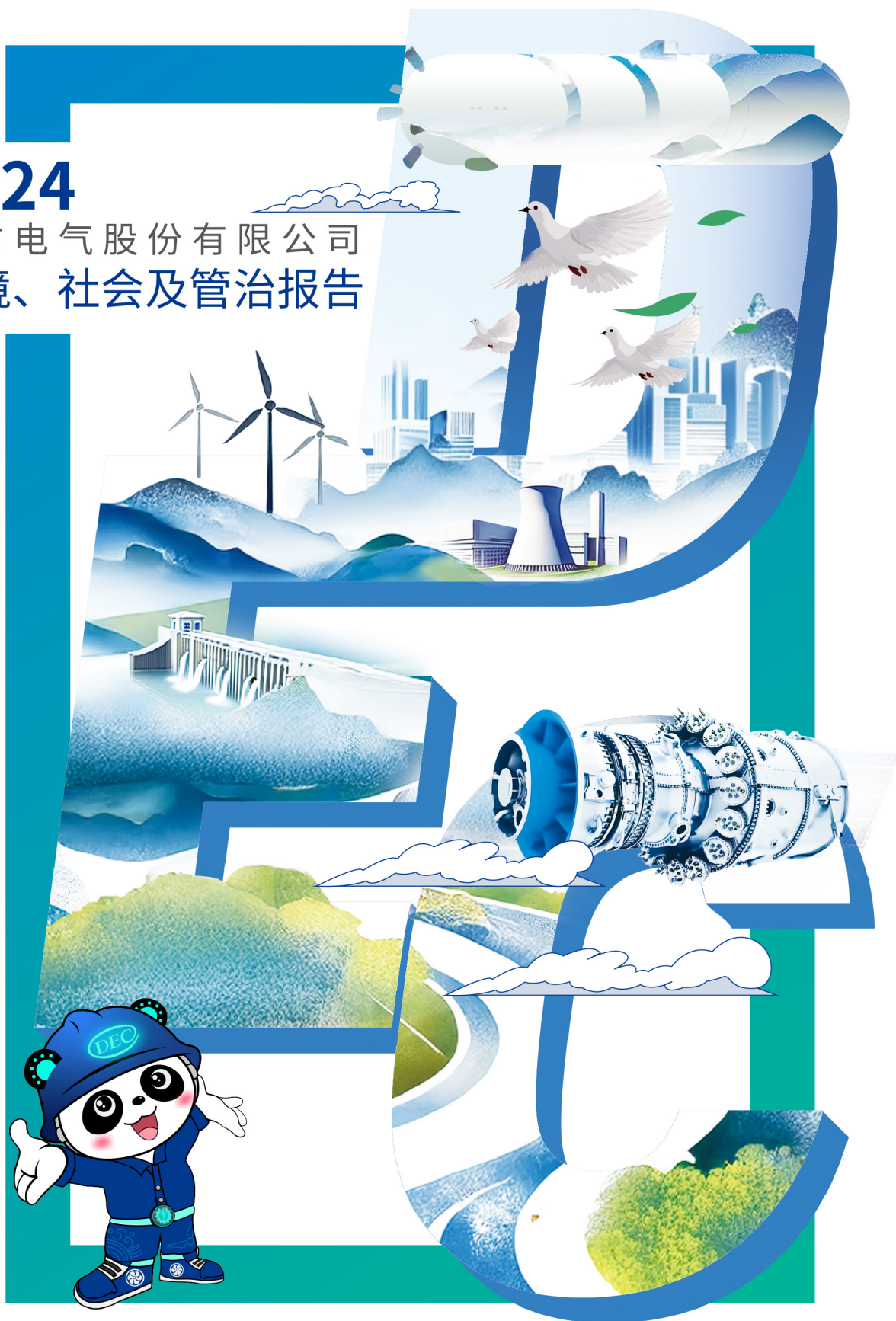


2024

东方电气股份有限公司  
环境、社会及管治报告



目录

CONTENTS

|              |     |
|--------------|-----|
| 卷首语          | 02  |
| 关于我们         | 04  |
| 关于本报告        | 08  |
| ESG 管理       | 10  |
| 责任专题         | 22  |
| 聚心护生态 共建绿色家园 | 30  |
| 聚力同发展 共创美好社会 | 58  |
| 聚智强治理 共谋永续未来 | 88  |
| 未来展望         | 104 |
| 附录           | 106 |

聚心护生态

共建绿色家园



|        |    |
|--------|----|
| 科技创新驱动 | 32 |
| 布局绿色产业 | 40 |
| 推进绿色运营 | 46 |
| 应对气候变化 | 51 |

聚力同发展

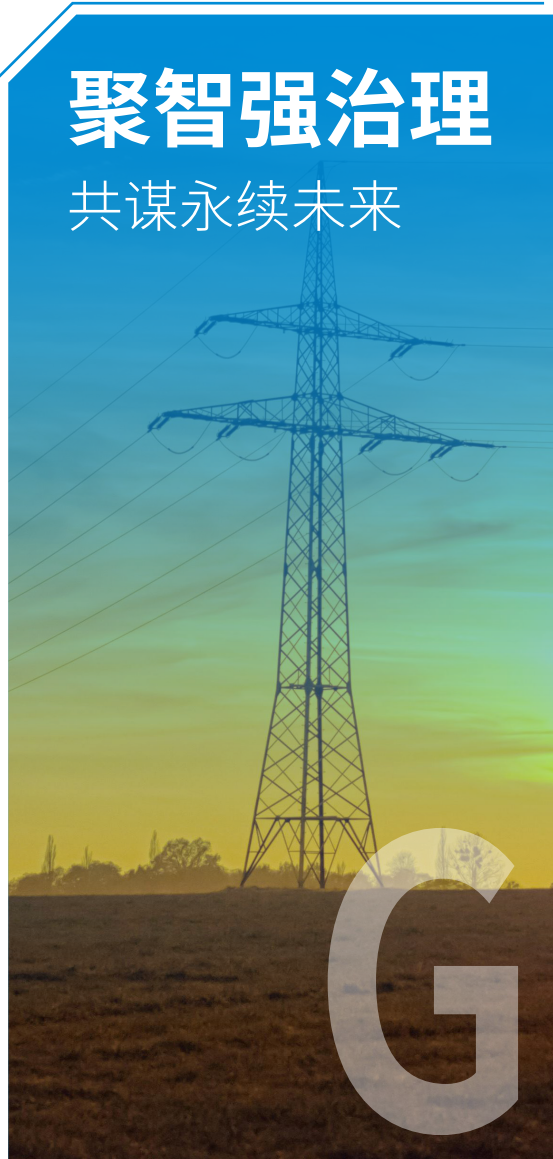
共创美好社会



|        |    |
|--------|----|
| 增进员工福祉 | 60 |
| 优化客户服务 | 70 |
| 携手伙伴共赢 | 74 |
| 至情奉献社会 | 80 |

聚智强治理

共谋永续未来



|        |     |
|--------|-----|
| 优化公司治理 | 90  |
| 恪守商业道德 | 96  |
| 筑牢安全防线 | 101 |



# 卷首语

**以绿色发展为驱动，积极践行“双碳”使命。**我们坚持以科技创新为核心动力，加大科研投入，聚焦关键技术攻关，多项装备制造核心技术取得重要突破。我们积极布局绿色产业，围绕清洁能源领域持续发力。我们坚持打造绿色工厂，积极采用节能减排技术，力求在减少碳排放、保护生态环境上作出更大贡献。我们全力推进绿色运营，将可持续发展理念融入经营管理与生产运营各个环节，以多元举措驱动企业高质量发展。我们积极应对气候变化，大力推动清洁能源装备制造技术更新和产业转型升级，助力国家“双碳”目标实现。2024年，东方电气战略性新兴产业投资占比为60%。实现全球最大26MW级海上风电机组下线、世界最大4MWth化学链捕集装备系统实现自热稳定运行。

**以和谐共赢为导向，坚持履行社会责任。**我们致力于实现企业与员工、客户、伙伴及社会各方的和谐共赢。我们将员工视为最宝贵的财富，坚决维护员工的合法权益，保障员工的安全与健康，努力创造公平、安全、幸福的工作环境。我们秉承“24小时服务需求，始于需求、终于满意”的服务理念，构建覆盖广泛、响应迅速的服务网络，为客户提供全方位、全过程、全天候的专业支持。我们坚持“共创价值、共享成功”的核心价值观，构建互利共赢的产业生态体系，与合作伙伴携手共进。我们心怀国之大者，以高度的政治责任感和使命感参与到乡村振兴发展大业中，通过产业帮扶、教育帮扶等方式助力乡村蓬勃发展。2024年，东方电气乡村振兴总投入2,503.11万元，连续四年获得中央单位定点帮扶工作成效考核“好”的评价。

**以公司治理为根基，推动合规高效运行。**我们将ESG理念融入企业战略与运营管理，构建了科学高效的治理架构。我们秉持诚实守信原则，公平参与市场竞争，坚守商业道德，反对不正当竞争。我们持续完善内部控制体系，强化风险管理，加强信息披露，确保公司合规运行。公司连续10年获得上海证券交易所信息披露A级评价。

**道不变，志不改，勇向前。**2025年是“十四五”规划收官之年，也是谋划“十五五”规划的关键一年。展望未来，东方电气将紧扣国家“双碳”目标，秉持ESG理念，坚定不移地在建设世界一流企业的道路上笃定前行。我们将以创新驱动为引擎，以绿色发展为底色，以社会责任为担当，为推动经济社会的可持续发展、谱写中国式现代化新篇章贡献东方力量。



# 关于我们

## 公司简介

东方电气股份有限公司（以下简称东方电气），总部位于四川省成都市，是中国东方电气集团有限公司控股企业。历经60余年的发展，已成为全球最大的发电设备供应商和电站工程总承包商之一，分别在上海证券交易所（代码600875）和香港联交所（代码1072）上市。

东方电气是中国电力驱动时代的先驱者之一，成长于三线建设，发展于改革开放，壮大于新的时代，孕育了“东汽精神”，始终牢记习近平总书记殷殷嘱托，不忘产业报国初心，牢记制造强国使命，以“绿色动力、驱动未来”为己任，坚持科技自立自强，完整、准确、全面贯彻新发展理念，瞄准碳达峰、碳中和目标，大力实施“11256”发展战略，加快推进“绿色智造”转型，形成了“六电并举、六业协同”的产业格局，产品包括风电机组、太阳能发电设备、水电机组、核电机组、火电机组（燃气轮机发电、清洁高效煤电）、控制系统、环保设备、工业化工装备、氢能及燃料电池、储能装备、新材料等，致力于为客户提供集能源装备、绿色低碳装备、高端智能装备于一体的综合能源解决方案。

东方电气大力拓展海外市场，积极参与共建“一带一路”，为全球110多个国家和地区提供成套设备和工程承包服务，主要市场涵盖东南亚、南亚、中亚、中东、欧洲、非洲、南美等地区，出口能源装备规模超过9,000万千瓦，从1994年起连续入选全球工程建设领域权威学术杂志ENR250家最大国际工程承包商之列。

东方电气是国家首批创新型企业、国家技术创新示范企业，拥有国家重点实验室、国家级企业技术中心、国家能源大型清洁高效发电设备研发中心、国家能源中小功率燃气轮机产业链关键技术和装备研发中心、海外高层次人才创新创业基地、院士工作站、博士后科研工作站，建立了面向市场的企业产品研发多级创新体系，助推企业可持续稳定发展，助力国家建设“创新型国家”“制造强国”和“数字中国”。

为全球

110

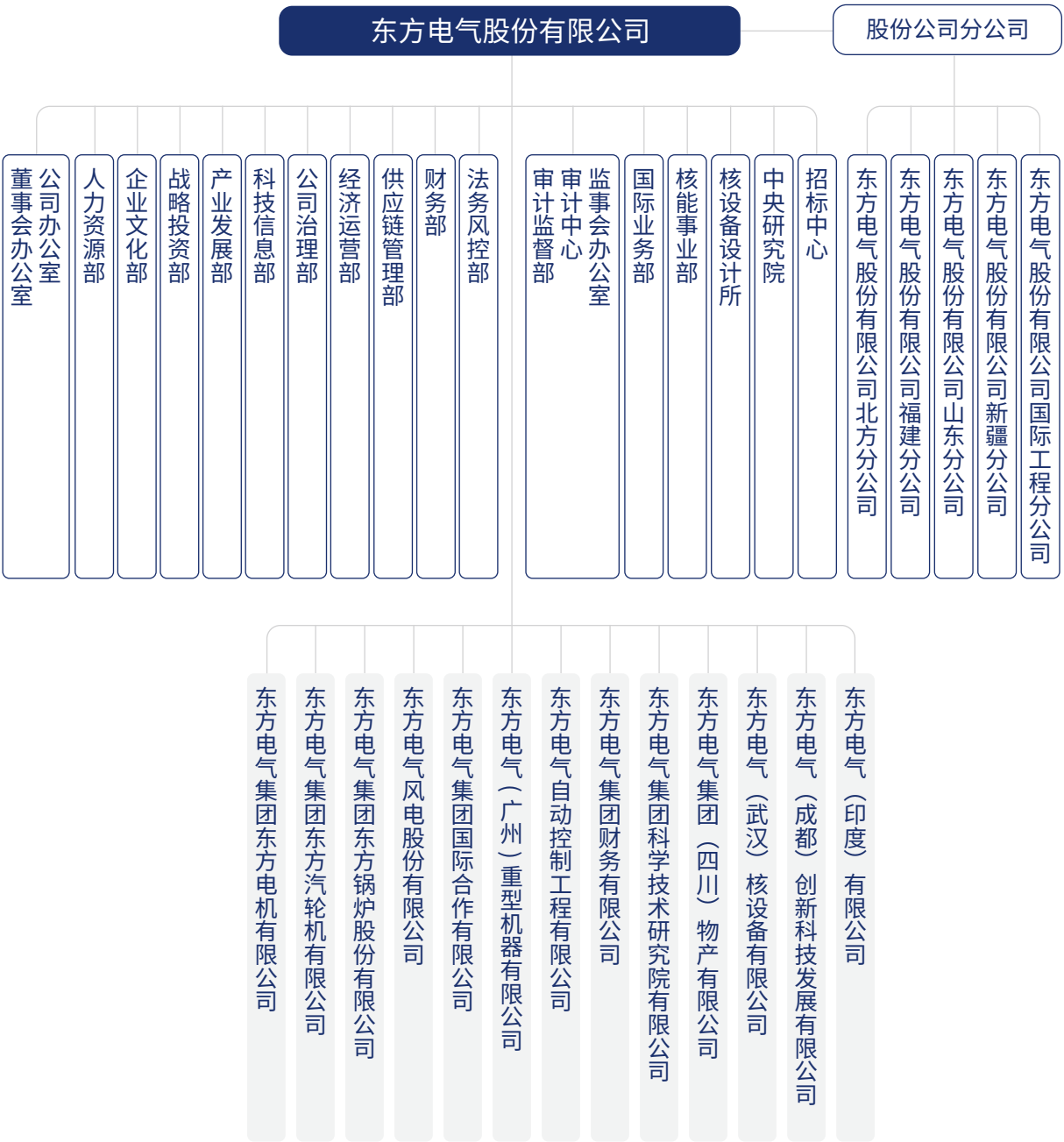
多个国家和地区提供成套设备和工程承包业务

出口能源装备规模超过

9,000

万千瓦

## 组织架构





## 企业文化



## 产业格局

### 六电并举



### 六业协同





# 关于本报告

## 报告简介

《东方电气股份有限公司环境、社会及管治报告（2024）》是东方电气股份有限公司自2017年以来发布的第9份环境、社会及管治报告。

## 报告范围

报告披露范围涵盖东方电气股份有限公司及其下属企业。报告披露的时间范围为2024年1月1日至2024年12月31日。部分信息内容追溯了必要的历史数据。

所有数据均来自东方电气股份有限公司内部统计及对外文件。若非特别说明，财务数据均以人民币为计量单位。

## 指代说明

为便于表述和阅读，“中国东方电气集团有限公司”简称“集团公司”，“东方电气股份有限公司”在报告中简称“东方电气”“公司”“我们”等。报告内所提及下属企业指代说明如下：

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| “东方电机”  | 指代 | 东方电气集团东方电机有限公司    |
| “东方汽轮机” | 指代 | 东方电气集团东方汽轮机有限公司   |
| “东方锅炉”  | 指代 | 东方电气集团东方锅炉股份有限公司  |
| “东方风电”  | 指代 | 东方电气风电股份有限公司      |
| “东方国际”  | 指代 | 东方电气集团国际合作有限公司    |
| “东方重机”  | 指代 | 东方电气（广州）重型机器有限公司  |
| “东方自控”  | 指代 | 东方电气自动控制工程有限公司    |
| “东方研究院” | 指代 | 东方电气集团科学技术研究院有限公司 |
| “东方物产”  | 指代 | 东方电气集团（四川）物产有限公司  |
| “东方武核”  | 指代 | 东方电气（武汉）核设备有限公司   |

此外，香港联合交易所有限公司简称“香港联交所”，上海证券交易所简称“上交所”

## 发布周期

本报告按年度发布，上一份报告发布时间为2024年4月。

## 编制依据

本报告编制遵循香港联交所《上市规则与指引》所刊《主板上市规则》之附录C2《环境、社会及管治报告守则》（简称《ESG守则》）、上交所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》（简称“《可持续发展报告指引》”）的相关规定，同时参考《中国企业可持续发展报告指南（CASS-ESG 6.0）》、全球报告倡议组织(Global Reporting Initiative,GRI)《可持续发展报告标准（GRI Standards 2021）》，国际可持续发展准则理事会（International Sustainability Standards Board, ISSB）国际财务报告可持续发展披露准则S1、S2等指南、标准。

## 可靠性保证

东方电气董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

## 报告版本

本报告以电子版本进行发布。若您需获取报告，可以在东方电气官方网站或其他上海证券交易所、香港联交所指定平台下载。

☎ 电话：028-87583666      📠 传真：028-87583551      🌐 官网：<http://www.dec-ltd.cn/>

## 报告获取

本报告包括中文简体、中文繁体和英文三种版本，若有歧义产生，以中文简体版为准。



# ESG 管理

## ESG 理念

东方电气始终秉承“共创价值、共享成功”的核心价值观，坚持“动力与温暖同在、梦想与责任同行”原则，在承担可信赖的经济责任、全力为经济振兴注入充足动力的同时，时刻不忘自己央企义务和社会公民责任，担负起有感情社会责任和可持续环境责任，真诚回馈社会。

## ESG 治理架构

在ESG管理与实践过程中，东方电气不断探索将ESG融入战略、嵌入管理、纳入运营，逐步明确ESG规划管理、制度管理、执行管理和对外沟通等方面内容。

2024年，东方电气依照国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》、香港联交所《ESG守则》、上交所《可持续发展报告指引》等政策和指引文件，制定发布了《东方电气股份有限公司环境、社会与公司治理（ESG）管理规定》（下称《ESG管理规定》），形成了董事会领导决策、战略发展委员会研究指导、归口管理部门牵头负责、相关单位分工落实的ESG治理架构。

**董事会**是ESG管理工作的最高领导决策机构，主要职责包括审议和批准公司ESG发展战略目标、中长期规划、年度工作计划、重大议题、管理架构、管理制度等。

**战略发展委员会**主要负责对公司ESG相关发展战略和重大事项进行研究并提出建议，指导公司ESG战略制定并监督公司ESG事宜。

**董事会办公室**是ESG工作的归口管理部门，主要负责统筹协调公司ESG工作部署及推进落实ESG日常管理等相关工作。

**各部门**负责贯彻落实公司ESG发展战略与目标，按照职责划分，具体负责与本部门业务相关的ESG议题的管理和落实，积极组织 and 安排实施ESG工作，开展与利益相关方的沟通与合作。



东方电气 ESG 治理架构图

在董事会的领导下，东方电气将持续完善ESG管理体系，规范ESG信息披露，按年度编制发布ESG报告，加强利益相关方沟通交流，稳步提升ESG管理实践水平。



## ESG 沟通

### 信息披露

东方电气通过编制及发布季度报告、半年度报告、年度报告、ESG报告等定期报告，系统披露公司经营信息，与投资者开展交流互动，维护投资者关系；定期召开媒体见面会和媒体恳谈会，拓展相关方了解公司的渠道；自2017年至今，东方电气股份公司已发布8份ESG报告，常态化向公众披露公司履行环境责任、社会责任及治理责任的实践成果。

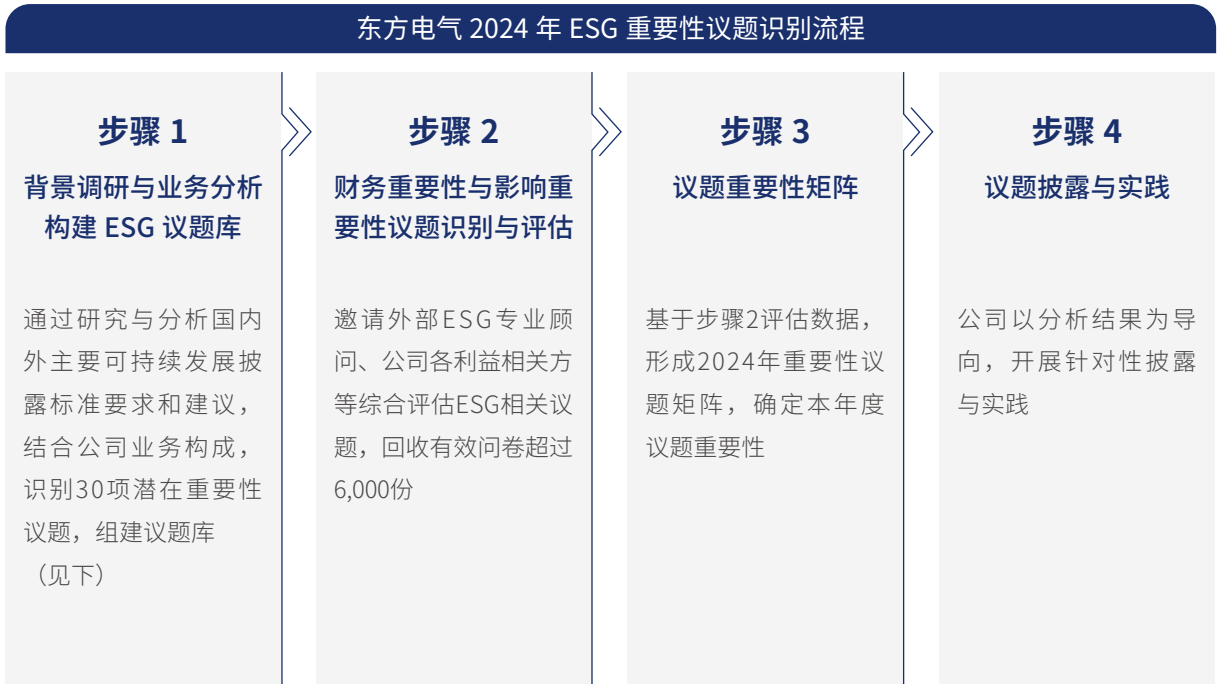
### 利益相关方沟通

东方电气高度重视各利益相关方的期望，根据各方需求不断搭建和完善沟通交流的渠道，以公开、透明的方式主动了解并及时回应利益相关方的诉求与期望，与利益相关方携手共促经济、社会、环境可持续发展。

| 利益相关方 | 对公司的期望                                                                                  | 我们的回应                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 政府    | <div><div>• 遵守国家法律法规</div><div>• 服务国家宏观调控</div><div>• 国有资产保值增值</div></div>              | <div><div>• 专题汇报</div><div>• 完成生产经营计划</div><div>• 足额纳税</div></div>                        |
| 股东    | <div><div>• 提高股东回报</div><div>• 规范公司治理</div><div>• 防范经营风险</div></div>                    | <div><div>• 坚持稳健经营</div><div>• 投资者交流会</div><div>• 发布公告</div></div>                        |
| 员工    | <div><div>• 员工权益保障</div><div>• 员工职业发展</div><div>• 员工多样活动</div><div>• 员工安全健康</div></div> | <div><div>• 职工代表大会</div><div>• 各级工会活动</div><div>• 司务公开与意见征集</div><div>• 健康管理</div></div>  |
| 客户    | <div><div>• 提供优质产品</div><div>• 提供优质服务</div></div>                                       | <div><div>• 客户关系管理</div><div>• 客户座谈与走访</div><div>• 客户满意度调查</div><div>• 回应客户投诉</div></div> |
| 环境    | <div><div>• 保护生态环境</div><div>• 应对气候变化</div></div>                                       | <div><div>• 推行绿色生产</div><div>• 践行绿色运营</div></div>                                         |
| 伙伴    | <div><div>• 遵守商业道德</div><div>• 公开、公平采购</div><div>• 互利共赢</div><div>• 共同发展</div></div>    | <div><div>• 合同执行</div><div>• 资质考察</div><div>• 公开采购信息</div><div>• 谈判与交流</div></div>        |
| 社区    | <div><div>• 带动社区发展</div><div>• 支持社会公益</div></div>                                       | <div><div>• 参加社区活动</div><div>• 开展公益实践</div><div>• 创造就业机会</div><div>• 支持乡村振兴</div></div>   |

