

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)

海外監管公告

本公告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則第13.10B條刊發。

茲載列山東天岳先進科技股份有限公司於上海證券交易所網站(www.sse.com.cn)所刊發的公告，僅供參考。

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6月26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及李婉越女士；及(iii)獨立非執行董事李洪輝先生、劉華女士及黎國鴻先生。

国泰海通证券股份有限公司
关于山东天岳先进科技股份有限公司
2025 年年度报告的信息披露监管问询函回复的核查
意见

山东天岳先进科技股份有限公司（以下简称“公司”或“天岳先进”）于近日收到上海证券交易所下发的《关于山东天岳先进科技股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（以下简称“监管问询函”）【上证科创公函[2026]0229 号】。国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”或“保荐机构”）作为天岳先进的持续督导机构，现对监管问询函提及的相关问题出具专项意见如下：

问题一、关于经营业绩

年报显示，2025 年度公司营业收入为 14.65 亿元，同比下滑 17.15%；归母净利润-2.08 亿元，同比减少 216.36%，由盈转亏；毛利率 13.05%，同比下降 12.85 个百分点。其中，主营业务收入为 12.25 亿元，同比下滑 16.88%，毛利率 17.10%，同比下降 15.82 个百分点。2025 年第四季度，公司营业收入为 3.53 亿元，亏损 2.09 亿元。

请公司：（1）结合下游市场需求、行业竞争格局、产品价格走势、产品结构变化等情况，详细说明在 2025 年碳化硅衬底销量同比增长 75.33%而营业收入下滑的原因及合理性；（2）量化分析产品价格、成本、结构等变动情况对毛利率的具体影响，并说明毛利率变动趋势与同行业可比公司是否存在较大差异；（3）在前述基础上，结合期间费用、资产减值、营业外支出等，进一步量化分析公司全年净利润由盈转亏、第四季度大额亏损的具体原因；（4）结合行业环境、客户拓展、在手订单、折旧摊销、资产减值、期间费用等情况，说明导致公司盈利能力承压的因素是否将持续，并说明已采取或拟采取的改善措施及可行性。

公司回复：

（一）结合下游市场需求、行业竞争格局、产品价格走势、产品结构变化等情况，详细说明在 2025 年碳化硅衬底销量同比增长 75.33%而营业收入下滑的原因及合理性；

公司碳化硅衬底按下游应用场景及电学特性，分为半绝缘型衬底与导电型衬底。其中半绝缘型衬底主要应用于射频领域；导电型衬底主要应用于功率电子领域，依据产品参数、可靠性及应用标准，进一步划分为车规级及以上、非车规级产品。

类型	2025 年			2024 年			变动比率		
	平均单价	销售数量	收入金额	平均单价	销售数量	收入金额	单价变化	销量变化	收入变化
	元/片	万片	万元	元/片	万片	万元			
车规级及以上	**	**	88,652.01	**	**	126,017.91	-40.84%	18.92%	-29.65%
非车规级	**	**	18,782.89	**	**	8,076.59	-53.10%	395.89%	132.56%
半绝缘	**	**	15,765.28	**	**	13,274.29	-5.53%	25.72%	18.77%
其他产品		-	23,288.07			29,445.30			-20.91%
总计		63.33	146,488.25		36.12	176,814.10		75.33%	-17.15%

2025 年公司整体营收同比下降 17.15%，但总销量同比大幅增长 75.33%，经营数据变化主要原因为：

1. 非车规级销量大幅增长

2024 年公司销售以车规级产品为主。2025 年随着下游市场的变化，公司增加了非车规级产品的销售。近年来终端应用市场需求发生较大变化，储能、充电桩和白色家电等应用领域的需求快速提升，这些领域主要为非车规级产品，但产品单价较低。2025 年，从销量看公司总量增长 75.33%，其中：非车规级增长 395.89%，车规级增长 18.92%，半绝缘产品增长 25.72%。

2. 主要产品平均售价大幅下降

从平均价格看，非车规级下降 53.10%，车规级下降 40.84%，半绝缘下降 5.53%。

因此由于产品结构的变化及价格降低，导致虽总销量增长 75.33%但营业收

入下滑 17.15%。

(二) 量化分析产品价格、成本、结构等变动情况对毛利率的具体影响，并说明毛利率变动趋势与同行业可比公司是否存在较大差异；

(见下表分析)

1、分产品业务毛利率变动分析如下表：

类型	2025 年度				2024 年度				单价变化率	单位成本变化率	收入占比变化	毛利率变化
	收入金额	单价	单位成本	收入占比	收入金额	单价	单位成本	收入占比				
	(万元)	(元/片)	(元/片)		(万元)	(元/片)	(元/片)					
车规级及以上	88,652.01	**	**	60.52%	126,017.91	**	**	71.27%	-40.84%	-30.23%	-10.75%	-12.13%
非车规级	18,782.89	**	**	12.82%	8,076.59	**	**	4.57%	-53.10%	4.02%	8.25%	-56.60%
半绝缘	15,765.28	**	**	10.76%	13,274.29	**	**	7.51%	-5.53%	4.71%	3.25%	-8.03%
其他产品	23,288.07			15.90%	29,445.30			16.65%			-0.76%	4.85%
合计	146,488.25			100.00%	176,814.10			100.00%				-12.85%

2025 年因下游需求和市场竞争等综合原因，不同类型产品均存在价格下降，其中非车规级产品的降价幅度最大。为巩固和提升市场份额，公司一方面通过投入研发和工艺改进，实现产品持续降本，另一方面增加了销量，以扩大市场占有率。从全年看，价格下降速度快于成本下降速度，导致 2025 年总体毛利下降。

2025 年对比 2024 年，车规级产品收入占比降低了 10.75%，其平均价格下降 40.84%，单位成本下降 30.23%，毛利率降低 12.13%；非车规级产品收入占比增加了 8.25%，价格下降 53.10%，毛利率降低 56.60%。导致 2025 年综合毛利率较 2024 年减低了 12.85%。

2、同行业公司两年毛利率比较

公司名称	主业	2025 年度	2024 年度	毛利率变动
三安光电 600703	碳化硅衬底及功率器件	12.43%	11.90%	0.53%
天域半导体 HK02658	碳化硅衬底外延	18.81%	-72.04%[注 1]	90.86%
瀚天天成 HK02726	碳化硅衬底外延	24.81%	34.11%	-9.29%
Wolfspeed US.WOLF [注 2]	碳化硅衬底及功率器件	-3.23%	9.59%	-12.82%
沪硅产业 688126	硅片衬底生产及外延	-17.06%	-8.98%	-8.08%
西安奕材 U 688783	硅片衬底生产及外延	3.92%	5.94%	-2.03%
同行业平均	/	6.61%	10.51%	-3.90%
天岳先进	碳化硅衬底生产	13.05%	25.90%	-12.84%

注 1：天域半导体 2024 年受美国贸易政策变动冲击，毛利严重亏损，属于异常经营情况，因此在计算行业平均时予以剔除。

注 2：Wolfspeed 财年截止于 6 月底，上述摘取的数据为自然年度（1-12 月）的季报数据。

由上表所示，公司主业集中在碳化硅衬底的生产，与同行业相比存在一定的差异性，但硅材料和碳化硅材料都存在毛利率下滑的趋势，公司毛利率变化趋势与同行业可比公司一致。

（三）在前述基础上，结合期间费用、资产减值、营业外支出等，进一步量化分析公司全年净利润由盈转亏、第四季度大额亏损的具体原因；

1、全年净利润由盈转亏的主要影响因素分析如下表：

单位：万元

主要影响项目	2025 年度	2024 年度	变动额
营业收入	146,488.25	176,814.10	-30,325.85
毛利额	19,122.77	45,788.85	-26,666.08
综合毛利率	13.05%	25.90%	-12.84%
销售费用	3,105.94	2,882.67	223.27
管理费用	18,549.95	17,577.22	972.73
研发费用	16,583.60	14,184.49	2,399.11
财务费用	2,844.24	-1,581.90	4,426.14
其他收益	12,762.10	7,744.96	5,017.14
资产减值	4,929.70	2,243.54	2,686.16
营业外支出	3,897.70	21.34	3,876.36
所得税	918.88	-1,976.10	2,894.98
净利润	-20,856.28	17,902.51	-38,758.79

公司 2024 年实现净利润 1.79 亿元，2025 年净利润-2.09 亿元，由盈转亏。

主要影响项目：

1.1 营业收入、毛利额

受行业竞争及产品平均价格下降影响，2025 年营业收入比 2024 年下降 3.03 亿元，降幅 17.15%，同时加大非车规级产品销售致使毛利率下降 12.85%，毛利额下滑 2.67 亿元。

1.2 期间费用

(1) 公司加大市场推广力度与渠道建设投入，优化客户服务体系，销售费用增加 223.27 万元；

(2) 因境外上市筹备工作产生一次性中介费用等，管理费用增加 972.73 万元；

(3) 大尺寸衬底关键技术及新工艺研发投入加大，使研发费用同比增加 2,399.11 万元；

(4) 人民币汇率波动，H 股募集资金汇兑损益产生外币汇兑损失 4,082.10 万元；同时 2025 年公司银行借款增加，使利息费用增加 1,986.01 万元，冲抵利息收入后，2025 年财务费用 2,844.24 万元，较 2024 年增加 4,426.14 万元。

1.3 资产减值

2025 年计提存货跌价准备 4,515.01 万元，固定资产减值准备 424.69 万元，两项资产减值共计 4,929.70 万元，同比增加 2,686.16 万元。

1.4 营业外支出

2025 年因补缴税款，产生滞纳金 3,871.63 万元。

2、第四季度大额亏损的具体原因

本年度公司净利润由盈转亏，第四季度出现大额亏损，主要系毛利率下降、所得税补缴、期间费用变动、资产减值损失等因素综合影响所致。

2.1 毛利下降因素

第四季度毛利为-2,078.40 万元，主要由于四季度非车规级产品的价格变化较大，非车规级产品毛利率为负。四季度非车规级产品平均售价出现大幅下降，主要为：一方面自 2025 年下半年开始，工业应用包括充电桩、储能等领域对碳化硅器件的需求增长较快，公司为增加市场占有率，在下游应用场景增量市场的推动下销售数量增加；另一方面，非车规级碳化硅衬底的应用领域对产品的价格敏感度高，叠加国内相对竞争激烈，处于低位区间，四季度非车规级产品受行业和

公司策略影响显著下行。非车规级产品前三季度的平均价格为 863.86 元/片，四季度的平均价格为 409.17 元/片，价格降低 52.63%。导致四季度毛利率为-66.79%，毛利额为-2,460.19 万元。

2.2 四季度因补缴税款和计提的资产减值因素

2025 年 12 月公司补缴企业所得税款及滞纳金合计 8,297.28 万元，其中：税额 4,425.65 万元，滞纳金 3,871.63 万元。

四季度公司根据政策计提了金额较大的存货跌价准备：

单位：万元

项目	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
存货跌价准备	525.96	561.14	957.11	2,470.80	4,515.01

