股份类别：由目标认购人（如下文所述）以人民币认购并在上交所科创板上市及以人民币交易的普通股，组成与于香港联交所上市的现有普通股（以下简称“香港股份”）属同一类别的普通股；遵照《公司条例》第135条，人民币股份没有面值；
2. 将予发行的人民币股份数目：建议将予发行的人民币股份数目不超过433,730,000股，即于2022年6月1日发行人股本约33.32%，且不超过本次发行完成后发行人经扩大股本的25%（包括根据发行人与主承销商可协商行使的超额配售选择权而将予发行的人民币股份）。本次发行仅以发行新股的方式进行；

人民币股份的最终实际发行数目及超额配售选择权事宜将根据市场情况及与相关监管机构的沟通情况确定；

3. 目标认购人：符合资格的网下投资者及已于上交所开立账户并符合条件的自然人、法人、其他机构投资者（中国法律、法规及监管文件禁止购买者除外）或符合中国证监会、上交所相关资格规定的其他目标认购人；

倘任何上述人民币股份发行的目标认购人为发行人的关连人士，发行人将采取所有合理措施以遵守相关监管部门的要求，包括但不限于《香港上市规则》第14A章的规定；

4. 发行方式：发行人将采取网下配售及网上资金申购相结合的方式，或中国相关证券监管机构批准的其他发行方式；
5. 定价方式：人民币股份的定价方式将根据人民币股份发行时境内外资本市场状况和发行人的实际情况，由董事会及主承销商厘定，并综合考虑股东整体利益，通过（i）向潜在投资者推广及初步询价确定价格区间；及（ii）按照中国相关法律法规以及相关证券监管机构的规定确定发行价格；
6. 战略配售：根据业务合作和融资规模的需要，发行人可能实施战略配售，将部分人民币股份配售给符合法律法规要求的相关投资者；发行人的高级管理人员如果设立专项资产管理计划参与本次发行的战略配售，获配的人民币股份数目不超过本次发行中发行的人民币股份数目的10%，且高级管理人员承诺获得本次配售的人民币股份持有期限不少于12个月，具体由各方签署的战略配售协议约定；

7. 联席保荐机构及主承销商：国泰君安证券股份有限公司及海通证券股份有限公司；
8. 承销方式：本次发行的承销方式为主承销商的余额包销；
9. 募集资金用途：扣除发行开支后，本次发行募集资金目前拟定用作华虹制造（无锡）项目、8英寸厂优化升级项目、特色工艺技术创新研发项目及补充流动资金；

倘人民币股份发行募集的实际资金净额超过相关项目所需的投资金额，发行人将按照有关规定履行必要的程序后将超募资金用于发行人主营业务。倘人民币股份发行募集的实际资金净额少于相关项目所需的投资金额，发行人将通过自筹资金解决资金缺口；

本次发行的募集资金到位前，发行人可以根据有关项目的进展情况使用自筹资金先行投入上述项目。募集资金到位后，发行人将置换前期投入的资金，然后用于支付项目的剩余投资款项；

10. 本次发行前的滚存利润分配计划：本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的现有及新股东按照比例及各自的持股比例共同享有；
11. 人民币股份的上市地及板块：人民币股份将于上交所科创板上市；
12. 股份登记册：人民币股份将登记在另行于中国备存及由中国证券登记结算有限责任公司管理的股份登记册内（以下简称“中国登记册”）。人民币股份将不会登记在发行人于香港存置的现有股份

登记册（以下简称“香港登记册”）内。卓佳证券登记有限公司将继续作为于香港联交所交易之香港股份的香港股份过户登记处；

基于中国法律、规则及规例的现行限制，包括但不限于《若干意见》及《上海证券交易所试点创新企业股票或存托凭证上市交易实施办法》，创新企业在中国发行的股票须由中国结算登记、存管及结算，因此发行人根据建议人民币股份发行将予发行的人民币股份须登记在中国结算管理的中国登记册上，且股份将不可在香港登记册与中国登记册之间转移；

13. 人民币股份不可迁离中国境外或转入香港登记册：人民币股份乃以人民币认购及买卖，并仅发行予中国境内投资者在上交所买卖。人民币股份将不能迁离中国境外以于香港买卖或转入香港登记册；

14. 人民币股份与香港股份之间不得相互转换：人民币股份与香港股份将不可相互转换；

15. 决议案的有限期：人民币股份发行的决议案将于股东大会上获批准之日起十二个月内有效。

经本所律师核查，根据发行人于 2022 年 6 月 27 日召开的股东特别大会作出的相关决议，发行人将与本次发行募投项目的相关交易合作方（如有）磋商具体交易条款，并按照相关法律法规及《公司章程》的规定履行相应程序。

(五) 经本所律师核查,发行人于2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过了《有关授权董事会及其获授权人士,全权处理所有人民币股份发行相关事宜的决议案》,授权董事会及其授权人士(包括但不限于发行人董事长)全权处理所有本次发行相关事宜,包括但不限于:

1. 在股东特别大会审议通过的本次发行方案范围内,根据中国法律法规、证券监督管理部门及上交所的有关规定,全权负责本次发行的调整及具体实施,在与保荐机构(主承销商)充分协商的基础上确定关于本次发行的相关具体事宜,包括但不限于决定本次发行的发行时间、发行数量、目标认购人、发行方式、定价方式、发行价格(包括价格区间和最终定价)、上市地点、超额配售选择权的具体实施方案、战略配售详情,包括配售数量、比例和对象等以及其他与本次发行相关的事项;批准缴纳必要的上市费用;通过上市费用估算;发布与本次发行相关的公告、通函、披露文件;
2. 办理本次发行的申报事宜,包括但不限于就本次发行事宜向有关政府机关、监管机构和证券交易所、结算所办理申请、审批、登记、备案、核准、同意等手续;起草、修改、批准、签署、递交、刊发、执行、修订或完成任何与本次发行相关的申请、报告、声明、承诺、确认、协议、合同、公告、通函或其他必要的文件(包括但不限于招股意向书、招股说明书、其他申报文件、保荐协议、承销协议、上市协议、战略投资协议、配售协议、有关公告、股东通知、关连(联)交易协议及中介机构服务协议等),并根据有关政府主管部门的意见或实际适用情况,采取所有其他与本次发行和开展募集资金投资项目有关的必要、恰当或合适的行动,以完成本次发行;除依据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定需于股东大会重新表决的事项外,对本次发行的具



- 体方案相关事项进行相应调整（包括适当调整募集资金用途、暂停及终止发行方案的实施）；
3. 根据本次发行方案的实施情况、市场条件、政策调整以及监管部门的意见，在符合相关法规及程序的前提下，对本次发行方案的具体条款和募集资金的投资项目及募集资金用途、使用占比等内容进行调整，包括行使超额配售选择权的募集资金的具体用途；确定募集资金投资项目的投资计划进度及比例的调整等；批准、签署本次募集资金投资项目运作过程中的重大合同；
  4. 根据中国法律法规及证券监督管理部门的有关规定以及本次发行的实际需要，作出相关的承诺、声明、确认；
  5. 根据中国法律法规及证券监督管理部门的有关规定以及本次发行的实际需要，修改董事会审议通过的相关制度、承诺、报告、规划等文件；
  6. 根据需要在本次发行前设立及确定募集资金存储专用账户以及签订有关文件；
  7. 对于相关董事会会议、股东特别大会审议通过的因本次发行需要而修改或制定的《公司章程》、议事规则等公司治理文件、相关措施及承诺等申报文件，根据有关法律法规及相关政策的变化情况、有关政府机关和监管机构的要求与建议及本次发行实际情况进行相应调整和修改（包括但不限于对文字、章节、条款、生效条件等进行调整和修改）；
  8. 根据本次发行实际情况及适用的法律法规，办理股票登记及结算等相关手续；

9. 为本次发行聘请及委任相关中介机构，决定其服务费用，并签署聘用协议；
10. 如相关证券监管部门就红筹企业人民币股份发行相关的法规或政策颁布新规定，则根据该等新规定或政策对本次发行及相关事项做出相应调整；
11. 在本次发行完成后，办理本次发行并在上交所科创板上市具体事宜，包括但不限于按上市相关法律法规和上交所规则等进行信息披露；
12. 在不违反适用境内外法律法规的情况下，授权公司董事会及其授权人士办理以上未列明但董事会及其授权人士认为与本次发行有关且必需、恰当或合适的其他事宜。

有关授权董事会及其授权人士以全权处理所有本次发行相关事宜的决议案自股东特别大会批准日期起十二个月内有效。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人股东特别大会就本次发行的具体实施对于董事会的授权在香港法律项下有效。

- (六) 经本所律师核查，香港联交所于 2022 年 3 月 30 日就发行人本次发行出具豁免函，同意豁免发行人按照《香港上市规则》的相关规定申请本次发行的 A 股股票在香港联交所上市，同时香港联交所明确了发行人在本次发行完成后《香港上市规则》有关条款的适用情况。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人已向香港联交

所申请与本次发行有关的豁免且香港联交所已豁免发行人严格遵守或修改《香港上市规则》的相关要求。

- (七) 经本所律师核查，上海市国资委于 2022 年 6 月 23 日出具《市国资委关于华虹半导体有限公司公开发行 A 股股票有关事宜的批复》（沪国资委产权[2022]126 号），原则同意发行人董事会提出的公开发行不超过 433,730,000 股 A 股股票并在上交所科创板上市有关方案。
- (八) 基于上述核查，本所律师认为，发行人就本次发行已经依其进行阶段取得了法律、法规以及规范性文件所要求的发行人内部批准和授权；香港联交所已豁免发行人本次发行的 A 股股票在香港联交所上市；发行人本次发行已经上海市国资委原则同意；发行人本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

## 二. 本次发行的主体资格

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及《香港法律审阅报告》，发行人系于 2005 年 1 月 21 日依据《公司条例》设立的公司，并于 2014 年 10 月 15 日于香港联交所上市，其主要经营活动在境内。
- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，截至《香港法律审阅报告》出具之日，发行人系依据香港法律适当设立且存续。
- (三) 基于上述核查，本所律师认为，发行人为依据香港法律适当设立且存续的公司，其发行的普通股股票目前在香港联交所上市，其主要经营活动在境内，属于《若干意见》《实施办法》《公告》《科创板上市规则》项下的已境外上市的红筹企业，具备本次发行的主体资格。

### 三. 本次发行的实质条件

(一) 关于本次发行是否符合《证券法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项之规定（详见本律师工作报告第十四部分）。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，发行人合并报表显示发行人2019年度、2020年度、2021年度及2022年1月至3月经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为1,039,622,164.31元、505,457,513.37元、1,659,997,402.42元及641,646,407.81元。据此，本所律师认为发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。
3. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年3月31日的合并财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及截至2022年3月31日止三个月期间的合并经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人最近三年及一期财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，发行人本次发行符合《证券法》第十二条第一款第（三）项之规定。
4. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022

年6月27日出具的法律意见书及《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其实际控制人华虹集团、控股股东华虹国际最近三年及一期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项之规定。

(二) 关于本次发行是否符合《管理办法》规定的公开发行人民币普通股之条件

1. 经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，发行人系于2005年1月21日依据香港法律适当设立且存续的公司，发行人自成立至今持续经营时间已超过3年；发行人已经依法建立健全股东大会、董事会以及董事会专门委员会，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《管理办法》第十条之规定（详见本律师工作报告第四部分、第七部分、第十四部分）。
2. 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，安永华明认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年3月31日的合并财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及截至2022年3月31日止三个月期间的合并经营成果和现金流量。有鉴于前文所述并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《管理办法》第十一条第一款之规定。

3. 经本所律师核查，根据安永华明出具的安永华明（2022）专字第60985153\_B06号《华虹半导体有限公司内部控制审核报告》，安永华明认为，于2022年3月31日发行人及其子公司在《华虹半导体有限公司关于2022年3月31日与财务报表相关的内部控制的评估报告》中所述与财务报表相关的内部控制的所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）建立的与财务报表相关的内部控制。基于本所律师作为非管理、财务专业人员的理解和判断，本所律师认为，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并且注册会计师已出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《管理办法》第十一条第二款之规定。
4. 经本所律师核查，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力（详见本律师工作报告第五部分），符合《管理办法》第十二条之规定：
  - (1) 经本所律师核查，发行人的资产完整。发行人合法拥有或使用发行人生产经营所需的主要资产，包括土地、房产、知识产权、机器设备、运输工具及办公设备等，发行人主要资产不存在被发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形（详见本律师工作报告第五部分）。

经本所律师核查，发行人的业务独立。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业（详见本律师工作报告第五部分），与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响其独立性或者显失公平的关联交易（详见本律师工作报告第九部分）。

经本所律师核查，发行人的人员独立。发行人高级管理人员、财务人员目前未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领取薪酬（详见本律师工作报告第五部分）。

经本所律师核查，发行人的财务独立。发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形（详见本律师工作报告第五部分）。

经本所律师核查，发行人的机构独立。发行人已经建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形（详见本律师工作报告第五部分）。

基于上述核查，本所律师认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项之规定。

- (2) 经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内发行人主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化（详见本律师工作报告第十五

部分)；发行人的控股股东为华虹国际，实际控制人为华虹集团，最终控制人为上海市国资委，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更（详见本律师工作报告第六部分），不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《管理办法》第十二条第（二）项之规定。

(3) 经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险及重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项之规定。

5. 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿），发行人主要从事特色工艺晶圆代工业务及配套服务。发行人的生产经营符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款之规定（详见本律师工作报告第八部分）。

6. 经本所律师核查，根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的确认、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书、《香港法律审阅报告》，并经本所律师对公开信息的查询，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人最近36个月内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款之规定。



7. 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人董事及高级管理人员分别出具的确认、相关政府主管部门就境内董事及高级管理人员出具的无违法犯罪记录证明及本所律师对公开信息的查询，截至本律师工作报告出具之日，发行人的董事及高级管理人员不存在最近三年及一期内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款之规定。

(三) 关于本次发行是否符合《审核规则》《科创板上市规则》规定的上市条件

1. 经本所律师核查，发行人本次发行后的股份总数不低于3,000万股，符合《审核规则》第二十二条第一款、《科创板上市规则》第2.1.1条第二款之规定。
2. 经本所律师核查，根据发行人于2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过的《有关人民币股份发行及特别授权的决议案》，本次发行前，发行人的已发行股份总数超过4亿股；本次发行完成后，发行人公开发行股份（包括本次发行前已在境外公开发行的股份）的比例为10%以上，本所律师认为，该等安排符合《审核规则》第二十二条第一款、《科创板上市规则》第2.1.1条第二款之规定。

(四) 关于本次发行是否符合《若干意见》《实施办法》《公告》规定的上市条件

1. 经本所律师核查，本次发行符合《证券法》第十二条的相关规定；

本所律师已出具《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》，发行人关于境内投资者权益保护的安排总体上不低于中国境内法律法规规定的要求。

2. 经本所律师核查，根据《审计报告》、招股说明书（申报稿），发行人作为已在境外上市的红筹企业，其市值为200亿元以上，且拥有自主研发、国际领先技术，科技创新能力较强，同行业竞争中处于相对优势地位，符合《实施办法》《公告》规定的相关条件。

(五) 基于上文所述，本所律师认为，发行人本次发行已经满足《证券法》《管理办法》《审核规则》《科创板上市规则》《若干意见》《实施办法》和《公告》规定的各项实质条件，本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

#### **四. 发行人的设立**

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及《香港法律审阅报告》，发行人于2005年1月21日在中国香港依据《公司条例》注册，设立时公司名称为“华虹半导体有限公司（Hua Hong Semiconductor Limited）”，设立时已发行股份数为1股，每股面值为0.01美元，该等已发行股份由Harefield Limited持有。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人系依照香港法律适当设立且存续的公司。

## 五. 发行人的独立性

- (一) 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿）、《审计报告》并经发行人确认，发行人主要从事特色工艺品圆代工业务及配套服务，发行人拥有完整、独立的研发、采购、生产和销售的运营管理体系，具有独立面向市场自主经营的能力，其主营业务的开展未依赖其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。据此，本所律师认为，发行人的业务独立于发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。
- (二) 经本所律师核查，根据《审计报告》、发行人提供的文件资料以及本所律师的实地调查，发行人合法拥有或使用发行人生产经营所需的主要资产，包括土地、房产、知识产权、机器设备、运输工具及办公设备等，发行人主要资产不存在被发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。据此，本所律师认为，发行人的资产独立完整。
- (三) 经本所律师核查，发行人高级管理人员（包括总裁、执行副总裁、首席财务官）、财务人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪。据此，本所律师认为，发行人的人员独立。
- (四) 经本所律师核查，发行人依法设立了董事会和经营管理层，聘任了总裁、执行副总裁、首席财务官等高级管理人员，设立了与生产经营和发展所需相适应的内部经营管理机构和相关职能部门。发行人独立行使经营管理职权，上述内部组织机构独立于发行人控股股东、实际控

制人及其控制的其他企业的内部组织机构，不存在机构混同的情形。据此，本所律师认为，发行人的组织机构独立。

(五) 经本所律师核查，发行人单独设立了财务机构并建立了独立的财务核算体系和财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在共用银行账户的情形。发行人作为独立纳税人，依法独立履行纳税义务。据此，本所律师认为，发行人的财务独立。

(六) 基于上述核查，本所律师认为，发行人的业务、资产、人员、机构和财务具备独立性。

## 六. 发行人主要股东及实际控制人

(一) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》、发行人提供的股东名册，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人股份总数为 1,301,698,069 股，其股本结构如下：

| 序号 | 股东名称                      | 持股数量（股）          | 持股比例（%）  |
|----|---------------------------|------------------|----------|
| 1. | 华虹国际                      | 347,605,650（注 1） | 26.70    |
| 2. | 联和国际                      | 160,545,541（注 2） | 12.33    |
|    | Wisdom Power（系联和国际之全资子公司） | 28,415,606       | 2.18     |
| 3. | 鑫芯香港                      | 178,705,925      | 13.73    |
| 4. | 其他股东                      | 586,425,347      | 45.05    |
| 合计 |                           | 1,301,698,069    | 100（注 3） |

注 1：未包含华虹国际为张江集团托管的 2,795,450 股股份，前述股

份托管已于 2022 年 6 月解除，前述事宜的具体情况详见本律师工作报告第七部分第（一）（四）项。

注 2：含为其他股东托管的 3,084 股股份，前述事宜的具体情况详见本律师工作报告第七部分第（二）项。

注 3：合计数与各部分数直接相加之和如存在尾数差异，系由四舍五入原因造成，下同。

(二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》及发行人提供的相关资料，截至 2022 年 3 月 31 日，持有发行人 5%以上股份的主要股东为华虹国际、联和国际及其全资子公司 Wisdom Power、鑫芯香港。

#### 1. 华虹国际

截至2022年3月31日，华虹国际直接持有发行人347,605,650股股份（不含为张江集团托管的2,795,450股发行人股份，前述股份托管事宜已于2022年6月解除，具体情况详见本律师工作报告第七部分第（一）（四）项），占发行人股份总数的26.70%。

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书及华虹国际提供的文件资料，其基本情况如下：

|         |                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称    | Shanghai Hua Hong International, Inc.                                                                          |
| 成立日期    | 2002 年 1 月 2 日                                                                                                 |
| 注册号     | 114899                                                                                                         |
| 注册办事处地址 | The offices of CO Services Cayman Limited, P.O. Box 10008 Airport Willow House, Cricket Square, Cayman Islands |
| 已发行股份数  | 5 万股                                                                                                           |

|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>董事</b>   | 张素心、王靖、陈剑波    |
| <b>股本结构</b> | 华虹集团持有 100%股权 |

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，华虹国际根据开曼群岛法律合法设立并有效存续。

## 2. 联和国际

截至2022年3月31日，联和国际持有发行人160,545,541股股份（含为其他股东托管的3,084股发行人股份，具体情况详见本律师工作报告第七部分第（二）项），占发行人股份总数的12.33%。

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书及联和国际提供的文件资料，其基本情况如下：

|                |                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>公司名称</b>    | Sino-Alliance International Ltd.                                                                                                              |
| <b>成立日期</b>    | 1998年3月25日                                                                                                                                    |
| <b>注册号</b>     | 80586                                                                                                                                         |
| <b>注册办事处地址</b> | The offices of Vistra (Cayman) Limited, P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205 Cayman Islands |
| <b>已发行股份数</b>  | 5万股                                                                                                                                           |
| <b>董事</b>      | 叶峻、秦健、应晓明                                                                                                                                     |
| <b>股本结构</b>    | 上海联和持有 100%股权                                                                                                                                 |

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，联和国际根据开曼群岛法律合法设立并有效存续。

### 3. Wisdom Power

截至2022年3月31日，Wisdom Power持有发行人28,415,606股股份，占发行人股份总数的2.18%。

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书及Wisdom Power提供的文件资料，其基本情况如下：

|         |                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称    | Wisdom Power Technology Limited.                                                                                                   |
| 成立日期    | 2000年8月8日                                                                                                                          |
| 注册号     | 103014                                                                                                                             |
| 注册办事处地址 | Vistra (Cayman) Limited, P. O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1 - 1205 Cayman Islands. |
| 已发行股份数  | 100股                                                                                                                               |
| 董事      | 叶峻、秦健、应晓明                                                                                                                          |
| 股本结构    | 联和国际持有100%股权                                                                                                                       |

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，Wisdom Power根据开曼群岛法律合法设立并有效存续。

### 4. 鑫芯香港

截至2022年3月31日，鑫芯香港持有发行人178,705,925股股份，占发行人股份总数的13.73%。

根据《香港法律审阅报告》及鑫芯香港提供的文件资料，其基本情况如下：

|         |                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称    | 鑫芯（香港）投资有限公司                                                              |
| 成立日期    | 2015年1月27日                                                                |
| 注册号     | 2196863                                                                   |
| 注册办事处地址 | 31/F., Tower Two, Time Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong |
| 已发行股份数  | 8,000,194,065股                                                            |
| 董事      | 吴丰硕、许允金                                                                   |
| 股本结构    | 巽鑫（上海）投资有限公司持有100%股权                                                      |

根据《香港法律审阅报告》，鑫芯香港根据香港法律适当设立且存续。

(三) 经本所律师核查，华虹国际、联和国际及 Wisdom Power 均系由上海市国资委间接持有其 100%的股权，鑫芯香港系由大基金（国有法人）间接持有其 100%的股权，张江 GUKE 系由上海市浦东新区国有资产监督管理委员会间接持有其 100%的股权。上海市国资委已于 2022 年 6 月 23 日出具《市国资委关于华虹半导体有限公司公开发行 A 股股票有关事宜的批复》（沪国资委产权[2022]126 号），对华虹国际、联和国际、Wisdom Power、鑫芯香港及张江 GUKE 进行“CS”标识。

(四) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至 2022 年 3 月 31 日，华虹集团实际持有发行人 347,605,650 股股份（不含为张江集团托管的 2,795,450 股股份），占发行人于 2022 年 3 月 31 日已发行股份总数的 26.70%；报告期内，华虹国际始终系发行人持股比例最高



的股东，为发行人的控股股东；华虹集团作为上海市国资委直接监管企业持有华虹国际 100%的股份，为发行人的实际控制人；上海市国资委直接持有华虹集团 51.59%股权，并通过其全资持股的上海国际集团有限公司（以下简称“上海国际”）、上海国盛（集团）有限公司（以下简称“上海国盛”）、仪电集团合计持有华虹集团 48.41%股权，系发行人的最终控制人。

(五) 经本所律师核查，根据华虹集团的工商登记资料及本所律师对国家企业信用信息公示系统公开信息的查询，最近两年内，华虹集团上层股权结构曾发生变动，主要情况为：

于 2020 年 1 月 1 日，由上海市国资委持有 100%股权的上海联和、上海国盛、上海国际、仪电集团依次分别持有华虹集团 81.34%股权、8.48%股权、8.48%股权、1.71%股权。2020 年 4 月，上海市国资委增资入股华虹集团，前述增资完成后，上海联和持有华虹集团 80.22%股权，上海国盛及上海国际分别持有华虹集团 8.36%股权，仪电集团持有华虹集团 1.69%股权，上海市国资委持有华虹集团 1.37%股权。2020 年 6 月 8 日，上海市国资委出具关于华虹集团股权无偿划转相关事宜的批复，将上海联和所持有的华虹集团全部股权无偿划转予上海市国资委（前述划转以 2019 年 12 月 31 日为基准日），并将上海市国资委持有的华虹集团 30%股权分别无偿划转予上海国盛、上海国际及仪电集团（前述划转以 2020 年 1 月 1 日为基准日）；前述股权无偿划转完成后，上海市国资委持有华虹集团 51.59%股权，上海国际及上海国盛分别持有华虹集团 18.36%股权，仪电集团持有华虹集团 11.69%股权。前述股权无偿划转事宜已于 2020 年 12 月市场监督管理部门办理完毕相应的变更登记手续。

经本所律师核查，根据上海市国资委于 2022 年 6 月出具的《关于华

虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，2018年10月中国电子信息产业集团有限公司退出华虹集团后，华虹集团作为上海市国资委直接监管企业，其党的关系隶属上海市国资委党委，华虹集团董事长由上海市委任命，副董事长经上海市委备案同意后由上海市国资委任命；其重要财务监管事项（包括财务预算、财务决算等）、重大投融资事项、改制重组等重大事项由上海市国资委直接进行监管或审批。据此，华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司。

基于上述核查，并根据上海市国资委出具的上述《关于华虹集团及华虹半导体控制权有关情况的说明》，鉴于最近两年内华虹集团始终系上海市国资委直接监管企业，且华虹半导体系华虹集团下属国有实际控制上市公司，本所律师认为，发行人最近两年内实际控制人未发生变化，均为华虹集团。

## 七. 发行人的股本及演变

### （一） 发行人的设立及收购华虹 NEC

经本所律师核查，经国务院于2004年12月批示同意，为华虹 NEC 重组上市目的，华虹 NEC 中方股东华虹集团、张江集团、上海贝岭拟将其持有的华虹 NEC 股权划转到境外，并与华虹 NEC 外方股东合资设立拟上市公司，自行选择有利时机，到境外发行股票并在香港上市。

2005年1月21日，发行人在中国香港依据《公司条例》注册，设立时公司名称为“华虹半导体有限公司（Hua Hong Semiconductor Limited）”，设立时已发行股份数为1股，每股面值为0.01美元，该等已发行股份由Harefield Limited持有。

2005年3月3日，华虹NEC相关股东、发行人签订股权转让相关协议，约定华虹NEC当时全体注册于境内的股东分别将其持有的华虹NEC股权划转、转让予相关境外主体，并由华虹半导体向前述划转或转让完成后的华虹NEC全体股东发行股份购买其合计持有的华虹NEC 100%股权，前述事宜的具体情况如下表所示：

单位：万美元

| 华虹NEC原股东情况   |               |            | 第一步：华虹NEC境内股东将股权划转、转让予境外主体 |               |            | 第二步：发行人发行股份购买华虹NEC全部股权 |            |                     |
|--------------|---------------|------------|----------------------------|---------------|------------|------------------------|------------|---------------------|
| 股东名称         | 出资额           | 持股比例 (%)   | 划入方/受让方                    | 出资额           | 持股比例 (%)   | 出售方                    | 出售比例 (%)   | 对价股份 (股)            |
| 华虹集团         | 50,000        | 55.92      | 华虹国际                       | 50,000        | 55.92      | 华虹国际<br>(注1)           | 61.42      | 350,401,100<br>(注2) |
| 华虹国际         | 4,480         | 5.01       | —                          | —             | —          |                        |            |                     |
| 张江集团<br>(注1) | 437           | 0.49       | 华虹国际<br>(注1)               | 437           | 0.49       |                        |            |                     |
| 中国日电         | 7,000         | 7.83       | NEC                        | 7,000         | 7.83       | NEC                    | 17.36      | 99,038,800          |
| NEC          | 8,520         | 9.53       | —                          | —             | —          |                        |            |                     |
| 上海贝岭         | 10,030        | 11.22      | 香港海华                       | 10,030        | 11.22      | 香港海华                   | 11.22      | 64,010,100          |
| Newport      | 8,941         | 10         | —                          | —             | —          | Newport                | 10         | 57,050,000          |
| <b>合计</b>    | <b>89,408</b> | <b>100</b> | <b>-</b>                   | <b>89,408</b> | <b>100</b> | <b>-</b>               | <b>100</b> | <b>570,500,000</b>  |

注1：经本所律师核查，根据华虹集团、华虹国际与张江集团、张江国际于2005年3月3日签订的《关于华虹半导体有限公司和上海华虹NEC电子有限公司境外信托契据》（以下简称“境外信托契据”）及华虹集团、华虹国际与张江集团于2005年3月3日签订的《关于股权托管及划转的协议》（以下简称“股权托管及划转协议”），张江集团将华虹NEC 0.49%股权（以下简称“华虹NEC权益”）委托华虹集团代管并划转至华虹国际，并授权华虹国际根据境外股权转让协议将其持有的华虹NEC权益置换为发行人0.49%股权（对应发行人2,795,450股，以下简称“发行人权益”）；股权置换后，由华虹国际根据协议约定代张江集团持有及管理发行人权益，并代表张江集团行使发行人权益项下的股东权利以及履行相应的股东义务；张江

集团根据协议约定保留发行人权益项下的处分权、收益权等股东权利，并承担相应义务。

注 2：其中华虹国际所持有的发行人 1 股股份系自 Harefield Limited 处以 0.01 美元的价格受让取得。

经本所律师核查，国务院国有资产监督管理委员会于 2005 年 2 月 4 日出具国资产权[2005]150 号《关于对上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司资产评估项目予以核准的批复》，核准华虹 NEC 中方股东股权向境外划转及注入拟上市公司项目的资产评估报告。

经本所律师核查，中华人民共和国商务部分别于 2005 年 3 月 31 日、2005 年 4 月 30 日、2005 年 7 月 28 日核发商合批[2005]178 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司向境外划转股权并在香港设立华虹半导体有限公司的批复》、商资批[2005]720 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司股权转让等事宜的批复》、商资批[2005]1540 号《商务部关于同意上海华虹 NEC 电子有限公司转股的批复》，同意上述事宜。

经本所律师核查，中华人民共和国国家发展和改革委员会于 2005 年 5 月 8 日核发发改外资[2005]730 号《国家发展改革委关于上海华虹 NEC 电子有限公司中方股东股权全部转移境外并在香港上市项目核准的批复》，同意上述事宜。

经本所律师核查，华虹国际、NEC、香港海华及 Newport 已于 2005 年 6 月 1 日被登记为发行人股东，华虹 NEC 之股权已于 2005 年 10 月 9 日变更登记至发行人名下。

上述华虹 NEC 收购完成后，发行人的股权结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称    | 持股数量（股）                                     | 持股比例（%） |
|----|---------|---------------------------------------------|---------|
| 1. | 华虹国际    | 350,401,100<br>(其中 2,795,450 股<br>系为张江集团托管) | 61.42   |
| 2. | NEC     | 99,038,800                                  | 17.36   |
| 3. | 香港海华    | 64,010,100                                  | 11.22   |
| 4. | Newport | 57,050,000                                  | 10      |
| 合计 |         | 570,500,000                                 | 100     |

(二) 2014 年 10 月发行人在香港联交所首次公开发行股票并上市

经本所律师核查，发行人股东大会于 2014 年 9 月 20 日作出决议，同意发行人公开发行股票，同时批准董事行使发行人配发、发行及处置股份的一切权力（包括作出要约、订立协议、或授出将会或可能须配发及发行股份的证券的权力）。

经本所律师核查，根据发行人公开披露的相关信息，发行人于 2014 年 10 月以 11.25 港币/股的价格公开发行合计 228,696,000 股股份；本次发行完成后，发行人已发行股份总数增至 1,033,871,656 股。2014 年 10 月 15 日，发行人在香港联交所主板挂牌上市。

本次于香港联交所首次公开发行股票并上市完成后，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（股）                                     | 持股比例（%） |
|----|------|---------------------------------------------|---------|
| 1. | 华虹国际 | 350,401,100<br>(其中 2,795,450 股<br>系为张江集团托管) | 33.89   |

|    |                               |                      |            |
|----|-------------------------------|----------------------|------------|
|    | 联和国际                          | 173,440,230          | 16.78      |
|    | Wisdom Power (注)              | 28,415,606           | 2.75       |
| 2. | Panther Rock Limited (注)      | 7,418,178            | 0.71       |
|    | Fitzalan Holdings Limited (注) | 674,902              | 0.07       |
| 3. | 其他股东                          | 473,521,640          | 45.80      |
|    | <b>合计</b>                     | <b>1,033,871,656</b> | <b>100</b> |

注：Wisdom Power、Panther Rock Limited、Fitzalan Holdings Limited 均为联和国际之全资子公司。

经本所律师核查，联和国际持有的上述股份中，3,645 股股份系为其他股东托管，前述事宜的具体情况如下：发行人于 2011 年收购 Grace Cayman 时，联和国际持有 Grace Cayman 已向其发行且尚未转股的可转换公司债券共计 8,900 万美元；发行人与 Grace Cayman、联和国际于 2011 年 12 月 22 日签订《Deed of Cancellation and Assumption》，约定收购完成前，联和国际将其所持本金为 2,000 万美元的 Grace Cayman 可转换公司债券转换为 Grace Cayman 优先股，剩余 6,900 万美元可转换公司债券（以下简称“可转债”）则转由发行人承担相关义务。为消除转换尚未行使的可转债导致的任何摊薄影响，发行人、Grace Cayman 与联和国际于 2011 年 12 月 28 日签订《Escrow Deed》，约定发行人于上述收购完成后发行额外 11,010,635 股股份（以下简称“托管股份”），由联和国际（作为托管代理）以托管方式持有；如尚未行使的可转债于上述收购完成后获转换，托管股份将转让予发行人的收购前股东，如于 2012 年 9 月 30 日前并无转换，托管股份将转让予 Grace Cayman 的收购前股东。由于可转债于 2012 年 9 月 30 日前并未转为发行人股份，联和国际应解除托管并将相应股份转让予 Grace Cayman 的相关股东；因个别股东未交回解除托管的转让文件，

联和国际仍为相关股东代为托管部分股份。于发行人在香港联交所上市时，联和国际为相关股东代为托管合计 3,645 股股份；2016 年 3 月 9 日，联和国际将其代为托管的 561 股股份转让给实际权益人；截至 2022 年 3 月 31 日，联和国际仍为相关股东托管 3,084 股股份。

(三) 发行人在香港联交所上市后的股本变动情况

1. 2015 年 9 月第一期期权激励计划

经本所律师核查，发行人股东特别大会于2015年9月1日作出决议，同意采纳股票期权计划，并授权董事会自计划批准日7年内任何时间决定授予参与者按行权价认购一定数量发行人股票的权利；该股票期权计划项下拟授出的所有期权及发行人任何其他股票期权计划项下拟授出的任何期权获行使时可予发行的股票总数，合计不得超过当时的已发行股本总数的10%，且该等股票期权计划项下首次授予的期权数量不超过发行人总股本的3%。

经本所律师核查，上海市国资委已于2015年8月14日出具沪国资委分配（2015）278号《关于同意华虹半导体有限公司实施股权激励计划的批复》，原则同意上述期权激励计划。

经本所律师核查，根据发行人股东大会的上述授权，发行人董事会于2015年9月4日作出决议，同意于2015年9月4日向董事及雇员授出股票期权。发行人本次授出30,250,000份期权，前述期权可按行权价6.912港元认购合计最多30,250,000股股票，本次期权分三期归属，并将于2022年9月3日失效。

2. 2018 年 11 月增资

经本所律师核查，发行人于2018年1月3日与大基金签订《认购协议》，约定大基金（无论是通过其自身或是通过其指定人士）认购发行人242,398,925股股份，认购价为每股12.9002港元；发行人股东特别大会于2018年2月14日作出决议，同意前述股份认购事宜。大基金指定的主体鑫芯香港已于2018年11月7日完成前述股份认购。

本次增资完成后，发行人股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称      | 持股数量（股）                                   | 持股比例（%）    |
|----|-----------|-------------------------------------------|------------|
| 1. | 华虹国际      | 350,401,100<br>（其中 2,795,450 股股份系为张江集团托管） | 27.30      |
| 2. | 联和国际及其子公司 | 195,464,895<br>（其中 3,084 股股份系为其他股东托管）     | 15.23      |
| 3. | 鑫芯香港      | 242,398,925                               | 18.88      |
| 4. | 其他流通股     | 495,485,971                               | 38.60      |
|    | <b>合计</b> | <b>1,283,750,891</b>                      | <b>100</b> |

### 3. 2018年12月第二期股票期权计划第一次授予

经本所律师核查，发行人董事会于2018年12月18日作出决议，同意于2018年12月24日及2019年12月23日向若干雇员和/或董事配发股票期权，但该等期权计划的实施须根据国资监管部门的要求取得发行人股东大会的批准为前提。发行人于2018年12月24日向发行人若干员工及当时的董事授出34,500,000份期权（该等期权须经发行人股东大会批准后方可生效）。前述期权可按行权价



15. 056港元认购合计最多34,500,000股股票，其中，就副总裁及以上级别的职员（连同董事）而言，本次期权分四期归属；就其他职员而言，本次期权分三期归属；前述期权将于2025年12月23日失效。

经本所律师核查，上海市国资委于2019年3月12日出具沪国资委分配（2019）44号《关于同意华虹半导体有限公司实施股权激励计划（二期）的批复》，原则同意《华虹半导体有限公司股权激励计划（二期）方案》，并应按有关规定提交发行人股东大会审议。

经本所律师核查，发行人股东特别大会于2019年3月28日作出决议，同意根据发行人于2018年12月24日授出34,500,000份股票期权，并同意于2019年12月23日或前后进一步授出4,000,000份股票期权。

#### 4. 2019年3月第二期股票期权计划第二次授予

经本所律师核查，根据上述上海市国资委的批复及发行人股东大会的授权，发行人董事会于2019年3月28日作出决议，同意于2019年3月29日向唐均君授出500,000份期权，前述期权可按行权价18.40港元认购合计最多500,000股股票；本次期权分四期归属，并将于2026年3月28日失效。

#### 5. 2019年12月第二期股票期权计划第三次授予

经本所律师核查，根据上述上海市国资委的批复及发行人股东大会的授权，发行人董事会于2019年11月12日作出决议，同意于

2019年12月23日向华虹无锡具有重要技术专长及/或担任核心管理职位的101名员工授予2,482,000份期权。前述期权可按行权价17.952港元认购合计最多2,482,000股股票，其中，就副总裁及以上级别的职员而言，本次期权分四期归属；就其他职员而言，本次期权分三期归属。前述期权将于2026年12月22日失效。

#### 6. 2021年11月发行人股票期权计划调整

经本所律师核查，发行人股东特别大会于2021年11月26日作出决议，鉴于现有股票期权计划限额已多数获使用，为使发行人能够更灵活地向其雇员提供激励及奖励，同意将发行人股票期权计划授出限额调整为130,047,036股股票。

根据发行人证券变动月报表及发行人的确认，截至2022年3月31日，发行人上述已授予的期权中，已行权的期权数量为25,427,488份，已归属但尚未行权的期权数量为29,106,252份。

#### 7. 截至2022年3月31日，发行人的股本结构

经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，截至2022年3月31日，发行人的股本结构如下表所示：

| 序号 | 股东名称                              | 持股数量（股）         | 持股比例（%） |
|----|-----------------------------------|-----------------|---------|
| 1. | 华虹国际                              | 347,605,650（注1） | 26.70   |
| 2. | 联和国际                              | 160,545,541（注2） | 12.33   |
|    | Wisdom Power<br>（系联和国际<br>之全资子公司） | 28,415,606      | 2.18    |
| 3. | 鑫芯香港                              | 178,705,925     | 13.73   |

|           |      |                      |            |
|-----------|------|----------------------|------------|
| 4.        | 其他股东 | 586,425,347          | 45.05      |
| <b>合计</b> |      | <b>1,301,698,069</b> | <b>100</b> |

注 1：未包含华虹国际为张江集团托管的 2,795,450 股股份，前述股份托管已于 2022 年 6 月解除。

注 2：含为其他股东托管的 3,084 股股份。

- (四) 经本所律师核查，截至 2022 年 3 月 31 日，张江集团依据股权托管及划转协议、境外信托契据委托华虹国际持有及管理发行人 2,795,450 股股份，占发行人股份总数的 0.21%，前述股份托管的形成原因详见本律师工作报告第七部分第（一）项。

经本所律师核查，华虹集团、华虹国际与张江集团、张江国际于 2022 年 5 月 9 日签订《关于〈境外信托契据〉〈关于股权托管及划转的协议〉之解除协议》，约定境外信托契据、股权托管及划转协议应自该协议生效且标的股票过户至张江集团指定的承接方张江 GUKE 名下后之日解除；张江集团董事会于 2022 年 5 月 17 日作出决议，原则同意相关股份托管解除安排，并原则同意指定张江科投下属张江 GUKE 作为承接主体，将华虹半导体股权无偿划转其持有；前述托管股票已于 2022 年 6 月 9 日过户登记至张江 GUKE 名下。

- (五) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人就其于香港联交所上市后的上述股本变动已获得相关的香港政府和监管部门的批准及当时的香港法律、《香港上市规则》和/或当时有效的章程所要求的批准。
- (六) 经本所律师核查，根据发行人现有持股 5% 以上的主要股东出具的说明、本所律师与前述股东进行的访谈，发行人现有持股 5% 以上的主要股东所持发行人股份不存在质押的情形。

## 八. 发行人的业务

- (一) 经本所律师核查，根据发行人提供的资料以及招股说明书（申报稿）、《审计报告》，发行人的主营业务为特色工艺晶圆代工业务及配套服务。
- (二) 经本所律师核查，根据发行人提供的资料，发行人及其境内控股子公司取得的主要经营资质或备案情况如下：

### 1. 进出口业务相关资质/备案

| 序号 | 持证单位           | 证书名称                        | 证书编号/<br>备案号 | 核发/备案日期        | 发证部门                  |
|----|----------------|-----------------------------|--------------|----------------|-----------------------|
| 1. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 出入境检验检疫<br>报检企业备案表          | 3100651758   | 2016年5<br>月27日 | 中华人民共和国上海<br>出入境检验检疫局 |
| 2. |                | 中华人民共和国<br>海关报关单位注<br>册登记证书 | 3122248276   | 2016年5<br>月11日 | 中华人民共和国上海<br>浦东海关     |
| 3. | 华虹<br>无锡       | 中华人民共和国<br>海关报关单位注<br>册登记证书 | 3202330978   | 2018年5<br>月28日 | 中华人民共和国无锡<br>海关       |

### 2. 排污许可证

| 序号 | 持证单位           | 证书编号                       | 发证部门         | 有效期                         |
|----|----------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|
| 1. | 华虹<br>无锡       | 91320214MA1R9H5T8<br>X001Q | 无锡市生态环境局     | 2021年10月18日至<br>2026年10月17日 |
| 2. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 91310000057674532<br>R001U | 上海市浦东新区生态环境局 | 2019年12月20日至<br>2024年12月19日 |
| 3. |                | 91310000057674532<br>R003V |              | 2019年12月25日至<br>2022年12月24日 |
| 4. |                | 91310000057674532<br>R002Q |              | 2019年12月20日至<br>2022年12月19日 |

### 3. 城镇污水排入排水管网许可证

| 序号 | 持证单位           | 证书编号                    | 发证部门       | 有效期                       |
|----|----------------|-------------------------|------------|---------------------------|
| 1. | 华虹<br>无锡       | 苏锡政园许新排<br>(2020)字第345号 | 无锡市市政和园林局  | 2020年7月18日至<br>2025年7月17日 |
| 2. | 上海<br>华虹<br>宏力 | 沪浦水务排决字<br>(2018)第394号  | 上海市浦东新区水务局 | 2018年7月4日至<br>2023年7月3日   |
| 3. |                | 沪浦水务排决字<br>(2018)第395号  | 上海市浦东新区水务局 | 2018年7月4日至<br>2023年7月3日   |
| 4. |                | 沪浦水务排决字<br>(2018)第396号  | 上海市浦东新区水务局 | 2018年7月4日至<br>2023年7月3日   |

- (三) 经本所律师核查,并根据《审计报告》,发行人在境外拥有力鸿科技、Grace Cayman、Grace Japan 及 Grace USA 等 4 家境外控股子公司,前述境外控股子公司的具体情况详见本律师工作报告第十部分第(九)项。
- (四) 经本所律师核查,发行人主营业务为特色工艺晶圆代工业务及配套服务,发行人最近两年主营业务没有发生变更。
- (五) 经本所律师核查,根据安永华明出具的《审计报告》,报告期内发行人主营业务收入与营业总收入情况如下:

单位:元

| 项目       | 2022 年 1 月至 3 月  | 2021 年度           | 2020 年度          | 2019 年度          |
|----------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 主营业务收入   | 3,779,101,699.17 | 10,523,435,890.54 | 6,638,976,291.57 | 6,428,183,946.68 |
| 营业总收入    | 3,807,177,979.23 | 10,629,677,535.99 | 6,737,026,343.39 | 6,522,230,198.13 |
| 主营业务收入占比 | 99.26%           | 99.00%            | 98.54%           | 98.56%           |

报告期内发行人的主营业务收入占发行人营业总收入的比重较高。据此,本所律师认为,发行人主营业务突出。

- (六) 经本所律师核查,并经查阅《香港法律审阅报告》,截至本律师工作报告出具之日,发行人未出现依法律、法规以及规范性文件、《公司章程》规定的需终止的事由,在现行法律、法规以及规范性文件未发生对发行人业务经营具有重大不利影响之变化的情况下,发行人不存在持续经营的法律障碍。

## 九. 关联（连）交易及同业竞争

(一) 经本所律师核查，根据发行人提供的资料、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号〈公开发行证券的法律意见书和律师工作报告〉》《科创板上市规则》《香港上市规则》的规定并参照其他法律、法规以及规范性文件的规定，报告期内，发行人的主要关联（连）方为：

### 1. 控股股东、实际控制人

经本所律师核查，发行人的控股股东华虹国际、实际控制人华虹集团构成发行人的关联方。

### 2. 直接或间接持有发行人5%以上股份的股东

经本所律师核查，直接或间接持有发行人5%以上股份的股东，构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述关联方外，联和国际及其全资子公司Wisdom Power合计持有发行人14.52%的股份，鑫芯香港持有发行人13.73%的股份，为直接持有发行人5%以上股份的股东；鑫芯香港之控股股东巽鑫（上海）投资有限公司及其间接股东大基金、联和国际之控股股东上海联和间接持有发行人5%以上股份；前述企业构成发行人的关联方。

### 3. 董事、高级管理人员

经本所律师核查，发行人的董事、高级管理人员构成发行人的关联方。于2022年3月31日，发行人的董事、高级管理人员详见本律师工作报告第十五部分。

4. 与上述第3项中所列自然人关系密切的家庭成员构成发行人的关联方
5. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

经本所律师核查，华虹国际为发行人的控股股东，华虹集团为发行人的实际控制人，华虹国际及华虹集团的董事、监事和高级管理人员或其他主要负责人构成发行人的关联方。

6. 发行人控股股东、实际控制人以及直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织（发行人及其控股子公司亦除外）

经本所律师核查，发行人控股股东、实际控制人以及直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述1-5项披露的关联方外，由华虹集团直接持股的或报告期内与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称                                   | 关联关系                         |
|----|----------------------------------------|------------------------------|
| 1. | Hua Hong International (Americas) Inc. | 华虹国际控股子公司                    |
| 2. | 上海华虹挚芯电子科技有限公司                         | 华虹集团持有其 93.0212%的股权          |
| 3. | 上海华虹投资发展有限公司（以下简称“华虹投资”）               | 华虹集团持有其 60%的股权，华力微持有其 20%的股权 |



|     |                            |                                      |
|-----|----------------------------|--------------------------------------|
| 4.  | 华力微                        | 华虹集团持有其 53.7884%的股权                  |
| 5.  | 上海华力集成电路制造有限公司             | 华力微持有其 54.0541%的股权                   |
| 6.  | 上海华虹虹日电子有限公司               | 华虹集团持有其 51%的股权                       |
| 7.  | 华虹科技                       | 华虹集团持有其 50%的股权                       |
| 8.  | 华虹置业                       | 华虹科技持有其 100%的股权                      |
| 9.  | 上海华锦物业管理有限公司（以下简称“华锦物业”）   | 华虹科技持有其 100%的股权                      |
| 10. | 上海集成电路研发中心有限公司（以下简称“上海集成”） | 华虹集团子公司，华虹集团持有其 29.9401%的股权          |
| 11. | 上海华虹计通智能系统股份有限公司           | 截至 2022 年 3 月 31 日，华虹集团持有其 25.14%的股份 |

7. 发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织

经本所律师核查，发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述1-6项披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称            | 关联关系       |
|----|-----------------|------------|
| 1. | 上海银行股份有限公司      | 发行人董事担任其董事 |
| 2. | 上海矽睿            | 发行人董事担任其董事 |
| 3. | 芯原微电子（上海）股份有限公司 | 发行人董事担任其董事 |

8. 上述第5项所列的关联人自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

经本所律师核查，担任直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制的，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。于2022年3月31日，除上述1-7项披露的关联方外，与发行人发生交易的前述法人或其他组织主要包括：

| 序号 | 企业名称       | 关联关系            |
|----|------------|-----------------|
| 1. | 华海清科股份有限公司 | 华虹集团董事担任其董事兼总经理 |

9. 发行人的控股子公司

经本所律师核查，本律师工作报告第十部分第（九）项所披露的发行人的控股子公司构成发行人的关联方。

10. 发行人的合营、联营企业

经本所律师核查，本律师工作报告第十部分第（九）项所披露的  
 发行人合营、联营企业构成发行人的关联方。

11. 法律、法规以及规范性文件规定的其他关联方

12. 报告期内曾经的关联方

经本所律师核查，报告期内曾经存在上述情形的主体亦构成发行  
 人的关联方。根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的  
 文件资料，除上述已披露的关联方外，报告期内与发行人发生交  
 易或形成往来款余额的前述关联方主要包括：

| 序号 | 企业名称                            | 关联关系                           |
|----|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. | 上海新微技术研发中心有限<br>公司              | 上海联和 controls 的企业              |
| 2. | 上海仪电智能电子有限公司                    | 上海联和一致行动人仪<br>电集团 controls 的企业 |
| 3. | 上海南洋万邦软件技术有限<br>公司              | 上海联和一致行动人仪<br>电集团 controls 的企业 |
| 4. | 上海南洋软件系统集成有限<br>公司              | 上海联和一致行动人仪<br>电集团 controls 的企业 |
| 5. | 上海华鑫物业管理顾问有限<br>公司              | 上海联和一致行动人仪<br>电集团 controls 的企业 |
| 6. | NEC Management Partner,<br>Ltd. | 原直接持股 5%以上股东<br>NEC 的子公司       |
| 7. | 南京微盟电子有限公司                      | 发行人原董事报告期内<br>曾担任其董事           |

|     |                 |                   |
|-----|-----------------|-------------------|
| 8.  | 公司三             | 发行人原董事报告期内曾担任其董事  |
| 9.  | 公司一             | 发行人董事报告期内曾担任其董事   |
| 10. | 北京北方华创微电子装备有限公司 | 华虹集团董事报告期内曾担任其董事  |
| 11. | 公司二             | 华虹集团原董事报告期内曾担任其董事 |

13. 《香港上市规则》所界定的关连方

(二) 经本所律师核查, 根据《审计报告》、招股说明书(申报稿)、发行人提供的文件资料, 报告期内发行人及其控股子公司与关联(连)方之间发生的主要关联(连)交易情况如下(发行人及其控股子公司之间发生的交易亦除外):

1. 销售商品

单位: 元

| 关联(连)方         | 2022年1月至3月    | 2021年度        | 2020年度        | 2019年度        |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 上海华虹攀芯电子科技有限公司 | 11,879,639.02 | 41,506,154.43 | 21,308,000.49 | 19,822,558.30 |
| 上海矽睿           | 8,498,683.62  | 39,299,993.01 | 32,905,637.92 | 12,532,914.60 |
| 上海华虹虹日电子有限公司   | 6,766,128.31  | 22,053,235.42 | 14,180,172.55 | -             |
| 上海集成           | 4,758,878.58  | 56,579,735.23 | 61,465,764.83 | 59,241,475.31 |
| 芯原微电子          | 188,926.33    | 1,218,880.26  | 1,235,515.85  | -             |

|                |   |              |               |               |
|----------------|---|--------------|---------------|---------------|
| (上海) 股份有限公司    |   |              |               |               |
| 上海新微技术研发中心有限公司 | - | 7,888,181.04 | 10,074,363.14 | 11,906,675.60 |
| 公司二            | - | -            | -             | 51,658,608.37 |
| 公司三            | - | -            | -             | 25,275,218.69 |
| 南京微盟电子有限公司     | - | -            | -             | 1,340,000.91  |

## 2. 提供劳务

单位：元

| 关联(连)方         | 2022年1月至3月 | 2021年度 | 2020年度     | 2019年度 |
|----------------|------------|--------|------------|--------|
| 上海华力集成电路制造有限公司 | -          | -      | 276,632.78 | -      |

## 3. 采购商品

单位：元

| 关联(连)方       | 2022年1月至3月    | 2021年度         | 2020年度         | 2019年度        |
|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 上海华虹虹日电子有限公司 | 25,760,892.93 | 118,048,878.73 | 105,687,856.36 | 49,554,969.24 |
| 华海清科股份有限公司   | 2,896,239.00  | 95,661,496.00  | 55,502,558.00  | 41,200.00     |
| 公司一          | 740,930.00    | 24,055,100.00  | 12,531,200.00  | 33,509,396.55 |
| 北京北方华创微电子装备有 | -             | -              | 147,432,577.40 | 57,221,294.29 |

|                              |              |               |               |               |
|------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 限公司                          |              |               |               |               |
| NEC Management Partner, Ltd. | 3,884,638.51 | 14,284,127.16 | 9,473,035.99  | 5,303,847.43  |
| 上海华虹挚芯电子科技有限公司               | 1,025,053.08 | 4,442,989.25  | 3,624,471.24  | 3,275,266.57  |
| 上海华力集成电路制造有限公司               | 124,740.00   | 3,310,668.96  | 4,350.00      | -             |
| 上海华虹计通智能系统股份有限公司             | -            | 1,611,987.08  | 1,945,203.85  | 460,665.47    |
| 华力微                          | -            | 38,400.00     | 12,631,582.00 | 61,211,050.00 |
| 上海集成                         | -            | -             | 14,117,444.89 | 6,009,332.00  |

#### 4. 接受劳务

单位：元

| 关联（连）方         | 2022年1月至3月 | 2021年度        | 2020年度        | 2019年度        |
|----------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| 上海仪电智能电子有限公司   | -          | 33,817,646.04 | 27,182,996.95 | 12,936,639.23 |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司 | -          | 282,619.48    | 2,547,249.40  | 17,060,985.00 |
| 上海南洋软件系统集成有限公司 | -          | 150,440.48    | 229,133.08    | 210,858.60    |

|                |   |              |   |   |
|----------------|---|--------------|---|---|
| 上海华鑫物业管理顾问有限公司 | - | 7,701,795.50 | - | - |
|----------------|---|--------------|---|---|

## 5. 购买无形资产

单位：元

| 关联（连）方         | 2022年1月至3月 | 2021年度       | 2020年度         | 2019年度        |
|----------------|------------|--------------|----------------|---------------|
| 上海集成           | -          | -            | 8,880,570.00   | 21,073,815.00 |
| 华力微            | -          | -            | 118,535,661.00 | -             |
| 上海南洋万邦软件技术有限公司 | -          | 4,054,917.62 | -              | -             |

- (1) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与上海集成签订的《技术许可协议》，上海集成将 65nm CMOS 工艺技术许可予上海华虹宏力使用，并向其提供技术服务，前述事宜的具体情况详见本律师工作报告第十部分第（七）1 项。
- (2) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微签订的《技术开发协议》，华力微向上海华虹宏力及其关联公司提供工艺技术的非独家许可使用权，并提供技术咨询服务，前述事宜的具体情况详见本律师工作报告第十部分第（七）2 项。
- (3) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力、华虹无锡与上海南洋万邦软件技术有限公司签订的相关《采购合同》及订单，上海华虹宏力、华虹无锡向上海南洋万邦软件技术有限公司采购软件。根据安永华明出具的《审计报告》，上海华

虹宏力、华虹无锡于 2021 年度自上海南洋万邦软件技术有限公司采购前述无形资产的金额为 4,054,917.62 元。

## 6. 关联（连）租赁

单位：元

| 关联（连）方               | 项目           | 2022年1月至<br>3月 | 2021年度        | 2020年度        | 2019年度        |
|----------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>作为出租人</b>         |              |                |               |               |               |
| 华力微                  | 租赁收入         | 23,644,436.78  | 93,547,001.36 | 90,052,596.71 | 90,481,839.61 |
| <b>作为承租人</b>         |              |                |               |               |               |
| 华虹科技<br>及其子公<br>司（注） | 支付的<br>租金    | 2,836,556.10   | 11,503,810.85 | 11,535,328.14 | 11,198,200.00 |
|                      | 租赁负债<br>利息支出 | 1,201,430.75   | 5,129,880.00  | 5,438,895.25  | 5,733,476.05  |

注：华虹科技及其子公司指华虹科技、华虹置业和华锦物业三家合并主体。

- (1) 经本所律师核查，根据上海宏力半导体制造有限公司（上海华虹宏力前身，以下简称“宏力半导体”）与华力微于 2010 年至 2014 年期间陆续签订的《厂房租赁合同》及相关补充协议，报告期内，上海华虹宏力将位于上海市浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘的厂房、化学品仓库、动力厂房、生产厂房等出租予华力微使用并收取租金，前述事宜的具体情况详见本律师工作报告第十部分第（一）项。
- (2) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微分别于 2017 年 2 月 15 日、2019 年 2 月 20 日以及 2019 年 7 月 5 日签



订的《洁净厂房租赁协议》及相关补充协议，上海华虹宏力将位于上海市浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘厂区内的洁净厂房出租予华力微使用并收取租金，租赁期限为 2017 年 2 月 15 日至 2019 年 12 月 31 日；自 2017 年 2 月 15 日至 2019 年 7 月 14 日期间租赁面积为 820 平方米，自 2019 年 7 月 15 日至 2019 年 12 月 31 日期间租赁面积为 502 平方米。

- (3) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微于 2021 年 6 月签订的《华虹宏力洁净厂房承租协议》，上海华虹宏力将位于上海市浦东新区张江高科技园区 13 街坊 2 丘厂区洁净厂房内面积为 192 平方米的区域出租予华力微使用并收取租金，租赁期限自 2021 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。
- (4) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力前身华虹 NEC 与华虹置业于 2013 年签订的租赁合同及后续签订的相关补充协议，华虹置业将位于上海市浦东新区锦绣东路 2777 弄华虹创新园面积为 17,412.87 平方米的房屋出租予上海华虹宏力使用并收取租金，租赁期限为自 2014 年 1 月 1 日起 20 年。

## 7. 物业管理费

单位：元

| 关联（连）方 | 2022 年 1 月至 3 月 | 2021 年度      | 2020 年度      | 2019 年度      |
|--------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 华虹科技及其 | 507,380.72      | 2,027,292.49 | 2,203,270.35 | 2,612,861.38 |

|        |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|
| 子公司（注） |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|

注：华虹科技及其子公司指华虹科技、华虹置业和华锦物业三家合并主体。

- (1) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华锦物业于 2017 年 12 月 27 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日签订的《华虹创新园物业服务合同（租赁）》，华锦物业为上海华虹宏力提供物业管理服务，并向上海华虹宏力收取基础物业服务费、保安费及维护费等费用。
- (2) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力前身华虹 NEC 与华虹置业于 2013 年签订的租赁合同及后续签订的相关补充协议，上海华虹宏力就其承租的相关租赁物业向华虹置业支付水电费等费用。

#### 8. 为关联（连）公司代收代付水电物业费等

单位：元

| 关联（连）方                                 | 2022 年 1 月至 3 月 | 2021 年度        | 2020 年度        | 2019 年度        |
|----------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 华力微                                    | 54,715,342.40   | 198,426,919.75 | 183,863,735.47 | 200,161,857.65 |
| Hua Hong International (Americas) Inc. | 19,045.00       | 77,418.00      | 82,768.80      | 95,778.77      |

- (1) 经本所律师核查，根据上海华虹宏力及其前身宏力半导体与华力微签订的相关租赁合同及其补充协议，上海华虹宏力就其出租予华力微的相关物业为华力微代收代付能源费、物业费等费用。

(2) 经本所律师核查，根据出租方 Rengancy Tasmen Holdings, LLC、转租方 Grace USA 和承租方 Hua Hong International (Americas) Inc. 于 2018 年 6 月至 2021 年 7 月期间陆续签订的《转租同意书》《转租协议》等文件，Grace USA 将其位于 530 Alder Drive, Milpitas, CA 的租赁物业部分转租予 Hua Hong International (Americas) Inc. 使用并相应收取租金，转租期限为 2018 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日；自 2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，转租面积为 520 平方英尺；自 2019 年 7 月 1 日至 2022 年 7 月 30 日，转租面积为 380 平方英尺。

9. 取得借款、银行借款利息支出

单位：元

| 关联（连）方          | 2022 年 1 月至 3 月 | 2021 年度        | 2020 年度 | 2019 年度 |
|-----------------|-----------------|----------------|---------|---------|
| <b>取得借款</b>     |                 |                |         |         |
| 上海银行股份<br>有限公司  | -               | 186,552,982.00 | -       | -       |
| <b>银行借款利息支出</b> |                 |                |         |         |
| 上海银行股份<br>有限公司  | 832,513.97      | 749,107.65     | -       | -       |

经本所律师核查，根据华虹无锡与上海银行股份有限公司无锡分行等贷款人于 2021 年 9 月签订的《银团贷款合同》，上海银行股份有限公司无锡分行等 7 家银行共同向华虹无锡提供 150,000 万美元借款，前述事宜的具体情况详见本律师工作报告第十一部分

第(一)4项;其中,华虹无锡向上海银行股份有限公司取得4,000万美元的长期借款,贷款合同约定的利息为自第一笔贷款提款日起第一年执行贷款利率6个月美元LIBOR+120BP,第一笔贷款提款日满一年后至该合同项下最后一笔贷款的最后一个还本日执行贷款利率6个月美元LIBOR+148BP。

#### 10. 利息收入

单位:元

| 关联(连)方     | 2022年1月至3月 | 2021年度     | 2020年度     | 2019年度   |
|------------|------------|------------|------------|----------|
| 上海银行股份有限公司 | 136,957.36 | 542,229.93 | 269,788.84 | 1,686.37 |

#### 11. 存放关联(连)方的货币资金

单位:元

| 关联(连)方     | 2022年3月<br>31日 | 2021年12月<br>31日 | 2020年12月<br>31日 | 2019年12月<br>31日 |
|------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 上海银行股份有限公司 | 30,936,467.73  | 30,809,512.11   | 30,834,673.72   | 565,233.63      |

#### 12. 与关联(连)方共同投资

经本所律师核查,根据上海华虹宏力、华虹集团及华力微于2020年11月20日订立的合资协议及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询,华虹集团、上海华虹宏力及华力微于2020年11月25日共同出资设立华虹投资,其中,华虹集团出资2.88亿元,持有华虹投资60%的股权;上海华虹宏力及华力微分别出资9,600万元,分别持有华虹投资20%的股权。

13. 关联（连）方应收款项余额

单位：元

| 项目              | 关联（连）方           | 2022年3月<br>31日 | 2021年12月<br>31日 | 2020年12月<br>31日 | 2019年12月<br>31日 |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 应收账款            | 上海矽睿             | 4,432,512.92   | 4,019,700.62    | 2,519,771.92    | 2,603,884.97    |
|                 | 上海华虹攀芯电子科技有限公司   | 6,398,320.00   | 2,458,641.00    | 3,167,214.00    | 2,381,935.00    |
|                 | 上海集成             | 651,460.54     | 919,100.04      | 7,642,628.30    | 40,584,119.12   |
| 其他<br>应收款       | 华力微              | 37,558,961.27  | 40,520,848.52   | 17,176,584.48   | 18,697,495.83   |
|                 | 上海华虹攀芯电子科技有限公司   | 182,599.54     | 130,348.48      | 25,485.35       | -               |
|                 | 上海矽睿             | 629.00         | 53,705.36       | 173,982.72      | -               |
|                 | 上海集成             | 60.00          | 7,601.00        | -               | -               |
|                 | 上海仪电智能电子有限公司     | -              | -               | -               | 120,853.50      |
| 预付<br>款项        | 华虹科技及其子公司        | 9,239,269.25   | -               | -               | -               |
| 其他<br>非流动<br>资产 | 华力微              | -              | -               | -               | 47,490,804.00   |
|                 | 上海华虹计通智能系统股份有限公司 | -              | -               | 167,746.06      | -               |

14. 关联（连）方应付款项余额

单位：元

| 项目       | 关联(连)方                          | 2022年3月<br>31日 | 2021年12月<br>31日 | 2020年12月<br>31日 | 2019年12月<br>31日 |
|----------|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 应付<br>账款 | 上海华虹虹日<br>电子有限公司                | 18,439,934.45  | 9,652,172.00    | 19,327,406.96   | 3,820,167.72    |
|          | 上海仪电智能<br>电子有限公司                | -              | -               | 6,447,891.70    | 4,788,893.82    |
|          | NEC Management<br>Partner, Ltd. | -              | 4,338,298.62    | 2,263,074.65    | 1,099,076.24    |
|          | 上海华虹攀芯<br>电子科技有限<br>公司          | 1,931,516.22   | 1,227,221.08    | 1,215,167.73    | 1,217,785.21    |
|          | 华海清科股份<br>有限公司                  | 3,143,970.93   | 573,812.00      | 316,500.00      | 46,556.00       |
|          | 上海华力集成<br>电路制造有限<br>公司          | 104,868.96     | 396,207.96      | -               | -               |
|          | 华虹科技及其<br>子公司                   | 673,157.86     | 186,213.46      | 103,752.21      | 901,836.46      |
|          | 上海华虹计通<br>智能系统股份<br>有限公司        | 51,535.00      | 124,825.00      | 149,822.50      | 81,992.00       |
|          | 上海南洋软件<br>系统集成有限<br>公司          | -              | -               | 30,330.19       | 5,283.02        |
|          | 华力微                             | -              | 12,800.00       | 668,688.50      | 26,805,409.67   |
|          | 上海集成                            | -              | -               | 5,210.00        | 584,536.00      |
|          | 公司一                             | 834,874.50     | -               | -               | -               |
|          | 北京北方华创                          | -              | -               | -               | 485,338.39      |

|           |                              |               |               |               |               |
|-----------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|           | 微电子装备有限公司                    |               |               |               |               |
| 其他<br>应付款 | 华海清科股份有限公司                   | 7,587,500.00  | 7,360,000.00  | 5,400,000.00  | 3,200,000.00  |
|           | 上海南洋万邦软件技术有限公司               | -             | -             | 1,224,212.07  | 4,880,023.17  |
|           | 公司一                          | 2,400,000.00  | 2,400,000.00  | 4,600,000.00  | 14,608,749.44 |
|           | NEC Management Partner, Ltd. | -             | 382,440.99    | 121,413.10    | -             |
|           | 上海华虹计通智能系统股份有限公司             | 78,000.00     | 78,000.00     | 38,900.00     | 83,632.00     |
|           | 华力微                          | -             | -             | 11,157,579.00 | -             |
|           | 北京北方华创微电子装备有限公司              | -             | -             | -             | 5,632,500.00  |
| 预收<br>账款  | 华力微                          | 96,143,592.24 | 22,993,535.56 | 24,883,487.20 | 26,507,494.24 |
| 合同<br>负债  | 上海华虹虹日电子有限公司                 | 4,757,155.89  | 8,355,463.58  | 10,130,519.96 | -             |
|           | 上海集成                         | 2,635,509.32  | 2,640,378.72  | 2,697,817.51  | 2,697,817.51  |
|           | 上海新微技术研发中心有限公司               | -             | -             | 3,673,022.60  | 2,301,214.22  |
|           | 上海华虹攀芯电子科技有限公司               | 661,221.58    | 630,323.26    | 397,693.17    | 397,693.17    |
|           | 上海矽睿                         | 69,178.81     | 69,181.47     | 69,181.47     | 111,247.38    |

|        |            |                |                |                |                |
|--------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 一年内到期的 | 华虹科技及其子公司  | 7,024,616.25   | 6,939,606.08   | 6,615,449.08   | 6,306,433.82   |
| 非流动负债  | 上海银行股份有限公司 | 1,523,568.00   | 1,530,168.00   | -              | -              |
| 长期借款   | 上海银行股份有限公司 | 184,224,764.00 | 185,022,814.00 | -              | -              |
| 租赁负债   | 华虹科技及其子公司  | 92,252,793.91  | 102,881,702.41 | 109,821,308.49 | 116,436,757.56 |

(三) 经本所律师核查,根据《香港法律审阅报告》,自2019年1月1日至该报告出具之日,根据HSF审阅的材料及发行人的确认,发行人就关连交易相关事项不存在重大违反《香港上市规则》的情形。

(四) 经本所律师核查,发行人拟于本次发行上市后适用的《华虹半导体有限公司之组织章程细则》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED(华虹半导体有限公司)关连(联)交易管理制度》等相关制度文件中规定了关联(连)方和关联(连)交易的定义、关联(连)交易的原则、关联(连)交易回避制度、关联(连)交易的决策权限等,本所律师认为发行人有关关联(连)交易公允决策程序已经明确。

(五) 经本所律师核查,发行人与实际控制人华虹集团控制的企业上海华力均存在从事晶圆代工相关业务的情形,其中,发行人主要向客户提供8英寸及12英寸晶圆的特色工艺代工业务,并为客户提供包括IP设计、测试等配套服务;上海华力则主要从事先进逻辑工艺晶圆代工相关业务。本所律师进一步查询了上海华力的经营范围、与上海华力相关人员进行了访谈、按照上海华力集成电路制造有限公司的保密要求开展工作并与其主管部门工作人员访谈了解其涉密的相关情况、取得华虹集团出具之相关说明并审阅了发行人、华虹集团提供之相关文件



资料。经本所律师核查，根据华虹集团出具之相关说明、发行人及华虹集团提供之相关文件资料、本所律师与上海华力相关人员的访谈，发行人与上海华力在晶圆代工业务定位、相互独立等方面的主要情况如下：

1. 发行人与上海华力的业务定位存在明显差异：发行人工艺技术主要定位于特色工艺，以拓展摩尔定律为指导，不完全依赖向更小线宽的工艺节点演进，通过持续优化器件结构与制造工艺，发挥不同器件的物理特性以提升产品性能及可靠性，主要覆盖MOSFET、IGBT等功率器件代工以及嵌入式非易失性存储器、独立式非易失性存储器、模拟与电源管理等特色工艺晶圆代工；上海华力定位于遵循摩尔定律使线宽不断缩小的先进逻辑工艺领域，主要覆盖逻辑集成电路代工服务，工艺制程规划最先进已达到28nm及以下。华虹半导体与上海华力在工艺技术、经营思路、市场布局上存在明显差异。
2. 华虹半导体与上海华力相互独立。华虹半导体独立开展市场采购和销售，运营及业务独立；拥有独立、完整的研发体系与研发团队，核心技术主要来自于自主研发，不存在与上海华力共有核心技术的情形；资产独立，经营场地不存在与上海华力混同的情形；人员独立，华虹半导体高级管理人员未在上海华力担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在上海华力领取薪酬；财务独立，华虹半导体与上海华力不存在财务核算方面混同的情形。
3. 近年来，晶圆代工市场需求旺盛，各晶圆代工企业产能均不足以满足市场需求，华虹半导体与上海华力从事同类晶圆代工业务时，按照市场情况进行定价，结合产能、技术要求、客户需求等方面综合考虑后独立作出决策，不存在非公平竞争。

4. 华虹半导体与上海华力均系华虹集团下属企业，华虹集团系上海市国资委直接监管企业。华虹半导体作为在香港联交所上市多年的国有控股上市公司，系根据上市公司规范要求独立开展经营活动，华虹半导体与上海华力不存在因同受华虹集团控制而导致的非公平竞争、利益输送或让渡商业机会的情形。

(六) 经本所律师核查，发行人控股股东华虹国际已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

1. 截至该承诺函出具之日，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争的业务，未来亦不会从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。
2. 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人形成同业竞争的情况。
3. 上述承诺在其作为发行人控股股东期间有效。
4. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

(七) 经本所律师核查，发行人实际控制人华虹集团已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

1. 发行人与其控制的上海华力均从事晶圆代工业务，但定位及主要工艺技术平台不同，发行人主要定位于特色工艺，上海华力主要定位于先进逻辑工艺，双方的产品服务在工艺技术的方向上存在本质不同，上海华力与发行人及其控股子公司间不存在构成重大不利影响的同业竞争（重大不利影响按照上交所科创板相关规则中的定义进行界定，下同）。
2. 截至该承诺函出具之日，除上海华力外，其及其直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业（以下简称“控制的其他企业”）均未从事或参与与发行人及其控股子公司主营业务构成重大不利影响的同业竞争的业务，未来亦不会主动从事或参与任何与发行人及其控股子公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务。
3. 自该承诺函出具之日起，如其及其控制的其他企业从任何第三方获得的商业机会与发行人经营的业务构成重大不利影响的同业竞争，其将立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权以避免与发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况。
4. 上述承诺在其作为发行人实际控制人期间有效。
5. 自该承诺函出具之日起，若因其违反该承诺函任何条款而致使发行人遭受或产生的任何损失或开支，其将予以全额赔偿。

- (八) 基于上述核查，本所律师认为，发行人与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，符合《管理办法》第十二条的规定和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第四条的要求。
- (九) 经本所律师核查，本次发行的招股说明书（申报稿）已就发行人主要关联（连）交易和避免同业竞争情况的承诺或措施进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒的情形。

## 十. 发行人的主要资产

- (一) 发行人及其控股子公司拥有的主要土地使用权和房产

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的主要境内经营性土地使用权和房产具体情况详见本律师工作报告附件一表 1。

经本所律师对上述土地使用权、房屋权属资料的核查，发行人及其控股子公司主要系通过出让或新设合并方式取得上述国有建设用地使用权，并通过自建或新设合并方式取得上述房屋所有权，发行人及其控股子公司拥有的上述土地使用权、房屋所有权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人控股子公司上海华虹宏力将其持有的相关物业（即本律师工作报告附件一表 1 第 2 项物业）出租予华力微使用，具体情况详见本律师工作报告附件一表 2。根据发行人提供的文件资料，上海华虹宏力就前述租赁物业存在

未办理租赁备案登记的情况；根据《中华人民共和国民法典》等相关规定，租赁合同不因未办理租赁备案登记手续而无效，因此上海华虹宏力出租上述物业所涉之房屋租赁合同虽未办理租赁备案登记，但并不影响该等房屋租赁合同的法律效力。

## （二） 发行人的涉房业务情况

### 1. 发行人控股子公司无锡置业的涉房业务

经本所律师核查，根据发行人的控股子公司无锡置业提供的相关文件，无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）行政审批局于2021年4月13日核发了《关于华宏置业（无锡）有限公司XDG-2020-71号地块房地产开发建设项目核准的批复》，同意无锡置业在位于新吴区清源路与净慧西道交叉口西南侧的土地进行房地产开发建设（以下简称“无锡置业房地产项目”），其中项目总用地面积69,501平方米，总建筑面积202,861.1平方米，主要建设内容包括住宅楼、商业楼、办公楼、社区配套用房和地下停车库等。

经本所律师核查，根据无锡市新吴区人民政府与无锡置业分别于2020年12月18日签署的《投资发展监管协议》，无锡置业取得上述土地主要用于解决无锡市集成电路特别重大项目产业配套和人才公寓的问题；就上述无锡置业取得的相关土地，无锡置业必须要进行整体开发，不得分割转让，不得股权转让；上述土地上的办公用房须50%自持；上述土地上的人才公寓销售价格最高限价为16,800元/平方米（毛坯房），应定向销售给无锡市重大集成电路产业的12英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才，且购买人自产证办理五年内不得上市交易。在满足人才

公寓需求后仍有余房，余房可由新吴区政府按照原核定价格回购。根据无锡市新吴区人民政府与无锡置业于2022年7月28日签署的《投资发展监管协议补充协议一》及无锡市新吴区人民政府于2022年7月28日出具的《关于华宏置业（无锡）有限公司清源路南侧地块项目用房相关情况的说明》，上述土地上的办公用房应由发行人及其控股子公司100%自持或政府回购，不得向第三方出售；上述土地上的商业用房均系满足社区基本生活的商业配套。

经本所律师核查，无锡置业已取得无锡KF15008《房地产开发企业资质证书》，并已就上述无锡置业房地产项目取得苏（2021）无锡市不动产权第0040696号、苏（2021）无锡市不动产权第0040699号的《不动产权证书》；前述项目目前处于开发建设阶段。

经本所律师核查，就上述无锡置业房地产项目，发行人已出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺在无锡置业作为发行人控股子公司期间，将履行如下承诺：

- (1) 就无锡置业房地产项目所涉住宅房产属于定向限价房，认购对象仅可以为无锡市重大集成电路产业的12英寸晶圆代工项目的管理人员、专业技术人员和相关人才，无锡置业将要求前述相关人员购房时签署相关承诺，承诺购买人自产证办理后5年内不得上市交易（以下简称“限售期”），经发行人住房管理委员会备案或同意的，仅可向前述相关人员转让相关房产。无锡置业亦会将前述限制载于相关购房合同条款中并要求该等人员按照合同履行相关义务。为进一步监管员工进行房屋转让，发行人住房管理委员会将要求员工在限售期内上交不动产权证书，并由发行人统一进行管理；

- (2) 在无锡置业房地产项目竣工后，在符合土地出让合同及相关内部住房管理制度的前提下，受限于届时最终核定的开发成本，无锡置业在转让住宅房产给员工时，销售定价原则上将考虑土地成本、开发成本以及资金成本等因素予以合理确定，最高不超过16,800元/平方米（毛坯价格）；
- (3) 无锡置业房地产项目商业配套均由无锡置业自持，仅用于该项目所需的食堂、小超市、健身房等，以满足社区的基本生活要求；
- (4) 无锡置业房地产项目的房产除销售给上述第一条所述特定对象之外，仅由发行人及其控股子公司自持或政府回购，不向其他第三方出售；
- (5) 截至该承诺函出具之日，除无锡置业房地产项目外，无锡置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；无锡置业房地产项目尚处于开发建设阶段；
- (6) 无锡置业房地产项目竣工后，在相关法律法规及主管部门允许的最短时限内，无锡置业将及时向主管部门提交房地产开发资质注销的相关申请资料，及时注销房地产开发资质，并删除经营范围中涉及“房地产开发”的有关内容；
- (7) 如该承诺函出具日后，国家关于房地产的相关政策发生变动，发行人将相应调整该承诺函的承诺事项；

(8) 无锡置业房地产项目不会使用发行人本次发行的募集资金。

## 2. 发行人参股公司华虹置业的涉房业务

经本所律师核查，根据华虹置业提供的相关文件，华虹置业（系发行人持有50%股权的参股公司华虹科技的全资子公司）持有位于金桥出口加工区51街坊2/3丘的工业用地，分别于2012年12月3日、2013年8月21日及2014年6月27日完成前述土地上的三期建设项目（以下简称“华虹创新园”）的竣工验收手续，并取得了沪（2021）浦字不动产权第099317号、沪（2021）浦字不动产权第056284号《不动产权证书》（其中土地的宗地面积为107,893.2平方米，土地用途为工业用地；房屋的建筑面积为305,721.31平方米，主要房屋用途为厂房）。截至本律师工作报告出具之日，华虹置业除持有“华虹创新园”的土地使用权及房屋所有权外，不存在尚未开发的土地，亦不存在其他房地产项目；除华虹置业自持部分房产及历史上曾出售部分房产外，华虹置业所持有的“华虹创新园”的相关厂房主要用于出租给第三方。

经本所律师核查，鉴于华虹置业曾开发建设“华虹创新园”项目，且目前尚未完成土地增值税的清算，故华虹置业仍持有《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》《上海市商品房预售许可证》等涉及房地产开发的资质证书。

经本所律师核查，华虹置业已出具《关于房地产业务的承诺函》，承诺：



- (1) 截至承诺函出具之日，除“华虹创新园”项目外，华虹置业不存在其他房地产开发业务或有关其他房地产开发项目的计划，目前及未来亦不会从事其他房地产开发业务；“华虹创新园”项目已竣工验收，华虹置业未来将仅提供出租、产业园区管理等业务；
  - (2) 华虹置业现持有“沪房管（浦东）第0001191号”《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》、“浦东新区房管（2012）预字0000303号”、“浦东新区房管（2012）预字0000441号”、“浦东新区房管（2012）预字0000443号”及“浦东新区房管（2013）预字0000662号”的《上海市商品房预售许可证》等涉及房地产开发的资质证书，华虹置业将于完成土地增值税的清算后，及时向主管部门提交《中华人民共和国房地产开发企业暂定资质证书》注销的相关申请资料并注销前述资质，且华虹置业将不再使用《上海市商品房预售许可证》（经与主管部门沟通，华虹置业无法主动注销该资质），同时将删除经营范围中涉及“房地产开发经营”的有关内容；
  - (3) 除员工宿舍外，“华虹创新园”用于对外出租的房屋均为厂房；
  - (4) “华虹创新园”项目不会使用发行人本次发行的募集资金。
- (三) 发行人及其控股子公司拥有的主要租赁物业

1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内租赁物业情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司自第三方承租之主要境内经营性租赁物业共计3处，具体情况详见本律师工作报告附件二表1。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人及其控股子公司就上述租赁物业存在未办理租赁备案登记的情况。根据《中华人民共和国民法典》等相关规定，租赁合同不因未办理租赁备案登记手续而无效，因此发行人及其控股子公司租赁上述物业所涉之房屋租赁合同虽未办理租赁备案登记，但并不影响该等房屋租赁合同的法律效力。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司租赁的上述物业所涉之租赁合同内容不存在违反法律、行政法规强制性规定的情形。

## 2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外租赁物业情况

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司自第三方承租之主要境外租赁物业共计4处，具体情况详见本律师工作报告附件二表2。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人控股子公司Grace USA将其承租的相关物业（即本律师工作报告附件二表2第4项租赁物业）出租予Hua Hong International (Americas) Inc.，租赁面积为380平方英尺，租赁期限自2021年7月1日至2023年6月30日，租赁用途为办公。

## (四) 发行人及其控股子公司拥有的主要注册商标

1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内注册商标

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境内注册并取得《商标注册证》的主要商标共计40项，具体情况详见本律师工作报告附件三表1。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请取得上述境内注册商标，发行人及其控股子公司已取得的上述境内注册商标不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外注册商标

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境外取得的主要商标共计9项，具体情况详见本律师工作报告附件三表2。

根据《香港法律审阅报告》，发行人及其控股子公司持有的上述境外注册商标目前均为有效。

(五) 发行人及其控股子公司拥有的主要专利

1. 发行人及其控股子公司拥有的主要境内专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料及本所律师对国家知识产权局相关网站的公开查询，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境内申请并已获授权的主要专利共计

3,734项，具体情况详见本律师工作报告附件四表1。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司系自行申请或继受取得上述中国境内专利权，发行人及其控股子公司已取得的上述中国境内专利权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

## 2. 发行人及其控股子公司拥有的主要境外专利

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、美国大易律师事务所出具的法律意见书，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司于中国境外取得的主要专利共计166项，具体情况详见本律师工作报告附件四表2。

经本所律师核查，根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，发行人及其控股子公司持有的上述境外专利目前均为有效。

### (六) 发行人及其控股子公司拥有的主要境内集成电路布图设计专有权

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司拥有的主要的境内集成电路布图设计专有权共13项，具体情况详见本律师工作报告附件五。

经本所律师核查，发行人及其控股子公司系继受取得上述集成电路布图设计专有权，发行人及其控股子公司已取得的上述集成电路布图设计专有权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

### (七) 发行人及其控股子公司被授权使用的主要技术许可

1. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与上海集成签订的《技术许可协议》，上海集成将 65nm CMOS 工艺技术以非独家、不可转让的许可方式（转让给关联公司除外）许可予上海华虹宏力用于 12 英寸特色工艺集成电路生产线的研发和建设，并由上海集成向其提供技术服务。该协议自签署之日生效并在项目执行过程内持续有效，协议总费用为 477 万美元（含税）。
2. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与华力微签订的《技术开发协议》，华力微基于上海华虹宏力及其关联公司的技术及项目要求进行 65nm/55nm CMOS 工艺技术的开发，向上海华虹宏力交付与前述工艺技术相关的技术文档，并在全球范围内向上海华虹宏力及其关联公司提供永久的、非独家、不可转让的使用和开发专利成果之许可；且为帮助上海华虹宏力实施工艺技术，华力微同意向其提供技术咨询服务。该协议自签署之日生效并在项目执行过程内持续有效，协议总金额为 1,710 万美元（含税）。

#### (八) 发行人及其控股子公司获得的主要 IP 授权

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，发行人及其控股子公司通过与第三方 IP 供应商的合作，为客户提供不同种类的标准单元库、存储器编译器和其他 IP 类型。截至 2022 年 3 月 31 日，发行人获得的 IP 授权主要类型包括标准单元库、存储器编译器、嵌入式非易失性存储 IP 及模拟、接口 IP 等。

#### (九) 发行人的控股子公司、参股公司

##### 1. 控股子公司

经本所律师核查，截至2022年3月31日，发行人的控股子公司共计7家，该等控股子公司的基本信息如下：

(1) 上海华虹宏力

上海华虹宏力系由发行人以其全资子公司华虹NEC与宏力半导体通过新设合并方式于2013年1月设立的公司。根据统一社会信用代码为91310000057674532R的《营业执照》、上海华虹宏力的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，上海华虹宏力基本情况如下：

|          |                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海华虹宏力半导体制造有限公司                                                             |
| 统一社会信用代码 | 91310000057674532R                                                          |
| 法定代表人    | 张素心                                                                         |
| 注册资本     | 782,857.7759万元                                                              |
| 注册地址     | 中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路1399号                                                      |
| 经营范围     | 集成电路产品有关的设计、开发、制造、测试、封装，销售集成电路产品及相关技术支持，销售自产产品。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动] |
| 营业期限     | 2013年1月24日至2053年1月23日                                                       |
| 股权结构     | 发行人持有其100%股权                                                                |

(2) 华虹无锡

根据统一社会信用代码为91320214MA1R9H5T8X的《营业执

照》、华虹无锡的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹无锡基本情况如下：

|          |                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 名称       | 华虹半导体（无锡）有限公司                                                   |
| 统一社会信用代码 | 91320214MA1R9H5T8X                                              |
| 法定代表人    | 张素心                                                             |
| 注册资本     | 180,000万美元                                                      |
| 注册地址     | 无锡市新吴区新洲路30号                                                    |
| 经营范围     | 集成电路产品的设计、开发、制造、测试、封装、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）      |
| 营业期限     | 2017年10月10日至2068年2月13日                                          |
| 股权结构     | 发行人持有其22.2%股权，上海华虹宏力持有其28.8%股权，大基金持有其29%股权，无锡锡虹联芯投资有限公司持有其20%股权 |

(3) 无锡置业

根据统一社会信用代码为91320214MA22BL8941的《营业执照》、无锡置业的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，无锡置业基本情况如下：

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 名称       | 华宏置业（无锡）有限公司       |
| 统一社会信用代码 | 91320214MA22BL8941 |

|       |                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法定代表人 | 周卫平                                                                                                                                                           |
| 注册资本  | 3,000万元                                                                                                                                                       |
| 注册地址  | 无锡市新吴区和风路26号新发汇融广场C栋339室                                                                                                                                      |
| 经营范围  | 许可项目：房地产开发经营；住宅室内装饰装修；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）<br>一般项目：物业管理；停车场服务；建筑材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 营业期限  | 2020年9月1日至2070年8月31日                                                                                                                                          |
| 股权结构  | 华虹无锡持有其100%股权                                                                                                                                                 |

