

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公告的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不會對本公告的全部或任何部分內容所產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



**SICC CO., LTD.**

**山東天岳先進科技股份有限公司**

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股份代號：2631)

## 截至2025年12月31日止年度的業績公告

### 財務摘要

- 於報告期內，本集團實現總收入約為人民幣1,464.9百萬元，較2024年約人民幣1,768.1百萬元減少17.1%；
- 於報告期內，本集團的研發開支約為人民幣165.8百萬元，較2024年約人民幣141.8百萬元增加16.9%；
- 於報告期內，本集團的毛利約為人民幣141.8百萬元，較2024年約人民幣435.5百萬元減少67.4%。截至2025年12月31日止年度，本集團毛利率為9.7%，較2024年的24.6%減少14.9個百分點；
- 於報告期內，本集團由盈轉虧，歸屬本公司擁有人的虧損約為人民幣208.3百萬元，而2024年歸屬本公司擁有人的利潤約人民幣179.0百萬元；及
- 董事會建議不派發截至2025年12月31日止年度的末期股息。

山東天岳先進科技股份有限公司(「公司」或「本公司」)董事(「董事」)會(「董事會」)謹此宣佈本公司及其附屬公司(「集團、本集團」)截至2025年12月31日止年度(「報告期」)的經審計綜合業績，以及截至2024年12月31日止年度經審計的比較數據。

## 年度財務資料

本公告中，除內容特別指明外，貨幣皆為人民幣。

### 綜合損益及其他全面收益表

截至2025年12月31日止年度

	附註	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
收入	4	<b>1,464,882</b>	1,768,141
銷售成本		<b>(1,323,052)</b>	(1,332,688)
<b>毛利</b>		<b><u>141,830</u></b>	<b><u>435,453</u></b>
其他收入		<b>325</b>	607
其他收益及虧損淨額	5	<b>86,792</b>	88,945
投資(虧損)/收入淨額		<b>(716)</b>	762
金融資產減值損失撥回/(撥備)		<b>710</b>	(10,166)
銷售開支		<b>(31,059)</b>	(28,827)
行政開支		<b>(238,952)</b>	(189,438)
研發開支		<b>(165,836)</b>	(141,845)
財務收入淨額		<b>12,695</b>	5,904
應佔聯營企業業績		<b>(5,163)</b>	(2,131)
除稅前(虧損)/利潤	6	<b>(199,374)</b>	159,264
所得稅(費用)/抵免	7	<b>(9,189)</b>	19,761
<b>年內(虧損)/利潤</b>		<b><u>(208,563)</u></b>	<b><u>179,025</u></b>
年內其他全面(虧損)/收入			
隨後可能重新分類至損益的項目： 換算海外業務產生的匯兌差額		<b>(1,811)</b>	(2,522)
<b>年內全面(虧損)/收入總額</b>		<b><u>(210,374)</u></b>	<b><u>176,503</u></b>

	附註	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
以下各方應佔年內(虧損)/利潤			
本公司擁有人		(208,319)	179,025
非控股權益		<u>(244)</u>	<u>—</u>
		<u><b>(208,563)</b></u>	<u><b>179,025</b></u>
以下各方應佔年內全面(虧損)/收入總額			
本公司擁有人		(210,130)	176,503
非控股權益		<u>(244)</u>	<u>—</u>
		<u><b>(210,374)</b></u>	<u><b>176,503</b></u>
本公司普通股持有人應佔			
每股(虧損)/盈利			
基本(人民幣元)	9	(0.47)	0.42
攤薄(人民幣元)	9	(0.47)	0.42

綜合財務狀況表  
於2025年12月31日

	附註	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
<b>非流動資產</b>			
物業、廠房及設備		3,747,377	3,747,168
使用權資產		270,872	265,451
無形資產		18,194	17,857
按公允價值計入損益的金融資產		12,200	2,093
聯營公司的投資		21,529	26,899
遞延稅項資產		106,635	59,933
其他非流動資產		114,222	112,651
<b>非流動資產總額</b>		<b>4,291,029</b>	<b>4,232,052</b>
<b>流動資產</b>			
貿易及其他應收款項	10	628,704	575,837
預付款項	10	121,237	39,062
存貨		1,063,440	1,021,876
其他流動資產		191,950	248,680
按公允價值計入損益的金融資產		108,573	—
現金及銀行結餘		3,178,286	1,239,198
<b>流動資產總額</b>		<b>5,292,190</b>	<b>3,124,653</b>
<b>總資產</b>		<b>9,583,219</b>	<b>7,356,705</b>
<b>流動負債</b>			
貿易及其他應付款項	11	789,997	842,648
合同負債		8,465	45,150
借款		695,902	609,263
應付稅項		35,827	32,921
其他流動負債		807	8,832
租賃負債		8,546	3,961
<b>流動負債總額</b>		<b>1,539,544</b>	<b>1,542,775</b>
<b>流動資產淨額</b>		<b>3,752,646</b>	<b>1,581,878</b>
<b>總資產減流動負債</b>		<b>8,043,675</b>	<b>5,813,930</b>

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
<b>非流動負債</b>		
借款	345,206	85,737
租賃負債	11,732	—
合同負債	—	44,104
其他非流動負債	—	5,734
遞延收入	511,422	365,373
	<u>868,360</u>	<u>500,948</u>
<b>非流動負債總額</b>		
	<u>868,360</u>	<u>500,948</u>
<b>資產淨額</b>	<u>7,175,315</u>	<u>5,312,982</u>
<b>資本及儲備</b>		
<b>貴公司擁有人應佔權益</b>		
股本	484,619	429,711
資本儲備	7,094,718	5,098,348
庫存股	(80,438)	(100,243)
盈餘儲備	12,761	12,761
匯兌儲備	(6,435)	(4,624)
累計虧損	(331,290)	(122,971)
	<u>7,173,935</u>	<u>5,312,982</u>
非控股權益	1,380	—
	<u>1,380</u>	<u>—</u>
<b>總權益</b>	<u>7,175,315</u>	<u>5,312,982</u>

## 綜合財務報表附註

### 1. 一般資料

公司於2010年11月在中華人民共和國(「中國」)成立。於2022年1月，公司股份在上海證券交易所科創板上市，股票代碼為688234，公司H股自2025年8月20日起於香港聯交所主板上市。

公司註冊辦事處及主要營業地點位於中國山東省濟南市槐蔭區天岳南路99號。

截至2025年12月31日止年度，公司主要從事碳化硅襯底的研發、製造及銷售。

宗艷民先生為公司控股股東。

### 2. 編製基準

綜合財務報表乃根據國際會計準則理事會(「國際會計準則理事會」)發出的所有適用國際財務報告準則及香港《公司條例》的披露規定編製。此外，綜合財務報表載有聯交所證券上市規則(「上市規則」)規定的適用披露。綜合財務報表乃按歷史成本基準編製，惟若干金融工具按年末之公平值計量除外。綜合財務報表以人民幣(「人民幣」)列報，除特別註明外，所有數值均以四捨五入至最接近的千位數。

### 3. 應用經修訂國際財務報告準則會計準則

於本年度，本集團已應用以下由國際會計準則理事會頒佈的國際財務報告準則會計準則修訂本，該修訂本於本集團於2025年1月1日開始或之後的年度期間強制生效，以編製本集團的綜合財務報表：

國際會計準則第21號之修訂本 缺乏可兌換性

於本年度應用國際財務報告準則會計準則之修訂本不會對本集團於本期間及過往期間的財務狀況和業績及／或本綜合財務報表所載的披露產生重大影響。

於本綜合財務報表日期，下列已頒佈但尚未生效且本集團並無提早採納的新訂準則及經修訂國際財務報告準則會計準則：

**已頒佈但尚未生效的新訂及經修訂國際財務報告準則會計準則**

國際財務報告準則第9號及 國際財務報告準則第7號 (修訂本)	金融工具分類及計量(修訂本) <sup>1</sup>
國際財務報告準則第9號及 國際財務報告準則第7號 (修訂本)	依賴自然能源生產電力的合約 <sup>1</sup>
國際財務報告準則會計準則 (修訂本)	國際財務報告準則會計準則之年度改進 — 第11卷 <sup>1</sup>
國際財務報告準則第18號 國際財務報告準則第19號 國際會計準則第21號之 修訂本	財務報表的呈列及披露 <sup>2</sup> 非公共受託責任子公司的披露 <sup>2</sup> 換算為高度通貨膨脹之列報貨幣 <sup>2</sup>
國際財務報告準則第10號及 國際會計準則第28號 (修訂本)	投資者與其聯營公司或合營企業之間的資 產出售或投入 <sup>3</sup>

1 於2026年1月1日或之後開始的年度期間生效。

2 於2027年1月1日或之後開始的年度期間生效。

3 於待定日期或之後開始的年度期間生效。

本集團現正評估首次採納該等新訂及經修訂國際財務報告準則會計準則的影響。國際財務報告準則第18號引入於損益表內呈列的新規定，包括指定總額及小計。當中亦要求於附註中披露管理層界定的表現計量方法，並對財務資料的匯總及拆分提出新要求。預計新要求將影響本集團的損益表呈列及財務表現披露。截至目前，本集團認為新訂及經修訂準則不會對本集團的經營業績及財務狀況產生重大影響。

#### 4. 分部資料及收入

為評估業績及分配資源，集團業務視為一個可呈報經營分部，即碳化硅襯底分部。該分部從事碳化硅襯底的研發、生產及銷售。公司執行董事審閱集團期內的整體財務表現及狀況。因此，並無呈列分部資料。

集團的收入來源分類如下：

- 碳化硅半導體材料的銷售；及
- 其他

集團收入分析如下：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
碳化硅半導體材料的銷售	1,224,980	1,473,688
其他	<u>233,885</u>	<u>290,723</u>
客戶合同	<u><u>1,458,865</u></u>	<u><u>1,764,411</u></u>
<b>根據國際財務報告準則第15號</b>		
<b>按確認時間劃分的客戶合同收入</b>		
某一時間點	1,456,578	1,762,900
一段時間內	<u>2,287</u>	<u>1,511</u>
客戶合同	<u><u>1,458,865</u></u>	<u><u>1,764,411</u></u>
<b>其他來源的收入</b>		
租金收入	<u><u>6,017</u></u>	<u><u>3,730</u></u>

下表提供有關來自客戶合同之貿易應收款項及合同負債的資料。

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
貿易應收款項(附註10)	539,455	520,264
合同負債	<u>8,465</u>	<u>89,254</u>

合同負債主要與已收客戶預付對價有關。

### 地理資料

基於客戶位置及按地區分析的本集團來自外部客戶的收入分析呈列如下：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
來自外部客戶的收入		
— 中國內地	779,396	918,944
— 中國內地以外 — 其他地區及海外國家	<u>679,469</u>	<u>845,467</u>
	<u>1,458,865</u>	<u>1,764,411</u>

有關本集團按資產所在地理位置劃分之非流動資產(不包括金融資產及遞延稅項資產)之資料呈列如下：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
非流動資產(不包括金融資產及遞延稅項資產)		
— 中國內地	4,142,932	4,179,251
— 中國內地以外 — 其他地區及海外國家	<u>29,262</u>	468
	<u>4,172,194</u>	<u>4,179,719</u>

## 5. 其他收益及虧損淨額

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
政府補助及其他	127,621	60,284
外匯(虧損)／收益淨額	(40,821)	11,029
出售物業、廠房及設備的(虧損)／收益	(8)	403
提早終止租賃的收益	—	63
增值稅進項稅抵扣	—	17,166
	<hr/>	<hr/>
總計	<b>86,792</b>	<b>88,945</b>

## 6. 除稅前(虧損)／利潤

除稅前(虧損)／利潤乃經扣除／(計入)以下各項目後達致：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
存貨成本	1,267,781	1,305,264
折舊及攤銷	375,123	358,423
存貨撇減	45,150	22,435
員工成本(包括董事酬金)：		
—薪金及其他福利	263,201	265,043
—退休福利計劃供款	29,126	28,414
—股份支付開支	(3,491)	10,209
核數師薪酬	2,023	1,300
應用確認豁免的短期租賃	6,454	4,014
物業、廠房及設備減損損失	4,247	—