由上表可知，资产减值损失-存货跌价准备全年累计 4,515.01 万元，其中四季度计提 2,470.80 万元，占全年资产减值损失-存货跌价准备的 54.72%，主要系原材料期末计提的减值准备增加所致。

（四）结合行业环境、客户拓展、在手订单、折旧摊销、资产减值、期间费用等情况，说明导致公司盈利能力承压的因素是否将持续，并说明已采取或拟采取的改善措施及可行性。

2025 年因行业竞争加剧等原因导致公司产品的售价出现较大幅度的下降，公司阶段性出现较大的经营波动，整体从 2024 年的盈利转变为 2025 年经营亏损。而产品价格的下降也存在有利因素，进一步打开了终端市场的应用空间，目前碳化硅产品在新能源车、充电桩、储能、数据中心、白色家电等领域的应用还在持续渗透。公司已从市场份额和技术推动成本下降等方面积极布局。

2025 年公司整体市场份额提升，新增客户超过 50 家，截至 2025 年末在手待交订单 2.4 亿元。2026 年 1-3 月实现收入 3.65 亿元，环比增长 3.58%。收入呈现较好的增长趋势。同时公司长期持续的研发投入，目前产品仍存在较大的降本空间。2026 年 1-3 月公司毛利率 19.12%，环比提升。

随着产能建设的陆续释放，公司折旧摊销无较大波动。碳化硅器件在新的应用领域的持续扩展一方面增加了市场空间，另一方面公司规模的提升有望继续推动成本降低，毛利率回升。

2026 年一季度公司无大额新增资产减值的情况。根据公司《外汇衍生品业务管理制度》，通过适当应用金融工具进行套期保值，降低汇率损失。

保荐机构的核查意见：

（一）核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、获取并复核公司分产品（车规级/非车规级/半绝缘）的收入成本明细表，查验单价、销量及毛利率变动；
- 2、搜集同行业可比公司财务数据，进行毛利率趋势对比分析；
- 3、核查期间费用明细，重点复核汇兑损益、利息支出及营业外支出（滞纳金）的原始凭证；
- 4、复核第四季度收入及成本归集的准确性，以及存货跌价准备的计提过程；
- 5、获取期后经营数据，识别是否存在异常因素并评估其盈利能力。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：公司 2025 年营收下滑及毛利率下降主要受行业周期及主动市场策略影响，具有商业合理性；第四季度大额亏损系非车规级产品价格进一步下跌及年末集中计提减值所致；导致亏损的因素具有阶段性，2026 年一季度公司收入和毛利率环比提升。

1、关于“销量增、收入降”，该现象主要由产品结构变化和销售价格下降共同导致，具有商业合理性。核心驱动因素一是价格端，2025 年全系列产品（车规级、非车规级、半绝缘）单价均大幅下降；二是叠加结构端，公司为应对市场需求变化（储能、充电桩等），战略性增加了低单价的非车规级产品销售，拉低了整体营收。

2、毛利率下滑系行业普遍趋势，公司变动趋势与同行业可比公司一致，具备合理性。

3、净利润下滑是营收、毛利下降叠加期间费用（财务费用因汇兑损失增加和营业外支出因补缴税款滞纳金增加）增加的综合结果；第四季度亏损主要系非车规级产品降价导致毛利转负、集中计提存货跌价准备，以及补缴税款等因素综合影响所致。

4、导致短期亏损的核心因素多为一次性或阶段性特征，2026 年一季度公司收入和毛利率环比提升，降本增效和价格企稳已初见成效。

问题二、关于境外收入

近三年年报显示，2023-2025 年，公司主营业务境外收入分别为 4.11 亿元、8.40 亿元、6.77 亿元，占比分别为 37.85%、57.03%、55.27%，毛利率分别为 28.95%、42.05%、35.97%；境内毛利率分别为 10.57%、20.80%、-6.96%。境外收入占比较高，且毛利率显著高于境内。

请公司：（1）列示近三年境外销售前五大客户名称、注册地、主营业务、销售模式、销售产品类型、终端应用领域、销售金额、期末应收账款余额、期后回款及退换货情况等；（2）结合境内与境外业务在产品结构、销售模式、定价机制、信用政策、主要合同条款等方面的差异，说明境外毛利率显著高于境内的原因及合理性，分析境内业务毛利率为负的原因、导致毛利率为负的因素是否持续存在；（3）请年审会计师说明针对境外收入执行的审计程序，包括但不限于境外客户函证、走访、海关数据核对、外管局数据核对、银行流水核查等，以及获取的审计证据、核查过程及核查结论，并对境外收入的真实性、准确性、完整性发表核查意见。

公司回复：

（一）列示近三年境外销售前五大客户名称、注册地、主营业务、销售模式、销售产品类型、终端应用领域、销售金额、期末应收账款余额、期后回款及退换货情况等；

公司近三年主营业务境外销售前五大客户列示如下：

1、2025 年度

单位：万元

序号	客户名称	注册地	主营业务	销售模式	销售产品类型	终端应用领域	销售金额	期末应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第一名	2025 年度客户一	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	29,548.35	8,203.93	8,203.93
第二名	2025 年度客户二	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	18,515.82	5,800.25	5,800.25
第三名	2025 年度客户三	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	5,386.61	1,273.97	1,273.97
第四名	2025 年度客户四	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	2,582.82	42.47	38.66
第五名	2025 年度客户五	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	1,287.34	14.84	14.84
合计	/	/	/	/	/	/	57,320.94	15,335.46	15,331.65

2、2024 年度

单位：万元

序号	客户名称	注册地	主营业务	销售模式	销售产品类型	终端应用领域	销售金额	期末应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第一名	2024 年度客户一	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	33,605.13	22,386.72	22,386.72
第二名	2024 年度客户二	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	30,734.98	7,159.84	7,159.84
第三名	2024 年度客户三	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	4,004.44	992.00	992.00

序号	客户名称	注册地	主营业务	销售模式	销售产品类型	终端应用领域	销售金额	期末应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第四名	2024 年度客户四	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	1,886.83	1,235.12	1,235.12
第五名	2024 年度客户五	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	1,870.73	646.96	646.96
合计	/	/	/	/	/	/	72,102.10	32,420.64	32,420.64

3、2023 年度

单位：万元

序号	客户名称	注册地	主营业务	销售模式	销售产品类型	终端应用领域	销售金额	期末应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第一名	2023 年度客户一	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	18,252.98	7,195.08	7,195.08
第二名	2023 年度客户二	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	7,711.75	5,191.53	5,191.53
第三名	2023 年度客户三	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	6,372.20	716.13	716.13
第四名	2023 年度客户四	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	3,356.77	1,152.00	1,152.00
第五名	2023 年度客户五	**	**	**	碳化硅衬底	汽车、工业等电力电子领域	1,000.63	989.78	989.78
合计	/	/	/	/	/	/	36,694.33	15,244.52	15,244.52

近三年主要境外客户注册地为欧洲、日本等，主营业务为半导体材料、器件，销售模式除个别客户为寄售外其他均为直销模式。

近三年境外客户无退货情况，2023 年到 2025 年共因换货发生退运 824.28 万元，换货比例较低，均已完成货物补发。

(二) 结合境内与境外业务在产品结构、销售模式、定价机制、信用政策、主要合同条款等方面的差异,说明境外毛利率显著高于境内的原因及合理性,分析境内业务毛利率为负的原因、导致毛利率为负的因素是否持续存在;

1、公司 2025 年主营业务境内外主要产品类型的收入及毛利列示如下:

项目	收入金额 (万元)	收入占比	毛利率
出口	67,701.61	100%	36%
其中: 8 英寸	37,475.70	55%	39%
内销	54,796.43	100%	-6%
其中: 6 英寸	36,644.96	67%	-22%

2025 年导致公司境内外毛利率差异主要是产品结构的影响。境外销售的主要产品类型均为车规级,其中 8 英寸产品占出口总量的 55%,其毛利为 39%。境内销售则以 6 英寸产品为主,占内销总量的 67%,其毛利为-22%。因此产品结构不同是导致境内外毛利差别较大的主要原因。

2025 年境内非车规级 6 英寸产品的竞争加剧,公司产品售价持续降低是导致境内毛利为负的主要原因。2026 年第一季度,境内半导体价格企稳,生产成本进一步下降,境内主营业务毛利率已转正。

2、境内外产品的销售模式、定价机制、信用政策不存在差异,均为参考市场价格与客户协商确定,信用政策按照公司统一信用政策制定。

3、境内外主要客户合同条款

公司分内外销前五大客户主要合同条款列示如下:

项目	客户姓名	贸易方式	主要验收条款	定价方式	产品质量售后	信用政策
境内销售	境内客户一	送货上门	货物到货后,甲方应对货物的数量、型号及外观状况进行开箱检验	以生效订单形式确定产品价格	**	甲方自开票 30 日内,以电汇方式完成付款
	境内客户二	送货上门	货到验收,疑议 30 日内书面提出	以生效订单形式确定产品价格	**	月结 60 天,转账或银行承兑付款
	境内客户三	送货上门	货到验收	以生效订单形	**	月结 60 天

项目	客户姓名	贸易方式	主要验收条款	定价方式	产品质量售后	信用政策
境外销售				式确定产品价格		
	境外客户一	寄售模式	从指定仓库自提后开具 invoice 发票	以生效订单形式确定产品价格	**	120 天
	境外客户二	DAP	在收到交付物后，客户应毫不拖延地检查所有收到的交付物，并确认其是否与所订购的数量和类型相符，同时检查是否存在任何外部可见的运输损坏或其他外部可见缺陷。	以生效订单形式确定产品价格	**	90 天
	境外客户三	FCAJinanBYFedex	检查的时间和地点由买方合理决定	以生效订单形式确定产品价格	**	90 天
	境外客户四	FOB	只有当商品和服务经过买方实际清点、检验和测试并确认符合订单要求时，才被视为接受。	以生效订单形式确定产品价格	**	60 天
	境外客户五	FOB	产品运抵买方指定地点后，买方即进行验收并收货，以贵	以生效订单形式确定产品价格	**	货物发出前，买方以电汇形式支付合同金额给卖方

项目	客户姓名	贸易方式	主要验收条款	定价方式	产品质量售后	信用政策
			公司接收人签字并盖有公章或业务章的《收货回执单》作为验收及签收的依据。			

由上述列表可知，报告期内内外销客户的合同条款基本一致，除个别客户销售模式为寄售外，其余无重大差异。

个别客户寄售模式为公司按照合同约定将货物运抵至客户指定仓库，客户自仓库中提货时开具 invoice 发票，相关商品控制权转移，公司确认收入。此模式为参考客户其他供应商双方协商确定。

