股票代码：300706　　股票简称：阿石创

关于福建阿石创新材料股份有限公司
申请向特定对象发行股票的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区北张家浜路 128 号 302-1、302-2、303-3 室

二〇二六年八月

深圳证券交易所：

福建阿石创新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“阿石创”）于 2026 年 5 月 6 日收到贵所下发的《关于福建阿石创新材料股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2026〕020035 号）（以下简称“问询函”），公司已会同长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”、“保荐机构”或“保荐人”）、国浩律师（福州）事务所（以下简称“律师”、“发行人律师”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）进行了认真研究和落实，并按照问询函的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，请予以审核。除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《福建阿石创新材料股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的释义具有相同含义。

本问询函回复涉及 2026 年 1-3 月和截至 2026 年 3 月 31 日的财务数据分析所述报告期指“2023 年、2024 年、2025 年和 2026 年 1-3 月”。本回复中 2026 年 1-3 月和 2026 年 3 月 31 日的财务数据未经审计。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	**黑体、加粗**
对问询函所列问题的回复	宋体
涉及对募集说明书等申请文件的修改内容	**楷体、加粗**

本问询函回复中，部分表格的合计数与各分项数值之和在尾数上可能略有差异，系由于四舍五入造成的；如无特殊说明，本问询函回复涉及币种为人民币。

目 录

问题 1 3
问题 2 77
其他问题 170

问题 1

根据申请文件，报告期各期，公司营业收入分别为 69483.13 万元、95792.73 万元、118301.43 万元和 109275.73 万元，逐年上升；归母净利润分别为 1408.36 万元、1227.24 万元、-2533.59 万元和-3081.07 万元，综合毛利率分别为 14.24%、11.63%、6.23%和 4.93%，逐年下降；经营活动产生的现金流量净额分别为-753.44 万元、-1369.27 万元、6048.68 万元和-2788.08 万元，存在较大波动。

报告期内，公司生产成本中直接材料的占比较高。公司生产需要的主要原材料为金属，价格受市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。公司 PVD 镀膜材料产品原材料包括金、银、铜、铝、钼、铟等金属材料且存在境外销售。其中，部分公司业务所涉及的材料目前受到出口管制。

公司采取内外销结合的销售模式，报告期各期境外销售收入占比分别为 27.32%、21.23%、13.78%和 11.20%，呈逐年下降趋势。发行人子公司台湾阿石创新材料股份有限公司主营业务包括国际贸易业务。

报告期各期末，公司存货的账面余额分别为 34789.72 万元、40263.77 万元、46646.28 万元和 50966.58 万元，持续增加。发行人固定资产账面价值分别为 58461.12 万元、57966.75 万元、65242.10 万元及 64833.86 万元。2025 年 1-9 月，公司产能利用率为 74.87%。

截至 2025 年 9 月 30 日，公司衍生金融资产账面价值 243.07 万元，其他应收款账面价值 466.94 万元，其他流动资产账面价值 10787.39 万元，其他非流动资产账面价值为 1340.15 万元。公司及子公司报告期内开展了期货套期保值业务。

请发行人结合最近一期财务数据补充说明：（1）结合报告期内各类业务和产品收入、销量、单价、毛利、成本及期间费用、市场竞争情况和下游客户业绩表现，具体分析公司营业收入增长但净利润逐期下滑、最近一年一期亏损的原因及合理性，是否与经营活动产生的现金流量净额变动情况相匹配，与同行业可比公司业绩变动趋势是否存在显著差异及差异原因；相关不利因素是否持续，是否影响公司持续经营能力，公司为改善业绩采取的应对措施及其有效性；说明公司开展贸易业务背景，相关收入确认方法是否符合企业会计准则要求。（2）结合近期主要原材料价格波动情况，占成本的比例，相关产品价格及成本的变动情况，

行业的供需状况，发行人竞争优势，采购与销售的具体定价模式等说明毛利率未来是否存在进一步下滑的可能，发行人拟改善的措施。（3）报告期境内外生产和销售对应的主要国家或地区、主要产品产销量、销售价格、销售金额、主要客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况；是否对境外收入进行核查及具体核查措施，境内外毛利率是否存在显著差异，外销收入是否真实，会计确认是否准确；结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况、出口管制情况等，说明公司是否对境外供应商和客户存在重大依赖，外销收入占比持续下降的原因及合理性，相关政策对生产经营的影响，公司拟采取的措施及其有效性。（4）结合报告期内存货构成明细、库龄、期后销售、近期市场销售价格趋势、在手订单覆盖存货比例、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分，并说明存货跌价准备变动对净利润的影响情况，以及存货盘点是否账实相符。（5）结合公司产能利用率情况，说明固定资产是否涉及过时、闲置等情形，是否计提资产减值损失。（6）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司发行人已实施或拟实施的财务性投资情况，新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除。

请发行人补充披露（1）-（5）相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）并发表明确意见。同时，请保荐人、会计师说明对发行人外销收入和存货真实性进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据。涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，相关证据是否能够相互印证。

回复：

一、结合报告期内各类业务和产品收入、销量、单价、毛利、成本及期间费用、市场竞争情况和下游客户业绩表现，具体分析公司营业收入增长但净利润逐期下滑、最近一年一期亏损的原因及合理性，是否与经营活动产生的现金流量净额变动情况相匹配，与同行业可比公司业绩变动趋势是否存在显著差异及差异原因；相关不利因素是否持续，是否影响公司持续经营能力，公司为改善业绩采取的应对措施及其有效性；说明公司开展贸易业务背景，相关收入确认方法是否符合企业会计准则要求

（一）结合报告期内各类业务和产品收入、销量、单价、毛利、成本及期间费用、市场竞争情况和下游客户业绩表现，具体分析公司营业收入增长但净利润逐期下滑、最近一年一期亏损的原因及合理性，是否与经营活动产生的现金流量净额变动情况相匹配，与同行业可比公司业绩变动趋势是否存在显著差异及差异原因

1、结合报告期内各类业务和产品收入、销量、单价、毛利、成本及期间费用、市场竞争情况和下游客户业绩表现，具体分析公司营业收入增长但净利润逐期下滑、最近一年一期亏损的原因及合理性

（1）公司业绩变化情况及原因

报告期内，公司主要财务数据具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	42,632.72	142,689.80	118,301.43	95,792.73
营业成本	37,316.89	133,406.39	110,936.41	84,649.56
毛利	5,315.83	9,283.40	7,365.02	11,143.17
销售费用	304.62	1,273.60	1,445.82	1,366.69
管理费用	893.60	4,267.43	4,631.04	4,083.32
研发费用	1,267.92	5,168.15	3,717.01	2,750.30
财务费用	734.89	2,385.77	1,681.49	1,737.24
其他收益	322.84	1,846.38	2,803.03	1,592.69
投资收益(损失以“-”号填列）	6.98	-1,496.90	-186.97	9.68
公允价值变动收益(损失以“-”号填列）	-733.35	-1,405.15	-40.69	-54.02
资产减值损失(损失以“-”号	103.02	-1,752.09	-1,226.87	-384.47

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
填列）				
净利润(净亏损以“-”号填列）	1,596.62	-5,565.68	-2,539.44	1,571.63

2023-2025 年，公司营业收入增长但净利润逐期下滑的主要原因如下：

1）公司综合毛利率有所下降，拉低了公司的盈利水平

2023-2025 年，公司主营业务收入分别为 95,265.14 万元、117,392.08 万元和 141,300.90 万元，同比增长 23.23%和 20.37%，主营业务毛利分别为 10,693.99 万元、6,778.47 万元和 8,120.41 万元，毛利率分别为 11.38%、5.85%和 6.15%，2024 年、2025 年毛利率较 2023 年有所下滑，主要原因为溅射靶材销售毛利率及占比的下降以及原材料成本较高、毛利率较低的蒸镀材料和金属与合金材料销售占比的提升。

2023-2025 年，公司溅射靶材业务营业收入分别为 52,055.59 万元、57,058.22 万元和 56,919.50 万元，毛利分别为 9,774.08 万元、6,479.07 万元和 5,090.15 万元，毛利率分别为 18.78%、11.36%和 8.94%，溅射靶材毛利及毛利率下降主要原因如下：

①上游原材料价格持续上涨，产品成本刚性上升

公司溅射靶材产品以钼、铜、铝等高纯金属为主要原材料。2023-2025 年，全球铜、铝价格整体呈现显著上行趋势。铜、铝价格上涨的核心动力源于全球能源转型（电网、新能源车、光伏等）带来的结构性需求增量，影响供需关系变化进而带动铜、铝价格上涨。

由于靶材产品对原材料纯度及工艺要求极高，替代空间有限，成本传导呈现较强的刚性。公司虽通过工艺优化、规模采购等措施部分对冲，但仍难以完全吸收原材料价格上涨带来的成本压力，导致单位产品成本明显提升，直接压缩了毛利空间。

②市场竞争激烈，下游价格传导滞后叠加竞争因素，共同压制产品售价

溅射靶材下游主要客户为国内外知名面板厂商，议价能力较强，价格调整机制通常以季度或半年度为周期，具有明显滞后性。在原材料成本快速上涨阶段，公司无法及时将增量成本完全转嫁至下游客户，导致成本端压力与收入端定价出

现错配。

另一方面，溅射靶材行业竞争格局较为激烈，国内外厂商持续扩产，市场供给能力提升较快。为扩大市场份额并保持公司在平面显示行业的供应龙头地位，公司在部分产品线采取了策略性价格调整，以应对竞争对手的价格压力，短期内进一步放大了毛利率的下滑幅度。

2）研发费用逐年上涨

2023-2025 年，公司研发费用分别为 2,750.30 万元、3,717.01 万元和 5,168.15 万元，研发费用逐年上涨，主要原因系公司负责国家专项项目以及自主研发半导体靶材项目等，随着研发进程的推进，研发投入大幅增加。研发孵化项目经济效益正处于逐步释放过程中，但尚未完全转化。

3）投资损失及公允价值变动损失增加

2023-2025 年，公司投资收益及公允价值变动收益合计数分别为-44.34 万元、-227.66 万元和-2,902.05 万元，**具体情况如下：**

单位：万元

项目	会计科目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期货	公允价值变动损益	523.37	88.20	-
	投资收益	-993.44	-19.91	12.55
白银租赁	公允价值变动损益	-1,928.52	-128.89	-54.02
	投资收益	-503.46	-167.06	-
其他		-	-	-2.88
合计		-2,902.05	-227.66	-44.34

2023-2025 年，公允价值变动损益和投资收益的亏损逐年增加，主要系公司为应对原材料价格波动风险进行了期货套期保值业务和白银租赁业务。**2023-2025 年，**部分原材料价格的持续上涨，尤其是 2025 年度，白银价格大幅上涨，导致期货套期保值业务和白银租赁业务产生的投资损失金额和公允价值变动损失金额较大。

公司开展商品期货套期保值业务，主要目的在于利用期货市场的价格发现与风险对冲机制，有效管理原材料价格波动风险。公司在进行原材料现货交易或白银租赁的同时，会综合考量原材料库存水平及其市场价格变动趋势，

审慎开展现货头寸内的期货交易，以降低原材料价格波动对公司经营业绩造成的影响。公司对期货合约采用《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》进行会计处理和列报。

公司主要针对部分现货材料交易及白银租赁业务进行套期保值，具体情况如下：

①现货材料

公司针对部分现货原材料采购或产品销售订单会在期货市场上交易一笔与现货品种相同、数量适当、但方向相反的期货合约，2023-2025 年，公司期货合约套期产品主要为白银、黄金，具体套期情况如下：

单位：kg

品类	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
白银	期货合约套期数量	22,080.00	16,395.00	1,305.00
	当期期货合约套期对应原材料采购数量	24,730.22	17,557.00	1,741.90
	套期保值比例	89.28%	93.38%	74.92%
黄金	期货合约套期数量	138.00	199.00	32.00
	当期期货合约套期对应原材料采购数量	187.19	209.00	32.00
	套期保值比例	73.72%	95.22%	100.00%

2023-2025 年，公司在董事会及股东大会批准的额度范围内，针对部分现货原材料采购及产品销售订单开展套期保值业务，套期保值交易数量与期货合约套期对应的原材料采购订单数量较为匹配。公司严格遵循《套期保值业务管理制度》，每笔期货交易均依据现货风险敞口进行数量匹配，确保套期保值操作与实际经营需求相吻合，不存在超额或投机性交易。

2023-2025 年，公司已平仓期货合约及对应套期保值现货的损益情况如下：

单位：万元

品类	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
白银	期货合约套期对应现货损益情况	1,526.24	-6.51	-13.75
	期货合约损益情况	-1,285.29	59.44	24.59
	合计	240.95	52.93	10.84
黄金	期货合约套期对应现货损益情况	3.17	73.63	16.62
	期货合约损益情况	14.29	-81.15	-11.95
	合计	17.46	-7.52	4.67

注：由于期货合约开仓方向、套期保值比例差异及基差波动影响，可能出现期货合约对应套期的现货损益与期货合约自身损益同向（即均为盈利或均为亏损）的情形，并

非套期保值关系失效的表现。

2025 年度，受白银市场价格快速上涨影响，公司套期保值业务中，套期对应的现货部分因价格上行实现较大金额盈利，而相应期货合约则形成较大金额亏损；但从 2023-2025 年整体情况或分年度来看，白银、黄金期货合约损益基本对冲了相应的现货损益，套期保值达到了公司降低原材料价格波动风险的预期目标。

②白银租赁

针对租入的白银材料，公司在期货市场上买入与租赁材料品种相同、数量适当但方向相反的期货合约，以对冲相关风险。2023-2025 年，白银租赁数量及其对应的套期保值数量具体情况如下：

单位：kg

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
白银租赁数量	2,509.90	3,800.87	3,981.47
期货合约套期数量	2,190.00	1,695.00	-
套期保值比例	87.25%	44.60%	-

2023-2025 年，白银市场价格波动较为剧烈，随着公司套期保值额度的增加，为降低白银价格波动的风险，公司对白银租赁的套期保值比例增加。

2023-2025 年，白银租赁产生的损益以及对应期货合约的损益情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
白银租赁产生的损益	-2,431.98	-295.95	-54.02
期货合约产生的损益	2,238.37	75.05	-
合计	-193.61	-220.90	-54.02

由上表可见，在白银市场价格持续上涨的情况下，公司未来需要归还的白银价值增加，白银租赁业务产生的亏损增大。与此同时，对应白银租赁业务的期货合约有效对冲了白银市场价格波动风险，从而显著降低了该价格波动对公司整体经营业绩的影响。

综上所述，白银租赁业务产生亏损是因为白银价格上涨导致公司未来归还租赁白银的成本增加，属于该业务固有的风险表现；而套期保值业务在原材料价格大幅上涨、现货端实现盈利的情况下，期货端亏损是套期保值机制下的正常对冲结果。因此，在原材料价格波动上涨的市场环境下，上述两项业务基于生产经营需要，作为风险防御机制或设置的风险防御机制均实现了

风险防御预期，产生亏损具有合理性。

4）资产减值损失增加

2023-2025 年，公司资产减值损失分别为 384.47 万元、1,226.87 万元和 1,752.09 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货跌价损失	-1,156.72	-1,226.87	-384.47
商誉减值损失	-595.38	-	-
合计	**-1,752.09**	**-1,226.87**	**-384.47**

2023-2025 年，存货跌价损失分别为 384.47 万元、1,226.87 万元和 1,156.72 万元，2024 年度存货跌价损失较 2023 年度增加 842.40 万元，主要系因 2023-2024 年度五氧化二钒及钒氮合金价格持续下跌，公司提前备料导致在库的五氧化二钒及钒氮合金成本较高，可变现净值低于账面成本计提减值。2025 年度存货跌价损失较高主要系因 ITO 产品产能正处于逐步释放过程中，单位产品分摊的固定成本较高，从而拉升整体生产成本，前述产品及材料期末可变现净值低于库存成本，导致计提减值。

2025 年度，商誉减值损失 595.38 万元，主要系因台湾市场竞争激烈，子公司常州苏晶盈利情况不及预期，公司对常州苏晶未来现金流量进行预测，并聘请了第三方评估机构对包含商誉的资产组进行减值测试，根据减值测试结果，对商誉全额计提减值。

5）财务费用增加

2023-2025 年，财务费用分别为 1,737.24 万元、1,681.49 万元和 2,385.77 万元，**具体情况如下：**

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息支出	2,304.46	2,002.87	1,818.13
减：利息收入	232.99	226.44	163.47
汇兑损益	199.35	-244.83	-33.96
手续费及其他	114.94	149.90	116.53

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合计	2,385.77	1,681.49	1,737.24

2025 年度，受公司借款增加及美元兑人民币、台币贬值影响，**利息支出和汇兑损失**同比增长。

2026 年一季度公司扭亏为盈的主要原因如下：

2026 年一季度，公司扭亏为盈，净利润为 1,596.62 万元，主要系主营业务毛利大幅增长所致。公司在白银价格低位备料较多，随着白银市场价格的持续走高，带动银蒸发料、银靶材及银金属与合金材料等相关产品的价格增长，同时受钨合金、钽等高毛利产品持续放量和铜、ITO 等产品提价等多重因素综合影响，公司毛利同比大幅增长。

（2）各类业务和产品收入、销量、单价、毛利及毛利率分析

报告期内，公司主营业务收入分别为 95,265.14 万元、117,392.08 万元、141,300.90 万元和 42,333.53 万元，占比超 99%，业务突出，其他业务收入主要是废料及租赁收入等，占比较小。公司主营业务收入具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
溅射靶材	11,402.81	26.94%	56,919.50	40.28%	57,058.22	48.60%	52,055.59	54.64%
蒸镀材料	13,610.52	32.15%	47,585.90	33.68%	28,563.67	24.33%	11,418.54	11.99%
金属与合金材料	16,920.57	39.97%	34,862.43	24.67%	30,480.62	25.96%	31,618.36	33.19%
其他	399.63	0.94%	1,933.07	1.37%	1,289.57	1.10%	172.65	0.18%
合计	**42,333.53**	**100.00%**	**141,300.90**	**100.00%**	**117,392.08**	**100.00%**	**95,265.14**	**100.00%**

报告期各期，溅射靶材、蒸镀材料和金属与合金材料营业收入占比合计均超 98%。2023-2025 年度，主营业务收入中最主要业务为溅射靶材，其销售收入分别为 52,055.59 万元、57,058.22 万元和 56,919.50 万元，占比超过 40%，营业收入整体规模较为稳定。2026 年一季度，受原材料价格快速增长影响，银及银合金靶材销量下降，进而影响公司溅射靶材收入；剔除银及银合金靶材收入影响后，溅射靶材收入同比增长；同时银金属与合金材料销量增加及白银价格上涨带动金属与合金材料营业收入大幅增长。报告期各期，蒸镀材料销售收入分别为

11,418.53 万元、28,563.67 万元、47,585.90 万元和 13,610.52 万元，主要受贵金属黄金、白银市场价格上涨及销量增加的综合影响，销售收入逐年增长。金属与合金材料主要产品为钒氮合金和银金属与合金材料，报告期各期销售收入分别为 31,618.36 万元、30,480.62 万元、34,862.43 万元和 16,920.57 万元，2026 年一季度销售收入增长较大系因银金属与合金材料销量增加。

1）各类产品收入、销量、单价分析

①溅射靶材收入、销量、单价

报告期内，溅射靶材按主要产品分类的收入、销量、单价具体情况如下：

单位：万元、kg、元/kg

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
钼靶材	销售收入	3,661.89	17,668.18	20,915.42	19,779.54
	销量	**	**	**	**
	销售单价	**	**	**	**
银合金靶材	销售收入	761.63	10,278.90	6,080.91	-
	销量	**	**	**	-
	销售单价	**	**	**	-
银靶材	销售收入	1,331.90	9,076.06	13,459.56	15,602.99
	销量	**	**	**	**
	销售单价	**	**	**	**
铜靶材	销售收入	1,954.94	6,180.84	4,934.84	4,166.90
	销量	**	**	**	**
	销售单价	**	**	**	**
铝靶材	销售收入	773.54	2,605.37	2,003.00	2,198.00
	销量	**	**	**	**
	销售单价	**	**	**	**
其他溅射靶材	销售收入	2,918.91	11,110.15	9,664.48	10,308.17
合计	**销售收入**	**11,402.81**	**56,919.50**	**57,058.22**	**52,055.59**

A、钼靶材销售收入、销量、单价分析

钼靶材销售价格除受原材料价格波动、市场竞争及供求关系、价格调整机制的影响外，因部分钼靶材销往台湾地区以美元结算，故销售价格亦受美元汇率波动的影响。报告期各期，钼靶材销售单价均小幅下降，2023-2025 年销售单价变

化情况与钼粉市场价格变化情况基本保持一致，2026 年一季度销售单价小幅下降主要原因为销售客户及产品结构占比变化的影响。

2024 年度，钼靶材销售单价较上年略微下降，但下游客户的订单需求增加，销量增长，带动销售收入较上年增长。

2025 年度，受市场竞争调价及美元汇率下降综合影响，钼靶材销售价格略微下降，同时上游供应商部分产线生产工艺的调整，导致公司部分钼靶材需要下游客户重新认证，故钼靶材销量有所下降，进而致使销售收入较上年下降。

2026 年一季度，钼靶材销售单价略微下滑，同时受境内客户工艺变更及部分境外客户减少产线的综合影响，钼靶材需求降低导致销量降低，进而导致销售收入同比下降。

B、银合金靶材销售收入、销量、单价分析

银合金靶材系 2024 年新增业务，主要由银和其他金属材料熔炼生产而成，最主要的原材料为白银。银合金靶材是 AMOLED 面板核心金属电极/线路材料，其销售价格主要受白银市场价格波动的影响，报告期内，白银价格持续上涨，银合金靶材销售单价变化情况与白银市场价格变化情况一致。

2025 年度，公司下游客户产线开始量产，对银合金靶材需求增大，同时叠加销售单价的增长，共同带动营业收入的增长。

2026 年一季度，白银价格处于高位且波动幅度较大，且因价格机制变动，公司未在一季度出售银合金残靶，故销量下降进而导致销售收入的降低。

C、银靶材销售收入、销量、单价分析

银靶材是磁控溅射镀膜中常用的高纯金属靶材，主要用于半导体与电子器件、Low-E 玻璃等领域。银靶材主要原材料为白银，其销售价格主要受白银市场价格变化的影响，报告期内，白银价格持续上涨，银靶材销售价格变化情况与白银一致。

2023-2025 年度，一方面建筑用玻璃需求降低，车用玻璃需求持平，导致下游客户需求减少；另一方面产品利润空间较小，公司因原材料的上涨控制供应，综合影响银靶材收入逐年下降。2026 年一季度，公司银靶材已进入提价期间。

D、铜靶材销售收入、销量、单价分析

铜靶材销售价格与铜的市场价格变化相关，但因公司与客户协商价格调整周期为季度或半年度，销售价格的调整相较于铜价格的变化存在滞后性。

报告期内，铜的市场价格整体呈现震荡上行的趋势，受销售价格调整滞后性的影响，铜靶材 2024 年年内至 2025 年前三季度销售价格变动较小，2025 年第四季度及 2026 年第一季度，材料成本的上涨逐步传导至销售价格，带动销售价格的增长。另一方面，部分境内下游客户工艺变更，由铝制程工艺调整为铜制程工艺，对铜靶材需求量增加，带动公司铜靶材销量持续增长，进而带动销售收入持续增长。

E、铝靶材销售收入、销量、单价分析

铝靶材销售价格变化主要与公司采购高纯铝的价格变化相关，同时公司与客户协商价格调整周期为季度或半年度，铝靶材的销售价格调整相较于原材料价格的变动存在滞后性。

2024 年度，高纯铝的采购均价同比增长，但受销售价格调整滞后性的影响，2024 年年内铝靶材销售价格变动较小，同时受境内部分下游客户铝制程工艺变更为铜制程工艺影响，对铝靶材需求下降，故公司铝靶材销量下降，导致铝靶材销售收入的下降。

2025 年度，销售价格随采购价格的增长而增长，同时部分台湾地区客户对铝靶材需求增大，且产品报价较境内更高，公司加大对台湾地区的销售力度，销量增长带动铝靶材销售收入的增长。

2026 年一季度，铝靶材销售价格波动较小，因部分型号产品通过境外客户的认证，销量进一步增加，带动铝靶材销售收入的增长。

②蒸镀材料收入、销量、单价

报告期内，蒸镀材料按主要产品分类的收入、销量、单价具体情况如下：

单位：万元、kg、元/kg

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金蒸发料	销售收入	8,370.14	36,238.89	19,576.08	4,271.76
	销量	**	**	**	**

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	销售单价	**	**	**	**
银蒸发料	销售收入	3,227.56	5,454.24	3,863.20	3,087.69
	销量	**	**	**	**
	销售单价	**	**	**	**
其他蒸镀材料	销售收入	2,012.82	5,892.76	5,124.39	4,059.09
合计	**销售收入**	**13,610.52**	**47,585.90**	**28,563.67**	**11,418.54**

A、金蒸发料销售收入、销量、单价分析

金蒸发料的主要原材料为黄金，黄金为贵金属，价值较高且市场透明，报告期内，受美联储降息周期、全球央行战略性购金、地缘政治避险需求等综合影响，黄金市场价格持续上涨，带动公司金蒸发料的销售价格持续上涨。

2023-2025 年，公司产品通过客户认证后，随着双方合作加深，销量逐年增长，同时叠加销售价格上涨的影响，金蒸发料销售收入逐年增长。

2026 年一季度，客户 1 因控制权变更影响回款进度滞后，公司暂停客户 1 的订单，故销量下降导致销售收入的降低。

B、银蒸发料销售收入、销量、单价分析

银蒸发料主要原材料为白银，报告期内，银蒸发料销量变动较小，但受结构性供需缺口影响，白银市场价格持续走高，带动银蒸发料的销售单价不断上涨，进而带动销售收入的持续增长。

③金属与合金材料收入、销量、单价

金属与合金材料最主要产品为钒氮合金和银金属与合金材料。报告期内，金属与合金材料按主要产品分类的收入、销量、单价具体情况如下：

单位：万元、kg、元/kg

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
钒氮合金	销售收入	7,869.05	33,412.42	28,809.99	18,395.71
	销量	**	**	**	**
	销售单价	**	**	**	**
银金属与合金材料	销售收入	8,204.53	-	-	-
	销量	**	-	-	-

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	销售单价	**	-	-	-

A、钒氮合金销售收入、销量、单价分析

2024 年度，受房地产市场行情低迷影响，建筑钢材需求疲软，进而影响钒氮合金销售价格的下行。公司钒氮合金产线于 2022 年底投产，2023 年处于产能逐步释放过程中，随着与客户合作程度的加深，2024 年公司产量逐步提升，销量较 2023 年有所增长，销售价格的下降和销量的增加使得 2024 年收入同比变动较小。

2025 年度及 2026 年一季度，下游建筑钢材行业持续低迷，钒氮合金行业开工率长期处于低位，市场供应量减少导致销售价格有所回暖，同时因同行业停产率较高，公司销售订单增加，综合影响销售收入的增长。

B、银金属与合金材料销售收入、销量、单价分析

2026 年一季度，白银市场价格处于高位且公司有关产品进入提价周期，终端需求下降；同时 2025 年末公司白银备料较多，公司为消化库存白银，生产银金属与合金材料对外销售。

2）各类业务及产品毛利分析

报告期内，各类主要产品毛利及占比具体情况如下：

单位：万元

类别	2026 年 1-3 月	毛利占比	2025 年度	毛利占比	2024 年度	毛利占比	2023 年度	毛利占比
钼靶材	**	**	**	**	**	**	**	**
银靶材	**	**	**	**	**	**	**	**
银合金靶材	**	**	**	**	**	**	**	**
铜靶材	**	**	**	**	**	**	**	**
铝靶材	**	**	**	**	**	**	**	**
其他溅射靶材	**	**	**	**	**	**	**	**
溅射靶材小计	2,158.17	40.63%	5,090.15	58.60%	6,479.07	94.41%	9,774.09	90.13%
金蒸发料	**	**	**	**	**	**	**	**
银蒸发料	**	**	**	**	**	**	**	**
其他蒸镀材料	**	**	**	**	**	**	**	**

类别	2026 年 1-3 月	毛利占比	2025 年度	毛利占比	2024 年度	毛利占比	2023 年度	毛利占比
蒸镀材料小计	2,098.69	39.51%	2,564.64	29.53%	1,680.09	24.48%	1,148.16	10.59%
钒氮合金	**	**	**	**	**	**	**	**
银金属与合金材料	**	**	**	**	**	**	**	**
其他金属与合金	**	**	**	**	**	**	**	**
金属与合金材料小计	1,011.90	19.05%	859.68	9.90%	-1,491.79	-21.74%	-115.05	-1.06%
其他	43.46	0.82%	171.55	1.98%	195.06	2.84%	37.06	0.34%
合计	**5,312.22**	**100.00%**	**8,686.02**	**100.00%**	**6,862.42**	**100.00%**	**10,844.26**	**100.00%**

2023-2024 年，公司毛利的主要来源为溅射靶材业务，毛利占比超 90%。2025 年，溅射靶材业务毛利占比大幅下降，主要受三个方面因素影响，一是贵金属材料金、银价格快速上涨，蒸镀材料业务毛利增加；二是钒氮合金业务回暖，金属与合金材料扭亏为盈；三是钼靶材因供应商部分产线工艺调整、部分产品需重新认证导致产销量下降以及铝靶材工艺阶段性改进尚未成熟，影响相关产品生产成本增加，进而降低溅射靶材的盈利水平。2026 年一季度，受上游原材料的价格上涨逐步传导至销售价格、下游客户需求增加及部分产品通过认证逐步放量等多种因素影响，溅射靶材毛利同比增长；同时，受益于白银市场价格上涨及公司前期备料成本较低的因素影响，蒸镀材料和金属与合金材料的毛利亦同比增长。

3）各类业务及产品毛利率分析

报告期内，公司主营业务销售占比、毛利率及毛利率贡献具体情况如下：

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
溅射靶材	收入占比	26.94%	40.28%	48.60%	54.64%
	毛利率	18.93%	8.94%	11.36%	18.78%
	毛利率贡献	5.10%	3.60%	5.52%	10.26%
蒸镀材料	收入占比	32.15%	33.68%	24.33%	11.99%
	毛利率	15.42%	5.39%	5.88%	10.06%
	毛利率贡献	4.96%	1.82%	1.43%	1.21%
金属与合金材料	收入占比	39.97%	24.67%	25.96%	33.19%
	毛利率	5.98%	2.47%	-4.89%	-0.36%
	毛利率贡献	2.39%	0.61%	-1.27%	-0.12%
其他	收入占比	0.94%	1.37%	1.10%	0.18%
	毛利率	10.88%	8.87%	15.13%	21.46%

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	毛利率贡献	0.10%	0.12%	0.17%	0.04%
合计	收入占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	毛利率	12.55%	6.15%	5.85%	11.38%
	毛利率贡献	12.55%	6.15%	5.85%	11.38%

注：毛利率贡献=该类业务收入占比*毛利率

2024 年度，公司毛利率下降的主要原因为溅射靶材销售毛利率及占比的下降以及毛利率较低的蒸镀材料和毛利率为负的金属与合金材料销售占比的提升。2025 年度，公司毛利率有所回升主要原因为金属与合金材料毛利率增长。2026 年一季度，溅射靶材、蒸镀材料和金属与合金材料毛利率均有所提升，带动公司综合毛利率同比增长。

①溅射靶材毛利率分析

报告期内，溅射靶材按主要产品分类的收入占比、毛利率和毛利率贡献具体情况如下：

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
钼靶材	收入占比	32.11%	31.04%	36.66%	38.00%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
银靶材	收入占比	11.68%	15.95%	23.59%	29.97%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
银合金靶材	收入占比	6.68%	18.06%	10.66%	-
	毛利率	**	**	**	-
	毛利率贡献	**	**	**	-
铜靶材	收入占比	17.14%	10.86%	8.65%	8.00%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
铝靶材	收入占比	6.78%	4.58%	3.51%	4.22%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
其他	收入占比	25.60%	19.52%	16.94%	19.80%
	毛利率	**	**	**	**

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	毛利率贡献	**	**	**	**
合计	收入占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	毛利率	18.93%	8.94%	11.36%	18.78%
	毛利率贡献	18.93%	8.94%	11.36%	18.78%

2023-2025 年，公司溅射靶材毛利率下降最主要的原因为主要产品钼靶材毛利率的持续下降。2026 年一季度，溅射靶材毛利率增长主要系因钼靶材、银靶材、银合金靶材、铝靶材等多种靶材产品毛利率的增长。

报告期内，溅射靶材按主要产品分类的销售单价、单位成本及毛利率具体情况如下：

单位：元/kg

类别	项目	2026 年 1-3 月	变化情况	2025 年度	变化情况	2024 年度	变化情况	2023 年度
钼靶材	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**
银靶材	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**
银合金靶材	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**
铜靶材	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**
铝靶材	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**

A、钼靶材毛利率变动情况及原因

2024 年钼靶材毛利率同比减少 11.23%，主要系单位成本上涨但销售单价下降所致。销售单价下降 5.82%的主要原因系①主材钼粉价格较上年有所下降，售价同趋势下降；②竞争对手为扩大台湾地区的销售份额，采取低价策略，导致公

司在销售价格上亦有所下降。单位成本上涨 7.12%的主要原因系①存货成本滞后效应：在 2022-2024 年钼材料市场价格呈现先上涨后下降的趋势，由于企业持有前期备料库存，2022 年末钼靶材产品库存单位成本较低，2023 年末单位库存成本较高，经加权平均法核算后，影响本年单位成本较上年有所上升；②采购模式差异影响：公司存在两种采购生产模式。模式一为直接采购钼粉加工生产靶材，其采购单价受钼粉市场价格波动影响，本年度该模式采购均价同比下降 5.71%，与钼粉市场价格走势一致；模式二为采购钼片进行精深加工，为保持稳定合作关系，采购价格基本持平，在材料市场下行的情况下，向供应商采购钼片均价较上年增长 0.22%。该模式钼靶材销售占比从 2023 年的 35.27%增长至 2024 年的 40.94%。

2025 年毛利率同比减少 4.72%，销售单价下降 4.05%，单位成本增长 0.82%，毛利率下降主要原因为①受销售结构变化、市场竞争调价及美元汇率下降综合影响，销售单价有所下降；②上游供应商部分产线生产工艺的调整，导致公司部分钼靶材需要下游客户重新认证，影响本年钼靶材产量、销量减少，进而影响产品单位成本较上年有所增长。

2026 年一季度毛利率较 2025 年增加 3.15%，销售单价下降 1.99%，销售单价下降主要原因与 2025 年相同；单位成本下降 5.16%，主要原因包括①主材钼的市场价格增长，导致生产过程中产生的钼边角料入库价值增加，冲减生产成本，进而导致钼靶材产品成本的减少；②生产产品结构变化影响，本期铜靶材产量较高，分摊了较多制造费用，导致钼靶材分摊的制造费用同比减少，一定程度影响钼靶材单位制造费用的降低。

B、银靶材毛利率变动情况及原因

报告期内，销售单价及单位成本的波动主要受主材白银市场价格波动的影响。报告期内，随着白银市场价格的持续增长，销售单价、单位成本均持续增长，2026 年一季度，白银价格处于高位，销售单价较高，公司提前备料库存成本较低导致毛利率较高。

C、银合金靶材毛利率变动情况及原因

银合金靶材系 2024 年新增业务，主要由银和其他金属材料熔炼生产而成，

最主要的材料为白银，销售单价及单位成本的波动主要受主材白银价格波动的影响。报告期内，随着白银市场价格的持续增长，单位价格、单位成本均持续增长，2026 年一季度，毛利率较高原因与银靶材相同。

D、铜靶材毛利率变动情况及原因

2024 年铜靶材毛利率较 2023 年减少 22.51%，销售单价下降 4.17%，单位成本上涨 25.55%，毛利率下降主要原因包括①因主材铜 2024 年价格上涨，但与客户协商价格调整存在滞后性，销售给主要客户的铜靶材价格在 2024 年年内基本无变动；②为增加产品竞争力，公司迭代了产品工艺，提高了产品性能和品质，因此产品成本增加，但公司并未主动提高产品售价。销售价格变化较小的情况下，采购成本和生产成本的上涨导致铜靶材毛利率下降。

2025 年铜靶材毛利率较 2024 年增加 14.01%，销售单价上涨 8.46%，主要原因系随铜材料价格不断上涨，本年度公司对铜靶材的销售价格提高；单位成本下降 7.52%，主要原因包括①客户在铜高价期间退回残靶数量较多，导致收回铜残靶的价值较高，进而影响成本的下降；②公司当年度铜残靶、铜边角料降级回收再利用工艺成本较高，而铜残靶、铜边角料委外加工回收的成本相较更低，本年公司提升了委外加工回收的比重，带动单位成本的下降。

2026 年一季度铜靶材毛利率较 2025 年减少 11.28%，销售单价上涨 11.07%，单位成本上涨 26.55%，主要原因为铜市场价格从 2025 年下半年快速上涨并处于高位，销售单价虽存在增长，但材料成本的上涨幅度未完全传导至销售价格。

E、铝靶材毛利率变动趋势及原因

2024 年毛利率较 2023 年减少 10.39%，销售单价下降 3.98%，单位材料上涨 16.27%，毛利率变动主要原因为①由于国产材料不稳定，公司大幅提高进口铝的采购占比，相比之下，进口铝材价格更高，产品材料成本增加；②公司与客户协商价格调整存在滞后性，年内价格基本无变动。

2025 年铝靶材毛利率较 2024 年减少 27.94%，单位成本上涨 63.51%，高于销售单价上涨幅度 11.35%，主要原因包括①公司部分铝靶材变更生产工艺，为进一步提高产品稳定性及市场竞争力，增加了靶材的厚度铣削量，导致得料率降低，产生的边角料增加，进而导致产品成本的增加；② 2025 年公司采用铝残靶、

铝边角料循环回收利用的方式，对铝残靶、铝边角料回收并继续生产铝产品，但相关回收利用的工艺尚处于技术改进阶段，导致利用该工艺进一步加工生产的铝产品成本增加较多；因加工成本的进一步增加，公司基于谨慎性考虑，降低了铝边角料的入账价值，进而导致铝产品分摊的产品成本增加。

2026 年一季度铝靶材毛利率较 2025 年增加 7.86%，销售单价无明显波动，单位成本下降 8.52%，主要系铝靶材产量增加，产品单位制造费用和单位人工有所下降。

②蒸镀材料毛利率分析

报告期内，蒸镀材料按主要产品分类的收入占比、毛利率和毛利率贡献具体情况如下：

类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金蒸发料	收入占比	61.50%	76.15%	68.53%	37.41%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
银蒸发料	收入占比	23.71%	11.46%	13.52%	27.04%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
其他	收入占比	14.79%	12.38%	17.94%	35.55%
	毛利率	**	**	**	**
	毛利率贡献	**	**	**	**
合计	收入占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	毛利率	15.42%	5.39%	5.88%	10.06%
	毛利率贡献	15.42%	5.39%	5.88%	10.06%

2024 年度，蒸镀材料毛利率较 2023 年减少 4.18%，主要原因为毛利率较低的产品金蒸发料销售占比提升。2026 年一季度毛利率较 2025 年增加 10.03%，主要原因为银蒸发料的毛利率及销售占比提升。

报告期内，蒸镀材料按主要产品分类的销售单价、单位成本及毛利率具体情况如下：

单位：元/kg

类别	项目	2026 年 1-3 月	变化情况	2025 年度	变化情况	2024 年度	变化情况	2023 年度
金蒸发料	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**
银蒸发料	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**

报告期内，金蒸发料、银蒸发料销售单价和单位成本的变动主要受原材料价格上涨的影响。金蒸发料主要原材料为黄金，黄金价值较高，进一步加工形成的产品附加值与原材料成本相比较低，且公司对黄金的备料较少，因此虽黄金价格处于上涨趋势，但毛利率相对较低；银蒸发料毛利率持续上涨主要收益于公司长期对白银存在一定的备货量，报告期内白银价格大幅上涨，公司备货成本的涨幅低于银蒸发料价格的涨幅。