## 7. 所得稅費用／(抵免)

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
即期稅項		
—中國企業所得稅(「企業所得稅」)	38,393	1,405
—其他	8	1,386
—過往年度撥備不足／(超額撥備)	17,490	(47)
小計	55,891	2,744
遞延稅項	(46,702)	(22,505)
所得稅費用／(抵免)總額	<u>9,189</u>	<u>(19,761)</u>

根據中國企業所得稅法(「企業所得稅法」)及企業所得稅法實施條例，中國子公司的標準企業所得稅稅率為25%。就獲相關政府部門認定為「高新技術企業」的中國子公司而言，可享受15%的優惠稅率。就獲相關政府部門認定為「小微企業」的中國子公司而言，其年度應課稅收入不超過人民幣1,000,000元的部分，於截至2023年至2027年12月31日止年度按減按25%的稅率計入其應課稅收入，適用企業所得稅稅率為20%。

於香港註冊成立的集團實體須就截至2025年及2024年度的估計應課稅利潤按16.5%的稅率繳納香港利得稅。於2018年3月21日，香港立法會通過《2017年稅務(修訂)(第7號)條例草案》(「條例草案」)，引入利得稅兩級制。該條例草案於2018年3月28日經簽署生效，並於翌日刊憲。根據利得稅兩級制，合資格法團首2,000,000港元利潤的利得稅率將為8.25%，其後2,000,000港元以上的利潤則按16.5%徵稅。

其他司法管轄區產生的稅項按相關司法管轄區的現行稅率計算。

## 8. 股息

於本年度並無派付及擬派付股息。董事會並無宣派於本年度的末期股息。

## 9. 每股(虧損)/盈利

### (a) 每股基本(虧損)/盈利

公司擁有人應佔每股基本(虧損)/盈利乃基於下列數據計算：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
本公司擁有人應佔本年度及用於計算每股基本(虧損)/盈利的(虧損)/盈利	<u>(208,319)</u>	<u>179,025</u>

股份數目：

	2025年	2024年
已發行普通股的加權平均數，不包括為限制性股份計劃而持有的庫存股，因為就計算每股基本(虧損)/盈利而言，該等股份不被視為已發行在外的股份	<u>445,509,918</u>	<u>428,177,262</u>

### (b) 每股攤薄(虧損)/盈利

公司擁有人應佔每股攤薄(虧損)/盈利乃基於下列數據計算：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
本公司擁有人應佔本年度及用於計算每股攤薄(虧損)/盈利的(虧損)/盈利(附註)	<u>(208,319)</u>	<u>179,025</u>

股份數目：

	2025年	2024年
用於計算每股基本(虧損)/盈利的 普通股加權平均數	445,509,918	428,177,262
限制性股份的影響(附註)	—	48,091
用於計算每股攤薄(虧損)/盈利的 普通股加權平均數	<u>445,509,918</u>	<u>428,225,353</u>

附註：由於本集團截至2025年12月31日止年度錄得虧損，潛在普通股不包括在每股攤薄虧損的計算內，因為將其潛在普通股納入將具有反攤薄性。因此，每股攤薄虧損與截至2025年12月31日止年度之每股基本虧損相同。

10. 貿易及其他應收款項以及預付款項

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
貿易應收款項		
— 第三方	551,229	528,327
— 關聯方	<u>17,329</u>	<u>19,391</u>
	568,558	547,718
減：貿易應收款項虧損撥備	<u>(29,103)</u>	<u>(27,454)</u>
	<u>539,455</u>	<u>520,264</u>

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
應收票據		
— 商業	5,763	48,252
— 銀行	<u>75,728</u>	<u>317</u>
	<u>81,491</u>	<u>48,569</u>
減：應收票據虧損撥備	<u>(288)</u>	<u>(2,413)</u>
	<u>81,203</u>	<u>46,156</u>
其他應收款項		
— 第三方	7,917	9,363
— 關聯方	<u>390</u>	<u>550</u>
	<u>8,307</u>	<u>9,913</u>
減：其他應收款項虧損撥備	<u>(261)</u>	<u>(496)</u>
	<u>8,046</u>	<u>9,417</u>
貿易及其他應收款項	628,704	575,837
預付款項(附註(a))	<u>121,237</u>	<u>39,062</u>
	<u><u>749,941</u></u>	<u><u>614,899</u></u>

附註：

(a) 預付款項主要包括支付予存貨供應商的款項。

集團通常給予其客戶60天至180天的信貸期。以下為貿易應收款項(扣除減值損失撥備)於各報告期末按發票日期呈列的賬齡分析：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
90天以內	292,940	420,264
91天至180天	163,582	79,558
181天至1年	81,042	20,250
1年以上	1,891	192
	<u>539,455</u>	<u>520,264</u>

截至2025年及2024年12月31日止年度，根據國際財務報告準則第9號所載簡化方式就貿易應收款項已確認全期預期信用損失之變動：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
年初	27,454	16,252
撥備	1,649	11,278
匯兌差額	—	(76)
	<u>29,103</u>	<u>27,454</u>
年末	<u>29,103</u>	<u>27,454</u>

## 11. 貿易及其他應付款項

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
貿易應付款項		
— 第三方	432,268	616,865
— 關聯方	<u>237</u>	<u>174</u>
	432,505	617,039
應付票據(附註(a))	<u>299,141</u>	<u>153,728</u>
其他應付款項		
— 第三方	13,957	22,357
— 關聯方	1,422	125
— 應付薪金及花紅	37,153	43,394
— 其他應付稅項	<u>5,819</u>	<u>6,005</u>
	<u>58,351</u>	<u>71,881</u>
貿易及其他應付款項總額	<u><u>789,997</u></u>	<u><u>842,648</u></u>

附註：

- (a) 於2025年12月31日，本集團的應付票據約人民幣230,895,000元(於2024年：人民幣153,728,000元)，由本集團約人民幣71,100,000元(於2024年：人民幣64,317,000元)的若干存款作抵押。

與供應商的付款條款主要按自發票日期起30天至90天的信貸期方式訂立。以下為貿易應付款項於年末按交易日期呈列的賬齡分析：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
90天以內	229,000	268,777
91天至180天	68,952	27,126
181天至1年	40,003	89,670
1年以上	<u>94,550</u>	<u>231,466</u>
	<u><u>432,505</u></u>	<u><u>617,039</u></u>

## 管理層討論與分析

### 一、行業概覽

#### (一) 相關行業概覽

可再生能源及AI技術革命使得全球工業發生重大轉變，構建一個增長、創新、可持續發展的世界是能源變革和AI技術進步和融合發展的核心目標，推動對更強大、更高效的功率半導體器件需求的增長。傳統的矽半導體因其固有的局限性已難以滿足產業升級需求，這促使半導體行業尋求效率更高、壽命更長及性能更佳的材料。在行業創新發展過程中，碳化硅已成為改變遊戲規則的材料，憑藉其優異的性能為各行各業帶來革命性的變化。

碳化硅是一種由碳和矽元素組成的化合物材料，具有較高硬度和優異的物理化學性能。碳化硅材料擁有耐高壓、耐高頻、高熱導性、高溫穩定性、高折射率等特點，可作為諸多行業實現降本增效的關鍵性材料。碳化硅材料率先促進半導體行業變革，並開始在更多領域加速滲透應用，行業前景廣闊。

相較矽基半導體，以碳化硅和氮化鎵為代表的寬禁帶半導體從材料端至器件端的性能優勢突出，具備高頻、高效、高功率、耐高壓、耐高溫等特點，是未來半導體行業發展的重要方向。其中，碳化硅展現出獨特的物理化學性能。碳化硅的高禁帶寬度、高擊穿電場強度、高電子飽和漂移速率和高熱導率等特性，使其在電力電子器件等應用中發揮著至關重要的作用。這些特性使得碳化硅在新能源汽車及光伏等高性能應用領域中具有顯著優勢，尤其是在穩定性和耐用性方面。

—碳化硅襯底可被廣泛應用於功率半導體器件、射頻半導體器件以及光波導、TF-SAW濾波器、散熱部件等下游產品中，主要應用行業包括新能源汽車、光伏及儲能系統、電力電網、軌道交通、通信、AI眼鏡、智慧手機、半導體鐳射等。

功率半導體器件是電力電子產品中用作開關或整流器的半導體器件，主要包括功率二極體、功率三極管、晶閘管、MOSFET、IGBT等。

根據弗若斯特沙利文的資料，從2019年到2023年，碳化硅功率半導體器件市場顯著增長。全球碳化硅功率半導體器件在全球功率半導體器件市場中的滲透率由1.1%增至5.8%，預計於2030年將達到22.6%。

從具體應用領域來看，根據弗若斯特沙利文的資料，從2019年到2023年，應用於新能源汽車的碳化硅功率半導體器件全球收入的複合年增長率高達66.7%，而從2024年到2030年，新能源汽車領域的複合年增長率仍高達36.1%，將繼續引領全球碳化硅功率半導體器件市場的增長。光伏儲能、電網、軌道交通領域亦表現出強勁的增長勢頭，未來預測期間的複合年增長率將分別達到27.2%、24.5%及25.3%。家用電器、低空飛行和資料中心等碳化硅功率半導體器件新興應用領域將展現出最快的增長速度，應用於上述領域的碳化硅功率半導體器件全球收入的預測複合年增長率預計將達到39.2%。

## 全球碳化硅功率半導體器件市場規模(分應用領域)，以銷售收入計



資料來源：弗若斯特沙利文

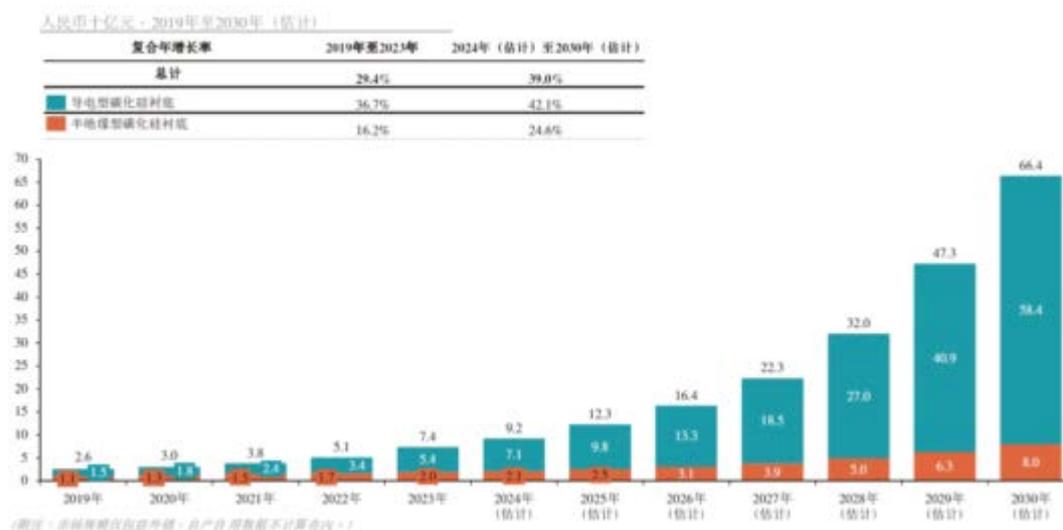
隨著全球新能源產業的持續擴張，市場對碳化硅材料的需求正呈現爆發式增長。碳化硅材料亦是AI產業增長與創新的必然選擇，並在資料中心、電力基礎設施與終端應用上均具有巨大潛力。隨著AI發展所需算力迅猛增長，資料中心的能源耗用也在快速增加。

除此之外，碳化硅在其他新興領域的應用也在層出不窮，如AI眼鏡領域。碳化硅材料可應用於AI眼鏡的光波導鏡片中。碳化硅材料折射率顯著高於高折射率玻璃和鋰酸鋁，可以實現更大的視角及更簡單的全彩顯示結構，減少AI眼鏡的尺寸、重量以及製造成本和複雜性，從而顯著提升AI眼鏡的用戶體驗。由於碳化硅材料卓越的光學特性，AI眼鏡行業市場預計將大幅增長，至2030年，全球出貨量將超過6,000萬副。

