



**关于厦门恒坤新材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的审核问询函回复**

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二五年五月

上海证券交易所：

根据贵所于 2025 年 1 月 18 日出具的上证科审（2025）11 号《关于厦门恒坤新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”或“保荐机构”）作为厦门恒坤新材料科技股份有限公司（以下简称“恒坤新材”、“发行人”或“公司”）本次发行股票的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城律师”、“发行人律师”）和申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚会计师”、“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本问询回复中使用的简称或名词释义与《厦门恒坤新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）一致；

2、本问询回复中若合计数与各分项数值相加之和或相乘存在差异，均为四舍五入所致；

3、本问询回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书所列内容	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目录

1.关于产品技术	3
1.1 关于自产产品.....	3
1.2 关于引进产品.....	31
1.3 关于行业格局.....	44
2.关于核心技术和技术来源	51
3.关于实际控制人	65
4.关于股权代持	73
5.关于收购翌光半导体少数股东股权	82
6.关于客户	90
7.关于收入	110
7.1 关于收入确认.....	110
7.2 关于收入增长及可持续性.....	129
8.关于成本和毛利率	148
9.关于采购和供应商	160
10.关于存货和其他流动资产	166
11.关于非流动资产.....	188
11.1 关于固定资产和在建工程.....	188
11.2 关于其他非流动资产.....	215
12.关于期间费用	222
12.1 关于研发人员和研发费用.....	222
12.2 关于其他期间费用.....	242
13.关于现金流量	247
14.关于应收账款和其他应收款	254
15.关于募投项目	262
16.关于子公司	271
17.关于董事和高级管理人员	278
保荐机构总体意见	283

1. 关于产品技术

1.1 关于自产产品

根据申报材料：（1）公司自产光刻材料产品主要包括 SOC、BARC 光刻材料、i-Line、KrF 等，ArF、SiARC、Top Coating 等已进入客户验证流程，其中 SOC 与 BARC 占自产光刻材料销售收入的比例均超过 90%，自产前驱体包括 TEOS 等产品；（2）光刻材料主要包括 SOC、ARC、光刻胶等，ARC 根据涂覆位置不同主要分为 BARC、TARC 等，半导体光刻胶根据波长可分为 g-Line、i-Line、KrF、ArF 以及 EUV 光刻胶等，前驱体材料可分为硅基、金属基、High-K、Low-K 不等；（3）国内上市公司主要布局光刻胶、前驱体等产品，如南大光电产品包括 ArF 光刻胶等，部分披露其从事产品包括 BARC，但未披露其涉及 SOC 研发生产情况；境内虽然已有同行业企业从事 TEOS 产品的研发与生产，但尚未在先进技术节点实现批量供货；（4）公司产品实现替代的前提条件是产品满足客户技术节点和工艺制程要求，产品性能与参数要持平甚至优于客户原有采购产品；公司现有产品在技术与指标已达到境外厂商同类产品同等水平，与境外行业龙头在营收利润规模与尖端技术层面仍然存在一定代差；（5）根据公司与 Soulbrain 签订的《生产技术转让协议》，公司自产 TEOS 可销售至除三星、SK 海力士及其所属公司外其他所有境内晶圆厂及其海外子公司，公开信息显示 SK 海力士拟收购客户 C，报告期内公司对客户 C 销售收入分别为 3,109.06 万元、4,307.83 万元、3,308.90 万元和 1,213.76 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.89%、13.57%、9.15%和 5.17%。

请发行人披露：（1）区分 SOC、ARC、光刻胶等光刻材料与前驱体材料中的细分类型，说明在原料、配方、工艺、生产设备方面的联系与区别，技术难度比较情况，是否存在技术路线竞争或迭代替代关系；（2）发行人及国内外主要竞争对手的产品布局、优势产品、主要客户及技术研发储备情况，行业内相互拓展是否存在较大的技术差异或较高的技术门槛；（3）发行人是否完整掌握自产产品的关键核心技术，在主要产品生产过程中的具体体现，产品性能实现或技术壁垒形成是否主要依赖进口原材料或设备，是否与国内竞争对手模式一致；（4）SOC、BARC 在行业内的技术成熟度和先进性程度，国内企业较少从事相关业务的原因；公司光刻胶产品在产品种类和开发进度上是否落后于国内竞争对手；ArF、SiARC、Top Coating 等产品的开发验证进度及预计量产时间，是否存在产品研发失败或

客户拓展不利风险；(5) Soulbrain 转让的生产技术是否仅能用于限定产品类型或特定客户，能否用于生产发行人研发的其他前驱体产品，发行人是否具备产品迭代研发和生产的能力；(6) 结合技术转让协议约定、客户 C 被收购进展、公司与客户 C 合作情况，进一步说明公司向客户 C 销售收入下滑的原因、预计变动趋势及主要应对措施，对发行人前驱体业务和未来业绩的影响，是否存在对其他主要客户的收入下滑风险及应对措施，并完善招股说明书风险提示。

请保荐机构对上述事项，申报会计师对事项（6）简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、区分 SOC、ARC、光刻胶等光刻材料与前驱体材料中的细分类型，说明在原料、配方、工艺、生产设备方面的联系与区别，技术难度比较情况，是否存在技术路线竞争或迭代替代关系

（一）区分 SOC、ARC、光刻胶等光刻材料与前驱体材料中的细分类型，说明在原料、配方、工艺、生产设备方面的联系与区别

1、光刻材料相关说明

（1）原料与配方

发行人自产光刻材料原料包括树脂、光敏剂、溶剂、添加剂等，主要原料系树脂和光敏剂（又称光敏化合物），上述原料通过一定配方比例经混配和纯化工工艺形成产品。针对树脂原料，不同类型树脂对应不同类型的光刻材料。报告期内，发行人自产的光刻材料对应树脂区别如下：

序号	产品名称	树脂特性
1	SOC	高碳含量（85~95%）、低分子量的聚合物，同时兼有较高的吸光度，在热或者酸催化下可发生交联反应，形成具有高耐温性（>450℃）的高含碳量有机硬掩膜层
2	BARC	具有可调节吸光基团及碳含量的自由基聚合或缩合树脂，热或酸催化下可交联反应形成不溶于光刻胶溶剂的聚合物聚合物，可调节折射率和吸收率以达到抗反射要求
3	KrF 光刻胶	自由基聚合或阴离子聚合形成的 PHS 类型树脂，在光酸催化下可脱保护反应形成极性转变从而形成光刻胶图形
4	i-Line 光刻胶	独有的较窄分布酚醛树脂结构，经曝光后可交联，从而形成

序号	产品名称	树脂特性
		高抗刻蚀，高分辨率负型 i-Line 光刻胶
5	ArF 光刻胶	丙烯酸类自由基聚合树脂，在光酸催化下可脱保护反应形成极性转变从而在显影时形成光刻胶图形。需满足高分辨率，抗刻蚀等综合性能要求

同时，KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶以及 ArF 光刻胶主要原料还包含光敏剂，不同类型光刻胶对应光敏剂区别如下：

序号	产品名称	光敏剂特性
1	KrF 光刻胶	多种光敏剂组合，根据配方可调节不同光反应效率和光酸扩散长度的光敏剂组合，从而得到不同分辨率性能要求的光刻胶
2	i-Line 光刻胶	配方体系使用独特光敏剂，可以显著提高曝光速率，并同步提高图形对比度
3	ArF 光刻胶	多种光敏剂组合，根据配方可调节不同光反应效率和光酸扩散长度的光敏剂组合，从而得到不同分辨率性能要求的光刻胶

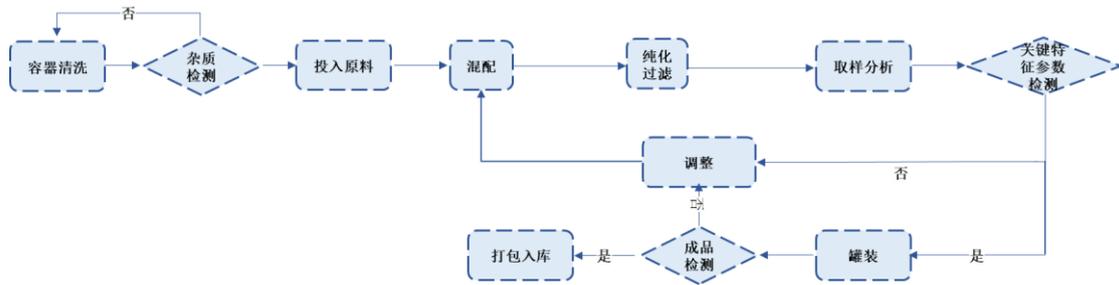
除主要原料树脂、光敏剂外，其他原料主要系对应各类光刻材料所需的不同类型添加剂与溶剂，包括交联剂、热致产酸剂、表面活性剂等添加剂，环己酮、PGMEA 等溶剂。整体而言，光刻材料原料细分种类较多，各类原料通过混配和纯化工艺形成终端光刻材料产品。

光刻材料生产依赖产品配方，不同光刻材料配方有显著差异，配方难度一方面体现为不同光刻材料的混配原料种类增加致使光刻材料配方复杂程度提升，另一方面集成电路先进制程对光刻材料各类参数苛刻要求促使配方需满足精细化与定制化特性。发行人不同光刻材料的配方特性如下表所示：

序号	产品名称	配方特性
1	SOC	4 至 7 种原料，通过配方调整产品的光学性能、蚀刻性能、填隙能力，并通过固含量调整得到不同厚度要求的产品
2	BARC	4 至 8 种原料，通过配方调整光学吸光能力、蚀刻性能、交联速度，挥发物含量以及产品厚度
3	KrF 光刻胶	5 至 15 种原料，通过配方调整分辨率、工艺窗口、稳定性、图形均匀性、曝光速度、产品厚度以及和底层材料适配性
4	i-Line 光刻胶	5 至 10 种原料，通过配方调整分辨率、工艺窗口、稳定性、图形形貌以及产品厚度
5	ArF 光刻胶	8 至 12 种原料，通过配方调整分辨率、工艺窗口、稳定性、图形均匀性、曝光速度、产品厚度以及和底层材料适配性

(2) 生产工艺与设备

发行人光刻材料生产示意图如下所示：



发行人不同类型光刻材料的生产工艺均以混配和纯化工艺为核心工艺，在生产过程中，不同光刻材料的生产细节差异主要体现为定制化的混配速率、纯化流程等关键工艺。发行人在产品研发过程中对产品所需工艺条件、工艺流程以及关键工艺均明确定义，并由研发部门将量产工艺、检验方法以及控制计划等相关资料交接至生产部门，生产部门按照前述资料要求进行量产与检验。

发行人光刻材料对应生产设备在不同种类光刻材料中不存在重大差异，主要包括由混配系统、纯化过滤系统、循环系统以及灌装系统等配件组成完整生产系统，并基于混配釜容量和纯化过滤系统差异形成不同规格产线。在产线基础上，分析检验系发行人光刻材料生产过程中的重要步骤，不同光刻材料所需检验设备有所差异，具体情况如下表所示：

序号	产品名称	所需检验设备说明
1	SOC、BARC	Track（材料涂布）、椭偏仪（光学参数，厚度）、LPC（颗粒含量）、ICP-MS（金属杂质含量）、粘度计（粘度）、密度计（密度）、GPC（分子量及分布）、水分仪（含水量）、缺陷扫描仪（表面缺陷）等
2	KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶、ArF 光刻胶	Track（材料涂布）、光刻机（材料曝光）、CDSEM（CD 尺寸）、V-SEM（形貌检测）、椭偏仪（光学参数，厚度）、LPC（颗粒含量）、ICP-MS（金属杂质含量）、粘度计（粘度）、密度计（密度）、水分仪（含水量）、GPC（分子量及分布）、缺陷扫描仪（表面缺陷）等

2、前驱体材料相关说明

报告期内，发行人自产前驱体材料以 TEOS 为主。TEOS 原料、配方、生产设备方面情况具体如下：

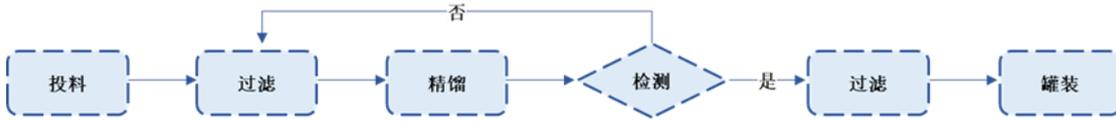
（1）原料与配方

TEOS 原料主要系纯度较低和金属离子浓度含量较高的 TEOS，纯度通常低于 4N，即低于 99.99%，对应金属离子浓度级别为 ppm（百万分之一）级别。TEOS 又称正硅酸乙酯或四乙氧基硅烷，是一种硅有机化合物材料，初级材料系由四氯

化硅和无水乙醇作用后经蒸馏而成。发行人通过采购纯度较低和金属离子浓度含量较高的 TEOS 并进行精馏生产获得符合集成电路工艺要求的电子级 TEOS 产品。

(2) 生产工艺与设备

发行人前驱体材料生产示意图如下所示：



发行人前驱体材料生产工艺以精馏工艺为核心工艺，在精馏工艺方面，发行人已实现对不同离子分次精馏，通过每次精馏后检测确认本次精馏是否实现颗粒、离子以及杂质去除，最终实现产品参数满足客户要求。发行人通过技术授权形式获得 TEOS 生产工艺并持续研发，形成适配国产化应用的工艺体系。

发行人前驱体材料所需生产设备主要包括由反应器、精馏塔、冷凝器、再沸器、过滤器等配件组成完整生产系统，在产线基础上，分析检测系发行人前驱体材料生产过程中的重要步骤，所需检测设备主要包括气相色谱 GC、质谱仪、ICP-MS、红外光谱仪、粘度计、密度计以及核磁共振仪等，主要涉及检测项目包括产品纯度、金属离子浓度、化学组分含量、粘度以及密度等。

(二) 技术难度比较情况，是否存在技术路线竞争或迭代替代关系

1、技术难度比较情况

基于前述原料、配方以及生产的联系与区别，发行人各类产品的技术难度比较情况主要如下表所示：

序号	产品名称	原料技术	配方技术	生产技术
1	SOC	极高	高	高，不同光刻材料生产技术不存在重大差异。其中，由于材料类型与金属杂质要求差异，需定制纯化过滤工艺
2	BARC	极高	高	
3	KrF 光刻胶	高	极高	
4	i-Line 光刻胶	较高	较高	
5	ArF 光刻胶	高	极高	
6	TEOS	较低	不适用	高

注：技术难度极高、高、较高、较低依次递减。

(1) 原料技术方面：

A、材料纯度：包括树脂、光敏剂、添加剂以及溶剂等在内每个组分都会对纯度有非常高的要求；

B、金属离子管控：由于光刻材料生产过程中对于金属离子去除能力有限，所以要求原料每一个组分对金属杂质严格管控。其中，SOC 和 BARC 做为底层图形化掩膜材料，金属离子管控相对于光刻胶而言要求更高，对应树脂等原材料要求也会相应提高，进一步延伸到树脂的合成和纯化工艺，以及树脂原材料单体的选择以及树脂合成设备设计等都会有更高的要求；其次，由于 SOC 的碳含量很高，树脂合成过程中需要特别定制单体，合成过程需要多步骤反应，也相应增加难度。KrF 光刻胶和 ArF 光刻胶的树脂合成虽然也需要严格控制反应过程，且小分子材料纯化工艺也需要定制化开发，具备难度，但是树脂原材料单体相对成熟。i-Line 光刻胶树脂以酚醛类树脂为主，且 i-Line 光刻胶通常在 12 英寸集成电路应用于非关键层，对原料要求相对前述几款光刻材料而言较低。

TEOS 原材料属于化工行业标准产品，比较容易获得，难度较低。

(2) 配方技术方面：

光刻胶材料属于配方型化学品，配方需考虑各组分的化学特性和光学特性，对于组分的选择和含量要求较高。在一个配方体系中，原料数量可达 4 至 15 种左右，组分之间相互影响，决定产品性能。相对而言，SOC 和 BARC 由于属于非感光类材料，组分原料数量较光刻胶要少，且没有 CD（关键尺寸）的直接影响，配方冗余度相对较大。针对 ArF 光刻胶，由于需要考虑分辨率、CD、工艺窗口等多重指标，并需关注配方组分多样性，精确控制组分添加量至 ppm 级别，造成 ArF 光刻胶配方难度极高。

TEOS 属于精馏工艺，不涉及配方技术。

(3) 生产技术方面：

光刻材料生产主要工艺包括混配、循环过滤、灌装以及质检等过程。由于各种原料从形态与特性上面都会有差异，化学分析方法也有所不同，因此，在光刻材料生产过程中，需要针对每一个产品，调试形成适配的混配、循环过滤以及纯化工艺，有效去除颗粒和金属离子，定制特定的质量管控参数和项目，形成产品分析方法和质量监控方案。

TEOS 生产技术以精馏工艺为核心。基于原料系低纯度 TEOS，TEOS 生产技术核心系实现产品提纯至目标等级（如 9N）、金属离子浓度降低至目标范围（如 ppt 级别）以及产品回收率提升至稳定范围（如 90%以上）等，并在此基础上实现产品持续大规模稳定生产。

2、技术路线竞争或迭代替代关系说明

综上所述，发行人自产集成电路关键材料均主要应用于 12 英寸集成电路晶圆制造。其中，SOC、BARC、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶以及 ArF 光刻胶应用在各类集成电路产品制造过程中光刻工艺；TEOS 应用在各类集成电路产品制造过程中的薄膜沉积工艺。发行人各类关键材料之间不存在直接竞争或相互替代情况。

根据专家访谈反馈，集成电路行业具备高度技术粘滞度，现有技术路线是全球各行业多年智慧与技术积累，已形成庞大的产业体系与供应链体系，国产集成电路产业在追赶过程中也在充分借鉴国外成熟技术路线对应设备与材料。因此，发行人凭借对集成电路产业工艺应用专业理解与判断，推动自产产品在晶圆厂导入验证并持续销售，相关自产产品均系集成电路现有技术路线所需关键材料，通过关键材料国产化应用助力集成电路国产化战略。

二、发行人及国内外主要竞争对手的产品布局、优势产品、主要客户及技术研发储备情况，行业内相互拓展是否存在较大的技术差异或较高的技术门槛

（一）发行人及国内外主要竞争对手的产品布局、优势产品、主要客户及技术研发储备情况

同行业境外主要竞争对手中，美国杜邦、日本合成橡胶、信越化学、Brewer Science、东京应化、富士胶片、日产化学以及德国默克等均系全球性知名化工科技公司，生产经营多种类型化学品，并在包括但不限于半导体、航空航天、新能源、汽车、医疗健康等领域成熟应用，化学专业经验丰富，半导体光刻材料和前驱体材料仅系前述公司生产经营众多各类型化学品中的一部分。因此，以下表格列示仅以前述公司在半导体光刻材料和前驱体材料领域的相关布局情况。发行人境外主要竞争对手产品和技术情况及主要客户情况如下表所示：

序号	公司名称	产品和技术情况	主要客户
1	美国杜邦	美国杜邦产品广度方面引领市场，布局多种光刻材料，包括光刻胶（ArF 光刻胶、KrF 光刻胶、i/g-Line 光刻胶、EUV	覆盖中国境内主要 12 英寸晶圆厂，未披露

序号	公司名称	产品和技术情况	主要客户
		光刻胶等)、先进涂层 (Top Coating 等)、SOC、抗反射涂层 (BARC、EUV 底层材料)、显影液、清洗液、剥离液等。美国杜邦设计微光刻材料以改进现有的微光刻工艺, 并支持先进的图案化工艺, 在光刻技术方面拥有悠久历史, 并创造多项行业首创。	具体客户
2	日本合成橡胶	日本合成橡胶布局多种光刻材料, 包括光刻胶 (ArF 光刻胶、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶 (正性/负性) 以及 EUV 光刻胶)、Top Coating、多层硬掩膜等。日本合成橡胶利用在石化业务中多年研发的聚合物技术, 开发用于半导体制造的材料, 系全球范围内少数能够生产 EUV 光刻胶的公司之一。	
3	信越化学	信越化学光刻材料包括支持 i-Line、KrF、ArF 以及 EUV 光源先进光刻技术的光刻胶, 及纳米级制造过程中需要的旋涂硬掩膜等。信越化学在许多领域, 包括聚氯乙烯树脂、硅晶圆和硅酮、纤维素、合成信息素、稀土磁铁和合成石英中, 获得全球或日本市场的最高份额, 真正处于尖端研发前沿。	
4	Brewer Science	Brewer Science 光刻材料包括 SOC、抗反射涂层 (该材料系由该公司创始人 Terry Brewer 博士于上世纪 80 年代发明)、多层系统以及 EUV 相关材料等。Brewer Science 自 1981 年以来一直深耕半导体行业, 从成功发明抗反射涂层到到目前开发 EUV 工艺环境下相关材料, 已成为下一代光刻材料的领先供应商之一。	
5	东京应化	东京应化光刻材料已基本涵盖所有半导体光刻材料品类, 2023 年光刻胶出货量位居全球第一位, 其中 KrF 光刻胶与 EUV 光刻胶全球出货量占比超过 30%。东京应化建立以客户为导向战略, 依靠拥有的 2 项世界领先核心技术: 微制造技术和高净化技术, 一直走在半导体微加工技术前列, 长期保持在研发端优势地位。	
6	富士胶片	富士胶片光刻材料包括光刻胶 (i/g-Line/电子束光刻胶、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶、负性聚异戊二烯基光刻胶)、增粘剂、显影液、剥离液、清洗液以及溶剂等; 前驱体材料包括高级 Low-K 材料、电介质和掺杂源 (TEOS、TEB、TEPO) 等。富士胶片根植于传统摄影胶卷系统, 并不断完善和发展这类核心技术, 包括功能性聚合物、功能性分子技术等, 形成了目前多元化的研发体系。	
7	日产化学	日产化学光刻材料包括 SOC、BARC 等, 其半导体材料业务主要系于 1997 年获得 Brewer Science 关于抗反射涂层的生产和销售许可, 并以此为基础逐步发展。	
8	德国默克	德国默克光刻材料包括 SOC、抗反射涂层、光刻胶 (i/g-Line/电子束光刻胶、KrF 光刻胶)、显影液、冲洗液、剥离剂等; 前驱体材料包括 TEOS、四氯化钛、TMA 等。德国默克凭借全球化的研发体系, 先进的研发设备、创新的研发战略, 形成了对集成电路全产业链的研发布局。	

资料来源: 各境外公司官方网站。

整体而言, 同行业境外主要竞争对手产品布局健全, 普遍囊括多款光刻材料, 且富士胶片和德国默克也有布局多款前驱体材料; 研发实力雄厚, 在全球范围内

均有多家研发中心，并和全球先进晶圆厂建立战略合作关系，随时掌握前沿技术需求；竞争优势突出，各家公司除半导体光刻材料外，集团整体通常有其他业务支撑，并为半导体光刻材料业务提供有效支持。因此，发行人与同行业境外主要竞争对手对比仍存在一定差距。

发行人同行业境内主要竞争对手产品和技术情况及主要客户情况如下表所示：

序号	公司名称	产品和技术情况	主要客户
1	彤程新材	公司产品覆盖大部分光刻工艺所需要的材料，如 ArF（193nm 干式/浸润式）、KrF（248nm）、G/I 线（含宽谱）、Lift-off 工艺使用的负胶，用于分立器件的 BN、BP 系列正负性胶、底部抗反射涂层的 BARC 等类型。其中 G 线光刻胶产品在国内占据较大市场份额，I 线光刻胶产品已接近国际先进水平，；KrF、ArF、BARC 等产品在 Poly、AA、Metal、TM/TV、Thick、Implant、ContactHole、Via 层等工艺市占率持续攀升。I 线光刻胶和 KrF 光刻胶是国内 8-12 寸集成电路产线主要的本土供应商。而高分辨率的 193nm ArF 光刻胶（含干式及浸润式光刻胶）产品，可提供 Contact/Via Hole 图形工艺，搭配底部抗反射涂层 BARC，能提供整套光刻胶组合给客户，以确保更稳定的细微光刻工艺。ArF 光刻胶及 BARC 可应用类别涵盖逻辑和存储记忆体等应用领域。研发方面，KrF 光刻胶实现 110nm 分辨率突破；基于自研分级树脂的 I 线光刻胶开发成功；同时推出多款厚膜先进封装用光刻胶。	公司 12 英寸用户达 34 家，8 英寸用户达 29 家，8-12 英寸用户销售收入占比高达 60%
2	艾森股份	公司自研先进封装负性光刻胶已覆盖多家主流封装厂，晶圆领域 PSPI 光刻胶成功获得主流晶圆厂首个国产化订单，晶圆 ICA 化学放大光刻胶在客户端验证测试顺利，OLED 高感光刻胶在客户端测试中，高厚膜 KrF 光刻胶处于实验室开发阶段。	未披露
3	南大光电	公司先进前驱体材料板块主要由 MO 源产品和前驱体材料构成，已经实现晶圆制造所需的硅前驱体/金属前驱体、高 K 前驱体/低 K 前驱体的主要品类的全覆盖，并成功导入国内领先的芯片制造企业量产制程。光刻胶方面，截至 2024 年 12 月 31 日，三款 ArF 光刻胶产品已在下游客户通过认证并实现销售，多款产品的客户验证工作取得重要突破，应用场景涵盖 90-28 纳米技术节点的逻辑和存储芯片，2024 年 ArF 光刻胶收入突破千万。。	未披露
4	上海新阳	公司已建成包括 I 线、KrF、ArF 干法、ArF 浸没式各类光刻胶在内的完整的研发合成、配制生产、质量管控、分析测试平台，能为国内芯片企业提供多品类光刻胶产品，部分品类已实现产业化，少数品类关键光学数据处行业领先水平，2024 年，公司 KrF 光刻胶已有多款产品实现批量化销售，光刻胶产品整体销售规模持续增加，同比增加 100%，其中，ArF 浸没式光刻胶已取得销售订单。	未披露
5	飞凯材料	公司半导体材料主要包括应用于半导体制造及先进封装领域的光刻胶及湿制程电子化学品如显影液、蚀刻液、剥离液、电镀液等，用于集成电路传统封装领域的锡球、环氧塑封料等。I-line 光刻胶和 248nm 光刻胶抗反射层材料已实现部分客户量产。	未披露
6	晶瑞	瑞红苏州光刻胶品类齐全，拥有紫外宽谱系列、g 线系列、i 线	中芯国际、长

序号	公司名称	产品和技术情况	主要客户
	电材	系列、KrF 系列等上百个型号产品。i 线光刻胶系列产品规模化向中芯国际、长鑫存储、华虹半导体、晶合集成等国内知名半导体企业供货，多款 KrF 光刻胶已量产出货，ArF 高端光刻胶厚积薄发实现小批量出货，多款产品已向客户送样并开展验证。	鑫存储、华虹半导体、晶合集成等
7	发行人	公司产品主要应用于先进 NAND、DRAM 存储芯片与 90nm 技术节点及以下逻辑芯片生产制造的光刻、薄膜沉积等工艺环节，系集成电路晶圆制造不可或缺的关键材料。报告期内，公司已量产供货产品包括 SOC、BARC、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶等光刻材料以及 TEOS 等前驱体材料，量产供货款数随着产品验证通过而持续提升。同时，公司持续开发新产品，ArF 浸没式光刻胶通过验证并小规模销售，包括 ArF 光刻胶、SiARC、Top Coating 等光刻材料和硅基、金属基前驱体材料均已进入客户验证流程。截至报告期末，公司自产产品在研发、验证以及量供货款数累计已超过百款。	12 英寸存储及逻辑芯片晶圆制造厂商

资料来源：各境内公司公开披露信息。

综上所述，发行人与同行业境内主要竞争对手相比，光刻材料方面，以 SOC、BARC 为突破口形成先发优势，截至报告期末，发行人不仅多个细分品类已实现持续销售，累计光刻材料销售规模已突破 40,000 加仑，而且研发端也保持验证通过产品数量的持续增长，光刻材料包括已量产供货在内，累计验证通过产品数量已超过 60 款，涉及 i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶以及 ArF 光刻胶均已有销售记录。前驱体材料方面，发行人仍处发展初期阶段，较南大光电等从营收规模方面仍存在差距。根据弗若斯特沙利文市场研究，在 12 英寸集成电路领域，i-Line 光刻胶、SOC 国产化率 10%左右，BARC、KrF 光刻胶国产化率 1-2%左右，ArF 光刻胶国产化率不足 1%。在未来一定时期内，境内关键材料企业仍将以国产化应用为主要突破方向。现阶段，发行人自产产品主要系替代境外厂商同类产品，发行人的主要竞争对手仍然系境外厂商。

（二）行业内相互拓展是否存在较大的技术差异或较高的技术门槛

集成电路行业属于技术密集型与资金密集型行业，参与企业需具备优秀的研发实力和雄厚的资金实力。同行业境外主要竞争对手基于多年技术研发与生产经营，已有深厚的知识沉淀和资金积累，并形成复合型的产品维度。同行业境内主要竞争对手寻求产品维度持续拓展需具备以下条件：