## ESG 重要性议题分析

公司结合上交所、香港联交所的相关要求，开展重要性议题识别工作。



### 重要性议题库

公司通过咨询外部专家、公司部门调研、交易所指引要求以及根据公司《ESG管理规定》，识别出30个与公司业务密切相关的ESG议题。

| 序号 | 议题           | 序号 | 议题       | 序号 | 议题         |
|----|--------------|----|----------|----|------------|
| 01 | 应对气候变化       | 11 | 社会贡献     | 21 | 海外经营       |
| 02 | 废气排放         | 12 | 创新驱动     | 22 | 国际交流       |
| 03 | 废水排放         | 13 | 供应链安全    | 23 | 行业发展       |
| 04 | 生态系统和生物多样性保护 | 14 | 平等对待中小企业 | 24 | ESG风险评估与管理 |
| 05 | 环境合规管理       | 15 | 质量管理     | 25 | 利益相关方沟通    |
| 06 | 能源利用         | 16 | 客户服务     | 26 | 反贪腐        |
| 07 | 水资源利用        | 17 | 数据安全     | 27 | 反不正当竞争     |
| 08 | 循环经济         | 18 | 员工管理     | 28 | 董事会治理      |
| 09 | 绿色生产         | 19 | 员工发展     | 29 | 合规管理       |
| 10 | 乡村振兴         | 20 | 职业健康安全   | 30 | 可持续治理机制    |



重要性议题矩阵

公司在识别议题的基础上通过发放调查问卷、咨询外部ESG专家进行量化评分，财务重要性维度得分率较高(总分5分，设置阈值3.5分)，并考虑财务影响发生可能性和财务影响程度等因素确定财务重要性议题，该类议题共11个。以此为基准，同时从可能性、规模、范围、负面影响不可补救性等因素考虑是否会对经济、社会和环境产生实际或者潜在重大影响的议题确定为双重重要性议题，该类议题共10个。

| 财务重要性议题 |        | 双重重要性议题 |
|---------|--------|---------|
| 编号      | 议题名称   | 议题名称    |
| 01      | 应对气候变化 | 应对气候变化  |
| 12      | 创新驱动   | 创新驱动    |
| 13      | 供应链安全  | 供应链安全   |
| 15      | 质量管理   | 质量管理    |
| 16      | 客户服务   | 客户服务    |
| 17      | 数据安全   | 数据安全    |
| 18      | 员工管理   | 员工管理    |
| 19      | 员工发展   | 员工发展    |
| 20      | 职业健康安全 | 职业健康安全  |
| 21      | 海外经营   | -       |
| 23      | 行业发展   | 行业发展    |



- 1.影响重要性指公司相应议题的表现是否会对经济、社会和环境产生实际或者潜在重大影响，公司主要从影响规模、影响范围、影响不可补救性以及发生可能性等因素进行判断。
- 2.财务重要性是指公司相应议题是否预期在短期、中期和长期内对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流、融资方式及成本等产生重大影响，公司主要从财务影响发生的可能性和财务影响的程度进行判断。

ESG 议题管理

为进一步推动公司ESG议题的披露与实践，公司在《ESG管理规定》中对各项相关ESG议题的归口管理进行了规范，为进一步提升公司ESG议题信息披露水平、实践水平奠定治理基础。

| 职能部门       | ESG 议题、事项的归口管理                              |
|------------|---------------------------------------------|
| 党组办/董办/公司办 | 负责乡村振兴、董事会治理、利益相关方沟通等事项                     |
| 人力资源部      | 员工管理、员工发展等事项                                |
| 企业文化部      | 社会贡献等事项                                     |
| 战略投资部      | 应对气候变化等事项                                   |
| 产业发展部      | 客户服务、行业发展相关等事项                              |
| 科技信息部      | 创新驱动、数据安全等事项                                |
| 公司治理部      | 可持续治理机制                                     |
| 经济运营部      | 员工职业健康、产品质量管理、环境管理、生态系统和生物多样性保护、水资源与能源利用等事项 |
| 供应链管理部     | 供应链相关议题、循环经济等事项                             |
| 财务部        | 平等对待中小企业                                    |
| 法务风控部      | ESG风险评估与管理、反不正当竞争诉讼及争议解决、合规管理等事项            |
| 国际业务部      | 主要负责海外经营、国际交流等事项                            |

财务重要性 ESG 议题披露

在上述议题重要性分析过程中，具备财务重要性的议题，公司依据上交所、香港联交所的要求逐步完成可持续发展信息的“四要素”（上交所《可持续发展报告指引》第十一条）披露和实践。

本报告中所提及的具备财务重要性议题的“四要素”将不再在下文赘述。

治理

公司用于管理和监督可持续发展相关影响、风险和机遇的治理结构和内部制度。

东方电气依据《公司法》《上市公司国有股权监督管理办法》、上交所与香港联交所的《上市公司治理指引》《企业管治守则》等法律、法规及规定，参考精益管理、ISO9001等先进管理经验、体系认证，科学、合理设定协调一致、运行平稳的公司职能部门架构作为各重要性议题的治理架构，并配置系列的内部制度，推动各议题的实践落地。



| 编号 | 议题名称   | 归口部门   | 对应制度及其说明                          |
|----|--------|--------|-----------------------------------|
| 01 | 应对气候变化 | 战略投资部  | 《节约能源与生态环境保护监督管理规定》《碳排放管理规定》等     |
| 12 | 创新驱动   | 科技信息部  | 《科技工作管理规定》《科技项目管理规定》《专利管理规定》等     |
| 13 | 供应链安全  | 供应链管理部 | 《采购管理规定》等                         |
| 15 | 质量管理   | 经济运营部  | 《质量管理规定》等                         |
| 16 | 客户服务   | 产业发展部  | 《顾客满意度监测程序》等                      |
| 17 | 数据安全   | 科技信息部  | 《网络工作管理规定》《网络安全管理规定》《信息系统数据管理规定》等 |
| 18 | 员工管理   | 人力资源部  | 《职工假期管理规定》《劳动合同管理规定》《员工薪酬管理规定》等   |
| 19 | 员工发展   | 人力资源部  | 《员工培训管理规定》等                       |
| 20 | 职业健康安全 | 经济运营部  | 《安全生产管理规定》等                       |
| 21 | 海外经营   | 国际业务部  | 《关于新时代推动集团公司国际化经营高质量发展的指导意见》等     |
| 23 | 行业发展   | 产业发展部  | 《战略合作协议管理规定》等                     |

### 战略

公司形成了以《东方电气“十四五”战略规划》为主的“两级三类”规划体系和规划管理制度，并就公司相关重要议题进行专章论述和规定。立足新发展阶段，公司明确了转变发展方式、创新驱动、深化改革、并购重组、人才强企、数字化转型、管理提升、品牌管理、依法治企等方面的思路和重点工作。

《东方电气“十四五”战略规划》的时间跨度为2021-2025年，根据业务发展需要，由公司战略投资部牵头，议题归口的管理部门负责对相应的板块、章节的规划修订或更新。

### 影响、风险和机遇

公司用于识别、评估、监测与管理可持续发展相关影响、风险和机遇的措施和流程。

| 议题        | 识别                                                                                          | 评估                                                                                   | 监测                                                                                | 管理                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 应对气候变化 | <div><div>· 识别温室气体排放源（范围1、2、3）</div><div>· 评估气候相关物理风险和转型风险</div><div>· 识别低碳转型机遇</div></div> | <div><div>· 碳足迹核算</div><div>· 情景分析（不同气候情景下的财务影响）</div><div>· 碳减排技术成本效益评估</div></div> | <div><div>· 定期监测温室气体排放数据</div><div>· 跟踪碳减排目标进展</div><div>· 关注气候政策法规变化</div></div> | <div><div>· 实施绿色制造</div><div>· 推进绿电绿证消费</div><div>· 提高用能效率</div><div>· 开发低碳产品/服务</div></div> |

| 议题       | 识别                                                                                                                      | 评估                                                                                                         | 监测                                                                                         | 管理                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 创新驱动  | <div><div>· 识别行业技术趋势和颠覆性创新机会</div><div>· 评估自身研发能力和创新文化</div><div>· 识别与外部伙伴合作创新的机会</div></div>                           | <div><div>· 评估创新项目技术可行性和商业前景</div><div>· 评估知识产权保护有效性</div></div>                                           | <div><div>· 跟踪研发投入和产出（专利、新产品销售额）</div><div>· 监测竞争对手创新动态</div><div>· 评估员工创新参与度</div></div>  | <div><div>· 建立创新管理体系</div><div>· 设立研发专项资金</div><div>· 激励员工创新</div><div>· 加强知识产权保护</div><div>· 开展开放式创新</div></div>                      |
| 13 供应链安全 | <div><div>· 绘制供应商地图，识别关键供应商和风险点</div><div>· 识别关键物资、长周期物资断供风险</div><div>· 识别地缘政治风险、自然灾害等对供应链的潜在影响</div></div>            | <div><div>· 评估供应链中断的潜在影响</div><div>· 评估供应商多元化程度</div></div>                                                | <div><div>· 跟踪关键物资供应情况</div><div>· 关注供应链相关风险事件</div></div>                                 | <div><div>· 制定供应商管理准则</div><div>· 建立供应商多元化策略</div><div>· 制定供应链中断应对措施</div></div>                                                       |
| 15 质量管理  | <div><div>· 识别客户对产品/服务的需求及期望</div><div>· 内外部环境变化</div><div>· 识别潜在质量风险</div><div>· 识别所需资源</div></div>                    | <div><div>· 评估现有质量管理体系有效性</div><div>· 评估过程质量控制流程和方式的有效性</div><div>· 质量成本分析</div><div>· 评估客户满意度</div></div> | <div><div>· 建立质量指标体系</div><div>· 定期质量检验、测试和分析</div><div>· 跟踪客户投诉和反馈</div></div>            | <div><div>· 建立/持续改进质量管理体系（如ISO 9001）</div><div>· 建立风险防范机制</div><div>· 加强质量文化建设</div><div>· 实施质量控制</div><div>· 建立产品售后服务体系</div></div>   |
| 16 客户服务  | <div><div>· 识别客户期望、需求、痛点</div><div>· 评估现有客户服务有效性</div><div>· 识别潜在客户服务问题</div></div>                                     | <div><div>· 评估客户满意度 (CSAT)、净推荐值 (NPS)</div><div>· 评估客户服务成本</div><div>· 分析客户反馈</div></div>                  | <div><div>· 跟踪客户服务指标（响应时间、解决率）</div><div>· 监测客户投诉/反馈</div><div>· 客户满意度调查</div></div>       | <div><div>· 建立客户服务标准/流程</div><div>· 加强员工客户服务培训</div><div>· 多渠道客户支持</div><div>· 建立客户关系管理 (CRM) 系统</div><div>· 定期评估客户反馈，持续改进</div></div> |
| 17 数据安全  | <div><div>· 识别敏感数据类型（个人信息、财务数据、商业机密）</div><div>· 评估数据安全威胁（网络攻击、数据泄露、内部违规）</div><div>· 识别适用数据安全法规（GDPR、CCPA）</div></div> | <div><div>· 数据安全风险评估</div><div>· 评估现有安全控制有效性</div></div>                                                   | <div><div>· 部署安全监控系统（入侵检测、日志分析）</div><div>· 定期安全漏洞扫描/渗透测试</div><div>· 跟踪数据安全事件</div></div> | <div><div>· 制定数据安全政策/流程</div><div>· 加强员工数据安全意识培训</div><div>· 实施访问控制/数据加密</div><div>· 建立数据泄露应急响应计划</div></div>                          |



| 议题        | 识别                                                                    | 评估                                               | 监测                                                  | 管理                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 员工管理   | · 识别潜在劳资纠纷风险                                                          | · 评估薪酬福利竞争力<br>· 分析员工流失率和招聘成本                    | · 跟踪员工、流失率<br>· 监测劳资关系动态<br>· 评估人力资源政策有效性           | · 公平、透明的人力资源政策<br>· 有竞争力的薪酬福利<br>· 员工沟通/反馈机制<br>· 职业发展机会<br>· 多元化和包容性                   |
| 19员工发展    | · 员工技能和能力评估<br>· 职业发展路径规划<br>· 培训需求分析                                 | · 培训效果评估（知识、技能、行为）<br>· 员工绩效评估<br>· 职业发展计划执行情况评估 | · 培训参与率监测<br>· 员工技能提升情况监测<br>· 晋升和内部流动情况监测          | · 制定员工发展计划<br>· 提供培训和发展机会（内部培训、外部培训、在线学习）<br>· 导师制和教练计划<br>· 绩效管理和反馈<br>· 职业发展咨询        |
| 20 职业健康安全 | · 识别工作场所危害因素（物理、化学、生物、人因）<br>· 评估员工职业健康安全风险<br>· 识别适用职业健康安全法规         | · 职业健康安全风险评估<br>· 评估现有安全控制有效性<br>· 评估工伤/职业病潜在影响  | · 建立职业健康安全指标体系<br>· 定期安全检查/隐患排查<br>· 跟踪工伤事故/职业病发生情况 | · 建立/持续改进职业健康安全管理体系<br>· 加强员工安全培训<br>· 提供个人防护装备<br>· 实施安全操作规程<br>· 事故应急预案<br>· 关注员工心理健康 |
| 21 海外经营   | · 识别海外经营所在国政治、经济、社会、文化、环境、法律风险<br>· 评估海外业务对当地社区/环境影响<br>· 识别适用国际公约/标准 | · 国别风险评估<br>· 评估海外业务合规风险<br>· 评估海外投资潜在回报和风险      | · 跟踪海外经营所在国政治、经济、社会动态<br>· 监测海外业务合规情况<br>· 评估海外业务绩效 | · 制定海外经营战略/政策<br>· 跨文化沟通机制<br>· 加强海外业务合规管理<br>· 海外经营风险应对计划                              |
| 23 行业发展   | · 识别行业发展趋势、政策变化、技术变革<br>· 评估行业竞争格局<br>· 识别潜在行业颠覆者                     | · 分析行业发展对公司影响<br>· 评估公司竞争优势/劣势<br>· 评估行业未来增长潜力   | · 跟踪行业新闻、政策、技术动态<br>· 监测竞争对手行动<br>· 参加行业会议          | · 根据行业发展调整公司战略<br>· 加强与行业协会合作<br>· 参与行业标准制定<br>· 投资未来行业发展方向<br>· 保持灵活性/适应性              |

指标与目标

遵循上交所《可持续发展报告指引》及相应指南文件的要求，东方电气积极响应利益相关方对公司在环境、社会 and 治理(ESG)各领域表现的关切，上述重要性议题的相关指标、关键绩效将在报告后续章节中进行详细阐述，各利益相关方可按以下章节查阅我们在各重要性议题方面所取得的进展。

| 编号 | 议题名称   | 指标与目标所对应章节   | 对应页码 |
|----|--------|--------------|------|
| 01 | 应对气候变化 | 参见“应对气候变化”一节 | P51  |
| 12 | 创新驱动   | 参见“创新驱动”一节   | P32  |
| 13 | 供应链安全  | 参见“供应商管理”一节  | P74  |
| 15 | 质量管理   | 参见“质量管理”一节   | P93  |
| 16 | 客户服务   | 参见“只为客户满意”一节 | P72  |
| 17 | 数据安全   | 参见“智能制造转型”一节 | P38  |
| 18 | 员工管理   | 参见“员工权益保障”一节 | P60  |
| 19 | 员工发展   | 参见“员工培养体系”一节 | P62  |
| 20 | 职业健康安全 | 参见“职业健康安全”一节 | P65  |
| 21 | 海外经营   | 参见“加强海外履责”一节 | P85  |
| 23 | 行业发展   | 参见“推动行业发展”一节 | P77  |

可持续发展目标是引领企业长期发展的重要方向。公司将积极按照上交所《可持续发展报告指引》要求，对报告后续章节中披露的各项指标进行持续跟踪和深入分析，为未来设定更具前瞻性、科学性的可持续发展目标奠定坚实基础。公司承诺，将适时披露相关目标的设定情况及进展，以满足利益相关方对公司可持续发展表现的期望。

ESG 绩效

东方电气高度重视ESG理念与公司经营发展的深度融合，持续推动ESG实践应用，积极参与ESG相关理论研究，及时响应国务院国资委《中央企业上市公司ESG蓝皮书（2024）》等课题。2024年，东方电气入选《中央企业上市公司ESG蓝皮书（2024）》，并在“央企ESG·先锋100指数”中排第33位。

在中央广播电视总台联合国务院国资委、全国工商联、中国社科院经济研究所、中国企业改革与发展研究会等权威机构部门举行的“中国ESG（企业社会责任）发布”暨盛典活动中，东方电气以出色的ESG实践表现入选“中国ESG上市公司先锋100”榜单，位列第34位；入选“中国ESG上市公司科技创新先锋30”榜单，位列第10位。

# 责任荣誉

2024年，公司及所属企业、员工所获得社会荣誉如下（部分）：

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <div>奖项名称：2023年度国家科学技术进步奖一等奖<br/>颁发单位：国务院<br/>获奖单位/个人：东方风电</div>       |  <div>奖项名称：四川省科技进步奖二等奖<br/>颁发单位：四川省人民政府<br/>获奖单位/个人：东方电机</div>                          |
|  <div>奖项名称：国防科学技术进步奖一等奖<br/>颁发单位：工信部<br/>获奖单位/个人：东方电气</div>             |  <div>奖项名称：湖北省科学技术进步奖二等奖（2项）<br/>颁发单位：湖北省人民政府<br/>获奖单位/个人：东方电机</div>                    |
|  <div>奖项名称：国防技术发明奖一等奖<br/>颁发单位：工信部<br/>获奖单位/个人：东方汽轮机</div>            |  <div>奖项名称：浙江省科学技术进步奖二等奖<br/>颁发单位：浙江省人民政府<br/>获奖单位/个人：东方风电、东方电气长三角（杭州）创新研究院有限公司</div> |
|  <div>奖项名称：四川省科学技术进步奖一等奖（2项）<br/>颁发单位：四川省人民政府<br/>获奖单位/个人：东方汽轮机</div> |  <div>奖项名称：四川省科学技术进步奖三等奖<br/>颁发单位：四川省人民政府<br/>获奖单位/个人：东方汽轮机</div>                     |
|  <div>奖项名称：上海市科学技术进步奖一等奖<br/>颁发单位：上海市人民政府<br/>获奖单位/个人：东方汽轮机</div>     |  <div>奖项名称：国家卓越工程师<br/>颁发单位：中共中央 国务院<br/>获奖单位/个人：贺建华（东方风电）</div>                      |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <div>奖项名称：“大国工匠”2023年度人物<br/>颁发单位：中华全国总工会、中央广播电视总台<br/>获奖单位/个人：崔兴国（东方电机）</div> |  <div>奖项名称：成功入选国家级“绿色工厂”公示名单<br/>颁发单位：工信部<br/>获奖单位/个人：东方电机、东方重机、东方武核、东方日立</div> |
|  <div>奖项名称：全国三八红旗手<br/>颁发单位：中华全国妇女联合会<br/>获奖单位/个人：冯珍珍（东方汽轮机）</div>              |  <div>奖项名称：“中央企业上市公司ESG·先锋100指数（2024）”<br/>颁发单位：中国企业论坛<br/>获奖单位/个人：东方电气</div>   |
|  <div>奖项名称：全国五一劳动奖章<br/>颁发单位：中华全国总工会<br/>获奖单位/个人：刘闯（东方电机）</div>               |  <div>奖项名称：“中国ESG上市公司先锋100”榜单（2024）<br/>颁发单位：中央广播电视总台<br/>获奖单位/个人：东方电气</div>  |
|  <div>奖项名称：全国工人先锋号<br/>颁发单位：中华全国总工会<br/>获奖单位/个人：东方汽轮机隔板分厂加工综合班</div>          |  <div>奖项名称：“中国ESG上市公司科技创新先锋30（2024）”<br/>颁发单位：中央广播电视总台<br/>获奖单位/个人：东方电气</div> |



# 责任专题

## 协力昭觉二十载 东方力量再出发

自2004年起，东方电气心怀国之大者，积极响应党中央、国务院号召，以高度的政治责任感和使命感投身四川省昭觉县的定点帮扶工作，始终坚持真心实意帮扶、真金白银投入，充分发挥自身优势，围绕特色产业发展、能源基础设施建设、提升教育质量、打造数字乡村、地方消费帮扶等多方面持续发力，助力昭觉县实现高质量脱贫摘帽，并把巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，用实际行动诠释中央企业在助力地方经济、推动乡村振兴发展方面的责任与担当。

至2024年，东方电气在凉山州昭觉县累计投入帮扶资金近1.6亿元，实施帮扶项目100余个，消费帮扶超过1.6亿元。

## 促产业 铺就致富路

东方电气充分发挥自身资源、信息、技术优势，积极探索助力定点帮扶县的有效发展路径，坚持因地制宜，将自身能源装备产业优势和当地资源禀赋充分结合，推动特色产业发展，解决当地特色农产品销售难、农民就业增收难的问题。

为有效推进当地产业发展，东方电气创新建立了“集团总部+责任企业+地方政府”三方协同机制及“纪检监察机构作风监督+审计监督部专项监督+地方纪委日常监督+帮扶干部现场监督”四方监督体系，确保各项帮扶工作落到实处。

### 多产业齐头并进，助力农民增收致富



2024年，东方电气助力昭觉县火普村的蓝莓产业项目通过引入龙头企业共同打造“智慧+”助农模式，为村集体每年增收约10万元。

东方电气助力昭觉县火普村萝卜产业发展。



东方电气协助昭觉县建设青储饲料加工厂，助力补齐畜牧业发展短板，以“固定+收益”的模式为村集体增收。

### 东方电气捐赠建设两大产业园，助力特布洛乡产业发展

2019年，东方电气以捐资的方式，帮助特布洛乡11个村共同成立了特惠农业合作社，与龙头企业共同参股成立东方特惠苦荞产业园、东方特惠乌金猪产业园，推行采用“乡党政+合作社+龙头企业+农户”的农业产业化发展模式，借助龙头企业专业的管理优势和成熟的销售渠道，保证产业良性运营，既保障了农户稳定增收，解决了当地农产品销售难题，还带动众多村民就近就业，让村民在家门口就能实现增收。

东方特惠苦荞产业园区已建成苦荞茶、苦荞酒两条生产线，每年能够就地消耗苦荞原材料30多吨。



东方特惠苦荞产业园

东方特惠乌金猪产业园通过合作社组织农户科学养殖乌金猪，统一收购、加工和销售，既提高了乌金猪的产品附加值，同时也拓宽了销售渠道。



东方特惠乌金猪产业园腊制品生产车间



## 推能源 夯实发展根基

东方电气立足“地方所需、企业所能”，充分发挥能源装备制造龙头企业优势，开发并持续推进定点帮扶地区分布式光伏、风电项目建设，持续拓展清洁能源赋能乡村振兴的帮扶新模式。

2024年，东方电气帮助昭觉县竹核镇建设的昭觉县马铃薯种业农光互补项目完成开工建设，该项目利用园区库房、车间等建设屋顶光伏，解决园区部分用电需求，节约企业运转成本，建成后每年可为竹核镇集体经济带来20余万元的收入。

### 东方电气帮扶火普村建设光伏电站，点亮乡村振兴路

东方电气积极响应国家乡村振兴战略，于2022年在四川省昭觉县火普村启动综合能源示范村项目，充分发挥自身在能源装备产业的优势，结合当地丰富的风、光资源，建设风光储一体化清洁能源供给体系。该项目在10余亩滩涂荒地上成功建设了1兆瓦分布式光伏电站，年均发电量约130万千瓦时，通过昭觉地方电网并网消纳，每年可为村集体经济增收30余万元。2023年，项目实现了对防火瞭望塔、供暖、照明、安防、智能充电桩等设施的能源供给，极大地改善了村民的生产生活条件。

东方电气在火普村建设的光伏电站项目，不仅为当地带来了经济效益，更重要的是，为偏远地区的能源发展提供了可借鉴的模式。火普村实现了能源自给自足，为乡村振兴注入了新的活力，也展现了东方电气在推动绿色发展、履行社会责任方面的积极作为。