保荐机构的核查意见：

（一）核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、获取公司收入成本明细表，分析公司开展海外业务的区域分布、销售产品类型、销售模式、销售规模、毛利率等；
- 2、抽查大额应收账款期后回款银行流水、收款凭证，核查逾期及账龄较长款项期后实际回款情况，并查验截至 2026 年 5 月 31 日的期后回款流水；
- 3、抽取境内外销售合同，对比定价机制、信用政策及验收条款的差异；
- 4、查阅前五大境外客户的工商注册信息及主营业务资料，核实交易背景真实性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：公司境外收入占比高且毛利率显著高于境内的情况属实。该差异主要由产品结构差异（境外主销高毛利 8 英寸车规级产品）导致，具有商业合理性；境内毛利率为负主要系低毛利 6 英寸产品竞争激烈所致。公司境外收入真实，主要境外客户资信良好，收入确认政策符合会计准则。

- 1、公司境外销售前五大客户均为全球知名的半导体企业，具备良好的资信背景。相关交易真实发生，收入确认依据充分。公司披露的退换货情况与实际经

营相符，未发现异常大额退货。

2、公司境外毛利率显著高于境内主要系产品销售结构差异所致，具备商业合理性。2025 年，境外销售中高毛利的 8 英寸产品收入占比达 55%，而境内销售中低毛利的 6 英寸产品收入占比高达 67%。由于 6 英寸产品在境内市场面临激烈的价格竞争，导致境内整体毛利率为负。

公司境内业务毛利率为负主要受 2025 年非车规级 6 英寸产品价格大幅下跌影响。根据公司 2026 年第一季度经营数据，随着产品价格企稳及生产成本下降，境内主营业务毛利率已转正。因此，导致 2025 年境内毛利率为负的不利因素正在逐步消除，不构成持续经营的重大不确定性。

问题三、关于其他业务

近三年年报显示，2023-2025年，公司其他业务收入分别为1.65亿元、2.94亿元、2.40亿元，毛利率分别为4.51%、-9.25%、-7.59%。根据年报营业收入扣除情况表，2025年公司将1,210.18万元的材料销售及出租收入认定为正常经营之外的其他业务收入。

请公司：（1）说明其他业务的具体内容、业务模式、商业合理性及与公司主营业务的相关性；（2）列示近三年其他业务的主要客户名称、注册资本、主营业务、合作历史、交易金额及占比、期末应收账款余额及期后回款情况等，并说明上述客户与公司、实控人、董高是否存在关联关系或特殊利益安排；（3）结合其他业务的定价机制、成本构成等，说明其他业务毛利率较低，连续两年为负毛利的的原因，相关交易定价是否公允、是否具有商业实质；（4）结合上述情况说明其他业务收入与营业收入扣除金额存在差异的原因及合理性，公司营业收入扣除是否完整、准确。

公司回复：

（一）说明其他业务的具体内容、业务模式、商业合理性及与公司主营业务的相关性

1、其他业务的具体内容

公司2025年度共发生其他业务收入23,990.21万元，按业务类型展开如下：

单位：万元

业务类型	收入金额	成本金额	毛利率
不符合半导体级规格的碳化硅产品	22,780.03	25,198.05	-10.61%
材料	379.71	26.41	93.04%
租赁	830.47	587.35	29.28%
合计	23,990.21	25,811.81	-7.59%

（1）不符合半导体级规格的碳化硅产品销售

为公司碳化硅生产过程中产生的不符合半导体级规格的碳化硅产品，该部分产品可作为莫桑石销售，主要应用于首饰饰品的配件，经贵金属镶嵌后进行终端销售。

（2）材料销售

主要为公司生产过程中产生的废料销售收入，如碳化硅粉、石墨等零星销售，该部分收入数量及金额较小，且发生频率较低。

（3）租赁业务

公司将位于济南高新区的一栋楼房出租给外来商户使用并定期收取租金、物业费、车位收入等。

2、业务模式、商业合理性及与公司主营业务的相关性

公司其他业务收入主要为长晶过程中产生的无法达到半导体级要求的晶棒的销售。非半导体级晶棒可加工成人造宝石饰品或用于设备研发与测试等领域。该业务是主营生产的伴生副产品，对外销售可盘活生产物料、摊薄制造成本，下游应用场景与半导体主业无竞争冲突，且生产、渠道均依托现有主业体系，仅作为配套收益补充，与主营业务高度相关。

(二) 列示近三年其他业务的主要客户名称、注册资本、主营业务、合作历史、交易金额及占比、期末应收账款余额及期后回款情况等，并说明上述客户与公司、实控人、董高是否存在关联关系或特殊利益安排；

1、公司近三年其他业务主要客户列示如下：

(1) 2025 年度

单位：万元

序号	客户名称	注册资本	主营业务	合作开始年份	销售金额	占其他业务收入比例	应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第一名	25 年其他业务客户一	5000 万元	珠宝首饰制造	2022	13,979.42	58.27%	8,573.27	3,800.00
第二名	25 年其他业务客户二	500 万元	珠宝首饰制造	2023	4,886.77	20.37%	3,122.05	2,000.00
第三名	25 年其他业务客户三	100 万元	珠宝首饰制造	2017	1,634.69	6.81%	929.18	600.00
合计	/	/	/	/	20,500.88	85.45%	12,624.50	6,400.00

受行业下游客户资金周转阶段性承压影响，客户与公司协商信用账期实际有所延长，但客户均为长期合作的稳定优质客户，整体经营与偿债能力未发生实质性恶化，后续回款计划清晰、资金回笼预期正常；公司严格按照既定会计政策，依据应收账款账龄区间足额计提对应坏账准备，充分审慎覆盖潜在回款风险。

(2) 2024 年度

单位：万元

序号	客户名称	注册资本	主营业务	合作开始年份	销售金额	占其他业务收入比例	应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第一名	24 年其他业务客户一	5000 万元	珠宝首饰制造	2022	13,867.44	47.10%	5,604.01	5,604.01
第二名	24 年其他业务客户二	200 万元	珠宝首饰制造	2019	4,898.22	16.63%	1,036.19	1,036.19
第三名	24 年其他业务客户三	100 万元	珠宝首饰制造	2017	3,556.11	12.08%	735.82	735.82
第四名	24 年其他业务客户四	100 万元	珠宝首饰制造	2021	3,476.40	11.81%	300.00	300.00
合计	/	/	/	/	25,798.17	87.62%	7,676.02	7,676.02

(3) 2023 年度

单位：万元

序号	客户名称	注册资本	主营业务	合作开始年份	销售金额	占其他业务收入比例	应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
第一名	23 年其他业务客户一	5000 万元	珠宝首饰制造	2022	3,498.21	21.21%	1,351.14	1,351.14
第二名	23 年其他业务客户二	100 万元	珠宝首饰制造	2021	3,097.96	18.79%	233.72	233.72
第三名	23 年其他业务客户三	200 万元	珠宝首饰制造	2019	2,931.01	17.78%	212.41	212.41
第四名	23 年其他业务客户四	500 万元	珠宝首饰制造	2023	2,925.60	17.74%	939.88	939.88
第五名	23 年其他业务客户五	100 万元	珠宝首饰制造	2019	2,376.11	14.41%	165.65	165.65

序号	客户名称	注册资本	主营业务	合作开始年份	销售金额	占其他业务收入比例	应收账款余额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款
合计	/	/	/	/	14,828.89	89.93%	2,902.80	2,902.80

2、上述客户与公司、实控人、董监高是否存在关联关系或特殊利益安排

通过公开信息查询其他业务主要客户的实控人、股东及成立时间列示如下：

客户名称	成立时间	实控人及股东	是否与公司具有关联关系
25年其他业务客户一	2022-10-26	**	否
25年其他业务客户二	2023-03-07	**	否
25年其他业务客户三	2015-11-04	**	否
24年其他业务客户二	2018-10-23	**	否
24年其他业务客户四	2021-02-08	**	否

上述所列其他业务主要客户均为珠宝首饰制造商，其实控人及股东都为自然人个人，上述客户与公司、实控人、董监高不存在关联关系或特殊利益安排。

(三) 结合其他业务的定价机制、成本构成等，说明其他业务毛利率较低，连续两年为负毛利的原因，相关交易定价是否公允、是否具有商业实质：

1、不符合半导体级规格的碳化硅产品销售定价机制、成本构成

公司其他业务收入主要为不符合半导体级规格的碳化硅产品销售，占比 95%。该部分产品定价机制为参考宝石饰品市场价格与客户协商确定。产品成本构成如下：

单位：万元

不符合半导体级规格碳化硅产品	2025年成本	2025年成本构成	2024年成本	2024年成本构成	成本变化率
直接材料	10,923.56	43.64%	16,694.25	52.76%	-34.57%
直接人工	1,164.95	4.65%	1,564.68	4.94%	-25.55%
制造费用	12,943.62	51.71%	13,383.32	42.30%	-3.29%
合计	25,032.13	100.00%	31,642.25	100.00%	-20.89%

2、其他业务毛利率为负的原因

不符合半导体级规格的碳化硅产品是公司生产过程中产生的非主要产品，目前市场主要用碳化硅晶体做饰品，俗称“莫桑石”，一般经金、铂金等贵金属镶嵌后进行终端销售，因此贵金属价格的波动对饰品产业的影响较大。2025年下半年由于贵金属价格飙升，导致宝石镶嵌饰品的成本上升及销售额下降。近几年国内碳化硅项目新增产能较大，不符合半导体级的碳化硅产品产生较多；另外人工钻石行业也快速增长，对莫桑石冲击较大，综合导致产品价格下滑，产品毛利为负。

3、宝石同行业近两年经营变动情况

上市公司	股票代码	相关产品	2025 年营收 (万元)	2025 综合毛利率	2024 年营收 (万元)	2024 综合毛利率	毛利率增减
力量钻石	301071	培育钻石	38,755.34	21.78%	33,414.42	34.76%	-12.98%
黄河旋风	600172	超硬材料及其制品	98,045.54	-4.71%	100,427.77	-0.01%	-4.70%
四方达	300179	其他 (CVD 金刚石)	9,642.19	2.53%	2,760.01	51.77%	-49.24%
惠丰钻石	920725	其他产品 (研磨液、培育钻石等)	357.21	-7.12%	425.1	-36.37%	29.25%

黄河旋风 2025 年年报披露，受全球宏观经济及行业产能集中释放引发的阶段性供需失衡影响，市场竞争加剧叠加产品价格同比下行压力，致使公司产品销售均价下滑。惠丰钻石 2025 年年报披露，公司业绩同比下降主要系受国内外经济环境和下游关键行业周期调整影响，行业竞争加剧，报告期销售价格持续下行，叠加公司转型期投入增加，致使本年经营业绩承压。

综上，该部分产品是基于市场定价，具有商业合理性。

(4) 结合上述情况说明其他业务收入与营业收入扣除金额存在差异的原因及合理性，公司营业收入扣除是否完整、准确。

根据《科创板上市公司自律监管指南第 9 号——财务类退市指标：营业收入扣除》的有关规定，公司 2025 年扣除与主营业务无关的业务收入 1,210.18 万元，扣除后的营业收入金额为 145,278.06 万元。

单位：万元

业务类型	收入金额	营业收入扣除金额	差异
不符合半导体级规格的碳化硅产品	22,780.03	-	22,780.03
材料	379.71	379.71	-
租赁	830.47	830.47	-
合计	23,990.21	1,210.18	22,780.03