1、生产品控技术能够符合客户量产供货需求

集成电路关键材料核心技术不仅在产品研发方面，也同步体现在稳定生产与

质量控制层面。集成电路关键材料稳定性直接影响晶圆质量和芯片良率，不同品类关键材料参数要求不同，致使生产工艺也存在差异，实验室数据和产线参数是否保持，产线产品是否持续稳定是衡量参与企业生产产品控技术的重要依据。生产产品控相关技术系参与企业实现产品批量供货基础，也是重要核心技术之一。同时，量产相关技术通常需要通过持续生产经营与品控管理进行技术积累，属于技术诀窍类技术，构成行业技术壁垒。

2、技术研发能够支撑产品体系搭建与迭代

光刻材料属于高度定制化材料，不同光刻材料在原料结构、配方比例以及生产工艺等方面均有差异，即使是同类光刻材料，也会由于对应终端工艺差异而被定制为不同款产品。光刻材料完成初步研发后，需根据客户工艺特点和测试反馈进行多次改良调整方可通过客户验证。在验证过程中，一方面要求技术研发团队对材料属性具备专业理解调整能力，另一方面要求技术研发团队对材料应用具备专业改善优化能力。因此，光刻材料企业是否可实现不同光刻材料拓展与体系搭建取决于技术团队在配方与应用方面的技术研发能力。现阶段，国产光刻材料企业关注重点仍然在现有产品布局是否能够实现国产化应用，仅少数已形成规模化持续销售的光刻材料企业具备体系搭建与迭代能力。

前驱体材料虽然属于类标准化材料，但是对工艺研发要求较高。不同种类前驱体材料工艺存在较大差异，如硅基前驱体材料主要系精馏工艺，金属基前驱体材料主要系合成、分离、提纯等工艺，工艺差异构成技术壁垒，要求技术团队熟练掌握材料不同状态下的特性与表现，并研发出符合规格要求的产品。

3、原料体系能够支持产品维度拓展

集成电路关键材料稳定量产供货需要具备稳定供应链体系，光刻材料持续研发更需要原料供应商合作研发支持。现阶段，国产光刻材料企业原料仍然大部分依赖进口，在推进新产品研发时需要与现有境外供应商沟通或其他资源协助，如现有境外供应商无法积极配合将增加新产品研发的不确定性。随着国产光刻材料市场占比持续提升，已经拥有一定市占率的国产光刻材料企业将有空间或需求通过自主研发或技术合作形式完善原料供应链体系，实现主要原料自主可控，并在此基础上推进光刻材料品类进一步拓展。

综上所述，现阶段，同行业境内主要竞争对手涉及产品拓展时仍存在一定技术壁垒。基于集成电路国产化战略，当前国产集成电路关键材料企业主要业务拓展方向仍将聚焦于关键材料国产化应用，提升国产关键材料占比。

三、发行人是否完整掌握自产产品的关键核心技术，在主要产品生产过程中的具体体现，产品性能实现或技术壁垒形成是否主要依赖进口原材料或设备，是否与国内竞争对手模式一致

截至报告期末，发行人已实现自产关键材料的核心要素掌握情况如下表所示：

序号	产品名称	主要原材料	生产设备	生产工艺	生产配方
1	SOC	报告期内通过进口采购。树脂原材料生产技术已转让，推进树脂原材料国产化	首批设备通过进口，后续设备已逐步转为国产供应商采购。	自主研发	自主研发
2	BARC	自主研发并生产		自主研发	自主研发
3	KrF 光刻胶	报告期内通过进口采购。树脂原材料生产技术已转让，同步与国产供应商合作开发，推进树脂原材料国产化		自主研发	自主研发
4	i-Line 光刻胶	报告期内通过进口采购。树脂原材料生产技术已委托境外厂商研发，推进树脂原材料国产化		自主研发	自主研发
5	ArF 光刻胶	自主研发并生产	国产	自主研发	自主研发
6	TEOS	报告期内通过进口采购，国产供应商已在接触过程中	进口	技术授权	不适用

注：TEOS 不属于配方型化学品，系通过精馏工艺提纯获得，不涉及生产配方

1、主要原材料

报告期内，发行人自产光刻材料原料包括树脂、光敏剂、溶剂、添加剂等，主要原材料以树脂为主，涉及 i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶以及 ArF 光刻胶主要原材料还包括光敏剂。截至报告期末，除 BARC 树脂、ArF 光刻胶树脂已实现自产，发行人其他树脂与光敏剂主要系通过进口获得。树脂和光敏剂主要通过合成工艺制备，鉴于境内合成工艺技术储备仍处于发展过程中，发行人一方面通过自主研发和技术转让推进自产进程，另一方面积极开展国产供应商合作开发，致力多渠道实现光刻材料主要原材料国产化自主可控。

报告期内，发行人自产前驱体材料主要原材料以纯度较低的 TEOS 为主，均系通过进口采购。随着国产精细化工技术水平的不断提升，发行人已在接触国产

原材料供应商，有序推进原材料国产化。

2、生产设备

报告期内，发行人自产光刻材料的生产设备早期以进口为主。随着国产设备供应商工艺技术水平的不断提升，发行人已逐步切换至国产供应商进行采购。发行人光刻材料的生产设备包括混配系统、纯化过滤系统、循环系统以及灌装系统等。发行人生产设备提供了生产光刻材料所需要的基础工艺环境，包括混配和纯化过滤等，相关设备需搭配发行人自主研发的生产工艺方可实现产品批量生产。

报告期内，发行人自产前驱体材料生产设备以进口为主。发行人获得 Soulbrain 关于 TEOS 生产相关专有技术授权，依据 Soulbrain 供应链体系进行对应生产设备采购，搭配 Soulbrain 授权的生产工艺实现产品批量生产。

3、生产工艺

针对光刻材料，发行人生产工艺均系自主研发形成。发行人在相关设备完成采购和组装后，需根据拟生产产品类型配置具体生产工艺后方可进行生产，生产工艺包括混配、循环、过滤等参数指标的设置制定，依据不同光刻材料均有所差异。光刻材料生产工艺系发行人自主研发光刻材料过程中重要组成部分，系发行人具备生产相关核心技术的实质体现。

针对前驱体材料，发行人 TEOS 生产工艺系由 Soulbrain 技术授权形成。发行人在相关设备完成采购和组装后，根据 Soulbrain 提供的 TEOS 生产工艺相关资料进行生产，TEOS 生产工艺以精馏工艺为主。发行人通过技术授权持续积累生产与品控经验，在熟练掌握 TEOS 生产工艺基础上，结合自主研发形成自主可控的其他硅基、金属基等前驱体材料生产工艺。

4、生产配方

报告期内，发行人光刻材料生产配方均系通过自主研发形成。光刻材料属于配方型化学品，生产配方系光刻材料核心要素之一，发行人通过自主研发形成光刻材料配方开发技术，能够根据客户工艺需求定制开发适配的光刻材料。

现阶段，境内光刻材料企业仍处于追赶并替代境外光刻材料企业产品的过程中，境内晶圆厂通常要求国产光刻材料需与现有工艺中已应用的境外光刻材料的

工艺参数保持一致方可验证通过。因此，一方面，发行人具备开发可替代境外竞品的光刻材料的配方开发能力，如 SOC、BARC、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶均系实现替代境外竞品并实现持续销售；另一方面，发行人也具备根据客户工艺需求定制开发创新光刻材料的配方开发能力，如 i-Line 光刻胶系属于发行人定制开发适配 12 英寸存储类晶圆制造应用场景的创新产品。截至报告期末，发行人已完成超过 90 款光刻材料配方，多款光刻材料实现销售或通过客户验证，进一步印证发行人的配方开发能力。

境内 A 股上市公司凭借良好背景、持续投入以及技术积累也已在光刻材料与前驱体材料取得一定突破，与公司主营业务产品存在类似的公司包括彤程新材（北京科华）、艾森股份、南大光电、上海新阳、晶瑞电材（瑞红苏州）等，相关公司涉及产品核心要素披露情况如下：

序号	公司名称	产品核心要素披露信息
1	彤程新材	KrF 光刻胶依旧是公司研发的重点，得益于公司树脂团队强大的合成能力，配方团队对树脂结构的精准设计，在薄膜耐离子注入 KrF 高分辨光刻胶项目中取得了重大技术突破。最终优化完成的产品从光刻表现到材料光学特性再到光刻后耐注入性能与进口产品完全匹配。从国产化树脂原材料到国产化光刻胶产品，量产产出稳定，能够实现对进口产品的替代。
2	艾森股份	电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂均为配方型化学品，需要适配下游客户的生产工艺、生产设备、终端应用需求。终端电子产品不断更新迭代、下游集成电路、电子元件及显示面板等行业的工艺技术持续演进，对电子化学品企业的配方研发、生产工艺控制、产品应用等综合能力提出了较高的要求，需要电子化学品企业具备持续研发和创新的能力。经过多年探索和积累，发行人通过反复科学实验、长期实践应用掌握了电子化学品领域的复配配方技术、生产工艺技术及产品应用技术。
3	上海新阳	公司围绕自身的核心技术，面向集成电路产业当前和未来需求，以自主研发、自主创新为主，开展集成电路制造用关键工艺材料的研发和产业化。始终坚持以技术主导为核心，持续研发创新，积极融入国家创新体系。通过自主评估并结合国家科技重大专项的需求设立研发项目，开展产品开发、应用技术开发和生产工艺开发。同时与客户保持密切合作，针对性研发满足客户需求的产品，为其开发创新性的解决方案。通过对产品性能的不断优化及应用和生产工艺的提升，持续满足客户的需求。
4	南大光电	公司凭借多年的技术研发和产业化实践积累，掌握了先进前驱体、高纯电子特气、光刻胶及配套材料等关键半导体材料的核心技术和先进生产工艺，建立了领先的“合成、纯化、分析检测和安全储运”的技术体系，先后承担了国家 863 计划之 MO 源全系列产品产业化项目及多个 02 专项，为国内半导体产业链的自主可控发展贡献力量
5	飞凯材料	面板光刻胶材料：掌握配方自主创新技术、配合客户端开发能够快速响应，工艺及检测设备及配套设施十分完善。

序号	公司名称	产品核心要素披露信息
		先进封装材料：掌握核心的产品功能性自主配方，湿制程电子化学品品类丰富，覆盖面广。”
6	晶瑞电材	光刻胶：公司具有悠久的光刻胶研发和生产历史，具有较多的技术沉淀、应用经验和市场基础，利于新品的研发和产品的推广。公司具有完善的 I-line 光刻胶研发、检测平台和设备。生产工艺流程和设备完善、质量控制体系完善。

综上所述，光刻材料和前驱体材料的关键要素包括主要原材料、生产设备、生产工艺以及生产配方等，相关产品的产品性能和技术壁垒取决于原材料、设备、工艺以及配方等多种元素结合，并非单纯依赖设备和原材料。发行人已通过自主研发、技术转让、技术授权以及供应链渠道搭建等形式完整掌握生产光刻材料和前驱体材料所需的核心技术，能够为客户持续提供符合要求的产品。发行人自产产品的核心要素与国内竞争对手不存在重大差异，符合行业惯例。

四、SOC、BARC 在行业内的技术成熟度和先进性程度，国内企业较少从事相关业务的原因；公司光刻胶产品在产品种类和开发进度上是否落后于国内竞争对手；ArF、SiARC、Top Coating 等产品的开发验证进度及预计量产时间，是否存在产品研发失败或客户拓展不利风险

（一）SOC、BARC 在行业内的技术成熟度和先进性程度，国内企业较少从事相关业务的原因

发行人自产 SOC 和 BARC 主要应用于先进 NAND、DRAM 存储芯片与 45/90nm 技术节点及以下逻辑芯片生产制造的光刻工艺环节，均属于 12 英寸集成电路晶圆制造必备光刻材料。结合境内集成电路发展现状，发行人自产 SOC 和 BARC 应用在客户终端产品对应技术节点属于当前境内集成电路领域在逻辑领域和存储领域可实现量产最高技术节点，均系先进制程技术节点相关产品，报告期内，发行人自产 SOC 和 BARC 以先进制程技术节点应用场景为主流应用场景。根据行业专业刊物记载，结合专家访谈反馈，SOC 和 BARC 在集成电路行业中的技术成熟度和先进性程度主要分为以下几点：

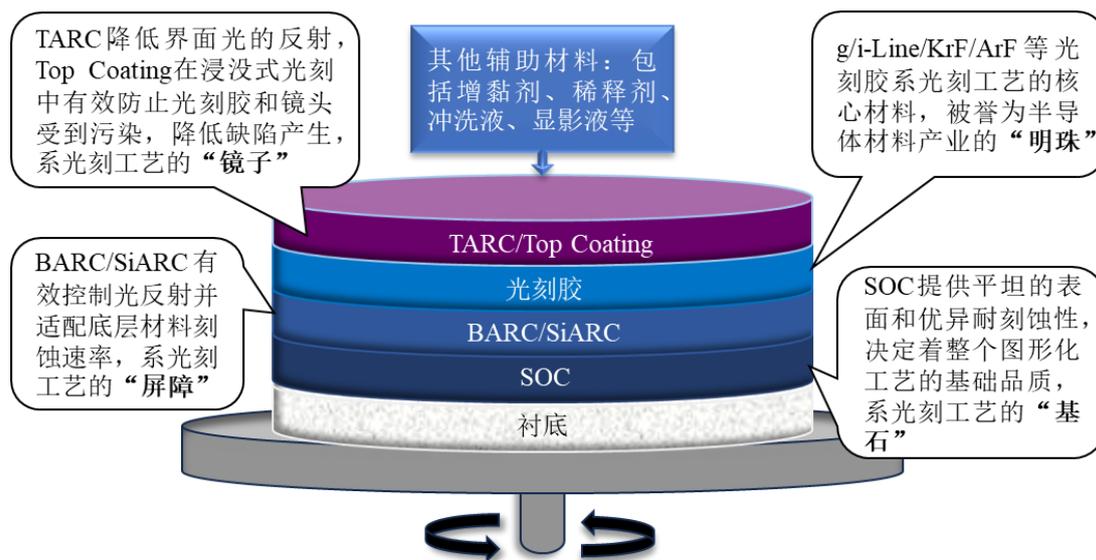
1、SOC 和 BARC 已属于集成电路固化工艺对应光刻材料，且在先进制程中广泛应用

过去半个世纪，全球范围集成电路产业发展一直遵循摩尔定律。21 世纪初，集成电路工艺制程正式进入 100nm 以内时代，制造工艺对应的设备与材料也全

面向 100nm 以内布局，参考全球集成电路代表性企业包括但不限于台积电、英特尔、美光以及三星等，21 世纪以来，集成电路工艺发展进程如下表所示：

年份	逻辑类工艺情况	NAND 工艺情况	DRAM 工艺情况
2003-2004	90nm	60nm	90nm
2006-2007	65nm-45nm	40nm-32nm 3D NAND 概念发布	65nm
2009-2010	40nm-32nm	24nm-19nm	45nm
2011-2012	28nm-22nm	1ynm-1znm (10nm 级)	32nm
2013-2014	20nm-14nm	3D V-NAND 发布	20nm
2015	16nm-12nm	32 层 3D NAND	16nm
2016-2018	10nm-7nm	48 层-64 层 3D NAND	1xnm-1ynm (10nm 级)
2019-2020	5nm	92 层-128 层 3D NAND	1znm-1αnm (10nm 级)
2021-2023	3nm	176 层-238 层 3D NAND	1βnm (10nm 级)
2024-至今	2nm	290 层-400+层 3D NAND	1γnm (10nm 级)

结合集成电路工艺发展进程及 SOC 与 BARC 可适用的工艺环境，全球范围内，SOC 与 BARC 已作为必备光刻材料稳定应用超过 20 年，现阶段依然在逻辑类工艺 2nm、NAND 工艺 290 层以上 3D NAND 以及 DRAM 工艺 1γnm 等集成电路最先进工艺中应用。回溯 SOC 与 BARC 的发展历史，东京应化、信越化学等境外厂商关于 SOC 的相关专利申请时间可追溯至 2004 年，BARC 更是于 1980 年代由 Brewer Science 创始人 Terry Brewer 博士发明并开始使用。根据专家访谈反馈，集成电路行业发展始终贯彻技术与应用相结合，每个工艺节点推出都会有固化工艺进行匹配，SOC 与 BARC 作为集成电路固化工艺对应光刻材料，属于成熟型集成电路关键材料。下图揭示了 SOC 与 BARC 在集成电路光刻工艺中的典型应用场景，该应用场景已在集成电路光刻工艺环节广泛采用。



国产集成电路发展前期一直借鉴境外厂商先进经验，包括生产设备、关键材料以及工艺体系在内均系以境外厂商作为参照，学习吸收并发展创新。现阶段，国产集成电路已在致力突破 128 层以上 3D NAND 闪存芯片、18nm 以下内存芯片以及 14nm 以下逻辑芯片等国外重点技术封锁领域，SOC 与 BARC 也已成为国产集成电路光刻工艺必备材料。

2、SOC 和 BARC 在国产集成电路发展过程中发挥的作用日益显著

现阶段，由于缺少 EUV 工艺环境，国产集成电路产业持续通过多重曝光技术、浸没式光刻技术等工艺技术有效结合实现工艺节点提升。在此背景下，前述集成电路先进工艺环境对图形化技术诸如平坦化、表面填隙、抗刻蚀以及抗反射等需求持续提升，重要性与光刻胶看齐，SOC 与 BARC 作为光刻工艺图形化技术的关键材料，需求将同步增长。整体而言，SOC 与 BARC 系国产集成电路产业 EUV 工艺环境缺失的背景下，实现先进技术工艺突破的关键光刻材料之一，具备技术先进性。

3、集成电路国产化前期进程缓慢导致 SOC 与 BARC 前期需求较低，参与企业较少

2015 年及以前，中国境内仅有个位数 12 英寸晶圆厂投产，且基本均系境外厂商在境内投资的晶圆厂，供应链基本沿用境外供应链体系，境内晶圆厂整体数量有限且大部分以 6 英寸、8 英寸为主，且全部系逻辑类晶圆厂，无存储类晶圆厂，技术节点普遍在 100nm 以上，甚至到 500nm 至 1 μ m，在该技术节点的成熟

固化工艺路径中，对光刻工艺精细化的容忍度较高，基本无需 SOC、BARC 等主要应用于先进制程的光刻材料。在此市场背景下，一方面，境内仅有少数企业从事集成电路晶圆制造所需的关键材料供应，新兴参与企业数量有限，基本以市场需求较大的几个光刻材料品种如 g/i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶为主，对应产品在 100nm 以上技术节点领域有稳定市场规模；另一方面，SOC 与 BARC 的主流技术节点应用领域造成相关材料在境内晶圆厂基本没有应用需求，而境外晶圆厂具有完善的供应链，不会盲目切换境内供应商。因此，SOC 与 BARC 前期关注度和需求均较低，境内供应链基本均以境外厂商为主。

境内集成电路产业在“十三五”期间取得快速发展，2016 年是“十三五”规划开局之年，自 2016 年起，境内 12 英寸晶圆厂建设规划全面提速，包括长江存储、长鑫科技、南京台积电、福建晋华、粤芯半导体等均在 2016 年后完成设立并新建产线，中芯国际、华虹集团、大连英特尔等晶圆厂也陆续新建 12 英寸晶圆产线并投产。随着境内 12 英寸晶圆厂数量快速增长，产能迅速提升，国产集成电路整体技术水平也得到长足发展，90nm 及以下的逻辑工艺、64 层及以上 3D NAND 工艺、25nm 及以下 DRAM 工艺等都被陆续攻破。在此背景下，境内集成电路关键材料市场预期空间得以扩大，尤其以适用于先进工艺的关键材料需求量快速提升最为显著，对应包括 SOC、BARC、TARC、Top coating 等光刻材料在内的市场需求均迅速增长。

发行人系在“十三五”开局之年确定了转型半导体材料的具体业务规划，通过“引进、消化、吸收、再创新”的发展路径，结合境内晶圆厂的发展趋势，首先引进境内晶圆厂所需的 KrF 光刻胶和 TEOS 并成功切入集成电路行业，成为合格供应商，在前期一方面稳步增加引进产品品类，另一方面通过自主研发和技术授权等模式相结合实现包括 SOC、BARC、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶、TEOS 在内的光刻材料和前驱体材料自产销售。随着自产产品取得突破，发行人进一步专注于自产光刻材料和前驱体材料的研发、生产以及销售，报告期内，包括 SOC、BARC 在内的自产产品销售收入规模持续提升。根据行业专家反馈，发行人针对半导体材料的发展战略符合境内集成电路产业的发展现状与趋势，所销售光刻材料与前驱体材料均系集成电路行业所需的关键材料，具备合理性。

(二) 公司光刻胶产品在产品种类和开发进度上是否落后于国内竞争对手；ArF、SiARC、Top Coating 等产品的开发验证进度及预计量产时间，是否存在产品研发失败或客户拓展不利风险

1、公司光刻胶产品在产品种类和开发进度上是否落后于国内竞争对手

截至报告期末，发行人自产光刻胶的产品种类和开发进度如下表所示：

单位：支

序号	产品名称	已完成验证或量供产品数量	正在研发或验证中产品数量
1	i-Line 光刻胶	2	3
2	KrF 光刻胶	6	18
3	ArF 光刻胶	1	5

报告期内，发行人自产光刻胶销售数据如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
i-Line 光刻胶	715.19	354.87	91.00
KrF 光刻胶	1,352.31	458.30	44.02
ArF 光刻胶	44.02	-	-
合计	2,111.52	813.17	135.02

报告期内，发行人持续推进自产光刻胶的验证与销售，截至报告期末，包括 i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶以及 ArF 光刻胶均已有销售记录。其中，2024 年度自产 KrF 光刻胶销售规模已突破 1,000.00 万元，自产光刻胶整体销售规模已突破 2,000.00 万元。随着发行人验证完成产品陆续形成销售，在研发或验证中产品陆续通过验证，预计发行人自产光刻胶销售规模将快速提升。

除发行人外，境内同行业竞争对手涉及披露光刻材料相关收入的情况如下：

序号	公司名称	光刻材料相关收入信息
1	彤程新材	2024 年，公司半导体光刻胶业务实现营业收入 30,307 万元，同比增长 50.43%；公司半导体用 I 线光刻胶产品较上年同期增长 61%；KrF 光刻胶产品较上年同期增长 69%；化学放大 I 线（ICA）光刻胶持续保持高速增长，较上年同期增长 185%；ArF 光刻胶已通过客户验证并开始陆续上量产生营收。从新产品销售来看，2024 年公司新产品销售收入占比达 43%，其中前 8 项新产品贡献了 80% 的销售额。
2	艾森股份	2024 年，公司光刻胶及配套试剂销售收入 9,468.74 万元，同比增长 37.68%。
3	南大光电	2024 年，ArF 光刻胶收入突破千万。

序号	公司名称	光刻材料相关收入信息
4	上海新阳	2023年，光刻胶系列产品已实现营业收入400余万元。2024年，公司未披露相关产品收入。
5	飞凯材料	公司未披露相关产品收入。
6	晶瑞电材	2024年，公司光刻胶产品实现营业收入19,825.17万元，同比增长27.61%；子公司瑞红苏州光刻胶及其配套试剂营业收入29,573.20万元。

注：艾森股份未区分其光刻胶销售收入中面板光刻胶和半导体光刻胶占比，遂以总额列示；晶瑞电材及其子公司瑞红苏州均未区分其光刻胶及其配套试剂收入中面板光刻胶和半导体光刻胶占比，遂以总额列示。

由于境内同行业主要竞争对手均未披露光刻材料分产品销售明细数据。因此，无法直接就具体产品销售数据进行对比。同行业竞争对手针对产品和技术情况及主要客户的信息披露详见本题回复“二、发行人及国内外主要竞争对手的产品布局、优势产品、主要客户及技术研发储备情况，行业内相互拓展是否存在较大的技术差异或较高的技术门槛”。

截至报告期末，发行人一方面在自产光刻材料已取得年度接近3.00亿元的销售规模，另一方面在现阶段国产品圆厂最尖端工艺制程所需的ArF浸没式光刻胶已通过客户验证并小批量供货，且KrF光刻胶年度销售规模已突破1,000.00万元，并成功定制开发符合境内晶圆厂需求的i-Line光刻胶。因此，发行人光刻胶产品的产品种类和开发进度处于境内同行业竞争对手前列。

2、ArF、SiARC、Top Coating 等产品的开发验证进度及预计量产时间，是否存在产品研发失败或客户拓展不利风险

截至报告期末，发行人ArF光刻胶、SiARC以及Top Coating的验证进度及预计量产时间如下表所示：

序号	产品名称	目前验证进度	预计量产时间
1	ArF光刻胶	ArF干式光刻胶：处于客户验证环节 ArF浸没式光刻胶：已通过客户验证，处于小批量供货验证生产稳定性环节	ArF干式光刻胶：2026年 ArF浸没式光刻胶：已进入小批量供货验证生产稳定性环节
2	SiARC	处于客户验证环节	2025年
3	Top Coating	处于客户验证环节	2025年

截至报告期末，发行人已完成ArF光刻胶、SiARC以及Top Coating的前期研发，并已向客户送样验证，部分产品已通过客户验证并进入小批量供货环节。ArF光刻胶、SiARC以及Top Coating均系集成电路光刻工艺所需的光刻材料，

相关产品定位如下表所示：

序号	产品名称	产品定位
1	ArF 光刻胶	应用氟化氩曝光光源波长为 193nm 的光刻胶，可进一步分为 ArF 干式光刻胶和 ArF 浸没式光刻胶，系逻辑类与存储类在 90nm 及以下工艺节点必备光刻材料之一。其中，ArF 浸没式光刻胶是浸没式光刻技术基础支撑，浸没式光刻技术系现阶段国产集成电路突破工艺制程限制的重要工艺体系。
2	SiARC	含硅抗反射涂层，光刻工艺“三层结构”中必备光刻材料之一，与 SOC、光刻胶一并应用，属于先进制程必备关键材料。主要作用系消除入射光在光刻胶与衬底界面、光刻胶与空气界面产生的反射，降低由反射引起的驻波效应对光刻胶性能的影响，能够提供较高刻蚀选择比，支持在较薄光刻胶情况下进行刻蚀工艺，“三层结构”在逻辑类与存储类的 28nm 及以下工艺节点均广泛应用。
3	Top Coating	顶部防水涂层，浸没式光刻技术重要光刻材料之一。浸没式光刻技术系现阶段国产集成电路突破工艺制程限制的重要工艺体系。

综上所述，ArF 光刻胶、SiARC 以及 Top Coating 在国产集成电路产业发展过程中均发挥重要作用，发行人正积极推进客户送样验证，部分产品已小批量供货，研发失败或客户拓展不利风险整体可控。

发行人已在招股说明书之“第二节 概览”之“一/（一）/1、新产品未能实现产业化的风险”披露如下：

“公司主要从事 12 英寸集成电路晶圆制造关键材料的研发、生产和销售，旨在解决集成电路制造领域关键材料自主可控。为持续满足客户的国产化需求，并保持公司的核心竞争力和市场地位，公司需不断进行新产品的开发。但是，新产品开发能否取得预期的研发成果，并通过客户验证以顺利实现量产存在一定不确定性。如新产品开发失败或因客户需求发生变化，导致新产品无法实现产业化，则将对公司未来的业绩增长造成不利影响。”

五、Soulbrain 转让的生产技术是否仅能用于限定产品类型或特定客户，能否用于生产发行人研发的其他前驱体产品，发行人是否具备产品迭代研发和生产的能力

（一）Soulbrain 转让的生产技术是否仅能用于限定产品类型或特定客户，能否用于生产发行人研发的其他前驱体产品

根据发行人与 Soulbrain 签署的《PRODUCTION TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT》，授权内容具体包括如下：

1、授权生产技术包括 Soulbrain 拥有的生产 TEOS 的特定秘密、专有技术和专门知识；

2、授权发行人建立工厂并在工厂内生产 TEOS；

3、授权发行人在中国境内制造、使用、销售或推销 TEOS，但向中国境内的三星电子株式会社、SK Hynix Inc.或其子公司销售或推销生产的 TEOS 除外；

4、将所生产 TEOS 销售或推销给发行人的中国区客户的任何海外子公司，但前提是该客户成立的资本主要是中国资本；

5、向中国境外的非中国、非韩国和非 Soulbrain 的海外客户销售或推销所生产的 TEOS，但必须事先获得 Soulbrain 的书面同意。

因此，发行人与 Soulbrain 约定的技术授权事项确定了具体产品类型，明确为生产 TEOS 的特定秘密、专有技术和专门知识，不涉及其他前驱体材料产品。发行人与 Soulbrain 约定的技术授权事项确定了客户范围，但并未约定特定客户，发行人可约定客户范围内自由选择客户销售 TEOS。截至报告期末，发行人自产 TEOS 已实现持续销售，2024 年度，发行人自产 TEOS 销售规模已突破 4,000 万元。

（二）发行人是否具备产品迭代研发和生产的能力

发行人通过授权技术积累了专业的前驱体材料生产与品控经验，在此基础上通过自主研发形成自主可控的其他前驱体材料相关工艺。截至报告期末，除 TEOS 外，发行人已持续投入其他前驱体材料研发与生产工作，具体如下：