火普村光伏电站

### 责任绩效

|                                      |                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 东方电气累计出资 <b>1,500</b> 万元，            | 商业投资总额预计超过 <b>20</b> 亿元，                        |
| 建设完成 <b>20</b> 个村级光伏电站，              | 建设垃圾焚烧发电厂、 <b>48.5</b> 兆瓦分散式风电、                 |
| 每年收益 <b>400</b> 万— <b>500</b> 万元，    | <b>264</b> 兆瓦集中式风电，                             |
| 惠及 <b>53</b> 个行政村的 <b>3,951</b> 户村民。 | 3个项目年产值可达 <b>2</b> 亿元以上、税收可达 <b>3,000</b> 万元以上， |
|                                      | 提供优质就业岗位 <b>100</b> 余个。                         |

### 东方电气昭觉264兆瓦风电场项目接续助力昭觉绿色发展

东方电气在四川省昭觉县的绿色能源布局再进一步，其264兆瓦风电场项目将启动建设。作为昭觉县最大的风电项目，预计将于2025年底实现全容量并网，每年可生产5.2亿度清洁电能，相当于节约标准煤15万余吨，并减少二氧化碳排放55万余吨，对当地的节能减排和环境保护具有重要意义。

此前，东方风电已累计为昭觉县风电场项目提供149兆瓦风电机组，这些机组的可利用率长期保持在99.25%以上，为当地持续提供稳定的绿色电能。该项目充分展现了东方电气在风电技术方面的领先优势和可靠性，也为当地的能源结构转型奠定了坚实基础。



昭觉县风电场项目



## 助教育 聚力人才兴

东方电气在定点帮扶昭觉县20年中，始终把教育帮扶和人才帮扶放在重要位置，持续提升定点帮扶地区的教育帮扶成效。

### 改善教育基础设施

东方电气紧紧围绕昭觉县教育发展所需，实施覆盖学前教育、义务教育和高中教育的全学段教育帮扶。截至2024年末，东方电气累计为昭觉县捐建了10所幼教点和2所标准幼儿园；通过完善更新中小学教学环境设施，改善帮扶地区学生的学习与住宿环境，不断提升定点帮扶地区的教育水平。



洛且博幼儿园



牛博幼儿园



2004年，东方电气在昭觉县投资建成昭觉县第一希望小学，并连续多年捐资改善更新该校的校舍软硬件设施，该校的教学设施条件在昭觉县乡村小学中长期保持较高水平。



2022年，东方电气投入400余万元，在昭觉县城北乡牛博村捐建了幼儿园，主要服务来自易地搬迁的11个乡镇318户高山边缘户学龄前儿童，该幼儿园按照国家最新幼儿园建设规范要求设计，为当地彝族学龄前儿童提供了宽敞明亮、整洁干净、温馨舒适的学习环境。2023年3月23日，幼儿园正式建成投运。



2023年12月7日，东方电气捐资修建的昭觉县四开镇洛且博幼儿园建设完成，幼儿园建筑面积约800平方米，共3个教学班级，设有综合活动室、晨检接待区、保健观察室、厨房、室外活动区等多个功能区，能满足周边100余名适龄儿童教育需求。

### 引入优质教育资源

围绕昭觉学前教育教师队伍师资缺口大、教学水平参差不齐等具体情况，东方电气积极引进优质教育资源，牵头与北京师范大学、昭觉县人民政府签订教育帮扶三方协议，借助国内师范类顶级高校优质教育资源帮助昭觉县提升教育水平。

公司联合昭觉县当地教育主管部门组织开展幼教点辅导员专项培训，邀请优秀彝汉双语教师进课堂开展“传帮带”培训，推动幼教点辅导员掌握双语教学方法、提升普通话水平；组织幼教点辅导员分期分批到四川省示范性幼儿园——德阳东电外国语幼儿园，采用理论培训加跟班学习方式进行实地培训，全面提升辅导员教学技能。

### 增强教育扶贫成效

自2014年起，东方电气在昭觉县设立奖助学金和奖教金，用于奖励品学兼优学生，资助家庭困难学生继续学业，鼓励当地教师提升教学水平。截至2024年末，已累计发放900万元，惠及师生10,000余人。



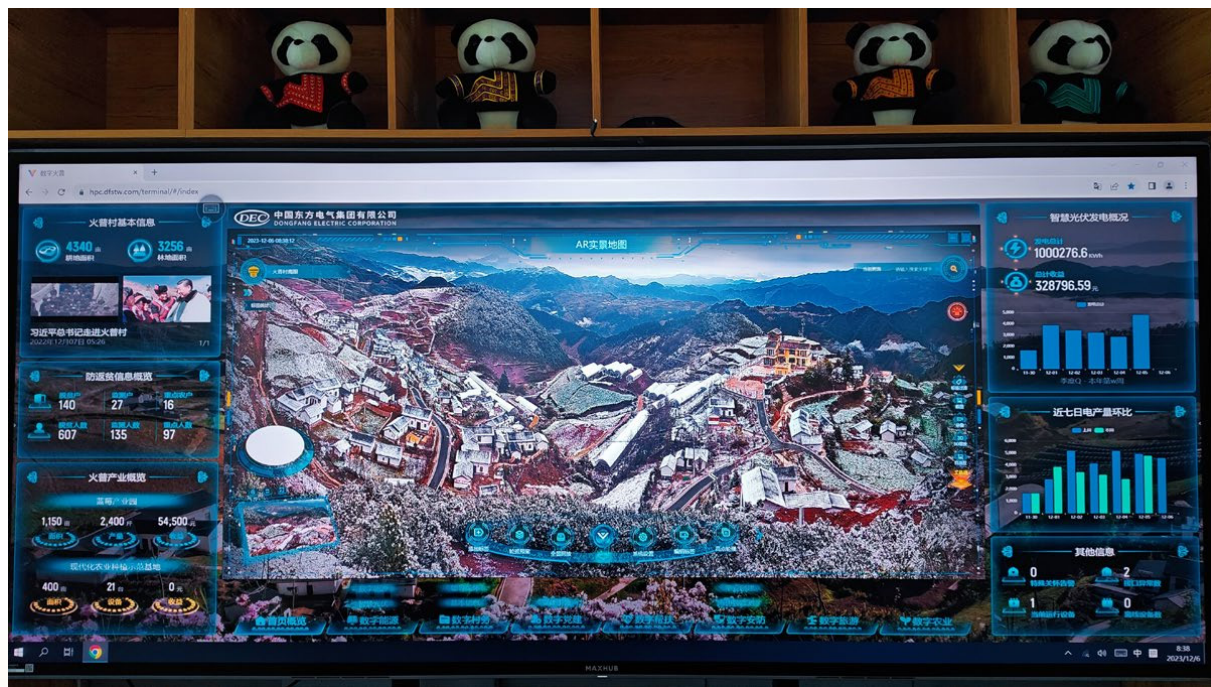


## 强数字 打造新典范

多年来，东方电气积极助力昭觉县地区提升数字化管理水平，打造数字化样板项目。2023年，东方电气在火普村综合能源示范项目的基础上，启动火普村数字管理示范建设项目，立足企业数字化转型技术优势，成功打造了“智慧数字管理综合应用平台”，该平台利用鹰眼监控设备、数字地灾安防等对防汛、特殊人员、牲畜、地灾管控点位进行远程管控，实现智慧供电、产业推广、党建宣传、村务办公、防火与防返贫监控等要素的功能，提升了乡村经济社会发展的质量和效益。

此外，东方电气还为火普村3个幼教点配套了3套网络化在线教学系统，依托信息化、智能化技术手段，获取优质数字教育资源，平衡城乡教育发展，为美丽乡村建设提供信息化支撑。

2023年，东方电气无偿投入100万元建设昭觉县南坪社区乡村振兴数字赋能中心，打造集元宇宙智慧直播销售间+培训教室+产品展示区+积分超市等一体化功能的线上电商销售平台。项目为部分南坪社区毕业大学生和群众提供了家门口就业岗位，每年为集体经济增收约7万元。



方电气助力火普村打造“智慧数字管理综合应用平台”

## 振消费 疏通产销道

自2004年开启对四川省昭觉县的定点帮扶以来，东方电气在消费帮扶领域持续深耕，将消费作为连接昭觉县特色产品与广阔市场的桥梁，多管齐下、创新模式，为昭觉县的经济发展与农民增收注入了源源不断的动力。

东方电气通过积极组织参与“央企消费帮扶聚力行动”等专项活动，发挥自身平台优势与影响力，发动所属企业开展定点帮扶地区产品采购，大力动员职工“以购代捐”，依托捐建的帮扶车间就近采购当地特色苦荞、乌金猪、高山牛羊等，有效解决当地农产品的销售问题。

2024年4月，东方电气主办央企消费帮扶聚力行动之“彝心同力，共赋振兴”购物节活动，活动期间促销农特产品超8,000万元，为定点帮扶地区乡村振兴注入新活力。

### 东方电气联合多家央企举办“彝心同力，共赋振兴”购物节活动

2024年4月19日，由国务院国资委社会责任局指导，东方电气联合国家能源集团、中国电信主办的央企消费帮扶聚力行动之“彝心同力，共赋振兴”购物节活动，在四川省凉山彝族自治州正式开幕。

活动采取线上与线下相结合的方式开展，共邀请中共中央办公厅、中央机关工委、中央广播电视总台等20余家部委及中央单位的帮扶县参会参展，100多家供应商展销了涵盖米面油、地方特色产品等80余种农产品和手工艺品。活动期间，东方电气通过工会、职工食堂、供应链产业链上下游企业和职工线上线下购买，采购帮销当地农产品近2,000万元。



“彝心同力，共赋振兴”购物节活动

二十载栉风沐雨，二十载砥砺前行。未来，东方电气将继续巩固拓展脱贫攻坚成果，有效衔接乡村振兴战略，持续加强对昭觉县地区的帮扶力度，加强产业投入，全面夯实人才基础，切实激发乡村活力，与各方帮扶力量协同协作，谱写央企担当新篇章，为全面建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献更大力量。



# Environment

## 聚心护生态 共建绿色家园

东方电气坚持可持续发展理念，积极践行“双碳”目标使命，始终以绿色发展驱动，助力企业实现高质量可持续发展目标。

科技创新驱动 32

布局绿色产业 40

推进绿色运营 46

应对气候变化 51

联合国可持续发展目标（SDGS）





# 科技创新驱动

东方电气以科技创新为核心动力，突破关键技术；借科创平台赋能，整合资源加速成果转化；凭数字能力提升，实现智能生产管理，为行业立标杆，助力“双碳”目标达成。



### 2024年，东方电气所获科技创新荣誉（部分）

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1 项国家科技与科技进步一等奖  | 1 项四川省科技进步奖二等奖   |
| 1 项国防技术发明奖一等奖    | 2 项湖北省科学技术进步奖二等奖 |
| 1 项国防科学技术进步奖一等奖  | 1 项浙江省科学技术进步奖二等奖 |
| 2 项四川省科学技术进步奖一等奖 | 1 项四川省科学技术进步奖三等奖 |
| 1 项上海市科学技术进步奖一等奖 |                  |

# 厚植科技力量

东方电气健全科研体系，聚焦关键技术攻关，集中优势资源，力求在核心技术上取得突破。同时，全方位加强科研能力，从人才培养引进到设施升级，为创新提供坚实保障，不断开拓进取，引领行业迈向新高度。

## 健全科研体系

东方电气持续强化科技创新体系建设，完善制度机制、推进体系改革、开放创新合作，夯实科研基石，助力企业科研工作持续稳健开展。

### 完善制度机制

- ◆ 整合成立科技创新工作领导小组
- ◆ 完成“十四五”科技创新规划中期修编，发布产品技术水平图谱及绘制战新及未来产业新产品技术图谱
- ◆ 围绕“六条标准”编制核能等重点领域科技发展指南

### 持续推动研发体系改革

- ◆ 成立东成研究院，明确“总院 + 区域研究院 + 联合创新研究院”的功能定位与管理关系
- ◆ 福建创新研究院入选首批启航企业名录，新建成都研究院
- ◆ 与大唐创新公司共建的清华大学联合创新院正式运行

### 开放创新合作

- ◆ 与怀柔国家实验室签战略合作协议并实施 2 项科研项目
- ◆ 成立日本能源研究院
- ◆ 与德国弗朗恩霍夫风能研究所签合作备忘录
- ◆ 与德国宇航中心推进先进煤电技术合作

## 关键技术攻关

东方电气加快实施创新驱动发展战略，2024年研发投入38.16亿元，投入强度超5%。截至2024年12月底，公司新增有效专利507项，累计有效专利拥有量达4,053件，其中有效发明专利1,777件，发明专利占比超43%，其中海外专利达41件，累计参与发布6项国际标准、牵头17项国家标准，参与233项国家标准。

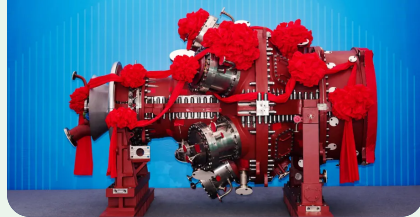
### 2024年关键技术成果（部分）

- ◆ 国内首台**15兆瓦**重型燃气轮机首次点火成功
- ◆ 研制国产首台**CFR600**示范快堆中间热交换器
- ◆ **18兆瓦**海上风电机组实现满功率并网运行
- ◆ 实现无淡化海水原位制氢**100Nm<sup>3</sup>/h**（标方）系统满负荷运行
- ◆ 全球最大**26兆瓦**级海上风电机组下线
- ◆ 成功研制国际热核聚变实验堆全球首批包层屏蔽模块
- ◆ 世界最大**4兆瓦(热)**化学链捕集装备系统实现自热稳定运行
- ◆ 世界首台**500兆瓦**冲击式水电机组配水环管通过验收并交付





### 国内首台自主研制 15MW重型燃气轮机



G15机组功率为16.5兆瓦，热效率大于35%，联合循环一小时发电量超过2.2万千瓦时，可满足2,500个家庭1天的用电需求，相较于同功率的火力发电机组一年可减少碳排放超过15万吨。

东方电气自主研制的18兆瓦半直驱海上风电机组是目前全球在运单机容量最大的海上风电机组，该机组年平均发电量预计达到7,200万千瓦时，可满足约3.6万户家庭一年的用电需求，有效减少二氧化碳排放7.2万吨。



东方电气首次成功试验世界最大化学链碳捕集装备系统，该技术可在燃烧源头直接得到90%浓度以上的二氧化碳，预期比传统碳捕集技术成本减少三分之二。



东方电气研制的拥有完全自主知识产权的全球最大26兆瓦级海上风电机组在福建省福清市海上风电产业园成功下线。



东方电气自主研制的世界首台500兆瓦冲击式水轮机组配水管率先完工交付，标志着我国高水头、大容量冲击式水轮机组研制取得又一里程碑成果。



东方电气掌握国际热核聚变实验堆（ITER）计划相关知识产权和成果，培养和稳定了一批高水平人才队伍，全流程贯通、高质量打造我国高端核能装备产业链供应链，为推动我国核聚变能的研究发展作出了重要贡献。

## 加强科研能力

东方电气扎实推进科技创新工作，重视科技创新人才培养，强化科技创新考核与激励，全面释放企业科技创新活力。

### 强化科技人才培养

- ◆ 持续落实科技创新人才培养工程
- ◆ 全年1人入选首批“国家卓越工程师”，1人入选国务院国资委“百-万-百万”人才培养工程
- ◆ 印发领军人才授权管理指引，赋予人才更大的经费使用权、团队组建权等

### 强化科技创新考核

- ◆ 聚焦重点领域、重大工程、重点项目、产品技术实施差异化评价，优化形成2大类，4个方面20余项指标体系

### 强化科技创新激励

- ◆ 评选年度科技成果奖、科技进步奖，授奖57项次
- ◆ 实施科技成果转化收益奖励，全年单列奖励金额超500万元

## 搭建科创平台

东方电气强化高层次创新平台建设，打造优质研发平台，为开展关键技术攻关提供有力支撑。2024年，新增氢能、清洁透平装备、风电相关3个省部级平台。

建强清洁高效透平动力装备国家重点实验室

国家能源中小燃气轮机产业链关键技术和装备研发中心进入规范运行

东方锅炉、东方电机分别承建的四川省重点实验室和工程研究中心连续考核优秀

国家级研发平台增至

4个

省部级研发平台增至

15个



推动技术革新

东方电气积极参与行业标准制定、课题研究等，为行业技术创新突破贡献一臂之力。



东方电气积极参与修订《大中型火力发电厂设计规范》（GB 50660-2011），推动煤电行业技术革新。

参与高端能源装备发展研究，助力行业技术迭代升级

东方电气参与中国工程院《高端装备重点领域发展现状、主要目标和重点方向研究——能源装备》课题，全面梳理国能源装备领域战略必争领域重大科技项目布局、关键核心技术攻关等进展与成效，特别是自主可控、短板、长板情况，研究分析存在的问题和不足等，为我国高端能源装备行业未来发展提供有力参考。

课题研究讨论现场

科技成果  
转化

东方电气遵守《专利法》《著作权法》《反不正当竞争法》等法律法规，持续完善知识产权保护，多家二级企业被评为“国家级知识产权示范企业”，并持续开展省级知识产权强企建设和高价值专利培育工作，不断加强对研发人员的知识产权培训，在保护自身合法权益的同时，防范侵犯他人知识产权。

2024年

公司1项核心专利《一种二次再热锅炉的尾部烟道布置结构》ZL201810370448.0 获第二十五届中国专利奖优秀奖。

| 重要发明信息表                      |                  |                                                                                                |
|------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 发明名称                         | 编号               | 积极影响                                                                                           |
| 一种锅炉供热抽汽再加热系统                | ZL201910857039.8 | 该专利能够大幅度提升锅炉供汽的适应性，为用户提供高效灵活的供热解决方案。                                                           |
| 一种燃料电池膜电极浆料制备方法              | ZL202111506554.5 | 该发明专利能够大幅度提升浆料分散效率，提高膜电极技术和成本竞争力。                                                              |
| 一种风电机组自动抗涡激方法、系统及存储介质        | ZL202410987258.9 | 通过自动桨叶选择，保证在机组停机工况下实现机组涡激振动保护功能，有效保证长柔叶片机组的安全性。                                                |
| 一种风电机组变桨系统后备电源充电电路及其控制方法     | ZL202110672942.4 | 有效提升风电变桨系统后备电源的充电效率和可靠性，保持公司在电动双驱变桨系统方面的技术领先性。                                                 |
| S特性曲线的优化方法、量化评估方法及双向反馈方法     | ZL202410608351.4 | 建立了一套大开度S特性曲线的特性量化参数用于评估指导优化方向，采用本方法能更好地反向指导水泵水轮机的水力开发及优化研究，从而为电站安全稳定运行提供坚实的技术保障。              |
| 基于遗传算法和径向基神经网络的大型发电机绝缘状态评估方法 | ZL202010922999.0 | 提供了一种基于遗传算法和径向基神经网络的大型发电机绝缘状态评估方法，该方法能够较为准确评估大型发电机的绝缘状态，为大型发电机组的绝缘全寿命周期管理提供了更加科学、可靠的技术支持和评估标准。 |
| 一种氢燃机补燃式压缩空气储能系统及方法          | ZL202411154273.1 | 氢补燃适用新能源大基地压气储能与氢能耦合系统，实现氢能就地消纳，高度匹配新型电力系统对零碳储能的需求，拓宽公司自主燃机和储能产业发展方向。                          |
| 一种与火电厂耦合的压缩二氧化碳储能系统          | ZL202420247373.8 | 与火电厂耦合的压缩二氧化碳储能系统储能效率高，调峰能力强，市场前景广阔，有利于推广公司自主研发的二氧化碳主机设备和系统方案。                                 |



# 智能制造 转型

## 规划和标准引领

东方电气制定《关于2022-2025年加快推进数字化转型工作的行动方案》，印发《2024年智能制造推进工作方案》，明确年度工作目标和重点任务，设定了数字化车间运营质效提升、智能制造能力成熟度提升、智能工厂建设和数字领航企业建设的目标。发布了《数字工厂评价规范（试行）》，引导企业向综合效能整体提升。发布《工业互联网底座平台建设规划方案》，为统一技术路线明确了方向。参编工信部《电力装备制造业数字化转型实施方案》，为推动行业数字化转型贡献东方智慧。

## 措施

### 技术升级与设备更新

引进先进的自动化生产设备、工业机器人和智能化检测仪器。例如购置高精度的数控加工中心，提升燃机轮盘的加工精度；自主研制自动化隔板生产线，提高生产效率。对老旧设备进行数字化改造，安装传感器和控制器，使其具备数据采集和远程监控功能。

### 工业软件应用与系统集成

全面推广应用ERP、MES、PLM、APS等工业软件，实现企业管理、生产过程控制和产品研发的数字化。打破信息孤岛，实现数据在不同系统之间的实时共享和协同工作。

### 开展产学研合作

与多所知名高校和科研机构建立长期合作关系，共同开展智能制造关键技术的研发和创新，加速科技成果转化，推动数字技术与产业的深度融合。

## 成效

- ◆ 新建成8个数字化车间，提前一年完成25个数字化车间的建设目标。
- ◆ 东方电机、东方汽轮机成为行业首批智能制造能力成熟度4级企业。
- ◆ 东方电机、东方汽轮机入选工信部2024年度首批卓越级智能工厂，东方汽轮机的“高端装备离散制造柔性协同领航实践”成功入选工信部2024年“数字领航”企业实践案例（大企业）名单。
- ◆ 东方锅炉建成国内锅炉行业首个水冷壁数字化车间，实现了生产全流程的智能化控制。
- ◆ 东方重机自主研发行业首台大马鞍焊接机器人，焊接效率提升5倍以上，生产制造执行系统实现焊机采集参数直接用于完工资料交付，无纸化场景荣获精益改善大赛二等奖。

## 案例

东方汽轮机应用定制化解决方案实现计划、焊接、加工、装配、物流多环节协同，关键工序数控化率超93%。上线APS、MES、SCADA等生产数字化管理系统，建成国内首个叶片加工无人车间，实现黑灯产线人均效率提升650%，设备利用率超80%。建成国内首个绿色高效焊接数字化车间，通过机器人焊接和机器视觉监测技术融合应用，实现高温部件焊缝合格率100%。



隔板物流系统



大气等离子喷涂设备



# 布局绿色产业

东方电气坚决贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和战略决策部署，进一步完善产业结构与布局，推动能源资源利用效率大幅提升，实现“双千亿”跨越，为“十四五”高质量发展圆满收官打下坚实基础。



东方电气大力投资战略性新兴产业，2024年战略性新兴产业投资占比达 **60%**  
同比增长 **33.12%**  
为公司未来在清洁能源领域的持续发展奠定了坚实基础。

## 风电

东方电气实施“陆上并跑、海上争先、海外拓展”策略，推动多地清洁能源发展，优化能源结构，助力全球绿色能源转型，为社会绿色发展贡献巨大力量。

### 全球最大26兆瓦级海上风电机组下线：引领风电技术新高度

2024年10月12日，东方电气集团研制的拥有完全自主知识产权的全球最大的26兆瓦级海上风力发电机组在福建省福清市海上风电产业园下线。此机组是目前全球单机容量最大、叶轮直径最长的海上全国产化风电机组，是中国风电装备全产业链技术快速进步的最新成果。这一成果是中国风电全产业链技术快速进步的见证，为构建新型电力系统、实现“双碳”目标提供有力技术支撑。



26兆瓦机组下线仪式现场

## 水电

东方电气持续提升水力技术可靠性和先进性，比肩国际水电装备龙头企业，打造精品大水电、优质抽水蓄能，确保水电领域国内领先、世界先进。截至2024年底，东方电机累计为全球40多个电站提供了170余台贯流式水轮发电机组，为各地区经济社会发展贡献中国智慧与中国力量。



2024年7月1日，由东方电气研制供货的东萨宏水电站扩机项目——5号机组成功投运。

### 世界首台500兆瓦冲击式水电机组配水环管通过验收并交付

2024年10月21日，由东方电气自主研制的世界首台500兆瓦冲击式水电机组配水环管率先完工交付，标志着我国高水头、大容量冲击式水电机组研制取得又一里程碑成果。该成果将运用于大唐扎拉水电站，此项目是现阶段国内唯一可开展500兆瓦级高水头大容量冲击式机组研制及应用示范的水电项目，也是目前世界在建综合难度最大的冲击式水电项目，具有高水头、大容量、高海拔等特点，填补我国巨型冲击式机组技术空白，推动水电装备制造技术进步。