公司作為襯底製造商，屬於整個碳化硅半導體器件產業鏈的上游參與者，是產業鏈中將原材料轉化為可供下游使用的襯底產品的關鍵環節。

根據弗若斯特沙利文的資料，以銷售收入計，全球碳化硅襯底市場由2019年的人民幣26億元增長至2023年的人民幣74億元，複合年增長率為29.4%。預計到2030年，市場規模將有望增長至人民幣664億元，複合年增長率為39.0%。

### 全球碳化硅襯底市場規模，以銷售收入計



資料來源：弗若斯特沙利文；

附註：市場規模僅包括外銷，自產自用資料不計算在內。

伴隨著下游應用領域旺盛的需求，碳化硅市場產能持續穩定釋放、上下游產業鏈的協同發展、碳化硅廠商的核心技術競爭力將成為全球寬禁帶半導體行業未來發展的重點。

## (二) 行業發展現狀及發展趨勢

### 1. 行業發展現狀

#### 1.1 碳化硅材料深度賦能「AI+新能源」，成為新質生產力基石。

報告期內，全球科技革命進入由「能源變革」與「人工智慧(AI)」共同驅動的新階段。碳化硅(SiC)半導體材料憑藉其高禁帶寬度、高擊穿電場、高熱導率等優異物理特性，已成為這兩大戰略性領域的底層核心支撐。

在新能源領域，碳化硅在新能源汽車高壓平台、光伏逆變器及儲能系統中的滲透率進一步提升，已從「高端選配」向「主流標配」轉型。在人工智慧領域，隨著AI算力需求的爆發，資料中心對電源轉換效率和散熱管理提出了極高要求。碳化硅功率器件能夠顯著提升伺服器電源(PSU)的功率密度和轉化效率，有效降低資料中心的能耗(PUE值)，成為AI基礎設施綠色化發展的必然選擇。公司緊抓雙輪驅動機遇，通過提供高品質襯底材料，助力下游客戶在綠色能源與智慧算力領域的深度融合。

## 1.2 技術進步驅動單位成本持續降低，經濟性提升加速全行業滲透。

2025年，碳化硅行業正處於尺寸升級與工藝革新的關鍵視窗期。報告期內，襯底技術向大尺寸化演進的趨勢愈發明確。隨著公司大尺寸襯底生產技術的日臻成熟和良率的穩步提升，技術端晶體生長、切片、磨拋工藝的進步顯著提升了碳化硅襯底的生產效率，並降低了生產成本。隨著技術的不斷進步和產能的擴大，預計碳化硅襯底的成本將進一步降低，經濟性和市場滲透率將繼續提升。

技術進步帶來的經濟性紅利，促使碳化硅的應用門檻進一步降低。碳化硅的使用經濟性優勢已不再局限於新能源汽車和資料中心等頂尖領域，在工業自動化、智慧電網、軌道交通以及以空調、洗衣機為代表的高端家電等消費電子領域，碳化硅替代傳統矽基半導體的進程明顯加快。行業報告顯示，公司本年度8英寸襯底市場佔比已超過50%，6英寸佔比27.5%，公司引領的尺寸升級不僅提升了自身競爭力，更帶動了全產業鏈的規模化效應，推動SiC應用向全工業領域滲透。

### 1.3 多元物理特性觸發跨界融合，SiC加速向新興藍海市場延伸。

報告期內，碳化硅材料的應用邏輯正從單一的「電力電子功率器件」向基於其多元物理特性的「多功能應用」轉變。碳化硅具備的高禁帶寬度、高熱導率、高折射率及化學穩定性，使其在多個新興賽道展現出巨大的應用潛力。

微納光學領域：碳化硅的高折射率和低損耗特性，使其成為製造微透鏡、光波導等微納光學元件的理想材料。公司通過與光學頭部客戶的戰略合作，已實現在AR/VR及精密光學傳感領域的初步應用。

先進封裝領域：利用碳化硅極高的熱導率，將其作為大功率晶片的散熱基板或封裝材料，能夠有效解決高性能晶片的「熱管理」難題。

超高壓電力領域：隨著高品質P型碳化硅襯底的研發突破，其在智慧電網、特高壓直流輸電等領域的應用正進入實測階段，為構建新型電力系統提供了關鍵材料保障。

未來，隨著12英寸等更大尺寸襯底佈局的推進，以及液相法等前沿製備技術的產業化，碳化硅襯底將持續打破現有應用邊界，形成「一材多用、跨界賦能」的新產業格局，為公司提供持續的增長動力。

## 2. 發展趨勢

### 2.1 行業由粗放增長進入注重品質及效率時代，行業發展波動中龍頭地位愈發凸顯。

2025年是碳化硅(SiC)產業發展的分水嶺。技術進步進一步有效降低了單位生產成本，驅動行業滲透率增加，出貨量持續攀升；同時市場在劇烈波動中加速出清，行業競爭由規模擴張轉向效率與品質的比拼。2025年，具備核心技術與客戶資源優勢的龍頭廠商份額明顯提升，全球格局逐漸呈現出由海外巨頭主導轉向由中國領先企業突圍的方向發展。

- (1) 技術驅動成本中樞系統性下移。報告期內，襯底大尺寸化與工藝改良成為行業降本的核心動能。同時，公司8英寸襯底工藝進一步優化，單位綜合成本較6英寸顯著降低。2025年，隨著天岳先進等龍頭企業良率逐步提升，帶動襯底生產成本優化。此外，12英寸(300mm)襯底的研發攻關進一步打開了降本空間，行業正式進入更高維度的品質+效率競爭階段。
- (2) 出貨量逆勢激增，國產份額提高。儘管行業承壓，但碳化硅成本下行刺激出更多的市場應用，新能源汽車、工業、光儲充、智慧電網的強勁需求驅動出貨量顯著增長。以本公司為例，2024年產量已達41.02萬片，2025年產量達到69.04萬片，繼續保持增長態勢。價減量增的背後，是國產產業鏈憑藉規模效應和良率突破，正成為全球碳化硅行業的大增長極。

- (3) 行業加速出清，頭部陣營呈現劇烈分化。在長達兩年的行業調整期後，行業進入優勝劣汰的深水區。一方面，由於缺乏成本優勢和客戶黏性，大量腰部及尾部中小廠商面臨嚴重的產能利用率不足，行業在波動中逐漸出清。另一方面，全球龍頭企業表現出現分化：部分海外廠商面臨巨大的運營挑戰，中國等本土龍頭企業通過大尺寸襯底優勢、良率工藝改進躍升、下游終端客戶大市場的孵化正逐步建立行業新發展秩序，市場份額穩步提高。根據相關測算，2025年天岳先進全球市佔率進一步增長，體現了強大的經營韌性。
- (4) 行業由粗放擴張轉向追求品質與系統化能力。站在2026年初的時間點回望，單純的產能規模已無法建立構築有效的經營能力，行業競爭重心已全面向穩定交付、品質保障、及客戶生態圈遷移。頭部企業正在憑藉多年積累的大規模、穩定、高品質交付的績效，與全球頭部客戶建立更加緊密的合作關係。碳化硅產業已告別草莽式的粗放增長階段階段，正式步入以先進品質、極致成本、穩定供應為特徵的高品質發展時代。

## 2.2 尺寸升級：6英寸仍為現實主流，8英寸快速起量，12英寸開啟下一代賽道

2025–2026年初，襯底尺寸升級依然是行業最重要的結構性趨勢之一：6英寸是行業目前最為主流出貨品類，同時8英寸正快速起量，並成為盈利與成本博弈的勝負手，12英寸是下一代技術和話語權的高地。

6英寸方面，由於工藝成熟、良率相對穩定且設備體系完善，6英寸導電型襯底仍是當前出貨的主流，在全球襯底出貨中佔比超過九成，尤其在國內應用中仍承擔著大部分量產需求。但6英寸器件市場已經進入「紅海時代」，競爭最為激烈。

8英寸方面，2025年頭部企業轉向快速起量階段，天岳先進在8英寸出貨方面斷代領先全球市場。8英寸的經濟性逐步被驗證，單片晶片產出量約為6英寸的2倍左右，且在晶體生長技術進步和良率提升配合下，單位綜合成本有望進一步下降，並能夠與部分矽基產線設備協同使用。下游各器件龍頭企業在8英寸上的資本開支極為積極，已然成為全行業的主戰場與卡位點。

12英寸方面，2024–2025年是從實驗室階段邁向工程樣片與小批供貨的關鍵視窗期。報告期內，公司已經完成12英寸導電N型、導電P型及高純半絕緣型全系列產品技術攻關，並在國際展會上展示樣品，部分頭部客戶已啟動驗證或下達訂單。8英寸的穩定量產及12英寸的前瞻佈局使得公司在下一個時代的競爭中掌握先機。

與此同時，部分下游國際龍頭企業在200mm (8英寸)產線及後續更大尺寸產線上加速投入，12英寸襯底已明確代表未來成本結構與競爭格局的重要方向。

在這一路徑中，中國市場的重要性顯著提升。報告期內，中國碳化硅市場佔全球份額顯著提升，未來有望成為全球最大單一市場；國內廠商在6英寸替代、8英寸突破和12英寸探索上同步推進，形成了與海外龍頭之間從「追趕」邁向「局部並跑乃至領先」的新格局。

### 2.3 需求結構從「新能源單核」走向「新能源+AI多核」，應用場景持續外溢

2025年碳化硅下游需求從新能源汽車這一領域加速邁向更多領域，包括新能源、AI、工業、消費等更多場景，行業抗週期能力和中長期成長確定性在行業波動年中進一步增強。

新能源仍是最大基本盤，並於2025年尾開始出現加速增長的跡象。電動汽車的碳化硅功率器件正逐步從高價位段向中低價位段延伸，光伏、儲能、充電樁、電網、軌交等領域的滲透率亦隨著碳化硅器件單位成本的下降而快速提升。

在AI資料中心方面，弗若斯特沙利文預計2030年全球AI資料中心容量將達299GW，較2023年淨增244GW，2023–2030年複合增速達27.4%，屆時資料中心耗電佔全球電力消費比重或由1.4%升至10%；800V HVDC架構、SST、PSU等環節，碳化硅憑藉高效率、高頻、高溫與高功率密度優勢，被視為降低能耗、提升機櫃功率密度和優化散熱設計的關鍵材料。

在AI終端與光學領域，碳化硅材料憑藉高折射率及優異光學性能，在AI眼鏡／AR眼鏡光波導中的應用逐步從概念驗證走向生態共建。多方預計2030年全球AI/AR眼鏡出貨量將超過6,000萬副，以碳化硅為基底的光波導片可帶來更大視場角、更簡化的全彩顯示結構並降低重量和成本，公司已與全球光學領域應用龍頭建立聯合開發關係，推動這一新興場景的產業化落地。

此外，在先進封裝、高端散熱、濾波器、智慧電網、家電與工控等方向，碳化硅的高熱導、高頻、耐高壓與耐高溫等多重特性不斷被挖掘，例如用於AI晶片封裝的散熱伸介層、TF-SAW濾波器基底、特高壓電網P型襯底等，需求端的多元化趨勢日益顯著。

## 2.4 國產化與全球化並行

碳化硅襯底的長驗證週期和高切換成本決定了客戶資源即是壁壘。具備全球Tier1客戶認證、簽訂長期供貨協議(LTA)、並在EV、AI資料中心、工業、光學先進封裝等多場景深度協同的企業，將在價格戰與景氣波動中展現出更強韌性。公司通過「A+H」雙融資平台進一步增強海外品牌認知與資本實力，配合在東南亞等地佈局海外產能，應對地緣政治與貿易壁壘的能力更加扎實，逐步建立起更加穩定的「China for global」和「China for China」雙迴圈的供應體系。

同時，國內碳化硅產業鏈在襯底、外延、器件與裝備等環節加速突破，2025年國產碳化硅產品加速發展，國內下游企業競爭力邊際加強，國產廠商成為碳化硅行業愈來愈重要的玩家；同時，海外IDM與國內廠商之間的合作亦在深化。2025年，公司與諸多國內下游客戶亦建立起更加深厚的合作綁定關係，為下一步發展做好了充分準備。