③金属与合金材料毛利率分析

报告期内，金属与合金材料营业收入分别为 31,618.36 万元、30,480.62 万元、34,862.43 万元和 16,920.57 万元，毛利率分别为-0.36%、-4.89%、2.47%和 5.98%。金属与合金材料主要产品为钒氮合金和银金属与合金材料。报告期内，钒氮合金和银金属与合金材料的销售单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

单位：元/kg

类别	项目	2026 年 1-3 月	变化情况	2025 年度	变化情况	2024 年度	变化情况	2023 年度
钒氮合金	销售单价	**	**	**	**	**	**	**
	单位成本	**	**	**	**	**	**	**
	毛利率	**	**	**	**	**	**	**
银金属与合金材料	销售单价	**	-	-	-	-	-	-
	单位成本	**	-	-	-	-	-	-
	毛利率	**	-	-	-	-	-	-

A、钒氮合金毛利率变动情况及原因

2024 年，钒氮合金毛利率下降 4.03%，销售单价下降 27.19%，主要系钒氮合金销售价格受原材料五氧化二钒市场价格持续下降影响；单位成本下降

24.30%，下降幅度不及销售单价导致毛利率进一步下降，主要系因公司提前备货，采购成本较高，进而影响生产产品的单位成本高于单位售价。

2025 年，钒氮合金毛利率增长 6.35%，销售单价增长 6.73%，单位成本下降 0.04%，毛利率增长主要系因同行业公司停产率较高，钒氮合金供应量减少，价格有所回暖。

2026 年一季度，随着原材料五氧化二钒价格的上涨，钒氮合金销售单价和单位成本同趋势上涨，毛利率变动较小。

B、银金属与合金材料毛利率变动情况及原因

2026 年一季度，白银市场价格处于高位且公司有关产品进入提价周期，同时 2025 年末公司白银备料较多，公司为消化库存白银，生产银金属与合金材料对外销售。

（3）市场竞争情况

目前，受人工智能、5G 通信、物联网及各类智能终端需求的强劲驱动，溅射靶材行业正处于高速增长期，市场前景极为广阔。根据尚普咨询数据显示，2017-2024 年，全球溅射靶材市场规模从 129 亿美元上升至 290 亿美元，年复合增长率为 12.25%；随着平面显示、集成电路半导体、太阳能电池、记录媒体以及节能玻璃等新型基础设施和新型应用领域的发展，溅射靶材的终端应用领域将进一步扩大，全球溅射靶材市场规模仍将持续稳定增长。

在集成电路、平板显示及太阳能电池等高增长赛道中，平板显示领域是目前靶材应用面积最大的市场。近年来，受益于全球显示面板产值恢复上升，以及 5G、物联网等新兴应用场景的强劲推动，国内平面显示等产业快速发展，庞大的基本盘为国内溅射靶材带来了海量需求。国际半导体产业协会（SEMI）预计到 2027 年，全球平板显示领域的靶材市场规模将达到 398 亿元，成为支撑整个靶材行业规模扩张的核心动力。根据尚普咨询数据显示，按销售额统计，2016 年至 2025 年，中国高性能溅射靶材市场规模由 177 亿元增长至 572 亿元，年复合增长率高达 13.92%。未来，受益于全球产业链转移，国内下游应用市场对高性能溅射靶材需求量将不断增加，中国高性能溅射靶材行业市场规模在 2029 年有望达到 720 亿元。

从竞争格局看，全球溅射靶材市场长期由日、美跨国巨头主导，其中日矿金属（JX）在半导体靶材领域的市场占有率超过 50%。目前，国产替代进程正在全面加速：一方面，国内企业已在半导体用靶材领域实现技术突破，部分高端产品已批量应用于 7nm、5nm 及 3nm 等先进制程产线；另一方面，为了保障供应链安全并进一步提高在平板显示等核心领域的市场竞争力，国内头部企业正逐步向产业链上游延伸，强化对超高纯铝、钛、钽、铜等原材料的垂直整合能力，以有效降低对进口原料的依赖。

（4）下游客户业绩表现

报告期内，公司主营业务前五大客户销售占比分别为 35.35%、47.23%、49.39%和 51.11%，主要客户中为国内外上市公司的具体业绩情况如下：

客户名称	客户分类	具体销售产品	营业收入情况
TCL 科技	平板显示	铜靶材、银蒸发料、钼靶材、铝靶材等	2023-2025 年度，半导体显示业务收入分别为人民币 836 亿元、1,042 亿元和 1,207 亿元；2026 年一季度，整体营业收入同比增长 8.43%。
友达光电	平板显示	钼靶材、铜靶材等	2023-2025 年度，营业收入分别为新台币 2,479 亿元、2,803 亿元和 2,814 亿元；2026 年一季度，营业收入同比减少 4.3%。
京东方 A	平板显示	钼靶材、铜靶材、铝靶材等	2023-2025 年度，显示器材业务收入分别为人民币 1,466 亿元、1,650 亿元和 1,664 亿元；2026 年一季度，整体营业收入同比增长 0.80%。
信义玻璃	工程新材料	银靶材等	2023-2025 年度，营业收入分别为港币 268 亿元、224 亿元和 208 亿元；未披露 2026 年一季度数据。
群创光电	平板显示	钼靶材、铝靶材、铜靶材等	2023-2025 年度，营业收入分别为新台币 2,117 亿元、2,165 亿元和 2,267 亿元；2026 年一季度，营业收入同比增长 19.15%。
维信诺	平板显示	银蒸发料等	2023-2025 年度，营业收入分别为人民币 59 亿元、79 亿元和 81 亿元；2026 年一季度，营业收入同比增长 3.14%。

注：数据取自客户的定期报告

报告期内，公司主营业务前五大客户中，除上表列示的客户存在公开信息披露外，其他主要客户未公开披露相关财务数据。

2023-2025 年度，平板显示客户 TCL 科技、友达光电、京东方 A、群创光电和维信诺营业收入均呈现持续增长的趋势，2026 年一季度，除友达光电收入略有下降外，其他平板显示客户收入同比增长。2023-2025 年度，工程新材料客户信义玻璃营业收入持续下降主要系受房地产行业需求下跌影响。

2024 年度，公司溅射靶材营业收入较上年增长 9.61%，与下游平板显示客户

收入变动趋势一致。2025 年度，溅射靶材营业收入同比下降 0.24%，与下游平板显示客户收入变动趋势存在差异，溅射靶材收入下降一方面受上游供应商部分产线生产工艺的调整影响，导致公司部分钼靶材需要下游客户重新认证；另一方面受房地产行业低迷影响，下游客户对**建筑材料用**银靶材需求降低以及公司控制部分利润较低产品供应，银靶材收入下降。2026 年一季度，主要受原材料价格快速增长影响，银及银合金靶材销量下降，进而影响公司溅射靶材收入。剔除银及银合金靶材收入影响后，溅射靶材收入同比增长，与下游平板显示客户收入变动趋势一致。

信义玻璃向公司采购产品主要为银靶材，2023-2025 年度公司银靶材销量及销售额持续下降，银靶材营业收入变动趋势与信义玻璃一致。

2、是否与经营活动产生的现金流量净额变动情况相匹配

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额对比情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	1,596.62	-5,565.68	-2,539.44	1,571.63
加：资产减值损失	-103.02	1,752.09	1,226.87	384.47
信用减值损失	-7.97	123.59	79.77	275.14
固定资产折旧	1,829.43	7,325.18	6,621.28	5,883.40
使用权资产折旧	3.66	168.74	147.54	140.71
无形资产摊销	34.25	160.34	159.71	151.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)	0.64	-80.39	-149.54	23.34
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	44.27	380.68	2.26	-1.61
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	733.35	1,405.15	40.69	54.02
财务费用（收益以“－”号填列）	539.55	2,503.82	1,758.03	1,784.18
投资损失（收益以“－”号填列）	-6.98	1,496.90	186.97	-9.68
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	41.12	-2,093.45	-776.86	-799.43
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-54.68	-15.74	-238.37	82.72

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货的减少（增加以“－”号填列）	-3,595.93	-1,685.29	-6,575.44	-5,333.52
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-3,177.17	-5,596.48	1,084.60	-11,708.16
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	6,060.97	949.63	4,799.64	5,958.54
其他		61.31	220.95	173.31
经营活动产生的现金流量净额	3,938.11	1,290.37	6,048.68	-1,369.27
经营活动产生的现金流量净额与净利润差异	2,341.50	6,856.06	8,588.11	-2,940.89

2023 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-1,368.27 万元，净利润为 1,571.63 万元，差异为-2,940.89 万元，主要受以下因素影响：①公司与客户 1 合作模式的影响，公司销售客户 1 金蒸发料，贵金属产品一般情况下销售模式为款到发货，公司采购黄金为预付方式，但公司销售客户 1 金蒸发料给予其一定的账期，导致采购端付款和销售端收款存在时间性差异，公司对客户 1 的应收账款增加；②除客户 1 合作模式影响外，受公司业务规模扩张及回款周期影响，亦导致经营性应收项目增加额超过经营性应付款增加额；③公司业务规模扩大，公司结合对未来生产需求的判断，提前进行备料，存货余额增加较大；前述因素综合影响经营性活动现金流量金额低于净利润。

2024 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 6,048.68 万元，净利润为-2,539.44 万元，差异为 8,588.11 万元，主要受以下因素影响：①公司收到大额国家项目专项资金，该项补助主要与资产相关，影响经营性应付项目的增加；②公司加大对应收货款的催收力度，应收账款减少；③公司持续投入生产设备，本年度固定资产折旧进一步增大；前述因素综合影响经营性活动现金流量净额高于净利润。

2025 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 1,290.37 万元，净利润-5,565.68 万元，差异为 6,856.06 万元，主要受以下因素影响：①公司为应对原材料价格波动风险，公司进行期货套保业务和白银租赁业务，本年度白银价格持续上涨，导致该项业务亏损较大；②借款增加以及美元贬值，导致利息支出和汇兑损益增加；③随着超高清显示用铜靶材产业化建设项目转固及其他固定资产的持续投入，固定资产折旧进一步增加；④除存货跌价损失外，本年度因子公司常州

苏晶盈利不及预期，商誉减值，资产减值损失进一步增加；前述因素综合影响经营性活动现金流量净额高于净利润。

2026 年一季度，公司经营活动产生的现金流量净额为 3,938.11 万元，净利润 1,596.62 万元，差异为 2,341.50 万元，主要系受非付现成本固定资产折旧和非经营活动相关的公允价值变动收益及财务费用综合影响 3,102.33 万元。

（二）公司与同行业可比公司业绩变动趋势是否存在显著差异及差异原因

报告期内，公司与同行业可比上市公司业绩变动趋势对比情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入						
	2026 年 1-3 月	增长率	2025 年度	增长率	2024 年度	增长率	2023 年度
江丰电子	130,550.53	30.49%	284,993.26	22.13%	233,345.33	39.51%	167,256.56
隆华科技	82,873.05	29.74%	82,116.81	21.07%	67,825.58	43.38%	47,303.24
有研新材	295,690.71	60.72%	228,763.35	44.02%	158,843.79	46.53%	108,400.26
欧莱新材	27,581.14	215.86%	30,491.30	-15.49%	36,080.22	-4.36%	37,726.07
平均值	134,173.86	50.49%	156,591.18	26.26%	124,023.73	37.54%	90,171.53
公司	42,632.72	41.61%	104,505.40	22.05%	85,621.89	34.89%	63,474.13
公司名称	净利润						
	2026 年 1-3 月	增长率	2025 年度	增长率	2024 年度	增长率	2023 年度
江丰电子	18,453.61	17.01%	41,430.02	51.38%	27,367.80	24.15%	22,043.64
隆华科技	6,546.99	33.26%	19,296.70	29.03%	14,955.29	5.13%	14,226.12
有研新材	9,068.17	196.99%	24,420.84	849.02%	-3,260.36	-115.20%	21,455.60
欧莱新材	4,068.48	3407.26%	-4,002.79	-242.10%	2,816.93	-94.09%	47,625.56
平均值	9,534.31	61.50%	20,286.19	93.76%	10,469.91	-60.25%	26,337.73
公司	1,596.62	473.34%	-5,565.68	-119.17%	-2,539.44	-261.58%	1,571.63

注 1：数据取自同行业可比上市公司定期报告或招股说明书

注 2：2023-2025 年，江丰电子数据取其“超高纯靶材”产品业务收入、有研新材数据取其“薄膜材料”产品业务收入，隆华科技数据取其“电子新材料”产品业务收入，欧莱新材数据取其“溅射靶材”和“残靶”产品业务收入，公司取“溅射靶材”和“蒸镀材料”产品业务收入。2026 年一季度，因各家公司未披露业务分类的收入数据，取利润表营业收入数据

国内 A 股上市公司中，以 PVD 镀膜材料为主营业务的有江丰电子、欧莱新材两家，有研新材和隆华科技则通过子公司涉足 PVD 镀膜材料业务。为此，公司选择江丰电子、欧莱新材、有研新材及隆华科技作为同行业可比上市公司进行对比。

公司营业收入与同行业可比上市公司对比情况：

因同行业可比公司涉及产品较多，故取各家公司涉及 PVD 镀膜材料业务进行对比，2023-2025 年，江丰电子数据取其“超高纯靶材”产品业务收入、有研新材数据取其“薄膜材料”产品业务收入，隆华科技数据取其“电子新材料”产品业务收入，欧莱新材数据取其“溅射靶材”和“残靶”产品业务收入，公司取“溅射靶材”和“蒸镀材料”产品业务收入。2026 年一季度，因各家公司未披露业务分类的收入数据，故取利润表营业收入数据。

报告期内，公司受益于前期下游客户验证导入工作的顺利完成以及部分新行业、新产品的顺利推广，伴随着终端领域需求增加以及部分原材料市场价格增长的综合影响，公司营业收入持续保持快速增长。报告期内，同行业可比上市公司中，除欧莱新材先下降后增长外，其他可比上市公司收入均持续增长。欧莱新材 2024 年度收入下降主要系市场竞争激烈，为维持利润未持续降低产品价格致使靶材出货量有所减少；欧莱新材 2025 年度收入下降系溅射靶材、残靶销量有所减少。报告期内公司营业收入变动趋势与除欧莱新材外的其他同行业可比上市公司一致。

公司净利润与同行业可比上市公司对比情况：

鉴于同行可比上市公司涉及较多领域的业务，且靶材产品种类多样及其下游应用行业差异显著，可比公司之间的净利润水平存在较大分化。具体而言，根据 2025 年定期报告，江丰电子的超高纯金属溅射靶材销售占比为 61.90%，主要产品是应用于半导体芯片和平板显示器领域的铝靶、钛靶、钽靶、铜靶、钨靶以及各种超高纯金属合金靶材；隆华科技电子新材料业务占比仅为 26.72%，占比较低，主要产品是应用于半导体显示面板及光伏领域的高纯钼和钼合金靶材、ITO 靶材、银合金靶材、高纯钨和钨合金靶材、高纯钛等系统金属靶材产品；有研新材薄膜材料收入占比仅为 23.97%，占比较低，主要包括铜及铜合金、钴、钽、锰等系列靶材，主要应用于半导体芯片领域；欧莱新材公司的溅射靶材、残靶业务销售占比为 55.83%，主要靶材产品包括多种尺寸和各类形态的铜靶、铝靶、钼及钼合金靶、ITO 靶和 TCOM 靶等，主要应用于半导体显示、集成电路、太阳能电池、新能源电池、触控屏、建筑玻璃和装饰镀膜等领域。相较而言，本公司产品型号覆盖范围较广，通用性较强，广泛应用于光学光通讯、平板显示、节

能玻璃等多个下游领域，主要包括了溅射靶材、蒸镀材料和合金与金属材料等。同行业可比上市公司产品结构、产品类型及应用领域与公司差异较大，净利润水平亦与公司存在差异。

2023-2025 年，江丰电子和隆华科技净利润持续增长，有研新材净利润先下降后增长，欧莱新材净利润逐年下降，欧莱新材 2024 年净利润下降主要原因为产品及废料销售额减少、发行上市涉及的偶发性费用支出增加以及叠加募投项目运营成本增加；2025 年净利润下降主要原因为原材料价格大幅上涨，募投项目产能爬坡影响成本增加，导致主营业务毛利率下滑，以及期间费用同比上升、原材料价格大幅上涨致使期货套期保值业务产生损失，进一步影响其业绩下滑。

2023-2025 年，公司净利润变动趋势与欧莱新材一致，呈逐年下降趋势，主要原因包括原材料价格上涨及行业竞争因素导致的盈利水平下降；研发费用投入较大尚未完全转化为经济效益；原材料价格大幅上涨导致期货套期保值业务产生投资损失与公允价值变动损失。

2026 年一季度，公司净利润变动趋势与同行业可比上市公司一致，均呈现增长趋势，但因产品结构、产品类型及应用领域存在差异，变动幅度有所不同。

（三）相关不利因素是否持续，是否影响公司持续经营能力，公司为改善业绩采取的应对措施及其有效性

2023-2025 年，受市场竞争激烈和材料价格上涨压力未及时传导至下游客户的综合影响，公司经营业绩持续下滑。2026 年一季度，随着主要产品销售价格的调整以及销量的提升，公司已实现扭亏为盈，收入及毛利均有大幅增长，相关不利因素已有明显缓解，不会影响公司持续经营能力。同时，为应对相关因素及进一步改善业绩水平，公司积极采取应对措施，具体如下：

1、强化上游采购管控、优化下游价格传导机制

（1）加强上游采购管控，建立健全的采购管理体系。充分利用集中采购的规模优势，提升议价能力；定期对供应商进行评估，动态更新并优化供应商库，通过开展询价、比价、议价工作，在保证供应时效与产品质量的前提下，依靠市场竞争机制获得合理采购价格。同时，公司安排专人跟踪主要原材料的价格走势，建立价格预警机制，定期召开经营讨论会议，对主要原材料未来价格走势进行预

判并制定备料策略，以降低原材料价格上涨对公司经营带来的不利影响。

（2）优化下游价格传导机制，合理转移原材料上涨带来的成本压力。持续深化与下游客户的沟通联动，结合客户规模、合作关系及同行业定价策略，建立健全更为灵活的定价与调价机制。具体措施包括推行价格与原材料成本联动的调价条款、签订长期框架协议并设置价格调整窗口、实施客户分类及差别化定价策略等，以进一步提升价格传导效率，保障公司合理利润水平，增强抵御原材料价格波动风险的能力。**价格传导效应具体情况如下：**

①与客户签订的合同条款

靶材销售多采用“框架协议+订单制”模式，锁价期限通常为季度或半年的长期战略合作。核心是引入价格联动/调价机制，减少刚性定价带来的风险。

根据公司与主要客户签署的框架协议,合同产品的价格按照订单或由双方协商确定。

②实施情况

在平板显示领域，靶材厂商普遍面临上游高纯金属价格波动大、下游龙头面板客户议价能力强的特点。因此，优化价格传导是保障毛利率的核心举措。

公司在原材料上涨周期内实现部分材料成本向下游传导主要体现在以下方面：1）持续跟踪原材料价格（如长江铜价），结合下游面板景气度，定期评估定价；2）通过季度/年度议价方式与客户协商调整销售价格。

2026 年一季度，公司与下游客户客户 7、客户 5 就铜靶等产品单价进行了调整，随成本上行实现涨价目标，尤其在面板行业回暖期传导效率更高。通过对比 2026 年一季度及 2025 年第一季度报价，公司部分客户铜靶材已实现了提价。

2、持续研发投入，优化产品性能，提高产品竞争力

公司持续加大在核心技术攻关与先进工艺优化方面的研发投入，不断推进产品性能迭代升级，显著提升产品市场竞争优势及整体盈利水平。在此基础上，公司深入洞察客户需求变化，与客户保持高效协同，积极开发满足应用场景的新产品，切实解决客户痛点问题，从而增强客户粘性与长期合作意愿，持续筑高自身竞争壁垒，稳固产业链中的差异化优势。

3、持续开发新产品，提高市场占有率

发行人持续加大新产品业务开拓及市场客户开发力度。发行人近期新开拓产品下游应用主要围绕平板显示和半导体产业，随着终端市场的景气度提升，未来市场空间巨大。发行人将与优质客户积极开展合作，并探求深度绑定，持续提升新产品的市场认可度与核心竞争力。当发行人新产品的市场认可度、产品竞争力持续提升，公司新产品的市场份额将会不断提高，客户订单转化率提高将促使发行人经营业绩回升。

4、持续深化降本增效管理方针，进一步提升公司经营效率

公司持续深化降本增效管理方针，通过优化考核体系，进一步提升公司经营效率。在生产与销售方面，公司将稳步提高市场份额，扩大产量规模，从而提升整体产能利用率，有效降低单位产品制造成本。在工艺创新方面，公司不断优化生产工艺，持续推进降本。同时，公司积极推进数字化转型，上线 U9 cloud 项目，在财务核算、供应链管理、生产管理、成本管理、残靶管理及车间看板等核心领域实现管理升级，显著提升内部运营效率与管理协同能力。

（四）开展贸易业务背景，相关收入确认方法是否符合企业会计准则要求

台湾阿石创为阿石创设立在台湾地区的销售主体，其工商信息的经营范围中包含了国际贸易业务。台湾阿石创的主要业务模式系通过向阿石创采购钼靶材、铝靶材等产品销售给台湾地区的客户，主要客户为群创光电和友达光电。

报告期内，因客户对部分产品存在需求，但相关产品境内禁止对外出口或台湾地区限制对外进口，如锗、镓、铜等产品，故台湾阿石创存在向境外供应商采购部分前述产品并销售客户的贸易业务，相关贸易收入采用总额法确认收入。

报告期各期，台湾阿石创贸易收入较小，分别为 0 万元、2.06 万元、25.34 万元和 55.43 万元，台湾阿石创采购相关产品入库取得货物控制权，按照合同约定交付时间发货并根据货物控制权转移进行收入确认。前述业务存在合理商业背景，采购、销售业务独立，均签署了独立的购销订单，公司承担向客户转让商品的主要责任，公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险，同时公司有权自主决定交易商品的价格并承担了向客户收取应收账款的信用风险。因此，相关贸易收入按总额法确认，符合《企业会计准则》要求。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（四）经营业绩持续下滑的风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与公司经营相关的风险”之“（六）经营业绩持续下滑的风险”中补充披露如下：

“受市场竞争激烈和材料价格上涨压力未及时传导至下游客户的综合影响，2024 年及 **2025 年**，公司经营业绩呈现亏损状态**及下降趋势**。**2026 年一季度，随着主要产品销售价格的调整以及销量的提升，公司已实现扭亏为盈，收入及毛利均有大幅增长，相关不利因素已有缓解。但若未来行业竞争情况加剧、**公司无法从客户获取充足的订单、募投项目无法按期投产或公司未能通过开发新客户持续拓展业务或持续迭代新产品等，且公司不能良好地应对上述情况，则可能导致产品毛利率下降、期间费用增加，**仍**存在经营业绩持续下滑的风险。”

（五）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对以上事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

（1）向发行人管理层了解发行人所处行业的市场竞争情况以及报告期公司业绩变动的影响因素、持续性及改善措施；

（2）获取发行人报告期各期的收入成本明细表，分析各类业务和产品收入、销量、单价、毛利、成本和毛利率变动情况及其合理性；

（3）结合市场竞争情况和下游客户业绩表现，分析公司业绩变动的原因；

（4）获取发行人现金流量表，分析净利润与经营活动产生的现金流量净额变动情况的差异原因及其合理性；

（5）查阅同行业可比上市公司的定期报告、公开披露信息等，分析公司业绩变动趋势与同行业可比上市公司是否存在显著差异；

（6）向发行人管理层了解台湾阿石创开展贸易业务的背景及原因，分析相关收入确认方法是否符合《企业会计准则》的要求。

2、核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）2023-2025 年，公司营业收入增长但净利润逐期下滑主要原因系市场竞争激烈价格调整、部分上游原材料价格持续上涨未完全传导至销售价格及钒氮合金在价格高位提前备料等因素综合导致公司毛利下降，同时叠加研发孵化项目经济效益尚未完全转化、套期保值业务亏损、资产减值及财务费用增加等多重因素综合影响。

（2）报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间存在差异，但差异原因具有合理性；除 2025 年外，公司业绩变化情况与下游客户业绩表现基本一致。

（3）报告期内，公司营业收入呈现持续增长的趋势，与除欧莱新材外的其他同行业可比上市公司变动趋势一致；净利润与其他同行业可比上市公司存在差异，主要原因系除 PVD 镀膜材料业务外，公司与同行业可比上市公司均涉及了其他不同的业务领域，且公司与同行业可比上市公司的 PVD 镀膜材料业务对应的靶材产品种类及其下游应用行业均存在较大差异。

（4）2026 年一季度，公司已扭亏为盈，业绩下滑的不利因素已有明显缓解，不会影响公司持续经营能力。同时，为应对相关因素及进一步改善业绩水平，公司已积极采取应对措施。

（5）台湾阿石创开展贸易的背景为客户对部分境内禁止对外出口或台湾地区限制对外进口的产品存在需求，故台湾阿石创向境外供应商采购后向客户销售，相关贸易业务存在合理商业背景，采购、销售业务独立，贸易收入按总额法确认，符合《企业会计准则》要求。

二、结合近期主要原材料价格波动情况，占成本的比例，相关产品价格及成本的变动情况，行业的供需状况，发行人竞争优势，采购与销售的具体定价模式等说明毛利率未来是否存在进一步下滑的可能，发行人拟改善的措施。

（一）主要原材料价格波动情况

报告期内，公司主要原材料采购均价及变动情况如下：

单位：元/kg

原材料名称	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	采购均价	变动情况	采购均价	变动情况	采购均价	变动情况	采购均价

原材料名称	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	采购均价	变动情况	采购均价	变动情况	采购均价	变动情况	采购均价
黄金	**	37.45%	**	39.02%	**	15.87%	**
白银	**	133.22%	**	24.73%	**	24.07%	**
铝	**	-	**	1.36%	**	10.74%	**
钼	**	10.36%	**	-2.24%	**	-6.61%	**
铜	**	22.67%	**	3.19%	**	12.43%	**
五氧化二钒	**	4.97%	**	-4.04%	**	-20.30%	**

注：2026 年 1-3 月，公司未发生铝采购业务，故本表对应项目无数据。

1、黄金的采购均价及变动情况

报告期内，公司黄金采购均价分别为每千克**元、**元、**元和**元，同比涨幅分别为 15.87%、39.02%和 37.45%。前述价格变动与同期国际黄金市场的整体上行趋势高度吻合，公司黄金采购定价紧密挂钩现货市场即期价格，采购均价与市场价格具有强相关性，因而在外部市场环境驱动下呈现大幅上涨。

黄金市场价格变化情况

数据来源：同花顺 iFinD

2、白银的采购均价及变动情况

报告期内，公司白银采购均价分别为每千克**元、**元、**元和**元，同比涨幅分别为 24.07%、24.73%和 133.22%；白银采购价格与国内外现货市场基准

价呈现强相关性，报告期内市场价格持续上行，从而驱动采购单价大幅上涨。此外，白银现货市场缺乏统一的品牌直采渠道，公司需通过贸易商采购多个品牌的白银现货，因各品牌升水幅度受品牌溢价、地区供需、物流成本及贸易商议价能力差异等因素影响，导致实际采购成本在现货基准价基础上进一步叠加升水，亦对采购均价的走高形成推升作用。

白银市场价格变化情况

数据来源：同花顺 iFinD

3、铝的采购均价及变动情况

公司所生产的铝金属溅射靶材对原材料的纯度要求较高，通常需达到99.999%（5N），且必须长期保持品质的一致性与稳定性。全球范围内，高纯铝金属的提纯工艺与技术壁垒显著高于普通铝金属，因此其价格相对较高，与电解铝、铝矿等基础原材料产品的关联性不强。2023 年，受益于国内供应商技术水平的提升，其采购成本更具优势，公司开始推进国产替代采购，故当年采购均价较低；在实际应用过程中，不同供应商产品的质量稳定性及批次一致性尚需进一步磨合，为保障供应链安全与产品品质，公司自 2024 年起同时向国内外供应商实行多渠道采购，因此 2024 年采购均价较 2023 年上涨 10.74%。2024 年与 2025 年之间的采购均价波动幅度较小；2026 年第一季度由于前期备料以及对铝残靶

回收再利用，公司并未采购铝。

4、钼的采购均价及变动情况

报告期内，公司钼采购均价分别为每千克**元、**元、**元和**元，同比变动幅度分别为下降 6.61%、下降 2.24%和上涨 10.36%。公司钼采购主要采用两种模式：模式一为直接采购钼粉用于靶材加工，其采购均价与钼粉市场现货价格存在强相关性，报告期内该模式采购均价分别为每千克**元、**元、**元及**元，整体波动走势与市场行情基本一致；模式二为采购钼片进行精深加工，该模式下采购成本与市场钼粉价格无直接关联，2025 年较 2024 年采购均价下降 8.14%。由于模式二的存在，使得公司钼产品整体采购均价的变化趋势与市场基准价格走势之间出现一定偏离。

钼粉市场价格变化情况

数据来源：同花顺 iFinD

5、铜的采购均价及变动情况

公司对铜原材料的需求涵盖高纯铜锭、铜板、铜背板等不同品类，报告期内采购均价的变动主要受采购品类结构、境内外采购占比及细分型号（纯度）差异等因素综合影响。公司铜采购均价与铜现货市场价格走势存在相关性，2023 年

以来铜价整体呈上行趋势，尤其 2025 年下半年市场铜价显著攀升，在此市场背景下，公司 2023 年至 2024 年采购均价上涨 12.43%。公司自 2024 年起整合靶材业务，发挥残靶重复利用优势，逐步降低铜的直接外采比例，面对 2025 年下半年铜价大幅上涨，公司进一步压缩外采规模，因此 2025 年采购均价较 2024 年涨幅收窄至 3.19%。

铜市场价格变化情况

数据来源：同花顺 iFinD

6、五氧化二钒的采购均价及变动情况

报告期内，受五氧化二钒市场行情波动影响，2023 年市场价格整体处于较高水平，公司相应期间采购均价亦处于相对高位。2024 年至 2025 年，随着行业供需关系调整，市场价格逐步回落，公司采购均价随之呈现不同程度的下降，变动趋势与市场整体走势保持一致。公司采购定价遵循市场化原则，根据同期市场行情并综合供需变化与供应商协商确定，报告期各期采购均价均贴近市场水平。

五氧化二钒市场价格变化情况

数据来源：铁合金在线

（二）直接材料占成本比例变动情况

报告期内，公司主营业务产品的直接材料占成本比例情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
溅射靶材	直接材料金额	7,095.55	43,666.65	40,861.22	35,637.26
	营业成本	9,244.64	51,829.35	50,579.16	42,281.51
	占比	76.75%	84.25%	80.79%	84.29%
蒸镀材料	直接材料金额	11,342.62	44,297.64	26,068.35	9,466.66
	营业成本	11,511.82	45,021.26	26,883.58	10,270.37
	占比	98.53%	98.39%	96.97%	92.17%
合金与金属材料	直接材料金额	15,296.72	30,564.35	28,888.08	30,194.90
	营业成本	15,908.67	34,002.76	31,972.42	31,733.41
	占比	96.15%	89.89%	90.35%	95.15%
其他	直接材料金额	329.10	1,635.49	1,025.80	112.03
	营业成本	356.17	1,761.52	1,094.51	135.59
	占比	92.40%	92.85%	93.72%	82.62%
合计	直接材料金额	34,063.99	120,164.13	96,843.44	75,410.84
	营业成本	37,021.31	132,614.88	110,529.66	84,420.88
	占比	92.01%	90.61%	87.62%	89.33%

报告期内，公司主营业务产品的直接材料金额分别为 75,410.84 万元、96,843.44 万元、120,164.13 万元和 34,063.99 万元，占成本比例分别为 89.33%、

87.62%、90.61%和 92.01%。各期小幅变动主要系受到产品结构和原材料价格波动影响。

1、溅射靶材直接材料占比情况

报告期内，溅射靶材按主要产品分类的直接材料占比情况具体如下：

单位：万元

产品类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
钼靶材	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**
银靶材	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**
银合金靶材	直接材料金额	**	**	**	-
	营业成本	**	**	**	-
	占比	**	**	**	-
铜靶材	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**
铝靶材	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**

溅射靶材各品种中，钼靶材、银靶材及银合金靶材受产品结构变化与原材料采购价格波动的综合影响，直接材料占比整体波动幅度较小，未出现显著趋势性变化。

报告期内，铜靶材直接材料占比持续增长，主要原因包括①报告期内原材料铜价格持续上涨；②在工艺方面，公司从自行降级回收再利用铜残靶、铜边角料逐步变更为对铜残靶、铜边角料委外加工回收再利用，报告期内随着委外加工占比的提升，产品成本中的直接人工和制造费用有所降低。

报告期内，铝靶材直接材料占比持续增长，其中 2025 年直接材料占比大幅提升，主要原因包括①公司部分铝靶材变更生产工艺，为进一步提高产品稳定性及市场竞争力，增加了靶材的厚度铣削量，导致产品得料率降低，产生的边角料

增加，进而导致铝靶材的材料成本增加；②2025 年公司采用铝残靶、铝边角料循环回收利用的方式，对铝残靶、铝边角料回收并继续生产铝产品，但相关回收利用的工艺尚处于技术改进阶段，导致利用该工艺进一步加工生产的铝产品成本增加；因进一步加工成本的增加，基于谨慎性考虑，公司降低了铝边角料的入账价值，进而导致铝靶材分摊的材料成本的增加。

2、蒸镀材料直接材料占比情况

报告期内，蒸镀材料按主要产品分类的直接材料占比情况具体如下：

单位：万元

产品类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金蒸发料	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**
银蒸发料	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**

蒸镀材料产品结构以金蒸发料、银蒸发料等贵金属蒸发料为主，该类产品的成本构成中，贵金属原材料价值占比极高。报告期内，受黄金、白银等核心贵金属市场价格持续且显著上行的影响，材料采购成本被不断推高，并迅速传导至总成本端，导致直接材料占比有所上涨。

3、金属与合金材料直接材料占比情况

报告期内，金属与合金材料按主要产品分类的直接材料占比情况具体如下：

单位：万元

产品类别	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
钒氮合金	直接材料金额	**	**	**	**
	营业成本	**	**	**	**
	占比	**	**	**	**
银金属与合金材料	直接材料金额	**	-	-	-
	营业成本	**	-	-	-
	占比	**	-	-	-

报告期内，公司钒氮合金业务的成本结构变动主要受主要原材料五氧化二钒

采购价格波动影响。2023 年，五氧化二钒采购均价持续处于高位，导致直接材料占营业成本的比重较高；2024 年及 2025 年，采购均价有所回落，该比重相应下降；2026 年一季度，采购均价回升，带动直接材料占比再度上升。

（三）相关产品价格及成本的变动情况

主要产品的价格及成本的变动情况参见本回复“问题 1”之“一/（一）/1/（2）/3）各类业务及产品毛利率分析”。

（四）行业的供需状况

1、平板显示领域

平板显示所使用的溅射靶材是公司该领域核心产品，也是公司整体收入占比最高的细分产品。

根据洛图科技(RUNTO)发布《全球商用显示面板市场分析季度报告》，2024 年全年，中国大陆系面板厂在全球的出货量市占率为 84.4%。根据《2026 中国平板显示材料市场发展分析及市场趋势与投资方向研究报告》，近年来中国平板显示材料市场在下游消费电子、车载显示、商用显示及新兴 AR/VR 等终端需求持续扩张的驱动下保持稳健增长，2025 年整体市场规模已突破 2800 亿元，预计到 2026 年将接近 3200 亿元，年复合增长率维持在 12%以上。在这一庞大市场中，靶材需求呈现结构性增长特征。

前瞻产业研究院统计显示，2024 年中国靶材市场中，平面显示靶材市场规模最大，约为 136.5 亿元，在三大细分应用市场中占比约为 67%，平面显示靶材市场规模也反映了中国平面显示的全球领先地位。QYresearch 调研显示，按材料细分，全球平面钼靶市场规模 2024 年约 3.85 亿美元，预计 2031 年达 6.73 亿美元，年复合增长率约 8.3%。显示用 ITO 靶材：2025 年中国 ITO 靶材行业市场规模为 18.03 亿元，同比增长 8.81%。全球 ITO 溅射靶材市场预计 2031 年达 82.8 亿元，年复合增长率约 2.6%。

随着 MiniLED/MicroLED 技术快速渗透，根据智研咨询报告，预计 2023—2030 年 MicroLED 市场规模将从 1 亿美元增长至 12 亿美元，年复合增长率达 86.10%。随着京东方 B20、华星 T9 等高世代线新产能释放，对高端靶材的需求将持续保持旺盛，单条 G10.5 线月均靶材采购额超 1500 万元。

2、光学领域

中国薄膜光学镀膜市场近年来呈现出稳健扩张的态势，其发展动力源自下游应用领域的持续拓展与高端制造国产化进程的加速推进。近年来中国薄膜光学镀膜市场呈现稳健扩张态势。据智研咨询数据，2024 年中国光学膜行业市场规模约为 566 亿元，未来随着新型显示技术突破和终端产品需求持续增长，行业将继续保持高速发展。前瞻产业研究院预测，中国光学薄膜行业市场规模将以接近 6.2%的增速保持增长，2028 年产业规模将接近 600 亿元。这一增长轨迹下仅反映了消费电子、显示面板、光伏、激光器及精密光学仪器等行业对高性能光学薄膜需求的显著提升，也体现了国家在"十四五"规划中对关键基础材料自主可控战略的高度重视。特别是在智能手机多摄模组、AR/VR 设备光学元件、车载激光雷达窗口片以及高效率太阳能电池背反射膜等新兴应用场景中，对具备高透过率、低反射率、宽光谱响应及环境耐久性等特性的功能镀膜产品需求激增，直接拉动了光学镀膜产能与技术升级。消费电子、新能源汽车、5G 通信等领域的快速发展，带动高精度光学元器件需求激增；根据智研咨询和中商产业研究院统计，中国车载摄像头模组市场快速扩张，2024 年市场规模约 156.8 亿元，预计 2025 年达 237 亿元，2020—2025 年复合增长率约 33%。

3、半导体领域

半导体溅射靶材是芯片制造物理气相沉积（PVD）工艺中的核心耗材，用来在晶圆表面沉积高纯度金属薄膜，形成互连线、阻挡层等关键结构。全球市场长期由日矿金属、霍尼韦尔等外资巨头主导，但近年在国产化政策与下游晶圆厂持续扩产的共同推动下，国内溅射靶材企业快速成长，部分本土厂商致力突破铝、钛、钽、铜等超高纯靶材的技术门槛，提升溅射靶材的国产化率。技术层面，随着制程向 5 纳米及以下演进，对靶材纯度提出 6N 甚至 7N 级的原子级要求，大尺寸化、晶粒取向精准控制，以及面向碳化硅、氮化镓等第三代半导体和先进封装的新型靶材开发，成为竞争焦点。行业天然存在较高的客户认证壁垒，从送样到批量供货通常需要 1 至 2 年，但一经通过验证，供需关系则相对稳固。国内企业正处于打破外资垄断、由替代走向全球竞争的关键窗口期。

（五）发行人竞争优势

公司深耕 PVD 镀膜材料领域二十余载，始终重视研发投入与技术创新，在突破行业技术壁垒的过程中，逐步形成了自身的核心竞争力。

1、技术研发优势

（1）领先的研发团队公司拥有经验丰富的技术管理团队和技术支持团队。核心技术人员和研发团队深耕 PVD 镀膜材料领域，具有深厚的专业知识和丰富的实践经验。公司始终重视研发团队的建设，持续加大研发投入，形成多项自主专利技术成果，先后设立了博士后科研工作站、福建省镀膜靶材企业工程技术研究中心、福建省企业技术中心等国家级、省级科研平台，打造了一支国内领先的技术研发团队。