完工交付仪式现场



## 气电

东方电气自主研发的国内首台完全自主知识产权F级50兆瓦重型燃气轮机，代号“G50”，具有自主可控、性价比高、运维响应快、可升级性强等特点，填补了我国自主燃气轮机应用领域空白，为清洁能源领域提供自主可控全链条式的“中国方案”。

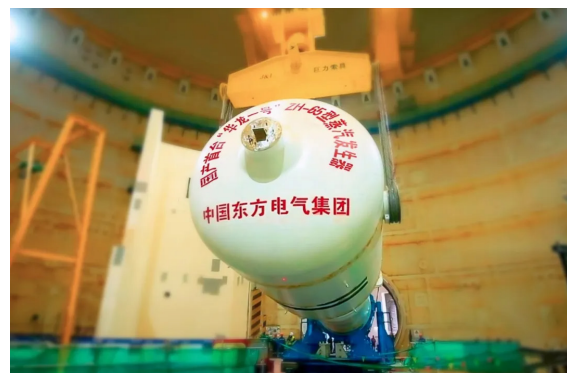


2024年3月16日，东方电气G50燃气轮机在四川德阳经开区分布式能源站通过“72+24”小时运行考核，正式投入商运。

## 核能

东方电气企业把握核电复苏与原创技术策源地建设契机，推动核能产业整合，加快自主设计能力建设，持续开展核能设备关键部件国产化替代和工程化应用，推进产业链供应链自主可控。

### “共和国印迹”见证物



“华龙一号” ZH-65 型蒸汽发生器

公司“华龙一号” ZH-65 型蒸汽发生器入选“共和国印迹”见证物。

## 太阳能发电

东方电气积极主动融入光伏产业发展，积极拓展国际市场与布局先进产能，推动光伏产业发展、优化能源结构。



东方电气总承包的乌兹别克斯坦撒马尔罕光伏项目，作为乌兹别克斯坦大型新能源项目，该项目建成后，将显著缓解当地用电紧张局面，并对乌兹别克斯坦的能源结构调整和经济转型升级产生积极影响。



泰国乌汶叻水面光伏综合智慧能源项目是东方电气总承包的海外第一个集水面光伏、清洁水电、高效储能及智慧能源管理系统于一体的多能互补综合能源项目。该项目投运后，对于改善当地用电短缺现状，助力实现泰国零碳目标具有重要意义。



## 氢能

东方电气强化行业对标，实施氢能高效制取与利用为核心的技术领先工程，致力于打造绿色制氢、海水原位制氢、安全储氢、氢能重卡批量化应用产业链。



东方电气四川德阳东方电气氢能全产业链科技创新应用实践入选国家能源局发布《能源绿色低碳转型典型案例名单》



2024年12月27日，由东方氢能与重汽成商联合研发的氢燃料电池商用车在成都市率先实现批量交付，展现强劲“氢”实力，此次交付将为四川省打造氢能产业发展高地再次注入蓬勃“氢”动能。



## 新型储能

东方电气着力培育公司电化学储能产业的核心优势，大力拓展储热业务，聚焦风光大基地配储、煤电灵活性改造以及工业园区清洁供热等领域，推动能源结构向绿色、低碳转型。

2024年9月1日，由东方电气总承包的华电集团木垒100万千瓦二氧化碳压缩空气储能综合能源示范项目在新疆昌吉州木垒哈萨克自治县举行开工仪式，该项目规划建设容量为60万千瓦风电、40万千瓦光伏和100万千瓦时，是全球最大二氧化碳储能电站。



### 世界首台（套）300兆瓦级压缩空气储能透平发电机组并网成功

4月9日，世界首台（套）300兆瓦级压气储能电站——湖北应城300兆瓦级压气储能电站示范工程首次并网一次成功，创造了单机功率、储能规模、转换效率3项世界纪录，以及6个行业示范，数十项国际首创，项目入选了国家能源局发布的《第三批能源领域首台（套）重大技术装备（项目）名单》。东方电气为该项目研制供货空气透平发电机及其附属设备，以及一套压气储能核心设备——世界首台容量最大、性能最优的300兆瓦等级非补燃式压缩空气透平膨胀机。



湖北应城300兆瓦级压气储能电站示范工程首次并网一次成功



# 推进绿色运营

在可持续发展之路上，东方电气全力推进绿色运营。完善环境管理，落实节能降碳，打造绿色工厂，助力循环经济，加强环保宣教，将绿色理念融入各环节，以多元举措驱动企业绿色高质发展。

## 环境合规管理

东方电气秉持可持续发展理念，积极响应碳达峰碳中和的国家战略部署，制定了公司《十四五生态环境保护规划》及《碳达峰行动方案》，按计划推进各项重点工作任务，勇担节能降碳的企业主体责任，以坚定步伐加速绿色低碳转型进程。同时，公司还大力倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活风尚，为构建绿色家园贡献力量。

### 环境管理

#### 环境管理体系

- ◆ 公司严格遵循 GB/T24001-2016/ISO 14001:2015 环境管理体系标准，建立了相应的环境管理体系，并通过《环境职业健康安全管理体系管理手册》等制度确保体系的有效运行。
- ◆ 为实现环境管理体系的持续改进和优化，定期开展管理评审，全面审视体系的运行状况。

#### 环境预警机制

- ◆ 公司将突发环境事件纳入公司《生产安全事故综合预案》，根据事件分级启动公司级应急准备和响应预案。
- ◆ 按照环境保护法律法规及环境管理体系要求，动态辨识重要环境因素，建立重点污染源清单，进一步完善风险控制措施，并加强监督检查，确保措施落实到位。

#### 推行绿色办公

- ◆ 在公司总部园区打造光储氢智慧能源示范项目，每年可贡献160余万度电，储能每年可搬运100万度谷电至用电高峰期使用。
- ◆ 向员工、业界和社会传递环保低碳和绿色可持续发展的积极信号。

报告期内，公司未发生较大环境事件

## 环保宣教

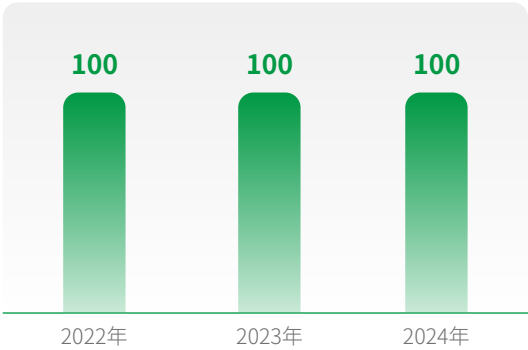
东方电气以全国生态日、六五环境日等主题活动为契机，制定专项活动方案，广泛开展绿色低碳宣传教育，利用企业内网及微信、视频平台等多种媒介、多种形式开展具有企业特点的线上线下宣传活动，广泛宣传绿色发展理念、普及节能知识，提升全员节约资源、保护环境意识，加快形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生产生活方式。

所属企业东方电机以“绿色转型，节能攻坚”为主题，集中展示“十四五”期间在绿色低碳转型、碳达峰方面取得的成效；东方锅炉、东方物产等企业发放节能宣传张贴画、节能小贴纸，组织员工签署节能降碳承诺书，观看“全国节能宣传周”主题宣传片、“全国低碳日”主题宣传片等，营造了节能低碳的良好氛围。

2024年  
东方电气投入环保资金  
**5,855**  
万元

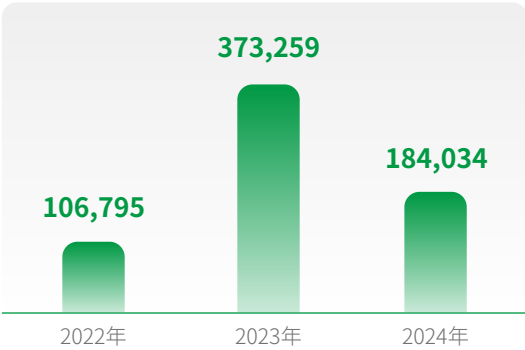
### 环保培训覆盖率

单位：%



### 环保培训人次

单位：人次



东方电气环境管理体系认证证书



东方锅炉环境管理体系认证证书



东方汽轮机环境管理体系认证证书



东方电气定期对运营地环境影响因素进行监测，2024年公司委托第三方对废水、废气、噪声等环境影响因素进行监测，监测结果均为达标。



东方电气定期组织开展质量、环境和职业健康安全管理体系评审工作，2024年经评审，公司质量、环境和职业健康安全方针适宜；质量、环境和职业健康安全目标可控；管理体系文件符合标准要求职责、权限得到合理分配与有效沟通；顾客和相关方要求基本得到识别和满足；内外部环境因素带来的风险和机遇基本得到识别和有效应对；通过体系审核和管理评审有效监督体系运行，推动体系持续改进；公司有能力稳定地提供满足顾客、适用法律法规要求的产品。



## 节能环保

东方电气发布节约能源与生态环境保护、碳排放管理等制度，新制定《安全环保奖励实施办法》，并强化过程监督及问效问责，推动能耗双控逐步向碳排放双控转变，全面压实企业节能降碳主体责任。

### 加强能耗管理

东方电气严格执行《节约能源法》《重点用能单位节能管理办法》《地下水管理条例》等法律法规要求，强化能源使用动态识别及措施管控，加大对重点单位的能耗管理力度。报告期内，公司综合能耗、单位能耗总体受控。

| 指标               | 单位      | 2022 年    | 2023 年     | 2024 年     |
|------------------|---------|-----------|------------|------------|
| 综合能源消耗           | 吨标准煤    | 95,834    | 93,013     | 99,094     |
| 万元产值综合能耗         | 吨标准煤/万元 | 0.017     | 0.015      | 0.0142     |
| 电力               | 万千瓦时    | 32,350    | 33,115.4   | 36,423.3   |
| 天然气              | 万立方米    | 3,805     | 3,654.3    | 3,812.4    |
| 汽油               | 吨       | 592.7     | 575.4      | 553.2      |
| 柴油               | 吨       | 590.5     | 486.8      | 455.2      |
| 新能源可再生能源或清洁能源使用量 | 万千瓦时    | 12,058    | 16,446     | 21,993     |
| 重复用水量            | 吨       | 2,396,000 | 10,131,000 | 12,076,706 |

### 提升环保绩效

东方电气按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020版）》和企业环保绩效分级管控有关要求，建立完善相关管理制度并规范执行，确保危化品采购、储存、使用、运输、废弃物处置等环节满足要求，组织所属企业持续推进环保绩效提标改造。

2024年，新增环保绩效B级企业2家，累计5家企业被认定为环保绩效B级企业。

累计  
**5**  
家企业被认定为环保  
绩效B级企业

废气排放情况

| 指标       | 单位   | 2022 年  | 2023 年   | 2024 年   |
|----------|------|---------|----------|----------|
| 二氧化硫排放量  | 吨    | 164.5   | 159.4    | 160.8    |
| 二氧化硫排放密度 | 吨/万元 | 0.00003 | 0.000026 | 0.000023 |
| 氮氧化物排放量  | 吨    | 252.4   | 276.3    | 265.2    |
| 氮氧化物排放密度 | 吨/万元 | 0.00005 | 0.000046 | 0.000038 |

废水排放情况

| 指标      | 单位   | 2022 年  | 2023 年   | 2024 年   |
|---------|------|---------|----------|----------|
| 废水排放总量  | 万吨   | 125.2   | 134.6    | 127.5    |
| 氨氮排放量   | 吨    | 67.5    | 66.9     | 65.8     |
| 氨氮排放密度  | 吨/万元 | 0.00001 | 0.00001  | 0.000009 |
| COD排放量  | 吨    | 288.5   | 274.7    | 270.6    |
| COD排放密度 | 吨/万元 | 0.00005 | 0.000045 | 0.000039 |

废弃物排放情况

| 指标        | 单位   | 2022 年 | 2023 年   | 2024 年   |
|-----------|------|--------|----------|----------|
| 无害废弃物排放量  | 吨    | 22,168 | 28,066.5 | 32,008.8 |
| 无害废弃物排放密度 | 吨/万元 | 0.004  | 0.0046   | 0.00459  |
| 危险废弃物排放量  | 吨    | 1,699  | 2,496.6  | 7,163.5  |
| 危险废弃物排放密度 | 吨/万元 | 0.0003 | 0.0004   | 0.001    |



创建绿色工厂

东方电气将绿色工厂建设纳入公司碳达峰行动方案，协同推进绿色化数字化转型,积极开展智改数转、工艺改进、节能产品推广，结合智慧能源管理系统建设，持续推进用能效率提升；统筹推进绿电绿证消费，并利用企业厂区资源，打造多个光储综合智慧能源场景，实现全集团可再生能源电力消费量占比达40%，生产制造类二级企业基本建成省级绿色工厂，4家企业获评国家级绿色工厂。



东方汽轮机建成国内首个绿色高效焊接数字化车间，实现焊材用量节约80%。

循环经济

东方电气制定《闲置和废旧物资处置管理规定（试行）》，严格按照“统筹管理，效益优先；分类处置，物尽其用；公开透明，合法合规”的原则，对闲置和废旧物资进行评估处置和循环利用，进一步推进闲废物资处置需求申报上线，提高处置效率。

2024年，公司建设“东方e拍”闲废平台，为企业闲置和废旧物资进行公开竞价处置提供服务，实现闲废物资的价值最大化，通过“东方e拍”处置设备类金额623万元，进一步推动了环境保护和可持续发展。

应对气候变化

作为中国重要的能源装备制造企业，东方电气借助清洁能源装备制造领域具有领先优势积极应对气候变化，通过技术创新和产业升级，推动风电、水电、核电等低碳能源的发展，助力国家“双碳”目标的实现。

组织架构

**碳达峰碳中和  
领导小组**  
  
制定碳达峰行动方案，明确节能降碳“时间表”“路线图”

**节约能源与生态环境  
保护委员会**  
  
发布节约能源与生态环境保护、碳排放管理等制度，落实能耗双控向碳排放双控转变相关要求

**碳达峰碳中和  
研究中心**  
  
开展前沿课题研究，积极参与“双碳”相关标准制定，为绿色低碳发展提供技术支持

策略与决策

东方电气积极践行绿色发展原则，将可持续发展理念融入自身发展战略，立足能源装备制造行业优势，坚定不移推动高质量发展，助力能源领域绿色低碳转型。

东方电气依据相关监管要求，制定具有强对比性的严格情景与照常经营情景，选取联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）公开发布的情景假设模型及相关参数进行分析（关于“气候情景模型”的详细说明，请参阅该委员会的官方网站ipcc.ch获取更多信息），以更好地了解气候风险与机遇对东方电气战略、商业模式和财务规划及其韧性的潜在影响。

气候情景模型

| 情景    | 联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）情景模型选取                 | 情景应用                                         |
|-------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 低排放情景 | 代表性浓度情景严格路径：RCP2.6<br>共享社会经济情景严格路径：SSP1     | 该情景下政策监管最严格，转型风险对企业的影响程度达到最大，因此在该情景下进行转型风险分析 |
| 高排放情景 | 代表性浓度情景高排放路径：RCP 8.5<br>共享社会经济情景高排放路径：SSP 5 | 该情景下政策监管最宽松，企业面临的物理风险则为最大，因此在该情景下进行物理风险分析    |



### 影响时间界定

| 维度   | 界定      |
|------|---------|
| 时间维度 | 短期：1-3年 |
|      | 中期：3-5年 |
|      | 长期：5年以上 |

### 气候相关风险分析

东方电气选取“高排放情景”（见上）下对气候相关的物理风险（实体风险）进行分析。该情景下政策监管最宽松，企业面临的物理风险则为最大。

| 气候物理风险  |      |                |               |                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
|---------|------|----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 风险      | 类别   | 影响周期           | 影响价值链         | 影响分析                                                                                                                  | 应对措施                                                                                                                                 |
| 洪涝      | 急性风险 | 短期<br>中期<br>长期 | 生产环节<br>供应链环节 | 东方电气的生产基地、研发中心等设施可能因洪涝遭受直接损坏，修复和重建成本高昂。同时，洪涝会干扰生产活动的正常进行，导致订单交付延迟，企业可能需支付违约金，影响营业收入。此外，供应链也会受到冲击，原材料供应受阻，生产停滞，增加生产成本。 | 对位于洪涝风险较高地区的设施，制定详细的防洪预案，建设防洪设施，如堤坝、排水系统等。<br>加强与保险公司合作，购买相关财产保险和营业中断保险，降低洪涝造成的财务损失。<br>建立应急响应机制，在洪涝发生时，迅速调整生产计划，优先保障关键订单的交付，减少违约风险。 |
| 台风      | 急性风险 | 短期<br>中期       | 生产环节<br>供应链环节 | 台风可能破坏生产设施、中断供应链，导致设备交付延迟和维修成本上升。<br>如沿海地区的制造基地若遭遇超强台风，可能导致工厂停工和物流瘫痪。                                                 | 建立气候灾害预警系统，优化供应链地域布局（如在内陆增设备用工厂）。<br>投资基础设施抗灾改造。                                                                                     |
| 极端高温    | 急性风险 | 短期<br>中期<br>长期 | 生产环节<br>研发环节  | 极端高温会降低户外作业人员的工作效率，增加员工中暑等健康风险，导致企业需支付额外的医疗费用和补贴。<br>对于一些对温度敏感的生产环节和设备，高温可能影响产品质量和设备性能，增加次品率和设备维护成本。                  | 为户外作业员工提供防暑降温设备和用品，合理调整工作时间，避开高温时段作业。<br>对生产车间和设备进行隔热降温改造，安装空调、通风设备等。<br>加强设备的日常维护和巡检，及时发现和解决因高温导致的设备问题。                             |
| 均温升高和干旱 | 慢性风险 | 中期<br>长期       | 生产环节<br>供应链环节 | 长期温度升高导致设备散热效率下降（如燃气轮机性能降低），或海平面上升威胁沿海设施安全。如水电设备在干旱频发地区可能面临水资源短缺导致的产能下降。                                              | 研发适应高温环境的设备冷却技术，推动产品向高效方向升级。<br>逐步将高气候风险地区的产能向低风险区域转移。                                                                               |

相对地，公司选择“低排放情景”进行气候转型风险分析，该情景下政策监管最严格，转型风险对企业的影响程度达到最大。

| 气候转型风险 |         |                |       |                                                                                      |                                                                                                                        |
|--------|---------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 风险     | 类别      | 影响周期           | 影响价值链 | 影响分析                                                                                 | 应对措施                                                                                                                   |
| 碳税政策   | 政策与法规风险 | 长期             | 市场环节  | 碳税政策和强制减排目标限制煤电等能源设备销售。<br>如欧盟碳边境调节机制（CBAM）可能抬高出口设备的成本。                              | 加速布局清洁能源装备业务。<br>参与绿电绿证交易。                                                                                             |
| 低碳技术研发 | 技术革新风险  | 中期<br>长期       | 研发环节  | 研发和应用低碳技术需要大量资金和时间投入，在短期内可能导致企业成本上升，利润减少。如果技术研发失败或转型过程不顺利，企业可能面临技术落后、市场份额被竞争对手抢占的风险。 | 制定长期的低碳技术研发战略，合理安排研发资金和资源。加强与高校、科研机构的合作，共同开展低碳技术研发，降低研发风险。<br>在技术转型过程中，逐步推进，先进行试点项目，总结经验后再大规模推广。<br>通过并购或战略合作获取关键技术专利。 |
| 客户偏好变化 | 市场变化风险  | 短期<br>中期<br>长期 | 市场环节  | 客户偏好转向低碳产品，有可能导致火电设备订单减少，清洁能源设备需求激增。                                                 | 推出模块化、智能化的清洁能源解决方案（如“风光储一体化”系统）。<br>加快绿色低碳转型，大力发展可再生能源、新型储能、节能环保等产业，为用户提供减排、固碳、减碳服务。                                   |



# 风险管理

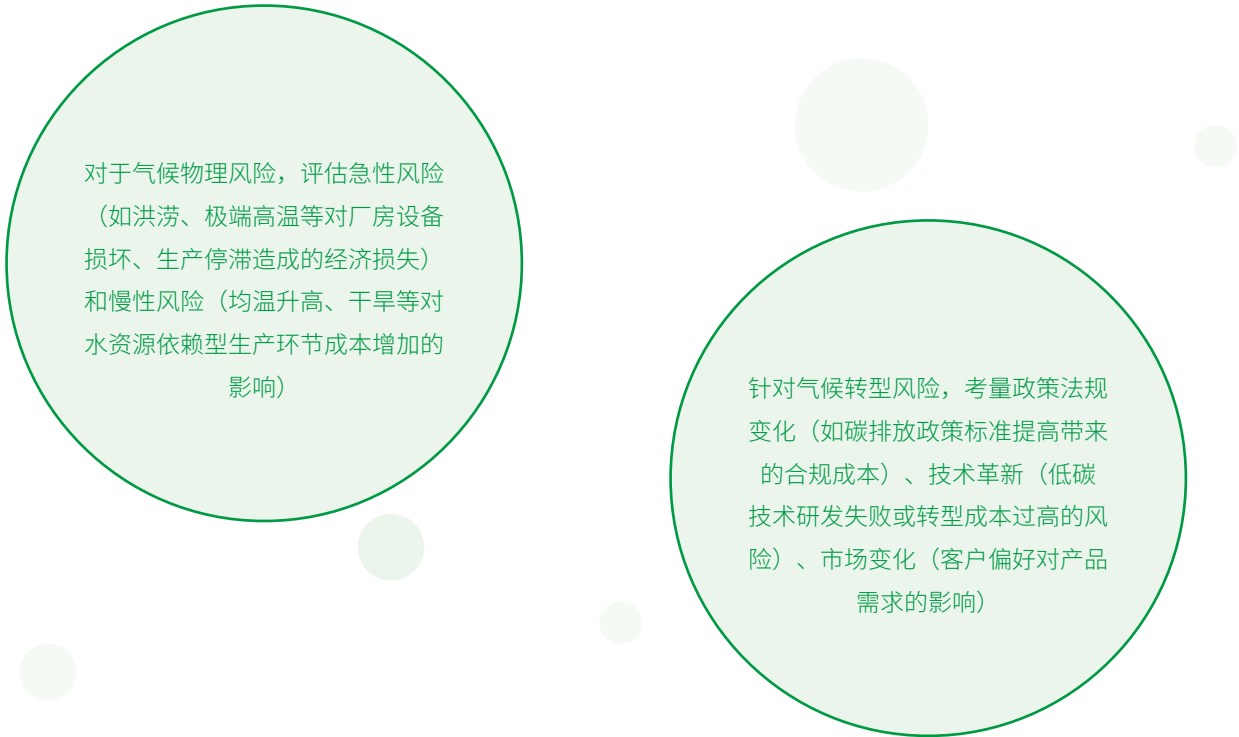
在全球应对气候变化的大背景下，东方电气高度重视气候相关风险与机遇管理。通过科学系统的流程，在识别、评估、监察等环节精准发力，全面把控气候因素对企业能源装备制造业务的影响，积极推动可持续发展，努力在低碳转型浪潮中抢占先机、稳健前行。

## 气候相关风险与机遇识别

东方电气通过多部门协作会议，分析能源装备制造业务模式和价值创造路径，达成气候变化对水电、风电、核电等不同业务影响的共识。广泛调研国内外气候变化趋势、行业发展情况等资料，结合自身业务特性，探究气候风险和机遇。应当关注外部因素如极端气候事件对生产设施、供应链的影响，以及低碳转型政策对市场需求的改变；内部核心则聚焦技术研发能力、生产运营模式能否适应气候相关变化。最终确认在极端天气下生产受阻、原材料供应中断、清洁能源市场需求增长、低碳技术创新等方面的气候相关风险与机遇，形成气候风险清单。

## 气候相关风险与机遇评估

东方电气采用定量与定性相结合的方式，综合分析气候变化对业务运营的影响。



## 气候相关风险与机遇监察

东方电气的战略发展委员会依据董事会确认的重大气候风险与机遇，制定针对性应对措施，推动气候风险管理常态化开展。定期跟进管理气候风险管理工作进展，在公司环境、社会及治理报告中设立专门的气候相关报告章节，进行公开信息披露，回应各利益相关方的关切与期望。同时，持续关注国内外气候政策动态、行业技术发展趋势等外部因素变化，以及企业内部生产运营、技术研发等方面的调整，适时更新气候风险清单和应对策略，确保企业能够有效应对不断变化的气候相关风险与机遇。