1、研发方面，截至报告期末，发行人前驱体材料研发团队超过 10 人，并已建立完善的检测系统包括气相色谱 GC、质谱仪、ICP-MS、红外光谱仪、粘度计、密度计以及核磁共振仪等协助研发检测活动。发行人在研发或验证的前驱体材料包括除 TEOS 外其他硅基前驱体材料、金属基前驱体材料等，现已有超过 5 款产品正在研发或验证过程中，相关产品的主要参数包括纯度、杂质以及金属离子浓度等均已达到集成电路工艺要求，且均有明确客户对象、客户需求以及替代目标。截至报告期末，发行人前驱体材料研发与验证工作处于正常推进过程中。

2、生产方面，发行人一方面拥有生产硅基前驱体材料所需的精馏工艺生产

线，另一方面也具备针对包括金属基前驱体材料在内其他前驱体材料所需的“固态、液态、气态”多态合一的合成、分离以及提纯生产工艺的生产设备，针对各类前驱体材料的生产工艺齐备。同时，相关生产工艺设备从产能规模、设备先进性以及系统适配性等方面均符合集成电路行业需求，具备持续大规模生产能力。

综上所述，发行人前驱体材料业务方面具备产品的迭代研发和持续生产能力。截至报告期末，除 TEOS 外，已有其他前驱体材料在客户验证过程中，预计可在未来实现销售。

六、结合技术转让协议约定、客户 C 被收购进展、公司与客户 C 合作情况，进一步说明公司向客户 C 销售收入下滑的原因、预计变动趋势及主要应对措施，对发行人前驱体业务和未来业绩的影响，是否存在对其他主要客户的收入下滑风险及应对措施，并完善招股说明书风险提示

（一）关于客户 C 被收购进展及对发行人业务影响

根据工商信息显示，2025 年 3 月 28 日，客户 C 的控股股东已变更，相关收购已完成。在交易过渡期，发行人与客户 C 之间业务合作正常进行，截至本问询回复出具之日，发行人与客户 C 业务并未受到交易影响。

基于集成电路产业特性，晶圆厂对于晶圆制造工艺和供应链稳定性通常有很高要求，频繁切换供应链将对晶圆厂晶圆制造的良率和稳定性造成不利影响。因此，客户 C 的股东和控制权变化预计不会对晶圆厂现行供应链造成重大影响。同时，随着客户 C 完成控制权变化，SK 海力士存储板块市场占比将持续提升，客户 C 作为 SK 海力士在中国境内第一家 NAND 闪存业务制造工厂，预计将成为 SK 海力士在 NAND 闪存芯片领域的重要布局之一。整体而言，发行人与客户 C 业务预计不会因其控制权变化而受到重大影响。

（二）发行人与客户 C 合作情况及发展趋势

报告期内，发行人向客户 C 销售收入按产品分类情况如下表所示：

单位：万元、款

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售金额	产品款数	销售金额	产品款数	销售金额	产品款数
引进光刻材料	498.46	2	500.49	2	519.53	2

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售金额	产品款数	销售金额	产品款数	销售金额	产品款数
引进前驱体材料	1,698.12	5	1,860.10	5	2,608.38	5
引进电子特气	703.28	6	948.31	8	1,179.92	7
引进产品小计	2,899.86	13	3,308.90	15	4,307.83	14
自产前驱体材料	61.51	1	-	-	-	-
自产产品小计	61.51	1	-	-	-	-
合计	2,961.37		3,308.90		4,307.83	

发行人自产 TEOS 已通过客户 C 验证。未来发行人向客户 C 销售的引进 TEOS 将逐步替换为自产 TEOS。报告期内，发行人向客户 C 销售金额持续下滑，主要系其因自身经营情况出现的需求波动及市场竞争加剧所致。发行人向客户 C 销售的产品款数并未发生重大变化，光刻材料和前驱体材料均保持稳定款数。因此，随着客户 C 产量和需求逐步恢复或增长，预计发行人向其销售产品整体规模将保持稳定。

(三) 是否存在对其他主要客户的收入下滑风险及应对措施，并完善招股说明书风险提示

1、是否存在对其他主要客户的收入下滑风险及应对措施

报告期内，发行人主营业务收入分别为 31,733.92 万元、36,153.01 万元以及 53,975.18 万元，保持持续增长趋势。报告期内，发行人对前五大客户销售情况如下：

单位：万元、%

年份	序号	客户名称	收入金额	占主营业务收入比例
2024 年度	1	客户 A	34,583.06	64.07
	2	客户 B	12,478.94	23.12
	3	客户 C	2,961.37	5.49
	4	客户 D	1,220.12	2.26
	5	客户 E	1,218.57	2.26
			合计	52,462.07
2023 年度	1	客户 A	24,029.16	66.47
	2	客户 B	6,858.82	18.97
	3	客户 C	3,308.90	9.15

年份	序号	客户名称	收入金额	占主营业务收入比例
	4	客户 D	782.05	2.16
	5	客户 E	423.64	1.17
		合计	35,402.57	97.92
2022 年度	1	客户 A	22,960.05	72.35
	2	客户 C	4,307.83	13.57
	3	客户 B	3,832.59	12.08
	4	客户 E	304.83	0.96
	5	客户 F	82.08	0.26
		合计	31,487.39	99.22

注：受同一控制的客户已合并计算销售额。

报告期内，除客户 C 外，发行人向其他前五大客户销售规模均保持增长态势，体现发行人自产产品竞争力持续提升。针对可能存在的收入下滑风险，发行人一方面关注现有客户需求，持续提升现有客户份额；另一方面推进研发新产品，并跟进现有产品验证与量供进度；同时，发行人积极接触新客户，扩大客户群体范围并拓展境外客户群体。整体而言，发行人通过多项措施并举积极应对，促使发行人收入规模保持增长趋势。

2、完善招股说明书风险提示

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/3、客户集中度较高及单一客户依赖的风险”中披露如下：

“报告期内，公司前五大客户（同一控制下合并计算）的收入占主营业务收入的比例分别为 99.22%、97.92%和 97.20%，客户集中度较高。其中，向第一大客户的销售占比分别为 72.35%、66.47%以及 64.07%，对其存在较大依赖。鉴于公司产品目前主要应用于集成电路领域，下游客户主要系晶圆厂，行业集中度较高，公司预计在未来一定时期内仍将存在客户集中度较高的情形。

若未来公司与重要客户的长期合作关系发生变化或终止，或主要客户因其自身经营原因而减少对公司产品的采购，或因公司在产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等方面无法满足客户需求而导致与客户的合作关系发生不利变化，将会对公司的经营业绩产生不利影响。”

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/2、与引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化的风险”中披露如下：

“报告期内，公司引进产品销售毛利分别为 18,940.90 万元、16,791.56 万元和 19,230.92 万元，占公司主营业务毛利的比例分别为 82.05%、74.42%和 65.86%，占比逐年降低，但仍是公司重要的利润来源之一。其中，发行人报告期各期向第一大客户销售的引进自 SKMP 的光刻材料销售毛利分别为 13,756.04 万元、11,633.86 万元和 14,201.87 万元。为进一步跟进国家集成电路国产化战略，自 2025 年起，发行人与 SKMP 之间已终止该部分光刻材料产品合作，预计短期将对公司业绩造成不利影响。报告期内，公司自产产品销售收入保持较高复合增长率，但是，如果未来公司与其他主要引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化，则将导致公司引进产品销售收入和毛利进一步下降，并对公司的经营产生不利影响。”

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一/（一）/4、与客户 C 持续合作存在不确定性的风险”中披露如下：

“报告期内，公司对客户 C 实现销售收入分别为 4,307.83 万元、3,308.90 万元和 2,961.37 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.57%、9.15%和 5.49%，随着公司业务的快速发展占比逐年降低。报告期内，公司向客户 C 销售的主要产品分别采购自 Soulbrain 和 SK 集团下属企业，且根据公司与 Soulbrain 签订的《生产技术转让协议》，公司自产 TEOS 可销售至除三星、SK 海力士及其所属公司外其他所有境内晶圆厂及其海外子公司，并可在 Soulbrain 同意基础上向境外其他非韩国、非 Soulbrain 客户销售。根据公开信息，SK 海力士已完成对客户 C 的收购，该笔收购可能导致公司与客户 C 之间的持续合作存在不确定性，进而对公司经营业绩产生不利影响。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）针对上述事项（1）至（5），保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人光刻材料和前驱体材料各自的发展规划、产品战略以及技术研发情况，是否具备持续研发、产品迭代以及规模生产能力；

了解发行人与 Soulbrain 关于 TEOS 技术授权合作进展；

2、访谈发行人研发、生产、销售以及采购相关人员，了解发行人自产产品细分类型，自产产品的原料、配方、工艺以及生产设备情况；了解自产产品性能参数或技术指标；了解发行人自产产品整体供应链情况；了解发行人在研自产产品进度情况与自产产品整体规划；获取发行人报告期内自产产品销售明细数据；

3、获取弗若斯特沙利文市场研究相关行业报告；访谈行业专家，查阅行业内专业刊物，了解全球与国产集成电路行业发展情况与趋势，了解全球范围内主要晶圆厂的发展历史与趋势；了解光刻工艺和薄膜沉积工艺的技术发展情况，了解发行人自产产品在集成电路行业的技术水平情况，了解 SOC、BARC 在行业内的技术成熟度和先进性程度；

4、访问境内外同行业竞争对手的官网网站，获取产品资料和布局相关信息；获取境内外同行业竞争对手的公开披露信息与数据，了解同行业竞争对手的客户信息和技术研发储备情况；

5、访谈发行人主要客户，了解发行人自产产品替代情况，了解发行人产品成熟度和先进性情况；

6、获取发行人与 Soulbrain 签署的《PRODUCTION TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT》，分析具体授权条款。

(二) 针对事项(6)，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人与 Soulbrain 签署的《PRODUCTION TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT》；查询公开披露信息，了解客户 C 被收购进展；

2、访谈发行人管理层，了解发行人与客户 C 持续合作相关情况；获取报告期内发行人向客户 C 销售的明细数据，分析产品数量与规模变动情况；

3、访谈行业专家，了解集成电路行业供应链的行业惯例情况。

二、核查意见

(一) 经核查，保荐机构认为：

1、发行人自产的 SOC、BARC、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶以及 TEOS 主要应用于 12 英寸集成电路晶圆制造的光刻工艺和薄膜沉积工艺，自

产产品之间不存在技术路线竞争或迭代替代关系。

2、发行人与同行业境外主要竞争对手对比，同行业境外主要竞争对手产品布局健全，研发实力雄厚，竞争优势突出，经营积累深厚，因此，发行人与同行业境外主要竞争对手对比仍存在一定差距。发行人与同行业境内主要竞争对手相比，光刻材料方面已有稳定销售规模，新产品数量保持增长；前驱体材料方面仍处于发展初期阶段。现阶段，发行人主要竞争对手仍然系境外厂商。集成电路行业属于技术密集型与资金密集型行业，行业内相互拓展需要在生产产品控技术、技术研发能力以及供应链体系等方面具备良好基础，存在技术壁垒，当前国产集成电路关键材料企业主要业务拓展方向仍将聚焦于关键材料国产化应用，提升国产关键材料占比。

3、发行人完整掌握自产产品关键核心技术，已在推进包括原材料、生产设备在内的供应链国产化自主可控。发行人自产产品的核心要素与国内竞争对手不存在重大差异，符合行业惯例。

4、SOC 与 BARC 已属于集成电路固化工艺对应光刻材料，且在先进制程中广泛应用，在国产集成电路发展过程中发挥的作用日益显著。集成电路国产化前期进程缓慢导致 SOC 与 BARC 关注度较低。发行人已实现 i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶批量供货，ArF 光刻胶已通过验证形成小规模销售，发行人光刻胶的产品种类和开发进度处于境内同行业竞争对手前列，ArF 光刻胶、SiARC 以及 Top Coating 等产品均已进入客户验证流程。发行人已在招股说明书披露相关风险提示。

5、Soulbrain 授权的生产技术系 TEOS 生产管理技术，并未限定特定客户。发行人通过授权技术积累了专业的前驱体材料生产与品控经验，在此基础上通过自主研发形成自主可控的其他前驱体材料相关工艺。发行人前驱体材料业务方面具备产品的迭代研发和持续生产能力。截至报告期末，除 TEOS 外，已有其他前驱体材料在客户验证过程中，预计可在未来实现销售。

（二）经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人向客户 C 销售金额持续下滑，主要系客户 C 因自身经营情况出现的需求波动及市场竞争加剧所致。发行人向客户 C 销售的产品款数

并未发生重大变化。随着客户 C 产量和需求逐步恢复或增长，预计发行人向客户 C 销售产品整体规模将保持稳定。发行人已在招股说明书披露相关风险提示。

1.2 关于引进产品

根据申报材料：（1）报告期内，公司引进产品包括光刻材料、前驱体材料、电子特气及其他湿电子化学品，相应收入占比分别为 71.78%、61.06%、47.28%、38.36%，毛利占比分别为 99.30%、82.05%、74.42%、68.48%；（2）公司自产和引进的 BARC、KrF 光刻胶以及 i-Line 光刻胶系根据客户工艺需求应用于不同场景，细分使用光刻层级、功能参数以及配方比例均有所差异，并不属于可直接互相替代材料；公司前驱体材料 TEOS 自产技术和引进产品均来源于 Soulbrain；（3）公司在引进业务中的核心价值主要体现在光刻材料的产品导入阶段，公司对产品配方改良、参数调整以及定制开发工作提出技术建议，与供应商合作定制光刻材料产品；（4）日韩代理贸易等商业模式较为普遍，部分境外厂商在中国境内并无设立分支机构，在产品成功导入后上游厂商与下游客户的沟通反馈机制仍然通过公司进行，公司引进模式与传统代理模式主要提供产品推荐和垫资服务不同；（5）报告期内除电子特气外，公司无新增导入国内的产品，引进产品的收入实现均主要源自历史所导入产品的持续供应。

请发行人披露：（1）自产产品和引进产品的具体差异比较、是否存在竞争关系，报告期内自产产品替代引进产品情况，与引进产品供应商是否存在限制性约定、是否存在纠纷或潜在纠纷，对后续产品引进的影响，对于目前引进产品是否具有替代计划及技术能力，自产产品和引进产品的未来业务规划；（2）引进产品的供应商在境内是否设有其他代理商、引进商或分支机构，如是，请说明其产品客户与发行人的比较情况；如否，请说明未来是否有相关设立计划或安排；（3）具体比较公司引进模式与传统代理模式的不同，公司引进产品体现的核心技术是否具备较高的壁垒，成为代理商、引进商是否存在较高的行业门槛，是否属于必要环节，客户导入产品后是否必须通过公司进行后续采购，是否存在与终端供应商直接沟通或采购的情形；（4）报告期内除电子特气外公司无新增引进产品的原因，未来是否有新产品引进计划及相关进度，发行人引进产品业务的可持续性，未来收入、毛利占比的预计变动趋势。

请保荐机构对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、自产产品和引进产品的具体差异比较、是否存在竞争关系，报告期内自产产品替代引进产品情况，与引进产品供应商是否存在限制性约定、是否存在纠纷或潜在纠纷，对后续产品引进的影响，对于目前引进产品是否具有替代计划及技术能力，自产产品和引进产品的未来业务规划

(一) 自产产品和引进产品的具体差异比较、是否存在竞争关系，报告期内自产产品替代引进产品情况

报告期内，发行人实现销售的自产产品主要包括光刻材料和前驱体材料，实现销售的引进产品主要包括光刻材料、前驱体材料、电子特气以及湿电子化学品等。针对电子特气和湿电子化学品，发行人无相关自产规划，系根据晶圆厂需求结合自身资源渠道引进符合要求的对应产品。报告期内，发行人自产产品与引进产品的差异比较情况如下表所示：

项目	自产产品	引进产品	比较情况
产品种类	1、光刻材料：包括 SOC、BARC、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶、i-Line 光刻胶 2、前驱体材料：TEOS	1、光刻材料：包括 BARC、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶、i-Line 光刻胶 2、前驱体材料：包括 TEOS、HCDS、BDEAS、TMA 等 3、其他引进产品包括电子特气和湿电子化学品等	BARC、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶、ArF 光刻胶、TEOS 存在产品种类重合。其中，BARC、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶、ArF 光刻胶的细分品种存在差异，无法互相替代
应用场景	主要应用于 12 英寸集成电路晶圆制造，具体工艺环境根据晶圆厂确定	主要应用于 12 英寸集成电路晶圆制造，具体工艺环境根据晶圆厂工艺确定	均系 12 英寸集成电路晶圆制造。其中，自产 TEOS 和引进 TEOS 应用工艺环境重合，可实现替代；自产光刻材料和引进光刻材料不存在应用工艺环境重合情形，无法互相替代
导入过程	发行人自主研发并向客户送样、测试、验证并导入，涉及产品调整或改良有发行人自主完成，发行人对产品拥有完整的知识产权或授予权利	供应商研发，由发行人向客户送样、测试、验证并导入，涉及产品调整或改良由发行人与供应商沟通并由供应商完成，供应商对产品拥有完整的知识产品或授予权利	导入模式存在差异
商业模式	发行人自主生产并销售，产品由发行人生产工厂运输至客户工厂或指定地点	供应商生产，发行人采购产品并向客户进行销售，主要由供应商生产工厂运输至客户工	商业模式存在差异

项目	自产产品	引进产品	比较情况
		厂或指定地点	

光刻材料定制化属性较高，发行人自产产品与引进产品中虽然均包括 BARC、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶以及 ArF 光刻胶，但在配方款式、应用场景、客户对象等方面存在明显差异，无法互相替代。发行人自产光刻材料与引进光刻材料的差异比较如下表所示：

项目	性能差异	应用场景差异	客户差异
BARC	添加剂成分差异导致性能差异	引进产品应用于多层的 ArF 浸没式光刻层；自产产品应用于包括 ArF 浸没式光刻层在内多个应用场景，适配不同类型光刻胶	报告期内客户数量超过 10 家，仅 1 家客户同时销售自产和引进 BARC
KrF 光刻胶	引进产品属于厚胶体系，树脂结构独特；自产产品属于非厚胶体系，从膜厚、分辨率等指标均完全不同，对应树脂结构也有较大差异	引进产品主要针对台阶层应用，自产产品针对多个应用场景开发	报告期内客户数量超过 5 家，仅 1 家客户同时销售自产和引进 KrF 光刻胶
i-Line 光刻胶	引进产品属于厚胶体系，自产产品根据客户需求定制开发，不同配方体系	引进产品针对台阶层应用，自产产品应用于客户定制需求，并为下一代工艺准备	报告期内客户数量 2 家，无重合
ArF 光刻胶	引进产品属于 ArF 干式光刻胶，不要求极限分辨率，膜厚在 2000A 及以上；自产产品属于 ArF 浸没式光刻胶，需要极限分辨率在 Hole 65nm pitch 110nm，膜厚在 900-1200A，需要很高的 LWR 和 CD 均匀性要求	引进产品应用于分辨率要求较低的干式光刻工艺，自产产品应用于对分辨率要求较高的孔洞图形浸没式光刻工艺	报告期内客户无差异

综上所述，报告期内，发行人自产 TEOS 存在替代引进 TEOS 情形。发行人自产 TEOS 系与 Soulbrain 合作，取得 TEOS 生产管理技术授权实现自产，与此同时，发行人引进 TEOS 系向 Soulbrain 进行采购。因此，随着发行人 TEOS 自产规模持续提升，预计将逐步置换发行人由 Soulbrain 引进的 TEOS。截至报告期末，除 TEOS 外，发行人其他自产产品与引进产品均不存在相互竞争或替代情形。

(二) 与引进产品供应商是否存在限制性约定、是否存在纠纷或潜在纠纷，对后续产品引进的影响

截至报告期末，发行人与报告期内前五大引进产品供应商涉及限制类约定情况如下表所示：

序号	供应商名称	限制类约定情况说明
1	SK 集团	SKMP：不得在中国大陆地区从事可能损害 SKMP 利益的分销活动，特指不得销售由第三方供应的 ArF 浸没式/干式光刻胶、ArF/KrF 底部抗反射涂层、光敏聚酰亚胺； SK trichem Co.,Ltd. (SKTC)：准许发行人采购特定前驱体材料 (SiCl4) 并独家销售至特定客户 (客户 C)； SK specialty Co., Ltd. (SKST)：准许发行人采购特定电子特气 (NF3、SiH4、Si2H6、DCS、WF6 等) 并独家销售给特定客户 (客户 C)；
2	Soulbrain	准许发行人采购特定前驱体材料 (TEOS) 并非独家销售至特定客户 (中国境内客户)；
3	Duksan Techopia Co.,Ltd.	准许发行人采购特定前驱体材料 (HCDS) 并非独家销售至特定客户 (客户 C、客户 B)；
4	Wonik Materials Co., Ltd.	准许发行人采购特定电子特气 (N2O、20% F2 mix、C3H6) 并独家销售至特定客户 (客户 A、武汉新工现代制造有限公司)；

除上述引进产品供应商外，发行人报告期前五大引进产品供应商如关东电化工业株式会社、TEMC Co.,Ltd.以及伊藤忠塑料株式会社均不涉及限制类约定。

发行人下游客户主要系 12 英寸晶圆厂，基于集成电路行业惯例，发行人产品通常需经验证通过后方可实现导入，在导入过程中，供应商需配合发行人跟进客户需求，并在通过客户验证后与发行人签署协议正式供应对应产品。根据发行人引进产品销售情况，报告期内，发行人不存在违反引进产品供应商限制性约定情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

截至报告期末，发行人签署的限制性约定仅涉及引进其他厂商光刻材料相关限制。基于境内集成电路国产化进程和发行人战略规划，发行人现阶段在验证和后续拟新增光刻材料均系以自主研发形式开展。因此，发行人与供应商约定的条款不会对发行人后续产品引进规划构成实质影响。

(三) 对于目前引进产品是否具有替代计划及技术能力，自产产品和引进产品的未来业务规划

截至报告期末，发行人引进产品包括光刻材料、前驱体材料、电子特气以及湿电子化学品等。

针对光刻材料，为进一步跟进国家集成电路国产化战略，专注于和客户共同解决关键材料国产化课题，全面搭建国产自主可控的供应链环境，自 2025 年起，发行人与 SKMP 更新约定(经与公司协商,SKMP 通过邮件通知客户 A1 及公司,自 2025 年 1 月 1 日起, SKMP 与客户 A1 将直接交易),不再向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料,相关材料由 SKMP 直接向客户 A1 销售,向客户 C 销售引进 SKMP 的光刻材料不受影响。与此同时,发行人已针对性开发了多款 BARC 和 KrF 产品,以满足客户当前及未来技术发展和供应链安全需求。截至本问询回复之日,相关产品均已在客户验证过程中,部分产品预计将在 2025 年量产供应,对应产品的主要原材料树脂也将同步实现国产化。报告期内尚未产生收入。

针对前驱体材料,基于国内集成电路国产化趋势,结合国产晶圆厂战略规划和供应链稳定要求,发行人致力实现前驱体材料自主可控,TEOS 已通过客户验证并将根据供应计划逐步替代引进 TEOS。拟替代引进 TEOS 对应客户主要为客户 A1 和客户 C,报告期内,公司自产 TEOS 产品收入金额分别为 147.57 万元、1,843.81 万元和 4,420.26 万元。完成自产替代后,引进 TEOS 将不再继续销售。

报告期内,电子特气和湿电子化学品无自主研发和产业化规划,对应引进产品暂不存在替代计划。

报告期内,发行人以集成电路关键材料的国产化应用为战略发展方向,通过自主研发、技术转让以及技术授权等方式进行技术积累,重点布局自产产品发展。未来,随着集成电路国产化应用持续推进,发行人将进一步聚焦自产产品,保持稳定比例研发投入,持续提升自产产品市场份额。在此基础上,发行人根据客户需求,针对无自产规划的电子特气和湿电子化学品等集成电路关键材料,继续采取引进模式开展业务,进一步提升发行人盈利能力。

二、引进产品的供应商在境内是否设有其他代理商、引进商或分支机构,如是,请说明其产品客户与发行人的比较情况;如否,请说明未来是否有相关设立计划或安排

报告期内,发行人引进产品前五大供应商占引进产品采购占比分别为 83.42%、90.86%以及 88.43%,均大于 80%。报告期内,发行人引进产品前五大供应商主要系境外知名电子材料生产厂商。其中,伊藤忠塑料株式会社系日本知

名综合性贸易上市公司伊藤忠商事株式会社下属公司，根据伊藤忠商事株式会社官网介绍，1993年9月，伊藤忠商事株式会社设立下属公司伊藤忠（中国）集团有限公司作为其在中国境内的管理中枢，业务范围包括纤维、机械、能源、化工品、食料、金属、生活资材、住居、信息、金融等多个领域，广泛开展国际贸易、国内贸易、投资等业务。发行人系采购伊藤忠塑料株式会社代理的 ADEKA 株式会社生产的前驱体材料并向客户销售，相关产品系其代理诸多化工品中的一种。发行人其他引进产品供应商在中国境内业务开展情况如下表所示：

序号	供应商名称	发行人引进产品种类	境内业务开展情况
1	SK 集团	光刻材料、电子特气	SK 集团系韩国上市公司，作为首家在中国境内设立分支机构的韩国大企业，1991 年就在北京设立了办事处。截至 2022 年末，SK 集团共有 18 家成员公司在中国设立了 54 个法人，总投资额达 430 亿美元。发行人合作的 SK 集团下属公司包括 SKMP、SK trichem Co.,Ltd. (SKTC)、SK specialty Co., Ltd. (SKST)：(1) SKMP 业务范围以光刻材料为主，截至报告期末，SKMP 尚未在境内设立分支机构，SKMP 的光刻材料系由发行人首先引进并在境内市场销售；(2) SKTC 业务范围以前驱体材料为主，已在无锡等地设立分支机构；SKST 业务范围以电子特气为主，已在苏州等地设立分支机构，并全资持有爱思开新材料（江苏）有限公司、爱思开新材料（西安）有限公司以及爱思开新材料（上海）有限公司。发行人引进 SKTC 与 SKST 产品均系针对特定客户销售特定产品的独家销售，除与发行人合作外，SKTC 与 SKST 均存在与中国境内其他代理商或终端客户就各类产品合作的情形。
2	Soulbrain	前驱体材料	Soulbrain 系韩国上市公司，业务范围包括半导体材料、显示面板材料、二代电池材料以及其他电子材料等，已在西安等地设立分支机构，并全资持有秀博瑞殷（西安）电子材料有限公司，发行人引进 Soulbrain 产品系针对特定客户销售特定产品的非独家销售，除与发行人合作外，Soulbrain 存在与中国境内其他代理商或终端客户就各类产品合作的情形。
3	关东电化工业株式会社	电子特气	关东电化工业株式会社系日本上市公司，业务范围包括各类化学品、电池材料以及有机或无机产品等，已在上海等地设立分支机构，并持有宣城科地克科技有限公司 98.25% 股权和科地克（上海）贸易有限公司 100.00% 股权，发行人引进关东电化工业株式会社产品无限制条款，除与发行人合作外，关东电化工业株式会社存在与中国境内其他代理商或终端客户就各类产品合作的情形。
4	Duksan Techopia Co.,Ltd.	前驱体材料	Duksan Techopia Co.,Ltd. (DS Techopia) 系韩国上市公司，业务范围包括半导体材料、OLED 材料、电池材料、医药中间体以及功能性化学材料等，尚未在中国境内设立分支机构。发行人引进 DS Techopia 产品系针对特定客户销售特定产品的非独家销售，除与发行人合作外，DS

序号	供应商名称	发行人引进产品种类	境内业务开展情况
			Techopia 曾与其他代理商合作，在中国境内尚无其他代理商合作。
5	TEMC Co.,Ltd.	电子特气	TEMC Co.,Ltd. (TEMC) 系韩国上市公司，业务范围包括半导体及显示器工艺流程中使用的特殊气体及医疗用气体等，尚未在中国境内设立分支机构，持有上海启元气体发展有限公司 4.92% 股权，发行人引进 TEMC 产品无限制条款，除与发行人合作外，TEMC 存在与中国境内其他公司合作的情形。
6	Wonik Materials Co., Ltd.	电子特气	Wonik Materials Co., Ltd. (Wonik) 系韩国上市公司，业务范围包括半导体及显示面板专用特殊气体及工业用气体等，已在西安等地设立分支机构，并全资持有西安新圆益半导体材料有限公司和渭南圆益半导体新材料有限公司。发行人引进 Wonik 产品系针对特定客户销售产品的独家销售，除与发行人合作外，Wonik 存在与中国境内其他代理商或终端客户就各类产品合作的情形。

上述引进产品境外供应商均系境外上市公司，均已具备较大经营规模，发行人暂无法掌握上述境外供应商与其他代理商合作的具体情况。发行人引进产品商业模式并非从获得代理权发起，系首先获得客户明确需求信息，并经发行人业务团队专业评估，明确客户需求对应产品的目标境外生产厂商后，与境外生产厂商进行接洽并最终达成合作，并未与境外生产厂商的其他代理商直接竞争。报告期内，发行人专注于自产产品的业务拓展，未来将进一步提升自产产品核心竞争力，巩固市场地位。