2025-2026年是碳化硅行業發展的關鍵階段：低端、無差異化能力的產能以及缺乏自研能力、無頭部客戶綁定的廠商將加速出清或邊緣化；具備技術領先、成本優勢、多場景應用理解和系統解決方案能力的企業，將在AI與新能源雙輪驅動下獲得更大的成長空間和行業話語權。

### (三) 本公司的行業地位

根據國家統計局《國民經濟行業分類》(GB/T4754-2017)，公司所處行業為第39大類「電腦、通信和其他電子設備製造業」之第398中類「電子元件及電子專用材料製造」。根據國家統計局發佈的《戰略性新興產業分類(2018)》分類，公司的產品屬於「1.2.3高儲能和關鍵電子材料製造」和「3.4.3.1半導體晶體製造」，是國家重點鼓勵、扶持的戰略性新興產業。

公司在材料科學領域的持續深耕正在引領多個產業的發展，以碳化硅材料創新為新能源與AI兩大產業提供核心支撐，賦能未來科技革命。公司的碳化硅襯底可廣泛應用於新能源汽車、AI資料中心、光伏系統、AI眼鏡、軌道交通、電網、家電及先進通信基站等領域。憑藉行業領先的技術創新能力、強大的量產能力、高品質的產品組合、與上下游市場參與者建立的緊密合作生態及高效的管理能力，公司正在引領碳化硅行業蓬勃向前發展。公司是全球少數能夠實現8英寸碳化硅襯底量產、率先實現2英寸到8英寸碳化硅襯底的商業化的公司之一、也是率先推出12英寸碳化硅襯底的公司，並且是率先使用液相法生產P型碳化硅襯底的公司之一。

公司已躋身為國際知名半導體公司的重要供應商，公司的產品亦在國際上獲得廣泛認可。我們已與全球前十大功率半導體器件製造商中一半以上的製造商建立業務合作關係。公司的碳化硅襯底經客戶製成功率器件及射頻器件，該等器件最終應用於諸如新能源汽車、AI資料中心及光伏儲能等多領域的終端產品中，同時，公司積極向AI資料中心、微納光學、先進封裝等新興領域拓展，碳化硅襯底材料在新興領域發展潛力巨大。

公司已經形成了全面的技術體系，覆蓋設備設計、熱場設計、粉料合成、晶體生長、襯底加工、品質檢測等各個生產碳化硅襯底關鍵環節，公司的自主技術工具包支撐公司在產品缺陷控制和成本優化方面達到國際一流的水準。根據Yole旗下的智慧財產權調查公司資料，公司在碳化硅襯底專利位列全球前五。

全球碳化硅襯底市場由少數頭部企業主導，頭部企業在技術實力、生產規模、品牌知名度和認可度方面具有顯著優勢。根據日本富士經濟於2026年3月發佈的報告測算，2025年全球導電型碳化硅襯底材料市場中，天岳先進(SICC)市場份額為27.6%，位居全球第一；其中6英寸市場份額為27.5%，8英寸市場份額為51.3%，充分體現了公司戰略執行的成果。

## 二、報告期內公司從事的主要業務

### (一) 主要業務

#### 1. 主要業務

公司是全球寬禁帶半導體材料行業的領軍企業，自成立以來即專注於高品質碳化硅襯底的研發與產業化。根據日本富士經濟於2026年3月發佈的報告測算，2025年全球導電型碳化硅襯底材料市場中，天岳先進(SICC)市場份額為27.6%，位居全球第一。

公司專注於碳化硅行業已超過15年，較早在國內實現了半絕緣型碳化硅襯底的產業化，並進一步實現導電型碳化硅襯底的產業化。公司依託研發、生產和管理經驗，在產品大尺寸化上的優勢不斷提高，量產碳化硅襯底的尺寸已從2英寸反覆運算升級至8英寸，並於2024年推出業內首款12英寸碳化硅襯底，於2025年完成了12英寸導電N型和導電P型、半絕緣型碳化硅襯底全系列產品的技術攻關，將全球碳化硅襯底行業全面帶入12英寸新時代。在實現從2英寸到12英寸全尺寸產業化的同時，公司也在半絕緣襯底、導電型襯底、P型襯底、光學襯底、先進封裝散熱仲介層等多元化產品上取得關鍵技術突破，持續推進關鍵設備國產化替代，實現了從原料到成品的全過程自主可控。

## 2. 主要產品及服務情況

碳化硅材料是一種化合物寬禁帶半導體材料，與傳統矽相比具有以下優勢：

- 2.1 禁帶寬度更大，可適應更高的電壓、頻率及溫度；
- 2.2 熱導率更高，非常適合熱負荷較大的器件；
- 2.3 擊穿電場強度更高，可使器件更薄，導通電阻更低；
- 2.4 飽和電子漂移速率更高，開關速度更快。

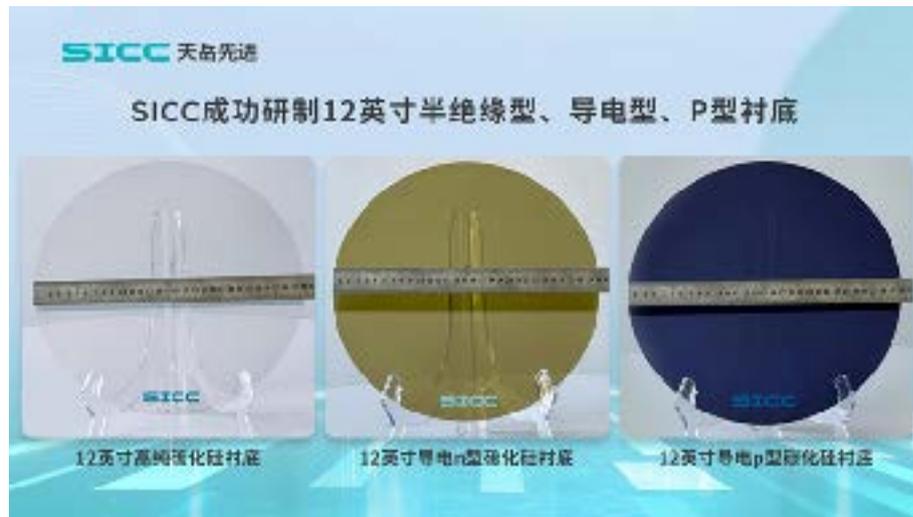
上述特性提高了使用碳化硅襯底的終端產品的性能，使產品能夠在更高的溫度、電壓及頻率下運作，同時保持出色的效率。這使得功率密度提高，能量損耗減少，電子元件及系統的可靠性增強。因此，乘著可再生能源及AI領域需求激增的浪潮，以碳化硅為代表的創新寬禁帶半導體材料對半導體行業產生重大影響，碳化硅材料已經成為賦能能源變革及AI實現核心發展目標的基石之一。

公司是全球領先的寬禁帶半導體材料生產商，自成立以來即專注於高品質碳化硅襯底的研發與產業化。公司專注於碳化硅襯底領域已超過15年，已與全球前十大功率半導體器件製造商中一半以上的製造商建立業務合作關係，致力於為客戶提供優質碳化硅襯底。通過科技創新，公司持續提升客戶產品在各行業中的性能。公司主要提供4英寸、6英寸、8英寸及12英寸碳化硅襯底，是全球少數能同時提供各種尺寸的導電型及半絕緣型碳化硅襯底的公司之一。

公司是研發及生產碳化硅襯底的先驅及創新者。我們是全球少數能夠批量出貨8英寸碳化硅襯底的市場參與者之一。憑藉公司的內部研發能力，公司已掌握涵蓋碳化硅襯底生產所有階段的核心技術，包括設備設計、熱場設計、粉料合成、晶體生長、襯底加工及品質檢驗，這使得公司能夠於2023年量產8英寸碳化硅襯底，於2024年11月推出業內首款12英寸碳化硅襯底，克服了生產碳化硅襯底高品質生長介面控制及缺陷控制的難題。

2025年，公司完成了12英寸導電N型和導電P型、12英寸半絕緣型碳化硅襯底全系列大尺寸產品的佈局。截至目前，12英寸碳化硅襯底產品已獲得頭部客戶訂單並實現交付，這標誌著我們向大尺寸碳化硅襯底時代邁出了重要一步。

下圖展示公司的12英寸碳化硅襯底樣品：



## (二) 業務模式

### 1. 研發模式

我們的研發工作由研發團隊主導，實行層級管理的專案制運作，流程如下：

- 1.1 我們的僱員結合日常營運中收集到的資訊、與行業參與者的合作、市場調研及對客戶回饋的分析，向研發團隊提交需求申請；
- 1.2 需求申請獲批准後，研發團隊選定項目負責人及項目組成員，組建指定專案組，並由專案負責人編寫《項目立項報告》，內容包括專案名稱、背景、可行性分析、專案目標及財務預算；
- 1.3 專案組根據專案需求編寫研發設計方案，細化實驗方案及計劃，並根據設計方案完成實驗驗證；
- 1.4 專案負責人結合專案計劃與交付完成情況，判斷所有專案目標完成，發起專案驗收申請，編寫《專案驗收報告》並交至研發團隊審核；
- 1.5 專案驗收後，研發團隊評估研發成果，並採取多種手段保護智慧財產權。

### 2. 採購模式

碳化硅襯底生產依賴優質原材料，其內在品質直接影響碳化硅襯底的效率、可靠性及有效性，使其就生產先進半導體器件而言不可或缺。因此，優質原材料的最大供應商通常選擇與公司這樣表現出對卓越及創新承諾的領先市場參與者合作。通過與上述最大供應商建立長期合作關係，公司確保能夠穩定獲得必要的資源，使公司能夠在碳化硅襯底方面保持一致的品質及績效標準，從而鞏固公司在市場上的競爭地位。

公司採購製造碳化硅襯底所需的各種材料及設備，包括碳粉、矽粉、石墨保溫材料以及晶體生長、切片、研磨及拋光設備。為減輕原材料成本上升的潛在影響，公司主要與石墨保溫材料等關鍵生產材料的供應商訂立長期合作協定、保持密切溝通並實施戰略性採購。公司實施定期審閱機制，考慮公司的存貨水準、銷售前景及市場趨勢，監控公司的原材料成本。

公司已確定一份合格供應商名單，以便公司根據採購計劃選擇最合適的原材料供應商。公司的採購計劃根據生產進度、存貨水準、供應商交貨時間及產品壽命制定。在採購計劃批准後，公司的採購部門將進行詢價，根據供應商的基本資訊及價格、品質、資質檔及交付時間等標準對潛在供應商進行評估。為應對供應商的潛在價格上漲，我們對其他同類供應商同步進行評估，以減輕對我們原材料成本的影響。

### **3. 生產模式**

公司的生產模式有利於滿足客戶的不同需求，有利於提高訂單按時交付率、產品品質一致性和客戶滿意度，有助於控制庫存水準及提高資金利用效率。

公司已開發並實施一套資訊系統，以便處理客戶訂單及生產流程控制。公司結合人工智慧數位化模擬及大資料技術，使公司的碳化硅襯底生產流程自動化。一方面，智慧化生產能夠降低人為干預帶來的風險，對於製備高品質碳化硅襯底至關重要。另一方面，高度自動化能夠切實優化生產中的人工成本，為公司的技術升級及產品反覆運算奠定堅實的基礎。

公司已建立全面的生產階段控制計劃，以確保全面的生產及產品品質控制。當產品出現品質不合格問題時，公司將啟動不合格產品控制程式，啟動不合格評審、進行根本原因分析以及指定糾正及預防措施。公司的生產流程管理措施有助於防止不合格產品流出，並減少品質問題的再次發生。