(4) 力鸿科技

经本所律师核查，根据力鸿科技的注册证书、股东名册、《香港法律审阅报告》，力鸿科技基本情况如下：

|        |             |
|--------|-------------|
| 名称     | 力鸿科技有限公司    |
| 设立日期   | 2003年11月12日 |
| 已发行股份数 | 10,000股     |
| 主营业务   | 贸易          |



|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>股权结构</b> | 发行人持有其 100%股权 |
|-------------|---------------|

根据《香港法律审阅报告》，力鸿科技系根据香港特别行政区法律适当设立且存续的公司。

(5) Grace Cayman

经本所律师核查，根据Grace Cayman的注册证书、股东名册、Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，Grace Cayman基本情况如下：

|               |                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|
| <b>名称</b>     | Grace Semiconductor<br>Manufacturing Corporation |
| <b>设立日期</b>   | 1999 年 10 月 5 日                                  |
| <b>已发行股份数</b> | 1 股                                              |
| <b>主营业务</b>   | 投资控股                                             |
| <b>股权结构</b>   | 发行人持有其 100%股权                                    |

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，Grace Cayman系根据开曼群岛法律依法设立并有效存续的公司。

(6) Grace Japan

经本所律师核查，根据Grace Japan的注册证书、股东名册、长岛·大野·常松律师事务所于2022年5月30日出具的法律意见书，Grace Japan基本情况如下：

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| 名称     | HHGrace Semiconductor Japan Co., Ltd. |
| 设立日期   | 2006年5月2日                             |
| 已发行股份数 | 200股                                  |
| 主营业务   | 半导体产品销售                               |
| 股权结构   | 发行人持有其100%股权                          |

根据长岛·大野·常松律师事务所于2022年5月30日出具的法律意见书，Grace Japan系在日本设立并有效存续的公司。

(7) Grace USA

经本所律师核查，根据Grace USA的注册证书、股东名册、美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，Grace USA基本情况如下：

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 名称     | HHGrace Semiconductor USA, Inc |
| 设立日期   | 2005年10月20日                    |
| 已发行股份数 | 10,000股                        |
| 主营业务   | 半导体产品销售                        |
| 股权结构   | 发行人持有其100%股权                   |

根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，Grace USA系根据美国法律依法设立并存续的公司。

经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料，发行人原控股子公司上海华杰芯片技术服务有限公司于2021年2月19日完成工

商注销登记，注销前上海华虹宏力持有其 100%的股权。

## 2. 参股公司

经本所律师核查，截至2022年3月31日，发行人及其控股子公司直接持股及涉及房地产或园区运营管理相关业务的主要参股公司共计7家，该等参股公司的基本信息如下：

### (1) 华虹科技

根据统一社会信用代码为913101155543416243的《营业执照》、华虹科技的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹科技基本情况如下：

|          |                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海华虹科技发展有限公司                                                                                              |
| 统一社会信用代码 | 913101155543416243                                                                                        |
| 法定代表人    | 徐任重                                                                                                       |
| 注册资本     | 54,800万元                                                                                                  |
| 注册地址     | 中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路2777弄28号503室                                                                             |
| 经营范围     | 电子技术、计算机、化工科技和生物科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，投资管理，商务咨询、企业管理咨询（除经纪），电子产品的销售，物业管理。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动] |

|      |                      |
|------|----------------------|
| 营业期限 | 2010年5月10日至2050年5月9日 |
| 股权结构 | 上海华虹宏力持有其50%股权       |

(2) 华虹置业

根据统一社会信用代码为913101155852160095的《营业执照》、华虹置业的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹置业基本情况如下：

|          |                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海华虹置业有限公司                                                                                                                                           |
| 统一社会信用代码 | 913101155852160095                                                                                                                                   |
| 法定代表人    | 徐任重                                                                                                                                                  |
| 注册资本     | 38,297万元                                                                                                                                             |
| 注册地址     | 中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路2777弄28号505室                                                                                                                        |
| 经营范围     | 许可项目：房地产开发经营；住宅室内装饰装修；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：物业管理；建筑材料销售；停车场服务；创业空间服务；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 营业期限     | 2011年10月28日至2051年10月27                                                                                                                               |

|             |               |
|-------------|---------------|
|             | 日             |
| <b>股权结构</b> | 华虹科技持有其100%股权 |

(3) 华锦物业

根据统一社会信用代码为91310115598134838M的《营业执照》、华锦物业的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华锦物业基本情况如下：

|                 |                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>名称</b>       | 上海华锦物业管理有限公司                                                                                                                                                                   |
| <b>统一社会信用代码</b> | 91310115598134838M                                                                                                                                                             |
| <b>法定代表人</b>    | 陈敏                                                                                                                                                                             |
| <b>注册资本</b>     | 550万元                                                                                                                                                                          |
| <b>注册地址</b>     | 中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路2777弄28号507室                                                                                                                                                  |
| <b>经营范围</b>     | 一般项目：物业管理；家政服务；机电设备（除特种设备）的维修；盆景、花卉出租；会议及展览服务；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业形象策划；停车场服务；清洁用品、机电设备、机械设备、日用百货、办公用品、五金交电、装饰材料、电子产品的销售；建筑工程领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照 |

|      |                     |
|------|---------------------|
|      | 照依法自主开展经营活动)        |
| 营业期限 | 2012年6月8日至2052年6月7日 |
| 股权结构 | 华虹科技持有其100%股权       |

(4) 华虹投资

根据统一社会信用代码为91310000MA1H3CXX3T的《营业执照》、华虹投资的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华虹投资基本情况如下：

|          |                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海华虹投资发展有限公司                                                                                |
| 统一社会信用代码 | 91310000MA1H3CXX3T                                                                          |
| 法定代表人    | 王靖                                                                                          |
| 注册资本     | 48,000万元                                                                                    |
| 注册地址     | 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路888号A楼666室                                                           |
| 经营范围     | 一般项目：股权投资；投资管理；企业管理咨询；商务信息咨询（不含投资类咨询）；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 营业期限     | 2020年11月25日至无固定期限                                                                           |
| 股权结构     | 上海华虹宏力持有其20%股权                                                                              |

(5) 上海艾为

根据统一社会信用代码为91310000676257316N的《营业执照》、上海艾为的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，上海艾为基本情况如下：

|          |                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海艾为电子技术股份有限公司                                                                                            |
| 统一社会信用代码 | 91310000676257316N                                                                                        |
| 法定代表人    | 孙洪军                                                                                                       |
| 注册资本     | 16,600万元                                                                                                  |
| 注册地址     | 上海市闵行区秀文路908弄2号1201室                                                                                      |
| 经营范围     | 集成电路、电子通信专业领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子产品、通信器材的销售，从事货物进出口及技术进出口业务，集成电路设计，自有房屋租赁。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动] |
| 营业期限     | 2008年6月18日至无固定期限                                                                                          |
| 股权结构     | 上海华虹宏力持有其0.32%股份                                                                                          |

(6) 上海矽睿

根据统一社会信用代码为9131000005304658XH的《营业执照》、上海矽睿的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，上海矽睿基本情况如下：

|          |                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海矽睿科技股份有限公司                                                                                                                                                                         |
| 统一社会信用代码 | 9131000005304658XH                                                                                                                                                                   |
| 法定代表人    | 叶峻                                                                                                                                                                                   |
| 注册资本     | 170,000万元                                                                                                                                                                            |
| 注册地址     | 上海市长宁区定西路1328号3楼307室                                                                                                                                                                 |
| 经营范围     | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路芯片及产品销售；集成电路销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路设计；半导体分立器件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| 营业期限     | 2012年9月13日至无固定期限                                                                                                                                                                     |
| 股权结构     | 上海华虹宏力持有其0.62%股份                                                                                                                                                                     |

(7) 华力微

根据统一社会信用代码为913100005500570876的《营业执照》、华力微的章程及本所律师于国家企业信用信息公示系统的查询，华力微基本情况如下：



|          |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 上海华力微电子有限公司                                                        |
| 统一社会信用代码 | 913100005500570876                                                 |
| 法定代表人    | 张素心                                                                |
| 注册资本     | 2,207,239.728万元                                                    |
| 注册地址     | 中国（上海）自由贸易试验区高斯路568号                                               |
| 经营范围     | 开发、设计、加工、制造和销售集成电路和相关产品，从事货物及技术的进出口业务。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动] |
| 营业期限     | 2010年1月18日至2060年1月17日                                              |
| 股权结构     | 上海华虹宏力持有其6.34%股权                                                   |

基于上述核查，本所律师认为，发行人所持上述控股子公司、参股公司的股权不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

(十) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于2022年3月31日，发行人固定资产账面价值为18,782,086,732.05元，主要包括房屋及建筑物、厂务设施、机器设备、运输工具、办公设备。

(十一) 经本所律师核查，并根据安永华明出具的《审计报告》和发行人提供的文件资料，于2022年3月31日，除下述情形外，发行人及其控股子公司对其主要财产的所有权或使用权的行使不存在重大权利限制：

1. 经本所律师核查，根据上海华虹宏力与国开发展基金有限公司、国家开发银行上海市分行于2020年5月20日签订的《人民币资金贷款抵押合同》，上海华虹宏力以其持有的川桥路1188号土地

与厂房为其与前述银行于 2015 年 12 月 24 日签署的《国开发展基金股东借款合同》项下 25,300 万元债务本金、利息等提供抵押担保。

2. 经本所律师核查,根据上海华虹宏力与国家开发银行上海市分行、中国建设银行股份有限公司上海张江分行于 2021 年签订的《机器设备抵押合同》,上海华虹宏力以相关机器设备为其与前述银行于 2021 年签订的《美元 122,000,000 元银团贷款合同》项下 122,000,000 美元债务本金、利息等提供抵押担保。
3. 经本所律师核查,根据华虹无锡与国家开发银行江苏省分行、中国建设银行股份有限公司无锡分行、中国农业银行股份有限公司无锡分行、中国银行股份有限公司无锡分行、中信银行股份有限公司无锡分行、上海银行股份有限公司无锡分行、招商银行股份有限公司无锡分行、中国农业银行股份有限公司无锡新吴支行于 2021 年 9 月 10 日签订的《银团贷款抵押合同》《〈银团贷款抵押合同〉之变更协议》,华虹无锡以其持有的苏(2020)无锡市不动产权第 0178538 号《不动产权证书》项下的土地及厂房、相关机器设备为其与前述银行等相关主体于 2021 年 9 月 10 日签订的《华虹半导体(无锡)有限公司银团贷款合同》项下 150,000 万美元债务本金、利息等提供抵押担保。
4. 经本所律师核查,根据无锡置业与招商银行股份有限公司无锡分行于 2022 年签订的《抵押合同》,无锡置业以其持有的苏(2021)无锡市不动产权第 0040696 号及苏(2021)无锡市不动产权第 0040699 号《不动产权证书》项下的土地使用权及后期可追加抵押的在建工程为其与前述银行于 2022 年签署的《固定资产借款合同》项下 140,000 万元债务本金、利息等提供抵押担保。

## 十一. 重大债权、债务关系

(一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、《审计报告》，发行人报告期内的重大合同主要有：

### 1. 销售合同

经本所律师核查，于2022年3月31日，发行人及其境内控股子公司与报告期前五大客户签署的正在履行中的销售框架协议情况详见本律师工作报告附件六。

### 2. 原材料采购合同

经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司与报告期前五大原材料供应商在报告期内签署的单笔金额最高的订单情况详见本律师工作报告附件七表1。

### 3. 设备采购合同

经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司与报告期前五大设备供应商签署的于2022年3月31日正在履行中的设备采购框架协议或报告期内金额最高的设备采购合同详见本律师工作报告附件七表2。

### 4. 授信合同/借款合同及担保情况

经本所律师核查，于2022年3月31日，发行人及其境内控股子公司正在履行的50,000万元以上的主要授信合同/借款合同及对应的担保情况详见本律师工作报告附件八。

经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司上述适用中国境内法律的重大合同不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》《审计报告》、发行人提供的说明及本所律师对信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站的公开查询，发行人不存在因知识产权、环境保护、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的重大侵权之债。
- (三) 经本所律师核查，根据发行人提供的相关资料、安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 3 月 31 日，除本律师工作报告第九部分第(二)项披露的关联(连)交易情况外，发行人及其控股子公司与关联(连)方之间不存在其他重大债权债务关系。

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》，于 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司未向关联(连)方提供担保。

- (四) 经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》以及发行人提供的文件资料，于 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司存在的金额较大的其他应收款、其他应付款情况如下：

#### 1. 其他应收款

- (1) 发行人及其控股子公司存在对相关保险机构（以下简称“保险人”）51,483,902 元的其他应收款。根据发行人提供的文件资料，上海华虹宏力因厂区内发生停电事故向保险人进行索赔，根据公估公司出具的报告，其建议保险人暂设准备金合计 811 万美元，发行人按照前述金额及于

2022年3月31日美元对人民币的汇率中间价预计对保险人的应收保险赔款为51,483,902元。最终保险赔款以届时保险人实际支付的为准。

- (2) 发行人及其控股子公司存在对华力微37,558,961.27元的其他应收款，前述款项主要系发行人及其控股子公司为华力微垫付的水电物业费等。
- (3) 发行人及其控股子公司存在对中华人民共和国上海海关15,601,730.31元的其他应收款，前述款项系进口海关保证金。
- (4) 发行人及其控股子公司存在对苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司1,505,042元的其他应收款，前述款项系根据与苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司签订的《酒店式公寓租赁服务合作协议》的约定，向苏南冠寓商业运营管理（无锡）有限公司支付的租赁押金。
- (5) 发行人及其控股子公司存在对核聚证券有限公司1,498,191.07元的其他应收款，前述款项系应收期权行权费。

## 2. 其他应付款

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的文件资料，于2022年3月31日，发行人及其控股子公司存在的金额较大的其他应付款主要系应付建设工程、设备采购款等。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司上述其他应收

款、其他应付款系因正常经营活动或商业安排而发生，不存在违反中国境内法律、行政法规强制性规定的情形。

## **十二. 发行人重大资产变化及收购兼并**

- (一) 经本所律师核查，除本律师工作报告“第七部分 发行人的股本及演变”所述情形外，发行人报告期内未进行合并、分立、增资扩股、减少注册资本以及中国证监会有关规定所述的重大收购、出售资产的行为或通过其他方式进行资产交易的行为。
- (二) 经本所律师核查，根据发行人的说明，除本次发行及期权持有人行权致使发行人股本发生变动外，发行人不存在拟进行合并、分立、其他增资扩股、减少注册资本以及中国证监会有关规定所述的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

## **十三. 发行人章程的制定与修改**

- (一) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人现行有效的《公司章程》经2014年9月20日召开的股东大会审议通过，未违反《香港上市规则》附录三及香港法律中适用于发行人的相关规定。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、《香港法律审阅报告》，发行人报告期内未对《公司章程》进行修订。

- (二) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人本次发行上市后适用的《公司章程（A股上市后适用稿）》已分别经发行人董事会及股东特别大会审议通过。根据发行人于2022年6月7日公告的《建议根据特别授权进行人民币股份发行及建议修订组织章程细则及股

东特别大会通告》，本次对《公司章程》进行修订主要涉及：（1）为切合本次发行的相关要求，加入有关A股发行、上市、存管、转让及有关本次发行其他事宜之条文；（2）为满足《科创板上市规则》及其他适用法律、法规的相关规定，即发行人提供投资者保障的整体水平不应低于中国境内法律法规的规定，加入或修订有关董事会以及股东大会各自的权限及职责、股东召开股东大会的权利及其他事宜之条文。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，《公司章程（A股上市后适用稿）》已由发行人2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过，《公司章程（A股上市后适用稿）》未违反《香港上市规则》附录三及香港法律中适用于发行人的相关规定。

基于上述核查，发行人为本次发行已经拟定了上市后适用的《公司章程（A股上市后适用稿）》并经发行人股东大会审议通过，该《公司章程（A股上市后适用稿）》的内容符合适用法律法规的规定。

#### **十四. 发行人股东大会、董事会议事规则及规范运作**

- （一） 经本所律师核查，根据发行人现行有效的《公司章程》及其于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料以及《香港法律审阅报告》，发行人已建立了股东大会、董事会以及董事会下属审核委员会、提名委员会、薪酬委员会三个专业委员会，选举了董事（包括执行董事、非执行董事、独立非执行董事），聘任了总裁、执行副总裁等高级管理人员；发行人系在中国香港特别行政区设立的公司，未设置监事会。

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所公开披露的文件、发行人提供的文件资料，发行人委任了信息披露境内代表，负责人民币普通股股份的相关信息披露和监管联络事宜；同时发行人制定了《HUA

HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）信息披露境内代表工作细则》，相关委任及工作细则均自本次发行完成之日起生效。

根据《香港法律审阅报告》，发行人现行有效的《公司章程》中关于股东大会和董事会的规定、董事会专业委员会的职权范围及董事会和董事会专业委员会的设立均符合适用于发行人的香港法律、《香港上市规则》和现行有效的《公司章程》的规定。

基于上述核查，本所律师认为，发行人具有健全的组织机构。

- (二) 经本所律师核查，发行人于2022年6月27日召开的股东特别大会审议通过了《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）股东大会议事规则》《HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED（华虹半导体有限公司）董事会议事规则》，该等议事规则自本次发行完成之日起生效；发行人系在中国香港特别行政区设立的公司，未设置监事会，因此未制定监事会议事规则。

经本所律师核查，并根据《香港法律审阅报告》，上述内部管理制度已由发行人董事会及/或股东大会审议通过，并已取得香港适用法律、《香港上市规则》及现行有效的《公司章程》规定的必要的政府及监管批准，且未违反适用于发行人的香港法律、《香港上市规则》和《公司章程》的要求。

- (三) 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，报告期内发行人股东大会和董事会的召开程序、决议内容及签署（包括股东大会及董事会的授权）在所有重大方面均符合香港法律、《香港上市规则》及当时有效的《公司章程》的规定。
- (四) 经本所律师核查，发行人对境内投资者权益保护的总体安排不低于中



国境内法律、行政法规及中国证监会的要求，详见本所律师出具的《上海市通力律师事务所关于华虹半导体有限公司首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市对境内投资者权益的保护总体上不低于境内法律、行政法规及中国证监会要求的结论性意见》。

## 十五. 发行人董事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、发行人于香港联交所的相关公开披露文件、《香港审阅报告》，发行人现任董事共 8 名，具体情况如下：

| 姓名  | 任职情况       |
|-----|------------|
| 张素心 | 董事会主席兼执行董事 |
| 唐均君 | 执行董事       |
| 孙国栋 | 非执行董事      |
| 王靖  | 非执行董事      |
| 叶峻  | 非执行董事      |
| 张祖同 | 独立非执行董事    |
| 王桂堃 | 独立非执行董事    |
| 叶龙蜚 | 独立非执行董事    |

根据发行人提供的文件资料、发行人于香港联交所的相关公开披露文件、招股说明书（申报稿），发行人现任高级管理人员共 5 名，具体情况如下：

| 姓名  | 任职情况 |
|-----|------|
| 唐均君 | 总裁   |

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| 周卫平                       | 执行副总裁       |
| Daniel Yu-Cheng Wang (王鼎) | 执行副总裁兼首席财务官 |
| Weiran Kong (孔蔚然)         | 执行副总裁       |
| 倪立华                       | 执行副总裁       |

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人董事、高级管理人员的委任未违反香港法律、《香港上市规则》及当时有效的《公司章程》的规定。

(二) 发行人最近两年董事、高级管理人员的变化情况

经本所律师核查，根据发行人于香港联交所的相关公开披露文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》，发行人最近两年内董事和高级管理人员的任职变化情况如下：

1. 发行人董事的变化情况

经本所律师核查，于2020年1月1日，发行人的董事会成员为：执行董事张素心、唐均君，非执行董事杜洋、森田隆之、王靖、叶峻，独立非执行董事张祖同、王桂壘、叶龙蜚。

2020年9月，因工作安排原因，森田隆之辞任发行人非执行董事。

2020年12月，因工作安排原因，杜洋辞任发行人非执行董事，发行人董事会批准孙国栋担任非执行董事。

2. 高级管理人员

经本所律师核查，于2020年1月1日，发行人的高级管理人员为：总裁唐均君，执行副总裁范恒、周卫平、Daniel Yu-Cheng Wang（王鼎）、Weiran Kong（孔蔚然）。

2021年11月，倪立华获聘任为发行人执行副总裁。

2022年3月，范恒因退休辞任发行人执行副总裁。

经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，发行人上述董事及高级管理人员的变动未违反适用于发行人的香港法律、《香港上市规则》及当时有效的《公司章程》的规定。

基于上述核查，本所律师认为，发行人董事、高级管理人员最近两年内发生的上述部分变化主要系因部分人员工作安排或退休等原因而导致，未发生重大不利变化。

- (三) 经本所律师核查，根据发行人于香港联交所的相关公开披露文件、发行人提供的文件资料、《香港法律审阅报告》，发行人的独立非执行董事为张祖同、王桂壘、叶龙蜚。

根据《香港法律审阅报告》，报告期内，香港联交所未对发行人独立非执行董事的组成、独立性及其任职资格提出疑虑，发行人独立非执行董事的委任未违反《香港上市规则》。

- (四) 经本所律师核查，根据招股说明书（申报稿），发行人核心技术人员为Weiran Kong（孔蔚然）、倪立华、杨继业、钱文生、Hualun Chen（陈华伦）及桑浚之。

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料，上述核心技术人员最近两年均在发行人或其控股子公司处任职，发行人最近两年内核心技术人员未发生变动。

## 十六. 税务及补贴

### (一) 发行人及其控股子公司适用的主要税种税率

经本所律师核查，根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的资料，除本律师工作报告第十六部分第（二）项所述税收优惠外，发行人及其控股子公司报告期内适用的主要税种、税率如下：

| 序号 | 税种            | 税率              |                            |
|----|---------------|-----------------|----------------------------|
| 1. | 企业所得税         | 中国境内            | 25%                        |
|    |               | 发行人取得来源于中国境内的所得 | 10%                        |
|    |               | 中国香港            | 16.5%                      |
|    |               | 开曼              | 于报告期间在当地无须纳税               |
|    |               | 美国              | 联邦企业所得税率 21%<br>州税税率 8.84% |
|    |               | 日本              | 33.58%                     |
| 2. | 境内控股子公司适用的增值税 | 16%、13%、6%      |                            |

基于上述核查，本所律师认为，发行人的境内控股子公司所适用的上述主要税种、税率均符合法律、法规以及规范性文件的规定。

(二) 发行人及其控股子公司享受的税收优惠情况

经本所律师核查，并根据安永华明出具的《审计报告》及发行人提供的资料，发行人及其控股子公司报告期内享受的主要税收优惠情况如下：

1. 经本所律师核查，上海华虹宏力分别于 2017 年 11 月 23 日、2020 年 11 月 18 日获得上海市科学技术委员会、上海市财政局等联合颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期三年。据此，上海华虹宏力报告期内有权享受减按 15% 税率缴纳企业所得税的税收优惠。
2. 经本所律师核查，根据财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布的财税[2018]27 号《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》、国务院发布的国发[2020]8 号《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》及财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布的 2020 年第 45 号《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》的规定，符合前述规定范围和条件的集成电路生产企业，可自获利年度起在相应期间内享受免征企业所得税或按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税的税收优惠。发行人境内控股子公司华虹无锡属于前述规定中有权享受相关税收优惠的集成电路生产企业，但截至 2022 年 3 月 31 日尚未进入获利年度。
3. 经本所律师核查，根据财政部、国家税务总局、科学技术部《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）的规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成

无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。据此，发行人境内控股子公司自2019年度至2020年度期间有权按照前述规定享受研究开发费用加计扣除的税收优惠。

经本所律师核查，根据财政部、国家税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财税[2021]13号)的规定，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。据此，发行人境内控股子公司于2021年度及2022年1月至3月期间有权按照前述规定享受研究开发费用加计扣除的税收优惠。

基于上述核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司报告期内享受的上述税收优惠符合法律、法规以及规范性文件的规定。

### (三) 发行人及其控股子公司的税务合规情况

#### 1. 发行人及力鸿科技的税务合规情况

根据HSF出具的《香港法律审阅报告》，HSF未发现发行人及力鸿科技于2019年1月1日至2022年4月22日存在违反香港税法的重大违法行为。

#### 2. 上海华虹宏力的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局上海市浦东新区税务局于2022年

6月15日出具《税务证明》，证明上海华虹宏力“在2019年1月1日至2022年3月31日期间，能按税法的规定按期办理纳税申报，暂未发现有欠税、偷逃税款和重大违反税收管理法规的情形。”

### 3. 华虹无锡的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于2022年4月22日出具《涉税信息查询结果告知书》，告知：“截止至2022年4月22日，经查询金税三期税收管理系统，暂未发现华虹半导体（无锡）有限公司自2019年1月1日至2022年3月31日期间存在税收行政处罚记录。”

### 4. 无锡置业的税务合规情况

经本所律师核查，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于2022年4月22日出具《涉税信息查询结果告知书》，告知：“截止至2022年4月22日，经查询金税三期税收管理系统，发现华宏置业（无锡）有限公司2020年11月1日至2020年11月30日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报。”

根据国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局于2020年12月10日出具的锡新税限改[2020]4349号《责令限期改正通知书》，该局责令无锡置业于2021年1月11日前就前述事项进行补充申报；根据无锡置业的说明，该等违规情形系因其财务人员于其设立时误选税务申报科目导致，无锡置业当时并未聘用任何员工。

### 5. Grace Cayman 的税务合规情况

经本所律师核查,根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书,在开曼群岛大法院不存在针对Grace Cayman未了结的诉讼案件。

#### 6. Grace Japan 的税务合规情况

经本所律师核查,根据长岛·大野·常松律师事务所于2022年5月30日出具的法律意见书,自2019年1月1日起至2022年5月26日为止Grace Japan的纳税符合法律法规等的规定,且未受到过税务方面的行政处罚。

#### 7. Grace USA 的税务合规情况

经本所律师核查,根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书,截至2022年6月25日,Grace USA不存在欠税或报税违规的情况。

### (四) 发行人及其控股子公司的主要补贴

经本所律师核查,根据安永华明出具的《审计报告》、发行人提供的相关资料,发行人及其控股子公司在报告期内获得的政府补助包括但不限于浦东新区财政扶持款、上海市张江科学城专项发展扶持资金、无锡高新区产业扶持款等。

经本所律师核查,发行人报告期内的主要补助、补贴(指按各笔补助、补贴计入当期损益的金额排序,自高至低覆盖发行人报告期各期当期



损益 80%的相关补助、补贴)符合法律、法规以及规范性文件的规定。

## 十七. 发行人及其控股子公司的合规情况

### (一) 市场监督管理合规

上海市市场监督管理局于 2022 年 4 月 16 日出具编号为 00000020224000023 的《合规证明》：“上海华虹宏力半导体制造有限公司(社会信用码 91310000057674532R)自 2019 年 01 月 01 日至 2022 年 3 月 31 日,未发现上海市市场监督管理部门作出的行政处罚记录。”

### (二) 社会保险合规

根据上海市社会保险事业管理中心于 2022 年 4 月 13 日出具的《单位参加城镇社会保险基本情况》，截至 2022 年 3 月,上海华虹宏力正常缴费。

根据无锡国家高新技术产业开发区(无锡市新吴区)人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月 28 日出具的锡新人社证[2022]74 号《关于华虹半导体(无锡)有限公司企业守法情况的证明》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日,华虹无锡在劳动和社会保障法律、法规方面未受到该机关行政处罚。

根据无锡国家高新技术产业开发区(无锡市新吴区)人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月 28 日出具的锡新人社证[2022]73 号《关于华宏置业(无锡)有限公司企业守法情况的证明》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日,无锡置业在劳动和社会保障法律、法规方面未受

到该机关行政处罚。

(三) 住房公积金合规

根据上海市公积金管理中心于 2022 年 4 月 12 日出具的《上海市单位住房公积金缴存情况证明》，上海华虹宏力住房公积金账户处于正常缴存状态，未有该中心行政处罚记录。

根据无锡市住房公积金管理中心营业部于 2022 年 4 月 28 日出具的《证明函》，自 2018 年 4 月 24 日至该证明出具之日，华虹无锡没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

根据无锡市住房公积金管理中心营业部于 2022 年 4 月 28 日出具的《证明函》，自 2022 年 2 月 22 日至该证明出具之日，无锡置业没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

(四) 消防合规

根据浦东新区消防救援支队川沙大队于 2022 年 4 月 14 日出具的《证明》，上海华虹宏力于 2019 年 1 月 1 日至该证明出具之日期间，在该部门管辖范围和权限内，生产经营活动中遵守相关消防法律法规，未发生火灾，未因消防违法行为受到过该部门的行政处罚。

华虹无锡于 2022 年 4 月 13 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 13 日，不存在因

违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形；无锡市新吴区消防救援大队已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 4 月 13 日向无锡市新吴区消防救援大队出具《情况说明》，确认其自 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 4 月 13 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形；无锡市新吴区消防救援大队已确认前述情况属实。

#### (五) 安监合规

上海华虹宏力于 2022 年 4 月 16 日向上海市浦东新区安全生产监察大队出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日以来生产经营不存在因违反安全生产法律、法规、规章及规范文件而受到行政处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区安全生产监察大队已确认前述情况属实。

华虹无锡于 2022 年 4 月 19 日向无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）应急管理局出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 4 月 19 日向无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）应急管理局出具《情况说明》，确认其自 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡市新吴区应急管理局已确认前述情况属实。

(六) 土地合规

根据无锡市自然资源和规划局于 2022 年 4 月 24 日出具的《核查证明》，华虹无锡从 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

根据无锡市自然资源和规划局于 2022 年 4 月 24 日出具的《核查证明》，无锡置业从 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，在该市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。

(七) 住建合规

根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 4 月 29 日出具的《证明》，华虹无锡自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

根据无锡市住房和城乡建设局于 2022 年 4 月 29 日出具的《证明》，无锡置业自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未发生因违反住建领域相关法律法规规章受该局行政处罚的情形。

(八) 环保合规

上海华虹宏力于 2022 年 4 月 16 日向上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日以来生产经营不存在因违反环境保护法律、法规、规章及环境保护标准而受到行政处罚或不良记录的情形；上海市浦东新区生态环境局生态环境保护处已确认上海华虹宏力前述《情况说明》。

华虹无锡于 2022 年 4 月 19 日出具《情况说明》，确认其自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

无锡置业于 2022 年 4 月 19 日出具《情况说明》，确认其自 2020 年 9 月 1 日至 2022 年 4 月 19 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡市新吴生态环境局已确认前述情况属实。

#### (九) 商委合规

根据无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）商务局于 2022 年 4 月 27 日出具的《证明》，“我局管辖的华虹半导体（无锡）有限公司自 2019 年 1 月 1 日以来遵守国家及地方有关商务部门方面的法律法规，公司的历次股权变动已履行必要的商务部门审批、备案或报送手续，不存在虚假、误导性报告或重大遗漏。经查询，华虹半导体（无锡）有限公司不存在违反商务部门相关法律法规的情形，不存在违反商务部门相关法律法规受到处罚的记录。”

#### (十) 海关合规

根据中华人民共和国无锡海关于 2022 年 5 月 31 日出具的《证明》，“根据海关‘企业信息管理系统’查询结果，华虹半导体（无锡）有限公司（海关编码：3202330978）自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日未发现因违反法律法规受到海关行政处罚的情事。”

(十一) 发行人及其境外控股子公司的合规情况

根据《香港法律审阅报告》，于 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 22 日期间，没有针对发行人及力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚的诉讼记录。

根据 Conyers Dill & Pearman 律师事务所于 2022 年 6 月 27 日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对 Grace Cayman 未了结的诉讼案件。

根据长岛·大野·常松律师事务所于 2022 年 5 月 30 日出具的法律意见书，Grace Japan 自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 5 月 26 日为止未受到过行政处罚。

根据美国大易律师事务所于 2022 年 6 月 25 日出具的法律意见书，截至 2022 年 6 月 25 日，Grace USA 没有受过任何行政处罚的情况。

(十二) 发行人境外上市期间的合规情况

1. 根据《香港法律审阅报告》，HSF 于 2022 年 4 月 22 日进行了诉讼搜索，并于《香港法律审阅报告》出具之日对香港联交所和香港证监会网站进行了搜索，自发行人香港上市以来，其未发现香港联交所或香港证监会对发行人进行的任何处罚。
2. 经本所律师核查，根据《香港法律审阅报告》，经发行人股东大会审议通过，发行人分别于 2016 年、2017 年、2018 年及 2019

年向股东分配了 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年度的利润；进行前述分红时，发行人集团内相应年度均实现了充足的可供分配利润，但发行人单体在相应年度并不具备足够的可供分配利润，违反了香港《公司条例》297 条的规定。HSF 已根据发行人的指示就前述事宜对发行人的影响向香港出庭律师寻求法律建议，出庭律师的结论意见摘录如下：（1）鉴于发行人集团整体在相应年度均实现了充足的可供分配利润，如果没有上述技术上的疏忽，发行人本可以通过有效的方式分配同样金额的利润，前述事宜并未实际上对发行人造成损失或影响；（2）前述事宜不会对发行人财务状况造成重大不利影响，发行人因前述事宜被主张权利的风险非常低。

经本所律师核查，发行人控股子公司上海华虹宏力董事会已作出决议，同意将其部分未分配利润用于股东分红，分红对象为发行人。根据发行人的说明，于本律师工作报告出具之日，发行人母公司层面不存在累计未弥补亏损。

基于上述核查，本所律师认为，上述事宜未对发行人造成重大不利影响，亦未构成本次发行的法律障碍。

## 十八. 发行人募集资金的运用

（一） 经本所律师核查，发行人本次发行募集资金拟用于以下项目：

1. 华虹制造（无锡）项目；
2. 8 英寸厂优化升级项目；

3. 特色工艺技术创新研发项目；

4. 补充流动资金。

(二) 本次发行募集资金投资项目所涉项目用地

经本所律师核查,根据发行人提供的文件资料、招股说明书(申报稿),就发行人本次发行募集资金投资项目中的“华虹制造(无锡)项目”,发行人已于2022年6月17日设立的控股子公司华虹半导体制造(无锡)有限公司(以下简称“无锡华虹制造”)作为该项目实施主体。该项目建设地点位于无锡高新区(新吴区)内高新技术产业开发区。

经本所律师核查,根据发行人提供的文件资料、招股说明书(申报稿),本次发行其他募集资金投资项目均不涉及发行人新增取得土地使用权。

(三) 本次发行募集资金投资项目所涉相关主管部门的备案、同意

经本所律师核查,发行人本次发行募集资金投资项目所涉相关主管部门的备案、同意的取得情况如下:

1. 华虹制造(无锡)项目

经本所律师核查,根据发行人提供的文件资料、招股说明书(申报稿),该项目的实施主体为发行人的控股子公司无锡华虹制造。



经本所律师核查，根据发行人出具的说明，发行人正在就该项目履行相关手续，发行人将在前述手续完成后办理相关项目备案及环评手续。

## 2. 8 英寸厂优化升级项目

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿），该项目的实施主体为发行人的控股子公司上海华虹宏力。

经本所律师核查，上海华虹宏力已于2022年8月就该项目取得《上海市外商投资项目备案证明》（项目代码分别为2208-310115-04-02-898613、2208-310115-04-02-347082、2208-310115-04-02-202491）。

根据发行人出具的说明，鉴于集成电路行业技术更迭较快，发行人将在现有产能范围内根据未来技术发展及届时实际需求等情况逐步购置所需设备以实施本项目；预计本项目仅对现有生产线部分设备进行同等规模更新，不涉及对原有产能、生产工艺及排污等的增加；根据本所律师与上海市张江科学城建设管理办公室及上海金桥经济技术开发区管理委员会分管人员的咨询访谈，前述情形无需报批环境影响评价文件。经本所律师核查，并根据发行人出具的说明以及前述咨询访谈，鉴于本项目仅对现有生产线部分设备进行同等规模更新，不涉及对原有产能、生产工艺及排污等的增加，因此无需重新办理环境影响审批程序。

## 3. 特色工艺技术创新研发项目

经本所律师核查，根据发行人提供的文件资料、招股说明书（申报稿），该项目不属于固定资产投资建设项目，不涉及生产制造，无需办理固定资产投资项目核准/备案手续或环境影响审批程序。

基于上述核查，本所律师认为，华虹制造（无锡）项目尚待取得相关项目备案文件及环境影响评价相关事宜的批复；上述项目在后续开展过程中，如根据届时适用的法律法规涉及相关主管部门的审批、备案等手续，发行人应依法履行相应程序。

## **十九. 发行人业务发展目标**

- （一）经本所律师核查，招股说明书（申报稿）已经披露了发行人的未来发展规划，该业务发展目标与发行人的主营业务相一致。
- （二）经本所律师核查，发行人的业务发展目标符合国家法律、法规以及规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## **二十. 诉讼、仲裁或行政处罚**

- （一）经本所律师核查，并经发行人确认，发行人境内控股子公司报告期内不存在受到处罚金额超过 10,000 元的行政处罚。
- （二）经本所律师核查，同时根据《审计报告》、发行人的确认，发行人的境内控股子公司无未了结的或者可预见的对发行人资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁案件。
- （三）经本所律师核查，根据发行人及其境外控股子公司所在地的律师出具

的法律意见或法律审阅报告，发行人及其境外控股子公司的诉讼、仲裁、行政处罚情况如下：

1. 发行人

根据《香港法律审阅报告》，于2019年1月1日至2022年4月22日期间，没有针对发行人的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚（即处罚金额超过10,000元）的诉讼记录；截至《香港法律审阅报告》出具之日，不存在涉及发行人的仲裁。

2. 力鸿科技

根据《香港法律审阅报告》，于2019年1月1日至2022年4月22日期间，没有针对力鸿科技的由香港监管机构提起的任何构成重大违规处罚的诉讼记录；截至《香港法律审阅报告》出具之日，不存在涉及力鸿科技的仲裁。

3. Grace Cayman

根据Conyers Dill & Pearman律师事务所于2022年6月27日出具的法律意见书，在开曼群岛大法院不存在针对Grace Cayman未了结的诉讼案件。

4. Grace Japan

根据长岛·大野·常松律师事务所于2022年5月30日出具的法律意见书，Grace Japan自2019年1月1日起至2022年5月26日为止未

受到过行政处罚，未涉及诉讼、仲裁及其他纠纷，且截至2022年5月26日亦不存在重大的潜在纠纷（包括正在交涉中或收到警告信的情形）。

#### 5. Grace USA

根据美国大易律师事务所于2022年6月25日出具的法律意见书，截至2022年6月25日，Grace USA没有受过任何行政处罚的情况；自2019年1月1日起至2022年6月25日，Grace USA在美国联邦法院、加州州法院和仲裁机构没有诉讼和仲裁案件。

- (四) 经本所律师核查，并根据华虹国际、联和国际、Wisdom Power 及鑫芯香港等单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东出具的保证，该等发行人的股东无未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。
- (五) 经本所律师核查，并根据发行人董事会主席、总裁出具的保证，发行人董事会主席、总裁无未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

## 二十一. 发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师未参与招股说明书（申报稿）的编制，但已审阅了招股说明书（申报稿），本所律师对发行人引用法律意见书和律师工作报告的相关内容已进行了审阅，本所律师认为招股说明书（申报稿）的该等引用不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在因招股说明书（申报稿）的该等引用可能引致的法律风险。

## 二十二. 结论意见

基于上文所述，本所律师认为，华虹半导体有限公司符合法律、法规以及规范性文件规定的关于首次公开发行股票的条件，华虹半导体有限公司不存在构成本次发行法律障碍的重大违法违规行为，招股说明书引用的法律意见书和律师工作报告内容适当，华虹半导体有限公司已具备进行本次发行的申报条件，本次发行尚待经上交所审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

本律师工作报告正本一式四份。



事务所负责人

韩 炯 律师

经办律师

李仲英 律师

张征轶 律师

郭 珣 律师

夏 青 律师

二〇二二年八月五日

附件一 土地使用权、房屋所有权

表 1：发行人及其控股子公司持有的土地使用权、房屋所有权

1. 上海华虹宏力

| 序号 | 土地使用权                   |                               |       |       |                      | 房屋所有权                   |                               |                        |      |
|----|-------------------------|-------------------------------|-------|-------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------|------|
|    | 权证号                     | 坐落                            | 使用权来源 | 土地用途  | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 权证号                     | 坐落                            | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 房产用途 |
| 1. | 沪房地浦字(2015)第 010982 号   | 郭守敬路 668 号                    | 出让    | 工业用地  | 83,186.00            | 沪房地浦字(2015)第 010982 号   | 郭守敬路 668 号                    | 56,004.80              | 厂房   |
| 2. | 沪(2021)浦字不动产权第 132930 号 | 郭守敬路 818 号                    | 出让    | 高科技用地 | 240,888.00           | 沪(2021)浦字不动产权第 132930 号 | 郭守敬路 818 号                    | 198,837.30             | 厂房   |
| 3. | 沪(2020)浦字不动产权第 074885 号 | 川桥路 1188 号 1-3, 5-11, 13-15 幢 | 出让    | 工业用地  | 93,756.00            | 沪(2020)浦字不动产权第 074885 号 | 川桥路 1188 号 1-3, 5-11, 13-15 幢 | 93,345.32              | 厂房   |

## 2. 华虹无锡

| 序号 | 土地使用权                   |                      |       |      |                      | 房屋所有权                   |                      |                        |          |
|----|-------------------------|----------------------|-------|------|----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|----------|
|    | 权证号                     | 坐落                   | 使用权来源 | 土地用途 | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 权证号                     | 坐落                   | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 房产用途     |
| 1. | 苏(2020)无锡市不动产权第0178538号 | 新洲路28, 30, 锡兴路27, 29 | 出让    | 工业用地 | 466,456.10           | 苏(2020)无锡市不动产权第0178538号 | 新洲路28, 30, 锡兴路27, 29 | 219,880.97             | 工业、交通、仓储 |

### 3. 无锡置业

| 序号 | 土地使用权                   |                        |       |         |                      | 房屋所有权 |    |                        |      |
|----|-------------------------|------------------------|-------|---------|----------------------|-------|----|------------------------|------|
|    | 权证号                     | 坐落                     | 使用权来源 | 土地用途    | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 权证号   | 坐落 | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 房产用途 |
| 1. | 苏(2021)无锡市不动产权第0040696号 | 新吴区清源路与净慧西道交叉口西南侧(A地块) | 出让    | 居住、办公用地 | 34,617.80            |       |    | -                      |      |
| 2. | 苏(2021)无锡市不动产权第0040699号 | 新吴区清源路与净慧西道交叉口西南侧(B地块) | 出让    | 居住、办公用地 | 34,883.20            |       |    | -                      |      |



表 2：发行人及其控股子公司持有的土地使用权、房屋所有权的对外出租情况

| 序号 | 承租方 | 出租方    | 租赁地址                          | 租赁面积                | 租赁期限                                | 用途 |
|----|-----|--------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------|----|
| 1. | 华力微 | 上海华虹宏力 | 上海市浦东新区张江高科技园区<br>13 街坊 2 丘厂房 | 91,563.11 平方米       | 2010 年 3 月 1 日至<br>2030 年 2 月 28 日  | 厂房 |
|    |     |        |                               | 化学品仓库、动力厂房和生产<br>厂房 | 自验收合格交付之日<br>起 20 年                 |    |
| 2. | 华力微 | 上海华虹宏力 | 上海市浦东新区张江高科技园区<br>13 街坊 2 丘厂房 | 192 平方米             | 2021 年 6 月 1 日至<br>2022 年 12 月 31 日 | 厂房 |

附件二 租赁物业

表 1：发行人及其控股子公司主要境内经营性租赁物业

| 序号 | 承租方        | 出租方          | 租赁地址               | 租赁面积 (m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                                | 用途 |
|----|------------|--------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|----|
| 1. | 上海华虹<br>宏力 | 住友仓储（中国）有限公司 | 金桥出口加工区王桥路 600 号仓库 | 3,600                  | 2020 年 6 月 15 日至<br>2022 年 6 月 14 日 | 仓库 |
| 2. | 上海华虹<br>宏力 | 住友仓储（中国）有限公司 | 申东路 251 弄 4 号仓库    | 3,700                  | 2020 年 6 月 15 日至<br>2022 年 6 月 14 日 | 仓库 |
| 3. | 上海华虹<br>宏力 | 上海北芳储运集团有限公司 | 上海金山区浦卫公路 10481 号  | 500                    | 2020 年 6 月 1 日至<br>2022 年 5 月 31 日  | 仓库 |

表 2：发行人及其控股子公司主要境外租赁物业

| 序号 | 承租方         | 出租方                     | 租赁地址                           | 租赁面积       | 租赁期限                                                                   | 用途 |
|----|-------------|-------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | 发行人         | 申联国际投资（香港）有限公司          | 香港中环夏慤道 12 号美国银行中心 22 楼 2212 室 | 360 平方英尺   | 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日                                       | 办公 |
| 2. | Grace Japan | 有限会社枫商事                 | 横浜市港北区新横滨二丁目 5 番地 10           | 18.77 坪    | 自 2013 年 6 月 3 日至 2015 年 6 月 2 日为止；在合同期满前 6 个月无拒绝更新的意思表示时，此后自动延长 2 年   | 办公 |
| 3. | Grace Japan | 富山电气大厦株式会社              | 东京都港区虎之门一丁目 2 番 20 号           | 19.99 坪    | 自 2014 年 12 月 1 日至 2016 年 11 月 30 日为止；在合同期满前 6 个月无不延长的意思表示时，此后自动延长 2 年 | 办公 |
| 4. | Grace USA   | WH Silicon Valley VI LP | 530 Alder Drive, Milpitas, CA  | 5,770 平方英尺 | 2018 年 7 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日                                        | 办公 |

### 附件三 商标

表 1：境内商标

| 编号 | 商标图形                                                                                | 注册人    | 核定使用商品 | 注册号          | 专用权期限                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|------------------------------------|
| 1. |    | 上海华虹宏力 | 第 7 类  | 第 35885741 号 | 2019 年 12 月 21 日至 2029 年 12 月 20 日 |
| 2. | —HHGRACE—                                                                           | 上海华虹宏力 | 第 36 类 | 第 53583076 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 3. | —HHGRACE—                                                                           | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 53583149 号 | 2021 年 9 月 7 日至 2031 年 9 月 6 日     |
| 4. |    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 53587876 号 | 2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日 |
| 5. | HHGRACE                                                                             | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 53589527 号 | 2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日 |
| 6. | —HHGRACE—                                                                           | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 53589853 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 7. |  | 上海华虹宏力 | 第 36 类 | 第 53590098 号 | 2021 年 9 月 14 日至 2031 年 9 月 13 日   |
| 8. |  | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 53594306 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |

|     |                        |        |        |              |                                    |
|-----|------------------------|--------|--------|--------------|------------------------------------|
| 9.  | <b>华虹宏力</b>            | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 53594329 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 10. | <b>华虹宏力</b><br>HHGRACE | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 53594341 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 11. | <b>华虹宏力</b>            | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 53596218 号 | 2021 年 9 月 7 日至 2031 年 9 月 6 日     |
| 12. | <b>华虹宏力</b><br>HHGRACE | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 53598386 号 | 2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日 |
| 13. | <b>华虹宏力</b><br>HHGRACE | 上海华虹宏力 | 第 36 类 | 第 53599308 号 | 2021 年 9 月 14 日至 2031 年 9 月 13 日   |
| 14. | <b>华虹宏力</b>            | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 53602017 号 | 2021 年 8 月 28 日至 2031 年 8 月 27 日   |
| 15. | <b>华虹宏力</b>            | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 53603559 号 | 2021 年 11 月 28 日至 2031 年 11 月 27 日 |
| 16. | —HHGRACE—              | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 53603580 号 | 2021 年 11 月 28 日至 2031 年 11 月 27 日 |
| 17. | <b>HHGrace</b>   华虹宏力  | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 22479260 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日   |
| 18. | <b>HHGrace</b>         | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 22479259 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日   |
| 19. | <b>华虹宏力</b>            | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 22479258 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日     |

|     |                       |        |        |              |                                  |
|-----|-----------------------|--------|--------|--------------|----------------------------------|
| 20. | <b>HHGrace</b>        | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 22454634 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日 |
| 21. | <b>HHGrace</b>        | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 22454368 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 22. | 華虹宏力                  | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 22454336 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 23. | 華虹宏力                  | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 22454095 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 24. | <b>HHGrace</b>   華虹宏力 | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 22453959 号 | 2018 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日   |
| 25. | <b>HHGrace</b>   華虹宏力 | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 22453857 号 | 2018 年 3 月 28 日至 2028 年 3 月 27 日 |
| 26. | <b>HG</b>             | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573670 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 27. | <b>HG</b>             | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573669 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 28. | <b>华虹宏力</b>           | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573668 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 29. | <b>华虹宏力</b>           | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573667 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 30. | <b>HHGRACE</b>        | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573666 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 31. | <b>HHGRACE</b>        | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573665 号 | 2016 年 2 月 14 日至 2026 年 2 月 13 日 |

|     |               |        |        |              |                                  |
|-----|---------------|--------|--------|--------------|----------------------------------|
| 32. | <b>HG华虹宏力</b> | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14573664 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 33. | <b>HG华虹宏力</b> | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14573663 号 | 2015 年 7 月 7 日至 2025 年 7 月 6 日   |
| 34. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 16 类 | 第 14501665 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 35. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 35 类 | 第 14501664 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 36. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 37 类 | 第 14501663 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 37. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 40 类 | 第 14501662 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 38. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 41 类 | 第 14501661 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 39. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 42 类 | 第 14501660 号 | 2015 年 6 月 14 日至 2025 年 6 月 13 日 |
| 40. | NORD-Flash    | 上海华虹宏力 | 第 9 类  | 第 14241227 号 | 2018 年 4 月 7 日至 2028 年 4 月 6 日   |

表 2：境外商标

| 编号 | 商标图形 | 注册人 | 核定使用商品类别                              | 注册号       | 有效期限                                | 注册国家/地区 |
|----|------|-----|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------|---------|
| 1. |      | 发行人 | 第 9 类、第 35 类、第 36 类、<br>第 40 类、第 42 类 | 305556826 | 2021 年 3 月 9 日至<br>2031 年 3 月 8 日   | 中国香港    |
| 2. |      | 发行人 | 第 9 类、第 35 类、第 36 类、<br>第 40 类、第 42 类 | 305556817 | 2021 年 3 月 9 日至<br>2031 年 3 月 8 日   | 中国香港    |
| 3. |      | 发行人 | 第 9 类、第 35 类、第 36 类、<br>第 40 类、第 42 类 | 305556808 | 2021 年 3 月 9 日至<br>2031 年 3 月 8 日   | 中国香港    |
| 4. |      | 发行人 | 第 9 类、第 40 类、第 42 类                   | 303085920 | 2014 年 7 月 31 日至<br>2024 年 7 月 30 日 | 中国香港    |
| 5. |      | 发行人 | 第 9 类、第 40 类、第 42 类                   | 303085911 | 2014 年 7 月 31 日至<br>2024 年 7 月 30 日 | 中国香港    |
| 6. |      | 发行人 | 第 9 类、第 40 类、第 42 类                   | 303085894 | 2014 年 7 月 31 日至<br>2024 年 7 月 30 日 | 中国香港    |
| 7. |      | 发行人 | 第 9 类                                 | 303013532 | 2014 年 5 月 29 日至<br>2024 年 5 月 28 日 | 中国香港    |



|    |             |     |        |           |                                     |      |
|----|-------------|-----|--------|-----------|-------------------------------------|------|
| 8. | <b>华虹宏力</b> | 发行人 | 第 40 类 | 303013604 | 2014 年 5 月 29 日至<br>2024 年 5 月 28 日 | 中国香港 |
| 9. | <b>华虹宏力</b> | 发行人 | 第 42 类 | 303013596 | 2014 年 5 月 29 日至<br>2024 年 5 月 28 日 | 中国香港 |

附件四 专利

表 1：境内专利

| 序号  | 专利类别 | 专利名称                     | 专利号              | 专利期限                   | 专利权人   |
|-----|------|--------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1.  | 发明   | 一种垂直双扩散 MOS 晶体管测试结构      | ZL200910195416.2 | 2009 年 9 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2.  | 发明   | 具有双超浅隔离结构的绝缘体上硅晶体管及其制作方法 | ZL200910197884.3 | 2009 年 10 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3.  | 发明   | 具有双超浅隔离结构的多点式 SOI 晶体管    | ZL200910198057.6 | 2009 年 10 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 4.  | 发明   | 一种垂直双扩散 MOS 晶体管的制备方法     | ZL200910198981.4 | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 5.  | 发明   | 具有双超浅隔离结构的硅晶体管及其制作方法     | ZL200910197885.8 | 2009 年 10 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 6.  | 发明   | 具有双超浅隔离结构的多点式硅晶体管        | ZL200910198058.0 | 2009 年 10 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 7.  | 发明   | 一种垂直双扩散 MOS 晶体管测试结构      | ZL200910195415.8 | 2009 年 9 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 8.  | 发明   | 一种 SOI 级联双管 MOS 晶体管结构    | ZL200910197168.5 | 2009 年 10 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 9.  | 发明   | 一种用于静电放电的晶闸管             | ZL200910198069.9 | 2009 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 10. | 发明   | VDMOS 晶体管测试结构            | ZL201010133570.X | 2010 年 3 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|     |    |                             |                  |                        |        |
|-----|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 11. | 发明 | 一种 N-P 互补肖特基二极管结构           | ZL201010121451.2 | 2010 年 3 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 12. | 发明 | 光刻胶的形成方法                    | ZL200910195615.3 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 13. | 发明 | 控制硅锗合金刻面生长效果的方法             | ZL200910057983.1 | 2009 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 14. | 发明 | 一种分栅型埋层浮栅式的非易失性存储单元及其制造方法   | ZL200910195419.6 | 2009 年 9 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 15. | 发明 | 场效应晶体管制造方法                  | ZL200910195617.2 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 16. | 发明 | 电阻结构                        | ZL200910195960.7 | 2009 年 9 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 17. | 发明 | 存储阵列结构、嵌入式存储器及系统级芯片         | ZL200910197169.X | 2009 年 10 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 18. | 发明 | 用于静电保护结构的 MOS 晶体管及其制造方法     | ZL200910201758.0 | 2009 年 11 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 19. | 发明 | 在直接化学机械抛光工艺的产品中共用 SL 掩模板的方法 | ZL200910201877.6 | 2009 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 20. | 发明 | 一种双阱制造工艺方法                  | ZL200910201855.X | 2009 年 11 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 21. | 发明 | 一种可减小侧墙坡度的氧化层制造方法           | ZL200910198550.8 | 2009 年 11 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 22. | 发明 | 光刻工艺中精确对准的校正方法              | ZL200910057883.9 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 23. | 发明 | DDD MOS 及其制造方法              | ZL200910201835.2 | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 24. | 发明 | SONOS 的存储单元及其操作方法           | ZL200910201932.1 | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|     |    |                                 |                  |                 |        |
|-----|----|---------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 25. | 发明 | 双极晶体管的集电区和集电区埋层的制造方法            | ZL200910202069.1 | 2009年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 26. | 发明 | 用于硅衬底湿法刻蚀的直接光刻胶掩膜的光刻工艺方法        | ZL201010027344.3 | 2010年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 27. | 发明 | 晶片刻蚀方法                          | ZL200910196450.1 | 2009年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 28. | 发明 | 一种共电极薄 SOI 纵向双极型晶体管器件及其制造方法     | ZL200910198552.7 | 2009年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 29. | 发明 | 为 SiGe 薄膜定量分析制作的标准样品及制备方法       | ZL200910201679.X | 2009年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 30. | 发明 | 横向高压 MOS 器件及其制造方法               | ZL200910201761.2 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 31. | 发明 | 多单元射频晶体管的射频参数模拟方法               | ZL200910201793.2 | 2009年11月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 32. | 发明 | 四端口射频器件射频参数测试方法                 | ZL200910201828.2 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 33. | 发明 | 双极晶体管仿真方法                       | ZL200910201833.3 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 34. | 发明 | SiGe BiCMOS 工艺中的 SiGe PNP 双极晶体管 | ZL200910201831.4 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 35. | 发明 | 电阻实现方法及电阻                       | ZL201010027306.8 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 36. | 发明 | SiGe HBT 工艺中的寄生横向型 PNP 三极管      | ZL200910202010.2 | 2009年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 37. | 发明 | 改善高密度等离子体化学气相淀积的磷硅              | ZL200910201880.8 | 2009年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |

|     |    |                          |                  |                 |        |
|-----|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
|     |    | 玻璃形貌的方法                  |                  |                 |        |
| 38. | 发明 | 线性霍尔传感器的信号处理电路           | ZL200910202041.8 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 39. | 发明 | 双极晶体管的集电区和集电区埋层的制造工艺方法   | ZL200910202080.8 | 2009年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 40. | 发明 | 一种在异质结双极型晶体管的基区中抑制硼扩散的方法 | ZL200910199451.1 | 2009年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 41. | 发明 | 硅片通孔等效电路模型及模型参数提取方法      | ZL201110383514.6 | 2011年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 42. | 发明 | 一种接触焊盘                   | ZL200910195954.1 | 2009年9月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 43. | 发明 | 电荷泵电路                    | ZL200910197170.2 | 2009年10月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 44. | 发明 | 双向晶闸管以及静电保护电路            | ZL200910198358.9 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 45. | 发明 | 一种虚拟源地电压产生电路             | ZL201010121446.1 | 2010年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 46. | 发明 | 双向晶闸管以及静电保护电路            | ZL200910198359.3 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 47. | 发明 | 在新工艺开发中评估套刻标记的方法         | ZL200910201711.4 | 2009年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 48. | 发明 | 外延后光刻对准零层标记的方法           | ZL200910057946.0 | 2009年9月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 49. | 发明 | PMOS OTP器件的建模方法          | ZL200910201881.2 | 2009年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 50. | 发明 | 锗硅异质结三极管的版图结构            | ZL201010027331.6 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |

|     |    |                                |                  |                 |        |
|-----|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 51. | 发明 | 双极晶体管                          | ZL200910202011.7 | 2009年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 52. | 发明 | BiCMOS 工艺中的寄生垂直型 PNP 三极管及其制造方法 | ZL200910202031.4 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 53. | 发明 | N型超结 VDMOS 中多晶硅 P 型柱的形成方法      | ZL201010027303.4 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 54. | 发明 | 芯片标记的制造方法                      | ZL201010027310.4 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 55. | 发明 | 快速检测芯片堆栈结构间段差高度的方法             | ZL201010027347.7 | 2010年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 56. | 发明 | 一种浮栅为 SONOS 结构的闪存              | ZL200910196452.0 | 2009年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 57. | 发明 | 一种半导体测试结构                      | ZL200910196451.6 | 2009年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 58. | 发明 | 场效应晶体管制造方法                     | ZL200910196129.3 | 2009年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 59. | 发明 | 一种非选择性生长锗硅外延的方法                | ZL200910199435.2 | 2009年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 60. | 发明 | 阵列式场效应晶体管                      | ZL200910196326.5 | 2009年9月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 61. | 发明 | 一种升压时钟电路和带该升压时钟电路的电荷泵          | ZL201010121431.5 | 2010年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 62. | 发明 | RFID 标签电路的模拟仿真方法               | ZL200910201781.X | 2009年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 63. | 发明 | 氧化膜做阻挡层的硅接触孔刻蚀方法               | ZL200910201678.5 | 2009年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 64. | 发明 | 温度传感器芯片校准温度精度的方法               | ZL201010027223.9 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 65. | 发明 | SONOS 闪存器件采用氧化铝作隧穿电介质膜         | ZL200910201852.6 | 2009年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |

|     |    |                                |                  |                 |        |
|-----|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
|     |    | 的制作方法                          |                  |                 |        |
| 66. | 发明 | 场氧化隔离工艺中的电极引出结构                | ZL200910202068.7 | 2009年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 67. | 发明 | 浅沟槽隔离工艺中的电极引出结构                | ZL200910202066.8 | 2009年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 68. | 发明 | 基于衬底刻蚀后图形对本层光刻图形进行修正的方法        | ZL201010027346.2 | 2010年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 69. | 发明 | 改善 SiGe 工艺中发射极窗口图形形成的方法        | ZL201010027288.3 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 70. | 发明 | 30V 双扩散 MOS 器件及 18V 双扩散 MOS 器件 | ZL200910199437.1 | 2009年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 71. | 发明 | 基于 SOI 的电容                     | ZL200910197108.3 | 2009年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 72. | 发明 | 刻蚀工艺用的挡片及防止挡片跳片的方法             | ZL200910197820.3 | 2009年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 73. | 发明 | 使用 ALPG 测试仪进行 DP SRAM 测试的装置    | ZL200910201776.9 | 2009年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 74. | 发明 | LDMOS 及其制造方法                   | ZL200910201753.8 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 75. | 发明 | SiGe 异质结双极晶体管的制作方法             | ZL200910201754.2 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 76. | 发明 | OTP 器件的单元结构及其制造方法              | ZL200910201782.4 | 2009年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 77. | 发明 | 三端口射频器件射频参数测试方法                | ZL200910201829.7 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 78. | 发明 | 在表面起伏的衬底上形成小尺寸图形的工艺方法          | ZL200910201756.1 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |

|     |    |                                  |                  |                 |        |
|-----|----|----------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 79. | 发明 | 多晶硅二极管的串联结构                      | ZL201010027315.7 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 80. | 发明 | SiGe HBT 工艺中的寄生横向型 PNP 三极管及其制造方法 | ZL200910202005.1 | 2009年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 81. | 发明 | 高压双极晶体管                          | ZL200910201946.3 | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 82. | 发明 | SiGe BiCMOS 工艺中的 PNP 双极晶体管       | ZL200910201914.3 | 2009年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 83. | 发明 | 一种沟槽式 MOS 的制造工艺方法                | ZL200910201854.5 | 2009年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 84. | 发明 | 功率 MOS 晶体管集成肖特基二极管的器件及制造方法       | ZL200910201907.3 | 2009年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 85. | 发明 | 差分比较器电路结构                        | ZL200910202042.2 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 86. | 发明 | 用于锗硅碳器件的光刻标记结构                   | ZL201010027287.9 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 87. | 发明 | N 型超结 VDMOS 中 P 型柱的形成方法          | ZL201010027302.X | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 88. | 发明 | 氧化层/氮化层/氧化层侧墙的制作方法               | ZL201010027293.4 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 89. | 发明 | 用于形成特殊浅沟槽隔离的湿法刻蚀工艺方法             | ZL201010027216.9 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 90. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOS 结构的制备方法               | ZL201010027311.9 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 91. | 发明 | 提高沟槽型功率 MOS 器件的击穿电压的方法           | ZL200910201963.7 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 92. | 发明 | 沟槽型双层栅功率 MOS 器件的制备方法             | ZL201010027313.8 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |



|      |    |                              |                  |                        |        |
|------|----|------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 93.  | 发明 | 沟槽型功率 MOS 器件的结构及其制备方法        | ZL200910201957.1 | 2009 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 94.  | 发明 | 超结 VDMOS 器件及其制造方法            | ZL201010108871.7 | 2010 年 2 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 95.  | 发明 | MIM 电容模型的提取方法                | ZL200910196112.8 | 2009 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 96.  | 发明 | 提高功率 MOS 场效应管击穿电压的方法         | ZL200910199438.6 | 2009 年 11 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 97.  | 发明 | 一种存储器的编程方法                   | ZL201010121436.8 | 2010 年 3 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 98.  | 发明 | 大马士革 CMP 凹陷程度的监测机构及其电阻测试方法   | ZL200910197811.4 | 2009 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 99.  | 发明 | 提取电阻模型长度偏差值的方法               | ZL200910196448.4 | 2009 年 9 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 100. | 发明 | 一种降低芯片电源焊盘键合引线上电流的方法         | ZL200910197804.4 | 2009 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 101. | 发明 | 提高分栅式闪存耐用性的擦除方法              | ZL201010102344.5 | 2010 年 1 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 102. | 发明 | 使用 X-射线特征谱对 SiGe 薄膜进行定量分析的方法 | ZL200910057929.7 | 2009 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 103. | 发明 | 确认 COS 下载内容是否正确的方法           | ZL200910201830.X | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 104. | 发明 | 硅控整流器结构的制造方法                 | ZL201010027336.9 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 105. | 发明 | BiCMOS 工艺中的寄生垂直型 PNP 器件      | ZL200910202067.2 | 2009 年 12 月 31 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 106. | 发明 | BiCMOS 工艺中的寄生垂直型 PNP 三极管及    | ZL200910201947.8 | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
|      |    | 其制造方法                   |                  |                 |        |
| 107. | 发明 | 填充高深宽比沟槽的外延工艺方法         | ZL200910201876.1 | 2009年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 108. | 发明 | 无墨点测试挑片对位确认方法           | ZL200910201953.3 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 109. | 发明 | 改善锗硅或锗硅碳单晶体与多晶体交界面形貌的方法 | ZL201010027232.8 | 2010年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 110. | 发明 | LDMOS 及其制造方法            | ZL201010027277.5 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 111. | 发明 | DDDMOS 器件及其制造方法         | ZL201010027308.7 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 112. | 发明 | 沟槽 MOS 器件中栅极的制备方法       | ZL200910201968.X | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 113. | 发明 | 用于垂直氧化炉管的三柱石英舟          | ZL200910202025.9 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 114. | 发明 | 浅沟隔离槽                   | ZL201010027221.X | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 115. | 发明 | 改善对外部环境敏感的表面光刻工艺控制能力的方法 | ZL201010107743.0 | 2010年2月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 116. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构及其制造方法      | ZL201010141072.X | 2010年4月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 117. | 发明 | 校准标准片的制备方法及用该标准片进行校准的方法 | ZL201010197508.7 | 2010年6月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 118. | 发明 | 一种补偿电容的电压调制效应的方法        | ZL200910196449.9 | 2009年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 119. | 发明 | 一种存储器阵列                 | ZL200910197806.3 | 2009年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 120. | 发明 | 一种用于静电放电的晶闸管             | ZL200910198070.1 | 2009年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 121. | 发明 | 电荷泵装置及其稳压方法              | ZL200910199241.2 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 122. | 发明 | 浅沟槽隔离结构的制造方法             | ZL200910195616.8 | 2009年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 123. | 发明 | 电荷泵装置及其稳压方法              | ZL200910199246.5 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 124. | 发明 | 源发生器及其控制方法               | ZL200910195959.4 | 2009年9月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 125. | 发明 | 共享存储单元的分栅式闪存             | ZL200910197120.4 | 2009年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 126. | 发明 | 避免双峰效应的横向扩散金属氧化物半导体晶体管结构 | ZL200910198558.4 | 2009年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 127. | 发明 | 与时间相关电介质击穿的并行测试电路        | ZL200910197809.7 | 2009年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 128. | 发明 | 小线宽沟槽 DMOS 的实现方法         | ZL201010027229.6 | 2010年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 129. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOS 器件的制备方法       | ZL201010027312.3 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 130. | 发明 | 沟槽 MOS 晶体管的结构及其制备方法      | ZL200910201959.0 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 131. | 发明 | 闪存芯片的测试方法                | ZL200910198561.6 | 2009年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 132. | 发明 | 一种电荷泵电路                  | ZL200910198988.6 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 133. | 发明 | 探针卡搬送过程中保护探针的装置          | ZL200910057927.8 | 2009年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 134. | 发明 | 应用于锗硅三极管的轻参杂二极管结构        | ZL200910201790.9 | 2009年11月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 135. | 发明 | P 型 OTP 器件及其制造方法         | ZL200910201966.0 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 136. | 发明 | 双极晶体管                   | ZL201010027284.5 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 137. | 发明 | SONOS 器件及其制造方法          | ZL201010027280.7 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 138. | 发明 | ESD 高压 DMOS 器件及其制造方法    | ZL201010027281.1 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 139. | 发明 | 沟槽型双层栅功率 MOS 晶体管的制备方法   | ZL201010027335.4 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 140. | 发明 | 应用锗硅工艺的多晶二极管及其制作方法      | ZL200910201867.2 | 2009年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 141. | 发明 | 一种晶片表面水汽去除方法            | ZL200910198553.1 | 2009年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 142. | 发明 | 二极管及其制造方法               | ZL201010027327.X | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 143. | 发明 | 高压隔离 N 型晶体管及高压隔离 P 型晶体管 | ZL201010027316.1 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 144. | 发明 | 射频 MOS 变容器的模拟方法         | ZL201010027224.3 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 145. | 发明 | 高压隔离型 LDNMOS 器件及其制造方法   | ZL201010027348.1 | 2010年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 146. | 发明 | 半导体高压器件的结构及其制作方法        | ZL201010100430.2 | 2010年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 147. | 发明 | 改善杂质注入型多晶硅发射极杂质浓度分布的方法  | ZL201010027290.0 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 148. | 发明 | 检测晶圆的方法                 | ZL201010027297.2 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 149. | 发明 | 芯片的局部图形密度的分析和检查方法       | ZL201010180108.5 | 2010年5月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 150. | 发明 | MOS 晶体管的器件失配的修正方法       | ZL201010271617.9 | 2010年9月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 151. | 发明 | 电阻的器件失配的修正方法            | ZL201010270796.4 | 2010年9月3日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                        |                  |                 |        |
|------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 152. | 发明 | 高阻态电阻的制造方法             | ZL200910196118.5 | 2009年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 153. | 发明 | 外延片形成方法及使用该形成的外延片      | ZL200910196119.X | 2009年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 154. | 发明 | 电荷泵装置及其稳压方法            | ZL200910198460.9 | 2009年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 155. | 发明 | 雪崩击穿二极管结构及制造方法         | ZL200910195611.5 | 2009年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 156. | 发明 | 电荷泵装置及其稳压方法            | ZL200910198461.3 | 2009年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 157. | 发明 | 超高频硅锗异质结双极晶体管          | ZL200910201691.0 | 2009年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 158. | 发明 | 电压基准电路                 | ZL200910057947.5 | 2009年9月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 159. | 发明 | 钨双大马士革工艺               | ZL200910201709.7 | 2009年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 160. | 发明 | 获得交替的P型和N型半导体的方法       | ZL201010027237.0 | 2010年1月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 161. | 发明 | EEPROM器件的制作方法          | ZL201010100501.9 | 2010年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 162. | 发明 | LDMOS及其制造方法            | ZL200910201890.1 | 2009年12月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 163. | 发明 | 利于金属填充的SDMOS接触孔形状的形成方法 | ZL200910201788.1 | 2009年11月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 164. | 发明 | 具有开关控制特性的电压基准电路        | ZL200910201853.0 | 2009年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 165. | 发明 | SiGe异质结双极晶体管多指结构       | ZL200910202009.X | 2009年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 166. | 发明 | 采用P型多晶硅电极来抑制栅电极注入的方    | ZL200910201832.9 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                            |                  |                 |        |
|------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
|      |    | 法                          |                  |                 |        |
| 167. | 发明 | 增强斜角离子注入阻挡能力的方法            | ZL201010027219.2 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 168. | 发明 | 硅锗异质结晶体管及其制造方法             | ZL200910201939.3 | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 169. | 发明 | 实现硅锗异质结晶体管基区窗口的方法          | ZL200910201936.X | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 170. | 发明 | 利用臭氧氧化来提升 SONOS 闪存器件可靠性的方法 | ZL201010027211.6 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 171. | 发明 | LDMOS 器件的源区及其制造方法          | ZL201010027292.X | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 172. | 发明 | EEPROM 器件                  | ZL201010027349.6 | 2010年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 173. | 发明 | 二极管及其制造方法                  | ZL201010027291.5 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 174. | 发明 | EEPROM 中调节隔离结构高度的方法        | ZL201010027283.0 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 175. | 发明 | EEPROM 的浮栅制造方法及其制造的浮栅      | ZL201010027282.6 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 176. | 发明 | EEPROM 器件及其制造方法            | ZL201010027279.4 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 177. | 发明 | 脉冲产生电路                     | ZL201010027220.5 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 178. | 发明 | 改善锗硅或锗硅碳单晶与多晶交界面形貌的方法      | ZL201010027233.2 | 2010年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 179. | 发明 | 沟槽型 MOSFET 结构及其制备方法        | ZL200910201943.X | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 180. | 发明 | 利用选择性外延提升 SONOS 闪存器件可靠性    | ZL201010027215.4 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
|      |    | 的方法                     |                  |                 |        |
| 181. | 发明 | 螺旋状电感结构及其制备方法           | ZL201010027332.0 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 182. | 发明 | 形成交替排列的P型和N型半导体薄层的工艺方法  | ZL201010137500.1 | 2010年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 183. | 发明 | 平面型硅压力传感器及其制造方法         | ZL201010239737.0 | 2010年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 184. | 发明 | 对不同尺寸双极型晶体管进行仿真的方法及仿真系统 | ZL201010233612.7 | 2010年7月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 185. | 发明 | 电容的器件失配的修正方法            | ZL201010271615.X | 2010年9月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 186. | 发明 | 双极型晶体管的器件失配的修正方法        | ZL201010269255.X | 2010年9月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 187. | 发明 | 一种GDSII版图数据合并的方法        | ZL201010502695.5 | 2010年10月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 188. | 发明 | 读出放大电路                  | ZL201010133575.2 | 2010年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 189. | 发明 | 一种建立MOSFET模型的方法         | ZL201010272044.1 | 2010年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 190. | 发明 | 双极型晶体管的基区电阻的测量方法        | ZL200910197814.8 | 2009年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 191. | 发明 | 曲率补偿带隙电压发生器             | ZL200910196445.0 | 2009年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 192. | 发明 | I/O驱动电路                 | ZL200910199245.0 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 193. | 发明 | MOS晶体管器件栅氧化层完整性测试的方法    | ZL200910198562.0 | 2009年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 194. | 发明 | 一种感应放大器的匹配方法            | ZL201010121420.7 | 2010年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                     |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 195. | 发明 | 硅片级别的频率测试方法                         | ZL200910057945.6 | 2009年9月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 196. | 发明 | 用 KrF 工艺及线宽小于 KrF 的工艺制作半导体器件长方形孔的方法 | ZL200910201772.0 | 2009年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 197. | 发明 | 一种带空气间隙的深隔离槽的制造方法                   | ZL200910201878.0 | 2009年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 198. | 发明 | 应用锗硅工艺的多晶三极管及其制作方法                  | ZL200910201866.8 | 2009年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 199. | 发明 | 采用两次氮化硅回刻来改善浅沟隔离顶角圆化的方法             | ZL200910201834.8 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 200. | 发明 | SONOS 及其制造方法                        | ZL200910201933.6 | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 201. | 发明 | 电荷泵结构及电荷泵的启动方法                      | ZL200910202029.7 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 202. | 发明 | 在并行测试机台上实现芯片频率微调的方法                 | ZL201010027355.1 | 2010年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 203. | 发明 | 半自对准双极晶体管及其制造工艺方法                   | ZL200910201928.5 | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 204. | 发明 | 针对深孔衬底上进行光刻工艺的方法                    | ZL201010027214.X | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 205. | 发明 | SONOS 器件                            | ZL201010027326.5 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 206. | 发明 | 隔离型 LDNMOS 器件及其制造方法                 | ZL201010027309.1 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 207. | 发明 | 双扩散漏高压 MOSFET 的制造方法                 | ZL201010027301.5 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 208. | 发明 | 用于 NVM 测试中不同品种参数之间坐标的对              | ZL201010027218.8 | 2010年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |



|      |    | 应方法                         |                   |                        |        |
|------|----|-----------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 209. | 发明 | 具有沟槽型终端结构的超级结半导体器件          | ZL201010221589. X | 2010 年 7 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 210. | 发明 | 沟槽填充后平坦化的工艺方法               | ZL201010221597. 4 | 2010 年 7 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 211. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法             | ZL201010245833. 6 | 2010 年 8 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 212. | 发明 | 射频压焊块等效电路模型及其参数提取方法         | ZL201110213180. 8 | 2011 年 7 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 213. | 发明 | 灵敏放大器装置及其输出控制方法             | ZL200910199652. 1 | 2009 年 11 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 214. | 发明 | 分栅型非易失性存储器及其制造方法            | ZL201010022707. 4 | 2010 年 1 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 215. | 发明 | 静电放电保护电路和方法                 | ZL200910195568. 2 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 216. | 发明 | 并行测量热载流子注入效应的电路             | ZL200910197116. 8 | 2009 年 10 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 217. | 发明 | 二极管反向电容的测量方法                | ZL200910196125. 5 | 2009 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 218. | 发明 | 改善 60 纳米以下高压器件阈值电压变化曲线的方法   | ZL201010235658. 2 | 2010 年 7 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 219. | 发明 | 一种存储单元读取装置及读取方法             | ZL200910198986. 7 | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 220. | 发明 | 一种提取有效栅极长度的方法               | ZL201010271192. 1 | 2010 年 9 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 221. | 发明 | 一种同时实现 DDMOS 和 LDMOS 漂移区的工艺 | ZL201010271195. 5 | 2010 年 9 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 222. | 发明 | 沟槽 MOS 器件                   | ZL200910202044. 1 | 2009 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 223. | 发明 | 用无掺杂氧化硅作为多晶硅帽层制作自对准接触孔的方法   | ZL200910201837.1 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 224. | 发明 | EEPROM的栅氧化层制造方法及其制造的栅氧化层    | ZL200910201965.6 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 225. | 发明 | 基于BiCMOS工艺的PIP电容形成方法        | ZL201010027231.3 | 2010年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 226. | 发明 | 电荷泵电路                       | ZL200910201971.1 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 227. | 发明 | 压力传感器空腔结构及其制作方法             | ZL201010208751.4 | 2010年6月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 228. | 发明 | SiGe HBT工艺中的横向型寄生PNP器件及制造方法 | ZL201010251571.4 | 2010年8月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 229. | 发明 | 使用湿法刻蚀制备超级结器件的方法            | ZL201010276031.1 | 2010年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 230. | 发明 | 发射极掺杂多晶硅的制造方法               | ZL201010514579.5 | 2010年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 231. | 发明 | 自对准光刻的方法                    | ZL201010509857.8 | 2010年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 232. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管多指结构              | ZL201010537896.9 | 2010年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 233. | 发明 | Gummel Poon模型上实现射频相关性噪声方法   | ZL201110115067.6 | 2011年5月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 234. | 发明 | LD MOS阵列的版图结构               | ZL201110297918.3 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 235. | 发明 | 射频电感的电路模型                   | ZL201110243885.4 | 2011年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                        |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 236. | 发明 | 锗硅 BiCMOS 工艺中纵向 PNP 器件及制作方法 | ZL201110282834.2 | 2011 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 237. | 发明 | MIM 电容建模方法及电容值获取方法          | ZL200910195613.4 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 238. | 发明 | 一种读出放大电路                    | ZL201010121433.4 | 2010 年 3 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 239. | 发明 | 分栅型埋入式浮栅的非易失性存储器的制造方法       | ZL201010102331.8 | 2010 年 1 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 240. | 发明 | 位线调整方法和单元、灵敏放大器             | ZL200910195612.X | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 241. | 发明 | OTP 器件的单元结构及其制造方法、操作方法      | ZL200910201838.6 | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 242. | 发明 | 应用于多电源片上系统的混合型锁存器           | ZL200910201826.3 | 2009 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 243. | 发明 | 改善浅沟槽隔离顶部倒角圆滑性的湿法工艺方法       | ZL201010027217.3 | 2010 年 1 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 244. | 发明 | 硅控整流器结构及其制造方法               | ZL201010027324.6 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 245. | 发明 | 功率 MOS 晶体管的终端结构及其制造方法       | ZL201010027325.0 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 246. | 发明 | 基准电压电路的启动加速电路               | ZL201010027342.4 | 2010 年 1 月 21 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 247. | 发明 | 金属塞及其制造方法                   | ZL201010108875.5 | 2010 年 2 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 248. | 发明 | 减少炉管中薄膜生长的负载效应的方法           | ZL201010245835.5 | 2010 年 8 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                 |                   |                 |        |
|------|----|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|
| 249. | 发明 | 改善芯片栅极侧墙生长的负载效应的方法              | ZL201010186553. 2 | 2010年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 250. | 发明 | 降低射频 LDMOS 器件中源端接触柱电阻的方法        | ZL201010291471. 4 | 2010年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 251. | 发明 | SiGe HBT 工艺中的寄生横向型 PNP 三极管及制造方法 | ZL201010270109. 9 | 2010年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 252. | 发明 | N 型射频 LDMOS 的制造方法               | ZL201010257297. 1 | 2010年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 253. | 发明 | 锗硅监控片的制备方法及采用该片进行监控的方法          | ZL201010511414. 2 | 2010年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 254. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管                      | ZL201010291766. 1 | 2010年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 255. | 发明 | 接触孔的刻蚀方法                        | ZL201010276881. 1 | 2010年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 256. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件及制造方法    | ZL201010275455. 6 | 2010年9月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 257. | 发明 | 锗硅 HBT 的埋层形成方法                  | ZL201010550588. X | 2010年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 258. | 发明 | 射频 LDMOS 器件中金属源衬通路的实现方法         | ZL201010528076. 3 | 2010年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 259. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管                      | ZL201010511184. X | 2010年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 260. | 发明 | 低噪声的锗硅异质结双极晶体管制作方法              | ZL201110240916. 0 | 2011年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 261. | 发明 | IGBT 器件的制造方法                    | ZL201110295394. 4 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                        |        |
|------|----|---------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 262. | 发明 | 锗硅 HBT 器件及其制造方法           | ZL201110317251.9 | 2011 年 10 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 263. | 发明 | 形成硅化物的方法                  | ZL201110366758.3 | 2011 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 264. | 发明 | BiCMOS 工艺中的 PN 结变容器及制造方法  | ZL201110389007.3 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 265. | 发明 | 锗硅 HBT 器件及其制造方法           | ZL201110349921.5 | 2011 年 11 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 266. | 发明 | 存储器和灵敏放大器                 | ZL200910195610.0 | 2009 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 267. | 发明 | 电熔丝烧操作的方法和烧录装置            | ZL200910196868.2 | 2009 年 9 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 268. | 发明 | 一种双极型晶体管电流放大系数测量方法        | ZL201010164895.4 | 2010 年 4 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 269. | 发明 | 一种 ESD 保护装置               | ZL200910195956.0 | 2009 年 9 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 270. | 发明 | 自偏置稳压电路                   | ZL201019063039.7 | 2010 年 2 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 271. | 发明 | 晶体硅存储器制作方法                | ZL201010123665.3 | 2010 年 3 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 272. | 发明 | 一种存储器结构                   | ZL201010527459.9 | 2010 年 10 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 273. | 发明 | 一种薄 SOI 纵向双极型晶体管及其制造方法    | ZL200910198549.5 | 2009 年 11 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 274. | 发明 | 共享字线的无触点分栅式闪存及其制造方法       | ZL201019063032.5 | 2010 年 2 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 275. | 发明 | 硅-锗异质结双极晶体管的制造方法          | ZL200910057979.5 | 2009 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 276. | 发明 | BCD 工艺中的自对准高压 CMOS 制造工艺方法 | ZL200910201967.5 | 2009 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                        |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 277. | 发明 | 集成有肖特基二极管的功率 MOS 晶体管器件的制造方法 | ZL200910201958.6 | 2009 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 278. | 发明 | EEPROM 器件的制作方法              | ZL200910202026.3 | 2009 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 279. | 发明 | EEPROM 的栅极制造方法及其制造的栅极       | ZL201010027296.8 | 2010 年 1 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 280. | 发明 | SiGe 异质结双极晶体管的发射极制作工艺方法     | ZL200910201791.3 | 2009 年 11 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 281. | 发明 | 微光显微镜芯片失效分析及系统              | ZL201010027225.8 | 2010 年 1 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 282. | 发明 | 电荷泵反馈系统                     | ZL201010027323.1 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 283. | 发明 | 减少栅氧化膜针孔问题的方法               | ZL200910201905.4 | 2009 年 12 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 284. | 发明 | 片上型四端口射频器件射频测试的去嵌方法         | ZL201010221573.9 | 2010 年 7 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 285. | 发明 | 双极型晶体管结电容的提取方法              | ZL201010233622.0 | 2010 年 7 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 286. | 发明 | 降低光刻机镜头畸变引起的光刻对准偏差的方法       | ZL201010283746.X | 2010 年 9 月 16 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 287. | 发明 | 改善射频 LDMOS 器件工作频率的方法        | ZL201010287175.7 | 2010 年 9 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 288. | 发明 | 超级结 LDMOS 器件及制造方法           | ZL201010265250.X | 2010 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 289. | 发明 | ON 膜氧化作为隧穿电介质提升 SONOS 可靠    | ZL201010265329.2 | 2010 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                            |                   |                 |        |
|------|----|----------------------------|-------------------|-----------------|--------|
|      |    | 性的方法                       |                   |                 |        |
| 290. | 发明 | 超级结半导体器件的制作方法              | ZL201010265294. 2 | 2010年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 291. | 发明 | SiGe 监控片的制备方法及采用该片进行监控的方法  | ZL201010511397. 2 | 2010年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 292. | 发明 | 高压静电保护器件                   | ZL201010511125. 2 | 2010年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 293. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管的制造方法            | ZL201010277649. X | 2010年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 294. | 发明 | 用作静电防护结构的器件                | ZL201010290452. X | 2010年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 295. | 发明 | 金属氧化物半导体晶体管 ESD 保护结构及其制备方法 | ZL201010505474. 3 | 2010年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 296. | 发明 | 锗硅 BiCMOS 工艺中的寄生 PNP 双极晶体管 | ZL201010278159. 1 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 297. | 发明 | BiCMOS 工艺中的 PIN 器件         | ZL201010504077. 4 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 298. | 发明 | 沟槽式功率器件中沟槽底部厚栅氧化层的形成方法     | ZL201010528430. 2 | 2010年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 299. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中的横向型寄生 PNP 器件    | ZL201010288776. X | 2010年9月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 300. | 发明 | SONOS 工艺中 5 伏 PMOS 器件及制造方法 | ZL201010290313. 7 | 2010年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 301. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管                 | ZL201010507418. 3 | 2010年10月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 302. | 发明 | 深沟槽多晶硅形成方法                 | ZL201010536583. 1 | 2010年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 303. | 发明 | 用于监控源漏多晶硅刻蚀的测试结构         | ZL201010565584.9 | 2010年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 304. | 发明 | 射频工艺中射频隔离度的表征方法          | ZL201010559950.X | 2010年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 305. | 发明 | 超级结半导体器件结构的制作方法          | ZL201010559050.5 | 2010年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 306. | 发明 | 锗硅 BiCMOS 工艺中的可变电容及制造方法  | ZL201110052252.5 | 2011年3月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 307. | 发明 | IGBT 器件的制备方法             | ZL201110183356.X | 2011年7月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 308. | 发明 | 超高压锗硅 HBT 器件及其制造方法       | ZL201110370460.X | 2011年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 309. | 发明 | 结合超级结穿通型沟槽 IGBT 器件制造方法   | ZL201110383157.3 | 2011年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 310. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构及制造方法        | ZL201110186069.4 | 2011年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 311. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件  | ZL201110212579.4 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 312. | 发明 | 半导体存储装置和减少半导体存储装置芯片面积的方法 | ZL200910196866.3 | 2009年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 313. | 发明 | 压摆率控制装置及其控制方法            | ZL200910196867.8 | 2009年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 314. | 发明 | 静电放电保护装置                 | ZL200910198463.2 | 2009年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 315. | 发明 | I/O 单元及集成电路芯片            | ZL200910199653.6 | 2009年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 316. | 发明 | 分栅型非易失性存储器及其制造方法         | ZL201010022703.6 | 2010年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 317. | 发明 | 共享字线的分栅式闪存制造方法           | ZL201010102356.8 | 2010年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 318. | 发明 | 半导体器件栅氧化层完整性的测试结构        | ZL201010123712.4 | 2010年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |



|      |    |                               |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 319. | 发明 | 源线偏置电路及其电压补偿单元                | ZL200910195620.4 | 2009年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 320. | 发明 | 一种沟道式 MOS 势垒肖特基沟槽制备方法         | ZL201010527468.8 | 2010年10月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 321. | 发明 | 一种静电放电保护系统                    | ZL200910196864.4 | 2009年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 322. | 发明 | 一种降低半导体衬底表面磷浓度的方法             | ZL201010271183.2 | 2010年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 323. | 发明 | 一种无电容低压差稳压器结构                 | ZL201010271214.4 | 2010年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 324. | 发明 | 存储器制备方法                       | ZL201110035566.4 | 2011年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 325. | 发明 | 双极 NPN 型带隙基准电压电路              | ZL200910057948.X | 2009年9月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 326. | 发明 | 提高功率 MOS 晶体管工作频率的结构及方法        | ZL200910201763.1 | 2009年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 327. | 发明 | 用于线路修复的连线方法                   | ZL200910201844.1 | 2009年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 328. | 发明 | 上电复位电路                        | ZL200910202027.8 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 329. | 发明 | 具有屏蔽栅的功率 MOS 器件结构及其制备方法       | ZL201010027314.2 | 2010年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 330. | 发明 | RFID 系统的电子标签的上电复位电路           | ZL201010528330.X | 2010年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 331. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件及其制造方法 | ZL201010270115.4 | 2010年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 332. | 发明 | N 型射频 LDMOS 中多晶硅 P 型陷阱的制造方法   | ZL201010265249.7 | 2010年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                               |                  |                        |        |
|------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 333. | 发明 | 利用选择性碳化硅外延来提升 SONOS 擦写速度的方法   | ZL201010502712.5 | 2010 年 10 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 334. | 发明 | 跨越形貌的光学临近效应修正方法               | ZL201010556915.2 | 2010 年 11 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 335. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构                  | ZL201010555561.X | 2010 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 336. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法               | ZL201110353252.9 | 2011 年 11 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 337. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管的制造方法               | ZL201110326337.8 | 2011 年 10 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 338. | 发明 | 一种 BiCOMS 工艺中的 VNP 器件结构及其制造方法 | ZL201110374464.5 | 2011 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 339. | 发明 | 一种 RF LDMOS 栅极金属硅化物形成的工艺方法    | ZL201110348908.8 | 2011 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 340. | 发明 | 一种增加 PMOS 有效沟道长度的方法           | ZL200910197805.9 | 2009 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 341. | 发明 | 分栅型埋入式浮栅的非易失性存储器及其制造方法        | ZL201010022708.9 | 2010 年 1 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 342. | 发明 | 一种等离子增强化学气相淀积工艺腔              | ZL201010164884.6 | 2010 年 4 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 343. | 发明 | MTP 器件的单元结构及其操作方法             | ZL200910201913.9 | 2009 年 12 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 344. | 发明 | 在 COMS 工艺中集成光电二极管的方法          | ZL200910201940.6 | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 345. | 发明 | SRAM 的版图结构及其制造方法              | ZL201010027328.4 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                 |                   |                        |        |
|------|----|---------------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 346. | 发明 | 沟槽型双层栅功率 MOS 晶体管的制备方法           | ZL201010027334. X | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 347. | 发明 | 数字坐标轴及栅氧化膜可靠性测试方法               | ZL201010511194. 3 | 2010 年 10 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 348. | 发明 | RFID 系统的电子标签的电源产生电路             | ZL201010528173. 2 | 2010 年 11 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 349. | 发明 | 空腔结构和该结构的制备方法及压敏传感器的制作方法        | ZL201010186550. 9 | 2010 年 5 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 350. | 发明 | 采用不同层金属引线连出的无源器件测试去嵌方法          | ZL201010257290. X | 2010 年 8 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 351. | 发明 | 在 SONOS 非挥发性存储器制造工艺中生长厚栅极氧化层的方法 | ZL201010270119. 2 | 2010 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 352. | 发明 | 在 SONOS 非挥发性存储器工艺中嵌入高压器件的方法     | ZL201010503967. 3 | 2010 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 353. | 发明 | 低压可调节带隙基准源的电路                   | ZL201010576681. 8 | 2010 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 354. | 发明 | 抗高压 MOS 管漏电流增大的带隙基准源的电路         | ZL201010576768. 5 | 2010 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 355. | 发明 | 静电保护二极管                         | ZL201010511191. X | 2010 年 10 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 356. | 发明 | 用于半导体制备中的表面平坦化的方法               | ZL201010536603. 5 | 2010 年 11 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 357. | 发明 | 射频噪声去嵌入方法                       | ZL201010533065. 4 | 2010 年 11 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                     |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 358. | 发明 | 异质结双极晶体管性能测试方法及测试系统                 | ZL201010605624.8 | 2010年12月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 359. | 发明 | 超级结器件制造纵向区的方法                       | ZL201010550592.6 | 2010年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 360. | 发明 | 静电保护结构                              | ZL201010594706.7 | 2010年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 361. | 发明 | 高压 LDMOS 器件及其制造方法                   | ZL201010595992.9 | 2010年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 362. | 发明 | 隔离型 LDMOS 的制造方法                     | ZL201110009456.0 | 2011年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 363. | 发明 | 在晶圆上快速选取失效晶粒的薄膜及使用<br>方法            | ZL201010551163.0 | 2010年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 364. | 发明 | 与锗硅异质结 NPN 三极管集成的 PNP 三极管<br>工艺实现方法 | ZL201110317240.0 | 2011年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 365. | 发明 | PIN 二极管的等效电路及其参数获取方法                | ZL201110370459.7 | 2011年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 366. | 发明 | 半导体器件中的金属塞结构                        | ZL201110355617.1 | 2011年11月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 367. | 发明 | 超高压 LDMOS 的工艺制作方法                   | ZL201110344330.9 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 368. | 发明 | 具自动增益控制的读出放大器                       | ZL201010022710.6 | 2010年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 369. | 发明 | 带工艺和电流补偿的读出放大器                      | ZL201010022712.5 | 2010年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 370. | 发明 | 一种静电放电保护装置                          | ZL200910195567.8 | 2009年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 371. | 发明 | 存储器以及制造存储器的方法                       | ZL201010241550.4 | 2010年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 372. | 发明 | 多晶硅存储器                      | ZL201010123727.0 | 2010年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 373. | 发明 | 绝缘栅双极晶体管、制作方法及沟槽栅结构<br>制作方法 | ZL201010251554.0 | 2010年8月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 374. | 发明 | MTP 器件单元结构及其操作方法            | ZL200910202022.5 | 2009年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 375. | 发明 | 降低接触孔内形成的肖特基接触漏电的方<br>法     | ZL200910201961.8 | 2009年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 376. | 发明 | RFID 标签模拟前端电路的 ASK 解调器      | ZL201010503988.5 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 377. | 发明 | 多层金属互连金属线的电迁移可靠性测试<br>结构    | ZL201010504055.8 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 378. | 发明 | 射频电子标签的电源产生电路               | ZL201010530061.0 | 2010年11月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 379. | 发明 | 可等比例缩小的模拟叠层电感的电路结构<br>及方法   | ZL201010507355.1 | 2010年10月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 380. | 发明 | 改善超级结器件深沟槽刻蚀边界形貌的方<br>法     | ZL201010280509.8 | 2010年9月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 381. | 发明 | 以 ONO 作为硬质掩膜层形成浅沟槽结构的方<br>法 | ZL201010251565.9 | 2010年8月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 382. | 发明 | 膺埋层及制造方法、深孔接触及三极管           | ZL201010275532.8 | 2010年9月8日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                               |                  |                        |        |
|------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 383. | 发明 | 可下拉电流 I0 电路                   | ZL201010504070.2 | 2010 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 384. | 发明 | 可下拉电流输入输出电路                   | ZL201010503978.1 | 2010 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 385. | 发明 | 可下拉精准电流的 I0 电路                | ZL201010503969.2 | 2010 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 386. | 发明 | 铝填孔连线工艺                       | ZL201010558996.X | 2010 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 387. | 发明 | 一种利用 OVL 机台量测关键尺寸的方法          | ZL201010505481.3 | 2010 年 10 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 388. | 发明 | 应用于带隙基准电压源的加速启动电路及带隙基准电压源     | ZL201010599791.6 | 2010 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 389. | 发明 | 多电压芯片设计的版图和原理图一致性比较方法         | ZL201110001008.6 | 2011 年 1 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 390. | 发明 | 自对准接触孔刻蚀的方法                   | ZL201010602421.3 | 2010 年 12 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 391. | 发明 | 基于锗硅工艺平台的静电保护结构               | ZL201010568044.6 | 2010 年 12 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 392. | 发明 | 横向扩散金-氧-半场效应器件的低压倒置阱注入方法      | ZL201010571218.4 | 2010 年 12 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 393. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件及其制造方法 | ZL201010573379.7 | 2010 年 12 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 394. | 发明 | 硅片上被对准层图形的形成方法                | ZL201010578262.8 | 2010 年 12 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 395. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中垂直寄生型 PNP 器件及制造     | ZL201110006703.1 | 2011 年 1 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    | 方法                        |                  |                        |        |
|------|----|---------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 396. | 发明 | 锗硅 HBT 结构、其质埋层结构及其制造方法    | ZL201010596273.9 | 2010 年 12 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 397. | 发明 | 超级结半导体器件结构及其制作方法          | ZL201110092102.7 | 2011 年 4 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 398. | 发明 | 一种升压时钟电路和带该升压时钟电路的电荷泵     | ZL201010271174.3 | 2010 年 9 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 399. | 发明 | 半导体器件栅氧化层完整性的测试结构         | ZL201010164898.8 | 2010 年 4 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 400. | 发明 | 共享字线的无触点分栅式闪存制造方法         | ZL201019063031.0 | 2010 年 2 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 401. | 发明 | 校正信号产生电路                  | ZL201010022709.3 | 2010 年 1 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 402. | 发明 | 浅沟隔离槽                     | ZL200910201949.7 | 2009 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 403. | 发明 | 利用金属并联的多层堆叠电感             | ZL200910201909.2 | 2009 年 12 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 404. | 发明 | RFID 标签的上电复位电路            | ZL201010191459.6 | 2010 年 6 月 3 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 405. | 发明 | 射频 LDMOS 器件的制造方法          | ZL201010154891.8 | 2010 年 4 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 406. | 发明 | NFC 系统中询问器的模拟前端电路         | ZL201010514568.7 | 2010 年 10 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 407. | 发明 | 压敏传感器的制备方法                | ZL201010233560.3 | 2010 年 7 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 408. | 发明 | MTP 器件的单元结构               | ZL201010251562.5 | 2010 年 8 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 409. | 发明 | BiCMOS 工艺中的寄生 PIN 器件及制造方法 | ZL201010265357.4 | 2010 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 410. | 发明 | BiCMOS 工艺中的寄生 PIN 器件组合结构及 | ZL201010270116.9 | 2010 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    | 制造方法                                 |                  |                        |        |
|------|----|--------------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 411. | 发明 | RFLDMOS 器件中栅极的制备方法                   | ZL201010274275.6 | 2010 年 9 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 412. | 发明 | 多晶硅栅极结构                              | ZL201010265303.8 | 2010 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 413. | 发明 | 双极 CMOS 工艺中的有源区边墙及制造方法               | ZL201010275535.1 | 2010 年 9 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 414. | 发明 | 带时序控制的电荷泵反馈系统                        | ZL201010575620.X | 2010 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 415. | 发明 | 串联型电压调整电路                            | ZL201010558990.2 | 2010 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 416. | 发明 | 超级结半导体器件及其制作方法                       | ZL201010553535.3 | 2010 年 11 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 417. | 发明 | 静电保护器件                               | ZL201010593664.5 | 2010 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 418. | 发明 | 覆盖形貌的光学临近效应修正方法                      | ZL201010568915.4 | 2010 年 12 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 419. | 发明 | P 型埋层引出孔电阻值的监测结构                     | ZL201110002423.3 | 2011 年 1 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 420. | 发明 | 用于功率金属氧化物晶体管芯片的缺陷失<br>效定位方法          | ZL201010547545.6 | 2010 年 11 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 421. | 发明 | 耐高压的结型场效应管                           | ZL201110021192.0 | 2011 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 422. | 发明 | 射频开关芯片的在片测试结构和测试方法                   | ZL201110023052.7 | 2011 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 423. | 发明 | 低 k1 情况下的光刻方法                        | ZL201110021005.9 | 2011 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 424. | 发明 | 一种采用 SiGe HBT 工艺的 MOS 可变电容及<br>其制作方法 | ZL201110311539.5 | 2011 年 10 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |



|      |    |                            |                  |                 |        |
|------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 425. | 发明 | 场阻断型半导体器件的制作方法             | ZL201110178650.1 | 2011年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 426. | 发明 | 提高 NLDMOS 击穿电压的方法          | ZL201110376868.8 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 427. | 发明 | 超高压锗硅 HBT 晶体管器件的结构及制备方法    | ZL201110440342.1 | 2011年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 428. | 发明 | 用于射频工艺中的电感地屏蔽结构            | ZL201110385996.9 | 2011年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 429. | 发明 | 存储器制备方法                    | ZL201110035568.3 | 2011年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 430. | 发明 | MOS 器件制备方法                 | ZL201110035584.2 | 2011年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 431. | 发明 | MTP 器件的单元结构                | ZL200910201836.7 | 2009年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 432. | 发明 | 形成交替排列的 P 型和 N 型半导体薄层的方法   | ZL201010180113.6 | 2010年5月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 433. | 发明 | MEMS 压敏传感器件的制作方法           | ZL201010186557.0 | 2010年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 434. | 发明 | 应用于外延工艺中的光刻套刻标记的制备方法       | ZL201010511407.2 | 2010年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 435. | 发明 | BiCMOS 工艺中的寄生 PIN 二极管及制造方法 | ZL201010265370.X | 2010年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 436. | 发明 | 应用于锗硅工艺中多电源间的静电保护结构        | ZL201010576693.0 | 2010年12月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 437. | 发明 | 锗硅异质结双极型晶体管的基区结构         | ZL201110006712.0 | 2011年1月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 438. | 发明 | 高压器件集成电路的制造方法            | ZL201110009610.4 | 2011年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 439. | 发明 | 高压器件的栅极电容模型              | ZL201110004409.7 | 2011年1月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 440. | 发明 | 高压 LDMOS 器件及其制造方法        | ZL201110022981.6 | 2011年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 441. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法          | ZL201010590206.6 | 2010年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 442. | 发明 | 一种高速锗硅 HBT 器件结构及其制造方法    | ZL201110342692.4 | 2011年11月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 443. | 发明 | 低压淀积氧化硅工艺方法              | ZL201010504697.8 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 444. | 发明 | 高压 LDMOS 器件              | ZL201110035585.7 | 2011年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 445. | 发明 | 时钟产生电路及电荷泵系统             | ZL201010203862.6 | 2010年6月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 446. | 发明 | CMOS 图像传感器及其制造方法         | ZL200910201944.4 | 2009年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 447. | 发明 | RFID 系统的电子标签的箝位电路        | ZL201010528005.3 | 2010年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 448. | 发明 | SONOS 闪存数据擦除方法           | ZL201010265201.6 | 2010年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 449. | 发明 | 超级结半导体器件的终端保护结构及制作方法     | ZL201010290451.5 | 2010年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 450. | 发明 | 利用冗余图形填充来调整芯片图形密度的方法     | ZL201010545835.7 | 2010年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 451. | 发明 | BiCMOS 工艺中的 PN 结变容器及制造方法 | ZL201010585008.0 | 2010年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                 |        |
|------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 452. | 发明 | 叠封芯片的快速测试系统及方法            | ZL201110001006.7 | 2011年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 453. | 发明 | 一种高锗浓度的锗硅外延方法             | ZL201010533250.3 | 2010年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 454. | 发明 | 一种半导体器件的制作方法及其器件结构        | ZL201010543832.X | 2010年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 455. | 发明 | 锗硅异质结NPN晶体管及制造方法          | ZL201010588822.8 | 2010年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 456. | 发明 | 数字半导体器件的测试装置及方法           | ZL201010606331.1 | 2010年12月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 457. | 发明 | 锗硅工艺中监控发射极和基极因接触孔而串通的测试结构 | ZL201110077611.2 | 2011年3月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 458. | 发明 | 一种金属硅化物栅极的形成方法            | ZL201110360011.7 | 2011年11月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 459. | 发明 | 一种节能稳压器                   | ZL201010187378.9 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 460. | 发明 | 接触孔结构形成方法                 | ZL201010217868.9 | 2010年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 461. | 发明 | 电压转换电路                    | ZL201010111217.1 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 462. | 发明 | 时钟产生电路和电荷泵系统              | ZL201010192868.8 | 2010年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 463. | 发明 | SRAM单元                    | ZL201010027351.3 | 2010年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 464. | 发明 | DMOS器件及制造工艺               | ZL201010227093.3 | 2010年7月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 465. | 发明 | 在SONOS非挥发性存储器工艺中嵌入高压器件的方法 | ZL201010503966.9 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 466. | 发明 | 锗硅BiCMOS工艺中垂直型PNP三极管及制    | ZL201010291876.8 | 2010年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                 |                  |                        |        |
|------|----|---------------------------------|------------------|------------------------|--------|
|      |    | 造方法                             |                  |                        |        |
| 467. | 发明 | SONOS 存储器工艺中在线监控 ONO 膜质量的方法     | ZL201010595054.9 | 2010 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 468. | 发明 | 电压控制变容器及其制备方法                   | ZL201110021966.X | 2011 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 469. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管工艺中可变电容及制造方法          | ZL201110052241.7 | 2011 年 3 月 4 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 470. | 发明 | 锗硅 BICMOS 工艺中垂直寄生型 PNP 三极管及制造方法 | ZL201110326336.3 | 2011 年 10 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 471. | 发明 | 电压调节器及其参考电压产生电路                 | ZL201010203955.9 | 2010 年 6 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 472. | 发明 | 一种半导体器件的形成方法                    | ZL201010253734.2 | 2010 年 8 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 473. | 发明 | 设置寄存器初始状态的方法                    | ZL201010575124.4 | 2010 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 474. | 发明 | 射频识别防碰撞电路及其实现方法                 | ZL201010555566.2 | 2010 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 475. | 发明 | 非对称高压 MOS 器件的制造方法及结构            | ZL201110021188.4 | 2011 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 476. | 发明 | PN 结电压控制变容器及其制备方法               | ZL201010598359.5 | 2010 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 477. | 发明 | 锗硅异质结 NPN 三极管及制造方法              | ZL201010592153.1 | 2010 年 12 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 478. | 发明 | 锗硅异质结 NPN 三极管器件及制造方法            | ZL201010595431.9 | 2010 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 479. | 发明 | 具有台阶的衬底的光刻方法                    | ZL201110240764.4 | 2011 年 8 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                 |        |
|------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 480. | 发明 | 光学临近效应修正在线监控的方法           | ZL201110239039.5 | 2011年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 481. | 发明 | 一种带电流补偿的高压稳压电路            | ZL201110261941.7 | 2011年9月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 482. | 发明 | 一种带反馈电路的高压稳压电路            | ZL201110261734.1 | 2011年9月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 483. | 发明 | 含异方IP的客户方芯片天线效应的检查方法      | ZL201110240251.3 | 2011年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 484. | 发明 | 降低闩锁效应的功率器件结构及其制造方法       | ZL201110310518.1 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 485. | 发明 | 提高锗硅工艺中光刻对准精度的方法          | ZL201110059728.8 | 2011年3月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 486. | 发明 | 锗硅HBT工艺中垂直寄生型PNP三极管及其制造方法 | ZL201110326340.X | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 487. | 发明 | 一种锗硅异质结三极管器件结构及其制造方法      | ZL201110340182.3 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 488. | 发明 | RFCMOS射频相关性噪声的模型          | ZL201110352944.1 | 2011年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 489. | 发明 | 锗硅HBT和CMOS器件集成的制造方法和器件结构  | ZL201210170088.2 | 2012年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 490. | 发明 | 一种可提高沟槽栅MOS器件性能的沟槽栅及其制造方法 | ZL201010153744.9 | 2010年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                |        |
|------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
| 491. | 发明 | 纳米晶分栅式闪存的制造过程            | ZL201019063030.6 | 2010年2月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 492. | 发明 | 共享字线的无触点纳米晶分栅式闪存及其制造方法   | ZL201010172665.2 | 2010年5月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 493. | 发明 | 浅沟槽隔离结构形成方法              | ZL201010111178.5 | 2010年2月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 494. | 发明 | 一种测量高阻值半导体衬底的电阻随热预算变化的方法 | ZL201010173276.1 | 2010年5月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 495. | 发明 | 光刻工艺中自动批量建立层间误差测量程式的方法   | ZL201110032430.8 | 2011年1月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 496. | 发明 | 一种实时检测晶片温度的方法及器件温度特性测量方法 | ZL201010241580.5 | 2010年7月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 497. | 发明 | 利用聚焦与曝光量矩阵确定最佳光刻工艺参数的方法  | ZL201110142013.9 | 2011年5月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 498. | 发明 | 一种高精度的电流源参考电路            | ZL201010203964.8 | 2010年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 499. | 发明 | 半导体结构的形成方法及半导体结构         | ZL201010217972.8 | 2010年6月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 500. | 发明 | 浅沟槽隔离结构形成方法              | ZL201010111207.8 | 2010年2月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 501. | 发明 | 快闪存储器及其读出放大电路            | ZL201010203865.X | 2010年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 502. | 发明 | 半导体器件的制造方法               | ZL201010253812.9 | 2010年8月9日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 503. | 发明 | 存储器                         | ZL201010203863.0 | 2010年6月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 504. | 发明 | 电荷泵电路                       | ZL201010125888.3 | 2010年3月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 505. | 发明 | 电阻模型提取方法                    | ZL201010229343.7 | 2010年7月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 506. | 发明 | 防止晶圆边缘产生镀金属剥离的方法            | ZL201010235623.9 | 2010年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 507. | 发明 | 电荷泵电路及存储器                   | ZL201010168837.9 | 2010年4月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 508. | 发明 | 生成场效晶体管 SPICE 工艺角落模型的方法     | ZL201010504382.3 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 509. | 发明 | 自对准双极晶体管及其制作方法              | ZL201010027294.9 | 2010年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 510. | 发明 | RFID 系统的电子标签的解调器电路          | ZL201010589060.3 | 2010年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 511. | 发明 | PIN 二极管及其制造方法               | ZL201010504117.5 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 512. | 发明 | BiCMOS 工艺中垂直寄生型 PNP 器件及制造方法 | ZL201010585594.9 | 2010年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 513. | 发明 | RFID 读写器的解调器电路              | ZL201010514585.0 | 2010年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 514. | 发明 | 具有自对准金属硅化工艺的双栅 LDMOS 的制备方法  | ZL201010595285.X | 2010年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 515. | 发明 | 叠层射频变压器结构                   | ZL201010578320.7 | 2010年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 516. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOS 器件的制备方法          | ZL201110027939.3 | 2011年1月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 517. | 发明 | 降低测试串扰的 RFID 芯片结构及测试方法      | ZL201010582563.8 | 2010年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 518. | 发明 | 厚绝缘膜的工艺实现方法              | ZL201110049404.6 | 2011年3月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 519. | 发明 | 隔离型功率晶体管的制造方法            | ZL201110242328.0 | 2011年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 520. | 发明 | 一种在 CMOS 源漏注入前进行多晶硅掺杂的方法 | ZL201110402830.3 | 2011年12月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 521. | 发明 | 一种电流偏置电路                 | ZL201110307607.0 | 2011年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 522. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构及制造方法        | ZL201110086240.4 | 2011年4月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 523. | 发明 | MOS 晶体管栅极电阻测试结构          | ZL201110072999.7 | 2011年3月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 524. | 发明 | 提高 SOA 能力的功率器件结构及其制造方法   | ZL201110310516.2 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 525. | 发明 | NVM 器件及其制造方法             | ZL201110107634.3 | 2011年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 526. | 发明 | 基于光刻工艺窗口的 OPC 修正方法       | ZL201110415310.6 | 2011年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 527. | 发明 | 用 LDMOS 器件实现的电流采样电路      | ZL201110342681.6 | 2011年11月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 528. | 发明 | 一种环路补偿电路                 | ZL201110376822.6 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 529. | 发明 | 深沟槽的填充方法                 | ZL201110190873.X | 2011年7月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 530. | 发明 | 带隙基准源的启动电路               | ZL201110391320.0 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 531. | 发明 | 基准电压源                    | ZL201210134329.8 | 2012年5月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 532. | 发明 | 栅驱动晶闸管以及静电保护电路           | ZL201010144064.0 | 2010年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 533. | 发明 | MIM 电容器及其形成工艺            | ZL201010111152.0 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |



|      |    |                        |                  |                 |        |
|------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 534. | 发明 | 闪速存储器及其读取电路            | ZL201010203861.1 | 2010年6月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 535. | 发明 | 一种用于ESD保护电路的GGNMOS器件   | ZL201010172659.7 | 2010年5月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 536. | 发明 | 共享字线的无触点氮化硅分栅式闪存及其制造方法 | ZL201010172664.8 | 2010年5月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 537. | 发明 | 沟槽式金属氧化物半导体晶体管         | ZL201010153755.7 | 2010年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 538. | 发明 | 垂直超结双扩散金属氧化物半导体器件及制造方法 | ZL201010187367.0 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 539. | 发明 | 一种肖特基二极管的制备方法          | ZL201010235701.5 | 2010年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 540. | 发明 | 基准电压生成电路               | ZL201010130270.6 | 2010年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 541. | 发明 | 接触孔形成方法                | ZL201010111143.1 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 542. | 发明 | 内嵌晶闸管的PMOS晶体管以及开关电路    | ZL201010144072.5 | 2010年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 543. | 发明 | 多指条形GGNMOS、静电保护电路      | ZL201010221840.2 | 2010年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 544. | 发明 | 去耦控制电路及半导体电路           | ZL201010217944.6 | 2010年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 545. | 发明 | 快闪存储器及其制作方法            | ZL201110379488.X | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 546. | 发明 | 寄生晶闸管以及静电保护电路          | ZL201010221822.4 | 2010年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 547. | 发明 | 一种半导体器件的检测方法           | ZL201110029703.3 | 2011年1月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 548. | 发明 | 分栅闪存单元及其制造方法           | ZL201110058351.4 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                   |                        |        |
|------|----|-----------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 549. | 发明 | 具有阶梯型氧化埋层的 SOI 结构的制作方法      | ZL201110300742. 2 | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 550. | 发明 | 等离子体点火状态的检测方法               | ZL201110300339. X | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 551. | 发明 | 压敏传感器的制备方法以及在硅片上形成空腔结构的方法   | ZL201010186541. X | 2010 年 5 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 552. | 发明 | 在 SONOS 制造工艺中生长厚栅极氧化层的方法    | ZL201010279848. 4 | 2010 年 9 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 553. | 发明 | 检测电路延时和时序的方法及采用该方法校准延时的方法   | ZL201010600544. 3 | 2010 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 554. | 发明 | 具有屏蔽栅的 VDMOS 器件及其制备方法       | ZL201010595417. 9 | 2010 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 555. | 发明 | 具有自对准金属硅化物工艺的双栅 VDMOS 的制备方法 | ZL201010595419. 8 | 2010 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 556. | 发明 | 高压锗硅异质结双极晶体管的制造方法           | ZL201010596089. 4 | 2010 年 12 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 557. | 发明 | 肖特基二极管器件及其制造方法              | ZL201110022680. 3 | 2011 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 558. | 发明 | 在超级结 MOSFET 中集成肖特基二极管的方法    | ZL201110021587. 0 | 2011 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 559. | 发明 | 锗硅双极 CMOS 跨多晶硅层的制备方法        | ZL201110242329. 5 | 2011 年 8 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 560. | 发明 | 一种电流镜像电路                    | ZL201110276291. 3 | 2011 年 9 月 16 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                       |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 561. | 发明 | 集成有低漏电肖特基二极管的 IGBT 结构及其制备方法 | ZL201110229038.2 | 2011 年 8 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 562. | 发明 | 去除超级结高压器件外延沉积过程中产生的硅脊的方法    | ZL201110267044.7 | 2011 年 9 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 563. | 发明 | 功率晶体管的制造方法                  | ZL201110242589.2 | 2011 年 8 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 564. | 发明 | 锗硅薄膜监控片的制备方法及采用该片进行监控的方法    | ZL201110240913.7 | 2011 年 8 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 565. | 发明 | 深亚微米半导体器件的工艺集成方法            | ZL201110283488.X | 2011 年 9 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 566. | 发明 | 功率晶体管的制作方法                  | ZL201110242384.4 | 2011 年 8 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 567. | 发明 | 芯片物理版图的黑盒逻辑验证方法             | ZL201110239037.6 | 2011 年 8 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 568. | 发明 | 具有内侧墙的浅槽填充方法                | ZL201110398277.0 | 2011 年 12 月 5 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 569. | 发明 | 基于 NMOS 的 OTP 器件的制造方法       | ZL201110076611.0 | 2011 年 3 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 570. | 发明 | 集成电路芯片上供封装的焊垫结构             | ZL201110283538.4 | 2011 年 9 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 571. | 发明 | 一种硅片薄膜的生长方法                 | ZL201110172057.6 | 2011 年 6 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 572. | 发明 | 高密度等离子体化学气相淀积设备的腔体检漏方法      | ZL201110159172.X | 2011 年 6 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 573. | 发明 | 电压检测电路                      | ZL201110344170.8 | 2011 年 11 月 4 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                        |        |
|------|----|---------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 574. | 发明 | RFLDMOS 的厚隔离介质层结构的制造方法    | ZL201110388422.7 | 2011 年 11 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 575. | 发明 | 锗硅 HBT 发射极光刻对准精度优化的方法     | ZL201110240918.X | 2011 年 8 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 576. | 发明 | 电源电压检测电路及其控制方法            | ZL201110434515.9 | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 577. | 发明 | 氧化钨阻变存储器的制造方法             | ZL201110423213.1 | 2011 年 12 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 578. | 发明 | 光检测器电路及其检测方法              | ZL201110412720.5 | 2011 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 579. | 发明 | 测试与衬底同型的有源区上接触孔电阻的方法      | ZL201110202776.8 | 2011 年 7 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 580. | 发明 | 一种实现 BiCMOS 器件中扩展基区结构的方法  | ZL201110374962.X | 2011 年 11 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 581. | 发明 | 一种近场通信收发器芯片测试波的产生系统及其产生方法 | ZL201110270126.7 | 2011 年 9 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 582. | 发明 | 带场阻挡层的半导体器件的制造方法          | ZL201110230806.6 | 2011 年 8 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 583. | 发明 | 锗硅 HBT 器件的集电区引出结构及其制造方法   | ZL201210163784.0 | 2012 年 5 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 584. | 发明 | 超级结器件及其制作方法               | ZL201210325859.0 | 2012 年 9 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 585. | 发明 | 双沟槽隔离结构的形成方法              | ZL201110142019.6 | 2011 年 5 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 586. | 发明 | 可增加写入裕量的静态随机存取存储器         | ZL201010163847.3 | 2010 年 4 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                        |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 587. | 发明 | 在 ONO 制造工艺中检测 Cu 含量的方法      | ZL201010250542.6 | 2010 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 588. | 发明 | 寄生晶闸管以及静电保护电路               | ZL201010221862.9 | 2010 年 6 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 589. | 发明 | OTP 器件的形成方法                 | ZL201110029501.9 | 2011 年 1 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 590. | 发明 | 分栅闪存单元及其形成方法                | ZL201110335656.5 | 2011 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 591. | 发明 | 光刻版图的形成方法                   | ZL201110436366.X | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 592. | 发明 | 电荷泵时钟产生电路                   | ZL201010192829.8 | 2010 年 5 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 593. | 发明 | 半导体器件栅氧化层完整性的测试结构           | ZL201010123737.4 | 2010 年 3 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 594. | 发明 | 频率比较器                       | ZL201010153706.3 | 2010 年 4 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 595. | 发明 | 多晶硅叠层、双栅以及半导体材料叠层刻蚀方法       | ZL201010198424.5 | 2010 年 6 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 596. | 发明 | 电压产生电路以及存储器                 | ZL201010241576.9 | 2010 年 7 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 597. | 发明 | 一种双极型晶体管的制作方法               | ZL201010235727.X | 2010 年 7 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 598. | 发明 | 双分离栅快闪存储器阵列的列译码电路           | ZL201010217958.8 | 2010 年 6 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 599. | 发明 | 半导体器件制作方法和 SiGe HBT 晶体管制作方法 | ZL201110103110.7 | 2011 年 4 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 600. | 发明 | 具有阶梯型氧化埋层的 SOI 结构           | ZL201110300466.X | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 601. | 发明 | CDM ESD 保护电路                | ZL201010111101.8 | 2010 年 2 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 602. | 发明 | 栅驱动晶闸管电路以及静电保护电路            | ZL201010221829.6 | 2010年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 603. | 发明 | 双沟槽隔离结构的形成方法                | ZL201110142058.6 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 604. | 发明 | 栅氧化层形成方法                    | ZL201010278598.2 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 605. | 发明 | CMOS 图像传感器                  | ZL201010518422.X | 2010年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 606. | 发明 | 基于绝缘体上硅的电子式熔线的制造方法          | ZL201110103147.X | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 607. | 发明 | 半导体器件及形成方法、VDMOS 晶体管及形成方法   | ZL201110103208.2 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 608. | 发明 | 半导体集成器件制造方法                 | ZL201110213514.1 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 609. | 发明 | 晶圆清洗装置及晶圆清洗方法               | ZL201110247903.6 | 2011年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 610. | 发明 | 双向表面电场减弱的漏极隔离 DDDMOS 晶体管及方法 | ZL201010270128.1 | 2010年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 611. | 发明 | 具有屏蔽栅的 VDMOS 结构及其制备方法       | ZL201010595051.5 | 2010年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 612. | 发明 | 通过测量隧穿电场来快速评价 SONOS 可靠性的方法  | ZL201110026325.3 | 2011年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 613. | 发明 | 单管存储器阵列擦除的方法                | ZL201110002380.9 | 2011年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 614. | 发明 | SONOS 器件                    | ZL201110225676.7 | 2011年8月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 615. | 发明 | 硅通孔的制作方法                    | ZL201110225738.4 | 2011年8月8日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                     |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 616. | 发明 | 一种模拟电路中的高压转低压电路                     | ZL201110224809.9 | 2011年8月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 617. | 发明 | 集成有肖特基二极管的绝缘栅双极晶体管<br>结构及制备方法       | ZL201110229098.4 | 2011年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 618. | 发明 | 沟槽晶体管的制造方法                          | ZL201110242385.9 | 2011年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 619. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中的横向寄生型 PNP 器件及制<br>造方法    | ZL201110256104.5 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 620. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件及其<br>制造方法   | ZL201110326338.2 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 621. | 发明 | 非埋层的双深 N 型阱高压隔离 N 型 LDMOS 及<br>制造方法 | ZL201110258142.4 | 2011年9月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 622. | 发明 | 与锗硅异质结 NPN 三级管集成的 PNP 三极管           | ZL201110326307.7 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 623. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中垂直寄生型 PNP 三极管及制<br>作方法    | ZL201110326310.9 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 624. | 发明 | 减少窄沟道效应的工艺方法                        | ZL201110242383.X | 2011年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 625. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法                     | ZL201110326327.4 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 626. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件及其<br>制造方法   | ZL201110326348.6 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                 |                  |                        |        |
|------|----|---------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 627. | 发明 | 垂直寄生型 PNP 三极管及制造方法              | ZL201110326331.0 | 2011 年 10 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 628. | 发明 | 氧化钨阻变存储器的制备方法                   | ZL201110344324.3 | 2011 年 11 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 629. | 发明 | 用选择性外延制作底部厚栅氧化层沟槽 MOS 的工艺方法     | ZL201110340143.3 | 2011 年 11 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 630. | 发明 | 制作双层栅沟槽 MOS 的工艺方法               | ZL201110340130.6 | 2011 年 11 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 631. | 发明 | 锗硅功率 HBT、其制造方法及锗硅功率 HBT 多指器件    | ZL201110355672.0 | 2011 年 11 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 632. | 发明 | 寄生横向型 NPN 器件及制造方法               | ZL201110388959.3 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 633. | 发明 | 绝缘栅双极晶体管及制作方法                   | ZL201110165393.8 | 2011 年 6 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 634. | 发明 | 一种非感光性聚酰亚胺光刻工艺方法                | ZL201110348547.7 | 2011 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 635. | 发明 | 电压检测电路                          | ZL201110435807.4 | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 636. | 发明 | 抬高源漏结构 CMOS 和 Bipolar 器件的集成方法   | ZL201110402826.7 | 2011 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 637. | 发明 | 测定表面沟道 PMOS 多晶硅栅硼向金属或金属硅化物扩散的方法 | ZL201110433485.X | 2011 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 638. | 发明 | 锗硅异质结双极型晶体管及其制造方法               | ZL201210004111.0 | 2012 年 1 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 639. | 发明 | 锗硅 BiCMOS 中的横向齐纳二极管结构及其         | ZL201210008189.X | 2012 年 1 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |



|      |    | 实现方法                       |                  |                 |        |
|------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 640. | 发明 | 防闩锁效应的保护环结构和验证方法           | ZL201110214893.6 | 2011年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 641. | 发明 | 超级结器件及制造方法                 | ZL201110186050.X | 2011年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 642. | 发明 | RFLDMOS 中形成厚氧化硅隔离层的制造方法    | ZL201210152488.0 | 2012年5月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 643. | 发明 | 一种 ESD 电路保护结构              | ZL201210133340.2 | 2012年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 644. | 发明 | RF LDMOS 器件及制造方法           | ZL201210287206.8 | 2012年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 645. | 发明 | RF LDMOS 器件及制造方法           | ZL201210188969.7 | 2012年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 646. | 发明 | RFLDMOS 工艺中的 ESD 器件及其制造方法  | ZL201210181338.2 | 2012年6月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 647. | 发明 | 公转式旋转干燥机垂直重心调节装置           | ZL201210291210.1 | 2012年8月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 648. | 发明 | 适用于超级结器件的外延片制作方法           | ZL201210437553.4 | 2012年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 649. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及制造方法           | ZL201210410422.7 | 2012年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 650. | 发明 | 深沟槽顶部倾斜角形成的工艺方法            | ZL201210319871.0 | 2012年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 651. | 发明 | 存储器的供电结构                   | ZL201010187365.1 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 652. | 发明 | 一种晶体管的制作方法                 | ZL201010235711.9 | 2010年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 653. | 发明 | 具有散热结构的绝缘体上硅衬底硅片及其<br>制成方法 | ZL201010278735.2 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 654. | 发明 | 光刻胶涂覆监控方法                  | ZL201010504710.X | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                       |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 655. | 发明 | 沟槽式场效应管及其制备方法         | ZL201110035876.6 | 2011年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 656. | 发明 | 多晶硅刻蚀方法               | ZL201010172660.X | 2010年5月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 657. | 发明 | 绝缘体上硅互补金属氧化物半导体场效应晶体管 | ZL201010504649.9 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 658. | 发明 | 半导体结构                 | ZL201010217966.2 | 2010年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 659. | 发明 | 具有阶梯型氧化埋层的SOI的形成方法    | ZL201110058199.X | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 660. | 发明 | 在线测评缺陷的方法             | ZL201110254271.6 | 2011年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 661. | 发明 | 一种闪存制作方法              | ZL201010123670.4 | 2010年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 662. | 发明 | 一种半导体器件及其制造方法         | ZL201019063035.9 | 2010年2月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 663. | 发明 | 硅控整流器                 | ZL201110031959.8 | 2011年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 664. | 发明 | 具有输入电压转换单元的存储器        | ZL201010125885.X | 2010年3月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 665. | 发明 | 一种消除读取干扰的静态随机存储器      | ZL201010164945.9 | 2010年4月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 666. | 发明 | 去耦电容                  | ZL201010198400.X | 2010年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 667. | 发明 | 一种制备高电阻率硅晶片的方法        | ZL201010278602.5 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 668. | 发明 | 增强芯片封装时抗压能力的方法及其芯片    | ZL201010153707.8 | 2010年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 669. | 发明 | 互补金属氧化物半导体场效应晶体管结构    | ZL201010235500.5 | 2010年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 670. | 发明 | 芯片可接受度测试方法            | ZL201010278654.2 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                               |                  |                        |        |
|------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 671. | 发明 | 提取场效晶体管的 SPICE 模型的方法          | ZL201010278670.1 | 2010 年 9 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 672. | 发明 | 裸芯片的晶圆参数的测试方法                 | ZL201110061736.6 | 2011 年 3 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 673. | 发明 | 电容 DC 模型中寄生电容的测量方法            | ZL201110103323.X | 2011 年 4 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 674. | 发明 | 气态分子级污染物测试的标准品制备及测试方法和设备      | ZL201110176527.6 | 2011 年 6 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 675. | 发明 | 存储器和灵敏放大器                     | ZL201010111180.2 | 2010 年 2 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 676. | 发明 | 分立栅快闪存储器及其制造方法                | ZL201010123642.2 | 2010 年 3 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 677. | 发明 | 金属硅化物阻挡结构形成方法                 | ZL201019063033.X | 2010 年 2 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 678. | 发明 | 共享字线的无触点纳米晶分栅式闪存              | ZL201010164918.1 | 2010 年 4 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 679. | 发明 | 电压调节电路                        | ZL201110009117.2 | 2011 年 1 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 680. | 发明 | 电阻网络型数模转换器                    | ZL201010027321.2 | 2010 年 1 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 681. | 发明 | 多晶硅熔丝构成的 OTP 器件及其操作方法         | ZL201010521508.8 | 2010 年 10 月 27 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 682. | 发明 | 一种半导体器件结构及其制作方法               | ZL201010517994.6 | 2010 年 10 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 683. | 发明 | OTP 电路                        | ZL201010600551.3 | 2010 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 684. | 发明 | 纵向电压控制变容器及其制备方法               | ZL201010598472.3 | 2010 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 685. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 三极管及制造方法 | ZL201010589124.X | 2010 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                 |        |
|------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 686. | 发明 | 超越探针台排列方式的方法              | ZL201110001624.1 | 2011年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 687. | 发明 | 一种硅通孔的制作方法                | ZL201110247196.0 | 2011年8月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 688. | 发明 | 通过POR来抑制电压调整电路上电过冲的结构     | ZL201110309647.9 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 689. | 发明 | 高压P型LDMOS的制造方法            | ZL201110282838.0 | 2011年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 690. | 发明 | 高压隔离N型LDMOS器件的制造方法        | ZL201110305290.7 | 2011年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 691. | 发明 | 自对准锗硅异质结双极型三极管及其制作方法      | ZL201110231124.7 | 2011年8月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 692. | 发明 | 锗硅异质结双极型三极管功率器件的制造方法      | ZL201110230795.1 | 2011年8月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 693. | 发明 | 划片槽框架自动设计方法               | ZL201110309721.7 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 694. | 发明 | 零层光刻对准标记的制造方法             | ZL201110255647.5 | 2011年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 695. | 发明 | 锗硅HBT工艺中的寄生横向型PNP三极管及制造方法 | ZL201110388960.6 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 696. | 发明 | 亚常压化学气相沉积法设备气化阀堵塞的检测方法    | ZL201110267096.4 | 2011年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 697. | 发明 | 在CMOS源漏掺杂时进行多晶硅栅注入的方      | ZL201110282836.1 | 2011年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                               |                   |                 |        |
|------|----|-------------------------------|-------------------|-----------------|--------|
|      |    | 法                             |                   |                 |        |
| 698. | 发明 | 锗硅边缘变薄引起的直流电流放大倍数增大的补偿方法      | ZL201110243845. X | 2011年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 699. | 发明 | 检查保护环完整性的方法                   | ZL201110361049. 6 | 2011年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 700. | 发明 | 能够提高雪崩耐量能力的超结器件结构             | ZL201110301464. 2 | 2011年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 701. | 发明 | PIN 二极管阵列结构及其制造方法             | ZL201110316107. 3 | 2011年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 702. | 发明 | 制作底部厚栅氧化层沟槽 MOS 的工艺方法         | ZL201110340498. 2 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 703. | 发明 | 制作双层栅沟槽 MOS 的工艺方法             | ZL201110340524. 1 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 704. | 发明 | 用于 ESD 保护的硅控整流管结构             | ZL201110112016. 8 | 2011年5月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 705. | 发明 | 半自对准双极晶体管及其制作方法               | ZL201110326296. 2 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 706. | 发明 | 自对准双极晶体管及其制作方法                | ZL201110363863. 1 | 2011年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 707. | 发明 | 自对准双极晶体管及其制造方法                | ZL201110389000. 1 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 708. | 发明 | BiCMOS 工艺中的垂直寄生型 PNP 器件及其制造方法 | ZL201110412637. 8 | 2011年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 709. | 发明 | PIN 二极管及其制造方法                 | ZL201110431871. 5 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 710. | 发明 | 集成电路版图在缩小实验后自动连线的方法           | ZL201110376998. 1 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                              |                  |                 |        |
|------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 711. | 发明 | 忆阻存储器                        | ZL201110431432.4 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 712. | 发明 | 半导体工艺中制作细长型孤立线条图形的方法         | ZL201110389018.1 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 713. | 发明 | 用于激光修复芯片的方法                  | ZL201110415378.4 | 2011年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 714. | 发明 | 一种电流镜像电路                     | ZL201110422769.9 | 2011年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 715. | 发明 | 场阻断型半导体器件的制造方法和器件结构          | ZL201210004105.5 | 2012年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 716. | 发明 | 一种 SiGe HBT 器件及其制造方法         | ZL201210005131.X | 2012年1月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 717. | 发明 | P 型 OTP 器件及其制造方法             | ZL201110195610.8 | 2011年7月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 718. | 发明 | P 型 OTP 器件及制作方法              | ZL201110195123.1 | 2011年7月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 719. | 发明 | 一种锗硅 HBT 器件及其制造方法            | ZL201210139894.3 | 2012年5月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 720. | 发明 | 超级结 MOSFET 的终端保护结构           | ZL201210174555.9 | 2012年5月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 721. | 发明 | 锗硅 HBT 的集电区引出结构及其制造方法        | ZL201210163783.6 | 2012年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 722. | 发明 | 半导体器件中双层保护层的制作工艺方法           | ZL201210170086.3 | 2012年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 723. | 发明 | 击穿电压为 7-10V 锗硅异质结双极晶体管及其制备方法 | ZL201210187217.9 | 2012年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 724. | 发明 | 沟槽栅的形成方法                     | ZL201210181083.X | 2012年6月4日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                        |        |
|------|----|---------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 725. | 发明 | 半导体器件的交替排列的 P 柱和 N 柱的形成方法 | ZL201210197239.3 | 2012 年 6 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 726. | 发明 | 具有超低结电容密度的 pn 结及其制造方法     | ZL201210181021.9 | 2012 年 6 月 4 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 727. | 发明 | 应用于薄硅片的临时键合和解离工艺方法        | ZL201210258084.X | 2012 年 7 月 24 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 728. | 发明 | 超级结器件及其制造方法               | ZL201210326114.6 | 2012 年 9 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 729. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法         | ZL201210512717.5 | 2012 年 12 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 730. | 发明 | IGBT 器件的背面工艺方法            | ZL201210532799.X | 2012 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 731. | 发明 | 射频横向双扩散场效应晶体管及其制造方法       | ZL201210529898.2 | 2012 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 732. | 发明 | 一种双端 SRAM 单元              | ZL201010187381.0 | 2010 年 5 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 733. | 发明 | 参考电压产生电路及产生方法             | ZL201010192836.8 | 2010 年 5 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 734. | 发明 | 共享字线的无触点 SONOS 分栅式闪存      | ZL201010172658.2 | 2010 年 5 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 735. | 发明 | 双分离栅快闪存储器阵列的行译码电路及其驱动方法   | ZL201010217954.X | 2010 年 6 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 736. | 发明 | 改善浅沟槽隔离侧壁粗糙度的方法           | ZL201110061647.1 | 2011 年 3 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 737. | 发明 | 金属互连结构的形成方法               | ZL201110335250.7 | 2011 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 738. | 发明 | 获得快闪存储单元电容耦合率的方法          | ZL201010164928.5 | 2010 年 4 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                       |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 739. | 发明 | 存储器                   | ZL201010125884.5 | 2010年3月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 740. | 发明 | 栅极结构形成方法              | ZL201010111195.9 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 741. | 发明 | 一种利用内建自测提高读取速度的闪存及其方法 | ZL201010187353.9 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 742. | 发明 | 编程电压补偿电路              | ZL201010241557.6 | 2010年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 743. | 发明 | 负电压斜率控制电路             | ZL201010250534.1 | 2010年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 744. | 发明 | 修整器装置及其检测方法           | ZL201110300143.0 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 745. | 发明 | 直立式沉积炉管               | ZL201110436852.1 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 746. | 发明 | 闪存单元、闪存装置及其编程方法       | ZL201010504721.8 | 2010年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 747. | 发明 | 压控振荡器的保护电路            | ZL201110108291.2 | 2011年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 748. | 发明 | 电压基准电路                | ZL201010217938.0 | 2010年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 749. | 发明 | 电压生成电路                | ZL201010111216.7 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 750. | 发明 | 比较电路                  | ZL201110032446.9 | 2011年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 751. | 发明 | 一种双极型晶体管的制作方法         | ZL201110032428.0 | 2011年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 752. | 发明 | MOS晶体管隔离区制造方法及MOS晶体管  | ZL201110108295.0 | 2011年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 753. | 发明 | 一种闪速存储器形成方法           | ZL201110335194.7 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 754. | 发明 | 一种刻蚀方法                | ZL201110002838.0 | 2011年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |



|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 755. | 发明 | 静电放电保护电路                | ZL201010111174.7 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 756. | 发明 | 电荷泵电路                   | ZL201010192870.5 | 2010年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 757. | 发明 | 半导体器件的制作方法              | ZL201110335666.9 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 758. | 发明 | 一种片上系统                  | ZL201010217873.X | 2010年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 759. | 发明 | 共享字线的无触点 SONOS 分栅式闪存    | ZL201010164900.1 | 2010年4月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 760. | 发明 | 浅沟槽隔离结构及其加工方法和半导体器件制造方法 | ZL201110142011.X | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 761. | 发明 | 共享字线的无触点分栅式闪存           | ZL201010102359.1 | 2010年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 762. | 发明 | 电荷泵系统及存储器编程电路           | ZL201010111192.5 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 763. | 发明 | 双分离栅快闪存储阵列的编程方法         | ZL201010203952.5 | 2010年6月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 764. | 发明 | 异质结双极晶体管的形成方法及其异质结双极晶体管 | ZL201110009114.9 | 2011年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 765. | 发明 | 探针电阻的检测方法               | ZL201010198398.6 | 2010年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 766. | 发明 | 提高沟槽栅顶角栅氧可靠性的方法         | ZL201010518386.7 | 2010年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 767. | 发明 | 闪存的擦除电压上升控制电路           | ZL201110061741.7 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 768. | 发明 | 分栅式存储器制造方法以及分栅式存储器      | ZL201110103156.9 | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 769. | 发明 | 光波导耦合结构的制作方法            | ZL201110335264.9 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 770. | 发明 | 具有上电保护功能的电压调节器          | ZL201210191414.8 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 771. | 发明 | 钳位二极管结构及其制备方法           | ZL201110022514.3 | 2011年1月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 772. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法         | ZL201110376884.7 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 773. | 发明 | 适用于外延 EPI 工艺的零标形成方法     | ZL201110240915.6 | 2011年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 774. | 发明 | 化学气相淀积硅外延生长方法           | ZL201110177850.5 | 2011年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 775. | 发明 | 一种 MOSFET 器件沟槽和保护环的制造方法 | ZL201110312427.1 | 2011年10月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 776. | 发明 | 一种模拟电路中的高压转低压电路         | ZL201110225677.1 | 2011年8月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 777. | 发明 | 用于评价 OPC 效果的测试结构        | ZL201110335409.5 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 778. | 发明 | 超级结器件及制造方法              | ZL201110265394.X | 2011年9月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 779. | 发明 | 绝缘栅双极晶体管的制造方法           | ZL201110316136.X | 2011年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 780. | 发明 | 制作无阻挡层的高压器件的零层光刻标记的方法   | ZL201110301468.0 | 2011年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 781. | 发明 | 超级结结构、超级结 MOS 晶体管及其制造方法 | ZL201110295521.0 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 782. | 发明 | 高压结型场效应管的结构及制造方法        | ZL201110344301.2 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 783. | 发明 | 一种判定 PMOSFET 器件硼穿透的方法   | ZL201110303093.1 | 2011年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 784. | 发明 | 超级结牺牲氧化层的去除方法           | ZL201110363173.6 | 2011年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                 |                  |                 |        |
|------|----|---------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 785. | 发明 | 刻蚀沟槽多晶硅栅的方法                     | ZL201110340515.2 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 786. | 发明 | 超级结器件                           | ZL201110407746.0 | 2011年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 787. | 发明 | 一种消除沟槽顶端尖角的方法                   | ZL201110389017.7 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 788. | 发明 | 去除栅极边墙下残留多晶硅的干法刻蚀方法             | ZL201110400967.5 | 2011年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 789. | 发明 | 浅槽隔离结构进行离子注入的方法                 | ZL201110350560.6 | 2011年11月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 790. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中垂直寄生型 PNP 三极管及制备方法    | ZL201110363892.8 | 2011年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 791. | 发明 | 去除双极型晶体管工艺中发射极多晶硅刻蚀残留的方法        | ZL201110344295.0 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 792. | 发明 | 寄生横向型 PNP 器件及制造方法               | ZL201110363181.0 | 2011年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 793. | 发明 | 功率二极管的器件结构                      | ZL201110346433.9 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 794. | 发明 | SiGe HBT 工艺中的自隔离型寄生 PNP 器件的制造方法 | ZL201110377076.2 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 795. | 发明 | 用于静电保护的沟槽型绝缘栅场效应管结构             | ZL201110340523.7 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 796. | 发明 | 一种 SiGe HBT 工艺中的寄生 PNP 器件结构     | ZL201110355476.3 | 2011年11月11日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                          |                  |                        |        |
|------|----|--------------------------|------------------|------------------------|--------|
|      |    | 及其制造方法                   |                  |                        |        |
| 797. | 发明 | 提高 PowerMOS 器件 UIS 性能的方法 | ZL201110348539.2 | 2011 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 798. | 发明 | 一种深沟槽结构及其制作方法            | ZL201110433625.3 | 2011 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 799. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法          | ZL201110388997.9 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 800. | 发明 | 监控多晶硅侧墙下轻掺杂注入稳定性的测试结构及方法 | ZL201110376912.5 | 2011 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 801. | 发明 | 一种非感光性聚酰亚胺钝化层的制作方法       | ZL201110374966.8 | 2011 年 11 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 802. | 发明 | 背面图形化的方法                 | ZL201110412660.7 | 2011 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 803. | 发明 | 一种灵敏放大器                  | ZL201110372015.7 | 2011 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 804. | 发明 | SONOS 非挥发性存储器件的数据写入方法    | ZL201110282868.1 | 2011 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 805. | 发明 | 一种锗硅三极管基区硬掩蔽膜层结构及其制作方法   | ZL201110265403.5 | 2011 年 9 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 806. | 发明 | 锗硅 BiCMOS 工艺中的齐纳二极管及制造方法 | ZL201210004113.X | 2012 年 1 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 807. | 发明 | 逆导型 IGBT 半导体器件及其制造方法     | ZL201210064065.3 | 2012 年 3 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 808. | 发明 | 一种沟槽栅型 MOS 管及其制造方法       | ZL201210283170.6 | 2012 年 8 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 809. | 发明 | 超级结制备工艺方法                | ZL201210163767.7 | 2012 年 5 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                |                  |                        |        |
|------|----|--------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 810. | 发明 | RFLDMOS 中连接阱和基板的电连接结构及制<br>造方法 | ZL201210187195.6 | 2012 年 6 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 811. | 发明 | 硅片的背面图形化的工艺方法                  | ZL201210289292.6 | 2012 年 8 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 812. | 发明 | RF LDMOS 器件及制造方法               | ZL201210287203.4 | 2012 年 8 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 813. | 发明 | RF LDMOS 器件的制造方法               | ZL201210287201.5 | 2012 年 8 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 814. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法                 | ZL201210297126.0 | 2012 年 8 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 815. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法              | ZL201210315670.3 | 2012 年 8 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 816. | 发明 | 应用于低压炉管装置的压力检测系统               | ZL201210249428.0 | 2012 年 7 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 817. | 发明 | 对基准电流的电压系数进行补偿的电路              | ZL201210288586.7 | 2012 年 8 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 818. | 发明 | 带隙基准源的钳位电路                     | ZL201210496253.3 | 2012 年 11 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 819. | 发明 | 超级结器件终端结构                      | ZL201210335213.0 | 2012 年 9 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 820. | 发明 | RFLDMOS 器件及制造方法                | ZL201210445971.8 | 2012 年 11 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 821. | 发明 | 带隙基准源的启动电路                     | ZL201210454455.1 | 2012 年 11 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 822. | 发明 | 一种非感光性聚酰亚胺钝化层的制作方法             | ZL201210434538.4 | 2012 年 11 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 823. | 发明 | 一种改善硅片翘曲度的沟槽制造方法               | ZL201210442284.0 | 2012 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 824. | 发明 | 刻蚀图形的形成方法                      | ZL201010241601.3 | 2010 年 7 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 825. | 发明 | 芯片信息去除方法                       | ZL201010518519.0 | 2010 年 10 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                              |                  |                 |        |
|------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 826. | 发明 | 分栅闪存单元及其制作方法                 | ZL201110009217.5 | 2011年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 827. | 发明 | 检测曝光设备焦点位置的方法及系统             | ZL201110379666.9 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 828. | 发明 | 电荷泵输出电压调节电路                  | ZL201110117361.0 | 2011年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 829. | 发明 | 带源线电压补偿的闪存写入电路               | ZL201110058352.9 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 830. | 发明 | 感光二极管及其形成方法、CMOS 图像传感器       | ZL201110298230.7 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 831. | 发明 | 防止晶圆边缘器件良率低的方法               | ZL201110328154.X | 2011年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 832. | 发明 | 分裂栅极存储单元及其操作方法               | ZL201110379498.3 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 833. | 发明 | 电荷泵电路的参考电压产生电路及电荷泵<br>电路     | ZL201010153762.7 | 2010年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 834. | 发明 | 一种光调制器 PN 结的制作方法             | ZL201010198509.3 | 2010年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 835. | 发明 | 带隙基准电路                       | ZL201010187374.0 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 836. | 发明 | 片上系统及其设计方法                   | ZL201010519476.8 | 2010年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 837. | 发明 | RC 振荡器及其实现方法                 | ZL201110009105.X | 2011年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 838. | 发明 | 模数转换器高低位耦合电容和单位电容的<br>版图设计方法 | ZL201110061740.2 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 839. | 发明 | 静态随机存取存储器                    | ZL201010153705.9 | 2010年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 840. | 发明 | 晶片支撑装置及晶片处理工艺                | ZL201110031967.2 | 2011年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 841. | 发明 | 金属-绝缘体-金属半导体器件的下电极的制备方法 | ZL201110061764.8 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 842. | 发明 | 静态随机存储器的制备方法            | ZL201110142176.7 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 843. | 发明 | 图像传感器和图像传感器的使用方法、制造方法   | ZL201110213087.7 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 844. | 发明 | 改善 SONOS 存储器中擦除深度的方法    | ZL201010521494.X | 2010年10月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 845. | 发明 | MOS 器件门锁效应的监测结构         | ZL201110353367.8 | 2011年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 846. | 发明 | SONOS 非挥发性存储器           | ZL201110283489.4 | 2011年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 847. | 发明 | 改善岛状光刻胶剥落的方法            | ZL201110178648.4 | 2011年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 848. | 发明 | 金属熔丝结构及其制造方法            | ZL201110346468.2 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 849. | 发明 | 自适应可变带宽锁相环              | ZL201110266339.2 | 2011年9月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 850. | 发明 | BCD 工艺中的 NLDMOS 器件及制造方法 | ZL201110283501.1 | 2011年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 851. | 发明 | P 型一次性可编程器件结构           | ZL201110335056.9 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 852. | 发明 | 高压 P 型 LDMOS 结构及其制造方法   | ZL201110353370.X | 2011年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 853. | 发明 | 一种超级结的制备工艺方法            | ZL201110323883.6 | 2011年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 854. | 发明 | 超级结半导体器件及其制造方法          | ZL201110281250.3 | 2011年9月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 855. | 发明 | 超厚光刻胶的刻蚀方法              | ZL201110309626.7 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                                |                  |                 |        |
|------|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 856. | 发明 | 高压结型场效应晶体管的结构及制备方法             | ZL201110441024.7 | 2011年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 857. | 发明 | 双通道高压结型场效应管降低夹断电压的结构及制造方法      | ZL201110344166.1 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 858. | 发明 | 一种半导体器件的制造方法                   | ZL201110337812.1 | 2011年10月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 859. | 发明 | 拥有低压逻辑器件和高压器件的芯片制造方法           | ZL201110388424.6 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 860. | 发明 | 一种判定 PMOSFET 器件硼穿通的方法          | ZL201110303185.X | 2011年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 861. | 发明 | 深沟槽工艺晶片周边硅针状缺陷的解决方法            | ZL201110374951.1 | 2011年11月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 862. | 发明 | SONOS 存储器                      | ZL201110435798.9 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 863. | 发明 | 与锗硅异质结 NPN 三极管集成的 PNP 三极管的制造方法 | ZL201110353240.6 | 2011年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 864. | 发明 | 金属氧化物阻变存储器及制造方法                | ZL201110344168.0 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 865. | 发明 | 超级结器件及其制造方法                    | ZL201110330131.2 | 2011年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 866. | 发明 | 一种 5V CMOS 器件结构及其制造方法          | ZL201110348591.8 | 2011年11月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 867. | 发明 | LD MOS 晶体管制造方法                 | ZL201110407803.5 | 2011年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 868. | 发明 | 能够用于静电保护的沟槽型绝缘栅场效应             | ZL201110340154.1 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |



|      |    |                                    |                   |                 |        |
|------|----|------------------------------------|-------------------|-----------------|--------|
|      |    | 管结构                                |                   |                 |        |
| 869. | 发明 | 隔离型高耐压场效应管的版图结构                    | ZL201110340126. X | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 870. | 发明 | 差分电感仿真方法                           | ZL201110428361. 2 | 2011年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 871. | 发明 | 具有多晶硅化物的表面沟道 CMOS 器件及其<br>制造方法     | ZL201110344688. 1 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 872. | 发明 | 纵向 PNP 型三极管及其制造方法                  | ZL201110431875. 3 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 873. | 发明 | 一种 SiGe HBT 工艺中的 VPNP 器件及其制造<br>方法 | ZL201110433999. 5 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 874. | 发明 | 解决保护环刻蚀后残留的方法                      | ZL201110344328. 1 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 875. | 发明 | 超级结功率器件终端结构                        | ZL201110391839. 9 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 876. | 发明 | 一种半导体双层保护层的制作工艺方法                  | ZL201110359989. 1 | 2011年11月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 877. | 发明 | 晶圆级测试结构和测试方法                       | ZL201110440591. 0 | 2011年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 878. | 发明 | 隔离型高耐压场效应管的版图结构                    | ZL201110371064. 9 | 2011年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 879. | 发明 | 对简化电路网表进行负载反标的方法                   | ZL201110370490. 0 | 2011年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 880. | 发明 | 单电荷泵输出多种高压的控制电路                    | ZL201110377080. 9 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 881. | 发明 | 避免金属尖角的方法                          | ZL201110431441. 3 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 882. | 发明 | 自对准接触孔绝缘层的结构及制备方法                  | ZL201110435706. 7 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 883. | 发明 | 纵向夹断的面结型场效应晶体管结构及制造方法   | ZL201210101388.5 | 2012年4月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 884. | 发明 | 具有双金属硅化物的射频LDMOS器件的制造方法 | ZL201110396915.5 | 2011年12月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 885. | 发明 | MOS器件及其制备方法             | ZL201110412663.0 | 2011年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 886. | 发明 | 一种时钟同步读操作控制信号发生器        | ZL201110442729.0 | 2011年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 887. | 发明 | 一种NLDMOS器件及其制造方法        | ZL201210005120.1 | 2012年1月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 888. | 发明 | 逆导型IGBT半导体器件及制造方法       | ZL201210064071.9 | 2012年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 889. | 发明 | 非挥发性存储器的数据自动比较测试电路      | ZL201210073811.5 | 2012年3月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 890. | 发明 | 一种多晶硅二极管静电保护结构          | ZL201210133332.8 | 2012年4月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 891. | 发明 | 金属熔丝的制造方法               | ZL201210147023.6 | 2012年5月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 892. | 发明 | RFLDMOS工艺中的ESD器件及制造方法   | ZL201210152856.1 | 2012年5月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 893. | 发明 | 沟槽的填充方法                 | ZL201210249377.1 | 2012年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 894. | 发明 | 锗硅异质结双极型三极管器件的制造方法      | ZL201210171863.6 | 2012年5月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 895. | 发明 | 锗硅多晶硅栅BiCMOS器件及制造方法     | ZL201210325701.3 | 2012年9月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 896. | 发明 | 阶梯形漂移区的LDMOS器件及其制造方法    | ZL201210264945.5 | 2012年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 897. | 发明 | TVS器件及制造方法              | ZL201210182968.1 | 2012年6月5日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                         |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 898. | 发明 | 半导体器件及其制作方法             | ZL201210295845.9 | 2012年8月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 899. | 发明 | IGBT 器件及其制作工艺方法         | ZL201210262423.1 | 2012年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 900. | 发明 | RFLDMOS 隔离介质层深沟槽的刻蚀方法   | ZL201210281659.X | 2012年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 901. | 发明 | 硅外延生长的工艺方法              | ZL201210291209.9 | 2012年8月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 902. | 发明 | 一种应用于薄硅片的临时键合和解离工艺方法    | ZL201210310508.2 | 2012年8月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 903. | 发明 | 一种避免空洞的多晶硅沟槽栅极的制备方法     | ZL201210351692.5 | 2012年9月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 904. | 发明 | 射频横向双扩散场效应晶体管及其制造方法     | ZL201210403275.0 | 2012年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 905. | 发明 | 绝缘栅双极型晶体管及其制造方法         | ZL201210546565.0 | 2012年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 906. | 发明 | 应用于射频领域的 LDMOS 器件及其制造方法 | ZL201210512690.X | 2012年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 907. | 发明 | 电平转换电路                  | ZL201010144039.2 | 2010年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 908. | 发明 | SiGe HBT 晶体管及其制造方法      | ZL201010278649.1 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 909. | 发明 | 栅驱动晶闸管电路以及静电保护电路        | ZL201010221854.4 | 2010年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 910. | 发明 | SiGe 异质结双极型器件及其制备方法     | ZL201110076571.X | 2011年3月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 911. | 发明 | 垂直双扩散 MOS 管及其制造方法       | ZL201110102998.2 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                           |                  |                 |        |
|------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 912. | 发明 | 延迟时间测量电路、延迟时间测量方法         | ZL201110436601.3 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 913. | 发明 | 超级结器件                     | ZL201210139893.9 | 2012年5月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 914. | 发明 | 锗硅异质结双极型晶体管的制造方法          | ZL201110061645.2 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 915. | 发明 | 硅控整流器的冷却系统                | ZL201110061646.7 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 916. | 发明 | 非易失性存储器及其制造方法             | ZL201110142020.9 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 917. | 发明 | 金属硅化物薄膜电阻模型的提取方法          | ZL201110032447.3 | 2011年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 918. | 发明 | 半导体参数测量系统的检测方法            | ZL201110061727.7 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 919. | 发明 | 电压调节电路                    | ZL201110176488.X | 2011年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 920. | 发明 | 脉冲产生电路及方法、基准电压产生及其推动电路及方法 | ZL201010111220.3 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 921. | 发明 | 存储器和灵敏放大器                 | ZL201110103116.4 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 922. | 发明 | SONOS 结构及其制作方法            | ZL201110247684.1 | 2011年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 923. | 发明 | 电感及形成方法                   | ZL201110436853.6 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 924. | 发明 | 带位线电容检测的读出放大器             | ZL201010278626.0 | 2010年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 925. | 发明 | 功率金属氧化物场效应管的形成方法          | ZL201110172460.9 | 2011年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 926. | 发明 | 用于闪速存储器浅沟槽隔离结构的形成方法       | ZL201110117352.1 | 2011年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |

|      |    |                            |                  |                        |        |
|------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 927. | 发明 | 实现高动态 CMOS 图像传感器的方法        | ZL201110298506.1 | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 928. | 发明 | 半导体激光器及其形成方法、形成激光介质的方法     | ZL201110379670.5 | 2011 年 11 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 929. | 发明 | 激光器及其形成方法、谐振腔及其形成方法        | ZL201110379490.7 | 2011 年 11 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 930. | 发明 | 内嵌在 SOC 内的存储模块及内嵌存储模块的 SOC | ZL201010192831.5 | 2010 年 5 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 931. | 发明 | 芯片擦除方法                     | ZL201010504613.0 | 2010 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 932. | 发明 | 监控位线电压的监控电路及监控方法           | ZL201010250544.5 | 2010 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 933. | 发明 | 肖特基二极管的制作方法                | ZL201110117359.3 | 2011 年 5 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 934. | 发明 | 分立栅快闪存储器及其制造方法             | ZL201110002794.1 | 2011 年 1 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 935. | 发明 | OTP 器件的形成方法                | ZL201110029887.3 | 2011 年 1 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 936. | 发明 | 闪存及其编程方法                   | ZL201110061751.0 | 2011 年 3 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 937. | 发明 | 自对准多晶硅化物工艺方法及半导体器件         | ZL201110103325.9 | 2011 年 4 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 938. | 发明 | 接触孔的形成方法                   | ZL201110436358.5 | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 939. | 发明 | 功率二极管                      | ZL201110027941.0 | 2011 年 1 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 940. | 发明 | 改善灯加热腔体内温度均匀性的方法           | ZL201110342685.4 | 2011 年 11 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 941. | 发明 | 全条件下实现产生高稳定性频率的振荡器         | ZL201110322053.1 | 2011 年 10 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|      |    | 结构                    |                  |                 |        |
|------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 942. | 发明 | 薄金属层光刻对准标记的制作方法       | ZL201110272670.5 | 2011年9月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 943. | 发明 | 双极晶体管器件及制造方法          | ZL201110326334.4 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 944. | 发明 | 交替排列的P型和N型半导体薄层的制备方法  | ZL201110332535.5 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 945. | 发明 | 一种湿法洗净装置              | ZL201110332555.2 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 946. | 发明 | 静电保护结构                | ZL201110103518.4 | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 947. | 发明 | 钳位二极管及其制造方法           | ZL201110407747.5 | 2011年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 948. | 发明 | 绝缘栅双极晶体管及制造方法         | ZL201110431434.3 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 949. | 发明 | 一种N-I-P型PIN器件及其制造方法   | ZL201110422749.1 | 2011年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 950. | 发明 | 超级结双扩散金属氧化物半导体器件的制作方法 | ZL201110372018.0 | 2011年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 951. | 发明 | MOS器件及其制造方法           | ZL201110412701.2 | 2011年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 952. | 发明 | 电压调整电路                | ZL201110427650.0 | 2011年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 953. | 发明 | USB芯片硅片级自动测试仪及测试方法    | ZL201110440233.X | 2011年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 954. | 发明 | NMOS开关器件的制作方法         | ZL201210187139.2 | 2012年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 955. | 发明 | 多晶硅电阻及其制造方法           | ZL201210297949.3 | 2012年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                             |                  |                        |        |
|------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 956. | 发明 | 用于静电保护的高压 NLDMOS 结构         | ZL201210240391.5 | 2012 年 7 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 957. | 发明 | 双位元闪存及其制造方法和操作方法            | ZL201210356765.X | 2012 年 9 月 21 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 958. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201210521428.1 | 2012 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 959. | 发明 | 一种 SCR 静电保护器件               | ZL201010153710.X | 2010 年 4 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 960. | 发明 | 电荷泵输出电压调节电路                 | ZL201010229341.8 | 2010 年 7 月 16 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 961. | 发明 | 一种 ESD 保护结构                 | ZL201010172671.8 | 2010 年 5 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 962. | 发明 | 灵敏放大器以及存储器                  | ZL201010241571.6 | 2010 年 7 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 963. | 发明 | 分栅闪存单元及其制造方法                | ZL201110057567.9 | 2011 年 3 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 964. | 发明 | 电压稳压器                       | ZL201110176530.8 | 2011 年 6 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 965. | 发明 | 闪存单元及其形成方法                  | ZL201110300184.X | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 966. | 发明 | 化学机械抛光预处理方法                 | ZL201110436379.7 | 2011 年 12 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 967. | 发明 | 晶圆干燥设备及其形成方法                | ZL201210402058.X | 2012 年 10 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 968. | 发明 | 一种设有限位器的前线机械手的末端执行器         | ZL201210231291.6 | 2012 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 969. | 发明 | 监控源漏多晶和管侧墙间寄生电容的测试结构及制造方法   | ZL201110394479.8 | 2011 年 12 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 970. | 发明 | 一种 SiGe HBT 工艺中的 PIS 电容器及其制 | ZL201110343136.9 | 2011 年 11 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|      |    |                               |                  |                 |        |
|------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
|      |    | 造方法                           |                  |                 |        |
| 971. | 发明 | 一种沟槽栅的形成方法                    | ZL201110323895.9 | 2011年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 972. | 发明 | 一种减小硅刻蚀负载效应的方法                | ZL201110324252.6 | 2011年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 973. | 发明 | 一种纵向PNP双极晶体管及其制造方法            | ZL201110376836.8 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 974. | 发明 | MOS器件及制造方法                    | ZL201110412694.6 | 2011年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 975. | 发明 | 一种SRAM的旁路结构                   | ZL201110385627.X | 2011年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 976. | 发明 | 与5伏CMOS工艺兼容的NLD MOS结构及其制<br>法 | ZL201210008147.6 | 2012年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 977. | 发明 | RFLDMOS厚场氧隔离介质层的结构及制作方<br>法   | ZL201210297005.6 | 2012年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 978. | 发明 | P型MOS存储单元                     | ZL201110009103.0 | 2011年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 979. | 发明 | EDMOS晶体管及其制作方法                | ZL201110029618.7 | 2011年1月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 980. | 发明 | 金属间介质层形成方法及半导体器件              | ZL201110300266.4 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 981. | 发明 | 在高压NPN三极管中集成中压NPN三极管的<br>方法   | ZL201110415340.7 | 2011年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 982. | 发明 | 硅控整流器                         | ZL201110076563.5 | 2011年3月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 983. | 发明 | MOS功率半导体器件                    | ZL201110176519.1 | 2011年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |



|      |    |                              |                  |                 |        |
|------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 984. | 发明 | 一种时钟产生电路                     | ZL201010187377.4 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 985. | 发明 | 探针检测装置及其方法                   | ZL201010187373.6 | 2010年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 986. | 发明 | CMOS 图像传感器制作方法               | ZL201110142068.X | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 987. | 发明 | 逐次逼近型模数转换器                   | ZL201110061644.8 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 988. | 发明 | 在测试程序中自动检测探针卡接触特性的方法         | ZL201110376883.2 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 989. | 发明 | 一种表面沟道场效应晶体管及其制造方法           | ZL201110397252.9 | 2011年12月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 990. | 发明 | 半导体器件的保护环                    | ZL201210293405.X | 2012年8月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 991. | 发明 | 锁相环及其快速锁定装置                  | ZL201110028239.6 | 2011年1月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 992. | 发明 | SOI CMOS 射频开关及其形成方法, 及采用其的器件 | ZL201110172450.5 | 2011年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 993. | 发明 | 晶圆检测系统                       | ZL201110058333.6 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 994. | 发明 | 半导体器件中金属硅化物层电阻的仿真方法          | ZL201110185880.0 | 2011年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 995. | 发明 | 离子束稳定性的检测装置及检测方法             | ZL201110436369.3 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 996. | 发明 | 晶圆控片及其形成方法                   | ZL201110379655.0 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 997. | 发明 | 真空溅镀装置及其使用方法                 | ZL201210122427.X | 2012年4月24日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                        |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 998.  | 发明 | PN 结及其制备方法                  | ZL201110028613.2 | 2011 年 1 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 999.  | 发明 | 双极互补金属氧化半导体器件及其制备方法         | ZL201110009216.0 | 2011 年 1 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1000. | 发明 | 一种石英舟检测装置及检测方法              | ZL201110030127.4 | 2011 年 1 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1001. | 发明 | UMOS 晶体管及其形成方法              | ZL201110117357.4 | 2011 年 5 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1002. | 发明 | 纳米级颗粒模拟基片再加工方法              | ZL201110134655.4 | 2011 年 5 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1003. | 发明 | CMOS 图像传感器及其形成方法            | ZL201110213090.9 | 2011 年 7 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1004. | 发明 | SOI 型 MOS 晶体管的测试结构及其的形成方法   | ZL201110250692.1 | 2011 年 8 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1005. | 发明 | 晶圆盒的传送系统和方法                 | ZL201110300338.5 | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1006. | 发明 | 垂直双扩散 MOS 晶体管测试结构及形成方法、测试方法 | ZL201110335252.6 | 2011 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1007. | 发明 | 闪存单元及其形成方法                  | ZL201110300213.2 | 2011 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1008. | 发明 | 用于曝光工艺的对准标记的制作方法            | ZL201110379678.1 | 2011 年 11 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1009. | 发明 | MEMS 器件的制造方法                | ZL201210085879.5 | 2012 年 3 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1010. | 发明 | 一种检测掩模版索引器的方法               | ZL201210142934.X | 2012 年 5 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1011. | 发明 | 光电探测器及其制作方法                 | ZL201210396193.8 | 2012 年 10 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1012. | 发明 | 接触孔刻蚀方法                    | ZL201110146741.7 | 2011年6月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1013. | 发明 | 检测图形片硅研磨速率的方法              | ZL201110412661.1 | 2011年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1014. | 发明 | 一种检查 SAT 汽化阀堵塞的方法          | ZL201110280353.8 | 2011年9月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1015. | 发明 | 一种 PN 结器件铝穿通的判定方法          | ZL201110335312.4 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1016. | 发明 | 无缺陷选择性外延的生长方法              | ZL201110407665.0 | 2011年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1017. | 发明 | 一种绝缘栅晶体管器件及其制造工艺方法         | ZL201110422096.7 | 2011年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1018. | 发明 | 硅基 GaN 薄膜的制造方法             | ZL201110377023.0 | 2011年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1019. | 发明 | 一种尖角钝化的方法                  | ZL201110352080.3 | 2011年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1020. | 发明 | 改善晶圆局部露光的方法                | ZL201110391838.4 | 2011年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1021. | 发明 | 超级结器件及制造方法                 | ZL201110097476.8 | 2011年4月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1022. | 发明 | 用于提取 HBT 器件中基区寄生电阻的方法      | ZL201110346435.8 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1023. | 发明 | 具有深质埋层的锗硅 HBT 器件及其制造方法     | ZL201110350565.9 | 2011年11月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1024. | 发明 | 绝缘栅双极晶体管及其制作方法             | ZL201110431435.8 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1025. | 发明 | 超小尺寸芯片的硅片级量产测试方法           | ZL201110374717.9 | 2011年11月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1026. | 发明 | 超高压 LDMOS 器件结构及制备方法        | ZL201110441110.8 | 2011年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1027. | 发明 | 以具有外延层的衬底制造场终止型 IGBT 器件的方法 | ZL201110394424.7 | 2011年12月2日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                        |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1028. | 发明 | 锗硅 HBT 单管结构、其制造方法及锗硅 HBT 多指结构 | ZL201110366756.4 | 2011 年 11 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1029. | 发明 | 改善 RF LDMOS 栅极金属硅化物形成的工艺方法    | ZL201110350556.X | 2011 年 11 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1030. | 发明 | 一种 R-2R 型数模转换器电路              | ZL201110418177.X | 2011 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1031. | 发明 | 金属硅化物栅极的形成方法                  | ZL201110440593.X | 2011 年 12 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1032. | 发明 | 深沟槽拐角钝化改善的方法                  | ZL201110391830.8 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1033. | 发明 | 半导体器件及制造方法                    | ZL201210004107.4 | 2012 年 1 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1034. | 发明 | 锗硅 HBT 器件及制造方法                | ZL201210004445.8 | 2012 年 1 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1035. | 发明 | 侧墙的形成方法和用侧墙定义图形结构的方法          | ZL201210064030.X | 2012 年 3 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1036. | 发明 | 自对准硅基光纤夹具及制造方法                | ZL201210367056.1 | 2012 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1037. | 发明 | 硅基光纤夹具及制造方法                   | ZL201210367925.0 | 2012 年 9 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1038. | 发明 | 非挥发性存储器棋盘格测试电路及其检测方法          | ZL201210079098.5 | 2012 年 3 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1039. | 发明 | 非挥发性存储器的擦除方法                  | ZL201210082555.6 | 2012 年 3 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1040. | 发明 | 跨导运算放大器                       | ZL201210081573.2 | 2012 年 3 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|----------------|--------|
| 1041. | 发明 | 非挥发性存储器读取速度测试电路           | ZL201210092948.5 | 2012年3月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1042. | 发明 | 含有沟槽栅的深沟槽型超级结的栅沟槽的形成方法    | ZL201210133322.4 | 2012年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1043. | 发明 | 电感                        | ZL201210139654.3 | 2012年5月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1044. | 发明 | 能够改善发射极窗口尺寸均匀性的SiGe器件制造方法 | ZL201210147024.0 | 2012年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1045. | 发明 | P型LDMOS表面沟道器件的制造工艺        | ZL201210153599.3 | 2012年5月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1046. | 发明 | PLDMOS的制造方法               | ZL201210152696.0 | 2012年5月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1047. | 发明 | 瞬态电压抑制器及其制造方法             | ZL201210161049.6 | 2012年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1048. | 发明 | 一种高压NLD MOS静电保护结构         | ZL201210152866.5 | 2012年5月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1049. | 发明 | 垂直金属/绝缘层/金属MIM电容及其制造方法    | ZL201210202078.2 | 2012年6月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1050. | 发明 | 用于显现MOS器件的AA结构缺陷的腐蚀方法     | ZL201210169502.8 | 2012年5月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1051. | 发明 | 硅片的键合方法                   | ZL201210251956.X | 2012年7月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1052. | 发明 | 沟槽型双层栅MOS中的多晶硅之间的氮化膜形成方法  | ZL201210297570.2 | 2012年8月20日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                  |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1053. | 发明 | TVS 器件及制造方法                      | ZL201210182946.5 | 2012年6月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1054. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法                   | ZL201210297088.9 | 2012年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1055. | 发明 | OSC 频率自动校准电路及自动校准方法              | ZL201210289181.5 | 2012年8月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1056. | 发明 | CMOS 工艺中集成 SONOS 器件和 LDMOS 器件的方法 | ZL201210306805.X | 2012年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1057. | 发明 | 可调电极间距及平行度的刻蚀腔                   | ZL201210249414.9 | 2012年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1058. | 发明 | 一种改善硅片翘曲度的深沟槽制造方法                | ZL201210378133.3 | 2012年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1059. | 发明 | 提高铝硅铜成膜质量的方法                     | ZL201210342576.7 | 2012年9月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1060. | 发明 | 片上变压器的衬底涡流的射频模型方法                | ZL201210385566.1 | 2012年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1061. | 发明 | 实现少子存储层沟槽型 IGBT 的工艺方法            | ZL201210436186.6 | 2012年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1062. | 发明 | 场截止型绝缘栅双极晶体管及其制造方法               | ZL201210439400.3 | 2012年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1063. | 发明 | 一种射频 LDMOS 器件及其制造方法              | ZL201210513673.8 | 2012年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1064. | 发明 | 半导体电容器结构及其形成方法                   | ZL201110134652.0 | 2011年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1065. | 发明 | 存储器                              | ZL201010125875.6 | 2010年3月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1066. | 发明 | 一种电荷泵电路和采用所述电荷泵电路的<br>闪速存储器      | ZL201110134543.9 | 2011年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1067. | 发明 | 源线偏置电路及存储器                       | ZL201110186033.6 | 2011年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1068. | 发明 | 晶圆的形成方法                 | ZL201110247635.8 | 2011年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1069. | 发明 | 检测光刻胶缺陷的方法              | ZL201110379496.4 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1070. | 发明 | 一种自对准多晶硅浮栅的制作方法         | ZL201010123730.2 | 2010年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1071. | 发明 | 利用三块掩模板制作垂直双极型晶体管的方法    | ZL201010198382.5 | 2010年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1072. | 发明 | 具有虚拟接地阵列的快闪存储器          | ZL201010253581.1 | 2010年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1073. | 发明 | 分栅闪存单元及其制造方法            | ZL201110002780.X | 2011年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1074. | 发明 | 提高沟槽栅顶角栅氧可靠性的方法         | ZL201110103503.8 | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1075. | 发明 | 功率MOS管及其制造方法            | ZL201110103148.4 | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1076. | 发明 | 一种逐次逼近模数转换器             | ZL201110214114.2 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1077. | 发明 | 一种电容结构的形成方法             | ZL201110250694.0 | 2011年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1078. | 发明 | 内置光刻胶检测单元的退火装置、光刻胶的检测方法 | ZL201110300745.6 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1079. | 发明 | 存储器字线高度的控制方法            | ZL201110299630.X | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1080. | 发明 | ONO结构及其制作方法、存储器及其制作方法   | ZL201110436603.2 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1081. | 发明 | 非易失性存储器及其读取电路           | ZL201110028254.0 | 2011年1月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1082. | 发明 | 抛光台间清洗晶圆的方法           | ZL201110057686.4 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1083. | 发明 | 多层堆栈的半导体器件的结构及形成方法    | ZL201110028185.3 | 2011年1月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1084. | 发明 | 一种SOI体接触MOS晶体管及其形成方法  | ZL201110135857.0 | 2011年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1085. | 发明 | 晶体管的制作方法              | ZL201110300269.8 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1086. | 发明 | 检测晶圆表面粗糙度的方法          | ZL201110300237.8 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1087. | 发明 | 堆栈金属栅极的刻蚀方法           | ZL201110298465.6 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1088. | 发明 | 闪存及其数据更新方法            | ZL201110379669.2 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1089. | 发明 | 一种用于沉积厚铝铜薄膜层的方法       | ZL201210081755.X | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1090. | 发明 | 直立式沉积炉管               | ZL201210258474.7 | 2012年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1091. | 发明 | 掩模版、静态随机存取存储单元及存储器    | ZL201210214369.3 | 2012年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1092. | 发明 | 一种用于光刻工艺的溶剂清洗池        | ZL201210162976.X | 2012年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1093. | 发明 | 一种适用于金属干法刻蚀半导体设备的刻蚀腔室 | ZL201210557778.3 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1094. | 发明 | 基于比例电流源的延迟电路          | ZL201110185888.7 | 2011年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1095. | 发明 | 自偏置锁相环                | ZL201110103212.9 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1096. | 发明 | 光刻对准精度检测方法            | ZL201110436380.X | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1097. | 发明 | 低压差线性稳压器及其极点调整方法      | ZL201210476897.6 | 2012年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                       |                  |                |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|----------------|--------|
| 1098. | 发明 | 半导体器件的制造方法            | ZL201010187371.7 | 2010年5月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1099. | 发明 | 一种降低闪存待机功耗的结构及其方法     | ZL201010198412.2 | 2010年6月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1100. | 发明 | 提高监测晶片利用率的方法          | ZL201010241588.1 | 2010年7月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1101. | 发明 | 存储器测试模式信号产生电路及方法      | ZL201110009113.4 | 2011年1月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1102. | 发明 | 半导体器件局部氧化终止环的制备方法     | ZL201110142012.4 | 2011年5月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1103. | 发明 | 沟槽式金属氧化物半导体场效应晶体管     | ZL201110076570.5 | 2011年3月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1104. | 发明 | 字线调整器电路以及单电源存储器       | ZL201110187079.X | 2011年7月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1105. | 发明 | 微机电系统压力传感器的制作方法       | ZL201210061933.2 | 2012年3月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1106. | 发明 | 光刻对准参数预测方法以及光刻方法      | ZL201210142948.1 | 2012年5月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1107. | 发明 | 低压差线性稳压器              | ZL201210312751.8 | 2012年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1108. | 发明 | 沟槽式MOS器件的工艺监控方法及装置    | ZL201110029707.1 | 2011年1月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1109. | 发明 | CMOS图像传感器及其形成方法       | ZL201110102997.8 | 2011年4月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1110. | 发明 | 半导体器件的制作方法            | ZL201110247681.8 | 2011年8月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1111. | 发明 | CMOS图像传感器及其形成方法       | ZL201110300730.X | 2011年9月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1112. | 发明 | 清洗半导体基底和形成栅介质层的方法     | ZL201110298507.6 | 2011年9月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1113. | 发明 | 沉积装置                  | ZL201210214960.9 | 2012年6月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1114. | 发明 | SOI体接触MOS晶体管的测试结构及测试方 | ZL201110000453.0 | 2011年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    | 法                 |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1115. | 发明 | 形成平坦介质层的方法        | ZL201110298227.5 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1116. | 发明 | SRAM 存储器及其形成方法    | ZL201110185892.3 | 2011年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1117. | 发明 | MOS 器件形成方法        | ZL201110213523.0 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1118. | 发明 | 对准标记的形成方法         | ZL201110335272.3 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1119. | 发明 | 存储器及其冗余替代方法       | ZL201110379680.9 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1120. | 发明 | 存储器的冗余替代方法        | ZL201110436855.5 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1121. | 发明 | 沟槽型 MOS 的形成方法     | ZL201210122554.X | 2012年4月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1122. | 发明 | 一种用于抛光垫研磨盘的氮气输送装置 | ZL201210231300.1 | 2012年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1123. | 发明 | 电压供应电路            | ZL201010168840.0 | 2010年4月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1124. | 发明 | 分裂栅快闪存储单元的编程验证方法  | ZL201010235692.X | 2010年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1125. | 发明 | 非易失性存储器及其制造方法     | ZL201110142037.4 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1126. | 发明 | 存储器及其形成方法         | ZL201110213522.6 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1127. | 发明 | 功率金属氧化物半导体器件形成方法  | ZL201110300729.7 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1128. | 发明 | 派工控制方法及派工控制设备     | ZL201110257374.8 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1129. | 发明 | 一种钨化学气相沉积系统的清洗方法  | ZL201210191411.4 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1130. | 发明 | 套刻精度的检测方法         | ZL201210261864.X | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1131. | 发明 | 减少反应腔内杂质颗粒的方法和化学气相沉积设备 | ZL201210402056.0 | 2012年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1132. | 发明 | 沟槽式功率MOS晶体管的结构及其制造方法   | ZL201110383146.5 | 2011年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1133. | 发明 | 交替排列的P型和N型半导体薄层的形成方法   | ZL201110367155.5 | 2011年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1134. | 发明 | 精确控制EB结位置和EB结反向击穿电压的结构 | ZL201110310522.8 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1135. | 发明 | 一种存储器的BIST地址扫描电路及其扫描方法 | ZL201110441108.0 | 2011年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1136. | 发明 | 一种模块级版图设计的端口放置方法       | ZL201110385629.9 | 2011年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1137. | 发明 | 一种非易失性存储器IP核的测试和验证开发系统 | ZL201110267041.3 | 2011年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1138. | 发明 | 二极管仿真电路模型              | ZL201110322042.3 | 2011年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1139. | 发明 | 一种绝缘栅双极晶体管结构及其制造方法     | ZL201110280356.1 | 2011年9月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1140. | 发明 | 整合有闪存和EEPROM的存储器       | ZL201110344321.X | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1141. | 发明 | 冗余图形的填充方法              | ZL201110312357.X | 2011年10月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1142. | 发明 | 改进高压NMOS器件安全工作区的结构及其   | ZL201110309649.8 | 2011年10月13日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 方法                                     |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1143. | 发明 | 一种 SiGe BiCMOS 工艺中的寄生 PNP 器件结构及其制造方法   | ZL201110348592.2 | 2011 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1144. | 发明 | 深沟槽器件制造过程中氮化硅的去除方法                     | ZL201110377092.1 | 2011 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1145. | 发明 | 终端环的制造方法                               | ZL201110407326.2 | 2011 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1146. | 发明 | 一种反馈运算放大器                              | ZL201110377033.4 | 2011 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1147. | 发明 | 源漏多晶硅自对准干法刻蚀方法                         | ZL201110388989.4 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1148. | 发明 | 一种 BiCMOS 工艺中寄生 N-I-P 型 PIN 器件结构及其制造方法 | ZL201110372027.X | 2011 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1149. | 发明 | 一种锗硅异质结双极晶体管及其制造方法                     | ZL201110377060.1 | 2011 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1150. | 发明 | 具有高击穿电压的锗硅异质结双极晶体管结构及其制作方法             | ZL201110376860.1 | 2011 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1151. | 发明 | P 型 LDMOS 器件及其制造方法                     | ZL201210236376.3 | 2012 年 7 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1152. | 发明 | 改善锗硅发射极多晶硅掺杂扩散均一性的方法                   | ZL201110442724.8 | 2011 年 12 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1153. | 发明 | 一种 NVM 内建自测电路的仿真测试系统                   | ZL201110388391.5 | 2011 年 11 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1154. | 发明 | 锁相环电路                                  | ZL201210133450.9 | 2012 年 4 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                   |                |        |
|-------|----|-------------------------------|-------------------|----------------|--------|
| 1155. | 发明 | 瞬态电压抑制器件及制造工艺方法               | ZL201210085982. X | 2012年3月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1156. | 发明 | 厚外延工艺光刻对准标记结构                 | ZL201210323838. 5 | 2012年9月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1157. | 发明 | 高密度等离子体化学气相沉积设备腔体刻蚀清洗方法       | ZL201210144425. 0 | 2012年5月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1158. | 发明 | DDMOS 台阶栅氧化层的制造工艺方法           | ZL201210110034. 7 | 2012年4月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1159. | 发明 | 小线宽沟槽式功率 MOS 晶体管的制备方法         | ZL201210185391. X | 2012年6月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1160. | 发明 | 一种半导体器件有源区或多晶硅折角处电阻的测量结构及测量方法 | ZL201210170156. 5 | 2012年5月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1161. | 发明 | 光学临近效应修正方法                    | ZL201210203733. 6 | 2012年6月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1162. | 发明 | 集成过流保护的 MOSFET 及制造方法          | ZL201210248220. 7 | 2012年7月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1163. | 发明 | 静电保护结构                        | ZL201210253787. 3 | 2012年7月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1164. | 发明 | 线性均衡器                         | ZL201210133324. 3 | 2012年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1165. | 发明 | LDMOS 晶体管及制造方法                | ZL201210162451. 6 | 2012年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1166. | 发明 | 低电压差分信号传输驱动器电路                | ZL201210162855. 5 | 2012年5月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1167. | 发明 | 自对准接触孔的小尺寸 MOSFET 结构及制作方法     | ZL201210239999. 6 | 2012年7月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1168. | 发明 | 一种非对称 LDMOS 工艺偏差的监控结构及其       | ZL201210169563. 4 | 2012年5月28日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 制造方法                         |                  |                       |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 1169. | 发明 | 瞬变电压抑制二极管 PN 结的实现方法          | ZL201210188975.2 | 2012 年 6 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1170. | 发明 | 在半导体基底上同时生长单晶和多晶的方法          | ZL201210181336.3 | 2012 年 6 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1171. | 发明 | 一种沟槽型双层栅功率 MOS 器件的接触孔版图      | ZL201210290615.3 | 2012 年 8 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1172. | 发明 | 监测芯片内部电位的聚焦离子束方法             | ZL201210262421.2 | 2012 年 7 月 27 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1173. | 发明 | TVS 器件及制造方法                  | ZL201210276113.5 | 2012 年 8 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1174. | 发明 | 硅片的临时键合方法                    | ZL201210290712.2 | 2012 年 8 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1175. | 发明 | 抑制 NMOS 器件的双峰效应的方法           | ZL201210300836.4 | 2012 年 8 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1176. | 发明 | 一种基于氧化硅衬底的 V 型槽结构的制作方法       | ZL201210297931.3 | 2012 年 8 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1177. | 发明 | P 型 LDMOS 表面沟道器件提高面内均匀性的制造方法 | ZL201210305990.0 | 2012 年 8 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1178. | 发明 | 锗硅异质结双极型三极管器件的制造方法           | ZL201210315732.0 | 2012 年 8 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1179. | 发明 | 抑制 PMOS 器件阈值电压漂移的方法          | ZL201210356394.5 | 2012 年 9 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1180. | 发明 | 硅片的背面图形化的工艺方法                | ZL201210437551.5 | 2012 年 11 月 6 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1181. | 发明 | 射频横向双扩散场效应晶体管及其制造方法      | ZL201210529922.2 | 2012年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1182. | 发明 | 版图的DFM方法                 | ZL201210552740.7 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1183. | 发明 | 精确控制晶圆减薄厚度的方法            | ZL201210468683.4 | 2012年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1184. | 发明 | 光纤对准基座阵列的制造方法            | ZL201210512760.1 | 2012年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1185. | 发明 | 场氧化层形成方法                 | ZL201010250535.6 | 2010年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1186. | 发明 | 功率MOS器件及功率MOS器件制造方法      | ZL201110142060.3 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1187. | 发明 | 横向双扩散金属氧化物半导体器件及其制造方法    | ZL201110218604.X | 2011年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1188. | 发明 | MOS晶体管的寄生双极型晶体管的特性表征方法   | ZL201110225196.0 | 2011年8月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1189. | 发明 | ESD保护电路                  | ZL201110388697.0 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1190. | 发明 | 光刻套刻方法和提高LDMOS器件击穿稳定性的方法 | ZL201210143437.1 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1191. | 发明 | 硅锗异质结双极晶体管及其制造方法         | ZL201110002764.0 | 2011年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1192. | 发明 | 形成于SOI衬底上的静态随机存取存储器      | ZL201110159604.7 | 2011年6月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1193. | 发明 | 半导体集成器件形成方法              | ZL201110247674.8 | 2011年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1194. | 发明 | 绝缘体上硅器件                 | ZL201110300470.6 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1195. | 发明 | MOS晶体管的栅极电压-1/f噪声曲线测量方法 | ZL201110335639.1 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1196. | 发明 | 半导体器件中的射频信号的传输结构及其形成方法  | ZL201110298179.X | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1197. | 发明 | SONOS结构和SONOS存储器的形成方法   | ZL201110254591.1 | 2011年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1198. | 发明 | 双沟槽隔离结构的形成方法            | ZL201110218146.X | 2011年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1199. | 发明 | 防止晶圆表面形成固体颗粒的方法         | ZL201110379486.0 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1200. | 发明 | 晶圆检测装置及检测方法             | ZL201210122425.0 | 2012年4月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1201. | 发明 | 晶圆温度的检测方法               | ZL201210559673.1 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1202. | 发明 | 浅沟槽隔离结构形成方法             | ZL201010518627.8 | 2010年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1203. | 发明 | UMOS晶体管及其形成方法           | ZL201110102996.3 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1204. | 发明 | 金属层光刻胶重涂方法以及光刻方法        | ZL201110341945.6 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1205. | 发明 | 微镜头以及图像传感器              | ZL201110298140.8 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1206. | 发明 | 一种半导体曝光方法               | ZL201110298579.0 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1207. | 发明 | 一种仿真数据的处理方法             | ZL201110257429.5 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1208. | 发明 | 掩膜成核消除方法以及选择性外延生长方      | ZL201110341975.7 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    | 法                         |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1209. | 发明 | 双沟槽隔离结构的形成方法              | ZL201110218574.2 | 2011年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1210. | 发明 | 升压电路以及集成电路                | ZL201210093556.0 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1211. | 发明 | 纳米晶沉积密度的工艺控制监测方法、模块及其制作方法 | ZL201210051705.7 | 2012年3月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1212. | 发明 | 一种晶圆盒清洗装置及其清洗方法           | ZL201210142935.4 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1213. | 发明 | 金属互连结构的制作方法               | ZL201210402059.4 | 2012年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1214. | 发明 | 晶圆测试系统及晶圆测试方法             | ZL201210472773.0 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1215. | 发明 | 存储器和灵敏放大器                 | ZL201110254260.8 | 2011年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1216. | 发明 | 双沟槽隔离结构的形成方法              | ZL201110218591.6 | 2011年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1217. | 发明 | 光学邻近修正的判断方法               | ZL201110117365.9 | 2011年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1218. | 发明 | 存储器及其冗余替代方法               | ZL201110185887.2 | 2011年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1219. | 发明 | 微影过程中临界尺寸的测试标记            | ZL201110218125.8 | 2011年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1220. | 发明 | MIM 电容器                   | ZL201110176520.4 | 2011年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1221. | 发明 | 半导体器件的形成方法                | ZL201110213515.6 | 2011年7月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1222. | 发明 | 扫描测试方法                    | ZL201110335659.9 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1223. | 发明 | 原位水汽生成工艺实时检测方法            | ZL201110342051.9 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1224. | 发明 | 对超测量源表范围的漏源击穿电压进行测量的装置及方法  | ZL201210081754.5 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1225. | 发明 | 深沟槽工艺中光刻胶层的形成方法            | ZL201210162523.7 | 2012年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1226. | 发明 | 存储器及其读取电路                  | ZL201110117346.6 | 2011年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1227. | 发明 | 浅沟槽隔离结构及其形成方法, 半导体结构及其形成方法 | ZL201110300726.3 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1228. | 发明 | 形成UMOS晶体管和ESD电路的方法         | ZL201110335660.1 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1229. | 发明 | 接触孔的制作方法                   | ZL201110436851.7 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1230. | 发明 | 一次可编程存储器以及制造方法             | ZL201110436602.8 | 2011年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1231. | 发明 | 半导体电容器的形成方法                | ZL201210214977.4 | 2012年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1232. | 发明 | 具有多台工艺设备的制造系统的派工方法         | ZL201210560131.6 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1233. | 发明 | 像素单元、CMOS图像传感器及像素单元的制作方法   | ZL201210304225.7 | 2012年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1234. | 发明 | 闪存的存储单元的形成方法               | ZL201210559697.7 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1235. | 发明 | 一种半导体器件结构及其制作方法            | ZL201110196869.4 | 2011年7月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1236. | 发明 | 存储器中读操作参考电流的结构             | ZL201110322548.4 | 2011年10月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1237. | 发明 | 一种深槽型超级结终端保护结构             | ZL201110422076.X | 2011年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                        |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1238. | 发明 | 高压隔离 N 型 LDMOS 器件及其制造方法                | ZL201110374610.4 | 2011 年 12 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1239. | 发明 | 一种采用 SiGe HBT 工艺的寄生 PNP 器件结构及其制作方法     | ZL201110311540.8 | 2011 年 10 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1240. | 发明 | 生长用于高压金属氧化物半导体器件厚栅极氧化层的方法              | ZL201110382884.8 | 2011 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1241. | 发明 | 一种深沟槽的硅外延填充方法                          | ZL201110332561.8 | 2011 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1242. | 发明 | 全极磁场检测开关电路                             | ZL201110407816.2 | 2011 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1243. | 发明 | 一种超级结工艺中的深沟槽结构及其制作方法                   | ZL201110433621.5 | 2011 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1244. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中垂直寄生型 PNP 三极管及制作方法           | ZL201110409888.0 | 2011 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1245. | 发明 | 一种沟槽型绝缘栅场效应管                           | ZL201110422748.7 | 2011 年 12 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1246. | 发明 | 一种 BICMOS 工艺中寄生 N-I-P 型 PIN 器件结构及其制造方法 | ZL201110355686.2 | 2011 年 11 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1247. | 发明 | 平面型超级结制备方法                             | ZL201110391342.7 | 2011 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1248. | 发明 | 结合快复管的 IGBT 器件制造方法                     | ZL201110383511.2 | 2011 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1249. | 发明 | 简化存储器后仿网表来实现大容量存储器                     | ZL201110344192.4 | 2011 年 11 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

| 仿真的方法 |    |                         |                  |                |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|----------------|--------|
| 1250. | 发明 | 一种单向导电耐压器件及其制造方法        | ZL201210101666.7 | 2012年4月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1251. | 发明 | 低栅极电荷沟槽功率 MOS 器件及制造方法   | ZL201210148849.4 | 2012年5月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1252. | 发明 | 一种 EEPROM 存储单元的制造方法     | ZL201210262379.4 | 2012年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1253. | 发明 | 超级结功率器件及其制造方法           | ZL201210216629.0 | 2012年6月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1254. | 发明 | 高击穿电压 P 型 LDMOS 器件及制造方法 | ZL201210174551.0 | 2012年5月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1255. | 发明 | 同时填充及平坦化不同尺寸深沟槽的方法      | ZL201210367905.3 | 2012年9月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1256. | 发明 | 一种晶体管交流热载流子注入特性的测试结构    | ZL201210133459.X | 2012年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1257. | 发明 | 低压 LDMOS 的制造方法          | ZL201210182990.6 | 2012年6月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1258. | 发明 | 连续形成两道深度不同的孔或槽的工艺方法     | ZL201210216576.2 | 2012年6月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1259. | 发明 | 一种瞬态电压抑制器及其制造方法         | ZL201210152857.6 | 2012年5月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1260. | 发明 | 下层金属布线的切割方法             | ZL201210315696.8 | 2012年8月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1261. | 发明 | 深沟槽填充方法                 | ZL201210251945.1 | 2012年7月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1262. | 发明 | 低正向压降快恢复时间的功率二极管的制造方法   | ZL201210290623.8 | 2012年8月15日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                        |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1263. | 发明 | MOS 静电保护器件                  | ZL201210253786.9 | 2012 年 7 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1264. | 发明 | 全面式硅外延工艺光刻对准标记的结构及制作方法      | ZL201210276111.6 | 2012 年 8 月 3 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1265. | 发明 | 形成超高耐压电阻的版图结构               | ZL201210290714.1 | 2012 年 8 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1266. | 发明 | 抑制 PMOS 器件工艺中栅极多晶硅耗尽的方法     | ZL201210266287.3 | 2012 年 7 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1267. | 发明 | 防止 PMOS 器件工艺中栅极多晶硅耗尽的方法     | ZL201210269123.6 | 2012 年 7 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1268. | 发明 | 片盒监控系统                      | ZL201210287130.9 | 2012 年 8 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1269. | 发明 | 带旁路保护的铝刻蚀腔压力计管路             | ZL201210295758.3 | 2012 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1270. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOS 的多晶硅间的热氧介质层的形成方法 | ZL201210310839.6 | 2012 年 8 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1271. | 发明 | 射频横向双扩散场效应晶体管及其制造方法         | ZL201210432273.4 | 2012 年 11 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1272. | 发明 | 刻蚀机台的结构及刻蚀方法                | ZL201210419238.9 | 2012 年 10 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1273. | 发明 | MOM 电容                      | ZL201210488405.5 | 2012 年 11 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1274. | 发明 | 硅控整流器                       | ZL201210390562.2 | 2012 年 10 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1275. | 发明 | 硅通孔的射频测试结构及寄生提取方法       | ZL201210487424.6 | 2012年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1276. | 发明 | 超级结器件终端保护结构             | ZL201210552715.9 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1277. | 发明 | 一种 SONOS 闪存存储器及其制造方法    | ZL201210516633.9 | 2012年12月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1278. | 发明 | 电压调整电路                  | ZL201210452074.X | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1279. | 发明 | 半导体基片的制造工艺方法            | ZL201210458161.6 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1280. | 发明 | 一种在硅基工艺上制作光纤对准基座阵列的方法   | ZL201210452085.8 | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1281. | 发明 | 一种在硅基工艺上制作光纤对准基座阵列的方法   | ZL201210454065.4 | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1282. | 发明 | 硅背面的离子注入方法              | ZL201210550558.8 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1283. | 发明 | 静电保护结构                  | ZL201210461488.9 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1284. | 发明 | 应用于沟槽型 MOS 器件的沟槽栅的制备方法  | ZL201210473216.0 | 2012年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1285. | 发明 | 功率 MOS 器件及功率 MOS 器件制造方法 | ZL201110142180.3 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1286. | 发明 | 晶圆弯曲度测算方法               | ZL201110296332.5 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1287. | 发明 | 多工艺机台的工序控制方法            | ZL201110341994.X | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1288. | 发明 | 一种检测掺磷二氧化硅中磷浓度的方法       | ZL201210557418.3 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1289. | 发明 | 存储器和灵敏放大器               | ZL201110103217.1 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                        |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1290. | 发明 | 绝缘体上硅 MOS 晶体管结构               | ZL201110218147.4 | 2011 年 8 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1291. | 发明 | 图像传感器的遮光结构、图像传感器              | ZL201110170552.3 | 2011 年 6 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1292. | 发明 | SONOS 结构的形成方法                 | ZL201110254594.5 | 2011 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1293. | 发明 | 保证膜层沉积质量的方法、膜层沉积设备的<br>每日监控方法 | ZL201210024584.7 | 2012 年 2 月 3 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1294. | 发明 | 双沟槽隔离结构的形成方法                  | ZL201110218563.4 | 2011 年 8 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1295. | 发明 | 监控用于集成无源器件的半导体衬底测试<br>结构和测试方法 | ZL201110342181.2 | 2011 年 11 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1296. | 发明 | 一种热板和用于该热板的晶圆自定位装置<br>及方法     | ZL201210081772.3 | 2012 年 3 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1297. | 发明 | 一种用于化学研磨机台的水箱系统               | ZL201210231293.5 | 2012 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1298. | 发明 | 测试器件及其制作方法、半导体器件及其制<br>作方法    | ZL201210472771.1 | 2012 年 11 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1299. | 发明 | 半导体器件、变容二极管及其形成方法             | ZL201110172457.7 | 2011 年 6 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1300. | 发明 | 化学机械研磨控制方法及装置、化学机械研<br>磨方法及设备 | ZL201210093910.X | 2012 年 3 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1301. | 发明 | 接触孔及其制作方法、半导体器件               | ZL201210051721.6 | 2012 年 3 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1302. | 发明 | 控制沟槽晶体管栅介质层厚度的方法      | ZL201210256677.2 | 2012年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1303. | 发明 | 一种闪存电路                | ZL201110057568.3 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1304. | 发明 | 功率金属氧化物半导体场效应管及其形成方法  | ZL201110103209.7 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1305. | 发明 | 晶体管PN结的形成方法           | ZL201110257410.0 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1306. | 发明 | 分栅闪存单元及其制作方法          | ZL201110002731.6 | 2011年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1307. | 发明 | Sinker MOS 电容模型及其建立方法 | ZL201110103505.7 | 2011年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1308. | 发明 | 测试接口结构、测试电路以及测试方法     | ZL201110187374.5 | 2011年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1309. | 发明 | 闪存                    | ZL201110300758.3 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1310. | 发明 | MOS 晶体管及其制造方法         | ZL201110257445.4 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1311. | 发明 | 电荷泵电路                 | ZL201110301129.2 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1312. | 发明 | 分栅式闪存及其制造方法           | ZL201110257403.0 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1313. | 发明 | 测量浮栅器件的耦合系数的方法        | ZL201210049220.4 | 2012年2月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1314. | 发明 | 存储器及其形成方法             | ZL201210161673.6 | 2012年5月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1315. | 发明 | 一种多批次连续运行的方法          | ZL201210257204.4 | 2012年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1316. | 发明 | 超结功率器件的形成方法           | ZL201210256668.3 | 2012年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1317. | 发明 | 存储器的可靠性测试方法           | ZL201210405272.0 | 2012年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1318. | 发明 | 一种研磨液传送系统的排气系统          | ZL201210557416.4 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1319. | 发明 | 绝缘体上硅衬底上的静态随机存取存储器及制作方法 | ZL201110061663.0 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1320. | 发明 | 横向双扩散金属氧化物半导体器件及其制造方法   | ZL201110061744.0 | 2011年3月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1321. | 发明 | 可自调节字线电压的闪存             | ZL201110176529.5 | 2011年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1322. | 发明 | 图像传感器                   | ZL201110300766.8 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1323. | 发明 | 闪存                      | ZL201110257705.8 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1324. | 发明 | 一种笔形海绵固定装置              | ZL201210081776.1 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1325. | 发明 | 在浮栅上形成稳定的残余氧化物的方法       | ZL201210231297.3 | 2012年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1326. | 发明 | 镜像闪存器件及其操作方法            | ZL201210507578.7 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1327. | 发明 | 刻蚀超厚非感光性光刻胶的刻蚀方法        | ZL201110407329.6 | 2011年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1328. | 发明 | 一种低压差分信号传输接收器           | ZL201210207060.1 | 2012年6月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1329. | 发明 | 功率 MOSFET 芯片保护结构制造方法    | ZL201210296876.6 | 2012年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1330. | 发明 | 锗硅 HBT 晶体管及其版图结构及其制造方法  | ZL201210460981.9 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1331. | 发明 | 可调光分路器及其制造方法            | ZL201210439422.X | 2012年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1332. | 发明 | 晶体管的制造方法                | ZL201110058335.5 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                         |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1333. | 发明 | 监控金属硅化物层形成工艺的方法                         | ZL201110117350.2 | 2011年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1334. | 发明 | 晶圆测试装置及对应的晶圆测试方法                        | ZL201110335637.2 | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1335. | 发明 | 闪存的存储单元的形成方法                            | ZL201210301659.1 | 2012年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1336. | 发明 | 闪存器件的形成方法                               | ZL201210472760.3 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1337. | 发明 | 晶体振荡器起振时间确定方法、起振检测及时钟输出电路               | ZL201210473160.9 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1338. | 发明 | 快速启动片上振荡器的装置                            | ZL201110383512.7 | 2011年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1339. | 发明 | 一种低噪声放大器                                | ZL201110388407.2 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1340. | 发明 | 锗硅 HBT 器件及制造方法                          | ZL201110326312.8 | 2011年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1341. | 发明 | 一种 BICMOS 工艺中的寄生 N-I-P 型 PIN 器件结构及其制造方法 | ZL201110340184.2 | 2011年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1342. | 发明 | 一种 SiGe HBT 器件结构及其制造方法                  | ZL201110342684.X | 2011年11月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1343. | 发明 | 一种存储单元门极控制电路                            | ZL201110441106.1 | 2011年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1344. | 发明 | 一种寄存器的地址译码电路                            | ZL201110433997.6 | 2011年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1345. | 发明 | 一种低压本征 NMOS 器件及其制造方法                    | ZL201210009713.5 | 2012年1月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1346. | 发明 | 薄硅片的制备方法                                | ZL201210145549.0 | 2012年5月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1347. | 发明 | 流水线模数转换器的数字校正电路                         | ZL201210088427.2 | 2012年3月30日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1348. | 发明 | 消除闩锁效应的沟槽型绝缘栅双极型晶体管器件结构及方法 | ZL201210336632.6 | 2012年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1349. | 发明 | 半导体制品钨槽接触电阻测试结构及测试方法       | ZL201210154658.9 | 2012年5月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1350. | 发明 | A型非接触IC卡的解调电路              | ZL201210376881.8 | 2012年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1351. | 发明 | 一种LDMOS阵列的仿真方法             | ZL201210181570.6 | 2012年6月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1352. | 发明 | 检测干法刻蚀颗粒的方法                | ZL201210286881.9 | 2012年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1353. | 发明 | 通孔的制作方法                    | ZL201210453955.3 | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1354. | 发明 | 改善沟槽侧壁扇贝形貌的干法刻蚀工艺方法        | ZL201210346926.7 | 2012年9月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1355. | 发明 | 静电保护触发电路                   | ZL201210291056.8 | 2012年8月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1356. | 发明 | 两次刻蚀成型图形的关键尺寸的控制方法         | ZL201210344778.5 | 2012年9月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1357. | 发明 | 锗硅HBT工艺中的横向寄生PNP器件及制造方法    | ZL201210487432.0 | 2012年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1358. | 发明 | 形成沟槽型双层栅MOS结构两层多晶硅横向隔离的方法  | ZL201210509270.6 | 2012年12月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1359. | 发明 | 一种多晶硅通孔的制造方法               | ZL201210391007.1 | 2012年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1360. | 发明 | 一种超高压BCD工艺的隔离结构制作工艺方法   | ZL201210461606.6 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1361. | 发明 | 具有高低频时钟切换功能的芯片          | ZL201210453776.X | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1362. | 发明 | 对基准电流的温度系数进行补偿的电路       | ZL201210470146.3 | 2012年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1363. | 发明 | 电荷泵                     | ZL201210472658.3 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1364. | 发明 | 两次图形化工艺方法               | ZL201210506248.6 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1365. | 发明 | 改善自对准接触孔的硅化钨双栅极边缘粗糙度的方法 | ZL201210468774.8 | 2012年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1366. | 发明 | 应用于外延工艺的光刻标记及其制造方法      | ZL201210549907.4 | 2012年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1367. | 发明 | 互补型金属氧化物半导体防门锁结构        | ZL201210464622.0 | 2012年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1368. | 发明 | 改善沟槽栅分立功率器件晶圆内应力的方法     | ZL201210501626.1 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1369. | 发明 | 改善晶圆翘曲度的方法              | ZL201210552256.4 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1370. | 发明 | 一种同时在深沟槽底部和顶部形成图形的工艺方法  | ZL201210473220.7 | 2012年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1371. | 发明 | 一种用于晶圆传送位置校正的装置及方法      | ZL201210081778.0 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1372. | 发明 | 压控振荡器                   | ZL201110031970.4 | 2011年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1373. | 发明 | 化学机械研磨机台                 | ZL201210142943.9 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1374. | 发明 | 信号采样测试方法                 | ZL201210261988.8 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1375. | 发明 | 超结功率器件制造方法以及半导体器件制造方法    | ZL201210261730.8 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1376. | 发明 | 硅通孔阵列结构的射频模型方法           | ZL201210362613.0 | 2012年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1377. | 发明 | 基于CMOS工艺制作的半导体器件的温度测量方法  | ZL201210413619.6 | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1378. | 发明 | VDMOS器件的形成方法             | ZL201110058213.6 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1379. | 发明 | 基于LDMOS工艺制作的半导体器件的温度测量方法 | ZL201210413632.1 | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1380. | 发明 | 一种晶圆固定装置及其使用方法           | ZL201110301030.2 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1381. | 发明 | 半导体晶圆的表面处理方法、避免光刻胶残留的方法  | ZL201110379499.8 | 2011年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1382. | 发明 | 肖特基二极管及其制造方法             | ZL201210191407.8 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1383. | 发明 | 方块电阻测量方法以及方块电阻测量装置       | ZL201210093709.1 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1384. | 发明 | 半导体电容器的形成方法              | ZL201210214979.3 | 2012年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1385. | 发明 | 利用等离子体控制特征尺寸的半导体结构       | ZL201210257220.3 | 2012年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                   |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 及其制造方法            |                  |                 |        |
| 1386. | 发明 | 装载装置              | ZL201210399291.7 | 2012年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1387. | 发明 | 时序测试系统及其测试方法      | ZL201210473394.3 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1388. | 发明 | 沉积装置              | ZL201210472763.7 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1389. | 发明 | 减少正硅酸乙酯炉体中颗粒杂质的方法 | ZL201210470921.5 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1390. | 发明 | 半导体器件的形成方法        | ZL201210559698.1 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1391. | 发明 | 垂直MIM电容及其制造方法     | ZL201210187209.4 | 2012年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1392. | 发明 | 紫外光固设备及紫外光固设备报警方法 | ZL201110172459.6 | 2011年6月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1393. | 发明 | 焊盘、具有焊盘的绝缘体上硅器件   | ZL201110328190.6 | 2011年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1394. | 发明 | 高压晶体管及其制作方法       | ZL201110300759.8 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1395. | 发明 | 金属互连结构的制作方法       | ZL201210396195.7 | 2012年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1396. | 发明 | 闪存的存储单元及其形成方法     | ZL201210124977.5 | 2012年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1397. | 发明 | 图像传感器的形成方法        | ZL201210399283.2 | 2012年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1398. | 发明 | 一种笔形海绵掉落探测装置      | ZL201210232393.X | 2012年7月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1399. | 发明 | 本征MOS晶体管及其形成方法    | ZL201010111103.7 | 2010年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1400. | 发明 | 光栅耦合器及其制作方法       | ZL201110294691.7 | 2011年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1401. | 发明 | 一种TMOS栅极结构及其形成方法  | ZL201110301051.4 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1402. | 发明 | 含分离栅结构的 SONOS 闪存存储器及其制作方法、操作方法 | ZL201110300469.3 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1403. | 发明 | 排气管道自动清洁装置及涂胶显影机台              | ZL201210061096.3 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1404. | 发明 | 横向双扩散金属氧化物半导体器件及其制造方法          | ZL201210143439.0 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1405. | 发明 | 非易失性存储器系统及其擦除方法                | ZL201210304224.2 | 2012年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1406. | 发明 | 存储器的可靠性测试方法                    | ZL201210403218.2 | 2012年10月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1407. | 发明 | 改善双栅 CMOS 多晶硅耗尽的方法以及双栅 CMOS    | ZL201210413925.X | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1408. | 发明 | 一种晶片升降销装置                      | ZL201210557538.3 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1409. | 发明 | 一种防止晶片碎裂的检测装置                  | ZL201210557540.0 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1410. | 发明 | 一种嵌入式闪存的制作方法                   | ZL201110301256.2 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1411. | 发明 | 多晶硅电阻器结构及其制造方法、多晶硅电阻器          | ZL201210507657.8 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1412. | 发明 | 非接触 IC 卡的解调电路                  | ZL201210377900.9 | 2012年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1413. | 发明 | 芯片同测系统                         | ZL201210310603.2 | 2012年8月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1414. | 发明 | 抑制浅沟槽隔离工艺中双峰效应的方法              | ZL201210271232.1 | 2012年7月31日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1415. | 发明 | 金属硅化钨栅极工艺中多晶硅电阻的制造方法 | ZL201210415064.9 | 2012年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1416. | 发明 | 找到通孔弱连接的方法           | ZL201210450799.5 | 2012年11月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1417. | 发明 | 一种电阻温度系数测量的方法        | ZL201210093699.1 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1418. | 发明 | 背照式CMOS图像传感器的背面处理方法  | ZL201210191284.8 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1419. | 发明 | 化学机械研磨设备             | ZL201210260755.6 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1420. | 发明 | 一种沟槽型绝缘栅场效应管及其制造方法   | ZL201110388408.7 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1421. | 发明 | 绝缘栅双极型晶体管器件结构及其制作方法  | ZL201110374462.6 | 2011年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1422. | 发明 | 用以改善线宽稳定性的SiON表面处理方法 | ZL201210458254.9 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1423. | 发明 | 形成金属硅化钨栅极的氧化硅侧墙的方法   | ZL201210388548.9 | 2012年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1424. | 发明 | 一种LDMOS的制备工艺方法       | ZL201210417414.5 | 2012年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1425. | 发明 | 深沟槽产品的物理分析结构及方法      | ZL201210514146.9 | 2012年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1426. | 发明 | 运算放大器                | ZL201210462250.8 | 2012年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1427. | 发明 | P型LDMOS器件的沟槽及工艺方法    | ZL201210553008.1 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1428. | 发明 | 半导体结构及其制备方法          | ZL201110058184.3 | 2011年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1429. | 发明 | 沟槽式MOS静电释放结构制造方法以及集成 | ZL201210061097.8 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |



|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 电路                    |                  |                 |        |
| 1430. | 发明 | 改善晶圆表面翘曲的方法           | ZL201210521255.3 | 2012年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1431. | 发明 | 钴肖特基二极管的制备方法          | ZL201210382740.7 | 2012年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1432. | 发明 | 仿真金属连线间填充介质空洞寄生电容的方法  | ZL201210289610.9 | 2012年8月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1433. | 发明 | 面结型场效应管               | ZL201210320108.X | 2012年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1434. | 发明 | 改善硅片翘曲度的方法            | ZL201210287239.2 | 2012年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1435. | 发明 | 栅极多晶硅和多晶硅电阻集成制作方法     | ZL201210268972.X | 2012年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1436. | 发明 | 金属铝硅铜溅射工艺方法           | ZL201210287156.3 | 2012年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1437. | 发明 | 用于非挥发性存储器的逻辑控制器       | ZL201210535905.X | 2012年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1438. | 发明 | 只读存储器版图生成方法           | ZL201210555255.5 | 2012年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1439. | 发明 | 一种嵌位电压产生电路            | ZL201110344172.7 | 2011年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1440. | 发明 | 单端电感                  | ZL201210139652.4 | 2012年5月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1441. | 发明 | 测试对准使用芯片的制作方法         | ZL201210460903.9 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1442. | 发明 | 一种有效控制功率器件终端场氧化层角度的方法 | ZL201210468895.2 | 2012年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1443. | 发明 | 微电机结构的制造方法            | ZL201210552739.4 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1444. | 发明 | 测量深沟槽内载流子浓度分布的方法        | ZL201210484039.6 | 2012年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1445. | 发明 | 一种顶层金属的形成方法             | ZL201210093520.2 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1446. | 发明 | 非感光性聚酰亚胺钝化层的制备方法        | ZL201110366808.8 | 2011年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1447. | 发明 | 隔离型N型LDMOS器件及其制造方法      | ZL201210236375.9 | 2012年7月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1448. | 发明 | 低源漏结电容的NMOS开关器件及其制造方法   | ZL201210013612.5 | 2012年1月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1449. | 发明 | 非感光性聚酰亚胺钝化层的制作方法        | ZL201210550519.8 | 2012年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1450. | 发明 | P型超结横向双扩散MOSFET器件       | ZL201210206590.4 | 2012年6月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1451. | 发明 | 忆阻存储器及其制造方法             | ZL201210306813.4 | 2012年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1452. | 发明 | 超级结器件的终端保护结构            | ZL201210337294.8 | 2012年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1453. | 发明 | 一次编程元胞结构及其构成的晶体管阵列      | ZL201210411263.2 | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1454. | 发明 | 功率MOS接触孔的制造方法           | ZL201210030429.6 | 2012年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1455. | 发明 | 一种适用于具有多处理腔的半导体设备的传输腔顶盖 | ZL201210081782.7 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1456. | 发明 | 带面结型场效应管的LDMOS复合管       | ZL201210454051.2 | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1457. | 发明 | 锁相环                     | ZL201210418275.8 | 2012年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1458. | 发明 | 一种沟槽型肖特基二极管器件结构和工艺      | ZL201210473557.8 | 2012年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 实现方法                       |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1459. | 发明 | 齐纳二极管的制备方法                 | ZL201110028615.1 | 2011年1月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1460. | 发明 | 感光二极管及其制作方法                | ZL201110335255.X | 2011年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1461. | 发明 | 图像传感器制造方法以及图像传感器           | ZL201210143435.2 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1462. | 发明 | 半导体接合焊盘结构及其制造方法、以及集成电路     | ZL201210261768.5 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1463. | 发明 | 用于超结功率器件结构的下层外延层电阻测量结构     | ZL201210261901.7 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1464. | 发明 | 用于实现自对准分离栅闪存的顶部源线耦合的方法     | ZL201210507672.2 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1465. | 发明 | 一种静电保护触发电路                 | ZL201210063852.6 | 2012年3月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1466. | 发明 | CMOS 射频功率放大器               | ZL201210405564.4 | 2012年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1467. | 发明 | 漂移区具有横向浓度梯度的 LDMOS 管及其制造方法 | ZL201210437584.X | 2012年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1468. | 发明 | 测试键结构以及晶圆测试方法              | ZL201210313099.1 | 2012年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1469. | 发明 | 耗尽型 MOS 晶体管                | ZL201210191269.3 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1470. | 发明 | 防止晶圆重叠的清洗槽出货机构及其出货         | ZL201210557404.1 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 方法                      |                   |                 |        |
|-------|----|-------------------------|-------------------|-----------------|--------|
| 1471. | 发明 | 记忆体工艺后段结构的仿真构建方法及仿真构建装置 | ZL201110388699. X | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1472. | 发明 | 一种或非型闪存的数据擦除方法          | ZL201110102999. 7 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1473. | 发明 | 化学机械研磨装置                | ZL201110296305. 8 | 2011年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1474. | 发明 | CMOS 图像传感器及制作方法         | ZL201110187406. 1 | 2011年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1475. | 发明 | 液体体积变化量的实时监测系统          | ZL201110298241. 5 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1476. | 发明 | 位反转电路                   | ZL201110257387. 5 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1477. | 发明 | 晶圆质量检测系统以及晶圆质量检测方法      | ZL201210142956. 6 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1478. | 发明 | 设备去除率监测方法               | ZL201110388530. 4 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1479. | 发明 | 漏极饱和电流仿真电路              | ZL201110341958. 3 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1480. | 发明 | 闪存错误检查及纠正修复方法           | ZL201210030422. 4 | 2012年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1481. | 发明 | 半导体参数测试仪器的测试探针的电阻测试方法   | ZL201210052007. 9 | 2012年3月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1482. | 发明 | 电阻温度系数的检测结构及检测方法        | ZL201210085789. 6 | 2012年3月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1483. | 发明 | 提高击穿电压的方法               | ZL201210143418. 9 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1484. | 发明 | 图像传感器顶层刻蚀方法以及图像传感器      | ZL201210061943. 6 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1485. | 发明 | 偏置电压提供装置、存储器及其读出放大装置    | ZL201210124636.8 | 2012年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1486. | 发明 | 风机过滤器机组控制方法及设备、晶圆加工方法   | ZL201210191256.6 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1487. | 发明 | 版图逻辑运算方法以及集成电路制造方法      | ZL201210261784.4 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1488. | 发明 | LDMOS 晶体管的场氧化层隔离结构及制备方法 | ZL201210088429.1 | 2012年3月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1489. | 发明 | 寄生电容的测量方法以及栅介质层厚度的计算方法  | ZL201210304221.9 | 2012年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1490. | 发明 | 存储器阵列及电子设备              | ZL201210258473.2 | 2012年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1491. | 发明 | 半导体器件中 MOS 晶体管的形成方法     | ZL201210214366.X | 2012年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1492. | 发明 | 沟槽形成方法以及半导体器件制造方法       | ZL201210230389.X | 2012年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1493. | 发明 | 检测结构和电阻测量方法             | ZL201210507132.4 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1494. | 发明 | 肖特基二极管及其形成方法            | ZL201210301607.4 | 2012年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1495. | 发明 | 化学机械抛光装置                | ZL201210398753.3 | 2012年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1496. | 发明 | 分栅式闪存及其形成方法             | ZL201210476512.6 | 2012年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1497. | 发明 | 存储器及其字线电压产生电路           | ZL201210366860.8 | 2012年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1498. | 发明 | 对准标记及其制造方法                   | ZL201210477298.6 | 2012年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1499. | 发明 | 掺杂失效分析方法                     | ZL201210296921.8 | 2012年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1500. | 发明 | 找到连接孔顶部开路的方法                 | ZL201210251892.3 | 2012年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1501. | 发明 | NLDMOS 器件及制造方法               | ZL201210325764.9 | 2012年9月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1502. | 发明 | 浮栅电可擦除型只读存储器及制造方法            | ZL201210306772.9 | 2012年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1503. | 发明 | 改善 SONOS 器件自对准接触孔漏电的方法       | ZL201210436223.3 | 2012年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1504. | 发明 | 一种改善超级结深沟槽外延层平坦化的方法          | ZL201210409066.7 | 2012年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1505. | 发明 | 降低 LDMOS 器件峰值电场的版图结构及方法      | ZL201210460902.4 | 2012年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1506. | 发明 | 对双极型晶体管进行仿真的方法及双极型晶体管仿真电路    | ZL201210452059.5 | 2012年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1507. | 发明 | 堆叠栅型 SONOS 闪存存储器及其制造方法       | ZL201210516638.1 | 2012年12月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1508. | 发明 | 二比特 SONOS 闪存存储器及其制造方法        | ZL201210518103.8 | 2012年12月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1509. | 发明 | 具有黑盒 IP 多电源域系统版图和原理图一致性的比较方法 | ZL201210483579.2 | 2012年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1510. | 发明 | 存储单元阵列版图数据中的通孔的替换方法及系统       | ZL201210525608.7 | 2012年12月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1511. | 发明 | 总数据版图中的 ROM 代码数据图形的校验方法及系统 | ZL201210525187.8 | 2012 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1512. | 发明 | 硅基工艺中制作光纤对准基座阵列的在线量测方法     | ZL201210516349.1 | 2012 年 12 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1513. | 发明 | 用于时钟数据恢复的多相位锁相环电路          | ZL201210535904.5 | 2012 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1514. | 发明 | 一种闪存的编程/擦除方法               | ZL201110176473.3 | 2011 年 6 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1515. | 发明 | 分栅式闪存制造方法                  | ZL201110257373.3 | 2011 年 9 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1516. | 发明 | 一种对晶圆表面金属进行钝化及合金化处理的方法     | ZL201210557539.8 | 2012 年 12 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1517. | 发明 | 分栅快闪存储器及其形成方法              | ZL201210559560.1 | 2012 年 12 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1518. | 发明 | 掺杂失效的分析方法                  | ZL201210484281.3 | 2012 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1519. | 发明 | 功率器件的制造方法                  | ZL201210552258.3 | 2012 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1520. | 发明 | 沟槽型功率 MOSFET 器件            | ZL201210553019.X | 2012 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1521. | 发明 | 带抑制耦合功能的灵敏放大器电路            | ZL201210545055.1 | 2012 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1522. | 发明 | 读操作控制信号发生器及其工作方法           | ZL201210546555.7 | 2012 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1523. | 发明 | 化学机械研磨后清洗方法以及化学机械研磨方法      | ZL201210093921.8 | 2012 年 3 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1524. | 发明 | 测试接口结构、测试电路以及测试方法     | ZL201110187397.6 | 2011年7月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1525. | 发明 | 形成光阻层的方法              | ZL201110257355.5 | 2011年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1526. | 发明 | 一种嵌入式闪存的制作方法          | ZL201110341995.4 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1527. | 发明 | 占空比调整电路               | ZL201210124638.7 | 2012年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1528. | 发明 | 负电压产生电路               | ZL201210122546.5 | 2012年4月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1529. | 发明 | 超薄栅极氮氧化硅薄膜的氮含量测量方法    | ZL201210162977.4 | 2012年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1530. | 发明 | 半导体器件及集成电路            | ZL201210413922.6 | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1531. | 发明 | 全芯片ESD保护电路            | ZL201210191429.4 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1532. | 发明 | 分栅快闪存储器及其形成方法         | ZL201210559669.5 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1533. | 发明 | 多晶硅电阻器结构及其制造方法、多晶硅电阻器 | ZL201210507179.0 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1534. | 发明 | 一种无金属线切口问题的金属湿法蚀刻方法   | ZL201210162934.6 | 2012年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1535. | 发明 | 应用于外延工艺的光刻标记及方法       | ZL201210367921.2 | 2012年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1536. | 发明 | 高压P型LDMOS器件及制造方法      | ZL201210174552.5 | 2012年5月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1537. | 发明 | 利用探针台测试晶圆的方法          | ZL201210501682.5 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1538. | 发明 | 版图中插入填充图形的方法          | ZL201210496239.3 | 2012年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1539. | 发明 | 半导体结构及形成方法、PMOS 晶体管及形成方法  | ZL201110102990.6 | 2011年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1540. | 发明 | 硅的干法刻蚀方法                  | ZL201110300744.1 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1541. | 发明 | 负向电压转换电路                  | ZL201210085901.6 | 2012年3月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1542. | 发明 | 晶圆的测试方法                   | ZL201210161675.5 | 2012年5月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1543. | 发明 | 一种半导体器件及其形成方法             | ZL201210396316.8 | 2012年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1544. | 发明 | 降低光刻胶图形缺陷的方法及形成光刻胶图形的设备   | ZL201210303978.6 | 2012年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1545. | 发明 | 提高分离栅闪存擦除和耐久性性能的方法        | ZL201210507169.7 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1546. | 发明 | 低功耗读出放大器                  | ZL201110342075.4 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1547. | 发明 | 金属硅化物阻挡层的形成方法             | ZL201210061075.1 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1548. | 发明 | 削弱侧壁再沉积的方法、刻蚀方法及半导体器件制造方法 | ZL201210191450.4 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1549. | 发明 | 分栅式闪存结构制造方法以及分栅式闪存结构      | ZL201210061102.5 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1550. | 发明 | 射频功率的检测方法                 | ZL201210061074.7 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1551. | 发明 | 减少晶圆电弧放电的方法以及集成电路制        | ZL201210093549.0 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 造方法                         |                  |                 |        |
| 1552. | 发明 | 半导体接合焊盘结构以及集成电路             | ZL201210191448.7 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1553. | 发明 | 半导体电感器结构以及半导体电路装置           | ZL201210313065.2 | 2012年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1554. | 发明 | 电荷泵电路                       | ZL201210507627.7 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1555. | 发明 | 电阻器结构及其制造方法                 | ZL201110142064.1 | 2011年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1556. | 发明 | 共享源线的闪存单元及其形成方法             | ZL201110298218.6 | 2011年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1557. | 发明 | 改善MOS晶体管击穿电压的方法以及MOS晶体管制造方法 | ZL201110341993.5 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1558. | 发明 | 电荷泵及电荷泵系统                   | ZL201210085235.6 | 2012年3月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1559. | 发明 | 半导体结构形成方法                   | ZL201210214976.X | 2012年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1560. | 发明 | 能量采集组件                      | ZL201210559696.2 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1561. | 发明 | 金属层的蚀刻方法及金属层的掩模结构           | ZL201210472774.5 | 2012年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1562. | 发明 | 抑制PMOS器件工艺中栅极多晶硅耗尽的方法       | ZL201210337223.8 | 2012年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1563. | 发明 | 沟槽底部进行离子注入调节BV和改善导通电阻的方法    | ZL201210513691.6 | 2012年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1564. | 发明 | MOSFET的等效网络及仿真方法            | ZL201210488418.2 | 2012年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1565. | 发明 | 一种超级结外延 CMP 工艺方法           | ZL201210496251.4 | 2012 年 11 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1566. | 发明 | 采样保持电路                     | ZL201210533640.X | 2012 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1567. | 发明 | RFID 标签的上电复位电路             | ZL201210535901.1 | 2012 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1568. | 发明 | SRAM 天线信息文件的生成方法           | ZL201210544217.X | 2012 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1569. | 发明 | 掩模版图最小物理规则验证文件的制作方法        | ZL201210549797.1 | 2012 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1570. | 发明 | 半导体器件制造方法以及存储器制造方法         | ZL201210191226.5 | 2012 年 6 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1571. | 发明 | 氧化物介质层经时绝缘击穿可靠性测试方法        | ZL201210312690.5 | 2012 年 8 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1572. | 发明 | 存储器内建自测试电路                 | ZL201210413645.9 | 2012 年 10 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1573. | 发明 | 低频芯片自动布局布线方法               | ZL201210536914.0 | 2012 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1574. | 发明 | 非接触 IC 卡的解调电路              | ZL201210525607.2 | 2012 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1575. | 发明 | P 型 LDMOS 器件的沟槽及制作方法       | ZL201210544308.3 | 2012 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1576. | 发明 | 一种采用同一进程形成多种阈值电压 MOS 器件的方法 | ZL201210081784.6 | 2012 年 3 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1577. | 发明 | 用于半导体制造的泵抽吸端口的遮挡盖          | ZL201210366180.6 | 2012 年 9 月 27 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1578. | 发明 | 量产同测方法                     | ZL201210507580.4 | 2012 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1579. | 发明 | 硅片转移装置、转移托环、半导体工艺反应设备        | ZL201210024579.6 | 2012年2月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1580. | 发明 | LDMOS 场效应晶体管及其制作方法           | ZL201210165384.3 | 2012年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1581. | 发明 | 版图逻辑运算方法以及集成电路制造方法           | ZL201210261942.6 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1582. | 发明 | 晶体管及其形成方法                    | ZL201210256297.9 | 2012年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1583. | 发明 | MOS 晶体管封装级测试方法以及 MOS 晶体管制造方法 | ZL201210261950.0 | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1584. | 发明 | LPCVD 保养后复机方法                | ZL201210093528.9 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1585. | 发明 | ESD 器件制造方法、ESD 器件以及电子设备      | ZL201210093546.7 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1586. | 发明 | 多晶硅电阻器结构及其制造方法               | ZL201210142950.9 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1587. | 发明 | 芯片测试方法以及芯片制造方法               | ZL201210312727.4 | 2012年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1588. | 发明 | PIP、PPS 电容器的制作方法             | ZL201210230745.8 | 2012年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1589. | 发明 | 晶圆传送装置控制电路、晶圆传送装置以及光刻设备      | ZL201210261991.X | 2012年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1590. | 发明 | 热处理板判断值的设定方法                 | ZL201210366199.0 | 2012年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1591. | 发明 | 存储器件及其制作方法                   | ZL201210413670.7 | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1592. | 发明 | 提取双极型晶体管的发射极与基极之间的           | ZL201210143458.3 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 重叠电容的方法                  |                  |                 |        |
| 1593. | 发明 | 存储器及其读取电路                | ZL201210352896.0 | 2012年9月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1594. | 发明 | 模拟模块的参数调整系统              | ZL201210529547.1 | 2012年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1595. | 发明 | 晶圆上芯片参数的修调方法             | ZL201210499889.3 | 2012年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1596. | 发明 | N沟道射频 LDMOS 器件及制造方法      | ZL201210536911.7 | 2012年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1597. | 发明 | 采用硬掩膜形成隔离沟槽的方法           | ZL201110342149.4 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1598. | 发明 | 评估淀积形成薄膜性能的方法            | ZL201210143419.3 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1599. | 发明 | 闪存的存储单元的形成方法             | ZL201210124976.0 | 2012年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1600. | 发明 | 绝缘栅双极型晶体管                | ZL201210093721.2 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1601. | 发明 | 一种能消除晶圆表面彩纹的光刻工艺方法       | ZL201210081780.8 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1602. | 发明 | 沟槽型 MOS 晶体管制造方法          | ZL201210507109.5 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1603. | 发明 | CMOS 栅氧化层的形成方法           | ZL201210230761.7 | 2012年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1604. | 发明 | 一种晶圆的分配系统及分配方法           | ZL201210557405.6 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1605. | 发明 | 存储器、存储阵列的编程控制方法及装置       | ZL201210352887.1 | 2012年9月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1606. | 发明 | 用于图像传感器的传输管结构以及图像传<br>感器 | ZL201110341943.7 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1607. | 发明 | 绝缘栅双极型晶体管及其制造方法          | ZL201110388471.0 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1608. | 发明 | 沟槽刻蚀方法以及半导体器件制造方法           | ZL201110388536.1 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1609. | 发明 | 读出放大器电路以及非易失性存储装置           | ZL201210143438.6 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1610. | 发明 | 逻辑电路制造方法以及逻辑电路              | ZL201210507659.7 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1611. | 发明 | 一种用于铜金属压焊的新型焊盘结构            | ZL201210232392.5 | 2012年7月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1612. | 发明 | 侧墙、形成侧墙、半导体器件的方法            | ZL201210124627.9 | 2012年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1613. | 发明 | 时钟产生电路及ADC采样电路              | ZL201210124629.8 | 2012年4月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1614. | 发明 | 半导体存储器                      | ZL201210258429.1 | 2012年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1615. | 发明 | 读出电路                        | ZL201210414688.9 | 2012年10月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1616. | 发明 | 互连线结构及互连线结构的形成方法            | ZL201210557309.1 | 2012年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1617. | 发明 | 门极控制电压产生电路                  | ZL201210532474.1 | 2012年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1618. | 发明 | 一种自对准硅化物晶体管及其制造方法           | ZL201210507600.8 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1619. | 发明 | 多晶硅电阻器结构及其制造方法              | ZL201210507576.8 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1620. | 发明 | 新型双晶体管 SONOS 闪存存储单元结构及其操作方法 | ZL201110294682.8 | 2011年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1621. | 发明 | 半导体存储器                      | ZL201210507108.0 | 2012年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1622. | 发明 | 光刻版图、光刻胶图形及测量光刻胶图形曝光误差的方法   | ZL201210256296.4 | 2012年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1623. | 发明 | 互连线结构及互连线结构的形成方法          | ZL201210556457.1 | 2012年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1624. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法            | ZL201210489048.4 | 2012年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1625. | 发明 | P 型 LDMOS 中改善漏电的工艺方法      | ZL201210380594.4 | 2012年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1626. | 发明 | 可描述高低温失配特性的晶体管模型的仿真方法     | ZL201210491750.4 | 2012年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1627. | 发明 | 凹槽刻蚀方法以及半导体器件制造方法         | ZL201210191423.7 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1628. | 发明 | 芯片内部电源输出电压测量系统及方法         | ZL201210312733.X | 2012年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1629. | 发明 | 用于改进蚀刻后晶圆内关键尺寸均匀性的烘烤方法及设备 | ZL201110341967.2 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1630. | 发明 | 一种多比特 SONOS 闪存单元、阵列及操作方法  | ZL201210093526.X | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1631. | 发明 | 存储器的操作方法                  | ZL201210048689.6 | 2012年2月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1632. | 发明 | 宽带正交信号产生器                 | ZL201210191427.5 | 2012年6月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1633. | 发明 | 闪存单元结构以及闪存装置              | ZL201210061965.2 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1634. | 发明 | 可升级的横向双扩散金属氧化物半导体晶体管及制造方法 | ZL201110388527.2 | 2011年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1635. | 发明 | 一种基于反射光谱拟合的快速钴硅化合物        | ZL201210081777.6 | 2012年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    | 质量检测方法                |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1636. | 发明 | 自对准闪存中的浮栅结构及其制造方法     | ZL201110341960.0 | 2011年11月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1637. | 发明 | 电可擦可编程只读存储器结构以及电子设备   | ZL201210093908.2 | 2012年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1638. | 发明 | 内置菲涅耳透镜的图像传感器及其制造方法   | ZL201210061931.3 | 2012年3月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1639. | 发明 | 识别化学机械研磨设备的研磨性能的方法    | ZL201210030428.1 | 2012年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1640. | 发明 | 一种半导体检测系统和回刻深度的测量方法   | ZL201210366154.3 | 2012年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1641. | 发明 | IP核检测版图、版图设计系统及版图设计方法 | ZL201210396347.3 | 2012年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1642. | 发明 | EEPROM存储单元以及EEPROM存储器 | ZL201210143432.9 | 2012年5月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1643. | 发明 | 一种掩膜版及套刻精度测量方法        | ZL201210230386.6 | 2012年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1644. | 发明 | 分压电路及其控制方法            | ZL201410084170.2 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1645. | 发明 | 低压差线性稳压器              | ZL201410010118.2 | 2014年1月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1646. | 发明 | 带隙基准电路                | ZL201410098536.1 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1647. | 发明 | 一种光刻试运行中曝光能量参数的预测方    | ZL201410010119.7 | 2014年1月9日起20年   | 上海华虹宏力 |



|       |    |                          |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
|       |    | 法                        |                  |                |        |
| 1648. | 发明 | 供电系统                     | ZL201410080884.6 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1649. | 发明 | MEMS 器件的制造方法             | ZL201410010413.8 | 2014年1月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1650. | 发明 | 半导体结构的形成方法               | ZL201410086127.X | 2014年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1651. | 发明 | 集成 MEMS 器件及其制作方法         | ZL201410428773.X | 2014年8月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1652. | 发明 | 带隙基准电路                   | ZL201410461321.1 | 2014年9月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1653. | 发明 | 探针的清洁方法及探针清洁装置           | ZL201410078912.0 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1654. | 发明 | 芯片位置校准工具及校准方法、化学气相沉积反应腔室 | ZL201410080828.2 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1655. | 发明 | 晶圆自动测试系统                 | ZL201410083969.X | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1656. | 发明 | 半导体晶圆的刷洗装置和刷洗方法          | ZL201410352938.X | 2014年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1657. | 发明 | 芯片的测试电路及其测试方法            | ZL201410078915.4 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1658. | 发明 | 图像传感器的像素单元及其形成方法         | ZL201410084191.4 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1659. | 发明 | 一种电荷泵电路及存储器              | ZL201410078897.X | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1660. | 发明 | MEMS 器件的制造方法             | ZL201410097373.5 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1661. | 发明 | 半导体器件测试样品的制作方法           | ZL201410086100.0 | 2014年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1662. | 发明 | 带隙基准电路                   | ZL201510184279.8 | 2015年4月17日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1663. | 发明 | 化学机械研磨装置及其方法            | ZL201410098540.8 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1664. | 发明 | 半导体器件测试样品的制作方法          | ZL201410086119.5 | 2014年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1665. | 发明 | 用于融合键合晶片的键合结构及锚点结构      | ZL201410667914.3 | 2014年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1666. | 发明 | 一种偏置电流产生电路              | ZL201410005961.1 | 2014年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1667. | 发明 | 半导体器件的测试方法              | ZL201410081201.9 | 2014年3月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1668. | 发明 | 对准结构及晶圆                 | ZL201410078937.0 | 2014年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1669. | 发明 | 管道清洁装置                  | ZL201410086110.4 | 2014年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1670. | 发明 | 操作电压的控制电路及其存储器          | ZL201410857352.9 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1671. | 发明 | 半导体结构的形成方法              | ZL201410078926.2 | 2014年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1672. | 发明 | 一种去除 MEMS 传感器之再沉积聚合物的方法 | ZL201410098538.0 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1673. | 发明 | 压力传感器的形成方法              | ZL201410425363.X | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1674. | 发明 | 基准电压产生电路                | ZL201510189270.6 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1675. | 发明 | LDO 电路                  | ZL201410098539.5 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1676. | 发明 | 一种供电系统及供电方法、检测系统及检测方法   | ZL201410078718.2 | 2014年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1677. | 发明 | 一种电荷泵电路                 | ZL201410005963.0 | 2014年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 1678. | 发明 | 一种电平移位电路                     | ZL201410005964.5 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1679. | 发明 | 芯片内部电压的监测电路及系统               | ZL201410005707.1 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1680. | 发明 | 测试结构和测试方法                    | ZL201410078722.9 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1681. | 发明 | 测试 pad 共享电路                  | ZL201410010402.X | 2014年1月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1682. | 发明 | 利用红外光谱检测键合晶圆之间的气密性的方法        | ZL201410010304.6 | 2014年1月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1683. | 发明 | 氧化硅薄膜制备方法、氧化膜厚度控制装置及氧化炉      | ZL201410083757.1 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1684. | 发明 | 半导体器件结构及其制作方法                | ZL201410086108.7 | 2014年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1685. | 发明 | 闪存的数据修复方法                    | ZL201410083702.0 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1686. | 发明 | 编程列串扰在线检测方法                  | ZL201410097546.3 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1687. | 发明 | 电荷泵以及存储器                     | ZL201410097528.5 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1688. | 发明 | 判断磁铁性能的方法                    | ZL201410097487.X | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1689. | 发明 | 持卡器装置及多工位测试装置                | ZL201410098513.0 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1690. | 发明 | 具有温度控制功能的光阻机台及其温度控制系统和温度控制方法 | ZL201410716335.3 | 2014年12月2日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1691. | 发明 | 磁传感器的形成方法                    | ZL201410006628.2 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                   |                |        |
|-------|----|------------------------|-------------------|----------------|--------|
| 1692. | 发明 | 浮栅的制作方法和浮栅晶体管的制作方法     | ZL201410080894. X | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1693. | 发明 | 晶体管的测试结构以及测试方法         | ZL201410084281. 3 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1694. | 发明 | 一种多相时钟发生电路             | ZL201410080877. 6 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1695. | 发明 | 半导体结构及其形成方法            | ZL201410080852. 6 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1696. | 发明 | EEPROM 及其存储阵列          | ZL201410078880. 4 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1697. | 发明 | 一种存储器及其读取方法、读取电路       | ZL201410005972. X | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1698. | 发明 | 一种振荡电路                 | ZL201410006938. 4 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1699. | 发明 | 测试仪器安装支架               | ZL201410085894. 9 | 2014年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1700. | 发明 | 存储器单元及其形成方法和读取方法       | ZL201410353761. 5 | 2014年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1701. | 发明 | 频率检测装置                 | ZL201410353764. 9 | 2014年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1702. | 发明 | 多晶硅电阻器结构制造方法以及多晶硅电阻器结构 | ZL201410097595. 7 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1703. | 发明 | 去除缺陷的方法                | ZL201410097527. 0 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1704. | 发明 | 测试装置和测试方法              | ZL201410081192. 3 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1705. | 发明 | SOI 结构及其制作方法           | ZL201410006921. 9 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1706. | 发明 | 闪存的形成方法                | ZL201410078727. 1 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1707. | 发明 | 电感的形成方法                | ZL201410080810. 2 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|----------------|--------|
| 1708. | 发明 | 封装方法                       | ZL201410085891.5 | 2014年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1709. | 发明 | 模块并入的检测方法和装置               | ZL201410425345.1 | 2014年8月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1710. | 发明 | 氮化钽的刻蚀方法、磁传感器的形成方法         | ZL201410006637.1 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1711. | 发明 | 用于控制 SMIF 和机台的控制装置、运输装置    | ZL201410084000.4 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1712. | 发明 | 电阻结构及其形成方法                 | ZL201410084279.6 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1713. | 发明 | 晶圆探针测试次数的检测方法              | ZL201410078913.5 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1714. | 发明 | EEPROM 结构、存储阵列及其编程、擦除和读取方法 | ZL201410083736.X | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1715. | 发明 | 离子注入机台水汽的检测方法              | ZL201410427604.4 | 2014年8月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1716. | 发明 | 半导体结构的形成方法                 | ZL201410425745.2 | 2014年8月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1717. | 发明 | 硅片键合方法                     | ZL201510189318.3 | 2015年4月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1718. | 发明 | 建模用光刻图形及其量测方法              | ZL201410006853.6 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1719. | 发明 | 轨对轨输入迟滞比较器                 | ZL201410097613.1 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1720. | 发明 | 互连线结构及其形成方法                | ZL201410088052.9 | 2014年3月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1721. | 发明 | 半导体器件的形成方法                 | ZL201410425365.9 | 2014年8月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1722. | 发明 | 半导体结构及其形成方法                | ZL201410084277.7 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                |        |
|-------|----|------------------------|------------------|----------------|--------|
| 1723. | 发明 | 沟槽功率器件及其制作方法           | ZL201410098316.9 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1724. | 发明 | 避免编程时工作电压抖动影响写高压的方法    | ZL201510189281.4 | 2015年4月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1725. | 发明 | 三轴各向异性磁阻的制造方法          | ZL201510189280.X | 2015年4月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1726. | 发明 | 并行测试装置及测试方法            | ZL201410010405.3 | 2014年1月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1727. | 发明 | 存储器测试方法及装置             | ZL201410078928.1 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1728. | 发明 | 振荡电路                   | ZL201410078704.0 | 2014年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1729. | 发明 | 晶圆叉件安装方法               | ZL201410086097.2 | 2014年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1730. | 发明 | 存储器单元阵列及其形成方法和驱动方法     | ZL201410353747.5 | 2014年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1731. | 发明 | 比特失效检测方法               | ZL201410098678.8 | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1732. | 发明 | 存储器及存储器的读取方法           | ZL201410083968.5 | 2014年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1733. | 发明 | 监测设备机台状况的方法            | ZL201410098498.X | 2014年3月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1734. | 发明 | 电感结构的制作方法以及电感结构        | ZL201410352936.0 | 2014年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1735. | 发明 | 硅片键合方法                 | ZL201510187464.2 | 2015年4月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1736. | 发明 | 电可擦可编程只读存储器及其形成方法、擦除方法 | ZL201410081177.9 | 2014年3月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1737. | 发明 | 电荷泵系统及存储器              | ZL201410005971.5 | 2014年1月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                  |                  |                 |        |
|-------|----|------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1738. | 发明 | 磁感应器的形成方法        | ZL201410083737.4 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1739. | 发明 | 编程电压调整方法         | ZL201410098305.0 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1740. | 发明 | 平方根压缩电路          | ZL201410098496.0 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1741. | 发明 | 偏置电压产生电路和液晶驱动电路  | ZL201410421491.7 | 2014年8月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1742. | 发明 | 弛豫振荡器            | ZL201410439856.9 | 2014年9月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1743. | 发明 | BOOST 电路         | ZL201410635862.1 | 2014年11月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1744. | 发明 | 占空比校准电路          | ZL201410353784.6 | 2014年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1745. | 发明 | 测试闪存单元电流分布的系统及方法 | ZL201410005717.5 | 2014年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1746. | 发明 | 现场可编程门阵列及其开关结构   | ZL201410086089.8 | 2014年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1747. | 发明 | 闪存单元的操作方法        | ZL201410083739.3 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1748. | 发明 | 沟槽栅半导体器件的制造方法    | ZL201410663729.7 | 2014年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1749. | 发明 | 电荷泵系统及存储器        | ZL201410352917.8 | 2014年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1750. | 发明 | 闪存存储单元及其形成方法     | ZL201410425321.6 | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1751. | 发明 | 半导体器件及其形成方法      | ZL201410681551.9 | 2014年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1752. | 发明 | 沟槽功率器件及其制作方法     | ZL201410098298.4 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1753. | 发明 | 微电子机械系统压力传感器制造方法 | ZL201510107047.2 | 2015年3月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1754. | 发明 | 存储器的检测方法         | ZL201410006855.5 | 2014年1月7日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1755. | 发明 | 一种软件许可的控制方法和装置                 | ZL201410085843.6 | 2014年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1756. | 发明 | EEPROM 存储单元的操作方法               | ZL201410084269.2 | 2014年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1757. | 发明 | 电容值可变的 MIS 电容的结构及制作方法          | ZL201410412539.8 | 2014年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1758. | 发明 | OTP 器件及其制造方法                   | ZL201410409268.0 | 2014年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1759. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOS 多晶硅间高密度等离子体氧化膜的制造方法 | ZL201410482674.X | 2014年9月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1760. | 发明 | 双极型三极管的制造方法及结构                 | ZL201410837408.4 | 2014年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1761. | 发明 | 负压电荷泵反馈电路                      | ZL201410342481.4 | 2014年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1762. | 发明 | RC 振荡器                         | ZL201410667550.9 | 2014年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1763. | 发明 | 电荷泵、电荷泵系统及存储器                  | ZL201410353771.9 | 2014年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1764. | 发明 | 存储阵列的擦除方法                      | ZL201410425720.2 | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1765. | 发明 | 非易失性存储器擦除电压的调整方法               | ZL201410098518.3 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1766. | 发明 | 半导体器件及其形成方法                    | ZL201410078899.9 | 2014年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1767. | 发明 | 一种嵌入式存储器修正的最优化方法               | ZL201410098554.X | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1768. | 发明 | 占空比较准电路                        | ZL201510189259.X | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1769. | 发明 | 用于嵌入式快闪存储器的内建自测试方法及装置          | ZL201410078732.2 | 2014年3月5日起20年   | 上海华虹宏力 |



|       |    |                                         |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1770. | 发明 | 一种振荡电路                                  | ZL201410088038.9 | 2014年3月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1771. | 发明 | 检测晶格位错的方法                               | ZL201410483059.0 | 2014年9月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1772. | 发明 | 狭长图形的SRP分析方法                            | ZL201410604621.0 | 2014年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1773. | 发明 | 低温度系数多晶硅电阻的制造方法                         | ZL201410604403.7 | 2014年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1774. | 发明 | 高压隔离环结构                                 | ZL201410748615.2 | 2014年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1775. | 发明 | 具有不同BVCBO的NPN器件的集成制造方法                  | ZL201410409266.1 | 2014年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1776. | 发明 | 射频横向双扩散场效应晶体管制作方法                       | ZL201410468749.9 | 2014年9月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1777. | 发明 | 射频横向双扩散场效应晶体管及其制<br>作方法                 | ZL201410468153.9 | 2014年9月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1778. | 发明 | 射频LDMOS及其制作方法                           | ZL201410632526.1 | 2014年11月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1779. | 发明 | MOSFET被探测区探针数量计算方法及探<br>针位置设计方法和探针卡生成方法 | ZL201410850258.0 | 2014年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1780. | 发明 | 3DAMR传感器Z方向磁电阻感应薄膜图<br>形定义方法            | ZL201410842342.8 | 2014年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1781. | 发明 | 高压静电保护结构                                | ZL201410853275.X | 2014年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1782. | 发明 | 耗尽型MOS管的制造方法及结构                         | ZL201510025270.2 | 2015年1月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1783. | 发明 | 迟滞电压比较器                                 | ZL201410612343.3 | 2014年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                        |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1784. | 发明 | 对版图进行并行 OPC 的方法           | ZL201410673980.1 | 2014 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1785. | 发明 | 沟槽超级势垒整流器的制造方法            | ZL201410748614.8 | 2014 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1786. | 发明 | 具有温度系数补偿的电阻电路             | ZL201410712224.5 | 2014 年 11 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1787. | 发明 | 沟槽栅功率器件的制造方法              | ZL201510024574.7 | 2015 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1788. | 发明 | 运算放大器                     | ZL201510024571.3 | 2015 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1789. | 发明 | 控制多指型半导体器件参数波动的制造方法       | ZL201510024572.8 | 2015 年 1 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1790. | 发明 | EEPROM 存储阵列及 EEPROM       | ZL201410425309.5 | 2014 年 8 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1791. | 发明 | 半导体器件的模拟方法及模拟装置           | ZL201410855118.2 | 2014 年 12 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1792. | 发明 | 分压电路、操作电压的控制电路及存储器        | ZL201410857348.2 | 2014 年 12 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1793. | 发明 | 反应腔与石英管的隔离装置及其控制方法        | ZL201410087105.5 | 2014 年 3 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1794. | 发明 | 区分 CMP 工艺后衬底上划伤缺陷与颗粒缺陷的方法 | ZL201410667930.2 | 2014 年 11 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1795. | 发明 | 半导体器件及其形成方法               | ZL201410855225.5 | 2014 年 12 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1796. | 发明 | 肖特基二极管及其制作方法              | ZL201410098318.8 | 2014 年 3 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1797. | 发明 | 离子注入机的工艺能力的监控方法和离子注入方法    | ZL201410098578.5 | 2014 年 3 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                        |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1798. | 发明 | MEMS 器件的制作方法                  | ZL201510187497.7 | 2015 年 4 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1799. | 发明 | 改善硅片背面晶圆热点测试颜色异常的方法           | ZL201410668058.3 | 2014 年 11 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1800. | 发明 | SOI 结构的制作方法                   | ZL201410844086.6 | 2014 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1801. | 发明 | 存储器、存储单元的读取电路及读取方法            | ZL201410083749.7 | 2014 年 3 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1802. | 发明 | 存储器及其擦除、编程和读取方法               | ZL201410854986.9 | 2014 年 12 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1803. | 发明 | 利用高压场效应晶体管子电路模型描述自热效应的方法      | ZL201410668047.5 | 2014 年 11 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1804. | 发明 | 各向异性磁阻及提升各向异性磁阻 Z 轴敏感度的制备方法   | ZL201410844151.5 | 2014 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1805. | 发明 | 负压转换电路及其控制方法                  | ZL201510189319.8 | 2015 年 4 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1806. | 发明 | 一种减小超声波清洗器的维护系统及维护方法          | ZL201410716093.8 | 2014 年 12 月 2 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1807. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽栅 MOSFET 和肖特基二极管的集成结构 | ZL201410398107.6 | 2014 年 8 月 13 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1808. | 发明 | 沟槽型双层栅的制造方法                   | ZL201410377576.X | 2014 年 8 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1809. | 发明 | IGBT 背面金属化的改善方法               | ZL201410405805.4 | 2014 年 8 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1810. | 发明 | 一种金属硅化物绝缘层的形成方法             | ZL201410604577.3 | 2014年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1811. | 发明 | 沟槽型双层栅MOS多晶硅间热氧介质层的制<br>造方法 | ZL201410489887.5 | 2014年9月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1812. | 发明 | 一种修调方法                      | ZL201410842344.7 | 2014年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1813. | 发明 | 肖特基二极管阻挡层的形成方法              | ZL201410853558.4 | 2014年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1814. | 发明 | 提高磁性膜AMR的金属Ta成膜方法           | ZL201410856751.3 | 2014年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1815. | 发明 | Flash器件源极多晶硅的形成方法           | ZL201510080812.6 | 2015年2月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1816. | 发明 | 一种套刻对准标记                    | ZL201510213268.8 | 2015年4月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1817. | 发明 | 隔离型NLDMOS器件及其制造方法           | ZL201510048190.9 | 2015年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1818. | 发明 | 差分放大电路及运算放大器                | ZL201410370454.8 | 2014年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1819. | 发明 | 前置放大器                       | ZL201410464814.0 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1820. | 发明 | 非挥发性存储器读数据速度的校准电路和<br>校准方法  | ZL201410503104.4 | 2014年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1821. | 发明 | 时钟信号丢失检测电路                  | ZL201410493780.8 | 2014年9月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1822. | 发明 | 沟槽多晶硅栅的制造方法                 | ZL201410663738.6 | 2014年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1823. | 发明 | 双端口SRAM的时序控制电路              | ZL201510024022.6 | 2015年1月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1824. | 发明 | 半导体器件及其形成方法                 | ZL201410854957.2 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                     |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1825. | 发明 | 分栅快闪存储器的制作方法        | ZL201410668060.0 | 2014年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1826. | 发明 | 控制闪存单元阈值电压的方法       | ZL201410838328.0 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1827. | 发明 | 快闪存储器的制作方法          | ZL201510052252.3 | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1828. | 发明 | 离子注入机台的水汽监控方法       | ZL201510052268.4 | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1829. | 发明 | 射频结构及其形成方法          | ZL201510052269.9 | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1830. | 发明 | 电可擦可编程只读存储器及其位线布线方法 | ZL201410010129.0 | 2014年1月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1831. | 发明 | 电可擦除可编程只读存储器的控制方法   | ZL201410097822.6 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1832. | 发明 | 一种锗层及半导体器件的制作方法     | ZL201510309045.1 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1833. | 发明 | 锗的刻蚀方法              | ZL201410857357.1 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1834. | 发明 | 存储器的数据校验方法          | ZL201410425717.0 | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1835. | 发明 | 一种低相位噪声的电感电容压控振荡器   | ZL201410844121.4 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1836. | 发明 | 调整射频放大器线性度的电路设计     | ZL201510052257.6 | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1837. | 发明 | 颗粒物缺陷的监控方法          | ZL201510309136.5 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1838. | 发明 | 化学机械研磨方法            | ZL201510491035.4 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1839. | 发明 | 外延工艺中光刻标记的制作方法      | ZL201510213265.4 | 2015年4月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1840. | 发明 | 基于差分存储单元的灵敏放大器      | ZL201510426790.4 | 2015年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1841. | 发明 | 采样管等效电路及仿真方法               | ZL201310750951.6 | 2013年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1842. | 发明 | 太鼓减薄工艺的去环方法                | ZL201410363960.4 | 2014年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1843. | 发明 | CMOS 工艺制造双极型晶体管的方法及双极型晶体管  | ZL201410499155.4 | 2014年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1844. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法            | ZL201410520214.1 | 2014年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1845. | 发明 | IGBT 器件的栅极结构               | ZL201410490036.2 | 2014年9月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1846. | 发明 | 沟槽栅 MOS 器件缺陷验证方法           | ZL201410835941.7 | 2014年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1847. | 发明 | 包含中压 SGT 结构的 MOSFET 及其制作方法 | ZL201410842303.8 | 2014年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1848. | 发明 | 3D 隧穿浮栅存储器的结构及制造方法         | ZL201510458678.9 | 2015年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1849. | 发明 | SOI 工艺的静电保护结构及其构成的静电保护电路   | ZL201410708903.5 | 2014年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1850. | 发明 | 在晶圆测试中确认探针卡接触性的测试方法        | ZL201410628266.0 | 2014年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1851. | 发明 | 射频 LDMOS 器件的制造方法           | ZL201410837468.6 | 2014年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1852. | 发明 | 隔离型 NLDMOS 器件              | ZL201510048208.5 | 2015年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1853. | 发明 | 一种源极抬高电压使用的高压 LDMOS 及其制造方法 | ZL201510080741.X | 2015年2月15日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                   |                        |        |
|-------|----|---------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 1854. | 发明 | 槽栅结构的 N 型 LDMOS 器件及工艺方法   | ZL201510107046. 8 | 2015 年 3 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1855. | 发明 | SONOS 存储器的制作工艺方法          | ZL201510270399. X | 2015 年 5 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1856. | 发明 | 改善半导体器件接触孔形貌的方法           | ZL201510315335. 7 | 2015 年 6 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1857. | 发明 | 超级结半导体器件制造方法              | ZL201410459207. 5 | 2014 年 9 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1858. | 发明 | 时钟幅度加倍电路                  | ZL201410344948. 9 | 2014 年 7 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1859. | 发明 | 改善 FLASH 可靠性的方法           | ZL201410520493. 1 | 2014 年 9 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1860. | 发明 | 两次沟槽型超级结器件的对准标记制造方法       | ZL201510067905. 5 | 2015 年 2 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1861. | 发明 | ROM 读数据内部时钟脉冲产生电路和方法      | ZL201510080743. 9 | 2015 年 2 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1862. | 发明 | 电压检测电路                    | ZL201510270477. 6 | 2015 年 5 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1863. | 发明 | 阱电阻的描述方法                  | ZL201310752999. 0 | 2013 年 12 月 31 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1864. | 发明 | 用于晶片背面减薄研磨制程的晶片缺口处保护胶切割方法 | ZL201410010882. X | 2014 年 1 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1865. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法         | ZL201410842286. 8 | 2014 年 12 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1866. | 发明 | 嵌入式闪存的制备方法                | ZL201510052291. 3 | 2015 年 1 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1867. | 发明 | 内建自测试电路                   | ZL201510189284. 8 | 2015 年 4 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1868. | 发明 | 绝缘体上硅射频开关器件结构             | ZL201510189276. 3 | 2015 年 4 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                        |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 1869. | 发明 | TEOS 机台的排气管连接件以及排气管            | ZL201510310619.7 | 2015 年 6 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1870. | 发明 | 一种解决自加热网络收敛问题的方法               | ZL201410668057.9 | 2014 年 11 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1871. | 发明 | 提升电容电路以及电荷泵                    | ZL201510310618.2 | 2015 年 6 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 1872. | 发明 | 存储器的测试电路及测试方法                  | ZL201510052256.1 | 2015 年 1 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1873. | 发明 | 背面金属化工艺方法                      | ZL201510052284.3 | 2015 年 1 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1874. | 发明 | 一种 3D 磁传感器的制作方法                | ZL201510189257.0 | 2015 年 4 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1875. | 发明 | 兼容 CMOS 制程的肖特基二极管的制造方法         | ZL201410373561.6 | 2014 年 7 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1876. | 发明 | 隔离型 LDMOS 器件及其制造方法             | ZL201410652904.2 | 2014 年 11 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1877. | 发明 | SONOS 闪存存储器的结构及制造方法            | ZL201410842319.9 | 2014 年 12 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1878. | 发明 | 隔离型 NLD MOS 器件及其制造方法           | ZL201510033372.9 | 2015 年 1 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1879. | 发明 | NLD MOS 的制造方法                  | ZL201510068404.9 | 2015 年 2 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1880. | 发明 | BiCMOS 工艺中 HBT 基区锗硅外延层质量优化工艺方法 | ZL201510270336.4 | 2015 年 5 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1881. | 发明 | 分离栅功率器件的栅极结构及工艺方法              | ZL201410835652.7 | 2014 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1882. | 发明 | 带隙基准源电路                        | ZL201410632659.9 | 2014 年 11 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 1883. | 发明 | 高压行译码电路                        | ZL201510068402.X | 2015 年 2 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 1884. | 发明 | 非易失性存储器系统                      | ZL201410084253.1 | 2014 年 3 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |



|       |    |                     |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1885. | 发明 | 电平转换电路              | ZL201410086115.7 | 2014年3月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1886. | 发明 | 芯片逻辑地址到物理地址的转换方法和装置 | ZL201410425355.5 | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1887. | 发明 | 半导体器件及其形成方法         | ZL201410682247.6 | 2014年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1888. | 发明 | 镜像分栅快闪存储器及其形成方法     | ZL201410857366.0 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1889. | 发明 | 数据擦除电路              | ZL201410857361.8 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1890. | 发明 | 嵌入式闪存的形成方法          | ZL201410857351.4 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1891. | 发明 | 一种运用于闪存的高速敏感放大器     | ZL201410668048.X | 2014年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1892. | 发明 | 3轴各向异性磁阻的制备方法       | ZL201410844129.0 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1893. | 发明 | 读操作时间控制电路           | ZL201510189269.3 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1894. | 发明 | 绝缘体上硅射频开关器件结构       | ZL201510185685.6 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1895. | 发明 | 存储器阵列及其控制方法和闪存      | ZL201410097794.8 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1896. | 发明 | 读出放大器               | ZL201410465842.4 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1897. | 发明 | 稳定闪存单元字线阈值电压的方法     | ZL201410844118.2 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1898. | 发明 | 闪存单元耦合比监测方法         | ZL201510185881.3 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1899. | 发明 | 字线电压产生电路以及存储器       | ZL201510052258.0 | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1900. | 发明 | 提取 LOD 效应模型的方法      | ZL201510091616.9 | 2015年2月28日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1901. | 发明 | 静电释放保护电路                    | ZL201510185684.1 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1902. | 发明 | 一种半导体器件刻蚀方法                 | ZL201510189307.5 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1903. | 发明 | 提高对准标记对比度的结构及其形成方法          | ZL201510308861.0 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1904. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201410315116.4 | 2014年7月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1905. | 发明 | 芯片存储单元扰码地址的验证方法             | ZL201410604604.7 | 2014年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1906. | 发明 | 与 CMOS 工艺兼容的沟道隔离的原生器件及其制造方法 | ZL201410494175.2 | 2014年9月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1907. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOS 及工艺方法            | ZL201410853978.2 | 2014年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1908. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及工艺方法            | ZL201510080701.5 | 2015年2月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1909. | 发明 | 两次外延工艺中光刻对准标记的制作方法          | ZL201510148383.1 | 2015年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1910. | 发明 | 改善 IGBT 背面金属化的工艺方法          | ZL201510050448.9 | 2015年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1911. | 发明 | 掩膜只读存储器及其制造方法和使用方法          | ZL201510148355.X | 2015年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1912. | 发明 | CMOS 器件的栅极结构及其制造方法          | ZL201510186017.5 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1913. | 发明 | 沟槽栅 MOSFET 及其制造方法           | ZL201510184263.7 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1914. | 发明 | 降低 MOS 晶体管 GIDL 电流的方法       | ZL201510269034.5 | 2015年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1915. | 发明 | 金属互连结构的制造方法                 | ZL201410449607.8 | 2014年9月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1916. | 发明 | 时钟切换电路                      | ZL201410608180.1 | 2014年11月3日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1917. | 发明 | 运算放大器                         | ZL201410654712.5 | 2014年11月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1918. | 发明 | 沟槽型超级结器件的版图结构及其制造方法           | ZL201510033925.0 | 2015年1月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1919. | 发明 | 用于SOI工艺静电保护的LVTSCR及其制造方法      | ZL201510458689.7 | 2015年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1920. | 发明 | 电荷转移型灵敏放大器                    | ZL201510458609.8 | 2015年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1921. | 发明 | 功率晶体管阵列的等效电路及仿真方法             | ZL201310750959.2 | 2013年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1922. | 发明 | 稳压器及其控制方法、存储器                 | ZL201410098519.8 | 2014年3月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1923. | 发明 | 一种行地址译码电路                     | ZL201510091874.7 | 2015年2月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1924. | 发明 | 实现光子器件和硅基器件的系统一体化集成的键合方法      | ZL201510309008.0 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1925. | 发明 | 电阻模块的SPICE电路仿真模型、SPICE仿真方法和装置 | ZL201410080881.2 | 2014年3月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1926. | 发明 | 存储器的操作方法                      | ZL201410857356.7 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1927. | 发明 | 存储器系统                         | ZL201410857335.5 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1928. | 发明 | 电压产生电路和存储器                    | ZL201410855162.3 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1929. | 发明 | 低噪声放大器                        | ZL201410857355.2 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1930. | 发明 | 各向异性磁阻结构             | ZL201410844147.9 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1931. | 发明 | 一种晶片清洁室              | ZL201410087235.9 | 2014年3月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1932. | 发明 | 一种提高高阻衬底电感性能的方法      | ZL201410465852.8 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1933. | 发明 | 分栅快闪存储器浮栅尖端的制造方法     | ZL201410464728.X | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1934. | 发明 | 行译码电路以及存储器           | ZL201410844130.3 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1935. | 发明 | 绝缘体上硅射频开关器件结构        | ZL201410844125.2 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1936. | 发明 | 用于绝缘体上硅射频开关器件结构的制造方法 | ZL201510189304.1 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1937. | 发明 | 各向异性磁电阻薄膜的制造方法       | ZL201410233996.0 | 2014年5月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1938. | 发明 | IGBT背面金属化退火的工艺方法     | ZL201510270323.7 | 2015年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1939. | 发明 | SONOS存储器及其制造方法       | ZL201510426752.9 | 2015年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1940. | 发明 | SONOS器件的制造方法         | ZL201510367258.X | 2015年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1941. | 发明 | 参考电压产生电路             | ZL201410151054.8 | 2014年4月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1942. | 发明 | 沟槽型场效应晶体管及其制造方法      | ZL201410837525.0 | 2014年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1943. | 发明 | SAR ADC的采样保持电路       | ZL201510024563.9 | 2015年1月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1944. | 发明 | 用于振荡器电路的低电源敏感度的偏置电路  | ZL201510426753.3 | 2015年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                     |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1945. | 发明 | 电荷泵系统及存储器           | ZL201410353775.7 | 2014年7月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1946. | 发明 | 半导体器件的形成方法          | ZL201410425762.6 | 2014年8月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1947. | 发明 | 镜像分栅快闪存储器及其形成方法     | ZL201410855027.9 | 2014年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1948. | 发明 | 倍压电路                | ZL201510465530.8 | 2015年7月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1949. | 发明 | 增加分栅快闪存储器控制栅高度的方法   | ZL201510491168.1 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1950. | 发明 | 深槽的制作方法             | ZL201510187465.7 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1951. | 发明 | 闪存产品自对准光刻工艺测试方法     | ZL201410844354.4 | 2014年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1952. | 发明 | 提高测试准确性的测试装置及测试方法   | ZL201510053883.7 | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1953. | 发明 | 一种液位监控系统的报警保护装置     | ZL201410087120.X | 2014年4月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1954. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法     | ZL201410524910.X | 2014年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1955. | 发明 | 存储器芯片扰码验证方法         | ZL201410835915.4 | 2014年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1956. | 发明 | N型 LDMOS 器件及工艺方法    | ZL201510080729.9 | 2015年2月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1957. | 发明 | 隔离型 NLDMOS 器件及其制造方法 | ZL201510048207.0 | 2015年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1958. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法   | ZL201510315157.8 | 2015年6月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1959. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法     | ZL201510270359.5 | 2015年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1960. | 发明 | OSC 频率自动校准电路及自动校准方法 | ZL201410527935.5 | 2014年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1961. | 发明 | ADC 的自适应滤波数字校准电路和方法 | ZL201510067902.1 | 2015年2月10日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1962. | 发明 | ADC 自适应滤波数字校准方法         | ZL201510186019.4 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1963. | 发明 | 沟槽型超级结器件的制造方法           | ZL201510184277.9 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1964. | 发明 | 超级结深沟槽的制造方法             | ZL201510458686.3 | 2015年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1965. | 发明 | 振荡器                     | ZL201510458486.8 | 2015年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1966. | 发明 | 闪存单元逻辑状态读取值的判断方法        | ZL201510052267.X | 2015年1月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1967. | 发明 | 一种聚酰亚胺涂层的返工方法           | ZL201510309037.7 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1968. | 发明 | 绝缘体上硅射频开关器件结构           | ZL201510491513.1 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1969. | 发明 | 大信号应用的器件模型参数提取方法        | ZL201410464729.4 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1970. | 发明 | 沟槽型功率器件中沟槽底部的厚氧化层的制备方法  | ZL201410465844.3 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1971. | 发明 | 影像传感器层间介质层沟槽及影像传感器的形成方法 | ZL201410466047.7 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1972. | 发明 | EEPROM 存储阵列及 EEPROM     | ZL201510395734.9 | 2015年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1973. | 发明 | 改善 SONOS 存储器读取操作能力的方法   | ZL201410766883.7 | 2014年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1974. | 发明 | N 型 LDMOS 器件及工艺方法       | ZL201510107015.2 | 2015年3月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1975. | 发明 | CMOS 工艺中多晶硅电阻的制造方法      | ZL201510315138.5 | 2015年6月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1976. | 发明 | 非标准单元库逻辑单元自动布局布线的方      | ZL201410531352.X | 2014年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 法                          |                  |                 |        |
| 1977. | 发明 | 嵌入式闪存的测试方法                 | ZL201410465843.9 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1978. | 发明 | 提高整合被动高阻衬底铜电感的射频性能的方法      | ZL201410465845.8 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1979. | 发明 | 一种提高金属导线间电介质层碾磨后均匀度的装置和方法  | ZL201410687565.1 | 2014年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1980. | 发明 | 重复设计单元的区分方法                | ZL201410838338.4 | 2014年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1981. | 发明 | 三轴 AMR 磁力传感器的制造方法及结构       | ZL201410165762.7 | 2014年4月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1982. | 发明 | 厚外延工艺中光刻对准标记的制作方法          | ZL201510426779.8 | 2015年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1983. | 发明 | 超级结器件的制造方法                 | ZL201510024006.7 | 2015年1月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1984. | 发明 | 一种改善形貌的深沟槽制造方法及深沟槽         | ZL201510080704.9 | 2015年2月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1985. | 发明 | EEPROM 存储单元门极控制信号产生电路      | ZL201510315395.9 | 2015年6月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1986. | 发明 | 在金属电容上电极刻蚀制程中改善 TDDB 性能的方法 | ZL201410094237.0 | 2014年3月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1987. | 发明 | 去除深沟槽中残留光阻的方法及闪存的制作方法      | ZL201410464697.8 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1988. | 发明 | 电压监控电路、电压施加电路              | ZL201510187416.3 | 2015年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1989. | 发明 | 嵌入式闪存的结构及嵌入式闪存的制造方法      | ZL201410466050.9 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1990. | 发明 | 硅化钨成膜工艺方法                | ZL201410234401.3 | 2014年5月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1991. | 发明 | RFLDMOS 器件及其制造方法         | ZL201410581747.0 | 2014年10月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1992. | 发明 | RC 振荡器                   | ZL201410151448.3 | 2014年4月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1993. | 发明 | 电流复用低噪声放大器               | ZL201410160568.X | 2014年4月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1994. | 发明 | OTP 器件的结构和制作方法           | ZL201410842288.7 | 2014年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1995. | 发明 | 信号线屏蔽结构                  | ZL201510309139.9 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 1996. | 发明 | 闪存读操作校准电路                | ZL201510465561.3 | 2015年7月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1997. | 发明 | 掩膜板设计中划片槽结构设计的检查方法       | ZL201410546523.6 | 2014年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 1998. | 发明 | 一种自适应偏置的低功耗电流复用电感电容压控振荡器 | ZL201410464596.0 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 1999. | 发明 | 多相位时钟生成器                 | ZL201410161195.8 | 2014年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2000. | 发明 | 提高电感器 Q 值的方法以及电感器        | ZL201410465851.3 | 2014年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2001. | 发明 | 一种闪存电路及编程方法              | ZL201510427420.2 | 2015年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2002. | 发明 | 存储器电路                    | ZL201510482918.9 | 2015年8月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2003. | 发明 | 一种光刻版图 OPC 方法            | ZL201510309042.8 | 2015年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |



|       |    |                          |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2004. | 发明 | 铝金属工艺接触孔的填充方法            | ZL201410157968.5 | 2014年4月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2005. | 发明 | 防止铝尖楔的成膜工艺方法             | ZL201410165264.2 | 2014年4月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2006. | 发明 | 麦克风 MEMS 减薄工艺方法          | ZL201410268499.4 | 2014年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2007. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201410262236.2 | 2014年6月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2008. | 发明 | 改善掺杂多晶或非晶硅磷浓度片间均一性的方法和结构 | ZL201410196868.3 | 2014年5月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2009. | 发明 | 闪存及其操作方法                 | ZL201410255397.9 | 2014年6月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2010. | 发明 | 沟槽型超级结器件的超级结结构           | ZL201510458488.7 | 2015年7月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2011. | 发明 | 一种新的 X 译码器电路             | ZL201410464652.0 | 2014年9月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2012. | 发明 | 闪存低速读模式控制电路              | ZL201410206549.6 | 2014年5月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2013. | 发明 | IGBT 负阻问题的改善方法           | ZL201410307058.0 | 2014年6月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2014. | 发明 | 一种快闪存储器及其控制方法            | ZL201410465841.X | 2014年9月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2015. | 发明 | OPC 前期对版图的处理方法           | ZL201410466059.X | 2014年9月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2016. | 发明 | 存储器阵列                    | ZL201410465834.X | 2014年9月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2017. | 发明 | 存储器阵列                    | ZL201410465835.4 | 2014年9月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2018. | 发明 | 编程验证控制电路及其控制方法           | ZL201510309118.7 | 2015年6月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2019. | 发明 | JFET 器件及其制造方法            | ZL201410269945.3 | 2014年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2020. | 发明 | 电容器结构及其制作方法             | ZL201310385804.3 | 2013年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2021. | 发明 | 电容器结构及其制作方法             | ZL201310385805.8 | 2013年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2022. | 发明 | 芯片封装结构和芯片封装方法           | ZL201310371229.1 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2023. | 发明 | 玻璃晶圆处理方法、玻璃晶圆及玻璃晶圆的检测方法 | ZL201310371393.2 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2024. | 发明 | 分栅式闪存及其形成方法             | ZL201310374526.1 | 2013年8月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2025. | 发明 | 沟槽功率器件及其制作方法            | ZL201310385747.9 | 2013年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2026. | 发明 | 超级晶体管及其形成方法             | ZL201310371204.1 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2027. | 发明 | 闪存单元及其形成方法              | ZL201310371237.6 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2028. | 发明 | 存储单元及其形成方法、存储单元的驱动方法    | ZL201310371399.X | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2029. | 发明 | 超级晶体管及其形成方法             | ZL201310371353.8 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2030. | 发明 | 隔离结构的形成方法               | ZL201310371396.6 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2031. | 发明 | 磁电阻薄膜及其制作方法             | ZL201310371152.8 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2032. | 发明 | 参考电压提供电路                | ZL201310371154.7 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2033. | 发明 | 深沟槽填充结构及其制作方法           | ZL201310371227.2 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2034. | 发明 | 参考电压提供电路                | ZL201310371205.6 | 2013年8月22日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2035. | 发明 | 背板及其制造方法                    | ZL201310371355.7 | 2013年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2036. | 发明 | 存储器的监测装置                    | ZL201310371391.3 | 2013年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2037. | 发明 | MEMS 器件及晶圆级密封性的测量方法         | ZL201310386021.7 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2038. | 发明 | 存储器阵列                       | ZL201310386336.1 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2039. | 发明 | 低压差线性稳压器                    | ZL201310385921.X | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2040. | 发明 | 晶圆级气密性的测试结构及测试方法            | ZL201310386263.6 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2041. | 发明 | AMR MEMS 制造方法               | ZL201310385749.8 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2042. | 发明 | 测量仪器的夹具                     | ZL201310385374.5 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2043. | 发明 | 三维 AMRMEMS 三轴磁力计结构以及磁力计     | ZL201310492897.X | 2013年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2044. | 发明 | 用于 MEMS 工艺的 TaN 刻蚀聚合物残留去除方法 | ZL201310386332.3 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2045. | 发明 | 参考电压提供电路                    | ZL201310371208.X | 2013年8月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2046. | 发明 | 提高分栅式闪存中控制栅极对浮栅的耦合系数的方法     | ZL201310739106.9 | 2013年12月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2047. | 发明 | 测量仪器的夹持方法                   | ZL201310385764.2 | 2013年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2048. | 发明 | 次常压无掺杂硅玻璃成膜方法               | ZL201510971895.8 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2049. | 发明 | 超高压 LDMOS 器件结构              | ZL201510507290.3 | 2015年8月18日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2050. | 发明 | 屏蔽栅晶体管形成方法               | ZL201510507260.2 | 2015年8月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2051. | 发明 | 肖特基二极管工艺方法               | ZL201510546725.5 | 2015年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2052. | 发明 | 通过测试程序增加 flash 器件窗口的方法   | ZL201510607089.2 | 2015年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2053. | 发明 | 一种降低 SONOS 存储器串联电阻的方法    | ZL201510505846.5 | 2015年8月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2054. | 发明 | 一种硅通孔的减薄方法               | ZL201510547822.6 | 2015年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2055. | 发明 | 高压肖特基二极管器件               | ZL201510626613.0 | 2015年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2056. | 发明 | LDMOS 器件埋层的工艺方法          | ZL201510607086.9 | 2015年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2057. | 发明 | 沟槽型 MOSFET 的 ESD 结构及工艺方法 | ZL201510648882.7 | 2015年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2058. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽栅 MOSFET 的制造方法   | ZL201510545834.5 | 2015年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2059. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽栅 MOSFET 的制造方法   | ZL201510707261.1 | 2015年10月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2060. | 发明 | 晶圆测试方法                   | ZL201510648900.1 | 2015年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2061. | 发明 | 晶圆测试方法                   | ZL201510648885.0 | 2015年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2062. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法          | ZL201510783214.5 | 2015年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2063. | 发明 | 光刻工艺方法                   | ZL201511026554.X | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2064. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法          | ZL201510971911.3 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2065. | 发明 | P 型外延片生产中的电阻率监控方法        | ZL201510992474.3 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2066. | 发明 | 功率器件失效点定位方法              | ZL201511026757.9 | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2067. | 发明 | 太鼓减薄工艺的环切工艺方法              | ZL201510977067.5 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2068. | 发明 | 肖特基二极管及其制造方法               | ZL201510971913.2 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2069. | 发明 | 改善高压器件性能随衬底电阻率变化的工艺控制方法    | ZL201510992546.4 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2070. | 发明 | 用于嵌入式SONOS存储器集成工艺的侧墙结构制造方法 | ZL201610064126.4 | 2016年1月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2071. | 发明 | 屏蔽栅-深沟槽MOSFET的屏蔽栅氧化层及其形成方法 | ZL201610064114.1 | 2016年1月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2072. | 发明 | 结型场效应晶体管                   | ZL201610086760.8 | 2016年2月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2073. | 发明 | 高压LDMOS器件及工艺方法             | ZL201610242954.2 | 2016年4月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2074. | 发明 | 优化探针台测试针压参数的方法             | ZL201610025323.5 | 2016年1月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2075. | 发明 | 对探针卡在测试过程中防止烧针的方法          | ZL201610025322.0 | 2016年1月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2076. | 发明 | RFLDMOS制备方法及其结构            | ZL201610190736.9 | 2016年3月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2077. | 发明 | RFLDMOS工艺中稳定栅极形貌的工艺方法      | ZL201610064060.9 | 2016年1月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2078. | 发明 | 化学机械抛光工艺后光刻对准标记的制作方法       | ZL201610065798.7 | 2016年1月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2079. | 发明 | 一种反相光刻对准标记和其制作方法           | ZL201610181734.3 | 2016年3月28日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                |        |
|-------|----|----------------------|------------------|----------------|--------|
| 2080. | 发明 | 实现冗余功能存储器芯片测试的方法     | ZL201610086766.5 | 2016年2月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2081. | 发明 | 动态数据的快速写入方法          | ZL201610242880.2 | 2016年4月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2082. | 发明 | JFET及其制造方法           | ZL201610144922.9 | 2016年3月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2083. | 发明 | 高压N型LDMOS器件及工艺方法     | ZL201610269875.0 | 2016年4月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2084. | 发明 | 高压LDMOS器件及工艺方法       | ZL201610242892.5 | 2016年4月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2085. | 发明 | 栅极缺陷的电压衬度分析方法        | ZL201610330345.2 | 2016年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2086. | 发明 | 晶圆测试方法               | ZL201610192125.8 | 2016年3月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2087. | 发明 | 高压JFET器件及工艺方法        | ZL201610268828.4 | 2016年4月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2088. | 发明 | 横向扩散场效应晶体管及其制造方法     | ZL201610148112.0 | 2016年3月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2089. | 发明 | 横向扩散场效应晶体管及其制造方法     | ZL201610148100.8 | 2016年3月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2090. | 发明 | JFET及其制造方法           | ZL201610148098.4 | 2016年3月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2091. | 发明 | 读取非易失性存储器存储代码的方法     | ZL201610330344.8 | 2016年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2092. | 发明 | JFET及其制造方法           | ZL201610194142.5 | 2016年3月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2093. | 发明 | 一种MEMS运动传感器产品硅片的制造方法 | ZL201610269072.5 | 2016年4月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2094. | 发明 | 存储器阵列                | ZL201610373631.7 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2095. | 发明 | 占领图形填充方法             | ZL201610373502.8 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2096. | 发明 | 多晶硅电阻及其制作方法          | ZL201610424755.3 | 2016年6月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                   |                       |        |
|-------|----|--------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| 2097. | 发明 | SONOS 存储器及工艺方法           | ZL201610621750. X | 2016 年 8 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2098. | 发明 | 电荷存储型 IGBT 及其制造方法        | ZL201610484792. 3 | 2016 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2099. | 发明 | MOSFET 及其制造方法            | ZL201610566545. 8 | 2016 年 7 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2100. | 发明 | 优化 SONOS 存储器设定值提高产品良率的方法 | ZL201610424753. 4 | 2016 年 6 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2101. | 发明 | DDD MOS 器件结构及其制造方法       | ZL201610620548. 5 | 2016 年 8 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2102. | 发明 | SONOS 器件及其制造方法           | ZL201610753197. 5 | 2016 年 8 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2103. | 发明 | 电荷存储型 IGBT 及其制造方法        | ZL201610671728. 6 | 2016 年 8 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2104. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201610674970. 9 | 2016 年 8 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2105. | 发明 | 处理异常 MIM 电容介质层的方法        | ZL201610621747. 8 | 2016 年 8 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2106. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽栅器件栅氧超许容时间处理方法   | ZL201610620535. 8 | 2016 年 8 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2107. | 发明 | LDMOS 的制造方法              | ZL201610671726. 7 | 2016 年 8 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2108. | 发明 | 高压 BCD 器件                | ZL201710004113. 2 | 2017 年 1 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2109. | 发明 | RFLDMOS 的钨下沉层的电阻测试结构和方法  | ZL201610671709. 3 | 2016 年 8 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2110. | 发明 | 改善 RFLDMOS 击穿电压的工艺方法     | ZL201610674993. X | 2016 年 8 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2111. | 发明 | 监控基区宽度的测试结构              | ZL201710003943. 3 | 2017 年 1 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2112. | 发明 | 存储器单元器件及其制造方法                  | ZL201610876563.6 | 2016年9月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2113. | 发明 | 自对准分栅闪存器件及其制造方法                | ZL201610874555.8 | 2016年9月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2114. | 发明 | 漏水检知线固定装置及其方法                  | ZL201610874584.4 | 2016年9月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2115. | 发明 | 芯片的图形尺寸检测方法                    | ZL201710003956.0 | 2017年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2116. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOSFET 的制作方法            | ZL201710004146.7 | 2017年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2117. | 发明 | 铝膜工艺方法                         | ZL201710068667.9 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2118. | 发明 | EEPROM 存储器及其操作方法               | ZL201710004047.9 | 2017年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2119. | 发明 | PLDMOS 器件及其制造方法                | ZL201710003959.4 | 2017年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2120. | 发明 | 监控深沟槽刻蚀深度均匀性的方法                | ZL201710068652.2 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2121. | 发明 | 监控深沟槽刻蚀深度均匀性的方法                | ZL201710068636.3 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2122. | 发明 | 双扩散漏 NMOS 器件及制造方法              | ZL201710249497.4 | 2017年4月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2123. | 发明 | 深硅刻蚀方法及硅基 MEMS 运动传感器的制<br>造方法  | ZL201710068614.7 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2124. | 发明 | 锗层图形化方法及硅基 MEMS 运动传感器的<br>制造方法 | ZL201710068609.6 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2125. | 发明 | 改善法拉第环电阻的方法                    | ZL201710695142.8 | 2017年8月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2126. | 发明 | 带冗余单元的存储器芯片的晶圆测试方法             | ZL201710116685.X | 2017年3月1日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    |                                |                   |                 |        |
|-------|----|--------------------------------|-------------------|-----------------|--------|
| 2127. | 发明 | 铝线干法刻蚀后湿法清洗方法                  | ZL201710851518. X | 2017年9月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2128. | 发明 | 改善顶层金属层的黏附强度的方法                | ZL201710249090. 1 | 2017年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2129. | 发明 | 超级结的沟槽填充方法                     | ZL201710519255. 2 | 2017年6月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2130. | 发明 | 非易失性存储器的电荷泵电路                  | ZL201710388216. 3 | 2017年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2131. | 发明 | ATE 电源测试通道扩展结构及其测试应用方法         | ZL201710519260. 3 | 2017年6月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2132. | 发明 | ATE 电源测试通道扩展结构及其测试应用方法         | ZL201710519250. X | 2017年6月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2133. | 发明 | SONOS 非挥发性存储器工艺中的 DMOS 器件及制造方法 | ZL201710519258. 6 | 2017年6月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2134. | 发明 | 提高光刻工艺中图形关键尺寸的均匀性的方法           | ZL201710530447. 3 | 2017年6月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2135. | 发明 | 微结构制样方法                        | ZL201810134165. 6 | 2018年2月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2136. | 发明 | 自对准接触孔的工艺方法                    | ZL201710906184. 1 | 2017年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2137. | 发明 | 无阻挡层金属层功率器件 IGSS 失效点定位方法       | ZL201711163371. 1 | 2017年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2138. | 发明 | 扩散层编码掩模型只读存储器及制造方法             | ZL201710768118. 2 | 2017年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2139. | 发明 | 超级结器件的制造方法                   | ZL201710519206.9 | 2017年6月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2140. | 发明 | 双层外延工艺方法                     | ZL201710734293.X | 2017年8月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2141. | 发明 | 1.5T 耗尽型 SONOS 非挥发性存储器及其制造方法 | ZL201710768034.9 | 2017年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2142. | 发明 | 晶圆测试保护垫及测试方法                 | ZL201810025264.0 | 2018年1月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2143. | 发明 | 划片槽测试结构及测试方法                 | ZL201710600058.3 | 2017年7月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2144. | 发明 | 防止探针卡烧针的方法                   | ZL201711326642.0 | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2145. | 发明 | MTP 器件及其制造方法                 | ZL201710960907.6 | 2017年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2146. | 发明 | 通孔的制造方法                      | ZL201710991216.2 | 2017年10月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2147. | 发明 | 具有台阶型的氮化钛图形的制造方法             | ZL201710964698.2 | 2017年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2148. | 发明 | 沟槽外延的填充方法                    | ZL201711075799.0 | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2149. | 发明 | 沟槽外延的填充方法                    | ZL201711075656.X | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2150. | 发明 | 高压隔离环及其制造方法                  | ZL201711075631.X | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2151. | 发明 | 不同电压器件的集成制造方法                | ZL201711075683.7 | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2152. | 发明 | LDMOS 及其制造方法                 | ZL201711075696.4 | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2153. | 发明 | 沟槽外延的填充方法                    | ZL201711075651.7 | 2017年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2154. | 发明 | 减薄后的硅片背面注入工艺中的传送方法           | ZL201810024866.4 | 2018年1月11日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2155. | 发明 | 锗硅异质结双极晶体管及制造方法            | ZL201810024847.1 | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2156. | 发明 | CMP 研磨方法                   | ZL201810112566.1 | 2018年2月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2157. | 发明 | 自对准接触孔的形成方法                | ZL201810106275.1 | 2018年2月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2158. | 发明 | 栅极侧墙及其形成方法                 | ZL201810107090.2 | 2018年2月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2159. | 发明 | 分立器件芯片的晶圆测试方法              | ZL201810318985.0 | 2018年4月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2160. | 发明 | 采用非选择性外延的自对准锗硅 HBT 器件的工艺方法 | ZL201810024872.X | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2161. | 发明 | 采用非选择性外延的自对准锗硅 HBT 器件的制造方法 | ZL201810024860.7 | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2162. | 发明 | 减薄工艺的揭膜方法                  | ZL201810024846.7 | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2163. | 发明 | 改善多晶硅台阶侧面金属残留的方法           | ZL201810024856.0 | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2164. | 发明 | 改善多晶硅台阶侧面金属残留的方法           | ZL201810024815.1 | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2165. | 发明 | SONOS 器件及其制造方法             | ZL201810024869.8 | 2018年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2166. | 发明 | SONOS 闪存的干扰性测试方法           | ZL201810106379.2 | 2018年2月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2167. | 发明 | 使用存储器测试机编写个性化数据的方法         | ZL201810106247.X | 2018年2月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2168. | 发明 | 反相器钳位的灵敏放大器电路              | ZL201810251693.X | 2018年3月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2169. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法             | ZL201810178634.4 | 2018年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2170. | 发明 | LDMOS 器件的制造方法            | ZL201810178625.5 | 2018年3月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2171. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201810323121.8 | 2018年4月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2172. | 发明 | 结型场效应晶体管                 | ZL201810160801.2 | 2018年2月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2173. | 发明 | JFET 及其制造方法              | ZL201810160803.1 | 2018年2月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2174. | 发明 | LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201810163584.2 | 2018年2月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2175. | 发明 | SONOS 存储器的 ONO 栅极结构的制造方法 | ZL201810318983.1 | 2018年4月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2176. | 发明 | 芯片测试方法                   | ZL201810697537.6 | 2018年6月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2177. | 发明 | 晶圆背面异物的检测系统及其检测方法        | ZL201810364765.1 | 2018年4月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2178. | 发明 | 分栅 SONOS 闪存存储器的制造方法      | ZL201810471556.7 | 2018年5月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2179. | 发明 | NLDMOS 器件及工艺方法           | ZL201810833741.6 | 2018年7月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2180. | 发明 | 金属铝填孔的方法                 | ZL201810120404.2 | 2018年2月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2181. | 发明 | 存储器及其制造方法                | ZL201811053701.6 | 2018年9月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2182. | 发明 | 隔离结构及工艺方法                | ZL201810832763.0 | 2018年7月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2183. | 发明 | 半导体芯片测试探针卡及测试系统和测试方法     | ZL201810364885.1 | 2018年4月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2184. | 发明 | 零阈值电压 NMOS 的制备方法         | ZL201810992765.6 | 2018年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2185. | 发明 | 栅氧化层的制造方法                | ZL201810696546.3 | 2018年6月29日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|----------------|--------|
| 2186. | 发明 | 温度循环测试时阻止产生裂纹的器件和工艺方法 | ZL201810756638.6 | 2018年7月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2187. | 发明 | 由N型电容耦合晶体管构成的一次可编程器件  | ZL201810757171.7 | 2018年7月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2188. | 发明 | 半导体通孔的制造方法            | ZL201810920139.6 | 2018年8月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2189. | 发明 | SONOS 闪存芯片编程电压筛选方法    | ZL201910211382.5 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2190. | 发明 | 半导体器件的集成制造方法          | ZL201910211378.9 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2191. | 发明 | SONOS 存储器的制造方法        | ZL201910246259.7 | 2019年3月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2192. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOSFET 及其制造方法  | ZL201810992763.7 | 2018年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2193. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法           | ZL201810919990.7 | 2018年8月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2194. | 发明 | 二比特分栅 SONOS 器件制造工艺方法  | ZL201810984598.0 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2195. | 发明 | 集成电路芯片的封装结构及其制造方法     | ZL201811143955.7 | 2018年9月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2196. | 发明 | 1.5-T SONOS 器件制作工艺方法  | ZL201810984599.5 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2197. | 发明 | SONOS 器件制作工艺方法        | ZL201810984641.3 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2198. | 发明 | 非晶硅的成膜方法              | ZL201811053728.5 | 2018年9月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2199. | 发明 | 金属薄膜的制造方法             | ZL201811053721.3 | 2018年9月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2200. | 发明 | 用于 SONOS 单元的灵敏放大器电路   | ZL201811144147.2 | 2018年9月29日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                    |                  |                       |        |
|-------|----|--------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 2201. | 发明 | NLDMOS 的制造方法       | ZL201910246241.7 | 2019 年 3 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2202. | 发明 | ONO 膜层的制造方法        | ZL201811053724.7 | 2018 年 9 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2203. | 发明 | 多芯片同测结构及方法         | ZL201910098811.2 | 2019 年 1 月 31 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2204. | 发明 | 多晶硅栅的制造方法          | ZL201810992762.2 | 2018 年 8 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2205. | 发明 | 浮栅型分栅闪存及其制造方法      | ZL201811144000.3 | 2018 年 9 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2206. | 发明 | MEMS 器件及其制造方法      | ZL201910014728.2 | 2019 年 1 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2207. | 发明 | MEMS 器件的制造方法       | ZL201910014732.9 | 2019 年 1 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2208. | 发明 | BCD 器件深沟槽隔离方法      | ZL201910061588.4 | 2019 年 1 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2209. | 发明 | MEMS 电极结构及其制造方法    | ZL201810984582.X | 2018 年 8 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2210. | 发明 | 一种熔丝结构的形成方法        | ZL201910078671.2 | 2019 年 1 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2211. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法    | ZL201910014722.5 | 2019 年 1 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2212. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法    | ZL201910014742.2 | 2019 年 1 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2213. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法    | ZL201910014743.7 | 2019 年 1 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2214. | 发明 | NLDMOS 器件及其制造方法    | ZL201910014757.9 | 2019 年 1 月 8 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2215. | 发明 | 金属保险丝顶部的钝化层窗口的形成方法 | ZL201910034194.X | 2019 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2216. | 发明 | 一种防止高压烧焊垫的测试方法     | ZL201910078804.6 | 2019 年 1 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2217. | 发明 | 一种分栅 SONOS 存储器件    | ZL201910078665.7 | 2019 年 1 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2218. | 发明 | 晶圆检测缺陷的分类方法               | ZL201910089873.7 | 2019年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2219. | 发明 | 锗硅 HBT 器件及制造方法            | ZL201910061695.7 | 2019年1月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2220. | 发明 | 芯片的测试方法                   | ZL201910089977.8 | 2019年1月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2221. | 发明 | 逆导型超结 IGBT 器件及其制造方法       | ZL201910056493.3 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2222. | 发明 | 金属薄膜图形的制造方法               | ZL201910144355.0 | 2019年2月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2223. | 发明 | 一种避免金属熔丝被过刻蚀的方法           | ZL201910144770.6 | 2019年2月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2224. | 发明 | 一种 LDMOS 器件的制造方法          | ZL201910536451.X | 2019年6月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2225. | 发明 | 沟槽型双层栅 MOSFET 的制造方法       | ZL201910742904.4 | 2019年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2226. | 发明 | 放大版图接触孔间距的方法              | ZL201510545833.0 | 2015年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2227. | 发明 | 线性稳压器                     | ZL201510507257.0 | 2015年8月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2228. | 发明 | LDO 电路                    | ZL201510647956.5 | 2015年10月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2229. | 发明 | 功率器件的终端结构及其制造方法           | ZL201510783211.1 | 2015年11月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2230. | 发明 | 逐次逼近型模数转换器的数字自校准电路<br>及方法 | ZL201510853961.1 | 2015年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2231. | 发明 | 伪差分电容型逐次逼近模数转换器           | ZL201510853949.0 | 2015年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2232. | 发明 | 伪差分电容型逐次逼近模数转换器           | ZL201510853946.7 | 2015年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2233. | 发明 | 静电保护电路                    | ZL201510706068.6 | 2015年10月27日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2234. | 发明 | 芯片版图设计方法                | ZL201510853934.4 | 2015年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2235. | 发明 | 负压电荷泵反馈电路               | ZL201510977066.0 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2236. | 发明 | 版图的IP模块合成方法             | ZL201510925820.6 | 2015年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2237. | 发明 | 晶振驱动电路                  | ZL201510925813.6 | 2015年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2238. | 发明 | 电流偏置电路                  | ZL201510925790.9 | 2015年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2239. | 发明 | 在沟槽内部表面形成场氧化硅的方法        | ZL201511026455.1 | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2240. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽栅功率器件的制造方法      | ZL201510992471.X | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2241. | 发明 | D触发器的数据建立时间的测量电路        | ZL201511026731.4 | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2242. | 发明 | D触发器的数据保持时间的测量电路        | ZL201511026477.8 | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2243. | 发明 | 沟槽栅功率晶体管及其制造方法          | ZL201510971904.3 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2244. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽分离侧栅MOSFET的制造方法 | ZL201510992756.3 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2245. | 发明 | 双模切换式LDO电路              | ZL201510992673.4 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2246. | 发明 | 电流镜电路                   | ZL201510992777.5 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2247. | 发明 | 带隙基准源电路                 | ZL201510992759.7 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2248. | 发明 | 沟槽栅功率器件的制造方法            | ZL201610024758.8 | 2016年1月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2249. | 发明 | 动态随机存储器单元结构             | ZL201511026453.2 | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                          |                   |                       |        |
|-------|----|--------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| 2250. | 发明 | SRAM 的 IP 地址建立时间的测量电路和方法 | ZL201610024754. X | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2251. | 发明 | 沟槽栅功率 MOSFET 及其制造方法      | ZL201610024795. 9 | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2252. | 发明 | TMBS 器件及其制造方法            | ZL201610024810. X | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2253. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法              | ZL201610024800. 6 | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2254. | 发明 | 沟槽型超级结器件的制造方法            | ZL201610025368. 2 | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2255. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法              | ZL201610025341. 3 | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2256. | 发明 | 沟槽型超级结外延填充方法             | ZL201610065771. 8 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2257. | 发明 | 掩膜版设计中版图的特征图形的查找方法       | ZL201610064033. 1 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2258. | 发明 | SRAM 编译器的内部时钟电路          | ZL201610024752. 0 | 2016 年 1 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2259. | 发明 | LDMOS 和 JFET 的集成结构及其制造方法 | ZL201610063990. 2 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2260. | 发明 | 用于 ESD 保护的 PLDMOS        | ZL201610064013. 4 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2261. | 发明 | LDO 电路                   | ZL201610064038. 4 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2262. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法              | ZL201610064085. 9 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2263. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法              | ZL201610064035. 0 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2264. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法              | ZL201610065796. 8 | 2016 年 1 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2265. | 发明 | 超级结及其制造方法                | ZL201610086759. 5 | 2016 年 2 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2266. | 发明 | 存储器的数据建立时间的测量电路和测量       | ZL201610242235. 0 | 2016 年 4 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 方法                    |                   |                |        |
|-------|----|-----------------------|-------------------|----------------|--------|
| 2267. | 发明 | 只读存储器及其数据读取方法         | ZL201610191833. X | 2016年3月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2268. | 发明 | 灵敏放大器                 | ZL201610192163. 3 | 2016年3月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2269. | 发明 | 静态随机存储器位线预充电路         | ZL201610086783. 9 | 2016年2月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2270. | 发明 | 基准电压源电路               | ZL201610191832. 5 | 2016年3月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2271. | 发明 | 逐次逼近型模数转换器校准电路        | ZL201610268931. 9 | 2016年4月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2272. | 发明 | 带隙基准源电路               | ZL201610268920. 0 | 2016年4月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2273. | 发明 | 上电复位电路                | ZL201610330481. 1 | 2016年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2274. | 发明 | 沟槽栅功率器件的制造方法及结构       | ZL201610330470. 3 | 2016年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2275. | 发明 | 屏蔽栅沟槽 MOSFET 的制造方法    | ZL201610373504. 7 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2276. | 发明 | 沟槽 MOSFET 及其制造方法      | ZL201610374766. 5 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2277. | 发明 | 电荷泵基准电压调节电路           | ZL201610374748. 7 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2278. | 发明 | 电压缓冲放大器               | ZL201610373501. 3 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2279. | 发明 | 屏蔽栅沟槽 MOSFET 的制造方法    | ZL201610374749. 1 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2280. | 发明 | 屏蔽栅功率 MOSFET 的制造方法    | ZL201610329379. X | 2016年5月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2281. | 发明 | 屏蔽栅沟槽 MOSFET 的制造方法    | ZL201610374746. 8 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2282. | 发明 | 沟槽栅功率 MOSFET 结构及其制造方法 | ZL201610374736. 4 | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                   |                |        |
|-------|----|----------------------------|-------------------|----------------|--------|
| 2283. | 发明 | 沟槽栅功率器件的制造方法及结构            | ZL201610373499. X | 2016年5月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2284. | 发明 | 超结功率器件及其制造方法               | ZL201610471130. 2 | 2016年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2285. | 发明 | 一种OSC频率自动校准及测试的电路结构和<br>方法 | ZL201610485393. 9 | 2016年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2286. | 发明 | 沟槽栅超结功率器件的制造方法             | ZL201610470549. 6 | 2016年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2287. | 发明 | 运算放大器                      | ZL201610470795. 1 | 2016年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2288. | 发明 | 非线性补偿的基准电压源电路              | ZL201610485380. 1 | 2016年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2289. | 发明 | 沟槽栅功率 MOSFET 及制造方法         | ZL201610485408. 1 | 2016年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2290. | 发明 | 超结结构的制造方法                  | ZL201610485338. X | 2016年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2291. | 发明 | 沟槽栅功率 MOSFET 及制造方法         | ZL201610485339. 4 | 2016年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2292. | 发明 | 沟槽栅超结 MOSFET 的制造方法         | ZL201610484791. 9 | 2016年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2293. | 发明 | 一种高压 LDMOS 静电保护电路结构        | ZL201610470793. 2 | 2016年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2294. | 发明 | 沟槽刻蚀工艺方法                   | ZL201610566544. 3 | 2016年7月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2295. | 发明 | 具有反向续流能力的 IGBT 及其制造方法      | ZL201610566543. 9 | 2016年7月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2296. | 发明 | 存储器测量电路的时钟电路及其设计方法         | ZL201610621836. 2 | 2016年8月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2297. | 发明 | 多频段射频功率放大器                 | ZL201610621838. 1 | 2016年8月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2298. | 发明 | 载流子存储型 IGBT 及其制造方法         | ZL201610620549. X | 2016年8月1日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2299. | 发明 | 屏蔽栅沟槽功率器件及其制造方法           | ZL201610822429.8 | 2016年9月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2300. | 发明 | 闪存的参考电流产生电路和方法            | ZL201611025167.9 | 2016年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2301. | 发明 | 具有屏蔽栅的沟槽栅器件的制造方法          | ZL201710116796.0 | 2017年3月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2302. | 发明 | 超结器件及其制造方法                | ZL201710156182.5 | 2017年3月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2303. | 发明 | 快速查找和修正版图数据中异常图形的方<br>法   | ZL201710579052.2 | 2017年7月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2304. | 发明 | 用于存储器的时序测量的本地时钟信号产<br>生电路 | ZL201710205971.3 | 2017年3月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2305. | 发明 | 用于 OPC 验证的图形分类方法          | ZL201710285776.6 | 2017年4月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2306. | 发明 | SONOS 读时序电路               | ZL201711163472.9 | 2017年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2307. | 发明 | 负压电荷泵                     | ZL201710388092.9 | 2017年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2308. | 发明 | 具有 ESD 保护功能的密封环           | ZL201710249102.0 | 2017年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2309. | 发明 | 消除比较器失调电压的振荡器             | ZL201710405781.6 | 2017年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2310. | 发明 | 线性稳压器                     | ZL201710388091.4 | 2017年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2311. | 发明 | 沟槽栅超结器件及其制造方法             | ZL201710388218.2 | 2017年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2312. | 发明 | 超结器件及其制造方法                | ZL201710388208.9 | 2017年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2313. | 发明 | 静电释放箝位电路                  | ZL201710455287.0 | 2017年6月16日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 2314. | 发明 | 屏蔽栅沟槽 MOSFET 及其制造方法        | ZL201710629765.5 | 2017 年 7 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2315. | 发明 | 用于 OPC 验证的图形分类方法           | ZL201710695146.6 | 2017 年 8 月 15 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2316. | 发明 | 超级结的制造方法                   | ZL201710599662.9 | 2017 年 7 月 21 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2317. | 发明 | 功率 MOSFET 器件               | ZL201710768035.3 | 2017 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2318. | 发明 | 消除 SONOS 器件字线耦合影响读余量的电路和方法 | ZL201710579019.X | 2017 年 7 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2319. | 发明 | 多电压输出的正压电荷泵                | ZL201710579057.5 | 2017 年 7 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2320. | 发明 | 沟槽栅超结 MOSFET               | ZL201710768129.0 | 2017 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2321. | 发明 | 半导体器件                      | ZL201710768093.6 | 2017 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2322. | 发明 | SOI 工艺的静电保护结构              | ZL201710903927.X | 2017 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2323. | 发明 | 电荷转移型灵敏放大器                 | ZL201710851521.1 | 2017 年 9 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2324. | 发明 | 接口单元输入电路                   | ZL201710903829.6 | 2017 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2325. | 发明 | 晶振驱动电路                     | ZL201710990918.9 | 2017 年 10 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2326. | 发明 | 基准电流产生电路中的内部电源产生电路         | ZL201710904224.9 | 2017 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2327. | 发明 | 使用在 I/O 上的电压检测电路           | ZL201710904221.5 | 2017 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2328. | 发明 | 屏蔽栅沟槽功率 MOSTET 器件及其制造方法    | ZL201710903865.2 | 2017 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2329. | 发明 | LDMOS 器件                   | ZL201710904201.8 | 2017 年 9 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                   |                        |        |
|-------|----|----------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 2330. | 发明 | IGBT 器件              | ZL201810120416.5  | 2018 年 2 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2331. | 发明 | 超级结器件的工艺方法           | ZL201810025084.2  | 2018 年 1 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2332. | 发明 | 沟槽型超级结及其制造方法         | ZL2017111234826.4 | 2017 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2333. | 发明 | 带隙基准源启动电路            | ZL2017111234767.0 | 2017 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2334. | 发明 | 屏蔽栅沟槽 MOSFET 及其制造方法  | ZL2017111234704.5 | 2017 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2335. | 发明 | SCR 结构及其构成的 ESD 保护结构 | ZL201810024849.0  | 2018 年 1 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2336. | 发明 | ESD 器件结构             | ZL201810071115.8  | 2018 年 1 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2337. | 发明 | TMBS 器件及其制造方法        | ZL201810024857.5  | 2018 年 1 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2338. | 发明 | 电平位移结构及其制造方法         | ZL201810178441.9  | 2018 年 3 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2339. | 发明 | 灵敏放大器电路              | ZL201810251692.5  | 2018 年 3 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2340. | 发明 | 箝位电路                 | ZL201810087597.6  | 2018 年 1 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2341. | 发明 | 电压调整器                | ZL201810087598.0  | 2018 年 1 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2342. | 发明 | 带隙基准源的启动电路           | ZL201810072771.X  | 2018 年 1 月 25 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2343. | 发明 | 灵敏放大器电路              | ZL201810471387.7  | 2018 年 5 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2344. | 发明 | 偏置电流电路               | ZL201810443244.5  | 2018 年 5 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2345. | 发明 | 双分离栅闪存的编程时序电路及方法     | ZL201810442686.8  | 2018 年 5 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2346. | 发明 | 分离栅闪存的编程时序电路及方法      | ZL201810443258.7  | 2018 年 5 月 10 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2347. | 发明 | 电可编程的多晶硅熔丝器件结构           | ZL201810992764.1 | 2018年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2348. | 发明 | 双分离栅闪存的参考电流产生电路          | ZL201810536551.8 | 2018年5月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2349. | 发明 | 双分离栅闪存的参考电流产生方法          | ZL201910056313.1 | 2019年1月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2350. | 发明 | LDO 电路                   | ZL201910014735.2 | 2019年1月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2351. | 发明 | 沟槽栅超结器件及其制造方法            | ZL201810695756.0 | 2018年6月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2352. | 发明 | 沟槽栅超结器件及其制造方法            | ZL201810696314.8 | 2018年6月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2353. | 发明 | 基准电压源电路                  | ZL201810833884.7 | 2018年7月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2354. | 发明 | 超结结构及其制造方法               | ZL201810695464.7 | 2018年6月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2355. | 发明 | 超结器件的终端结构的耐压验证方法         | ZL201810695808.4 | 2018年6月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2356. | 发明 | 高压静电保护器件及等效电路            | ZL201810833863.5 | 2018年7月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2357. | 发明 | IGBT 复合元胞结构及其构成的可编程 IGBT | ZL201910034227.0 | 2019年1月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2358. | 发明 | 沟槽 MOSFET 及其制造方法         | ZL201810920140.9 | 2018年8月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2359. | 发明 | 沟槽 MOSFET 及其制造方法         | ZL201810919959.3 | 2018年8月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2360. | 发明 | 超级结器件的制造方法               | ZL201810984568.X | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2361. | 发明 | SONOS 栅端控制电压产生电路         | ZL201810984642.8 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2362. | 发明 | 超级结器件的 PN 匹配状态的分析方法      | ZL201810984595.7 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2363. | 发明 | 电压调整电路                   | ZL201811144040.8 | 2018年9月29日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2364. | 发明 | 线性稳压器电路                  | ZL201811144173.5 | 2018年9月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2365. | 发明 | 阈值基准电流产生电路               | ZL201810984613.1 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2366. | 发明 | 灵敏放大器                    | ZL201810992772.6 | 2018年8月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2367. | 发明 | 沟槽栅 MOSFET 及其制造方法        | ZL201810984537.4 | 2018年8月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2368. | 发明 | SRAM 的存储单元结构             | ZL201910014734.8 | 2019年1月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2369. | 发明 | 一种可降低干扰的二级电源产生电路         | ZL201910078662.3 | 2019年1月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2370. | 发明 | SEM 图像轮廓线图的修正方法          | ZL201910098272.2 | 2019年1月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2371. | 发明 | 用于 OPC 验证的验证图形的量化分析方法    | ZL201910098268.6 | 2019年1月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2372. | 发明 | 存储器及其操作方法                | ZL201910056346.6 | 2019年1月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2373. | 发明 | 双分离栅存储器单元的编程电压产生电路       | ZL201910547264.1 | 2019年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2374. | 发明 | 线性稳压器电路                  | ZL201910144744.3 | 2019年2月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2375. | 发明 | SRAM 存储单元                | ZL201910211428.3 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2376. | 发明 | 存储器及其操作方法                | ZL201910297081.9 | 2019年4月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2377. | 发明 | 电荷转移型灵敏放大器及应用其中的参考电压产生电路 | ZL201910644459.8 | 2019年7月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2378. | 发明 | 电压调整电路                   | ZL201910679602.7 | 2019年7月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2379. | 发明 | 硅沟槽的制造方法和超结结构的制造方法       | ZL201910419293.X | 2019年5月20日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                               |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2380. | 发明 | 电荷泵电路                         | ZL201910821840.7 | 2019年9月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2381. | 发明 | 灵敏放大器                         | ZL201910821866.1 | 2019年9月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2382. | 发明 | 用于 EEPROM 中灵敏放大器的时序发生电路       | ZL201911255853.9 | 2019年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2383. | 发明 | 电荷泵的峰值电流控制电路                  | ZL202010594488.0 | 2020年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2384. | 发明 | 电压调节器                         | ZL201610059049.3 | 2016年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2385. | 发明 | 闪存及其制备方法及监测闪存隧穿氧化层<br>击穿电压的方法 | ZL201510490479.6 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2386. | 发明 | MEMS 器件的制作方法                  | ZL201510490478.1 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2387. | 发明 | 一种闪存器件测试结构及其制造方法              | ZL201510490477.7 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2388. | 发明 | 快闪存储器的制作方法及其结构                | ZL201510690574.0 | 2015年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2389. | 发明 | 晶圆级测试中闪存单元读取电压测试方法<br>以及晶圆级测试 | ZL201510587195.9 | 2015年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2390. | 发明 | 一种分栅式双位存储单元闪存的数据读取<br>方法      | ZL201510939651.1 | 2015年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2391. | 发明 | 光学临近修正中的二维图形快速识别方法            | ZL201510490476.2 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2392. | 发明 | 光学临近修正中的卷积加速方法                | ZL201510490475.8 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2393. | 发明 | 一种三轴磁传感器的制造方法                 | ZL201510491009.1 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                   |                        |        |
|-------|----|--------------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 2394. | 发明 | 重布线层制造方法及 MEMS 器件制造方法          | ZL201510490474. 3 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2395. | 发明 | 一种闪存器件的制造方法                    | ZL201510490472. 4 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2396. | 发明 | 一种 MEMS 器件的制造方法                | ZL201510491031. 6 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2397. | 发明 | 一种三轴磁传感器的制造方法                  | ZL201510490982. 1 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2398. | 发明 | 解决分栅快闪存储器编程串扰失效的制造方法           | ZL201510490502. 1 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2399. | 发明 | 一种高速敏感放大器                      | ZL201510695077. X | 2015 年 10 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2400. | 发明 | EEPROM 结构及其制备方法                | ZL201510695094. 3 | 2015 年 10 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2401. | 发明 | EEPROM 的制备方法                   | ZL201510695208. 4 | 2015 年 10 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2402. | 发明 | 改进 Z 轴灵敏度的 3 轴各向异性磁阻及其制备方法     | ZL201510490503. 6 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2403. | 发明 | 平衡 Z 轴灵敏度和稳定性的 3 轴各向异性磁阻及其制备方法 | ZL201510490504. 0 | 2015 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2404. | 发明 | 改进半导体器件性能波动的方法                 | ZL201510939528. X | 2015 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2405. | 发明 | 一种共享字线的分栅式闪存的失效分析方法及系统         | ZL201510579417. 2 | 2015 年 9 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2406. | 发明 | 一种检查电路中 MOS 场效应管栅极悬空的方         | ZL201510579418. 7 | 2015 年 9 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    | 法及系统                          |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2407. | 发明 | 虚拟接地闪存电路                      | ZL201510590602.1 | 2015年9月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2408. | 发明 | 一种闪存芯片数据保留性检查方法及系统            | ZL201510490959.2 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2409. | 发明 | 一种存储器晶圆测试方法及存储器测试机            | ZL201510490958.8 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2410. | 发明 | MOM 电容器的提取方法                  | ZL201510579388.X | 2015年9月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2411. | 发明 | 绝缘体上硅射频开关器件结构                 | ZL201510489901.6 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2412. | 发明 | 顶层金属薄膜结构以及铝制程工艺方法             | ZL201510490495.5 | 2015年8月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2413. | 发明 | 运动传感器的形成方法                    | ZL201510728575.X | 2015年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2414. | 发明 | 半导体测试结构、其形成方法及导电插塞性能<br>的测试方法 | ZL201510728589.1 | 2015年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2415. | 发明 | 超高压场效应管子电路模型建模方法              | ZL201510695091.X | 2015年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2416. | 发明 | 铝锗共晶键合的方法                     | ZL201510707366.7 | 2015年10月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2417. | 发明 | MIM 电容及其形成方法                  | ZL201510657383.4 | 2015年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2418. | 发明 | 电感电容压控振荡电路                    | ZL201510560848.4 | 2015年9月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2419. | 发明 | 改善闪存器件性能的方法                   | ZL201510888014.6 | 2015年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2420. | 发明 | 一种占空比矫正电路                     | ZL201510586696.5 | 2015年9月15日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2421. | 发明 | 射频非线性失真检测电路                   | ZL201510560849.9 | 2015年9月6日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2422. | 发明 | 一种差分放大电路              | ZL201510604352.2 | 2015年9月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2423. | 发明 | 电容连接电路及数模转换器          | ZL201510729129.0 | 2015年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2424. | 发明 | 基于存储器测试仪的模拟电压测量和调节的方法 | ZL201510694983.8 | 2015年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2425. | 发明 | 控制字线研磨工艺的方法           | ZL201510694924.0 | 2015年10月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2426. | 发明 | 半导体器件的形成方法            | ZL201510831622.3 | 2015年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2427. | 发明 | 半导体结构的形成方法            | ZL201510866051.7 | 2015年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2428. | 发明 | 闪存寿命预测方法和筛选方法         | ZL201511003229.1 | 2015年12月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2429. | 发明 | 闪存结构的制造方法             | ZL201510888011.2 | 2015年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2430. | 发明 | 晶圆传输装置及其真空吸附机械手       | ZL201510979678.3 | 2015年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2431. | 发明 | 半导体器件的形成方法            | ZL201510824825.X | 2015年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2432. | 发明 | 离子注入机台的测试方法           | ZL201510963714.7 | 2015年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2433. | 发明 | 金属薄膜厚度测量方法            | ZL201510894224.6 | 2015年12月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2434. | 发明 | 差分电压绝对值电路             | ZL201511025269.6 | 2015年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2435. | 发明 | 电源系统和存储器系统            | ZL201510960978.7 | 2015年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2436. | 发明 | 形成碳基底连接层的方法           | ZL201511025296.3 | 2015年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2437. | 发明 | 半导体结构及其制作方法           | ZL201510996499.0 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2438. | 发明 | 半导体器件的形成方法           | ZL201510979655.2 | 2015年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2439. | 发明 | SOI 体接触器件结构          | ZL201510859875.1 | 2015年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2440. | 发明 | 电压调整、高压产生和存储器电路      | ZL201510971817.8 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2441. | 发明 | 一种隔直电路和一种开关电路        | ZL201511025143.9 | 2015年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2442. | 发明 | 运动器件的连接部件及其形成方法和运动器件 | ZL201511028173.5 | 2015年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2443. | 发明 | 阻抗调节器校准系统及校准方法       | ZL201510996513.7 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2444. | 发明 | MOS 变容器模型的修正方法       | ZL201510995352.X | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2445. | 发明 | 清洗单元的清洗效率侦测方法        | ZL201510971819.7 | 2015年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2446. | 发明 | 时钟产生电路和双电源系统         | ZL201510990169.0 | 2015年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2447. | 发明 | 闪存结构的制造方法            | ZL201610052576.1 | 2016年1月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2448. | 发明 | 存储系统及编程、擦除和读取方法      | ZL201511016853.5 | 2015年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2449. | 发明 | 存储器及其编程控制方法和编程上拉电路   | ZL201510993742.3 | 2015年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2450. | 发明 | 密封环及具有密封环的半导体结构      | ZL201610041242.4 | 2016年1月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2451. | 发明 | 金属-绝缘体-金属电容及其形成方法    | ZL201511016872.8 | 2015年12月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2452. | 发明 | 行译码器及存储器             | ZL201610069301.9 | 2016年1月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2453. | 发明 | 行译码器及存储器             | ZL201610067359.X | 2016年1月29日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                |        |
|-------|----|----------------------|------------------|----------------|--------|
| 2454. | 发明 | 半导体器件的形成方法           | ZL201610067374.4 | 2016年1月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2455. | 发明 | 半导体器件的形成方法           | ZL201610067392.2 | 2016年1月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2456. | 发明 | 闪存单元逻辑状态的模拟控制方法及装置   | ZL201610067372.5 | 2016年1月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2457. | 发明 | 存储器内读操作定时器数值的测试方法和装置 | ZL201610056473.2 | 2016年1月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2458. | 发明 | 半导体器件的形成方法           | ZL201610052794.5 | 2016年1月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2459. | 发明 | 用于监测水渍状缺陷的检测晶圆及检测方法  | ZL201610052577.6 | 2016年1月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2460. | 发明 | 电荷泵电路及存储器            | ZL201610056472.8 | 2016年1月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2461. | 发明 | 含氟废水处理系统及方法          | ZL201610060678.8 | 2016年1月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2462. | 发明 | 闪存译码电路测试方法           | ZL201610200685.3 | 2016年3月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2463. | 发明 | 半导体结构及其形成方法、静电保护电路   | ZL201610056876.7 | 2016年1月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2464. | 发明 | 二极管及其形成方法            | ZL201610130584.3 | 2016年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2465. | 发明 | 闪存结构的制造方法            | ZL201610033975.3 | 2016年1月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2466. | 发明 | 半导体结构的形成方法           | ZL201610041504.7 | 2016年1月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2467. | 发明 | 一种闪存单元模型的电压分配方法及装置   | ZL201610165004.4 | 2016年3月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2468. | 发明 | 片上对称电感的射频模型          | ZL201610129781.3 | 2016年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                   |                |        |
|-------|----|-------------------------|-------------------|----------------|--------|
| 2469. | 发明 | 一种保护环数量的测试方法及装置         | ZL201610130581. X | 2016年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2470. | 发明 | 半导体结构及其形成方法             | ZL201610130582. 4 | 2016年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2471. | 发明 | 闪存单元的操作方法               | ZL201610361512. X | 2016年5月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2472. | 发明 | 传输电路及存储器电路              | ZL201610236349. 4 | 2016年4月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2473. | 发明 | MOSFET 阈值电压波动模型的提取方法及装置 | ZL201610067356. 6 | 2016年1月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2474. | 发明 | 焊盘形成方法                  | ZL201610087254. 0 | 2016年2月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2475. | 发明 | 频率转电压电路                 | ZL201610109244. 2 | 2016年2月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2476. | 发明 | 分栅快闪存储器的制造方法            | ZL201610016144. 5 | 2016年1月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2477. | 发明 | 嵌入式闪存的检测电路和微调方法、嵌入式闪存   | ZL201610135967. X | 2016年3月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2478. | 发明 | 刻蚀监测方法                  | ZL201610165192. 0 | 2016年3月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2479. | 发明 | 硅通孔结构及其形成方法             | ZL201610395605. 4 | 2016年6月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2480. | 发明 | 半导体结构的形成方法              | ZL201610081039. X | 2016年2月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2481. | 发明 | 半导体结构的形成方法              | ZL201610141110. 9 | 2016年3月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2482. | 发明 | 射频开关器件及其形成方法            | ZL201610160489. 8 | 2016年3月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2483. | 发明 | 存储器及其干扰检测和消除的方法、装置      | ZL201610177344. 9 | 2016年3月25日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                |        |
|-------|----|------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2484. | 发明 | 存储器控制电路及存储器            | ZL201610178464.0 | 2016年3月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2485. | 发明 | 微处理器及其存储装置             | ZL201610129745.7 | 2016年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2486. | 发明 | 多晶硅炉管沉积厚度监控装置及方法       | ZL201610307824.2 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2487. | 发明 | 灵敏放大电路及存储器             | ZL201610139564.2 | 2016年3月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2488. | 发明 | 编程电压补偿电路及闪存            | ZL201610633800.6 | 2016年8月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2489. | 发明 | 图像传感器及其形成方法            | ZL201610101514.5 | 2016年2月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2490. | 发明 | 金属硅化物及金属硅化物上接触孔的制造方法   | ZL201710078941.0 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2491. | 发明 | 存储器及其形成方法和使用方法         | ZL201610130585.8 | 2016年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2492. | 发明 | 闪存阵列的编程操作方法            | ZL201610364752.5 | 2016年5月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2493. | 发明 | 有源区制备方法                | ZL201610596085.3 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2494. | 发明 | 浅沟槽隔离结构的制作方法           | ZL201610307225.0 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2495. | 发明 | 低噪声放大器及射频终端            | ZL201610301970.4 | 2016年5月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2496. | 发明 | 利用多晶锗硅通孔形成MEMS晶圆电连接的方法 | ZL201610596473.1 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2497. | 发明 | 改善栅极侧墙形貌的方法及半导体器件制造方法  | ZL201610307769.7 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                                 |                  |                |        |
|-------|----|---------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2498. | 发明 | 光刻胶去除方法及半导体器件制作方法               | ZL201610307221.2 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2499. | 发明 | 消除多晶硅残留的方法                      | ZL201610307725.4 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2500. | 发明 | 多路径电感结构及其制造方法                   | ZL201610596380.9 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2501. | 发明 | 密封环及防止芯片于切割时损伤的方法               | ZL201610596451.5 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2502. | 发明 | 分栅式快闪存器件的版图、掩膜版及制造方法            | ZL201610596507.7 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2503. | 发明 | 闪存存储器及其形成方法                     | ZL201610596401.7 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2504. | 发明 | 沟槽刻蚀方法及第一金属层制造方法                | ZL201610596506.2 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2505. | 发明 | 消除纵梁形式的多晶硅残留的方法以及半导体制造方法        | ZL201610596377.7 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2506. | 发明 | 金属工艺的返工方法                       | ZL201610213372.1 | 2016年4月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2507. | 发明 | 闪存器件及其制造方法                      | ZL201610307728.8 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2508. | 发明 | 电流比较电路、存储器及电流比较方法               | ZL201610459533.5 | 2016年6月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2509. | 发明 | MOS 电容器泄漏检测测试结构以及 MOS 电容器泄漏检测方法 | ZL201610307223.1 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2510. | 发明 | 一种电压倍增电路                        | ZL201610307266.X | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2511. | 发明 | 聚酰亚胺层的制造方法                      | ZL201610307238.8 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2512. | 发明 | 闪存器件制造方法                      | ZL201610596395.5 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2513. | 发明 | 自对准硅化物阻挡层的制造方法                | ZL201610596123.5 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2514. | 发明 | 分栅式闪存器件制造方法                   | ZL201610596382.8 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2515. | 发明 | 分栅式闪存器件制造方法                   | ZL201610596096.1 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2516. | 发明 | 半导体结构及其形成方法                   | ZL201610237065.7 | 2016年4月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2517. | 发明 | 降低电阻性元件网络谐波的方法                | ZL201710079381.0 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2518. | 发明 | 闪存器件的制造方法                     | ZL201610264764.0 | 2016年4月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2519. | 发明 | 避免多晶硅刻蚀残留的方法及分栅快闪存<br>储器制造方法  | ZL201610596360.1 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2520. | 发明 | 消除红外焦平面阵列探测器金属层蚀刻后<br>金属残留的方法 | ZL201610307820.4 | 2016年5月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2521. | 发明 | 半导体结构的形成方法                    | ZL201610599893.5 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2522. | 发明 | 测试器件                          | ZL201610871129.9 | 2016年9月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2523. | 发明 | 存储器阵列及其读、编程、擦除操作方法            | ZL201610518863.7 | 2016年7月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2524. | 发明 | 分栅式闪存器件制造方法                   | ZL201610596487.3 | 2016年7月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2525. | 发明 | 快闪存储器的形成方法                    | ZL201610655903.2 | 2016年8月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2526. | 发明 | 分栅快闪存储器的制备方法                  | ZL201710078924.7 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2527. | 发明 | SOI 射频开关结构及集成电路         | ZL201610596479.9 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2528. | 发明 | SOI 器件结构及其制造方法          | ZL201610596475.0 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2529. | 发明 | SOI 器件及其制作方法            | ZL201610516741.4 | 2016年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2530. | 发明 | 浮栅的制备方法                 | ZL201610884653.X | 2016年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2531. | 发明 | 自对准双重曝光显影工艺的方法以及半导体器件   | ZL201610596339.1 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2532. | 发明 | 存储器的形成方法                | ZL201610782269.9 | 2016年8月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2533. | 发明 | 一种多级放大器                 | ZL201710011816.8 | 2017年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2534. | 发明 | SOI 射频开关结构及集成电路         | ZL201610596338.7 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2535. | 发明 | SOI 射频开关结构及集成电路         | ZL201610596449.8 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2536. | 发明 | 非晶碳膜的形成方法以及微机电系统器件的制作方法 | ZL201610885979.4 | 2016年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2537. | 发明 | 差分收发射频开关和射频终端           | ZL201710079701.2 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2538. | 发明 | 一种改善金属电容 TDDB 性能的方法     | ZL201711127709.8 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2539. | 发明 | 电感的形成方法及电感              | ZL201610884648.9 | 2016年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2540. | 发明 | 提取存储单元版图的方法             | ZL201710080030.1 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2541. | 发明 | 存储器系统、存储器阵列及其读和编程操作     | ZL201710340957.4 | 2017年5月15日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    | 方法                           |                   |                        |        |
|-------|----|------------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 2542. | 发明 | 具有激光熔丝的集成电路及其形成方法            | ZL201710079123. 2 | 2017 年 2 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2543. | 发明 | 金属薄膜的检测方法                    | ZL201610853043. 3 | 2016 年 9 月 26 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2544. | 发明 | CMOS 图像传感器及其制作方法             | ZL201610884650. 6 | 2016 年 10 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2545. | 发明 | 一种用于光刻版图 OPC 的采样方法及装置        | ZL201610843995. 7 | 2016 年 9 月 22 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2546. | 发明 | 嵌入式闪存的多晶硅干蚀刻工艺的选择方法          | ZL201610885898. 4 | 2016 年 10 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2547. | 发明 | 射频开关电路                       | ZL201610890770. 7 | 2016 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2548. | 发明 | 射频开关电路                       | ZL201610890766. 0 | 2016 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2549. | 发明 | 差分收发射频开关和射频终端                | ZL201710078679. X | 2017 年 2 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2550. | 发明 | 电荷泵电路、电荷泵系统和存储器              | ZL201710011837. X | 2017 年 1 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2551. | 发明 | 一种基区电压可调的垂直 NPN 双极型晶体管及其制造方法 | ZL201710078942. 5 | 2017 年 2 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2552. | 发明 | 一种解决分栅快闪存储器编程串扰失效的工艺制造方法     | ZL201710079379. 3 | 2017 年 2 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2553. | 发明 | 一种接合焊盘结构                     | ZL201610890596. 6 | 2016 年 10 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2554. | 发明 | 防止闪存单元控制栅极空洞的工艺制造方           | ZL201710079389. 7 | 2017 年 2 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 法                            |                  |                 |        |
| 2555. | 发明 | 半导体器件的刻蚀方法                   | ZL201710079125.1 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2556. | 发明 | 半导体结构及其形成方法                  | ZL201710007608.0 | 2017年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2557. | 发明 | 半导体存储器件的制造方法                 | ZL201710079113.9 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2558. | 发明 | MOS器件的仿真方法                   | ZL201710011836.5 | 2017年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2559. | 发明 | 一种获得分栅快闪存储器稳定浮栅尖端的<br>工艺制造方法 | ZL201610890802.3 | 2016年10月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2560. | 发明 | 闪存器件的制造方法                    | ZL201710007942.6 | 2017年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2561. | 发明 | 一种用于减少晶圆边缘良率测试问题的方<br>法      | ZL201710079115.8 | 2017年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2562. | 发明 | 一种存储器阵列及其读、编程和擦除操作方<br>法     | ZL201710306183.3 | 2017年5月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2563. | 发明 | 字线译码电路和存储器                   | ZL201710011838.4 | 2017年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2564. | 发明 | 一种嵌入式闪存提升良率的筛选办法             | ZL201610886002.4 | 2016年10月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2565. | 发明 | 半导体器件的形成方法                   | ZL201610887748.7 | 2016年10月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2566. | 发明 | 快闪存储器的形成方法                   | ZL201610828320.5 | 2016年9月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2567. | 发明 | 半导体结构的形成方法                   | ZL201710008770.4 | 2017年1月5日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2568. | 发明 | 提高集成电路可靠性的方法              | ZL201710241894.7 | 2017年4月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2569. | 发明 | 射频开关器件                    | ZL201710241941.8 | 2017年4月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2570. | 发明 | 半导体集成电路及其寄生二极管参数的提取方法     | ZL201710241907.0 | 2017年4月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2571. | 发明 | 一种避免栅极多晶硅刻蚀凹痕缺陷的方法        | ZL201710078923.2 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2572. | 发明 | MEMS 器件的制造方法              | ZL201710079146.3 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2573. | 发明 | 一种解决 ONO 结构刻蚀缺陷的方法        | ZL201710079394.8 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2574. | 发明 | 一种改善存储器单元字线化学机械研磨工艺窗口的方法  | ZL201710079403.3 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2575. | 发明 | 一种防止分栅快闪存储器浮栅以及字线多晶硅残留的方法 | ZL201710078925.1 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2576. | 发明 | 一种电流模电流最小值电路              | ZL201710079376.X | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2577. | 发明 | 快闪存储器的缺陷检测方法、耐久测试方法和制造方法  | ZL201710241890.9 | 2017年4月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2578. | 发明 | 提高高阻衬底电感性能的方法及半导体结构       | ZL201710676911.x | 2017年8月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2579. | 发明 | 一种差分电压转电流电路               | ZL201710079382.5 | 2017年2月14日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                        |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|------------------------|--------|
| 2580. | 发明 | MOS 管导通电阻的测试结构及方法     | ZL201710241893.2 | 2017 年 4 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2581. | 发明 | 一种电荷泵电路               | ZL201710543020.7 | 2017 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2582. | 发明 | 一种利用单运放实现双向高端电流检测电路   | ZL201710079375.5 | 2017 年 2 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2583. | 发明 | 一种消除闪存编程干扰的电路         | ZL201710241858.0 | 2017 年 4 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2584. | 发明 | 一种改善射频开关特性的 MOSFET 结构 | ZL201710368791.7 | 2017 年 5 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2585. | 发明 | 检测有源区软连接节点的方法         | ZL201710543968.2 | 2017 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2586. | 发明 | 一种低成本射频差分放大器          | ZL201710241889.6 | 2017 年 4 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2587. | 发明 | 寄生 RC 网络的提取方法         | ZL201710370130.8 | 2017 年 5 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2588. | 发明 | 电感器及其形成方法             | ZL201710185978.3 | 2017 年 3 月 24 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2589. | 发明 | 图像传感器的制备方法            | ZL201710370127.6 | 2017 年 5 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2590. | 发明 | 检测低压阱区和高压阱区混接的方法      | ZL201710543028.3 | 2017 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2591. | 发明 | 存储器件及其操作方法            | ZL201710543973.3 | 2017 年 7 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2592. | 发明 | 半导体器件及其形成方法           | ZL201710201297.1 | 2017 年 3 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2593. | 发明 | 一种电荷泵电路               | ZL201710247255.1 | 2017 年 4 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2594. | 发明 | 一种聚酰亚胺及钝化层掩膜合并的方法     | ZL201711127692.6 | 2017 年 11 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2595. | 发明 | 提高非硅化电阻模型精度的方法及非硅化    | ZL201710241895.1 | 2017 年 4 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    | 电阻模型                  |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2596. | 发明 | 一种可有效减小面积的电荷泵电路       | ZL201711233502.9 | 2017年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2597. | 发明 | 存储器的测试方法及装置、存储介质和测试终端 | ZL201710360835.1 | 2017年5月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2598. | 发明 | 灵敏放大器电路               | ZL201710368785.1 | 2017年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2599. | 发明 | 参考电压产生电路              | ZL201710369458.8 | 2017年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2600. | 发明 | 一种射频开关电路              | ZL201710676240.7 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2601. | 发明 | 调节电感结构感值的方法           | ZL201711132888.4 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2602. | 发明 | 多层电容器的制造方法            | ZL201710552554.6 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2603. | 发明 | 一种电流模最大值电路            | ZL201710677466.9 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2604. | 发明 | 一种存储器的操作方法            | ZL201710677465.4 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2605. | 发明 | 一种自适应线性度增强低噪声放大器      | ZL201710676867.2 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2606. | 发明 | 超低寄生电容二极管的制备工艺        | ZL201710885058.2 | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2607. | 发明 | 快闪存储器的制造方法            | ZL201710369457.3 | 2017年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2608. | 发明 | 闪存的制造方法               | ZL201710677510.6 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2609. | 发明 | 芯片的钝化层及形成芯片的钝化层的方法    | ZL201710551912.1 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2610. | 发明 | 闪存的制备方法               | ZL201710553096.8 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |



|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2611. | 发明 | 晶圆的平坦化方法                 | ZL201710552553.1 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2612. | 发明 | 退火设备工艺能力的监控方法            | ZL201710676355.6 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2613. | 发明 | 闪存单元、闪存单元的编程方法及闪存单元的擦除方法 | ZL201710553098.7 | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2614. | 发明 | 一种针对模型提高漏电流温度特性的方法及系统    | ZL201710677464.x | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2615. | 发明 | 检测对准偏移的方法                | ZL201810482595.7 | 2018年5月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2616. | 发明 | 检测对准偏移的方法                | ZL201810619064.8 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2617. | 发明 | 闪存单元、闪存单元的编程方法及闪存单元的擦除方法 | ZL201710553102.X | 2017年7月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2618. | 发明 | 形成光刻对准标记的方法              | ZL201710885050.6 | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2619. | 发明 | 一种自对准曝光半导体结构的制作方法        | ZL201711334555.X | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2620. | 发明 | 灵敏放大器电路                  | ZL201710677477.7 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2621. | 发明 | 闪存单元、闪存阵列及其操作方法          | ZL201710677518.2 | 2017年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2622. | 发明 | 一种双模双频二次电流复用低噪声放大器       | ZL201710885054.4 | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2623. | 发明 | 一种金属层剥离方法                | ZL201810029305.3 | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2624. | 发明 | 闪存单元、闪存阵列及其操作方法          | ZL201710885047.4 | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2625. | 发明 | 一种字线译码电路              | ZL201710885048.9 | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2626. | 发明 | 一种电压倍增电路              | ZL201710885052.5 | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2627. | 发明 | 一种EEPROM及其擦除、编程和读方法   | ZL201711120987.0 | 2017年11月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2628. | 发明 | 一种适用于宽电源电压范围的参考电压产生电路 | ZL201711243139.9 | 2017年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2629. | 发明 | 一种检测掩膜版与掩膜台接触面污染的方法   | ZL201711127716.8 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2630. | 发明 | 控制栅极线剥落缺陷的检测方法        | ZL201810029259.7 | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2631. | 发明 | 霍尔器件的形成方法             | ZL201711334614.3 | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2632. | 发明 | 探针卡电路及其测试方法           | ZL201711132890.1 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2633. | 发明 | 晶圆键合方法                | ZL201810005643.3 | 2018年1月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2634. | 发明 | 晶圆的测试方法               | ZL201710884250.X | 2017年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2635. | 发明 | 快速热处理机台的调机方法          | ZL201711127739.9 | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2636. | 发明 | 快速热退火方法               | ZL201711329238.9 | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2637. | 发明 | 绝缘体上硅衬底的制造方法          | ZL201810209756.5 | 2018年3月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2638. | 发明 | 晶圆工艺条件的控制系统及控制方法      | ZL201811197905.7 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2639. | 发明 | 闪存存储器及其控制方法           | ZL201810210993.3 | 2018年3月14日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                   |                 |        |
|-------|----|-------------------------|-------------------|-----------------|--------|
| 2640. | 发明 | 静电吸附基底的方法               | ZL201810029257.8  | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2641. | 发明 | 对形成有MOS结构的基底的静电吸附的方法    | ZL201810029244.0  | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2642. | 发明 | 晶圆摆放方式的派工选择系统及晶圆的摆放方法   | ZL201811197872.6  | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2643. | 发明 | 分栅闪存单元及其制备方法            | ZL2017111233495.2 | 2017年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2644. | 发明 | 半导体器件及其制备方法             | ZL201711127693.0  | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2645. | 发明 | 一种适用于宽电源电压范围的存储器读译码电路   | ZL201711240758.2  | 2017年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2646. | 发明 | 一种LDO过冲保护电路及其实现方法       | ZL201711127702.6  | 2017年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2647. | 发明 | 一种薄膜缺陷之属性的确定方法          | ZL201711332288.2  | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2648. | 发明 | 一种MOS晶体管的器件失配模型的修正方法及系统 | ZL201810049422.6  | 2018年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2649. | 发明 | 一种适用于分离栅闪存的编程方法         | ZL201810050676.X  | 2018年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2650. | 发明 | 半导体器件的形成方法              | ZL201711332296.7  | 2017年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2651. | 发明 | 一种应用于低功耗的电荷泵系统及其实现方法    | ZL201810029248.9  | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2652. | 发明 | 一种用于冗余修复的控制电路及其冗余修      | ZL201810029279.4  | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
|       |    | 复方法                        |                  |                        |        |
| 2653. | 发明 | P 沟道闪存单元及其操作方法、制造方法和闪存器件   | ZL201810590038.7 | 2018 年 6 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2654. | 发明 | P 沟道闪存单元的操作方法              | ZL201810590037.2 | 2018 年 6 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2655. | 发明 | 一种改善非线性的射频开关电路             | ZL201711244388.X | 2017 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2656. | 发明 | P 型沟道 SONOS 闪存单元的操作方法      | ZL201711330907.4 | 2017 年 12 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2657. | 发明 | 3D 管道形成方法                  | ZL201810800783.X | 2018 年 7 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2658. | 发明 | 一种局部化 SOI 区域制造方法           | ZL201711127717.2 | 2017 年 11 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2659. | 发明 | 半导体器件加工方法                  | ZL201810311966.5 | 2018 年 4 月 9 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2660. | 发明 | 检测源监控单元的方法                 | ZL201811198891.0 | 2018 年 10 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2661. | 发明 | SONOS 闪存单元及其操作方法           | ZL201810029236.6 | 2018 年 1 月 12 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2662. | 发明 | 接触插塞及半导体器件的形成方法            | ZL201810210995.2 | 2018 年 3 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2663. | 发明 | SON 器件的制备方法                | ZL201810482594.2 | 2018 年 5 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2664. | 发明 | 分栅式闪存及其形成方法、控制方法           | ZL201810483313.5 | 2018 年 5 月 18 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2665. | 发明 | NLDMOS 器件和 LDMOS 功率器件的制造方法 | ZL201810588308.0 | 2018 年 6 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2666. | 发明 | 一种温度补偿的电流产生电路              | ZL201711381800.2 | 2017 年 12 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2667. | 发明 | 一种改进的伪四线测试方法及其测试结构             | ZL201810050675.5 | 2018年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2668. | 发明 | 一种减少模拟电压量测误差的电路及方法             | ZL201810029278.X | 2018年1月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2669. | 发明 | 一种改善闪存编程能力的方法                  | ZL201810050666.6 | 2018年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2670. | 发明 | 半导体器件及其制造方法                    | ZL201810590018.X | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2671. | 发明 | 一种新型栅诱导漏极泄漏电流模型                | ZL201810049423.0 | 2018年1月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2672. | 发明 | 一种 NLD MOS 器件和 LDMOS 功率器件的制造方法 | ZL201810588296.1 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2673. | 发明 | 离子通道路径系统的校正检测方法                | ZL201810483319.2 | 2018年5月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2674. | 发明 | 快闪存储器及其制造方法                    | ZL201810588322.0 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2675. | 发明 | 一种低噪声放大器及射频前端集成电路              | ZL201810003890.X | 2018年1月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2676. | 发明 | 一种虚拟接地闪存读取电路                   | ZL201810254477.0 | 2018年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2677. | 发明 | 一种闪存阵列及其参考电流产生方法               | ZL201810210397.5 | 2018年3月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2678. | 发明 | 一种字线译码电路                       | ZL201810210992.9 | 2018年3月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2679. | 发明 | 一种双分离栅闪存阵列及其编程方法               | ZL201810254478.5 | 2018年3月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2680. | 发明 | 快闪存储器及其形成方法                    | ZL201810516679.8 | 2018年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2681. | 发明 | 存储器及其形成方法                      | ZL201810183297.8 | 2018年3月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2682. | 发明 | 快闪存储器的字节编程重试方法                 | ZL201811197887.2 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2683. | 发明 | 快闪存储器干扰存储区位置的判定方法         | ZL201811197869.4 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2684. | 发明 | 提取SOI衬底寄生电容的方法            | ZL201810313028.9 | 2018年4月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2685. | 发明 | 快闪存储器的制造方法                | ZL201810800637.7 | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2686. | 发明 | 闪存侧墙的形成方法                 | ZL201810590030.0 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2687. | 发明 | 半导体器件及其制造方法               | ZL201810589348.7 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2688. | 发明 | 一种定位场区域的边界的方法             | ZL201810800584.9 | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2689. | 发明 | 横向扩散金属氧化物半导体的制备方法         | ZL201810882399.9 | 2018年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2690. | 发明 | 电可编程熔丝电路以及电可编程熔丝编程方法、检测方法 | ZL201811392950.8 | 2018年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2691. | 发明 | 一种电荷泵控制电路                 | ZL201810581721.4 | 2018年6月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2692. | 发明 | 闪存的制备方法                   | ZL201810590021.1 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2693. | 发明 | 存储器件的形成方法                 | ZL201910001500.X | 2019年1月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2694. | 发明 | 晶圆上多个对准标记的集中放置和光刻位置的确定方法  | ZL201810588302.3 | 2018年6月8日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2695. | 发明 | 晶圆标记的监控方法和激光刻号机台对准位置的判定方法 | ZL201810800604.2 | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2696. | 发明 | 自对准双重图形化工艺的修正方法及其半        | ZL201810882502.X | 2018年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    | 导体器件                   |                   |                 |        |
|-------|----|------------------------|-------------------|-----------------|--------|
| 2697. | 发明 | 一种字线多晶硅阻挡氧化层及其制造方法     | ZL201910056885. X | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2698. | 发明 | 金属连线之间形成真空气隙的方法和金属连线结构 | ZL201810882447. 4 | 2018年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2699. | 发明 | 浮栅的制作方法和分裂栅闪存          | ZL201810882364. 5 | 2018年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2700. | 发明 | 一种控制闪存浮栅尖端的方法          | ZL201810800762. 8 | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2701. | 发明 | 金属连线间形成空气隙的方法和金属连线结构   | ZL201810564832. 4 | 2018年6月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2702. | 发明 | 半导体器件及其形成方法            | ZL201810689887. 8 | 2018年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2703. | 发明 | 一种读高压传输电路              | ZL201810800624. X | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2704. | 发明 | 改善半导体器件良率的方法           | ZL201910057328. X | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2705. | 发明 | 半导体器件的制造方法             | ZL201810800618. 4 | 2018年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2706. | 发明 | 快闪存储器及其形成方法            | ZL201910001908. 7 | 2019年1月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2707. | 发明 | 快闪存储器及其形成方法            | ZL201910001910. 4 | 2019年1月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2708. | 发明 | 一种消除闪存编程干扰的电路          | ZL201811198901. 0 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2709. | 发明 | 一种存储阵列结构及其操作方法         | ZL201811198896. 3 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2710. | 发明 | 改善分栅式闪存性能的方法           | ZL201910060168. 4 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2711. | 发明 | 半导体器件结构及其形成方法                  | ZL201811011754.1 | 2018年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2712. | 发明 | 快闪存储器及其形成方法                    | ZL201910001630.3 | 2019年1月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2713. | 发明 | SRAM 失效在线测试方法                  | ZL201910056865.2 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2714. | 发明 | 正温度系数多晶硅电阻结构及其制造方法             | ZL201910056882.6 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2715. | 发明 | 金属层间介质膜层的形成方法                  | ZL201811197886.8 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2716. | 发明 | 氮化硅膜层剥离过程中调控多晶硅膜层之膜厚的方法        | ZL201811216532.3 | 2018年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2717. | 发明 | 一种嵌入式闪存结构的形成方法                 | ZL201811198894.4 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2718. | 发明 | 半导体器件的形成方法                     | ZL201910912440.7 | 2019年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2719. | 发明 | 一种浅沟槽隔离结构的制作方法                 | ZL201811198892.5 | 2018年10月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2720. | 发明 | 分栅快闪存储器的制造方法及分栅快闪存储器           | ZL201910173457.5 | 2019年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2721. | 发明 | NORD 存储阵列及其制造方法、存储器            | ZL201910436286.0 | 2019年5月23日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2722. | 发明 | 一种擦除增强型 NORD 闪存及其制备方法          | ZL201910057318.6 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2723. | 发明 | 用于检测金属连线隆起的 WAT 测试装置、制备方法及测试方法 | ZL201910057319.0 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2724. | 发明 | PIP 电容的制作方法                    | ZL201910781804.2 | 2019年8月23日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2725. | 发明 | 形成对准标记的方法               | ZL201910059988.1 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2726. | 发明 | 形成对准标记的方法               | ZL201910058762.X | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2727. | 发明 | 一种嵌入式闪存结构的形成方法          | ZL201910059072.6 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2728. | 发明 | 一种嵌入式闪存结构的形成方法          | ZL201811013527.2 | 2018年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2729. | 发明 | 镜像分栅快闪存储器及其形成方法         | ZL201910001641.1 | 2019年1月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2730. | 发明 | 一种SOI工艺中MOS电容测试结构及其实现方法 | ZL201811217612.0 | 2018年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2731. | 发明 | 分栅式存储器及其形成方法            | ZL201910210581.4 | 2019年3月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2732. | 发明 | 多级连半导体结构及其形成方法          | ZL201910058789.9 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2733. | 发明 | 闪存存储器及其制备方法             | ZL201910324086.6 | 2019年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2734. | 发明 | 检测硅片位置异常的清洗设备及其清洗方法     | ZL201811216553.5 | 2018年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2735. | 发明 | 超级结及其制造方法、超级结的深沟槽制造方法   | ZL201910060771.2 | 2019年1月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2736. | 发明 | EEPROM结构及其制备方法          | ZL201910848806.9 | 2019年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2737. | 发明 | 5G通信射频开关系统              | ZL201811014916.7 | 2018年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2738. | 发明 | 分栅快闪存储器及其制备方法           | ZL201910173007.6 | 2019年3月7日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                |        |
|-------|----|----------------------|------------------|----------------|--------|
| 2739. | 发明 | 参考电压产生电路             | ZL201910246179.1 | 2019年3月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2740. | 发明 | 一种电荷泵电路              | ZL201910781794.2 | 2019年8月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2741. | 发明 | 一种闪存编程电流产生电路及其方法     | ZL201910056884.5 | 2019年1月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2742. | 发明 | 分栅快闪存储器及其制备方法        | ZL201910173443.3 | 2019年3月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2743. | 发明 | 一种有源补偿环行器隔离度的电路      | ZL201910057330.7 | 2019年1月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2744. | 发明 | 存储器件及其形成方法           | ZL201910001907.2 | 2019年1月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2745. | 发明 | 射频开关器件的形成方法及射频开关器件   | ZL201910210572.5 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2746. | 发明 | 一种改善平坦化工艺中金属挤压缺陷的方法  | ZL201910347751.3 | 2019年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2747. | 发明 | 一种存储器余量测试电路          | ZL201910365150.5 | 2019年4月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2748. | 发明 | 形成金属互连结构的方法          | ZL201910399066.5 | 2019年5月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2749. | 发明 | 3D磁传感器的漏电流测试结构及其形成方法 | ZL201910781685.0 | 2019年8月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2750. | 发明 | 3D磁传感器的漏电流测试结构及其形成方法 | ZL201910781705.4 | 2019年8月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2751. | 发明 | 闪存制造方法               | ZL201910363185.5 | 2019年4月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2752. | 发明 | 一种接触孔结构的制作方法         | ZL201910210565.5 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                |        |
|-------|----|------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2753. | 发明 | 多晶硅薄膜晶体管及其制作方法         | ZL201910210570.6 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2754. | 发明 | 一种晶圆测试方法               | ZL201910318905.6 | 2019年4月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2755. | 发明 | 监控退火设备控温性能的方法          | ZL201910436278.6 | 2019年5月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2756. | 发明 | 一种离子注入机台的返工方法          | ZL201910319926.X | 2019年4月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2757. | 发明 | 一种三轴磁传感器及其制备方法         | ZL201910318927.2 | 2019年4月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2758. | 发明 | 射频功率容值测量方法             | ZL201910318926.8 | 2019年4月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2759. | 发明 | 多芯片数据烧写测试方法            | ZL201910698626.7 | 2019年7月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2760. | 发明 | 一种嵌入式闪存的制作方法           | ZL201910435327.4 | 2019年5月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2761. | 发明 | 分栅式存储器及其制作方法           | ZL201910347413.X | 2019年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2762. | 发明 | 一种半导体器件及其制作方法          | ZL201910611279.X | 2019年7月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2763. | 发明 | 存储器及其形成方法              | ZL201910686955.X | 2019年7月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2764. | 发明 | 一种闪存存储器装置及其编程方法        | ZL201910781710.5 | 2019年8月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2765. | 发明 | 嵌入式闪存的版图结构、嵌入式闪存及其形成方法 | ZL201910611267.7 | 2019年7月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2766. | 发明 | 刻蚀方法                   | ZL201910842922.X | 2019年9月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2767. | 发明 | 嵌入式闪存的制作方法             | ZL201910781690.1 | 2019年8月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2768. | 发明 | CMP 研磨方法               | ZL201910698610.6 | 2019年7月31日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2769. | 发明 | 一种场氧化层及其形成方法               | ZL201910853757.8 | 2019年9月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2770. | 发明 | 一种滤波装置滤波功能的测量方法及系统         | ZL202010093220.9 | 2020年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2771. | 发明 | 一种混合硬盘的数据存取方法              | ZL200810044050.4 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2772. | 发明 | 判断哪个光刻工序造成以曝光面积为单位的低良率的方法  | ZL200810044106.6 | 2008年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2773. | 发明 | OTP 器件结构及其制备方法             | ZL200810044082.4 | 2008年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2774. | 发明 | 全自对准高压 N 型 DMOS 器件及制作方法    | ZL200810044057.6 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2775. | 发明 | 半导体芯片生产设备的机械手传送装置          | ZL201310697454.4 | 2013年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2776. | 发明 | 锗硅异质结双极型晶体管制造方法            | ZL201310365041.6 | 2013年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2777. | 发明 | 功率 MOS 管的结构及其制造方法          | ZL201310613289.X | 2013年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2778. | 发明 | 带静电释放保护电路的沟槽式 MOS 晶体管的制造方法 | ZL201310347156.2 | 2013年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2779. | 发明 | 深沟槽中感应材料的成膜方法              | ZL201310349622.0 | 2013年8月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2780. | 发明 | 具有尺寸可扩展性的 JFET 仿真方法        | ZL201310753016.5 | 2013年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2781. | 发明 | 集成超势垒整流器的 IGBT 器件及制造方法     | ZL201310509003.3 | 2013年10月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2782. | 发明 | 一种肖特基二极管的制造工艺方法            | ZL201310382615.0 | 2013年8月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2783. | 发明 | 深沟槽中感应材料的成膜方法              | ZL201310485983.8 | 2013年10月17日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                    |                   |                        |        |
|-------|----|--------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 2784. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法  | ZL201310365073. 6 | 2013 年 8 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2785. | 发明 | RFLDMOS 器件及其制造方法   | ZL201310365072. 1 | 2013 年 8 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2786. | 发明 | 在深沟槽中形成感应材料膜的方法    | ZL201310485975. 3 | 2013 年 10 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2787. | 发明 | 应用于半导体背面对准和导通的制作方法 | ZL201310484907. 5 | 2013 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2788. | 发明 | 自对准接触孔刻蚀方法         | ZL201310509004. 8 | 2013 年 10 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2789. | 发明 | NOR 型存储器电路及操作方法    | ZL201310669476. X | 2013 年 12 月 10 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2790. | 发明 | 抛光垫修整盘的清洗装置        | ZL201310363142. X | 2013 年 8 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2791. | 发明 | 一种版图增量式布线的方法       | ZL201310647669. 5 | 2013 年 12 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2792. | 发明 | 一种缩小版图数据大小的方法      | ZL201310359297. 6 | 2013 年 8 月 16 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2793. | 发明 | 对集成电路版图数据进行区域索引的方法 | ZL201310487797. 8 | 2013 年 10 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2794. | 发明 | 版图数据的层次检查方法        | ZL201310362153. 6 | 2013 年 8 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2795. | 发明 | 光刻套刻标记及其形成方法       | ZL201310517465. X | 2013 年 10 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2796. | 发明 | 双极型晶体管的参数提取方法      | ZL201310753008. 0 | 2013 年 12 月 31 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2797. | 发明 | 硅通孔的失配模型方法         | ZL201310571386. 7 | 2013 年 11 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2798. | 发明 | 非挥发性存储器列线电位选择电路    | ZL201310656190. 8 | 2013 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2799. | 发明 | 超级结器件及制造方法         | ZL201310380359. 1 | 2013 年 8 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2800. | 发明 | 超级结器件及其制造方法        | ZL201310374023. 4 | 2013 年 8 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                   |                  |                        |        |
|-------|----|-----------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 2801. | 发明 | MOS 晶体管和多晶硅电阻电容的集成结构的<br>制造方法     | ZL201310507102.8 | 2013 年 10 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2802. | 发明 | 最佳噪声系数的测试方式                       | ZL201310484734.7 | 2013 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2803. | 发明 | 有效降低功耗的 IGBT 器件的制作方法              | ZL201310684374.5 | 2013 年 12 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2804. | 发明 | 成长低应力 IGBT 沟槽型栅极的方法               | ZL201310354099.0 | 2013 年 8 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2805. | 发明 | 射频横向扩散晶体管无缺陷深场氧隔离的<br>成长方法        | ZL201310354097.1 | 2013 年 8 月 14 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2806. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法                 | ZL201310374024.9 | 2013 年 8 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2807. | 发明 | 表面沟道 CMOS 逻辑器件和 SONOS 器件的集<br>成方法 | ZL201310484704.6 | 2013 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2808. | 发明 | 一种射频 LDMOS 器件及其制造方法               | ZL201310485697.1 | 2013 年 10 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2809. | 发明 | 成长高可靠性 IGBT 金属连接的方法               | ZL201310359631.8 | 2013 年 8 月 16 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2810. | 发明 | SONOS 非挥发性存储器及其制造方法               | ZL201310386482.4 | 2013 年 8 月 30 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2811. | 发明 | 超级结 MOSFET 器件的结构                  | ZL201310574061.4 | 2013 年 11 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2812. | 发明 | 膜厚度的检测方法                          | ZL201310484894.1 | 2013 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2813. | 发明 | 高压静电保护结构                          | ZL201310362902.5 | 2013 年 8 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2814. | 发明 | 电容电阻混合型 SAR ADC                   | ZL201310604120.8 | 2013 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2815. | 发明 | 晶圆测试中实现位置对准的确认方法       | ZL201310365852.6 | 2013年8月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2816. | 发明 | 超级结器件及制造方法             | ZL201310390256.3 | 2013年8月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2817. | 发明 | 高压器件和低压器件集成结构和集成方法     | ZL201310365045.4 | 2013年8月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2818. | 发明 | EEPROM 的结构及其制造方法       | ZL201310718608.3 | 2013年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2819. | 发明 | 改善深沟槽化学机械研磨均一性的方法      | ZL201310484884.8 | 2013年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2820. | 发明 | 高压阱隔离方法                | ZL201310717897.5 | 2013年12月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2821. | 发明 | 自对准锗硅异质结双极型三极管器件及其制造方法 | ZL201310390404.1 | 2013年8月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2822. | 发明 | 半导体器件及制造方法             | ZL201310571346.2 | 2013年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2823. | 发明 | 10位流水线模数转换器            | ZL201310386513.6 | 2013年8月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2824. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及工艺方法       | ZL201310559718.X | 2013年11月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2825. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及工艺方法       | ZL201310564195.8 | 2013年11月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2826. | 发明 | 掩模型只读存储器及其制造方法         | ZL201310544948.9 | 2013年11月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2827. | 发明 | 掩模型只读存储器及其制造方法         | ZL201310532781.4 | 2013年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2828. | 发明 | 一种光纤芯层的制作方法            | ZL201310535807.0 | 2013年11月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2829. | 发明 | 薄介质层光刻对准标记的制作方法        | ZL201310675882.7 | 2013年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2830. | 发明 | RFLDMOS 中栅场板的制作方法      | ZL201310484710.1 | 2013年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                        |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 2831. | 发明 | RFLDMOS 器件的制造方法            | ZL201310500029.1 | 2013 年 10 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2832. | 发明 | 超级结器件及其制造方法                | ZL201310484725.8 | 2013 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2833. | 发明 | 掩膜型只读存储器及制造方法              | ZL201310526470.7 | 2013 年 10 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2834. | 发明 | 运算放大器                      | ZL201310548747.6 | 2013 年 11 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2835. | 发明 | OTP 器件及制造方法                | ZL201310526021.2 | 2013 年 10 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2836. | 发明 | 成长高可靠性 IGBT 终端保护环的方法       | ZL201310571350.9 | 2013 年 11 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2837. | 发明 | 一种射频 LDMOS 器件及其制造方法        | ZL201310601844.7 | 2013 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2838. | 发明 | LDMOS 器件及制造方法              | ZL201310542163.8 | 2013 年 11 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2839. | 发明 | MOS 开关电路                   | ZL201310556694.2 | 2013 年 11 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2840. | 发明 | 改善晶圆边缘处理的方法                | ZL201310684358.6 | 2013 年 12 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2841. | 发明 | 一种降低氮氧化硅薄膜表面电荷的方法          | ZL201310534368.1 | 2013 年 11 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2842. | 发明 | 肖特基晶体管的结构及制造方法             | ZL201310629435.8 | 2013 年 11 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2843. | 发明 | 沟槽型 MOS 器件中沟槽栅的制备方法        | ZL201310521754.7 | 2013 年 10 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2844. | 发明 | 功率器件中斜坡场板结构的制备方法           | ZL201310521689.8 | 2013 年 10 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2845. | 发明 | 一种高隔离性的 n 型 LDMOS 器件及其制造方法 | ZL201310641803.0 | 2013 年 12 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2846. | 发明 | 集成有静电保护电路的功率晶体管阵列结         | ZL201310566430.5 | 2013 年 11 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                                 |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 构                               |                  |                 |        |
| 2847. | 发明 | 实现沟槽场效应晶体管源极接触槽自对准结构的方法         | ZL201310719625.9 | 2013年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2848. | 发明 | 一种沟槽型肖特基二极管的制备工艺方法              | ZL201310655056.6 | 2013年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2849. | 发明 | 低N型埋源漏电阻的光罩式只读存储器的结构及制造方法       | ZL201310689304.9 | 2013年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2850. | 发明 | 射频LDMOS器件及工艺方法                  | ZL201310705324.0 | 2013年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2851. | 发明 | 高压LDMOS自触发静电保护结构                | ZL201310608722.0 | 2013年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2852. | 发明 | ESD保护器件                         | ZL201310552873.9 | 2013年11月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2853. | 发明 | 一种n型LDMOS器件及其制造方法               | ZL201310643175.X | 2013年12月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2854. | 发明 | LDMOS器件及制造方法                    | ZL201310574832.X | 2013年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2855. | 发明 | RFLDMOS器件的内匹配电容及制造方法            | ZL201310589126.2 | 2013年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2856. | 发明 | RFLDMOS工艺中不同电容密度的MOS电容集成结构及制造方法 | ZL201310589766.3 | 2013年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2857. | 发明 | 功率半导体器件及其制造方法                   | ZL201310594909.X | 2013年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2858. | 发明 | 隔离型高耐压场效应管                      | ZL201310753318.2 | 2013年12月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2859. | 发明 | BCD工艺中纵向双极型晶体管                  | ZL201310652828.0 | 2013年12月3日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                        |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 2860. | 发明 | BCD 工艺中纵向双极型晶体管             | ZL201310652819.1 | 2013 年 12 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2861. | 发明 | DEMOS 器件及制造方法               | ZL201310608507.0 | 2013 年 11 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2862. | 发明 | 光罩式只读存储器的结构及制造方法            | ZL201310727957.1 | 2013 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2863. | 发明 | 用 LDMOS 器件实现的电流采样电路         | ZL201310695469.7 | 2013 年 12 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2864. | 发明 | 用于模拟存储器 IP 读功耗的电路           | ZL201310671222.1 | 2013 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2865. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及工艺方法            | ZL201310726987.0 | 2013 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2866. | 发明 | 硅基 NPN 器件及制造方法              | ZL201310594896.6 | 2013 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2867. | 发明 | 全差分低噪声放大器                   | ZL201310610709.9 | 2013 年 11 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2868. | 发明 | BCD 工艺中的垂直型 NPN 器件及其制造方法    | ZL201310627726.3 | 2013 年 11 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2869. | 发明 | 一种自动排布芯片版图的方法               | ZL201310653279.9 | 2013 年 12 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2870. | 发明 | 一种接触式 IC 卡的快速无损全开封方法        | ZL201310594086.0 | 2013 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2871. | 发明 | 应用于 NVM 芯片的失效位图分析方法         | ZL201310726710.8 | 2013 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2872. | 发明 | 一种半导体器件的形成方法                | ZL201310613731.9 | 2013 年 11 月 27 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2873. | 发明 | 带寄生效应的圆形高压场效应管等效电路<br>及仿真方法 | ZL201310726976.2 | 2013 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2874. | 发明 | 一种利用 OASIS 图形阵列压缩版图数据的方法    | ZL201310659893.6 | 2013 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                        |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 2875. | 发明 | 逆导型 IGBT 半导体器件及制造方法     | ZL201310645774.5 | 2013 年 12 月 4 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2876. | 发明 | 一种硅穿孔的制造方法              | ZL201310573264.1 | 2013 年 11 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2877. | 发明 | 一种改善漏电的射频 LDMOS 器件的制造方法 | ZL201310671894.2 | 2013 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2878. | 发明 | 用于优化中压沟槽栅 MOS 加工工艺的方法   | ZL201310661168.2 | 2013 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2879. | 发明 | 版图上 IO 间 ESD 电阻的检查方法    | ZL201310726962.0 | 2013 年 12 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2880. | 发明 | 一种检测光刻工艺中电荷损伤的方法        | ZL201310627626.0 | 2013 年 11 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2881. | 发明 | 电流复用低噪声放大器              | ZL201310698455.0 | 2013 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2882. | 发明 | 提高光刻机作业效率的方法            | ZL201310655037.3 | 2013 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2883. | 发明 | 提高 IGBT 性能的背面工艺制作方法     | ZL201310684349.7 | 2013 年 12 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2884. | 发明 | NLDMOS 器件               | ZL201310652810.0 | 2013 年 12 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2885. | 发明 | 锗硅异质结晶体管的大信号模型方法        | ZL201310674957.X | 2013 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2886. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法       | ZL201310655616.8 | 2013 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2887. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及制造方法        | ZL201310659228.7 | 2013 年 12 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2888. | 发明 | 一种用于调查晶圆背面异常的定位方法       | ZL201910374869.5 | 2019 年 5 月 7 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 2889. | 发明 | 晶圆背面减薄工艺方法              | ZL201710847318.7 | 2017 年 9 月 19 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2890. | 发明 | 沟槽栅功率 MOSFET 及其制造方法     | ZL201710629424.8 | 2017 年 7 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 2891. | 发明 | 负压电荷泵                   | ZL201710579032.5 | 2017 年 7 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2892. | 发明 | 负压电荷泵                    | ZL201710579037.8 | 2017年7月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2893. | 发明 | 超级结的沟槽填充方法               | ZL201710519221.3 | 2017年6月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2894. | 发明 | 用于IP参数化单元合并的动态化标签系统和实现方法 | ZL201710068607.7 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2895. | 发明 | 对IP模块进行开发形成参数化单元的方法      | ZL201710068608.1 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2896. | 发明 | 超结器件及其制造方法               | ZL201710068610.9 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2897. | 发明 | 电荷泵输出电压的稳定电路             | ZL201710068628.9 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2898. | 发明 | 线性稳压器                    | ZL201710068638.2 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2899. | 发明 | 孔链电阻                     | ZL201710068640.X | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2900. | 发明 | 输出READY信号的电压电流产生电路       | ZL201710068647.1 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2901. | 发明 | 超结器件及其制造方法               | ZL201710068653.7 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2902. | 发明 | 带隙基准电路                   | ZL201710068655.6 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2903. | 发明 | 测量电容失配特性的电路结构及测量方法       | ZL201710068661.1 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2904. | 发明 | 应用于NVM高压放电通路的可校准控制电路     | ZL201710068669.8 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2905. | 发明 | 具有反馈功能的灵敏放大器钳位电路         | ZL201710068670.0 | 2017年2月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2906. | 发明 | 沟槽型超级结及其制造方法             | ZL201710003927.4 | 2017年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2907. | 发明 | 平面栅超级结器件的制造方法            | ZL201710003938.2 | 2017年1月4日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2908. | 发明 | 超结器件及其制造方法              | ZL201710003957.5 | 2017年1月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2909. | 发明 | 超结器件及其制造方法              | ZL201710003994.6 | 2017年1月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2910. | 发明 | 版图的非矩形区域层次检测方法          | ZL201710004022.9 | 2017年1月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2911. | 发明 | 平面栅沟槽型超结器件及其制造方法        | ZL201710004043.0 | 2017年1月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2912. | 发明 | 版图的LEF图形处理方法            | ZL201710004605.1 | 2017年1月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2913. | 发明 | 改善临界尺寸均匀度的显影方法          | ZL200710039422.X | 2007年4月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2914. | 发明 | 减少金属刻蚀工艺反应腔室产生沉积物的方法    | ZL200710039434.2 | 2007年4月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2915. | 发明 | 光电二极管装置                 | ZL200710039435.7 | 2007年4月12日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2916. | 发明 | 一种光阻涂布和显影设备             | ZL200710043682.4 | 2007年7月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2917. | 发明 | 一种离子注入机的测漏桶             | ZL200710047901.6 | 2007年11月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2918. | 发明 | 一种定点沉积介质颗粒的方法           | ZL200710048118.1 | 2007年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2919. | 发明 | 多晶硅硅化物电熔丝器件             | ZL200710171606.1 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2920. | 发明 | 排气警报解除方法                | ZL201310060637.5 | 2013年2月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2921. | 发明 | 沟槽式金属氧化物半导体肖特基势垒器件的制造方法 | ZL201310217419.8 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2922. | 发明 | 半导体结构及其形成方法             | ZL201310095426.5 | 2013年3月22日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                 |                  |                       |        |
|-------|----|---------------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 2923. | 发明 | 一种 EEPROM 存储阵列结构及其制造方法          | ZL201310060636.0 | 2013 年 2 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2924. | 发明 | 射频器件的形成方法                       | ZL201310205814.4 | 2013 年 5 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2925. | 发明 | 半导体器件及其形成方法                     | ZL201310095417.6 | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2926. | 发明 | 半导体处理设备                         | ZL201310207781.7 | 2013 年 5 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2927. | 发明 | 马达的检测装置及检测马达性能的方法               | ZL201310095665.0 | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2928. | 发明 | 电容及其形成方法                        | ZL201310095662.7 | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2929. | 发明 | 像素单元及其制作方法、图像传感器及其制<br>作方法      | ZL201310199766.2 | 2013 年 5 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2930. | 发明 | 耗尽型 MOS 晶体管及其形成方法               | ZL201310095671.6 | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2931. | 发明 | 获取晶圆的电阻温度系数的离散度的工业<br>实现方法      | ZL201310143280.7 | 2013 年 4 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2932. | 发明 | 双分离栅快闪存储器的访问方法                  | ZL201310096188.X | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2933. | 发明 | 晶体管漏电流的测试方法                     | ZL201310096185.6 | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2934. | 发明 | 半导体结构的形成方法                      | ZL201310095428.4 | 2013 年 3 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2935. | 发明 | 部分耗尽 SOI MOSFET 的测试结构及其形成<br>方法 | ZL201310146339.8 | 2013 年 4 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 2936. | 发明 | 半导体制造装置及硅片处理方法                  | ZL201310145491.4 | 2013 年 4 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|----------------|--------|
| 2937. | 发明 | 晶圆的平坦化方法                | ZL201310103173.1 | 2013年3月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2938. | 发明 | 存储器及其存储阵列、访问控制方法和访问控制电路 | ZL201310095400.0 | 2013年3月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2939. | 发明 | 用于三轴磁传感器的刻蚀方法           | ZL201310060923.1 | 2013年2月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2940. | 发明 | 时钟电路以及升压稳压器             | ZL201310157122.7 | 2013年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2941. | 发明 | 防死锁电路                   | ZL201310060941.X | 2013年2月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2942. | 发明 | 双极型晶体管模型及相应的参数提取方法      | ZL201310156240.6 | 2013年4月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2943. | 发明 | 一种集成电路的测试装置及方法          | ZL201310146344.9 | 2013年4月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2944. | 发明 | 分栅式闪存及其形成方法             | ZL201310145492.9 | 2013年4月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2945. | 发明 | 制程水装置                   | ZL201310204989.3 | 2013年5月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2946. | 发明 | 探针卡的检测方法                | ZL201310199768.1 | 2013年5月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2947. | 发明 | 半导体设备                   | ZL201310143962.8 | 2013年4月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2948. | 发明 | 电荷泵输出电压的调节电路及存储器        | ZL201310145484.4 | 2013年4月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2949. | 发明 | 电平移位电路及进行正、负压电平移位的方法    | ZL201310145485.9 | 2013年4月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2950. | 发明 | 涂布设备的热处理腔室              | ZL201310204986.X | 2013年5月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2951. | 发明 | 存储器及其列译码电路              | ZL201310146342.X | 2013年4月24日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2952. | 发明 | 半导体器件的制造方法              | ZL201310217918.7 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2953. | 发明 | 多晶硅薄膜层淀积方法              | ZL201310202352.0 | 2013年5月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2954. | 发明 | 多晶硅层的形成方法               | ZL201310205826.7 | 2013年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2955. | 发明 | 高电源电压抑制比无片外电容低压差调节器     | ZL201310217394.1 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2956. | 发明 | 可提高瞬态响应的低压差电压调节器        | ZL201310217384.8 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2957. | 发明 | 高温半导体工艺的机台的热交换系统与方<br>法 | ZL201310217955.8 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2958. | 发明 | 控制栅极电压译码电路              | ZL201310217964.7 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2959. | 发明 | 晶圆测试的方法                 | ZL201310217973.6 | 2013年6月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 2960. | 发明 | 集成电路芯片结构                | ZL200310122685.9 | 2003年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2961. | 发明 | 大功率 MOS 晶体管的制造方法        | ZL200310122683.X | 2003年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2962. | 发明 | 用于非挥发性存储器电路的电荷泵         | ZL200310109229.0 | 2003年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2963. | 发明 | 一种降低 RFCMOS 器件噪声的方法     | ZL200310108832.7 | 2003年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2964. | 发明 | 嵌位二极管结构（三）              | ZL200310109230.3 | 2003年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2965. | 发明 | 嵌位二极管结构（四）              | ZL200310109237.5 | 2003年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2966. | 发明 | 一种 CMOS 图像传感器的前道制程工艺方法  | ZL200410053294.0 | 2004年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    |                               |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2967. | 发明 | 沟道注入式可一次编程器件                  | ZL200410053292.1 | 2004年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2968. | 发明 | 一种栅氧化工艺的热处理方法                 | ZL200410053293.6 | 2004年7月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2969. | 发明 | CMOS 器件上的金属-绝缘体-金属电容的制<br>造方法 | ZL200410053732.3 | 2004年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2970. | 发明 | 常温淀积钛的硅化钛在 CMOS 工艺中的实现<br>方法  | ZL200410053733.8 | 2004年8月13日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2971. | 发明 | 小线宽沟槽型结构大功率 MOS 管制造方法         | ZL200410089232.5 | 2004年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2972. | 发明 | 金属-金属电容的制作方法                  | ZL200410089230.6 | 2004年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2973. | 发明 | 一种光电二极管                       | ZL200410084372.3 | 2004年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2974. | 发明 | 一种图象感应器的接触孔的刻蚀方法              | ZL200410084654.3 | 2004年11月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2975. | 发明 | 利用压控振荡器控制功耗的电荷泵               | ZL200410089226.X | 2004年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2976. | 发明 | 用于低压非挥发存储器的字线升压电路             | ZL200410084518.4 | 2004年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2977. | 发明 | 一种在硅衬底上淀积硅化物的方法               | ZL200410093009.8 | 2004年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2978. | 发明 | 自对准硅化合物阻挡层集成优化的方法             | ZL200410089220.2 | 2004年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2979. | 发明 | 在半导体器件中实施铜连线的空隙工艺方<br>法       | ZL200410093353.7 | 2004年12月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2980. | 发明 | 减小 I/O NMOS 器件热载流子注入的方法       | ZL200410089222.1 | 2004年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2981. | 发明 | 多晶硅-绝缘层-多晶硅电容和高阻多晶硅器件的制作方法 | ZL200510025458.3 | 2005年4月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2982. | 发明 | 改善ESD晶体管源漏结电容的方法           | ZL200510025455.X | 2005年4月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2983. | 发明 | 一种氮化硅膜的生长方法                | ZL200510025454.5 | 2005年4月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2984. | 发明 | 一种金属互连线电迁移的测试结构及方法         | ZL200510111413.8 | 2005年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2985. | 发明 | 准常压薄膜的制备方法                 | ZL200510111280.4 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2986. | 发明 | 集成电路中厚金属电感的制作方法            | ZL200510111287.6 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2987. | 发明 | MOS场效应管的制作方法               | ZL200510111431.6 | 2005年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2988. | 发明 | 一种减小MOS场效应管反窄沟道效应的方法       | ZL200510111420.8 | 2005年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2989. | 发明 | 一种自动调节化学机械抛光设备硅片研磨压力的方法    | ZL200510111553.5 | 2005年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2990. | 发明 | 一种在有源区表面制作5000欧姆以上的超高电阻的方法 | ZL200510111421.2 | 2005年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2991. | 发明 | 一种利用NMOS的防静电保护结构           | ZL200510111180.1 | 2005年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2992. | 发明 | 解决金属硅化物沉淀沿STI边缘小角向下延伸的方法   | ZL200510111552.0 | 2005年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2993. | 发明 | 一种采用模拟方法实现的电平检测电路          | ZL200510111295.0 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                      |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 2994. | 发明 | 一种电感版图结构             | ZL200510110882.8 | 2005年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2995. | 发明 | 一种电感版图结构             | ZL200510111036.8 | 2005年12月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2996. | 发明 | 一种延时锁定环电路            | ZL200510111416.1 | 2005年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 2997. | 发明 | 同步通讯芯片并行测试方法         | ZL200510111292.7 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2998. | 发明 | 同步通讯芯片并行测试的方法        | ZL200510111291.2 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 2999. | 发明 | 同步通讯芯片进行多芯片并行测试的方法   | ZL200510111289.5 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3000. | 发明 | 基于位数可选的EFlash串口测试方法  | ZL200510111429.9 | 2005年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3001. | 发明 | 精简管脚的嵌入式闪存全面测试设计方法   | ZL200510111285.7 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3002. | 发明 | 超大规模集成电路难熔金属硅化物的形成方法 | ZL200510027907.8 | 2005年7月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3003. | 发明 | 一种改进器件漏电表现的浅沟道隔离形成方法 | ZL200510027551.8 | 2005年7月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3004. | 发明 | 一种高压晶体管仿真模型          | ZL200510028648.0 | 2005年8月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3005. | 发明 | 一种横向三极管仿真模型及其实现方法    | ZL200510029262.1 | 2005年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3006. | 发明 | 一种侧墙制作方法             | ZL200510028536.5 | 2005年8月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3007. | 发明 | 高压MOS器件及其工艺实现方法      | ZL200510028404.2 | 2005年8月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3008. | 发明 | 一种改善器件阈值电压分布的方法      | ZL200510029475.4 | 2005年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3009. | 发明 | 金属电容结构及其制造方法            | ZL200510110232.3 | 2005年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3010. | 发明 | 一种MOS场效应管制造方法           | ZL200510110709.8 | 2005年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3011. | 发明 | 一种以含氟硅玻璃作为介电质的半导体后端连线方法 | ZL200510110710.0 | 2005年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3012. | 发明 | 一种自对准难熔金属硅化合物阻挡层的刻蚀方法   | ZL200510110122.7 | 2005年11月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3013. | 发明 | 高压集成电路中制作高阻值多晶硅电阻的方法    | ZL200510110230.4 | 2005年11月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3014. | 发明 | 集成电路中的静电保护电路            | ZL200510111176.5 | 2005年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3015. | 发明 | 集成电路中的静电保护电路            | ZL200510111177.X | 2005年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3016. | 发明 | 半导体电容                   | ZL200510111550.1 | 2005年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3017. | 发明 | 应用于浅沟槽隔离工艺中改善器件隔离效果的方法  | ZL200510110704.5 | 2005年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3018. | 发明 | 平板电容、栅极和电阻的形成工艺方法       | ZL200510110604.2 | 2005年11月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3019. | 发明 | 深沟道器件的刻蚀方法              | ZL200510110470.4 | 2005年11月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3020. | 发明 | 自对准硅化物阻挡层的制作工艺方法        | ZL200510110707.9 | 2005年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3021. | 发明 | 一种改进的高压器件仿真模型的建模方法      | ZL200510110601.9 | 2005年11月22日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3022. | 发明 | 一种掺杂硼磷的硅玻璃填孔工艺            | ZL200510111551.6 | 2005年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3023. | 发明 | 半导体仿真模型的建立方法              | ZL200510111298.4 | 2005年12月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3024. | 发明 | 光刻工艺中的光学临近效应补偿方法          | ZL200610029617.1 | 2006年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3025. | 发明 | 改善高温淀积氧化膜的面内均匀性的方法        | ZL200610029612.9 | 2006年8月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3026. | 发明 | 半导体光刻方法                   | ZL200610119405.2 | 2006年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3027. | 发明 | 改善热氧化膜偏薄的方法               | ZL200610029072.4 | 2006年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3028. | 发明 | 控制 CMP 膜厚面内均一性的方法         | ZL200610029849.7 | 2006年8月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3029. | 发明 | 防止屏障层中金属钛被蚀刻或腐蚀掉的方法       | ZL200610030529.3 | 2006年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3030. | 发明 | 用于监控镜头慧差导致成像畸变的方法及其透镜成像系统 | ZL200610117731.X | 2006年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3031. | 发明 | 在线监控透镜散光的方法               | ZL200610029069.2 | 2006年7月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3032. | 发明 | 将光刻机中的硅片在线调节到最佳曝光位置的方法    | ZL200610116556.2 | 2006年9月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3033. | 发明 | 用于测量光刻机像场弯曲分布的装置和方法       | ZL200610029701.3 | 2006年8月3日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3034. | 发明 | 一种用于套刻精度的透镜成像系统及其反        | ZL200610117425.6 | 2006年10月23日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 馈和校准方法                        |                  |                        |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 3035. | 发明 | 沟槽形 MOS 晶体管的制造方法              | ZL200610030348.0 | 2006 年 8 月 24 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3036. | 发明 | 防止高压器件工艺制程中产生电荷的方法            | ZL200610117167.1 | 2006 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3037. | 发明 | 防止高压器件工艺制程中产生电荷的方法            | ZL200910118415.8 | 2006 年 10 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3038. | 发明 | 半导体器件测试图形库的生成方法               | ZL200610030310.3 | 2006 年 8 月 23 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3039. | 发明 | 高电压输入输出缓冲电路结构                 | ZL200610028678.6 | 2006 年 7 月 6 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 3040. | 发明 | 修正化学机械抛光作业工艺条件的方法             | ZL200610116251.1 | 2006 年 9 月 20 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3041. | 发明 | 一种制作高压器件沟道的非外延方法              | ZL200610029994.5 | 2006 年 8 月 11 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3042. | 发明 | 一种用于高压漏极扩展 NMOS 的栅极耦合的防静电保护结构 | ZL200610030532.5 | 2006 年 8 月 29 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3043. | 发明 | 肖特基势垒二极管结构                    | ZL200610030635.1 | 2006 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3044. | 发明 | 肖特基势垒二极管                      | ZL200610030632.8 | 2006 年 8 月 31 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3045. | 发明 | 可改善温度效应的高压 MOS 器件模型           | ZL200610119283.7 | 2006 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3046. | 发明 | 测试铝膨胀缺陷的方法                    | ZL200610118364.5 | 2006 年 11 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3047. | 发明 | 可去除测试结构上寄生效应的射频片上电感测量方法       | ZL200610030965.0 | 2006 年 9 月 8 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 3048. | 发明 | 放置于电路上方的焊垫                    | ZL200610030842.7 | 2006 年 9 月 5 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                   |                 |                 |
|-------|----|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 3049. | 发明 | 改善半导体制造中高温诱生滑移缺陷的方法   | ZL200610030967. X | 2006年9月8日起20年   | 上海华虹宏力          |
| 3050. | 发明 | 用于低压 EEPROM 的字线电压切换电路 | ZL200610030118. 4 | 2006年8月16日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3051. | 发明 | 电流源                   | ZL200610030311. 8 | 2006年8月23日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3052. | 发明 | 进入在系统编程模式的控制系统        | ZL200610031084. 0 | 2006年9月13日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3053. | 发明 | 模数转换器                 | ZL200610147412. 3 | 2006年12月18日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3054. | 发明 | 验证 DRC 配置文件的方法        | ZL200610117121. X | 2006年10月13日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3055. | 发明 | 监控两层多晶硅叠栅未对准的方法       | ZL200610031088. 9 | 2006年9月13日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3056. | 发明 | 用于实现上下层金属互联的电路结构      | ZL200610030867. 7 | 2006年9月6日起20年   | 上海华虹宏力          |
| 3057. | 发明 | 基于相位切换的无毛刺 CMOS 射频分频器 | ZL200610119556. 8 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3058. | 发明 | 优化探针台扎针次数的方法          | ZL200610116403. 8 | 2006年9月22日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3059. | 发明 | 形成半导体金属键合垫的淀积方法       | ZL200610116405. 7 | 2006年9月22日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3060. | 发明 | 横向 PNP 晶体管制作方法        | ZL200610116712. 5 | 2006年9月29日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3061. | 发明 | 闪存制造工艺方法              | ZL200610117431. 1 | 2006年10月23日起20年 | 上海华虹宏力、<br>上海集成 |
| 3062. | 发明 | 浮栅放电尖角的制造方法           | ZL200610117433. 0 | 2006年10月23日起20年 | 上海华虹宏力、<br>上海集成 |

|       |    |                          |                  |                 |                 |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 3063. | 发明 | 提高高压栅氧化层均匀性的工艺方法         | ZL200610031091.0 | 2006年9月13日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3064. | 发明 | 电可擦可编程只读存储器的制造工艺方法       | ZL200610117250.9 | 2006年10月18日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3065. | 发明 | 横向 PNP 型三极管结构及其制造方法      | ZL200610117428.X | 2006年10月23日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3066. | 发明 | 采用非均匀栅氧化层的高压晶体管及其制造方法    | ZL200610116558.1 | 2006年9月27日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3067. | 发明 | 金属氧化物半导体场效应晶体管及其制作方法     | ZL200610116942.1 | 2006年10月9日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3068. | 发明 | 浅沟隔离槽侧壁离子注入工艺            | ZL200610116899.9 | 2006年10月8日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3069. | 发明 | 一种可增加浮栅耦合电压的 EEPROM 制作方法 | ZL200610118441.7 | 2006年11月17日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3070. | 发明 | 闪存工艺高压栅氧和隧穿氧化层形成方法       | ZL200610117432.6 | 2006年10月23日起20年 | 上海华虹宏力、<br>上海集成 |
| 3071. | 发明 | 一种改善金属前介质 PMD 填充特性的集成方法  | ZL200610119408.6 | 2006年12月11日起20年 | 上海华虹宏力、<br>上海集成 |
| 3072. | 发明 | 半导体防静电保护结构               | ZL200610118439.X | 2006年11月17日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3073. | 发明 | 用于分栅结构闪存的浮栅制作方法          | ZL200610116940.2 | 2006年10月9日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3074. | 发明 | 实现同步电路异步匹配进行同测的方法及       | ZL200610116560.9 | 2006年9月27日起20年  | 上海华虹宏力          |



|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 其专用测试系统                 |                  |                 |        |
| 3075. | 发明 | 测试仪同测方法                 | ZL200610117249.6 | 2006年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3076. | 发明 | 异步芯片同测方法                | ZL200610117248.1 | 2006年10月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3077. | 发明 | 栅极氧化层制作方法               | ZL200610119560.4 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3078. | 发明 | 在 SST 型闪存制作工艺中改善放电尖角的方法 | ZL200610147411.9 | 2006年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3079. | 发明 | 高压非对称横向结构扩散型场效应管的制作方法   | ZL200610119097.3 | 2006年12月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3080. | 发明 | 用于场区隔离刻蚀的方法             | ZL200610116402.3 | 2006年9月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3081. | 发明 | 一种单层多晶硅栅 OTP 器件及其形成方法   | ZL200610147410.4 | 2006年12月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3082. | 发明 | 一种半导体器件模拟仿真中的预设模式建立方法   | ZL200610118862.X | 2006年11月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3083. | 发明 | 膜的粘性测量方法                | ZL200610118495.3 | 2006年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3084. | 发明 | 一种具双重特性的三极管器件及其应用方法     | ZL200610118451.0 | 2006年11月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3085. | 发明 | MOS 晶体管电学统计模型的快速建模方法    | ZL200610119096.9 | 2006年12月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3086. | 发明 | 二极管多种仿真器格式的 SPICE 模型建模方 | ZL200610119557.2 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
|       |    | 法                          |                  |                 |        |
| 3087. | 发明 | 芯片高压测试系统板及高压测试方法           | ZL200610119558.7 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3088. | 发明 | 一种电可擦除存储器隧穿氧化层的形成方法        | ZL200610118548.1 | 2006年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3089. | 发明 | BIST 测试方法                  | ZL200610119193.8 | 2006年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3090. | 发明 | 可供不同 IP 产品进行老化测试的方法及其所用测试板 | ZL200610119035.2 | 2006年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3091. | 发明 | 晶圆多测试对象并行测试系统              | ZL200610119039.0 | 2006年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3092. | 发明 | 制作浅槽隔离结构的工艺方法              | ZL200610119562.3 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3093. | 发明 | 高压 PMOS 晶体管及其制造方法          | ZL200610118295.8 | 2006年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3094. | 发明 | 缩小高压工艺中场区隔离尺寸的方法           | ZL200610119095.4 | 2006年12月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3095. | 发明 | 用于 CMOS 静电放电保护的可控硅结构       | ZL200610117732.4 | 2006年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3096. | 发明 | 器件充电模式静电放电保护结构             | ZL200610118717.1 | 2006年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3097. | 发明 | 一种单层多晶硅栅可编程器件及其形成方法        | ZL200610119036.7 | 2006年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3098. | 发明 | 单层多晶硅栅多次可编程器件的制造方法         | ZL200610119037.1 | 2006年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3099. | 发明 | 双极结型晶体管 SPICE 模型的建模方法      | ZL200610119395.2 | 2006年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                        |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 3100. | 发明 | 一种混合传播式 MOS 晶体管电学统计模型的建模方法   | ZL200610147243.3 | 2006 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3101. | 发明 | 对半导体物理版图进行填充的方法              | ZL200610119389.7 | 2006 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3102. | 发明 | 生成器件测试图形的方法                  | ZL200610119396.7 | 2006 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3103. | 发明 | 实现 SOC 芯片中多任务多 FLASH 同时测试的方法 | ZL200610119285.6 | 2006 年 12 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3104. | 发明 | 增益自举运算放大器                    | ZL200610147519.8 | 2006 年 12 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3105. | 发明 | 多智核模块的系统结构及多智核模块读数数据的方法      | ZL200610119404.8 | 2006 年 12 月 11 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3106. | 发明 | 集成电路版图构造方法                   | ZL200610147330.9 | 2006 年 12 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3107. | 发明 | 检测外延单晶正常成长的方法                | ZL200610118546.2 | 2006 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3108. | 发明 | 射频器件薄介电质电容的刻蚀方法              | ZL200610147242.9 | 2006 年 12 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3109. | 发明 | 利用选择外延构造 NPN 晶体管的方法          | ZL200610118545.8 | 2006 年 11 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3110. | 发明 | 双极 CMOS 器件多晶硅刻蚀方法            | ZL200610119564.2 | 2006 年 12 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3111. | 发明 | 一种测量电容失配性的方法及其电路结构           | ZL200610119195.7 | 2006 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3112. | 发明 | 一种二级管串结构                     | ZL200610119447.6 | 2006 年 12 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3113. | 发明 | SCR 防静电保护结构                  | ZL200610147414.2 | 2006 年 12 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3114. | 发明 | 避免深沟槽工艺产生角凹槽的方法          | ZL200610119392.9 | 2006年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3115. | 发明 | 深沟槽工艺中保护沟槽底部的方法          | ZL200610119391.4 | 2006年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3116. | 发明 | 超大规模集成电路逻辑器件中斜肩式侧墙的刻蚀方法  | ZL200610119563.8 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3117. | 发明 | 嵌入式闪存器件中悬浮式刻蚀阻挡层接触孔的刻蚀方法 | ZL200610119567.6 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3118. | 发明 | 双极集成电路器件中三层硬质掩膜的刻蚀方法     | ZL200610119566.1 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3119. | 发明 | 运用通孔环实现的片上层叠电感及其实现方法     | ZL200610119555.3 | 2006年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3120. | 发明 | 内置非挥发性存储器芯片的测试模式实现方法     | ZL200610147328.1 | 2006年12月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3121. | 发明 | 控制多个EEPROM的控制电路及方法       | ZL200610147518.3 | 2006年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3122. | 发明 | 化学增幅光刻胶等效扩散模拟方法          | ZL200710037715.4 | 2007年2月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3123. | 发明 | 光刻机照明均匀性补偿片的制造方法         | ZL200710041244.4 | 2007年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3124. | 发明 | 用于半导体制造工艺中的刷片机刷片头        | ZL200710041243.X | 2007年5月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3125. | 发明 | 外延图形漂移量的测量方法             | ZL200710041946.2 | 2007年6月13日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                       |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 3126. | 发明 | 不同工艺规则 SRAM 图形的快速修改方法          | ZL200710040714.5 | 2007 年 5 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3127. | 发明 | 浸入式湿法工艺中防止硅片背面沾污正面的方法          | ZL200710041242.5 | 2007 年 5 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3128. | 发明 | 利用可显影填充材料的两次图形曝光方法             | ZL200710040713.0 | 2007 年 5 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3129. | 发明 | 利用可显影填充材料的两次图形曝光方法             | ZL200710040715.X | 2007 年 5 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3130. | 发明 | 局部硅氧化隔离结构的制备方法                 | ZL200710093953.7 | 2007 年 7 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3131. | 发明 | 用于清洗硅片的刷片头                     | ZL200710040834.5 | 2007 年 5 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3132. | 发明 | 提高沟槽型双层栅功率 MOS 两多晶硅间击穿电压的方法    | ZL200710093843.0 | 2007 年 5 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3133. | 发明 | 双层栅功率 MOS 结构实现方法               | ZL200710093844.5 | 2007 年 5 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3134. | 发明 | 沟槽型双层栅功率 MOS 结构实现方法            | ZL200710093842.6 | 2007 年 5 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3135. | 发明 | 测量外延生长中图形畸变的方法                 | ZL200710093952.2 | 2007 年 7 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3136. | 发明 | 监控锗硅外延反应腔基座安装中心化的方法            | ZL200710093959.4 | 2007 年 7 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3137. | 发明 | 双比特的 SONOS EEPROM 存储结构单元及其制备方法 | ZL200710094088.8 | 2007 年 9 月 18 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3138. | 发明 | 平滑规则式光学临近修正光掩膜图形的方法            | ZL200710093961.1 | 2007 年 7 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 法                      |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3139. | 发明 | 监控闪存擦写性能的方法            | ZL200710094056.8 | 2007年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3140. | 发明 | 半导体晶圆制造中金属间介质填充方法      | ZL200710094087.3 | 2007年9月18日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3141. | 发明 | 寄生NPN晶体管制造方法及结构        | ZL200710093954.1 | 2007年7月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3142. | 发明 | 半导体器件测试图形交互式布局的方法      | ZL200710094055.3 | 2007年8月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3143. | 发明 | 硅片周边缺口检查方法及装置          | ZL200710094105.8 | 2007年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3144. | 发明 | 硅片制品缺陷分析方法及装置          | ZL200710094104.3 | 2007年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3145. | 发明 | 磁控溅射装置                 | ZL200710094061.9 | 2007年9月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3146. | 发明 | 硅片标记及其实现方法和读取方法        | ZL200710094079.9 | 2007年9月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3147. | 发明 | 基于负性光刻胶的栅极注入掩膜层的制备方法   | ZL200710094077.X | 2007年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3148. | 发明 | 金属层套刻标记的制备方法           | ZL200710094076.5 | 2007年9月7日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3149. | 发明 | 把光罩偏差放大系数引入光学邻近效应建模的方法 | ZL200710094120.2 | 2007年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3150. | 发明 | 制品库存监控调度系统及方法          | ZL200710094145.2 | 2007年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3151. | 发明 | 金属层间通孔的制备和填充方法         | ZL200710094107.7 | 2007年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3152. | 发明 | T型多晶硅栅电极的制备方法          | ZL200710094214.X | 2007年11月9日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3153. | 发明 | 校正外延反应腔温度的方法             | ZL200710094103.9 | 2007年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3154. | 发明 | 降低光刻机镜头畸变引起的光刻对准偏差的方法    | ZL200710094237.0 | 2007年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3155. | 发明 | 金属层电路版图图形预修正的方法          | ZL200710094121.7 | 2007年9月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3156. | 发明 | 湿法槽式机台液体槽中液体温度的检知监控系统    | ZL200710094179.1 | 2007年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3157. | 发明 | 深槽隔离非晶硅的制备方法             | ZL200710094108.1 | 2007年9月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3158. | 发明 | 光刻套刻精度的测试图形及测量方法         | ZL200710094236.6 | 2007年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3159. | 发明 | 对深沟槽内的多晶硅进行干法刻蚀的方法       | ZL200710094223.9 | 2007年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3160. | 发明 | 刷片机刷头的控制装置及方法            | ZL200710094244.0 | 2007年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3161. | 发明 | 闪存浮栅制造方法                 | ZL200710094146.7 | 2007年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3162. | 发明 | 集成肖特基二极管制造方法             | ZL200710094183.8 | 2007年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3163. | 发明 | 沟槽型双层栅功率 MOS 结构实现方法      | ZL200710094182.3 | 2007年10月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3164. | 发明 | 多腔体设备选取腔体的方法             | ZL200710094201.2 | 2007年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3165. | 发明 | 降低硅控整流器触发电压的结构           | ZL200710094264.8 | 2007年11月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3166. | 发明 | 用于集成电路生产线的 AMHS 系统及其实现方法 | ZL200710094148.6 | 2007年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3167. | 发明 | 三氯氧磷工艺磷废液的排放装置及其使用方法   | ZL200710094385.2 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3168. | 发明 | 减少湿法刻蚀颗粒污染的方法          | ZL200710094149.0 | 2007年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3169. | 发明 | 自动检测硅片边缘的方法            | ZL200710094319.5 | 2007年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3170. | 发明 | 双扩散场效应晶体管制造方法          | ZL200710094293.4 | 2007年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3171. | 发明 | 双扩散场效应晶体管制造方法          | ZL200710094292.X | 2007年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3172. | 发明 | 利用探针卡测试仪实现的探针卡使用量的计数方法 | ZL200710094275.6 | 2007年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3173. | 发明 | 检测掩膜版的方法               | ZL200710094367.4 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3174. | 发明 | 一次可编程非挥发性存储器单元         | ZL200710094353.2 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3175. | 发明 | 测量曝光机台焦距偏移量的方法         | ZL200710094288.3 | 2007年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3176. | 发明 | 一次可编程非挥发性存储器芯片单元及其制备方法 | ZL200710094347.7 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3177. | 发明 | 用于沟槽隔离的本征吸杂的方法         | ZL200710094283.0 | 2007年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3178. | 发明 | 沟槽型MOS晶体管的接触孔的制备方法     | ZL200710094235.1 | 2007年11月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3179. | 发明 | 硅片蚀刻条件优化方法             | ZL200710094248.9 | 2007年11月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3180. | 发明 | 动态侦测静电保护电路             | ZL200710094272.2 | 2007年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                           |                  |                 |                 |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 3181. | 发明 | 动态侦测静电保护电路结构              | ZL200710094271.8 | 2007年11月23日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3182. | 发明 | 双极型晶体管结电容测试方法             | ZL200710094289.8 | 2007年11月27日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3183. | 发明 | 肖特基二极管等效电路模型及其参数提取方法      | ZL200710094241.7 | 2007年11月19日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3184. | 发明 | 投影式光刻机                    | ZL200710094390.3 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3185. | 发明 | 光刻透镜成像系统中基于液晶的偏振光源装置      | ZL200710094256.3 | 2007年11月22日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3186. | 发明 | 接触孔的两次图形曝光方法              | ZL200710094391.8 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3187. | 发明 | HDP CVD 工艺淀积介质膜时减少二氧化硅的方法 | ZL200710094265.2 | 2007年11月22日起20年 | 上海华虹宏力、<br>上海集成 |
| 3188. | 发明 | 抗工艺变化的 2.4GHz 低噪声放大器电路    | ZL200710094261.4 | 2007年11月22日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3189. | 发明 | 具有带通滤波功能的放大器              | ZL200710094263.3 | 2007年11月22日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3190. | 发明 | 单源多漏的 MOS 器件              | ZL200710094395.6 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力          |
| 3191. | 发明 | 检测钛缺失的方法                  | ZL200710094311.9 | 2007年11月28日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3192. | 发明 | 外延膜厚的测试方法                 | ZL200710094356.6 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3193. | 发明 | 金属蒸发设备                    | ZL200710094315.7 | 2007年11月28日起20年 | 上海华虹宏力          |
| 3194. | 发明 | 高压平面功率 MOS 器件的制造方法        | ZL200710094417.9 | 2007年12月10日起20年 | 上海华虹宏力          |

|       |    |                                 |                  |                        |        |
|-------|----|---------------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 3195. | 发明 | 高压 NMOS 晶体管制造方法及高压 PMOS 晶体管制造方法 | ZL200710094360.2 | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3196. | 发明 | 齐纳二极管及其制造方法                     | ZL200710094379.7 | 2007 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3197. | 发明 | 一种齐纳二极管及其 BCD 工艺制造方法            | ZL200710094278.X | 2007 年 11 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3198. | 发明 | CMP 工艺条件调整控制方法                  | ZL200710094357.0 | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3199. | 发明 | 氮化硅膜湿法腐蚀工艺方法                    | ZL200710094355.1 | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3200. | 发明 | 光刻尺寸超规格的修正刻蚀方法                  | ZL200710094242.1 | 2007 年 11 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3201. | 发明 | 厚铝成膜工艺方法                        | ZL200710094354.7 | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3202. | 发明 | 扫描电子显微镜硅片样品观察的样品台               | ZL200710094257.8 | 2007 年 11 月 22 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3203. | 发明 | 半导体器件中金属栅的形成方法                  | ZL200710094378.2 | 2007 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3204. | 发明 | STI 隔离结构的制备方法                   | ZL200710094312.3 | 2007 年 11 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3205. | 发明 | 高压区浅沟槽顶角端圆化的方法                  | ZL200710094366.X | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3206. | 发明 | 提高自对准接触孔击穿电压的方法和多晶硅栅极结构         | ZL200710094393.7 | 2007 年 12 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3207. | 发明 | 接触孔层间膜上刻蚀接触孔的方法                 | ZL200710094345.8 | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3208. | 发明 | 自对准接触孔层间膜及制作方法、接触孔刻蚀的方法         | ZL200710094368.9 | 2007 年 11 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3209. | 发明 | 浅沟槽隔离工艺方法              | ZL200710094392.2 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3210. | 发明 | 肖特基势垒二极管器件及其制作方法       | ZL200710094349.6 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3211. | 发明 | 消除USB接口数据传输中乱真信号的电路和方法 | ZL200710094351.3 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3212. | 发明 | 集成电路芯片温度测试装置及方法        | ZL200710094350.9 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3213. | 发明 | 在EEPROM中形成隧道氧化层窗口的方法   | ZL200710094387.1 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3214. | 发明 | ESD栅接地NMOS晶体管制造方法      | ZL200710094376.3 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3215. | 发明 | 高压PMOS器件及制造方法          | ZL200710094383.3 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3216. | 发明 | 高压晶体管制造方法              | ZL200710094381.4 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3217. | 发明 | 利用硅控整流器作为静电保护的器件结构     | ZL200710094373.X | 2007年12月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3218. | 发明 | 增加硅控整流器触发电流的防静电保护器件结构  | ZL200710094388.6 | 2007年12月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3219. | 发明 | 射频CMOS集成电感中的接地环结构      | ZL200710094277.5 | 2007年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3220. | 发明 | 低触发电压晶闸管静电保护结构         | ZL200710094273.7 | 2007年11月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3221. | 发明 | 权重式测距的规则光学临近修正的方法      | ZL200710094320.8 | 2007年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3222. | 发明 | 用于芯片测试的探针卡的测试方法        | ZL200710094363.6 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3223. | 发明 | 实现HALL芯片硅片级测试的探针卡及测试   | ZL200710094361.7 | 2007年11月30日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 方法                      |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3224. | 发明 | 形成不同图形密度的光刻方法           | ZL200710094316.1 | 2007年11月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3225. | 发明 | STI结构的制备方法              | ZL200710094286.4 | 2007年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3226. | 发明 | 适用于IGBT薄型硅片的背面杂质激活方法    | ZL201310090771.X | 2013年3月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3227. | 发明 | 用于EEPROM灵敏放大器的时序控制产生电路  | ZL201310088558.5 | 2013年3月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3228. | 发明 | 深沟槽产品的深沟槽底端定位的物理分析方法    | ZL201310192500.5 | 2013年5月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3229. | 发明 | 用于沟槽功率绝缘栅场效应晶体管的自对准工艺方法 | ZL201310068065.5 | 2013年3月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3230. | 发明 | 硅片接触孔工艺方法               | ZL201310088560.2 | 2013年3月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3231. | 发明 | NLDMOS器件及其制造方法          | ZL201310088540.5 | 2013年3月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3232. | 发明 | BCD工艺中的隔离型横向齐纳二极管及其制造方法 | ZL201310064778.4 | 2013年3月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3233. | 发明 | 射频N型LDMOS器件及其制造方法       | ZL201310067290.7 | 2013年3月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3234. | 发明 | 形成交替排列的P型和N型半导体薄层的方法    | ZL201310145683.5 | 2013年4月24日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3235. | 发明 | 改善沟槽与介质层掩膜线宽偏差的干法刻蚀工艺方法 | ZL201310088819.3 | 2013年3月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3236. | 发明 | 超级结器件及制造方法              | ZL201310073595.9 | 2013年3月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3237. | 发明 | 光纤对准基座阵列的制造方法           | ZL201310088820.6 | 2013年3月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3238. | 发明 | 锗硅 HBT 工艺中多晶硅电阻集成制作方法   | ZL201310095359.7 | 2013年3月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3239. | 发明 | 用于锁相环的相位比较器             | ZL201310140606.0 | 2013年4月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3240. | 发明 | 低压差分信号驱动器               | ZL201310140599.4 | 2013年4月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3241. | 发明 | 深通孔电阻的测试结构及测试方法         | ZL201310178419.1 | 2013年5月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3242. | 发明 | CMOS 器件的制造方法            | ZL201310124021.X | 2013年4月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3243. | 发明 | 沟槽型肖特基二极管的制备方法          | ZL201310188099.8 | 2013年5月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3244. | 发明 | 用于 ESD 保护的 DDDMOS 器件结构  | ZL201310196161.8 | 2013年5月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3245. | 发明 | 射频 LDMOS 器件的边缘隔离结构及制造方法 | ZL201310187583.9 | 2013年5月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3246. | 发明 | CMOS 器件的制造方法            | ZL201310207822.2 | 2013年5月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3247. | 发明 | 静电保护电路                  | ZL201310178393.0 | 2013年5月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3248. | 发明 | CMOS 器件的制造方法            | ZL201310151384.2 | 2013年4月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3249. | 发明 | 三端口射频器件的测试结构及测试方法       | ZL201310163729.6 | 2013年5月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3250. | 发明 | 半导体器件及其制造工艺方法           | ZL201310193435.8 | 2013年5月22日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3251. | 发明 | 低噪声放大器                        | ZL201310177992.0 | 2013年5月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3252. | 发明 | 射频功率放大器                       | ZL201310175719.4 | 2013年5月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3253. | 发明 | 流水线模数转换器                      | ZL201310182986.4 | 2013年5月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3254. | 发明 | 一种半导体器件及其形成方法                 | ZL201310199877.3 | 2013年5月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3255. | 发明 | 压控振荡器                         | ZL201310190874.3 | 2013年5月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3256. | 发明 | 闪存栅极的制造方法                     | ZL201310210343.6 | 2013年5月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3257. | 发明 | 用于锁相环的鉴频鉴相器                   | ZL201310203013.4 | 2013年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3258. | 发明 | 射频 LDMOS 器件及其制造方法             | ZL201310211950.4 | 2013年5月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3259. | 发明 | 轨至轨输入 AB 类输出的全差分运算放大器         | ZL201310208076.9 | 2013年5月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3260. | 发明 | 一种用于静电放电的晶闸管的制作方法             | ZL200710172752.6 | 2007年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3261. | 发明 | 一种 ESD 保护电路                   | ZL200710172933.9 | 2007年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3262. | 发明 | 一种具有 CMOS 输出驱动<br>的芯片静电保护电路   | ZL200710172939.6 | 2007年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3263. | 发明 | 一种用于嵌入式闪存自对准源漏极的侧墙<br>制造方法    | ZL200710172267.9 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3264. | 发明 | 可减少离子植入阴影效应的浅掺杂漏极版<br>图逻辑运算方法 | ZL200710172732.9 | 2007年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3265. | 发明 | 适用于有源区只读存储器的浅掺杂漏极版图逻辑运算方法  | ZL200710172731.4 | 2007年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3266. | 发明 | 用于增加 SAB PH 制程冗余度的方法以及系统   | ZL200710173153.6 | 2007年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3267. | 发明 | 集成电路生产过程中 PPID 的监控方法       | ZL200710172935.8 | 2007年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3268. | 发明 | 一种提高 P 阱栅氧化层电学厚度测量精确性的测量结构 | ZL200710173158.9 | 2007年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3269. | 发明 | 一种提高 P 阱栅氧化层电学厚度测量稳定性的测量结构 | ZL200710173159.3 | 2007年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3270. | 发明 | 可获得读取电流的静态随机存储器及其测量方法      | ZL200710172806.9 | 2007年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3271. | 发明 | 浅沟槽隔离工艺中库伊效应的测试结构及监测方法     | ZL200810041884.X | 2008年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3272. | 发明 | 多晶硅栅表面的清洗方法                | ZL200810035118.2 | 2008年3月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3273. | 发明 | MOS 器件的特性测量结构              | ZL200810035120.X | 2008年3月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3274. | 发明 | 基于多光刻胶有效扩散长度的光学临近修正模型校准方法  | ZL200810041891.X | 2008年8月19日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3275. | 发明 | 高效擦写的分栅闪存                     | ZL200810202698.X | 2008年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3276. | 发明 | 分栅式闪存的制造方法                    | ZL200810204359.5 | 2008年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3277. | 发明 | 金属氧化物半导体场效应晶体管                | ZL200810204969.5 | 2008年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3278. | 发明 | 掩膜只读存储器的制造方法                  | ZL200810204964.2 | 2008年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3279. | 发明 | 掩膜只读存储器的制造方法                  | ZL200810204976.5 | 2008年12月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3280. | 发明 | 利用光学发射光谱特性对刻蚀过程进行监测的方法        | ZL200810204538.9 | 2008年12月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3281. | 发明 | 自对准侧壁多晶硅导线制造方法及使用该<br>方法制造的导线 | ZL200910046019.9 | 2009年2月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3282. | 发明 | 分栅闪存的操作方法                     | ZL200910049791.6 | 2009年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3283. | 发明 | 一种CMOS嵌入式肖特基二极管制造方法           | ZL200910055371.9 | 2009年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3284. | 发明 | 金属氧化物半导体场效应晶体管的制造方<br>法及其器件   | ZL200910049793.5 | 2009年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3285. | 发明 | 一种OTP存储器的硅化金属电极制作方法           | ZL200910049790.1 | 2009年4月22日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3286. | 发明 | 一种电感器件及其制备方法                  | ZL200910049636.4 | 2009年4月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3287. | 发明 | 一种CDSEM机台的校准方法                | ZL200910052702.3 | 2009年6月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3288. | 发明 | 在半导体基底上形成氮化钛层的方法              | ZL200910051562.8 | 2009年5月19日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    |                              |                  |                |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3289. | 发明 | 电子装置                         | ZL200910053016.8 | 2009年6月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3290. | 发明 | 一种测量栅氧化层厚度的方法                | ZL200910051544.X | 2009年5月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3291. | 发明 | 一种降低寄生电容的接触焊盘及其制备方法          | ZL200910049638.3 | 2009年4月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3292. | 发明 | 晶舟                           | ZL200910051563.2 | 2009年5月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3293. | 发明 | 金属氧化物半导体场效应晶体管及其制造方法         | ZL200910052804.5 | 2009年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3294. | 发明 | 一种防止新鲜高温氧化表面光致抗蚀剂翘曲的方法       | ZL200910052796.4 | 2009年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3295. | 发明 | 一种降低寄生电容的键合焊盘及其制备方法          | ZL200910055193.X | 2009年7月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3296. | 发明 | 一种多阈值场 MOSFET 和多阈值场 MOSFET 组 | ZL200910052708.0 | 2009年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3297. | 发明 | 电子装置                         | ZL200910194586.9 | 2009年8月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3298. | 发明 | 基于统计模型最差情况的建模方法              | ZL200910055390.1 | 2009年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3299. | 发明 | 半导体设计仿真领域中电路容差测量方法           | ZL200910053010.0 | 2009年6月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3300. | 发明 | 一种多阈值高压 MOSFET 器件            | ZL200910052701.9 | 2009年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3301. | 发明 | 绝缘源漏极 MOS 晶体管及其制造方法          | ZL200910052183.0 | 2009年5月27日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3302. | 发明 | 一种浅沟槽隔离结构的制作方法            | ZL200910052797.9 | 2009年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3303. | 发明 | 一种电源钳制静电保护电路              | ZL200910052181.1 | 2009年5月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3304. | 发明 | 一种四晶体管 SRAM 单元制造方法        | ZL200910052809.8 | 2009年6月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3305. | 发明 | 用于测量栅介质层的电学厚度的接触焊盘及其测量结构  | ZL200910052970.5 | 2009年6月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3306. | 发明 | 一种刻蚀方法                    | ZL200910053011.5 | 2009年6月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3307. | 发明 | 功率 MOS 晶体管的制造方法           | ZL200910052543.7 | 2009年6月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3308. | 发明 | 双极型晶体管器件中接触孔或通孔电阻的测量模型和方法 | ZL200910194439.1 | 2009年8月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3309. | 发明 | 用于 RF 领域的工作频率可控的 HBT 结构   | ZL200910053711.4 | 2009年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3310. | 发明 | 一种肖特基二极管及其制备方法            | ZL200910055194.4 | 2009年7月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3311. | 发明 | 晶圆表面粗糙度检测方法               | ZL200910055374.2 | 2009年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3312. | 发明 | 用于提高焦深的光刻散射条及其制造方法        | ZL200910053710.X | 2009年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3313. | 发明 | 用于 MOS 电容的浅沟槽隔离结构的制作方法    | ZL200910055373.8 | 2009年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3314. | 发明 | 单层多晶硅 HBT 非本征基区的掺杂方法      | ZL200910055367.2 | 2009年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3315. | 发明 | 一种闪存                      | ZL200910194584.X | 2009年8月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3316. | 发明 | 测量曝光机台焦平面均匀度的方法           | ZL200910055377.6 | 2009年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                        |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|------------------------|--------|
| 3317. | 发明 | 双极结型晶体管、双极 CMOS 集成电路及制造方法 | ZL200910194454.6 | 2009 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3318. | 发明 | 掩模刻蚀制程中减少多晶硅损失的方法         | ZL200910055381.2 | 2009 年 7 月 24 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3319. | 发明 | 用于多电源芯片的电源总线结构            | ZL200910194447.6 | 2009 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3320. | 发明 | 掺氟的氧化硅薄膜的形成方法             | ZL200910194445.7 | 2009 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3321. | 发明 | 电感器的形成方法                  | ZL200910194450.8 | 2009 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3322. | 发明 | CMOS 器件及制造方法              | ZL200910194451.2 | 2009 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3323. | 发明 | 半导体器件及其制造方法               | ZL200910194453.1 | 2009 年 8 月 17 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3324. | 发明 | 柱状电容器、堆叠型同轴柱状电容器及其制造方法    | ZL200910194436.8 | 2009 年 8 月 21 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3325. | 发明 | 一种用于干刻设备的导航片及导航方法         | ZL201310041891.0 | 2013 年 2 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 3326. | 发明 | 自加热效应的模型参数提取方法            | ZL201210564101.2 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3327. | 发明 | 绝缘体上硅射频器件及绝缘体上硅衬底         | ZL201210564175.6 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3328. | 发明 | 绝缘体上硅射频器件及其绝缘体上硅衬底        | ZL201210564374.7 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3329. | 发明 | 绝缘体上硅射频器件及其制作方法           | ZL201310032589.9 | 2013 年 1 月 28 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3330. | 发明 | 引线焊盘以及集成电路                | ZL201310041889.3 | 2013 年 2 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |
| 3331. | 发明 | 各向异性磁阻结构磁场强度检测装置          | ZL201310041892.5 | 2013 年 2 月 1 日起 20 年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                   |                        |        |
|-------|----|---------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| 3332. | 发明 | 高压 MOS 晶体管结构及其制造方法        | ZL201210577054. 5 | 2012 年 12 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3333. | 发明 | 叠栅式快闪存储器的制作方法             | ZL201210564088. 0 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3334. | 发明 | 自对准超结功率晶体管的制作方法           | ZL201210567787. 0 | 2012 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3335. | 发明 | 半导体器件的形成方法和保持硼磷硅玻璃形貌的方法   | ZL201210567779. 6 | 2012 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3336. | 发明 | 行译码电路及存储器                 | ZL201210564385. 5 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3337. | 发明 | 半导体集成器件形成方法               | ZL201210564205. 3 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3338. | 发明 | 多晶硅电阻器结构及其制造方法、多晶硅电阻器     | ZL201210576903. 5 | 2012 年 12 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3339. | 发明 | 微机电系统压力传感器及其制作方法、微机电系统    | ZL201210564075. 3 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3340. | 发明 | MOS 晶体管的制作方法和圆角化沟槽顶部尖角的方法 | ZL201210564368. 1 | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3341. | 发明 | 沟槽型金属-氧化物-半导体势垒肖特基器件的形成方法 | ZL201210564065. X | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3342. | 发明 | 防止晶圆中心部分下垂的晶舟             | ZL201210564386. X | 2012 年 12 月 21 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3343. | 发明 | CMOS 图像传感器的形成方法           | ZL201210567656. 2 | 2012 年 12 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3344. | 发明 | 字线偏置电路及存储器                | ZL201210564405.9 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3345. | 发明 | 浅沟槽隔离结构的形成方法及存储器的形成方法     | ZL201210567988.0 | 2012年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3346. | 发明 | 存储器及其读取电路、一种比较电路          | ZL201210564397.8 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3347. | 发明 | 延时电路                      | ZL201210564382.1 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3348. | 发明 | 改进分栅存储器的擦除及编程性能的方法        | ZL201210577035.2 | 2012年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3349. | 发明 | 存储器及其驱动电路、向存储器执行写入操作的方法   | ZL201210564401.0 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3350. | 发明 | 去嵌入的方法                    | ZL201210564063.0 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3351. | 发明 | 闪存的测试方法                   | ZL201310032590.1 | 2013年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3352. | 发明 | 闪存的可靠性测试方法                | ZL201310032785.6 | 2013年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3353. | 发明 | 电压钳位电路                    | ZL201210564124.3 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3354. | 发明 | 低压差线性稳压器电路                | ZL201210564196.8 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3355. | 发明 | MEMS 压力传感器阵列、其制作方法及压力测量方法 | ZL201210564055.6 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3356. | 发明 | 沟槽式P型金属氧化物半导体功率晶体管制造方法    | ZL201210576914.3 | 2012年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3357. | 发明 | 分离栅存储阵列的编程方法           | ZL201210577034.8 | 2012年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3358. | 发明 | 非易失性存储器的数据擦除电路         | ZL201310041888.9 | 2013年2月1日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3359. | 发明 | 分离栅闪存之顶部源线耦合的方法        | ZL201210576912.4 | 2012年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3360. | 发明 | 一种改善高压MOS晶体管栅致漏电的方法    | ZL201210576904.X | 2012年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3361. | 发明 | EEPROM存储器阵列            | ZL201310320963.5 | 2013年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3362. | 发明 | 用于行译码电路的电平位移器          | ZL201210577032.9 | 2012年12月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3363. | 发明 | 电荷泵电路及存储器              | ZL201310029800.1 | 2013年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3364. | 发明 | 存储器、通过测试机台对存储器进行测试的方法  | ZL201310261431.9 | 2013年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3365. | 发明 | 射频传输结构的形成方法            | ZL201310058917.2 | 2013年2月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3366. | 发明 | 参考电压产生电路               | ZL201310030518.5 | 2013年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3367. | 发明 | 存储器及通过测试机台对存储器进行测试的方法  | ZL201310261326.5 | 2013年6月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3368. | 发明 | 微机电系统压力传感器及其制作方法、微机电系统 | ZL201210564072.X | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3369. | 发明 | 行译码器的偏置电压产生电路及存储器      | ZL201310030163.X | 2013年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3370. | 发明 | 存储器、存储阵列的编程方法及电压提供系    | ZL201310059142.0 | 2013年2月25日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                             |                  |                |        |
|-------|----|-----------------------------|------------------|----------------|--------|
|       |    | 统                           |                  |                |        |
| 3371. | 发明 | 一种增加电感的表面面积的方法              | ZL201310320984.7 | 2013年7月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3372. | 发明 | 一种用于检测石英舟变形的检测装置            | ZL201310028963.8 | 2013年1月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3373. | 发明 | 读出电路                        | ZL201310041874.7 | 2013年2月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3374. | 发明 | 硅片共晶键合检测方法                  | ZL201310041875.1 | 2013年2月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3375. | 发明 | 蚀刻NPN掺杂区域形貌以进行失效检验的组合物及检验方法 | ZL201310028802.9 | 2013年1月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3376. | 发明 | 一种测量晶圆接触角的辅助工具              | ZL201310013337.1 | 2013年1月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3377. | 发明 | 读电压产生电路                     | ZL201310041887.4 | 2013年2月1日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3378. | 发明 | 双极型晶体管的形成方法                 | ZL201310315237.4 | 2013年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3379. | 发明 | 图像传感器及其形成方法                 | ZL201310264543.X | 2013年6月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3380. | 发明 | 一种利用辅助工具来测量晶圆接触角的方法         | ZL201310013330.X | 2013年1月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3381. | 发明 | 锁相环电路                       | ZL201310261453.5 | 2013年6月26日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3382. | 发明 | 半导体器件的形成方法和半导体器件            | ZL201310317724.4 | 2013年7月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3383. | 发明 | 闪存存储单元的形成方法                 | ZL201310315247.8 | 2013年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3384. | 发明 | 闪存存储单元的形成方法                 | ZL201310315027.5 | 2013年7月24日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                   |                       |        |
|-------|----|---------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| 3385. | 发明 | 内建耐力测试系统、老化测试装置及相应的耐力测试方法 | ZL201310270669. 8 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3386. | 发明 | 半导体器件及其形成方法               | ZL201310315000. 6 | 2013 年 7 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3387. | 发明 | 一种用于扩散炉管的晶座               | ZL201310258702. 5 | 2013 年 6 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3388. | 发明 | 一种用于防止晶片偏移掉落的装置           | ZL201310266339. 1 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3389. | 发明 | 化学干法蚀刻方法和半导体器件的形成方法       | ZL201310261309. 1 | 2013 年 6 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3390. | 发明 | 半导体结构的形成方法                | ZL201310315010. X | 2013 年 7 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3391. | 发明 | 检测件和晶圆                    | ZL201310315240. 6 | 2013 年 7 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3392. | 发明 | 一种测量时使用的定位标记及其识别方法        | ZL201310266338. 7 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3393. | 发明 | 存储器的检测方法                  | ZL201310317888. 7 | 2013 年 7 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3394. | 发明 | 半导体器件的形成方法、MIM 电容的形成方法    | ZL201310261434. 2 | 2013 年 6 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3395. | 发明 | 分栅式闪存的擦除方法                | ZL201310261455. 4 | 2013 年 6 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3396. | 发明 | 闪存的字线控制方法及闪存的擦除方法         | ZL201310261449. 9 | 2013 年 6 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3397. | 发明 | 进行再沉积制程时改善掺杂多晶硅片电阻阻值差异的方法 | ZL201310267826. X | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |



|       |    |                         |                   |                       |        |
|-------|----|-------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| 3398. | 发明 | CMOS 器件的制造方法            | ZL201310321143. 8 | 2013 年 7 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3399. | 发明 | 低功耗电压调节电路               | ZL201310321125. X | 2013 年 7 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3400. | 发明 | 横向扩散金属氧化物半导体器件的制造方法     | ZL201310270852. 8 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3401. | 发明 | 研磨设备中具有第二阻流环的缓冲台装置      | ZL201310266341. 9 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3402. | 发明 | 半导体器件的制备方法              | ZL201310217366. X | 2013 年 6 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3403. | 发明 | 验收测试装置及一次性可编程器件的验收测试方法  | ZL201310321124. 5 | 2013 年 7 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3404. | 发明 | 闪存器件结构以及制作方法            | ZL201310271004. 9 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3405. | 发明 | 电阻模型的建模方法               | ZL201310321036. 5 | 2013 年 7 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3406. | 发明 | 分栅式闪存结构及其制造方法           | ZL201310270995. 9 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3407. | 发明 | 高密度电容器结构及其制作方法          | ZL201310270855. 1 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3408. | 发明 | 一种采用非对称 MOS 管的静态随机存储器单元 | ZL201310321020. 4 | 2013 年 7 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3409. | 发明 | 沟槽型 MOS 晶体管制造方法         | ZL201310271012. 3 | 2013 年 6 月 28 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3410. | 发明 | 3D 磁传感器的形成方法            | ZL201310314998. 8 | 2013 年 7 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3411. | 发明 | 3D 磁传感器的形成方法            | ZL201310315009. 7 | 2013 年 7 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3412. | 发明 | 电可擦可编程只读存储器             | ZL201310270867.4 | 2013年6月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3413. | 发明 | 振荡器                     | ZL201310321029.5 | 2013年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3414. | 发明 | 双层多晶硅自对准栅结构的制备方法        | ZL200710094444.6 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3415. | 发明 | 降低半导体制造中光刻胶显影缺陷的光刻显影方法  | ZL200710094443.1 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3416. | 发明 | 测量外延生长中图形畸变的方法          | ZL200710094581.X | 2007年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3417. | 发明 | 可同时监控光刻曝光条件和套刻精度的方法     | ZL200710094513.3 | 2007年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3418. | 发明 | 制品调度控制方法                | ZL200710094580.5 | 2007年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3419. | 发明 | 满幅输入输出的运算放大器            | ZL200710094447.X | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3420. | 发明 | 高压平面功率 MOS 器件的制造方法      | ZL200710094415.X | 2007年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3421. | 发明 | 沟槽型双层栅功率 MOS 器件结构实现方法   | ZL200710094508.2 | 2007年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3422. | 发明 | 一种快速优化刻蚀均匀性的方法          | ZL200710094422.X | 2007年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3423. | 发明 | 具有扩展性的 RFCMOS 模型的参数计算方法 | ZL200710094514.8 | 2007年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3424. | 发明 | SiGe HBT 晶体管的制备方法       | ZL200710094442.7 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3425. | 发明 | 化学机械抛光方法                | ZL200710094429.1 | 2007年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3426. | 发明 | 晶体管相对精度模型方法             | ZL200710094602.8 | 2007年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3427. | 发明 | 验证非对称高压场效应管漂移区电阻的方法   | ZL200710094414.5 | 2007年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3428. | 发明 | 数模转换器温度补偿方法           | ZL200710094510.X | 2007年12月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3429. | 发明 | 磁场发生装置                | ZL200710094446.5 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3430. | 发明 | 电源电路及电源供给方法           | ZL200710094575.4 | 2007年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3431. | 发明 | 电流源电路及电流源的实现方法        | ZL200710094424.9 | 2007年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3432. | 发明 | 电压调整器电路及电阻偏差补偿方法      | ZL200710094425.3 | 2007年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3433. | 发明 | 电荷囚禁器件的制作工艺方法         | ZL200710094416.4 | 2007年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3434. | 发明 | 自动测试设备实现匹配测试的方法       | ZL200710094440.8 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3435. | 发明 | 电路状态维持系统及其方法          | ZL200710094441.2 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3436. | 发明 | 测试仪对多个芯片测试时芯片内用户码下载方法 | ZL200710094413.0 | 2007年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3437. | 发明 | 半导体测试仪                | ZL200710094450.1 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3438. | 发明 | 多产品硅片测试方法             | ZL200710094449.9 | 2007年12月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3439. | 发明 | 多核或集群系统的存储器控制方法       | ZL200810043764.3 | 2008年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3440. | 发明 | 非易失性内存及控制方法           | ZL200810043589.8 | 2008年7月2日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3441. | 发明 | 一种固态硬盘的数据存取方法         | ZL200810043766.2 | 2008年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3442. | 发明 | 自动化控制系统的控制方法              | ZL200810043626.5 | 2008年7月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3443. | 发明 | 浅沟槽隔离结构的制备方法              | ZL200810043424.0 | 2008年5月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3444. | 发明 | EEPROM 器件制备中写入栅极顶角圆化的方法   | ZL200810043326.7 | 2008年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3445. | 发明 | 在三极管和MOS管混合电路制备中实现隔离结构的方法 | ZL200810043328.6 | 2008年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3446. | 发明 | 在SONOS产品中制备ONO结构的方法       | ZL200810043327.1 | 2008年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3447. | 发明 | 顶部带有硬质掩膜层的多晶硅栅极结构的制备方法    | ZL200810043325.2 | 2008年5月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3448. | 发明 | 隧道窗口制备方法                  | ZL200810043263.5 | 2008年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3449. | 发明 | 干法刻蚀小开口密度结构监控刻蚀终点的方法      | ZL200810043264.X | 2008年4月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3450. | 发明 | 基于可变光酸扩散长度建立OPC模型的方法      | ZL200810043987.X | 2008年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3451. | 发明 | 光刻胶显影模拟的方法                | ZL200810043986.5 | 2008年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3452. | 发明 | 带隧穿氧化层的存储器件制备中隧穿氧化层的制备方法  | ZL200810043733.8 | 2008年8月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3453. | 发明 | 光刻机透镜像差的检测装置及其方法          | ZL200810043651.3 | 2008年7月21日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3454. | 发明 | 提高光刻套刻精度的方法           | ZL200810043750.1 | 2008年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3455. | 发明 | 在线监控光刻条件的方法           | ZL200810043806.3 | 2008年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3456. | 发明 | T型金属栅极的MOS晶体管制作工艺方法   | ZL200810043723.4 | 2008年8月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3457. | 发明 | 不同倍率光刻机之间的套刻精度的测量方法   | ZL200810043687.1 | 2008年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3458. | 发明 | 采用大马士革工艺制备金属栅极中接触孔的方法 | ZL200810043751.6 | 2008年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3459. | 发明 | 大马士革工艺制备金属栅极和接触孔的方法   | ZL200810043752.0 | 2008年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3460. | 发明 | 采用大马士革工艺制备金属栅极和接触孔的方法 | ZL200810043753.5 | 2008年8月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3461. | 发明 | 半导体制备中源漏注入结构的制备方法     | ZL200810043730.4 | 2008年8月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3462. | 发明 | 半导体器件中源漏注入结构的制备方法     | ZL200810043732.3 | 2008年8月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3463. | 发明 | 源漏注入结构的制备方法           | ZL200810043731.9 | 2008年8月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3464. | 发明 | 光刻机对准方法               | ZL200810043868.4 | 2008年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3465. | 发明 | 旋转干燥机转台位置确认装置及方法      | ZL200810043594.9 | 2008年7月4日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3466. | 发明 | 低电压带隙基准源的安全启动电路       | ZL200810043689.0 | 2008年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                 |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3467. | 发明 | 应用于电源调整器的上电过冲电压抑制装置       | ZL200810043679.7 | 2008年7月31日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3468. | 发明 | 物理层接口电路                   | ZL200810043778.5 | 2008年9月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3469. | 发明 | 非挥发存储器的自校准方法和电路及非挥发存储器电路  | ZL200810043650.9 | 2008年7月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3470. | 发明 | 用于电可擦除可编程只读存储器的灵敏放大器及实现方法 | ZL200810043634.X | 2008年7月17日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3471. | 发明 | 用低压MOS晶体管耐高压的解码电路和实现方法    | ZL200810043652.8 | 2008年7月21日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3472. | 发明 | LDMOS晶体管结构和制备方法           | ZL200810043765.8 | 2008年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3473. | 发明 | LDMOS晶体管及其制备方法            | ZL200810043767.7 | 2008年9月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3474. | 发明 | 在线监控光刻条件的方法               | ZL200810043870.1 | 2008年10月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3475. | 发明 | 降低沟槽隔离漏电的方法               | ZL200810043846.8 | 2008年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3476. | 发明 | 实现灯丝夹三面定位的阴极绝缘块           | ZL200810043911.7 | 2008年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3477. | 发明 | CMP设备的死机报警装置              | ZL200810043804.4 | 2008年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3478. | 发明 | 用光学显微镜自动检测硅片周边去边及缺陷的方法    | ZL200810043812.9 | 2008年9月26日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3479. | 发明 | 肖特基二极管的制备方法                | ZL200810044007.8 | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3480. | 发明 | 栅极形成方法                     | ZL200810043942.2 | 2008年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3481. | 发明 | 暗场图形硅片检测机台获得缺陷尺寸的方法        | ZL200810043904.7 | 2008年11月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3482. | 发明 | 硅片清洗机及硅片清洗方法               | ZL200810044002.5 | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3483. | 发明 | 光刻机硅片承载台及其使用方法             | ZL200810043959.8 | 2008年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3484. | 发明 | 半导体器件中接触孔的制备方法             | ZL200810043954.5 | 2008年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3485. | 发明 | 在位掺杂多晶硅栅的方法                | ZL200810044056.1 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3486. | 发明 | 射频压焊块等效电路电学模型              | ZL200810043906.6 | 2008年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3487. | 发明 | 提取MOS晶体管应力效应模型参数的方法        | ZL200810043910.2 | 2008年11月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3488. | 发明 | 二极管的仿真方法                   | ZL200810043905.1 | 2008年11月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3489. | 发明 | CMOS图像传感器的光电转换器            | ZL200810044005.9 | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3490. | 发明 | 具有自对准接触孔的表面沟道PMOS器件及制作方法   | ZL200810044059.5 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3491. | 发明 | 一种具有自对准接触孔的表面沟道PMOS器件及制作方法 | ZL200810044054.2 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3492. | 发明 | 具有多晶硅化物的表面沟道PMOS器件制作       | ZL200810044018.6 | 2008年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    | 工艺                       |                  |                 |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3493. | 发明 | 形成厚度均匀的栅氧化层的方法           | ZL200810044022.2 | 2008年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3494. | 发明 | 一种 GGNMOS 器件及其制造方法       | ZL200810044024.1 | 2008年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3495. | 发明 | MOS 晶体管多尺寸器件的工艺偏差模型的建立方法 | ZL200810043918.9 | 2008年11月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3496. | 发明 | 双极型晶体管工艺偏差模型参数的在线测试及提取方法 | ZL200810043930.X | 2008年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3497. | 发明 | MOSFET 失配模型的建立及仿真方法      | ZL200810043941.8 | 2008年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3498. | 发明 | 化学机械抛光设备                 | ZL200810044009.7 | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3499. | 发明 | 一种 SONOS 闪存单元及其制造方法      | ZL200810044023.7 | 2008年11月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3500. | 发明 | 自对准叠加双层多晶硅栅结构的制备方法       | ZL200810043950.7 | 2008年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3501. | 发明 | 精确控制线宽的浅槽隔离工艺            | ZL200810043951.1 | 2008年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3502. | 发明 | 半导体器件 P2ID 和 SM 的测试结构    | ZL200810044124.4 | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3503. | 发明 | 半导体器件中通孔或接触孔短路检测结构       | ZL200810044122.5 | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3504. | 发明 | 紫外光图像传感器及其制作方法           | ZL200810043934.8 | 2008年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3505. | 发明 | 深沟槽二次刻蚀接触孔及刻蚀方法          | ZL200810044011.4 | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3506. | 发明 | 一种图像传感器滤镜及其制作方法          | ZL200810044039.8 | 2008年12月2日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    |                            |                  |                 |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3507. | 发明 | 多晶硅电阻的制作方法                 | ZL200810043985.0 | 2008年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3508. | 发明 | 霍尔传感器的编程器                  | ZL200810043961.5 | 2008年11月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3509. | 发明 | 硅片传送手臂及其使用方法               | ZL200810043932.9 | 2008年11月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3510. | 发明 | 半导体制造铝金属线制程                | ZL200810043983.1 | 2008年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3511. | 发明 | 防静电保护结构及其制作方法              | ZL200810044152.6 | 2008年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3512. | 发明 | 一种防静电保护结构及其制作方法            | ZL200810044148.X | 2008年12月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3513. | 发明 | 自对准形成齐纳二极管的方法              | ZL200810044052.3 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3514. | 发明 | 高稳定性齐纳二极管及其制造方法            | ZL200810044071.6 | 2008年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3515. | 发明 | 改善边缘凹陷的浅槽隔离工艺              | ZL200810044072.0 | 2008年12月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3516. | 发明 | 在 SONOS 技术中提升自对准孔模块工艺窗口的方法 | ZL200810043938.6 | 2008年11月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3517. | 发明 | 精确评估栅氧可靠性能的测试结构及测试方法       | ZL200810043988.4 | 2008年11月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3518. | 发明 | 上电复位电路                     | ZL200810044123.X | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3519. | 发明 | 温度传感器电路及温度信号处理方法           | ZL200810044168.7 | 2008年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3520. | 发明 | 温度传感器芯片的校准系统及校准方法          | ZL200810044099.X | 2008年12月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3521. | 发明 | 适用于 spice 级仿真的电荷泵电路的行为级    | ZL200810044105.1 | 2008年12月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                   |                 |        |
|-------|----|-------------------------|-------------------|-----------------|--------|
|       |    | 模型的建模方法                 |                   |                 |        |
| 3522. | 发明 | 射频识别整流器电路               | ZL200810044116. X | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3523. | 发明 | 使用耗尽型晶体管的开路检测器及其使用方法    | ZL200810043958. 3 | 2008年11月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3524. | 发明 | 磁场检测器                   | ZL200810044169. 1 | 2008年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3525. | 发明 | 高压电压稳定器                 | ZL200810044121. 0 | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3526. | 发明 | 超深沟槽的多级刻蚀与填充方法          | ZL200810044051. 9 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3527. | 发明 | 一种闪存存储器的制作方法            | ZL200810044004. 4 | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3528. | 发明 | 闪存存储器的制作方法              | ZL200810044010. X | 2008年11月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3529. | 发明 | 倾斜沟槽的制备方法               | ZL200810044120. 6 | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3530. | 发明 | 利用隧穿二极管作为选择开关管的快速存储器结构  | ZL200810044176. 1 | 2008年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3531. | 发明 | 光刻版图及其测量光刻形变的方法         | ZL200810044053. 8 | 2008年12月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3532. | 发明 | 形成风车形划片槽结构的方法           | ZL200810044083. 9 | 2008年12月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3533. | 发明 | 功率MOS晶体管与肖特基二极管的集成方法及结构 | ZL200810044126. 3 | 2008年12月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3534. | 发明 | 用于晶圆加工设备的晶圆突片告警系统       | ZL200910057129. 5 | 2009年4月24日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                               |                  |                       |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 3535. | 发明 | 锗硅 Bi-CMOS 器件制备工艺             | ZL200910057524.3 | 2009 年 6 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3536. | 发明 | 一种具有旋转测试图样的风车型划片槽             | ZL200910057079.0 | 2009 年 4 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3537. | 发明 | 获得垂直型沟道高压超级结半导体器件的方法          | ZL200910057313.X | 2009 年 5 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3538. | 发明 | 获得交替 P 型和 N 型半导体器件结构的方法及其器件结构 | ZL200910057150.5 | 2009 年 4 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3539. | 发明 | 在沟槽底部制备氧化膜的方法                 | ZL200910057075.2 | 2009 年 4 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3540. | 发明 | 一种器件源漏区域的自对准金属硅化物形成方法         | ZL200910057078.6 | 2009 年 4 月 16 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3541. | 发明 | 提高 LDMOS 器件的崩溃电压的方法           | ZL200910057159.6 | 2009 年 4 月 29 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3542. | 发明 | NMOS 一次可编程器件                  | ZL200910057117.2 | 2009 年 4 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3543. | 发明 | 包含 DMOS 晶体管的集成电路的制备方法         | ZL200910057314.4 | 2009 年 5 月 26 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3544. | 发明 | SONOS 器件的氮化硅陷阱层橄榄形能带间隙结构及制造方法 | ZL200910057131.2 | 2009 年 4 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3545. | 发明 | 深沟槽填充方法                       | ZL200910057251.2 | 2009 年 5 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3546. | 发明 | 零标的形成方法                       | ZL200910057071.4 | 2009 年 4 月 14 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3547. | 发明 | 沟槽的填充方法                       | ZL200910057115.3 | 2009 年 4 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3548. | 发明 | 将沟槽顶部拐角改善为圆角的方法                | ZL200910057405.8 | 2009年6月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3549. | 发明 | NVM 器件制备中光刻对准记号的制备方法           | ZL200910057428.9 | 2009年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3550. | 发明 | OTP 器件及制备方法                    | ZL200910057114.9 | 2009年4月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3551. | 发明 | OTP 器件及制备方法                    | ZL200910057153.9 | 2009年4月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3552. | 发明 | MOS 一次可编程器件                    | ZL200910057116.8 | 2009年4月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3553. | 发明 | 多层集成电路中沟槽的填充方法                 | ZL200910057076.7 | 2009年4月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3554. | 发明 | 一种风车型划片槽的旋转测试方法                | ZL200910057080.3 | 2009年4月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3555. | 发明 | 提升 SONOS 数据保持能力的单晶硅无损伤隧穿窗口集成方法 | ZL200910057253.1 | 2009年5月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3556. | 发明 | 存储器器件中隧穿氧化层形成的方法               | ZL200910057151.X | 2009年4月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3557. | 发明 | 形成交替的 P 型和 N 型单晶硅结构的方法         | ZL200910057250.8 | 2009年5月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3558. | 发明 | 旋转标记及利用其监测光刻质量的方法              | ZL200910057412.8 | 2009年6月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3559. | 发明 | 湿法刻蚀机台及消除硅片刻蚀差异的方法             | ZL200910057265.4 | 2009年5月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3560. | 发明 | 提高掩膜板图形关键尺寸均匀性的方法              | ZL200910057281.3 | 2009年5月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3561. | 发明 | 硅-锗异质结双极晶体管及其制备方法              | ZL200910057387.3 | 2009年6月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3562. | 发明 | 横向扩散 MOS 器件及其制备方法              | ZL200910057403.9 | 2009年6月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3563. | 发明 | 电压基准电路                         | ZL200910057316.3 | 2009年5月26日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                      |                  |                |        |
|-------|----|--------------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3564. | 发明 | 涂胶机光刻胶管理系统                           | ZL200910057703.7 | 2009年8月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3565. | 发明 | 快速检测外延图形漂移缺陷的方法                      | ZL200910057413.2 | 2009年6月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3566. | 发明 | 集成电路中通孔的制作方法                         | ZL200910057520.5 | 2009年6月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3567. | 发明 | 锗硅栅极的PMOS的制备方法                       | ZL200910057426.X | 2009年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3568. | 发明 | 半导体器件中金属电容的制备方法                      | ZL200910057407.7 | 2009年6月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3569. | 发明 | LDMOS 制造方法                           | ZL200910057474.9 | 2009年6月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3570. | 发明 | 化学机械抛光设备及其研磨液输送方法                    | ZL200910057408.1 | 2009年6月11日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3571. | 发明 | 修复离子注入后氧化推进形成的衬底高低差的方法               | ZL200910057452.2 | 2009年6月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3572. | 发明 | 具有提高Si/Ge发射极窗口图形保真度的光学临近修正图形的Si/Ge器件 | ZL200910057425.5 | 2009年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3573. | 发明 | 提高Si/Ge发射极窗口图形保真度的方法                 | ZL200910057427.4 | 2009年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3574. | 发明 | 缩小SONOS存储器单元面积的制造方法                  | ZL200910057424.0 | 2009年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3575. | 发明 | 获得交替排列的P型和N型半导体薄层结构的方法及结构            | ZL200910057581.1 | 2009年7月9日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3576. | 发明 | BCD工艺中自对准沟道的DMOS的制备方法                | ZL200910057451.8 | 2009年6月18日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3577. | 发明 | 一种增强外延后光刻套准精度的方法                     | ZL200910057423.6 | 2009年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                          |                  |                       |        |
|-------|----|--------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 3578. | 发明 | 确定 EM 测试结构中加速因子的方法       | ZL200910057429.3 | 2009 年 6 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3579. | 发明 | 可调负电压基准电路                | ZL200910057475.3 | 2009 年 6 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3580. | 发明 | 带自动保护的电压基准电路             | ZL200910057471.5 | 2009 年 6 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3581. | 发明 | 位线预处理存储装置及方法             | ZL200910057473.4 | 2009 年 6 月 25 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3582. | 发明 | 超级结 MOS 管的纵向区的制造方法       | ZL200910057736.1 | 2009 年 8 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3583. | 发明 | 超级结 MOS 管的纵向区的制造方法       | ZL200910057731.9 | 2009 年 8 月 7 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3584. | 发明 | 沟槽大功率器件沟道掺杂浓度调节方法        | ZL200910057651.3 | 2009 年 7 月 27 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3585. | 发明 | 在 BiCMOS 工艺中制作 PIP 电容的方法 | ZL200910057597.2 | 2009 年 7 月 13 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3586. | 发明 | 无介质膜栅栏残留风险的大马士革工艺集成方法    | ZL200910057522.4 | 2009 年 6 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3587. | 发明 | 具有双层堆叠自对准栅结构的存储器的制造方法    | ZL200910057526.2 | 2009 年 6 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3588. | 发明 | 保护套刻标记图形的方法              | ZL200910057780.2 | 2009 年 8 月 27 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3589. | 发明 | 硅片上被对准层图形的形成方法           | ZL200910057866.5 | 2009 年 9 月 3 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3590. | 发明 | 电流-电容充放电片上振荡器            | ZL200910057710.7 | 2009 年 8 月 6 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3591. | 发明 | 集成电路温度检测电路及其校准方法         | ZL200910057769.6 | 2009 年 8 月 20 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3592. | 发明 | 电荷泵                      | ZL200910057584.5 | 2009 年 7 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                  |                  |                |        |
|-------|----|----------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3593. | 发明 | 二晶体管结构的快速存取非易失性存储器<br>存储单元       | ZL200910057619.5 | 2009年7月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3594. | 发明 | BiCMOS 半导体结型可变电容及其制造方法           | ZL200910057632.0 | 2009年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3595. | 发明 | 一种利用双重曝光方法来检测掩模板图形<br>形貌的方法      | ZL200910057684.8 | 2009年7月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3596. | 发明 | 高频 RFID 标签电路及芯片                  | ZL200910057735.7 | 2009年8月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3597. | 发明 | 三极管及其制造方法                        | ZL200910057612.3 | 2009年7月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3598. | 发明 | 一种拟合积累型 MOS 变容管的电学特性的方<br>法      | ZL200910057781.7 | 2009年8月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3599. | 发明 | 解决测试 Pad 使用中耐压问题的电路及方法           | ZL200910057702.2 | 2009年8月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3600. | 发明 | 减少滤波电容的非易挥发存储器系统                 | ZL200910057701.8 | 2009年8月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3601. | 发明 | 非挥发存储器读出电路的列选择电路及其<br>工作方法       | ZL200910057734.2 | 2009年8月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3602. | 发明 | 用于低压低功耗 EEPROM 行解码的电压自举<br>电路及方法 | ZL200910057631.6 | 2009年7月23日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3603. | 发明 | 高频 RFID 标签的整流器电路、标签电路及<br>芯片     | ZL200910057733.8 | 2009年8月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                       |                  |                 |        |
|-------|----|-----------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3604. | 发明 | 一种检测锗硅外延缺陷的方法         | ZL200910057606.8 | 2009年7月16日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3605. | 发明 | 一种增加二维图形分辨率的方法        | ZL200910057682.9 | 2009年7月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3606. | 发明 | 一种改善发射极窗口侧向开口的方法      | ZL200910057582.6 | 2009年7月9日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3607. | 发明 | 交替排列的P型和N型半导体薄层的形成方法  | ZL200910057783.6 | 2009年8月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3608. | 发明 | 将较大尺寸沟槽顶部直角改变成明显圆角的方法 | ZL200910057784.0 | 2009年8月27日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3609. | 发明 | 改善套刻精度面内均匀性的方法        | ZL201210567590.7 | 2012年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3610. | 发明 | 双线串行端口内建自测电路及其通讯方法    | ZL201210571704.5 | 2012年12月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3611. | 发明 | 嵌入式闪存存储器中5V耗尽器件的制造方法  | ZL201210567778.1 | 2012年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3612. | 发明 | 沟槽MOS器件中位错型漏电分析方法     | ZL201310003710.5 | 2013年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3613. | 发明 | 优化自对准接触孔底部金属硅化物形貌的方法  | ZL201210567505.7 | 2012年12月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3614. | 发明 | 硅基芯片位错缺陷的快速统计监控方法     | ZL201310003746.3 | 2013年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3615. | 发明 | 双面光刻机及双面光刻方法          | ZL201310003776.4 | 2013年1月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3616. | 发明 | 埋型纵向齐纳二极管的制造方法        | ZL201310030626.2 | 2013年1月28日起20年  | 上海华虹宏力 |