（2）半导体高端靶材制备技术公司聚焦半导体高端靶材研发，突破多项关键技术瓶颈，形成适配半导体应用的核心技术。针对半导体靶材对原料纯度的严苛要求，研发超高纯靶材用金属原料的高纯熔炼工艺，精准调控成分配比设计与微观组织，定向优化靶材的电学、力学及溅射性能；依托自主研发的轧制与热处理工艺，精准控制靶材的晶粒尺寸大小与晶体取向分布，显著提升靶材的结构均一性、致密度与溅射稳定性，解决靶材溅射过程中薄膜厚度不均、性能波动等行业难题。围绕粉冶类半导体靶材高纯度、高致密性、高均一性的要求，严控粉末粒径分布、纯度与烧结活性，为靶材无缺陷成型提供高品质原料支撑。同时，集成真空烧结、气氛烧结等工艺，降低粉冶类靶材的孔隙率，实现靶材高致密化，适配半导体高端应用需求。结合半导体靶材多样化规格、多场景溅射应用及高可靠性的制备需求，优化绑定技术，严控绑定界面的结合强度与平整度。针对半导体靶材溅射过程中的常见问题，开展靶材表面优化与功能化扩展，提升靶材表面平整度与均匀性，以保障溅射过程中薄膜厚度均匀、成分稳定。

2、全链条自主可控精益生产优势

公司拥有专业技术研发团队，具备特种设备自主设计、定制开发及升级改造能力，可以确保生产过程的稳定性和产品质量的一致性。公司深耕靶材制备核心工艺技术，涵盖靶材真空熔铸生产工艺、靶材合金成分设计与实现能力、纳米粉体制备、陶瓷靶材成型烧结等全套工艺技术，从源头保障靶材的高纯度、高密度、

均匀性和稳定性。公司同时布局高纯金属的物理、化学提纯技术，残靶回收提纯技术，持续提高资源利用率，持续优化制造成本。

3、CNAS 认可实验室拓宽长期竞争护城河

公司已搭建了严格的质量控制体系和分析检测系统，依托公司 CNAS 认证实验室为研发迭代提供精准数据支撑，实现靶材全生命周期闭环质量管控，保障靶材性能的稳定性与一致性。实验室配备 GDMS、ICP-OES、XRF 等国际一流检测设备，构建了全方位分析与评价体系，可实现 ppb 级杂质的精准检测，全面覆盖靶材纯度检测、成分分析、微观结构表征、溅射性能测试等关键环节。依托已获批的 CNAS 认可实验室，公司检测能力达到国际互认水准，是质量管控、高端市场准入的核心保障。

4、提供一站式解决方案能力的优势

公司建立 PVD 薄膜实验室，掌握蒸镀与磁控溅射镀膜技术，薄膜方案设计，薄膜性能分析与评价等核心技术；可紧密贴近下游需求，为客户提供多样化的 PVD 镀膜材料供应、膜系设计、工艺开发、制备技术实现等一站式解决方案，从镀膜材料到镀膜工艺系统性的进行新产品开发和应用推广，从产品咨询、技术交流、材料研发、检验检测及售后服务等全链条全品类的精准服务，有利于降低客户采购与验证成本，提升客户的忠诚度和满意度。

（六）采购与销售的具体定价模式

公司采用“以产定采+适当备货”相结合的采购模式。公司原材料采购主要采取计划采购的方式。采购部根据制造中心提交的原材料需求单，结合公司的原材料安全库存情况和原材料市场价格，编制原材料采购计划，在合格供应商名录中选择供应商进行采购。同时公司实施严格的供应商管理制度，确保原材料的来源与品质。公司定期对供应商进行综合评价，根据评分情况调整合格供应商名录的等级及采购数量，对于产品质量过硬、性价比高的供应商，公司会与其建立长期合作关系。

公司与主要客户采取“长期框架协议+订单”的模式进行交易，框架协议通常未约定具体产品的价格。在定价方面，公司产品定价政策主要是根据客户对产品规格的要求，结合产品成本、产品利润、市场价格等条件设定产品价格。公司

根据目前的市场行情和公司预计的成本情况对客户的订单进行报价，并与客户就订单价格协商一致。在制定报价基准时，为确保公司具有一定合理的盈利水平，公司将主要原材料价格作为调整报价基准的重要考虑因素。

公司主要原材料价格波动对生产成本存在较大影响，其中尤其是有色金属材料价格影响较大，进而影响产品整体的生产成本。有色金属价如上涨时，直接影响公司采购价格。当主要原材料市场价格波动偏离超过一定幅度，公司将基于主要原材料价格波动幅度及主要原材料占主营业务成本的比例等因素对客户的报价进行适当调整。

（七）公司毛利率未来是否存在进一步下滑的可能，发行人拟改善的措施

1、关于公司毛利率未来是否存在进一步下滑可能的说明

2024 年度，公司综合毛利率下降的主要原因为溅射靶材销售毛利率下降较多，加上毛利率较低的蒸镀材料和毛利率为负的金属与合金材料销售收入占比提升综合所致。2025 年度，公司毛利率有所回升主要原因为金属与合金材料毛利率增长，但溅射靶材产品的毛利率仍呈现下滑趋势。2026 年一季度，溅射靶材、蒸镀材料和金属与合金材料毛利率均有所提升，带动公司综合毛利率同比增长。公司毛利率变动原因分析详见“问题 1”之“一/（一）/1/（2）/3）各类业务及产品毛利率分析”。

2023-2025 年，受市场竞争性价格调整、上游原材料价格波动及下游价格传导滞后等因素的综合影响，公司溅射靶材产品的毛利率持续下滑。2026 年一季度，随着主要产品销售价格的调整以及销量的提升，公司核心产品溅射靶材的毛利率已得到回升，相关不利因素已有明显缓解。

综上，公司的收入和毛利率受上下游行业、竞争格局、生产成本等多方面因素影响，公司积极采取业务拓展、调整定价策略等措施促使毛利率在 2026 年一季度得到回升，但若未来行业及竞争环境发生较大变化，毛利率仍存在下降的可能性。

2、发行人拟改善的措施

针对报告期内毛利率下滑情况，公司已采取以下措施进行积极应对：

（1）持续推进研发与创新突破，提升产品技术竞争力

公司将依托研究院体系，构建 IPD 研发组织管理体系与研发流程，同时进一步充实研发团队力量，坚持以市场需求和客户应用为导向，聚焦核心技术攻关。重点突破系列半导体高端靶材产品的研发，推进在终端客户的验证和新产线的建设；平板显示领域加快高透光 ITO、A-ITO 等新品验证与产业化，突破新能源光伏领域高迁移率 TCO 系列产品的开发，增加光学光通讯高端膜材产品矩阵，丰富高端产品供给。深化材料提纯、晶粒织构控制等核心工艺升级，提升产品良率和一致性；深化与高校、科研院所的产学研协同开发，加速实验室成果向规模化生产转化，缩短客户验证周期；加强知识产权布局，完成多项核心发明专利申报与授权，筑牢技术壁垒。持续推动公司在 PVD 镀膜材料设备端、工艺端和应用端的全方位创新突破，夯实高端材料国产化替代核心竞争力。

（2）巩固提升优势产品地位，全力保障新产品落地

公司紧扣整体发展战略，实现平板显示、光学光通讯、半导体、新能源等四大赛道与重点区域突破。公司将持续夯实平板显示钼靶材全球龙头地位，持续深化与京东方、华星光电、群创光电、友达光电、维信诺等头部客户的合作，稳固市场优势；重点推进半导体与新能源赛道，半导体领域持续深化与存储等晶圆客户合作，提升新产品市场渗透率；新能源领域重点拓展 HJT、钙钛矿光伏市场，同步拓展车载光学、光通讯等增量应用市场，培育业绩新增长点。在区域市场布局上，在中国台湾市场将继续稳固面板靶材市场基本盘，推进半导体靶材区域配套，夯实 MiniLED、MicroLED、OLED 等新型显示技术领域靶材市场，突破区域高端客户壁垒。同时，公司将搭建专业化应用技术服务团队，为客户提供膜系设计、工艺适配、良率提升、寿命优化等全流程服务，强化客户黏性；持续加强品牌建设和行业推广，提升公司在高端 PVD 镀膜材料领域的市场影响力。

（3）降本增效、提升产品质量

公司将全面整合生产资源、优化生产组织架构，着力提升管理团队水平和生产制造效率。全面推行生产标准化作业与精细化管控，提升并稳定产品良品率，有效降低制程损耗，提升材料综合得料率。同时，加快推进新一代显示产线建设，实施核心工序自动化、数字化升级，全面提升设备稼动率与生产效率。公司将紧

跟市场需求，动态推进产线整改、工艺优化与问题闭环解决，持续提升生产制造精细化、专业化水平，多措并举降低生产制造成本。

综上，公司已积极采取有效的应对措施，持续拓展市场空间，改善收入结构，提升盈利能力。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（三）原材料价格波动的风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与公司经营相关的风险”之“（四）原材料价格波动的风险”中补充披露如下：

“公司产品生产成本主要是直接材料，报告期内，公司生产成本中直接材料的占比较高。公司生产需要的主要原材料为金属，价格受市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。**2023-2025 年度，公司黄金采购均价累计涨幅为 61.08%，白银采购均价累计涨幅 54.75%，铜原材料采购均价累计涨幅为 16.01%。**

公司毛利率受产品结构变化、市场需求变化、原材料供应波动、行业技术发展、行业竞争等多种因素影响，如果未来**下游客户需求下降、行业竞争加剧、**原材料价格大幅波动，公司无法将原材料价格波动的风险及时向下游转移，**可能导致公司产品价格下降、**毛利率下降、业绩下滑，**进而对公司的生产经营和本次募投项目的盈利能力产生不利影响。**”**

（八）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对以上事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取靶材行业研究报告等资料，了解公司所处靶材行业发展状况和趋势，以及行业供需情况；

（2）获取公司报告期内主要原材料采购明细，分析公司主要原材料采购价格及变动情况；

（3）获取公司报告期内收入成本明细表，分析公司主要产品直接材料占成本比例、销售价格及成本的变动情况；

（4）了解公司采购与销售定价模式、竞争优势以及为应对毛利率下滑采取的改善措施；

（5）通过公开资料查询主要原材料的价格走势，分析主要原材料变动对公司成本的影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）公司主要原材料中，除高纯铝外，其余主要原材料采购价格变动情况与市场价格变化情况基本一致，产品价格的调整较原材料价格变动存在一定的滞后性，符合公司及行业客观情况；

（2）公司主营业务成本构成直接材料占比较高，符合行业特点；

（3）2026 年一季度，随着主要产品销售价格的调整以及销量的提升，公司核心产品溅射靶材的毛利率已得到回升，相关不利因素已有明显缓解，但若未来行业及竞争环境发生较大变化，毛利率仍存在下降的可能，公司已有相应改善措施以降低毛利率进一步下滑的可能性。

三、报告期境内外生产和销售对应的主要国家或地区、主要产品产销量、销售价格、销售金额、主要客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况；是否对境外收入进行核查及具体核查措施，境内外毛利率是否存在显著差异，外销收入是否真实，会计确认是否准确；结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况、出口管制情况等，说明公司是否对境外供应商和客户存在重大依赖，外销收入占比持续下降的原因及合理性，相关政策对生产经营的影响，公司拟采取的措施及其有效性

（一）报告期境内外生产和销售对应的主要国家或地区、主要产品产销量、销售价格、销售金额、主要客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况

1、公司境内外生产对应的主要国家或地区

报告期内，公司溅射靶材和蒸镀材料的生产地为福建省福州市和江苏省常州市，台湾地区仅负责部分钼靶材、铜靶材等溅射靶材的后道绑定工序。金属与合金材料的生产地主要在福建省三明市。

2、公司境内外销售对应的主要国家或地区

报告期内，公司境内外销售对应的主要国家或地区具体情况如下：

单位：万元

项目	主要国家或地区	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比
内销	华东	22,044.16	51.71%	79,573.02	55.77%	55,129.44	46.60%	34,153.72	35.65%
	华南	8,073.45	18.94%	18,656.68	13.07%	16,810.45	14.21%	9,966.79	10.40%
	华北	3,671.00	8.61%	10,489.33	7.35%	7,645.49	6.46%	8,832.36	9.22%
	西南	689.72	1.62%	8,245.11	5.78%	8,295.43	7.01%	7,756.42	8.10%
	华中	4,022.13	9.43%	7,542.89	5.29%	11,109.25	9.39%	9,421.42	9.84%
	其他地区	488.27	1.15%	2,235.77	1.57%	3,009.67	2.54%	5,323.98	5.56%
	小计	38,988.72	91.45%	126,742.80	88.82%	101,999.73	86.22%	75,454.69	78.77%
外销	台湾地区	3,157.28	7.41%	13,836.74	9.70%	13,453.46	11.37%	13,561.07	14.16%
	日本	344.48	0.81%	1,607.52	1.13%	1,456.23	1.23%	804.28	0.84%
	德国	35.95	0.08%	76.81	0.05%	72.05	0.06%	882.39	0.92%
	美国	-	-	21.77	0.02%	16.32	0.01%	1,769.13	1.85%
	英国	-	-	-	-	0.35	0.00%	2,935.31	3.06%
	其他国家或地区	106.28	0.25%	404.16	0.28%	1,303.29	1.10%	385.87	0.40%
	小计	3,644.00	8.55%	15,947.00	11.18%	16,301.70	13.78%	20,338.04	21.23%
合计		**42,632.72**	**100.00%**	**142,689.80**	**100.00%**	**118,301.43**	**100.00%**	**95,792.73**	**100.00%**

报告期内，公司主要销售集中于内销，且销售占比逐年提高，外销收入主要来源于台湾地区和日本，2023 年度公司销售至英国、美国收入较高主要系销售钼条等，受国际贸易政策影响，公司谨慎评估后，2024 年开始逐步放弃相关地区业务。

3、主要产品产销量、销售价格、销售金额

（1）主要产品产销量

报告期内，主要产品的产销量具体情况如下：

单位：kg

产品	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
钼靶材	产量(A)	**	**	**	**
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	131.10%	95.06%	91.42%	96.76%
银靶材	产量(A)	**	**	**	**

产品	项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	72.14%	101.67%	100.78%	99.36%
银合金靶材	产量(A)	**	**	**	-
	销量(B)	**	**	**	-
	产销比(C=B/A)	100.00%	102.67%	103.17%	-
铜靶材	产量(A)	**	**	**	**
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	102.25%	92.76%	99.92%	96.79%
铝靶材	产量(A)	**	**	**	**
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	98.96%	92.21%	98.52%	96.16%
金蒸发料	产量(A)	**	**	**	**
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	99.50%	100.15%	99.84%	99.52%
银蒸发料	产量(A)	**	**	**	**
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	118.13%	101.31%	92.57%	101.03%
钒氮合金	产量(A)	**	**	**	**
	销量(B)	**	**	**	**
	产销比(C=B/A)	93.10%	104.14%	104.89%	82.13%
银金属与合金材料	产量(A)	**	-	-	-
	销量(B)	**	-	-	-
	产销比(C=B/A)	100.00%	-	-	-

注：钼靶材产量、销量数据均不包含钼残靶。

报告期各期，主要产品的产销率均处于较高水平。

（2）主要产品的销售价格、销售金额

主要产品的销售价格、销售金额情况参见本回复“问题 1”之“一/（一）/1/（2）/1）各类产品收入、销量、单价分析”。

4、主要客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况

报告期内，公司主营业务前五大客户数量合计为 11 个，前述 11 家客户主营业务销售收入及销售占比具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比
客户 2	7,472.57	17.65%	21,061.21	14.91%	9,714.67	8.28%	12.52	0.01%
客户 3	16.27	0.04%	11,510.33	8.15%	7,784.56	6.63%	3,660.55	3.84%
客户 4	3,078.21	7.27%	5,779.81	4.09%	6,239.99	5.32%	1,970.14	2.07%
客户 5	2,388.21	5.64%	5,759.17	4.08%	2,761.99	2.35%	1,887.98	1.98%
客户 6	1,347.67	3.18%	5,163.45	3.65%	4,985.57	4.25%	4,854.95	5.10%
客户 7	750.63	1.77%	4,498.73	3.18%	7,535.59	6.42%	6,331.84	6.65%
客户 8	1,366.14	3.23%	4,499.40	3.18%	5,495.10	4.68%	4,607.39	4.84%
客户 9	974.33	2.30%	4,662.91	3.30%	3,803.60	3.24%	4,152.16	4.36%
客户 10	-	-	3,051.91	2.16%	3,983.55	3.39%	4,013.98	4.21%
客户 11	2,315.80	5.47%	3,800.48	2.69%	3,145.40	2.68%	2,183.00	2.29%
客户 12	1,928.05	4.55%	-	-	-	-	-	-
合计	**21,637.88**	**51.11%**	**69,787.39**	**49.39%**	**55,450.04**	**47.23%**	**33,674.51**	**35.35%**

报告期内，公司主营业务前五大客户销售占比分别为 35.35%、47.23%、49.39%和 51.11%，除客户 4、客户 10、客户 12 外，其余主要客户均为知名的平板显示、光学或工程新材料厂商。客户 4 系贵金属加工厂商，向公司采购银残靶、银合金残靶进行二次加工并销售；公司与客户 10 交易标的主要为钼残靶，2026 年一季度公司更换钼残靶客户，未与其交易；与客户 12 交易标的主要为银金属与合金材料。

公司自 2024 年起，通过商务及多轮次拜访，并通过招标获得客户 2 黄金采购的第一供应商资格，产品试样合格后双方建立深度合作，随着双方合作深度的不断加深及黄金价格的持续上涨，客户 2 成为公司第一大客户。

客户 3 与公司实际交易主体为客户 1，交易标的为金蒸发料。2026 年一季度，客户 1 处于控制权由客户 3 变更为客户 5 的过程中，因控制权变更影响回款进度滞后，公司暂停客户 1 的订单，故 2026 年一季度销量下降影响销售收入的降低。

报告期内，公司主营业务前五大客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况具体如下：

客户名称	销售主要产品	合作历史及稳定性	合同签订及履行情况
客户 2	金蒸发料等	自 2021 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 3	金蒸发料等	自 2017 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 4	银靶材、银合金靶材	自 2023 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 5	铜靶材、银蒸发料、钼靶材、铝靶材等	自 2017 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 6	钼靶材、铜靶材等	自 2020 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 7	钼靶材、铜靶材、铝靶材等	自 2016 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 8	银靶材等	自 2018 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 9	钼靶材、铝靶材、铜靶材等	自 2020 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 10	钼靶材等	自 2020 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 11	银蒸发料等	自 2016 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务
客户 12	银金属与合金材料	自 2026 年开始合作	双方在发生业务时签署订单合同。双方均按照合同约定履行合同义务

报告期内，公司均按照合同正常履约，不存在纠纷情况。

（二）是否对境外收入进行核查及具体核查措施，境内外毛利率是否存在显著差异，外销收入是否真实，会计确认是否准确

1、是否对境外收入进行核查及具体核查措施，外销收入是否真实，会计确认是否准确

境外收入具体核查措施参见本回复“问题 1”之“七/（一）针对境外收入真实性的核查程序”，公司外销收入真实，会计确认准确。

2、境内外毛利率是否存在显著差异

报告期内，公司主营业务境内外销售毛利率对比情况如下：

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境内销售	12.22%	6.01%	5.79%	10.50%
境外销售	16.07%	7.19%	7.76%	14.63%
综合毛利率	12.55%	6.15%	5.85%	11.38%

由上表可见，报告期内，境内外销售毛利率**差异主要系受产品结构差异所致。**

境外销售收入以溅射靶材为主，境内销售收入蒸镀材料、金属与合金材料等低毛利产品比重相对境外销售较高，从而使境外销售毛利率略高于境内销售。

（三）结合各细分产品相关技术来源、主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策变动情况、出口管制情况等，说明公司是否对境外供应商和客户存在重大依赖，外销收入占比持续下降的原因及合理性，相关政策对生产经营的影响，公司拟采取的措施及其有效性

1、各细分产品的技术来源对境外供应商或客户不存在重大依赖

公司各细分产品应用的核心技术及来源如下：

序号	核心技术	应用产品	技术来源
1	材料提纯技术	溅射靶材、蒸镀材料、合金及金属材料	自主研发
2	成分与显微结构设计技术	溅射靶材、蒸镀材料、合金及金属材料	自主研发
3	晶粒尺寸与取向控制技术	溅射靶材	自主研发
4	粉末加工与处理技术	溅射靶材、蒸镀材料、合金及金属材料	自主研发
5	陶瓷成型与致密化技术	溅射靶材	自主研发
6	靶材绑定技术	溅射靶材	自主研发
7	薄膜方案设计与评价技术	溅射靶材	自主研发
8	材料分析与评价技术	溅射靶材	自主研发

截至本问询回复出具日，公司及其子公司在中国境内共拥有专利 129 项，其中发明专利 54 项、实用新型 75 项；在中国台湾地区拥有发明专利 1 项、在韩国拥有发明专利 4 项。公司产品的主要核心技术来源均为自主研发，并且合法拥有与生产技术、工艺密切相关的专利，公司在技术上不存在对境内外供应商和客户的重大依赖。

2、主要产品外销和原材料进口国家地区的贸易政策变动、出口管制情况

（1）发行人主要外销产品的外销情况参见本回复“问题 1”之“三/（一）/2、公司境内外销售对应的主要国家或地区”。公司主要产品外销的国家和地区为中国台湾、日本、德国、美国、英国；相关国家和地区的贸易政策变动及对发行人外销影响情况如下：

1）中国大陆与中国台湾地区经贸稳定向好，未出现影响公司产品进出口的贸易政策变动或双边贸易摩擦，未发生对公司经营造成重大不利影响的变化。

2）2026 年以来，商务部、海关总署持续强化对日本出口管制力度，聚焦“两用物项”出口管控核心，精准划定对日出口管制管控及关注的实体名单，实行精准管控、合规放行的监管原则，公司对日出口的部分产品涉及出口管制，出口前均已办理出口许可，且公司涉及日本的外销金额较小，占公司营业收入比例低，中日贸易政策变动对公司经营的不利影响较低。

3）德国属于欧盟成员国，对第三国进口统一适用欧盟共同关税，截至本问询回复出具日，德国对华贸易政策未发生重大不利变化。

4）报告期内，美国、英国对华贸易政策变动的不确定性较大，鉴于公司在美国、英国外销产品金额小，且受该等国家贸易政策影响，自 2024 年以来，公司逐步放弃了美国、英国地区的相关业务，该等国家贸易政策变动对公司经营的不利影响低。

综上，公司外销产品收入占公司总营业收入的比例较低，对境外客户不存在重大依赖；报告期内，公司外销产品涉及的主要地区为中国台湾，截至本问询回复出具日，中国台湾贸易政策未发生对公司经营造成重大不利影响的变化。

（2）报告期内，公司向境外采购的原材料主要为高纯镍、高纯钛、高纯铝、高纯铜等产品，报告期各期境外采购金额占公司当期采购金额比例不足 3%，因此，公司对境外供应商不存在重大依赖，不会因贸易政策变化对公司经营产生重大不利影响。

（3）公司外销产品的出口管制情况

根据国家出口管制政策，报告期内，公司外销的部分产品涉及出口管制，其中，公司出口的部分钼制产品、铌靶材、铬靶材、ITO、五氧化二钽等产品属于出口管制产品，公司出口该等产品已获得相应的出口许可证；公司出口的锆靶材、铪蒸发料、二氧化锆、石墨棒等少量产品受两用物项出口管制，公司出口该等产品已获得两用物项出口许可证。

公司上述外销产品中涉及出口管制的产品金额占公司外销产品比例较低，不构成公司对境外客户的重大依赖，且因受出口管制政策和国际贸易政策影响，公司自 2025 年起放弃两用物项出口业务；公司外销的出口管制产品已依法取得了必要的出口许可，不存在因违反出口管制相关规定而受到处罚的情形。

3、外销收入占比持续下降的原因及合理性，相关政策对生产经营的影响，公司拟采取的措施及其有效性

（1）外销收入占比持续下降的原因及合理性

报告期内，公司主营业务外销收入占比分别为21.23%、13.78%、11.18%和8.55%，外销收入占比持续下降主要原因如下：

1）报告期内，受黄金、白银价格持续上涨，同时叠加销量增加的影响，带动公司金蒸发料、银蒸发料、银金属与合金材料等相关产品收入的大幅增加；鉴于公司前述产品均在境内销售，境内收入大幅增长的同时，导致境外销售占比的持续下降；

2）因受国际贸易政策影响，经公司谨慎评估后，从2024年开始逐步放弃部分外销地区业务，外销收入占比下降。

（2）相关政策对生产经营的影响

如上所述，公司报告期内主要产品外销收入占公司营业收入比例和原材料进口占公司采购比例较低，不存在对境外供应商和客户存在重大依赖的情形；截至本问询回复出具日，公司主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策未发生对公司生产经营产生重大不利影响的变动；公司报告期外销的部分产品涉及出口管制情况，但相关产品占公司外销收入的比例低，且公司外销的管制产品已依法取得了必要的出口许可；因此，上述相关政策的调整不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（3）公司拟采取的措施及其有效性

针对公司境外销售及采购所涉及国家、地区的贸易政策不确定性以及出口管制政策变动的风险，公司拟采取的应对措施如下：

1）积极关注国际贸易政策变动，加强公司对政策变动的分析研判，提前做好相应业务的规划及预案；

2）针对出口管制政策的变动，公司提前按照主管部门的要求，积极申请办理相关产品的出口许可证，以维护现有出口业务的正常开展；

3）深耕国内市场，在深化与长期稳定客户的战略合作基础上，优化公司销

售渠道布局，实现市场开拓的稳步推进，进一步降低政策变动对公司经营的不利影响；

4）加强技术创新与产品升级，提高产品市场竞争力；

5）优化公司主要原材料采购路径，建立多元供应商供应体系，开拓可替代的采购来源，为公司供应链安全性提供进一步保障。

综上，公司在报告期内对境外供应商和客户不存在重大依赖的情形下，公司拟采取的上述应对措施能够在一定程度上进一步降低未来因国家贸易政策和国家出口管制政策变动对公司生产经营带来的不利影响。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（八）境外业务风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与公司经营相关的风险”之“（十）境外业务风险”中分别补充披露如下：

“2023 年至 2025 年，公司主营业务外销收入占比分别为 21.23%、13.78%和 11.18%；公司向境外采购的原材料主要为高纯镍、高纯钛、高纯铝等产品，报告期各期境外采购金额占比较小。当前，国际贸易政策正处于动态变化的过程之中，倘若未来发生重大不利变化，将导致公司产品出口受阻，进而可能导致公司境外业务受到不利影响。”

（四）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对以上事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取发行人收入成本明细表，向发行人管理层了解公司生产和销售对应的主要国家或地区，分析主要产品产销量、销售价格、销售金额情况，以及境内外毛利率是否存在显著差异、外销收入占比下降的原因及其合理性；

（2）向发行人管理层了解主要客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况；

（3）针对境外收入进行核查，具体核查程序参见本回复“问题 1”之“七/（一）针对境外收入真实性的核查程序”；

（4）查阅发行人及其子公司取得的专利，与发行人核心技术人员就发行人

产品涉及的核心技术来源进行访谈，了解发行人细分产品对应的核心技术及其来源情况，判断发行人产品的核心技术是否对供应商和客户存在依赖；

（5）查阅发行人境外销售和原材料进口对应的主要国家和地区的国际贸易政策变动情况以及国家出口管制政策的变化情况，并结合第（1）条核查程序核实发行人是否对境外供应商和客户存在重大依赖；

（6）查阅发行人外销产品的出口许可文件、出口报关文件等资料并查询商务部门、海关等官方网站的公开信息，核实发行人外销产品符合贸易政策和出口管制政策的情况；

（7）取得发行人就国际贸易政策和出口管制政策变动拟采取的应对措施出具的书面说明文件，分析发行人拟采取措施的有效性。

针对以上事项，律师执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人收入成本明细表，向公司管理层了解公司生产和销售对应的主要国家或地区，分析主要产品产销量、销售价格、销售金额情况，以及境内外毛利率是否存在显著差异、外销收入占比下降的原因及其合理性；

（2）查阅报告期内发行人主要客户的销售合同及其履行情况，对报告期内发行人主要客户进行走访和函证，并向发行人管理层了解主要客户合作历史及稳定性、合同签订及履行情况；

（3）境外收入及境内外毛利率的核查程序详见补充法律意见书（二）之“《审核问询函》问题 1-（3）”之“二、是否对境外收入进行核查及具体核查措施，境内外毛利率是否存在显著差异，外销收入是否真实，会计确认是否准确”之“（一）对境外收入进行核查及具体核查措施,外销收入真实，会计确认准确”的内容；

（4）查阅发行人及其子公司取得的专利，与发行人核心技术人员就发行人产品涉及的核心技术来源进行访谈，了解发行人细分产品对应的核心技术及其来源情况，判断发行人产品的核心技术是否对供应商和客户存在依赖；

（5）查阅发行人境外销售和原材料进口对应的主要国家和地区的国际贸易政策变动情况以及国家出口管制政策的变化情况，并结合第 1 条核查程序核实发行人是否对境外供应商和客户存在重大依赖；

（6）查阅发行人外销产品的出口许可文件、出口报关文件等资料并查询商务部门、海关等官方网站的公开信息，核实发行人外销产品符合贸易政策和出口管制政策的情况；

（7）取得发行人就国际贸易政策和出口管制政策变动拟采取的应对措施出具的书面说明文件，分析发行人拟采取措施的有效性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、会计师、律师认为：

（1）发行人与主要客户合作具有稳定性，截至本问询回复出具日，发行人与主要客户之间签订的合同均正常履行，不存在纠纷或潜在纠纷；

（2）针对发行人境外收入，中介机构已采取有效的核查措施进行核查，外销收入真实，会计确认准确，且境内外毛利率不存在显著差异；

（3）发行人主要产品的相关技术均来源于自主研发，对境外供应商和客户不存在依赖；

（4）发行人报告期内主要产品外销收入占发行人营业收入比例较低，原材料进口占发行人采购比例低，不存在对境外供应商和客户存在重大依赖的情形；

（5）截至本问询回复出具日，发行人主要产品和原材料涉及的主要外销或进口国家地区的贸易政策未发生对发行人生产经营产生重大不利影响的变动；且发行人外销收入占比和原材料进口占比较低，对应国家和地区的贸易政策变动对发行人生产经营不会造成重大不利影响；

（6）发行人报告期外销的部分产品涉及出口管制情况，但相关产品占发行人外销收入的比例低，且发行人外销的管制产品已依法取得了必要的出口许可，相关出口管制政策对发行人的生产经营不存在不利影响；

（7）公司已针对未来境外销售、采购所涉及的贸易政策、出口管制政策可能发生的变动合理规划了拟采取的应对措施，相关措施具有有效性。

四、结合报告期内存货构成明细、库龄、期后销售、近期市场销售价格趋势、在手订单覆盖存货比例、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分，并说明存货跌价准备变动对净利润的影响情况，以及存货盘点是否账实相符

（一）报告期内存货构成明细

报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末		2025 年末	
	金额	占比	金额	占比
原材料	33,968.69	67.38%	32,129.60	68.04%
在产品	3,811.35	7.56%	3,073.14	6.51%
库存商品	8,719.76	17.30%	9,412.96	19.93%
发出商品	1,595.90	3.17%	1,899.30	4.02%
委托加工物资	2,315.46	4.59%	707.47	1.50%
存货账面余额合计	50,411.16	100.00%	47,222.47	100.00%
存货跌价准备	1,129.24	-	1,668.88	-
存货账面价值合计	49,281.93	-	45,553.59	-

续：

项目	2024 年末		2023 年末	
	金额	占比	金额	占比
原材料	30,793.05	66.01%	25,601.37	63.58%
在产品	4,072.09	8.73%	3,862.84	9.59%
库存商品	9,409.80	20.17%	9,625.40	23.91%
发出商品	1,438.85	3.08%	1,023.56	2.54%
委托加工物资	932.49	2.00%	150.60	0.37%
存货账面余额合计	46,646.28	100.00%	40,263.77	100.00%
存货跌价准备	1,621.26	-	587.33	-
存货账面价值合计	45,025.01	-	39,676.44	-

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 39,676.44 万元、45,025.01 万元、45,553.59 万元和 49,218.93 万元，主要为原材料、库存商品和在产品等。公司主要采用“以销定产”与提前备货相结合的生产模式，为保障按时交付产品，公司通常综合考虑客户订单、需求预测等情况制定生产计划，提前排期进行生产和备

货，公司存货余额逐年增加，主要系随公司业务规模扩大以及原材料有色金属价格上涨，存货余额相应增长。

（二）存货库龄情况

报告期各期末，存货库龄情况具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
1 年以内	46,165.20	42,075.51	38,255.76	32,211.22
1 至 2 年	1,123.09	1,969.44	4,282.01	3,504.55
2 至 3 年	1,325.86	1,412.62	1,489.72	1,225.58
3 年以上	1,797.01	1,764.90	2,618.78	3,322.42
小计	50,411.16	47,222.47	46,646.28	40,263.77
库龄 1 年以内占比（%）	91.58	89.10	82.01	80.00
库龄 1 年以上占比（%）	8.42	10.90	17.99	20.00
存货跌价准备	1,129.24	1,668.88	1,621.26	587.33
计提比例	2.24%	3.53%	3.48%	1.46%

报告期各期末，公司库龄在 1 年以内的存货余额占比分别为 80.00%、82.01%、89.10%和 91.58%，整体呈现出上升趋势。1 年以上的存货主要系公司前期基于对市场需求的预判及供应链安全的考量，主动进行了阶段性的备货。随着后续生产经营的有序推进，该部分前期备货形成的长库龄存货在报告期内被持续领用、消耗并实现销售，逐渐结转出库。报告期各期末，公司存货库龄整体较短，周转情况较好，长库龄比例逐年下降，不存在大量残次冷备品积压的情形。

公司的存货主要由贵金属、有色金属及金属氧化物构成，大多数金属及金属氧化物的原料及产品的价值并不会随着库龄的增加而加速贬值，而是随着金属本身的市场价格而波动，库龄长短对于可变现净值的影响较小。公司已在各报告期末，根据企业会计准则，按照存货成本与可变现净值孰低计量的原则对存货计提跌价，计提金额充分。

（三）期后销售情况

截至 2026 年 4 月 30 日，公司库存商品、发出商品的期后销售情况如下：

单位：万元

项目		2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
发出商品	账面余额	1,595.90	1,899.30	1,438.85	1,023.56
	期后销售金额	585.40	766.94	1,277.24	842.80
	期后销售率	36.68%	40.38%	88.77%	82.34%
库存商品	账面余额	8,719.76	9,412.96	9,409.80	9,625.40
	期后销售金额	3,277.64	4,625.58	8,225.44	9,625.40
	期后销售率	37.59%	49.14%	87.41%	100.00%
合计	账面余额	10,315.67	11,312.26	10,848.65	10,648.96
	期后销售金额	3,863.04	5,392.52	9,502.68	10,468.20
	期后销售率	37.45%	47.67%	87.59%	98.30%

2023 年末及 2024 年末，公司库存商品及发出商品的期后销售率保持较高水平，存货周转情况整体良好。2025 年末及 2026 年 3 月末，期后销售率相对偏低，主要原因有：①公司主动进行提前备货，导致期后销售结转率偏低；②公司为导入新客户而发出的靶材产品尚处于客户验证及认证阶段，该认证周期相对较长，部分认证靶材尚未确认收入，从而拉低了整体期后销售率。

（四）近期市场销售价格趋势

公司根据客户要求，提供定制化的产品，不同于标准化的产品，公司主要产品具有较为突出的定制化特征，具体产品型号数量众多，缺乏参考性较强的公开市场销售报价。公司主要采用“成本加成”的定价模式，参考合同签订前一段时间原材料价格平均值，并综合市场行情、订单数量、付款条件、客户信用等因素，与客户协商确定产品价格。

2026 年一季度，主要产品中钼靶材、银靶材、银合金靶材、铜靶材、金蒸发料、银蒸发料和钒氮合金销售价格较 2025 年度均有所增长。报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 11.38%、5.85%、6.15%和 12.55%，毛利率呈现先下降后上升的趋势，公司各主要产品均为正毛利。公司主要产品原材料为贵金属及有色金属，原材料价格波动时亦会传导至销售价格，因此，综合考虑公司以销定产的生产模式、成本加成的定价模式以及毛利率水平，近期市场销售价格的变化趋势不会对期末存货跌价准备的计提造成重大不利影响，期末存货跌价风险较小。

（五）在手订单覆盖存货比例

报告期各期末，在手订单覆盖存货比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
库存商品余额	8,719.76	9,412.96	9,409.80	9,625.40
发出商品	1,595.90	1,899.30	1,438.85	1,023.56
在产品余额	3,811.35	3,073.14	4,072.09	3,862.84
合计存货余额	14,127.01	14,385.39	14,920.74	14,511.80
在手订单总额	15,459.31	14,724.67	10,801.78	13,641.97
在手订单覆盖率	109.43%	102.36%	72.39%	94.01%

报告期末，公司存货在手订单覆盖率分别为 94.01%、72.39%、102.36%和 109.43%，公司采用“以销定产”与提前备货相结合的生产模式，为保障按时交付产品，公司通常综合考虑客户订单、需求预测等情况制定生产计划，提前排期进行生产和备货。

2024 年末，公司存货的在手订单覆盖比例为 72.39%，主要系公司为保障产能供给、抢抓市场机遇主动增加备货；同时，部分新增订单尚处于商务洽谈与合同签订阶段，暂未纳入在手订单统计。该比例系备货节奏与订单落地时间差形成的阶段性正常波动，后续随着新增订单陆续签订落地，订单对存货的覆盖比例将逐步回升。

（六）同行业可比公司情况

公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2025 年末	2024 年末	2023 年末
欧莱新材	2.37%	1.87%	1.97%
江丰电子	8.33%	7.73%	6.39%
隆华科技	1.82%	1.14%	1.71%
有研新材	4.25%	8.21%	1.72%
平均值	4.19%	4.74%	2.95%
公司	3.53%	3.48%	1.46%

数据来源：数据来源于同行业可比公司定期报告。
说明：同行业公司 2026 年一季报未披露累计存货跌价准备计提，故仅列示 2023-2025 年末情况。

同行业可比上市公司业务领域较为多元，产品结构、产品类型及应用领域与公司差异较大，存货跌价准备计提情况亦与公司存在一定程度差异。报告期各期末，江丰电子存货跌价计提比例显著高于其他同行业公司，有研新材 2024 年末存货跌价比例大幅提升主要系稀土产品毛利率下降所致。

2023 年末，公司综合毛利率 11.38%，存货跌价计提比例 1.46%，存货跌价准备计提比例与欧莱新材、隆华科技和有研新材较为接近；2024-2025 年，公司毛利率有所下滑，基于谨慎性，公司提高了存货跌价计提比例，存货跌价计提比例处于同行业中间水平。

综上所述，除江丰电子存货跌价计提比例较高外，公司报告期末存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在明显差异。

（七）存货跌价准备变动对净利润的影响情况

报告期各期，存货跌价准备变动对净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货跌价准备计提对净利润的影响	103.02	-1,156.72	-1,226.87	-384.47
存货跌价准备转回或转销对净利润的影响	436.62	1,109.10	192.94	140.53
加：对当期所得税的影响	-82.06	-43.51	224.96	49.84
影响净利润合计金额	457.59	-91.14	-808.97	-194.10

由上表可以看出，报告期各期，存货跌价准备变动影响净利润金额分别为 -194.10 万元、-808.97 万元、-91.14 万元和 457.59 万元。

（八）存货盘点是否账实相符

报告期各期末，公司存货盘点具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
盘点范围	原材料、库存商品、在产品	原材料、库存商品、在产品	原材料、库存商品、在产品	原材料、库存商品、在产品
盘点方法	实地盘点	实地盘点	实地盘点	实地盘点
盘点地点	公司及子公司所在厂区	公司及子公司所在厂区	公司及子公司所在厂区	公司及子公司所在厂区
存货余额	46,499.80	44,615.70	44,274.94	39,089.61

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
盘点金额	33,978.92	42,566.56	43,465.70	37,964.26
盘点比例	73.07%	95.41%	98.17%	97.12%