#### 4. 行銷模式

公司採用直銷模式，並擁有一支經驗豐富且訓練有素的銷售及行銷團隊，積極發現市場機會並設計銷售策略。

公司的銷售及行銷團隊主要負責與客戶聯繫，並為其提供售後服務。採用直銷模式使我們能夠取得以下優勢：

- 4.1 自客戶獲得有關我們產品的即時且未經過濾的回饋；
- 4.2 精確了解客戶偏好並確定需要改進的領域；
- 4.3 回應客戶要求，使我們能夠提供滿足客戶需求的高品質產品；
- 4.4 憑藉第一手的客戶洞察力，快速適應不斷變化的市場需求或客戶偏好，從而制定靈活的行銷戰略；
- 4.5 通過直接解決客戶關切的問題，改善客戶體驗，從而提高滿意度和忠誠度。

公司主要通過與不同應用領域的頂級公司開展持續、全面和深入的合作，以及其他定向行銷及推廣活動，利用良好的品牌聲譽和巨大的行業影響力贏得客戶。

### 三、核心競爭力分析

#### (一)大尺寸技術引領行業，全矩陣產品前瞻佈局

碳化硅襯底的大尺寸化是行業降本增效和擴大應用的核心方向之一。公司自成立以來持續佈局不同尺寸、不同類型碳化硅襯底的研發與產業化，在尺寸升級方面形成了較強的先發優勢。報告期內，公司不僅持續提升8英寸產品的批量供應能力和客戶導入深度，而且進一步完成了12英寸導電N型、導電P型及半絕緣型碳化硅襯底全系列產品的技術攻關，在業內率先建立起下一代大尺寸產品的全矩陣佈局。

公司是全球少數能夠實現8英寸碳化硅襯底量產的企業之一，也是率先推出12英寸碳化硅襯底的企業。資料顯示，公司量產碳化硅襯底尺寸已由2英寸反覆運算升級至8英寸，並於2024年推出業內首款12英寸碳化硅襯底；2025年，公司圍繞12英寸導電型與半絕緣型產品持續推進客戶展示、樣品驗證和技術完善，進一步夯實了在超大尺寸領域的領先位置。

2025年，公司8英寸產品進一步走向主流化應用。根據富士經濟資料，公司8英寸產品全球市場份額已超過50%，公司在行業由6英寸向8英寸切換過程中，已完成從「技術領先」向「產品主流化、客戶規模化採用」的轉變。公司2024年8英寸產品主營業務收入佔比30%，2025年進一步提升至44%左右。8英寸產品比重持續提高，不僅說明公司技術路線判斷準確，也表明公司已在大尺寸產品的品質、交付和客戶驗證方面形成較高壁壘。

從產業趨勢看，8英寸的意義在於能夠顯著提升單片晶圓的晶片產出、提高設備相容性並降低綜合成本。8英寸襯底單片晶片產出量約為6英寸的2倍；同時，晶體生長技術的進步推動8英寸導電型襯底實現量產，更大的可用襯底面積推動單位綜合成本降低。公司率先完成8英寸產品產業化並在2025年實現主流化應用，意味著其不僅走在技術前列，更有效承接了下游客戶對成本優化和產線升級的需求。

在更大尺寸佈局上，12英寸產品進一步強化了公司的下一代競爭壁壘。12英寸產品在面積上較8英寸繼續擴大，有望進一步降低單位成本並提升經濟性，同時下游諸多新興領域如先進封裝、AI光學的進一步發展也亟待12英寸的規模化量產。目前公司已經完成12英寸導電N型、導電P型及半絕緣型產品的全產品大尺寸佈局，標誌著公司正式躋身全球碳化硅大尺寸技術競爭前列。

在大尺寸技術領先的同時，公司前沿工藝佈局也增強了技術領先的深度。公司業內首創使用液相法製備出無宏觀缺陷的P型碳化硅襯底，突破了碳化硅單晶高品質生長介面控制和缺陷控制難題；同時，公司也是率先使用液相法生產P型碳化硅襯底的公司之一。液相法相較傳統路徑，能夠更好地控制生長參數，使摻雜分佈更加均勻，特別適用於高功率、高耐壓場景，對公司在高壓電網、P型襯底及未來更高品質大尺寸產品開發中具有戰略價值。

總體看，公司在在大尺寸路線上的核心競爭力，不僅率先推出大尺寸產品，並已建立起從技術領先、工藝方法突破，到客戶協同開發驗證、大批量穩定交付的完整閉環。8英寸的主流化應用和12英寸的全矩陣佈局，使公司在當前和下一階段行業競爭中都具備較強主動權。

## (二) 賦能「AI+新能源」雙輪驅動的多元化應用生態能力

公司對碳化硅材料底層特性、下游場景需求和產業演進方向具有深刻的理解，同時圍繞客戶需求開展協同研發和產品定義的經驗非常豐富。報告期內，公司產品和技術圍繞新能源與AI雙輪驅動不斷向更廣泛場景滲透，展現出較強的生態賦能能力。

碳化硅材料具備多元物理特性。現有資料明確顯示，其具有高禁帶寬度、高擊穿電場強度、高電子飽和漂移速率、高熱導率、高折射率等特徵，可應用於功率器件、射頻器件、光波導、散熱部件、濾波器等多類下游產品中。結合用戶要求，公司對SiC材料的理解和應用佈局已不僅限於「電」的方向，而是進一步延伸至光學、熱管理等方向，體現出對材料多物理特性的系統開發能力。

在新能源領域，碳化硅材料已廣泛應用於電動汽車、光伏儲能、電網、軌道交通、充電設施和家電等場景。隨著電力電子各個子場景下功率密度的提升和能效要求增強，碳化硅材料在新能源應用中的基礎盤持續擴大，並開始有加速的跡象。

在AI領域，據弗若斯特沙利文的資料，至2030年全球AI資料中心容量將增長至299GW，較2023年淨增加244GW，對應2023年至2030年複合年增長率27.4%；資料中心耗電佔全球電力消費比例將由1.4%提升至10.0%。公司碳化硅襯底可應用於AI資料中心所需的高效率電源、PSU、HVDC、SST等場景，將為公司打開新的成長空間。

在微納光學與AI眼鏡，碳化硅材料可應用於AI眼鏡的光波導鏡片中，憑藉高折射率等特性，可實現更大的視場角和更簡單的全彩顯示結構，減少重量、體積和製造複雜度。預計至2030年全球AI眼鏡出貨量將超過6,000萬副。報告期內，公司於2025年7月與舜宇奧來微納光學(上海)有限公司達成戰略合作，通過整合公司材料優勢與對方光學技術專長，推動碳化硅材料在光學領域的應用；同時，公司「碳化硅光波導片在AI眼鏡中的應用」方案於2025年11月成功入選中國信通院優秀案例，表明公司在光學場景的產業化探索已取得實質進展。

在先進封裝與高端散熱領域，碳化硅憑藉高導熱、耐高溫特性，可用於半導體散熱部件、先進封裝伸介層等方向。公司目前已成功將半絕緣碳化硅襯底應用於高功率雷射器晶片的散熱層，並已形成批量出貨，驗證了碳化硅作為散熱材料在產業端規模化應用的可行性。並持續在AI、資料中心和先進散熱部件等新應用場景推動技術突破。這類應用本質上是利用碳化硅在熱管理和材料穩定性方面的優勢，服務於AI算力中心高功率、高散熱密度場景。

在濾波器與先進通信方面。碳化硅已應用於TF-SAW濾波器等方向，先進通信基站中的滲透率也正逐年提升。公司正圍繞碳化硅在高頻高速通信場景的材料優勢，與客戶共同推動產品驗證和應用落地。

總體來看，公司圍繞「AI+新能源」的多元應用生態能力，持續拓展客戶行業，將碳化硅材料的「電、光、聲、熱」等多維特性逐步轉化為可量產、可驗證、可協同開發的產品能力。隨著下游更多新場景從驗證走向規模化，公司有望憑藉這種跨場景理解和快速回應能力，進一步提升行業滲透率和客戶黏性。

### **(三) 全球領先的規模化量產能力與精益製造體系**

在行業承壓、競爭加劇的環境下，能否穩定實現大尺寸產品的規模化生產、保證一致性和良率、按時交付全球頭部客戶，成為決定企業競爭地位的關鍵因素。報告期內，公司繼續強化規模化量產能力和精益製造體系，形成了較為突出的交付優勢。

公司目前已形成上海臨港與山東濟南兩大主要生產基地協同佈局。截至報告期末，公司已在山東及上海設立兩大生產基地，合計設計年產能超過50萬片碳化硅襯底；同時上海工廠、濟南工廠仍在推進二階段產能提升規劃，海外工廠也逐步進入計劃建設階段。完善的產能佈局增強了公司對全球大客戶穩定交付的支撐能力，也提升了產能調度和風險分散能力。

從實際產量看，公司規模優勢持續兌現。2025年度公司碳化產品折合產量69.04萬片，同比增長68.31%。

公司大尺寸產品的快速量產能力，是其製造體系的重要體現。以上海生產基地為例，其於2023年1月開始設備進場，到同年5月即實現產品交付，並於2024年上半年已經達到年產30萬片碳化硅襯底的量產能力，而原計劃實現該目標的時間為2026年。這表明公司生產管理團隊已形成一整套從廠房建設到穩定生產大尺寸產品的快速量產經驗，可在較短週期內完成從專案建設到客戶交付的落地，這對公司海外產能的佈局也至關重要。

在良率、厚度與一致性方面，公司同樣具備領先能力。目前公司已解決有效晶體生長厚度提升的量產難題，有效厚度超行業平均水準。更高的有效厚度意味著單個晶錠可切出更多襯底，有助於大幅降低單位產品成本。與此同時，公司產品已達到近零微管水準，並表現為無堆垛層錯、低BPD、低TSD和低TED密度。公司還實施「Z計劃」，旨在實現高品質產品及無缺陷交付。

在智慧製造方面，公司持續推進AI和數位元化工廠建設。上海工廠在設計之初即定位為智慧工廠，配備高性能、智慧化設備，通過AI和數位化技術持續優化工藝；公司運用資訊系統實現生產品質即時分析、監測和預警，並通過部署機器人系統和智慧設備單元，實現了操作控制與管理的自動化，部分晶體生長設施實現無人化運營。高自動化和高資訊化能力，一方面減少了人為干預帶來的品質波動，另一方面提高了生產效率和一致性。

總體而言，公司多元化的產能佈局，大尺寸快速量產能力，高一致性的平直保障和持續降本的系統能力，為公司服務全球頭部客戶打下了堅實基礎，也為公司在行業競爭中保持韌性和擴大份額提供了關鍵支撐。

#### (四) 深度綁定的全球頭部客戶資源與國際化品牌影響力

碳化硅襯底行業的客戶進入門檻高、驗證週期長、替換成本大，因此，頭部優質客戶是公司長期發展的基石。公司經過多年積累，已與全球頭部功率半導體企業及多個新興領域龍頭客戶建立了穩定合作關係，形成了穩定深入的客戶生態優勢。

目前，公司已與全球前十大功率半導體器件製造商中一半以上的製造商建立業務合作關係，並已進入國際知名半導體公司的重要供應鏈，這種合作關係體現了公司在品質、穩定性、交付和技術服務上的綜合實力。

從品牌與市場地位看，公司已具備較強國際影響力。根據日本富士經濟於2026年3月發佈的報告測算，2025年全球導電型碳化硅襯底材料市場中，天嶽先進(SICC)市場份額為27.6%，位居全球第一。同時公司的穩步發展也獲得了頭部客戶的廣泛認可和尊重，使得公司在行業議價、行業標準理解和制定和產業鏈協同中擁有更強影響力。

2025年，公司完成H股上市，形成「A+H」雙融資平台，進一步增強了公司在國際資本市場和全球客戶體系中的公信力。公司H股於2025年8月20日在香港聯交所主機板掛牌上市，股份代號為2631.HK。本次港股上市有利於公司借助A+H雙上市平台構建全球化資本及行銷網路，有助於提升海外客戶對公司長期供貨能力、治理規範性和國際化發展能力的信心。

在品牌認可方面，公司於2025年10月從博世全球超過35000家供應商中脫穎而出，榮獲「博世全球供應商獎」，標誌著雙方產業鏈協同進入深度綁定階段。公司同期還獲得「好品山東」、「港股科技創新金牛獎」、「全球SiC襯底影響力企業」等多項榮譽，這些外部認可強化了公司在全球市場中的品牌形象。