三、具体比较公司引进模式与传统代理模式的不同，公司引进产品体现的核心技术是否具备较高的壁垒，成为代理商、引进商是否存在较高的行业门槛，是否属于必要环节，客户导入产品后是否必须通过公司进行后续采购，是否存在与终端供应商直接沟通或采购的情形

(一) 具体比较公司引进模式与传统代理模式的不同

发行人引进产品包括光刻材料、前驱体材料、电子特气以及湿电子化学品等，其中，光刻材料定制化属性较强，对引进商以及生产厂商的综合适配和技术研发能力均提出较高要求；前驱体材料、电子特气以及湿电子化学品通常属于标准化产品，在生产厂商具备生产符合标准规格要求产品能力的基础上，对代理商、引进商的销售能力提出较高要求。

基于中国境内集成电路行业市场现状与发展趋势，并结合早期发行人的业务

基础和资金状况，发行人选择通过引进模式切入集成电路领域，将早期境内集成电路行业尚无法实现稳定替代的关键材料从境外“引进”，解决国产晶圆厂供应链问题，并为国产晶圆厂提供阶段性替代美日产品方案。发行人引进模式与传统代理模式的差异比较情况如下表所示：

要素	引进模式	传统代理模式
供应产品类型 (光刻材料)	材料厂商不具备现成可导入产品，需根据客户需求及测试结果不断改良调整，引进模式全面参与配合，最终形成产品并实现导入。	材料厂商已有现成产品，一般不会根据客户需求进行改良调整，代理商主要负责销售推广。
导入流程 (光刻材料)	引进模式需全面参与产品导入流程，跟进客户送样测试、反馈改良以及产品调整等核心环节，并根据客户工艺制程情况，对产品配方改良、参数调整以及定制开发工作提出技术建议，与材料厂商合作定制。	代理商跟进客户验证流程，如有相关反馈信息直接反馈至材料厂商，由材料厂商判断是否投入研发资源跟进。
技术要求	引进模式需对集成电路工艺和关键材料应用具备足够技术储备，能够衔接客户与材料厂商不同环节，打破技术壁垒，促成产品导入。	代理商通常关注销售渠道与产业资源积累，将技术环节交由材料厂商负责。
账期要求	引进模式以产品成功导入为前提，上下游独立结算，独立谈判账期等商务条款。	代理商通常代替材料厂商承担与客户的应收账款期，并全额预付采购货款，代理商在供应链中承担的资金成本也会作为代理佣金收取的依据之一。
定价机制	引进模式独立定价，结合定制产品和标准产品导入贡献和性质差异，确定不同利润空间。	在材料厂商价格基础上设置相对固定的代理佣金或进销差价。
业务定位	秉持“引进、消化、吸收、再创新”的发展路径，通过引进模式打开客户市场，并为自产模式积累供应和品控经验，后续自产模式下销售规模快速提升一部分得益于前期引进模式的良好客户基础和稳定供应经验。	无后续转化战略或路径，固定以代理销售为主营业务。

产品实现导入并正常供货后，引进模式与传统代理模式在持续产品供应阶段不存在重大差异，均系由引进商、代理商从材料厂商采购并向客户销售对应产品。

(二) 公司引进产品体现的核心技术是否具备较高的壁垒，成为代理商、引进商是否存在较高的行业门槛，是否属于必要环节

发行人引进产品体现的核心技术主要系光刻图形改善与应用优化技术，具体体现为发行人技术团队凭借晶圆厂多年专业经验积累，对判断关键材料是否能够适配客户工艺环境而展现的现场操作技能、专业分析判断以及整体解决方案等。

实际产品导入过程中，以光刻材料导入为典型，发行人引进光刻材料的合作厂商并不了解境内晶圆厂工艺环境，基于光刻材料定制化属性，合作厂商也并不存在无需改良调整即可直接销售的成熟产品，如与传统代理商合作，则可能因产品无法匹配客户需求而无法成功导入。发行人技术团队首先根据客户工艺环境初步确定拟导入产品范围，并根据拟替代产品应用的工艺环节向合作厂商提供方案建议，合作厂商完成产品研发后，由发行人技术团队负责向客户送样测试。基于对于境内晶圆厂工艺环境理解和专业技能积累，发行人技术团队协助客户尽快推进测试工作，并对测试结果进行分析判断，将测试结果与改良建议与合作厂商即时沟通推进产品改良，再将改良完成后产品及时与客户沟通后续测试验证。因此，发行人在光刻材料导入过程中体现的核心技术与价值具备技术壁垒。

半导体材料行业中，材料厂商既可直接向客户销售产品，也可通过代理商或引进商向客户销售产品。材料厂商通过代理商或引进商与客户交易系符合行业惯例的商业模式，如日系半导体材料企业在中国境内即普遍采用代理商模式向客户销售半导体材料，日系半导体材料企业占据全球范围内大部分光刻材料市场份额，在先进制程关键材料如 EUV 光刻胶等处于垄断状态，基于信用政策和资源渠道考虑采用代理商模式在中国境内开展业务。因此，发行人在引进境外关键材料过程中选择与韩系材料厂商合作，双方优势互补，充分发挥发行人的工艺理解与客户沟通能力和韩系材料厂商的技术积累与产品研发能力，共同实现关键材料业务在境内形成持续销售，具备可持续性。

（三）客户导入产品后是否必须通过公司进行后续采购，是否存在与终端供应商直接沟通或采购的情形

发行人完成产品导入后，根据发行人与供应商和客户的协议约定，客户产品均应通过发行人进行采购。报告期内，发行人不存在客户向终端供应商直接采购本应由发行人引进产品的情形。

为进一步跟进国家集成电路国产化战略，专注于和客户共同解决关键材料国产化课题，全面搭建国产自主可控的供应链环境，自 2025 年起，发行人与 SKMP 更新约定，不再向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料，相关材料由 SKMP 直接向客户 A1 销售，向客户 C 销售的引进 SKMP 的光刻材料不受影响。与此同时，发行人已针对性开发了多款 BARC 和 KrF 产品，以满足客户当前及未来技术发

展和供应链安全需求。截至本问询回复之日，相关产品均已在客户验证过程中，部分产品预计将在 2025 年量产供应，对应产品的主要原材料树脂也将同步实现国产化。

四、报告期内除电子特气外公司无新增引进产品的原因，未来是否有新产品引进计划及相关进度，发行人引进产品业务的可持续性，未来收入、毛利占比的预计变动趋势

（一）报告期内除电子特气外公司无新增引进产品的原因，未来是否有新产品引进计划及相关进度

发行人引进产品模式系早期在尚未拥有自有工厂时转型切入集成电路关键材料领域的主要模式，通过引进产品模式，发行人一方面于 2017 年即实现对境内主流晶圆厂的产品导入和持续销售，在客户端持续体现产业价值；另一方面也积累了在产品持续销售过程中的日常管理和质量控制经验，为后续自产产品量产供货做好准备。

随着发行人于 2020 年逐步完成自有工厂建设，结合集成电路国产化战略的持续推进，发行人已将业务重心转移并聚焦以光刻材料和前驱体材料为主的自产产品，并在发现客户端对前述产品有需求时优先选择通过自主研发形成自产产品进行匹配。因此，报告期内，发行人自产产品收入规模保持较高增速，2022 年至 2024 年复合增长率达 66.89%。

在聚焦自产产品规划基础上，发行人根据客户需求适时结合自身资源渠道导入符合要求的电子特气和湿电子化学品，与发行人自产产品不存在重合或竞争情形，一方面能够满足客户需求，为客户提供关键材料综合解决方案，提升客户影响力和盈利能力，另一方面也进一步明确发行人在集成电路行业的核心定位，有效树立发行人品牌价值。

未来，发行人针对光刻材料和前驱体材料将优先考虑自产产品模式，通过持续自主研发为集成电路关键材料国产化提供助力；涉及电子特气和湿电子化学品等的引进业务将持续开展，丰富产品种类、满足客户需求并进一步提升盈利能力。截至本问询回复出具日，公司未制定明确的新产品引进计划。受 SKMP 直接向客户 A1 销售的影响，发行人引进业务未来收入、毛利占比将较报告期有所下降。

(二) 发行人引进产品业务的可持续性，未来收入、毛利占比的预计变动趋势

报告期内，发行人引进产品的收入占比如下表所示：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
引进产品	19,556.25	36.23	17,094.17	47.28	19,376.03	61.06
光刻材料	14,711.02	27.26	12,141.90	33.58	14,290.10	45.03
前驱体材料	1,828.08	3.39	2,449.56	6.78	3,556.56	11.21
电子特气	1,921.99	3.56	1,728.88	4.78	1,208.19	3.81
其他	1,095.17	2.03	773.83	2.14	321.18	1.01
主营业务收入	53,975.18	100.00	36,153.01	100.00	31,733.92	100.00

报告期内，发行人引进产品的毛利占比如下表所示：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
引进产品	19,230.92	65.86	16,791.56	74.42	18,940.90	82.05
光刻材料	14,690.57	50.31	12,116.24	53.70	14,254.05	61.75
前驱体材料	1,691.44	5.79	2,315.91	10.26	3,277.19	14.20
电子特气	1,887.48	6.46	1,674.01	7.42	1,153.91	5.00
其他	961.43	3.29	685.40	3.04	255.76	1.11
主营业务毛利	29,201.77	100.00	22,563.63	100.00	23,083.42	100.00

报告期内，发行人引进产品的销售收入与毛利均保持相对稳定，但占比逐年下滑，主要原因系发行人自产产品的销售收入与毛利增长幅度较大所致。随着自 2025 年起发行人与 SKMP 的部分合作终止，预计发行人引进产品的销售收入与毛利均会呈现下降趋势。报告期内，发行人向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料形成的销售收入与毛利如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
光刻材料销售收入	14,204.63	11,633.86	13,756.04
主营业务收入	53,975.18	36,153.01	31,733.92
光刻材料毛利	14,201.87	11,633.86	13,756.04

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务毛利	29,201.77	22,563.63	23,083.42

因此，发行人不再向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料将短期对发行人的盈利能力造成一定影响。但是，随着发行人自产产品销售收入与毛利快速提升，根据发行人预测，主营业务收入方面预计可完全覆盖引进产品销售收入降低带来的主营业务收入下降，并仍然保持主营业务收入的持续增长，主营业务毛利方面预计可大幅弥补引进产品降低带来的毛利减少，保持发行人稳定的盈利能力。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/2、与引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化的风险”披露相关风险如下：

“报告期内，公司引进产品销售毛利分别为 18,940.90 万元、16,791.56 万元和 19,230.92 万元，占公司主营业务毛利的比例分别为 82.05%、74.42%和 65.86%，占比逐年降低，但仍是公司重要的利润来源之一。其中，发行人报告期各期向第一大客户销售的引进自 SKMP 的光刻材料销售毛利分别为 13,756.04 万元、11,633.86 万元和 14,201.87 万元。为进一步跟进国家集成电路国产化战略，自 2025 年起，发行人与 SKMP 之间已终止该部分光刻材料产品合作，预计短期将对公司业绩造成不利影响。报告期内，公司自产产品销售收入保持较高复合增长率，但是，如果未来公司与其他主要引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化，则将导致公司引进产品销售收入和毛利进一步下降，并对公司的经营产生不利影响。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人研发、销售、采购人员，了解发行人引进产品导入历史沿革、替代境外厂家具体情况、性能以及应用场景等，获取前期沟通记录；了解引进模式整体规划，前期导入流程和后期销售流程，分析与自产模式差异；了解拟替代现有引进产品的进度情况；

2、获取报告期内发行人产品销售明细数据；查阅发行人与引进产品供应商签署的相关合同；获取发行人与锦湖石油化学前期签署相关协议；查询 SK

Materials Co., Ltd. 公开披露信息，了解锦湖石油化学与 SKMP 并购交易过程；查询引进产品供应商官方网站及公开披露信息，了解其代理业务情况及在中国境内设立机构情况；

3、通过公开信息查询境外厂商在境内合作代理商情况；

4、访谈发行人管理层，了解发行人与 SKMP 的合作进展；获取报告期内发行人向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料的明细数据。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人自产产品和引进产品在产品种类、应用场景、导入过程以及商业模式等均存在差异，截至报告期末，除自产 TEOS 可替代引进 TEOS 外，发行人其他自产产品与引进产品均不存在相互竞争或替代情形。发行人与部分引进产品供应商存在限制类约定，相关约定不会对后续产品引进构成实质影响，报告期内，发行人不存在违反引进产品供应商限制性约定情形，不存在纠纷或潜在纠纷。发行人已制定明确规划，部分引进产品将被自产产品替代，未来，发行人将进一步聚焦自产产品，并根据客户需求针对无自产规划的关键材料进行引进，提升发行人盈利能力。

2、发行人主要引进产品供应商基本均系境外上市公司，均深耕半导体材料行业，除与发行人合作外，也会结合产业链各方需求情况与其他公司开展合作，符合行业惯例。部分引进产品供应商已在中国境内设立分支机构或子公司，或已战略投资中国境内合作伙伴，该类规划不直接影响发行人与引进产品供应商开展合作。

3、发行人引进模式与传统代理模式在产品类型、导入流程、技术要求、账期要求、定价机制以及业务定位等方面存在差异。发行人在光刻材料导入过程中体现的核心技术与价值具备技术壁垒。报告期内，发行人不存在客户向终端供应商直接采购本应由发行人引进产品的情形。自 2025 年起，发行人不再向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料。与此同时，发行人已针对性开发了多款 BARC 和 KrF 产品，以满足客户当前及未来技术发展和供应链安全需求。截至本问询回复之日，相关产品均已在客户验证过程中，部分产品预计将在 2025 年量产供应，

对应产品的主要原材料树脂也将同步实现国产化。

4、发行人已将业务重心转移并聚焦以光刻材料和前驱体材料为主的自产产品，涉及电子特气和湿电子化学品等的引进业务将持续开展，丰富产品种类、满足客户需求并进一步提升盈利能力。发行人未制定明确的新产品引进计划。受 SKMP 直接向客户 A1 销售的影响，发行人引进业务未来收入、毛利占比将较报告期有所下降。

1.3 关于行业格局

根据申报材料：（1）公司的主要竞争对手系境外厂商，以美国与日本关键材料厂商为主，北京科华、艾森股份、南大光电、上海新阳、瑞红苏州等与公司主营业务产品存在类似；（2）2023 年度，公司 SOC 与 BARC 销售规模均已排名境内市场国产厂商第一位，公司 SOC 产品境内市占率已超过 10%。

请发行人披露：结合光刻材料、前驱体材料的市场空间和未来发展趋势，说明发行人及国内外主要竞争对手的市场份额和行业排名情况；结合境内主要晶圆厂采购发行人及竞争对手同类产品情况，进一步说明公司在国内厂商和下游客户中的地位。

请保荐机构对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、结合光刻材料、前驱体材料的市场空间和未来发展趋势，说明发行人及国内外主要竞争对手的市场份额和行业排名情况；结合境内主要晶圆厂采购发行人及竞争对手同类产品情况，进一步说明公司在国内厂商和下游客户中的地位

（一）结合光刻材料、前驱体材料的市场空间和未来发展趋势，说明发行人及国内外主要竞争对手的市场份额和行业排名情况

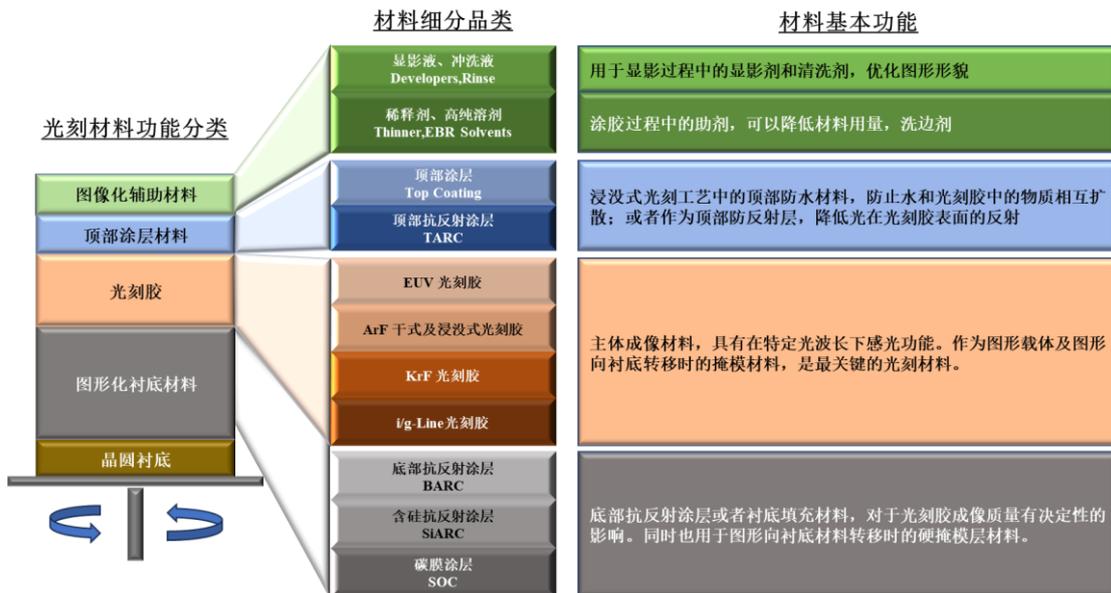
报告期内，发行人销售光刻材料与前驱体材料的主要客户类型均系 12 英寸晶圆厂。境内集成电路行业得益于成熟制程自主可控性逐渐提高及晶圆厂更加专注先进制程的市场开拓和制造生产，技术节点在 14-90nm 范围的晶圆产能增长明

显，12 英寸晶圆制造产能扩张成为境内集成电路发展主流趋势：一方面，12 英寸晶圆厂具备技术优势和规模优势，先进制程芯片需求持续增长促使 12 英寸晶圆需求相应提升，且 12 英寸晶圆在生产效率方面优势将随着生产规模提升进一步放大；另一方面，根据专家访谈反馈，现阶段，国产晶圆厂虽然已经过多年发展，但中小规模晶圆厂（单个工厂产能不超过 30,000 片/月）数量较多，整体产能尚无法满足市场需求，势必持续提升产能。因此，发行人下游客户需求和市场空间预计将持续增长。

1、光刻材料市场空间、未来发展趋势和发行人及主要竞争对手市场地位

根据弗若斯特沙利文市场研究、行业专业刊物以及专家访谈反馈等专业渠道，光刻材料概念系集成电路行业通用概念，即指集成电路光刻工艺中所需关键材料，包括 SOC(Spin On Carbon)、ARC(Anti-reflective Coating)、光刻胶、Top Coating、稀释剂、冲洗液、显影液等。

图：光刻材料分类示意图



光刻工艺在集成电路晶圆制造中占据重要地位，决定着晶圆工艺图形的精密程度与产品良率，光刻工艺定义了集成电路产品的尺寸，是集成电路制造工艺中的关键一环，光刻工艺难度最大，耗时最长，芯片在生产过程中一般需要进行 20 至 90 次光刻。同时，光刻材料贯穿整个光刻工艺，集成电路生产制造过程中，光刻材料成本约占集成电路制造材料成本的 13%-15%，光刻工艺成本约占晶圆制造工艺的 1/3，耗时占晶圆制造工艺的 40%-50%。

光刻材料市场需求与集成电路工艺发展紧密相关，针对境内集成电路行业而言：包括晶圆制造工艺制程升级，对应存储芯片如 3D NAND 堆栈层数增加、DRAM 制程升级和 3D 堆叠技术拓展，逻辑芯片如 14nm\7nm 技术节点良率提升、5nm 及以下技术节点突破等；包括集成电路先进工艺技术的推进，对应多重曝光技术、浸没式光刻技术、FinFET 器件技术以及“三层结构”等技术的广泛应用等，都将促进光刻材料的市场空间和应用需求稳步提升。根据弗若斯特沙利文市场研究，境内光刻材料整体市场规模从 2019 年 53.7 亿元增长至 2023 年 121.9 亿元，年复合增长率达 22.7%，并将于 2028 年增长至 319.2 亿元，年复合增长率达 21.2%。

图：境内 2019-2028 年光刻材料市场规模分析



来源：Frost & Sullivan

报告期内，发行人自产光刻材料销售规模保持快速增长，自产光刻材料销售收入分别为 12,168.58 万元、17,202.90 万元以及 29,998.67 万元。除发行人外，境内同行业竞争对手涉及披露光刻材料相关收入的情况如下：

序号	公司名称	光刻材料相关收入信息
1	彤程新材	2024 年公司半导体光刻胶业务实现营业收入 30,307 万元，同比增长 50.43%；公司半导体用 I 线光刻胶产品较上年同期增长 61%；KrF 光刻胶产品较上年同期增长 69%；化学放大 I 线(ICA)光刻胶持续保持高速增长，较上年同期增长 185%；ArF 光刻胶已通过客户验证并开始陆续上量产生营收。从新产品销售来看，2024 年公司新产品销售收入占比达 43%，其中前 8 项新产品贡献了 80% 的销售额。
2	艾森股份	2024 年，公司光刻胶及配套试剂销售收入 9,468.74 万元，同比增长 37.68%。

序号	公司名称	光刻材料相关收入信息
3	南大光电	2024 年，ArF 光刻胶收入突破千万。
4	上海新阳	2023 年，光刻胶系列产品已实现营业收入 400 余万元。2024 年，公司未披露相关产品收入。
5	飞凯材料	公司未披露相关产品收入。
6	晶瑞电材	2024 年，公司光刻胶产品实现营业收入 19,825.17 万元，同比增长 27.61%；子公司瑞红苏州光刻胶及其配套试剂营业收入 29,573.20 万元。

注：艾森股份未区分其光刻胶销售收入中面板光刻胶和半导体光刻胶占比，遂以总额列示；晶瑞电材及其子公司瑞红苏州均未区分其光刻胶及其配套试剂收入中面板光刻胶和半导体光刻胶占比，遂以总额列示。

由于境内同行业主要竞争对手均未披露光刻材料分产品销售明细数据。因此，无法直接就具体产品销售数据进行对比。根据弗若斯特沙利文市场研究，在 12 英寸集成电路领域，i-Line 光刻胶、SOC 国产化率 10%左右，BARC、KrF 光刻胶国产化率 1-2%左右，ArF 光刻胶国产化率不足 1%。因此，现阶段，境外材料厂商仍然占据主要市场地位。同时，根据弗若斯特沙利文市场研究，2023 年度，公司 SOC 与 BARC 销售规模均已排名境内市场国产厂商第一位，相关排名数据如下表所示：

1、2023 年度，中国境内 SOC 市占率分布情况：

单位：亿元，%

公司名称	2023 年度销售收入	占比
三星 SDI 株式会社	4.6	34.59
德国默克	4.0	30.08
日本合成橡胶	1.6	12.03
恒坤新材	1.4	10.53
信越化学	0.9	6.77
其他公司	0.8	6.02

2、2023 年度，中国境内 BARC 市占率分布情况：

单位：亿元，%

公司名称	2023 年度销售收入	占比
Brewer Science	8.9	43.20
日产化学	7.2	34.95
美国杜邦	2.1	10.19
德国默克	1.5	7.28

公司名称	2023 年度销售收入	占比
恒坤新材	0.2	0.97
其他公司	0.7	3.40

综上所述，根据境内同行业主要竞争对手公开信息披露情况，结合集成电路产业整体发展趋势，发行人在境内半导体光刻材料领域排名前列，已成为境内主要的半导体光刻材料供应商，实现对境内主流 12 英寸集成电路晶圆厂的广泛覆盖，预计将在未来国产化应用过程中持续占有较高市场份额。

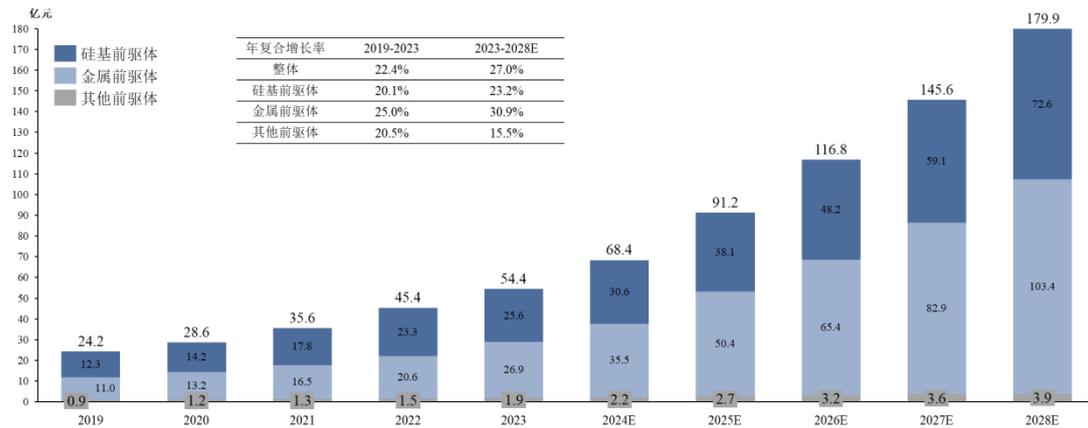
2、前驱体材料市场空间、未来发展趋势和发行人及主要竞争对手市场地位

前驱体材料根据形成薄膜材料属性划分，可以分为硅基前驱体与金属基前驱体；根据集成电路晶圆制造工序功能划分，可以分为 High-K 前驱体和 Low-K 前驱体，K 即介电常数，用于衡量一种材料存储电荷的能力，High-K 前驱体用于 High-K 金属栅极（HKMG）薄膜沉积工艺的 High-K 介质层；Low-K 前驱体用于集成电路后端布线工序 BEOL 中金属连线之间的绝缘介质。前驱体根据不同分类标准划分如下表所示：

分类标准	产品类型	产品举例	主要用途
按形成薄膜材料属性划分	硅基前驱体	TEOS、HCDS、BDEAS 等	用于氧化硅和氮化硅等硅基薄膜沉积
	金属基前驱体	TMA、四氯化钛、四氯化锆等	用于各类金属化合物薄膜沉积
按集成电路晶圆制造工序划分	Low-K 前驱体	三甲基硅烷（3MS）、四甲基硅烷等（4MS）	用于集成电路后端布线工序 BEOL 中金属连线之间的绝缘介质，大部分属于硅基前驱体
	High-K 前驱体	四氯化锆、四氯化钛	用于 High-K 金属栅极（HKMG）薄膜沉积工艺的 High-K 介质层，大部分属于金属基前驱体

前驱体材料与光刻材料均属于集成电路晶圆制造工艺必备材料，客户需求和市场空间随着工艺制程技术迭代而稳步提升，与光刻材料保持一致。根据弗若斯特沙利文市场研究，境内前驱体材料从 2019 年 24.2 亿元增长至 2023 年 54.4 亿元，年复合增长率为 22.4%，并将于 2028 年达到 179.9 亿元。年复合增长率为 27.0%。其中，硅基前驱体从 2023 年 25.6 亿元增长至 2028 年 72.6 亿元，年复合增长率为 23.2%，金属基前驱体从 2023 年约 26.9 亿元增长至 2028 年约 103.4 亿元，年复合增长率为 30.9%。

图：境内 2019-2028 年不同前驱体材料市场规模分析



来源：Frost & Sullivan

报告期内，发行人自产前驱体材料销售收入分别为 189.31 万元、1,855.93 万元以及 4,420.26 万元，以 TEOS 为主，尚处于起步快速发展阶段。截至报告期末，发行人自产 TEOS 已陆续通过客户验证，并已在部分客户批量供货，对应客户均系中国境内知名晶圆厂客户，体现发行人自产前驱体材料业务的发展潜力。除 TEOS 外，发行人其他前驱体材料尚在研发或验证过程中。

境内同行业竞争对手南大光电在 2024 年年度报告披露：“2024 年度，前驱体材料（含 MO 源）营业收入 57,821.50 万元。MO 源系列产品包含十余种产品，以四项产品为主：三甲基镓、三甲基铟、三乙基镓、三甲基铝，是制备 LED、新一代太阳能电池、相变存储器、半导体激光器、射频集成电路芯片等的核心原材料，在半导体照明、信息通讯等领域有极重要的作用；前驱体材料主要产品包含二异丙胺硅烷（DIPAS）、BDEAS、四（二甲氨基）钛（TDMAT）、HCDS、TEOS、三甲硅烷基胺（TSA），是半导体薄膜沉积工艺的核心原材料，半导体薄膜沉积工艺是半导体制造的三大核心工艺之一。”

整体而言，截至报告期末，发行人自产前驱体材料尚处于发展初期，整体市场占有率比较低，与境内同行业主要竞争对手尚存在差距。随着发行人在客户端现有产品收入规模持续提升，在研发或验证产品陆续通过验证并批量供货，发行人自产前驱体材料的市场地位将迅速提升。

(二) 结合境内主要晶圆厂采购发行人及竞争对手同类产品情况，进一步说明公司在国内厂商和下游客户中的地位

报告期内，发行人已形成销售记录的主要自产光刻材料和前驱体材料对应主要客户情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	产品名称	2024 年度 销售收入	客户名称
光刻材料	SOC	23,236.34	客户 A、客户 B、客户 E、客户 F 等
	BARC	4,603.55	客户 A、客户 E、客户 D 等
	i-Line 光刻胶	715.19	客户 A
	KrF 光刻胶	1,352.31	客户 A 等
	ArF 光刻胶	44.02	客户 A、客户 E
前驱体材料	TEOS	4,420.26	客户 A、客户 C、客户 D、客户 F 等