报告期各期末，公司对原材料、库存商品、在产品执行盘点的程序，存货盘点比例合计分别为 97.12%、98.17%、95.41%和 73.07%，报告期内，公司根据存货盘点制度对存货实施定期盘点，盘点过程中发现的账实差异主要系称重、计量尾数差异，小部分盘盈、盘亏的存货，公司组织相关部门查明原因后，交由财务部门进行调整。报告期各期末，公司盘点覆盖比例较高，盘点程序设计合理，存货盘点账实相符。

发行人已在募集说明书 “第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（十一）存货跌价的风险”中补充披露如下：

“（十一）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 39,676.44 万元、45,025.01 万元和 45,553.59 万元，占总资产的比例分别为 23.53%、23.64%和 23.15%。公司期末存货规模随着公司整体经营规模的扩大而增加。公司存货结构主要包括原材料、发出商品、在产品、库存商品等。若未来公司主要原材料的市场价格出现重大波动，或下游市场环境出现重大不利变化，则公司存在存货跌价准备增加的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。”

（九）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对以上事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司最近三年一期各期末存货明细表及库龄表，分析存货变动情况及库龄变化情况，判断是否存在长期积压的存货；

（2）查阅公司各项存货的跌价准备计提政策，获取公司报告期各期末存货跌价准备测算表，分析公司存货跌价准备计提比例的合理性，并通过公开渠道查阅、对比可比公司存货跌价准备计提政策及计提比例，分析差异及其原因；

（3）获取公司收入成本表，分析存货期后销售情况；

（4）了解公司的主要业务模式，获取报告期各期末的在手订单并分析在手订单覆盖率的变化情况；

（5）对公司存货盘点执行监盘程序，检查存货是否真实存在，并观察存货是否存在明显减值迹象。

2、核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）公司整体存货结构合理，报告期各期末，存货库龄主要在 1 年以内，期后结转情况及在手订单覆盖情况较好；公司按照存货跌价计提政策对相应存货进行跌价准备计提，存货跌价准备计提充分；

（2）报告期各期末，除江丰电子存货跌价计提比例较高外，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在明显差异。

五、结合公司产能利用率情况，说明固定资产是否涉及过时、闲置等情形，是否计提资产减值损失

（一）公司产能利用率情况

各报告期内，主要业务产能利用率情况如下：

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
溅射靶材	70.69%	70.71%	73.89%	73.90%
蒸镀材料	102.80%	93.51%	98.12%	77.31%
钒氮合金	84.11%	95.35%	71.83%	40.80%

注：1、溅射靶材产能利用率=产量折算的实际工时数/产能对应的标准工时数。产能对应的标准工时数是以公司生产瓶颈设备或产线标准工时计算所得；2、蒸镀材料及钒氮合金产能利用率=产量/产能。

报告期内，公司溅射靶材业务产能利用率分别为 73.90%、73.89%、70.71%和 70.69%，整体情况较为稳定。公司下游行业平板显示领域、光学领域和半导体领域市场规模呈持续增长的趋势，公司留有部分富余产能以应对未来下游客户的增长需求。

报告期内，公司蒸镀材料业务积极拓展下游市场，订单需求的增长推动产能利用率的显著提升。2024-2025 年度，公司蒸发材料业务产能利用率保持较高水平。

报告期内，公司合金与金属材料的主要产品钒氮合金处于产能爬坡阶段，产能利用率逐期快速提升，各期分别为 40.80%、71.83%、95.35%和 84.11%。该生产线自建成投产以来，公司通过持续优化生产工艺、加强设备调试与生产管理，逐步释放产能，推动产量逐年提高，使得产能利用率不断提升，已由投产初期的较低水平快速攀升至较高水平，呈现出良好的产能爬坡态势。2026 年第一季度由于产线检修，故产能利用率有所下降。

（二）固定资产是否涉及过时、闲置等情形，是否计提资产减值损失

报告期各期末，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》相关规定并结合盘点情况来判断固定资产是否存在减值迹象，如存在减值迹象，公司对相应的资产进行减值测试。公司将《企业会计准则》规定的可能存在减值迹象的情况与公司实际情况逐项进行比对，具体情况如下：

减值迹象标准	公司情况	是否存在减值迹象
资产的市价大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，公司固定资产均正常使用，不存在市价大幅度下跌情况	否
企业经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	企业经营状况良好，经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期及未来近期不存在重大变化	否
市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或其他市场投资回报率未发生重大变化	否
有证据表明资产已经陈旧过时或者其实实体已经损坏	报告期内，公司定期对固定资产进行检查和维护，不存在资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情况	否
资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，公司不存在固定资产被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况	否
企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额	报告期内，企业主营业务经营状况良好，收入持续增长且保持盈利，其中溅射靶材和蒸镀材料业务毛利率较高；金属与合金材料业务 2023-2024 年毛利率为负，但在 2025 年及 2026 年一季度已扭亏为盈，并无证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情况。	否
其他表明资产可能已经发生减值的迹象	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

根据公司各项业务特性，结合各项业务的产能利用率、生产经营情况来看，公司固定资产不存在过时、闲置等情况，且未存在减值迹象，无需计提减值准备。

发行人已在募集说明书 “第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（十二）厂房设备产能闲置以及资产减值的风险”中补充披露如下：

“（十二）厂房设备产能闲置以及资产减值的风险

2023 年至 2025 年各期末，公司固定资产账面价值分别为 57,966.75 万元、65,242.10 万元和 64,338.17 万元，主要系由厂房设备构成。倘若未来市场需求不及预期、下游行业景气度波动导致订单减少，或公司未合理安排产能资源，提高产线的使用效率，将导致公司厂房及相关设备出现产能闲置，甚至出现资产减值迹象，公司存在计提资产减值准备的风险。”

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对以上事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取固定资产明细表，检查固定资产构成、使用年限、资产减值计提情况等；

（2）向公司管理层了解固定资产的用途及产能利用状况，对产能利用率的变动趋势进行分析，并核查是否存在资产闲置、过时情况；

（3）执行了固定资产监盘程序，实地查看资产状况；

（4）了解了管理层对于固定资产是否存在减值迹象的判断，并评价是否存在主观偏向性，是否存在合理性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

报告期内，公司不存在闲置、报废的固定资产，固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

六、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司发行人已实施或拟实施的财务性投资情况，新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

（一）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定

截至2026年3月31日，公司可能构成财务性投资的会计科目及具体情况如下：

单位：万元

序号	科目	2026年3月末余额	具体内容	是否属于财务性投资
1	货币资金-其他货币资金	14,180.06	主要为银行承兑汇票保证金、贵金属租赁保证金、信用证保证金和期货保证金	否
2	衍生金融资产	4.08	商品期货合约	否
3	其他应收款	127.41	主要为保证金、押金、代收代付员工社保公积金等	否
4	其他流动资产	9,620.49	主要为待认证进项税、应收退货成本和增值税留抵税额	否
5	其他非流动资产	3,469.30	主要为预付设备款和土地款	否

1、货币资金-其他货币资金

截至2026年3月31日，公司其他货币资金账面余额14,180.06万元，主要为银行承兑汇票保证金、贵金属租赁保证金、信用证保证金和期货保证金，不属于财务性投资。

2、衍生金融资产

截至2026年3月31日，公司衍生金融资产账面余额为4.08万元，均为白银商品期货合约，公司持有商品期货合约是为应对贵金属原材料价格波动风险，根据生产经营计划开展期货套期保值业务，系开展主营业务所需，符合公司发展战略，不以获取投资收益为投资目的，不属于财务性投资。

发行人报告期内开展的白银租赁业务，系围绕公司主要生产所需的白银原材

料开展白银实物租赁业务。公司通过租赁向银行租用白银，到期后归还同等数量、同等品种的贵金属，并支付相应的租赁利息，其主要目的是满足生产经营对白银原料的需求，而非以投机或价格波动获利为目的。为了降低到期归还时贵金属上涨带来的风险，同时委托银行买入与租赁期限一致的贵金属期货合约，以对冲价格波动风险。

根据公司与银行签订的租赁协议，白银到期后公司归还等量的实物白银，并未嵌套结构性产品设计或嵌入期权条款，根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》，衍生品交易是指期货交易以外的，以互换合约、远期合约和非标准化期权合约及其组合为交易标的的交易活动，因此，白银租赁业务不属于金融衍生品投资，其相关审批归入“年度申请银行综合授信额度”符合交易所相关的审议及信息披露规则。公司的贵金属租赁业务交易过程中形成的以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和贵金属期货合约公允价值变动损益和处置收益，实质上是融资业务，不属于财务性投资。

2025 年公司白银租赁实物已用于生产领用并消耗完毕。

3、其他应收款

截至 2026 年 3 月 31 日，其他应收款账面余额为 293.06 万元，账面价值为 127.41 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
保证金、押金	285.14
其他	7.92
合计	**293.06**

公司其他应收款主要为保证金、押金、代收代付员工社保公积金，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，其他流动资产账面余额为 9,620.49 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
待认证进项税额	4,600.37
应收退货成本	4,105.03
增值税留抵税额	858.23
其他	56.87
合计	**9,620.49**

公司其他流动资产主要为待认证进项税、应收退货成本和增值税留抵税额，不属于财务性投资。

5、其他非流动资产

截至 2026 年 3 月 31 日，其他非流动资产账面余额为 3,469.30 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
预付购买土地款	1,263.75
预付工程、设备款	2,205.54
合计	**3,469.30**

公司其他非流动资产主要为预付购买土地款和预付工程、设备款，不属于财务性投资。

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（二）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司发行人已实施或拟实施的财务性投资情况，新投入和拟投入的财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

本次发行董事会决议日为 2025 年 12 月 2 日，董事会决议日前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资，不涉及从本次募集资金总额中扣除的情形。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对以上事项，保荐机构、会计师执行了以下核查程序：

（1）获取并检查了公司最近一期的财务报表，检查财务报表可能涉及财务性投资的主要科目构成，结合相关规定判断是否属于财务性投资；

（2）获取了公司期货交易明细、产品交易明细和产品库存情况，分析公司是否存在投机的财务性投资；

（3）向公司管理层了解自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

（2）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资，不涉及从本次募集资金总额中扣除的情形。

七、请保荐人、会计师说明对发行人外销收入和存货真实性进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据。涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，相关证据是否能够相互印证

（一）针对外销收入真实性的核查程序

针对外销收入，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）了解、评价与境外收入确认相关的关键内部控制，并测试关键控制执行的有效性；

（2）获取并了解与境外收入确认相关的会计政策，复核并评估与境外商品

销售收入确认有关的控制权转移时点、交易价格计量等是否符合企业会计准则的要求，执行分析性复核程序，判断境外销售收入和毛利率变动的合理性；

（3）选取样本，检查与境外销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、出库单、出口报关单、货运单、客户签收记录等，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策；

（4）将境外销售记录与出口合同（或订单）、出口报关单、装箱单、货运单、销售发票、客户签收记录等出口销售单据进行核对，关注出口销售的真实性；

（5）针对资产负债表日前后确认的境外销售收入，选取样本，检查出库单、报关单、签收记录及其他支持性文件，以评估境外收入是否在恰当的期间确认；

（6）对重要境外客户执行函证程序，确认当期境外销售金额及期末境外客户应收账款余额，确认境外收入的真实性及准确性；针对回函不符的境外客户函证，获取发行人编制的差异调节表、了解差异原因并核查相关资料；对于未回函的境外客户函证，执行替代测试，包括检查报关单、货运单、签收记录、发票、客户的供应商系统数据、当期及期后的回款情况等。报告期内，对境外收入发函、回函具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入（A）	3,644.00	15,947.00	16,301.70	20,338.04
外销收入发函金额（B）	2,871.13	14,671.60	14,983.54	19,044.60
外销收入发函比例（C=B/A）	78.79%	92.00%	91.91%	93.64%
外销收入回函可确认金额（D）	-	9,672.58	14,416.42	14,728.85
其中：回函相符金额	-	5,009.67	10,612.82	10,583.71
回函不符经调节可确认金额	-	4,662.91	3,803.60	4,145.14
外销收入回函比例（E=D/B）	-	65.93%	96.22%	77.34%
外销收入未回函金额（F）	2,871.13	4,999.02	567.12	4,315.74
外销收入未回函比例（G=F/B）	100.00%	34.07%	3.78%	22.66%
外销收入未回函已实施替代金额（H）	2,871.13	4,999.02	567.12	4,315.74
外销收入未回函已实施替代测试金额占比（I=H/B）	100.00%	34.07%	3.78%	22.66%
外销收入回函及未回函已实施替代测试合计比例（J=E+I）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：保荐机构对报告期各期收入的前 10 大客户执行了函证，部分境外客户函证复核会计师

的回函。

未回函比例较高原因：2026 年 1-3 月外销收入未回函比例较高主要系发函时间较短，截至本问询回复出具日客户尚未回函。

回函不符原因：2023-2025 年度，回函不符原因系境外客户群创光电仅对余额进行确认，不对交易金额进行回复，项目组已执行相关替代测试，确认境外收入金额真实性。

（7）对主要境外客户开展视频访谈，了解合作背景、交易规模、交易定价及合作持续性，确认双方交易真实、商业背景具备合理性，并获取受访者客户信息以及访谈人员签字后的客户访谈纪要，访谈客户销售收入占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入	3,644.00	15,947.00	16,301.70	20,338.04
访谈客户外销收入	2,322.00	12,878.26	12,772.73	13,014.07
访谈客户外销收入占比	63.72%	80.76%	78.35%	63.99%

（8）获取报告期各期末境外客户应收账款期后回款明细，检查相关银行回单。截至 2026 年 5 月 21 日，境外客户期后回款具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
境外客户应收账款	4,469.15	4,292.36	4,639.25	4,564.68
期后回款金额	1,490.87	3,944.79	4,499.53	4,425.86
期后回款比例	33.36%	91.90%	96.99%	96.96%

由上表可见，截至 2026 年 5 月 21 日，报告期各期末境外客户期后回款比例分别为 96.96%、96.99%、91.90%和 33.36%，2026 年 3 月末期后回款比例较低系应收账款尚在账期内。

（二）针对存货真实性的核查程序

针对存货，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取公司存货相关制度，对采购和生产循环执行内控测试，了解并评价公司采购、生产相关内部控制设计和执行的有效性；

（2）对公司主要供应商执行实地走访和函证程序，了解其基本情况，与公

司合作背景、基本交易情况等，确认与存货相关的采购真实性。报告期内，对采购金额发函、回函具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
采购金额（A）	132,424.88	118,909.20	85,953.81
采购发函金额（B）	117,226.27	107,239.45	74,358.68
采购发函比例（C=B/A）	88.52%	90.19%	86.51%
采购回函可确认金额（D）	75,208.77	80,335.19	70,095.34
其中：回函相符金额	71,700.84	73,831.78	60,904.06
回函不符经调节可确认金额	3,507.93	6,503.41	9,191.29
采购回函比例（E=D/B）	64.16%	74.91%	94.27%
采购未回函金额（F）	40,844.47	26,904.26	4,263.34
采购未回函比例（G=F/B）	34.84%	25.09%	5.73%
采购未回函已实施替代金额（H）	40,844.47	26,904.26	4,263.34
采购未回函已实施替代测试金额占比（I=H/B）	34.84%	25.09%	5.73%
采购回函及未回函已实施替代测试合计比例（J=E+I）	100.00%	100.00%	100.00%

注：保荐机构对 2023-2025 年各期前 10 大供应商执行了函证，部分供应商函证复核会计师的回函。

未回函比例较高原因：2024 年及 2025 年，公司采购回函比例有所下降，主要系以下因素导致：受金融监管机构关于进一步规范银行函证工作的指导性文件要求，中国银行对审计类函证业务实行全国统一集中处理模式，针对黄金采购等专项业务事项，银行未纳入其统一受理体系下的“其他”类标准函证范畴，导致该部分询证函尚未获回函，但已通过走访银行对黄金采购进行了确认。

回函不符原因：2023-2025 年度，公司采购类询证函存在回函不符的情形主要系公司与供应商之间的交易存在时间性差异。时间性差异是由于公司和供应商对同一笔交易进行会计处理的时间不一致导致的暂时性差异。公司在取得货物控制权时确认采购，而部分被函证供应商按其发货出库时点确认其销售回函金额或依据其已开发票金额确认其销售回函金额，导致了回函数据上的差异。

（3）了解公司生产流程、成本核算方法和过程，执行存货计价测试，复核存货计价并测算公司发出存货成本的计量方法是否合理；

（4）对存货执行实地或视频监盘程序，检查存货的数量及状况等，报告期

各期末，监盘情况具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
监盘金额	23,667.09	40,629.20	36,655.37	31,471.35
存货余额	50,411.16	47,222.47	46,646.28	40,263.77
监盘比例	46.95%	86.04%	78.58%	78.16%

注：保荐机构于 2026 年 3 月末对发行人存货实施了监盘程序，其余年度复核了会计师监盘记录。

（5）对于主要发出商品及委托加工物资实施函证，检查出入库明细、期后结转记录等，综合分析发出商品和委托加工物资的真实性；

（6）执行细节测试程序，抽查与存货采购相关的支持性文件，包括采购合同或采购订单、入库单、应付单等，并与记账凭证进行核对，核查采购的真实性、准确性。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、报告期内，发行人外销收入真实，针对未回函客户采取的替代措施充分、有效，针对回函不符的函证，调节依据充分，相关证据是否能够相互印证；

2、报告期内，发行人存货采购真实，报告期各期末存货数量真实、金额准确。

问题 2

根据申请文件，本次发行拟募集资金总额不超过 90000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金将投向光掩膜版材料项目（以下简称项目一）、超高纯半导体靶材项目（以下简称项目二）、半导体材料研发项目（以下简称项目三）和补充流动资金及偿还银行贷款。

其中，项目一将提升公司高端产品营收占比，增强整体盈利能力；同时通过定制/引进先进设备与工艺、优化生产流程，扩大公司光掩膜版用靶材的规模化生产能力。项目二聚焦半导体用高附加值靶材领域，以公司现有产品体系为起点，逐步向更高技术层级、更广应用场景的产品系列延伸。项目三聚焦特定超/高纯靶材的制备工艺和关键技术攻关，所研发的高纯度、高均匀性靶材能够为芯片制造企业提供可靠的核心材料支撑。项目一至项目三均属于对现有业务的升级。

报告期内，公司流动比率分别为 1.27、1.17、1.10、1.11，速动比率分别为 0.56、0.56、0.57、0.59，资产负债率分别为 46.43%、53.78%、60.71%、64.85%。

发行人前次募集资金净额 2.93 亿元，到位时间为 2021 年 8 月，用于平板显示溅射靶材建设项目、超高清显示用铜靶材产业化建设项目、铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目，以及补充流动资金。其中部分项目存在延期、变更用于永久补充流动资金、效益未达预期等情形。

请发行人结合最近一期财务数据补充说明：（1）分项目说明本次募投项目生产产品的具体情况，包括但不限于产品名称、产品类型、预计产量、功能及应用、报告期内已实现产量和收入情况；比较说明本次募投项目和前次募投项目、现有业务的区别、联系和协同性，本次募投项目是否符合募集资金主要投向主业的要求；是否具备相应的人员、技术、专利储备、销售渠道、客户开拓等，结合新产品是否完成中试及客户验证情况说明项目实施是否存在重大不确定性。（2）针对项目一和项目二，结合发行人相关产品市场占有率、下游客户需求、已取得的认证或定点情况、在手订单和意向性订单情况以及同行业可比公司产品情况等，说明是否能够改造现有产线生产本募产品，在当前产能利用率水平下开展本次募投项目的必要性，本次募投项目产能规模合理性及产能消化措施有效性。（3）结合募投项目产品结构和下游应用、同行业可比公司和公司现有业务情况以及

前募项目收益情况的测算过程、测算依据，说明本次募投项目效益测算可实现性，相关效益测算是否合理、谨慎，是否考虑了原材料价格大幅上涨的风险，并量化分析主要原材料价格上涨对募投项目效益的影响程度。（4）针对项目三，结合产品涉及领域的技术壁垒与发展现状、同类业务上市公司研发项目及进展、研发的主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果，已有技术储备与拟研发项目之间的差异，以及前次募投研发建设项目情况等，说明项目三实施的必要性及可行性，是否存在重复建设的情形，是否存在较大的研发失败风险。（5）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，是否可能导致公司亏损。（6）结合公司业务规模、期末货币资金的具体用途、资产负债结构、报告期内开展投资活动具体情况、未来资金需求等，说明本次补充流动资金的必要性与规模的合理性，是否能够有效改善公司资金流动性情况。（7）进一步说明前次募投项目延期、变更的原因及合理性，变更后非资本性支出占比，是否履行相应的决策程序；说明前次募投项目效益测算关键指标及其确定依据、测算过程，实际效益与预计效益差异及原因；相关影响因素是否持续，是否会对公司经营及本次募投项目产生不利影响。

请发行人补充披露（1）-（7）相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（7）并发表明确意见。

回复：

一、分项目说明本次募投项目生产产品的具体情况，包括但不限于产品名称、产品类型、预计产量、功能及应用、报告期内已实现产量和收入情况；比较说明本次募投项目和前次募投项目、现有业务的区别、联系和协同性，本次募投项目是否符合募集资金主要投向主业的要求；是否具备相应的人员、技术、专利储备、销售渠道、客户开拓等，结合新产品是否完成中试及客户验证情况说明项目实施是否存在重大不确定性

（一）分项目说明本次募投项目生产产品的具体情况，包括但不限于产品名称、产品类型、预计产量、功能及应用、报告期内已实现产量和收入情况

本次募投项目中，光掩膜版材料项目（以下简称“项目一”）和超高纯半导体靶材项目（以下简称“项目二”）与产品生产直接相关，项目一与项目二涉及的产品名称、产品类型、功能及应用情况如下：

项目名称	产品类别	产品功能及应用	主要产品	本募项目达产年预计产量（片）
光掩膜版材料项目（项目一）	光掩膜版系列靶材	光掩膜版系列靶材是半导体光刻工艺中的核心溅射材料，主要用于在掩膜版基板上沉积高精度薄膜图形，从而将芯片设计图案精确复制到硅片上。产品功能上，通过磁控溅射工艺形成极薄且均匀的功能膜层，直接影响光掩膜版的图形精度、耐腐蚀性和使用寿命；应用领域覆盖集成电路制造需要光刻工艺的半导体行业，是推动芯片制程微缩的关键基础材料。	光掩膜板系列靶材	5,000
超高纯半导体靶材项目（项目二）	半导体封装用靶材	半导体封装用靶材是先进封装工艺中的关键溅射材料，主要用于凸块（Bump）、重布线层（RDL）、硅通孔（TSV）和共形屏蔽等环节，通过物理气相沉积在芯片表面形成阻挡层、润湿层、黏附层、抗氧化层及屏蔽层等功能薄膜。核心产品涵盖金、银、铜、铝、钛、镍钒、钨钛等高纯金属及合金靶材，要求具备超高纯度、组织均匀、晶粒细小和稳定的磁透率等性能。其应用领域覆盖倒装焊、扇出型封装、3D 堆叠等先进封装技术，广泛应用于 AI 算力芯片、存储器、射频器件及消费电子芯片的封装制造中，是实现芯片内部信号互联、散热管理和电磁屏蔽的关键保障材料。	银靶材、铜及铜合金靶材、铝及铝合金靶材、钛靶材、镍合金靶材、钨合金靶材等	7,000

项目名称	产品类别	产品功能及应用	主要产品	本募项目达产年预计产量（片）
	逻辑存储芯片用靶材	逻辑芯片和存储芯片用靶材是晶圆制造前道工艺中的核心溅射材料，通过物理气相沉积在硅晶圆表面形成精密导电层与功能薄膜。核心产品包括超高纯铜（Cu）、铝（Al）、钛（Ti）、钽（Ta）、钨（W）硅（Si）及钴（Co）等金属及合金靶材，纯度要求高达 6N，用于构建芯片内部的互连布线（铜/铝导线）、阻挡层（钛/钽防止金属扩散）及接触层等功能结构。在逻辑芯片中，这些靶材决定了 CPU/GPU 等处理器的信号传输速度与功耗表现，随制程向 3nm 及以下演进要求更加苛刻；在存储芯片中，靶材广泛应用于 DRAM、3DNAND 及 HBM 等产品的金属化互连和存储单元电极制备，是构建微缩化电路、实现高速低功耗数据读写与高密度堆叠不可或缺的关键基础材料。	铜及铜合金靶材、钽靶材、铝及铝合金靶材、钛靶材、钨合金靶材、硅靶材等	11,000
	半导体分立器件用靶材	半导体分立器件用靶材是制造功率二极管、MOSFET、IGBT、晶闸管等分立器件核心功能薄膜的关键溅射材料。其主要产品包括硅（Si）靶材用于制备器件衬底与钝化层，氮化硅（SiN）、二氧化硅（SiO_2）靶材用于绝缘和保护膜层，以及铝、钛、镍等金属靶材用于电极接触和欧姆接触层制备。产品功能上，这些靶材通过精准沉积形成器件的势垒层、沟道层、场板及电极结构，直接影响分立器件的耐压特性、导通电阻、开关速度和热稳定性。应用领域覆盖汽车电子（车载功率模块、OBC）、工业控制（变频器、伺服驱动）、消费电子电源管理、光伏逆变器及 5G 基站射频前端等高频高功率场景。	银靶材、铜及铜合金靶材、钽靶材、铝及铝合金靶材、钛靶材、镍合金靶材、钨合金靶材等	3,180
	半导体镀膜相关配件	半导体镀膜配件主要包括钽环、钛环等精密配件，是物理气相沉积（PVD）设备中的关键消耗性零部件。钽环和钛环通常与同材质溅射靶材配套使用，其核心功能是约束和引导溅射离子的运动轨迹，防止等离子体扩散至非目标区域，同时吸附溅射过程中产生的大颗粒污染物，避免颗粒脱落污染晶圆表面，从而保障薄膜沉积的均匀性和纯度。这些配件通常需采用高纯钽、钛等金属经精密加工制成，在表面设计特殊花纹或凹坑结构以增强颗粒吸附能力和延长使用寿命，广泛应用于晶圆制造前道工艺的各沉积环节，是影响芯片良率和设备稳定运行的重要耗材。	靶环等	4,120

本次募投相关产品及半导体行业客户在报告期内已实现的销售收入情况如

下：

单位：万元

项目名称	报告期内已实现收入情况			
	2026 年 1-3 月	2025 年	2024 年	2023 年
光掩膜版材料项目	**	**	**	**
超高纯半导体靶材项目	**	**	**	**
合计	**	**	**	**
半导体行业	**	**	**	**

报告期内，公司项目一规划生产的光掩膜版系列靶材和项目二规划生产的超高纯半导体靶材项目均已实现小批量供货。

公司“光掩膜版材料项目”主要系与公司产业链客户客户 13（客户 14 全资子公司）联合开发，目前产品密度、纯度关键技术参数和性能指标已基本实现设计要求，达到对标国际竞品技术水平或进入最后工艺改进阶段。**光掩膜版靶材作为光掩膜版配套材料，完整验证周期较长。公司已取得全系列产品的部分订单，具备先发优势。**

公司“超高纯半导体靶材项目”部分产品已完成在中国大陆、中国台湾地区、美国等客户验证及工厂稽核，目前订单逐步放量；部分产品作为客户 14 原厂材料导入下游半导体客户如客户 15，完成验证及工厂稽核后已获得客户直接订单；部分产品尚在终端导入验证阶段。

截至本问询回复出具日，光掩膜版材料系列产品已取得客户订单，产品达到对标国际竞品技术水平或进入最后工艺改进阶段；超高纯半导体靶材相关产品已达到中试状态，部分产品已取得客户小批量订单，部分产品已完成客户验证。本次募投项目一在终端参数定型后将进入产业化阶段。

（二）比较说明本次募投项目和前次募投项目、现有业务的区别、联系和协同性，本次募投项目是否符合募集资金主要投向主业的要求

1、比较说明本次募投项目和前次募投项目、现有业务的区别、联系和协同性

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，本次发行募集资金投向与主业的关系如下：

项目	光掩膜版材料项目	超高纯半导体靶材项目	半导体材料研发项目	补充流动资金及偿还银行贷款
1、是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	否	否	否	不适用
2、是否属于对现有业务的升级	是，属于对现有 PVD 溅射靶材业务板块产品的丰富与延伸	是，属于对现有 PVD 溅射靶材业务板块产品的丰富与延伸	是，提升公司技术水平、研发创新能力和综合服务能力	不适用
3、是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	否	否	否	不适用
4、是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否	否	否	不适用
5、是否属于跨主业投资	否	否	否	不适用
6、其他	无	无	无	补充流动资金及偿还借款

本次募投项目与公司现有业务及前次募投的建设类项目均围绕公司的主营业务开展，但在项目的主要产品构成、建设内容及目的等方面有所区别，前次募投项目均应用于平面显示领域，本次募投项目系应用于半导体领域。

本次各募投项目规划产品与公司现有优势产品在技术和产业化应用方面的关系及区别如下：

项目	产品类型	产业化应用	纯度要求	技术储备
本次募投项目	光掩膜版材料项目	半导体靶材，应用于光掩膜版	纯度要求更高，需在 4N 以上，铜 Cu 靶材需要 6N 以上，以避免微量杂质影响纳米级电路的电性能和良率	本次募投项目整体工艺环节与公司现有主营产品具备相通性，但本次募投项目靶材对工艺方案设计提出更高要求，同时对设备和环境洁净度要求高
	超高纯半导体靶材项目：主要为铝、铜、钛靶材等	半导体靶材，应用于逻辑芯片、先进封装、存储芯片		
	半导体材料研发项目：主要为高纯钴靶材、超高纯钨靶材、陶瓷基板的研发	半导体靶材及基板，应用于逻辑芯片、先进封装、存储芯片		
当前主营产品（包括前次募投产品）	主要产品包括 ITO、钼、铜、铝、硅、钛及各类合金与氧化物靶材产品	平板显示靶材，主要应用于平板显示	一般要求 4N 级别即可满足需求，对杂质的容忍度高于半导体领域	

本次募集资金投资项目“光掩膜版材料项目”“超高纯半导体靶材项目”及“半导体材料研发项目”，均围绕公司现有的 PVD 镀膜材料业务开展，与公司主营业务在产品属性、技术路线及工艺体系方面具有较强的关联性。

光掩膜版材料项目”和“超高纯半导体靶材项目”所涉核心工艺环节与公司现有靶材产品在材料提纯、成型加工、烧结致密化、焊接绑定、检测分析等方面具有一致性，可充分利用公司既有技术积累、生产管理体系及质量控制体系。项目的实施有助于进一步完善公司产品结构，增强公司在高端材料领域的技术能力和业务布局，符合公司的整体发展方向。

“半导体材料研发项目”主要用于提升公司在相关材料领域的研发能力，增强前期技术储备，与公司长期业务发展规划一致，可为后续产业化项目提供技术支撑。其中陶瓷基板的研发涉及材料科学、陶瓷工艺学、电子工程等多个学科领域，其技术难点包括材料配方优化、制备工艺复杂性、成品率提升等。公司有多年的 TCO 类陶瓷靶材的研发和生产基础，公司参与的“平板显示用高性能 ITO 靶材制备关键技术及工程化”项目于 2020 年度获得国家技术发明奖二等奖，技术路线为“高纯粉体→精密成型→高温烧结→表面加工”，与陶瓷基板在制备工艺上存在深度技术协同。

综上，本次募投项目产业化应用，集中于半导体靶材产品，对比公司现有平板显示类优势产品，基础工艺流程高度重叠，真空熔炼、精密轧制、热处理、焊接与机加工等核心技术，均是在公司现有平面显示靶材产品平台上已熟练掌握并成功验证的关键技术。半导体靶材的生产工序与现有产品基本具有一致性，其核心区别在于对材料纯度、微观组织一致性、特定性能及其稳定性的要求更为严苛。公司通过在显示领域积累的技术能力与量产经验，为本次募投项目在半导体领域的品质提升奠定了技术基础，技术风险较低，工艺路线上的不确定性因素能够得到有效控制。

2、本次募投项目是否符合募集资金主要投向主业的要求

根据深交所相关规范性文件，结合本次募投相关情况，本次募集项目符合募集资金主要投向主业的要求，具体分析如下：

认定类型	判断标准	具体分析
关于“现有主业”的认定	“现有主业”原则上应当以公司披露再融资方案时点为基准进行认定，是指有一定收入规模、相对成熟、稳定运行一段时间的业务。募投项目如涉及未能达到一定收入规模或者新开展的业务，应当结合收入发展趋势、业务稳定性和成长性等进行审慎论证	（1）关于收入规模：本次募投项目围绕公司现有溅射靶材产品展开。2023-2025 年，公司上述产品收入合计分别为 52,055.59 万元、57,058.22 万元和 56,919.50 万元，占发行人营业收入的比例分别为 54.34%、48.23%和 39.89%。因此，截至公司披露本次再融资方案时，本次募投项目相关产品已经形成较大的收入规模；（2）关于成熟程度：针对本次募投项目，公司均已具备丰富的运营经验和技术储备，掌握了相关产品的生产工艺，具备成型的质量管理体系，且已经开展对外销售，业务成熟；（3）关于稳定运行：公司针对本次募投项目，已具备较为稳定的供应链体系，与上游原材料供应商开展了较为稳定的合作，光掩膜版材料项目已取得客户 13（客户 14 全资子公司）等客户验证，超高纯半导体靶材项目已与客户 16、客户 15 等客户开展业务合作，并加速拓展半导体市场，报告期内收入呈增长趋势。综上，本次募投项目满足关于“现有主业”的认定。
关于募集资金投向“新产品”是否属于“主要投向主业”	对于募集资金投向新产品的，应当结合是否为基于现有产品技术升级或拓展应用领域、拓展现有业务上下游的情形进行论证。一是在原材料采购、产品生产、客户拓展等方面与现有主业具有协同性；二是新产品的生产、销售不存在重大不确定性。对于募投项目与现有主业在原材料、技术、客户等方面不具有直接协同性的，原则上认定为跨界投资，不属于投向主业	本次募投项目产品均属于公司现有主业范畴，涉及募集资金投向新产品的情况：（1）关于原材料采购：公司募投项目的主要原材料包括金属材料，与现有业务的原材料种类一致，可以依托现有原材料供应链开展业务；（2）关于产品生产：公司已具备完整的溅射靶材的生产能力，在募投项目中，根据产品的工艺及参数要求不同，生产工艺流程会有所增减，但核心生产工序与现有业务保持一致。公司根据不同靶材的纯度、材料特点、下游应用等调整某些具体的工艺环节，与现有主业具有协同性；（3）关于客户拓展：本次募投项目的部分产品已实现销售，目标客户既包括现有客户，也将积极拓展新增客户，且新增客户与公司主业现有客户分属类似行业，可形成显著的协同效应。同时，本次募投项目的新增产能将基于客户的定制化需求进行产品生产及销售，公司已经与下游行业中多家知名客户建立了业务合作关系，销售不存在重大不确定性。综上，本次募投项目产品属于公司“现有主业”，在原材料采购、

认定类型	判断标准	具体分析
		产品生产和客户拓展方面与现有主业具有直接协同性，涉及投向新产品的情形，不属于跨界投资。
关于“募投项目实施不存在重大不确定性”的认定	募投项目涉及新产品的，上市公司及中介机构应当结合所处行业特点、技术和人员储备、研发进展情况、产品测试、客户送样、市场需求和销售渠道等充分论证募投项目实施不存在重大不确定性。新产品有试生产程序的，原则上应当中试完成或达到同等状态，同时对项目最终能否获得客户认证等相关风险进行重大风险提示	本次募投项目产品均属于公司现有主业范畴，发行人在技术和人员储备、研发进展情况、产品测试、客户送样、市场需求和销售渠道等方面不存在重大不确定性，涉及募投新产品已有小批量供货。

1、本次募投项目“光掩膜版材料项目”是对公司现有主营业务的延伸，项目产品是半导体光掩膜板用 PVD 镀膜靶材，属于公司高端产品升级方向，与公司现有的基础工艺流程高度重叠。在上游环节，公司已与核心原材料供应商建立了稳定的合作关系，能够为项目一所需高纯原料供给提供有力保障；在下游环节，项目一系公司与终端客户联合进行产品开发验证，芯片制造的国产化自主可控需求为项目一涉及的靶材提供了广阔的应用前景。因此，本项目与公司现有产业链的关联度极高，协同效应显著，符合募集资金主要投向主业的要求。

2、本次募投项目“超高纯半导体靶材项目”是对公司现有主营业务的进一步夯实，相关产品是半导体芯片制造中的关键原材料，是公司半导体级靶材体系的重要扩充，与公司现有的基础工艺流程高度重叠。在上游环节，公司已与核心原材料供应商建立了稳定的合作关系，能够为半导体级超高纯金属原料的供给提供有力保障；在下游环节，全球及国内半导体产业的蓬勃发展为芯片制造所需的各类靶材提供了广阔而确定的市场需求，符合募集资金主要投向主业的要求。

3、本次募投项目“半导体材料研发项目”是对公司现有主营业务的延伸与深化，研发方向主要是开展特定高端关键靶材与高性能陶瓷基板前期技术研发，与公司现有产业链的关联度极高，符合募集资金主要投向主业的要求。

综上所述，本次募集项目符合募集资金主要投向主业的要求。

（三）是否具备相应的人员、技术、专利储备、销售渠道、客户开拓等，结合新产品是否完成中试及客户验证情况说明项目实施是否存在重大不确定性

1、是否具备相应的人员、技术、专利储备、销售渠道、客户开拓等

（1）人员储备

长期以来，公司高度重视人才的培养，尤其是行业优秀人才的引进以及高效、专业的研发团队的建设，此外，公司还自主培养了一大批半导体镀膜材料的专业骨干、技术专家和业务专家，为产品的持续创新和技术领先提供了坚实的保障。公司经过多年发展，已形成了一支高素质、高水平的职业化技术管理团队和技术支持团队。核心技术人员和研发人员长期从事 PVD 镀膜领域的工作，具有深厚的专业知识和实践经验。

报告期内，公司不断招募半导体镀膜领域优秀人才，持续扩张相关部门人员。截至 2026 年 3 月末，公司本次募投项目对应的半导体材料业务员工及研发人员情况如下：

项目	半导体业务	公司
人员数量(人)	40	544
本科及以上(人)	**26**	**140**
占比	**65%**	**25.74%**
研发人员(人)	10	56
占比	25.00%	10.29%

由上表可见，发行人半导体靶材业务相关人员中**本科**及以上员工占比为 **65%**，高于发行人整体**本科**及以上人员占比 **25.74%**。研发人员数量占比分别为 25%，均高于发行人整体研发人员占比 10.29%。

公司自成立以来始终重视研发团队的建设，持续加大研发投入，先后设立了博士后科研工作站、福建省镀膜靶材企业工程技术研究中心、福建省企业技术中心等国家级、省级科研平台，打造了一支国内领先的技术研发团队。公司目前高素质的研发团队和完善的人才培养体系为本次募投项目的实施奠定了扎实的基础。

因此，公司具备实施本次募投项目良好的人员储备。

（2）技术储备

公司产品品质与服务能力获得业界广泛认可，先后获得国家级高新技术企业、工信部“专精特新”小巨人企业等权威认定，树立了“技术可靠、质量稳定”的品牌形象。技术储备方面，公司围绕靶材制备核心环节积累了多项专利技术，可针对性解决靶材的低气体含量、高精度成型、组织和成分均匀性等关键问题，充分满足半导体行业对材料纯度、一致性的严苛要求。

公司聚焦半导体高端靶材研发，突破多项关键技术，形成适配半导体应用的核心技术体系。针对半导体靶材对原料纯度的严苛要求，研发超高纯靶材用金属原料的高纯熔炼工艺，精准调控成分配比设计与微观组织，定向优化靶材的电学、力学及溅射性能；依托自主研发的轧制与热处理工艺，精准控制靶材的晶粒尺寸大小与晶体取向分布，显著提升靶材的结构均一性、致密度与溅射稳定性，解决靶材溅射过程中薄膜厚度不均、性能波动等行业难题。