### 财务影响

| 气候风险与机遇的当前财务影响 |                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 风险 / 机遇        | 影响及其说明                                                                       |
| 极端天气事件         | 报告期内，未因此导致生产设施损坏、停工减产、供应链中断等事件发生，因此亦未发生直接经济损失（如设备维修费用、停工损失）和间接经济损失（如订单延误赔偿）。 |
| 政策法规变化         | 公司紧密遵循国务院国资委及各部委的相关的碳排放政策的变化，报告期内未出现如碳排放权购买费用。                               |
| 市场需求变化         | 在碳排放双控制度、碳关税等影响下，能源装备产品碳足迹管理愈发严格，下游客户对低碳产品的需求不断提升。                           |
| 技术革新           | 东方电气近年来一直在清洁能源、低碳技术方面保持突破，最近三年每年研发投入强度保持在5%以上，未为公司研发投入带来负担。                  |
| 气候相关机遇         | 详细量化数据可参阅公司2024年年报“收入和成本分析”等相关内容。                                            |

东方电气充分认识到气候变化对全球经济和企业运营的深远影响，并将其视为公司战略发展中的重要考量因素。公司积极响应国家“双碳”目标，紧抓国家能源转型战略机遇，调整产业结构，前瞻布局风光氢储综合能源等战略性新兴产业，驱动收入结构向高附加值领域转变。我们相信，这些举措将对公司未来的财务表现产生积极影响：

**收入结构转变**

公司将大力发展风光氢储综合能源等战略性新兴产业，未来战略性新兴产业营业收入比重将持续提升。

**盈利能力提升**

随着项目规模化落地、规模效应的显现，以及技术创新引领的成本优化，公司整体盈利能力有望稳步提升。

**现金流改善**

随着清洁能源设备陆续交付，将为公司带来稳定的现金流，持续改善公司的现金流状况。

随着公司ESG管理体系的形成与完善，我们将持续提升气候相关信息披露的质量和详细程度，并逐步建立更完善的气候相关财务影响评估模型和数据收集体系，为利益相关方提供更为透明和全面的气候相关信息。

为应对气候变化对公司产生的财务影响，公司预期通过自有资金、银行贷款、发行债券、股权融资等方式为气候转型计划提供充足的资金支持。



# 指标及目标

东方电气作为能源装备制造行业的重要参与者，积极承担绿色发展责任。通过明确气候指标、锚定气候目标并持续推进相关进展，展现出引领行业绿色转型的决心，为能源领域可持续发展贡献关键力量。

## 温室气体排放

为实现对温室气体排放的全面管控，东方电气持续监测年度温室气体排放情况，持续推动自身生产运营及产业链上下游的减碳进程，旨在成为能源装备制造领域绿色转型的领军企业。

### 自身生产运营温室气体排放情况

| 指标              | 单位         | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|-----------------|------------|--------|--------|--------|
| 直接温室气体（范围1）排放量  | 万吨二氧化碳当量   | 8.5    | 8.1    | 8.5    |
| 直接温室气体（范围1）排放密度 | 吨二氧化碳当量/万元 | 0.015  | 0.0133 | 0.0122 |
| 间接温室气体（范围2）排放量  | 万吨二氧化碳当量   | 18.9   | 19.4   | 21     |
| 间接温室气体（范围2）排放密度 | 吨二氧化碳当量/万元 | 0.031  | 0.032  | 0.03   |
| 碳排放强度           | 吨二氧化碳当量/万元 | 0.05   | 0.045  | 0.042  |



注:范围三温室气体排放主要包括发生在企业价值链上游和下游的间接温室气体排放,按照《温室气体核算体系:企业价值链(范围三)核算与报告标准》共十五个类别。由于公司的价值链涉及范围点多面广、基础数据收集和核算存在较大困难,结合公司实际,本次范围三温室气体核算范围主要包括:(类别1)公司集中采购的原材料及商品;(类别3)不包括在范围一温室气体排放或范围二温室气体排放的燃料和能源相关活动;(类别6)员工商务旅行。

近三年，公司的温室气体排放主要为使用电力、天然气及汽油、柴油等能源产生的二氧化碳。

| 气体名称        | 化学式              | 主要来源（以工业企业为例）                            | 全球变暖潜能值（GWP）（以 CO <sub>2</sub> 为 1 基准） |
|-------------|------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 二氧化碳        | CO <sub>2</sub>  | 化石燃料燃烧（如燃煤、燃气锅炉）、生产过程（如水泥煅烧）             | 1                                      |
| 甲烷          | CH <sub>4</sub>  | 天然气泄漏、垃圾填埋场、污水处理、畜牧业（如东方电气供应链中的运输环节可能涉及） | 28（100年尺度）                             |
| 氧化亚氮        | N <sub>2</sub> O | 农业化肥使用、工业硝酸生产、燃料燃烧（如燃气轮机尾气）              | 265                                    |
| 氢氟碳化物（HFCs） | HFCs             | 制冷剂（如空调、冷水机组）、泡沫生产                       | 最高达14,800（如HFC-23）                     |
| 全氟化碳（PFCs）  | PFCs             | 铝冶炼、半导体制造                                | 最高达12,200（如CF <sub>4</sub> ）           |
| 六氟化硫        | SF <sub>6</sub>  | 电力设备（如高压开关绝缘气体）、镁合金生产                    | 23,500                                 |
| 三氟化氮        | NF <sub>3</sub>  | 半导体、液晶面板制造                               | 17,200                                 |

## 气候相关目标、指标与进展

东方电气全面推动应对气候变化方面的韧性，持续对碳减排等气候目标的整体推进情况进行追踪与管理，确保目标的达成。公司制定了分阶段、可量化的绿色低碳与数字化转型目标。

根据全球能源发展趋势和装备制造行业特征，东方电气二氧化碳排放预计在2030年达到峰值并力争提前。

| 短期（2025 年）目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 中长期（至 2030 年）目标                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>到2025年，东方电气产业结构和布局进一步健全优化，能源资源利用效率大幅提升。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 旗下制造类核心企业全面建成绿色示范工厂，万元产值（营业收入）综合能耗较2020年下降15%，万元产值（营业收入）二氧化碳排放量较2020年下降18%；</li><li>◆ 力争发布电力装备重点产品碳足迹团体标准；数字化转型步入领域级，数字化转型指数达中央企业中上水平，研发设计、生产制造、运营管理、产品服务、产业协同基本实现数字化，主要制造车间建成数字化车间，财务、合同、采购等业务管理领域实现数字集成融合、动态协同和一体化运行，整体运营效率大幅提升。</li></ul> | <p>到2030年，东方电气绿色低碳转型取得显著成效，各项指标持续优化。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 制造类核心企业建成一批国家级绿色工厂，万元产值（营业收入）二氧化碳排放量较2020年下降30%；</li><li>◆ 年均研发经费投入保持持续增长；</li><li>◆ 数字化发展水平达到平台级，制造类企业建成4个以上智能工厂。</li></ul> |



Social

# 聚力同发展 共创美好社会

东方电气始终坚持以人为本，致力于实现企业与员工、客户、伙伴及社会各方的和谐共赢；注重员工权益保障和发展培训，努力实现员工与企业的共同成长；以客户为中心，持续提升客户满意度；携手伙伴共进，积极奉献社会。

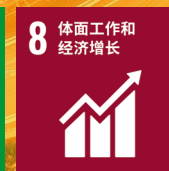
增进员工福祉 60

优化客户服务 70

携手伙伴共赢 74

至情奉献社会 77

联合国可持续发展目标 (SDGS)





# 增进员工福祉

东方电气始终坚持将员工视为最宝贵的财富，将增进员工福祉置于企业发展的重要位置。公司着力构建完善的员工权益保障体系，健全员工培养机制，强化职业健康安全管理，并积极倡导工作与生活的平衡。

## 员工权益保障

东方电气始终坚持以人为本，将保障员工合法权益作为重要原则。公司严格遵守《劳动法》等相关法律法规，建立健全员工权益保障机制，切实关注员工权益，确保员工权益不受侵犯。

报告期内，公司名列智联招聘、北京大学社会调查研究中心、北京大学国家发展研究院等多家专业机构评审出炉的“2024年度最佳雇主Top 100”榜单。

2024年度最佳雇主

Top 100

榜单



东方电气名列“2024年度最佳雇主Top 100”榜单

## 平等雇佣

报告期内，公司在遵守国家劳动法律、法规外，参照执行公司《关于进一步完善市场化招聘机制的指导意见》《劳动合同管理规定》等制度，构建公平、公正、和谐的雇佣关系，坚决反对任何形式的就业歧视和强迫劳动。

在招聘、晋升、薪酬、培训等雇佣环节，公司坚持机会平等原则，积极倡导多元化和包容性，杜绝任何基于国籍、种族、性别、宗教信仰、年龄、残疾、性取向、婚姻状况或其他受法律保护特征的歧视行为。报告期内未发生雇佣童工、强制劳动等现象。

## 未发生

雇佣童工、强制劳动等现象

东方电气 2022-2024 年员工构成

| 指标        | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|-----------|----|--------|--------|--------|
| 员工总人数     | 人  | 17,463 | 17,426 | 18,033 |
| 男性员工人数    | 人  | 14,434 | 14,463 | 15,014 |
| 女性员工人数    | 人  | 3,029  | 2,963  | 3,019  |
| 合同制员工人数   | 人  | 17,463 | 17,426 | 18,033 |
| 兼职协议制员工人数 | 人  | 3      | 99     | 85     |
| 劳务派遣      | 人  | 707    | 588    | 498    |
| 女性管理者比例   | %  | 11.51  | 11.11  | 11.48  |
| 劳动合同签订率   | %  | 100    | 100    | 100    |
| 社保覆盖率     | %  | 100    | 100    | 100    |

## 薪酬福利

全面推进绩效管理，建立薪酬差异化分配机制，根据企业特点量化分配标准，引导收入向核心技术和一线艰苦岗位倾斜，提升关键岗位薪酬竞争力；对于骨干人才，实施急需紧缺和高层次人才薪酬单列，完善职级体系，将晋升与专业水平、业绩贡献关联，畅通核心人才晋升路径；积极实施中长期激励，加大对技能人才的培养和薪酬倾斜。

公司严格遵守劳动法律法规，为员工按时足额缴纳法定社会保险、住房公积金，并为员工提供补充医疗计划、定期健康体检和企业年金计划，并加强对企业年金的投资运营监管。公司认真落实带薪年假制度，全面提升员工的获得感和幸福感。





## 混改员工持股

公司坚持以人为本，致力于实现企业与员工的共同发展和成果共享。所属东方风电、东方氢能率先实施混合所有制改革员工持股试点工作。

员工持股计划实施后，东方风电、东方氢能行业激烈竞争中保持了良好的发展势头，企业总资产快速增长，科技创新能力显著提升，市场开拓屡创新高，市场化经营机制不断完善，人才引用育留初见成效，全员劳动生产率持续提升，骨干人才流失率持续下降。

## 吸纳就业

公司坚决贯彻落实党中央“稳就业”决策部署，积极履行央企社会责任，持续加大高校毕业生招聘力度，为稳就业、保就业贡献力量。

### 2024届毕业生招聘成果显著

签约2024届（含部分未就业往届）高校毕业生1,079人。招聘质量显著提升，硕士及以上毕业生占比持续保持较高水平。毕业生招聘数量和质量均创“十三五”以来新高。

### 2025届毕业生招聘积极推进

截至2024年12月31日，已与662名2025届毕业生达成就业意向。其中包括博士研究生34人、硕士研究生384人。

## 员工培养体系

东方电气持续推进人才领先战略，将员工发展培训视为提升企业核心竞争力的关键环节。公司积极构建全方位、多层次、系统化的人才培养体系，涵盖人才引进、选拔、培训等多个方面。

通过高标准实施人才领先战略、高水平打造专业化干部队伍、高质量开展人才引聚工作、高起点系统实施人才赋能，东方电气不断优化人才队伍结构，提升员工专业能力和综合素质，为公司高质量发展注入源源不断的活力。

报告期内，公司引进高层次人才数量同比增长17.2%，接近“十四五”前三年引才总和；企业人力资本指数平均值较上年提升6.6%；人工成本利润率，人工成本效能等指标持续优化；劳动生产率创历史新高。

## 人才引进

聚天下英才而用之，是实现高水平科技自立自强的关键所在。东方电气始终将人才引聚作为企业发展的重中之重，通过多维度、系统化的引才举措，东方电气汇聚了一批高素质、专业化的优秀人才，为公司战略性新兴产业发展和加快建设世界一流企业提供了坚实的人才支撑。

### 建好聚才“新高地”

推进全国重点实验室人才特区建设，“1+16”制度体系、人才通道搭建、放权赋能和薪酬改革均按计划落地。新建东方电机水电原创技术策源地人才特区，以“三化三制”为特色，在项目总师负责制、团队绩效考核、多元薪酬激励等方面实施创新举措。



### 画好聚才“全景图”

编制高层次人才引育图谱，为战略性新兴产业提供人才保障。全年新引进高层次人才中战略性新兴产业人才占比60.9%。

### 筑好聚才“基本盘”

在全国18个省、直辖市、自治区开展31场校园招聘宣讲活动，首次走进西藏举办“三地校园专场招聘”。

## 人才选优

报告期内，公司深化干部人事制度改革，为优秀人才脱颖而出提供了坚实的制度保障。为更好服务产业发展，公司积极创新人才选拔方式，广开进贤之路，从外部引进优秀干部，为干部队伍注入了新的活力；开展新一轮优秀年轻干部专题调研和通过公开竞聘，让超过60名年轻干部脱颖而出。

公司不断优化人才选拔评价体系，对标国家级专家人才项目推荐标准，全年新增省部级以上专家18人，集团公司级专家111人，专家队伍的数量和结构均得到改善。



## 人才培训晋升

为切实提高人才培训效果，公司以“六大人才培养工程”为核心，实施年度统一培训计划，重点打造科技创新、新兴产业、管理提升等领域的特色项目。

公司为员工建立了科学、合理的岗位系统和职业晋升通道，制定《专业职务管理办法》《岗位及职级管理规定》，对公司员工岗位、职级、职务序列等进行规定。

除公司层级培训外，公司各生产、运营部门每年按部门、岗位需求制定培训计划并予以实施。2024年，公司共开展统一培训75项，141个班次，培训人数达30,037人次；深化人才职称和职业技能等级制度改革，获得工程系列正高级职称自主评审权，评审高级职称428人，高级以上职业技能等级100人，并选拔首批“双师型”人才14人。

### 以“匠心”筑基，国家级技能大师工作室引领人才强企之路

东方电气高度重视技能人才队伍建设，将高技能领军人才培育作为企业发展的重要战略。2024年5月，由“大国工匠”崔兴国领衔的技能大师工作室获评为国家级技能大师工作室，标志着东方电气在技能人才培养和技术创新方面又迈上了一个新台阶。

至2024年末，东方电气已拥有五个国家级技能大师工作室，成为企业技术攻关和人才培养的重要平台。

#### 国家级技能大师工作室名称

李小军国家级技能大师工作室

文小山国家级技能大师工作室

文仲波国家级技能大师工作室

孔建伟国家级技能大师工作室

崔兴国国家级技能大师工作室

## 人才发展

东方电气高度重视员工的职业发展和能力提升，《员工培训管理规定》规定每年按一定员工工资总额比例提供培训经费，确保培训资源的充足投入，用于培训场地、资料、差旅、授课、认证以及员工自学奖励等多个方面，全面支持员工的技能提升和职业发展。



## 职业健康安全

东方电气始终将保障员工职业健康安全作为企业发展的基石。公司着力构建全方位、立体化的职业健康安全管理体系统，通过加大安全投入、强化专项培训、彻底整改隐患等一系列有力举措，有效防范化解各类安全风险，切实保障了广大员工的生命安全和职业健康。

### 职业健康管理体系

公司通过了ISO45001职业健康安全管理体系统认证，并按体系要求编制有管理手册及程序文件；所属各企业根据自身生产经营实际、危险程度、工作性质及具体工作内容等，依照国家有关法律、法规、规章及标准要求，有针对性地编制具有可操作性的、保障安全生产的各岗位安全操作规程，并保证其有效实施。



打造安全工作环境

2024年，公司持续加强职业病危害防治工作，积极从源头控制和消除职业病危害因素。通过材料替代、工艺技术改进、工程防护等多种措施，大力推广无毒、低毒替代方案，有效降低挥发性有机物排放，显著改善员工工作岗位的职业健康条件。

东方电机

开展丙酮减量专项行动，完成了聚氨酯稀释剂和环氧稀释剂的无苯化改进，并在部分车间实现了无苯系物清洗剂的100%替代。

东方锅炉

全面推广水性漆，水性漆使用比例超过90%。

职业病危害防治

东方电气严格遵守《职业病防治法》等相关法律法规，全面落实职业病危害因素申报、日常监测、定期检测和个体防护用品管理等要求。通过各种图示、途径，公司确保员工充分了解工作场所的职业病危害因素及防护措施。



“应检必检”

组织所有接触职业病危害因素（包括噪声、粉尘、毒物、高温等）的员工进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康体检，体检率达**100%**。



“禁忌调离”

对于有职业禁忌的员工，公司严格按照规定进行岗位调离和妥善安置，切实保障员工的健康权益。

工作生活平衡

公司倡导健康向上的生活方式和工作理念。通过精心策划一系列主题鲜明、参与度高的员工活动，营造积极活跃、团结奋进的文化氛围；建立健全系统化、人性化的员工关爱体系，将企业对员工的关爱落到实处。

员工活动

东方电气高度重视员工的身心健康与全面发展。公司通过开展丰富多彩的文体活动，营造温馨和谐的工作氛围，提升员工的幸福感和归属感。

丰富文体活动，提升职工文化生活品质

东方电气致力于提升职工文化活动品质，丰富职工精神文化生活，增强团队凝聚力。通过精心策划和组织各类文体活动，满足职工对美好生活的向往。



东方电气草坪音乐节

2024年，公司开展了包括“同·创”杯气排球、乒乓球、篮球赛以及首届草坪音乐节等活动，为瑜伽等兴趣小组提供活动支持，确保职工能够安全、便捷地参与各类健身活动。



## 关爱员工

公司重视对困难职工的关爱，建立相关的帮扶机制，帮助员工解决实际困难，促进员工身心健康发展。

在《职工假期管理规定》中，公司对女性员工的生育假、产假、护理假、育儿假、哺乳假、保育假、计划生育假、婚假等假期进行了明确规定，确保女性员工在孕产育等特殊时期的权益得到充分保障。

### 公司新春游园



### 夏日送清凉



### 东方电机：构建“大健康”体系，数据驱动员工关怀

公司所属东方电机高度重视员工健康，创新性地建立了员工健康指数数据模型。该体系将健康服务与理念引导、能力提升、健康饮食、运动促进以及健康环境深度融合，全方位、精细化关注员工的身心健康。

- ◆ 围绕健康食堂建设开展研讨7次，改进提升服务12项；
- ◆ 组织全民健康运动4场，累计参与3,000余人次；
- ◆ 开展健康巡诊15场次、慢病管理4,400余人次；
- ◆ 开展健康场景改善11项，举办健康理念宣贯和健康知识讲座28场；
- ◆ 安装岗前检测仪2台、AED急救设备7台，进一步完善健康保障措施。



东方电机的岗前健康监测仪

自从公司开展了大健康服务，让我们能够在忙碌的工作中及时监测自身的健康状况，让我们在追求高效率生产的同时能够享受健康、愉快的工作和生活，切实感受到了公司对每个员工的关怀。

——东方电机职工孙良七





# 优化客户服务

东方电气始终秉承“24小时服务需求，始于需求、终于满意”的服务理念，不断完善用户服务体系，构建起覆盖广泛、响应迅速的服务网络，为客户提供全方位、全过程、全天候的专业支持，将优质服务贯穿于产品全生命周期，以卓越技术和高效服务助力国家能源保供事业。

## 助力能源保供

在盛夏寒冬，东方电气迅速响应急速增长的能源需求，为客户提供高效、快速的技术支持，助力能源保供。

### 盛夏：服务能源保供



东方电机发电  
机安装工程  
师在吉尔吉斯  
斯坦乌奇库尔  
干项目现场检  
查转子下法  
兰面



东方汽轮机产  
品研发工程师  
赴东莞深燃高  
埗电厂进行现  
场服务



东方锅炉六横  
项目现场工程  
代表正在测量  
现场排汽管尺  
寸超差



东方风电天津  
基地主机制造  
职工正在安装  
变桨轴承润滑  
系统

### 寒冬：每一度都有温度



新疆昌吉回族自治州阜康市的阜康抽水蓄能  
电站项目现场，东方电机项目服务人员刘传  
坤、范派等正在气温零下5度的环境下，执  
行发电电动机组性能试验，验证发电机在  
各种工况下的性能指标



新疆哈密市的重能哈密项目现场，东方汽轮  
机项目服务人员宋川正在气温零下10度的  
环境下，执行汽轮机安装技术指导服务工  
作，为机组早日高质量投运打下坚实基础



位于塔克拉玛干沙漠边缘地区的新疆和田热  
电项目现场，在零下10度至20度的环境下，  
东方锅炉项目服务人员王运森正在为1号机  
组检查电站锅炉热态膨胀及导向装置，确保  
机组安全正常运行



甘肃阿克塞汇东新能“光热+光伏”项目现  
场，零下10度的环境下，东方锅炉项目团队  
成员林雪松在进行定日镜清洁度抽查工作，  
以确保定日镜聚光反射太阳能的精确性能



# 只为客户 满意

东方电气以客户为中心，不断创新服务模式，构建起全方位、多层次、立体化的客户沟通与服务体系，致力于为客户创造更大价值。

## 多层次客户沟通与卓越服务体系，只为客户满意



东方电气始终将客户置于中心地位，构建了完善的售后服务制度和多层次的利益相关方沟通机制，致力于提供卓越服务并与客户建立长期共赢的关系。

- ◆ **“24小时服务精神”**：确保在任何情况下都能对客户请求做出快速响应：24小时内答复技术质量服务信息、24小时内派出人员进行现场服务、24小时内安排无库存备件的生产。
- ◆ **“客户智慧服务系统”**：自主研发智慧服务系统(<https://service.dongfang.com/>)，通过“互联网+服务”模式，免费提供在线技术咨询、方案分享和问题处理经验分享等功能，极大地提升了服务效率。
- ◆ **“客户服务经理”制**：自2019年起，为每个电站用户配置“一对一”专属服务经理，负责售后服务和产品销售，实现专人对接和快速响应。这一制度已实行并广受好评。
- ◆ **多层次联络机制**：建立总部、所属企业等多层级沟通联络机制，主动走访、建立问题清单、密切跟进，对于与客户沟通形成的重要事项，严格按照《行动项管理办法》逐条落实，确保客户的意见和建议得到充分重视和有效执行。

## 客户沟通与投诉反馈



东方电气建立了以客户为中心的质量管控机制和完善的客户投诉处理流程，确保客户的意见和诉求得到及时、有效的响应和解决。2024年，**公司未发生重大质量投诉事件。**

### 完善的客户沟通机制

公司建立分级客户服务机构，并设置客户经理专岗，负责与客户进行日常沟通、需求对接和问题处理。通过定期回访、客户满意度调查等方式主动收集客户反馈，同时客户也可通过公司客户关系管理（CRM）系统、服务热线、电子邮件等多种渠道随时反馈问题和建

### 高效的投诉处理流程

所有客户投诉信息均纳入公司质量事件管理系统，进行统一管理和跟踪。公司承诺24小时内响应客户投诉，每周进行跟踪督办，确保问题得到及时解决。同时，对客户投诉进行深入分析，举一反三，排查并消除潜在的同类问题隐患，对于重大、复杂的质量问题，集中资源进行攻关，确保问题得到彻底解决。

### 严格的投诉管理制度

公司修订并优化了《质量事件及责任追究管理办法》，明确了客户质量投诉的判定标准，并实施分级管理。对于较大及以上级别的质量投诉，公司将严格按照质量管理问题进行责任追究，以强化对客户质量投诉的管理，提升客户满意度。

## 东方电气精益项目管理：客户至上，保障项目高效履约



东方电气围绕重大重点项目执行、客户关系维护等方面持续优化，致力于为客户提供卓越服务。

为确保重大重点项目按期交付，公司实施专人专管机制，建立重大项目关注清单，优化调度会机制；在客户关系维护方面，建立月度收集、季度对碰、定期督导机制，打通信息壁垒。加强项目分析，建立项目偏差预警机制，通过资信状态监控、排产协调会等方式，及时识别并干预潜在风险，最大限度保障项目平稳运行，为客户创造价值。

通过精细化管理和高效协同，公司总体实现项目执行受控、客户重大投诉为零，并先后收到数十封来自业主的感谢信，赢得用户广泛认可。

### 感谢信

东方电气集团东方汽轮机有限公司：

大唐惠州博罗燃气热电联产项目一机组于 2023 年 9 月 28 日开工建设，目前一机组已全部安装完成，调试工作正在紧锣密鼓推进中。在此，特向贵司各级领导和全体参加此项目的人员表示衷心的感谢和诚挚的问候！