截至报告期末，发行人在境内代表性晶圆厂客户均已形成销售记录。根据弗若斯特沙利文统计，发行人前五大客户均系 2023 年境内产能前十大晶圆厂。发行人覆盖客户范围和维度已位居境内同行业主要竞争对手前列。

2024 年度，发行人 SOC 销售额突破 2 亿元、BARC、TEOS 销售额突破 4,000 万元、KrF 光刻胶销售额突破 1,000 万元，相关产品已属于晶圆厂正常供应链体系需批量采购的关键材料品种。根据相关客户访谈反馈和发行人掌握信息，发行人为客户 A1 光刻材料的第一大供应商，前驱体材料的前十大供应商，为客户 B 光刻材料的第一大国产供应商，为客户 E 光刻材料的第二大国产供应商。因此，发行人对应 12 英寸晶圆厂的光刻材料整体销售规模位居境内同行业主要竞争对手前列。同时，发行人自产关键材料主要用于晶圆厂的核心产品生产，是国产晶圆厂实现国产化战略的重要技术支持和供应链支撑。报告期内，发行人先后获得客户颁发的“价值创造奖”和“研发合作奖”，发行人已在晶圆厂供应链体系中扮演重要角色。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取弗若斯特沙利文市场研究相关行业报告；访谈行业专家，查阅行业内专业刊物，了解光刻材料概念，光刻材料、前驱体材料的市场空间和未来发展趋势，行业排名以及发行人市场地位；获取境内外同行业竞争对手公开信息披露资料，查询涉及光刻材料和前驱体材料相关数据；

2、获取报告期内发行人产品销售明细数据；走访报告期内发行人主要客户，了解发行人供应产品占比与发行人市场地位。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人在境内半导体光刻材料领域排名前列，已成为境内主要的半导体光刻材料供应商，发行人自产前驱体材料尚处于发展初期，与境内同行业主要竞争对手尚存在差距。发行人覆盖客户范围和维度已位居境内同行业主要竞争对手前列，对应 12 英寸晶圆厂的光刻材料整体销售规模位居境内同行业主要竞争对手前列，发行人已在晶圆厂供应链体系中扮演重要角色。

2. 关于核心技术和技术来源

根据申报材料：（1）公司早期主要从事光电膜器件及视窗镜片相关业务，2017 年引进光刻材料与前驱体材料通过客户验证并实现常态化供应，2020 年以来自产产品陆续通过客户验证并实现销售；（2）2021 年公司受让供应商 G 公司 SOC、KrF 树脂制造工艺技术，2018 年公司与 Soulbrain 签订生产技术转让协议获得电子级 TEOS 量产技术；相关交易对价基本为初始费用加上后期销售额提成；（3）报告期内，公司与八亿时空共同出资设立上海八亿时空，并与其存在树脂产品合作研发，向其采购定向开发的树脂产品；公司与山东大学存在光刻胶及周边材料质量检测及提升方法合作研发项目。

请发行人披露：（1）区分自产产品类型说明核心技术的来源及形成过程，与发行人的专利技术、配方工艺、产品收入的对应关系，产品研发、送样、验证、量产等关键节点，是否存在侵犯他人知识产权、商业秘密的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）供应商 G、Soulbrain 公司的基本情况，技术授权和转让的定价依据及公允性，支付方式是否符合行业惯例，是否存在限制性条款或约定；（3）引进技术的产业化落地情况，部分专利技术未实现产品落地的具体原因及后续投

产安排；(4) 发行人产品迭代或新产品开发是否仍需引进外来技术，结合外来技术专利的具体内容、先进程度、发行人消化吸收情况，进一步说明发行人生产经营是否依赖外来技术专利，发行人是否具有自主创新和持续研发能力。

请保荐机构对上述事项，发行人律师对事项（1）（2），申报会计师对事项（1）（2）简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、区分自产产品类型说明核心技术的来源及形成过程，与发行人的专利技术、配方工艺、产品收入的对应关系，产品研发、送样、验证、量产等关键节点，是否存在侵犯他人知识产权、商业秘密的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）区分自产产品类型说明核心技术的来源及形成过程，与发行人的专利技术、配方工艺、产品收入的对应关系

报告期内，发行人自产产品主要包括 SOC、BARC、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶以及 TEOS 等，除 TEOS 系发行人由 Soulbrain 技术授权并在境内设立工厂自产销售外，其他自产产品均系由发行人自主研发形成。发行人区分自产产品类型的核心技术情况如下表所示：

序号	自产产品类型	对应核心技术	核心技术来源及形成过程	对应专利技术（注 1）或配方工艺情况	核心技术对应现有自产产品（注 3）
1	光刻材料	光刻材料配方开发技术	自主研发。技术团队首先学习境内外公开的光刻材料专利信息，解析各类光刻材料特性，研究各类光刻材料配方结构；其次记录日常配方调试过程，理解配方比例变更对产品性能影响，培养各类光刻材料配方开发能力。	已形成发明专利 33 项，形成各类光刻材料配方接近百款	所有光刻材料
2		光刻图形改善与应用优化技术（注 2）	自主研发，技术团队通过对晶圆制造光刻工艺的专业经验积累，结合产品导入过程中的图案表现，记录产品配方变化对光刻图形的改善情况，形成技术沉淀。	已形成发明专利 22 项，实现引进和自产光刻材料通过验证累计超过 60 款	所有光刻材料
3		碳膜涂层（SOC）生产管理技术	自主研发，各类光刻材料完成实验室配方研发与客户验证后，需要进行量产放大固化工艺开发。技术团队总结混配工艺参数对产品性能影响，形成针对各类光刻材料持续生产与品控管理的生产技术和专门知识，并将相关工艺固化结果形成工艺包交付给对应生产部门。	已形成发明专利 4 项，已形成 SOC 规模化生产工艺和品控管理体系	SOC
4		抗反射涂层（ARC）生产管理技术		已形成发明专利 10 项，已形成 BARC 规模化生产工艺和品控管理体系	BARC
5		i-Line 光刻胶生产管理技术		已形成发明专利 2 项，已形成 i-Line 光刻胶规模化生产工艺和品控管理体系	i-Line 光刻胶
6		KrF 光刻胶生产管理技术		已形成发明专利 2 项，已形成 KrF 光刻胶规模化生产工艺和品控管理体系	KrF 光刻胶
7		ArF 光刻胶生产管理技术		已形成发明专利 2 项，拟形成 ArF 光刻胶/ArF 浸没式光刻胶规模化生产工艺和品控管理体系	ArF 光刻胶
8		光刻工艺化学试剂生产管理技术	自主研发与技术转让相结合，其中，自主研发部分系包括 Top Coating 在内其他光刻材料量产工艺；技术转让部分系 SOD	已形成发明专利 1 项，拟形成包括 Top Coating、SOD 等多款产品的规模化生产工艺和品控管理体系	其他光刻材料

序号	自产产品类型	对应核心技术	核心技术来源及形成过程	对应专利技术（注 1）或配方工艺情况	核心技术对应现有自产产品（注 3）
			相关专利技术转让及后续产业化研发。		
9		树脂制造工艺技术	自主研发与技术转让相结合，其中，技术转让系指受让供应商 G 树脂相关技术，自主研发一方面自主研发形成的 BARC 对应树脂合成工艺，另一方面技术转让基础上的产业化研发。	已形成发明专利 5 项，已形成 BARC 对应树脂合成工艺，并拟形成包括 SOC、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶在内的树脂合成工艺	BARC；其他光刻材料在研发或验证过程中
10	前驱体材料	硅基前驱体材料生产管理技术	自主研发与技术授权相结合，其中，技术授权系由 Soulbrain 授权的 TEOS 生产管理技术，自主研发系依靠 TEOS 批量供货经验积累，拓展其他硅基前驱体材料的量产工艺。	已形成发明专利 2 项，已形成 TEOS 规模化生产工艺和品控管理体系	TEOS
11		金属基前驱体材料生产管理技术	拟通过自主研发拓展金属基前驱体材料的量产工艺。	研发验证过程中，尚未形成对应发明专利或固化工艺体系	研发中，尚无法对应现有自产产品

注 1：部分发明专利系多项核心技术组合而形成。

注 2：光刻图形改善与应用优化技术同时应用于引进光刻材料的导入验证。

注 3：核心技术对应现有自产产品的销售收入即为核心技术对应发行人产品收入

（二）产品研发、送样、验证、量产等关键节点

报告期内，由于光刻材料定制化属性较高，发行人自产产品细分品类较多。因此，发行人选取各类光刻材料主要细分品类，列示研发、送样、验证、量产等关键时点如下表所示：

序号	自产产品名称	研发立项时间	产品首次送样时间	通过验证时间	量产供货时间
1	SOC				
1-1	SOC-2	2018年	2018年	2019年	2020年
1-2	SOC-4	2018年	2018年	2020年	2020年
1-3	SOC-8	2018年	2019年	2019年	2020年
1-4	SOC-12	2018年	2018年	2020年	2021年
2	BARC				
2-1	BARC-30	2020年	2020年	2021年	2021年
2-2	BARC-31	2021年	2021年	2022年	2022年
2-3	BARC-42	2019年	2020年	2021年	2021年
3	i-Line 光刻胶				
3-1	i-Line-40	2021年	2022年	2022年	2023年
4	KrF 光刻胶				
4-1	KrF-06	2020年	2022年	2022年	2022年
4-2	KrF-15	2020年	2021年	2022年	2022年

注：相关首次送样、通过验证及量产供货时间以该产品对应主要客户的导入周期为准

报告期内，上述主要细分品类占发行人该类产品销售收入比例如下表所示：

单位：万元，%

项目	2024年度		2023年度		2022年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
SOC 细分品类合计	18,971.17	81.64	13,660.26	94.38	10,590.06	94.06
BARC 细分品类合计	3,749.65	81.45	1,455.19	76.04	654.67	84.49
i-Line 光刻胶细分品类合计	672.77	94.07	343.99	96.93	91.00	100.00
KrF 光刻胶细分品类合计	1,196.18	88.45	419.49	91.53	42.89	97.43
合计	20,733.14	69.32	13,274.77	77.18	9,400.67	77.25

（三）是否存在侵犯他人知识产权、商业秘密的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人高度重视知识产权与商业秘密管理。研发团队在研发过程中，对光刻材料与前驱体材料全球范围内专利情况进行检索并收集汇总，进行专利分析与筛查，学习并实施知识产权风险排查，避免涉及他人知识产权或商业秘密。

发行人通过多年自主研发与经营积累，结合技术转让、技术授权等形式，已形成光刻材料与前驱体材料研发与生产所需的各类核心技术，截至报告期末，发行人已成熟或部分成熟应用的核心技术包括光刻材料配方开发技术，光刻图形改善与应用优化技术，碳膜涂层（SOC）、抗反射涂层（ARC）、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶以及 ArF 光刻胶等生产管理技术，树脂制造工艺技术以及硅基前驱体材料生产管理技术等，相关核心技术的形成和积累过程清晰，不存在纠纷或潜在纠纷情形。

整体而言，发行人已形成较为完善的技术体系支撑自产业务持续发展，能够覆盖主营业务现有与规划产品范畴。发行人核心技术形成过程清晰，不存在侵犯他人知识产权、商业秘密的情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、供应商 G、Soulbrain 公司的基本情况，技术授权和转让的定价依据及公允性，支付方式是否符合行业惯例，是否存在限制性条款或约定

（一）供应商 G、Soulbrain 公司的基本情况

供应商 G 成立于 2018 年 11 月，实收资本 2.50 亿韩元，主营业务为研发和生产半导体工艺光刻材料的原材料。供应商 G 成立之初就着眼于拓展中国半导体材料市场，希望凭借多年技术沉淀为中国半导体企业提供技术与原材料支持。

Soulbrain（证券代码 357780.KS，韩国上市公司）成立于 1986 年，拥有接近 40 年的经营历史，于 2020 年在韩国证券期货交易所上市，Soulbrain 主营业务系化工产品制造业务，在半导体、显示、新能源、医疗等领域均有材料布局，系全球知名高科技材料厂商。根据公开披露信息，2023 年度，Soulbrain 实现营业收入 8,440.29 亿韩元，净利润 1,303.63 亿韩元。

（二）技术授权和转让的定价依据及公允性，支付方式是否符合行业惯例

1、技术授权和转让的定价依据

（1）SOC、KrF 树脂制造工艺技术

2021年8月25日，公司与供应商G签署《Technology Transfer Contract》（技术转让合同），受让SOC树脂制造工艺、KrF树脂制造工艺的技术，转让对价为300万美元初始技术转让费和销售额（不含税）10%的变动转让费，总计不超1,000万美元的合同总价。

（2）TEOS 生产管理技术

2018年8月，公司与韩国Soulbrain签订《PRODUCTION TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT》（生产技术转让协议），约定授予公司独家许可，允许公司运用该专有技术和专门知识来建造、设立和运营工厂，以及在中国境内建造、使用、销售或推销TEOS产品，在建设和运营工厂过程中，Soulbrain也将持续提供技术咨询和建议服务。基于上述Soulbrain授予公司的权利和许可，公司应支付初始特许权使用费400万美元和定期特许权使用费即公司自向客户销售TEOS产品后15年内按照TEOS销售额的7%定期支付。

2、支付方式是否符合行业惯例

（1）SOC、KrF 树脂制造工艺技术

对于初始技术转让费支付方式为：公司在合同签订后10日内支付50万美元，公司在供应商G提供产品配方技术相关资料后10日内支付100万美元，公司在供应商G提供技术协助、建厂咨询、设备设计、技术培训和和其他服务后10日内支付100万美元，公司在产线设备安装调试合格且试生产的样品送客户测试合格后支付50万美元。

对于变动转让费支付方式为：自合同产品开始出货后，每个季度之后30天内，公司需要向供应商G支付合同产品不含税销售额的10%。

（2）TEOS 生产管理技术

对于初始特许权使用费支付方式为：双方签署协议之生效日后两周内支付200万美

元，在工厂建设完成后两周内支付 120 万美元，在公司从主要客户之一收到第一份 PCN 后两周内支付 80 万美元。

对于定期特许权使用费支付方式为：自公司向其客户销售 TEOS 产品后，每个季度之后 30 天内，公司需要向 Soulbrain 支付销售额的 7% 特许权使用费。

根据《民法典》第八百四十六条，“技术合同价款、报酬或者使用费的支付方式由当事人约定，可以采取一次总算、一次总付或者一次总算、分期支付，也可以采取提成支付或者提成支付附加预付入门费的方式。约定提成支付的，可以按照产品价格、实施专利和使用技术秘密后新增的产值、利润或者产品销售额的一定比例提成，也可以按照约定的其他方式计算。提成支付的比例可以采取固定比例、逐年递增比例或者逐年递减比例。”

对于上述技术转让和授权，公司上述支付模式主要系通过拉长支付周期，提升浮动提成比例，显著降低固定的受让技术产生费用，并将后续费用与技术转化成功率和产品销售额挂钩，有效保证公司通过受让相关非专利技术，一方面为公司实现价值，如公司能够实现 SOC、KrF 光刻胶树脂国产化，将实现光刻材料原材料国产化，也将显著提升公司核心竞争力；另一方面直接提升公司自主生产销售的整体毛利率。因此，公司上述技术转让和授权支付方式考虑了时间成本、技术转化成功率以及未来收益情况，符合公司现阶段实际经营情况，公司能够从中获取实质利益，具备商业合理性。

（3）支付方式符合行业惯例

通过查询公开案例，关于技术转让、许可等交易中，双方对于转让款、许可款支付方式的约定也存在由固定和变动构成的情形，因此发行人向供应商 G 和 Soulbrain 支付技术转让费、授权费的方式符合行业惯例，具体如下：

案例	具体内容
华卓精科 《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》	2015 年 1 月，发行人与清华大学签署了《技术转让合同书》，清华大学将合同约定的专利技术、专利申请权以及独占实施权转让给发行人；合同签署后，清华大学陆续办理了专利转让，其中以受让方式转让的专利均于 2015 年完成。 截至本问询函回复之日，从清华大学受让、共同申请的专利技术已全部完成变更。针对拟转让的专利技术，清华大学聘请了中资资产评估有限公司对该部分专利技术进行评估，并于 2014 年 10 月 22 日，中资资产评估有限公司出具了中资评报【2014】256 号《清华大学拟与北京华卓精科科技有限公司进行合作涉及的专利技术价值评估项目资产评估报告》，该部分专利技术评估为 621 万元。

案例	具体内容
	<p>在综合考虑发行人未来发展预期、科技成果转化效应等因素，并参考清华大学对外转让技术的常用支付方式，经友好协商，发行人与清华大学约定专利技术转让价格由一次性支付 400 万元和专利收益分成构成（收益分成至 2034 年 2 月 28 日）；专利收益分成=（应用专利技术产生的）营业收入*提成比例，专利收益分成的具体比例如下：</p> <p>（1）相关产品年营业收入 1,500 万元以下，年提成费用比例为 3%；（2）相关产品年营业收入达到 1,500 万元（含 1500 万元）-3,000 万元（含 3,000 万元），年提成费用比例为 2.5%；（3）相关产品年营业收入达到 3,000 万元-6,000 万元（含 6,000 万元），年提成费用比例为 2%；（4）相关产品年营业收入达到 6,000 万元-1 亿元（含 1 亿元），年提成费用比例为 1.5%；（5）相关产品年营业收入达到 1 亿元以上，年提成费用比例为 1%。</p>

3、技术授权和转让的公允性

根据供应商 G 和 Soulbrain 的确认，相关技术授权和转让的价格系合同双方结合转让方技术研发投入情况、对公司生产经营重要程度、相关产品市场前景以及对公司未来业绩的贡献等因素，在公平自愿、合作共赢的基础上，并考虑相关技术价值、有效期限、许可方式等多方面因素后，友好协商确定技术授权和转让价格，具有公允性。

公司受让供应商 G 的 SOC 树脂制造工艺、KrF 树脂制造工艺的技术，评估情况如下：厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司对非专利技术进行评估并出具估值报告（大学评估估值字【2021】820005 号），形成估值结论 3,383 万元人民币，按照评估当期汇率折算约 520 万美金。为降低技术转让前期风险，提高技术转让成功率，公司与供应商 G 达成了固定技术转让价格+浮动提成模式。其中，固定技术转让价格低于评估价格并确定为 300 万美元；变动转让费系在以相关技术对应的原材料进行应用开发的光刻材料产品向客户形成销售后，以不含税销售额 10%作为提成费用，整体支付上限不超过 1,000 万美元。2025 年，厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司对该技术进行评估，根据《厦门恒坤新材料科技股份有限公司拟资产减值测试涉及的高低温旋涂碳 SOC 光刻胶树脂及 Krf 光刻胶树脂量产制备工艺方法专有技术估值报告》（嘉学评估估值字（2025）8200007 号），截至 2024 年 12 月 31 日，该技术预计未来现金流量现值为人民币 2,630.00 万元，未发生减值。

公司受让 Soulbrain 的 TEOS 生产管理技术相关定价系由双方协商确定，未经评估。2025 年，厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司对该技术进行评估，根据《厦门恒坤新材料科技股份有限公司拟资产减值测试涉及的电子级 TEOS 量产专有技术无形资产

估值报告》（嘉学评估估值字〔2025〕8200005号），截至估值基准日2024年12月31日，该技术预计未来现金流量现值为人民币2,239.00万元，未发生减值。

（三）是否存在限制性条款或约定

1、SOC、KrF树脂制造工艺技术

公司与供应商G无排他性或限制性约定。

2、TEOS生产管理技术

根据公司与Soulbrain协议约定，（1）公司不可将该授权权利对外转让；（2）公司自产TEOS产品可销售或推销至除三星电子株式会社、SK Hynix Inc.或及其在中国境内关联方外的其他所有公司；（3）公司可在Soulbrain书面同意基础上向中国境外的非韩国、非Soulbrain海外客户销售或推销；（4）公司可将生产的TEOS产品销售或推销给中国区域客户的任何海外子公司，前提是该客户成立的资本主要是中国资本；（5）如公司计划在其他地区再次以该技术建设TEOS生产工厂，需与Soulbrain进行协商并获得书面批准。此外，公司在后续费用支付期限届满后无需再支付其他费用且不影响生产技术继续使用。除上述约定外，公司与Soulbrain无其他排他性或限制性约定。

三、引进技术的产业化落地情况，部分专利技术未实现产品落地的具体原因及后续投产安排

截至报告期末，发行人引进外来技术情况如下表所示：

序号	技术名称	产业化落地情况
1	TEOS生产管理技术	已完成产业化落地。发行人从Soulbrain获得TEOS生产工艺技术授权，已实现TEOS批量供货。
2	树脂制造工艺技术	尚未完成产业化落地。发行人从供应商G转让SOC、KrF光刻胶等树脂制造工艺技术。由于集成电路关键材料生产所需的厂房、设备和产线生产均需定制，厂房图纸设计、建设及设备的定制生产均需要结合产品生产的配方工艺才可确定，因此，发行人需要早期签署技术合同，才可以结合技术的运用进行厂房的设计和建设。发行人子公司福建泓光于2022年上半年开始投建并于2023年11月转固，树脂相关设备定制化合同于2022年3至4月签署，产线设计、组件、安装等过程比较长，因设备定制化过程存在一些问题，未能如预期完成，致使正式交付验收延后，截至报告期末尚未完成验收。发行人在产线调试完成后，仍需经历试生产、验证、客户沟通、批量生产等流程方能实现树脂批量生产，预计2025年实现送样。
3	SOD相关专利技术	尚未完成产业化落地。发行人购买SOD相关专利技术后，适时推进SOD研发、生产以及验证工作。截至报告期末，发行人SOD尚在开发过程中，

序号	技术名称	产业化落地情况
		对应量产产线尚未建设，未形成实际销售收入。报告期内，公司 SOD 研发投入累计为 706.63 万元。2024 年 6 月，公司根据研发进展新购置 SOD 相关研发实验线，设备金额为 95 万美金。截至报告期末，SOD 研发工作正常推进，预计不存在实质障碍。

除上述已完成转让外来技术外，发行人尚有以下技术处于委托研发或合作研发状态中：

1、2023 年 11 月，发行人与供应商 G 签订《技术开发（委托）合同》，约定委托供应商 G 开发 SOC、i-Line 光刻胶等共计 8 款树脂技术，相关树脂技术与 2021 年 8 月《技术转让合同》涉及技转树脂不属于同款树脂，对应不同光刻材料，无法互相替代。截至报告期末，《技术开发（委托）合同》对应相关树脂技术尚在开发中，未完成交付。

2、2023 年 9 月，发行人与上海八亿时空签订树脂产品合作开发相关协议，约定就树脂进行合作开发，截至报告期末，尚未形成开发成果。

四、发行人产品迭代或新产品开发是否仍需引进外来技术，结合外来技术专利的具体内容、先进程度、发行人消化吸收情况，进一步说明发行人生产经营是否依赖外来技术专利，发行人是否具有自主创新和持续研发能力

截至报告期末，发行人已经引进外来技术包括 TEOS 生产管理技术、树脂制造工艺技术以及 SOD 相关专利技术，除 TEOS 生产管理技术已产生持续销售外，其他引进技术均尚未实现产业化落地。发行人尚处于委托研发或合作研发状态的技术主要系光刻材料核心原材料之一树脂相关技术。除此之外，发行人产品迭代和新产品开发均不涉及引进外来技术。

集成电路行业供应链体系庞大，牵涉到很多分支行业或其他行业的技术应用，因此，集成电路行业的链主企业，主要包括晶圆厂、设备厂商以及材料厂商等，通常依靠自身在集成电路行业中的市场主导地位，通过自主研发、委托研发、合作研发、技术授权以及技术转让等多种方式结合，共同实现自身在技术、产品以及渠道等方面的持续发展，符合行业惯例与发展趋势。

截至报告期末，发行人已经引进或尚在研发中的外来技术均系能够补强发行人核心竞争力的技术：（1）TEOS 生产管理技术让发行人成功切入前驱体材料领域并实现产业

化应用，一方面丰富发行人主营业务品类，另一方面帮助发行人搭建前驱体材料体系。发行人已在现有体系基础上进一步自主研发，拓展包括其他硅基前驱体材料和金属基前驱体材料品类；（2）树脂制造工艺技术可进一步提升发行人光刻材料竞争优势和自主可控能力，符合集成电路国产化战略和发展趋势，也是国产光刻材料企业形成差异化核心竞争力有效举措；（3）SOD 相关专利技术系是研发和产业化 SOD 的重要基础。SOD 系发行人分析境内晶圆厂供应链需求而选择补充的产品品类，代表着发行人深耕集成电路行业，横向拓展产品品类，巩固自身核心竞争力的战略举措。因此，发行人引进的外来技术最终都会被消化吸收，变成发行人巩固自身竞争优势的有效补充。

截至报告期末，发行人生产经营依靠的核心技术主要通过自主研发取得，系发行人具备自主创新和持续研发能力的有效佐证，具体情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术描述	核心技术所处阶段	核心技术来源
1	光刻材料配方开发技术	技术用于光刻材料配方开发与改良，在产品研发阶段与验证阶段均发挥核心作用。光刻材料属于配方型精细化学品，定制化程度高，细微比例的配比变化、含量调整或组合改良都会对光刻材料的功能与性能产生重大影响。配方开发技术系公司研发光刻材料的基础核心技术。	成熟应用	自主研发
2	光刻图形改善与应用优化技术	技术用于光刻材料在客户验证过程中的分析与优化。技术基础系基于对集成电路光刻工艺的专业理解与经验积累，形成对光刻工艺过程中图形和成像的分析能力。该技术与光刻材料配方开发技术相结合后共同实现光刻材料的持续研发和产品导入。同时，在引进模式下，该技术为公司前期顺利导入中国境外关键材料厂商的光刻材料提供技术支撑。	成熟应用	自主研发
3	碳膜涂层（SOC）生产管理技术	用于 12 英寸集成电路晶圆制造用 SOC 规模生产与品质管控的技术。	部分成熟应用	自主研发
4	抗反射涂层（ARC）生产管理技术	用于 12 英寸集成电路晶圆制造用 BARC、TARC 以及 SiARC 等抗反射涂层规模生产与品质管控的技术。	部分成熟应用	自主研发
5	i-Line 光刻胶生产管理技术	用于 12 英寸集成电路晶圆制造用 i-Line 光刻胶及相关感光类材料规模生产与品质管控的技术。	部分成熟应用	自主研发
6	KrF 光刻胶生产管理技术	用于 12 英寸集成电路晶圆制造用 KrF 光刻胶规模生产与品质管控的技术。	部分成熟应用	自主研发
7	ArF 光刻胶生产管理技术	用于 12 英寸集成电路晶圆制造用 ArF 光刻胶和 ArF 浸没式光刻胶的技术。	研发中	自主研发
8	光刻工艺化学试剂生产管理技术	用于 12 英寸集成电路晶圆制造用旋涂介电层、Top Coating 等化学试剂规模生产与品质管控的技术。	研发中	自主研发/技术转让
9	树脂制造工艺技术	树脂系光刻材料核心成份，直接影响光刻材料的光学性能、分辨率、蚀刻性能等重要参数。该技术对	部分成熟应用	自主研发/技术转让

序号	核心技术名称	核心技术描述	核心技术所处阶段	核心技术来源
		应自产各类光刻材料的树脂原材料，涵盖树脂合成方法、金属离子去除技术以及添加剂适配等细分技术。通过掌握树脂制造相关技术，公司可实现对光刻材料核心原材料的自主可控。		
10	硅基前驱体材料生产管理技术	用于 TEOS 等硅基前驱体材料规模生产与品质管控的技术。	部分成熟应用	技术授权/自主研发
11	金属基前驱体材料生产管理技术	用于四氯化铪等金属基前驱体材料规模生产与品质管控的技术。	研发中	自主研发

综上所述，发行人生产经营并不依赖外来技术专利，发行人具备自主创新和持续研发能力。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 针对事项 (1) 和 (2)，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、技术人员，了解公司核心技术情况，是否拥有关键核心技术，核心技术来源及形成过程，配方工艺情况以及现有自产产品情况，是否依靠核心技术开展生产经营；了解发行人自产产品的历史沿革；了解发行人知识产权管理体系；

2、获取发行人研发项目资料，研发费用明细，知识产权清单；获取相关估值报告；

3、访谈发行人管理层、技术人员，了解技术受让和技术授权的背景，定价机制，技术运用情况，技术受让和技术授权涉及的限制性条款等；

4、获取技术受让和技术授权合同，查阅交易内容、合同核心条款、款项支付方式及限制性条款等，并查找公开案例，判断支付方式是否符合行业惯例等；了解并获取供应商 G 和 Soulbrain 向发行人交付技术或文件的记录，并与付款进度核对；

5、取得供应商 G 和 Soulbrain 出具的书面确认函，了解技术授权和转让的定价依据，发行人支付资金的主要去向等；

6、获取公司、5%以上股东、董监高人员及关键岗位人员的银行流水，检查是否与供应商 G 和 Soulbrain 存在资金往来。

(二) 针对事项 (3)、(4)，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、技术人员，了解引进外来技术产业化落地情况及后续落地安排；