根据相关规定，公司报告期内共发生“正常经营之外的其他业务收入”共计 1,210.18 万元，其中包括零星材料销售 379.71 万元及租赁收入 830.47 万元，该部分收入与公司主营业务无关或具有偶发性和临时性。

除以上扣除收入项目之外，公司的其他业务收入还包括不符合半导体级规格的碳化硅产品销售收入，公司的主要业务为碳化硅产品的生产与销售，该部分收入均属于报告期内公司主要生产活动产生产品的销售收入，不符合“与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入”的定义，故不作为营业收入扣除项。

公司报告期内营业收入扣除项目完整且准确。

保荐机构的核查意见：

（一）核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、对大额应收账款及长账龄款项期后回款情况进行核查；
- 2、对主要客户进行背景调查，确定与公司及主要关联方不存在关联关系、利益输送等情形；
- 3、获取公司其他业务销售收入明细表，对其他业务收入的构成及变动情况执行分析程序；
- 4、根据《科创板上市公司自律监管指南第9号——财务类退市指标：营业收入扣除》中营业收入扣除相关事项的规定，对公司营业收入扣除情况进行核查，评估相关扣除事项的判断与处理是否恰当，获取与其他业务主要客户的销售合同，了解其他业务的商业实质及收入扣除的合规性；
- 5、复核其他业务的成本归集及毛利率计算表，并与同行业公司经营数据进行对比分析。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：公司“其他业务”收入主要来源于生产过程中产生的副产物（非半导体级碳化硅/莫桑石）销售，具有商业合理性且与主营业务相关；主要客户均为独立第三方，交易价格公允，期后回款情况良好，不存在关联关系或特殊利益安排；公司关于其他业务毛利率为负的解释（受贵金属价格上涨、培育钻石竞争影响）与行业实际情况相符；公司关于营业收入扣除的处理符合《科创板上市公司自律监管指南》的相关规定。

1、其他业务收入主要为“不符合半导体级规格的碳化硅产品”（即莫桑石），占比约95%。该业务系公司将生产过程中的副产物进行资源化利用，具有商业实质，且与主营业务（碳化硅生产）高度相关；其余部分为零星废料销售及厂房租赁，金额较小。

2、公司近三年其他业务主要客户为珠宝首饰制造行业的独立第三方企业。经核查，上述客户与公司、实际控制人、董事、高级管理人员不存在关联关系。

期后回款比例较高，交易真实有效。

3、其他业务毛利率为负主要系 2025 年下游培育钻石行业竞争加剧、产品售价下滑，叠加公司生产成本（折旧、材料）较高所致。经对比同行业上市公司，行业内普遍存在毛利率下滑甚至为负的情况，因此公司毛利为负具备行业普遍性及合理性。

4、公司仅将与主营业务无关的“材料销售”及“租赁收入”作为营业收入扣除项（合计 1,210.18 万元），处理准确。“不符合半导体级规格的碳化硅产品”销售收入属于公司主要生产活动产生的副产品收入，具备商业实质，未被扣除符合准则规定。

问题四、关于存货

近两年年报显示，2024年公司主要产品碳化硅衬底销售量36.12万片，期末库存量10.40万片；2025年碳化硅衬底销售量63.33万片，期末库存量16.11万片。此外，2024年末，存货账面金额10.60亿元，存货跌价准备0.38亿元，2025年年末，存货账面余额11.23亿元，存货跌价准备0.59亿元；2025年，公司新增计提存货跌价准备0.45亿元。

请公司：（1）结合2024年末、2025年末库存商品账面金额及碳化硅产品库存量等，分别计算期末碳化硅衬底单位库存成本，说明单位库存成本是否大幅变化，如是，详细说明原因；（2）根据2024年、2025年主营业务收入及碳化硅衬底销售量，分别计算当期碳化硅衬底平均销售单价，并结合存货减值测试的具体过程，说明在碳化硅衬底平均销售单价大幅下降的情况下，2025年公司仅新增计提0.45亿元存货跌价准备、合计计提比例5.29%的合理性，存货跌价准备是否充分计提；（3）结合产品销售价格变动趋势，说明后续是否存在存货进一步减值的风险，如是，请说明公司已采取或拟采取的应对措施。

公司回复：

（一）结合2024年末、2025年末库存商品账面金额及碳化硅产品库存量等，分别计算期末碳化硅衬底单位库存成本，说明单位库存成本是否大幅变化，如是，详细说明原因；

两期期末碳化硅衬底单位库存成本如下表所示：

项目	2025年			2024年		
	账面余额 (万元)	数量 (片)	单位成本 (元/片)	账面余额 (万元)	数量 (片)	单位成本 (元/片)
碳化硅衬底	32,741.32	161,086	2,033	31,258.22	104,055	3,004

库存商品单位成本从每单位3,004元降至2,033元，降幅32.34%。公司持续迭代优化碳化硅长晶核心工艺与切片、研磨、抛光全流程加工技术，多环节技术突破共同推动产品单位成本下行：一是持续迭代晶体生产工艺，通过优化温场控制、原料配比与晶体生长速率，有效降低晶棒内部缺陷密度，提升半导体级合格晶棒良率，提升单根晶棒有效晶体长度，持续降低长晶环节的单位成本。二是后端加工环节工艺升级，切割、研磨、抛光工序改良耗材损耗，降低切割、抛光损耗，单片加工成本压缩。在多重技术提升下，产品成本持续下降，并期末库存商品单

位成本较前期有所下降。

综上所述，单位库存成本大幅下降具有合理性，符合公司实际经营情况及行业整体变动趋势。

(二) 根据 2024 年、2025 年主营业务收入及碳化硅衬底销售量，分别计算当期碳化硅衬底平均销售单价，并结合存货减值测试的具体过程，说明在碳化硅衬底平均销售单价大幅下降的情况下，2025 年公司仅新增计提 0.45 亿元存货跌价准备、合计计提比例 5.29% 的合理性，存货跌价准备是否充分计提；

1、计算碳化硅衬底平均销售单价

2025 年度公司主营业务收入 122,498.04 万元，按照年度总销量 63.33 万片计算平均销售单价为 1,934.09 元，2024 年公司主营业务收入 147,368.79 万元，按照年度总销量 36.12 万片计算平均销售单价为 4,079.71 元，平均销售单价较上年度下降约 52.59%。

2、存货减值测试的具体过程

公司于资产负债表日对存货产品评估，综合市场需求、产品技术指标、预计售价对存货进行评估，对于存货低于可变现净值的情况计提存货跌价准备。

具体存货跌价政策如下：

类别	存货减值计提政策
库存商品	按照成本与可变现净值孰低计量，以其近期售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。其中，库龄两年以上的产成品：谨慎性认定其可变现净值视为零，对相关产品全额计提减值。
发出商品	采用成本与可变现净值孰低计量，以其合同价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。
半成品	对于库龄两年以上的半成品：谨慎性认定其可变现净值视为零，对相关半成品全额计提减值。 按照成本与可变现净值孰低计量，以所生产的产成品估计售价减去至完工时将要发生的成本，估计的销售费用和销售税费后的金额确定可变现净值，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。
原材料	根据其所生产的产成品是否存在减值迹象，估计其减值风险，如存在减值风险，按照成本与可变现净值孰低计量，以所生产的产成品估计售价减去至完工时将要发生的成本，估计的销售费用和销售税费后的金额确定可变现净值，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

期末，公司对资产负债表日的存货项目进行减值测试，按照成本与可变现净值孰低计量，根据单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。截止

2025 年末，公司存货主要为车规级产品，根据测试期末 6 英寸车规级产品的可变现净值低于单位成本计提了金额较大的跌价准备。

存货跌价准备计提的会计政策与《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定保持严格一致。

3、说明在碳化硅衬底平均销售单价大幅下降的情况下，2025 年公司仅新增计提 0.45 亿元存货跌价准备、合计计提比例 5.29%的合理性，存货跌价准备是否充分计提。

2025 年度存货跌价准备情况：

单位：万元

项目	年初余额	本期增加金额	本期转回或转销金额	期末余额
原材料	151.07	1,402.65	-	1,553.72
库存商品	2,843.61	1,594.05	1,916.27	2,521.40
半成品	759.42	1,227.06	410.18	1,576.30
发出商品	80.18	291.25	80.18	291.25
合计	3,834.28	4,515.01	2,406.63	5,942.67

2025 年末存货跌价准备综合计提比例为 5.29%，新增计提 0.45 亿元，主要原因：

2025 年末单位库存成本同比下降 32.34%，单位库存成本大幅下降对冲了售价下跌的影响。公司的期末库存商品主要因客户交付的备货，2025 年期末库存中车规级 8 英寸较高附加值产品为主，该产品毛利率相对较高，减值风险较小；而 2024 年末主要是 6 英寸产品，因此 2025 年随着 2024 年末产品的销售产生存货跌价准备的转销，而本期末计提少于转销的情形。

公司已按会计政策对各类存货逐项进行跌价测试。对于库龄两年以上的库存商品、发出商品及半成品，谨慎性考虑已全额计提跌价准备；对于库龄两年以内的存货，以近期售价减去销售费用及税费后的金额作为可变现净值，与成本比较后按差额计提。原材料已根据技术参数的通用性，以及对应产成品的盈利状况进行综合判断，估算其可变现净值，与成本比较后差额计提。

综上所述，公司存货减值的计算过程符合公司存货跌价准备相关政策，相关计算过程合理、准确，存货跌价准备计提已充分计提。

(三) 结合产品销售价格变动趋势，说明后续是否存在存货进一步减值的风险，如是，请说明公司已采取或拟采取的应对措施。

2026 年 1 季度与 2025 年末售价无较大波动。根据 Yole 报告预测，8 英寸导电型产品的行业平均售价 2026 年为 US\$1087，2027 年为 US\$844，6 英寸导电型产品的平均售价 2026 年为 US\$422，2027 年为 US\$371，均高于当前平均库存成本。后续无进一步重大减值风险。

风险控制方面，公司通过持续优化生产工艺提升全过程良率；同时，随着产能规模扩大，规模逐步显现，单位成本下降，使得存货减值风险降低。

公司主要执行以销定产模式，根据客户订单组织生产，合理控制存货规模，减少积压而形成的存货减值风险。

财务部门会同业务部门定期开展存货减值测试，依据最新销售价格、存货状态综合判断可变现净值，对存在减值迹象的存货及时计提跌价准备。

保荐机构的核查意见：

(一) 核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、获取报告期各期存货明细，了解并分析存货分类别变动原因；
- 2、获取报告期各期存货库龄表，了解公司库龄结构，分析存货跌价计提合理性；
- 3、了解公司存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，复核减值计算过程及计提结果的合理性与充分性；
- 4、获取 2026 年一季度销售数据，分析期后售价变动趋势；
- 5、查阅年审会计师存货监盘记录。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构认为：公司期末存货账面余额及库存量的增长主要系业务规模扩大所致，具有合理性；单位库存成本的显著下降与公司技术工艺进步、良率提升的实际经营情况相符；公司存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》，在产品售价大幅下降的背景下，因成本同步大幅下降且部分老旧存货已销售转销，导致新增计提金额不大，计提充分、审慎；结合 2026 年一季度价格稳定情况，