大唐惠州博罗燃气热电联产项目一机组高效安装完成，离不开贵公司的的大力支持。项目执行过程中，贵公司李艳总、项目中心李小勇主任多次到现场沟通协调，推进外协厂家及时供货，项目经理焦方胜同志精心组织、统筹协同；现场复装团队克服工期短任务重、夏季高温、复装交叉作业等困难组织开展三班倒作业，切实践行东方电气 24 小时服务精神，高质量完成了燃机复装、安装指导等工作。贵公司服务团队所表现出来的严谨工作态度、统筹协调、服务周到的精神令人钦佩，值得称赞！

在此，特向贵司全体参建人员的辛勤付出和工作成就表示衷心感谢！希望贵我双方继续加强合作，携手共进，再创辉煌！祝贵司事业蒸蒸日上！同时，望贵司在二机组供货及现场复装、调试等工作中继续给予大力支持。

大唐惠州博罗燃气热电联产项目一机组供货及现场复装、调试等工作中继续给予大力支持。

2024 年 12 月 3 日

大唐惠州热电有限责任公司给东方汽轮机发来的感谢信

### 感谢信

东方电气集团东方锅炉股份有限公司：

湛江京信东海电厂 2×660MW “上大压小” “热电联产” 燃煤机组工程 2 号机组于 2025 年 01 月 24 日顺利通过 168 小时试运行！在此我司特向贵公司建设期间给与的帮助表示衷心的感谢！

自项目合同签订以来，贵公司各部门通力合作，项目管理团队积极配合现场工作，及时将锅炉设备供货到位，为湛江京信电厂工程建设的各项节点顺利实现提供了可靠保障。贵公司的高质量履约能力，充分展现了贵公司的责任与担当。

在机组试运行期间，现场服务代表、调试人员辛勤劳动与无私奉献，以精益求精、高度负责的工作态度，以及熟练的技术功底，耐心细致地对现场进行交流指导，为本工程做出了重大贡献。对于贵公司在本工程中体现的高度责任感与使命感再次表示感谢！

希望双方精诚合作、再接再厉，争取更大的成绩！新春佳节来临之际恭祝东方电气集团东方锅炉股份有限公司兴旺发达，事业蒸蒸日上！

湛江京信发电有限公司  
项目专用章

湛江京信发电有限公司给东方锅炉发来的感谢信



# 携手伙伴共赢

东方电气秉承“共创价值、共享成功”的核心价值观，积极构建互利共赢的产业生态体系，与合作伙伴携手并进，共同发展。



## 供应商管理

东方电气致力于构建负责任、可持续的供应链，对供应商的寻源、准入、考核、退出等环节实施全生命周期管理，并将其固化于采购管理平台中，实现数字化、透明化管控。公司依据《供应商管理规定》对供应商进行严格管理，确保供应商在质量、技术、环境、社会责任等方面符合公司标准。

| 指标        | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|-----------|----|--------|--------|--------|
| 供应商合计     | 家  | 17,675 | 15,576 | 18,444 |
| 新增供应商     | 家  | 3,483  | 3,376  | 3,227  |
| 国内供应商的数量  | 家  | 16,925 | 14,798 | 17,449 |
| 国内供应商所占比例 | %  | 95.79  | 95.00  | 94.60  |

## 供应商准入

公司对供应商的准入评审（即选取）过程严格、全面，尤其关注产品类供应商的技术、装备、工艺、生产、质量保证能力及业绩。对于提供关键、重要产品类物资的新增供应商，公司进行系列评审、评估，只有通过严格评审和验证的供应商，才能被评为合格供应商：

源地评审

原则上进行源地评审，实地考察供应商的生产条件和管理水平。

技术验证

至少对其关键技术能力进行验证，可通过制作模拟件、试验件等方式，确保其技术能力满足要求。

业绩评估

其余物资的供应商可通过供应商相关业绩资料进行评价确认。

## 供应商考核

公司每年对所有合格供应商进行一次综合业绩评价，评价结果在采购过程中应用。

- ◆ **产品类供应商：**根据综合业绩评价结果分为优秀、良好、合格、不合格四级。评价维度至少包括质量、成本、交付、服务等方面。
- ◆ **非产品类供应商：**根据综合业绩评价结果分为合格和不合格两级。
- ◆ 对于3年未参与任何采购项目的供应商可直接评价为不合格

## 供应商退出机制

公司建立了明确的供应商退出机制，对不符合要求的供应商进行清退，包括不限于下列情形：

- ◆ 业绩评价不合格
- ◆ 营业执照已注销
- ◆ 有效期到期复评未通过或未进行复评
- ◆ 参与采购活动后，未评审为正式供应商或试用供应商的一次性供应商

供应商监督与“三色名单”管理

公司依托采购管理平台，对供应商的资质文件、采购业务执行情况进行实时监督检查。若发现供应商出现履约能力不足、违规违纪等情况，将视严重程度纳入红、黄、黑“三色名单”管理：

实施警告并暂停其相应物资的供货资格。

黄名单

红名单

黑名单

取消其相应物资的供货资格。

实施禁用管理，对其所有供货能力进行管控。

通过“三色名单”管理，公司能够有效识别和管控供应商风险，确保供应链的稳定性和可靠性。

75



## 绿色供应链

公司积极响应国家“双碳”目标，在《采购管理规定》和《供应商管理办法》中明确要求各单位推进绿色供应链建设：

### 建立健全绿色采购制度及供应商评价体系

将绿色低碳指标纳入供应商评价体系，明确绿色采购要求。

### 鼓励绿色低碳产品和服务

鼓励供应商开发绿色低碳产品和服务，同等情况下优先采购。

## 廉洁供应链

公司高度重视供应链管理的透明度和合规性，积极响应国家关于企业社会责任和负责任采购的号召，将供应商管理纳入公司ESG战略的重要组成部分。公司制定了《采购监督管理规定》，构建了由业务部门自查、职能部门监督、纪检监察部门执纪问责组成的三道监督防线，通过专项监督、日常监督、外部监督相结合，综合运用数据分析、现场监督、在线监督、资料核查等手段，对采购活动进行全过程监督，并建立了明确的投诉受理和监督处置流程。

为防范商业贿赂和不正当竞争风险，公司持续强化对供应商关联关系的审查，特别是针对围标串标风险，发布了《关于规范采购管理平台供应商风险查询预警提示处理的通知》，明确了供应商关联关系的定义，建立了供应商准入和采购策划阶段的关联关系排查机制，并运用信息化手段进行风险预警提示。

2024年9月，公司开展供应链管理制度体系培训，培训覆盖各企业采购及供应商管理公司分管领导、部门领导、业务骨干。2024年11月，公司召开供应链管理培训班，针对供应链相关管理人员开展业务培训。



供应链管理培训



## 平等对待中小企业

东方电气坚决贯彻落实党中央、国务院关于保障中小企业款项支付的决策部署，按照国务院《保障中小企业款项支付条例》的有关要求，公司保障中小企业账款按时、足额支付。

公司所属企业在对应官网设立有“中小企业清欠”栏目，栏目页面中载有各企业联系人职务、姓名及其电话，如发生任何账款拖欠情况，各中小企业可与其直接联系。

报告期内，公司及所属企业均未发生拖欠中小企业账款及农民工工资情形。

## 推动行业发展

作为全球最大的发电设备供应商和电站工程总承包商之一，东方电气积极参与行业间的交流、合作，致力于通过技术创新与产业升级，促进能源装备制造行业的整体发展。

### “链”动全球清洁能源，共筑绿色低碳未来

东方电气积极参与国际合作，推动全球能源绿色低碳转型。2024年11月，第二届中国国际供应链促进博览会（链博会）召开。

东方电气总裁张彦军在清洁能源主题活动中发表主旨演讲，分享了公司在融通创新链产业链、构建数字化转型链、强化能源装备出海链等方面的经验，并表示愿与海内外伙伴共谋合作，打造高端绿色低碳能源装备和技术。





## 东方电气“七”度赴约进博会，共促高质量可持续发展

2024年11月,东方电气连续第七年参加中国国际进口博览会（进博会），依托中国大市场优势，深化能源装备领域的全球合作。

在集中签约活动中，东方汽轮机与华能江苏能源开发有限公司、三菱重工东方燃气轮机(广州)有限公司签订了机组主机设备及长期维护服务、示范机组主机设备采购意向协议。



## 深化战略合作

东方电气在多层次、多领域积极拓展与政府、企业、高等院校等各方的合作，共创价值，同创未来。

### 政府合作



与四川省人民政府签署战略合作协议



与新疆维吾尔自治区人民政府签署战略合作协议

### 企业合作



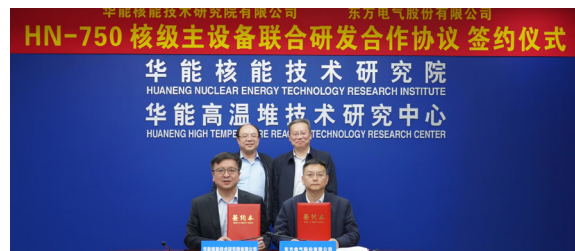
与鞍钢集团签署战略合作框架协议



与中国一汽签署战略合作框架协议



与广东能源集团签署战略合作框架协议



与华能核能技术研究院有限公司签署合作协议

### 科研院所合作



与浙江工业大学在杭州签署战略合作协议



与中国机械总院签署战略合作协议

## 东方电气亮相核工展：硬核实力引领核能高质量发展，助力“双碳”目标

在2024年3月中国国际核工业展览会（核工展）上，公司全方位展示了在产业布局、生产制造、核能自主研发、重大成果、重点产品、核电装备“走出去”、数字化转型等方面的实力。

东方电气拥有四川德阳、四川自贡、广东广州、湖北武汉4个核能装备制造基地，具备核级设备研发设计制造服务一体化能力，拥有核1、2、3级设备设计资质，具备核电站核岛设备、常规岛设备及控制系统的研发能力，研制了“华龙一号”“国和一号”等核岛和常规岛设备，并成功研制出具有完全自主知识产权且达到国际先进水平的核电半转速汽轮发电机组。





# 至情奉献社会

公司积极响应国家战略，深度参与乡村振兴伟大实践，广泛开展公益慈善活动，回馈社会，传递爱心与温暖；在海外业务拓展中，公司始终坚持互利共赢的原则，积极履行企业公民责任，促进当地经济社会发展，树立中国企业的良好国际形象。

## 接续乡村振兴

东方电气利用自身优势，助力昭觉县发展清洁能源，通过“光伏+”“智慧+”“畜牧+”等壮大村集体经济，促进农民增收；助力吉县打造“苹果小镇”，促进其多元经济发展。

2024年，公司乡村振兴总投入2,503.11万元，较2023年增长12.84%，东方电气连续四年获得国资委定点帮扶考核好的评价。

### 东方电气近年帮扶工作成绩单

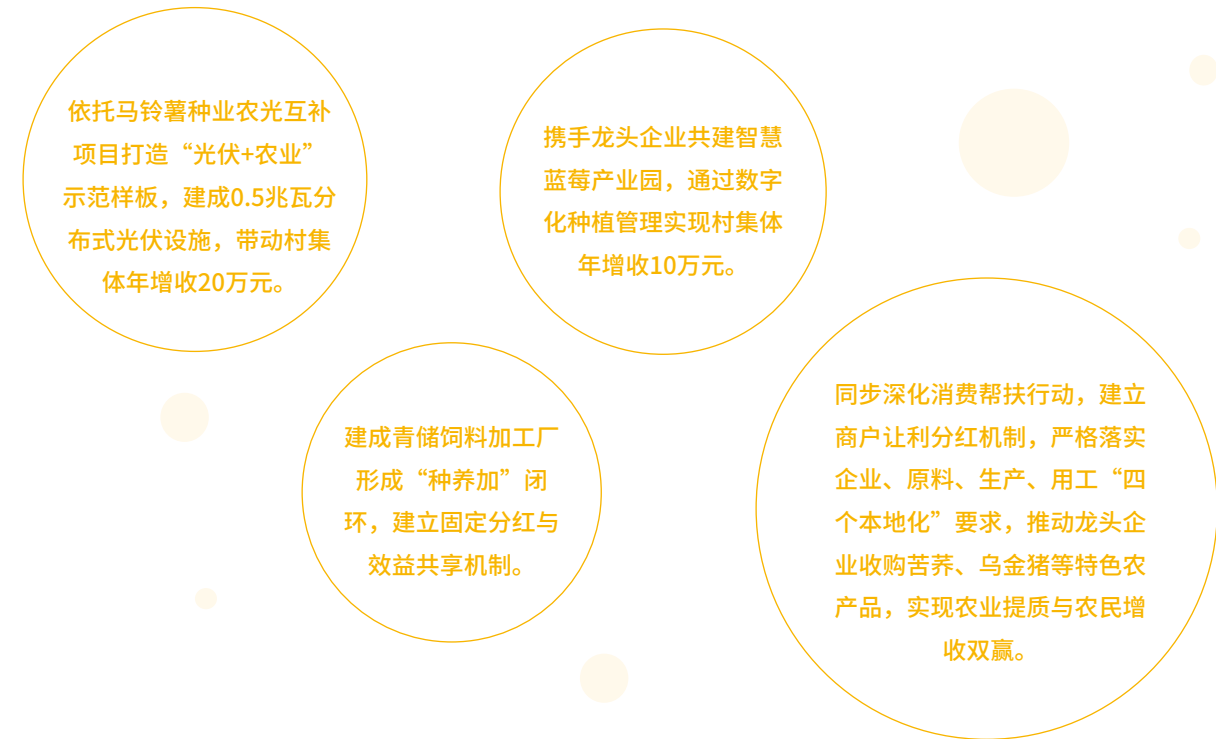
- ◆ 先后选派**35**名帮扶干部和工作队员驻定点帮扶县、乡、村全职开展帮扶工作。
- ◆ 累计投入帮扶资金**2.28**亿元，直接采购帮扶地区农特产品**1.27**亿元，帮助销售**1.34**亿元。
- ◆ 培训基层干部、致富带头人、技术人员**13,000**余人次，帮助贫困群众实现转移就业近**2,100**余人。
- ◆ 招聘定点帮扶县贫困大学生和青年**56**人到所属企业就业。
- ◆ 助力定点帮扶地区**296**个贫困村、**34,000**余户、**14**余万名贫困人口实现脱贫摘帽。

### 助力发展优势支柱产业

公司立足昭觉县得天独厚的风光资源禀赋和清洁能源主导产业定位，通过系统规划产业布局、引进战略投资综合开发等举措，全力推动清洁能源产业集群化发展，推进风电电机等高端装备制造项目落地，填补县域装备制造产业空白，为当地工业转型升级注入新动能。

## 助力推进资源、产业融合

通过盘活闲置资源与产业精准帮扶相结合，构建多元化增收体系。

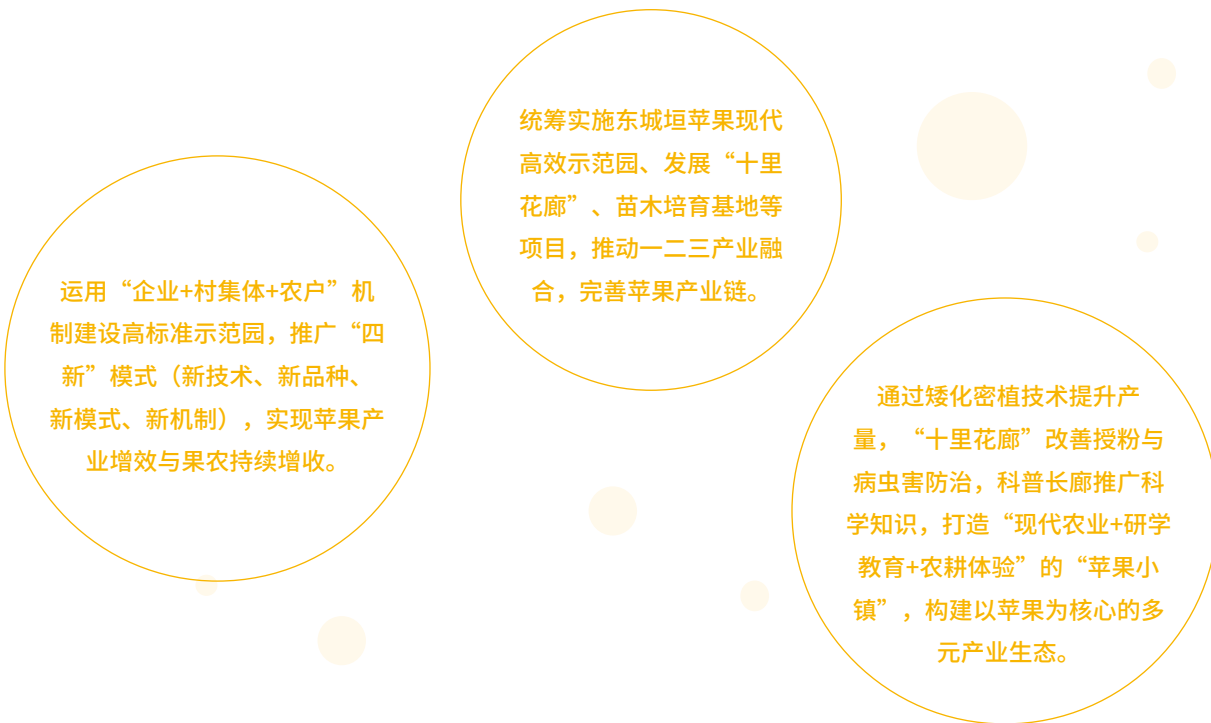


0.5兆瓦马铃薯农光互补项目



## 赋能多元经济发展

立足吉县苹果产业优势，通过统一品牌、深化利益联结、推广先进技术，推动苹果产业提档升级。



东方电气乡村振兴产业帮扶基地

## 热心公益慈善

东方电气积极倡导“奉献、友爱、互助、进步”的志愿服务精神，将志愿服务作为培育和践行社会主义核心价值观的重要载体。报告期内，公司开展各类志愿服务活动2,085次，参与志愿服务活动达16,559人次。

### 公益进社区

#### 东方电气青年志愿者深入社区，以实际行动书写新时代雷锋故事

2024年雷锋纪念日来临之际，东方电气组织青年志愿者深入社区开展志愿服务活动，以实际行动彰显央企青年的使命担当，积极弘扬雷锋精神。公司总部直属团委、东方锅炉团委、东方汽轮机团委分别组织团员青年前往成都东方苑、文家巷社区以及德阳东汽馨苑、南滨佳苑等地，开展了二十余项精品社区志愿服务活动。



东方电气的青年志愿者们进社区



身穿“红马甲”的志愿者们，为社区居民提供了磨菜刀、理发、量血压、拍全家福、打印塑封照片、换灯泡等多项贴心服务。



## 关爱青少年成长

### 开展系列公益校园活动，关爱青少年成长

东方电气所属各企业积极行动，组织青年员工走进校园，开展了形式多样的志愿服务活动。

- ◆ 东方电机组织青年志愿者参与捐资助学、志愿献血、社区关怀等活动。
- ◆ 东方风电组织青年志愿者走进德阳市金山街学校，开展励志教育和“情绪表达”心理团辅活动，并通过科普讲解，让孩子们了解“东方造”风力发电机组为国家清洁能源发展做出的贡献。
- ◆ 东方自控则组织青年志愿者走进德阳市特殊教育学校，开展“关爱特殊学生 奉献一份爱心”公益志愿服务活动，通过参观交流、趣味比赛和捐赠慰问品等方式，关爱特殊学生的成长。
- ◆ 东方武核组织青年志愿者前往湖北省武汉市新洲区的徐古村和刘二村，看望慰问帮扶结对留守儿童家庭，为孩子们带去书籍、乒乓球拍、运动鞋等学习生活用品。



东方电机组织志愿者走进洛且镇幼儿园



东方风电青年志愿者走进德阳市金山街学校



东方自控走进德阳市特殊教育学校



东方武核志愿者看望留守儿童

## 加强海外履责

东方电气主动担当海外社会责任，倡导包容性发展，实现海外履责与业务增长的双赢。报告期内，东方电气老挝南芒河水电项目获国家能源局“小而美”能源国际合作最佳实践案例奖。

### 撒马尔罕光伏项目：打造绿色能源、生态保护与社区共融的典范

2024年4月30日，东方电气承建的乌兹别克斯坦撒马尔罕光伏项目全容量并网发电，满足了当地26万户家庭的用电需求，每年减排二氧化碳约23万吨；通过设立“丝路书屋-中国书架”、中亚陆龟保护区，提供逾2,000个就业岗位，东方电气助力当地实现了从荒漠戈壁到幸福社区、能源蓝海的巨大转变。

#### 保护生物多样性

项目初期，由于发现了79只世界自然保护联盟易危物种并被列入《乌兹别克斯坦红皮书》的中亚陆龟，项目组立即暂停施工，并与撒马尔罕当地的生态专家合作，常态化开展“巡护-补给-救助-科普”服务，确保每只陆龟的健康和安全。在这片飞沙走石覆盖的地带，东方电气项目部为其设立新的安置区，并细心呵护，使其得到休养生息。



东方电气员工在给中亚陆龟做定期体检



### 打造绿色能源

撒马尔罕光伏项目覆盖约450万平方米的土地，相当于超过610个足球场的面积。排列整齐的光伏板和拥有“智能清扫”功能的机器人，极大提高了光伏板的效率和寿命，使当地实现了从不毛之地到能源蓝海的华丽转变。



项目部现场海外开放日活动，当地政府、高校、智库等各界代表100余人参加此次活动

### 带动当地就业

项目建设期间，东方电气共聘请65名当地专业技术人才，为2,000名当地工人提供了工作岗位，定期慰问当地100余名低收入人群、残疾人群、孤儿和孤独老人，为当地学校修缮体育设施、捐赠书籍，东方电气给当地带来共同发展与繁荣的希望，同时，让当地实现从荒漠戈壁到幸福社区的转变。



东方电气员工和当地员工子女一起读唐诗

### 建立丝路书屋-中国书架

2024年5月，项目部所在地举行“丝路书屋-中国书架”揭牌仪式。此举得到乌兹别克斯坦能源部副部长乌米德·马马达米诺夫的高度评价。乌兹别克斯坦外交大学校长埃利尔表示，这种文化与技术的交融，为两国发展新时代全天候全面战略伙伴关系作出了积极贡献。

### 绿色动力共建“一带一路”

东方电气深度融入“一带一路”倡议，积极拓展国际市场，促进沿线国家经济繁荣。报告期内，东方电气足迹遍及亚洲和拉丁美洲等地，为项目所在国提供清洁、可靠的能源解决方案。



由东方电气建设的坦桑尼亚最大水电站：朱利诺水电站

在非洲，东方电气成立了区域经营中心，并成功签约中国自主品牌出口非洲的单机容量最大水电项目——埃塞俄比亚科伊沙水电站机电成套项目，以绿色动力有力推动了中非合作向更高水平、更广阔领域迈进。

在中亚地区，东方电气联合总承包的哈萨克斯坦阿拉木图2号（CHP-2）燃气电站EPC(Engineering Procurement Construction, 工程总包)项目正式开工，该项目是哈萨克斯坦目前最大的清洁能源电站，也是中国企业在哈承建的首个燃机联合循环电站。

2024年，东方电气还为更多的国家和地区提供安全可靠、绿色清洁的能源方案与服务：

- ◆ **坦桑尼亚马拉加斯水电站EPC项目：**东方电气在非洲的首个水电EPC项目，建成后将有效降低坦桑尼亚对化石燃料的依赖，提供清洁、可靠的电力。
- ◆ **埃塞俄比亚科伊沙水电站机电成套项目：**中国自主品牌出口非洲的单机容量最大水电项目（总装机1,800兆瓦，6台300兆瓦机组）。电站建成后年发电量超60亿千瓦时，减少碳排放约100万吨，保障埃塞俄比亚能源安全，支持经济发展。
- ◆ **伊拉克巴格达南一号电厂单循环改联合循环总承包项目：**将原有燃气电厂升级改造，提升发电效率和环保性能，为巴格达提供更稳定、可靠的电力。
- ◆ **纳米比亚奥奇科托40兆瓦生物质电站总承包项目：**纳米比亚首个生物质电厂（40兆瓦），利用入侵灌木作为燃料，为当地提供清洁电力，促进当地畜牧业发展。
- ◆ **乌兹别克斯坦布哈拉储能项目：**为当地提供储能系统设备供货和安装调试服务，助力乌兹别克斯坦新能源市场发展。
- ◆ **乌兹别克斯坦布卡320MWp光伏电站项目：**项目建成后年发电量将达到572,502兆瓦时，每年可节约标煤超16万吨，减少二氧化碳排放量约44万吨，缓解塔什干供电紧张，助力能源转型。
- ◆ **哥斯达黎加贝伦环保电厂项目EPC总承包项目：**东方电气在拉美区域承接的首个大型垃圾发电项目，旨在缓解当地垃圾填埋压力，并提供新的绿色电力供应。