2、访谈发行人管理层、技术人员，了解发行人现有核心技术来源以及是否具有自主创新和研发能力。

二、核查意见**(一) 针对事项 (1) 和 (2)，经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：**

1、发行人核心技术来源以自主研发为主，辅以技术转让、技术授权等方式，核心技术已形成多项发明专利或配方工艺，对应自产产品已形成持续销售。发行人自产产品均需经过研发、送样、验证以及量产等关键节点，研发人员具备技术研发能力，研发投入真实，验证过程完整，不存在侵犯他人知识产权、商业秘密的情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人已披露供应商 G 和 Soulbrain 的基本情况，技术授权和转让的定价依据充分、价格公允；公司技术转让和授权支付方式考虑了时间成本、技术转化成功率以及未来收益情况，符合公司现阶段实际经营情况，公司能够从中获取实质利益，具备商业合理性；公司与供应商 G 无排他性或限制性约定，公司与 Soulbrain 除发行人已披露的限制性约定外，无其他排他性或限制性约定。根据供应商 G 和 Soulbrain 的书面确认，其取得技术受让或授权资金后均用于研发、生产等日常经营支出，与发行人主要关联方、主要客户及供应商之间不存在非经营性资金往来，不存在为发行人承担任何成本、费用或其他支出的情形。

(二) 针对事项 (3)、(4)，经核查，保荐机构认为：

1、发行人引进外来技术中，TEOS 生产管理技术已产业化落地，其他技术尚在产业化落地过程中。发行人收购 SOD 相关专利技术系拟推进 SOD 产业化落地，收购作价以《估值报告》为基础经双方协商确定，定价公允，发行人已再次聘请评估机构出具针对 SOD 相关专利技术资产减值测试事项的《估值报告》，估值结果仍然高于发行人收购价。

2、发行人生产经营依靠的核心技术主要通过自主研发取得，引进或尚在研发中的外来技术均系能够补强发行人核心竞争力的技术，符合行业惯例。发行人生产经营并不依赖外来技术专利，发行人具备自主创新和持续研发能力。

3. 关于实际控制人

根据申报材料：（1）易荣坤直接持有公司 19.52%股权，通过厦门神剑、晟临芯、兆莅恒间接控制 5.94%股权，并与肖楠、杨波、张蕾、王廷通签订《一致行动协议书》，合计控制公司 35.65%股份表决权；易荣坤作为有限合伙人持有员工持股平台晟临坤 3.31%份额；（2）陈江福为易荣坤配偶之弟，是发行人创始股东，目前持有发行人 1.15%股权，报告期初至今未在发行人处任职，亦不参与公司经营决策；报告期初陈江福及其配偶曾为发行人提供担保，发行人剥离子公司苏州恒坤目前由陈江福实际控制；公司 2020 年中报显示，陈江福担任公司副总经理。

请发行人披露：（1）结合陈江福创始股东身份、参与公司治理和决策经营、对公司业务发展贡献情况，说明未将陈江福认定为实控人一致行动人的原因及依据；结合晟临坤的合伙协议约定、内部决策机制，说明晟临坤是否受易荣坤控制或与其保持一致行动；（2）结合一致行动协议内容、发行人股权结构分散、实控人直接持股比例较低且上市后会进一步稀释的情形，说明发行人如何保持控制权的稳定性及公司治理的有效性。

请保荐机构、发行人律师对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、结合陈江福创始股东身份、参与公司治理和决策经营、对公司业务发展贡献情况，说明未将陈江福认定为实控人一致行动人的原因及依据；结合晟临坤的合伙协议约定、内部决策机制，说明晟临坤是否受易荣坤控制或与其保持一致行动

（一）结合陈江福创始股东身份、参与公司治理和决策经营、对公司业务发展贡献情况，说明未将陈江福认定为实控人一致行动人的原因及依据

截至本问询回复出具之日，陈江福直接持有发行人 440 万股，持股比例 1.15%。根据《上市公司收购管理办法》第八十三条之“如无相反证据，投资者有下列情形之一的，

为一致行动人：…（十）在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属¹同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份。…”

陈江福系实际控制人易荣坤配偶的弟弟，虽然存在《上市公司收购管理办法》第八十三条第十款所述情形，但未将其认定为一致行动人具有合理性，具体原因如下：

（1）陈江福作为创始股东，自公司设立起主要负责公司转型前光电类板块业务以及苏州恒坤的运营管理，历任公司生产经理、制造总监、董事、副总经理。2019年，在公司向集成电路关键材料业务转型的战略下，公司剥离子公司苏州恒坤，陈江福即辞任公司相关职务，仅担任苏州恒坤执行董事、总经理，2021年至今，陈江福未在发行人处任职，亦不参与公司经营决策；

（2）陈江福持股比例较低，其通过所持股份无法对公司的日常经营管理施加重大影响。2021年至今，陈江福仅作为股东行使相应的股东权利，在发行人股东（大）会中独立行使股东表决权，不存在与易荣坤互相委托代为行使表决权的情形，不存在共同提案、共同提名董事的情形；

（3）公司股权结构较为分散，实际控制人易荣坤及其一致行动人合计控制的公司股份表决权比例为 35.65%，能够对公司实施有效控制，其未通过一致行动协议、委托表决权或者其他安排等方式，谋求陈江福与其一致行动；

（4）公司已建立健全股东（大）会、董事会、监事会等法人治理结构，并已建立健全内部管理机构，公司的经营管理均通过上述治理结构进行，不存在实际控制人的近亲属超越公司治理结构对公司进行干预的情形。

此外，虽未认定陈江福为实控人的一致行动人，但其已经比照实际控制人出具关于所持股份的限售承诺：“自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人已直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份”。因此，陈江福未认定为实控人的一致行动人不存在规避承诺及相关监管规定的情形。

¹ 包括父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属

综上所述，陈江福作为创始股东，主要负责公司转型前光电类板块业务以及苏州恒坤的运营管理；在公司向集成电路关键材料业务转型的战略下，陈江福自 2021 年至今未在公司处任职，亦不参与公司治理和决策经营。陈江福与易荣坤之间不存在一致行动关系，亦不存在影响公司控制权的情形或规避承诺及相关监管规定的情形，因此未将其认定为一致行动人具有合理性。

（二）结合晟临坤的合伙协议约定、内部决策机制，说明晟临坤是否受易荣坤控制或与其保持一致行动

截至本问询回复出具之日，发行人员工持股平台晟临坤持有发行人 271.5607 万股股份，占发行人股份总数的 0.7110%，其出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	庄海华	66.0000	7.36%	普通合伙人
2	董岐	66.0000	7.36%	有限合伙人
3	蒋圆美	66.0000	7.36%	有限合伙人
4	王艺缘	66.0000	7.36%	有限合伙人
5	阮国锋	66.0000	7.36%	有限合伙人
6	朱艺娜	66.0000	7.36%	有限合伙人
7	王玉琴	66.0000	7.36%	有限合伙人
8	傅洲明	39.6000	4.42%	有限合伙人
9	卢玮	39.6000	4.42%	有限合伙人
10	王玺	39.6000	4.42%	有限合伙人
11	周国波	39.6000	4.42%	有限合伙人
12	安春日	36.3000	4.05%	有限合伙人
13	林翠云	33.0000	3.68%	有限合伙人
14	李凌蓝	33.0000	3.68%	有限合伙人
15	易荣坤	29.7000	3.31%	有限合伙人
16	陈武档	19.8000	2.21%	有限合伙人
17	陈炳添	19.8000	2.21%	有限合伙人
18	邱鹏煌	17.1600	1.91%	有限合伙人
19	陈文全	16.5000	1.84%	有限合伙人
20	金永旭	15.00015	1.67%	有限合伙人

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
21	郑可茹	13.2000	1.47%	有限合伙人
22	苏鑫	13.2000	1.47%	有限合伙人
23	邓涛	6.6000	0.74%	有限合伙人
24	王勇梅	5.6100	0.63%	有限合伙人
25	韩春盛	5.2800	0.59%	有限合伙人
26	张益	5.00016	0.56%	有限合伙人
27	傅成	3.3000	0.37%	有限合伙人
28	范国清	3.3000	0.37%	有限合伙人
合计		896.15031	100.00%	-

根据《合伙企业法》第六十七条和六十八条，有限合伙企业由普通合伙人执行合伙事务，有限合伙人不得对外代表合伙企业；同时，根据第三十条，关于合伙企业事项的决策应参考合伙协议约定，合伙协议是合伙企业控制权认定的重要参考依据。晟临坤合伙协议中，关于执行事务合伙人的选举、决策机制等相关重要条款的约定情况如下：

事项	具体内容
执行事务合伙人的选举	第十二条 合伙企业的执行事务合伙人由全体合伙人推举 1 名普通合伙人担任。有限合伙人不得成为执行事务合伙人。执行事务合伙人是法人或者其他组织的，应当登记法人或者其他组织委派的代表。 第十三条 执行事务合伙人的权利、义务和责任依照《合伙企业法》的规定执行。
合伙企业决策机制	第十四条 合伙人对合伙企业有关事项作出决议，实行合伙人一人一票并经全体合伙人过半数通过的表决办法。 第十五条 合伙企业的下列事项应当经全体合伙人一致同意： （一）改变合伙企业的名称； （二）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点； （三）处分合伙企业的不动产； （四）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利； （五）以合伙企业名义为他人提供担保； （六）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员。
合伙协议的变更机制	第二十八条 经全体合伙人一致同意，合伙人可以修改或者补充合伙协议。通过的新合伙协议或者合伙协议修改案，应当报商事登记机关备案。
入伙约定	第十七条 新合伙人入伙，应当经全体合伙人一致同意，依法订立书面入伙协议。 第十八条 合伙人入伙及退伙的条件、程序及相关责任，依照《合伙企业法》的有关规定执行。
合伙人相互转变程序	第二十条 经全体合伙人一致同意，普通合伙人可以转变为有限合伙人，或者有限合伙人可以转变为普通合伙人。有限合伙人转变为普通合伙人的，对其作为有限合伙人期间合伙企业发生的债务承担无限连带责任。普通合伙人转

事项	具体内容
	变为有限合伙人的，对其作为普通合伙人期间合伙企业发生的债务承担无限连带责任。
其他约定	第四条 合伙目的：本合伙企业是为了投资厦门恒坤新材料科技股份有限公司而设立，目的在于通过投资使合伙人分享投资收益。

根据合伙协议的约定以及《合伙企业法》相关规定，易荣坤不是执行事务合伙人，不能对外代表合伙企业执行事务；根据合伙协议的决策机制约定，晟临坤的业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的权力不归属于易荣坤个人，易荣坤作为有限合伙人之一，仅享有合伙权益对应的表决权等管理性权利，不享有其他特殊权利。此外，晟临坤为公司员工持股平台，以入股发行人为目的成立并存续，不存在其他对外投资，该持股平台需要决策的事宜主要系作为发行人股东需要表决的事项。自入股发行人以来，晟临坤均由执行事务合伙人庄海华代表在发行人股东（大）会上独立行使表决权，易荣坤不能代表平台独立对发行人行使股东权利，无权单方作出决定。

综上所述，结合晟临坤合伙协议约定、内部决策机制以及晟临坤作为发行人股东行使表决权的具体情况，易荣坤作为晟临坤有限合伙人之一，无法控制持股平台的业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的全部权力，不能独立对发行人行使股东权利。因此，晟临坤不存在受易荣坤控制，亦不存在约定与其保持一致行动的情况。

二、结合一致行动协议内容、发行人股权结构分散、实控人直接持股比例较低且上市后会被进一步稀释的情形，说明发行人如何保持控制权的稳定性及公司治理的有效性

截至本问询回复出具之日，不考虑超额配售选择权，公司发行完成前后易荣坤及其一致行动人持股比例如下：

序号	股东	发行前	发行后	一致行动关系说明
1	易荣坤	19.52%	16.59%	-
2	厦门神剑	3.35%	2.85%	执行事务合伙人均为易荣坤，受易荣坤控制
3	晟临芯	2.20%	1.87%	
4	兆莅恒	0.38%	0.33%	
5	肖楠	3.23%	2.75%	与易荣坤签署了《一致行动协议书》
6	杨波	3.16%	2.68%	

序号	股东	发行前	发行后	一致行动关系说明
7	张蕾	2.87%	2.44%	
8	王廷通	0.93%	0.79%	
合计		35.65%	30.30%	-

本题回复中厦门神剑、晟临芯、兆莅恒合称为“三个员工持股平台”；肖楠、杨波、张蕾、王廷通合称“一致行动人”。

公司股权结构分散，发行完成前后，除易荣坤及其一致行动人外，其他股东持股比例均不超过 5%，无法独立对股东（大）会决议形成重大影响，易荣坤在股东（大）会行使表决权时具有优势地位。同时，易荣坤作为公司董事长、总经理，全面负责公司经营管理和战略规划，对公司的生产经营管理和重大决策均产生决定性作用。

易荣坤担任三个员工持股平台的执行事务合伙人，根据三个员工持股平台合伙协议及补充协议约定，“普通合伙人执行全部合伙事务”、“除《合伙企业法》规定的必须由全体合伙人一致同意的事项外，由普通合伙人书面决定”，因此，三个员工持股平台的业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的权力全部归属于执行事务合伙人易荣坤，易荣坤能够控制三个持股平台。为了保持易荣坤通过三个员工持股平台控制发行人股份表决权的稳定性，三个员工持股平台已出具承诺：“自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业已直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份”。

因此，根据三个员工持股平台的合伙协议及补充协议，三个持股平台的业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的权力全部归属于执行事务合伙人，易荣坤通过担任三个员工持股平台的执行事务合伙人，能够实现对三个员工持股平台的控制且该控制在未来发生变化的可能性较低。在假设发行人现有股东届时持有发行人的股份比例不变的情况下，易荣坤通过控制三个员工持股平台可以持续控制发行人 25.46%股份表决权，在首次公开发行股票完成后表决权比例将稀释到 21.64%，明显高于其他股东各自持股比例。

自一致行动人入股发行人以来，在发行人的董事会或股东（大）会的表决、经营方针、决策、管理层任免、董事及监事的委派或选举、组织机构运作及业务运营的各个方

面均与易荣坤保持一致行动，不存在表决结果不一致的情形。2020年7月，易荣坤与王廷通、肖楠签署《一致行动人协议》，各方同意在股东会、董事会提案、决策中以易荣坤的意见为准，张蕾、杨波于2022年3月加入该协议，前述协议的签署是为了书面确认上述一致行动的事实以及未来继续保持一致行动；2023年1月3日，为进一步规范一致行动关系，保证发行人控制权的稳定性和经营的持续性，易荣坤与肖楠、杨波、张蕾及王廷通重新签署了《一致行动协议书》，主要内容及分析如下：

项目	《一致行动协议书》相关条款	条款分析
有效期	本协议自各方签署之日起生效并取代《原协议》，效力分别溯及至《原协议》签署之日。本协议有效期至协议签署后六年或至公司首次公开发行股票并上市满五年（到期日以二者日期孰晚日为准）。本协议签署后，各方因受让、送股、转增股本、股权激励等原因增加的公司股份适用本协议。本协议到期之日起30日内，若协议各方未以书面方式提出终止的，则自动续期三年。	易荣坤与一致行动人的一致行动关系可至协议签署后六年或至公司首次公开发行股票并上市满五年（到期日以二者日期孰晚日为准），可延期
终止条件	本协议确定之一致行动关系不得由本协议各方任何一方单方解除或撤销，本协议需经本协议各方协商一致后以书面形式解除或终止。本协议所述与一致行动关系相关的所有条款均为不可撤销条款。	协议需经各方协商一致后解除或终止，协议条款不可撤销
发生意见分歧或纠纷时的解决机制	本协议各方同意协商一致后行使相关董事/股东权利，不能达成一致意见时，则以易荣坤先生的意思表示为准。	意见不一致情况下以易荣坤意见为准
股份表决权的限制	任何一方因任何原因不能参加董事会/股东大会，应委托易荣坤先生（或易荣坤先生指定的人士）代表其参加董事会/股东大会，并授权易荣坤先生（或易荣坤先生指定的人士）按前述约定代其行使表决权。	一致行动人不得擅自将所持发行人股份对应的提案权、表决权委托给第三方行使
持股期间权利义务	一致行动人如发生客观不能行使表决权的情形（如宣告失踪、死亡、丧失民事行为能力等之一的，以下称“客观不能行使表决权的情形”），则自上述事实发生之日起，该不能行使表决权的一致行动人之股份表决权自动委托易荣坤先生行使。	一致行动人如发生客观不能行使表决权的情形，则股份表决权自动委托易荣坤先生行使
排他安排	全体一致行动人承诺并保证：在其作为公司的股东期间，确保全面履行本协议的义务，不委托他人管理直接或间接持有的公司股份，也不在不符合条件之前转让公司的股份，任何一方均不得与签署本协议之外的其他人士签署与本协议内容相同、近似的协议或合同。	一致行动人不得与其他人形成一致行动

根据《一致行动协议书》主要条款约定及分析，对于一致行动人而言，一致行动协议有效期内不得撤销，需经各方同意才可终止。同时，为加强实际控制人的控制地位、增强发行人股权稳定性，实际控制人及其一致行动人均承诺自公司首次公开发行股票并上市之日起36个月内不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

综上所述，发行人股权结构较为分散，除易荣坤及其一致行动人外，其他股东持股比例均不超过 5%，易荣坤在发行前后公司股东（大）会行使表决权时具有优势地位，且其作为发行人董事长、总经理，全面负责公司经营管理和战略规划，对发行人的生产经营管理和重大决策均产生决定性作用；易荣坤通过担任三个员工持股平台的执行事务合伙人，能够实现对三个员工持股平台的控制，易荣坤及三个员工持股平台的股份表决权明显高于其他股东各自股份表决权比例；历史上易荣坤与一致行动人的一致行动关系稳定，各方具有长期一致行动的意愿和行动，同时通过签署《一致行动协议书》，进一步稳定一致行动关系。因此，根据上述情况以及各方出具的股份锁定承诺函，能够维护实际控制人及其一致行动人所能够实际支配的发行人股份表决权比例的稳定性，从而保证公司控制权的稳定性及公司治理的有效性。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅并分析《合伙企业法》等关于合伙企业控制权认定相关法律法规规定；
- 2、取得陈江福调查表并访谈，了解其参与公司治理和决策经营、对公司业务发展贡献情况，取得陈江福出具的关于股份锁定的承诺；
- 3、获取并审阅晟临坤、厦门神剑、晟临芯、兆莅恒的合伙协议及补充协议；
- 4、取得并查阅易荣坤、陈江福、厦门神剑、晟临芯、兆莅恒、肖楠、杨波、张蕾、王廷通出具的股份锁定、减持、避免同业竞争等各项承诺；
- 5、取得并审阅易荣坤及其一致行动人签署的一致行动协议书。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、陈江福作为创始股东，主要负责公司转型前光电类板块业务以及苏州恒坤的的运营管理；在公司向集成电路关键材料业务转型的战略下，陈江福自 2021 年至今未在公司处任职，亦不参与公司治理和决策经营。陈江福与易荣坤之间不存在一致行动关系，

亦不存在影响公司控制权的情形或规避承诺及相关监管规定的情形，未将陈江福认定为一致行动人具有合理性。

2、易荣坤作为晟临坤有限合伙人之一，无法掌握持股平台的业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的全部权力，不能独立对发行人行使股东权利，因此，晟临坤不存在受易荣坤控制，亦不存在约定与其保持一致行动的情况。

3、发行人股权结构较为分散，除易荣坤及其一致行动人外，其他股东持股比例均不超过 5%，易荣坤在发行前后公司股东会行使表决权时具有优势地位，且其作为发行人董事长、总经理，全面负责公司经营管理和战略规划，对发行人的生产经营管理和重大决策均产生决定性作用；易荣坤通过担任三个员工持股平台的执行事务合伙人，能够实现三个员工持股平台的控制，易荣坤及三个员工持股平台的股份表决权明显高于其他股东各自股份表决权比例；历史上易荣坤与一致行动人的一致行动关系稳定，各方具有长期一致行动的意愿和行动，同时通过签署《一致行动协议书》，进一步稳定一致行动关系。因此，根据上述情况以及各方出具的股份锁定承诺函，能够维护实际控制人及其一致行动人所能够实际支配的发行人股份表决权比例的稳定性，从而保证公司控制权的稳定性及公司治理的有效性。

4. 关于股权代持

根据申报材料：为了交易便利等，发行人历史沿革中存在较多股权代持，时间跨度长，实控人易荣坤在 2016-2021 年期间共委托李湘江等 8 名股东为其代持，2012-2021 年期间共有许振梁等 16 名股东委托易荣坤代持，2019-2022 年期间，除实控人外共有吕俊钦等 5 名股东委托李湘江代持，发行人员工持股平台晟临芯、晟临坤、恒众坤合、兆莅恒 2021-2023 年期间涉及股权代持。

请发行人披露：发行人股权代持解除的真实性，是否存在其他未披露的股权代持、借款、异常资金往来或其他利益安排，进一步说明发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条规定的股份权属清晰要求。

请保荐机构、发行人律师对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、发行人股权代持解除的真实性，是否存在其他未披露的股权代持、借款、异常资金往来或其他利益安排，进一步说明发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条规定的股份权属清晰要求

(一) 发行人股权代持解除的真实性，是否存在其他未披露的股权代持、借款、异常资金往来或其他利益安排

发行人历史上存在的股权代持事项按照代持主体身份、形成时间可分为四类情形，具体包括：(1) 发行人业务转型期间，易荣坤为朋友代持股权；(2) 易荣坤委托朋友代持，按照代持形成时间分为挂牌期间形成以及摘牌后形成 2 种；(3) 外部股东自行转让形成的股权代持；(4) 员工持股平台上形成的股权代持。发行人历史上存在的四类股权代持情形的形成及解除情况如下：

1、实控人易荣坤为朋友代持股权

易荣坤的部分朋友看好公司未来发展，拟投资持有部分权益，但是受限于未开通新三板账户等原因委托易荣坤代持，具体情况如下：

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
1	易荣坤为许振梁代持	恒坤有限 5% 股权(对应股份公司设立后 100 万股)	代持形成	2012 年 7 月，许振梁看好公司发展，出资 300 万元受让易荣坤持有的恒坤有限 5% 股权。为方便工商登记手续，股权由易荣坤代持。
			代持解除	由于资金需求许振梁决定退股。2017 年 10 月，易荣坤同意出资 425 万元回购代持股份。
2	易荣坤为李奇泽代持	恒坤有限 3.08% 股权(对应股份公司设立后 61.66 万股)	代持形成	李奇泽曾于 2012 年 1 月至 2014 年 12 月在公司任职。2013 年 12 月，李奇泽出资 185 万元受让易荣坤持有的恒坤有限 3.08% 股权。为方便公司工商登记手续，股权由易荣坤代持。
			代持解除	2014 年底，李奇泽从公司离职并与易荣坤解除代持。易荣坤合计出资 215 万元回购代持股权。
3	易荣坤为邓文标代持	17.4 万股	代持形成	2014 年 6 月，邓文标出资 125 万元受让易荣坤持有的 17.4 万股股份。为方便股权管理，股份由易荣坤代持。
			代持解除	2018 年 1 月，由于邓文标个人资金需求决定退股，易荣坤出资 125 万元回购代持股份。
4	易荣坤为贾玉龙代持	26.5 万股(其中 10 万股经 2020.10 转增	代持形成	2014 年 8 月，贾玉龙出资 54 万元受让易荣坤持有的 22.5 万股股份。为方便股权管理，股份由易荣坤代持。

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
		变更为 40 万股)		2015 年 7 月, 贾玉龙出资 8.8 万元受让易荣坤持有的 4 万股股份, 继续由易荣坤代持。
			代持变动	由于贾玉龙有资金需求, 2017 年 6 月, 易荣坤以 49 万元回购 16.50 万股代持股份。
			代持解除	经 2020 年 10 月派送红股, 剩余 10 万股代持股份变更为 40 万股
			代持解除	2021 年 3 月, 易荣坤出资 136.60 万元回购剩余 40 万股代持股份。
5	易荣坤为朱源勇代持	7 万股	代持形成	2014 年 11 月, 朱源勇出资 60 万元受让易荣坤持有的 7 万股股份。为方便股权管理, 股份由易荣坤代持。
			代持解除	由于资金需求朱源勇决定退股, 2020 年 5 月, 易荣坤出资 85.6 万元回购全部代持股份。
6	易荣坤为熊绍咏代持	5.91 万股	代持形成	2016 年 7 月, 熊绍咏出资 13 万元受让易荣坤持有的公司 5.91 万股股份。由于熊绍咏未开通新三板交易账户, 股权由易荣坤代持。
			代持解除	由于资金需求熊绍咏决定退股, 2018 年 7 月, 易荣坤出资 17.68 万元回购全部代持股份。
7	易荣坤为吕俊钦代持	250 万股	代持形成	2016 年 7 月, 吕俊钦出资 1,000 万元受让易荣坤持有的 250 万股。吕俊钦暂时委托易荣坤代持。
			代持解除	2017 年 10 月, 勾陈资本将为易荣坤代持的 250 万股股份还原给吕俊钦。
8	易荣坤为张宇代持	50 万股 (经 2020.10 转增变更为 200 万股)	代持形成	2017 年 7 月, 张宇与易荣坤达成转让合意, 以 100 万元受让易荣坤持有的 50 万股股份。由于张宇未开通新三板交易账户, 股权由易荣坤代持。
			代持解除	经 2020 年 10 月派送红股, 代持股份变更为 200 万股。
			代持解除	为清理股权代持, 2021 年 11 月, 易荣坤委托李湘江将 200 万股代持股份代位还原给张宇。
9	深圳彤鑫、勾陈资本为孙越代持	24.5 万股 (经 2020.10 转增变更为 98 万股)	代持形成	孙越看好公司发展, 但受限于本人未开通新三板交易账户, 2018 年 1 月, 孙越委托深圳彤鑫通过新三板系统交易取得公司 24.5 万股。
			代持主体变更	2020 年 3 月, 深圳彤鑫债务承压, 并为后续股份还原方便, 孙越拟变更代持主体, 深圳彤鑫将代持股份全部转让给勾陈资本。
			代持解除	经 2020 年 10 月派送红股, 代持股份变更为 98 万股。
			代持解除	为解决代持, 2021 年 9 月, 勾陈资本将 98 万股代持股份还原给孙越。
10	易荣坤为邱凡代持	12 万股 (经 2020.10 变更为 48 万股)	代持形成	2019 年 1 月, 邱凡出资 120 万元受让易荣坤持有的 12 万股股份。因邱凡尚未开通交易账户, 股份由易荣坤代持。
			代持解除	经 2020 年 10 月派送红股, 代持股份变更为 48 万股。
			代持解除	为解除股份代持, 易荣坤 2022 年 9 月出资 330.91 万元回购全部代持股份。
11	易荣坤为	2.25 万股 (经	代持形成	2019 年 5 月, 肖忠根出资 20 万元受让易荣坤持有

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
	肖忠根代持	2020.10 转增变更为 9 万股)		的 2.25 万股股份。因肖忠根尚未开通交易账户，股份由易荣坤代持。 经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 9 万股。
			代持解除	2021 年 12 月，易荣坤购回该部分代持股份，股权代持关系解除。
12	易荣坤为曾镇聪代持	25 万股（经 2020.10 转增后变更为 100 万股）	代持形成	曾镇聪出资 250 万元委托易荣坤参与发行人 2019 年 5 月定增认购 25 万股股份。本次定增由于融资额度有限，易荣坤让渡部分额度为曾镇聪代持。 经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 100 万股。
			代持解除	为解决代持，2021 年 9 月，易荣坤委托勾陈资本将 100 万股代持股份代位还原给曾镇聪。
13	易荣坤为宋增超代持	28.4 万股（经 2020.10 转增后变更为 113.6 万股）	代持形成	2019 年，宋增超以 184 万元受让易荣坤持有的 28.4 万股股份。因宋增超尚未开通交易账户，取得股份由易荣坤代持。 经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 113.60 万股。
			代持解除	宋增超 2021 年从发行人离职后，易荣坤于 2021 年期间合计出资 411.68 万元回购全部代持股份。
14	易荣坤为丰雷代持	6 万股（经 2020.10 转增变更为 24 万股）	代持形成	2019 年 7 月，丰雷出资 60 万元受让易荣坤持有的公司 6 万股。因丰雷尚未开通交易账户，股份由易荣坤代持。 经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 24 万股。
			代持解除	为解除股份代持，易荣坤 2021 年 3 月出资 90 万元回购全部代持股份。
15	易荣坤为康文兵代持	3 万股（经 2020.10 转增变更为 12 万股）	代持形成	2019 年 11 月，康文兵出资 30 万元受让易荣坤持有的公司 3 万股股份。因康文兵尚未开通交易账户，股份由易荣坤代持。 经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 12 万股。
			代持解除	为解除股份代持，易荣坤 2024 年 11 月出资 102 万元回购全部代持股份。
16	易荣坤为郑海山代持	13.75 万股	代持形成	2021 年 3 月至 6 月，郑海山出资 55 万元受让易荣坤持有的公司 13.75 万股股份。因郑海山尚未开通交易账户，股份由易荣坤代持。
			代持解除	为解除股份代持，易荣坤 2024 年 11 月出资 121 万元回购全部代持股份。