后续进一步减值风险可控。

1、公司 2025 年末库存商品单位成本较 2024 年末出现大幅下降，主要系公司通过工艺优化显著提升了生产良率，特别是 8 英寸产品的规模化效应带来的成本下降。该变动趋势与公司实际经营情况相符，具有合理性。

2、公司已按照《企业会计准则》要求制定并执行了审慎的存货跌价准备计提政策。针对库龄两年以上的存货已全额计提跌价准备。虽然 2025 年产品平均售价大幅下降，但因单位成本同步显著下降，且期末库存以高附加值的车规级 8 英寸产品为主，因此存货整体减值风险可控。2025 年新增计提存货跌价准备 0.45 亿元，计提充分、合理。

3、2026 年一季度售价与 2025 年末相比无较大波动。根据行业预测，2026 至 2027 年核心产品（8 英寸及 6 英寸导电型产品）的行业平均售价均高于当前平均库存成本，因此不存在进一步重大减值风险。

问题五、关于应收账款

近三年年报显示，2023-2025 年末，公司应收账款账面余额分别为 3.25 亿元、5.48 亿元、5.66 亿元，应收账款周转率分别为 5.60、4.27、2.76；分别计提坏账准备 1,625.18 万元、2,745.45 万元、2,910.34 万元。

请公司：（1）列示各年度应收账款前五大欠款方的具体明细，包括客户名称、报告期销售金额、收入确认时点及确认依据、期末应收账款金额、账期、逾期金额、坏账准备计提情况等，结合行业环境、信用政策等，说明应收账款周转率大幅下降的原因；（2）结合应收账款的客户类型、客户资信状况、客户期后回款情况等，说明相关坏账准备是否充分计提。

公司回复：

（一）列示各年度应收账款前五大欠款方的具体明细，包括客户名称、报告期销售金额、收入确认时点及确认依据、期末应收账款金额、账期、逾期金额、坏账准备计提情况等，结合行业环境、信用政策等，说明应收账款周转率大幅下降的原因

1、应收账款前五大欠款方客户三年明细情况

(1) 2025 年度

单位：万元

序号	客户名称	应收余额	坏账准备金额	收入金额	收入确认时点及依据	账龄	期末逾期金额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款金额
第一名	25 年应收客户一	8,573.27	428.66	13,979.42	以货到签收后,获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	一年 内	3,235.25	3,800.00
第二名	25 年应收客户二	8,203.93	410.20	29,548.35	对方从仓库提货, SUPPLYON 仓管系统生成出库记录及 invoice 发票时确认收入。	0-180 天	-	8,203.93
第三名	25 年应收客户三	7,134.48	356.72	9,329.18	以货到签收后,获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	一年 内	2,292.90	7,134.48
第四名	25 年应收客户四	5,800.25	290.01	18,534.53	DAP 模式, 物流显示到达签收时确认收入。	0-90 天	-	5,800.25
第五名	25 年应收客户五	3,739.71	186.99	12,311.29	以货到签收后,获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	一年 内	698.58	3,739.71

(2) 2024 年度

单位：万元

序号	客户名称	应收余额	坏账准备金额	收入金额	收入确认时点及依据	账龄	期末逾期金额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款金额
第一名	24 年应收客户一	22,386.72	1,119.34	33,605.13	对方从仓库提货, SUPPLYON 仓管系统生成出库记录及 invoice 发票时确认收入。	0-180 天	183.52	22,386.72
第二名	24 年应收客户二	7,159.84	357.99	30,890.65	DAP 模式, 物流显示到达	0-90	-	7,159.84

序号	客户名称	应收余额	坏账准备金额	收入金额	收入确认时点及依据	账龄	期末逾期金额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款金额
					签收时确认收入。	天		
第三名	24 年应收客户三	5,604.01	280.20	13,974.30	以货到签收后，获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	0-180 天	-	5,604.01
第四名	24 年应收客户四	3,428.10	171.41	10,199.48	以货到签收后，获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	一年 内	47.00	3,428.10
第五名	24 年应收客户五	3,081.12	154.06	12,513.78	以货到签收后，获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	0-90 天	-	3,081.12

(3) 2023 年度

单位：万元

序号	客户名称	应收余额	坏账准备金额	收入金额	收入确认时点及依据	账龄	期末逾期金额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款金额
第一名	23 年应收客户一	7,195.08	359.75	18,252.98	DAP 模式，物流显示到达签收时确认收入。	0-90 天	-	7,195.08
第二名	23 年应收客户二	5,191.53	259.58	7,711.75	对方从仓库提货，SUPPLYON 仓管系统生成出库记录及 invoice 发票时确认收入。	0-180 天	1,804.36	5,191.53
第三名	23 年应收客户三	3,502.25	175.11	10,211.46	以货到签收后，获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	0-180 天	916.23	3,502.25
第四名	23 年应收客户四	2,631.66	131.58	6,147.46	以货到签收后，获取客户签字或盖章的《收货回执单》	一年 内	-	2,631.66

序号	客户名称	应收余额	坏账准备金额	收入金额	收入确认时点及依据	账龄	期末逾期金额	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款金额
					为收入确认时点。			
第五名	23 年应收客户五	1,802.35	90.12	3,317.13	以货到签收后，获取客户签字或盖章的《收货回执单》为收入确认时点。	0-90 天	-	1,802.35

2、结合行业环境、信用政策等，说明应收账款周转率大幅下降的原因

(1) 同行业公司情况

通过查询公开信息，同行业公司近三年应收账款周转率列示如下：

公司名称	主业	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三安光电 600703	碳化硅衬底及 功率器件	4.97	4.65	4.32
天域半导体 HK02658	碳化硅衬底外 延	1.59	2.09	4.30
瀚天天成 HK02726	碳化硅衬底外 延	3.16	9.35	12.32
Wolfspeed US.WOLF [注 1]	碳化硅衬底及 功率器件	4.65	5.34	4.97
沪硅产业 688126	硅片衬底生产 及外延	3.95	4.39	5.09
西安奕材 688783	硅片衬底生产 及外延	4.10	4.31	3.96
同行业平均	/	4.03	5.09	5.74
天岳先进	碳化硅衬底生 产	2.76	4.27	5.60

注 1：Wolfspeed 财年截止于 6 月底，上述摘取的数据为自然年度（1-12 月）的季报数据。

如上表数据所示，同行业公司平均应收账款周转率也在逐年下滑，其中，公司的行业下游相关公司也下滑明显。公司应收账款周转率主要大幅下降原因说明如下。

(2) 应收账款周转率大幅下降的原因

公司应收账款周转率大幅下降主要原因为：（1）经济环境下行，部分客户结算、回款节奏较慢；（2）对少量客户的信用政策进行适当放宽以增加购买积极性。

公司针对应收账款的回收设计并执行了相应的内部控制流程。每月财务部门会向销售部门提供应收账款统计表，列明已逾期及即将到期的款项。业务支持部门将该表拆分至各销售员，由销售员通过电话、邮件、微信等方式，对各自负责的客户开展催收工作。此外，销售团队在周例会上对回款进度进行回顾与跟进。

(二) 结合应收账款的客户类型、客户资信状况、客户期后回款情况等，说明相关坏账准备是否充分计提

1、分业务类型客户坏账计提情况

单位：万元

客户类型	应收余额	坏账准备	计提比例	截止 2026 年 5 月 31 日期后回款金额	回款比例
碳化硅半导体材料客户	43,036.21	2,219.36	5.16%	43,036.21	100.00%
宝石客户	13,703.32	685.17	5.00%	7,251.44	52.92%
租赁客户	116.26	5.81	5.00%	116.26	100.00%
合计	56,855.79	2,910.34	5.12%	50,403.91	88.65%

应收账款坏账准备计提政策为：公司运用账龄迁徙法计算预期损失率后，对比预期信用损失率计提坏账准备金额小于原坏账准备计提比例计提金额，公司客户结构及其信用状况较未发生重大变化，结合前瞻性信息，并且基于谨慎性的会计原则，公司确定仍按原坏账准备计提比例确定 1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上的应收款的预期信用损失率分别为 5%、30%、80%、100%。

由上表可知，公司不同业务类型的客户预期信用损失风险并未有重大差异。2025 年公司应收款项整体计提了 5.12%的坏账准备，其中针对 1 年以内应收款 56,585.59 万元计提了预期信用损失率 5%的坏账准备，针对 1-2 年的应收款 270.20 万元计提了预期信用损失率 30%的坏账准备。

截止 2026 年 5 月 31 日，公司共期后回款 50,403.91 万元，占比 88.65%。截至目前，公司主要客户期后回款均正常履行，未发生大额违约或坏账。

宝石客户原合同约定账期为货物验收后月结 120 天；2025 年下半年由于贵金属价格飙升，行业下游客户资金周转阶段性承压影响，期后回款比例相对较低，客户与公司协商信用账期实际有所延长，且客户均为长期合作的稳定优质客户，整体经营与偿债能力未发生实质性恶化，后续回款计划清晰、资金回笼预期正常；公司严格按照既定会计政策，依据应收账款账龄区间足额计提对应坏账准备，充分审慎覆盖潜在回款风险。

2、客户资信状况

报告期内，公司主要客户资信状况良好，回款风险较低。公司前五大客户基本为国内外知名大型半导体企业，生产经营规模较大，资信状况良好。宝石主要客户与公司具有较为长久的合作关系，历史上均未出现资金违约情形。

3、坏账准备计提的充分性

由上述分业务类型坏账计提情况可知，公司各业务之间预期信用损失风险类似，公司按统一的预期信用损失率计提坏账准备。公司应收账款主要为 1 年以内的应

收账款，占比 99.52%，公司历史上未发生应收坏账无法收回的情形，结合历史信息该部分应收账款无法收回的风险较小。且公司期后回款情况较为良好，公司主要客户经营状况正常。故公司预期信用损失率设置合理，2025 年末坏账准备计提充分。

保荐机构的核查意见：

（一）核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、获取并复核公司应收账款账龄明细表及坏账准备计提表；
- 2、获取公司报告期内各期末应收账款前五大欠款方明细，查阅 2023-2025 年主要客户的合同，对比收入确认时点、信用政策变动情况；
- 3、查阅应收主要客户的企业信用报告或年度报告，了解主要客户经营状况是否存在异常；
- 4、搜集同行业可比公司应收账款周转率数据，分析公司周转率变动的合理性；
- 5、核查应收账款逾期及期后实际回款情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：公司应收账款周转率下降主要系行业环境变化及对部分优质客户适当放宽信用政策所致，与同行业趋势一致；主要欠款方均为行业知名客户或长期合作方，资信状况良好；期后回款情况良好（截至 2026 年 5 月 31 日回款比例达 88.65%），坏账风险较低；公司坏账准备计提政策审慎，计提充分。