围绕粉冶类半导体靶材高纯度、高致密性、高均一性的要求，严控粉末粒径分布、纯度与烧结活性，为靶材无缺陷成型提供高品质原料支撑。同时，集成真空烧结、气氛烧结等工艺，降低粉冶类靶材的孔隙率，实现靶材高致密化，适配半导体高端应用需求。

结合半导体靶材多样化规格、多场景溅射应用及高可靠性的制备需求，优化绑定技术，严控绑定界面的结合强度与平整度。针对半导体靶材溅射过程中的常见问题，开展靶材表面优化与功能化扩展，提升靶材表面平整度与均匀性，以保障溅射过程中薄膜厚度均匀、成分稳定。

结合不同器件需求，精准调控成分配比设计与晶体微观结构，定向优化靶材的电学、力学及溅射性能。依托自主研发的轧制与退火工艺，精准控制靶材的晶粒尺寸大小与晶体取向分布，显著提升靶材的结构均一性、致密度与溅射稳定性，解决靶材溅射过程中薄膜厚度不均、性能波动等行业难题。

公司坚持以技术创新驱动业务发展，聚焦超高纯溅射靶材核心技术攻关，在工艺突破、产品开发等方面取得多项阶段性成果，为后续客户验证与市场拓展奠定了坚实技术基础，具体如下：

1、核心靶材产品研发取得关键突破。围绕半导体光掩膜、逻辑存储、先进

封装，半导体分立器件等市场需求，公司完成钼硅、钼、铜、钛、硅、铝等多款超高纯金属靶材及合金靶材的产品开发，在纯度控制、微观晶粒均匀性等关键指标上达到行业先进水平，多款产品顺利通过下游客户可靠性测试与工艺验证；

2、关键制备工艺持续优化升级。针对高纯熔炼、热等静压、微观组织结构调控、精密机加工及背板绑定等核心工序开展系统性工艺迭代，有效提升了靶材稳定性和产品一致性，为规模化生产和客户批量应用提供了可靠工艺保障；

3、研发平台与检测能力逐步完善。公司持续完善材料分析、性能测试、可靠性验证、薄膜实验室等研发基础设施建设，2025 年公司检测中心通过国家 CNAS 认证，建立起从原料检测、过程分析到成品评价的完整内部评测体系，大幅提升研发验证效率，缩短了产品开发与客户送样周期。

同时，公司与产业链上下游企业开展深度协同研发，形成“设备-材料-终端应用”全链条联合开发模式，提前适配下游生产工艺与性能需求，为项目量产与市场导入提供了有力支撑。深厚技术储备为项目成功实施提供坚实保障。

（3）专利储备

报告期内，发行人针对半导体材料领域已获得或正在申请多项发明专利并已处于实质审查过程中，截至**本问询回复出具日**，具体进度情况如下：

序号	类型	专利名称	申请日	阶段
1	发明专利	一种低氧含量钼粉的制备方法	2019/9/25	授权
2	发明专利	一种用于溅射靶材翘曲度自动校正与测量的装置	2019/10/24	授权
3	发明专利	一种溅射靶材的去内应力校正方法	2020/6/3	授权
4	发明专利	一种平面靶材解绑定装置及方法	2020/6/8	授权
5	发明专利	一种靶材用水路背板的制备方法	2020/9/17	授权
6	发明专利	一种具有均匀取向的高纯铝靶材的制备方法	2021/9/17	授权
7	发明专利	一种在薄壁防护罩表面制备陶瓷涂层的方法和带有涂层的防护罩	2022/8/11	授权
8	发明专利	一种靶材绑定定位工装	2024/12/9	实质审查
9	发明专利	一种铝靶材 EBSD 检测的制样方法	2025/9/12	实质审查
10	发明专利	一种铜靶材的制备方法	2025/8/6	实质审查
11	发明专利	一种靶材用水路背板的制备方法	2025/7/29	实质审查

序号	类型	专利名称	申请日	阶段
12	发明专利	一种纯钛 EBSD 样品的制备方法	2025/4/29	实质审查
13	发明专利	一种铜/铜合金中氧含量的检测方法	2025/1/14	实质审查

（4）销售渠道、客户开拓

公司专业从事 PVD 镀膜材料的研发、生产与销售，自主研发了超 200 款高端镀膜材料，主要产品包括钼、铜、铝、硅、钛、ITO 及各类合金与氧化物靶材产品，下游应用市场领域广阔。近年来，公司持续巩固在 PVD 镀膜材料领域的领先地位，凭借技术创新、行业贡献和社会责任，获得了多项荣誉和认可。在平板显示领域方面，公司拥有二十余年的技术开发与经验积累，所生产的钼、铜、铝、ITO 等产品已先后进入了京东方、华星光电、TCL、群创光电、友达电子、维信诺等国内外知名平板显示生产企业供应链，具备技术及产品储备优势。其中，公司钼靶材产品更是因高品质和市场竞争力自 2023 年起连续多年保持全球市占率排名第一，并于 2024 年荣获第八批国家制造业单项冠军企业荣誉称号。

公司聚焦重点区域与产业集群，实现精准布局，立足集成电路产业集聚区域，围绕长三角、珠三角、中西部以及中国台湾地区晶圆制造与封装测试基地，优化市场资源配置，建立就近服务机制。发行人实施阶梯式客户开发策略，稳步提升渗透率，按照“标杆客户突破→中小批量放量→主流客户全覆盖”的路径推进市场拓展，优先选择对供应链安全重视度高、验证机制灵活的本土晶圆厂、功率器件厂商与先进封装企业开展合作，以标杆客户的认证与批量使用形成示范效应，逐步提升在客户端的物料渗透率。发行人“光掩膜版材料项目”“超高纯半导体靶材项目”下游客户与报告期内现有客户存在一定重合；对于下游主要目标客户的导入计划，“光掩膜版材料项目”主要系与公司产业链合作公司客户 13（客户 14 全资子公司）进行联合开发，适配下游生产工艺与性能需求；“超高纯半导体靶材项目”主推头部芯片厂商和芯片制造设备商的订单提升或导入认证，提高市场影响力，稳定合作后可拓展其他行业厂商，同时也在中国台湾地区及海外多家半导体厂商进行产品验证，覆盖半导体先进封装、存储、分立器件及集成电路制造等多个核心细分场景。

公司将紧紧围绕半导体产业链国产化替代主线，以成熟制程为基础、以先进制程、光掩模和先进封装为突破，以特色工艺与第三代半导体为增量，构建多层

次、可持续的市场拓展体系。以差异化产品切入高价值细分赛道，避开同质化竞争，重点布局相对紧缺、进口依赖度较高的产品领域。针对功率半导体、MEMS、传感器、显示驱动芯片等特色工艺场景，开发专用化、定制化靶材产品，形成差异化竞争优势，提升盈利空间与客户黏性。

综上所述，公司本次募投项目围绕公司现有主营业务展开，在人员、技术、市场等方面具有较好的基础。随着募集资金投资项目的建设，公司将进一步完善人员、技术和市场等方面的储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

2、新产品是否完成中试及客户验证情况

发行人新产品研发可分为五个阶段，具体如下：

阶段 1、项目评估与立项：基于下游客户对逻辑芯片、存储芯片、封装和分立器件等应用场景的工艺需求，评估靶材材料体系（超高纯金属/合金/化合物）、纯度等级、晶粒组织等核心指标，进行技术可行性分析与立项。

阶段 2、产品设计与试制开发：确定靶材成分与微观组织目标，完成高纯原材料提纯、熔炼铸造或粉末冶金烧结、热机械加工（锻造/轧制/热处理）等工艺设计，开展小批量试制并验证关键性能指标。

阶段 3、系统测评与工艺定型：对试制靶材进行纯度分析、晶粒尺寸与织构表征、致密度与焊合率检测、机加工精度检验等系统性测评，并完成内部工艺定型。

阶段 4、小批量量产（中试）与客户验证：完成产线工艺调试、参数固化与小批量量产，将靶材样品提交下游晶圆厂或封装厂进行上线验证，通过客户严格的溅射测试与膜层质量验证及验厂稽核。

阶段 5、量产交付：实现稳定量产交付，逐步提升产能至规模量产；建立持续的质量追溯与性能改进机制。

其中，阶段 4 系发行人完成中试，将样品交付客户验证，待客户上线验证并验厂稽核通过后正式获得批量订单。阶段 5 系发行人业务部门将稳定批量生产的产品交付于客户，提升产能至规模量产，并根据客户使用过程中的需求和反馈，产品和服务进入持续优化升级阶段。

根据工业和信息化部、国家发展改革委发布的《制造业中试创新发展实施意见》（工信部联科〔2024〕11 号），“中试”是把处在试制阶段的新产品转化到生产过程的过渡性试验，是科技成果产业化的关键环节。根据工业和信息化部发布的《制造业中试标准体系建设指南（2025 版）》，制造业“中试”是把处在试制阶段的样品转化到生产过程的过渡性试验。

发行人新产品在完成中试后，可用于市场推广、客户验证及小批量试产，并根据客户验证反馈、预计需求及下单情况安排生产计划。

截至本问询回复出具日，项目一的光掩膜版系列靶材已达到中试状态，并取得客户小批量订单；项目二的超高纯半导体靶材相关产品已达到中试状态，部分产品已取得客户小批量订单，部分产品已完成客户验证。

3、说明项目实施是否存在重大不确定性

综上所述，发行人具备实施募集资金投资项目的人员储备、技术储备、专利储备和销售渠道，募投相关产品已达到中试状态。截至本问询回复出具日，发行人募集资金项目已完成所需备案、环评手续，项目实施不存在重大不确定性。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（一）**募集资金用于拓展新产品的风险**”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（**三**）募集资金用于拓展新产品的风险”中分别补充披露如下：

“本次募集资金投资项目‘**光掩膜版材料项目**’‘**超高纯半导体靶材项目**’**系公司基于现有溅射靶材业务所拓展的新产品。目前，光掩膜版材料系列产品已达到中试状态，并取得客户订单；超高纯半导体靶材相关产品已达到中试状态，部分产品已取得客户小批量订单，部分产品已完成客户验证，但本次募集资金投资项目相关产线尚处于建设期首年，**若未来公司新产品受市场需求、投产进度**及部分产品无法及时通过客户验证**等因素影响，使项目进度、项目质量、投资成本等方面出现不利变化，则该募投项目可能存在实施失败、新增产能无法消化、项目效益不及预期等风险，**进而对公司整体经营业绩产生不利影响。**”

（四）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人本次募投项目的可行性研究报告，现场查看发行人现有产品产线；

（2）获取发行人报告期各期收入成本明细表，分析募投项目相关的各类业务产品报告期内收入、销量变动情况及合理性；

（3）向发行人半导体业务产品相关负责人了解本次募投项目相关产品的生产工序、设备引进、产品具体规格和技术参数等；

（4）获取发行人正在申请的专利清单，员工花名册等，了解发行人的人员、技术储备情况；

（5）查阅发行人研发管理制度、新产品设计开发及质量控制程序；并访谈发行人募投项目产品相关负责人，了解光掩膜版系列靶材及超高纯半导体靶材相关产品开发及市场开拓进展情况；

（6）查阅发行人光掩膜版系列靶材及超高纯半导体靶材相关产品的内部测试报告、相关客户的销售订单，对照《制造业中试创新发展实施意见》《制造业中试标准体系建设指南（2025 版）》对“中试”的定义，核实相关产品所处阶段。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）报告期内，发行人项目一规划生产的光掩膜版系列靶材和项目二规划生产的超高纯半导体靶材已实现小批量供货；

（2）本次募集资金投资项目“光掩膜版材料项目”“超高纯半导体靶材项目”及“半导体材料研发项目”，均围绕公司现有的 PVD 镀膜材料业务开展，与公司主营业务在产品属性、技术路线及工艺体系方面具有较强的关联性，本次募集项目符合募集资金主要投向主业的要求；

（3）发行人具备实施募集资金投资项目的人员储备、技术储备、专利储备和销售渠道，募投相关产品已达到中试状态。截至本问询回复出具日，发行人募集资金项目已完成所需备案、环评手续，项目实施不存在重大不确定性。

二、针对项目一和项目二，结合发行人相关产品市场占有率、下游客户需求、已取得的认证或定点情况、在手订单和意向性订单情况以及同行业可比公司产品情况等，说明是否能够改造现有产线生产本募产品，在当前产能利用率水平下开展本次募投项目的必要性，本次募投项目产能规模合理性及产能消化措施有效性

（一）市场占有率

1、光掩膜版材料项目（项目一）

根据华金证券研究所数据显示，预计 2025 年全球半导体光掩膜版市场规模将达到 89.4 亿美元，其中国内市场规模将达到 187 亿元人民币。

根据 SEMI 相关研究数据，掩膜版成本构成以直接材料和制造费用为主，分别占比 67%和 29%，目前未有较权威数据披露靶材在掩膜版制造成本的占比数据，以半导体芯片中靶材成本占总材料成本比例 2%测算全球半导体光掩膜版靶材 2025 年市场空间约为 8.39 亿元。根据聚和材料 H 股招股说明书，2025-2029 年全球半导体空白掩膜版复合年增长率为 11.2%，据此推算 2026 年-2034 年全球光掩膜版靶材市场空间如下：

单位：亿元

类别	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
光掩膜版用靶材市场空间	9.32	10.36	11.52	12.82	14.25	15.85	17.62	19.60
募投预测收入	-	0.22	0.5	1.06	2.04	2.25	2.31	2.31
市占率	-	2%	4%	8%	14%	14%	13%	12%

注：美元兑人民币按 1:7 计算。

上述测算系基于现有半导体掩膜版市场情况，截至目前国产先进制程半导体光掩膜版处于市场空白，相关市场增速数据取值与光掩膜版高度相关。根据 SEMI、Omdia、灼识咨询研究，中国对空白掩膜版的需求增速显著，2024 年为 29 亿元，预计 2029 年增长至 76 亿元，2025 年至 2029 年的复合年均增长率达 25.1%。中国快速增长的终端用量需求与国内当前相对较低的产能供给之间存在明显差额，

这为国产替代提供了明确的市场空间。

发行人本次募投项目光掩膜版靶材系为实现国内芯片制造用掩膜版突破而进行的靶材配套，在项目投产初期预计不会与国外头部企业进行直接竞争。从供需格局看，国内光掩膜版国产化进程加速，国产替代诉求明确。国内芯片制造厂商对高性能掩模版的迫切需求，为项目提供了广阔的国内市场空间，确保项目投产后的产能消化，奠定市场可行性基础。

2、超高纯半导体靶材项目（项目二）

公司凭借在 PVD 镀膜材料领域多年的专业经验，已建立起广泛且优质的客户基础，形成良好的品牌口碑，为项目产品的市场转化提供有利条件。目前，公司多款半导体用靶材已实现小批量生产能力，供应对象涵盖国内半导体领域多家企业，覆盖半导体先进封装、存储、分立器件及集成电路制造等多个核心细分场景，具备一定的市场基础；同时，公司通过持续的供货服务积累了宝贵的客户反馈经验，为后续产能扩容与市场份额提升奠定坚实基础。

根据尚普咨询数据显示，2023 年全球半导体溅射靶材市场规模为 19.5 亿美元，预计 2030 年全球半导体溅射靶材市场规模达 32.6 亿美元，2024-2030 年复合年增长率为 6.82%。据此推算，2026 年-2031 年全球半导体溅射靶材市场空间如下：

单位：亿元

类别	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
半导体用靶材市场空间	166.38	177.72	189.84	202.79	216.62	231.39
募投预测收入	-	0.55	1.56	2.97	3.77	4.47
市占率	-	0%	1%	1%	2%	2%

注：美元兑人民币按 1:7 计算。

在现有市场基础上，公司持续推进客户验证及拓展市场空间：一方面，就已有客户，基于客户需求持续推进合作深度，扩大产品合作范围、拓展产品应用场景；另一方面，针对潜在客户，部分靶材产品已进入具体导入洽谈阶段，后续可依托成熟的市场服务经验与产品口碑，加速合作落地，持续扩大市场覆盖。公司已构建清晰的市场转化路径，并形成了一定的客户储备基础，有效降低项目市场导入风险，为项目投产后的产能消化与市场拓展提供保障，超高纯半导体靶材项

目预测期测算的市场占有率具备合理性。

（二）下游客户需求

1、光掩膜版材料项目（项目一）

本项目光掩膜版靶材主要系应用于半导体掩膜版制备。在竞争状况、国产化水平方面，当前市场呈现海外垄断与国产突围并存的格局。根据尚普咨询数据显示，全球范围内，光掩膜版用靶材长期被日本、美国企业主导，海外头部厂商占据 80%以上的独立第三方市场份额，先进制程半导体掩膜版用靶材完全依赖进口。

本次发行人募投项目聚焦半导体光掩膜靶材关键产品，通过自身专利技术突破实现小批量供货，**目前产品密度、纯度关键技术参数和性能等系列指标已基本实现设计要求，达到对标国际竞品技术水平或进入最后工艺改进阶段，**正在实现高端光掩膜用靶材的国产化突围。

细分市场供求方面，光掩膜版靶材需求长期上涨。光掩膜版用靶材的市场规模与光掩膜版行业深度绑定，形成稳定且持续增长的需求基础。根据华金证券研究所数据显示，2025 年全球半导体掩膜版市场规模预计达 89.4 亿美元，其中国内市场规模 187 亿元人民币，细分来看晶圆制造用掩膜版全球需求 57.88 亿美元、国内 100 亿元人民币，封装用掩膜版全球 14 亿美元、国内 26 亿元人民币，这些规模直接决定了核心镀膜材料的刚需体量。推动光掩膜版用靶材市场增长的核心动力来自多方面，芯片制程向先进制程演进带动高端光刻技术普及，对靶材纯度和均匀性提出更高要求；根据华金证券研究所数据显示，全球 2025 年预计新增 18 座晶圆厂，中国大陆晶圆月产能全球占比将达 42%，同步放大掩膜版及靶材需求；先进封装所需掩膜版数量从传统 2-3 张提升至 5-10 张，2025 年全球先进封装市场规模将达 569 亿美元，进一步拓展靶材应用空间。

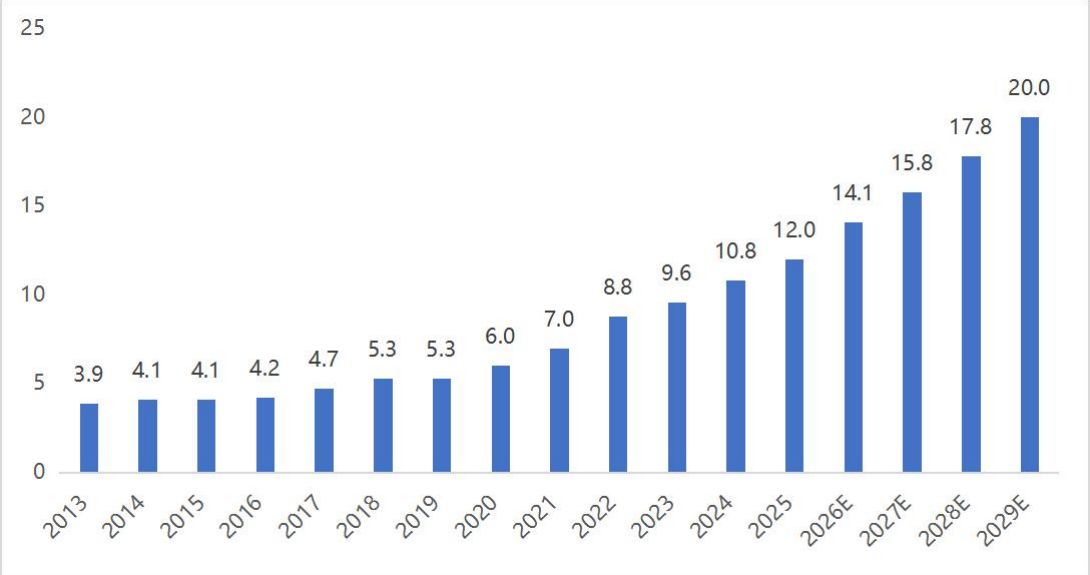
2、超高纯半导体靶材项目（项目二）

半导体集成电路用溅射靶材对纯度要求极高，纯度要求一般在 5N（99.999%）以上，先进制程对靶材纯度要求更高，达到 6N（99.9999%）以上。半导体集成电路主要使用的靶材类型包括超高纯的铜靶材、钽靶材、铝靶材、钛靶材和钨钛合金靶材等，其中铜靶材、铝靶材主要用于制备导电层，钽靶材、钛靶材主要用于制备阻挡层，钨钛合金靶材等作为封装材料。

伴随信息化、智能化和科技跃升，特别是在以人工智能、云计算和智能设备及应用等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，半导体产业实现快速增长。在此背景下，我国半导体集成电路用溅射靶材市场将保持高速增长态势。

根据尚普咨询数据显示，2013 年至 2025 年中国半导体用溅射靶材的市场规模从 3.9 亿美元增长至 12 亿美元，年复合增长率达到 9.82%，预计 2029 年市场规模将达到 20 亿美元。

2013-2029 年（E）中国半导体集成电路用溅射靶材市场规模（亿美元）



数据来源：尚普咨询研究报告

受制于技术、资金及人才等方面的竞争门槛，全球高纯溅射靶材市场长期由日本、美国的少数跨国企业所控制，呈现寡头竞争的格局。以日矿金属为代表的全球领先靶材企业通常从上游金属材料的高纯化制备到靶材制造生产具有较为完备的技术垂直整合能力，使其在整个产业链中居于有利地位。

近年来，国家产业政策大力支持和鼓励超高纯金属溅射靶材的国产化发展。以发行人、江丰电子为代表的行业内少数几家公司业已在半导体靶材领域实现突破，助力国产化率不断提升。溅射靶材供应商技术的突破和成熟、上游供应链国产化优势等，半导体溅射靶材领域仍存在较大的国产化空间。

综上，公司本次超高纯半导体靶材项目产品，属超高纯半导体靶材领域高端产品，募投项目相关产品呈现寡头竞争的格局，存在较大的国产化空间。

（三）已取得的认证或定点情况、在手订单和意向性订单情况

1、已取得的认证或定点情况

1、已取得的认证或定点情况

截至本问询回复出具日，公司已与多家国内知名半导体设备公司、芯片制造商实现小批量订单或完成验证，具体情况如下：

项目	主要客户验证情况
光掩膜版材料项目	客户 13（客户 14 全资子公司）：已有小批量供货；客户 17：已有小批量订单
超高纯半导体靶材项目	客户 14：已有小批量订单；客户 15：已收到正式订单；客户 18：已通过验证；客户 16：目前已导入供应链；客户 19：已实现小批量供货；客户 20：已小批量供货

2、在手订单和意向性订单情况

截至 **2026 年 6 月 15 日**，本次募投项目光掩膜版材料项目和超高纯半导体靶材项目订单情况如下：

项目	产品类型	在手订单及意向订单合计金额
光掩膜版材料项目	光掩膜版系列靶材	**278.97** 万元
超高纯半导体靶材项目	半导体超高纯靶材（逻辑存储、封装、分立器件）	**701.34** 万元

公司“光掩膜版材料项目”主要系与公司产业链客户客户 13（客户 14 全资子公司）联合开发，目前产品密度、纯度关键技术参数和性能指标已基本实现设计要求，达到对标国际竞品技术水平，或进入最后工艺改进阶段。公司“超高纯半导体靶材项目”部分产品已完成在中国大陆、中国台湾地区、美国等客户验证及工厂稽核，目前订单逐步放量；部分产品作为客户 14 原厂材料导入下游半导体客户如客户 15，完成验证及工厂稽核后已获得客户直接订单；部分产品尚在终端导入验证阶段。

（四）同行业可比公司产品情况

国内主要靶材厂商在发展早期受到资金及技术壁垒的限制，往往优先选择工艺或技术难点相近的靶材类型进行产品突破，形成了国内主要靶材厂商在不同应用领域、不同靶材类型上各有侧重的竞争优势。

江丰电子主要在半导体集成电路领域形成了突出的市场竞争优势。有研新材

以集成电路用超高纯金属靶材及薄膜材料为核心支柱。隆华科技、欧莱新材则主要聚焦于溅射靶材应用规模最大的平面显示领域。在半导体靶材方面，根据公开信息同行业可比公司对比情况具体如下：

公司名称	核心产品	主要产品应用情况
江丰电子	铝靶材、钛靶材、钽靶材、铜靶材等	覆盖半导体先进制程、成熟制程及特色工艺
有研新材	铜及铜合金靶材、钴靶材、钨及钨合金靶材、钽靶材等	覆盖半导体先进制程、先进封装、智能传感及掩膜版等用高端靶材
阿石创	钼靶材、银及银合金靶材、铜靶材、ITO 靶等	覆盖平板显示、光学光通信、半导体、新能源四大应用领域

从同行业上市公司可比产品来看，同行业可比公司主要半导体靶材产品均以高纯金属及合金靶材为主，根据各家可比公司技术及客户侧重细分产品有所不同。

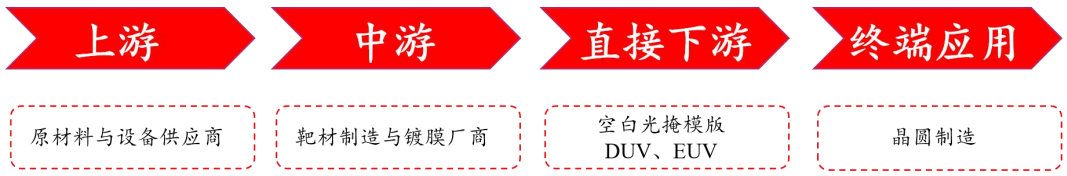
根据公开信息，发行人本次募投项目一开发的产品目前同行业可比公司未能找到对标产品；本次募投项目二聚焦超高纯半导体靶材产品，与江丰电子及有研新材在半导体领域产品重合度较高，募投项目的产品具备成熟的市场应用前景。

（五）说明是否能够改造现有产线生产本募产品

本次募投项目一、项目二涉及类别的主要产品为光掩模版系列靶材以及超高纯半导体靶材，与现有产品及工艺相比存在升级迭代，原有设备无法满足量产需求，具体情况如下：

（1）光掩膜版材料项目（项目一）

虽然目前国内半导体产业发展较快，但高端光掩膜版用靶材国产化率低，多被海外企业垄断，围绕高端光掩膜版用靶材面临更高技术要求，国产替代需求强烈。



光掩膜版用靶材的直接下游系光掩膜版，光掩膜版是微电子制造光刻工艺上游的核心原材料。作为光刻工艺的“蓝图”和图形转移的基准，光掩膜版在半导体材料成本是仅次于硅片和电子特气的第三大半导体材料。物理构成看，其系由经过精密抛光的高纯度基板（如合成石英或苏打玻璃）与纳米级功能薄膜层（含

遮光膜及光阻层，即发行人靶材溅射镀膜形成）复合而成。在光刻过程中，空白掩膜版会通过曝光、显影、刻蚀等工艺被加工成带有特定图案的“光掩膜版”，再将这些图形转移到基板上。作为光掩膜版的母材，空白掩膜版的平整度、膜层均匀性及缺陷密度等关键指标，直接决定了下游光刻图形转移的精度，进而对半导体芯片、平板显示面板等终端产品的制程良率与性能产生决定性影响。

发行人本次募投项目产品光掩膜版用靶材系半导体掩膜版制造环节的核心功能性材料，主要通过 PVD 物理气相沉积工艺，在高精度石英基板上沉积形成遮光层、相移层，直接决定光掩膜版的光学性能、图形精度与结构稳定性。光掩膜版用靶材的关键指标参数包括纯度、微观组织、均匀性等，该类关键指标参数会直接影响后续电子束图形写入、蚀刻转移的精度以及掩膜缺陷率，是保障光掩膜版满足半导体先进制程严苛要求的关键基础材料。

光掩模版用靶材的关键指标参数，主要于适配下游的工艺方案设计改进相关，光掩模用靶材核心工艺流程包含真空铸锭、真空烧结、成型加工、绑定焊接、表面处理等，均为光掩膜版用靶材关键指标参数的保障环节，现有设备无法完全满足其高强度标准。

（2）超高纯半导体靶材项目（项目二）

公司本次超高纯半导体靶材项目产品全面覆盖半导体制造的互连、阻挡、电极、接触等关键环节，是集成电路产业不可或缺的基础材料，其研发与产业化进程完全契合规划国家战略导向。

超高纯半导体靶材（4N 级以上，即 99.99%/）对设备的核心要求是极致真空、零污染材质、精密温控与微观结构控制，覆盖熔炼、加工、检测、溅射全流程。半导体产业发展对材料纯度的高规格对超高纯材料制备方面的核心设备提出了更高要求。依托粉体处理工艺，需要精准调控粉末特性，保障靶材成分均匀性与致密度。同时，靶材生产的中后段工艺技术需要保证靶材与背板的高强度可靠结合，又能精准调控靶材微观组织结构。此外，为实现 ppb 级痕量杂质检测与微观结构高分辨分析，公司需要配备一流检测设备及内部溅射镀膜评价系统，从而实现产品全流程质量管控，确保满足客户端严苛标准。

（3）本次募投投入设备与现有产线设备的差异

发行人现有 PVD 镀膜材料产品主要以平板显示场景为主。平板显示产业与半导体产业是全球溅射靶材的两大核心应用市场。平板显示领域使用的靶材以大面积、高纯度为特征，服务于 TFT-LCD 及 AMOLED 电极/阻挡层/绝缘层的薄膜沉积；而半导体领域使用的靶材则以小尺寸、超高纯度、极端洁净度为要求，服务于集成电路晶圆制造中的物理气相沉积（PVD）工艺。

无论平板显示靶材还是半导体靶材，其制造工艺流程基本一致，均包括以下关键工序：原材料熔炼/烧结→塑性加工（轧制/锻造）→热处理→精密机加工→绑定（Bonding）→清洗包装→检测验证。然而，每一道工序所对应的设备在参数指标及性能要求上存在显著差异，核心设备参数对比情况如下：

序号	工序/设备	平板显示靶材产线典型指标	半导体靶材产线典型指标
1	熔炼/铸造炉	真空感应熔炼炉容量:500-2000kg 真空度:10⁻²Pa 温度精度:±5°C	真空感应/电弧/电子束熔炼炉容量:50-300kg 真空度:10⁻³-10⁻⁵Pa 温度精度:±1°C
2	热轧/冷轧机	大型四辊/六辊轧机轧制力:2000-5000T 辊面宽度:2000-3500mm 板厚公差:±0.1mm	中小型精密轧机轧制力:200-800T 辊面宽度:400-800mm 板厚公差:±0.01mm
3	真空热处理炉	大型井式/罩式炉均温区:>2000mm 控温精度:±5°C 极限真空:10⁻²Pa	小型精密真空炉均温区:400-800mm 控温精度:±1°C 极限真空:10⁻³-10⁻⁵Pa
4	精密 CNC 加工中心	龙门式/大型加工中心行程:3000×2000mm 定位精度:±0.02mm 主轴转速:4000-8000rpm	高精度加工中心行程:800×600mm 定位精度:±0.002mm 主轴转速:15000-30000rpm
5	绑定设备	大型热压绑定机最大工件:3000×2500mm 温度精度:±5°C 压力均匀性:±15%	真空扩散焊/钎焊设备最大工件:φ450mm 温度精度:±1°C 空洞率:<1%
6	超声波清洗线	大型通过式清洗线槽体尺寸:3000×1000mm 过滤精度:10μm	精密多槽式清洗线槽体尺寸:600×500mm 过滤精度:0.1μm 配备烘干+真空包装
7	检测设备	XRF 膜厚仪、涡流探伤宏观平面度仪检测精度:~μm 量级	GDMS（杂质分析）EBSD（晶体取向）LPC（颗粒计数）ICP-MS（痕量元素）
8	洁净包装环境	万级~千级洁净室普通包装线	百级~十级洁净室自动化真空包装氮气保护封装

发行人本次募投拟投入设备与现有产线设备的指标提升情况如下：

序号	工艺环节	关键指标提升
1	真空铸锭	纯度、成分均匀性、密度、内部缺陷、晶粒尺寸
2	真空烧结	气体杂质含量、密度

序号	工艺环节	关键指标提升
3	成型加工	尺寸、光洁度
4	绑定焊接	绑定粘接率、应力、晶粒尺寸
5	表面处理	表面清洁度

虽然半导体靶材产品与平面显示等其他领域靶材的生产设备及主要生产环节有相通性，但特定靶材的实际生产，与具体工艺的方案设计深度相关，以保证特定材质靶材的纯度、微观组织、均匀性等关键技术指标达标，满足特定应用领域的镀膜适配使用。

例如在熔炼环节，平板显示靶材铸造以大容量真空感应熔炼炉为主，单炉可浇铸 500kg-2000kg 的锭坯。由于平板显示靶材对纯度要求相对较低（3N5-4N），设备真空度通常为 10⁻¹ Pa 量级，熔化温度控制精度在±5°C 即可满足要求。设备结构以大型化、高效率为设计导向。而半导体靶材铸造则对超洁净熔炼环境有苛刻要求。真空度需达到 10⁻³-10⁻⁴Pa 甚至更高，以最大限度降低氧、氮、碳等有害气体杂质的融入。熔炼方式广泛采用电子束熔炼、真空电弧重熔等高级手段，以实现 5N-6N 级纯度。

因此，发行人现有产线与半导体靶材所需设备需求差异较大，现有设备无法实现大规模量产，简单改造无法满足半导体靶材的产品标准，也无法适配下游独特的使用需求，发行人无法改装现有产线制造募投项目相关产品。

（六）在当前产能利用率水平下开展本次募投项目的必要性

1、国内高端材料产业升级，解决半导体制备核心环节需求痛点

本次募投项目一光掩膜版用靶材作为高端半导体材料之一，涵盖多维度技术壁垒，对制备工艺和产业协同能力具有较高要求。我国虽是全球材料生产大国，但在高端半导体材料领域海外企业凭借技术壁垒与专利优势垄断市场供给，导致国内下游产业长期面临“被动适配”的困境。根据尚普咨询数据显示，全球范围内，光掩膜版用靶材长期被日本、美国企业主导，海外头部厂商占据 80%以上的独立第三方市场份额，钼硅合金、7N5 级硅等先进制程半导体掩膜版用靶材完全依赖进口。

本次发行人募投项目聚焦半导体高端光掩模靶材关键产品，通过低氧含量钼

粉制备、薄板钼金属精密切割等专利技术突破实现小批量供货，正在实现高端光掩模用靶材的国产化突围。

项目一通过研发协同和产能配套，完成光掩膜版用靶材的基础研究和技术攻关，并实现产业转化、持续对产品进行迭代。通过本项目的实施，公司将在推动国内光掩膜版用靶材技术达到国际先进水平上贡献力量。项目投产后，公司可依托成本与供应链优势，逐步参与全球市场竞争，打破海外企业对特定靶材的市场垄断，提升我国在高端半导体材料领域的市场参与度。项目对于推动国内高端材料产业升级，发展新质生产力，具有现实意义。

2、下游应用领域市场广阔，产业需求扩张将带动半导体材料需求增长

从全球市场来看，半导体产业持续受益于数字化、智能化转型，下游 5G、人工智能、汽车电子、物联网等新兴应用领域需求旺盛，推动全球半导体市场稳步扩张。根据 SIA 数据显示，中国大陆半导体产业规模自 2015 年 982 亿美元增长至 2024 年 1,822 亿美元，同时，根据 WSTS 数据显示，全球半导体市场规模自 2015 年 3,352 亿美元增长至 2025 年 7,009 亿美元，复合增长率为 8.41%，预计 2026 年将增长至 7,607 亿美元。这一持续增长态势背后，是全球半导体产业加速迭代的核心驱动，以及半导体产业在人工智能、云计算、高端智能手机等关键场景的渗透率不断提升，直接拉动了对高性能核心配套材料的刚性需求。靶材作为半导体制造中的图形转移环节的关键基础材料，其市场需求与集成电路产业发展趋势一致深度绑定，随之快速增长。半导体用靶材因技术壁垒高、性能要求严苛且需求增速快，成为推动整体靶材市场增长的核心驱动力。根据尚普咨询数据显示，2013 年至 2025 年中国半导体用溅射靶材的市场规模从 3.9 亿美元增长至 12.0 亿美元，年复合增长率达到 9.82%，预计 2029 年市场规模将达到 20 亿美元。

从未来发展看，半导体用靶材的市场增长将受益于多重因素的协同推动。下游新兴应用领域的需求并非短期脉冲式释放，而是随着技术迭代和场景拓展形成持续的增长动能，不断为靶材市场注入新的需求空间。同时，国内半导体产业链自主化进程的加速，使得本土半导体制造产能持续扩张，对关键材料的本土化供应需求日益迫切，这不仅为国内靶材企业提供了更贴近市场的发展机遇，也将通过产业链上下游的协同创新进一步夯实靶材市场的增长基础。这种由需求拉动与

产业自主化驱动共同形成的增长逻辑，将确保半导体用靶材市场在未来较长周期内保持稳健的发展态势，市场前景良好。

3、产能建设周期较长，需要提前规划布局

半导体靶材的验证周期受多种因素影响，包括靶材类型、制程节点、晶圆厂要求、国产化程度等，验证周期普遍较长，一般需要 1-2 年。项目固定资产投入及建设周期亦需要 2-3 年时间。公司本次募投项目一和项目二的建设期亦均为 3 年，根据生产运营需要分批次投入。

其他同行业公司募投项目均设置了不低于 2 年的建设周期，情况如下：

公司简称	证券代码	融资方式	募投项目	预计建设期
江丰电子	300666.SZ	2022 年向特定对象发行股票	宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	24 个月
			浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	24 个月
		2025 年向特定对象发行股票	年产 12,300 个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	24 个月

因此，为应对后续市场扩大带来的产品需求增长，对产能的建设进行提前规划是同行业上市公司的普遍做法。

4、响应国家战略与政策号召，把握市场发展机遇，延伸主营业务优势边界，优化产品结构提升盈利水平

近年来，国家持续将半导体产业列为战略性新兴产业重点支持方向。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和《国家集成电路产业发展推进纲要》明确提出，要加快突破高端半导体材料、装备等核心环节的关键核心技术，实现关键材料的自主可控。

同时，《“十四五”原材料工业发展规划》《重点新材料首批次应用示范指导目录》等政策文件将高纯金属靶材等核心半导体材料列为重点发展领域，从研发、工程化验证到产业化应用给予政策与资金支持。

在国家层面的大力推动下，半导体材料国产化进程持续加快，国内企业迎来技术突破与产业升级的关键窗口期。阿石创作为国内 PVD 镀膜材料领域的领先

企业，具备扎实的技术积累和工艺基础，有能力在国家产业政策引导下，把握发展机遇、加快在高端半导体材料领域的战略布局。

公司长期深耕 PVD 镀膜材料领域，在高纯金属提纯、靶材成型、焊接绑定及微观结构调控等关键工艺环节具备深厚技术积累与丰富的工程实践经验，形成了良好的行业声誉与技术品牌。基于在半导体用靶材方向已奠定的技术基础与业务能力，本项目旨在进一步拓展产品体系与产业规模，实现业务层次的持续提升。

同时，项目聚焦半导体用高附加值靶材领域，以公司现有产品体系为起点，逐步向更高技术层级、更广应用场景的产品系列延伸。目前，公司已在主要半导体靶材品类中实现技术突破并形成市场基础，该类产品技术壁垒高、性能标准严苛，具备显著市场应用前景。与此同时，国内在高性能半导体靶材领域的整体供给能力尚显薄弱，关键产品仍依赖进口，稳定的本土化供应链尚未形成，国产化需求迫切。

通过本次募投项目的实施，公司将不断丰富产品组合，增强在半导体材料领域的综合布局能力，逐步构建起公司在该高增长赛道中的第二成长曲线。该战略举措不仅契合半导体产业持续发展的宏观趋势，也有助于提升公司整体盈利水平与产业竞争力，为可持续增长注入新动力。