2、实控人易荣坤委托朋友代持的股权代持。

(1) 发行人挂牌期间形成的股权代持

序号	股权代持事项	类型	形成或解除情况
1	易荣坤委托李湘江、勾陈资本代持	代持形成	2016 年 7 月、2017 年 6 月及 7 月，易荣坤将其直接或间接持有的合计 561.80 万股转让给李湘江控制的勾陈资本，之后李湘江根据易荣坤的委托通过勾陈资本对发

序号	股权代持事项	类型	形成或解除情况
			行人股票进行交易。 截至 2021 年 5 月公司从新三板摘牌时，勾陈资本仍持有发行人 542.48 万股股份，均系为易荣坤代持
		部分代持解除	2021 年 9 月，为清理股份代持，易荣坤委托勾陈资本将 198 万股代持股份代位还原给曾镇聪、孙越。
		代持主体变更	2021 年 9 月，易荣坤委托勾陈资本将代持股份 344.48 万股转让给李湘江，由李湘江直接代持。
		剩余代持解除	2021 年 11 月，为清理股份代持，易荣坤委托李湘江将 200 万股代持股份代位还原给张宇。 2021 年 9 月至 2022 年 9 月期间，为清理代持，李湘江根据易荣坤委托将 144 万股代持股份作价 674.656 万元出售给王晶、杨思琦
2	易荣坤委托陈亚发代持	代持形成	为保持资产高可变现性，及方便交易，2016 年-2017 年，易荣坤将通过厦门神剑持有的 17.45 万股变更至陈亚发，并委托陈亚发通过新三板系统交易股票。 截至新三板摘牌时，陈亚发名下代持股份数量 17 万股。
		代持解除	2021 年 12 月，为清理代持，陈亚发根据易荣坤委托将 8 万股代持股份作价 33 万元出售给吴雅萍。 2021 年 12 月，为清理代持，陈亚发根据易荣坤委托将 9 万股代持股份转让给肖忠根
3	易荣坤委托高金飘代持	代持形成	高金飘 2021 年 5 月不再担任公司董事，名下股票限售无法交易，与易荣坤协商由其出资受让 41 万股并等待至限售期满后办理变更登记，形成代持。
		代持解除	2020 年 3 月、6 月，代持股份限售期届满。易荣坤委托勾陈资本、陈宜锦受让 41 万代持股份。
4	易荣坤委托陈宜锦代持	代持形成	为保持资产高可变现性，及方便交易，2020 年 6 月起，易荣坤委托陈宜锦受让并代持高金飘转让的 40.88 万股，并委托陈宜锦通过新三板系统交易股票。 截至新三板摘牌时，陈宜锦名下代持股份数量 51.52 万股。
		代持股份变化	2021 年 7 月，陈宜锦受易荣坤委托出资购买魏程玲持有的 14.4324 万股股份。
		代持解除	2021 年 8 月，陈宜锦根据易荣坤的委托将代持股份出售给曾令军 25 万股 2022 年 7 月，将 40.9524 万股转让给唐良祝、孟娜

(2) 发行人摘牌后形成的股权代持

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
1	易荣坤委托王蓉代持	80 万股	代持形成	2021 年 6 月，李湘江转让股份，易荣坤计划受让部分股份。由于资金不足，因此与王蓉协商由其垫付 200 万元出资受让取得 80 万股并代持。
			代持解除	2022 年 8 月，王蓉将 333.16 万股转让给苏州厚望，转让股份中包括为易荣坤代持的 80.00 万股。

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
2	易荣坤委托厦门羽嘉代持	110 万股	代持形成	2021 年 6 月，易荣坤与厦门羽嘉协商由其垫付 453.75 万元认购并代持 110 万股。
			代持解除	2022 年 8 月，厦门羽嘉将 500 万股转让给博润多、新投春霖，其中包括为易荣坤代持的 110 万股。
3	易荣坤委托张少琳代持	12.121 万股	代持形成	2021 年 6 月，易荣坤与张少琳协商由其垫付 50 万元认购并代持 12.121 万股。
			代持解除	2022 年 7 月，为清理股权代持，张少琳按照 9.3264 元/股价格回购其为易荣坤代持的 12.121 万股。
4	易荣坤委托郭镇义代持	120 万股	代持形成	2021 年 6 月，易荣坤与郭镇义协商由其垫付 495 万元认购并代持 120 万股。
			代持解除	2022 年 9 月，郭镇义将 363.70 万股转让给赣州九派、罗江涛、王彩缎，其中包括为易荣坤代持的 120.00 万股。

3、外部股东自行转让形成的股权代持

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
1	李湘江为沈晓英代持	1 万股（2020.10 派送红股相应变更为 4 万股）	代持形成	沈晓英看好公司前景，考虑退出便捷性等原因出资 10 万元委托李湘江认购公司 1 万股并代持。 经 2020 年 10 月派送红股，代持股份相应变更为 4 万股。
			代持解除	2023 年 8 月，沈晓英拟将股票转让，经协商后由李湘江出资 37 万元回购全部代持股份。
2	李湘江为魏涛代持	1.5 万股	代持形成	魏涛看好公司前景，考虑退出便捷性等原因出资 15 万元委托李湘江认购公司 1.5 万股并代持。
			代持解除	2020 年 9 月，经协商一致，李湘江将 1.5 万股代持股份还原给魏涛。
3	李湘江为洪耀坤代持	2 万股（2020.10 派送红股相应变更为 8 万）	代持形成	2019 年 3 月，洪耀坤认为公司属于优质投资标的，为后续变现退出的便捷性，与李湘江协商后委托其代持，出资 20 万元受让 2 万股。经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 8.00 万股。
			代持解除	2022 年 3 月至 2024 年 2 月，洪耀坤有资金需求，李湘江共计出资 67.83 万元按照同期交易价格购回全部代持股份。
4	李湘江为余荟文代持	2 万股	代持形成	2022 年 3 月，余荟文认为公司属于优质投资标的，为后续变现退出的便捷性，与李湘江协商后委托其代持，出资 20 万元受让 2 万股。
			代持解除	余荟文由于个人资金需求，李湘江于 2024 年 4 月出资 24 万元回购全部代持股份。
5	李湘江为吕俊钦代持	483.29 万股（经 2020.10 派送红股相应变更为	代持形成	2019 年 5 月，李湘江以个人名义参与发行人的定向增资，以 10 元/股价格认购 550 万股股份，其中 483.29 万股股份的认购资金来源

序号	股权代持事项	代持数量	类型	形成或解除情况
		1,933.16 万股)		于吕俊钦关联账户，系李湘江根据吕俊钦的安排认购并代持。
			代持解除	2020 年 7 月，吕俊钦因个人原因被司法机关采取强制措施。2021 年 6 月，李湘江将代持股份按照认购价格卖出并将所得资金上交。此后，李湘江与吕俊钦股权代持关系解除。
6	吕俊钦为郭芳菲代持	185 万股（2020.10 派送红股相应变更为 740 万股）	代持形成	经淄博市博山区人民法院、淄博市中级人民法院、泰安市仲裁委员会查明，郭芳菲曾于 2018-2019 年通过其母亲委托吕俊钦代持 185 万股股份。经 2020 年 10 月派送红股，代持股份变更为 740.00 万股。
			代持解除	代持股份中 260 万股已由李湘江交易后将款项上交淄博市公安局博山分局；480.00 万股已于 2024 年 10 月根据相关裁定还原给真实权利人郭芳菲。至此，吕俊钦与郭芳菲之间的股权代持关系解除。
7	郭芳菲为林曼代持	60 万股	代持形成	2018 年 9 月，林曼与郭芳菲协商后以 10.00 元/股认购 60 万股股份，即郭芳菲委托吕俊钦代持的 185 万股股份中，60 万股系替林曼代持。
			代持解除	2020 年，林曼担心代持股份因吕俊钦被采取强制措施而无法变现，与郭芳菲协商后由其按照原价回购。

4、员工持股平台上形成的股权代持

发行人实施期权计划时，部分员工存在为同事、朋友代持的情况，相关股权代持均发生于员工持股平台。具体情况如下：

序号	股权代持事项	代持数量 (折合发行人股份数量)	类型	形成或解除情况
1	陈颖峥为易荣坤代持晟临芯财产份额	80 万股	代持形成	2022 年，发行人实施第三期股权激励的行权。易荣坤考虑预留部分股份作为未来股权激励的股票来源，委托陈颖峥行权取得发行人 80 万股，对应晟临芯 264 万元出资额。
			代持解除	2024 年 10 月，为清理代持，陈颖峥将代持财产份额还原给易荣坤。
2	蒋圆美为甘志星代持晟临坤财产份额	10 万股	代持形成	2021 年，发行人实施第三期股权激励，激励价格 3.3 元/股。蒋圆美作为本次激励对象，通过晟临坤取得发行人 20 万股，对应晟临坤 66 万元出资额。本次行权款 66 万元，其中 33 万元来源于朋友甘志星（看好发行人，以投资目的转款），为其代持晟临坤 33 万元财产份额。

序号	股权代持事项	代持数量 (折合发行人股份数量)	类型	形成或解除情况
			代持解除	2024年10月,为清理代持,蒋圆美以33万元回购全部代持财产份额。
3	郑美如为郑美花代持恒众坤合财产份额	0.41万股(对应5万元出资)	代持形成	2022年12月,恒众坤合以12.3142元/股(与外部投资者一致)认购发行人36.9916万股。郑美如作为恒众坤合有限合伙人,于2022年向恒众坤合出资52.95106万元,其中5万元来源于其朋友郑美花(看好发行人,以投资目的转款),为其代持恒众坤合5万元财产份额。
			代持解除	2024年10月,为清理代持,蒋圆美以33万元回购全部代持财产份额。
4	1、郭雅参为丁爽代持恒众坤合财产份额(0.75万股) 2、丁爽为郭雅参代持恒众坤合财产份额(0.15万股)		代持形成	郭雅参、丁爽于2023年出资入股恒众坤合。(1)郭雅参2023年3月以18.88185万元受让取得恒众坤合19.335万元财产份额(实缴出资额18.4713万元),出资款中9.4480万元来源于丁爽。两人约定,郭雅参代丁爽投资、持有恒众坤合9.23565万元财产份额;(2)丁爽2023年12月以3.9898万元受让取得恒众坤合3.69426万元财产份额,出资款中1.9949万元系郭雅参实际出资,两人约定丁爽本次代郭雅参受让、持有恒众坤合1.84713万元财产份额。
			代持解除	2024年10月,郭雅参与丁爽决定解除双方间代持关系。鉴于双方相互代持的标的财产均为恒众坤合财产份额,相互还原后,由郭雅参将持有的恒众坤合7.38852万元财产份额转让给丁爽。
5	周国波为陈少鹏代持恒众坤合财产份额	0.8万股	代持形成	周国波于2022年12月向恒众坤合出资43.0997万元,其中9.7728万元来源于朋友陈少鹏(看好发行人,以投资目的转款),为其代持恒众坤合9.7728万元财产份额。
			代持解除	2024年10月,周国波、陈少鹏决定解除双方间代持关系,周国波以9.7728万元回购为陈少鹏代持的恒众坤合全部财产份额。
6	周国波为陈少鹏代持兆莅恒财产份额	1.7万股	代持形成	周国波作为兆莅恒有限合伙人,于2021年6月向兆莅恒出资22.4829万元,其中7.0125万元来源于朋友陈少鹏(看好发行人,以投资目的转款),为其代持兆莅恒7.0125万元财产份额。
			代持解除	2024年10月,周国波、陈少鹏决定解除双方间代持关系,周国波以7.0125万元受让为陈少鹏代持的兆莅恒全部财产份额。

结合保荐机构、发行人律师对股权代持相关方访谈、查阅代持相关方出具的经公证的确认文件、代持形成/解除对应的资金流水、微信聊天记录、公证文书等资料，发行人历史上存在的股权代持均已通过将代持股份转让出售、显名股东出资回购、还原至委托方指定的第三方、以及还原至实际权利人等方式解除代持，已经实现清理与规范。股权代持解除真实、有效。

除上述已披露及说明的情形外，不存在其他股权代持、借款、异常资金往来或其他利益安排。

（二）进一步说明发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条规定的股份权属清晰要求

《首发注册管理办法》第十二条第二款之规定，要求“发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷”。

1、发行人股份权属清晰

如上文所述，结合股份代持形成及代持解除对应的资金核查情况、微信聊天记录、代持各方确认等核查方式，公司历史沿革中涉及的股权代持已全部解除、清理，各代持相关方及其他股东对代持相关事宜不存在争议或纠纷，不存在其他未披露的股权代持；经对股东访谈确认，查阅调查表、历次股份变动的协议、出资凭证，并结合出资流水核查，发行人现有股东出资真实，权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，符合《首发注册管理办法》第十二条规定的“发行人的股权清晰”的要求。

2、不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷

截至本问询回复出具之日，实控人易荣坤通过直接及间接持有的、通过一致行动人控制的发行人表决权股份合计 35.6477%有表决权股份。易荣坤及其控制主体、一致行动人持有的发行人股份权属清晰。根据股东访谈确认、查阅调查表，并通过中国裁判文书网等网站查询，易荣坤控制的发行人股份不存在纠纷或争议。发行人股权结构较为分散，其他任一股东单独或与其关联方合计持股比例均不超过 5%，不存在导致公司控制权发生变化的情形。因此，发行人不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷，符合《首发注册管理办法》第十二条规定的“不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷”的要求。

综上，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条规定的股份权属清晰要求。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人及其股东、持股平台持股员工出具的说明文件及调查表，并对前述主体进行访谈，核查发行人是否存在股权代持事项；

2、获取并查阅股权代持相关主体出具的经公证的书面确认文件、代持形成及解除对应的资金流水、股份代持协议或微信聊天记录，并对股权代持相关主体进行访谈，了解股份代持发生、解除的过程及对应的原因、方式、资金流转过程，确认股权代持形成及解除过程是否存在纠纷或潜在纠纷；

3、获取并查阅代持形成及解除对应的支付凭证、纳税凭证，了解相关交易的资金交割情况、纳税情况；

4、取得借款相关方出具的确认文件，并对前述主体进行访谈，了解借款发生的合理性、清偿情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人历史上存在的股权代持均已通过将代持股份转让出售、显名股东出资回购、代位还原、还原至实际股东等方式解除代持，已经实现清理与规范。股权代持解除真实、有效，不存在其他未披露的股权代持、借款、异常资金往来或其他利益安排，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条规定的股份权属清晰要求。

5. 关于收购翌光半导体少数股东股权

根据申报材料：翌光半导体原系由发行人于 2018 年 8 月参与设立且持有 65% 股权的控股子公司，2021 年 6 月发行人按照目标公司估值 29,000 万元（参考以 2020 年 6 月 30 日为基准日的评估值确定）、以 2.75 元/股的价格发行股份 36,909,091 股，收购翌光半导体少数股东杨波、张蕾、李湘江持有 35% 股权，并

在 2021 年 8 月受让翌光半导体持有的大连恒坤、福建泓光及泓坤微电子 100% 股权，2022 年 9 月翌光半导体注销。

请发行人披露：（1）收购时翌光半导体及其子公司的主要资产和经营情况，收购的会计处理及财务影响，收购评估及最终估值确定的依据及公允性，评估基准日较早的原因，评估增值的合理性，发行股份购买资产的价格确定依据及公允性；（2）收购前后翌光半导体及其子公司内部管理、业务整合情况，公司能否切实控制大连恒坤、福建泓光的经营管理。

请保荐机构、发行人律师对上述事项，申报会计师对事项（1）简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、收购时翌光半导体及其子公司的主要资产和经营情况，收购的会计处理及财务影响，收购评估及最终估值确定的依据及公允性，评估基准日较早的原因，评估增值的合理性，发行股份购买资产的价格确定依据及公允性

（一）收购时翌光半导体及其子公司的主要资产和经营情况

收购时，翌光半导体系由发行人控股、从事集成电路材料业务的平台。作为翌光半导体控制下的主要经营主体，大连恒坤主营前驱体材料的生产，福建泓光主营光刻材料的生产。收购时，翌光半导体及其子公司的主要资产和经营情况如下：

公司名称	主要资产（截至 2020 年 6 月 30 日）	经营情况（2020 年 1-6 月）
翌光半导体	1、其他应收款：主要为与大连恒坤的往来款，500.10 万元； 2、长期股权投资：为福建泓光、大连恒坤的账面价值，合计 4,000 万元。	单体口径下，翌光半导体营业收入为 0 元，利润总额为-86.57 元，净利润为-86.57 元
大连恒坤	1、存货：主要为公司试生产使用的原材料和辅料，账面金额为 413.63 万元； 2、设备类固定资产：包括机器设备、车辆、电子（办公）设备，账面净值合计 189.06 万元； 3、在建工程：1500 吨/年集成电路前驱体项目，账面价值为 7,977.88 万元； 4、无形资产：土地使用权 1 项，摊余价值为 1,308.07 万元；	大连恒坤营业收入为 0 元，利润总额为-294.53 万元，净利润为-214.88 万元

公司名称	主要资产（截至 2020 年 6 月 30 日）	经营情况（2020 年 1-6 月）
	5、其他流动资产：包括 TEOS 技术费用、预付设备款、工程款。	
福建泓光	1、存货：主要为制作光刻材料的化学溶剂，账面金额为 145.09 万元； 2、设备类固定资产：包括机器设备和电子（办公）设备，账面净值合计为 3,448.21 万元； 3、在建工程：光刻胶（一期）技改项目，账面价值为 7.21 万元。	福建泓光营业收入为 304.86 万元，利润总额为-521.60 万元，净利润为-307.77 万元
泓坤微电子	主要为设备类固定资产，账面净值为 3.78 万元。	泓坤微电子营业收入为 0 元，利润总额为-2.96 万元，净利润为-2.96 万元。泓坤微电子当时拟作为集成电路关键材料原材料技术研发平台，未实际经营

（二）收购的会计处理及财务影响

发行人收购翌光半导体少数股东股权的会计处理及财务影响具体如下：

在母公司个别报表层面，发行人根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》规定，以评估基准日最近一次股权价格 2.75 元/股，发行 36,909,091 股，对应总价 10,150 万元作为新增对翌光半导体的长期股权投资成本，同时增加实收资本 36,909,091 元，差额计入资本溢价；在合并报表层面，发行人根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》规定，将购买上述少数股权而取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有翌光半导体自购买日开始持续计算的净资产份额的差额 108,953,024.84 元调整资本公积（股本溢价），前述会计处理符合企业会计准则及相关规定。

综上，发行人收购翌光半导体少数股东股权的会计处理符合企业会计准则相关规定。

（三）收购评估及最终估值确定的依据及公允性

根据厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的以 2020 年 6 月 30 日为估值基准日的《厦门恒坤新材料科技股份有限公司拟股权收购涉及的翌光半导体（厦门）有限公司股东全部权益投资价值估值报告》（大学评估估值字（2020）820001 号），考虑到无充足的可比市场案例数据以及翌光半导体单体未实质从事生产、经营活动，因此对翌光半导体选用资产基础法进行估值，在长期股权投资部分，对已经开展实质经营的大连恒坤、福建泓光选用收益法和资产

基础法进行估值计算，并采用收益法结果作为估值结论。

经评估，以 2020 年 6 月 30 日为估值基准日，翌光半导体的股东全部权益价值为人民币 33,022.12 万元，与账面价值 1,799.75 万元比较，估值增值 31,222.37 万元，增值率 1,734.82%，增值来自长期股权投资中的大连恒坤、福建泓光。

本次公司收购翌光半导体 35%股权时，交易价格按照 2.9 亿元的整体估值确定，与评估值 33,022.12 万元存在差异的原因主要为：评估结果系基于对翌光半导体主要经营主体福建泓光、大连恒坤未来收益的充分考虑预期实现的预测，具体为福建泓光收入系根据产品顺利通过验证以及供货预期进行测算，大连恒坤收入系工厂顺利投产并替换当时代理产品作为收入进行测算，考虑到评估结果增值率较高以及收益法评估参数估计涉及的不确定因素，交易各方经过充分协商达成翌光半导体最终交易价格。同时，作为对价，公司股权价格按照翌光半导体评估基准日最近一次融资价格确定。

综上，本次收购评估及最终估值确定的价格公允。

（四）评估基准日较早的原因

如前文所述，公司以翌光半导体作为关键材料国产化战略的实施平台，并在在 2020 年取得了向集成电路关键材料业务转型的突破性进展：福建泓光光刻材料工厂正式投产，当年实现 SOC 产品生产并成功打破境外厂商垄断，同年承担国家 02 科技重大专项子课题及国家发改委专项研究任务。基于聚焦半导体核心业务、优化股权结构的战略考量，公司于 2020 年下半年启动对翌光半导体少数股东股权的收购计划，以 2020 年 6 月 30 日为基准日开展估值及审计工作，并于 11 月发布停牌公告。由于该收购与新三板摘牌时间规划存在冲突，经各方协商后决定待摘牌完成后推进决策程序，最终于 2021 年发行人摘牌后通过发行股份完成对少数股东持有 35%股权的收购，实现对翌光半导体全资控股。

（五）评估增值的合理性

如前文所述，根据评估报告，对已经开展实质经营的大连恒坤、福建泓光采用收益法结果作为估值结论，本次评估增值主要来自翌光半导体长期股权投资中的大连恒坤、福建泓光。大连恒坤、福建泓光收益法评估的主要评估参数及选取依据如下：

评估参数	选取依据
营业收入及其增长率	<p>评估时：</p> <p>(1) 福建泓光已实现 SOC 自产批量供货，BARC 已通过验证，KrF 和 i-Line 均已在验证过程中，因此，收益预测系根据产品通过验证后的供货预期测算；</p> <p>(2) 大连恒坤在评估时尚未获取安全生产许可证，预计 2021 年上半年获取，未实现收入，收益预测系根据 TEOS 产品代理未来替换为自产销售规模进行，并同时预估其他客户后续验证送样周期。</p>
营业成本及毛利率	<p>根据公司产品的主要成本构成为原/辅材料+折旧摊销+人工+水电等，其中材料成本和折旧摊销成本构成主要成本。其中：</p> <p>(1) 材料成本：随着产量的增长，采购规模化效益，议价能力提升，原材料成本或将会有所下降；产品成熟稳定后良率提升，投入产出比提高，单位用量降低；后续核心原材料自己生产或部分生产，降低材料成本；</p> <p>(2) 折旧摊销成本：光刻胶生产工厂固定资产投入比重比较大的是检测分析设备以及生产产线投入，一旦工厂前期完成了光刻胶研发生产所需的大型检测分析设备的投入之后，随着产量的增加，固定资产折旧成本的占比会逐步下降，以及产能利用率提升后，单位固定成本将明显下降；</p> <p>(3) 人工成本：由于工厂生产自动化较高，人工和水电成本达到一定生产量后，不会随产量比例增长。</p>
费用率	<p>综合考虑公司未来的人力资源计划、收入预测情况、固定资产未来投资计划等因素，结合历年发生金额，同时考虑物价、消费水平等，确定未来各项费用的金额。</p>
折现率	<p>采用资本资产定价模型（CAPM）确定折现率，模型参数选取过程如下：</p> <p>(1) 无风险报酬率：通过 WIND 金融终端查询获取剩余期限在 10 年期以上的国债到期收益率为 3.826%，即无风险报酬率取 3.826%；</p> <p>(2) 市场风险溢价：对股权投资风险超额回报率 ERP，根据成熟市场的风险溢价进行调整确定，即市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家补偿额=成熟股票市场的基本补偿额+国家违约补偿额×(σ 股票÷σ 国债)，成熟股票市场的基本补偿额取美国 1928-2019 年股票与国债的算术平均收益差 6.43%；国家补偿额则根据 2019 年 1 月国际评级机构美国穆迪投资服务公司公布的评级，我国的债务评级为 A1。因此，按债务评级转换的国家违约补偿额和新兴市场国家的 σ 股票/σ 国债得出我国的国家补偿额为 0.69%；</p> <p>(3) 权益资本的预期市场风险系数：选取 WIND 金融终端公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，股票市场选择的是沪深 300 指数。采用对比公司估值基准日前 36 个月的历史数据计算 β 值；</p> <p>(4) 企业特定风险调整系数：根据企业各风险因素的权重及公司的实际情况进行测评并取值。</p>

评估机构结合评估时点的市场环境、行业发展趋势、公司经营及合同签署情况，对预测期的收入、成本及相关费用进行预测，确定选取评估折现率等作为收益法评估的主要评估参数，并以此为基础计算得出评估结论，较经审计净资产值具有一定增值，具有合理性。

根据翌光半导体的评估报告，对已经开展实质经营的福建泓光、大连恒坤采用收益法结果作为估值结论，由此形成评估增值。根据评估报告，福建泓光整体估值 28,973 万元，大连恒坤整体估值 6,395 万元，福建泓光、大连恒坤收购时预测财务数据及后续实际经营情况具体如下：

1、福建泓光

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	预计金额	实际金额	预计金额	实际金额	预计金额	实际金额	预计金额	实际金额
营业收入	21,484.02	29,388.15	16,561.30	16,951.15	11,122.92	9,626.06	6,929.60	5,773.78
净利润	5,295.06	5,596.92	3,606.67	3,870.08	1,979.02	2,134.95	2,652.55	1,687.95

注：上表中实际金额已经审计。

评估时，福建泓光已实现 SOC 自产批量供货，BARC 已通过验证，KrF 和 i-Line 均已在验证过程中，收益预测系根据产品通过验证后的供货预期测算。根据上表，福建泓光收购时预测数据较为合理，与后续实际经营情况不存在重大差异。报告期内，福建泓光净利润指标的完成率较高，2023 年和 2024 年，营业收入、净利润指标的完成率均超 100%；2021 年至 2024 年，福建泓光实际营业收入金额合计为 61,739.14 万元，较合计预计金额超出 5,641.30 万元，完成率为 110.06%；实际净利润金额合计为 13,289.90 万元，完成率为 98.20%。

2、大连恒坤

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	预计金额	实际金额	预计金额	实际金额	预计金额	实际金额	预计金额	实际金额
营业收入	19,744.91	4,243.96	16,678.27	1,841.40	10,662.83	162.10	4,905.78	33.01
净利润	3,077.08	-3,715.44	2,468.11	-1,757.12	575.01	-2,393.95	-870.39	-1,633.07

注：上表中实际金额已经审计。

评估时，大连恒坤已通过引进前驱体材料产品实现对客户 C 常态化供应，在长期合作基础上，大连恒坤在验证测试、品控管理等方面积累了一定经验。为实现产品进口替代，大连恒坤与 Soulbrain 合作引进前驱体材料生产技术，并选择在客户 C 工厂所在地落地前驱体材料工厂，预期后续逐步实现对引进产品替换。因此，评估机构基于对大连恒坤获取安全生产许可证后即可正式投产作为收入估计基础，结合预期实现相关预测得出相应评估数值。

在实际运营过程中，由于宏观环境等外部因素影响导致工厂建设进度延迟，客户验证进展不及预期，最终影响大连恒坤自产产品的量产供货进度。2024 年度，大连恒坤 TEOS 产品在客户 A1 批量供货基础上，已通过客户 F、客户 D 验

证并批量供货，且通过客户 C 验证，当年度营业收入已达 4,243.96 万元。在 TEOS 取得突破基础上，大连恒坤已有多款前驱体材料在研发或验证过程中，目前整体经营状态稳定向好。

本次评估结果系基于对翌光半导体主要经营主体福建泓光、大连恒坤未来收益的充分考虑预期实现的预测，在实际经营过程中，会受宏观环境、市场情况等外部因素影响，由此导致大连恒坤后续实际经营情况与评估报告出具时的假设情况存在一定差异；福建泓光 2023 年、2024 年的营业收入、净利润预测数据在后续经营中均已完成，且 2021 年-2024 年营业收入增长迅速，2024 年营业收入远超评估报告预测金额，整体经营情况良好。交易时各方考虑到评估结果增值率较高以及收益法评估参数估计涉及的不确定因素，因此在评估报告基础上折价形成翌光最终整体估值 2.9 亿元，该价格接近评估报告中福建泓光整体估值 28,973 万元。

（六）发行股份购买资产的价格确定依据及公允性

如前文所述，以翌光半导体评估报告结果 33,022.12 万元为基础，结合公司对翌光半导体实际经营等因素，经各方协商后确认最终翌光半导体的整体估值为 29,000 万元，并以此确定少数股东持有的 35%股权的对应收购价格为 10,150 万元；相关收购安排在 2020 年 12 月即已敲定，公司为支付收购对价新发行股份的定价系按照当时恒坤新材最近一次外部融资价格 11 元（折股后为 2.75 元/股）确定，后因公司摘牌导致收购时间后移，未再对发行定价进行调整，具有合理性、公允性。

综上所述，发行人收购翌光半导体 35%股权，交易价格以评估值为基础按照 2.9 亿元的整体估值确定，对应公司股权价格按照翌光半导体评估基准日最近一次融资价格确定，发行股份购买资产的价格确定依据充分，价格公允。