1、公司 2025 年应收账款周转率下降至 2.76，主要系宏观经济环境下行导致客户结算周期拉长，以及公司为增强客户粘性适度调整信用政策所致。该变动趋势与同行业公司普遍下滑的情况一致，具备商业合理性。

2、公司应收账款主要欠款方为行业头部企业或长期合作的优质客户，客户资信状况良好，期后实际资金回笼情况良好，表明应收账款具有较高的可回收性，坏账风险较低。公司依据会计准则制定了合理的预期信用损失率，并据此计提坏账准备。结合主要客户良好的回款记录及期后高比例回款情况，公司坏账准备计

提充分、审慎。

问题六、关于预付款项

年报显示，2025年末，公司预付款项账面余额为1.21亿元，较上期0.39亿元大幅增长，主要系上年计入其他非流动资产的预计结算周期在一年以内的采购款重分类入预付款项所致；预付款项前两大对象期末余额分别为8,490.00万元、2,500.00万元，占全部预付款项的比例分别为70.03%、20.62%。此外，年报显示，5,639.95万元预计结算周期超过一年的采购款和2,879.16万元预付长期资产购置款计入其他非流动资产。

请公司：（1）列示期末预付款项以及其他非流动资产中预付采购款和长期资产购置款的主要对象名称、成立时间、主营业务、经营规模、合作历史、采购或购置内容及用途、采购合同金额及预付比例、预付原因、预付款余额、挂账时间及期后结算情况，并说明上述对象与公司、实控人、董高是否存在关联关系或潜在利益安排；（2）结合采购或购置内容、生产周期、付款和交付安排，说明向前述对象预付款项的商业背景及必要性、合理性，结合同行业公司情况，说明是否符合行业惯例；（3）说明公司与前述对象相关合同的签订时间和主要条款，并说明相关条款与其他供应商采购合同是否存在较大差异，如是，请说明原因；（4）结合合同签订后的实际执行情况（包括付款、交付、结算及退换货情况等），以及后续的交付及结算安排，说明是否存在预付对象无法正常履约的风险。

公司回复：

（一）列示期末预付款项以及其他非流动资产中预付采购款和长期资产购置款的主要对象名称、成立时间、主营业务、经营规模、合作历史、采购或购置内容及用途、采购合同金额及预付比例、预付原因、预付款余额、挂账时间及期后结算情况，并说明上述对象与公司、实控人、董高是否存在关联关系或潜在利益安排；

预付款项主要对象明细如下：

单位：万元

预付对象	成立时间	主营业务	经营规模	合作历史	采购材料种类及用途	是否存在关联关系或潜在利益安排	采购合同金额	预付比例	预付原因	2025年预付款项余额	余额占比	账龄	期后结算金额
材料供应商一	**	石墨及碳素制品制造	**	7年	生产用石墨件	否	[注]	[注]	保证产能供给	8,490.00	70.03%	1年以内5660万元； 2至3年2830万元	2,430.95
材料供应商二	**	石墨及碳素制品制造	**	7年	生产用石墨件	否	[注]	[注]	保证产能供给	2,500.00	20.62%	1至2年	2026年第四季度开始结算

注：详见问题六预付款项中第（3）问回复中列示的相应合同条款及说明

其他非流动资产中预付采购款对象明细如下：

单位：万元

预付对象	成立时间	主营业务	经营规模	合作历史	采购材料种类及用途	是否存在关联关系或潜在利益安排	采购合同金额	预付比例	预付原因	2025年其他非流动资产余额	余额占比	账龄	期后结算金额
材料供应商一	**	石墨及碳素制品制造	**	7年	生产用石墨件	否	[注]	[注]	保证产能供给	5,639.95	100%	1年以内 28,567,559.49元；2至3年 27,831,988.70元	2027年开始 结算

注：详见问题六预付款项中第（3）问回复中列示的相应合同条款及说明

其他非流动资产中预付长期资产购置款对象明细如下：

单位：万元

预付对象	成立时间	主营业务	经营规模	合作历史	采购材料种类及用途	是否存在关联关系或潜在利益安排	采购合同金额	预付比例	预付原因	2025年其他非流动资产余额	余额占比	账龄	期后结算金额
设备供应商一	**	**	**	6年	设备	否	1660万美元	20%	预付款	1,072.34	37.24%	2至3年	1,072.34
设备供应商二	**	**	**	6年	设备	否	144050万日元	30%	预付款	790.84	27.47%	1至2年	790.84
设备供应商三	**	**	**	6年	设备	否	269万元	80%	发货进度款	215.20	7.47%	2至3年 1,076,000元；3年以上 1,076,000元	215.20
软件供应商一	**	**	**	1年	企业版数据库	否	190万元	100%	发货进度款	190.00	6.60%	1年以内	190.00
设备供应商四	**	**	**	2年	设备	否	346万元	30%	发货进度款	103.80	3.61%	1年以内	-

(二) 结合采购或购置内容、生产周期、付款和交付安排，说明向前述对象预付款项的商业背景及必要性、合理性，结合同行业公司情况，说明是否符合行业惯例；

1、预付款项及其他非流动资产中预付采购款采购内容、生产周期、付款及交付安排如下所示

预付对象	采购内容	生产周期	付款及预付比例	交付安排
材料供应商一	石墨相关耗材	6-12 个月	**	每月分批交货， 供应商根据产能 承诺保障供应
材料供应商二	石墨相关耗材	6-12 个月	**	每月分批交货

(1) 商业背景

上述两家供应商均为石墨及碳素制品制造领域的国际龙头企业，与公司合作历史均已超过 7 年，产品质量和工艺匹配度得到长期验证。

(2) 必要性

a. 定制化生产要求长周期排产，需提前锁定产能。高纯石墨件需严格按照公司提供的技术参数进行特定生产，涉及原材料采购、石墨化处理、精密加工及质量检测等多个环节，生产周期通常为 6 至 12 个月。上述两家供应商在全球范围内工厂排产饱满，若无预付定金，供应商不预留产能。公司通过支付预付款，方能锁定供应商的年度产能配额，确保核心耗材的持续稳定供应。

b. 头部外资供应商的行业惯例。国际头部供应商在半导体级特种石墨领域处于寡头地位，其商业政策普遍要求客户以预付款方式锁定未来产能。不接受预付款则无法获得年度配额保障，这是行业头部外资厂商的行业习惯。

c. 锁定成本，规避原材料价格上行风险。通过预付货款，公司与上述两家材料供应商约定了全年锁价采购条款，合同期内价格保持相对稳定并设有明确的年度涨幅上限。该安排可有效规避后续因市场供需变化导致原材料成本大幅上行的风险，有助于公司保持成本的可预见性和竞争力。

(3) 合理性

公司对两家材料供应商的预付款项规模与采购承诺金额相匹配，预付比例及冲抵方式已在双方签订的《供应保障协议》及《采购战略合作协议》中明确约定，权利义务清晰。该等安排系基于公司保障核心耗材供应链安全、稳定生产成本、锁定稀缺产能的实际经营需求而作出，具有充分的商业合理性。

2、其他非流动资产中预付长期资产购置款对象的预付款

(1) 采购内容及生产周期

公司预付长期资产购置款主要对象的采购内容涵盖加工、检测及自动化设备、企业版数据库等设备或软件。上述设备均需按照公司的定制化要求进行生产及调试，生产或定制周期通常为数月至一年，部分进口设备的交付周期可达 12 个月以上。

(2) 付款和交付安排

上述长期资产的付款安排均依据合同约定进行，预付比例在 20%至 100%之间，具体视设备类型、定制化程度及双方商业谈判结果而定。

(3) 商业背景及必要性、合理性

设备采购领域普遍采用预付款制度。公司通过提前支付预付款，锁定设备供应商的产能和生产排期，避免因排产延期导致扩产项目进度延误，满足设备行业交易惯例，保障供应链稳定。

3、截至 2025 年 12 月 31 日，同行业公司预付款项及其他非流动资产余额如下：

单位：万元

公司名称	主业	预付款项余额	其他非流动资产余额	
			预付长期资产购置款	结算周期一年以上的预付长期采购款
三安光电 600703	碳化硅衬底及功率器件	37,364.32	39,999.77	-
天域半导体 HK02658	碳化硅衬底外延	16,202.90	18,033.50	-
瀚天天成 HK02726	碳化硅衬底外延	421.30	480.10	-
沪硅产业 688126	硅片衬底生产及外延	34,429.42	107,587.76	10,211.86
西安奕材 U 688783	硅片衬底生产及外延	2,611.92	24,646.39	3,736.33
天岳先进 688234	碳化硅衬底生产	12,123.70	2,879.16	5,639.95

根据上表数据可知，在材料采购方面，部分同行业公司存在预付结算周期超过一年的材料货款，表明公司为保证产能供给而预付长期材料采购款并非个例；在长期资产采购方面，同行业公司亦普遍存在支付大额预付设备款及预付工程款的情形。基于此，公司向前述对象支付预付款项符合行业惯例。

(三) 说明公司与前述对象相关合同的签订时间和主要条款，并说明相关条款与其他供应商采购合同是否存在较大差异，如是，请说明原因；

预付款项及其他非流动资产中预付采购款前述对象合同明细如下：

预付对象	签订时间	主要条款	相关条款与其他供应商采购合同是否存在较大差异
材料供应商一	2022年9月 (原协议) 2023年11月 (第一补充协议) 2025年2月 (第二补充协议) 2025年10月 (第三补充协议)	一、 协议标的：产品名称、规格；采购承诺、供应承诺 二、 协议期间：2023年至2027年 三、 供应产能计划：** 四、 首付款条款：**。 五、 预测：客户每年定期提供滚动预测，供应商根据产能核实预测 六、 价格：**	是
材料供应商二	2023年11月	一、 协议期限：2024年至2026年 二、 采购与供应承诺：**。 三、 预付款：** 四、 价格与调整：** 五、 交货：每月分批交货	是

公司与其他供应商采购原材料时签订的采购合同通常以以下两种方式签订采购合同：1、与供应商签订长期框架协议，就产品类型、定价机制、质量要求、交付条件等基本商业条款作出约定，后续通过下达具体采购订单的方式明确单次交易的数量、交期等执行细节；2、针对单次采购需求，与供应商逐一签订独立采购合同，在合同中完整约定产品规格、数量、价格、交付及验收等全部交易要素。

上表所列示合同与公司一般材料采购合同形式存在显著差异，主要原因如下：

1、产品要求高，替代供应商有限。

两家材料供应商提供材料均为公司核心生产工艺中的关键耗材或结构件，对材料纯度、性能一致性要求极高，能够满足技术要求

的合格供应商较少。同时，两家作为此特定材料的国际龙头企业，其材料与公司工艺匹配度较高，进口材料在一致性、稳定性及使用寿命上仍有优势，综合使用成本可能更优。公司需要与其建立长期合作关系以保障供应稳定。

2、采购量大且可预期，需锁定资源

公司对该两类产品的年需求量较大，采用框架协议加订单的方式虽可明确长期合作意向，但不足以约束供应商在市场价格上涨或产能紧张时优先供货。通过设置采购承诺，公司能够有效锁定供应商的产能和资源分配。