5、报告期内产能利用率较低的原因

报告期内，公司溅射靶材产能利用率较低主要系平板显示靶材业务产能利用率较低所致，随着终端行业供需平衡，稳中有升、逐步迭代，平板显示靶材市场进一步提升空间明确，相关预留产能需用于应对未来该行业增长需求。本次募投项目“光掩膜版材料项目”系聚焦于半导体先进制程的靶材，基于公司现有的技术，加强对应用于先进半导体靶材产品的研发，以实现国产替代的强烈需求；“超高纯半导体靶材项目”聚焦半导体用高附加值靶材领域，以公司现有产品体系为起点，逐步向更高技术层级、更广应用场景的产品系列延伸。本次募投项目行业前景及增长空间与平板显示领域存在较大差异，且相关拟投入设备系根据半导体靶材工艺及参数需求进行规划，公司开展本次募投项目并非基于对平面显示领域的进一步扩产。

（七）本次募投项目产能规模合理性及产能消化措施有效性

1、本次募投项目产能规模具备合理性

（1）光掩膜版材料项目（项目一）

光掩膜版材料项目（项目一）的相关产品为光掩模版系列靶材。根据 SEMI 等相关数据，预计 2025 年全球半导体光掩膜版市场规模将达到 89.4 亿美元，其中国内市场规模将达到 187 亿元人民币，且截至目前国产先进制程半导体光掩膜版处于市场空白，光掩模版系列靶材未来市场增长空间较大。具体论述参见本题回复之“二/（一）市场占有率”。

光掩膜版材料项目（项目一）系基于国家战略号召，为下游光掩膜基版进行产业配套，通过突破光掩膜版用靶材技术壁垒，填补国内供给空白。从供需格局看，国内光掩膜版国产化进程加速，但上游核心靶材供给空白，国产替代诉求迫切；海外头部光掩膜版厂商对高性能靶材的采购需求稳定，为项目提供了广阔的国内外市场空间。全球规模扩容与国产替代刚需形成双重支撑，确保项目投产后的产能消化。项目投产后，公司可依托成本与供应链优势，逐步参与全球市场竞争，打破海外企业对特定靶材的市场垄断，提升我国在高端半导体材料领域的市场参与度。

（2）超高纯半导体靶材项目（项目二）

超高纯半导体靶材项目（项目二）相关产品为用于半导体封装、逻辑存储芯片以及功率芯片制备的半导体高纯金属靶材。根据 SIA 数据显示，中国大陆半导体产业规模自 2015 年 982 亿美元增长至 2024 年 1,822 亿美元，同时，根据 WSTS 数据显示，全球半导体市场规模自 2015 年 3,352 亿美元增长至 2025 年 7,009 亿美元，复合增长率为 8.41%，预计 2026 年将增长至 7,607 亿美元。根据尚普咨询数据显示，2013 年至 2025 年中国半导体用溅射靶材的市场规模从 3.9 亿美元增长至 12.0 亿美元，年复合增长率达到 9.82%，预计 2029 年市场规模将达到 20 亿美元。半导体高纯金属靶材市场前景广阔，应用广泛。具体论述参见本题回复之“二/（一）市场占有率”。

国内市场中，从事半导体靶材相关产品的企业主要包括江丰电子、有研新材等。根据公开信息检索，近期江丰电子披露的类似项目的产能规划规模情况如下：

公司简称	募投项目	首次公告时间	达产年销售收入（万元）	新增产能情况
江丰电子 300666.SZ	宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	2022 年 3 月	109,695.79	年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材
	浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	2022 年 3 月	48,624.29	年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材
	年产 12,300 个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	2025 年 10 月	57,570.00	年产 12,300 个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材

在以上项目中，江丰电子的宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目、浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目、年产 12,300 个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目所生产的产品与发行人超高纯半导体靶材项目（项目二）相关产品同属于半导体超高纯溅射靶材。江丰电子其上述三个项目扩产产能对应的达产年销售收入金额均远超过发行人超高纯半导体靶材项目（项目二）的达产年销售收入 44,722.30 万元。

此外，在半导体材料领域，下游客户对其供应商的产能充足性要求较高，下游半导体芯片终端客户在选择半导体靶材供应商时，考虑到其供应稳定性，一般会对供应商产能提出较高需求，若现有产能已被现有订单完全占据，客户可能对供应商的供应能力质疑，影响后续业务合作。因此，发行人项目二的产能规划规模具有合理性。

发行人前次募投项目规划产能如下：

序号	项目名称	达产后规划产能（吨/年）
1	平板显示溅射靶材建设项目	1,200
2	超高清显示用铜靶材产业化建设项目	2,000

发行人前次募投项目系应用于平面显示领域，而本次募投项目均投向于半导体领域。发行人根据半导体靶材行业前景及增长空间对本次募投项目的产能进行了合理规划，并非基于对平面显示领域的进一步扩产。

2、本次募投项目产能消化措施有效性

（1）紧跟行业发展趋势，优化产品性能

1）光掩膜版材料项目

光掩膜版材料项目规划产品下游应用主要为半导体掩膜版，应下游掩膜版应用的需求，光掩膜版靶材需进行技术突破迭代。全球范围内，光掩膜版用靶材长期被日本、美国企业主导，高端产品完全依赖进口，系国内自主保障能力薄弱的关键瓶颈，具体技术指标主要反映在材料纯度和密度方面。

针对有关靶材的关键瓶颈技术突破，发行人基于平板显示类靶材积累的技术经验，与下游客户开展产品的联合开发及终端验证。目前，部分靶材已达到国际对标竞品技术水平，部分靶材根据客户反馈已进入最后工艺改进阶段。

2）超高纯半导体靶材项目

超高纯半导体靶材发展趋势，系向高纯度、均匀性提出更高要求，系关键技术瓶颈。经与同行业江丰电子披露的超高纯靶材参数对比，发行人项目二规划的铜靶材、钽靶材、铝靶材、钛靶材同类产品纯度与江丰电子不存在较大差异。

针对超高纯半导体靶材的关键瓶颈技术突破，发行人基于平板显示类溅射靶材积累的深厚底层技术经验进行产品开发验证。目前，发行人超高纯半导体靶材产品已取得技术指标突破，主要反应参数为材料纯度控制、微观晶粒均匀性等关键指标。公司项目二部分产品已完成在中国大陆、中国台湾地区、美国等客户验证及工厂稽核，目前订单逐步放量；部分产品作为客户 14 原厂材料导入下游半导体客户如客户 15，完成验证及工厂稽核后已获得客户直接订单；部分产品尚在终端导入验证阶段。

公司聚焦半导体高端靶材研发，突破多项关键技术瓶颈，形成适配半导体应用的核心技术。针对行业对半导体靶材严苛要求，公司完成多款超高纯金属靶材及合金靶材的产品开发，在材料纯度控制、微观晶粒均匀性等关键指标上达到行业先进水平；在高纯熔炼、热等静压、精密机加工及背板绑定等核心工序开展系统性工艺迭代，有效提升了靶材稳定性，产品一致性，为规模化生产和客户批量应用提供了可靠工艺保障；并且公司持续完善材料分析、性能测试、可靠性验证等研发基础设施建设，建立起从原料检测、过程分析到成品评价的完整内部评测

体系，大幅提升研发验证效率，缩短了产品开发与客户送样周期。为募投项目产品市场化应用及项目一、项目二的产能消化提供了技术基础。

（2）持续进行市场开发，增强客户储备

客户储备方面，本次募投围绕半导体产业领域，投向主要产品为光掩膜版靶材及超高纯半导体靶材，光掩膜版材料项目主要系与公司产业链公司客户 13（客户 14 全资子公司）联合开发，适配下游生产工艺与性能需求；“超高纯半导体靶材项目”主推头部芯片厂商和芯片制造设备商的导入认证，提高市场影响力，稳定合作后可拓展其他行业厂商，同时也在中国台湾地区及海外多家半导体厂商进行产品验证，覆盖半导体先进封装、存储、分立器件及集成电路制造等多个核心细分场景，部分产品已有小批量订单，相关客户及订单情况参见本题回复之“二/（三）已取得的认证或定点情况、在手订单和意向性订单情况”的内容。

公司凭借在 PVD 镀膜材料领域多年的专业经验，已建立起客户基础，为项目产品的市场拓展提供有利条件。目前，公司多款半导体用靶材已实现小批量生产，供应对象涵盖国内半导体领域多家企业，覆盖半导体先进封装、存储、分立器件及集成电路制造等多个核心细分场景，具备市场基础，产能消化风险较低。

（3）发行人已合理规划募投项目产能释放进度、避免新增产能消化压力集中出现

本次募投项目进行效益测算时考虑了新增产能释放过程，募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现。伴随信息化、智能化和科技跃升，特别是在以人工智能、云计算和智能设备及应用等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，半导体产业实现快速增长。根据 SEMI 的报告，全球半导体制造商预计将从2022年到2025年以近10%的复合平均增长率(CAGR)扩大300毫米晶圆厂产能，达到每月 920 万片晶圆的历史新高，同步放大掩膜版及靶材需求，本次募投项目产品未来市场需求广阔。随着公司产品技术工艺水平提升及产品市场的进一步拓展，募投项目产品在市场的竞争实力不断增强，募投项目新增产能可实现稳步消化。

综上所述，发行人为满足市场需求和公司发展，需要配套建设新的生产项目，新增产能具有合理性。发行人将把握市场发展机遇，持续加大产品开发投入及市

场推广，发行人将有充足的客户资源及需求消化本次募投项目新增产能。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“**（二）募集资金运用不能达到预期效益或新增产能难以消化的风险**”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（二）募集资金运用不能达到预期效益或新增产能难以消化的风险”中分别补充披露如下：

“公司本次募集资金运用决策由公司基于当前的产业政策、行业发展趋势、市场环境、公司经营状况等条件所作出，在本次募投项目具体实施的过程中，新增产能的消化或实际盈利水平能否达到预期效益受宏观经济环境、下游客户需求、市场竞争、公司业务拓展效果等多方面因素影响，**可能导致募投项目**不能达到预期效益或新增产能难以消化的风险，**公司的盈利能力将受到一定影响**。”

（八）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人本次募投项目的可行性研究报告，现场查看募投项目相关产品产线；

（2）查阅发行人产能产量统计表；获取发行人报告期各期收入成本明细表，分析募投项目相关的各类业务产品报告期内收入、销量、单价变动情况及合理性；

（3）获取发行人产品测试报告、在手订单及意向订单列表，查阅相关产品的行业研究报告及数据，研究下游客户需求及市场空间。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

发行人为满足市场需求和公司发展，需要配套建设新的生产项目，新增产能具有合理性。发行人将把握市场发展机遇，持续加大产品开发投入及市场推广，发行人将有充足的客户资源及需求消化本次募投项目新增产能。

三、结合募投项目产品结构和下游应用、同行业可比公司和公司现有业务情况以及前募项目收益情况的测算过程、测算依据，说明本次募投项目效益测算可实现性，相关效益测算是否合理、谨慎，是否考虑了原材料价格大幅上涨的风险，并量化分析主要原材料价格上涨对募投项目效益的影响程度。

（一）本次募投项目效益测算的过程及依据

1、光掩膜版材料项目

本项目预计税后财务内部收益率为 20.57%，税后静态投资回收期为 7.17 年（含建设期），具有良好的经济效益，具体测算过程如下：

（1）项目达产期、投产期的产能利用率

本项目经营预测期为 12 年（含建设期 3 年），并在第 8 年完全达产并进入稳定运营状态。

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
达产率	8%	20%	45%	69%	92%	98%	100%

注：T 年为建设期第一年，下同。

（2）营业收入

在营业收入测算中，公司按照新增产能及产品的预计价格进行计算，其中产品的预计价格考虑了公司产品当前市场价格、配套客户、公司产销量规划及未来行业发展竞争状况，以谨慎性为原则进行估计。

本项目的营业收入测算情况具体如下表：

单位：万元、片

投建产品	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年及以后
	生产负荷	8%	20%	45%	69%	92%	98%	100%
**靶材	营业收入	1,393.81	3,089.60	6,708.85	10,356.79	13,244.74	14,758.42	15,136.84
	单价	**	**	**	**	**	**	**
	数量	**	**	**	**	**	**	**
**靶材	营业收入	387.17	998.34	1,996.68	2,750.43	3,378.76	3,558.96	3,604.01
	单价	**	**	**	**	**	**	**
	数量	**	**	**	**	**	**	**
**靶材	营业收入	398.23	882.74	1,916.81	2,959.08	3,784.21	4,216.69	4,324.81

投建产品	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年及以后
	单价	**	**	**	**	**	**	**
	数量	**	**	**	**	**	**	**
营业收入合计		2,179.20	4,970.69	10,622.35	16,066.30	20,407.71	22,534.07	23,065.66

（3）成本费用

根据公司生产经营经验，本项目成本费用主要包含营业成本、销售税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、所得税等，本项目的成本费用测算情况如下：

1）营业成本

本项目营业成本主要包括外购原材料、工资及福利费、折旧和摊销等。其中：①外购原材料成本主要根据产品生产工艺估计产品所需消耗的各类原材料用量，结合预估采购单价测算得出；②人工成本根据项目所需员工数量和相应岗位工资水平计算得出；③折旧及摊销包括固定资产折旧、租入固定资产装修费摊销等。

2）税费测算

本项目增值税 13%，税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，系根据目前实际税率测算（即城市维护建设税率 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%），企业所得税按照 15%计算。

3）期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用，不涉及借款导致的财务费用。发行人参考报告期内相关费用率水平并审慎评估本项目预计运行所需投入情况测算。

按照上述测算依据及测算过程，本项目收入及成本费用测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7 及以后年均
营业收入	2,179.20	4,970.69	10,622.35	16,066.30	20,407.71	22,534.07	23,065.66
营业成本	1,810.31	3,899.93	7,724.61	10,986.02	13,528.13	14,761.15	15,070.40
销售税金及附加	-	-	-	146.98	191.06	211.21	216.24
销售费用	65.38	149.12	318.67	481.99	612.23	676.02	691.97

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7 及以后年均
管理费用	87.17	198.83	424.89	642.65	816.31	901.36	922.63
研发费用	130.75	298.24	637.34	963.98	1,224.46	1,352.04	1,383.94
利润总额	85.60	424.56	1,516.83	2,844.67	4,035.51	4,632.28	4,780.48
所得税	0.00	76.52	227.53	426.70	605.33	694.84	717.07
净利润	85.60	348.04	1,289.31	2,417.97	3,430.18	3,937.44	4,063.41
毛利率	16.93%	21.54%	27.28%	31.62%	33.71%	34.49%	34.66%
净利润率	3.93%	7.00%	12.14%	15.05%	16.81%	17.47%	17.62%

（4）内部收益率测算

本项目预测现金流入主要系运营期各期营业收入；现金流出在建设期主要是场地建设、装修工程及设备购置等建设投资支出，在运营期是项目流动资金垫付和在生产经营过程中发生的各种经营付现成本，如原材料的采购、燃料动力费用支出、职工薪酬等其他费用。

经测算，本项目税后静态投资回收期 7.17 年（含建设期），税后内部收益率 20.57%，具有良好的经济效益。

2、超高纯半导体靶材项目

本项目预计税后财务内部收益率为 12.28%，税后静态投资回收期为 8.40 年（含建设期），具有良好的经济效益，具体测算过程如下：

（1）项目达产期、投产期的产能利用率

本项目经营预测期为 12 年（含建设期 3 年），并在第 6 年完全达产并进入稳定运营状态。

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
达产率	10%	30%	60%	80%	100%

注：T 年为建设期第一年，下同。

（2）营业收入

在营业收入测算中，公司按照新增产能及产品的预计价格进行计算，其中产品的预计价格考虑了公司产品当前市场价格、配套客户、公司产销量规划及未来行业发展竞争状况，以谨慎性为原则进行估计。

本项目的营业收入测算过程具体如下：

单位：万元、片

投建产品	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
	生产负荷	10%	30%	60%	80%	100%
银靶材	营业收入	212.39	605.31	1,150.09	1,456.78	1,729.92
	单价	2.65	2.52	2.40	2.28	2.16
	数量	80.00	240.00	480.00	640.00	800.00
铜及铜合金靶材	营业收入	2,610.62	7,440.27	14,136.50	17,906.24	21,263.66
	单价	3.07	2.92	2.77	2.63	2.50
	数量	850.00	2,550.00	5,100.00	6,800.00	8,500.00
钽靶材	营业收入	382.30	1,089.56	2,070.16	2,622.20	3,113.86
	单价	7.35	6.98	6.64	6.30	5.99
	数量	52.00	156.00	312.00	416.00	520.00
铝及铝合金靶材	营业收入	273.89	780.60	1,483.13	1,878.64	2,230.88
	单价	0.54	0.51	0.48	0.46	0.44
	数量	511.00	1,533.00	3,066.00	4,088.00	5,110.00
钛靶材	营业收入	676.99	1,929.42	3,665.91	4,643.48	5,514.14
	单价	1.88	1.79	1.70	1.61	1.53
	数量	360.00	1,080.00	2,160.00	2,880.00	3,600.00
镍合金靶材	营业收入	460.18	1,311.50	2,491.86	3,156.35	3,748.17
	单价	5.41	5.14	4.89	4.64	4.41
	数量	85.00	255.00	510.00	680.00	850.00
钨合金靶材	营业收入	318.58	907.96	1,725.13	2,185.17	2,594.89
	单价	3.98	3.78	3.59	3.41	3.24
	数量	80.00	240.00	480.00	640.00	800.00
靶环	营业收入	201.77	575.04	1,092.58	1,383.94	1,643.43
	单价	0.49	0.47	0.44	0.42	0.40
	数量	412.00	1,236.00	2,472.00	3,296.00	4,120.00
硅靶材	营业收入	354.00	1,008.90	1,916.91	2,428.09	2,883.35
	单价	3.54	3.36	3.19	3.04	2.88
	数量	100.00	300.00	600.00	800.00	1,000.00
营业收入合计		5,490.73	15,648.57	29,732.28	37,660.89	44,722.30

（3）成本费用

根据公司生产经营经验，本项目成本费用主要包含营业成本、销售税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、所得税等，本项目的成本费用测算情况如下：

1）营业成本

本项目营业成本主要包括外购原材料、工资及福利费、折旧和摊销等。其中：①外购原材料成本主要根据产品生产工艺估计产品所需消耗的各类原材料用量，结合预估采购单价测算得出；②人工成本根据项目所需员工数量和相应岗位工资水平计算得出；③折旧及摊销包括固定资产折旧、租入固定资产装修费摊销等。

2）税费测算

本项目增值税 13%，税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，系根据目前实际税率测算（即城市维护建设税率 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%），企业所得税按照 15%计算。

3）期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用，不涉及借款导致的财务费用。发行人参考报告期内相关费用率水平并审慎评估本项目预计运行所需投入情况测算。

按照上述测算依据及测算过程，本项目收入及成本费用测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 及以后年均
营业收入	5,490.73	15,648.57	29,732.28	37,660.89	44,722.30
营业成本	5,332.70	12,889.07	22,759.16	28,293.89	32,704.54
销售税金及附加	0.00	0.00	0.00	129.63	277.91
销售费用	164.72	469.46	891.97	1,129.83	1,341.67
管理费用	219.63	625.94	1,189.29	1,506.44	1,788.89
研发费用	329.44	938.91	1,783.94	2,259.65	2,683.34
利润总额	-555.77	725.18	3,107.92	4,341.46	5,925.95
所得税	0.00	0.00	491.60	651.22	888.89
净利润	-555.77	725.18	2,616.32	3,690.24	5,037.05
毛利率	2.88%	17.63%	23.45%	24.87%	26.87%

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 及以后年均
净利润率	-10.12%	4.63%	8.80%	9.80%	11.26%

（4）内部收益率测算

本项目预测现金流入主要系运营期各期营业收入；现金流出在建设期主要是场地建设、装修工程及设备购置等建设投资支出，在运营期是项目流动资金垫付和在生产经营过程中发生的各种经营付现成本，如原材料的采购、燃料动力费用支出、职工薪酬等其他费用。

经测算，本项目税后静态投资回收期 8.40 年（含建设期），税后内部收益率 12.28%，具有良好的经济效益。

（二）本次募投项目产品结构和下游应用

本次募投项目中，光掩膜版材料项目和超高纯半导体靶材项目与产品生产直接相关，上述项目涉及的产品结构及下游应用如下：

项目名称	产品类别	主要产品	产品功能及应用
光掩膜版材料项目	光掩膜版系列靶材	光掩膜板系列靶材	光掩膜版系列靶材是半导体光刻工艺中的核心溅射材料，主要用于在掩膜版基板上沉积高精度薄膜图形，从而将芯片设计图案精确复制到硅片上。产品功能上，通过磁控溅射工艺形成极薄且均匀的功能膜层，直接影响光掩膜版的图形精度、耐腐蚀性和使用寿命；应用领域覆盖集成电路制造需要光刻工艺的半导体行业，是推动芯片制程微缩的关键基础材料。
超高纯半导体靶材项目	半导体封装用靶材	银靶材、铜及铜合金靶材、铝及铝合金靶材、钛靶材、镍合金靶材、钨合金靶材等	半导体封装用靶材是先进封装工艺中的关键溅射材料，主要用于凸块（Bump）、重布线层（RDL）、硅通孔（TSV）和共形屏蔽等环节，通过物理气相沉积在芯片表面形成阻挡层、润湿层、黏附层、抗氧化层及屏蔽层等功能薄膜。核心产品涵盖金、银、铜、铝、钛、镍钒、钨钛等高纯金属及合金靶材，要求具备超高纯度、组织均匀、晶粒细小和稳定的磁透率等性能。其应用领域覆盖倒装焊、扇出型封装、3D 堆叠等先进封装技术，广泛应用于 AI 算力芯片、存储器、射频器件及消费电子芯片的封装制造中，是实现芯片内部信号互联、散热管理和电磁屏蔽的关键保障材料。
	逻辑存储芯片用靶材	铜及铜合金靶材、钽靶材、铝及铝合金靶材、钛靶材、钨合金靶材、硅靶材等	逻辑芯片和存储芯片用靶材是晶圆制造前道工艺中的核心溅射材料，通过物理气相沉积在硅晶圆表面形成精密导电层与功能薄膜。核心产品包括超高纯铜（Cu）、铝（Al）、钛（Ti）、钽（Ta）、钨（W）硅（Si）及钴（Co）等金属及合金靶材，纯度要求高达 6N，用于构建芯片内部的互连布线（铜/铝导线）、阻挡层（钛/钽防止金属扩散）及接触层等功能结构。在逻辑芯片中，这些靶材决定了 CPU/GPU 等处理器

项目名称	产品类别	主要产品	产品功能及应用
			的信号传输速度与功耗表现，随制程向 3nm 及以下演进要求更加苛刻；在存储芯片中，靶材广泛应用于 DRAM、3DNAND 及 HBM 等产品的金属化互连和存储单元电极制备，是构建微缩化电路、实现高速低功耗数据读写与高密度堆叠不可或缺的关键基础材料。
	半导体分立器件用靶材	银靶材、铜及铜合金靶材、钽靶材、铝及铝合金靶材、钛靶材、镍合金靶材、钨合金靶材等	半导体分立器件用靶材是制造功率二极管、MOSFET、IGBT、晶闸管等分立器件核心功能薄膜的关键溅射材料。其主要产品包括硅（Si）靶材用于制备器件衬底与钝化层，氮化硅（SiN）、二氧化硅（SiO_2）靶材用于绝缘和保护膜层，以及铝、钛、镍等金属靶材用于电极接触和欧姆接触层制备。产品功能上，这些靶材通过精准沉积形成器件的势垒层、沟道层、场板及电极结构，直接影响分立器件的耐压特性、导通电阻、开关速度和热稳定性。应用领域覆盖汽车电子（车载功率模块、OBC）、工业控制（变频器、伺服驱动）、消费电子电源管理、光伏逆变器及 5G 基站射频前端等高频高功率场景。
	半导体镀膜相关配件	靶环等	半导体镀膜配件主要包括钽环、钛环等精密配件，是物理气相沉积（PVD）设备中的关键消耗性零部件。钽环和钛环通常与同材质溅射靶材配套使用，其核心功能是约束和引导溅射离子的运动轨迹，防止等离子体扩散至非目标区域，同时吸附溅射过程中产生的大颗粒污染物，避免颗粒脱落污染晶圆表面，从而保障薄膜沉积的均匀性和纯度。这些配件通常需采用高纯钽、钛等金属经精密加工制成，在表面设计特殊花纹或凹坑结构以增强颗粒吸附能力和延长使用寿命，广泛应用于晶圆制造前道工艺的各沉积环节，是影响芯片良率和设备稳定运行的重要耗材。

（三）同行业可比公司和公司现有业务情况

1、光掩膜版材料项目

（1）同行业可比公司情况

目前全球范围内，光掩膜版用靶材长期被日本、美国企业主导，海外头部厂商占据 80%以上的独立第三方市场份额，钼硅合金、7N5 级硅等先进制程半导体掩膜版用靶材完全依赖进口，光掩膜版用系列靶材目前暂无公开披露的完全可比项目。

Solstice Advanced Materials Inc.是由霍尼韦尔特性材料与技术业务板块分拆上市的公司，其主营业务分为制冷剂与应用解决方案和电子与特种材料两大板块。溅射靶材属于其电子与特种材料业务板块，其溅射靶材包括铝合金靶材、铜合金靶材、铜靶材、钽靶材、钛靶材，主要应用于半导体集成电路领域。经查询，Solstice

Advanced Materials Inc.2025 年度毛利率为 32.56%，公司本次光掩膜版材料项目达产后平均毛利率为 34.66%，毛利率水平相近。**由于 Solstice Advanced Materials Inc.未披露细分产品的毛利率，因此无法进一步比较其毛利率。**

参考近期掩模版厂商募投项目披露的项目达产后测算毛利率情况如下：

项目	项目达产年毛利率
冠石科技光掩模版制造项目	42.52%
清溢光电高端半导体掩模版生产基地建设项目一期	45.71%
路维光电半导体及高精度平板显示掩模版扩产项目	39.39%
龙图光罩 40nm-28nm 半导体掩模版生产线建设项目	41.80%
平均水平	42.36%

通过对比公司本次光掩膜版材料项目规划产品达产后平均毛利率与近期光掩膜版厂商募投项目的毛利率，公司测算毛利率水平远低于光掩膜版毛利率，测算数据具备合理性。

（2）公司现有业务情况

本项目规划生产的光掩膜版系列靶材在报告期内已形成一定规模的产量及销售，相关产品在报告期内的毛利率为 55.01%，公司本次光掩膜版材料项目达产后平均毛利率为 34.66%，低于相关产品在报告期内的毛利率，主要系考虑募投项目可能存在新增产能无法消化、项目效益不及预期等风险，降低了相关产品的预计售价，本项目预测收入较为谨慎、合理。

2、超高纯半导体靶材项目

（1）与同行业可比公司情况类似项目对比情况

在发行人同行业可比上市公司中，江丰电子与有研新材有半导体靶材业务，本项目测算的预计毛利率整体与同行业可比上市公司相近产品 2025 年度平均毛利率对比情况如下：

项目	毛利率
本项目（全部达产后）毛利率	26.87%
江丰电子（2025 年度）超高纯靶材产品毛利率	34.24%
有研新材（2025 年度）薄膜材料产品毛利率	18.63%

项目	毛利率
同行业可比公司平均毛利率	26.44%

数据来源：同行业可比公司公开披露的定期报告。

由上表可知，本项目测算的预计毛利率与同行业可比上市公司相近产品2025年度平均毛利率相近，本次募投项目效益测算具有合理性和谨慎性。

超高纯半导体靶材项目关键指标与同行业可比公司类似项目对比情况如下：

上市公司	项目名称	投资回收期（年）	达产后年均毛利率	内部收益率（税后）
江丰电子	年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	8.88	30.70%	14.95%
江丰电子	年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	8.79	31.77%	14.40%
江丰电子	年产 12,300 个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	8.85	20.75%	11.75%
均值		8.84	27.74%	13.70%
发行人	超高纯半导体靶材项目	8.40	26.87%	12.28%

由上表可知，本项目达产后年均毛利率、税后内部收益率与同行业客户公司类似项目相近，不存在明显差异，本项目的收益测算较为合理。

除上述同行业可比公司半导体靶材毛利率水平外，参考其他半导体材料领域上市公司毛利率水平，具体如下：

公司名称	2025 年综合毛利率
联瑞新材	**40.66%**
中瓷电子	**37.18%**
雅克科技	**30.96%**
中晶科技	**40.02%**

如上表所示，半导体材料作为材料行业技术水平及工艺要求较高的细分领域，其毛利率水平通常较高，公司本次超高纯半导体靶材项目预测毛利率低于上述半导体材料上市公司综合毛利率，测算具备合理性。

（2）公司现有业务情况

目前，公司多款半导体用靶材已实现小批量生产能力，供应对象涵盖国内半导体领域多家企业，覆盖半导体先进封装、存储、分立器件及集成电路制造等多个核心细分场景，具备一定的市场基础。相关产品在报告期内的毛利率为 24.91%，

公司本次超高纯半导体靶材项目达产后平均毛利率为26.87%，与相关产品在报告期内的毛利率相近，本募投项目的收益测算具有合理性。

（四）前募项目收益情况的测算过程、测算依据

公司对于前次募集资金投资项目实现效益的测算方法为：根据前次募投项目不同产品线产生的新增销量及产品售价测算销售收入，并依据相关产品在生产过程中实际发生的直接材料、直接人工、折旧和摊销等费用测算营业成本，同时根据公司相关产品的成本费用率扣除各项成本费用及平均所得税率扣除所得税费用，得出公司募集资金投资项目实现的效益。

1、平板显示溅射靶材建设项目

公司“平板显示溅射靶材建设项目”收益情况的测算过程如下：

单位：万元

项目	测算年度				
	2025年度	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	17,982.35	18,936.44	14,066.17	10,780.44	4,732.53
营业成本	15,817.67	16,155.06	9,780.58	8,490.96	3,666.67
毛利	2,164.68	2,781.38	4,285.58	2,289.47	1,065.86
税金及附加	76.73	66.24	52.71	43.31	16.19
销售费用	272.00	400.32	383.46	246.14	113.01
管理费用	437.79	575.04	569.99	400.95	157.33
利润总额	1,378.16	1,739.78	3,279.42	1,599.07	779.33
所得税费用	46.34	-	-	35.02	118.42
净利润	1,331.82	1,739.78	3,279.42	1,564.06	660.91

经测算，“平板显示溅射靶材建设项目”累计实现收益低于承诺累计收益，主要系：受宏观经济影响，平板显示行业市场竞争加剧以及部分原材料价格上涨，公司部分产品利润出现一定程度的下滑，从而导致该募投项目经济效益不及预期。**具体分析如下：**

（1）行业内平板显示靶材下游价格传导滞后叠加竞争因素

在2019年至2021年下游平板显示需求旺盛阶段，包括公司在内的同行业靶材厂商江丰电子、欧莱新材、有研新材等均有不同程度扩产。公司国内面板客

户主要客户包括京东方、华星光电等，一定程度上与同行业可比公司存在重合。

溅射靶材下游主要客户为国内外知名面板厂商，价格调整机制通常以季度或半年度为周期，具有明显滞后性。2023 年-2024 年，在整体下游市场下行背景下，面板厂商存在一定利润压力，公司没有及时将增量成本完全传到至下游客户，加上行业内扩产因素，显示面板靶材的供给量上升，导致成本端压力与收入端定价出现错配。

（2）主要原材料价格波动导致材料成本上升

平板显示溅射靶材建设项目达产后的主要产品包括钼靶材、铝靶材、铜靶材。其中，报告期内铜及铝原料价格存在一定程度上行。

2023 年以来铜价整体呈上行趋势，尤其 2025 年下半年市场铜价显著攀升。根据同花顺 iFinD 数据，长江有色铜 2023 年度至 2025 年度平均价格为 68,337.36 元/吨、74,972.98 元/吨和 81,060.60 元/吨，均价上涨幅度约为 18.62%。铝原料采购价格上升主要体现在 2024 年度，2024 年采购均价较 2023 年上涨了 10.74%。受到原材料价格上升，且下游需求波动的影响，价格传导存在滞后性，导致平板显示溅射靶材建设项目主要产品铜靶和铝靶的效益低于预期。

由于靶材产品的定价结构和机制基于市场实时浮动价格，成本传导敏感且较为刚性。公司虽通过工艺优化、规模采购等措施部分对冲，但仍难以完全吸收原材料价格上涨带来的成本压力，导致单位产品成本明显提升，直接压缩了毛利空间。

综上所述，受到行业内竞争加剧以及主要产品原材料价格上升等因素影响，平板显示溅射靶材建设项目未达到预期效益，具有合理性。

2、超高清显示用铜靶材产业化建设项目

公司“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”收益情况的测算过程如下：

单位：万元

项目	测算年度
	2025 年度
营业收入	3,049.77
营业成本	2,290.47

毛利	759.30
税金及附加	14.88
销售费用	28.33
管理费用	84.90
研发费用	12.76
利润总额	618.43
所得税费用	11.29
净利润	607.14

“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”于 2025 年 5 月 31 日达到预定可使用状态，**截至 2025 年底项目投产**尚未满 1 年，**其效益无法与测算效益进行直接比较。项目相关产品在控量提价和进一步技术迭代过程中，销售有待稳步增长，综合厂房设备折旧等不变生产成本，整体收益尚有提升空间。截至 2026 年 3 月底，“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”累计实现净利润为 731.83 万元，已超过投产后第一年预计效益 648.87 万元。**

3、前次募投项目对本次募投的影响

发行人本次募投项目规划生产的产品为光掩膜版系列靶材及超高纯半导体靶材，主要应用于半导体领域，而前次募投项目的投建产品主要应用于平面显示领域，本次募投项目经济效益不会受到平板显示行业市场竞争加剧的影响；本次募投项目收益测算过程中，产品预计价格及生产成本已充分考虑原材料价格波动的因素，前次募投项目效益未达预期不会对本次募投项目的经济效益产生不利影响。

本次募投项目产品的单位生产成本已考虑主要原材料成本，但因其投向半导体领域，该领域靶材的定价过程更需充分考虑工艺技术水平、产品稳定性所体现的技术附加值。一方面，虽然部分靶材市场价格趋势在下游半导体领域需求增长的带动下前景较好，但公司在测算主要原材料成本时仍基于历史半导体靶材产品价格合理预计了本次募投的产品单价，已考虑了历史原材料价格波动可能的负面影响。

另一方面，公司本次募投涉及的超高纯金属靶材属于靶材中的中高端产品，主要用于半导体制造环节，其对溅射靶材材料纯度的要求最高，通常要求达到

99.999%（5N）以上，且必须长期保持品质的一致性和稳定性。本次募投部分产品原材料不具有成熟的公开市场价格指数，加上部分关键材料国产化率的提升进展，与普通大宗金属价格变动相关性有限。

发行人同行业可比上市公司江丰电子超高纯靶材产品在 2023 年-2025 年的毛利率分别为 28.45%、31.35%及 34.24%，呈现稳定上升的趋势，说明原材料价格的波动能够及时传导至销售端，且本次募投项目测算毛利率低于同行业可比公司，测算毛利率已考虑成本上涨因素带来的毛利下降。

因此，本次募投项目效益测算中，公司在部分原材料价格进入上行周期情况下仍采用历史市场价格水平，已考虑了后期原材料价格波动（下降）的风险。

综上，本次募投项目效益测算已充分考虑原材料价格波动对项目经济效益的影响，具有谨慎性。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（**五**）前次募投项目效益不达预期的风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（**四**）前次募投项目效益不达预期的风险”中补充披露如下：

“公司前次 2020 年向特定对象发行股票募投项目中“平板显示溅射靶材建设项目”受宏观经济影响，平板显示行业市场竞争加剧以及部分原材料价格上涨**且不能有效传导至销售端**，公司部分产品利润出现一定程度的下滑。**该募投项目在报告期内实现的效益分别为 3,279.42 万元、1,739.78 万元及 1,331.82 万元，报告期各期对应预期效益分别为 6,316.02 万元、6,288.57 万元及 6,260.03 万元，**经济效益不及预期。除该项目外，“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”也投向平板显示靶材领域，目前运营期未超过一年，其效益与测算效益暂时无法直接比较。倘若上述不利因素未得到改善，公司上述平板显示靶材建设项目效益将持续低于预期，进而可能对公司生产经营产生不利影响。”

（五）本次募投项目效益测算可实现性分析

综合前述分析，公司本次募投项目效益测算具有较高的可实现性，具体如下：

（1）本次募投项目中主要规划产品为光掩膜版靶材和超高纯半导体靶材，光掩模版靶材主要系应用于半导体掩模版制备，其市场规模与光掩膜版行业深度

绑定，随着全球半导体掩膜版市场规模的不断增长，光掩模版靶材具有稳定且持续增长的需求基础；公司本次募投项目规划的超高纯半导体靶材属超高纯半导体靶材领域高端产品，该类产品呈现寡头竞争的格局，存在较大的国产化空间。

（2）在本次募投项目效益测算过程中，公司募投项目的营业收入按照新增产能及产品的预计价格进行计算，其中产品的预计价格考虑了公司产品当前市场价格、配套客户、公司产销量规划及未来行业发展竞争状况，募投项目产品的预计价格低于相关产品在报告期内售价，募投项目达产后毛利率及税后内部收益率与同行业可比公司相近，效益测算具备谨慎性与合理性。

（3）公司前次募投项目收益未达预期，主要系受宏观经济影响，平板显示行业市场竞争加剧以及部分原材料价格上涨所致，公司本次募投项目产品主要应用于半导体领域，**而前次募投项目的投建产品主要应用于平面显示领域，本次募投项目经济效益不会受到平板显示行业市场竞争加剧的影响，**且在收益测算过程中已充分考虑原材料价格波动的因素，因此本次募投项目效益不会受前次募投项目收益未达预期的影响。

（六）是否考虑了原材料价格大幅上涨的风险，并量化分析主要原材料价格上涨对募投项目效益的影响程度

公司本次收益测算过程中已充分考虑了原材料价格波动的因素，主要原材料价格上涨对公司本次募投项目效益的影响程度分析如下：

项目名称	原材料价格上涨幅度	营业成本变动	营业成本变动比例	毛利率	毛利率变动	内部收益率（税后）	内部收益率变动
光掩膜版材料项目	10%	908.21	6.03%	30.73%	-3.93%	16.88%	-3.69%
	20%	1,816.42	12.05%	26.79%	-7.87%	13.01%	-7.56%
	30%	2,724.63	18.08%	22.85%	-11.81%	8.93%	-11.64%
超高纯半导体靶材项目	10%	2,666.18	8.15%	20.91%	-5.96%	6.78%	-5.50%
	20%	5,332.35	16.30%	14.95%	-11.92%	0.50%	-11.78%
	30%	7,998.53	24.46%	8.99%	-17.88%	-7.28%	-19.56%

注：上述测算是基于原材料价格上涨完全不能传导到销售端、产品销售价格不变的假设。

由上表可知，若原材料价格上涨、产品销售价格不变，本次募投项目的毛利率及内部收益率都会有明显的下降，尤其是超高纯半导体靶材项目原材料占营业

成本比例较高，其项目收益受原材料价格上涨的影响更为明显。

以上测算系基于原材料价格上涨完全不能传导到销售端、产品销售价格不变的假设，发行人同行业可比上市公司江丰电子超高纯靶材产品在 2023 年-2025 年的毛利率分别为 28.45%、31.35%及 34.24%，呈现稳定上升的趋势，说明原材料价格的波动能够及时传导至销售端，不会对公司业绩造成重大不利影响。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（三）原材料价格波动的风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与公司经营相关的风险”之“（四）原材料价格波动的风险”中补充披露如下：

“公司产品生产成本主要是直接材料，报告期内，公司生产成本中直接材料的占比较高。公司生产需要的主要原材料为金属，价格受市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。**2023-2025 年度，公司黄金采购均价累计涨幅为 61.08%，白银采购均价累计涨幅 54.75%，铜原材料采购均价累计涨幅为 16.01%。**

公司毛利率受产品结构变化、市场需求变化、原材料供应波动、行业技术发展、行业竞争等多种因素影响，如果未来**下游客户需求下降、行业竞争加剧、**原材料价格大幅波动，公司无法将原材料价格波动的风险及时向下游转移，**可能导致公司产品价格下降、**毛利率下降、业绩下滑，**进而对公司的生产经营和本次募投项目的盈利能力产生不利影响。**”