# Governance

## 聚智强治理 共谋永续未来

东方电气秉持先进管理理念，推进精益管理，构建科学治理架构，强化质量与合规运营；完善安全生产机制，加强应急管理与培训，确保公司稳健发展。

优化公司治理 90

恪守商业道德 96

筑牢安全防线 101

联合国可持续发展目标（SDGS）





# 优化公司治理

科学的公司治理、卓越的质量管理以及良好的投资者关系是企业稳健前行、实现可持续发展的关键支撑。东方电气致力于提升公司治理水平与企业价值，为公司的长远发展奠定坚实基础。

## 企业管治

公司构建以股东大会、董事会、监事会、管理层为核心的“三会一层”公司治理架构，严格遵守《公司法》、上海证券交易所《上市公司可持续发展报告指引》、香港联交所《企业管治守则》等上市公司治理法律法规要求，制定《董事会议事规则》《监事会议事规则》以及各专门委员会工作规则等制度文件，2024年召开股东大会4次、董事会13次、监事会9次。

截至2024年末，公司共有董事会成员7名，其中3名为独立非执行董事；监事会成员3名；总会计师、高级副总裁、董事会秘书、副总裁等高级管理人员8名。

### 董事会ESG管治声明

东方电气董事会始终秉持可持续发展理念，将环境、社会及管治（ESG）融入企业战略与运营核心。根据香港联合交易所《环境、社会及管治报告守则》，结合全球气候变化应对趋势及利益相关方期望，董事会郑重承诺将持续完善ESG治理体系，提升信息披露透明度，推动公司高质量发展与长期价值创造。

公司建立了完善的ESG管理制度，明确董事会是ESG管理工作的最高领导决策机构，主要职责包括 审议和批准公司ESG发展战略目标、中长期规划、年度工作计划、重大议题、管理架构、管理制度等。

为积极应对全球气候变化，董事会持续关注气候变化相关政策和法规，将气候变化因素纳入公司战略规划和风险管理框架。2024年，公司进一步落实《气候相关财务信息披露工作组建议报告》（TCFD）的建议，加强气候变化相关管治、战略、风险管理等工作(详见应对气候变化小节内容)。

公司高度重视ESG议题的重要性分析，定期开展议题识别与更新工作。2024年，通过与内外部利益相关方的沟通与交流，结合行业发展趋势和公司实际情况，对ESG议题清单进行了梳理和更新。邀请内外部行业专家对各项ESG重要性议题进行量化评估，并绘制ESG重要性议题矩阵，确保议题的选取和排序能够准确反映公司面临的ESG风险和机遇。

董事会承诺对ESG报告的真实性、准确性和完整性负责。未来，公司将继续按照上交所和港交所要求，高质量编制和发布ESG报告。报告将全面、客观地披露公司在环境、社会和公司治理方面的实践和绩效，包括ESG战略与政策、议题重要性分析、关键绩效指标、风险管理、利益相关方沟通等方面的内容。同时，公司将加强与外部专业机构的合作，开展ESG报告的审验工作，确保报告质量。

## 薪酬及股票激励

### 董事与高管薪酬

经过公司股东大会审议，东方电气第十一届董事会成员薪酬构成结构如下：

- ◆ **独立董事薪酬：**由年度基本报酬和会议津贴两个部分组成。其中，年度基本报酬7万元，担任专业委员会召集人的，在此标准上增加1万元；津贴按参加董事会或专门委员会会议情况计发，额度为3,000元/次。
  - ◆ **非独立董事薪酬：**薪酬由基本年薪、绩效年薪、任期激励收入三部分构成，具体的相关考核评价和薪酬收入按国家相关规定执行。
  - ◆ **高管薪酬：**公司对高级管理人员实行任期制和契约化管理，薪酬体系包括年度薪酬和任期激励收入，其中，年度薪酬包括基本年薪、绩效年薪、专项奖励。高级管理人员的报酬根据公司经营业绩、个人岗位职责、年度岗位绩效考核结果、任期业绩考核结果等确定。
- 公司以高质量发展为导向，高级管理人员业绩考核指标包括质量效益指标、科技创新指标、安全支撑指标（安全、环保、节能减排）、改革发展指标及其他重点工作任务指标。

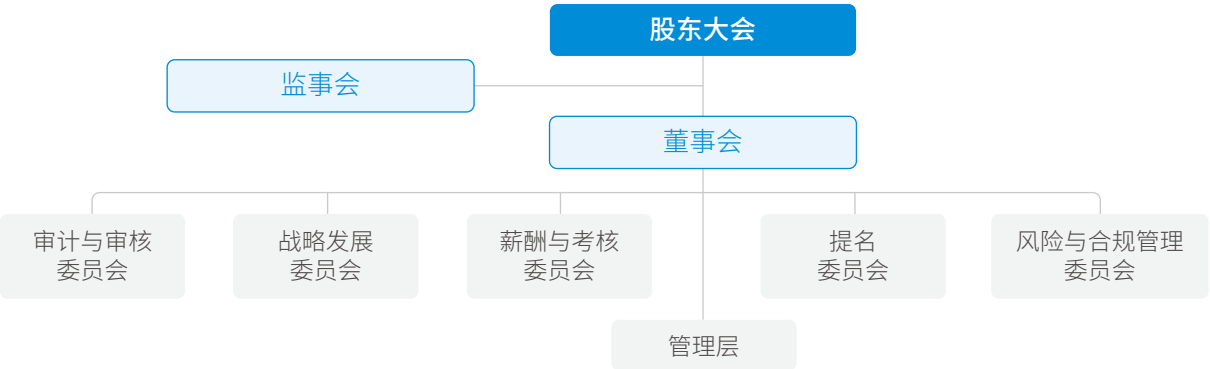
更多详情，可参阅公司公告等相关材料。

### 限制性股票激励计划

2019年底公司实施了A股限制性股票激励计划，于2020年1月、11月完成首批和预留激励股权登记，授予对象806人，2020-2022年解锁业绩指标均已完成，截止到2024年,所授予股份已全部解锁。

激励计划的实施，实现了企业、员工间风险与收益的绑定，有效助力公司业绩快速增长，企业凝聚力得到增强，达到了稳骨干、稳队伍的效果。

| 指标     | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|--------|----|--------|--------|--------|
| 召开股东大会 | 次  | 1      | 5      | 4      |
| 召开监事会  | 次  | 8      | 7      | 9      |
| 召开董事会  | 次  | 14     | 11     | 13     |



东方电气管治架构



关联交易管理

东方电气遵循上海证券交易所《股票上市规则》《上市公司自律监管指引第5号——交易与关联交易》及香港联交所《主板上市规则》，制定符合其要求的《关联交易管理办法》，对关联交易事项、定价原则、审议程序、信息披露等内容进行规定，确保公司关联交易符合公正、公平、公开的原则,保证公司关联交易的公允性,维护公司股东和债权人的合法利益,保障投资者尤其是中小投资者的利益。

2024年，公司董事会十一届四次会议审议通过了《2025-2027采购及生产服务框架协议》《2025-2027销售及生产服务框架协议》《2025-2027综合配套服务框架协议》《2025-2027财务服务框架协议》《2025-2027物业及设备租赁承租人框架协议》《2025-2027物业及设备租赁出租人框架协议》《2025-2027融资租赁框架协议》，上述议案获得股东大会批准。

上述审议的持续关联交易均为本公司维持日常生产经营所必须，符合公平原则及一般商业条款或不优于适用于独立第三方的条款，交易条件及定价合理、公允，符合本公司和全体股东利益，不会对本公司的财务及经营状况产生不利影响，也不会影响本公司的独立性，不会对关联人形成依赖。

投资者关系

| 指标           | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|--------------|----|--------|--------|--------|
| 举办业绩说明会和路演活动 | 次  | 5      | 4      | 3      |
| 公开渠道信息披露     | 项  | 255    | 584    | 416    |



召开业绩说明会

全力搭建沟通桥梁 保障中小股东权益

公司积极为股东参加股东大会创造条件，在策划组织股东大会时，充分考虑召开的时间及地点，为中小股东参加股东大会以及发言、提问提供便利，为投资者与公司董事、监事、高级管理人员交流提供必要的时间。

股东大会除现场投票外，还提供网络投票方式。公司可以在按照信息披露规则作出公告后至股东大会召开前，与投资者充分沟通，广泛征询意见。投资者向公司提出的诉求，董事会办公室定期汇总、及时上报董事会秘书，并组织相关部门依法处理、及时答复投资者。

公司设立投资者联系电话、传真和电子邮箱，指定专人负责，保证在工作时间线路畅通，认真友好接听接收，通过有效形式向投资者反馈。



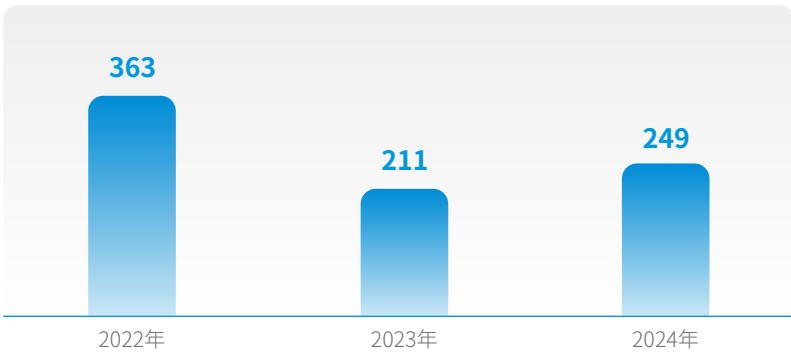
东方电气股东大会

质量管理

公司按照“示范引领、强基固本、攀登提升、跨越发展、筑堤防溃”5个维度，构建质量管理体系，不断增强质量保证能力。

开展质量培训活动次数

单位：次



累计参与质量培训活动人数

单位：人



质量管理体系证书



质量对标提升

- ◆ 发布《质量领先竞争力指标体系及评价模型（试行）》
- ◆ 设置21项评价指标，将产品性能、顾客满意度等17项指标纳入行业对标数据
- ◆ 科学评估公司与行业标杆、世界一流企业之间的差距，锻长补短，不断提升质量竞争力

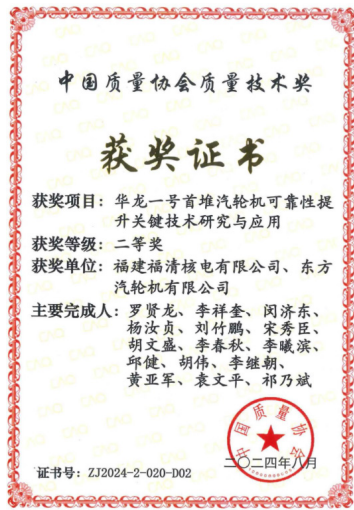
基层管理

- ◆ 发布《“质量五能创优”班组达标标准》及验收细则，打通质量管理体系落地“最后一公里”
- ◆ 发布《关于“严肃工艺纪律执行，强化生产过程管控”的通知》，从质量意识提升、监督检查机制建立等9个方面明确管控要求，强化工艺纪律有效性建设
- ◆ 系统总结公司“质量绩效考核”“质量积分制”等质量管理创新模式并推广运用，强化标杆带动作用

责任荣誉



东方重机获中国质量协会质量技术奖三等奖



东方汽轮机获中国质量协会质量技术奖二等奖

建立完善精益运营领先指标体系

- ◆ 组织梳理企业精益运营核心管控点，“一企一策”设置13个评价维度、79个评价点，科学评估企业短板弱项，帮助企业找准精益改善方向
- ◆ 制定“评短板、评变化、评进步、评突破”考核模型，有效解决企业管理短板“不清楚”、问题梳理“有顾虑”、对标提升“缺目标”系列管理提升问题，推动公司精益管理从精益生产向精益运营全面转段升级
- ◆ 组织开展“精益运营领先指标体系”试评价，帮助试点企业识别短板弱项，形成精准识别问题一靶向解决问题的良性循环

盘活用好精益人才资源

- ◆ 组建以“总部支持团队+内部顾问团队+外部专家团队”的“东方精益引擎支持团队”
- ◆ 遴选10个专业共42位公司精益管理内部顾问，对东方风电、东方武核等6个单位帮扶约160人天，实现人才应用闭环，有效破解企业精益人才互通互助难题

精益管理成效

- ◆ 23项任务目标已全部达成
- ◆ 东方汽轮机、东方电机等企业取得行业首家智能成熟度与数字化转型成熟度四级达标企业
- ◆ 东方电机《提升1000MW热电转轴加工年产能》荣获“2024中国精益数智化创新改善大赛”**一等奖**
- ◆ 东方汽轮机《全数字化汽轮机叶片制造车间建设》荣获第六届全国设备技术创新成果**一等奖**
- ◆ 东方重机《创新核电装备无纸化制造数字化新场景》荣获“2024中国精益数智化创新改善大赛”**二等奖**



# 恪守商业道德

东方电气坚守商业道德，反对不正当竞争，秉持诚实守信原则。公司高度重视合规管理，完善合规体系；在风险防控上，制定完善制度；同时，公司注重廉洁建设，通过党纪教育和廉洁活动，筑牢防线，为企业发展保驾护航。



## 反不正当竞争

东方电气始终坚守商业道德底线，将合规经营贯穿于业务全流程。公司坚定地反对任何形式的不正当竞争行为，坚决抵制利用不正当手段获取竞争优势的不当做法，始终保持诚实、守信的经营态度，致力于推动行业的健康、有序发展。

## 税务透明

东方电气严格遵守国家的《企业所得税法》《增值税法》等相关法律法规，积极履行纳税人职责。在经营过程中，公司所涉及的主要税种包括增值税、城市维护建设税、企业所得税、房产税等，相关税率按照国家规定执行。

### 税收优惠政策

东方电气及其子公司按照规定享受多项税收优惠政策：

- ◆ 根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，东方电气股份有限公司及部分子公司因主营业务符合西部地区鼓励类产业目录，享受15%的企业所得税优惠税率。
- ◆ 部分子公司如东方汽轮机、东方电机等因获得高新技术企业认证，适用15%的企业所得税税率。
- ◆ 东方自控及其子公司因软件产品增值税即征即退政策，享受增值税部分退税优惠。

### 税务透明度

公司每年在财务报表中详细披露了税项信息，包括适用税率、税收优惠政策及其依据。公司定期发布的财务报告中也包含了应交税费等信息，进一步增强了税务透明度。更多详情可参阅公司的财务报告。

# 合规运营

合规管理是保障企业稳健发展的基石。公司高度重视合规管理工作的落实，致力于流程化合规管理，将复杂的合规要求细化为具体、可操作的流程步骤，从而有效降低违规风险。

### 建设守法合规体系

#### 完善合规管理运行机制

- ◆ 开展内控风险合规运行有效性诊断提升专项工作，从内控风险合规管理体系建设、重点领域风险合规管理、内控风险合规组织保障三个方面全面梳理公司内控风险合规方面发现的堵点、难点。
- ◆ 进一步明确风险防范“三道防线”监督职责，畅通“两纵一横”风险管控渠道。
- ◆ 更新发布最新版《法律法规库》《合规义务清单》《岗位职责清单》。

#### 强化重点领域合规管理

- ◆ 围绕战新产业发展、科技创新等重点领域，开展风控合规前瞻性研究，梳理626项法律法规。
- ◆ 制定印发EPC、EMC（Energy Management Contracting，合同能源管理机制）、科技研发、投融资等9个业务领域的专项风险合规指引，既识别业务风险点，又同步提出管控措施、参考模板和案例。

#### 提升境外合规管理能力

- ◆ 切实加强双向合规管理，紧跟国内外法律法规政策变化，制定专项指引、动态梳理发布涉敏业务政策。
- ◆ 搭建覆盖从采购策划、合同签订到结算支付阶段的全链条涉外法律合规风险信息化管控机制，实现涉外敏感交易主体自动筛查，精准触发合规审查，有效堵塞敏感交易主体合规风险防范漏洞。

### 合规管理成效

合规监督手段不断强化，促进全员诚信合规，“管业务管合规”职责进一步压实，12家二级企业围绕47个领域编制323条合规纪律，持续推动合规与业务相融合，各企业共计制定731项业务流程管控清单，梳理**4,446**个关键控制节点，明确**4,609**项控制措施，将**4,288**个控制节点嵌入业务信息系统。





2024年，公司持续丰富培训方式和载体，推动诚信合规文化进企业、进业务、进项目、进一线，分级分类扎实开展守法合规培训。加强领导人员学法用法，将新入职员工、合规专员、合规管理负责人、总法律顾问（首席合规官）、涉外人才作为重点培训对象，以“线上+线下”“内部+送外”相结合的方式组织开展合规培训。

| 指标       | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|----------|----|--------|--------|--------|
| 守法合规培训投入 | 万元 | 55     | 58     | 62     |
| 守法合规培训人次 | 人次 | 12,200 | 13,000 | 13,500 |
| 经济合同审核率  | %  | 100    | 100    | 100    |

全年举办4期覆盖全级次企业的合规讲堂，1,600余人次参培，组织法律服务中心为被服务企业开展18场法律合规培训，围绕知识产权、出口管制与经济制裁、招投标、合同签订等重点领域自主开发合规微课9节，在总部开展3次法律合规咨询交流活动，为广大职工答疑解惑。

法律风控合规培训

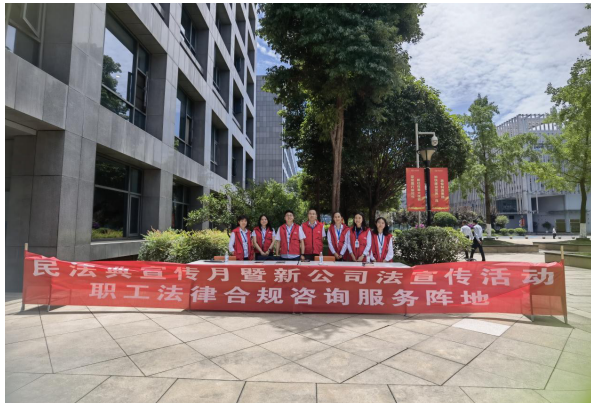


涉外法治专业人才高端法律风控合规人才培训班



法律风控合规人才履职能力提升培训班

法律合规咨询阵地



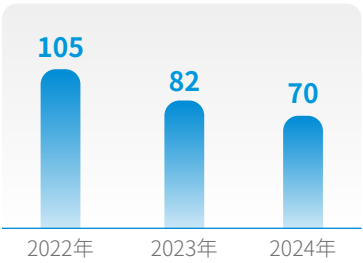
合规讲堂及日常法律培训



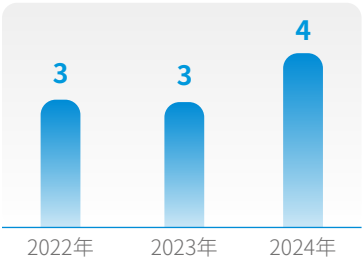
风险防控

东方电气系统制定完善《风险管理规定》等4项制度，形成了囊括风控合规体系运行、考核评价、队伍建设等内容的全套科学化的制度体系，探索建立重点经营风险隐患管控要求，统一风险敞口金额计算标准，实现风险管理精准化、科学化、量化。

审计次数 单位：次



专项审计 单位：次



进一步完善“三道防线”建设

制定公司《“三道防线”建设工作指引》，从监督对象、制度建设、宣贯教育、监督措施、考核评价、追责问责等方面对“三道防线”建设具体工作内容进行细化。深化职能监督，固化年度清单制、季度报告制和年终评价制的工作机制，优化完善考评细则。推动上下贯通，推广总部职能监督考评经验，在部分子企业试点推行职能监督考评。

全面提升风险管理体系运行效能

- ◆ **重点风险分析纠偏更加及时：**突出针对高风险业务合同加强风险管控，制定管控目标和措施，建立健全例会机制、跟踪台账，对企业相关风险管控情况按月协同督办指导、严格考核，针对重点风险和目标偏差情况印发提示函，强化风控管理针对性有效性。
- ◆ **聚力处突能力建强：**建立跨企业风险专家调配机制，突出应急处突能力经验，聚焦国际化经营、应收账款、客户信用、项目履约、投资并购、诉讼纠纷等6大类、24小类风险，在全公司选拔共计95名风险应对专家，聚合优势资源为企业应对处置重点风险提供专业支撑。



## 廉洁建设

东方电气抓实党纪学习教育，注重廉洁与合规教育，联合多个党支部开展廉洁警示教育，开展新员工入职廉洁谈话，发布实施“党校（培训中心）作风建设十不准”，建立部门负面工作清单，锻造“四个过硬”教职工队伍。

### 深植党纪教育，筑牢廉洁防线

东方电气以深入开展党纪学习教育为契机，举办领导人员党性修养、中央八项规定精神、党风廉政建设、专职纪检监察干部监督执纪执法、巡视巡察等5个专题培训班，共计365人次，1,160人日，重点开展了理想信念、党的宗旨、革命传统、党风廉政建设和反腐败教育，突出案例警示教育和现场教育。

### 反舞弊机制

公司制定了纪检监察机构处理检举控告工作办法，对举报渠道、受理流程以及举报者保护政策等方面做了规定。

#### 举报渠道

各利益相关方可向各级纪检监察机构邮寄信件反映、到各级纪检监察机构指定的接待场所当面反映、拨打各级纪检监察机构检举控告电话反映、向各级纪检监察机构检举控告网站等网络举报受理平台发送电子材料反映等。

#### 受理流程

各级纪检监察机构信访举报部门经筛选，对属于本级受理的初次检举控告，应当移送本机构审查调查部门；对于重复检举控告，按规定登记后留存备查，并定期向有关部门通报情况。承办部门指定专人负责管理，逐件登记、建立台账。

#### 举报者保护

规定了“泄露检举控告人信息或者检举控告内容等，或者将检举控告材料转给被检举控告的组织、人员的”，将依规依纪严肃处理，涉嫌职务违法、职务犯罪的，依法追究法律责任。

#### 涉嫌舞弊问题处置程序



#### 涉嫌违规违纪违法的问题投诉建议渠道

电话号码: 028-87898019

电子信箱: jjxfjb@dongfang.com

邮寄地址: 四川省成都市高新西区西芯大道18号

受理时间: 工作日8:30-17:00

| 指标        | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|-----------|----|--------|--------|--------|
| 反腐败培训活动   | 次  | 189    | 534    | 2,294  |
| 反腐败活动参与人数 | 人次 | 15,976 | 23,959 | 42,819 |

## 筑牢安全防线

公司积极建立健全安全生产管理评价工作指引与正向激励机制，以“结果考核+过程评价”体系强化过程管控，全力构筑“全员防线”，压茬推进治本攻坚任务，强化重点领域风险防控，不断提升隐患排查整治质效。同时，依托专业力量加强应急管理培训与演练，围绕特定主题开展形式多样的安全培训活动。

## 安全管理

公司建立安全生产管理评价工作指引，通过设置控制性、约束性、引领性指标，强化过程管控，形成“结果考核+过程评价”相融合的考核评价体系；创新建立安全正向激励机制，制定安全环保奖励实施办法、事故隐患内部报告奖励办法，充分调动企业自觉主动强化安全管理，员工主动向单位报告身边的隐患，进一步构筑“全员防线”。

报告期内，公司未发生重伤及以上生产安全事故、较大火灾事故、突发环境污染事件，安全环保形势稳定受控，连续5年获评四川省安委会安全生产工作先进单位。

### 构建安全生产新格局



#### 压茬推进治本攻坚三年行动重点任务

围绕安全生产治本攻坚和管理评价各项重点任务，以强基固本为工作重心，用好“过程评价、结果考核”相融合的评价体系，系统性抓好安全生产防范责任和措施落实，全面防范各类安全风险，推动安全生产工作再上新台阶。



#### 强化重点领域关键环节安全风险防控

以管理者巡视为抓手，压紧压实各级安全管理责任；突出工程建设、野外作业、吊装作业、消防安全等方面的风险识别及防范，制定并落实针对性管控措施；深化生产现场网格化管理和安全标准化班组建设，持续抓好基层末梢责任措施落实。