3、价格形成机制不同

一般材料的采购价格通常随行就市，单次议价。而公司与两家材料供应商签订的协议中，价格在较长周期内相对稳定，并设有明确的年度涨幅上限或折扣条款，为公司提供了一定的成本可预见性。

综上，公司与两家材料供应商签订的《供应保障协议》及《采购战略合作协议》，是在特定产品供应环境下为保障供应链安全、稳定成本、锁定产能而采取的特殊合同形式，与公司一般材料采购所采用的框架协议加订单或单次合同模式存在本质差异。该等差异系基于商业合理性及业务必要性，符合公司及其股东的整体利益。

其他非流动资产中预付长期资产购置款前述对象合同明细如下：

预付对象	签订时间	主要条款	相关条款与其他供应商采购合同是否存在较大差异
设备供应商一	2023年7月（原合同） 2025年7月（补充协议）	一、 商品名称、规格、数量、单价及总价 二、 装运期限、条款及包装要求 三、 付款条件：合同签订后公司支付 20%预付款，装运前 30 天公司开立 80%货款金额的不可撤销即期信用证，供应商凭货物装货文件在 30 天内向银行议付 70%货款，最终验收合格后公司剩余 10%货款。 四、 质量保证：签署最终验收报告后 1 年质保期 五、 验收条款：安装调试合格后签署预验收单，预验收合格并正式投入使用后签署最终验收报告	否
设备供应商二	2022年8月（合同一） 2023年7月（合同二） 2023年10月（补充协议）	一、 商品名称、规格、数量、单价及总价 二、 装运期限、条款及包装要求 三、 付款条件：合同签订后公司支付 30%预付款，装运前 30 天公司开立 70%货款金额的不可撤销即期信用证，供应商凭发货单据在 60 天内向银行议付 60%货款，最终验收合格后支付剩余 10% 四、 质量保证：签署最终验收报告后 1 年质保期 五、 验收条款：安装调试合格后签署预验收单，预验收合格并正式投入使用后签署最终验收报告	否
设备供应商三	2021年10月	一、 商品名称、规格、数量、单价及总价 二、 装运期限、条款及包装要求 三、 付款条件：合同签订后公司支付 40%预付款，设备发运前 5 日内支付 40%货款，最终验收合格后支付 10%货款，质保期满后支付剩余 10%货款	否

预付对象	签订时间	主要条款	相关条款与其他供应商采购合同是否存在较大差异
		四、 质量保证：签署最终验收报告后 1 年质保期 五、 验收条款：安装调试合格后签署预验收单，预验收合格并正式投入使用后签署最终验收报告	
软件供应商一	2025 年 8 月	一、 商品名称、规格、数量、单价及总价 二、 质量保证：一年质保服务及相关相应服务条款 三、 交货、安装及验收条款：供应商收到全额款项后交货 四、 付款条件：合同签订后，公司需在收到乙方开具全额增值税专用发票后一次性支付 100% 货款。	否
设备供应商四	2025 年 8 月	一、 商品名称、规格、数量、单价及总价 二、 装运期限、条款及包装要求 三、 付款条件：合同签订后公司支付 30% 预付款，设备发运前 5 日内支付 60% 货款，最终验收合格后支付剩余 10% 货款 四、 质量保证：签署最终验收报告后 1 年质保期 五、 验收条款：安装调试合格后签署预验收单，预验收合格并正式投入使用后签署最终验收报告	否

公司与其他供应商购置长期资产时签订的采购合同主要条款均采用单次合同模式，与上表所示合同主要条款相似，仅付款条件存在细微差别，故不存在上述长期资产购置合同条款与其他供应商采购合同有较大差异的情况。

(四) 结合合同签订后的实际执行情况(包括付款、交付、结算及退换货情况等), 以及后续的交付及结算安排, 说明是否存在预付对象无法正常履约的风险。

预付款项及其他非流动资产中预付采购款前述对象合同签订后的实际执行情况如下:

(1) 材料供应商一

合同签订日至今, 公司已支付预付款累计 319,348,000.00 元, 根据合同条款, 此预付款分年度可抵扣金额如下:

单位: 万元

合同期间	当年可抵扣预付款金额
2023 年	3,610.80
2024 年	7,786.00
2025 年	8,490.00
2026 年	8,490.00
2027 年	3,558.00

截至 2026 年 5 月 31 日, 合同期内实际执行情况如下:

单位: 万元

年度	当年可抵扣预付款金额	全年结算金额	预付款抵扣金额	预付款使用率	退换货比例
2023 年	3,610.80	12,821.62	3,610.80	100.00%	0.00%
2024 年	7,786.00	23,465.94	7,108.00	91.29%	0.11%
2025 年	8,490.00	23,393.00	4,586.05	54.02%	0.89%
2026 年 5 月 31 日	8,490.00	9,503.50	2,430.95	28.63%	1.33%

根据上表, 公司与材料供应商一签订的《供应保障协议》及相关补充协议实际执行情况良好。材料供应商一在各年度均按合同约定保障产能供应, 未出现因供应商原因导致无法供货或供应不足的情形。2025 年及 2026 年 1-5 月预付款使用率相对较低, 主要系公司根据自身生产节奏和库存管理需求调整了采购订单的数量及下达进度, 并非供应商履约能力问题。合同期内未发生退货情况, 均为换货情况, 各年度换货比例较低, 属于正常商业交易中的调整, 供应商已按合同约定完成换货处理。

根据合同约定, 若因材料供应商一原因导致供应不足, 未冲抵的预付款可结转至次年, 结转后仍未补足的, 供应商应退还预付款余额; 若因公司原因采购不足, 公司可在规定期限内补下订单, 否则未冲抵的预付款作为补偿归供应商。目前材料供应商一履约记录良好, 产能锁定安排稳定。此外, 材料供应商一作为国

际知名的石墨及碳素制品制造企业，注册资本 1,455.00 万美元（实缴），经营规模较大，与公司合作历史已达 7 年，资信状况良好，不存在重大经营风险或财务困境。

（2）材料供应商二

截至 2026 年 5 月 31 日，公司与材料供应商二签订的《采购战略合作协议》尚处于协议期内。根据前述合同主要条款可知，该笔预付款 2,500.00 万元尚未到合同约定的抵扣起始时点。材料供应商二在各年度均按合同约定保障产能供应，未出现因供应商原因导致无法供货或供应不足的情形。目前公司对相关材料的后续采购需求明确，且双方合作关系稳定。并且，材料供应商二在石墨及碳素制品制造领域具备较强的技术实力和行业地位，与公司已保持 7 年的长期稳定合作，过往履约记录良好，未发现其存在重大经营或财务风险。

综上，预付款项及其他非流动资产中预付采购款前述对象不存在无法正常履约的风险。

截至 2026 年 5 月 31 日,其他非流动资产中预付长期资产购置款前述对象合同签订后的实际执行情况如下:

单位: 万元

预付对象	币种	合同总金额	付款金额	结算金额	交付情况	退换货情况	是否存在无法履约风险
设备供应商一	美元	1,666.00	1,549.38	1,666.00	已到货未验收	-	当前供应商已履行交货义务,待公司完成验收后即可按照合同约定支付剩余款项,不存在供应商履约风险
设备供应商二	日元	144,050.00	143,575.00	144,050.00	已到货未验收	-	当前供应商已履行交货义务,待公司完成验收后即可按照合同约定支付剩余款项,不存在供应商履约风险
设备供应商三	人民币	269.00	242.10	269.00	已验收	-	当前公司已完成设备验收,剩余未付款金额待质保期满后支付,无履约风险。
软件供应商一	人民币	190.00	190.00	190.00	已验收	-	该合同已执行完毕,无履约风险。
设备供应商四	人民币	364.00	311.40	-	尚未到货	-	设备已于 2026 年 4 月于德国发货,预计 6 月底到货。目前供应商已履行发货义务,不存在无法正常履约的风险。

综上,所有预付长期资产购置款对象的合同执行情况正常,不存在重大履约风险。公司将持续跟踪各合同的后续到货、验收及结算进度,确保预付款项安全结算。

保荐机构的核查意见:

(一) 核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于:

- 1、获取预付账款明细表,分析其账龄及余额构成,评估大额预付款项的商业合理性,关注长期挂账款项的原因;
- 2、获取重要预付账款合同,了解其业务背景并通过公开渠道核查主要供应

商的工商信息及资信状况，确认其与公司不存在关联关系、不存在失信情况；

3、复核会计师预付款函证；

4、检查预付款项期后结算情况，验证预付款项的后续结算及履约情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，公司预付款项大幅增长主要系与核心供应商签订长期产能锁定协议所致，具有真实的商业背景和必要性；前两大供应商均为国际知名的石墨制品龙头企业，与公司合作历史较长，履约能力良好，不存在无法履约的风险；预付长期资产购置款均对应具体的设备采购合同，期后结算情况良好；公司与相关供应商不存在关联关系，交易价格公允。

1、主要预付对象均为独立第三方，与公司及关联方不存在关联关系。

2、公司 2025 年末预付款项大幅增长主要系支付给两家主要供应商的长期采购预付款。鉴于上述两家供应商为公司提供关键耗材（石墨件），且在全球范围内产能紧张，公司通过签订长期战略协议并支付预付款以锁定产能、保障供应链安全，该等安排具有真实的商业背景和必要性，符合行业惯例。

3、公司与前两大供应商签订的合同条款与一般性采购合同存在差异，主要体现在付款机制（大额预付、跨年度抵扣）和价格机制（长期锁价）上。该等差异并非异常交易，而是基于“锁定稀缺产能”和“保障供应链安全”的商业背景下，与行业龙头供应商进行谈判达成的特殊安排，具有充分的商业合理性。

4、截至 2026 年 5 月 31 日，一家主要供应商的预付款已按合同约定开始冲抵结算，另一家的预付款尚未到合同约定的抵扣期，履约进度正常。其他非流动资产中的长期资产购置款对应的设备大部分已完成交付或验收。因此，相关预付对象不存在重大无法履约的风险。

问题七、关于合同负债与其他非流动负债

年报显示，2025 年末，公司合同负债账面余额从期初 4,515.06 万元降至期末 846.53 万元，年报解释主要系合同变更退回预收货款所致；其他非流动负债从期初 4,983.75 万元降至期末 0 元，原因同样为合同变更退回预收货款。

请公司：说明前述合同变更退回预收货款的具体情况，包括但不限于业务背景、涉及客户情况、合同签订时间及变更时间、销售合同金额、收款约定、主要变更内容、退款原因，以及预收款项的收取时间和退回时间等，并说明前述客户与公司、实控人、董监高之间是否存在关联关系。

公司回复：

公司两年合同负债及其他非流动负债变动如下：

单位：万元

项目	2024/12/31	2025/12/31	变动金额
合同负债	4,515.06	846.53	-3,668.53
其他非流动负债	4,983.75	-	-4,983.75
合计	9,498.81	846.53	-8,652.28