（七）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取并查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解公司本次募投项目投建产品及下游市场情况；

（2）获取并查阅发行人同行业可比公司年度报告，了解可比公司 2025 年靶材类产品毛利率情况，并与发行人进行比较分析；

（3）通过同花顺查阅光掩膜版靶材生产企业的经营情况及 2025 年毛利率情况，并与发行人进行比较分析；

（4）获取并查阅发行人报告期内销售明细表，了解本次募投项目投建产品

在报告期内的销售情况；

（5）获取并查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解公司本次募投项目经济效益测算的过程及依据；

（6）对原材料价格上涨可能对本次募投项目经济效益的影响进行敏感性分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）发行人本次募投项目主要规划产品为光掩膜版靶材和超高纯半导体靶材，相关产品具有较大的市场空间；在本次募投项目效益测算过程中，发行人对投建产品的预计销售价格及成本费用的估计较为谨慎，与同行业可比公司同类项目及产品的毛利率相近；公司本次募投项目规划产品主要应用于半导体领域，不会受前次募投项目效益未达预期的影响，因此本次募投项目效益测算是否合理、谨慎；

（2）主要原材料价格上涨会对公司本次募投项目经济效益造成一定的影响，本次收益测算过程中已充分考虑了原材料价格波动的因素，并在募集说明书对相关风险进行了充分提示。

四、针对项目三，结合产品涉及领域的技术壁垒与发展现状、同类业务上市公司研发项目及进展、研发的主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果，已有技术储备与拟研发项目之间的差异，以及前次募投研发建设项目情况等，说明项目三实施的必要性及可行性，是否存在重复建设的情形，是否存在较大的研发失败风险

（一）产品涉及领域的技术壁垒与发展现状

发行人本次“半导体材料研发项目”所涉及产品的技术壁垒及发展现状情况如下：

序号	研发方向	产品涉及领域的技术壁垒	产品涉及领域的发展现状
1	高纯钴靶材研发项目	高纯钴靶材的技术壁垒贯穿制备、加工、检测、认证全流程，其中超高纯制备、磁性能调控、大尺寸	1、全球高纯钴靶材行业目前主要由日美企业主导高端市场，中国企业实现突破并加速国产替代，行业整体处于高速发展阶段。2、全球高纯钴靶材技术持续向更高纯度、

序号	研发方向	产品涉及领域的技术壁垒	产品涉及领域的发展现状
		加工与客户认证是核心门槛，构成了行业的准入壁垒，也奠定了全球寡头垄断的格局。	更先进制程、更优性能迭代，中国与国际巨头的技术差距逐步缩小，但仍存在一定差距。3、行业将向更高纯度（6N/7N 级）、更先进制程（3nm 及以下）、更优性能（PTF≥70%、晶粒尺寸＜30μm）方向发展；同时，梯度结构钴靶材、钴基复合靶材等新型产品研发加速，适配第三代半导体等新兴领域需求。此外，基于数字孪生的靶材生产系统将逐步推广，通过 AI 参数优化提升生产效率与产品良率。
2	超高纯钨靶材研发项目	超高纯钨靶材的技术壁垒集中体现在高纯度、高致密度、高均匀性，低氧含量、低杂质含量，以及精密加工、异种焊接、认证准入、装备依赖四大核心难关。	1、超高纯钨靶材作为半导体自主可控的关键核心材料，技术壁垒极高，全球长期由日韩德美寡头垄断。2、商务部、海关总署 2025 年将 25 种核心钨品纳入出口管制清单，强化钨资源战略管控；同时，国家出台多项半导体材料扶持政策，推动产学研协同，加速核心技术突破。3、近年来，在中国半导体产业快速发展、国产替代政策推动、头部企业持续研发投入的背景下，行业实现了从无到有、从低端到中端的突破，已实现 5N-6N 级靶材量产，国产化率快速提升，产业链协同效应逐步显现，同时在 EUV 光刻机配套钨材料领域实现关键突破，为国产半导体产业突围提供支撑。
3	陶瓷基板的研发项目	陶瓷基板的技术壁垒贯穿“上游材料-中游制造-下游认证”全产业链，核心壁垒集中在高纯粉体、精密成型、金属化工艺三大核心环节	1、受 AI 算力、1.6T 光模块、新能源汽车三大赛道驱动，全球陶瓷基板市场进入高速增长期，中国市场因国产替代加速，增速显著高于全球平均水平。2、全球陶瓷基板市场主要由日企主导高端市场，中国抢占中低端、逐步向高端市场突破，国产替代成为行业核心趋势。近年来，国内企业加大研发投入，在高纯粉体、金属化工艺、良率控制等关键环节实现突破，与国际头部企业的差距逐步缩小。3、陶瓷基板作为第三代半导体、先进封装领域的关键基础材料，获得国家政策重点扶持：国内“十四五”规划明确支持第三代半导体材料发展，陶瓷基板被纳入重点扶持的核心零部件范畴；地方政府也出台相关政策，对陶瓷基板企业的研发投入、产能扩张给予补贴，助力企业突破技术壁垒，加速国产替代进程。

（二）同类业务上市公司研发项目及进展

发行人本次“半导体材料研发项目”计划投资 20,212.90 万元。本项目聚焦半导体高端靶材与高性能陶瓷基板两大类核心材料供给短板，通过人才招募及先进研发设备购置，同步开展特定高端关键靶材与高性能陶瓷基板前期技术研发。

根据发行人同行业可比公司披露的定期报告、公开资料，可比公司主要同类研发项目及进展情况如下：

公司名称	主要同类研发项目名称	拟达到目标	项目进展/所处阶段	应用领域
江丰电子	高熔点高致密钨及钨合金材料开发	研究钨及钨合金的微观织构及晶粒，以达到溅射薄膜均匀性、覆盖性良好的使用要求，研发出高熔点高致密钨及钨合金靶材	量产阶段	集成电路
	集成电路用金属基高纯溅射靶材关键技术研发	突破高纯度镍、钛等靶材纯度、晶粒控制、焊接及精密加工技术	量产阶段	集成电路
	集成电路用高致密低氧粉末钽靶开发	研究不同烧结工艺对粉末冶金钽靶材微观晶粒及组织均匀性的影响、粉末冶金钽靶与铜背板的扩散焊接等技术	研发阶段	集成电路

由上表可见，本项目研发主要方向系半导体材料研究，符合行业技术和产品迭代的趋势，是下游应用领域所需，亦是同行业可比上市公司的主要研发方向及应用领域，表明相关领域是行业前沿的主要发展方向且具备较好的市场前景，发行人在半导体材料领域的研发方向与同行业可比公司具有一致性。

（三）研发的主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排

1、主要研发内容

发行人本次“半导体材料研发项目”核心建设内容包括：一是半导体靶材领域，攻克高纯熔炼、织构调控及扩散焊接绑定技术，研制特定的高纯靶材产品；突破靶材的高纯提纯、均匀合金化等核心技术；二是陶瓷基板领域，围绕材料优化、工艺创新、性能提升及应用适配四大方向，重点突破超高导热陶瓷基板国产化、陶瓷基板低成本制备及三维集成封装适配技术。**本次“半导体材料研发项目”系为实现公司半导体靶材业务发展战略而进行的前瞻性材料研发，不属于专门为本次募投项目一及项目二相关产品开发而实施的研发项目。本次募投**研发项目具体情况如下：

序号	研发方向	项目简介
1	高纯钴靶材	开发出集成电路用高纯 Co 靶材制备技术，布局高端芯片产业，提高公司的核心竞争力
2	超高纯钨靶材	开发出集成电路用高熔点钨及钨合金靶材制备技术，布局存储芯片产业，提高公司的核心竞争力
3	陶瓷基板	开发功率电子器件核心封装材料用陶瓷基板制备技术，布局陶瓷基板产业，提高公司的核心竞争力

2、技术可行性

“半导体材料研发项目”具体规划产品及其纯度等关键指标、具体应用产品及技术现状如下：

序号	募投项目	规划产品	产品纯度	应用产品
1	半导体材料研发项目	高纯 Co 靶材	5N	高端芯片
		超高纯钨靶材	5N	高端芯片
		陶瓷基板	封装材料	半导体封装

（1）高纯 Co 靶材

由于钴具有较强的磁性，在磁控溅射时会一定程度上屏蔽磁场而导致起辉或维持放电困难；为了保证溅射性能及薄膜均匀性，需调控靶材相结构、再结晶状态来提升透磁性。通常，接触层厚度非常薄（＜10nm）、均匀性要求高，靶材透磁率过低或均匀性差都会导致薄膜厚度及均匀性无法满足要求。7~5nm 先进制程对高纯钴靶材的纯度、磁性能、均匀性等都提出了更高要求。高纯、低氧、高透磁的钴靶材供应商主要是日矿金属株式会社，霍尼韦尔国际公司有部分 200mm 晶圆用钴靶供应能力。有研亿金新材料有限公司掌握了铁磁性靶材微观组织、透磁性能均匀调控技术，在 200~300mm 晶圆用钴靶材方面实现突破，成为高透磁钴靶产品市场的竞争者。在高纯钴生产方面，日矿金属株式会社、霍尼韦尔国际公司具有产业链集成优势，金川集团股份有限公司能够通过深度除杂电解制备 5N 以上钴板原料。

目前，国内针对 7nm 及以下制程的钴靶材制备技术有待提升，主要涉及材料纯度提升、透磁率及波动性能改善，以更好满足先进制程对薄膜的严苛要求。

（2）超高纯钨靶材

钨及钨合金是集成电路存储芯片制造用关键材料。存储器工艺技术节点通常在 65~1Xnm，钨及钨硅合金因其电导率高、电子迁移抗力高、高温稳定性优良、与硅衬底接触良好，在金属栅中用于制备高纯钨/氮化钨金属堆垛膜层及硅化钨栅极层，在字线层中用于制备金属互连层及金属间通孔、垂直接触的填充物。高纯钨及钨合金靶材市场由日矿金属株式会社、东曹株式会社、世泰科公司等主导。

传统钨加工工艺制备出的高致密、高纯靶材溅射薄膜均匀性差，无法达到先

进制程芯片的高品质要求；国产钨靶材在高纯降氧控制、均匀合金化、大尺寸烧结成型、高均匀变形、取向调控等方面存在一定差距。在高纯钨原材料方面，日矿金属株式会社、世泰科公司可生产满足要求的 5N 高纯钨粉；厦门钨业股份有限公司、崇义章源钨业股份有限公司等公司具备 5N 高纯钨粉生产能力，但粉体的一致性和稳定性需要提升。

（3）陶瓷基板

当前，全球高性能陶瓷基板市场被日本企业主导，尤其是特定超高导热基板领域，日本企业凭借成熟的配方与工艺垄断核心供给，国内高端市场进口依赖度高。同时，陶瓷基板的高制备成本、三维集成封装适配性不足等问题，制约了其在国内高端领域的规模化应用。国产陶瓷基板普遍存在热导率偏低、成品率不足、成本居高不下等技术短板，难以满足下游高端场景的严苛要求，不仅推高了国内终端产品制造成本，还存在供应链安全隐患。

发行人在 PVD 镀膜材料领域拥有较为完备技术体系，自主研发了镀膜材料领域全工艺流程覆盖的核心技术，具备技术先进性，具体情况如下：

序号	核心技术	技术来源	所处阶段	应用领域
1	材料提纯技术	自研	量产	高纯溅射靶材
2	靶材成分与显微结构设计	自研	量产	
3	晶粒尺寸与取向控制	自研	量产	
4	粉末加工与处理技术	自研	量产	
5	陶瓷成型与致密化技术	自研	量产	
6	靶材绑定与复合技术	自研	量产	
7	表面设计与处理技术	自研	量产	
8	材料分析与评价技术	自研	量产	

在技术适配方面，公司掌握的高纯金属熔铸、靶材成型与焊接、微观结构调控等核心技术，可直接迁移至半导体靶材生产制造；同时，公司多年的 TCO 类陶瓷靶材研发和生产基础，使其在高纯粉体制备、高温烧结、表面加工等工艺上形成成熟技术积淀，与陶瓷基板制备工艺存在深度技术协同。技术积累大幅降低了两类材料的研发与产业化难度，后续研发投入具备实施可行性。

公司长期积累的核心技术与产业资源，为半导体靶材与陶瓷基板的同步研发

及市场转化提供了坚实基础，两类材料的技术协同与明确的市场需求，进一步保障了项目可行性。

3、研发预算及时间安排

本项目计划总投资额为 20,212.90 万元，其中建筑工程费 982.40 万元，设备购置费 19,230.50 万元，具体投资构成如下表所示：

序号	名称	投资金额（万元）	投资比例	拟使用募集资金（万元）
1	建筑工程费	982.40	4.86%	769.50
2	设备购置费	19,230.50	95.14%	19,230.50
3	项目总投资（1+2）	20,212.90	100.00%	20,000.00

本项目预计建设期为 3 年，建设期从 T1 年 Q1 开始实施，至 T3 年 Q4 结束。为使研发中心项目早日投入运营，项目实施的各个阶段将交叉进行。实施进度计划如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程设计												
土建施工与装修												
设备购置												
员工招聘与培训												
项目开发												

（四）目前研发投入及进展、已取得或预计可取得的研发成果，已有技术储备与拟研发项目之间的差异

截至本问询回复出具日，发行人本次募投研发项目相关进展情况如下：

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	目前研发投入及进展
高纯 Co 靶材项目	开发出集成电路的关键材料 Co 靶材	研发阶段	研究高纯钴靶材关键制备技术，制备高纯钴靶材，实现稳定批量供应：1、突破钴靶材纯度控制，满足 5N 及以上要求； 2、晶粒控制，晶粒尺寸≤50μm； 3、透磁率控制，满足 PTF≥70%的要求； 4、焊接，焊接合格率满足≥99%，	1、小样实验研究不同塑性变形工艺对钴靶材微观晶粒及组织均匀性以及透磁率的影响；

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	目前研发投入及进展
			单点缺陷率≤0.5%； 5、精密加工技术，满足尺寸要求的前提下，表面粗糙度满足≤0.4μm； 通过电子束熔炼提纯技术，控制靶材纯度，满足 5N 及以上要求；通过锻打轧制工艺塑性变形，结合热处理工艺管控，调控晶粒晶向，使透磁率控制在 70%以上；采用可靠的焊接方式，如扩散焊保证靶材的焊接结合率。完善公司在先端制程的产品组合，突破国外技术垄断，保障公司在先端制程的竞争力。	2、小样实验研究钴靶材与背板的扩散焊接等技术； 3、预计申报 1~3 专利。
超高纯钨靶材研发项目	开发出集成电路的关键材料钨及钨合金靶材	研发阶段	研究高纯钨及钨合金靶材关键制备技术，制备高纯钨及钨合金靶材，实现稳定批量供应；突破以下性能指标控制： 1、纯度控制，保证靶材纯度达到 5N 及以上要求，个别元素如 U+Th≤1ppb； 2、密度控制，相对密度要求≥99%； 3、晶粒度控制，无明显织构及晶粒取向； 4、微观组织均匀性控制，无明显富集团聚相； 5、焊接控制，焊接合格率满足≥99%，单点缺陷率≤0.5%； 6、精密加工技术，满足尺寸要求的前提下，表面粗糙度满足≤0.2μm； 通过特种烧结技术，如真空热压及热等静压结合的方式，精准控制烧结过程的温度和压力，来实现控制靶材的密度及晶粒晶相，满足钨及钨合金靶材的性能指标要求；采用可靠的焊接方式，如扩散焊保证靶材的焊接结合率。以满足溅射镀膜均匀性，覆盖性好的需求，满足客户需求，批量供应。	1、关键设备大尺寸高压力真空热压炉已下单，厂房产线规划，同步进行；部分专用检测分析设备同步采购中； 2、小样实验研究不同烧结工艺对钨及钨合金靶材的密度、微观品粒及组织均匀性的影响； 3、小样实验研究靶材与铜背板的扩散焊接等技术； 4、技术研发进展顺利，预计可加速项目完成。
陶瓷基板研发项目	开发功率电子器件核心封装材料用陶瓷基板	研发阶段	研究陶瓷基板制备的关键制备技术，制备陶瓷基板，实现稳定批量供应；突破功率电子器件的核心封装材料陶瓷基板的成型、烧结、加工、金属化等关键制备技术，制备出高性能的陶瓷基板，实现小批量生产： 1、剥离强度>10N/mm； 2、冷热冲击寿命>5000 次； 3、焊接结合率＞95%；采用流延成型，结合热压或者热等静压烧结技	关键设备调研阶段

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	目前研发投入及进展
			术，保证基板的强度；通过活化金属焊接技术保证铜箔与基板的焊接结合。	

（五）前次募投研发建设项目情况

发行人前次募投研发建设项目“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”所研发的铝钪靶材和钼靶材主要应用于 5G 通讯中的国产 FBAR 滤波器，项目投入主要为购置各类先进研发设备，用于开展上述靶材的研发和试制。由于全球 FBAR 滤波器市场被国外企业所垄断，国产 FBAR 滤波器研发虽已有所突破，但与国外企业相比仍有较大的差距，可能还需要较长的研发周期，这导致公司对“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”的投入较为谨慎，同时由于公司尚有其他项目亟需募集资金投入，根据轻重缓急原则，为进一步提高募集资金的使用效率，公司终止以募集资金投入“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”。前次募投项目调整情况具体内容详见本题回复之“七/（一）”的回复内容。

（六）本项目实施具有必要性及可行性，不属于重复建设，研发失败风险较小

1、项目实施的必要性

（1）适配先进制程升级，承接下游增长需求

全球半导体产业正加速向数字化、智能化转型，逻辑芯片与存储芯片技术节点持续优化，对核心材料的性能要求日趋严苛。先进制程的推进，促使靶材产品必须满足更高的纯度、均匀性与稳定性标准，直接带动相关高端靶材需求稳步增长。

特定超/高纯靶材凭借优异的导电性与抗电迁移特性，成为先进制程特定结构的关键材料，其溅射形成的超薄薄膜需达到极高均匀性，方可保障芯片电学性能稳定。特定超/高纯及其合金靶材则因良好的高温稳定性与衬底兼容性，广泛应用于存储芯片，完全适配中高端芯片制造工艺，是支撑制程升级的基础材料。

当前，国内晶圆制造产业正处于产能布局与技术升级并行的关键期，先进制程芯片产能持续释放，对适配的特定超/高纯靶材需求不断扩大。“半导体材料研发项目”研发的高纯度、高均匀性靶材，能够精准对接下游产业技术升级需求，

为芯片制造企业提供可靠的核心材料支撑。同时，这将助力公司把握半导体材料市场的发展机遇，优化业务结构，拓宽长期发展空间。

（2）破解核心材料进口依赖，保障半导体产业链安全

半导体靶材作为集成电路制造的核心基础材料，其技术壁垒高、认证周期长，长期以来被少数国际巨头垄断。在特定超/高纯靶材领域，日矿金属株式会社凭借完整的产业链布局和成熟的织构调控技术，占据全球的绝对市场份额。与之相比，国内虽有少数企业在成熟制程用特定靶材领域实现突破，但在先进制程所需的特定超/高纯靶材方面，仍存在纯度提升困难、结构均匀性不足等技术短板，产品难以满足先进制程的严苛要求，国内芯片企业的特定超/高纯靶材需求仍高度依赖进口。

在特定靶材及其合金靶材市场，国外企业凭借先进的粉末冶金技术、高真空烧结工艺及均匀合金化技术，占据全球主导地位。国产特定靶材普遍存在高纯降氧控制不佳、合金成分均匀性差、大尺寸成型困难等问题，溅射薄膜的厚度均匀性和电学性能无法达到先进芯片的要求，导致国内特定靶材及其合金靶材国产化率严重不足，下游企业依赖进口产品，面临供应链中断的潜在风险。

“半导体材料研发项目”聚焦特定超/高纯靶材的制备工艺和关键技术攻关，旨在打破国际巨头的市场和技术垄断，提升核心半导体材料的国产化率。项目的实施将填补国内特定超/高纯靶材的技术空白，降低国内芯片制造企业对进口材料的依赖，保障半导体产业链的稳定供应，为我国集成电路产业的高质量发展筑牢材料基础。

（3）优化业务结构布局，培育长期增长极

公司长期深耕 PVD 镀膜材料领域，已在现有业务板块构建了稳固的市场地位与显著的竞争优势。基于 PVD 镀膜材料在产业应用方面的拓展和深化，近年来公司积极布局高附加值、高成长性的新兴业务领域，并在半导体材料方向实现了关键技术的持续积累与突破。半导体材料作为国家战略性新兴产业的核心组成部分，具备技术门槛高、附加值密集、市场前景广阔等特征，已成为全球高端制造竞争的关键赛道。其中，半导体用靶材作为芯片制造不可或缺的关键基础材料，不仅市场需求持续释放与扩容，更在国产化替代浪潮中迎来巨大发展机遇，具备

显著的产业发展潜力与盈利空间。

“半导体材料研发项目”是公司基于现有半导体材料领域的合作基础和技术积淀，实施公司战略升级的重要举措，构建“平面显示+半导体”双轮驱动发展格局。通过扩大半导体靶材的生产规模，全面增强盈利能力和抗风险水平，为可持续高质量发展注入强劲动能，进一步巩固在高端材料领域的领先地位。

（4）满足高端领域技术需求，突破陶瓷基板进口垄断

随着电子、通讯、新能源、航空航天等行业的快速发展，电子设备对散热、绝缘、高频特性的要求持续升级。陶瓷基板凭借高热导率、高强度、高绝缘性能、耐高温、化学稳定性好等优势，成为解决高功率、高频工况下电子元件散热与绝缘问题的核心材料，广泛应用于功率电子、微波通信、LED 照明、航空航天等高端领域，其性能升级直接支撑下游行业技术迭代。

当前，全球高性能陶瓷基板市场被日本企业主导，尤其是特定超高导热基板领域，日本企业凭借成熟的配方与工艺垄断核心供给，国内高端市场进口依赖度高。同时，陶瓷基板的高制备成本、三维集成封装适配性不足等问题，制约了其在国内高端领域的规模化应用。国产陶瓷基板普遍存在热导率偏低、成品率不足、成本居高不下等技术短板，难以满足下游高端场景的严苛要求，不仅推高了国内终端产品制造成本，还存在供应链安全隐患。

“半导体材料研发项目”针对陶瓷基板开展系统性研发，聚焦特定超高导热基板国产化、特定基板降本制备及三维集成封装适配技术，增强国内高性能陶瓷基板技术能力。项目实施将为国内下游行业提供自主可控的核心材料支撑，降低进口依赖，同时推动陶瓷基板技术创新，带动电子封装、半导体制造等相关产业链升级，提升我国在高端电子制造领域的整体竞争力。

2、项目实施的可行性

（1）研发检测体系完备，支撑核心技术突破

完善的研发体系与精准的检测能力，是高端半导体靶材与陶瓷基板研发的关键支撑。经过多年持续投入与建设，公司已形成全流程研发与检测能力，完全适配本项目两类材料的技术攻关需求。

在研发支撑上，公司配备专业的研发与生产装备，可实现半导体靶材从原材料熔铸成型加工到焊接绑定的全工艺环节研发，同时能覆盖陶瓷基板“高纯粉体→精密成型→高温烧结→表面加工”的核心制程。同时，公司建立专业研发实验室，针对靶材组织结构、透磁性、力学性能及陶瓷基板热导率、绝缘性、微观结构等关键指标开展系统性研究，能够快速迭代优化工艺参数，提升研发效率。

在检测能力上，公司具备完善的检测手段，可实现对两类材料纯度、杂质含量、微观结构、核心性能等关键指标的精准检测，确保研发各环节质量可控。通过专业检测设备对痕量至超痕量杂质元素的精准识别，能满足超高纯靶材及陶瓷基板高纯要求的检测需求；借助微观结构分析设备，可精准把控靶材晶粒尺寸与陶瓷基板相结构，为工艺优化提供数据支撑。此外，公司建立了“需求分析—技术研发—中试验证—产品迭代”的闭环研发管理体系，还与国内多所高校、科研院所建立长期合作关系，可借助外部科研力量解决研发难题，进一步提升研发效率与技术水平。

（2）技术同源筑优势，市场转化路径清晰

公司长期积累的核心技术与产业资源，为半导体靶材与陶瓷基板的同步研发及市场转化提供了坚实基础，两类材料的技术协同与明确的市场需求，进一步保障了项目可行性。

技术适配方面，公司掌握的高纯金属熔铸、靶材成型与焊接、微观结构调控等核心技术，可直接迁移至半导体靶材生产制造；同时，公司多年的 TCO 类陶瓷靶材研发和生产基础，使其在高纯粉体制备、高温烧结、表面加工等工艺上形成成熟技术积淀，与陶瓷基板制备工艺存在深度技术协同。技术积累大幅降低了两类材料的研发与产业化难度，为快速切入市场奠定坚实基础。

市场需求方面，国内半导体产业先进制程产能持续扩张，对高端靶材的需求日益迫切；同时，电子、新能源、航空航天等行业的快速发展，推动高性能陶瓷基板市场需求稳步增长，两类材料均存在明确的市场需求与国产化替代空间，为公司提供了广阔的市场布局空间。

认证与转化方面，半导体及电子材料行业具备成熟的供应商认证体系，公司已熟练掌握靶材行业通用的质量控制标准与检测规范，可快速适配半导体行业及

陶瓷基板应用领域的专用标准要求。通过优化生产流程、强化产品一致性与稳定性管理，公司能够满足下游客户质量要求。同时，公司可通过行业展会、产业链合作平台、技术对接会等合规渠道，高效对接两类材料的潜在客户，启动样品送样与认证流程。在国内半导体及新材料产业自主可控的政策导向下，公司自主研发产品有望获得市场认可，缩短市场导入周期，实现研发成果的高效产业化转化。

（3）产业政策精准赋能，实施环境坚实向好

“十五五”规划将科技自立自强、发展新质生产力置于核心位置，围绕集成电路、先进材料等关键领域出台系统性支持政策，为本项目半导体靶材与陶瓷基板两类研发内容构建了全方位、高适配的政策实施环境，筑牢了可行性基础。

规划明确提出完善新型举国体制，采取超常规措施全链条推动集成电路关键核心技术攻关取得决定性突破，半导体靶材作为集成电路制造的核心基础材料，陶瓷基板作为高端电子制造不可或缺的关键材料，均属于政策重点支持的“卡脖子”环节攻关方向，项目研发与产业化内容与国家战略需求高度契合。同时，规划强调推动科技创新与产业创新深度融合，构建“创新链—产业链—人才链—资金链”协同生态，为项目整合产学研资源、集聚专业人才、加速技术转化提供了清晰指引。

此外，规划突出企业科技创新主体地位，支持龙头企业牵头组建创新联合体、承担国家重大科技任务，为公司依托技术积淀对接战略资源、开展有组织科研攻关创造了有利条件。政策对半导体及新材料全产业链协同发展的部署，更打通了靶材、陶瓷基板与下游应用领域的协同创新通道，为项目成果提供了广阔的应用场景与验证环境。国家战略的定向引领与政策体系的系统性支撑，形成了有利于项目推进的良好生态，确保项目具备坚实的政策可行性。

3、前次募投项目所建研发中心与本次募投项目所承担的功能、研发方向不同，不属于重复建设

发行人前次募投项目“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”主要为基于 5G 通信芯片的铝钪靶材及钼靶材，前次募投研发项目未使用募集资金投入，在研发过程中终止且未购入大型设备。

本次募投项目“半导体材料研发项目”聚焦半导体高端靶材与高性能陶瓷基

板两大类核心材料供给短板，通过人才招募及先进研发设备购置，同步开展特定高端关键靶材与高性能陶瓷基板前期技术研发。核心建设内容包括：一是半导体靶材领域，攻克高纯熔炼、织构调控及扩散焊接绑定技术，研制特定的高纯靶材产品；突破靶材的高纯提纯、均匀合金化等核心技术。二是陶瓷基板领域，围绕材料优化、工艺创新、性能提升及应用适配四大方向，重点突破超高导热陶瓷基板国产化、陶瓷基板低成本制备及三维集成封装适配技术。其核心建设内容如下：

一是半导体靶材领域，攻克高纯熔炼、织构调控及扩散焊接绑定技术，研制特定的高纯靶材产品；突破靶材的高纯提纯、均匀合金化等核心技术。二是陶瓷基板领域，围绕材料优化、工艺创新、性能提升及应用适配四大方向，重点突破超高导热陶瓷基板国产化、陶瓷基板低成本制备及三维集成封装适配技术。项目实施后，将同步突破特定半导体靶材与陶瓷基板核心技术瓶颈，形成自主知识产权，为后续产业化奠定基础；同时增强国内高端靶材与高性能陶瓷基板技术能力，进一步拓展公司在高端材料领域的业务边界。

本研发项目实施地点位为发行人位于福州的主要生产经营地，项目总投资为20,212.90 万元，拟使用募集资金 20,000.00 万元，主要资金投入高端研发设备购置，计划投入 19,230.50 万元。

综上，发行人前次募投项目所建研发中心与本次募投项目所承担的功能、研发方向不同，不属于重复建设。

4、发行人具备相关产品、技术、人才及市场储备，研发失败风险较小

一方面，发行人将通过进一步完善研发工作机制和技术管理体制来引领发行人产品更新迭代的发展方向，不断通过技术创新来优化产品结构，降低生产成本的同时提高产品质量。发行人也将进一步优化产品工艺流程，积极开发消耗少、质量高的新产品和新技术，使科学技术研发转化为生产力，全面提升发行人的创新能力。

另一方面，发行人将加强研发团队的建设和技术人才的培养，为研发团队不断注入具有丰富技术背景的专业人才，从而扩大研发团队规模，提高研发实力。同时，发行人积极安排对在职研发人员的内部和外部培训，结合行业技术发展要求有针对性地组织业务和技术技能相关的培训，全面提升研发人员的专业素质和

职业素养，激发员工的专业知识应用和研究创造能力，为发行人核心竞争力的提升提供技术保障。

本次募投研发项目是对公司现有主营业务的延伸与深化，研发方向主要是开展特定高端关键靶材与高性能陶瓷基板前期技术研发，与公司现有产业链的关联度极高，协同效应显著。从技术关联度来看，本项目所涉及的真空熔炼、精密轧制、热处理、焊接与机加工等核心技术，均是在公司现有平面显示靶材产品平台上已熟练掌握并成功验证的关键技术，能为本次研发项目提供良好的技术基础。

综上，发行人目前主要研发方向与同行业可比公司具有一致性，相关研发项目的实施将进一步丰富完善发行人技术储备及拓宽提升产品种类及应用领域。发行人已具备相关产品、技术、人才及市场储备，研发失败风险较小。

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（**五**）研发失败的风险”中补充披露如下：

“（五）研发失败的风险

本次募集资金投资项目之半导体材料研发项目，旨在突破特定半导体靶材与陶瓷基板核心技术瓶颈，形成自主知识产权，为后续产业化奠定基础；同时增强国内高端靶材与高性能陶瓷基板技术能力，进一步拓展公司在高端材料领域的业务边界。若未来行业技术发展趋势发生变化或研发团队技术无法及时跟进需求变动，可能导致研发项目进展缓慢、核心技术攻关未达预期，则公司可能存在募投项目研发失败的风险。”

（七）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人募投项目可行性研究报告，获取项目三研发主要内容、研发预算和时间安排、研发目标；获取并查阅发行人项目三研发课题的技术可行性、研发投入进展、已取得的研发成果；

（2）查阅同行业公司同类业务的研发项目，了解公司“半导体材料研发项目”的目标研发方向及与现有业务及研发项目的关联性及协同性，分析发行人现

有技术储备开展该研发项目的可行性，以及实施的必要性，是否属于重复建设、是否存在研发失败风险。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：发行人目前主要研发方向与同行业可比公司具有一致性，相关研发项目的实施将进一步丰富完善发行人技术储备及拓宽提升产品种类及应用领域；发行人已具备相关产品、技术、人才及市场储备，研发失败风险较小。

五、结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，是否可能导致公司亏损。

（一）发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排

1、光掩膜版材料项目

本项目总投资额为 14,623.56 万元，拟使用募集资金 14,500.00 万元，投资建设期 3 年，具体投资进度安排如下：

单位：万元

序号	名称	合计	建设期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年
1	建设投资	12,810.54	4,868.31	3,403.81	4,538.41
1.1	工程费用	12,683.70	4,820.11	3,370.11	4,493.48
1.1.1	建筑工程费	1,450.00	1,450.00	-	-
1.1.2	设备购置费	11,233.70	3,370.11	3,370.11	4,493.48
1.2	预备费	126.84	48.20	33.70	44.93
1.2.1	基本预备费	126.84	48.20	33.70	44.93
2	铺底流动资金	1,813.02	-	191.62	1,621.40
3	项目总投资（1+2）	14,623.56	4,868.31	3,595.43	6,159.82

2、超高纯半导体靶材项目

本项目总投资额为 35,741.49 万元，拟使用募集资金 35,500.00 万元，投资建设期 3 年，具体投资进度安排如下：

序号	名称	合计（万元）	建设期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年
1	建设投资	32,341.97	18,872.71	8,081.56	5,387.70
1.1	工程费用	32,021.75	18,685.85	8,001.54	5,334.36
1.1.1	建筑工程费	5,349.95	5,349.95	-	-
1.1.2	设备购置费	26,671.80	13,335.90	8,001.54	5,334.36
1.2	预备费	320.22	186.86	80.02	53.34
1.2.1	基本预备费	320.22	186.86	80.02	53.34
2	铺底流动资金	3,399.53	-	461.56	2,937.96
3	项目总投资（1+2）	35,741.49	18,872.71	8,543.12	8,325.66

3、半导体材料研发项目

本项目总投资额为 20,212.90 万元，其中资本性支出 20,212.90 万元，拟使用募集资金 20,000.00 万元，投资建设期 3 年，具体投资进度安排如下：

序号	名称	合计（万元）	建设期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年
1	建筑工程费	982.40	982.40	-	-
2	设备购置费	19,230.50	9,615.25	5,769.15	3,846.10
3	项目总投资（1+2）	20,212.90	10,597.65	5,769.15	3,846.10

（二）现有在建工程的建设进度、预计转固时间

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人主要在建工程项目的建设进度及预计转固时间情况如下：

单位：万元

项目名称	预计总投资额	已投入金额	在建工程余额	建设进度	预计转固时间
锂电复合铜箔集流体开发及产业化项目	13,661.80	3,388.59	1,060.10	24.80%	2027 年 6 月

（三）公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策

1、固定资产

（1）固定资产折旧情况

截至 2026 年 3 月 31 日，公司固定资产折旧计提情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值
房屋及建筑物	42,333.68	7,367.96	-	34,965.71
机器设备	47,554.18	25,317.81	57.24	22,179.13
运输设备	663.70	496.41	-	167.29
其他设备	12,789.34	7,052.77	-	5,736.57
合计	**103,340.90**	**40,234.95**	**57.24**	**63,048.70**

（2）固定资产折旧政策

公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	30.00	5.00	3.17
机器设备	5.00-10.00	5.00	19.00-9.50
运输设备	6.00	5.00	15.83
其他设备	5.00	5.00	19.00

2、无形资产

截至 2026 年 3 月 31 日，公司无形资产摊销计提情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值
土地使用权	4,721.10	935.17	-	3,785.93
专利权	140.68	137.28	-	3.40
软件	399.23	213.23	-	185.99
排污权	13.95	3.58	-	10.38
合计	**5,274.96**	**1,289.26**	**-**	**3,985.70**

（2）无形资产摊销政策

公司无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定

预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用寿命	摊销方法	备注
土地使用权	土地权证注明的使用年限	平均年限法	
专利权	10 年	平均年限法	
软件	10 年	平均年限法	随同计算机购入的软件计入固定资产价值
排污权	5 年	平均年限法	

（四）本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

本次募投项目新增折旧摊销系根据发行人现有折旧摊销政策计算，以公司 2025 年营业收入为基准并假设未来保持不变测算对发行人未来经营业绩影响，具体如下：

单位：万元

项目	计算期											
	建设期			运营期								
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
本次募投项目新增折旧摊销												
本次募投项目新增折旧摊销额合计	-	2,510.35	3,951.39	5,100.97	5,100.97	5,100.97	5,100.97	5,100.97	5,100.97	5,100.97	5,100.97	2,888.12
其中：光掩膜版材料项目	-	338.76	622.09	999.86	999.86	999.86	999.86	999.86	999.86	999.86	999.86	716.53
超高纯半导体靶材项目	-	1,325.67	1,998.37	2,446.83	2,446.83	2,446.83	2,446.83	2,446.83	2,446.83	2,446.83	2,446.83	1,325.67
半导体材料研发项目	-	845.92	1,330.93	1,654.28	1,654.28	1,654.28	1,654.28	1,654.28	1,654.28	1,654.28	1,654.28	845.92
本次募投项目对经济效益的影响												

募投项目新增净利润	-	-470.17	1,073.22	3,905.63	6,108.21	8,467.23	8,980.43	9,106.51	9,106.51	9,106.51	9,106.51	10,300.32
其中：光掩膜版材料项目	-	85.6	348.04	1,289.31	2,417.97	3,430.18	3,937.44	4,063.41	4,063.41	4,063.41	4,063.41	4,304.24
超高纯半导体靶材项目	-	-555.77	725.18	2,616.32	3,690.24	5,037.05	5,042.99	5,043.10	5,043.10	5,043.10	5,043.10	5,996.08
半导体材料研发项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
预计经济效益总额（不考虑折旧摊销影响）	-	2,040.18	5,024.61	9,006.60	11,209.18	13,568.20	14,081.40	14,207.48	14,207.48	14,207.48	14,207.48	13,188.44

新增折旧摊销占预计经济效益总额（不考虑折旧摊销影响）比例	-	**123.05%**	**78.64%**	**56.64%**	**45.51%**	**37.60%**	**36.22%**	**35.90%**	**35.90%**	**35.90%**	**35.90%**	**21.90%**
本次募投项目对营业收入的影响												
现有营业收入	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80	142,689.80
募投项目新增收入	-	**7,669.93**	**20,619.26**	**40,354.63**	**53,727.19**	**65,130.01**	**67,256.37**	**67,787.96**	**67,787.96**	**67,787.96**	**67,787.96**	**67,787.96**
其中：光掩膜版材料项目	-	2,179.20	4,970.69	10,622.35	16,066.30	20,407.71	22,534.07	23,065.66	23,065.66	23,065.66	23,065.66	23,065.66
超高纯半导体靶材项目	-	5,490.73	15,648.57	29,732.28	37,660.89	44,722.30	44,722.30	44,722.30	44,722.30	44,722.30	44,722.30	44,722.30

半导体材料研发项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
预计营业收入总额	142,689.80	150,359.73	163,309.06	183,044.43	196,416.99	207,819.81	209,946.17	210,477.76	210,477.76	210,477.76	210,477.76	210,477.76
新增折旧摊销占预计营业收入比例	-	1.67%	2.42%	2.79%	2.60%	2.45%	2.43%	2.42%	2.42%	2.42%	2.42%	1.37%

注：上述假设仅为测算本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响，不代表发行人对未来年度盈利情况的承诺，也不代表发行人对未来年度经营情况及趋势的判断。

由上表可知，在募投项目建设期，募投项目每年新增折旧摊销金额分别为 0 万元、2,510.35 万元和 3,951.39 万元，项目建成后每年新增折旧摊销金额为 5,100.97 万元。经测算，在本次募投项目实施后，募投项目的相关折旧摊销占预计营业收入的最高比例为 2.79%，占比较小；**在本次募投项目完全投产后，募投项目的相关折旧摊销占预计经济效益总额（不考虑折旧摊销影响）的比例为 35.90%。**

在本次募投项目顺利实施后，除建设期第二年，公司本次募投项目均能为公司带来净利润的增长，项目完全达产后，更是能够每年为公司带来超过 9,000 万元的净利润，相关折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响，也不会导致公司进一步亏损。

综上，虽然本次募投项目的实施形成的资产将导致公司折旧摊销金额增加，但整体影响较小，且随着募投项目实施后带来的营业收入和净利润增加，公司总体经营规模将会持续上升，将有效提高公司的市场竞争地位。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（六）固定资产折旧、摊销费用增加的风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（六）固定资产折旧、摊销费用增加的风险”中做了如下风险披露：