|       |    |                               |                  |                |        |
|-------|----|-------------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3617. | 发明 | 集成电路的背面光学失效定位样品制备方法<br>及分析方法  | ZL201310028028.1 | 2013年1月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3618. | 发明 | 超级结器件边缘外延平坦化方法                | ZL201310009217.4 | 2013年1月10日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3619. | 发明 | FLASH 闪存器件                    | ZL201310013092.2 | 2013年1月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3620. | 发明 | 一种射频 LDMOS 器件及其制造方法           | ZL201310003606.6 | 2013年1月6日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3621. | 发明 | BCD 工艺中的隔离型齐纳二极管及其制造方<br>法    | ZL201310058886.0 | 2013年2月25日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3622. | 发明 | 时钟数据恢复电路的仿真测试方法               | ZL201310042021.5 | 2013年2月4日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3623. | 发明 | 肖特基二极管的等效电路及仿真方法              | ZL201310306492.2 | 2013年7月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3624. | 发明 | 肖特基二极管的制造方法                   | ZL201310275771.7 | 2013年7月3日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3625. | 发明 | 多晶硅熔丝监控结构及监控方法                | ZL201310304225.1 | 2013年7月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3626. | 发明 | 防止芯片裂纹的顶针方法                   | ZL201310222517.0 | 2013年6月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3627. | 发明 | 晶片与晶片之间的对准方法                  | ZL201310269592.2 | 2013年6月28日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3628. | 发明 | 虚拟化电特性优化测试方法                  | ZL201310254372.2 | 2013年6月24日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3629. | 发明 | 非接触 IC 卡的解调电路                 | ZL201310304221.3 | 2013年7月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3630. | 发明 | 寄存器组与存储器数据双向传输结构及数<br>据双向传输方法 | ZL201310222090.4 | 2013年6月5日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                        |                  |                |        |
|-------|----|------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3631. | 发明 | 提高芯片同测的芯片排布方法          | ZL201310222516.6 | 2013年6月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3632. | 发明 | 解决超级结产品保护环场氧侧壁多晶硅残留的方法 | ZL201310285072.0 | 2013年7月8日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3633. | 发明 | 嵌入FRD的IGBT器件及制造方法      | ZL201310280489.8 | 2013年7月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3634. | 发明 | 多频率晶体振荡电路              | ZL201310223317.7 | 2013年6月5日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3635. | 发明 | 压控振荡器                  | ZL201310233941.5 | 2013年6月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3636. | 发明 | 一种金属线成膜工艺方法            | ZL201310227238.3 | 2013年6月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3637. | 发明 | 射频LDMOS器件及其制造方法        | ZL201310227240.0 | 2013年6月7日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3638. | 发明 | 沟槽栅MOSFET的制造方法         | ZL201310297866.9 | 2013年7月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3639. | 发明 | 高压静电保护结构               | ZL201310261537.9 | 2013年6月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3640. | 发明 | CMOS下变频混频器             | ZL201310237459.9 | 2013年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3641. | 发明 | 闪存的位线选择管电路             | ZL201310299177.1 | 2013年7月16日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3642. | 发明 | 用于流水线型模数转换器的模拟参考电平缓冲器  | ZL201310239740.6 | 2013年6月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3643. | 发明 | 射频LDMOS器件及其制造方法        | ZL201310244707.2 | 2013年6月19日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3644. | 发明 | 高压静电保护结构               | ZL201310294138.2 | 2013年7月12日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3645. | 发明 | 实现存储器测试仪提高同测数的方法       | ZL201310342659.0 | 2013年8月7日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                           |                  |                       |        |
|-------|----|---------------------------|------------------|-----------------------|--------|
| 3646. | 发明 | 提高 PMOS 器件栅极的负偏压温度稳定性方法   | ZL201310312415.8 | 2013 年 7 月 23 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3647. | 发明 | 应用于电源快下电的电压检测电路           | ZL201310291971.1 | 2013 年 7 月 12 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3648. | 发明 | 非接触 IC 卡的解调电路             | ZL201310325276.2 | 2013 年 7 月 30 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3649. | 发明 | 负压转换电路                    | ZL201310302990.X | 2013 年 7 月 15 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3650. | 发明 | 用于流水线型模数转换器的动态比较器         | ZL201310299209.8 | 2013 年 7 月 17 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3651. | 发明 | 综合模型同仿真模型的时序约束一致性的验证系统及方法 | ZL201310330694.0 | 2013 年 8 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3652. | 发明 | 一种 GaN 外延工艺方法             | ZL201310304608.9 | 2013 年 7 月 19 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3653. | 发明 | 用于锁相环的有源滤波器               | ZL201310329487.3 | 2013 年 7 月 31 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3654. | 发明 | 灵敏放大器                     | ZL201310314797.8 | 2013 年 7 月 24 日起 20 年 | 上海华虹宏力 |
| 3655. | 发明 | Flash 读控制电路               | ZL201310338010.1 | 2013 年 8 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3656. | 发明 | 钨沉积的方法                    | ZL201310347388.8 | 2013 年 8 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3657. | 发明 | 硅通孔填充的方法                  | ZL201310347354.9 | 2013 年 8 月 9 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3658. | 发明 | 使用氧化膜做阻挡层对栅极多晶硅进行刻蚀的方法    | ZL201310330633.4 | 2013 年 8 月 1 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |
| 3659. | 发明 | 不同结构的深沟槽平坦化方法             | ZL201310338016.9 | 2013 年 8 月 5 日起 20 年  | 上海华虹宏力 |

|       |    |                         |                  |                 |        |
|-------|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3660. | 发明 | 三极管低频噪声的模型方法            | ZL201310337833.2 | 2013年8月5日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3661. | 发明 | 掩模板、曝光设备最佳焦距的监控方法       | ZL201210556659.6 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3662. | 发明 | 多晶硅电阻结构及对应的半导体集成器件形成方法  | ZL201210564427.5 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3663. | 发明 | 多晶硅电阻结构及对应的半导体集成器件形成方法  | ZL201210564445.3 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3664. | 发明 | 半导体器件的形成方法              | ZL201210556675.5 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3665. | 发明 | 炉管设备的传送装置和传送方法          | ZL201210556656.2 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3666. | 发明 | 具有辅助电路的低压差稳压器电路         | ZL201210556717.5 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3667. | 发明 | 带隙基准电路                  | ZL201210556679.3 | 2012年12月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3668. | 发明 | 浮置二极管及其制作方法             | ZL201210564483.9 | 2012年12月21日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3669. | 发明 | 外延生长监控图形及监控方法           | ZL201610242891.0 | 2016年4月19日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3670. | 发明 | 一种NVM中的负电荷泵             | ZL201911042233.7 | 2019年10月30日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3671. | 发明 | 带隙基准源的启动电路              | ZL201910909215.8 | 2019年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3672. | 发明 | 温度补偿POR电路               | ZL201910939800.2 | 2019年9月30日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3673. | 发明 | 用于非挥发性存储器的测试校调方法及测试校调电路 | ZL201910981001.1 | 2019年10月16日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                                |                   |                 |                  |
|-------|----|--------------------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| 3674. | 发明 | 低电压射频前端结构                      | ZL201910939186. X | 2019年9月30日起20年  | 上海华虹宏力           |
| 3675. | 发明 | 自对准接触孔的制备方法                    | ZL201610596374. 3 | 2016年7月27日起20年  | 上海华虹宏力           |
| 3676. | 发明 | 一种闪存及其制备方法                     | ZL201910919833. 0 | 2019年9月26日起20年  | 上海华虹宏力           |
| 3677. | 发明 | 一种半导体器件以及形成方法                  | ZL201910919825. 6 | 2019年9月26日起20年  | 上海华虹宏力           |
| 3678. | 发明 | 利用 SiN 保护逻辑低压区的嵌入式 EEPROM 工艺方法 | ZL200710094419. 8 | 2007年12月10日起20年 | 上海华虹宏力           |
| 3679. | 发明 | 射频 LDMOS 器件的制造方法               | ZL201310365031. 2 | 2013年8月20日起20年  | 上海华虹宏力           |
| 3680. | 发明 | DA 变换装置                        | ZL200910145740. 3 | 2009年6月5日起20年   | 丰田自动车株式会社、上海华虹宏力 |
| 3681. | 发明 | 一种铜-气体介质大马士革结构及其制造方法           | ZL200510003373. 5 | 2005年12月31日起20年 | 上海华虹宏力、上海集成、华虹集团 |
| 3682. | 发明 | 一种 ESD 保护电路                    | ZL202010057738. 7 | 2020年1月19日起20年  | 上海华虹宏力           |
| 3683. | 发明 | 电流源电路                          | ZL202010253121. 2 | 2020年4月2日起20年   | 上海华虹宏力           |
| 3684. | 发明 | 电压调整器                          | ZL202010156305. 7 | 2020年3月9日起20年   | 上海华虹宏力           |
| 3685. | 发明 | 半导体结构的形成方法                     | ZL201911131109. 8 | 2019年11月19日起20年 | 上海华虹宏力           |

|       |    |                            |                  |                |        |
|-------|----|----------------------------|------------------|----------------|--------|
| 3686. | 发明 | 光刻工艺方法                     | ZL201910821876.5 | 2019年9月2日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3687. | 发明 | 深槽隔离工艺方法                   | ZL201910794123.X | 2019年8月27日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3688. | 发明 | 1.5T SONOS 闪存器件及工艺方法       | ZL201910742908.2 | 2019年8月13日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3689. | 发明 | 一种碎片芯片的测试方法                | ZL201910644319.0 | 2019年7月17日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3690. | 发明 | 测试片及其制造方法和光刻胶缺陷的检测方法       | ZL201910399037.9 | 2019年5月14日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3691. | 发明 | MEMS 桥梁结构的制造方法             | ZL201910297049.0 | 2019年4月15日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3692. | 发明 | 电压修调方法                     | ZL201910246180.4 | 2019年3月29日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3693. | 发明 | SONOS 器件的制造方法              | ZL201910211373.6 | 2019年3月20日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3694. | 发明 | 晶圆的测试方法                    | ZL201910098242.1 | 2019年1月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3695. | 发明 | 自对准锗硅 HBT 器件的制造方法          | ZL201910098256.3 | 2019年1月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3696. | 发明 | 采用非选择性外延的自对准锗硅 HBT 器件的制造方法 | ZL201910098259.7 | 2019年1月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3697. | 发明 | 一种绝缘体上硅射频开关器件及其制造方法        | ZL201910059096.1 | 2019年1月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3698. | 发明 | 多级连半导体结构及其形成方法             | ZL201910060003.7 | 2019年1月22日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3699. | 发明 | 时钟占空比调整电路                  | ZL201811144174.X | 2018年9月29日起20年 | 上海华虹宏力 |

|       |    |                              |                  |                 |        |
|-------|----|------------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3700. | 发明 | 集成电路芯片的温度保持装置和方法             | ZL201810919960.6 | 2018年8月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3701. | 发明 | 沟槽型超级结的制造方法                  | ZL201810920113.1 | 2018年8月14日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3702. | 发明 | 一种可变增益低噪声放大器                 | ZL201810882485.X | 2018年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3703. | 发明 | 一种带新型体接触控制电路的射频开关单元及其电路      | ZL201810882571.0 | 2018年8月6日起20年   | 上海华虹宏力 |
| 3704. | 发明 | 自对准锗硅 HBT 器件监控锗硅基区掺杂的结构及工艺方法 | ZL201810696855.0 | 2018年6月29日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3705. | 发明 | 一种射频开关单元及其射频开关电路             | ZL201810639517.3 | 2018年6月20日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3706. | 发明 | 逐次逼近模数转换器及转换方法               | ZL201810442221.2 | 2018年5月10日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3707. | 发明 | 抗两位节点翻转的锁存器                  | ZL201810263185.3 | 2018年3月28日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3708. | 发明 | 基于片上变压器的功率合成电路               | ZL201810071114.3 | 2018年1月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3709. | 发明 | 版图的仿真图像和硅片 SEM 图像自动匹配的方法     | ZL201810024871.5 | 2018年1月11日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3710. | 发明 | 刻蚀方法及半导体器件的制造方法              | ZL202010723935.8 | 2020年7月24日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3711. | 发明 | 带有启动电路的带隙基准源电路               | ZL202010118811.7 | 2020年2月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3712. | 发明 | 超级结及其制造方法                    | ZL201911051619.4 | 2019年10月31日起20年 | 上海华虹宏力 |
| 3713. | 发明 | 定向耦合器                        | ZL202010093366.3 | 2020年2月14日起20年  | 上海华虹宏力 |

|       |      |                        |                  |                 |        |
|-------|------|------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 3714. | 发明   | 闪存器件的形成方法              | ZL202010116390.4 | 2020年2月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3715. | 发明   | 半导体器件的形成方法             | ZL201910913688.5 | 2019年9月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3716. | 发明   | 实时侦测系统、实时侦测方法及化学机械抛光设备 | ZL202010116930.9 | 2020年2月25日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3717. | 发明   | 一种BOD电路                | ZL201910679603.1 | 2019年7月26日起20年  | 上海华虹宏力 |
| 3718. | 发明   | 铝垫的形成方法以及包含铝垫的器件       | ZL201911291628.0 | 2019年12月16日起20年 | 华虹无锡   |
| 3719. | 发明   | 铝垫结构的形成方法以及包含铝垫结构的器件   | ZL201911291646.9 | 2019年12月16日起20年 | 华虹无锡   |
| 3720. | 发明   | LDMOS器件及其制作方法          | ZL201911325026.2 | 2019年12月20日起20年 | 华虹无锡   |
| 3721. | 发明   | LDMOS器件的制作方法、LDMOS器件   | ZL201911324379.0 | 2019年12月20日起20年 | 华虹无锡   |
| 3722. | 发明   | 光刻机对位方法                | ZL201911308814.0 | 2019年12月18日起20年 | 华虹无锡   |
| 3723. | 发明   | 嵌入结构的MIM电容及其制造方法       | ZL201911363247.9 | 2019年12月26日起20年 | 华虹无锡   |
| 3724. | 发明   | WAT设备的测试头及其诊断修复方法      | ZL201911363248.3 | 2019年12月26日起20年 | 华虹无锡   |
| 3725. | 发明   | 铜互联NDC制程中去除氧化铜的监测方法    | ZL202010359959.X | 2020年4月30日起20年  | 华虹无锡   |
| 3726. | 实用新型 | 晶圆装卸载位的支撑结构            | ZL202120818795.2 | 2021年4月21日起10年  | 华虹无锡   |
| 3727. | 实用新型 | 等离子体刻蚀装置               | ZL202120899634.0 | 2021年4月28日起10年  | 华虹无锡   |
| 3728. | 实用新型 | 一种离子源头结构及离子注入机         | ZL202120818569.4 | 2021年4月21日起10年  | 华虹无锡   |



|       |      |                       |                  |                       |      |
|-------|------|-----------------------|------------------|-----------------------|------|
| 3729. | 实用新型 | 适用于 Taiko 晶圆的前开式晶圆传送盒 | ZL202120779216.8 | 2021 年 4 月 16 日起 10 年 | 华虹无锡 |
| 3730. | 实用新型 | 一种废液排放用水气分离结构         | ZL202120818570.7 | 2021 年 4 月 21 日起 10 年 | 华虹无锡 |
| 3731. | 实用新型 | 一种光刻胶的更换装置            | ZL202120861462.8 | 2021 年 4 月 25 日起 10 年 | 华虹无锡 |
| 3732. | 实用新型 | 一种用于常压外延工艺的尾气处理结构     | ZL202120861504.8 | 2021 年 4 月 25 日起 10 年 | 华虹无锡 |
| 3733. | 实用新型 | 单片工艺腔的晶圆卡置装置          | ZL202121053783.1 | 2021 年 5 月 17 日起 10 年 | 华虹无锡 |
| 3734. | 实用新型 | 槽式湿法机台的传送单元           | ZL202121822117.X | 2021 年 8 月 5 日起 10 年  | 华虹无锡 |

表 2：境外专利

| 编号 | 专利名称                                                                                          | 专利类型 | 专利号          | 专利权人   | 专利期限                     | 注册国家/地区 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------|--------------------------|---------|
| 1. | Thyristor comprising a special doped region characterized by an LDD region and a halo implant | 发明   | US 8,703,547 | 上海华虹宏力 | 2008年12月22日起20年<br>又466天 | 美国      |
| 2. | ELECTRICALLY ERASABLE PROGRAMMABLE MEMORY AND ITS MANUFACTURING METHOD                        | 发明   | US 8,575,673 | 上海华虹宏力 | 2008年10月13日起20年<br>又310天 | 美国      |
| 3. | MEMORY ARRAY                                                                                  | 发明   | US 8,693,243 | 上海华虹宏力 | 2011年10月5日起20年<br>又215天  | 美国      |
| 4. | MEMORY ARRAY                                                                                  | 发明   | US 8,780,625 | 上海华虹宏力 | 2014年2月13日起20年           | 美国      |
| 5. | MEMORY ARRAY                                                                                  | 发明   | US 8,780,624 | 上海华虹宏力 | 2014年2月13日起20年           | 美国      |
| 6. | WORD-LINE VOLTAGE REGULATING CIRCUIT AND SINGLE POWER SUPPLY MEMORY                           | 发明   | US 8,659,971 | 上海华虹宏力 | 2012年7月3日起20年又<br>71天    | 美国      |
| 7. | SUPERJUNCTION LDMOS AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME                                      | 发明   | US 8,698,237 | 上海华虹宏力 | 2012年9月28日起20年<br>又35天   | 美国      |

|     |                                                                                      |    |              |        |                          |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|--------------------------|----|
| 8.  | Flash Memory Device                                                                  | 发明 | US 8,942,044 | 上海华虹宏力 | 2012年8月9日起20年又<br>404天   | 美国 |
| 9.  | FLASH MEMORY AND METHOD FOR FORMING THE<br>SAME                                      | 发明 | US 8,546,217 | 上海华虹宏力 | 2012年8月28日起20年           | 美国 |
| 10. | FLASH MEMORY                                                                         | 发明 | US 8,755,231 | 上海华虹宏力 | 2012年8月31日起20年<br>又49天   | 美国 |
| 11. | MEMORY AND METHOD OF OPERATING THE SAME                                              | 发明 | US 9,019,740 | 上海华虹宏力 | 2012年11月19日起20年<br>又207天 | 美国 |
| 12. | METHOD OF MANUFACTURING SEMICONDUCTOR<br>DEVICE                                      | 发明 | US 8,778,761 | 上海华虹宏力 | 2013年6月10日起20年           | 美国 |
| 13. | FLASH MEMORY CIRCUIT                                                                 | 发明 | US 9,177,649 | 上海华虹宏力 | 2013年9月4日起20年            | 美国 |
| 14. | SILICON-ON-INSULATOR RADIO FREQUENCY<br>DEVICE AND SILICON-ON-INSULATOR<br>SUBSTRATE | 发明 | US 9,780,164 | 上海华虹宏力 | 2013年12月19日起20年<br>又41天  | 美国 |
| 15. | SOI RF DEVICE AND METHOD FOR FORMING THE<br>SAME                                     | 发明 | US 9,299,601 | 上海华虹宏力 | 2014年1月21日起20年           | 美国 |

|     |                                                                            |    |              |        |                     |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|---------------------|----|
| 16. | OSCILLATOR AND SELF-CALIBRATION METHOD THEREOF                             | 发明 | US 9,071,254 | 上海华虹宏力 | 2013年9月20日起20年又21天  | 美国 |
| 17. | MEMORY ARRAY DEVICE AND METHOD FOR REDUCING READ CURRENT OF THE SAME       | 发明 | US 9,153,322 | 上海华虹宏力 | 2013年8月9日起20年又139天  | 美国 |
| 18. | INTERCONNECT STRUCTURE AND FORMING METHOD THEREOF                          | 发明 | US 9,230,855 | 上海华虹宏力 | 2013年12月17日起20年又21天 | 美国 |
| 19. | ROW DECODING CIRCUIT AND MEMORY                                            | 发明 | US 9,082,486 | 上海华虹宏力 | 2013年9月30日起20年又122天 | 美国 |
| 20. | CHARGE PUMP CIRCUIT                                                        | 发明 | US 9,013,230 | 上海华虹宏力 | 2013年8月12日起20年又29天  | 美国 |
| 21. | SILICON-ON-INSULATOR RADIO-FREQUENCY DEVICE AND METHOD OF FORMING THE SAME | 发明 | US 9,012,996 | 上海华虹宏力 | 2013年12月27日起20年     | 美国 |
| 22. | CHARGE PUMP CIRCUIT AND MEMORY                                             | 发明 | US 9,030,891 | 上海华虹宏力 | 2013年12月30日起20年     | 美国 |
| 23. | METHOD FOR FORMING A MAGNETIC SENSOR                                       | 发明 | US 9,379,318 | 上海华虹宏力 | 2014年12月29日起20年又3天  | 美国 |
| 24. | RESISTOR STRUCTURE AND METHOD FOR FORMING THE SAME                         | 发明 | US 9,318,545 | 上海华虹宏力 | 2014年12月29日起20年     | 美国 |

|     |                                                                |    |              |        |                         |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 25. | EEPROM DEVICE AND FORMING METHOD AND ERASING METHOD THEREOF    | 发明 | US 9,269,717 | 上海华虹宏力 | 2014年12月31日起20年         | 美国 |
| 26. | STATIC RANDOM ACCESS MEMORY CELL AND FORMING METHOD THEREOF    | 发明 | US 9,312,263 | 上海华虹宏力 | 2014年12月23日起20年         | 美国 |
| 27. | CHARGE PUMP SYSTEM AND MEMORY                                  | 发明 | US 9,337,723 | 上海华虹宏力 | 2014年12月30日起20年         | 美国 |
| 28. | MEMORY TESTING METHOD AND APPARATUS                            | 发明 | US 9,257,201 | 上海华虹宏力 | 2014年12月30日起20年         | 美国 |
| 29. | METHOD OF FORMING MEMS DEVICE                                  | 发明 | US 9,296,608 | 上海华虹宏力 | 2014年12月18日起20年         | 美国 |
| 30. | METHOD OF FORMING MEMS DEVICE                                  | 发明 | US 9,315,379 | 上海华虹宏力 | 2014年12月18日起20年         | 美国 |
| 31. | CIRCUIT FOR GENERATING BIAS CURRENT                            | 发明 | US 9,483,069 | 上海华虹宏力 | 2014年12月30日起20年         | 美国 |
| 32. | RAIL-TO-RAIL INPUT HYSTERESIS COMPARATOR                       | 发明 | US 9,264,031 | 上海华虹宏力 | 2014年12月30日起20年         | 美国 |
| 33. | ELECTROSTATIC PROTECTIVE DEVICE                                | 发明 | US 9,373,616 | 上海华虹宏力 | 2014年12月23日起20年         | 美国 |
| 34. | LDMOS DEVICE AND ITS MANUFACTURING METHOD                      | 发明 | US 9,997,605 | 上海华虹宏力 | 2014年12月22日起20年<br>又96天 | 美国 |
| 35. | RADIO FREQUENCY LDMOS DEVICE AND A FABRICATION METHOD THEREFOR | 发明 | US 9,543,431 | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年         | 美国 |

|     |                                                                                                            |    |               |        |                         |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|-------------------------|----|
| 36. | ISOLATION NLD MOS DEVICE AND A MANUFACTURING METHOD THEREFOR                                               | 发明 | US 9,484,455  | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年         | 美国 |
| 37. | HIGH VOLTAGE LDMOS DEVICE WITH AN INCREASED VOLTAGE AT SOURCE (HIGH SIDE) AND A FABRICATING METHOD THEREOF | 发明 | US 9,543,432  | 上海华虹宏力 | 2015年12月29日起20年         | 美国 |
| 38. | NLD MOS DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME                                                       | 发明 | US 9,997,626  | 上海华虹宏力 | 2015年12月29日起20年         | 美国 |
| 39. | Dummy Pattern Filling Method                                                                               | 发明 | US 10,061,884 | 上海华虹宏力 | 2016年11月29日起20年<br>又10天 | 美国 |
| 40. | MOSFET AND A METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME                                                             | 发明 | US 10,784,337 | 上海华虹宏力 | 2019年8月2日起20年           | 美国 |
| 41. | CAPACITOR-COUPLED N-TYPE TRANSISTOR-BASED ONE-TIME PROGRAMMABLE DEVICE                                     | 发明 | US 10,679,999 | 上海华虹宏力 | 2018年11月28日起20年         | 美国 |
| 42. | SONOS NONVOLATILE MEMORY AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME                                                 | 发明 | US 10,978,467 | 上海华虹宏力 | 2019年6月18日起20年<br>又8天   | 美国 |

|     |                                                                                                                                           |    |               |        |                         |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|-------------------------|----|
| 43. | LDMOS DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME                                                                                            | 发明 | US 11,114,561 | 上海华虹宏力 | 2019年9月12日起20年          | 美国 |
| 44. | IGBT DEVICE                                                                                                                               | 发明 | US 11,139,391 | 上海华虹宏力 | 2019年9月10日起20年          | 美国 |
| 45. | MANUFACTURING METHOD FOR SHIELDED GATE TRENCH DEVICE                                                                                      | 发明 | US 10,943,994 | 上海华虹宏力 | 2019年12月6日起20年          | 美国 |
| 46. | MULTI-PHASE CLOCK GENERATOR                                                                                                               | 发明 | US 9,231,604  | 上海华虹宏力 | 2014年12月24日起20年         | 美国 |
| 47. | FLASH-MEMORY LOW-SPEED READ MODE CONTROL CIRCUIT                                                                                          | 发明 | US 9,202,582  | 上海华虹宏力 | 2014年12月22日起20年         | 美国 |
| 48. | NEGATIVE CHARGE PUMP FEEDBACK CIRCUIT                                                                                                     | 发明 | US 9,634,558  | 上海华虹宏力 | 2014年12月21日起20年<br>又43天 | 美国 |
| 49. | RESISTOR CIRCUIT WITH TEMPERATURE COEFFICIENT COMPENSATION                                                                                | 发明 | US 9,805,849  | 上海华虹宏力 | 2015年6月10日起20年          | 美国 |
| 50. | A DUAL-PORT SRAM TIMING CONTROL CIRCUIT WHICH CAN REDUCE THE OPERATIONAL POWER CONSUMPTION OF SRAM WITHOUT AFFECTING THE READ RELIABILITY | 发明 | US 9,570,154  | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年         | 美国 |

|     |                                                                        |    |               |        |                         |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|-------------------------|----|
| 51. | CIRCUIT AND METHOD OF ADAPTIVE FILTERING<br>DIGITAL CALIBRATION OF ADC | 发明 | US 9,571,116  | 上海华虹宏力 | 2015年12月30日起20年         | 美国 |
| 52. | EEPROM MEMORY CELL GATE CONTROL SIGNAL<br>GENERATING CIRCUIT           | 发明 | US 9,530,505  | 上海华虹宏力 | 2015年12月21日起20年         | 美国 |
| 53. | BAND-GAP REFERENCE CIRCUIT                                             | 发明 | US 10,067,518 | 上海华虹宏力 | 2016年12月1日起20年          | 美国 |
| 54. | Method for Fabricating a Shield Gate<br>Trench MOSFET                  | 发明 | US 9,761,695  | 上海华虹宏力 | 2016年11月29日起20年         | 美国 |
| 55. | CIRCUITS AND METHODS OF<br>REFERENCE-CURRENT GENERATION FOR FLASH      | 发明 | US 10,319,448 | 上海华虹宏力 | 2017年5月31日起20年          | 美国 |
| 56. | METHOD FOR PROCESSING THE LEF DIAGRAM OF<br>A LAYOUT                   | 发明 | US 10,410,356 | 上海华虹宏力 | 2017年5月31日起20年<br>又323天 | 美国 |
| 57. | PATTERN SORTING METHOD USED IN OPC<br>VERIFICATION                     | 发明 | US 10,409,153 | 上海华虹宏力 | 2017年12月21日起20年<br>又71天 | 美国 |
| 58. | TRENCH GATE POWER MOSFET AND<br>MANUFACTURING METHOD THEREOF           | 发明 | US 10,529,567 | 上海华虹宏力 | 2018年7月24日起20年          | 美国 |
| 59. | TRENCH GATE MANUFACTURING METHOD                                       | 发明 | US 10,680,070 | 上海华虹宏力 | 2018年9月26日起20年          | 美国 |



|     |                                                                                                    |    |                 |        |                         |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|--------|-------------------------|----|
| 60. | SUCCESSIVE APPROXIMATION REGISTER<br>ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER AND<br>CONVERSION METHOD THEREFOR | 发明 | US 10, 530, 382 | 上海华虹宏力 | 2018年11月28日起20年         | 美国 |
| 61. | BIAS CURRENT CIRCUIT OPERATING AT HIGH<br>AND LOW VOLTAGES                                         | 发明 | US 10, 627, 847 | 上海华虹宏力 | 2018年11月15日起20年         | 美国 |
| 62. | SUPER-JUNCTION STRUCTURE AND METHOD FOR<br>MANUFACTURING SAME                                      | 发明 | US 10, 923, 564 | 上海华虹宏力 | 2019年6月18日起20年          | 美国 |
| 63. | TRENCH-GATE MOSFET AND METHOD FOR<br>MANUFACTURING SAME                                            | 发明 | US 10, 686, 070 | 上海华虹宏力 | 2019年8月16日起20年          | 美国 |
| 64. | SUPER-JUNCTION IGBT DEVICE AND METHOD<br>FOR MANUFACTURING SAMR                                    | 发明 | US 11, 133, 407 | 上海华虹宏力 | 2019年10月11日起20年<br>又61天 | 美国 |
| 65. | MEMORY AND OPERATION METHOD THEREOF                                                                | 发明 | US 10, 957, 399 | 上海华虹宏力 | 2019年10月18日起20年         | 美国 |
| 66. | TRANSFORMER-BASED DOHERTY POWER<br>AMPLIFIER                                                       | 发明 | US 11, 171, 610 | 上海华虹宏力 | 2019年12月31日起20年<br>又36天 | 美国 |
| 67. | RC OSCILLATING CIRCUIT                                                                             | 发明 | US 11, 171, 602 | 上海华虹宏力 | 2020年6月26日起20年          | 美国 |
| 68. | CHARGE PUMP CIRCUIT                                                                                | 发明 | US 11, 114, 937 | 上海华虹宏力 | 2020年6月23日起20年          | 美国 |

|     |                                                                                         |    |               |        |                          |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|--------------------------|----|
| 69. | SPLIT GATE MEMORY DEVICE, SEMICONDUCTOR DEVICE AND FORMING METHOD THEREOF               | 发明 | US 9,536,889  | 上海华虹宏力 | 2014年12月29日起20年          | 美国 |
| 70. | SPLIT-GATE FLASH MEMORY HAVING MIRROR STRUCTURE AND METHOD FOR FORMING THE SAME         | 发明 | US 9,831,354  | 上海华虹宏力 | 2015年12月14日起20年          | 美国 |
| 71. | MEMORY, AND ERASING METHOD, PROGRAMMING METHOD AND READING METHOD THEREOF               | 发明 | US 9,396,801  | 上海华虹宏力 | 2015年12月14日起20年          | 美国 |
| 72. | METHOD OF IDENTIFYING REPEATING DESIGN CELLS                                            | 发明 | US 10,048,578 | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年<br>又173天 | 美国 |
| 73. | FLASH MEMORY UNIT AND MEMORY ARRAY, AND PROGRAMMING, ERASING AND READING METHOD THEREOF | 发明 | US 9,406,685  | 上海华虹宏力 | 2014年12月29日起20年          | 美国 |
| 74. | CIRCUIT AND METHOD FOR CONTROLLING OPERATION VOLTAGE, AND STORAGE DEVICE                | 发明 | US 9,564,886  | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年          | 美国 |
| 75. | VOLTAGE DIVISION CIRCUIT, CIRCUIT FOR CONTROLLING OPERATION VOLTAGE AND STORAGE DEVICE  | 发明 | US 9,396,767  | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年          | 美国 |
| 76. | CIRCUIT FOR ERASING DATA                                                                | 发明 | US 9,589,650  | 上海华虹宏力 | 2015年12月18日起20年          | 美国 |

|     |                                                                                                                                                                  |    |              |        |                          |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|--------------------------|----|
| 77. | LOW NOISE AMPLIFIER                                                                                                                                              | 发明 | US 9,800,215 | 上海华虹宏力 | 2015年12月18日起20年          | 美国 |
| 78. | MEMORY TESTING CIRCUIT AND TESTING METHOD USING SAME                                                                                                             | 发明 | US 9,852,808 | 上海华虹宏力 | 2015年12月22日起20年<br>又13天  | 美国 |
| 79. | BOOST CAPACITOR CIRCUIT AND CHARGE PUMP                                                                                                                          | 发明 | US 9,525,340 | 上海华虹宏力 | 2015年12月21日起20年          | 美国 |
| 80. | BUILT-IN SELF-TEST CIRCUIT                                                                                                                                       | 发明 | US 9,733,309 | 上海华虹宏力 | 2015年12月8日起20年           | 美国 |
| 81. | CIRCUITS FOR CONTROL OF TIME FOR READ OPERATION, USING A CURRENT MIRROR CIRCUIT TO A REFERENCE CURRENT INTO THE DUMMY DEVICE AND GENERATES TIME MIRRORED CURRENT | 发明 | US 9,595,310 | 上海华虹宏力 | 2015年12月21日起20年          | 美国 |
| 82. | ESD PROTECTION CIRCUIT                                                                                                                                           | 发明 | US 9,843,183 | 上海华虹宏力 | 2015年12月21日起20年<br>又226天 | 美国 |
| 83. | PROGRAMMING VERIFICATION CONTROL CIRCUIT AND METHOD FOR CONTROL THEREOF                                                                                          | 发明 | US 9,520,202 | 上海华虹宏力 | 2015年12月21日起20年          | 美国 |
| 84. | Method for Local Thinning of Top Silicon Layer of SOI Wafer                                                                                                      | 发明 | US 9,601,389 | 上海华虹宏力 | 2016年8月10日起20年           | 美国 |

|     |                                                                                    |    |               |        |                         |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|-------------------------|----|
| 85. | Method of Operating Flash Memory Unit                                              | 发明 | US 9,640,252  | 上海华虹宏力 | 2016年8月2日起20年           | 美国 |
| 86. | Sampling Method and Apparatus Applied to OPC of Lithography Layout                 | 发明 | US 9,978,134  | 上海华虹宏力 | 2016年12月22日起20年<br>又8天  | 美国 |
| 87. | MEMORY ARRAY AND METHOD FOR READING, PROGRAMMING AND ERASING THE SAME              | 发明 | US 10,347,340 | 上海华虹宏力 | 2017年12月18日起20年         | 美国 |
| 88. | FLASH MEMORY STRUCTURE, MEMORY ARRAY AND FABRICATION METHOD THEREOF                | 发明 | US 10,411,138 | 上海华虹宏力 | 2017年10月13日起20年<br>又9天  | 美国 |
| 89. | EEPROM, AND METHOD FOR ERASING, PROGRAMMING AND READING THE EEPROM                 | 发明 | US 10,790,021 | 上海华虹宏力 | 2018年4月9日起20年           | 美国 |
| 90. | SPLIT-GATE FLASH MEMORY, METHOD OF FABRICATING SAME AND METHOD FOR CONTROL THEREOF | 发明 | US 10,700,174 | 上海华虹宏力 | 2018年12月26日起20年         | 美国 |
| 91. | SEMICONDUCTOR STRUCTURE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME                      | 发明 | US 10,636,896 | 上海华虹宏力 | 2018年10月18日起20年<br>又26天 | 美国 |
| 92. | ELECTRICALLY PROGRAMMABLE FUSE CIRCUIT, PROGRAMMING METHOD FOR ELECTRICALLY        | 发明 | US 10,811,113 | 上海华虹宏力 | 2019年5月28日起20年          | 美国 |

|     |                                                                                            |    |               |        |                         |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|-------------------------|----|
|     | PROGRAMMABLE FUSE, AND STATE DETECTION METHOD FOR ELECTRICALLY PROGRAMMABLE FUSE           |    |               |        |                         |    |
| 93. | CHAGRE PUMP CONTROL CIRCUIT                                                                | 发明 | US 10,536,076 | 上海华虹宏力 | 2018年9月11日起20年          | 美国 |
| 94. | PF SWITCHING SYSTEM FOR 5G COMMUNICATIONS AND DESIGN METHOD THEREOF                        | 发明 | US 10,840,952 | 上海华虹宏力 | 2018年12月26日起20年<br>又29天 | 美国 |
| 95. | RADIO FREQUENCY SWITCHING CIRCUIT                                                          | 发明 | US 1,0763,842 | 上海华虹宏力 | 2019年5月31日起20年          | 美国 |
| 96. | METHOD OF FORMING METAL LAYER, SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD OF FABRICATING SAME         | 发明 | US 11,060,182 | 上海华虹宏力 | 2019年10月18日起20年<br>又27天 | 美国 |
| 97. | Method And Device For Simulation Of Cmos Radio Frequency Switch And Communication Terminal | 发明 | US 11,128,296 | 上海华虹宏力 | 2020年4月20日起20年          | 美国 |
| 98. | POWER SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD OF FABRICATING THE SAME                              | 发明 | US 11,145,511 | 上海华虹宏力 | 2020年10月13日起20年         | 美国 |

|      |                                                                                                                                  |    |              |        |                         |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 99.  | SELF-CALIBRATION METHOD OF A READING CIRCUIT OF A NONVOLATILE MEMORY                                                             | 发明 | US 8,184,490 | 上海华虹宏力 | 2009年7月20日起20年<br>又414天 | 美国 |
| 100. | SENSE AMPLIFIER USED IN ELECTRICALLY ERASABLE PROGRAMMABLE READ-ONLY MEMORY AND THE IMPLEMENTING METHOD THEREOF                  | 发明 | US 8,169,834 | 上海华虹宏力 | 2009年7月12日起20年<br>又367天 | 美国 |
| 101. | DECODING CIRCUIT WITHSTANDING HIGH VOLTAGE VIA LOW-VOLTAGE MOS TRANSISTOR AND THE IMPLEMENTING METHOD THEREOF                    | 发明 | US 8,154,945 | 上海华虹宏力 | 2009年7月20日起20年<br>又248天 | 美国 |
| 102. | DECODING CIRCUIT WITHSTANDING HIGH VOLTAGE VIA LOW-VOLTAGE MOS TRANSISTOR AND THE IMPLEMENTING METHOD THEREOF                    | 发明 | US 8,441,887 | 上海华虹宏力 | 2011年12月28日起20年<br>又6天  | 美国 |
| 103. | Semiconductor Device with Alternately Arranged P-type and N-type Thin Semiconductor Layers and Method for Manufacturing the Same | 发明 | US 8,178,409 | 上海华虹宏力 | 2010年7月8日起20年又<br>125天  | 美国 |

|      |                                                                                        |    |              |        |                          |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|--------------------------|----|
| 104. | Parasitic vertical PNP bipolar transistor and its fabrication method in bicmos process | 发明 | US 8,420,475 | 上海华虹宏力 | 2010年10月22日起20年<br>又92天  | 美国 |
| 105. | SiGe Heterojunction Bipolar Transistor Multi-finger Structure                          | 发明 | US 8,227,832 | 上海华虹宏力 | 2010年12月17日起20年<br>又87天  | 美国 |
| 106. | Parasitic vertical PNP bipolar transistor in BICMOS process                            | 发明 | US 8,421,185 | 上海华虹宏力 | 2010年12月25日起20年<br>又114天 | 美国 |
| 107. | High voltage bipolar transistor with pseudo buried layers                              | 发明 | US 8,674,480 | 上海华虹宏力 | 2010年12月13日起20年          | 美国 |
| 108. | Parasitic vertical PNP bipolar transistor and its fabrication method in BICMOS process | 发明 | US 8,598,678 | 上海华虹宏力 | 2010年12月8日起20年<br>又363天  | 美国 |
| 109. | Stack inductor with different metal thickness and metal width                          | 发明 | US 8,441,333 | 上海华虹宏力 | 2010年12月1日起20年           | 美国 |
| 110. | A Novel manufacturing approach for collector and A buried layer of bipolar transistor  | 发明 | US 8,420,495 | 上海华虹宏力 | 2010年12月28日起20年          | 美国 |

|      |                                                                                                |    |              |        |                         |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 111. | Novel manufacturing approach for collector and A buried layer of biopolar transistor           | 发明 | US 8,222,114 | 上海华虹宏力 | 2010年12月28日起20年         | 美国 |
| 112. | Stacked Inductor                                                                               | 发明 | US 8,289,118 | 上海华虹宏力 | 2010年12月8日起20年          | 美国 |
| 113. | TERMINAL STRUCTURE FOR SUPERJUNCTION DEVICE AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME               | 发明 | US 8,546,882 | 上海华虹宏力 | 2011年3月30日起20年<br>又352天 | 美国 |
| 114. | METHOD FOR MANUFACTURING TRENCH TYPE SUPERJUNCTION DEVICE AND TRENCH TYPE SUPERJUNCTION DEVICE | 发明 | US 8,716,111 | 上海华虹宏力 | 2011年6月23日起20年<br>又558天 | 美国 |
| 115. | METHOD FOR ETCHING AND FILLING DEEP TRENCHES                                                   | 发明 | US 8,273,664 | 上海华虹宏力 | 2011年6月8日起20年           | 美国 |
| 116. | METHOD OF MANUFACTURING SUPERJUNCTION STRUCTURE                                                | 发明 | US 8,440,529 | 上海华虹宏力 | 2011年3月29日起20年<br>又289天 | 美国 |
| 117. | LDMOS DEVICE STRUCTURE AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME                                    | 发明 | US 8,569,833 | 上海华虹宏力 | 2011年10月11日起20年         | 美国 |
| 118. | PARASITIC PIN DEVICE IN A BICMOS PROCESS AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME                  | 发明 | US 8,476,728 | 上海华虹宏力 | 2011年8月25日起20年          | 美国 |



|      |                                                                                                    |    |              |        |                         |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 119. | VERTICAL PARASITIC PNP DEVICE IN A BICMOS PROCESS AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME             | 发明 | US 8,637,959 | 上海华虹宏力 | 2011年8月29日起20年<br>又168天 | 美国 |
| 120. | HIGH-VOLTAGE ESD PROTECTION DEVICE                                                                 | 发明 | US 8,803,280 | 上海华虹宏力 | 2011年10月18日起20年         | 美国 |
| 121. | SILICON-GERMANIUM HETEROJUNCTION BIPOLAR TRANSISTOR                                                | 发明 | US 8,378,457 | 上海华虹宏力 | 2011年9月21日起20年          | 美国 |
| 122. | ESD PROTECTION STRUCTURE                                                                           | 发明 | US 8,981,482 | 上海华虹宏力 | 2011年9月22日起20年          | 美国 |
| 123. | PSEUDO BURIED LAYER AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME, DEEP HOLE CONTACT AND BIPOLAR TRANSISTOR | 发明 | US 8,592,870 | 上海华虹宏力 | 2011年9月21日起20年          | 美国 |
| 124. | PARASITIC PNP BIPOLAR TRANSISTOR IN A SILICON-GERMANIUM BICMOS PROCESS                             | 发明 | US 8,455,975 | 上海华虹宏力 | 2011年9月8日起20年           | 美国 |
| 125. | PN-JUNCTION VARACTOR IN A BICMOS PROCESS AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME                      | 发明 | US 8,502,349 | 上海华虹宏力 | 2011年12月8日起20年<br>又48天  | 美国 |
| 126. | SILICON-GERMANIUM HETEROJUNCTION BIPOLAR TRANSISTOR                                                | 发明 | US 8,395,188 | 上海华虹宏力 | 2011年10月11日起20年<br>又24天 | 美国 |

|      |                                                                                                                         |    |              |        |                         |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 127. | SIGE HETEROJUNCTION BIPOLAR TRANSISTOR<br>HAVING LOW COLLECTOR/BASE CAPACITANCE<br>AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME | 发明 | US 8,754,450 | 上海华虹宏力 | 2011年10月24日起20年<br>又7天  | 美国 |
| 128. | Superjunction Device and Method for<br>Manufacturing the Same                                                           | 发明 | US 8,653,586 | 上海华虹宏力 | 2011年9月5日起20年           | 美国 |
| 129. | Method of Inserting Dummy Patterns                                                                                      | 发明 | US 8,707,237 | 上海华虹宏力 | 2012年10月12日起20年         | 美国 |
| 130. | METHOD OF FILLING SHALLOW TRENCHES                                                                                      | 发明 | US 8,685,830 | 上海华虹宏力 | 2012年12月5日起20年          | 美国 |
| 131. | Superjunction Structure, Superjunction<br>MOS Transistor and Manufacturing Method<br>Thereof                            | 发明 | US 8,907,421 | 上海华虹宏力 | 2012年9月10日起20年<br>又101天 | 美国 |
| 132. | BOND PAD STRUCTURE                                                                                                      | 发明 | US 8,878,370 | 上海华虹宏力 | 2012年9月12日起20年<br>又238天 | 美国 |
| 133. | SiGe HBT and Method of Manufacturing the<br>Same                                                                        | 发明 | US 9,012,279 | 上海华虹宏力 | 2012年9月13日起20年          | 美国 |
| 134. | Parasitic Lateral PNP Transistor and<br>Manufacturing Method Thereof                                                    | 发明 | US 8,907,453 | 上海华虹宏力 | 2012年11月15日起20年<br>又14天 | 美国 |

|      |                                                                                      |    |              |        |                          |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|--------------------------|----|
| 135. | SiGe HBT Having Deep Buried Layer and Manufacturing Method Thereof                   | 发明 | US 8,816,400 | 上海华虹宏力 | 2012年11月8日起20年           | 美国 |
| 136. | High Speed SiGe HBT and Manufacturing Method Thereof                                 | 发明 | US 8,785,977 | 上海华虹宏力 | 2012年11月8日起20年           | 美国 |
| 137. | SILICON-GERMANIUM HETEROJUNCTION BIPOLAR TRANSISTOR AND MANUFACTURING METHOD THEREOF | 发明 | US 8,866,189 | 上海华虹宏力 | 2012年11月20日起20年<br>又158天 | 美国 |
| 138. | SiGe HBT and Manufacturing Method Thereof                                            | 发明 | US 8,742,538 | 上海华虹宏力 | 2012年11月8日起20年           | 美国 |
| 139. | Ultra High Voltage SiGe HBT and Manufacturing Method Thereof                         | 发明 | US 8,748,238 | 上海华虹宏力 | 2012年11月19日起20年<br>又15天  | 美国 |
| 140. | Method of Manufacturing Non-photosensitive Polyimide Passivation Layer               | 发明 | US 8,513,142 | 上海华虹宏力 | 2012年11月20日起20年          | 美国 |
| 141. | Method of Double-Sided Patterning                                                    | 发明 | US 8,772,125 | 上海华虹宏力 | 2012年12月12日起20年<br>又23天  | 美国 |
| 142. | ZENER DIODE IN A SIGE BICMOS PROCESS AND METHOD OF FABRICATING THE SAME              | 发明 | US 8,829,650 | 上海华虹宏力 | 2013年1月4日起20年又<br>18天    | 美国 |

|      |                                                                           |    |              |        |                         |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 143. | SILICON-BASED OPTICAL FIBER CLAMP AND METHODS OF FABRICATING THE SAME     | 发明 | US 9,086,545 | 上海华虹宏力 | 2013年9月19日起20年          | 美国 |
| 144. | DIGITAL CORRECTION CIRCUIT FOR A PIPELINED ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER    | 发明 | US 8,749,413 | 上海华虹宏力 | 2013年3月15日起20年          | 美国 |
| 145. | SIGE HBT DEVICE AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME                      | 发明 | US 8,779,473 | 上海华虹宏力 | 2013年5月7日起20年           | 美国 |
| 146. | SUPERJUNCTION DEVICE                                                      | 发明 | US 8,853,771 | 上海华虹宏力 | 2013年5月7日起20年           | 美国 |
| 147. | STRUCTURE FOR PICKING UP A COLLECTOR AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME | 发明 | US 9,130,003 | 上海华虹宏力 | 2013年5月22日起20年<br>又134天 | 美国 |
| 148. | STRUCTURE FOR PICKING UP A COLLECTOR AND MANUFACTURING METHOD THEREOF     | 发明 | US 8,803,279 | 上海华虹宏力 | 2013年5月21日起20年          | 美国 |
| 149. | ULTRA-HIGH VOLTAGE SIGE HBT DEVICE AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME   | 发明 | US 8,759,880 | 上海华虹宏力 | 2013年6月6日起20年           | 美国 |
| 150. | RF LDMOS DEVICE AND FABRICATION METHOD THEREOF                            | 发明 | US 9,059,277 | 上海华虹宏力 | 2013年8月1日起20年           | 美国 |
| 151. | LDMOS DEVICE WITH STEP-LIKE DRIFT REGION AND FABRICATION METHOD THEREOF   | 发明 | US 9,029,948 | 上海华虹宏力 | 2013年7月22日起20年          | 美国 |

|      |                                                                                             |    |              |        |                         |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|-------------------------|----|
| 152. | SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME                                    | 发明 | US 9,123,803 | 上海华虹宏力 | 2013年8月16日起20年          | 美国 |
| 153. | LDMOS DEVICE WITH STEP-LIKE DRIFT REGION AND FABRICATION METHOD THEREOF                     | 发明 | US 9,478,640 | 上海华虹宏力 | 2013年8月19日起20年<br>又123天 | 美国 |
| 154. | METHOD OF BACK-SIDE PATTERNING                                                              | 发明 | US 8,895,404 | 上海华虹宏力 | 2013年8月14日起20年          | 美国 |
| 155. | SUPER-JUNCTION DEVICE AND METHOD OF FORMING THE SAME                                        | 发明 | US 9,000,516 | 上海华虹宏力 | 2013年9月5日起20年又<br>34天   | 美国 |
| 156. | METHOD OF FABRICATING P-TYPE SURFACE-CHANNEL LDMOS DEVICE WITH IMPROVED IN-PLANE UNIFORMITY | 发明 | US 9,136,374 | 上海华虹宏力 | 2013年8月16日起20年<br>又218天 | 美国 |
| 157. | RF LDMOS DEVICE AND FABRICATION METHOD THEREOF                                              | 发明 | US 9,136,350 | 上海华虹宏力 | 2013年11月8日起20年<br>又50天  | 美国 |
| 158. | METHOD OF FORMING PATTERNED FILM ON A BOTTOM AND A TOP-SURFACE OF A DEEP TRENCH             | 发明 | US 8,951,715 | 上海华虹宏力 | 2013年11月18日起20年         | 美国 |
| 159. | RF LDMOS DEVICE AND METHOD OF FORMING THE SAME                                              | 发明 | US 9,117,900 | 上海华虹宏力 | 2014年1月3日起20年           | 美国 |

|      |                                                                            |    |               |        |                         |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------|-------------------------|----|
| 160. | PIPELINE ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER                                       | 发明 | US 8,952,836  | 上海华虹宏力 | 2014年4月16日起20年          | 美国 |
| 161. | MEMORY AND METHOD FOR FORMING THE SAME                                     | 发明 | US 11,081,557 | 上海华虹宏力 | 2020年2月12日起20年          | 美国 |
| 162. | DATA READING CIRCUIT OF EMBEDDED FLASH<br>MEMORY CELL                      | 发明 | US 11,264,107 | 上海华虹宏力 | 2020年9月15日起20年          | 美国 |
| 163. | LDMOS DEVICE AND METHOD FOR<br>MANUFACTURING SAME                          | 发明 | US 11,264,497 | 上海华虹宏力 | 2019年10月18日起20年<br>又78天 | 美国 |
| 164. | SIMULATION METHOD, SIMULATION DEVICE AND<br>READABLE STORAGE MEDIUM        | 发明 | US 11,256,842 | 上海华虹宏力 | 2020年6月24日起20年          | 美国 |
| 165. | METHOD FOR MAKING JFET DEVICE, JFET<br>DEVICE AND LAYOUT STRUCTURE THEREOF | 发明 | US 11,257,936 | 上海华虹宏力 | 2020年8月13日起20年          | 美国 |
| 166. | MIM CAPACITOR OF EMBEDDED STRUCTURE AND<br>METHOD FOR MAKING THE SAME      | 发明 | US 11,239,153 | 华虹无锡   | 2020年12月15日起20年         | 美国 |

附件五 集成电路布图设计专有权

| 序号  | 布图设计名称           | 登记号           | 专有权人   | 申请日       | 登记日        |
|-----|------------------|---------------|--------|-----------|------------|
| 1.  | HKCOMRG10V1      | BS. 135006082 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 2.  | HKEFLZT256K01V4  | BS. 135006090 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 3.  | HKEEPCM072K10V1  | BS. 135006104 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 4.  | HGIOH2ING01V1    | BS. 135006112 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 5.  | HKCOMLD01V1      | BS. 135006120 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 6.  | HKCOMOS032M6V1   | BS. 135006139 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 7.  | HKCOMRG17V1      | BS. 135006147 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 8.  | HKCOMRG12V1      | BS. 135006155 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 9.  | HKSPAD2560X8C5V1 | BS. 135006163 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 10. | HKEFLSF256K02V1  | BS. 135006171 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 11. | HKEFLLP400K01V3  | BS. 13500618X | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 12. | HKCMRGCEP01V1    | BS. 135006198 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |
| 13. | HKCMRGI09V1      | BS. 135006201 | 上海华虹宏力 | 2013年6月4日 | 2013年9月13日 |

附件六 销售合同

| 序号 | 销售方    | 合同相对方 | 合同主要内容   | 合同期限                                | 合同价格     |
|----|--------|-------|----------|-------------------------------------|----------|
| 1. | 上海华虹宏力 | 客户四   | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 3 年，除约定情形外，到期后自动延期 1 年 | 以报价单价格为准 |
| 2. | 华虹无锡   | 客户七   | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 5 年，除约定情形外，到期后自动延期 1 年 | 以报价单价格为准 |
| 3. | 华虹无锡   | 客户五   | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 3 年，除约定情形外，到期后自动延期 1 年 | 以报价单价格为准 |
| 4. | 上海华虹宏力 | 客户五   | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 2 年，除约定情形外，到期后自动延期 1 年 | 以报价单价格为准 |
| 5. | 华虹无锡   | 客户一   | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 5 年，除约定情形外，到期后自动延期 5 年 | 以报价单价格为准 |



|    |        |     |          |                                     |          |
|----|--------|-----|----------|-------------------------------------|----------|
| 6. | 上海华虹宏力 | 客户二 | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 3 年，除约定情形外，到期后自动延期 1 年 | 以报价单价格为准 |
| 7. | 华虹无锡   | 客户二 | 集成电路晶圆代工 | 自合同生效日起初始有效期 3 年，除约定情形外，到期后自动延期 1 年 | 以报价单价格为准 |

附件七 采购合同

表 1：原材料采购订单

| 序号 | 采购方    | 合同相对方 | 采购内容 | 订单签订日            | 订单价格         |
|----|--------|-------|------|------------------|--------------|
| 1. | 华虹无锡   | 供应商一  | 硅片   | 2021 年 12 月 6 日  | 1,421.40 万美元 |
| 2. | 华虹无锡   | 供应商二  | 硅片   | 2021 年 12 月 6 日  | 3,339 万美元    |
| 3. | 上海华虹宏力 | 供应商三  | 硅片   | 2020 年 11 月 9 日  | 84.23 万美元    |
| 4. | 上海华虹宏力 | 供应商四  | 硅片   | 2021 年 11 月 30 日 | 695.40 万美元   |
| 5. | 上海华虹宏力 | 供应商五  | 备件   | 2021 年 6 月 16 日  | 99.35 万美元    |

表 2：设备采购合同

| 序号 | 合同名称       | 采购方  | 合同相对方 | 采购内容 | 合同期限/订单签署日                            | 合同价格                |
|----|------------|------|-------|------|---------------------------------------|---------------------|
| 1. | 生产设备采购合同   | 华虹无锡 | 供应商五  | 生产设备 | 自合同生效日起初始有效期 3 年, 除约定情形外, 到期后自动延期 1 年 | 以采购订单价格为准           |
| 2. | 生产设备主采购合同  | 华虹无锡 | 供应商七  | 生产设备 | 自合同生效日起初始有效期 3 年, 除约定情形外, 到期后自动延期 1 年 | 以采购订单价格为准           |
| 3. | 生产设备一般采购协议 | 华虹无锡 | 供应商八  | 生产设备 | 自合同生效日起初始有效期 3 年, 除约定情形外, 到期后自动延期 1 年 | 以采购订单价格为准           |
| 4. | 生产设备采购合同   | 华虹无锡 | 供应商九  | 生产设备 | 2020 年 5 月 11 日                       | 1.06 亿欧元及 331 万元人民币 |
| 5. | 生产设备一般采购协议 | 华虹无锡 | 供应商十  | 量测设备 | 自合同生效日起初始有效期 5 年, 除约定情形外, 到期后自动延期 1 年 | 以采购订单价格为准           |

附件八 授信合同/借款合同

| 序号 | 合同名称                                  | 借款人        | 授信人/贷款人                                                      | 授信金额/借款金额   | 借款/贷款年利率                                                                                                                | 授信期限/借款期限                                      | 担保情况                                                               |
|----|---------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. | 美元<br>122,000,<br>000 元银<br>团贷款合<br>同 | 上海华虹<br>宏力 | 国家开发银行上海市<br>分行、中国建设银行<br>股份有限公司上海张<br>江分行                   | 12,200 万美元  | 自首次提款日起三年<br>内，每一利息期按 6 个<br>月美元 LIBOR+1.50% 执<br>行，自首次提款日届满<br>三年之日起至最终到期<br>日，每一期利息按照相<br>应的 6 个月美元<br>LIBOR+1.78% 执行 | 自首次提款日<br>起至 96 个月届<br>满之日即 2029<br>年 9 月 29 日 | 上海华虹宏力以机器<br>设备提供抵押担保                                              |
| 2. | 银团贷款<br>合同                            | 华虹无锡       | 国家开发银行江苏省<br>分行、中国建设银行<br>股份有限公司无锡分<br>行、中国农业银行股<br>份有限公司无锡分 | 150,000 万美元 | 自第一笔贷款提款日起<br>第一年执行贷款利率 6<br>个月美元 LIBOR+120BP,<br>第一笔贷款提款日满一<br>年后至该合同项下最后                                              | 2020 年 12 月 28<br>日至 2030 年 12<br>月 27 日       | 华虹无锡以苏(2020)<br>无锡市不动产权第<br>0178538 号《不动产<br>权证书》项下的土地<br>使用权及其上建筑 |

|    |          |      |                                                               |            |                                                                                                      |                                      |                                                                                                    |
|----|----------|------|---------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          |      | 行、中国银行股份有限公司无锡分行、中信银行股份有限公司无锡分行、上海银行股份有限公司无锡分行、招商银行股份有限公司无锡分行 |            | 一笔贷款的最后一个还本日执行贷款利率 6 个月美元 LIBOR+148BP                                                                |                                      | 物、机器设备提供抵押担保                                                                                       |
| 3. | 固定资产借款合同 | 无锡置业 | 招商银行股份有限公司无锡分行                                                | 140,000 万元 | 定价日前 1 个工作日全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率为基准利率加 118 个基点，贷款实际发放日为第一个浮动周期定价日，此后每一浮动周期第一日为该浮动周期定价日，以 12 个月为浮动周期 | 自 2022 年 1 月 21 日起至 2027 年 1 月 20 日止 | 无锡置业以苏(2021)无锡市不动产权第 0040696 号《不动产权证书》、苏(2021)无锡市不动产权第 0040699 号《不动产权证书》项下的土地使用权及后期追加抵押的在建工程提供抵押担保 |

**HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED**

**华虹半导体有限公司**

(于香港注册成立之有限公司)

之

**组织章程细则**



**于二零零五年一月二十一日注册成立**

**(经于一零一四年九月二十日通过之特别决议案采纳、经于一零二二年六月二十七日通过之特别决议案修订，自公司股票于上海证券交易所科创板上市之日起生效)**

公司条例  
(第 622 章)  
公众股份有限公司

HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED

华虹半导体有限公司

之

组织章程细则

(经于二零一四年九月二十日通过之特别决议案采纳、经于二零二二年六月二十七日通过之特别决议案修订，自公司股票于上海证券交易所科创板上市之日起生效)

序言

1. (a) 于本章程细则中，下列词语须具有以下涵义：

「章程细则」及「本章程细则」指现有形式的本公司章程细则或当时有效的所有增补、修订或取代的章程细则；

「联系人」指就任何董事而言，具有上市规则所赋予之涵义；

「联系公司」指具有公司条例第二条所赋予之涵义；

「核数师」指本公司当时核数师；

「营业日」指香港认可证券市场开放进行证券买卖业务之任何一日（另有订明者除外）；

「足日」指就通知期间而言，该期间不包括发出通知或视为发出通知之日及

须予发出通知之日或生效之日；

「**中国**」指中华人民共和国，仅就本章程细则而言，不包括中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区及中国台湾地区；

「**结算所**」指《证券及期货条例》（香港法例第 571 章）附表一所界定之认可结算所或本公司股份上市或挂牌所在之证券交易所所属司法权区之法例认可之结算所；

「**公司条例**」或「**条例**」指公司条例（香港法例第 622 章）以及其所载每项其他条例或任何其他条例或替代条例，及就任何有关替代条例而言，凡于本章程细则所述规则条款，应理解为新条例或条例内经替代之条款；

「**本公司**」指 Hua Hong Semiconductor Limited 华虹半导体有限公司；

「**关连实体**」指就任何董事而言，具有公司条例第 486 条所赋予之涵义；

「**公司**」包括根据公司条例注册成立之公司及于香港以外地区注册成立之公司；

「**中国证监会**」指中国证券监督管理委员会；

「**董事**」及「**董事会**」指本公司董事或出席符合法定人数之本公司董事会议之董事；

「**电子通讯**」指通过任何媒介形式以电子传送、传播和接收之通讯；

「**电子设施**」包括但不限于网站地址、网络研讨会、网上广播、视像或任何形式之会议通话系统（电话、视像、网络或其他方式）；



「**电子大会**」指完全且仅由成员及/或代表透过电子设施虚拟出席及参与而举行及进行之股东大会；

「**联交所**」指香港联合交易所有限公司；

「**混合大会**」指由（i）成员及/或代表于一个或多个大会地点亲身出席及参与及（ii）成员及/或代表透过电子设施虚拟出席及参与而举行及进行之股东大会；

「**上市规则**」指《香港联合交易所有限公司证券上市规则》及/或《上海证券交易所科创板股票上市规则》（视情况而定）及其不时生效之任何修订；

「**大会地点**」指股东大会的一个或多个地点及董事会按本章程细则第 67 条指定的任何大会地点；

「**办事处**」指本公司注册办事处；

「**普通决议**」指公司条例第 563 条赋予之涵义；

「**实体大会**」指由成员及/或代表于一个或多个大会地点亲身出席及参与而举行及进行之股东大会；

「**主要大会场地**」指大会之地点，或如设有多个大会地点则指大会之主要地点；

「**股东名册**」指根据公司条例存放之本公司股东名册，及包括根据公司条例存放之任何股东分册；

「**报告文件**」指公司条例第 9 部分所赋予之涵义；

「**责任人**」指公司条例第 3 条所赋予之涵义；

「**人民币**」指中华人民共和国法定货币；

「**人民币普通股**」指本公司向中国投资者发行的以人民币认购、在上交所上市，并以人民币作为交易币种的股份；

「**印章**」指本公司法团印章或于公司条例批准下本公司可拥有之任何正式印章；

「**秘书**」指本公司秘书或受委任以履行本公司秘书职责的任何其他人士，包括联席、助理或代理秘书；

「**股份**」指本公司股本中之股份；

「**股东**」、「**成员**」及「**持有人**」指本公司股份不时之正式登记持有人；

「**特别决议**」指公司条例第 564 条赋予之涵义；

「**上交所**」指上海证券交易所；

「**证券交易所**」指香港联合交易所有限公司及/或上海证券交易所（视情况而定）；

「**财务报告概要**」拥有公司条例第 357 条赋予之涵义。

(b) 除上文所述及除文意另有规定外，本章程细则所载词语及词汇与公司条例之涵义相同。

(c) 惟另有明确说明者除外，本章程细则中任何主要或获授权的法例或法例条文

的提述包括其现时生效之任何修订或重订之提述。

(d) 于本章程细则中，除非文意另有所指，否则：

(i) 凡对单数词汇的提述应包含复数的涵义，反之亦然；

(ii) 凡对男性词汇的提述应包含女性及中性的涵义，反之亦然；及

(iii) 关于人士的提述应包括对商号、法人团体及非法人团体的提述。

(e) 于本章程细则中：

(i) 书面的提述包括所有以可见方式（包括电子记录方式）表达或转载文字的模式，均须为清晰及非短暂存在的形式；

(ii) 凡提述权力则指任何类型之权力，无论是行政权、酌情权或其他权；及

(iii) 凡提述董事委员会则指根据本章程细则而成立之委员会，无论是否全部由董事组成。

(f) 标题仅供方便之用，不应影响本章程细则的诠释。

2. (a) 前公司条例附表一内 A 表及 (b) 公司（章程细则范本）公告（香港法例第 622H 章）附表一内章程细则范本所载之规定并不适用于本公司。

### **公司名称**

3. 公司名称为「HUA HONG SEMICONDUCTOR LIMITED 华虹半导体有限公司」。

## 股东责任

4. 股东的责任属有限责任。

## 股东责任或分担款项

5. 股东的责任以股东所持有的股份的任何未缴金额为限。

## 办事处

6. 本公司办事处应为董事不时指定之香港地址。

## 股本

7. 在除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，且在不损害赋予任何现有股份之任何特别权利的情况下，本公司可藉普通决议案决定发行任何股份，不论有关股息、表决权、资本退还等或其他方面赋予权利或制定限制，或可由本公司或其持有人选择赎回。
8. 除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，本公司之可发行任何股份经特别决议案批准后，可依照本公司或持有人选择并按本章程细则规定的条款及方式予以赎回。倘为赎回而购买可赎回股份，则以下条文将适用：
  - (a) 非透过市场或以投标方式进行的购买限于按最高价格进行；及
  - (b) 倘以投标方式购买，投标须可由全体等同股东人士参予。
9. 除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，本公司之股份应由董事处置，董事可按其认为合适之条款向其认为合适之人士要约、配发、授出购股权或以其他方式处置该等股份。

10. 除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，且经股东于股东大会上之明确授权或批准，董事可根据其不时厘定之条款发行认股权证或其他权利，及授予可认购本公司任何类别股份或证券之购股权。
11. 本公司可行使公司条例赋予之支付佣金的权力。在适用法律法规、上市规则、章程细则的规限下，任何该佣金可以现金支付或配发全部或部分缴足股份或部分以支付现金及部分以配发股份而清偿。除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，本公司亦可就发行任何股本支付经纪佣金，并行使所有权力从资本中支付利息。
12. 除非适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，否则任何人不得获本公司承认以任何信托方式持有任何股份，而（但根据适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定者除外）本公司亦不受任何股份中的衡平法权益、或有权益、未来权益或部分权益，或任何不足一股的股份中的任何权益，或任何股份中的任何其他权利所约束及不得被迫承认该等权益或权利（即使本公司已知悉有关事项），但登记持有人对该股份全部的绝对权利不在此限。
13. 任何人士不得成为股东，直至其姓名已列入股东名册内。

### **修订权利**

14. 倘在任何时候，本公司之股本分为不同类别之股份，在公司条例规定的规限下，任何类别股份所附权利（惟该类别股份之发行条款另有规定者除外）在本公司持续经营或正在或考虑清算时可由持有该类别股份总表决权四分之三的持有人书面同意修订，或由该类别股份持有人另行召开大会通过特别决议案批准修订，惟不得以其他方式进行。本章程细则内有关股东大会之规定作出必要的修订后均适用于各另行召开之股东大会，惟该股东大会所需法定人数须为至少两名持有或委任代表相当于该类已发行股份总表决权不少于三分之一的人士。

15. 上述章程细则之条文适用于修订或撤销附于任何部分类别股份之特别权利，犹如被视为不同之各组该类别股份形成一个个别类别，而所附之权利予以更改。
16. 赋予任何股份或类别股份持有人的特别权利，将不会因增设或发行与其享有同等地位的额外股份而被视为已作变更，惟该等股份的附有权利或该等股份的发行条款另有明确规定则除外。

## 股份证明书

17. (a) 受限以下规定，每名列于股东名册的人士有权在：
  - (i) 配发后两个月内或，
  - (ii) 递交已妥为加盖印花之过户文据后十个营业日内（或发行条款所规定的其他期间）免费就其特定类别之所有股份获发一张股份证明书，或（倘其要求）为首张股份证明书后的每张股份证明书支付董事会不时厘定之费用（不超过联交所不时批准之最高金额）后，可获得其要求的联交所每手买卖单位或其倍数的股份证明书数目，以及余下有关股份（如有）的一份股份证明书，惟若有股东将名下某张股份证明书所代表股份的一部分转让，可免费按其名义就余下股份获发一张新凭证。尽管如此，如根据人民币普通股之发行条款无需向人民币普通股股东交付股份证明书，则可免于前述规定，因而概不会依据前述规定就该等人民币普通股的配发或转让向相关股东发行股份证明书。
- (b) 各股份拥有权的股份证明书或本公司其他形式的证券须：
  - (a) 根据公司条例第 126 条加盖本公司印章或本公司的证券印章；或
  - (b) 根据公司条例以其他方式签立。各股份证明书须列明相关股份数目及类别、（若有规定）连特设编码，及就此支付的金额，以及董事会不时厘定之模式。不得发行代表超过一类股份的股份证明书。董事会可透过决议案在一般或任何特定情况下，决定任何股份证明书（或其他证券的证书）的签署毋须为亲笔签署，但可以若干机印或印刷方式于该等股份证明书上盖章。倘股份由多名人士联名持有，则本公司毋须发出超过一张股份证明书，且向其中一名联名持有人送交股份

证明书即相当于向全体持有人送交股份证明书。

- (c) 在公司条例第 163 条规限下，倘股份证明书有涂污、受损、遗失或被毁，可以同类股份证明书按以下条件更换：
    - (i) 该费用（如有）为联交所规定之规则不时允许之金额；及
    - (ii) 须按条款（如有）提供凭据及弥偿保证，（倘属遗失或被毁）以及支付董事认为合适之本公司进行凭证调查所引起之任何实付费用（不适用者毋须支付），及（倘属涂污或受损）交回旧股份证明书。
  - (d) 倘于任何时间本公司之股本被分为不同类别之股份，则当时所发行之每张股份证明书须遵照适用法律法规，及不能就超过一种类别之股份发行股份证明书。
  - (e) 股份证明书不得以持有人形式发行。
18. (a) 本公司发行的人民币普通股将按照中国法律法规及中国证监会制定的关于证券登记结算管理的相关规定，由中国证券登记结算有限责任公司办理登记、存管和结算。本公司依据上交所、中国证券登记结算有限责任公司提供的凭证以及根据条例在中国境内建立人民币普通股股东名册，该人民币普通股股东名册是人民币普通股股东持有本公司人民币普通股股份的合法证明。中国证券登记结算有限责任公司登记的人民币普通股股东享有本章程细则、上市规则及适用法律法规规定的股东权利。本公司的人民币普通股股东可以中国证监会和上交所允许的方式进行交易。
- (b) 受限于并在适用法律法规及上市规则允许的限度内，本公司或董事代表本公司，可在任何地区为居于该地区的成员促使设立成员登记支册；董事可按其认为合适者订立和更改关于备存任何该等登记支册之规例。

## 联名持有人

19. 倘两名或以上人士登记为任何股份之持有人，其须被视为以联权共有人之身份持有股份，并享有生存者取得权之利益，且须受以下规定的规限：
- (a) 本公司不得登记多于四名人士为任何股份的持有人，惟身故股东之合法遗产代理人除外；
  - (b) 任何股份的联名持有人须个别及共同负责支付该等股份欠付的一切款项；
  - (c) 倘任何一名联名持有人身故，本公司将视在世者为唯一有权持有该股份的人士，惟董事可要求其认为合适之身故证明；
  - (d) 任何一位联名股东均可就应付予有关联名股东之任何股息、花红或退还股本发出收据；及
  - (e) 本公司有权将于股东名册内的股份联名持有人中排名首位人士当作唯一有权接收该股份凭证或接收本公司通知，发送予该人士之任何通知须视为发送至所有联名持有人；任何一名联名持有人均有权代表该等联名持有人投票，且任何一名联名持有人均有权委任代表，惟如超过一名联名持有人亲身或委任代表出席大会，则仅就有关股份于股东名册排名首位的人士方有权就此投票。

## **留置权**

20. 对于指定时间作出催缴或应付的有关股份的全部款项（无论是否目前应付者），本公司对每股股份（未缴足股款）拥有首要留置权。另外，对于一位股东或其继承人目前应向本公司支付款项，本公司对该股东（无论单独或不同其他一名或多名人士）名义登记的每股股份（缴足股款者除外）拥有首要留置权。除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，董事会可宣布任何股份全部或部分豁免遵守本条章程细则的规定。本公司于股份的留置权应延展至有关该等股份的所有款项。



21. 除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，本公司可以董事会认为合适之方式出售本公司拥有留置权的任何股份，惟除非存在留置权股份的款项当时应付未付，且从发出书面通知予股份持有人或其身故或破产善后相关人士要求支付及指明如未获履行股份将予出售的通知后已届满十四日，否则不得出售。
22. 除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，为使出售得以生效，董事会可授权某人士签立出售股份予买方或按买方指示的转让文据，并可将其买方或承让人的名称记入股东名册为该等股份的持有人，且买方毋须理会买款如何运用，而其于相关股份的权利不受有关出售议事程序不合规或失效的影响。
23. 出售所得款项净额于支付费用后，须用作支付拥有留置权且现时应付之款项，而任何余款（视乎就该股份拥有类似留置权相关的任何款项在该出售前是否毋须实时支付）须支付予于出售时享有该股份权利之人士。

#### **催缴股款及没收股份**

24. 在配发条款的规限下，董事会可向股东催缴有关彼等股份的任何尚未缴付的款项，且各股东应（获发不少于十四个足日的通知，其中指明缴付时间及地点）向本公司支付该通知所要求缴交的催缴股款。催缴股款可要求以分期方式缴付。在本公司接到到期款项前，催缴股款可被全部或部分撤销或修订，对催缴股款的支付亦可全部或部分延迟。收到催缴通知的人应为催缴股款负责，尽管受到催缴的股份随后进行了转让。
25. 董事会通过授权催缴决议案的时候即视为已作出催缴。
26. 股份的联名持有人须共同及个别承担缴付有关股份所有催缴股款的责任。
27. 倘催缴股款或其分期款项于到期应付时仍未缴付，应缴股款之人士应就未支付的款项缴纳从催缴股款或其分期付款到期及应付之日期到实际缴付日期为止的利息，利

率乃根据相关股份配发或催缴股款通知之条款厘定，如未厘定利率，则由董事厘定，惟不超过利息百分之十，但董事会亦有权豁免全部或部分之支出、缴纳费用或利息。

28. 于配发时或于某厘定日期应缴纳之股款，都应视为正式催缴通知，且应在配发条款规定的日期予以缴款，倘若不缴，本章程细则应适用，犹如正式催缴股款后款项到期应付；且就催缴股款及其利息支付或就未支付催缴股款股份的没收而言，本条章程细则所有规定适用于任何上述金额及上述金额于应付时未支付之相关股份。
29. 除非董事会另有决定，否则股东（不论单独或连同任何其他人士）于向本公司支付所有催缴股款或其他到期应付款项连同应计利息及支出（如有）前，无权接收任何股息或花红，或接收任何股东大会的通知，或出席大会及于会上表决，不论亲自或（作为另一股东之委任代表除外）委任代表，或行使股东之任何特权或计入法定人数。
30. 在配发条款的规限下，董事会可就持有人股份之催缴金额及付款时间作出不同安排。
31. 董事会可收取股东愿就所持股份垫付的全部或任何部分未缴款项（实际催缴款项之外），作为催缴股款前的支付，该支付应以取消有关垫付股份之责任为限。本公司可就收取的金额，或就其已收到之股份催缴金额超出部分支付利息，利率（如有）由股东及董事会协定，惟不超过年息百分之八，但该股东并无权就其垫付款项参与随后的股息宣派。
32. 倘催缴股款或其分期付款于其到期应付后仍不获缴付，则董事会可向到期应付的股东发出不少于十四个足日的通知，要求支付未缴款额连同任何应计利息。通知应在适用法律法规、上市规则、本章程细则的规限下，指明支付地点及应声明如通知未获遵从，已催缴之股份将予以没收。除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，倘通知不获遵从，则就其而发出通知之任何股份于作出通知规定之支付前，将由董事会透过决议案没收，且该没收包括所有股息及其他就没收股份及于没收前未付之其他应付款项。董事会可接收任何须予没收股份交回，及在该情况下，本章

程细则中有关没收的提述包括交回。

33. 于适用法律法规、上市规则、本章程细则的规限下，任何因上述原因被没收的股份将被视为本公司的财产，可按董事会认为适当的条款及方式向任何人士出售、再次配发或以其他方式处置，并可于有关处置前的任何时间按董事会决定的适当条款取消没收的股份。倘为出售没收股份而转让至任何人士，则董事会可授权任何人士向该人士订立股份转让文据。
34. 除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，任何股份被没收的人士将不再为该股份的股东，并应退还本公司被没收股份之证书以作注销，但自没收之日起至缴款之日止，仍须向本公司缴付其在没收之日就该等股份现时应付本公司的所有款项连同相关利息（利率以没收之前应付该等款项利息之利率或以董事厘定之不超过利息百分之十为准），惟董事可豁免缴付全部或部分股款或强制缴款，且不就没收时该等股份之价值或就处置该等股份时收取之任何代价作出任何备抵。
35. 除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，由一名董事或秘书作出股份于指定日期遭没收的书面法定声明，即为具决定性的事实证据，藉此，任何人士不得宣称拥有该股份，而该声明应（如必要，可订立转让文据并受其限制）构成相关股份之妥善所有权，且获得处置股份的人士，将登记为股份持有人且毋须理会该代价（如有）如何使用，其股份所有权亦不会因没收或处置股份过程的不合规或无效而受到影响。