公司客戶資源優勢的底層邏輯，在於碳化硅襯底一旦完成驗證，客戶通常不會輕易更換供應商。碳化硅襯底需經過外延、晶片製造、封裝測試等複雜驗證程式，驗證週期長，因此已通過驗證的供應商通常具備較強持續供貨優勢。公司憑藉產品品質、持續交付能力和技術服務能力，不僅進入客戶體系，而且不斷深化合作層級，從而形成較強客戶黏性。

總體而言，公司深度綁定的全球頭部客戶資源與國際化品牌影響力，已經成為其在行業競爭中的重要壁壘。隨著公司通過「A+H」平台進一步完善全球行銷與資本網路，並持續提升8英寸和12英寸產品供給能力，公司有望在全球範圍內進一步提升市場份額和品牌影響力。

## 四、主要業務分析

### (一) 公司經營情況

公司自成立以來即專注於高品質碳化硅襯底的研發與產業化。公司是全球少數能夠實現8英寸碳化硅襯底量產、率先實現2英寸到8英寸碳化硅襯底商業化的公司之一，也是率先推出12英寸碳化硅襯底的公司。

2025年，全球能源變革與人工智慧(AI)技術加速融合，推動功率半導體和新型半導體材料需求持續演進。碳化硅材料憑藉高耐壓、高頻、高熱導、高溫穩定性等綜合優勢，正在成為綠色低碳與高效算力基礎設施的重要材料支撐。伴隨新能源汽車、電網與新能源綠電、儲能升級、資料中心能效提升、工業與消費電子能效提升，以及光學與先進封裝等新場景的發展，碳化硅下游應用由點到面擴展的趨勢進一步清晰。

與此同時，2025年行業競爭格局進一步優化，價格波動、產業規模提升與客戶導入週期並存，行業處於從早期無序擴張向大尺寸化、規模化、成本優化和結構升級並行推進的重要階段。公司在此背景下，堅持長期主義，圍繞「市場份額提升」與「技術持續進步」兩條主線推進經營，一方面抓住行業調整視窗，持續鞏固與全球頭部客戶合作關係，另一方面通過大尺寸產品、工藝優化與應用拓展提升長期競爭壁壘。

從產業趨勢看，2025年已成為碳化硅進一步擴大規模化應用的重要一年。隨著技術進步、單位成本下降以及頭部企業規模增長，碳化硅在新能源汽車、資料中心、先進封裝、微納光學之外，以及更加廣義的工業、電網、光伏、儲能、充電設施、家電及消費電子等領域均表現出相較傳統半導體材料的綜合優勢，應用滲透進入「規模化導入」階段。公司圍繞這一趨勢，持續完善產品矩陣、加強客戶共研、推進大尺寸化與多元應用佈局，力爭在行業新一輪發展中佔據更有利位置。公司也正從半導體器件材料供應商向更廣泛的先進材料平台型企業延伸。同時，作為全球寬禁帶半導體材料行業的領軍企業，公司管理層緊緊圍繞公司發展戰略和年度經營目標，持續優化內部生產管理、改進工藝技術、提升產品良率，堅持研發創新和市場拓展；同時，公司積極主動開源節流，合理管控成本費用，推進精益改善等一系列措施實現降本增效。具體來說：

### **1. 聚焦市場份額提升，逆勢鞏固行業領先地位。**

2025年，公司將搶佔市場份額作為核心經營策略之一，在行業承壓背景下仍實現了份額提升。根據日本富士經濟於2026年3月發佈的報告測算，2025年全球導電型碳化硅襯底材料市場中，天岳先進(SICC)市場份額為27.6%，位居全球第一；其中6英寸市場份額為27.5%，8英寸市場份額為51.3%，充分體現了公司戰略執行的成果。

從經營邏輯看，行業下行階段往往更能檢驗公司的真實競爭力。公司之所以能在2025年逆勢實現份額增長，核心在於：一是前瞻佈局8英寸和12英寸，把握了行業尺寸升級方向；二是客戶合作深、認證壁壘高，在長週期驗證體系下具有較強黏性；三是規模化交付與品質穩定性經過國際頭部客戶驗證，能夠在行業競爭中獲得更多訂單與導入機會。

報告期內，公司持續在產品品質、量產交付、技術反覆運算與客戶協同上的加強投入，保持與全球前十大功率半導體器件製造商中一半以上廠商的業務合作關係，在行業下行週期中進一步擴大了優質客戶覆蓋範圍，並持續開拓新領域、新客戶、新應用。

通過前瞻性佈局大尺寸產品，在行業從6英寸向8英寸加速切換過程中取得了明顯優勢，2025年公司持續擴大6英寸市場份額，並在8英寸市場份額上佔據頭部位置。同時大尺寸產品佔比提升，不僅幫助公司擴大了市場份額，也有助於改善產品結構、強化客戶綁定並提升長期競爭壁壘。

## **2. 深化頭部客戶合作，持續擴大客戶版圖。**

報告期內，公司與各行業頭部客戶的合作進一步深化，新能源汽車、資料中心、先進封裝、微納光學等領域的重點客戶合作關係進一步加強，體現出公司在產業鏈關鍵材料環節的綜合競爭力。公司長期採取直銷模式，依託銷售、研發、生產聯動機制，能夠快速回應客戶需求並參與客戶前期驗證、產品定義與工藝優化，從而增強合作深度和客戶黏性。

在新能源汽車及功率器件領域，公司持續服務全球領先客戶。公司已與全球前十大功率半導體器件製造商中一半以上建立合作關係，並與國際客戶形成長期穩定合作生態。報告期內，行業大尺寸化的趨勢進一步確定，隨著公司大尺寸產品經濟性持續加強，行業從6英寸向8英寸切換，公司通過大尺寸產品進一步加深與客戶的合作關係；同時，由於碳化硅襯底作為器件製造關鍵材料，需要經過外延、晶片製造、封裝測試等複雜驗證程式，下游客戶一旦完成驗證通常不會輕易更換供應商，這使得公司在服務頭部客戶後具有較強持續供貨優勢。

報告期內，公司與下游客戶持續推進各項技術合作。如在微納光學領域，公司於2025年7月與舜宇奧來微納光學(上海)有限公司達成戰略合作，雙方將整合碳化硅材料與光學技術優勢，推動碳化硅襯底材料在光學領域應用，開拓新的藍海市場。在AI資料中心供電方案中，公司配合全球頭部功率器件廠商，就下一代電源管理晶片的研發展開密切合作。在先進封裝領域，公司配合全球頭部客戶推進SiC的應用突破；同時，在晶片散熱方向，公司目前已成功將半絕緣碳化硅襯底應用於高功率雷射器晶片的散熱層，並已形成批量出貨，驗證了碳化硅散熱在產業端規模化應用的可行性。這些合作不僅體現公司在新興應用方向的前瞻佈局，也標誌著公司正從單一材料半導體器件材料供應商向更廣泛的先進材料平台型企業延伸。

此外，公司在與重要合作夥伴關係上持續深化。如公司於2025年10月獲得「博世全球供應商獎」，標誌雙方產業鏈協同進入深度綁定階段，與博世的長期戰略合作夥伴關係進一步加深。這類合作關係的持續穩定，有利於公司在行業波動期保持訂單韌性，並進一步提升全球影響力。

整體來說，公司深度融入碳化硅行業價值鏈，與上下游企業建立了緊密的合作生態。公司以先進的技術能力為核心，精準把握全球客戶的最新需求，連結全球頂尖的供應鏈資源，不斷推動大尺寸、高品質的碳化硅襯底產品在各領域的滲透率提升，並最終實現產業鏈共贏，持續提升全球影響力。

### **3. 應用場景持續拓寬，碳化硅進入更廣泛規模化應用階段**

2025年，碳化硅應用從新能源汽車、光伏儲能等傳統高景氣場景，進一步向AI資料中心、智慧電網、先進封裝、微納光學、工業、充電設施、家電和更多消費電子場景延展。這一趨勢的底層驅動在於，隨著碳化硅材料和器件技術持續進步、尺寸升級、成本下降和規模效應顯現，其相較傳統矽基材料在低中高壓、高頻、高效率、高功率密度和熱管理上高效性能正在被更多終端應用所接受。

在AI資料中心領域，隨著AI算力快速增長，資料中心能耗與供電效率問題日益突出。根據日本富士經濟的資料，至2030年全球AI資料中心容量將增長至299GW，較2023年淨增加244GW，2023年至2030年複合年增長率達到27.4%，資料中心耗電量佔全球電力消費比例將由1.4%提升至10.0%。碳化硅功率器件在資料中心電源、UPS、伺服器電源等場景可實現更高轉換效率與功率密度，因此對高品質碳化硅襯底的需求具有明確增量意義。

在AI眼鏡-微納光學領域，碳化硅材料憑藉優異光學特性和輕量化潛力，正在成為重要的顯示新材料。資料顯示，至2030年全球AI眼鏡出貨量有望超過6,000萬副；公司2025年在該領域已形成實質性佈局，不僅與舜宇奧來達成戰略合作，還憑藉「碳化硅光波導片在AI眼鏡中的應用」方案入選中國信通院優秀案例，表明公司在碳化硅材料跨界應用方向已具備較強產業化落地能力。

在電網、工業、光伏儲能、軌道交通和家電等領域，碳化硅優秀的材料特性帶來的性能提升則更為明顯。根據相關預測，2024年至2030年，碳化硅功率半導體器件在光伏儲能、電網、軌道交通等領域的複合增長率分別可達27.2%、24.5%、25.3%。隨著使用經濟性不斷提升，更多原本由傳統矽基器件主導的場景開始引入碳化硅方案，推動行業由單一賽道增長向多場景共振演進。

#### 4. 引領尺寸升級趨勢，推動行業由6英寸向8英寸切換並佈局12英寸

報告期內，公司繼續引領行業向大尺寸襯底升級，目前6英寸導電型襯底仍為主流、8英寸導電型襯底正快速起量、12英寸前瞻佈局推進順利。尤其是公司在8英寸導電型襯底的品質與批量供應能力處於全球領先位置，是全球少數能夠批量出貨8英寸碳化硅襯底的市場參與者之一，持續推動頭部客戶向8英寸轉型。

8英寸襯底的重要性在於，其更大的可用面積有助於提升單片晶圓產出、改善器件製造經濟性並推動下游產線與設備相容優化。同時，全球碳化硅功率器件製造商在8英寸專案上的總投資額持續提升，行業向8英寸切換已成為一個清晰的趨勢。

在更大尺寸佈局方面，公司於2024年11月推出業內首款12英寸碳化硅襯底，並與2025年一季度完成12英寸導電N型、導電P型及半絕緣型全系列產品技術攻關。目前12英寸產品已獲得頭部客戶訂單，這意味著公司在下一代大尺寸襯底方向上已經走在行業前列。12英寸的意義不只是技術展示，更在於12英寸的批量產出將使得諸多新興領域成功落地，SiC作為先進平台型材料進一步提升諸多領域的單位成本，並打開更大規模商業化空間。

從產業競爭角度看，誰能夠率先完成從6英寸到8英寸，再向12英寸延伸的量產與客戶導入，誰就更有機會在下一輪行業競爭中掌握主動權。報告期內公司在8英寸佔比提升、12英寸持續推進上的表現，體現了公司在技術路線選擇—產能能力建設—客戶驗證推進等三方面的協調能力，也增強了未來盈利能力與市場份額繼續提升的基礎。

## (二)研發創新情況

碳化硅襯底屬於高度技術密集型行業，製備流程複雜、工藝壁壘高，核心競爭力很大程度上取決於材料基礎研究、晶體生長、缺陷控制、加工工藝、設備設計和產業化協同能力。保持技術領先是公司的長期戰略重點。2025年，公司繼續圍繞基礎研究、產品開發和工程優化開展持續投入，強化自主創新能力，推動技術進步與產業化能力相互促進。