## 持续提升隐患排查整治质效

- ◆ 梳理6大方面、68项重点检查事项，健全完善重大事故隐患判定标准；
- ◆ 对危化品重大危险源、风电木垒基地、海装产业生产基地等重点部位重要环节进行督导检查，累计排查隐患120余项；
- ◆ 扎实开展隐患排查整治，通过“四不两直”、交叉互检等方式对14家企业高处作业、吊装作业、项目施工、危化品管理、消防安全等督导检查36次；
- ◆ 各企业充分利用行业领域专家、专业技术服务机构、经验丰富的安技人员等专业力量，组织开展交叉检查及帮扶指导15次；
- ◆ 贯彻落实国务院安委会《关于推动建立完善生产经营单位事故隐患内部报告奖励机制的意见》，健全事故隐患内部报告奖励制度，畅通员工主动报告现场隐患渠道，激励员工向单位报告身边的事故隐患、提出隐患整改的合理化建议。



东方重机结合所在地近期气候和自然灾害特点，开展码头防汛防台应急演练



东方自控以灾害的不确定性和突发性为背景，开展应急疏散逃生演练

## 应急管理

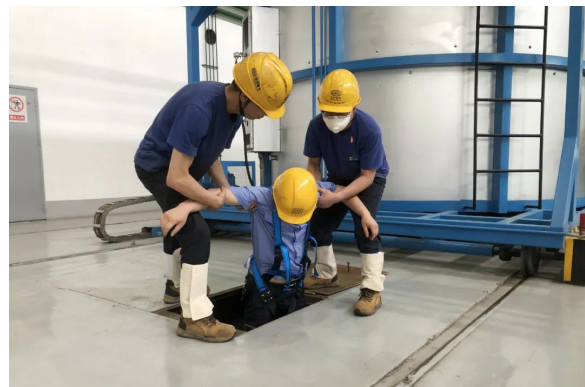
公司依托应急管理部自然灾害工程救援成都基地专业力量，围绕地震、洪灾、火灾等灾害处置，累计培训专业救援队伍人员65人次；积极开展受限空间救援、地震逃生、防汛防暑、火灾扑救等各类应急演练1,900余次。

## 安全培训

公司围绕“人人讲安全、个个会应急——畅通生命通道”主题，开展安全寄语、安全承诺践诺、安全共建、安全宣誓等安全生产月活动。2024年，公司开展安全培训184,034人次，安全培训投入达15,363.89万元。



东方电机制定“三防”工作方案，聚焦大学生公寓等重点部位，组织开展地震、防汛等防灾减灾应急演练



东方汽轮机以有限空间事故应急处置、消防应急疏散等为重点开展应急处突演练



东方锅炉以地震灾害应急处置为重点，组织应急救援队协同联动，实施应急抢险救援演练



东方风电在西北服务中心组织开展风机机舱高空逃生应急演练

## 责任荣誉

- ◆ 东方汽轮机建成安全培训教育基地并荣获四川省安全生产月活动“先进单位”。
- ◆ 东方汽轮机“碳减排”技术研究及工程应用项目团队获评“全国青年安全生产示范岗”。



# 未来展望

凡是过往，皆为序章。2024年，是奋斗的一年。回首过去奋斗路，山高路远，风雨无阻，我们以汗水浇灌收获，以拼搏绘就责任画卷；眺望前方奋进路，百舸争流，千帆竞发，我们以实干笃定前行，以接续奋斗书写壮美华章。

展望未来，新程再启。2025年，是“十四五”规划收官之年，也是谋划“十五五”规划的关键一年，东方电气将更加紧密的围绕在习近平总书记为核心的党中央周围，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，深入贯彻党的二十大精神，全面践行绿色、创新、开放、共享的发展理念，乘势而上、顺势而为、借势而进，加快建设世界一流装备制造企业，为中国式现代化建设贡献更大“东方力量”！



# 附录

## 关键绩效

### 经济绩效

| 指标    | 单位  | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年   |
|-------|-----|----------|----------|----------|
| 资产总额  | 亿元  | 1,153.44 | 1,211.08 | 1,420.09 |
| 营业总收入 | 亿元  | 553.64   | 606.77   | 696.95   |
| 利润总额  | 亿元  | 33.27    | 40.06    | 38.84    |
| 净利润   | 亿元  | 30.14    | 36.44    | 32.88    |
| 纳税总额  | 亿元  | 23.60    | 21.89    | 29.26    |
| 所有者权益 | 亿元  | 386.36   | 412.20   | 431.42   |
| 每股收益  | 元/股 | 0.92     | 1.14     | 0.94     |

### 环境绩效

| 一级指标 | 二级指标             | 2022 年  | 2023 年   | 2024 年   |
|------|------------------|---------|----------|----------|
| 温室气体 | 温室气体排放量（万吨）      | 27.40   | 27.49    | 29.50    |
|      | 其中：直接排放（范围1）（万吨） | 8.50    | 8.10     | 8.50     |
|      | 间接排放（范围2）（万吨）    | 18.90   | 19.40    | 21.00    |
|      | 温室气体排放密度（吨/万元）   | 0.050   | 0.045    | 0.041    |
| 废气   | 二氧化硫（吨）          | 164.50  | 159.4    | 160.80   |
|      | 二氧化硫排放密度（吨/万元）   | 0.00003 | 0.000026 | 0.000023 |
|      | 氮氧化物（吨）          | 252.40  | 276.30   | 265.20   |
|      | 氮氧化物排放密度（吨/万元）   | 0.00005 | 0.000046 | 0.000038 |
| 废水   | 废水排放量（吨）         | 125.20  | 134.60   | 127.50   |
|      | 废水排放密度（吨/亿元）     | 0.2262  | 0.2218   | 0.1827   |
|      | COD（吨）           | 288.5   | 274.70   | 270.60   |
|      | COD排放密度（吨/万元）    | 0.00005 | 0.000045 | 0.000039 |
|      | 氨氮（吨）            | 67.50   | 66.90    | 65.80    |
|      | 氨氮排放密度（吨/万元）     | 0.00001 | 0.00001  | 0.000009 |

| 一级指标  | 二级指标                   | 2022 年    | 2023 年     | 2024 年                               |
|-------|------------------------|-----------|------------|--------------------------------------|
| 废弃物   | 危险废弃物排放量（吨）            | 1,699     | 2,496.60   | 7163.50（按照国家关于危废管控最新要求，增加部分主要为含油废铁屑） |
|       | 危险废弃物排放密度（吨/万元）        | 0.0003    | 0.0004     | 0.001                                |
|       | 无害废弃物排放量（吨）            | 22,168    | 28,066.5   | 32,008.8                             |
|       | 无害废弃物排放密度（吨/万元）        | 0.0040    | 0.0046     | 0.00459                              |
|       | 回收废弃物总量（吨）             | 20,076    | 17,490     | 27,540                               |
|       | 综合能耗（吨标准煤）             | 95,834    | 93,013     | 99,094                               |
| 能耗    | 万元产值综合能耗（吨标准煤/万元）      | 0.017     | 0.015      | 0.0142                               |
|       | 电力（万千瓦时）               | 32,350    | 33,115.4   | 36,423.3                             |
|       | 天然气（万立方米）              | 3,805     | 3,654.30   | 3,812.40                             |
|       | 汽油（吨）                  | 592.7     | 575.4      | 553.2                                |
|       | 柴油（吨）                  | 590.5     | 486.8      | 455.2                                |
| 水资源   | 重复用水量（吨）               | 2,396,000 | 10,131,000 | 12,076,706                           |
|       | 水资源消耗（万吨）              | 340       | 344.50     | 370.70                               |
|       | 万元产值水资源消耗（吨/万元）        | 0.614     | 0.568      | 0.532                                |
| 包装物料  | 包装材料消耗（吨）              | 15,064    | 14,549     | 17,359                               |
|       | 包装材料消耗密度（吨/万元）         | 0.0027    | 0.0024     | 0.0025                               |
|       | 木箱（吨）                  | 7,745     | 7,608      | 9,764                                |
|       | 纸箱（吨）                  | 51        | 350        | 184                                  |
|       | 塑料（吨）                  | 144       | 264        | 331                                  |
|       | 槽钢（吨）                  | 6,810     | 6,084      | 6,710                                |
|       | 其他材料（吨）                | 314       | 244        | 370                                  |
| 环保投入  | 环保资金投入（万元）             | 5,968     | 6,251      | 5,855                                |
| 新能源使用 | 新能源可再生能源或清洁能源使用量（万千瓦时） | 12,058    | 16,446     | 21,993                               |
| 生态保护  | 重大环境污染事故（起）            | 0         | 0          | 0                                    |
|       | 环保培训次数（人次）             | 106,795   | 373,259    | 184,034                              |
|       | 环保培训覆盖率（%）             | 100       | 100        | 100                                  |



社会绩效

| 一级指标  | 二级指标           |           | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年  |
|-------|----------------|-----------|----------|----------|---------|
| 雇佣    | 员工总人数（人）       |           | 17,463   | 17,426   | 18,033  |
|       | 男性员工人数（人）      |           | 14,434   | 14,463   | 15,014  |
|       | 女性员工人数（人）      |           | 3,029    | 2,963    | 3,019   |
|       | 合同制员工人数（人）     |           | 17,463   | 17,426   | 18,033  |
|       | 兼职协议制员工人数（人）   |           | 3        | 99       | 85      |
|       | 劳务派遣制员工人数（人）   |           | 707      | 588      | 498     |
|       | 劳动合同签订率（%）     |           | 100      | 100      | 100     |
|       | 社会保险覆盖率（%）     |           | 100      | 100      | 100     |
|       | 员工统计按年龄段划分（人）  | >35岁      | 11,659   | 11,711   | 11,967  |
|       |                | <35岁（含35） | 5,805    | 5,715    | 6,066   |
|       | 员工统计按地区划分（人）   | 中国籍员工     | 17,463   | 17,423   | 18,027  |
|       |                | 海外员工      | 0        | 3        | 6       |
|       | 按性别划分员工流失人数（人） | 男性        | 165      | 155      | 158     |
|       |                | 女性        | 29       | 40       | 30      |
|       | 员工离职人数（人）      |           | 194      | 195      | 188     |
|       | 员工流失率（%）       |           | 1.11     | 1.11     | 1.04    |
| 发展与培训 | 员工培训投入（万元）     |           | 5,362.24 | 5,060.92 | 6,580   |
|       | 员工培训参与人数（人次）   |           | 120,991  | 151,371  | 170,524 |
|       | 女性员工受训百分比（%）   |           | -        | -        | 16.74   |
|       | 男性员工受训百分比（%）   |           | -        | -        | 83.26   |
|       | 高级管理层受训百分比（%）  |           | -        | -        | 0.69    |
|       | 中级管理层受训百分比（%）  |           | -        | -        | 8.71    |
| 健康与安全 | 安全生产投入（亿元）     |           | 1.25     | 1.70     | 1.50    |
|       | 安全教育与培训次数（次）   |           | -        | -        | 5,697   |
|       | 安全生产培训人次（人次）   |           | 106,795  | 373,259  | 184,034 |
|       | 应急演练次数（次）      |           | 180      | 500      | 830     |
|       | 应急演练参与人次（人次）   |           | 1,416    | 2,111    | 2,420   |
|       | 较大及以上生产安全事故（起） |           | 0        | 0        | 0       |
|       | 因工亡故员工人数（人）    |           | 0        | 0        | 0       |
|       | 因工亡故员工比率（%）    |           | 0        | 0        | 0       |
|       | 因工损失工作日数（人日）   |           | 0        | 0        | 0       |
|       | 员工体检覆盖率（%）     |           | 100      | 100      | 100     |
|       | 供应商统计（家）       |           | 17,675   | 15,576   | 18,444  |
| 供应链管理 | 国内供应商的数量（家）    |           | 16,925   | 14,798   | 17,449  |
|       | 国内供应商所占比例（%）   |           | 95.76    | 95.00    | 94.60   |
|       | 报告年度供应商新增总数（家） |           | 3,483    | 3,376    | 3,227   |

| 一级指标 | 二级指标               | 2022 年 | 2023 年   | 2024 年   |
|------|--------------------|--------|----------|----------|
| 质量管理 | 开展质量培训活动的次数（次）     | 363    | 211      | 249      |
|      | 累计参与质量培训活动的人数（人）   | 23,278 | 27,819   | 18,034   |
| 社区投资 | 乡村振兴总投入（万元）        | 2,052  | 2,218.37 | 2,503.11 |
|      | 乡村振兴定点帮扶县的数量（个）    | 2      | 2        | 2        |
|      | 股份公司参与志愿服务活动次数（次）  | 1,205  | 1,209    | 2,085    |
|      | 股份公司参与志愿服务活动人次（人次） | 9,210  | 13,977   | 16,559   |
|      | 对外捐赠总额（万元）         | 2,164  | 2,427    | 2,590    |

管治绩效

| 一级指标  | 二级指标                          | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|-------|-------------------------------|--------|--------|--------|
| 董事会治理 | 召开股东大会（次）                     | 1      | 5      | 4      |
|       | 召开监事会（次）                      | 8      | 7      | 9      |
|       | 召开董事会（次）                      | 14     | 11     | 13     |
| 守法合规  | 守法合规培训投入（万元）                  | 55     | 58     | 62     |
|       | 守法合规培训人次（人次）                  | 12,200 | 13,000 | 13,500 |
| 审计    | 审计次数（次）                       | 105    | 82     | 70     |
|       | 专项审计（次）                       | 3      | 3      | 4      |
| 反贪污   | 反腐败培训次数（次）                    | 189    | 534    | 2,294  |
|       | 反腐败培训参与人数（人次）                 | 15,976 | 23,959 | 42,819 |
|       | 报告期内审结的贪污诉讼案件数（个）             | 0      | 1      | 2      |
| 科技创新  | 研发投入（亿元）                      | 31.05  | 33.86  | 38.16  |
|       | 研发人员（人）                       | 4,361  | 4,274  | 4,272  |
|       | 研发投入强度（%）                     | 5.61   | 5.58   | 5.48   |
|       | 战略性新兴产业投资占比（%）                | -      | -      | 60.0   |
|       | 战略性新兴产业投资同比增速（%）              | -      | -      | 33.12  |
|       | 拥有有效专利数（件）                    | 3,336  | 3,828  | 4,053  |
|       | 拥有发明专利数（件）                    | 1,282  | 1,548  | 1,777  |
|       | 新增有效专利数（件）                    | 532    | 545    | 507    |
|       | 新增发明专利数（件）                    | 183    | 256    | 205    |
|       | 国家级研发平台数量（个）                  | 3      | 4      | 4      |
|       | 省部级研发平台数量（个）                  | 12     | 12     | 15     |
| 产品责任  | 已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的比例（%） | 0      | 0      | 0      |
|       | 重大质量事故及重大客户投诉数（起）             | 0      | 0      | 0      |
|       | 客户满意度（%）                      | -      | 89.90  | 90.88  |

备注：客户满意度口径为全产业口径



# 指标索引

## 香港联交所《ESG 守则》

| 议题              | 绩效指标                                                                                                                | 引用章节 / 说明 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 强制披露规定          |                                                                                                                     |           |
| 管治架构            |                                                                                                                     | P10-11    |
| 汇报原则            |                                                                                                                     | P8-9      |
| 汇报范围            |                                                                                                                     | P8-9      |
| C部分：“不遵守就解释” 条文 |                                                                                                                     |           |
| 主要范畴A——环境       |                                                                                                                     |           |
| A1排放物           | 一般披露：有关废气排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。<br>注：废气排放物包括氮氧化物、硫氧化物及其他受国家法律及规例规管的污染物。有害废弃物指国家规例所界定者。 | P48-49    |
|                 | A1.1排放物种类及相关排放数据。                                                                                                   | P49       |
|                 | A1.2所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。                                                                       | P49       |
|                 | A1.3所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。                                                                       | P49       |
|                 | A1.4描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。                                                                                      | P48-49    |
|                 | A1.5描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。                                                                      | P48-49    |
| A2资源使用          | 一般披露：有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。<br>注：资源可用于生产、储存、运输、楼宇、电子设备等。                                                          | P50       |
|                 | A2.1按类型划分的直接及/或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。                                                        | P106-107  |
|                 | A2.2总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。                                                                                        | P106-107  |
|                 | A2.3描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。                                                                                   | P48       |
|                 | A2.4描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。                                                                     | P48       |
|                 | A2.5制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。                                                                                | P107      |
| A3环境及天然资源       | 一般披露：减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。                                                                                        | P46-48    |
|                 | A3.1描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。                                                                               | P46-48    |

| 议题        | 绩效指标                                                                        | 引用章节 / 说明 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 主要范畴B——社会 |                                                                             |           |
| 雇佣及劳工常规   |                                                                             |           |
| B1雇佣      | 一般披露：有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | P60       |
|           | B1.1按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。                                        | P108      |
|           | B1.2按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率                                                    | P108      |
| B2健康与安全   | 一般披露：有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。                      | P65-66    |
|           | B2.1过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。                                               | P107      |
|           | B2.2因工伤损失工作日数。                                                              | P108      |
| B3发展与培训   | B2.3描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。                                            | P65-66    |
|           | 一般披露：有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。<br>注：培训指职业培训，可包括由雇主付费的内部课程。              | P62-65    |
|           | B3.1按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层）划分的受训雇员百分比。                                       | P108      |
|           | B3.2按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。                                               | P108      |
|           |                                                                             |           |
| B4劳工准则    | 一般披露：有关防止童工或强制劳工的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。                                 | P60       |
|           | B4.1描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。                                                  | 不涉及       |
|           | B4.2描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。                                                 | 不涉及       |
| 营运惯例      |                                                                             |           |
| B5供应链管理   | 一般披露：管理供应链的环境及社会风险政策。                                                       | P74-76    |
|           | B5.1按地区划分的供应商数目。                                                            | P108      |
|           | B5.2描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察方法。                                | P74       |
|           | B5.3描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。                                   | /         |
|           | B5.4描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。                                    | P76       |
|           |                                                                             |           |



| 议题         | 绩效指标                                                                                                                            | 引用章节 / 说明 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B6产品责任     | 一般披露：有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。                                                               | P72-73    |
|            | B6.1已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。                                                                                                | 本公司产品不适用  |
|            | B6.2接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。                                                                                                       | P72       |
|            | B6.3描述与维护及保障知识产权有关的惯例。                                                                                                          | P37       |
|            | B6.4描述质量检定过程及产品回收程序。                                                                                                            | /         |
| B7反贪污      | B6.5描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。                                                                                                 | /         |
|            | 一般披露：有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。                                                                                | P100-101  |
|            | B7.1于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。                                                                                         | /         |
|            | B7.2描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。                                                                                                    | P100      |
| 社区         | B7.3描述向董事及员工提供的反贪污培训。                                                                                                           | P100      |
|            | 一般披露：有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。                                                                                      | P80-84    |
|            | B8.1专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。                                                                                             | P84       |
|            | B8.2在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。                                                                                                         | P80       |
| D部分：气候相关披露 |                                                                                                                                 |           |
| 气候相关披露     | 管治：发行人需披露负责监督气候相关风险和机遇的治理机构(可包括董事会、委员会或其他同等治理机构)或个人的资讯及管理层在用以监察、管理及监督气候相关风险和机遇的管治流程、监控措施及程序中的角色。                                | P51       |
|            | 策略：发行人须披露其资讯，以让人理解其合理预期可能在短期、中期或长期影响其现金流量、融资渠道或资本成本的气候相关风险和机遇及让人了解气候相关风险和机遇对其业务模式和价值链的当前和预期影响的资讯。                               | P52-53    |
|            | 策略和决策：发行人需披露让人了解气候相关风险和机遇对其策略和决策的影响的资讯。                                                                                         |           |
|            | 风险管理：（a）发行人用于识别、评估气候相关风险，以及厘定当中轻重缓急并保持监察的流程及相关政策。<br><br>（b）用于识别、评估气候相关机遇，以及厘定当中轻重缓急并保持监察的流程（包括发行人可有及如何使用气候相关情景分析来确定气候相关机遇的资讯）。 | P54-55    |

| 议题 | 绩效指标                                                                                                                                    | 引用章节 / 说明 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | (c)气候相关风险和机遇的识别、评估、优次排列和监察流程，是如何融入发行人的整体风险管理流程，以及融入的程度如何。                                                                               |           |
|    | 指标及目标：                                                                                                                                  |           |
|    | （a）温室气体排放总量：范围1温室气体排放；范围2温室气体排放及范围3温室气体排放总量。                                                                                            | P56-57    |
|    | （b）用于记录温室气体排放的方法：包括用于计量其温室气体排放的计量方法、输入资料及假设；为何选择该计量方法、输入资料及假设计量温室气体排放；汇报期对计量方法、输入资料及假设进行的任何变更以及变更原因。                                    |           |
|    | （c）披露以地域为基准的范围2温室气体排放，并提供有助于了解该排放的任何所需合约文书的资讯。                                                                                          |           |
|    | （d）发行人根据《温室气体核算体系:企业价值链(范围3)核算与报告标准(2011年)》所述的范围3类别披露计量范围3温室气体排放中包含的类别。                                                                 |           |
|    | 气候相关转型风险：容易受气候相关转型风险影响的资产或业务活动的金额及百分比。                                                                                                  | P52-53    |
|    | 气候相关物理风险：容易受气候相关物理风险影响的资产或业务活动的金额及百分比。                                                                                                  | P52-53    |
|    | 气候相关机遇：涉及气候相关机遇的资产或业务活动的金额及百分比。                                                                                                         | 参考年度财务报告  |
|    | 资本运用：用于气候相关风险和机遇的资本开支、融资或投资的金额。                                                                                                         | P55       |
|    | 内部碳定价：发行人可有及如何在决策中应用碳定价(例如投资决策、转移定价及情景分析)及用于评估其温室气体排放成本的每公吨温室气体排放量定价或适当的否定声明，确认发行人没有在决策中应用碳定价。                                          | 推进中       |
|    | 薪酬：气候相关考虑因素可有及如何纳入薪酬政策，或提供适当的否定声明。                                                                                                      | P91       |
|    | 行业指标：鼓励发行人披露与一项或多项特定的业务模式和活动有关的行业指标，或与参与有关行业常见特征有关的行业指标。可参考《国际财务报告可持续披露准则(S2号)行业披露指南》和其他国际环境、社会及管治报告框架规定的行业披露要求所述的与披主题相关的行业指标，并考虑其是否适用。 | P107      |
|    | 气候相关目标：发行人须披露其为监察实现其策略目标的进展而设定的与气候相关的定性及量化目标及法律或法规要求发行人达到的任何目标，包括任何温室气体排放目标。                                                            | P57       |



## 上交所《可持续发展报告指引》

| 维度        | 序号 | 议题           | 引用章节 / 页码      |
|-----------|----|--------------|----------------|
| 环境        | 1  | 应对气候变化       | P51-57         |
|           | 2  | 污染物排放        | P48            |
|           | 3  | 废弃物处理        | P49            |
|           | 4  | 生态系统和生物多样性保护 | P85            |
|           | 5  | 环境合规管理       | P46-48         |
|           | 6  | 能源利用         | P48            |
|           | 7  | 水资源利用        | P48            |
|           | 8  | 循环经济         | P50            |
| 社会        | 9  | 乡村振兴         | P22-29, P80-82 |
|           | 10 | 社会贡献         | P83-84         |
|           | 11 | 创新驱动         | P32-39         |
|           | 12 | 科技伦理         | 不涉及            |
|           | 13 | 供应链安全        | P74-76         |
|           | 14 | 平等对待中小企业     | P77            |
|           | 15 | 产品和服务安全与质量   | P93-95         |
|           | 16 | 数据安全与客户隐私保护  | P72-73         |
|           | 17 | 员工           | P60-69         |
| 可持续发展相关治理 | 18 | 尽职调查         | /              |
|           | 19 | 利益相关方沟通      | P12-18         |
|           | 20 | 反商业贿赂及反贪污    | P100           |
|           | 21 | 反不正当竞争       | P96-98         |

## 意见反馈

尊敬的读者：

您好！感谢阅读《东方电气股份有限公司环境、社会及管治报告（2024）》。我们非常重视并期望聆听您对东方电气环境、社会及管治报告的反馈意见。您的意见和建议，是我们持续推进企业社会责任管理和实践的重要依据。您可以复制、填写下表，通过邮件、传真反馈给我们，我们非常欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

选择题（请在相应的位置打“✓”）

1.您认为本报告是否能反映东方电气对经济、社会和环境的影响?

☐ 是                      ☐ 一般                      ☐ 否

2.您认为本报告识别出的利益相关方及其与东方电气关系的分析是否准确、全面？

☐ 是                      ☐ 一般                      ☐ 否

3.您认为本报告披露的信息是否全面?

☐ 是                      ☐ 一般                      ☐ 否

4.您认为本报告披露的信息是否具有可读性?

☐ 是                      ☐ 一般                      ☐ 否

## 开放性问题

1. 您认为还有哪些您关注的信息未在本报告中披露？

2.您认为本报告还有哪些可以改进的地方?

邮箱: dsb@dongfang.com

电话：028-87583666