“公司本次募集资金投资项目以资本性支出为主，项目建成后将增加较大金额的固定资产和无形资产，从而使每年折旧及摊销费用相应增加。由于募投项目从开始建设到产生效益需要一段时间，项目实施存在不确定性，如果募集资金投资项目未实现预期收益，项目收益未能覆盖相关费用，或者募集资金投资项目对公司经营效率、盈利能力的提高不及预期，使得募投项目产生的效益水平未能达成原定目标，则公司存在因折旧摊销费用增加而导致经营业绩下滑的风险。

本次两个产业化项目及半导体材料研发项目按照年限平均法测算折旧及摊销，补充流动资金不涉及折旧及摊销，本次募投项目达产后的新增折旧摊销的影响量化分析如下：

单位：万元

1、本次募投项目新增折旧摊销额	**5,100.97**

2、本次募投项目对净利润的影响	
2.1、本次募投项目达产后新增净利润	9,106.51
2.2、预计经济效益总额（不考虑折旧摊销影响）	14,207.48
3、新增折旧摊销占预计经济效益总额比例	35.90%

注：上述假设仅为测算本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响，不代表发行人对未来年度盈利情况的承诺，也不代表发行人对未来年度经营情况及趋势的判断。”

（五）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投项目可行性研究报告，并向公司管理层了解本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排；

（2）获取并查阅发行人在建工程变动明细表，了解发行人在建工程的具体内容及建设进度情况；

（3）获取并查阅发行人固定资产、无形资产明细表，了解发行人固定资产、无形资产计提折旧摊销情况；

（4）获取并查阅发行人年度报告，了解发行人固定资产、无形资产折旧摊销计提政策；

（5）获取并查阅本次募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目折旧摊销预计计提金额、预计为发行人带来收入、利润情况，并分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响程度，是否可能导致发行人亏损。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：本次募投项目的实施形成的资产虽然将导致公司折旧摊销金额增加，但整体影响较小，相关折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响，也不会导致公司进一步亏损。

六、结合公司业务规模、期末货币资金的具体用途、资产负债结构、报告期内开展投资活动具体情况、未来资金需求等，说明本次补充流动资金的必要性与规模的合理性，是否能够有效改善公司资金流动性情况

（一）公司业务规模、期末货币资金的具体用途、资产负债结构、报告期内开展投资活动具体情况、未来资金需求

1、公司业务规模

报告期内，发行人营业收入、主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	42,333.53	99.30%	141,300.90	99.03%	117,392.08	99.23%	95,265.14	99.45%
其他营业收入	299.19	0.70%	1,388.89	0.97%	909.35	0.77%	527.59	0.55%
合计	**42,632.72**	**100%**	**142,689.79**	**100%**	**118,301.43**	**100%**	**95,792.73**	**100%**

报告期内，发行人主营业务占比较高，业务规模呈现增长趋势。2023 年至 2025 年，发行人营业收入复合增长率为 22.05%。

2、期末货币资金的具体用途

截至 2026 年 3 月末，公司可自由支配的资金情况如下：

单位：万元

项目	金额
货币资金余额	34,631.48
交易性金融资产余额	-
减：货币资金中因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	13,183.74
减：前次募集资金净额	-
可自由支配资金余额	21,447.74

根据上表测算，截至 2026 年 3 月末，公司可自由支配的资金余额为 21,447.74 万元。发行人期末货币资金计划主要用于维持日常运营所需的最低现金保有量。2025 年度，发行人月均经营活动现金流出为 12,176.42 万元，上述可自由支配的资金覆盖发行人日常运营支出约 1.76 个月。

3、资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债结构如下：

单位：万元

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
资产总额	203,600.23	196,755.86	190,463.57	168,635.55
负债总额	131,615.24	126,048.00	115,630.09	90,685.32
资产负债率	64.64%	64.06%	60.71%	53.78%

报告期各期末，发行人资产负债率分别为 53.78%、60.71%、64.06%、64.64%，呈上升趋势，主要原因系随着公司业务规模增加，公司短期借款、应付票据、应付账款等规模有所增长。

报告期内，为缓解业务发展带来的资金压力，发行人以向银行贷款的方式进行了融资，截至 2026 年 3 月末，发行人合并报表口径短期借款、长期借款余额合计 81,526.67 万元，资产负债率为 64.64%。本次发行募集资金用于补充流动资金，有利于缓解发行人发展过程中的资金压力；有利于提高发行人偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；有利于发行人降低财务费用，提高发行人盈利水平。在发行人业务规模不断扩大的背景下，本次发行募集资金用于补充流动资金，可以对发行人业务发展提供有力支持，改善发行人的财务结构、提高抗风险能力。

4、报告期内开展投资活动具体情况

报告期内，公司开展的主要投资活动为前次募投项目，截至本问询回复出具日，前次募投项目均已投资完毕。

5、公司现金流及未来三年资金流入情况

2025 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 1,290.37 万元，营业收入金额为 142,689.80 万元，当年经营活动现金流量净额占营业收入比重为 0.90%。2023 年度至 2025 年度，发行人营业收入复合增长率为 22.05%。假设未来三年公司营业收入增速均保持在 15%年均复合增长率、公司未来三年经营活动产生的现金流量净额增长率与公司未来三年营业收入增长率预测保持一致，预计未来三年经营活动现金流量净额总计为 5,128.32 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	**142,689.80**	**164,093.27**	**188,707.26**	**217,013.35**
经营性现金流量净额/营业收入	**0.90%**	**0.90%**	**0.90%**	**0.90%**
经营性现金流量净额	**1,290.37**	**1,476.84**	**1,698.37**	**1,953.12**
未来期间经营活动现金流量净额	**5,128.32**			

（二）未来资金需求及本次补充流动资金的必要性与规模的合理性

综合考虑发行人可自由支配资金余额及各项资金需求安排等，发行人未来三年总体资金缺口的具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
截至 2026 年 3 月 31 日货币资金、交易性金融资产	①	34,631.48
其中：受限制的货币资金余额	②	13,183.74
前次募集资金余额	③	-
可自由支配资金余额	④=①-②-③	21,447.74
未来三年最低现金保有量需求	⑤	37,037.63
未来三年营运资金需求	⑥	28,965.92
未来三年偿还银行借款所需资金	⑦	81,526.67
未来三年经营活动现金流入净额	**⑧**	**5,128.32**
总体资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦	147,530.22
总体资金缺口	⑩=⑨-④-⑧	**120,954.16**

发行人可自由支配资金余额、最低现金保有量等各明细的测算过程如下：

1、可自由支配资金余额

截至2026年3月31日，公司货币资金、交易性金融资产合计余额为34,631.48万元。其中，受限资金（主要为保证金）13,183.74 万元，前次募集资金已使用完毕，据此测算，公司可自由支配的资金余额为 21,447.74 万元。

2、最低现金保有量

最低现金保有量系发行人为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。为保证发行人平稳运行，确保在客户未及时回款的情况下公司基本性的现金支出需要

能够得到满足。2025 年度，发行人月均经营活动现金流出为 12,176.42 万元，2025 年发行人应收账款周转率为 5.80，对应周转天数为 62.10 天，即 2 个月，以此假设发行人经营周转需要储备 2 个月现金保有量，同时结合公司经营规模扩张，假设现金保有量与营业收入保持同一增速（即 15%），则发行人未来三年最低现金保有量为 37,037.63 万元。

3、未来三年营运资金需求

2023 年度至 2025 年度，发行人营业收入复合增长率为 22.05%。假设未来三年公司营业收入增速均保持在 15%年均复合增长率，各项经营性流动资产项目、经营性流动负债项目占营业收入的比例保持 2025 年度水平；假设发行人未来三年仅通过自身生产经营产生的现金流量运营，不考虑可能发生的外部融资行为。

根据上述假设，采用销售百分比法测算发行人的未来三年流动资金需求情况如下：

单位：万元

补充流动资金测算	2025 年度/2025 年 12 月 31 日		2026 年度/2026 年 12 月 31 日	2027 年度/2027 年 12 月 31 日	2028 年度/2028 年 12 月 31 日
	金额	占营业收入比例			
营业收入	**142,689.80**	100.00%	**164,093.27**	**188,707.26**	**217,013.35**
应收账款	26,807.53	18.79%	30,828.66	35,452.96	40,770.90
应收票据及应收款项融资	3,267.01	2.29%	3,757.06	4,320.62	4,968.71
预付账款	393.90	0.28%	452.99	520.93	599.07
存货	45,553.59	31.92%	52,386.63	60,244.62	69,281.32
经营性流动资产合计	**76,022.03**	53.28%	87,425.33	100,539.13	115,620.00
应付票据及应付账款	16,901.80	11.85%	19,437.07	22,352.63	25,705.53
预收账款及合同负债	1,796.63	1.26%	2,066.12	2,376.04	2,732.45
应付职工薪酬	856.94	0.60%	985.48	1,133.30	1,303.30
应交税费	856.55	0.60%	985.03	1,132.79	1,302.71
经营性流动负债合计	**20,411.92**	14.31%	23,473.71	26,994.76	31,043.98
经营性营运资金	55,610.11	-	63,951.63	73,544.37	84,576.03
经营性营运资金增加额		-	8,341.52	9,592.74	11,031.66
营运资金缺口合计		**-**			**28,965.92**

由上可见，在不考虑未来三年新增产能释放带来的经营性流动资产和负债项

目结构变动的情况下，发行人未来三年新增营运资金需求为 28,965.92 万元。

4、未来三年偿还银行借款所需资金

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人公司有息负债主要包括长期借款和短期借款，其中短期借款余额为 70,489.67 万元，长期借款余额为 11,037.00 万元，简单假设未来三年需偿还的银行借款本金及利息（暂不考虑后续新增利息）金额合计 81,526.67 万元。

综上所述，随着发行人业务不断的发展，营运资金的需求也不断增加。截至 2026 年 3 月 31 日，在不考虑本次募集资金的情况下，发行人面临的资金缺口金额为 **120,954.16** 万元；现阶段公司自有资金不能满足公司资金需求，本次募集资金拟用于补充流动资金的金额为 20,000.00 万元，低于发行人流动资金缺口，具有合理性。

上述预测仅用于本次测算营运资金需求，并不构成发行人的业绩预测，不代表对发行人未来业绩的任何形式的保证。

5、项目投资的必要性

（1）发行人业务规模持续增长，营运资金需求增加

报告期内，发行人销售收入持续增长，经营规模不断扩大。随着经营规模的扩大，原材料采购等资金占用增加，发行人流动资金的需求日益显著。充足的流动资金，利于发行人进行合理的资金配置，保障发行人经营规模的持续增长。

（2）补充流动资金有利于增强发行人的偿债能力，降低发行人的经营风险，有助于改善发行人的财务结构，提高抗风险能力

报告期内，为缓解发行人业务发展带来的资金压力，发行人以向银行贷款的方式进行了融资。本次发行募集资金用于补充流动资金，有利于缓解发行人发展过程中的资金压力；有利于提高发行人偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；有利于发行人降低财务费用，提高发行人盈利水平。在发行人业务规模不断扩大的背景下，本次发行募集资金用于补充流动资金，可以对发行人业务发展提供有力支持，改善发行人的财务结构、提高抗风险能力。

综上，发行人本次补充流动资金具有必要性，本次募集资金拟用于补充流动

资金的金额为20,000.00万元，低于发行人流动资金缺口，补充流动资金规模具有合理性。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人审计报告、财务报表，了解报告期内营业收入、货币资金、经营活动现金流、资产负债结构、在建工程等；

（2）结合发行人业务规模变动情况、资产负债结构、报告期内开展投资活动情况，分析测算发行人未来三年资金需求缺口及本次补充流动资金的必要性与规模的合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：结合公司可自由支配资金、最低现金保有量及未来增量需求、新增营运流动资金需求、偿还有息债务**以及经营活动现金流量净额**等情况计算，公司总体资金缺口为**120,954.16**万元。本次募集资金补充流动资金金额为20,000.00万元，低于该资金缺口，因此本次募集资金补充流动资金具有必要性，补充流动资金的规模具有合理性。

七、进一步说明前次募投项目延期、变更的原因及合理性，变更后非资本性支出占比，是否履行相应的决策程序；说明前次募投项目效益测算关键指标及其确定依据、测算过程，实际效益与预计效益差异及原因；相关影响因素是否持续，是否会对公司经营及本次募投项目产生不利影响

（一）前次募投项目延期、变更的原因及合理性，是否履行相应的决策程序

1、2021年8月募投项目“平板显示溅射靶材建设项目”“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”“补充流动资金”调整投资金额

公司于2021年8月26日召开了第三届董事会第五次会议和第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》，同意公司根据2020年向特定对象发行股票项目募集资金的实际情况，对募集资

金投资项目拟投入募集资金金额进行调整。

由于公司 2020 年向特定对象发行股票实际募集资金净额少于拟使用募集资金金额，为提高募集资金使用效率，保障募集资金投资项目的顺利开展，公司根据实际情况，对募投项目使用募集资金金额进行调整，并将调整后“补充流动资金”项目对应的资金人民币 8,251.19 万元从募集资金专项账户转入公司一般结算账户，用于补充公司流动资金，以满足公司后续发展的实际需求。调整后各募投项目的投入具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	调整前拟使用募集资金金额	调整后拟使用募集资金金额
1	平板显示溅射靶材建设项目	28,254.79	10,000.00	9,000.00
2	超高清显示用铜靶材产业化建设项目	24,445.45	19,000.00	3,000.00
3	铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目	12,115.80	9,000.00	9,000.00
4	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	8,251.19
合计		**79,816.04**	**53,000.00**	**29,251.19**

本次调整募投项目募集资金投入金额，是根据募投项目实施和募集资金到位等实际情况所作出的审慎决定，未改变、也不存在变相改变募集资金投向、影响公司正常经营以及损害股东利益的情形。

2、2022 年 7 月募投项目“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”终止，并将对应募集资金调整投入至募投项目“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”

公司于 2022 年 7 月 15 日召开了第三届董事会第十四次会议和第三届监事会第十次会议、**于 2022 年 8 月 1 日召开了 2022 年第一次临时股东大会**，审议通过了《关于终止部分募集资金投资项目并将募集资金调整至其他募投项目的议案》，同意公司终止对“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”的募集资金项目投入，将拟用于该项目的募集资金转投入至“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”中。

（1）终止的部分募集资金投资项目及资金使用情况

“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”由公司负责实施，原计划投资 12,115.80 万元，其中使用募集资金投资的金额为 9,000.00 万元，主要用于购置各类先进研发设备，开展铝钪靶材和钼靶材的研发和试制。

截止 2022 年 6 月 30 日，“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”已累计投入募集资金 22.46 万元

（2）将终止后募投项目募集资金调整至其他募投项目的情况

“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”终止后，公司拟将原拟用于该项目的募集资金 9,035.34 万元（含利息收入，具体金额以实际结转时项目专户资金余额为准）调整至募投项目“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”，调整后，“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”拟投入的募集资金为 0 元。

（3）终止部分募集资金投资项目并将募集资金调整至其他募投项目的原因

①终止的部分募集资金投资项目的原因

终止的募投项目“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”所研发的铝钪靶材和钼靶材主要应用于 5G 通讯中的国产 FBAR 滤波器，项目投入主要为购置各类先进研发设备，用于开展上述靶材的研发和试制。由于彼时全球 FBAR 滤波器市场被国外企业所垄断，国产 FBAR 滤波器研发虽已有所突破，但与国外企业相比仍有较大的差距，可能还需要较长的研发周期，这导致公司对“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”的投入较为谨慎。鉴于公司该次融资募集资金未全额募足，尚有其他项目亟需募集资金投入，根据轻重缓急原则，为进一步提高募集资金的使用效率，公司终止以募集资金投入“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”，将用于该项目的募集资金调整至正处于建设当中的“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”。

②终止后募投项目的募集资金将调整至其他募投项目的原因

“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”拟总投资 24,445.45 万元，其中募集资金原计划投入 19,000 万元，但由于实际募集资金净额与计划拟募集金额相差较大，经公司初期评估后该项目拟投入募集资金调整为 3,000 万元，远低于计划投资金额；而该项目按计划如期开展，公司将拟用于“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”的募集资金调整至该项目，有利于提高募集资金使用效率，降低公司对“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”自有资金投入压力，缓解公司固定资产投入财务成本。

（4）终止部分募集资金投资项目并将募集资金调整至其他募投项目对公司

的影响

本次终止募投项目“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”是公司结合当前市场环境及公司整体经营发展布局等客观情况审慎做出的合理决定，与公司主营业务相关，是为进一步提高募集资金的使用效率，优化资金和资源配置进行的相应调整。本次将拟用于“铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目”的募集资金调整至“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”中，有利于加快“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”建设进度，降低公司固定资产投入的财务成本，符合公司实际经营需要，不存在损害股东利益的情况，符合公司发展战略。不会对公司的正常经营产生重大不利影响。

3、2023 年 8 月募投项目“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”延期

公司于 2023 年 8 月 28 日召开第三届董事会第二十三次会议和第三届监事会第十七次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》。公司基于审慎性原则，结合募投项目实际建设情况和投资进度，在募投项目投资总额、实施主体及内容不变的情况下，对部分募投项目达到预定可使用状态日期进行延期调整，具体情况如下：

项目名称	原计划项目达到预定可使用状态日期	调整后计划项目达到预定可使用状态日期
超高清显示用铜靶材产业化建设项目	2023 年 11 月 30 日	2024 年 11 月 30 日

（1）募投项目延期的原因

“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”以提高公司已有主要产品产能为主，且前期已经过充分的可行性论证，截至延期事项审议时点，项目基建工程已基本完成，但在项目实施过程中，受国内外宏观经济环境的各种不确定性因素影响，终端需求持续低迷，下游客户为应对市场变化下修稼动率。为保证募集资金效益的最大化，公司结合市场变化情况，适当地放缓了项目建设速度。同时，为提升产品质量及生产效能，公司拟对新建产线进行重新规划，对生产技术进行革新，使新的生产流程更加顺畅及高效，有助于提升产品市场竞争力。

（2）募投项目延期的影响

本次部分募集资金投资项目延期，是公司结合实际情况做出的审慎决定。上

述募投项目的延期未改变项目的内容、投资总额、实施主体，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形，不会对募投项目的实施造成实质性的影响。

4、2024 年 10 月募投项目“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”变更并将剩余募集资金用于永久补充流动资金

公司于 2024 年 10 月 28 日召开第四届董事会第四次会议、第四届监事会第四次会议**、于 2024 年 11 月 19 日召开 2024 年第一次临时股东大会**，审议通过了《关于变更募集资金投资项目并将剩余募集资金用于永久补充流动资金的议案》，为了进一步提高募集资金使用效率，公司综合考虑市场、行业环境的变化及公司实际情况，拟减少“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”投资金额，拟将设计产能由 2,000 吨减少至 1,600 吨，同时调整设备投入，主要将熔铸、挤压等部分前道工序委外，在成型、检测等工序更多利用现有设备。变更后，“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”使用募集资金投入金额由 12,000.00 万元（不包括理财收益和利息）变更为 8,500.00 万元，同时将剩余募集资金及累计理财收益和利息合计 3,558.07 万元（其中 3,500 万元为原项目承诺投入使用资金，58.07 万元为理财收益及利息）永久补充流动资金。此外，该项目达到预定可使用状态的时间从 2024 年 11 月 30 日调整至 2025 年 5 月 31 日。

（1）变更募集资金投资项目并将剩余募集资金用于永久补充流动资金原因

①变更募集资金投资项目并将剩余募集资金用于永久补充流动资金的原因

伴随着行业下游市场的持续向好及国产化进程、产业政策的持续推进，溅射靶材行业内已有企业积极扩产，同时不断吸引新进入者加入，这些新进入者和现有企业的共同发展虽然推动了国内溅射靶材行业的技术进步和产业升级，但也使市场竞争更加激烈。一方面，面对愈发激烈的市场竞争环境，为灵活应对外部变化，经审慎论证研判，公司拟减少“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”投资金额。另一方面，随着国内熔铸工序技术水平不断提升，原材料在氧含量、内部缺陷等关键指标方面已基本满足公司要求，这使得可以将部分前道工序进行委外生产。此外，随着经营规模的扩大，公司对于流动资金的需求也相应增长，通过将剩余的募集资金进行永久补充流动资金，用于与公司主要经营业务相关的经营性支出，可以有效缓解公司对于经营性流动资金的压力。

②募集资金投资项目延期的原因

募集资金投资项目变更后，公司拟采用委外模式进行部分前道工序生产，验证委外工序的稳定性和可靠性需要花费一定的时间，加之部分设备供应端升级更新，其选型调整、定制及安装调试也更为耗时，因此募投项目无法在计划时间内达到预定可使用状态。综合考虑募投项目的实施进度、实际建设情况、项目建设周期以及公司业务发展需求、外部市场环境发展预期等因素，为了更好地维护公司及股东利益，基于审慎性原则，公司决定将“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”的建设周期延长 6 个月，达到预定可使用状态日期调整至 2025 年 5 月 31 日。

（2）募集资金投资项目变更并将剩余募集资金用于永久补充流动资金影响

变更募集资金投资项目并将剩余募集资金用于永久补充流动资金事项是经公司综合论证了国内外市场环境、项目实施需求及项目建设进展，结合公司发展战略、经营需要及业务拓展需求经充分研究论证后审慎提出的，有利于进一步提高募集资金的使用效率，项目用途符合公司主营业务范围，符合公司未来发展规划，不存在损害股东利益，尤其是损害中小股东利益的情形。

综上，发行人前次募投项目延期及历次变更的背景及原因具有合理性，已履行相应的决策程序。

（二）前次募投项目变更后非资本性支出占比

公司募投项目变更前，项目投资的资本性支出、非资本性支出情况如下：

单位：万元

募投项目	项目投资构成	投资总额	是否资本性支出
平板显示溅射靶材建设项目	工程建设费用	26,306.80	是
	基本预备费	526.14	否
	铺底流动资金	1,421.85	否
超高清显示用铜靶材产业化建设项目	土地购置费用	375.50	是
	前期准备费	324.41	是
	建筑工程费	5,496.67	是
	设备购置及安装费	13,500.00	是
	基本预备费	393.93	否

募投项目	项目投资构成	投资总额	是否资本性支出
	铺底流动资金	4,354.94	否
铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目	工程建设费用	9,995.00	是
	研发费用	1,895.00	否
	基本预备费	225.80	否
补充流动资金		15,000.00	否
总投资金额		**79,816.04**	

公司募投项目变更前非资本性支出的金额为 23,817.66 万元，占前次募投项目投资总额的 29.84%。

公司募投项目变更后，项目投资的资本性支出、非资本性支出情况如下：

单位：万元

募投项目	项目投资构成	项目规划投资总额	是否资本性支出	实际补充流动资金金额	使用募集资金补充流动资金金额
平板显示溅射靶材建设项目	工程建设费用	26,306.80	是	-	-
	基本预备费	526.14	否	-	-
	铺底流动资金	1,421.85	否	**1,383.64**	-
超高清显示用铜靶材产业化建设项目	土地购置费用	375.50	是	-	-
	建筑工程				
	土建工程及装修	5,842.32	是	-	-
	工程建设其他费用	133.64	是	-	-
	预备费	179.28	否	-	-
	机器设备				
	机器设备购置费	1,691.08	是	-	-
	预备费	50.73	否	-	-
	铺底流动资金	1,082.49	否	**827.32**	**827.32**
铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目(终止）	-	-	-	-	-
补充流动资金		15,000.00	否	**13,216.22**	**13,216.22**
补充流动资金小计（预备费+铺底流动资金+补充流动资金）				**15,427.18**	**14,043.54**
总投资金额				**52,609.83**	

募投项目	项目投资构成	项目规划投资总额	是否资本性支出	实际补充流动资金金额	使用募集资金补充流动资金金额
补流占前次总投资比例				29.32%	26.69%

公司募投项目变更之后，非资本性支出的实际金额为**15,427.18**万元**（包括前次募集资金投资项目铺底）**，占变更后前次募投项目投资总额的**比例为29.32%，使用募集资金补充流动资金占变更后前次募投项目投资总额的比例为26.69%。**

（三）说明前次募投项目效益测算关键指标及其确定依据、测算过程，实际效益与预计效益差异及原因；相关影响因素是否持续，是否会对公司经营及本次募投项目产生不利影响

1、说明前次募投项目效益测算关键指标及其确定依据、测算过程

前次募投项目效益测算关键指标及其确定依据、测算过程如下：

（1）平板显示溅射靶材建设项目

平板显示溅射靶材建设项目计算期为10年，建设期为3年，第5年可完全达产。项目建成后预计实现年均销售收入46,940.00万元。项目投资回收期为8.96年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为14.36%。

平板显示溅射靶材建设项目投产后基本利润表测算情况如下：

单位：万元

科目	投产后第1年	第2年	第3年	第4年	第5年及以后
营业收入	9,388.00	32,858.00	46,940.00	46,940.00	46,940.00
总成本费用	8,923.06	28,074.86	39,509.39	39,541.68	39,575.26
利润总额	464.94	4,783.14	7,430.61	7,398.32	7,364.74
企业所得税	38.75	717.47	1,114.59	1,109.75	1,104.71
净利润	426.19	4,065.67	6,316.02	6,288.57	6,260.03

效益测算的主要假设为：

达产期及达产率爬升期：本项目建设期为3年，第3年开始小规模试产，达到总产能利用率的20%，第四年达到产能利用率70%，至第五年实现满产。

产销率：考虑到PVD镀膜材料在通过客户认证后，一般不会轻易更换供应商。从中长期来看，产品销售将较为平稳，在测算中剔除掉产销率的短期波动，

产销率在测算期内假设为 100%。

1）营业收入测算

平板显示溅射靶材建设项目营业收入的测算以公司现有钼靶材、铝靶材和硅靶材的市场价格为基础并结合目标客户同类产品现有价格情况预估未来市场价格，同时根据项目投资进度和运行情况估算投产后各年钼靶材、铝靶材和硅靶材产品销量，合计为本项目的营业收入。

本项目投产后收入情况具体如下：

项目	投产后第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年及以后
钼靶材					
销量（吨）	160.00	560.00	800.00	800.00	800.00
不含税单价(元/KG)	443.50	443.50	443.50	443.50	443.50
收入（万元）	7,096.00	24,836.00	35,480.00	35,480.00	35,480.00
铝靶材					
销量（吨）	70.00	245.00	350.00	350.00	350.00
不含税单价(元/KG)	201.00	201.00	201.00	201.00	201.00
收入（万元）	1,407.00	4,924.50	7,035.00	7,035.00	7,035.00
硅靶材					
销量（吨）	10.00	35.00	50.00	50.00	50.00
不含税单价(元/KG)	885.00	885.00	885.00	885.00	885.00
收入（万元）	885.00	3,097.50	4,425.00	4,425.00	4,425.00
合计收入（万元）	**9,388.00**	**32,858.00**	**46,940.00**	**46,940.00**	**46,940.00**

测算中钼靶材和铝靶材采用的产品销售价格参照了公司同类产品销售价格作为本次效益测算的销售单价；硅靶材采用低于公司同类产品销售价格作为本次效益测算的销售单价。

2）营业成本测算

平板显示溅射靶材建设项目成本包括直接材料费、直接人工费和制造费用。平板显示溅射靶材建设项目的成本估算按照企业会计准则要求进行测算，成本主要构成项目的金额及测算方法如下：

序号	项目	达产年度金额（万元）	测算依据
1	直接材料费	30,384.50	包括原材料和辅助材料的耗用，根据钼、铝、硅三款靶材物料消耗的种类和金额，估算本项目每千克铝、钼、硅靶材物料消耗，乘以三款靶材的销量来计算。
2	直接人工费	807.20	按照公司现有车间管理人员及生产人员人工成本标准，同时考虑人工成本每年上涨的趋势计算。
3	制造费用（不含折旧摊销）	2,784.00	本项目制造费用参照公司同类项目运行情况并结合本项目中铝、钼、硅三种靶材的制造特点测算。

3）税金及附加

募投项目分别按照应缴增值税的 7%、3%、2%测算城建税、教育费附加及地方教育附加。

4）期间费用

销售费用：主要包括销售人员工资及奖金、运输费、广告宣传费等费用，根据项目需要，参照公司销售费用率平均值测算销售费用。

管理费用：主要包括管理人员工资、差旅费、咨询、审计等中介费、招待费等费用，参照公司管理费用率平均值测算管理费用。

研发费用：本项目为成熟产品，不需要研发，因此研发费用不计入本次募投项目的期间费。

5）所得税费用

项目实施主体公司系高新技术企业，本项目所得税按照利润总额的 15%测算。

（2）超高清显示用铜靶材产业化建设项目

超高清显示用铜靶材产业化建设项目计算期为 13 年，建设期为 3.5 年，第 6 年可完全达产。项目建成后预计实现年均销售收入 9,000.00 万元。项目投资回收期为 10.61 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 11.23%。

本项目投产后基本利润表测算情况如下：

单位：万元

科目	投产后第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年及以后
营业收入	4,926.00	8,340.00	9,000.00	9,000.00

科目	投产后第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年及以后
总成本费用	4,162.62	7,038.24	7,596.66	7,596.66
利润总额	763.37	1,301.76	1,403.34	1,403.34
企业所得税	114.51	195.26	210.50	210.50
净利润	648.87	1,106.50	1,192.84	1,192.84

1）营业收入测算

本项目营业收入的测算以公司现有铜靶材的市场价格为基础并结合目标客户同类产品现有价格情况预估未来市场价格，同时根据项目投资进度和运行情况估算投产后各年铜靶材产品销量，从而得到本项目的营业收入。

效益测算的主要假设为：

达产期及达产率爬升期：本项目建设期 3.5 年，第 4 年开始陆续投产，当年达到总产能利用率的 57.75%，第 5 年达到产能利用率 95%，至第 6 年实现满产。

产销率：考虑到 PVD 镀膜材料在通过客户认证后，一般不会轻易更换供应商。从中长期来看，产品销售将较为平稳，在测算中剔除掉产销率的短期波动，产销率在测算期内假设为 100%。

本项目投产后收入情况具体如下：

项目	投产后第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年及以后
1 型产品收入（万元）	3,900.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
1 型产品产量（吨）	780.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
1 型产品单价（元/kg）	50.00	50.00	50.00	50.00
2 型产品收入（万元）	81.00	450.00	900.00	900.00
2 型产品产量（吨）	9.00	50.00	100.00	100.00
2 型产品单价（元/kg）	90.00	90.00	90.00	90.00
3 型产品收入（万元）	945.00	1,890.00	2,100.00	2,100.00
3 型产品产量（吨）	135.00	270.00	300.00	300.00
3 型产品单价（元/kg）	70.00	70.00	70.00	70.00
收入合计（万元）	4,926.00	8,340.00	9,000.00	9,000.00
合计产量（吨）	**924.00**	**1,520.00**	**1,600.00**	**1,600.00**

测算采用的产品销售价格参照了同类产品销售价格作为本次效益测算的销售单价。

2）营业成本测算

本项目成本包括直接材料费、直接人工费和制造费用。本项目的成本估算按照企业会计准则要求进行测算，成本主要构成项目的金额及测算方法如下：

序号	项目	达产年度金额（万元）	测算依据
1	直接材料费	4,425.38	包括原材料和辅助材料的耗用，根据铜靶材物料消耗的种类和金额，估算每千克铜靶材物料消耗，乘以靶材的销量来计算。
2	直接人工费	450.00	按照公司现有车间管理人员及生产人员人工成本标准，同时考虑人工成本每年上涨的趋势计算。
3	制造费用（不含折旧摊销）	1,820.62	本项目制造费用参照公司同类项目运行情况并结合本项目中铜靶材的制造特点测算。

3）税金及附加

本次募投项目分别按照应缴增值税的 7%、3%、2%测算城建税、教育费附加及地方教育附加。

4）期间费用

销售费用：主要包括销售人员工资及奖金、运输费、广告宣传费等费用，根据项目需要，参照公司销售费用率平均值测算销售费用。

管理费用：主要包括管理人员工资、差旅费、咨询、审计等中介费、招待费等费用，参照公司管理费用率平均值测算管理费用。

研发费用：主要包括研发人员工资及奖金、材料费、水电燃气费等，参照公司管理费用率平均值以及本项目实际投入的研发费用孰大作为测算金额。

5）所得税费用

项目实施主体公司系高新技术企业，本项目所得税按照利润总额的 15%测算。

2、实际效益与预计效益差异及原因

（1）前次募投项目实际效益达成情况

前次募投项目实际效益达成情况与预期效益的差异如下：

单位：万元

实际投资项目		承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-3 月		
1	平板显示溅射靶材建设项目（注 1）	**6,243.63**	3,279.42	1,739.78	1,331.82	**726.08**	**9,302.07**	否（注 2）
2	超高清显示用铜靶材产业化建设项目	**1,192.84**	不适用	不适用	607.14	**124.69**	**731.84**	不适用（注 3）
3	铝钪靶材和钼靶材的研发建设项目（已终止）	不适用	不适用	不适用	不适用	**不适用**	不适用	不适用
4	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	**不适用**	不适用	不适用（注 4）

注 1：公司以前年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告中披露的“平板显示溅射靶材建设项目”实现效益仅包含钼靶材、铝靶材和硅靶材。公司为了充分地利用募集资金投资项目的产能，使用该项目生产了除钼靶材、铝靶材和硅靶材外的其他平板显示溅射靶材，为更完整地反映募集资金投资项目的效益情况，本次披露“平板显示溅射靶材建设项目”的“截止日投资项目累计产能利用率”和“截止日累计实现效益”计算口径包含了钼靶材、铝靶材、硅靶材以及该建设项目生产的其他平板显示溅射靶材（铜靶材、钛靶材、钨合金靶材和银合金靶材）。

注 2：“平板显示溅射靶材建设项目”累计实现收益低于承诺累计收益的原因主要系受宏观经济影响，平板显示行业市场竞争加剧以及部分原材料价格上涨，公司部分产品利润出现一定程度的下滑，从而导致该募投项目经济效益不及预期。

注 3：“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”于 2025 年 5 月 31 日达到预定可使用状态，尚未满 1 年，尽管已产生经济效益但承诺效益为项目完全建成并达产的情况下的全年效益值，故该项目“是否达到预计效益”为不适用。

注 4：“补充流动资金”主要是为了满足未来营运资金增长需求，无法单独核算效益。

注 5：承诺效益系募投项目达产后预计年均净利润。

（2）前次募投项目未达预期效益原因

前次募投效益低于预期的原因涉及多方面因素，主要系受宏观经济影响，平板显示行业市场竞争加剧以及部分原材料价格上涨，公司部分产品利润出现一定程度的下滑，从而导致该募投项目经济效益不及预期。**具体说明详见本问题之“三/（四）”的回复内容。**

3、相关影响因素是否持续，是否会对公司经营及本次募投项目产生不利影响

（1）前募相关影响因素将随着时间推移有所改善

前募相关影响因素将随着时间推移有所改善，具体原因如下：

1）随着项目投产时间推移，前募项目将逐渐发挥规模效应

随着前次募投项目的产能爬坡，公司将逐渐提升对应产品的生产和销售规模，高效匹配下游头部面板厂商扩产与产品升级需求，规模效应逐步发挥。

2）优化产品性能，提高产品竞争力

发行人深入钻研生产工艺细节，努力在保证产品质量的前提下降低生产成本、提高产品精度。同时，**公司**持续跟进市场需求变化，**正通过工艺优化、技术迭代升级等方式**针对性地调整产品性能参数，**积极开发满足应用场景的新产品，切实解决客户痛点问题，持续筑高自身竞争壁垒，稳固产业链中的差异化优势，并推动相关生产基地的降本增效工作，以持续改善效益水平。**

3）优化下游价格传导机制以应对原材料价格波动

公司对主要原材料未来价格走势进行预判并制定备料策略，以降低原材料价格上涨对公司经营带来的不利影响。同时，公司持续深化与下游客户的沟通联动，以进一步提升价格传导效率，随成本上行实现涨价目标，增强抵御原材料价格波动风险的能力。

（2）发行人本次募集资金投资项目与前次募投项目存在差异

1）本次募投项目应用领域

本次募投项目聚焦半导体用溅射靶材，与前次募投项目平板显示用溅射靶材

存在差异。

伴随信息化、智能化和科技跃升，特别是在以人工智能、云计算和智能设备及应用等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，半导体产业实现快速增长。在此背景下，我国半导体集成电路用溅射靶材市场将保持高速增长态势，发行人本次募投项目产品应用领域前景良好。

2）本次募投项目的效益测算已充分参考现有产线情况，测算较为谨慎

在本次募投项目的效益测算中，发行人已结合行业特性与自身实际，设置了合理的建设期与产能爬坡周期，预计本次募投项目建设完成时，发行人相关产品销量均可超过盈亏平衡点，项目开展及效益实现具备可行性。

综上所述，随着前募项目产能爬坡及工艺优化，相关影响因素将随着时间推移逐渐改善，但短期内仍可能持续，对公司短期经营可能存在影响，相关影响因素不会对本次募投项目产生不利影响。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（**五**）前次募投项目效益不达预期的风险”和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关的风险”之“（**四**）前次募投项目效益不达预期的风险”中补充披露如下：

“公司前次 2020 年向特定对象发行股票募投项目中“平板显示溅射靶材建设项目”受宏观经济影响，平板显示行业市场竞争加剧以及部分原材料价格上涨**且不能有效传导至销售端**，公司部分产品利润出现一定程度的下滑。**该募投项目在报告期内实现的效益分别为 3,279.42 万元、1,739.78 万元及 1,331.82 万元，报告期各期对应预期效益分别为 6,316.02 万元、6,288.57 万元及 6,260.03 万元，**经济效益不及预期。除该项目外，“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”也投向平板显示靶材领域，目前运营期未超过一年，其效益与测算效益暂时无法直接比较。倘若上述不利因素未得到改善，公司上述平板显示靶材建设项目效益将持续低于预期，进而可能对公司生产经营产生不利影响。”

（四）核查程序及核查结论

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师、律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅发行人前次募集资金使用情况定期报告及发行人对部分前次募投项目进行变更的相关公告文件，了解发行人前次募投项目进行变更的原因；

（2）查阅审议前次募投项目的股东大会、董事会、监事会会议文件，了解发行人前次募投项目批准与授权情况；查阅前次募投项目延期、变更所涉董事会、监事会会议文件，核实发行人前次募投项目延期、变更是否履行了相应的决策程序；

（3）查阅发行人前次募集资金使用情况定期报告及相关公告文件，测算前次募集资金投资项目投资的具体构成以及非资本性支出的具体金额；

（4）获取发行人本次募投项目的可行性研究报告，比较本次募投项目与前次募投项目的差异性，分析前次募投项目的相关影响因素是否持续，是否会对公司经营及本次募投项目产生不利影响。

2、核查结论

经核查，保荐机构、会计师、律师认为：

（1）发行人前次募投项目变更具有合理性，针对上述募投项目变更事项，发行人已履行董事会、监事会审议程序并公告；

（2）随着前募项目产能爬坡及工艺优化，相关影响因素将随着时间推移逐渐改善，但短期内仍可能持续，对公司短期经营可能存在影响，相关影响因素将不会对本次募投项目产生不利影响。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序，并已删除风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

发行人本次向特定对象发行股票申请于2026年4月16日获深圳证券交易所受理，发行人及保荐人持续关注各类媒体报道，通过网络检索等方式查询公司的敏感舆情，经核查，自发行人本次发行获深圳证券交易所受理至本审核问询函回复出具日，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的重大舆情或媒体质疑情况，相关媒体报道均为发行人相关情况的客观描述，未对发行人涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性进行质疑。本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披

露的事项。

发行人及保荐人将持续关注有关该项目的媒体报道等情况，如果出现媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人将及时进行核查。

（本页无正文，为《关于福建阿石创新材料股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

福建阿石创新材料股份有限公司

年　月　日

（本页无正文，为《关于福建阿石创新材料股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

贾伟强	章　希

长江证券承销保荐有限公司

年　　月　　日

保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读福建阿石创新材料股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人签名：

_____

高稼祥

长江证券承销保荐有限公司

年　　月　　日