## 股份转让

36. 股东转让其缴足股份的权利不应受优先购买权限制（除联交所批准外）。
37. 除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定，任何股份的转让文据应为书面形式及任何通用格式或董事会批准的任何其他格式（包括由联交所制定的标准转让书），且应透过转让人及承让人或其代表签署。倘转让人或承让人为结算所或其代名人，转让文据应由亲笔或机器压印签名或由董事会不时批准的其他签署方式签署。

当股份承让人登记于股东名册前，转让人仍得视为股份的持有人。本章程细则概无妨碍董事会确认获配发人以某一其他人士为受益人放弃获配发或临时配发的任何股份。

38. 董事会可全权酌情拒绝登记未缴足股份之转让。其亦可拒绝登记股份转让，除非转让文据：
- (a) 于办事处或董事会指定的该等其他地址提交及正式盖章，且随附其有关股份证书，及董事会合理要求以证明转让人有权进行转让及根据联交所规定所允许费用的该等其他证据；
  - (b) 仅与一类股份相关；
  - (c) 以不多于四位承让人为受益人；
  - (d) 本公司并无拥有有关股份的任何留置权；及
  - (e) 符合董事会不时就预防伪造引致的损失所施加的该等其他条件。
39. 倘董事会拒绝登记任何股份的转让，则根据公司条例，须于本公司接获转让要求之日起计两个月内向承让人发出拒绝通知。倘董事拒绝登记股份转让，承让人或转让人可要求提供拒绝原因之声明。倘提出有关要求，本公司须于收到要求后 28 日内：
- (a) 向提出要求之人士发出拒绝原因之声明；或 (b) 登记有关转让。
40. 可暂停办理股份或任何类别股份的过户登记，其时间及期限可由董事会根据公司条例一般或就任何类别股份不时决定。
41. 就登记遗嘱认证、遗产管理书、身故或婚姻证书、授权书或其他与任何股份所有权相关或对其造成影响的文据或文件，本公司有权根据联交所所载规定征收费用。

42. 本公司有权保留任何已登记转让文据，但董事会拒绝登记的转让文据应（除属欺诈或发现欺诈状况外）退还予在发出拒绝后递交转让文件的人士。
43. 概不对未成年人士或精神不健全人士或其他无法律行为能力人士作出转让。
44. 人民币普通股的持有人可以按照中国证监会、上交所及香港法律允许的方式转让其持有的公司股份，具体转让要求以有关规定（包括但不限于中国证监会、上交所及中国证券登记结算有限责任公司等的相关规定）为准。

### 传转股份

45. 倘股东身故，则其一位或以上尚存人（倘死者为联名持有人）或其遗产代理人（倘其为单独持有人或联名持有人的唯一尚存人）应为就拥有其权益而获本公司认可的唯一人士；惟本条章程细则概无解除已故股东（无论单独或联名）的财产就其单独或联名持有任何股份的任何责任。
46. 因股东身故、破产、清盘或依据法例或法例规定而有权获得股份的人士，倘该等证据于董事会合理要求下进行提供后，该等人士将可选择自己登记为股份持有人或提名其他人登记为一名承让人的人士。倘其选择成为持有人，其应向本公司发出通知述明他已作出如此选择，如选择将其他人登记，其将须订立股份转让文据给予该人。本章程细则有关股份转让的所有条文应适用于转让通知或转让文据，犹如其为经股东签署的转让文据而股东并未身故或破产（包括董事会拒绝或终止登记的权利）。
47. 因股东身故、破产、清盘或依据法律或法令规定有权而获得股份的人士，享有倘其为股份持有人时的相同权利，除其不应（于登记为股份持有人前）享有参加股东大会或任何类别股份持有人的单独会议或于该等会议上进行投票的权利。惟董事会或会于任何时间发出通知，要求任何该等人士选择将自己登记或转让股份，及倘通知未于 60 日内获得遵行，董事或会不予支付有关该股份的任何股息、花红或其他应付款项，直至通知获得遵行。

48. 任何因法律的施行而获转拥有本公司任何股份权利的人，倘董事会拒绝登记转让，该人有权要求提供一份相关拒绝原因之声明。倘提出有关要求，本公司须于收到要求后 28 日内：（a）向提出要求之人士发出拒绝原因之声明；或（b）登记有关转让。

## 更改股本

49. 本公司可不时透过普通决议案，按公司条例第 170 条所载任何一个或多个方式更改其股本，包括但不限于：
- （a） 根据公司条例透过配发及发行新股增加其股本；
  - （b） 倘增加股本的资金或其他资产由本公司股东提供，则无须以配发及发行新股份的方式增加其股本；
  - （c） 资本化其溢利，不论有否配发及发行新股；
  - （d） 配发及发行红股，不论有否增加其股本；
  - （e） 将全部或任何股份转换为较大或较小现有股份数目；
  - （f） 将其股份分拆为多类别股份，并予其分别附加任何优先、递延、合资格或特别权利、特权或条件；惟倘本公司发行不附表表决权之股份，则须要在有关股份之称谓中加上「无表决权」一词；倘股本包括具不同表决权之股份，则须在各类别股份（具最优先表决权之股份除外）之称谓加上「有限表决权」一词或「有限表决权」一词；
  - （g） 注销股份：
    - （i） 截至注销有关决议案通过之日尚未获任何人士认购或同意认购之任

何股份；或

(ii) 已没收之股份；或

(h) 就发行及配发不附带任何表决权之股份作出规定。

50. 通过决议案增设任何新股之股东大会可指示先行将全部或任何新股以任何价格（在不抵触公司条例规定的情况下）向当时本公司股本中任何类别股份的所有持有人按比例提呈发售，或就发行及配发新股作出任何其他规定；而倘并无任何该等指示，则新股将由董事处置。
51. 除依照本章程细则所赋权力发出之任何相反指示或决定之规限外，根据章程细则第 50 条创设之所有新股，须与本公司现有股本中的股份一样，受限于有关支付催缴股款及分期股款、股份转让及转送、没收、留置权及其他条文之规定。
52. 凡因股份之任何转换或拆分而产生任何困难，董事会可按其认为合适之方式解决该等困难；尤其是，倘任何股东有权享有不足一股之股份，则董事会可代表该等股东向任何人士（于公司条例之规限下，包括本公司）出售该等不足一股之股份，并按适当比例将该等出售所得款项净额在该等股东之间进行分配或基于本公司利益而保留该等所得款项净额；且董事会可授权某人士签立出售股份予买方或按买方指示之转让文据。承让人无须理会购买款项如何运用，其股份所有权亦不会因出售的不合规则或无效而受到影响。
53. 本公司可以任何方式在适用法律法规的授权及许可情况下通过特别决议案减少其股本。

#### **购买自身股份及财务支援他人购买股份**

54. 在适用法律法规、上市规则的规限下，本公司可以购买或以其他方式收购本身股份（包括任何可赎回股份），或直接或间接向任何已经或即将购买或收购本公司任何

股份的人士提供贷款、保证、担保或其他形式的财务资助。倘本公司购买或以其他方式收购本身股份，则本公司及董事毋须按比例或以任何其他特定方式在相同类别股份持有人之间、彼等与任何其他类别股份持有人之间、或根据任何类别股份所赋予的股息或股本权利选择所购买的股份，惟仅可根据联交所、香港证券及期货事务监察委员会、上交所、中国证监会或有关监管机构或部门不时颁布及生效的任何有关条例或规例而购买或进行其他收购或提供财务资助。就本条章程细则而言，「股份」包括本公司不时发行的股份、认股权证及任何其他可转换为股份的证券。

## 股东大会

55. 在适用法律法规、上市规则、本章程细则规限下，本公司股东大会可行使下列职权：

- (a) 审议批准本公司增加已发行在外股份总数（包括发行股票（含优先股）、可转换为股份的证券、认股权证等影响本公司股本的证券）；
- (b) 注销于有关决议案通过当日仍未被任何人士认购或同意认购的任何股份；
- (c) 任命及罢免董事（在适用法律法规及本章程细则中允许董事会任命或罢免的情况除外）；
- (d) 批准在合同规定权益外，因免职或退休而向任何董事或前任董事支付任何补偿；
- (e) 审议批准本公司的股息分派方案；
- (f) 审议批准董事会的年度报告；
- (g) 决定本公司业务的根本变化；
- (h) 对本公司聘用、解聘负责年审的核数师作出决议；



- (i) 审议批准适用法律法规、上市规则规定应当由股东大会批准的对外担保；
- (j) 审议批准本公司的股权激励计划和员工持股计划；
- (k) 审议批准适用法律法规及上市规则规定的应当由股东大会批准的重大交易；
- (l) 审议批准适用法律法规及上市规则规定的应当由股东大会批准的关连或关联交易；
- (m) 在遵守适用法律法规、本章程细则及公司章程其他要求的基础下，减少本公司已发行在外股份总数（包括股东在股东大会上授予的一般授权未涵盖的任何股票赎回或回购）；
- (n) 批准修改本章程细则，或者通过本公司新章程细则；
- (o) 审议批准本公司在一年内购买或出售重大资产超过本公司最近一期经审计总资产 30%的事项；
- (p) 审议批准适用法律法规及规范性文件、上市规则规定的须由股东大会批准的变更募集资金用途事项；
- (q) 批准本公司合并、分立、分拆、解散、清算或者变更公司形式；
- (r) 批准任何主动撤回股票在现有证券交易所的交易，并决定不再在现有证券交易所交易，或转而申请在其他股份交易平台买卖或转让；
- (s) 审议批准适用法律法规、上市规则、本章程细则及其他规定订明由股东大会审议批准的其他事项。

在适用法律法规、上市规则允许范围内，股东大会可通过适当程序将有关职权授予董事会行使。若适用法律法规、上市规则允许任何事项以股东书面同意或决议形式代替股东大会批准，则本条不应被视为要求该等事项必须以股东大会形式批准。

根据适用法律法规、上市规则、本章程细则及本公司股东大会议事规则的规定，股东大会审议事项以普通决议或特别决议通过。不拘于本章程细则的其他约定，若适用法律法规、上市规则、本章程细则或本公司股东大会议事规则规定某些决议需经有权投票的公司股东在股东大会亲身或（若允许委任代表）由受委任代表或（如股东为公司）由其正式授权的代表以不少于出席会议股东所持表决权三分之二的票数通过，则从其规定。

56. 本公司股东于股东大会上可处理下列事务：

- (a) 董事会（或任何获正式授权的委员会）或按其指示发出的大会通知（或其任何增补）中所列明的事务；
- (b) 董事会（或任何获正式授权的委员会）或按其指示以其他方式适当提交股东大会处理的事务；
- (c) 股东根据公司条例第 615 条要求公司传阅股东周年大会的决议之相关事务；
- (d) 股东大会会议通知发出之后，以不影响公司股东大会按期召开为前提，达到以下要求的股东根据本章程细则适当提交股东大会处理的事务：(i) 本章程细则或其他本公司制度规定的由该名股东向公司提出提案的日期以及确定有权于有关股东大会投票的记录日期，均为记录在股东名册的公司股东，且单独或合并持有公司发行在外有表决权股份总数的 3%以上（含 3%），以及 (ii) 在股东大会召开 10 日前提出提案并书面提交董事会；及
- (e) 根据适用法律法规、上市规则于任何股东大会上待批准的任何其他事项。

57. 除任何其他大会外，本公司须根据法律法规的规定于本公司各财政年度举行一次股东大会作为股东周年大会，并须在召开大会之通告中指明召开周年大会。周年股东大会应于每个财政年度结束后的六个月内召开。股东周年大会以外的所有股东大会均称作股东特别大会。
58. 董事会可在其认为适当时依照条例应请求，召开股东大会。在一股一票的基准下，单独或者合计持有本公司发行在外有表决权股份总数的 5%或以上股份的股东有权向董事会请求召开股东大会及在会议议程中加入议案。
59. 股东大会可在两个或两个以上的地点召开，采用技术以便不在同一地点的股东可以在大会上听讲、发言及投票。具体而言，董事可全权酌情指定股东大会以实体大会、混合大会或电子大会形式举行。董事会应当按照适用法律法规、上市规则、本章程细则的规定，采用安全、经济、便捷的基于网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。

## 股东大会通告

60. 于公司条例条文之规限下，股东周年大会须最少发出二十一个足日（或上市规则所规定的更长期间）之书面通告，而举行股东特别大会则最少须发出十四个足日（或上市规则或公司条例所规定的更长期间）之书面通告。通告必须注明举行会议的地点、日期、时间（倘会议于两个或两个以上地点举行，则须注明会议主要地点及其他地点）、议程及决议案详情及有关事项的一般性质，倘召开股东周年大会，则须指明其为股东周年大会。倘一项决议案（不论是否特别决议案）拟于大会上提出，该通告须载列决议案通告，并载列或随附载有为显示该决议案目的之合理必要之任何资料或解释之声明。股东大会通告应发给根据本章程细则有权接收本公司上述通告之人士。就股东大会通告而言，每份通告须合理清楚载有声明，列明有权出席及投票的股东均有权委任一名或以上委任代表代其出席及于投票表决时代其投票，而该委任代表无须为本公司股东。于公司条例之条文之规限下，本公司之会议，即使其召开的通知短于本条章程细则所指明的通知时间，但在下述情况下仍须当作已妥

为召开：

- (a) 如属股东周年大会会议，全体有权出席及投票的股东同意召开该会议；及
  - (b) 如属任何其他会议，过半数有权出席会议并投票的股东同意召开该会议；该等股东须合共持有不少于所有股东于大会上总表决权之百分之九十五的股份。
61. 如因意外遗漏而没有向任何有权接收通告的人士发出会议通告或一项拟于股东大会上提出之决议案，或有关人士未接获会议通告或一项拟于股东大会上提出之决议案，均不使有关会议的任何已通过决议案或议事程序失效。在将委任代表文据连同通告寄出的情况下，如因意外遗漏而没有向任何有权接收通告的人士发出有关委任代表文据，或有关人士未接获委任代表文据，均不使有关会议的任何已通过决议案或议事程序失效。

#### **股东大会的议事程序**

62. 于任何会议上，除非有构成法定人数的股东出席并继续出席至会议结束，否则不得在会上处理任何事务。两名有权就拟将处理的事务进行投票的人士（为股东或其委任代表，倘股东为法团则为其正式授权代表）即构成法定人数。
63. 如在指定的会议举行时间之后半小时内未有法定人数出席，而该会议乃应股东的请求书而召开，则该会议即须解散；如属任何其他情况，该会议须延期至下星期的同一日在同一时间及（倘适用）同一地点举行，或于董事会所决定的其他日期、时间及（倘适用）地点举行。如于续会指定的举行时间之后半小时内未有法定人数出席，则亲身出席会议的股东或其委任代表或（倘股东为法团）其正式授权代表即构成法定人数，且可处理会议召开需处理之事务。
64. 董事会主席（如有）或（倘其缺席）副主席（如有）或（倘两者均缺席）获董事会提名的其他董事须以主席的身份主持本公司的每次股东大会；如主席或副主席或获

委任的其他董事（如有）于指定举行会议的时间之后十五分钟内仍未出席或无意担任会议主席，则出席的董事须在与会的董事中推选一名董事担任会议主席；倘仅一名董事出席会议并有意出任主席，则该董事即为会议主席。

65. 倘无董事愿意担任主席，或于指定举行会议的时间后十五分钟内仍无董事出席，则出席并有权投票之股东须在与会股东中选出一名股东担任会议主席。
66. 在不影响主席根据适用法律法规、上市规则、本章程细则或普通法所赋予的任何其他续会的权利下，主席在有法定人数出席的会议的同意下，可（如会议上有所指示，则须）将会议延期，在不同的时间及多处地点举行，惟于任何续会上，除处理引发续会的原来会议所未完成的事务外，不得处理其他事务。如会议延期三十天或以上，须就该续会发出一如就原来会议须发出的会议通告。除以上所述外，无须就会议的延期或就续会上将予处理的事务发出任何通告。
67. 在不抵触本章程细则第 59 条一般性的原则下，董事会可全权酌情安排有权出席股东大会之人士于董事会不时全权酌情指定之一个或多个地点透过电子设施出席及参与股东大会。
68. 所有股东大会均受到以下各项规限：
  - (a) 如任何实体大会或混合大会已于主要大会场地开始，大会将被视为已开始；
  - (b) 亲自（如成员为法团，则由其正式授权的代表）或由代表：
    - (i) 透过在一个大会地点出席和参与实体大会或混合大会；及/或
    - (ii) 透过电子设施出席和参与电子大会或混合大会

之成员应被视为出席大会并计入大会法定人数，并有权于大会上投票，而该大会应属正式召开及其议事程序应为有效，惟大会主席须确信于大会举行期

间有充足电子设施可供使用，以确保身处所有大会地点之成员及/或代表及透过电子设施参与电子大会或混合大会之成员及/或代表能够参与为此而召开大会之事务；

- (c) 倘若成员及/或代表透过出席其中一个大会地点以参加大会，及/或倘若成员及/或代表透过电子设施参与电子大会或混合大会，而电子设施或通讯设备因任何原因未能运作，或任何其他安排未能令于主要大会场地以外的大会地点之人士参与该大会之事务，或（倘为电子大会或混合大会）尽管本公司已提供充足电子设施，惟一名或多名成员及/或代表未能进入或持续进入电子设施，均将不会影响大会或所通过决议或会上所进行任何事务或根据该事务所采取任何行动之有效性，惟大会举行期间须具有足够法定人数；及
  - (d) 本章程细则中有关送达及发出大会通告以及何时递交委派代表书之条文之提述应以香港的日期及时间作准。
69. 董事会及（于任何股东大会上）大会主席可不时就管理于任何大会地点及/或（倘为电子大会或混合大会）透过电子设施出席及/或参与及/或投票，作出其全权酌情认为适当之安排（包括但不限于发出门券或若干其他身份识别方法、密码、留座、电子投票或其他方式），并可不时更改任何有关安排，惟有权出席股东大会或续会之成员应有权亲自（如成员为法团，由其正式授权的代表）或由代表于一个大会地点或透过电子设施出席和参与大会；而任何成员于有关大会地点或透过电子设施出席股东大会或续会之权利将受到当时可能有效之任何有关安排以及大会或续会通告中指明适用于该大会之安排所规限。
70. 倘股东大会主席（如无股东大会主席，则董事会）认为：
- (a) 倘为实体大会或混合大会，可供出席大会之主要大会场地或其他大会地点之电子设施，就本章程细则第 67 条所述目的而言变得不足或因其他方面不足以使大会可大致按照大会通告所载条文进行；

- (b) 倘为电子大会或混合大会，本公司提供之电子设施变得不足；
- (c) 无法或难以切实可行地确定在场人士之意见或给予所有有权于大会上沟通及/或投票之人士合理机会如此行事；或
- (d) 大会上发生暴力或威胁使用暴力事件、失当行为或其他干扰，或无法或难以切实可行地确保大会适当有序地进行，

则在不损害主席或董事会根据本章程细则或在普通法下可能具有之任何其他权力之情况下，无论于大会开始之前或之后，主席或董事会可全权酌情将大会延期（包括无限期押后），而无须取得大会同意，且不论大会是否具有足够法定人数。直至延期为止于大会上处理之所有事项均为有效。延期受限于本章程细则第 66 条有关续会通知的规定。

- 71. 在不抵触本章程细则第 67 至 70 条之情况下，实体大会亦可透过电话、电子或其他允许所有参与大会人士可彼此同时及即时沟通之通讯设施举行，而参与有关大会将构成亲自出席该大会。

## **表决**

- 72. 在任何股东大会上，股东可以发言及就任何表决投票。惟在有关证券交易所上市规则允许的情况下，股东大会主席可真诚准许就纯粹与程序或行政事宜有关的决议案以举手方式表决决定。就本章程细则而言，程序及行政事宜指（i）并无列入股东大会议程或本公司可能向其股东刊发之任何补充通函内；及（ii）涉及主席令会议有序进行之职责及/或令会议事务获适当有效处理，同时让全体股东均有合理机会表达意见。
- 73. 倘根据适用法律法规、上市规则或本章程细则无须投票表决之任何决议案，下列人士于宣布举手表决结果时或宣布前可要求以投票方式表决：

- (a) 大会主席；或
- (b) 不少于五名有权于会议上投票的股东；或
- (c) 占不少于有权于该会议上表决的全体股东之总表决权百分之五（5%），并亲自出席或委派委任代表出席或（倘股东为法团）其正式授权代表出席的一名或以上股东；或
- (d) 持有授予于该会议上表决权力的股份的一名或以上股东，而就该等股份已缴付的总款额乃相等于不少于授予该表决权的全部股份已缴付总款额的百分之五（5%）。

倘决议案以举手表决方式投票，则主席宣布有关的决议案，已获通过或一致通过，或获某特定过半数通过，或不获通过，或不获某特定过半数通过，并载于该大会之会议记录中，即为有关事实的确证，而无须证明该项决议案所得的赞成票或反对票的数目或比例。

- 74. 投票表决之要求仅可（于投票表决进行前）在会议结束或投票表决前的任何时间（以较早者为准）在主席同意下撤回，而撤回之要求将不会令提出要求前所公布之举手表决结果失效。
- 75. 投票表决须按主席之指示进行，而其可委任监票员（无须为股东）及厘定公布投票表决结果之时间及地点。投票表决之结果将被视为要求进行投票表决之大会的决议案。
- 76. 倘投票票数相同（不论举手表决或投票表决），主席除拥有其他表决权外，将有权投决定票。
- 77. 要求以投票表决方式选举主席或表决有关续会问题，须实时进行。要求以投票方式



表决任何其他问题，则可实时或于主席指示之时间及地点举行，惟不得迟于提出以投票表决方式要求后三十日。投票表决之要求不可妨碍继续讨论以投票方式表决之问题以外之其他事项。倘于宣布举手表决结果前提出投票表决之要求，而有关要求获正式撤回，则大会将继续进行，犹如从未提出投票表决一般。

78. (a) 于适用法律法规、上市规则之条文的规限下，一份由有权出席并于会上投票的所有股东（于以书面形式传阅决议案日期）签署的书面决议案应为有效及生效，犹如该决议案是在一次妥为召开及举行的本公司股东大会上通过一样。就本条章程细则而言，由股东或其代表签署之书面决议案之确认通知，应视作该等书面决议案已获其签署。有关书面决议案可包括多份文件，每份文件均由一名或以上股东或其代表签署。就本条章程细则而言，由股东签署之决议案，透过传真讯息或其他电子方式发出即视为已获其签署。

(b) 尽管本章程细则之任何条文有所规定，不得以书面决议案方式通过罢免任期未届满之董事，或于核数师任期未届满而罢免该核数师之决议案。

79. 任何股东若须根据联交所及上交所不时规定的规则就某一项特定决议案放弃投票，或仅可投票赞成或反对某一项特定决议案，则一切抵触有关规定或限制而所作或代表股东所作之投票不得计入票数。

80. 股东有权根据适用法律法规、上市规则及本章程细则对公司的经营行为进行监督，提出建议或者质询。董事、高级管理人员在股东大会上应就股东的合理质询和建议作出解释和说明。

## **股东之投票**

81. 在股份所附任何权利或限制规限下，在股东大会上，如果以举手方式表决，各亲自出席大会之股东（倘属个人股东）或（倘属法团股东）其正式授权代表仅可投一票；如果以投票方式表决，则股东有权就其持有之每股缴足股份投一票。

82. 倘为联名持有人，则优先者投票（无论亲身或委任代表）后，其他联名持有人不得投票，就此而言，优先权按其就联名持有股份于股东名册的排名而定。
83. 根据章程细则第 46 条有权登记为任何股份持有人的任何人士可于任何股东大会上以相同于该等股份持有人的方式就该等股份投票，惟其须于拟投票的大会或续会（视情况而定）举行时间至少 48 小时前，令董事信纳其对该等股份的权利，或董事会已事先批准其于大会上就该等股份投票的权利。
84. 精神不健全之股东，或由对于精神病案件具有司法管辖权的法院（不论在香港或其他地方）作出的命令所指之股东，不论是在举手或投票以作出表决中，均可由其受托监管人、接管人、财产保佐人，或由法院所指定具有监管人、接管人或财产保佐人性质的其他人士作出表决；任何此等受托监管人、接管人、财产保佐人或其他人士，均可在以举手或投票方式进行的表决中，由委任代表代为表决。倘股东为未成年人，则可由其监管人或其中一名监管人（可亲自或由委任代表代为投票）代其投票。
85. 股东概无权就其持有之任何股份于任何股东大会或任何股份类别之股东大会上投票（无论为个人或代表或委任代表），惟其现时已就该等股份缴足所有应付款项者除外。
86. 于证券交易所及中国证监会不时规定的规则的规限下，于任何股东大会的记录日期登记为本公司股东的人士方有权于有关大会上投票。一概不得就任何人士进行或有意进行投票或任何票数之可接纳性的表决资格提出异议，除非该异议是在表决者作出有关表决的会议或续会上提出的，则不在此限。凡在恰当时候提出的任何此等异议，各于会上予以点算及未被否决之表决均属有效，而无论是由个人或其委任代表作出之予以否决或未予以点算之各表决均属无效。凡在恰当时候就表决提出之任何异议，均须交由会议主席处理，而主席的决定即为最终及具决定性的决定。

87. 于证券交易所及中国证监会不时规定的规则的规限下，投票表决时，可亲自或由委任代表或（倘属法团股东）其正式授权代表投票。投票表决时，有权投一票以上之股东，不一定需要投出所有票数，或以同样方式投出所有票数。

## 委任代表

88. 凡有权出席本公司大会并于会上投票的股东有权委任其他人士代其出席并代其投票。股东可委任多于一位代表出席本公司任何会议。委任代表毋须为股东。
89. 委任代表文据须为书面形式或董事会可能批准的其他格式，惟不可使用两种表格。委任代表文据应由委托人或其正式授权的法定代理人签立。法团可经其法团印章或由正式获授权高级人员亲自签立一份委任代表表格。委任代表文据交付并不妨碍股东亲自出席召开的会议或任何续会并于会上表决，且在此情况下，委任代表文据须被视为撤销。
90. 凡向股东发出以供其委任代表出席处理任何事项之股东特别大会或股东周年大会并在会上投票之委任代表文据，必须可供股东按其意愿指示代表，就处理任何该等事项之每项决议案投赞成或反对票（或在无作出任何指示下，代表可就每项决议案行使酌情权），惟除其中载有相反规定外，否则对于会议相关的任何续会同样有效。
91. 本公司可全权酌情不时指定电子地址以收取关于股东大会代表之任何文件或资料。倘本公司提供有关电子地址，则在下文规定及在本公司于提供有关地址时指明之任何其他限制或条件之规限下，应被视为同意任何该等（与上述代表有关的）文件或资料可透过电子方式发送至该地址。本公司可不受限制地不时确定任何有关电子地址可一般地用于该等事宜或专门地用于特定大会或目的，且（倘如此）本公司可就不同目的提供不同电子地址。本公司亦可就传送及其收取该等电子通讯附上任何条件，包括（为免存疑）附加本公司可能指明之任何保安或加密安排。倘须发送予本公司之任何文件或资料根据本条以电子方式发送予本公司，如本公司未于根据本条指定的电子地址收到该等文件或资料或者本公司并未指定用于接收该等文件或资料

的电子地址，则该等文件或资料不被视为有效送达或交存本公司。

92. 委任代表文据及其他据以签署的授权书或该授权书的核证副本须：

(a) 于该文据所指明的人士拟行使表决权的会议或续会的指定举行时间前不少于 48 小时，送交办事处或其他于召开会议的通知指明的香港地点或本公司根据本章程细则第 91 条指明的电子地址；或

(b) 如属于要求后超过四十八小时进行投票表决，则须于指定投票表决的时间前不少于二十四小时；

如没有遵照以上规定递交或送达，该委任代表文据即不得视为有效。委任代表文据将于签署日期起十二个月届满时失效，惟原股东大会必须距该日期十二个月内举行之续会除外。

93. 即使委任人已逝世或精神错乱，或委任代表或授权书或据此授权已执行或已转让股份的其他授权文件被撤销，根据委任代表文据或由法团的正式授权代表作出的表决均视为有效，惟在委任代表表格所适用的大会或其续会开始举行前最少 24 小时，办事处或本公司根据本章程细则第 91 条指明的电子地址没有收到委托人上述逝世、精神错乱、撤销或转让的书面通知的情况下才适用。

94. 决议案之委任代表授权于股东已委任代表之下列情况下被视为撤销：

(a) 亲身出席拟决策决议案之股东大会；及

(b) 就决议案行使获委任代表有关之股份所附带之表决权。

95. 有权出席股东大会并于会上发言或投票（无论举手表决或投票表决）之股东仍于大会或其任何续会上享有该等权利，尽管有效委任表格通告已由股东或代表股东寄发至本公司。

## 由代表行事之公司

96. 身为股东的任何公司可透过其董事会或其他管治机构的决议案授权其认为适合的人士担任于本公司任何大会或任何类别股份之股东大会的代表。获授权人士有权代表公司行使倘公司为个别股东可行使的同等权力。凡本章程细则有关亲自出席会议股东之提述（除非文意另有所指），均包括由正式授权代表出席会议之法团股东。
97. 在无损章程细则第 96 条一般性之前提下，本公司股东如果是结算所（或其代名人），则其（或其代名人，视乎情况而定）可以授权认为适当之一位或多位人士作为其委任代表或代表，代其出席本公司任何股东大会或任何股份类别之股东大会或债权人会议，惟倘获授权人士超过一名，则委任代表文据或授权书须注明每位获授权人士所代表之股份数目与类别。依本条章程细则条文获授权人士将被视为获正式授权而无需出示任何所有权文件、经公证的授权书及/或进一步的证明文件以证实有关授权，其拥有之表决权利，与其代表之结算所（或其代名人）有如本公司个体股东可行使之权利，包括发言及投票的权利，即使章程细则第 81 条有任何相反规定，该等人士有权单独投票。

## 董事

98. 除本公司透过普通决议案另行决定，否则董事人数（替任董事除外）无上限，惟不得少于两名。
99. 董事毋须持有本公司任何股份以符合资格。非本公司股东的董事有权出席本公司所有股东大会并于会上发言。
100. 本公司须依照公司条例存置一份董事名册，当中载有公司条例规定的详情，并按公司条例规定不时就该等董事发生的任何变更通知公司注册处处长。

## 董事酬金

101. (a) 董事有权就所提供之服务收取酬金而数额由本公司于股东大会上不时厘定。除经表决之决议案另有规定者外，此项酬金乃按董事会同意之比例和方式分派，或如没有协议，则平均分派。惟任何董事任职时间不足整段有关酬金支付期间者，仅可按任职时间比例收取酬金。除支付董事袍金以外，上述规定并不适用于在本公司担任任何受薪职务或职位之董事。
- (b) 董事亦有权报销出席董事会会议、委员会会议、股东大会或任何类别股份之股东单独大会时所支付之合理旅费、酒店及其他开支，或执行董事职务时支付之费用。
- (c) 倘若董事会或董事委员会认为任何董事之服务超过董事之普通职责范围，则可（以花红、佣金、分红或董事确定之其他方式）向该董事支付特别酬金。尤其是，董事会仍可不时厘定董事总经理、联席董事总经理、副董事总经理或其他执行董事或获本公司管理层委任执行其他管理职务的董事的酬金，而该笔酬金不可以薪金、佣金或分享溢利或其他方式支付，并可包括其他由董事会、董事委员会不时决定的福利（包括养老金及/或奖金及/或其他退休福利）及津贴。上述酬金为董事一般酬金以外的酬劳。

## **替任董事**

102. 任何董事（替任董事除外）均可委任任何其他董事或任何经董事会决议案批准及愿意担任之人士担任替任董事，并可罢免其所委任之替任董事的职务。倘若有关人士并非另一名董事，除非先前已获董事会批准，否则有关委任须经董事会批准后方为有效。
103. 替任董事应（其不在香港除外）有权收到董事会会议及其委任人为其中成员的董事委员会的通知，并于其委任董事不能亲身出席之情况下，有权以董事身份出席任何有关会议并于会上投票（倘其亦为董事，则除其自身的表决权之外），以及于该会

议上以董事身份履行其委任人之所有职能，惟（本公司经普通决议案另行决定者除外）无权就其作为替任董事之服务收取任何费用。倘其委任人当时并非身处香港或因其他原因未能抽空出席或未能行事，则其就有关董事会或任何其他委员会之任何书面决议案之签署应如其委任人之签署般有效，除非其委任通知中有相反规定。于作出必要之变通后，替任董事有权获偿付费用及获得弥偿保证，犹如其为董事一般。

104. 作为委任人的替任董事之董事可代委任人拥有额外表决权，如该委任人：

(a) 并未出席董事会议；及

(b) 于彼出席会议时有权投票。

105. 于厘定以下事宜时，替任董事不得计作或视为一名以上董事：

(a) 是否已构成法定人数；或

(b) 董事之书面决议案是否获采纳。

106. 倘替任董事的委任人不再为董事，或其委任人罢免其替任董事职务，其将因此不再为替任董事，惟如任何董事在任何会议上轮值退任但在同一会议上获重选或视作已获重选，则紧接该董事退任前有效的该项替任董事委任将继续有效。

107. 替任董事之委任或罢免须通知本公司，由董事以作出或罢免委任或董事会认可之其他方式执行。

108. 除本章程细则所述外，一名替任董事不应有权因本章程细则而作为一名董事或视作一名董事。

## **董事之权利**

109. 根据适用法律法规、上市规则及本章程细则之条款、及本公司于股东大会上作出的任何指示的规限下，本公司的事务由董事会管理，董事会可行使本公司的所有权利，包括但不限于下述职权：

- (a) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- (b) 执行股东大会的决议；
- (c) 制订本公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (d) 制订本公司增加或减少已发行股份的方案；
- (e) 制订本公司重大收购、合并、清盘或者更改公司地位（包括公众公司变更为私人公司等）的方案；
- (f) 在适用法律法规、上市规则及本章程细则的规限下，决定公司的对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保、委托理财、关连交易、关联交易、对外捐赠等事项；
- (g) 决定委任或罢免本公司总裁、其他高级管理人员及公司秘书，并决定有关其薪酬和奖惩事项；
- (h) 向股东大会提请委任或更换负责本公司审计的核数师；
- (i) 制订修订章程细则的方案；
- (j) 在适用法律法规、上市规则允许的范围内，就本公司发行一般债券（须取得股东批准的可换股债券发行除外）作出决定；
- (k) 适用法律法规、上市规则及章程细则规定的其他职权。



在适用法律法规、上市规则允许范围内，董事会可通过适当程序将有关职权授予本公司管理层行使。

本章程细则的修改概不使董事会在修改前所作出的在该等修改并无通过或作出的情况下则应属有效之任何事项无效。

本条章程细则赋予之一般权力不限于或受限于章程细则任何其他内容或本公司于股东大会之任何决议案所赋予董事会之任何特别授权或权力，而一个有法定人数出席之董事会会议将可行使董事能够行使之全部权力。

110. 所有支票、承兑票据、本票、汇票及其他流通或转让票据以及支付本公司款项的所有收据均须按董事会透过决议案不时决定的方式签署、开具、接纳、背书或以其他方式签订（视乎情况而定）。

## **借贷权力**

111. 除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，董事会可不时酌情决定行使本公司之所有权力，筹集或借贷任何供本公司使用的款项或为需支付的款项作担保，并可将其业务、财产及未催缴股本或其中任何部分作为按揭或抵押。董事会可以其认为适当的方式及按其认为在各方面均属适当的条款及条件筹集支付或偿还该等款项的金额或为此作担保，尤其可发行本公司的债权证、债权股证、债券或其他证券，不论是纯粹为此等证券而发行，或是作为本公司或任何第三方的任何债项、债务或义务的保证而发行。

112. 除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，本公司及可能获发行债权证、债权股证、债券及其他证券的人士之间可自由转让任何股本以外的债权证、债权股证、债券及其他证券。任何债权证、债权股证、其他证券之债券均可以折扣、溢价或其他方式以及任何特别优惠（包括赎回、退回、提款、配发股份、出席本公司股东大

会并于会上投票、委任董事以及其他) 发行。

113. 董事会须依据公司条例的规定促使备存一份尤其影响本公司财产的所有按揭及押记的适当登记册，并妥为遵守公司法规定中可能具体说明或规定的按揭及押记登记的有关条文。如本公司发行一系列于交付时不可转让的债权证或债权股证，则董事会须依照公司条例的规定促使备存该等债权证持有人的适当登记册。
114. 如本公司有任何未催缴股本被押记，则凡取得任何后继押记的人士，均须在该先前押记的规限下取得该后继押记，且该人士无权藉通知股东或以其他方式，相对于该先前押记享有优先权。

### 董事会授权

115. (a) 董事会可将其任何权力转授予：
- (i) 任何董事总经理、持有任何其他执行职务之董事或任何其他董事；
  - (ii) 任何由一名或多名董事及（倘其认为适合）一名或多名其他人士组成之委员会，惟委员会的大多数成员须为董事，且董事会之决议案须在有大多数董事出席之会议上通过方可生效；及
  - (iii) 任何在香港或其他地区管理本公司任何事务之当地董事会或机构。
- (b) 任何该等转授（包括再转授所有或任何获转授权之权力）须受限于董事会提出的任何条件并附属或不包含于其自身权力之内，且该等转授可撤销或变更。本条章程细则下的转授权力（无限制）包括转授厘定向任何董事支付或提供任何费用、薪酬或其他福利之权力，本条章程细则下第（a）段（i）、（ii）或（iii）分段下之转授权力范围不得参照任何其他分段或其推论而受到限制。受上述限制，由两名或以上成员组成之任何委员会、地方董事会或代理人之议事程序，则应受规管董事议事程序的本章程细则监管，只要该等细则适用。

116. 董事会可不时及随时透过授权书或其他方式，按其认为适当的条件就有关目的委任任何人士（不论由董事会直接或间接提名）在有关期间内担任本公司的代表，并附有相关权力、授权及酌情权（不超出本章程细则下赋予董事会或其可行使的权力）。任何上述授权书可包含董事会认为合适的条款，以保障及利便与任何上述受权人交易的人士，亦可授权任何上述受权人转授其获赋予的所有或部分权力、授权及酌情权。

### **董事之委任及退任**

117. 于每届股东周年大会上，当时董事的三分之一（包括董事总经理），或如董事的人数并非三或三的倍数，则最接近但不少于三分之一人数的董事须轮值退任。退任董事有资格再度当选。

118. 受本章程细则以下条文之规限，轮流退任之董事为自其上次膺选连任或获委任后在任最长时间者而需退任之人士，而在同日出任或膺选连任为董事的有关人士则（除非他们同意另外的安排）会以抽签的形式厘定。

119. 倘本公司未能填补临时空缺，于大会上轮流退任之董事（倘其愿意）可连任，除非于大会上议决临时空缺不作填补或该董事出任决议案未能于大会上通过。

120. 在任何股东大会上，除卸任董事之人士外，没有人可被委任或再度被委任为一名董事，惟以下情况除外：

(a) 获董事会推荐者；或

(b) (i) 有权投票之成员向本公司呈交一份通知，列明其欲委任或再委任该人士为董事的意向，详尽指明倘该人士被委任或再被委任，须登记于本公司董事登记册内之资料，并须连同该人士签署表明愿意接受委任或再委任的通知书。

(ii) (i) 段所提述通知之发出最短期限至少为提前 7 日；及

(iii) (i) 段所述通知之提交期限须于不早于指定选举之大会通告寄发日期后翌日开始，并于不迟于该大会举行日期前 7 日结束。

121. 在上文之规限下，本公司可通过普通决议案委任一名有意愿担任董事之人士，填补董事空缺或作为增补董事，并厘定增补董事轮换退任之任期。

122. 董事会可委任愿意担任董事职位之人士为董事，以填补空缺或作为新增董事，惟该等委任不应导致董事人数超出已定上限。任何按此获委任的董事仅任职至本公司在其获委任后的首个股东周年大会为止，并于该大会上合资格膺选连任，惟于厘定将于会上轮换卸任的董事或董事人数时不会计入其中。

#### **丧失董事资格及罢免董事**

123. 股东可于一名董事之任期届满前任何时间，根据适用法律法规、上市规则于召开及举行的任何股东大会上透过普通决议案将其撤换（包括董事总经理或其他执行董事），惟该等罢免并不损害董事就其与本公司所订合约遭违反而提出任何申索之权利，惟就罢免该名董事职务所召开大会之通告须载列作出此举之意向的声明，并于该大会举行前二十八（28）日寄交该名董事或于大会举行前最少十四（14）日寄交股东。该名董事有权出席该大会并就将其罢免的动议作出答辩，而本公司可依据本章程细则通过普通决议案挑选其他人士替代。任何因而获委任之人士须于其替代之董事本应退任之时退任，犹如该人士乃于其替代董事上一次获委或再获委为董事之日成为董事一样。

124. 在下列情况下董事须离职：

(a) 倘董事根据公司条例或公司（清盘及杂项条文）条例（香港法例第 32 章）之任何规定而遭撤职或法律禁止其出任董事；或

- (b) 董事破产或与其债权人作出任何安排或重组；或
- (c) 董事神志失常或成为任何有关精神健康法例所指之病人且董事会议决将其撤职；或
- (d) 董事经本公司之普通决议案而遭罢免；或
- (e) 董事向本公司发出书面通知辞去职务；或
- (f) 倘为身兼任何执行职务的董事，则其有关委任就此终止或届满，而董事会议决其离任；或
- (g) 未经董事会批准，连续六个月缺席期间的董事会会议，经董事会议决撤销其职务；或
- (h) 所有其他董事书面要求该董事辞任；或
- (i) 董事被裁定可起诉罪行。

## **董事总经理**

125. 董事会或董事委员会可委任其中一名或多名董事担任本公司董事总经理或任何其他执行职位，而就有关委任所订之董事任期、薪酬及其他条件由董事会或董事委员会决定。董事执行职务之委任将于其不再为董事时终止，而毋须因违反该董事与本公司订立之服务合约而影响董事与本公司间之任何索赔。
126. 董事会或董事委员会可按其认为适当的条款及条件以及限制，将其行使之任何权力委托予或赋予董事总经理，其赋予之权力可与董事会本身权力并存或排除董事会本身之权力，并可不时撤销、撤回、更改或修订全部或部分该等授权。

## 董事权益

127. 倘董事（包括其关连、关联实体）以任何方式直接或间接在与本公司订立或拟议订立之交易、安排或合约或建议交易、安排或合约中涉及利益，则须根据公司条例的条款于董事会议上申报其利益或其关连实体利益性质及范围。（倘彼得知其权益于当时存在，或在任何其他情况下，该董事在合理地切实可行范围内尽快并且无论如何须于其得知拥有该等权益后之首个董事会议上申明其权益性质。该权益申报应按照公司条例作出）。由一名董事向其他董事提交的一般通知表明，其于一特定公司或商号拥有权益而成为股东、董事、高级管理人员、高级人员、雇员或其他（连同注明董事权益之性质及范围之通知），并被视为于通知日期后与该公司或商号订立或作出的任何交易、合约或安排或交易中拥有权益，应被视为有关订立或作出的任何交易、合约、安排或建议交易、安排或合约或交易的充分声明；惟该通知须在董事会上呈交，或以书面形式寄发予本公司且该董事采取合理步骤确保该通知可在发出后下一次董事会上获得提呈及阅读，方为有效。

128. 董事可：

- (a) 于在职董事期间兼任本公司任何其他受薪职位或职务（核数师除外），任期及条款（有关酬金或其他方面）由董事会决定，而额外酬金应独立于按照或根据任何其他章程细则所规定之任何酬金，之外犹如其并非董事一样。
- (b) 以其本身或其商号以专业身份（核数师身份除外）为本公司行事，而其或其商号有权获发专业服务酬金，犹如其并非董事一样；
- (c) 继续担任或出任由本公司创办之任何公司或本公司拥有权益的其他公司之董事或其他高级管理人员、高级人员职务或于其持有权益，且受适用法律法规、上市规则之规限，其毋须就担任该等公司的董事或高级管理人员、高级人员所收取之任何酬金或其他利益向本公司交代。董事会亦可行使本公司所持有

或拥有之任何其他公司股份所赋予或作为有关其他公司董事以其认为在各方面适合的方式可行使之表决权（包括就委任他们或他们当中的任何人士担任有关公司的董事、董事总经理、联席董事总经理、副董事总经理、执行董事、经理或其他高级管理人员、高级人员之任何决议案行使表决权投赞成票）及任何董事可以上文所述方式投票赞成行使该等表决权进行投票，不论其可能或即将获委任为该公司的董事、董事总经理、联席董事总经理、副董事总经理、执行董事、经理或其他高级管理人员、高级人员，并因其将会或可能以上文所述方式行使该等表决权而持有权益。

129. 在适用法律法规、上市规则及本章程细则之规限下，任何董事或拟委任董事不得因其担任任何其他职务或受薪职位，或因其卖方、买方身份或其他原因，而丧失与本公司订约之资格；且不需避免任何本公司或本公司代表订立而该董事于其中有利益关系之交易、安排或合约或参与任何交易、安排或订约或有此等利益之董事（包括其关连实体）亦毋须仅因其董事职务或由此建立之受托关系而向本公司说明由任何此等交易、安排或合约所获得之溢利，条件是该董事须按适用法律法规、上市规则及在其规定下披露其（包括其关连、关联实体）于拥有利益的任何交易、安排或合约中的利益性质及范围。

130. (a) 除适用法律法规、上市规则、本章程细则另有规定者外，董事及其替任人不得就任何批准其或其联系人或任何其关连实体直接或间接拥有重大利益关系之任何交易、合约、安排或事项（持有本公司或透过本公司持有之股份、债券证或其他证券权宜除外）决议案在董事会议上表决或计入法定人数，惟其权益仅在以下一种或以上情况下产生者除外：

(i) 与给予其或其联系人或任何其关连实体应本公司或任何其附属公司之要求及利益而借得款项或引致债务相关之担保、抵押或弥偿保证相关之决议案；

(ii) 董事或其任何联系人或任何其关连实体本身单独或共同与其他人士

根据一项担保或赔偿保证或提供抵押，就本公司或其任何附属公司的负债承担全部或部分责任而向第三方提供任何担保、抵押或赔偿保证相关之决议案；

- (iii) 董事因其或其联系人或其任何关连实体参与或拟参与发售本公司或本公司可能发起或于认购或购买事宜中拥有权益之任何其他公司之任何股份或债务证券或其他证券之包销或分包销而产生权益；
- (iv) 有关本公司或其任何附属公司员工利益安排之决议案，包括但不限于采纳、修订或操作任何与本公司或其任何附属公司董事、其联系人、关连实体及员工有关之养老基金、或退休、死亡或伤残抚恤计划，且并无给予任何董事或其联系人或其任何关连实体任何与涉及该安排之员工一般不会获授之特权或利益；
- (v) 董事或其联系人或其任何关连实体仅因持有本公司之股份或债券证或其他证券之权益而于任何交易、合约或安排有利益关系，该等关系与其他持有人相似；
- (vi) 任何由本公司向其附属公司之员工或为其利益提出，有关采纳、修订、或执行任何员工股份计划、股份激励计划或购股权计划包括发行或授出股份或其他证券认购权之决议案，而董事或其联系人或其任何关连实体可从中获益。

(b) 就本章程细则第(a)段及替任董事而言，其委任人的权益须被视为该替任董事的权益，且不得减损该替任董事所拥有的任何其他权益。

131. 倘董事与董事会会议决议事项涉及的主体有关联关系的，关联董事（关联关系、关联董事定义见《上海证券交易所科创板上市规则》）不得就有关决议投票，亦不得代表其他董事行使表决权。决议案仅于以下情况下方可通过：(i) 该董事会会议由



过半数的非关联董事出席及（ii）董事会会议所作决议经全体非关联董事过半数通过。倘出席董事会会议的非关联董事不足三人，本公司应当将有关事项提交股东大会审议。

对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

董事会根据中国相关法律法规的规定或股东大会授权审议人民币普通股股份回购事项的，应当经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过。

132. 董事出席有关决议案但其并无表决权之会议时，不得计入出席会议之法定人数内。

133. 本公司或会就任何特别事项，暂停或放宽本章程细则禁止董事于董事会会议或董事委员会会议上投票之条文。

134. 如于董事会议上有关董事表决权有任何问题，该问题可在会议结束前提呈大会主席（或，倘该有关董事为主席，提呈会上其他董事），且其就自身以外的任何董事之裁决（或，倘有关主席，则为其他大多数董事之裁决）须为最终及决定性之裁决。倘上述所产生之问题涉及会议主席，则有关问题须由董事会决议案决定（就此而言，主席不得纳入法定人数之内，亦无权就此投票），而有关决议案将属最终定论，惟倘有关主席之权益性质或内容，已为该主席所知悉而未向其他董事会公平披露者则除外。

## **董事酬金及退休金**

135. 不论透过支付酬金或退休金或透过保险或其他方式，董事会可为曾经于本公司或作为本公司现时或曾经的附属公司之任何法团担任但不再担任任何行政职务或职位的任何董事或本公司的或其附属公司的业务前身及其家属（包括其配偶及前配偶）或现时或曾经受其赡养的任何人士提供福利，及可能（终止担任该职务或职位之前或

之后)投入任何基金及为任何该等福利的购买或拨备支付溢价。

## 董事的议事程序

136. 董事如认为合适,可召开会议以处理公司事务、将会议延期及以其他方式规管会议,任何董事会议上提出的问题须以大多数投票作出决定。任何会议处理事项需经出席有关会议的董事的过半数表决通过,适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定的除外。董事会决议的表决,实行一人一票制。如果票数相等,则主席将有权投第二票或决定票。董事,及秘书(在董事之要求下),可召集董事会会议。同时担任替任董事之董事有权于其委任人缺席之情况下代其委任人作出自身投票以外之独立投票;获两名或以上董事委任之替任董事有权于委任人缺席之情况下代其委任人分别作出独立投票。
137. 会议通知于亲自以书面形式或以口头方式或发送予董事之最新地址或任何其他其告知本公司之地址时已视为妥为送达。董事可豁免收取任何会议之通告,有关豁免可具前瞻效力或追溯效力。
138. 董事可能部分或全部自不同地方召开董事会会议,惟与会之各董事须可以:
- (a) 听到各与会董事于会上之发言;及
  - (b) 倘该董事愿意,可主动向其他与会董事发言,不论直接、透过会议电话、电子或其他形式之通讯设备(不论于本条章程细则采纳时已使用或之后发明)或结合使用该等方法。倘就法定人数要求之最少董事人数而言满足该等条件,则须视为有法定人数出席。
139. 除非有法定人数的董事出席,否则不得在任何董事会会议上处理事务。除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定,法定人数由董事厘定,及除非厘定为任何其他人数,否则法定人数须为两人。替任董事须计入法定人数,但尽管替任董事同时

作为董事或多名董事之替任董事，就法定人数而言，该董事仅计为一名董事。

140. 即使董事会出现任何空缺，在任的董事或单一在任董事仍可履行董事职务，但如董事的人数减至法定董事人数以下，在任董事可采取行动以填补空缺或召开本公司股东大会，但不得就任何其他目的而行事。
141. 董事会须从董事中选出一名董事会主席及一名副主席，并可罢免其职务。主席，或其未能出席则副主席，须主持所有董事会会议，但倘无主席或副主席，或倘主席或副主席在会议指定时间十分钟内未能列席，或倘二位均不愿担任主席，则可从出席之董事当中选出一位董事担任会议主席。
142. 本公司董事会会议或董事委员会会议或任何以董事身份行事的人士所作的一切行为，即使其后发现在委任该董事或任何人士有任何欠妥之处，或发现其中任何人士已丧失担任职务资格或离职或并无表决权，仍属有效，犹如每名该等人士已经妥为委任、合乎资格及继续担任董事并有权投票一样。
143. 经现时所有有权收取董事会议或董事委员会会议通告之董事签署之书面决议案（或其各自之替任董事，视乎情况而定）与于正式召开及举行之董事会会议或（视乎情况而定）该委员会会议中通过之决议案具有同等效用及效力，书面决议案可由多份相似形式的文件构成（每份由一名或多名董事签立），但由替任董事签立之决议案无须再经其委任人签立，及倘由有委任替任董事之董事签立，则该决议案亦无须再经获其替任董事签立。就本条章程细则而言，董事或其替任董事或该委员会成员经电报、传真讯息、电传讯息或其他电子方式签署及寄发之决议案应视作由其本人签署。尽管上文提述，于考虑本公司主要股东(定义见香港联合交易所有限公司证券上市规则)或董事于任何有利益冲突且董事会已确定该利益冲突属重大的事宜或业务时，不得以通过书面决议案取代召开董事会会议。

## 会议记录

144. 董事会须促使在所提供的簿册中就以下各项目的保存会议记录：

- (a) 董事会作出的所有高级管理人员及高级人员任命；及
- (b) 本公司大会、任何类别股份之股东大会、董事会会议及董事委员会会议之所有决议案及议事程序，包括每次该等会议的列席董事姓名。

如任何上述会议记录指称经由主持议事程序的会议主席或下一个会议主席签署，则该等会议记录将为任何该等议事程序的最终证明。

145. 董事须确保本公司根据章程细则第 144 条将董事作出之每项决定之书面记录自议决日起保存至少十年。

## 秘书

146. 受公司条例规定之规限，董事会可按其认为合适的任期、酬金及条件委任秘书，按此委任的秘书亦可由董事会免任。如秘书职位空缺或因任何其他理由并无秘书可履行有关职务，公司条例或本章程细则规定或授权须由或须对秘书作出的任何事宜，可由或对任何助理或副秘书长作出，或如并无助理或副秘书长可履行有关职务，则可由或对董事会一般或特别授权的本公司任何高级管理人员、高级人员代其作出。

147. 公司条例或本章程细则的条文，如规定或授权某事须由或须对一名董事及秘书作出，则该事不得以由身兼董事及秘书的人士作出或对其作出而获遵行。

## 印章

148. 董事会须为本公司设立一枚法团印章并妥为保存，且该印章仅可在董事会或董事委员会决议案授权下及按本章程细则另行规定的限制下方可使用。董事会可决定是否应对已盖章之文据进行签署，倘要签署，由何人签署。除非经董事会另有厘定，所有其他盖章之文据须由一名董事及秘书或另一名董事签署。

149. 本公司可按公司条例条文许可设置正式印章，以用作加盖本公司发行的股份证明书或其他证券的凭证（且毋须任何董事、高级管理人员、高级人员或其他人士签署及以机械方式签印，而即使未有任何前述的签署或机械方式的签印，如此已加盖该正式印章的任何凭证或其他文件属有效且被视为已在董事会的授权下加盖印章及签署），亦可设有正式印章，以根据公司条例的条文在董事会决定的海外地点及时间使用。
150. 本公司可以加盖印章的书面文件，就一般或就任何具体事项，授权任何人士为其代表于海外代其签署契据及文件以及代其订立及签署合约。该代表代本公司签署及加盖其印章的所有契据均对本公司具约束力，并具有同等效力，犹如该契据已加盖本公司印章。
151. 本公司可行使公司条例所赋予正式印章之一切权力，且该等权力应归属于董事。

#### **宣派股息的程序**

152. 在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，本公司可透过普通决议案宣派股息，惟该等股息不得超过董事会建议之额度。股息只能从本公司可供分派之溢利或其他可分配之储备中支付。
153. 根据适用法律法规及股东大会授权，董事会可派付其认为对本公司可分派利润而言属恰当之中期股息。倘本公司股本分为不同类别，董事可一并就本公司股本中该等附有递延或无优先权的股份，以及该等在股息方面享有优先权的股份派付中期股息，而只要董事本着真诚行事，即使具任何优先权的股份的持有人由于就任何具递延或无优先权股份派付中期股息而蒙受损失，董事亦毋须对该等持有人负上任何责任。如果董事会认为以本公司当时的储备具充分理据，亦可按比例每半年或在其选定的其他时段派付固定股息。
154. 董事会建议在派任何股息之前，可从本公司溢利中划拨其认为合适的有关金额作

为一项或多项储备。在适用法律法规、上市规则及遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，董事会可酌情动用该等储备，以适当运用公司利润。而如有关储备毋须立即用作上述用途，董事会可不时考虑酌情将有关款项用于本公司业务或投于适宜的投资（本公司股份除外）。董事会亦可将其认为不宜作为股息分派的任何溢利结转，而非将其划拨作储备。

## **股息计算**

155. 除非本章程细则或任何附于股份之权利或其发售条件另有规定，所有股息将根据股份缴足金额宣派及支付。倘任何股份按于特定日期享有股息之条款发行，则须据此享有股息。在各情况下（上述情况除外），股息应在股息支付时期任何时段，按已缴足股本之比例分配及支付。就本条章程细则而言，于催缴前就股份预先缴足之款项（与支付后、催缴前任何宣派股息有关时）被视为就该股份未缴足之股款。

## **拖欠本公司款项自归于本公司之分派扣除**

156. 本公司可留存本公司具有留置权之股份或与该股份相关之任何股息或其他应付款项，并可为解除与留置权相关之借债、偿债或聘用责任而使用同样之权利。董事会可从任何股息和花红中扣除股东当时拖欠本公司股份催缴款、分期付款或其他款项之全部数额（如有）。

## **支付实物股息、碎股证书及现金调整之权力**

157. 当董事会或本公司于股东大会上议决派付或宣派股息，董事会可进一步议决，有关股息将全数或部分以分派任何类别的指定资产支付，尤其可以缴足股份、债权证或认购本公司或任何其他公司（本公司有权）证券的认股权证，或以当中任何一种或多种方式分派，亦不一定要向股东提供收取现金股息的选择权。倘就有关分派出现任何困难，董事会可按其认为合宜的方式支付分派，尤其可不予理会零碎配额，或把碎股以四舍五入法凑整，可厘定该等指定资产或其任何部分的分派价值，可决定

在该等固定价值落实后向任何股东作出现金派付以调整各方的权利，及可决定把零碎配额集合起来出售并将收益拨归本公司而非派予有关股东，及可按董事认为合宜的方式将该等指定资产归属受托人，并授权任何人士代表应获派该等股息之人士签署任何规定转让文据及其他文件，而有关委任将具效力。倘要求，合约应根据公司章程之条文归档，及董事可委任任何人士代表有权收取该等股息之人士签署该等合约，该委任应为有效。

## **支付股息及其他分派**

158. 在遵守股东于股东大会上以普通决议案批准之任何股息分配计划之规限下，任何与股份相关之股息或其他款项，可邮寄支票或认股权证至有权收取的人士之登记地址予以支付，或倘股份之持有人有两名或以上或因持有人去世或破产而有权联名持有股份之两名或以上人士，则邮寄至就有关联名持有股份名列股东名册首位的人士之登记地址，以及该持有人或联名持有人可能书面指示的有关人士及地址。每张支票或认股权证的抬头人须为有权享有股份的人士或该等人士可能书面指示的相关人士，且当付款银行支付支票或认股权证即表示本公司已经付款。任何股息或其他款项亦可以任何其他董事会认为适当之方式（包括直接借记或贷记及银行转账）支付。上述任何联名持有人或其他有权享有股份之人士应就股份应付之任何股息或其他款项出具收据。对于传送丢失的任何支票或认股权证，或由于任何伪造背书之股息或认股权证而造成无法寄至股东或有权人士的股息或其他款项，本公司均无义务或责任承担责任。本公司人民币普通股股东的股息支付等事项，应遵守中国境内相关法律法规的要求。

## **分派不附有利息**

159. 本公司不会就股份相关之应付股息或其他款项支付利息。

## **未领取分派**

160. 在宣派后一年未获认领之一切股息，董事会可在其被认领前将其投资或作其他用途，收益拨归本公司所有。在宣派后六年未获认领之一切股息，可予以没收及不再归本公司之欠款（倘董事会如此议决）。

### 以股代息/非现金分派

161. (a) 当董事会或本公司议决就本公司股份派付或宣派股息，董事会可进一步议决：

(i) 有关股息全部或部分以配发入账列作缴足股份的方式派付，惟以此方式配发的股份应与现有承配人持有的股份属相同类别，且有相关股东有权选择以现金代替配发收取有关股息（或其中一部分）。在此情况下，以下条文将适用：

(A) 任何该等配发的基准应由董事会厘定；

(B) 在厘定配发基准后，董事会应至少提前两周书面通知股东，知会其获赋予的选择权，并随附选择表格，注明其须履行的程序及为使填妥的选择表格生效而必须送达的地点及截止日期与时间；

(C) 股东可就附有选择权的全部或部分股息行使选择权；及

(D) 董事会可议决：

(aa) 董事会根据第 (a) 段 (i) 分段作出决定时，上述股东所享有之选择权可获行使以于未来情况（如有）下生效；及/或

(bb) 董事会根据本条章程细则第 (a) 段 (i) 分段作出决定时，未全部或部分行使其所享有选择权之股东须通知本公司，其将不会行使于未来情况下（如有）所享有之选



择权。

惟股东可就其持有之全部而非部分股份行使选择权或发出通知，并可随时提前七日书面通知本公司撤销该选择或通知（七日期满后该撤销将会生效），直至该撤销生效，董事会毋须就股东所享有的选择权向该股东发出通知或向其寄发任何选择表格；

- (E) 现金选择权未被适当行使的部分（「无行使选择权股份」）而言，有关股息（或按上文所属藉配发股份支付的该部分股息）不得以现金支付，而为了支付该股息，须基于如上所述决定的配发基准向无行使选择权股份的持有人以列账为缴足方式配发有关类别的股份，就此而言，董事会应把其决定的任何部分本公司未分利润或任何储备或资金（包括任何股份溢价账（如有）或资本赎回储备（如有））拨充资本及予以运用，该笔款项等于按此基准将予发行股份的总额且可能须用于缴足该等向无行使选择权股份的持有人配发及分派的有关类别股份的适当股数；或
- (ii) 有权收取该等股息之股东将有权选择获配发入账列作缴足之股份以代替全部或董事认为合适之部分股息。在此情况下，以下条文将适用：
  - (A) 任何该等配发之基准应由董事会厘定；
  - (B) 董事会厘定配发基准之后，应至少提前两周向股东书面通知其获赋予之选择权，并随有关通知附寄选择表格，订明为使有效而应履行之手续、递交地点及截止日期及时间以及交回已正式填妥选择表格；

(C) 股东可就全部或部分已获选择权之该部分股息行使选择权；

(D) 董事会可议决：

(aa) 董事会根据第 (a) 段 (ii) 分段作出决定时，上述股东所享有之选择权可获行使以于未来情况下 (如有) 生效；及/或

(bb) 倘董事会根据第 (a) 段 (ii) 分段作出决定，未全部或部分行使其所享有的选择权之股东可告知本公司，其将不会行使于未来情况下 (如有) 所享有的选择权。

惟股东可就其持有之全部而非若干股份行使选择权或发出通知，并可随时提前七日书面通知本公司撤销该选择或通知 (七日期满后该撤销将会生效)，直至该撤销生效，董事会毋须就董事所享有的选择权向该董事发出通知或向其寄发任何选择表格；

(E) 现金选择权被适当行使的部分 (「行使选择权股份」) 而言，有关股息 (或按上文所属藉配发股份支付的该部分股息) 不得以现金支付，而为了支付该股息，须基于如上所述决定的配发基准向行使选择权股份的持有人以列账为缴足方式配发有关类别的股份，就此而言，董事会应把其决定的任何部分本公司未分利润或任何储备或资金 (包括任何股份溢价账 (如有) 及资本赎回储备 (如有)) 拨充资本及予以运用，该笔款项等于按此基准将予发行股份的总额且可能须用于缴足该等向行使选择权股份的持有人配发及分派的有关类别股份的适当股数。

(b) 根据本条章程细则第 (a) 段条文配发之股份，将于各方面与当时已发行股份享有同等权益，惟涉及及参与以下各项者除外：

(i) 相关股息（或接纳或如上文所述选择接纳配发股份以股代息之权利）；  
或

(ii) 支付或宣派相关股息之前或与之同时支付、作出、宣派或公布之任何其他分派、红利或权利

除非于董事会宣布有关股息时，或于其宣布有关分派、红利或权利时，同时表明其拟应用本条章程细则第 (a) 段第 (i) 或 (ii) 分段涉及之条文，否则董事会应指明将根据章程细则第 (a) 段条文配发之股份有权参与该等分派、红利或权利。

(c) 董事会可根据本条章程细则第 (a) 段条文，采取一切认为必要或权宜之行动及事宜实施任何资本化，赋予董事会全部权力于股份可零碎分派情况下作出其认为适当之条文（包括规定全部或部分碎股将整合出售并将所得款项净额分派予有权收取之人士，或忽略不计或调高或调低，或规定将碎股拨归本公司而非有关股东所有之条文）。董事会可授权任何人士代表所有有关股东，就该等资本化后有权收取之进一步配发股份（列账为缴足股份）与本公司签订协议，且根据该等授权签订之任何协议将有效并对各有关方具有约束力。

(d) 经董事会建议，本公司可藉普通决议案就本公司任何一项特定股息议决，尽管有本条章程细则第 (a) 段的规定只可以配发入账列为缴足的股份之形式支付全部股息，而不给予本公司股东选择收取现金股息以代替配发的权利。

(e) 董事会在按本条章程细则第 (a) 段作出决定时，如其认为向登记地址在某一或某些地域或寄存处的任何股东配发股份或传达选择权的要约属或可能属不合法或在缺乏登记说明或其他特别手续下属或可能属不合法，可决定不向

其配发股份或提供收取将发行股份的选择权，在该情况下，上述规定应在该决议案的规限下阅读及解释，位于该等地区之股东仅有权收取议决派付或宣派之股息。「寄存处」指根据与本公司之合约安排或董事会批准之其他协议委任的保管人或其他人士（或该等保管人或其他人士之代名人），该等保管人或其他人士或代名人持有本公司股份或于其中拥有权益或拥有本公司股份所附之权利或权益，发行证券或其他所有权文件或可证明持有人所有权的其他文件，或收取该等股份、权利或权益，惟就本章程细则而言该等安排须获董事会批准且须包括（倘获董事会批准）本公司所建立雇员股份计划或主要为本公司及/或其附属公司雇员利益的任何其他计划或安排（已获董事会批准）的受托人（以受托人身份行事）。

## 利润资本化

162. (a) 除适用法律法规、上市规则、章程细则另有规定，董事会可以：

- (i) 在遵守下文规定之情况下，决议资本化无须支付任何优先股息（无论是否可供分派）之任何本公司未划分利润或记入本公司任何储备或基金的任何金额（包括任何股份溢价账（如有）或资本赎回储备（如有））；
- (ii) （在公司条例条文的规限下）及连同本公司普通决议案的授权，决议按个别股东持有股份（无论是否缴足）数目比率向其拨出资本化金额，倘其股份已缴足且该金额当时可以分派及作派息之用，则股东有权参与该金额之分派并可将该金额用于支付当时其分别持有股份未偿还款项（如有）或全额支付本公司股份或债权证，及向该等股东配发入账列作缴足股份或债权证或按股东指示按比率配发，惟就本条章程细则而言，不能分派之股份溢价账（如有）、资本赎回储备（如有）及任何利润仅能用于支付向股东配发之入账列作缴足股份；

- (iii) 决议将向股东如上文所述配发之任何入账列作缴足股份作为股息，若任何股东持有之股份只有部份实缴股款，而某实缴部份享有股息，则该实缴股款之股份可获派发股息；
- (iv) 作出合适的备付账项，而该备付账项是就透过发行零碎股票（或以不理睬碎股或以函数法凑整）或透过现金或董事会厘定的其他方式使股份或债权证可供零碎分派（包括规定零碎权利利益归本公司而非有关股东所有之备付账项）；
- (v) 授权任何人士代表所有有关股东与本公司订立协议，订定将他们按该项资本化行动而有权获得的入账列为全部缴足股款的任何股分配给他们，根据上述授权而订立的任何协议，对所有此等股东具有法律效力；及
- (vi) 为令该等决议案生效，一般情况下进行所有上述行动及事宜。

## 记录日期

163. 尽管本章程细则其他条文另有规定，但在无损受制于上市规则的任何股份附带权利的情况下，本公司或董事会可参考宣派或支付股息或作出分派、配发或发行日期厘定记录日期，该日期可为宣派、支付或作出股息、分派、配发或发行日期或之前。倘已厘定记录日期，本章程细则有关待支付股息或作出分派、配发或发行之股份持有人或股东之提述应据此解释。就登记转让之前的记录日期而言，股份转让不得将权利转让予任何已宣派股息。本条章程细则之条文经必要修订后适用于分红、资本化发行、已变现资本利润之分派或本公司向股东作出之要约或补助。

## 账目

164. 董事会应就本公司接收及开支的所有金额妥善保管簿记及账目，及该等接收及开支

进行的事宜，及本公司财产、资产、信贷及负债以及公司条例规定或必需详述本公司状况的真实及公平观点并显示及解释其交易之所有其他事宜。

165. 账目簿记应存置于办事处或董事会认为合适之其他一处或多于一处地点，并须经常公开以便董事查阅。
166. 股东（董事除外）无权查阅本公司任何会计记录或其他文件，惟其获法规、法庭法令、董事会或本公司普通决议案授权行事者除外。
167. 董事会应按照公司条例之条文，促使在本公司召开股东大会前不时编制并呈交公司条例规定之损益账目、资产负债表、集团账目（如有）及报告。
168. 在章程细则第 172 条第（a）段之规限下，本公司在作出充足安排以确保其股东、债权人及有权接收本公司股东大会通知的所有其他人士之优先权并遵守适用法律法规之情况下，可于股东大会召开日期前最少 21 日向上述各人士交付或寄出（i）报告文件或（ii）财务报告概要之副本，惟本条章程细则不得要求本公司向本公司未知悉其地址之股东、债权人及有权接收本公司股东大会通知的所有其他人士或向多于一名股份或债权人联名持有人或在适用法律法规允许的其他情况下发送该等文件之副本。

## **核数师**

169. 委任及罢免核数师及厘定其职责均须依照公司条例的条文办理。
170. 在公司条例之规限下，核数师之薪酬须于股东大会上以普通决议案方式批准。
171. 于股东大会上由核数师审计并由董事会呈交之各账目报表，在大会上获得批准后，应为不可推翻，惟批准后三个月内发现账目报表存在错误者除外。倘于该期间发现任何错误，必须立刻予以更正，且就该错误修改后之账目报表为不可推翻。

## 公司通讯

172. (a) 本公司在作出充足安排以确定其证券持有人及有权接收本公司股东大会通知的所有其他人士之意向并在适用法律法规允许及遵守适用法律法规之情况下，可发送或使用电子方式或在本公司网站刊登任何公司通讯，而该公司通讯乃上市规则或公司条例规定发送、邮寄、寄发、发行、公布或以其他方式提供予相关证券持有人或有权接收本公司股东大会通知的其他人士，及发送或使用电子方式或在本公司网站刊登之任何公司通讯均被视为符合上市规则或公司条例关于发送、邮寄、寄发、发行、公布或以其他方式提供予相关证券持有人或有权接收本公司股东大会通知的其他人士之规定。
- (b) 上市规则及/或章程细则关于公司通讯、通知或其他文件必须为书面或打印形式之规定可透过遵从章程细则第 172 条之电子格式公司通讯、通知或其他文件得以符合。
- (c) 本公司遵从本章程细则第 172 条透过在本公司网站上刊登方式提供予相关股东或有权接收本公司股东大会通知的其他人士之任何公司通讯，应于首次刊登时即视为向该等股东或人士送达。本公司遵从本章程细则第 172 条使用电子方式提供予相关股东或有权接收本公司股东大会通知的其他人士之任何公司通讯，应于本公司或代本公司发送之次日视为送达或交付。
173. 倘上市规则要求本公司以中英双语发送、邮寄、寄发、发行、公布或以其他方式提供任何公司通讯，而本公司在作出充足安排以确保其证券持有人意欲只接收英文版本或只接收中文版本，并在适用法律法规允许及遵守适用法律法规之情况下，可仅向相关持有人发送英文版本或中文版本（根据持有人表明之意愿）。

## 通知等诸项

174. 根据本章程细则或条例、上市规则及其他适用法律、规则及规例而向或由本公司或

代表本公司向任何有权收取任何通知（包括公司通讯）的人士发出之通知应为书面形式，惟召开董事会会议之通知无须为书面形式。

175. 受限于法律及法律并无禁止且根据条例、上市规则及其他适用法律、规则及规例，本公司可向任何股东或其他有权收取的人士发出通告：

- (a) 亲自送达；
- (b) 以预付信封或封套方式发送至股东在股东名册上的登记地址（或倘为任何其他有权收取的人士，则为本公司就此目的获提供的有关地址）；
- (c) 交付或放置于前述有关地址；
- (d) 在一份英文报章及一份中文报章中刊登通知方式向股东发送通知；
- (e) 根据适用法律法规及上市规则以电子通信方式按股东或有权收取的人士提供予本公司的电子地址发送给彼等；
- (f) 根据适用法律法规及上市规则刊发于本公司计算机网络（包括本公司网站）或证券交易所网站；
- (g) 受限于适用法律法规及上市规则，以股东或有权收取的人士书面授权的任何其他方式；或
- (h) 适用法律法规及上市规则所许可的任何方式。如属股份联名持有人，所有通知应发送予联名持有股份股东名册排名首位之联名持有人，及如此发送之通知视为充分通知所有联名持有人。股东有权在香港或其他地区任何地址送达通知。登记地址位于香港以外地区之任何股东可书面通知本公司用于送达通知之香港地址，该地址应视为其登记地址。无登记地址之股东应被视为已接收于办事处展示并保存二十四小时之任何通知，该通知于首次展示后次日视



为被该股东接收。

176. 向本公司发出或代表本公司发布的任何通告或文件或公司通讯：

- (a) 如以邮寄发送，将被视为于此等文件在加上信封或包装并投入一家邮政局的第二个营业日（定义见公司条例第 18 部分）送达、接收或递交且如能证明装有通知的信封或包装已支付适当的邮费，写上地址及投入邮政局（如寄予海外地址，应以预付邮费的空邮寄出），即为充份证明文件以此方式寄出。由公司秘书或任何其他由董事会授权的人士所签发的证明书，确认此等文件已加上信封或包装，写上地址及投入邮政局，将为已投寄的不可推翻证据；
- (b) 如不以邮递方式而是由本公司留置于股东登记地址或非股东之有权收取人士根据该等章程细则告知本公司的地址（就电子通信而言的地址除外），此等文件将被视为于留置当天送达、接收或递交；
- (c) 如按照章程细则第 175 条于报章上以广告形式刊登，则于通知或文件首次刊登当日即被视为已妥为送达、接收或递付；
- (d) 如以电子通信方式发出，将被视为在其以电子化传送后 24 小时送达、接收或递付，或按公司条例及其他适用法律、规则及规例规定的时间（两者以较后者为准）；
- (e) 如刊发于本公司计算机网络（包括本公司网站）或证券交易所网站，将被视为在（a）网站首次刊载，（b）本公司根据条例及其他适用法律、规则及规例发出刊发通知（两者以较后者为准）后 24 小时送达、接收或递付；
- (f) 如以股东或有权收取的人士书面授权的任何其他方式送达、接收或递交，则根据该等授权的条款视为送达、接收或递交，倘该等授权的条款并无订

明视作送达、接收或递交的条款，则被视为于本公司获授权就此目的行事之后 48 小时送达、接收或递交。

就计算本章程细则所述的 24 小时或（视乎情况而定）48 小时期间而言，任何非营业日（定义见公司条例第 18 部分）的一天中的任何部分将不作计算。

177. 任何人士因法律效力，转让或无论以其他方式而享有任何股份，在其姓名及地址未在股东名册登记之前因该股份而发送的一切通知当有效地发送予转让人，该人士因从转让人取得该股份名衔，亦将受该通知约束。
178. 因股东身故或破产而享有股份权利的人士，本公司可藉本章程细则授权之任何方式注明其为收件人而把通知邮寄给该人士，以身故者代表或破产者受托人的称谓或类似称谓而享有股份权利的人士，本公司可把通知寄交声称如上所述享有权利的人士就此目的所提供的地址（如有）。直至获提供地址前，可藉如无发生该身故、精神紊乱或破产时原来的方式发出、送达或寄出通知或文件。
179. 本公司发出之任何通知之签名可为书写或打印。
180. 董事会可不时指定以电子形式为送交本公司的通知所采用的形式及方式，包括一个或以上以电子形式接收通讯的地址，并可指定其认为适合的程序以核证任何有关通讯的真确性或完整性。只有在符合董事会所指明规定的情况下，才可以电子形式向本公司发出通知。
181. 本公司人民币普通股于上交所上市后，本公司须按照中国证监会及上交所的要求作出公告。本公司向人民币普通股股东发出的通告，须在中国证监会指定的媒体上公告。一经公告，将视为所有人民币普通股股东已接获该通知。倘该通知须同时寄发予其他股东，则应执行章程细则的规定。

## 销毁文件

182. (a) 本公司可销毁：

(i) 注册日期后已届满六年之任何转让文据；

(ii) 记录日期后已届满两年之任何股息授权书或姓名或地址更改通知；

(iii) 注销日期后已届满一年之任何股份证明书；及

(iv) 由登记日起计已登记于股东名册满十年之任何其他文件。

(b) 本条章程细则第 (a) 段所提述之任何文件可于该段授权之相关日期前销毁，惟该文件已作出永久记录并于该日期前未有销毁。

(c) 在有利于本公司的推定下，每项基于已被销毁的文件而根据本条章程细则登记于股东名册的事项，均是适当地及正确地作出；而每份被销毁的转让文据均是有效的文件，并已被适当地及正确地登记；而每张被销毁的股份证明书均已被适当地及正确地注销；而任何其他被销毁的文件，均为根据本公司记录详情之有效文件，惟：

(i) 本条章程细则只适用于在良好意图下被销毁之文件，以及并无收到知会有关文件之申索（不论任何一方）下之文件销毁；

(ii) 本条章程细则不会被解释为将销毁任何有关文件的责任加于本公司，或在任何其他情况下，根据本条章程细则，不会在没有本条章程细则的情况下将该责任附加于本公司；及

(iii) 本条章程细则有关任何销毁文件之提述包括以任何方式处置该等文件之提述。

**资料**

183. 除法律赋予权利或经董事会或本公司于股东大会授权者或根据公司条例第 740 条之命令外，有关本公司业务或其他活动及任何与本公司经营业务有关属于机密资料或商业秘密或秘密工序性质之事宜，董事以外之股东概无任何权利要求本公司提供资料。

## 清盘

184. 如本公司清盘，清盘人可在获得特别决议案授权及法律规定之任何其他授权的情况下，将本公司全部或任何部分资产以实物形式分派予股东。就此而言，清盘人可厘定任何资产之价值，并决定股东或不同类别股东间的分派方式。清盘人可在获得相同授权的情况下，将全部或任何部分资产授予清盘人在获得相同授权情况下厘定并以股东为受益人而设立的信托的受托人，惟不得强逼股东接收任何负有法律责任的资产。

185. 倘本公司清盘，偿付所有债权人后的剩余资产应按股东所持股份之已缴股本比例分派予股东，及如剩余资产不足以偿还全部已缴股本，则该等资产之分派将尽量按股东所持股份之已缴股本比例分担亏损。然而，本条章程细则受可能按特别条款及条件发行之任何股份的持有人权利所限制。

186. 倘本公司在香港清盘，每名当时并非在香港境内的本公司股东须于通过本公司自愿清盘的有效决议案后 14 日内，或下令将本公司清盘后的相若期间内，向本公司送达书面通知，委任在香港居住的某位人士接收就或与本公司清盘有关而发出的所有传票、通知、法律程序文件、命令及判决，如未能作出上述委任，本公司的清盘人可代表该股东委任其他人士，向该受委人发出的任何文件在各方面将视为已妥为向该股东送达，倘该清盘人作出上述委任，则须以在行销于香港的英文日报尽快刊登广告的形式作出通知，或以挂号邮件的形式按股东在股东名册登记的地址邮寄有关通知，该通知将视为在刊登广告或邮递函件的当日已送达。

## 弥偿保证

187. (a) 在公司条例之条文规限下（但无损于董事可能以任何其他方式取得之免责保证），倘本公司任何董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师作出或遗漏任何事宜或被指称其作为本公司董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师作出或遗漏任何事宜，则本公司将使用其资产弥偿任何对有关指控之民事或刑事法律程序提出抗辩或申请法庭授予宽免时产生之法律责任、损失或开支。

(b) 第 (a) 段不适用于：

(i) 董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师支付：

(A) 刑事诉讼罚款之任何责任；或

(B) 因不遵守任何监管规定而被处罚之罚金之任何责任；或

(ii) 董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师因：

(A) 为董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师被控有罪之刑事诉讼进行抗辩招致之任何责任；

(B) 由本公司或本公司联系公司提起对董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师作出不利判决之民事诉讼进行抗辩之任何责任；

(C) 为由本公司股东或本公司联系公司股东代表本公司提起对董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师作出不利判决之民事诉讼进行抗辩之任何责任；

(D) 为由联系公司股东代表该联系公司或由联系公司之联系公司股东提起对董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师作出不利判决之民事诉讼进行抗辩之任何责任；或

(E) 根据公司条例第 903 条或第 904 条申请宽免而法院拒绝给予董事、前董事、责任人、高级管理人员、高级人员或核数师宽免之任何责任。

(c) 在第 (b) (ii) 段中，对定罪、判决或拒绝授予宽免之提述，指在有关法律程序中之最终决定。

(d) 就第 (c) 段而言，任何定罪、判决或拒绝授予宽免：

(i) 如没有遭上诉，则在提出上诉限期结束时视为最终决定；或

(ii) 如遭上诉，则在该上诉或任何进一步上诉完结时视为最终决定。

(e) 就第 (d) (ii) 分段而言，上诉完结乃指如上诉：

(i) 已获裁定，而提出进一步上诉的限期已结束；或

(ii) 已放弃或在其他情况下已失效。

## 保险

188. 在公司条例之条文规限下，董事会可行使本公司所有权力为保证本公司或本公司联系公司之董事、替任董事、经理、秘书及责任人及核数师之利益购买并持有保险（费用由本公司承担），保护其免受因疏忽、失责、失职或违反信托行为（不包括欺诈行为）或其他责任而由本公司或联系公司（视情况而定）可依法购买之保险及其因与本公司或联系公司（视情况而定）有关的疏忽、失责、失职或违反信托行为（包括欺诈行为）而在针对其提出的民事或刑事法律程序中进行辩护所招致的法律

责任。

## 无法联络的股东

189. 在不损害本公司权利的情况下，若有关股息的支票或股息单连续两次未获兑现或首次因无法投递而退回，本公司可停止寄发该等股息的支票或股息单。

190. (a) 倘出现以下情况，本公司有权按董事会认为合适之方式出售股东持有之任何股份或任何人透过传转享有之任何股份：

- (i) 就相关股份以本公司章程细则授权之方式于有关期间发送的支票或股息单，不少于三次未被兑现或认领；
- (ii) 于有关期间届满时，据本公司所知，本公司于有关期间内任何时间并无接获任何有关该股东（即该等股份的持有人或因身故、破产或因法律的施行而拥有该等股份的人士）存在的消息；
- (iii) 本公司已在一份英文日报（英文）及一份中文日报（中文）刊登广告并向联交所发出通知（如相关类别股份于联交所上市），表明其出售有关股份之意向；
- (iv) 于刊登广告后 3 个月内及出售股份前，本公司并未接获相关股东或人士之任何讯息。

就上文而言，「有关期间」指本条章程细则第（iii）段所述刊登广告之日前十二年起至该段所述届满期间止的期间。

根据本条章程细则进行任何股份出售之方式、时间及条款（包括但不限于出售股份之价格），为由董事会按照该等往来银行、证券商或董事会就该等用途而言认为适合咨询之其他人士之意见，经考虑所有情况（包括将予出售之

股份数目及出售须在并无延误之情况下进行) 决定为合理可行者; 而董事会毋须就倚赖该等意见之任何后果向任何人士承担责任。

- (b) 为令根据本条章程细则进行之任何股份出售生效, 本公司可委任任何人士订立股份转让文据, 犹如转让文据由股份持有人或有权转交之人士订立。买方毋须注意销售所得款项之使用情况, 其股份所有权亦不会受到销售程序之不合规或无效而受到影响。本公司应负债于该股份股东或有权转交之其他人士等同于销售所得款项净额之款项, 但不就销售所得款项净额之账目产生信托或责任及支付利息。本条章程细则下之任何销售应包括于有关期间或于本条章程细则第 (i) 至 (iv) 分段要求达成日期结束之任何期间就有关期间开始时持有之股份而发行之任何额外股份, 且不管持有上述已出售股份之股东已经身故、破产或在法律上已无行动或执行能力仍属有效。

## 文件认证

191. 任何董事或秘书或其他获本公司委任的高级管理人员或高级人员均有权认证任何影响本公司章程的文件及任何由本公司或董事会或任何委员会通过的决议案以及与公司业务有关的任何簿册、记录、文件及账目, 并核证其副本或摘要为真实的副本或摘要。如任何簿册、记录、文件或账目位于办事处以外的地方, 本公司在当地保管以上各项的经理或其他高级管理人员、高级人员应视为如上所述获本公司委任的人士。宣称为本公司或董事会或任何地方董事会或委员会决议案副本或会议记录摘要的文件, 凡按上文所述经核证, 即为使所有与本公司有事务往来的人士受惠的不可推翻证据, 基于对该证据的信赖, 该决议案已经正式通过或 (视属何情况而定) 该会议记录或摘要属妥为构成的会议上议事程序的真确记录。

## 其他

192. 本公司人民币普通股的发行、上市、登记、交易及其他事项, 须受法规以及中国法律法规及规范性文件规管。倘本公司人民币普通股维持于上交所上市, 则本公司须



遵守中国法律法规及中国证券监督管理机关对红筹企业的有关要求以及任何适用香港法律。本公司在整体上保障人民币普通股股东权利的安排不得少于中国法律法规及监管文件的要求。

193.若因公司首次公开发行人民币普通股并在上交所科创板上市以及公司在上交所科创板上市期间所发生的纠纷，将适用中国境内法律，并由中国境内有管辖权的人民法院管辖。

本条“纠纷”包括：（1）董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律法规或者本章程细则的规定给公司造成损失的，或者他人侵犯公司合法权益给公司造成损失的，连续一百八十日以上单独或者合计持有公司百分之一以上人民币普通股的股东提起的派生诉讼；（2）因公司未按照规定披露信息，或者公告的证券发行文件、定期报告、临时报告及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使人民币普通股股东在证券交易中遭受损失的，人民币普通股的股东针对公司及其他相关责任人提起的民事赔偿诉讼。

194. 本章程细则的未尽事宜或与不时颁布的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及本公司股票上市地证券监管规则的有关规定冲突的，以有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及本公司股票上市地证券监管规则为准。

# 中国证券监督管理委员会

证监许可〔2023〕1228号

## 关于同意华虹半导体有限公司 首次公开发行股票注册的批复

华虹半导体有限公司：

中国证券监督管理委员会收到上海证券交易所报送的关于你公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核意见及你公司注册申请文件。根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《国务院办公厅转发证监会关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见的通知》（国办发〔2018〕21号）、《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》（国办发〔2020〕5号）、《首次公开发行股票注册管理办法》（证监会令第205号）和《试点创新企业境内发行股票或存托凭证并上市监管工作实施办法》（证监会公告〔2023〕12号）等有关规定，经审阅上海证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：

一、同意你公司首次公开发行股票注册的申请。

二、你公司本次发行股票应严格按照报送上海证券交易所的招股说明书和发行承销方案实施。

三、本批复自同意注册之日起 12 个月内有效。

四、自同意注册之日起至本次股票发行结束前，你公司如发生重大事项，应及时报告上海证券交易所并按有关规定处理。



---

抄送：上海市人民政府；上海证监局，上海证券交易所，中国证券登记结算有限责任公司及其上海分公司，国泰君安证券股份有限公司，海通证券股份有限公司。

分送：会领导。

办公厅，发行部，市场一部，上市部，法律部，存档。

---

证监会办公厅

2023年6月6日印发

打字：组晓光

校对：李明媚

共印 16 份