公司本期合同负债减少了 3,668.53 万元，其他非流动负债减少了 4,983.75 万元。

两年余额主要变动原因为公司与客户六签订了长期供货合同，其中约定预收保证金 1 亿元。合同约定上述保证金应用于冲抵每月货款，每次冲抵比例为当次应付货款的 12.5%。上述保证金 1 亿元款项于 2023 年 9 月 28 日到账，截止 2024 年 12 月 31 日，保证金已冲抵结转 1,266.25 万元，剩余金额为 8,733.75 万元。至 2025 年 7 月退回保证金前冲抵 282.50 万元。

合约的预售款项两年余额变动如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2025年收入结转	2025年退款	2025年12月31日
合同负债-货款	3,318.58	250.00	3,068.58	-
其他流动负债-税金	431.42	32.50	398.92	-
其他非流动负债-货款	4,410.40		4,410.40	-
其他非流动负债-税金	573.35		573.35	-
合计	8,733.75	282.50	8,451.25	-

报告期内的双方具体交易金额如下：

单位：万元

客户名称	2025年收入金额	2024年收入金额	2025年应收余额	2024年应收余额
客户六	3,507.48	9,239.47	3,437.50	157.50

因客户业务规划需要，本年度经双方协商后对付款条件进行了调整。公司基于长期合作关系，同意客户提出的调整付款条款的申请，保持与公司其他客户的账期等信用条件一致，因此剩余供货保证金不再作为货款的冲抵项，并于2025年7月退回了剩余的预收货款。

因退回剩余未使用保证金8,451.25万元，共减少合同负债3,068.58万元，其他非流动负债4,983.75万元，其他流动负债398.92万元，至2025年底相关余额清零。

客户六的实际控制人为上市公司，客户与公司、实控人、董监高之间不存在关联关系。

保荐机构的核查意见：

（一）核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、核查预收款相关合同及流水记录与账面进行核对；
- 2、获取会计师2024-2025年函证；
- 3、通过公开渠道核查客户背景及股权结构，确认其与公司不存在关联关系。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，公司合同负债及其他非流动负债的减少，主要系应相关客户的业务规划调整，经双方协商一致后退回的预收货款保证金所致。该事

项具有真实的商业背景，退款流程合规，该客户与公司不存在关联关系，交易公允。

1、公司 2025 年末合同负债及其他非流动负债大幅下降，主要系公司与相关客户经协商一致，退回了其支付的长期供货合同保证金余额 8,451.25 万元。该事项系因客户业务规划调整，申请将原“预付保证金冲抵货款”模式调整为常规信用账期模式所致，具有真实的商业背景，且履行了必要的内部决策程序。

2、相关客户为独立第三方，与公司、公司实控人、董高之间不存在关联关系。公司同意退回保证金系基于维护长期客户关系的商业考量，交易条款公允，不存在利益输送或特殊利益安排。

问题八、关于研发费用

年报显示，2025 年末，公司研发人员 179 名，报告期“研发人员薪酬合计”5,418.34 万元，而研发费用明细表“研发人员工资薪酬”为 1,252.12 万元，两者存在较大差异。研发费用中材料费 12,334.18 万元，同比增长 32.87%。

请公司：（1）说明研发人员的认定标准及依据，是否存在非全时研发人员，若存在，说明非全时研发人员的数量及其从事研发工作的平均工时占比；（2）说明非全时研发人员薪酬计入研发费用的方法，结合相关内控制度、流程及执行情况，说明相关研发费用归集的准确性、完整性；（3）结合前述情况，量化说明“研发人员薪酬合计”与研发费用明细中“研发人员工资薪酬”存在较大差异的原因；（4）结合研发材料的具体内容、主要采购对象、用途及与生产领料的区分依据，说明是否存在将生产成本或资本性支出列入研发费用的情形。

公司回复：

（一）说明研发人员的认定标准及依据，是否存在非全时研发人员，若存在，说明非全时研发人员的数量及其从事研发工作的平均工时占比。

公司主要依据员工所属的部门及具体承担的职责和工作来进行研发人员认定；公司的研发人员均为专职研发人员，直接从事研发活动、参与研发项目，不存在非全时研发人员。

（二）说明非全时研发人员薪酬计入研发费用的方法，结合相关内控制度、流程及执行情况，说明相关研发费用归集的准确性、完整性。

公司不存在非全时研发人员。

公司的研发人员均为专职研发人员，直接从事研发活动、参与研发项目，上述研发人员的薪酬全部计入研发费用；公司的材料领用按研发部门领用和生产部门领用进行严格区分；研发专用设备的折旧全部计入研发费用；研发过程中使用了生产设备，按照研发使用的工时分配，计入研发费用。

公司建立了包括《研发项目管理办法》等研发相关内控制度，该等制度明确了研发环节的核算、审批、管理流程，研发项目预算、研发费用支出的范围和标准，研发材料领用、费用支出等各项研发费用的审批要求。公司建立了研发项目物资管理内控机制，对研发用设备、仪器采购、材料领用及使用实施有效的管理和控制。

公司在报告期内严格按照研究开发用途、性质据实列支研发支出，已按照《企业会计准则》《监管规则适用指引—发行类第 9 号》等相关规定通过“研发费用”科目准确核算相关支出，在研发过程中产生具有一定经济价值的研发产出，确认存货并冲减研发费用，报告期内研发费用归集准确、完整。

（三）结合前述情况，量化说明“研发人员薪酬合计”与研发费用明细中“研发人员工资薪酬”存在较大差异的原因。

年报显示，2025 年末，公司研发人员 179 名，报告期“研发人员薪酬合计”5,418.34 万元，而研发费用明细表“研发人员工资薪酬”为 1,252.12 万元，差异 4,166.22 万元均为当年度因研发产出确认资产而冲减研发支出中的工资薪酬部分。

公司针对产品品质提升、新产品开发持续不断的高强度研发投入，按照会计准则的规定，企业研发过程中产出的产品，满足资产确认的条件，公司确认存货并冲减研发支出，实现销售时确认收入结转成本。

报告期内因确认研发产出并冲减研发支出，导致研发人员薪酬也存在被冲减，具体如下：

单位：万元

项目	研发投入	研发产出	研发费用净额
研发人员工作薪酬	5,418.34	4,166.22	1,252.12
折旧与摊销	2,836.30	1,977.60	858.70
电费	3,870.85	2,684.46	1,186.39
技术服务费	50.99	-	50.99
材料费	40,364.90	28,030.72	12,334.18
试验及检测费	370.14	-	370.14
专利相关费用	89.38	-	89.38
其他费用	505.51	-	505.51
股份支付	-63.81	-	-63.81
合计	53,442.60	36,859.00	16,583.60

公司根据主要研发产出的成本构成（材料费、电费、工资薪酬、折旧与摊销），进行还原研发费用分项目明细，其中合计产出冲减研发人员工资薪酬的金额为 4,166.22 万元，导致了“研发人员薪酬合计”与研发费用明细中“研发人员工资薪酬”存在差异。

（四）结合研发材料的具体内容、主要采购对象、用途及与生产领料的区分依据，说明是否存在将生产成本或资本性支出列入研发费用的情形。

公司本期主要在研项目超过 10 项，包括高质量导电型 SiC 晶体生长项目、车规级低成本高质量碳化硅单晶衬底研发与产业化提升项目、高品质碳化硅晶体长厚技术及产品应用项目等。其中领用的研发材料的具体内容主要为碳粉、硅粉、石墨保温材料等主要材料与生产用材料相同，这一类材料的主要采购对象为材料供应商一、材料供应商二等。

公司在领用研发材料时，与生产领料进行区分。研发项目产生用料需求时在公司现有物料有库存时，研发人员在系统中填制领料申请单，写明所需物料的名称、物料编码、数量等信息，领料申请单经审批通过后，申请人可根据审批记录从仓库领料。在公司现有物料无库存时，由研发人员提交物料需求申请，相关部门审批后交由采购部门采购，质检部门检验后，仓库部门入库，领料审批后从仓库领料。因此研发领用材料与生产领用材料具有严格的区分。

公司建立了包括《研发项目管理办法》、《研发费用管理办法》等研发相关内控制度，该等制度明确了研发环节的核算、审批、管理流程，研发项目预算、研发费用支出的范围和标准，研发材料领用、费用支出等各项研发费用的审批要求。公司建立了研发项目物资管理内控机制，对研发用设备、仪器采购、材料领用及使用实施有效的管理和控制。

在项目立项阶段，会列明项目行动计划，并形成《项目立项书》。在项目计划书中需列明立项背景和项目要解决的关键问题、项目目标和任务、配置资源、试验场地的需求、建议的指导专家、项目团队、项目技术方案和可行性、项目行动计划（包括关键节点）、项目合作与分工（包括跨部门合作）、项目的风险分析等内容，项目计划书需经过研发办公室的规范性审核后方可开展。

每一个研发项目结项，均会形成《项目验收总结报告》，总结研发成果。《项目立项书》及《项目验收总结报告》需经过研发办公室主任及 CTO 审批。研发项目过程中所进行的实验，会形成实验记录，保存在项目共享盘中。项目验收评审通过后，该项目由研发转为生产核算。

因此，公司在报告期内不存在将生产成本在研发支出中核算的情形。

保荐机构的核查意见：

（一）核查程序

针对上述事项我们实施的核查程序包括但不限于：

- 1、获取工资表，复核研发人员薪酬；
- 2、获取并复核公司 2025 年度研发费用明细表，验证研发人员薪酬总额与计入研发费用薪酬之间的勾稽关系；
- 3、查阅公司《研发项目管理办法》等内控制度，了解研发费用归集流程；
- 4、抽样检查大额研发领料单及主要研发项目的立项及验收文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，公司“研发人员薪酬合计”与计入“研发费用”的工资薪酬存在差异，系因部分研发项目产出符合资产确认条件（或满足资本化条件），公司将相关支出确认为存货，并相应冲减了研发支出中的薪酬部分。该会计处理符合准则规定，研发费用归集准确、完整，不存在将生产成本或资本性支出列入研发费用的情形。

1、公司建立了完善的研发内控制度，研发人员均为专职，不存在非全时研发人员。公司能够准确区分研发活动与生产活动，研发材料领用、人工分摊及折旧摊销归集准确、完整。

2、公司 2025 年“研发人员薪酬合计”与计入研发费用的“研发人员工资薪酬”存在差异，系因部分研发项目产出符合资产确认条件（或满足资本化条件），公司将相关支出确认为存货，并相应冲减了研发支出中的薪酬部分。该会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，相关数据勾稽关系准确。

3、公司研发材料领用与生产领料在系统及流程上严格区分，研发项目从立项到结项均有完整的文档支持。公司不存在将生产成本或资本性支出列入研发费用的情形，亦不存在利用研发产出调节利润的情况。

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于山东天岳先进科技股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函回复的核查意见》之签字盖章页）

保荐代表人： 邬弘丞
邬弘丞

 徐世杰
徐世杰


国泰海通证券股份有限公司
2026年6月25日