2025年公司研發費用為1.66億元，較2024年增長16.91%。研發投入增加主要用12英寸碳化硅襯底、8英寸襯底產業化研發，P型襯底以及光學、先進封裝等新興領域方向的開發。公司在行業景氣承壓階段並未削弱研發投入，而是繼續加大前瞻性技術和新應用方向佈局，體現出較強的長期投入定力。

從技術方向看，公司持續圍繞大尺寸化、低缺陷、低成本、液相法、P型襯底以及新型應用材料等方向推進研發。公司業內首創使用液相法製備出無宏觀缺陷的8英寸碳化硅襯底，突破了碳化硅單晶高品質生長介面控制和缺陷控制難題；同時，公司也是率先使用液相法生產P型碳化硅襯底的公司之一，這為智慧電網、高壓大功率器件等場景的拓展提供了技術支撐。

報告期內，公司圍繞「銷售—研發—生產」聯動機制繼續強化研發體系。公司與下游戰略客戶共同推進研發，痛點及需求開展針對性研發，並基於客戶回饋持續優化反覆運算產品，使研發成果能夠更快轉化為產業化能力和客戶價值。對於碳化硅這類驗證週期長、產業鏈協同要求高的材料行業而言，這一機制有利於公司在技術創新與市場拓展之間形成正迴圈。

從智慧財產權成果看，公司在持續研發投入基礎上，已形成較為系統的智慧財產權積累和技術壁壘。截至2025年末，公司及下屬子公司累計獲得發明專利授權203項、實用新型專利授權308項，其中境外發明專利授權14項；報告期內新申請發明專利和實用新型專利共64項，其中發明專利49項、實用新型13項。

從人才與組織能力看，公司持續打造全球碳化硅人才高地。截至報告期末，公司研發人員中碩士、博士合計67人，佔研發人員總數37.43%；公司擁有2名享受國務院特殊津貼專家，並彙聚國家級人才7人、省級人才12人、市級人才6人。未來三年，我們將持續優化人才矩陣，進一步完善覆蓋材料科學、電子工程、物理、化學、機械工程等多學科背景的研發團隊，為公司在基礎研究、產品開發和工程轉化上的持續推進提供支撐。

2025年，公司研發創新成果還在多項外部榮譽中得到體現。公司於2025年5月憑藉「一種高平整度、低損傷大直徑單晶碳化硅襯底」獲得第二十五屆中國專利銀獎；2025年6月獲得日本權威半導體媒體頒發的「半導體電子材料」類金獎；2025年11月因「全系列12英寸碳化硅襯底全球首發」入選「2025年度中國第三代半導體技術十大進展」。這些成果從側面體現了公司技術創新在國內外產業界的影響力。

總體看，2025年公司持續推進研發創新工作，堅持高強度投入，在行業波動中保持技術進步節奏不變；圍繞大尺寸化與新應用方向進行前瞻佈局，既服務當前市場份額提升，也服務未來產業升級；同時，公司強化研發成果向量產和客戶價值轉化，持續推動從技術突破到產業化競爭力的閉環形成。這些工作將對公司未來在8英寸進一步放量、12英寸持續突破，以及綠色低碳應用、AI資料中心、微納光學、先進封裝等新應用方向的拓展形成有力支撐。

### (三)年內獎項及榮譽

2025年，公司在技術創新、品牌建設、ESG管理、資本市場佈局等方面收穫多項榮譽，彰顯了公司的行業影響力和綜合實力，得到了產業界、資本市場和社會各界的廣泛認可。

#### 1. 技術與品牌榮譽方面

公司憑藉在襯底技術突破與量產應用上的顯著成果，斬獲多項高含金量獎項，其中核心榮譽實現重大突破：公司導電型碳化硅襯底獲評「國家製造業單項冠軍」，繼半絕緣型碳化硅襯底已獲此項殊榮後再添佳績，成功成就行業首個「雙料單項冠軍」，充分彰顯公司在碳化硅襯底核心領域的絕對領先地位；憑藉「高品質碳化硅單晶襯底產業化製備關鍵技術及應用」相關成果，榮獲山東省科技進步特等獎，該獎項作為山東省科技領域最高榮譽之一，充分肯定了公司在碳化硅技術產業化落地、推動區域半導體產業高品質發展中的突出貢獻；榮獲國家智慧財產權局頒發的「中國專利獎(銀獎)」，該獎項是中國智慧財產權領域的最高政府獎項，競爭極為激烈，充分彰顯公司雄厚的技術研發實力與高價值專利培育能力；憑藉「全系列12英寸碳化硅襯底全球首發」成果，

入選「2025年度中國第三代半導體技術十大進展」，彰顯在大尺寸襯底領域的全球引領地位；榮獲中國電子材料行業協會半導體材料分會頒發的「半導體材料行業突出貢獻獎」，肯定了公司在技術研發、國產化替代方面的突破性貢獻；憑藉「高品質碳化硅單晶襯底產業化製備關鍵技術及應用」項目，榮獲「國際發明展覽會銀獎」，體現公司技術創新的國際影響力；同時，公司獲評「山東省先進級(省級)智慧工廠」，彰顯智慧製造領域的標杆水準，以及「山東省新材料領軍培育企業」「濟南市服務產業鏈發展優質鏈主企業」，凸顯在區域產業發展中的核心引領作用。此外，公司此前獲得的「2025行家極光獎」之「全球SiC襯底影響力企業」及「2025年度優秀產品獎」，進一步鞏固了其行業引領地位。

## **2. ESG與規範經營方面**

公司憑藉系統化的ESG管理體系與扎實的可持續發展實踐，榮獲2025年度上市公司最佳ESG實踐獎，體現了公司在環境、社會和治理方面的卓越表現；公司始終保持高水準的資訊披露品質，持續提升規範運作水準和投資者關係管理品質，不僅樹立了科創板上市公司規範經營的良好標杆，更以符合國際資本市場的合規運營標準，為本次港股成功上市奠定了堅實基礎，也為國產碳化硅企業對接全球資本樹立了合規典範。同時，公司獲評「濟南市工業節水示範企業」，積極踐行黃河流域生態保護戰略，彰顯綠色發展理念。

### 3. 產業影響力與國際認可度方面

公司碳化硅材料成功入選中國製造「十四五」成就展，登陸國家博物館，彰顯了公司的硬核科技實力，也體現了國家對碳化硅產業及公司發展的高度認可；公司作為國內碳化硅襯底行業的領軍企業，積極協辦全國半導體材料標準化分技術委員會相關會議，助力行業標準完善，推動產業高品質發展。在國際領域，公司斬獲德國博世集團「卓越供應商」獎項，成為其全球約3.5萬家供應商中獲評的49家企業之一，彰顯產品品質與供應能力的國際認可；同時，作為31年來首家榮獲日本器件產業新聞第31屆半導體年度獎「半導體電子材料」類金獎的中國企業，躋身全球頂尖半導體材料企業行列，標誌著中國碳化硅產業整體實力的躍升。

### 4. 資本市場方面

公司2025年8月成功實現港股上市，成為國內碳化硅襯底領域首家「A+H」兩地上市企業，這一資本佈局的重大突破，不僅讓公司邁入「A+H」雙資本平台發展的全新階段，更成為國產第三代半導體硬科技企業對接全球資本、實現國際化發展的標杆案例，充分印證了公司核心技術實力與全球化發展潛力獲得國際資本市場的高度認可；同時公司憑藉突出的科技創新實力與全球化發展佈局，榮獲「金牛上市公司科創獎(新材料)」「2025年度科技創新金牛獎(港股)」「2025硬科硬客科技突破獎」，資本市場認可度持續攀升。此外，公司研發團隊獲評「團省委在青春建功高品質發展工作中表現突出青年集體」，彰顯了人才隊伍建設的顯著成效。

2026年天岳先進將繼續以「成為國際著名的半導體材料公司」為戰略目標，立足新能源和AI引領未來科技革命的契機，始終秉持「先進品質持續」的經營理念，引領行業和技術發展，以高品質產品為客戶創造更大的價值。

2026年，公司將繼續圍繞以下重點工作，推動天岳先進高質量發展，提升公司長期投資價值。

*1、 堅持主業聚焦，穩步提升大尺寸產能與有效利用率*

公司將繼續以碳化硅襯底主業為核心，圍繞濟南與上海臨港兩大基地，系統梳理並優化現有6/8英寸產線的產能結構與排產節奏，並審慎推進資本開支，穩步提升有效產能利用率與交付能力，並通過工藝優化、瓶頸環節擴能與智能排產等方式，提升整體產出效率，保障客戶供貨穩定性。

*2、 深化8英寸主流化應用，前瞻推進12英寸全系列產業化*

公司將繼續以「8英寸絕對領先、全球頭部客戶首選供應商、大尺寸高質量襯底量產標桿」作為年度經營重點。在8英寸方面，公司計劃在2026年繼續推進8英寸產品佔比：一方面通過進一步提升8英寸良率和穩定性，鞏固其在公司收入中的主力地位，另一方面加快更多車規級及工業客戶的量產導入節奏。在12英寸方面，將圍繞已完成的導電N型、P型及高純半絕緣型全系列產品技術攻關，重點推進與頭部客戶的合作，為即將到來的具備規模化交付條件時的快速產業化奠定基礎。

### 3、 構築基於高品質和高質量服務的品牌力，維護行業健康利潤率

2026年，公司計劃以高品質產品和高質量服務為基底構築品牌力，構築以技術和服務質量為錨的盈利修復路徑，維護行業健康利潤率。公司將堅持價值定價，綜合產品尺寸、質量、服務內容與長期戰略保供能力，與客戶建立以性能與可靠性為基礎的長期合作關係，杜絕內卷式的價格博弈，重視客戶滿意度、良率與交付時效，並通過工藝進步和精益製造確保降本增效工作的順利展開，並以內生性盈利支撐持續研發和智能工廠迭代投入，有力提升經營質量。

### 4、 圍繞「AI+新能源」雙輪驅動，系統優化產品與市場結構

公司將圍繞「新能源+AI」雙主線下優化資源配置。一方面，繼續深耕新能源汽車、光伏儲能、電網及工業等傳統高景氣賽道，保障車規級6/8英寸導電型襯底穩定供貨，支撐下游xEV領域碳化硅滲透率快速提升。另一方面，重點面向AI數據中心電源、先進封裝散熱與AI/AR眼鏡光波導片等新應用領域，完善導電性襯底、光學級襯底及先進封裝材料等產品線佈局，強化與電力電子、AI智算、光學頭部客戶的聯合開發，提升非車載業務在收入中的佔比，以多場景、高門檻應用提升整體毛利和品牌高度，提升盈利彈性。

## 5、 強化降本增效與精益製造，夯實成本優勢

在行業競爭走向新階段的背景下，公司計劃進一步加強成本與效率管理。2026年，公司將繼續圍繞長晶質量提升、低缺陷生產、智能排產等環節深挖潛力，有效降低單位成本；同時，依託AI+智能製造管理體系，對長晶、切片、磨拋、清洗全流程進行更細顆粒度的監控和參數優化，減少人力成本、提高良率與一致性；此外，公司將在採購端推進多元化供應體系，平滑原材料價格波動。經營層面將圍繞單位成本、單位能耗、單位人效等核心指標設定階段性目標，以在競爭中保持合理毛利。

## 6、 鞏固並拓展全球頭部客戶生態，提升「A+H」平台下的國際化運營能力

公司將繼續綁定關鍵客戶，服務多元終端賽道。一方面，穩固與全球頭部功率半導體龍頭廠商的長期合作，通過滿足其連續迭代的產品規格要求，確保在其全球供應鏈中的核心地位；另一方面，加快與AI數據中心、電網、微納光學、先進封裝等領域頭部客戶的聯合開發與產業化推進節奏，推動更多新應用項目進入批量出貨階段。依託2025年H股上市形成的「A+H」雙融資與雙品牌平台，公司將同步完善境外銷售和技術支持網絡，提升跨區域交付、結算與合規能力，為後續海外產能佈局和更大規模出海打好基礎。

## 7、持續加大研發投入與人才建設，強化「技術+知識產權」雙重護城河

在2025年研發費用已達1.66億元、同比增長16.91%的基礎上，公司計劃繼續保持研發投入強度，將資金重點用於12英寸、液相法P型襯底、面向電力電子領域新應用方向的各類導電性襯底、光學襯底、先進封裝散熱材料與射頻等新材料方向。同時，繼續推進在研項目落地，提升從基礎研究，到產品開發、工程化試驗，再到規模量產的轉化效率。人才方面，公司將通過激勵措施、科研平台與國際合作吸引和穩定高層次人才，為公司在未來行業技術拐點與應用切換中保持長期競爭力提供保障。

## 五、財務回顧

### 損益分析

#### 收入

報告期內，本集團的收入主要來自碳化硅半導體材料產品。報告期內，本集團從客戶合同實現收入為人民幣1,458.9百萬元，較2024年的人民幣1,764.4百萬元減少約17.3%，主要由於報告期內公司碳化硅半導體材料銷量實現顯著增長，市場需求呈現積極釋放態勢，產銷銜接效率有效提升。然而，受宏觀經濟環境變化、行業供需關係動態調整及產業階段性因素影響，疊加公司為擴大市場佔有率、鞏固行業地位而實施的主動市場滲透策略，產品平均銷售價格階段性下調。價格調整對短期營收規模形成階段性壓力，導致整體收入同比出現下滑。

下表載列本集團按類別劃分的收入分析：

	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
碳化硅半導體材料的銷售	1,224,980	1,473,688
其他	<u>233,885</u>	<u>290,723</u>
客戶合同	<u><u>1,458,865</u></u>	<u><u>1,764,411</u></u>
	2025年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
根據國際財務報告準則第15號 按確認時間劃分的客戶合同收入		
某一時間點	1,456,578	1,762,900
一段時間內	<u>2,287</u>	<u>1,511</u>
客戶合同	<u><u>1,458,865</u></u>	<u><u>1,764,411</u></u>
其他來源的收入		
租金收入	<u><u>6,017</u></u>	<u><u>3,730</u></u>

碳化硅半導體材料銷售收入由2024年約人民幣1,473.7百萬元減少16.9%至2025年約人民幣1,225.0百萬元，主要由於報告期內公司碳化硅半導體材料銷量實現顯著增長，市場需求呈現積極釋放態勢，產銷銜接效率有效提升。然而，受宏觀經濟環境變化、行業供需關係動態調整及產業階段性因素影響，疊加公司為擴大市場佔有率、鞏固行業地位而實施的主動市場滲透策略，產品平均銷售價格階段性下調。價格調整對短期營收規模形成階段性壓力，導致整體收入同比出現下滑。

其他收入由2024年約人民幣294.5百萬元減少18.5%至2025年約人民幣239.9百萬元，主要由於同比不合格碳化硅產品的銷量下降影響。

## 毛利及綜合毛利率

報告期內，本集團實現毛利約為人民幣141.8百萬元，較2024年約人民幣435.5百萬元減少67.4%，綜合毛利率為9.7%，較於2024年的24.6%減少14.9個百分點。主要由於報告期內產品平均銷售價格下降導致收入同比減少從而影響綜合毛利及綜合毛利率減少。

## 流動資金、財務資源及資本資源

於2025年12月31日，本集團資產負債率(定義為負債總額佔資產總額的比例)為25.13%(於2024年12月31日：27.78%)，主要由於銀行借款增加所致。下表載列本集團2025年12月31日及2024年12月31日資產、負債總額的絕對金額及資產負債率：

	2025年 12月31日 人民幣千元	2024年 12月31日 人民幣千元
資產總額	9,583,219	7,356,705
負債總額	2,407,904	2,043,723
資產負債率	25.13%	27.78%

於2025年12月31日，本集團的現金及現金等價物為人民幣3,098.3百萬元(於2024年12月31日：人民幣1,155.5百萬元)。

於2025年12月31日，本集團未償還借款總額為人民幣1,041.1百萬元(於2024年12月31日：人民幣695.0百萬元)，其中須於一年內償還的部分為人民幣695.9百萬元(於2024年12月31日：人民幣609.3百萬元)。

本集團本期主要通過經營活動產生的現金及發行股份、外部借貸等融資活動籌集發展所需資金。

本集團擁有足夠的流動性以滿足日常流動資金管理、償還到期債務及資本開支需求。

## 資產抵押／質押

於2025年12月31日，本集團用於開立銀行承兌匯票及取得銀行借款等的抵押／質押物賬面淨值為人民幣80.0百萬元（於2024年12月31日：人民幣83.7百萬元）。該等資產主要包括銀行保證金。

## 匯率波動風險及任何相關對沖

本集團數家子公司具有外幣銷售及採購、資本開支、現金及銀行結餘，使本集團面臨外幣風險。該等子公司主要使用美元、日圓及歐元等外幣。

公司已制定《外匯衍生品交易業務管理制度》，對公司以對沖匯率波動風險而採取的外匯衍生品交易業務的管理原則、操作要求、職權部門、信息披露以及風險措施進行了規定。管理層會監控外匯風險，並將於有需要時考慮採取該制度中規定的相關對沖重大外幣風險措施。

## 所持重大投資

於2025年12月31日，本集團並無持有任何重大投資，該等重大投資指對一家被投資公司的投資金額佔本集團資產總額的5%或以上。

## 重大收購及出售附屬公司、聯營公司及合營公司

報告期內，本集團並無進行任何重大收購或出售附屬公司、聯營公司及合營公司。

## 重大投資或收購資本資產的未來計劃及預期資金來源

於2025年12月31日，本集團概無任何其他重大投資或收購資本資產的計劃。

## 或有負債

於2025年12月31日，本集團概無任何重大或有負債。

## 六、所得款項用途

本公司於2025年8月20日(「上市日期」)在香港聯合交易所有限公司(「聯交所」)主板上市。全球發售所得款項淨額約為1,938.1百萬港元。本公司擬按招股章程「未來計劃及所得款項用途」一節所載的相同方式及比例使用所得款項淨額。下表載列自上市日期至2025年12月31日所得款項淨額的擬定及實際使用情況：

所得款項淨額擬定用途	所得款項淨額擬定用途佔比 (%)	全球發售所得款項淨額 (百萬港元)	截至2025年12月31日的未動用的金額 (百萬港元)	所得款項淨額悉數動用的預期時間
擴大8英寸及更大尺寸碳化硅				
襯底產能	70.0	1,356.7	1,356.7	至2028年底或之前
國內生產線(主要位於上海)擴張	55.0	1,066.0	1,066.0	至2028年底或之前
(i) 購置新生產設備	45.0	872.2	872.2	至2028年底或之前
(ii) 提升生產效率	7.0	135.7	135.7	至2028年底或之前
(iii) 生產人員招募	3.0	58.1	58.1	至2028年底或之前
海外生產基地(主要位於東南亞)				
建設	15.0	290.7	290.7	至2028年底或之前
加強研發能力	20.0	387.6	387.6	至2028年底或之前
採購研發材料	14.0	271.3	271.3	至2028年底或之前
招聘研發人員	4.0	77.5	77.5	至2028年底或之前
購置及升級研發測試設備	2.0	38.8	38.8	至2028年底或之前
營運資金及其他一般企業用途	10.0	193.8	193.8	至2028年底或之前
總計	<u>100.0</u>	<u>1,938.1</u>	<u>1,938.1</u>	

未動用所得款項淨額的預期使用時間表乃基於董事會的最佳估計。該時間表或會根據市況而有所變動。本公司將根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則(「上市規則」)規定，在適當時候就時間表的任何變動作出進一步公告及／或在年報中披露，以知會其股東及潛在投資者。

## 七、報告期後重要事項

無

## 八、購買、出售或贖回本公司上市證券

於報告期內，除全球發售外，本公司或其任何附屬公司概無購買、出售或贖回本公司任何上市證券(包括庫存股份(定義見上市規則))。

截至2025年12月31日及直至本公告日期，本公司持有1,609,584股庫存股份，且並無出售任何庫存股份。

## 九、遵守企業管治守則

本集團致力於維持高水準的企業管治，以保障本公司股東權益，提高企業價值及問責性。自上市日期起至本公告日期，本公司已遵守《企業管治守則》第二部分的所有適用守則條文，惟下文所述偏離除外。本公司將繼續審閱及監察其企業管治常規，確保遵守《企業管治守則》。

根據《企業管治守則》的守則條文第C.2.1條，主席與行政總裁的角色應有區分，不應由同一人士兼任。本公司董事長與最高行政人員的角色並未根據企業管治守則的守則條文第C.2.1條的規定分離。

目前，董事長與總經理的角色均由宗艷民先生擔任。鑒於宗艷民先生自本集團成立以來對本集團做出的重大貢獻以及其在行業及企業管理方面的豐富經驗，董事會認為，由宗艷民先生同時擔任董事長與總經理將為本集團提供強有力且連貫一致的領導，並有助於高效執行本公司的業務戰略。

此外，董事會由三名執行董事、三名非執行董事及三名獨立非執行董事組成，董事會組成頗具獨立性。在董事會的監督下，董事會架構適當，權力均衡，能夠提供足夠的制衡以保障本公司及其股東的利益。董事會將繼續審視本集團企業管治結構的有效性，以評估是否有必要將董事長及總經理的角色區分開來。

根據《企業管治守則》之守則條文第D.1.2條，本公司的管理層須每月向董事會全體成員提供本公司的業務最新進展。目前，本公司的管理層每季度向董事會報告本公司的業績、狀況及前景。董事會認為，由於有執行董事監督本公司的日常運營，且執行董事、管理層與非執行董事(包括獨立非執行董事)就本集團事務保持有效溝通，目前常規足以使董事會成員履行其職責。然而，該做法與《企業管治守則》之守則條文第D.1.2條存在偏離。董事會將繼續審視有關常規，並於有需要時作出必要變動及相應向股東報告。

## 十、遵守進行證券交易的標準守則

本公司已採納上市規則附錄C3所載上市發行人董事進行證券交易的標準守則(「標準守則」)，作為有關董事及監事進行證券交易的行為守則。在向全體董事及監事做出具體查詢後，各董事及監事均確認，其於自上市日期起及直至本公告日期期間已遵守標準守則規定的標準。

## 十一、末期股息

董事會已決議不建議派付截至2025年12月31日止年度的末期股息。

## 十二、核數師

香港立信德豪會計師事務所有限公司已獲委任為核數師，負責審核本公司根據國際財務報告準則編製的截至2025年12月31日止年度的財務報表。

### 十三、本公司核數師工作範圍

本初步公告所載有關報告期內我們的綜合全面收益表、綜合財務狀況表及相關附註的數字，已獲本公司核數師香港立信德豪會計師事務所有限公司同意，與我們截至2025年12月31日止年度的經審計綜合財務報表所載金額一致。香港立信德豪會計師事務所有限公司就此進行之工作不構成根據香港會計師公會頒佈之香港審計準則、香港審閱應聘服務準則或香港保證應聘服務準則而進行之核證聘約，因此香港立信德豪會計師事務所有限公司並未對本業績公告作出保證。

### 十四、審計委員會

於本公告日期，本公司審計委員會（「審計委員會」）由三名獨立非執行董事組成，即李洪輝先生（審計委員會主席）、黎國鴻先生及劉華女士。審計委員會已審閱本公司報告期間的經審計全年業績。審計委員會及我們管理層亦已審閱本集團所採納的會計原則及常規，並討論與風險管理、內部監控及財務報告相關的事宜。

### 十五、刊發年度業績及年度報告

本2025年年度業績公告刊載於聯交所網站(<http://www.hkex.com.hk>)及本公司網站([www.sicc.cc](http://www.sicc.cc))。

本公司截至2025年12月31日止年度的2025年年報將適時於上述網站展示，以供查閱，並將適時寄發予已表示希望收到印刷本的股東。

承董事會命  
山東天岳先進科技股份有限公司  
董事長、執行董事兼總經理  
宗艷民先生

香港，2026年3月27日

於本公告日期，董事會成員包括(i)執行董事宗艷民先生、高超先生及王俊國先生；(ii)非執行董事邱宇峰先生、李婉越女士及方偉先生；及(iii)獨立非執行董事李洪輝先生、劉華女士及黎國鴻先生。