二、收购前后翌光半导体及其子公司内部管理、业务整合情况，公司能否切实控制大连恒坤、福建泓光的经营管理

翌光半导体及其子公司在被收购前后均由公司直接负责经营管理，因此收购前后主要表现为股权结构的调整，不涉及内部管理、业务重新整合的情形。具体而言，公司由收购前持股 65%变更为收购后持股 100%，并在后续将大连恒坤、

福建泓光调整为直接持股的一级子公司。

翌光半导体及其子公司设立以来，其主要管理层、核心业务人员均由公司委派、任命，即在本次收购前，公司也能够对被翌光半导体及其子公司施加有效的管理控制。因此，此次收购并未引发重大人事或管理上的变动，除大连恒坤前驱体业务负责人离职而进行必要的职位调整外，其他方面保持不变。

综上所述，公司能够切实控制大连恒坤、福建泓光的经营管理。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 针对上述事项(1)，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅收购时翌光半导体的资产评估报告、审计报告，了解翌光半导体及其子公司的主要资产、经营情况以及评估依据、评估方法及评估结论，分析定价的合理性及公允性；

2、检查发行人收购翌光半导体少数股东股权事项的会计分录，复核相关会计处理是否符合企业会计准则的要求；

3、查阅福建泓光、大连恒坤 2021 年-2024 年的财务报表，将评估报告预测数据与财务报表相对比，分析是否存在重大差异及其原因。

(二) 针对上述事项(2)，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人关于翌光半导体及其子公司设立、演变的三会资料；

2、访谈发行人管理层，了解发行人能否切实控制大连恒坤、福建泓光的经营管理。

二、核查意见

(一) 针对上述事项(1)，保荐机构、申报会计师、发行人律师经核查后，认为：

1、发行人收购翌光半导体少数股东股权的会计处理符合企业会计准则规定；公司收购翌光半导体 35%股权的交易价格以评估值为基础并经各方协商后确定。

作为对价公司股权价格按照翌光半导体评估基准日最近一次融资价格确定。因此，发行股份购买资产的价格确定依据充分，收购评估及最终估值确定的价格公允。

2、评估基准日较早主要系：公司以 2020 年 6 月 30 日为基准日开展估值及审计工作，并于 11 月发布停牌公告。因该收购与新三板摘牌时间规划存在冲突，经各方协商后决定待摘牌完成后推进决策程序，最终实现对翌光半导体全资控股。

3、在实际经营过程中，受宏观环境、市场情况等外部因素影响，大连恒坤后续实际经营情况与预测情况存在一定差异；福建泓光 2023 年、2024 年的营业收入、净利润预测数据在实际经营中已完成，且 2021 年-2024 年营业收入增长迅速，2024 年营业收入远超预测金额，整体经营情况良好。

(二) 针对上述事项 (2)，保荐机构、发行人律师经核查后，认为：

翌光半导体及其子公司的设立及后续运营是在公司控制下的，关于公司向半导体业务转型的具体战略实施。随着公司半导体业务取得一定进展，在半导体业务转型战略指导下，为了扩展、聚焦半导体业务及优化公司结构，公司收购翌光半导体少数股东股权，并剥离公司光电膜器件等传统业务，后续基于合理资源配置，提高运营管理效率之目的，调整组织架构，大连恒坤、福建泓光及泓坤微电子变更为公司全资子公司，并注销翌光半导体，最终形成公司集成电路领域关键材料的研发与产业化应用的主营业务及相应的组织架构体系。因此，公司能够切实控制大连恒坤、福建泓光的经营管理。

6. 关于客户

根据申报材料：(1) 报告期内发行人向前五大客户销售占比分别为 99.40%、99.22%、97.92%、97.35%，客户集中度较高，下游客户以存储行业为主；(2) 报告期内发行人向第一大客户客户 A 销售占比分别为 72.91%、72.35%、66.47%、63.85%，部分产品超过 90%，存在单一客户依赖的情形。

请发行人披露：(1) 客户集中度较高、下游客户以存储行业为主的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异及原因；(2) 结合发行人与客户合作的历史、前五大客户变动的的原因等，说明与客户合作的稳定性和可持续性，相关交易的定价原则及公允性；(3) 报告期内发行人客户数量及变动情况，新、老客户贡献收入、毛利占比情况，新客户拓展的进展情况，发行人是否具备开拓其他

客户的技术、生产能力；(4) 报告期各期发行人向客户 A 供货的毛利占比，单一客户重大依赖的合理性，与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户集中的情形；(5) 结合框架协议主要内容条款、签署及续签情况、新产品研发量产进展等，说明是否存在最惠客户、销售约束等条款，对发行人开拓其他客户是否具有重大不利影响，发行人和客户 A 合作的稳定性和可持续性，及已采取和拟采取的有效保障措施，发行人是否能够持续满足客户 A 对于相关材料的需求，并针对性进行重大事项提示；(6) 结合前述因素说明发行人客户集中度高、存在单一客户重大依赖对发行人持续经营能力的影响，是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、客户集中度较高、下游客户以存储行业为主的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异及原因

(一) 客户集中度较高、下游客户以存储行业为主的原因及合理性

1、客户集中度较高的原因及合理性

报告期各期，公司前五大客户的销售金额及占比如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	占主营业务收入比例
2024 年度	1	客户 A	34,583.06	64.07%
	2	客户 B	12,478.94	23.12%
	3	客户 C	2,961.37	5.49%
	4	客户 D	1,220.12	2.26%
	5	客户 E	1,218.57	2.26%
			合计	52,462.07
2023 年度	1	客户 A	24,029.16	66.47%
	2	客户 B	6,858.82	18.97%
	3	客户 C	3,308.90	9.15%
	4	客户 D	782.05	2.16%

年份	序号	客户名称	收入金额	占主营业务收入比例
	5	客户 E	423.64	1.17%
		合计	35,402.57	97.92%
2022 年度	1	客户 A	22,960.05	72.35%
	2	客户 C	4,307.83	13.57%
	3	客户 B	3,832.59	12.08%
	4	客户 E	304.83	0.96%
	5	客户 F	82.08	0.26%
		合计	31,487.39	99.22%

注：受同一控制的客户已合并计算销售额。报告期内，公司前五大客户的销售占比分别为 99.22%、97.92%和 97.20%，公司客户集中度较高。公司产品主要应用于 12 英寸集成电路制造领域，报告期内公司客户集中度较高，主要系由于下游晶圆制造行业集中度较高所致。根据弗若斯特沙利文统计，前五大客户中，客户 A、客户 C、客户 B、客户 E 以及客户 D 均系 2023 年境内产能前十大晶圆厂。

公司所销售的光刻材料、前驱体等产品在晶圆制造过程中不可或缺，目前基本已覆盖了下游主要晶圆厂，由于下游行业集中度较高导致公司产品销售集中于前述主要客户的情况，因此公司客户集中度较高具有合理性。

2、下游客户以存储行业为主的原因及合理性

公司主营业务产品聚焦于 12 英寸集成电路领域，客户主要系 12 英寸集成电路晶圆厂。报告期内，公司前五大客户中，客户 A、客户 B 以及客户 C 均系存储类客户，以上三个客户报告期内销售金额分别为 31,100.47 万元、34,196.88 万元和 50,023.38 万元，占主营业务收入之比分别为 98.00%、94.59%和 92.68%，存储行业贡献的销售收入占比较高。

报告期内，公司客户以存储行业为主的主要原因包括：一方面，自 2018 年以来，以客户 A、客户 B 为代表的国产晶圆厂陆续取得研发突破并进入量产环节，推动供应链需求快速提升；另一方面，以客户 A、客户 B 为主的存储类晶圆厂均系以 IDM 模式经营，相较于逻辑类晶圆厂需和上游芯片设计公司进一步沟通供应链情形，IDM 模式晶圆厂可自主决定供应链体系，在集成电路国产化

战略大背景下，相关晶圆厂对国产关键材料厂商需求明确。

基于上述原因，公司在发展半导体关键材料业务的开始即确立了以存储芯片领域为率先切入点和主要发力点的发展策略。近年来 AI 算力基建需求井喷，消费电子显著回暖，存储芯片行业迎来高速发展周期，公司在存储行业的销售金额进一步扩大。因此公司下游客户以存储行业为主，符合公司业务发展的逻辑，顺应了行业的发展，具有合理性。

（二）与同行业可比公司是否存在较大差异及原因

1、同行业可比公司客户集中度对比分析

报告期内，同行业可比公司的前五大客户销售占比情况如下表所示：

证券简称	证券代码	2024 年度	2023 年度	2022 年度
彤程新材	603650.SH	27.40%	27.00%	25.91%
艾森股份	688720.SH	48.91%	51.81%	55.04%
上海新阳	300236.SZ	38.15%	33.89%	28.91%
南大光电	300346.SZ	33.62%	36.47%	44.86%
飞凯材料	300398.SZ	39.67%	43.51%	23.51%
晶瑞电材	300655.SZ	27.79%	24.65%	26.80%
平均值		35.92%	36.22%	34.17%
发行人		97.20%	97.92%	99.22%

注：上述前五大客户销售金额占比为销售金额占主营业务收入之比。

报告期内，发行人客户集中度与同行业可比公司相比较为高。根据各同行业可比公司公开披露的信息，各可比公司与发行人所销售的主要产品与涉及行业对比情况如下表所示：

证券简称	上市时间	主要产品类别	涉及行业
彤程新材	2018 年 6 月	酚醛树脂、电子材料产品、可降解产品、其他产品	特种橡胶助剂行业、电子材料行业、全生物降解材料行业
艾森股份	2023 年 12 月	电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂、电镀配套材料、其他电子化学品	半导体材料行业、其他行业
上海新阳	2011 年 6 月	电子化学材料、电子化学材料配套设备、涂料品、其他	半导体材料行业、涂料行业
南大光电	2012 年 8 月	前驱体材料（含 MO 源）、特气产品、其他	半导体材料行业
飞凯材料	2014 年 10 月	屏幕显示材料、半导体材料、紫外固化材料、医药中间体、其他	屏幕显示行业、半导体材料行业、光纤光缆行业、医药行业、

证券简称	上市时间	主要产品类别	涉及行业
			其他行业
晶瑞电材	2017年5月	光刻胶、高纯化学品、锂电池材料、工业化学品、能源、其他	半导体材料行业、能源行业、其他行业
发行人	-	光刻材料、前驱体材料、电子特气、其他	半导体材料行业

造成发行人与同行业可比公司客户集中度相差较大的主要原因有：（1）六家同行业可比公司均为已上市公司，涉足的产品类别及行业较多，由于产品和行业的分散导致可比公司客户分散程度相对发行人较高，而公司主要产品均应用于12英寸集成电路晶圆制造环节，下游客户集中度较高；（2）发行人自2016年开始布局半导体行业，2019年-2020年实现了自主研发半导体关键材料的突破，目前仍处于快速发展时期，新客户、新产品的拓展仍在进行中，在快速发展阶段依靠优质大客户提升竞争力符合企业发展规律，而可比公司大多较早涉足半导体材料行业，已基本实现了主要客户的开拓以及产品的放量，因此客户的收入分布相对分散。

综上所述，发行人相对于同行业可比公司的客户集中度更高具有合理性。报告期内，公司持续拓展新客户，新客户的拓展情况详见本题回复之“三/（一）报告期内发行人客户数量及变动情况，新、老客户贡献收入、毛利占比情况”的相关内容，随着公司拓展新客户不断取得进展以及产品持续放量，发行人的客户集中度将会有所下降。

2、下游客户以存储行业为主与同行业可比公司对比分析

在半导体行业中，各上市公司对于客户信息的保密程度较高，同行业可比公司均为上市公司，且其涉足的产品及行业领域相对广泛，在公开信息中未披露在半导体行业的客户分布情况，因此无法与发行人客户分布进行对比。

发行人确立以存储行业为率先切入点，是基于对存储芯片行业发展的良好预期以及存储芯片行业IDM模式能够自主决定原材料的特点作出的经营策略，该经营策略符合行业规律，目前已取得较好的经营效果。发行人未来将继续巩固在存储芯片行业的供应地位，在此基础上逐步拓展在逻辑芯片领域的供应范围。

二、结合发行人与客户合作的历史、前五大客户变动的的原因等，说明与客户合作的稳定性和可持续性，相关交易的定价原则及公允性

(一) 发行人与客户合作的历史、前五大客户变动的的原因

1、发行人与客户合作的历史

发行人与报告期前五大客户的合作历史如下：

(1) 客户 A

2017年，公司与客户 A 接触洽谈业务机会。2018年，公司引进的 KrF 光刻胶产品通过验证实现导入。2019年，公司引进的 BARC 光刻材料通过验证实现导入。2020年，公司引进的 ArF 光刻胶产品、BDEAS 及 TEOS 前驱体产品，自产的 SOC 光刻材料产品通过验证实现导入。2021年，公司自产的 BARC 光刻材料产品、TEOS 前驱体产品通过验证实现导入。2022年，公司自产的 i-Line 及 KrF 光刻胶产品通过验证实现导入。2024年，公司自产的 ArF 光刻胶产品通过验证实现导入。

报告期内，公司对客户 A 实现销售收入 22,960.05 万元、24,029.16 万元和 34,583.06 万元，合作关系稳定。

(2) 客户 C

2016年，公司与客户 C 接触洽谈业务机会。2017年，公司引进的 TEOS 前驱体产品通过验证实现导入。2018年，公司引进的 KrF 光刻胶产品通过验证实现导入。2019年，公司引进的 i-Line 光刻胶产品、HCDS 及 TMA 前驱体产品通过验证实现导入。2020年，公司引进的 BDEAS 前驱体产品通过验证实现导入。2021年，公司引进的 SICL4 前驱体产品通过验证实现导入。2024年，公司自产的 TEOS 前驱体产品通过验证实现导入，未来凭借大连恒坤与客户 C 均位于大连地区的运输成本优势，将进一步扩大对客户 C 自产产品的销售规模。

报告期内，公司对客户 C 实现销售收入 4,307.83 万元、3,308.90 万元和 2,961.37 万元，合作关系稳定。

(3) 客户 B

2018年，公司与客户 B 接触洽谈业务机会。2021年，公司自产的 SOC 光刻

材料产品通过验证实现导入。

报告期内，公司对客户 B 实现销售收入 3,832.59 万元、6,858.82 万元和 12,478.94 万元，合作关系稳定。

(4) 客户 D

2019 年，公司与客户 D 接触洽谈业务机会。2022 年，公司向客户 D 主要导入了引进特气产品。2023 年，公司自产 TEOS 前驱体产品通过验证实现导入。2024 年，公司自产光刻材料 BARC 通过验证实现导入。

报告期内，公司对客户 D 实现销售收入 13.71 万元、782.05 万元和 1,220.12 万元，合作关系稳定。

(5) 客户 E

2018 年，公司与客户 E 接触洽谈业务机会。2019 年，公司引进的 ArF 光刻胶产品通过验证实现导入。2021 年，公司自产的 SOC 及 BARC 光刻材料产品通过验证实现导入。

报告期内，公司对客户 E 实现销售收入 304.83 万元、423.64 万元和 1,218.57 万元，合作关系稳定。

(6) 客户 F

2019 年，公司与客户 F 接触洽谈业务机会。2021 年，公司自产的 TEOS 前驱体产品通过验证实现导入。

报告期内，公司对客户 F 实现销售收入 82.08 万元、42.30 万元和 180.14 万元，合作关系稳定。

2、前五大客户变动的原因

报告期内，公司前五大客户较为稳定，2023 年客户 D 替代客户 F 进入前五大客户，具体原因如下：

2022 年-2023 年，客户 D 的销售额分别为 13.71 万元、782.05 万元，客户 F 的销售额分别为 82.08 万元、42.30 万元。发行人在 2022 年下半年向客户 D 导入产品实现销售，在 2023 年产品销售开始放量，导致销售额增长幅度较大，进入

了当年前五大客户中。客户 F 主要是向发行人采购自产前驱体产品，2022 年其因境外供应商产能不足，向发行人采购了少量 SOC 产品进行测试，相关产品与其现有生产工艺未能完全匹配，因此在 2023 年境外供应商产能扩充后未再向发行人采购相关产品，导致当期销售金额有所下降。

除上述变动外，报告期内前五大客户未发生变动。

（二）与客户合作的稳定性和可持续性，相关交易的定价原则及公允性

1、与客户合作的稳定性和可持续性

除客户 E、客户 D 外，发行人与报告期内前五大客户均签订了框架合同。报告期内，发行人与报告期内前五大客户通过订单方式，始终保持着高频次的业务往来。

在半导体行业，材料供应商的选择通常是一个高度专业化和长期稳定的过程。一旦确定了供应商，客户往往不轻易更换，原因在于更换供应商的成本和时间投入非常高。半导体材料对技术要求极高，供应商的产品质量、交付能力和技术支持都是经过长期验证的，客户在选择供应商时通常会考虑到这些因素的综合适配性。若更换供应商，不仅需要重新进行供应商资质认证、技术调试和质量验证，还可能因为新供应商的交货期、质量波动等问题影响生产计划，造成显著的生产停滞或质量损失。发行人的主要产品涉及光刻材料、前驱体材料等，均在下游主要晶圆厂经过验证，且供应稳定，客户反馈较好，与客户在长期合作中建立了深厚的信任基础和相互依赖的关系，合作具有稳定性和可持续性。

报告期内，公司向客户 C 的销售收入如下表所示：

单位：万元

货源	供应商	产品大类	产品名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
引进	soulbrain	前驱体材料	TEOS-200L	986.61	868.91	1,301.01
			TEOS-10GAL	237.13	165.83	251.06
		小计			1,223.74	1,034.74
	SKMP	光刻材料	KrF-115	412.49	360.53	358.42
			i-Line-85	85.96	116.03	58.67
			KrF -01	-	23.93	102.44
		小计			498.46	500.49

货源	供应商	产品大类	产品名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	SK	前驱体材料	SICL4	203.87	351.20	190.06
		电子特气	-	190.78	100.68	317.09
		小计		394.65	451.87	507.15
	其他	小计		783.02	1,321.79	1,729.08
	合计			2,899.86	3,308.90	4,307.83
自产	前驱体	TEOS-10GAL		61.51	-	-
总计				2,961.37	3,308.90	4,307.83

报告期内，公司向客户 C 销售的采购自 Soulbrain 的产品金额为 1,552.07 万元、1,034.74 万元以及 1,223.74 万元，呈现出先下降后上升的趋势，主要系受下游行业周期性波动影响。

报告期内，公司向客户 C 销售的采购自 SKMP 的产品金额为 519.53 万元、500.49 万元以及 498.46 万元，其中 KrF-115 的销售额呈增长趋势，而 i-Line-85 和 KrF-01 由于客户工艺调整，销售额将持续下降直至不再销售。

报告期内，公司向客户 C 销售的采购自 SK 的产品金额为 507.15 万元、451.87 万元以及 394.65 万元，销售的产品是定制化程度不高的前驱体材料和电子特气，受客户自身需求波动的影响，销售额存在波动。

综上，报告期内公司向客户 C 的销售收入虽然呈下降趋势，但并非系由于 SK 海力士收购客户 C 事项的影响。

如上表所示，报告期内，公司向客户 C 销售的主要产品分别采购自 SKMP、SK 和 Soulbrain，其中 SKMP、SK 系 SK 集团下属企业，且根据公司与 Soulbrain 签订的《生产技术转让协议》，公司自产 TEOS 可销售至除三星、SK 海力士及其所属公司外其他所有境内晶圆厂及其海外子公司，并可在 Soulbrain 同意基础上向境外其他非韩国、非 Soulbrain 客户销售。

2025 年 3 月 28 日，客户 C 的控股股东已变更。截至本问询回复出具之日，公司与客户 C 之间的框架协议和订单仍正常履行，尚未受到该收购事项的影响。针对该收购事项对公司未来与客户 C 之间合作可能造成的影响，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一/（一）/4、与客户 C 持续合作存在不确定性的风险”中进行风险提示如下：

“报告期内，公司对客户 C 实现销售收入分别为 4,307.83 万元、3,308.90 万元和 2,961.37 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.57%、9.15%和 5.49%，随着公司业务的快速发展占比逐年降低。报告期内，公司向客户 C 销售的主要产品分别采购自 Soulbrain 和 SK 集团下属企业，且根据公司与 Soulbrain 签订的《生产技术转让协议》，公司自产 TEOS 可销售至除三星、SK 海力士及其所属公司外其他所有境内晶圆厂及其海外子公司，并可在 Soulbrain 同意基础上向境外其他非韩国、非 Soulbrain 客户销售。根据公开信息，SK 海力士已完成对客户 C 的收购，该笔收购可能导致公司与客户 C 之间的持续合作存在不确定性，进而对公司经营业绩产生不利影响。”

针对上述收购可能带来的影响，公司已与 SK 海力士前驱体材料和电子特气供应链及 Soulbrain 积极沟通，充分发挥大连恒坤所处位置及运输成本优势，推进相关业务的持续合作。同时，公司积极推进自产产品在客户 A、客户 B、客户 E、客户 D 等主要客户的验证和导入，降低上述收购事项对公司整体经营业绩的影响。

2、相关交易的定价原则及公允性

公司销售给客户的产品缺乏公开的市场价格，公司通常系基于拟替代产品的销售价格，并结合产品的采购或生产成本、物流费用承担方式、销售模式、信用账期等因素，与客户协商在拟替代产品销售价格的基础上给予不同程度的降价，相关产品定价具备公允性。

三、报告期内发行人客户数量及变动情况，新、老客户贡献收入、毛利占比情况，新客户拓展的进展情况，发行人是否具备开拓其他客户的技术、生产能力

（一）报告期内发行人客户数量及变动情况，新、老客户贡献收入、毛利占比情况

报告期内，发行人客户数量及变动情况如下表所示：

单位：个

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期初客户数量	35	30	19

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
本期新增客户数量	15	14	13
本期减少客户数量	9	9	2
期末客户数量	41	35	30

注：1、客户数量为当年产生销售收入的单一口径的客户数量；
2、本期新增为前一年度未产生收入而在本年度产生收入的客户数量，本期减少客户数量为前一年度产生收入而在本年度未产生收入的客户数量。

报告期内，发行人持续拓展新客户，客户数量逐年提升。

报告期内，新老客户贡献收入、毛利及其占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新客户收入	268.52	0.50%	669.49	1.85%	187.53	0.59%
老客户收入	53,706.66	99.50%	35,483.52	98.15%	31,546.39	99.41%
新客户毛利	115.14	0.39%	344.96	1.53%	56.12	0.24%
老客户毛利	29,086.63	99.61%	22,218.67	98.47%	23,027.31	99.76%

报告期内，公司仍以服务已经深入合作的主要客户为主，因此老客户收入和毛利占比较高，但同时公司每年均有新增客户。

因公司新客户从导入到批量供应需要一定周期，以报告期初客户为老客户，报告期内新增的单体客户均为新客户，报告期各期新老客户的收入、毛利及其占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新客户收入	7,050.82	13.06%	1,752.13	4.85%	187.53	0.59%
老客户收入	46,924.37	86.94%	34,400.88	95.15%	31,546.39	99.41%
新客户毛利	3,478.23	11.91%	1,286.79	5.70%	56.12	0.24%
老客户毛利	25,723.54	88.09%	21,276.83	94.30%	23,027.31	99.76%

2024 年，报告期内新增客户的收入及毛利占比均超过 10%，公司新客户的拓展与放量持续推进。

(二) 新客户拓展的进展情况，发行人是否具备开拓其他客户的技术、生产能力

1、报告期内新增客户

公司在报告期内持续开发新客户，以报告期初客户为老客户，报告期内累计销售金额超过 100 万元的新客户情况如下表所示：

单位：万元

客户	产品类别	货源	产品系列	报告期内累计收入	截至期末在手订单
客户 B4	光刻材料	自产	SOC	4,012.30	2,947.51
	其他	引进	-	405.84	
客户 D	光刻材料	自产	BARC	3.40	479.91
	前驱体材料		TEOS9N	10.08	
	特气	引进	-	2,002.40	
客户 H	光刻材料	自产	BARC	201.55	573.76
			SOC	527.04	
	前驱体材料	引进	BDEAS	22.91	
		自产	TEOS9N	119.69	
客户 E5	光刻材料	自产	BARC	551.94	72.54
客户 I	光刻材料	自产	BARC	305.52	81.60

注：上表产品开始测试时间（试用与认证时间）、验证通过并产生收入时间为产品系列下首个产品型号达到节点的时间。

2、截至报告期末正在开发尚未产生收入的主要客户

客户名称	洽谈时间	产品类别	产品系列	所处阶段	预计验证通过并产生收入时间
客户 J	2023 年	自产光刻材料	SOC	送样验证	2026 年
客户 K	2024 年	自产光刻材料	BARC	送样验证	2026 年

发行人目前正在开发的主要客户均为知名晶圆厂，产品验证流程正在推进中，预计 2026 年实现收入。

公司具备光刻材料和前驱体产业化所需的核心技术，聚集了一支高学历、高素质、富有开拓进取和创新精神的研发队伍及具有丰富行业经验的生产技术专家和销售服务专家。根据弗若斯特沙利文市场研究统计，在 12 英寸集成电路晶圆

制造领域，公司自主生产光刻材料销售规模已排名国内同行业前列，在集成电路领域已具有一定知名度和影响力。经过多年的技术积累，发行人具备开拓其他客户的技术和生产能力。目前，公司客户已基本覆盖境内 12 英寸主要晶圆厂。

四、报告期各期发行人向客户 A 供货的毛利占比，单一客户重大依赖的合理性，与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户集中的情形

（一）报告期各期发行人向客户 A 供货的毛利占比，单一客户重大依赖的合理性

报告期各期，发行人向客户 A 供货的收入、毛利及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户 A 收入	34,583.06	64.07%	24,029.16	66.47%	22,960.05	72.35%
客户 A 毛利	19,854.04	67.99%	15,065.29	66.77%	16,921.05	73.30%

公司自 2017 年开始接触客户 A 的业务机会，同年实现对客户 A 完成送样测试等产品导入程序，开始逐步成批量供货。公司系客户 A 的首批集成电路关键材料供应商之一，且为目前客户 A 主要国产光刻材料供应商。此外，客户 A 为中国境内最大的存储芯片制造厂商之一，且系推进集成电路材料国产化替代力度最大的厂商，公司产品导入较早，随着客户 A 的规模扩大，公司对客户 A 的收入规模增长较快，使得现阶段收入及毛利占比较高。

因此，客户 A 销售收入及毛利占比较高系因下游客户集中度、国产替代进程及公司所处发展阶段所决定的，具有合理性。

（二）与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户集中的情形

公司产品目前主要应用于 12 英寸集成电路晶圆制造。根据弗若斯特沙利文统计，中国境内前十大 12 英寸晶圆制造厂商市场占有率超过 90%，下游晶圆制造行业集中度较高，因此导致公司客户集中度较高，与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情形。

五、结合框架协议主要内容条款、签署及续签情况、新产品研发量产进展等，说明是否存在最惠客户、销售约束等条款，对发行人开拓其他客户是否具有重大不利影响，发行人和客户 A 合作的稳定性和可持续性、已采取和拟采取的有效保障措施，发行人是否能够持续满足客户 A 对于相关材料的需求，并针对性进行重大事项提示

（一）结合框架协议主要内容条款、签署及续签情况、新产品研发量产进展等，说明是否存在最惠客户、销售约束等条款，对发行人开拓其他客户是否具有重大不利影响

1、框架协议主要内容条款、签署及续签情况

报告期内，公司与客户 A 中的客户 A1 和客户 A2 分别签署了框架协议。

（1）客户 A1

公司与客户 A1 签订了框架协议，根据最新签署的框架协议，其主要条款如下表所示：

条款	内容
4 价格-4.2	供应商向买方承诺及保证，不论是否存在任何特殊条款、条件、回扣或津贴，其向买方提供的交付物的价格都是该供应商对其他任何客户或实体所提供的相同或相似的交付物中所收取的最低价格。若供应商以低于向买方提供的报价出售或提供任何相同或相似的交付物给供应商的任何其它客户或实体，供应商必须立即通知买方并调整买方的购买价格，以保证尚未支付价款及未来将要购买的交付物以最低价格计算。就买方已支付价款，供应商应向买方退还买方支付的价格与其他任何客户或实体为此类交付物支付的较低价格之间的差价。上述调整和退款必须从供应商第一次以较低的价格出售类似或等同的可交付物的日期开始计算。买方有权核实本协议下的定价。买方有权书面要求并自费指定独立的第三方审计公司对供应商的定价历史和惯例进行审查。
6 交货-6.1	买方会根据业务情况向供应商提供月度滚动预测。买方提供的任何预测仅用于规划目的，不构成 PO。供应商承诺，在双方确认的月度滚动预测的基础上实现对买方的供应保障，若非不可抗力，供应商不得拒绝未超过月度滚动预测量的采购需求。
6 交货-6.8	若出现交付物短缺情形，供应商应优先交付买方，买方有权在供应商向任何其他客户或实体供应交付物之前购买或要求供应商优先交付其所需的交付物。若因非不可抗力导致买方损失的，供应商应全额赔偿买方直接损失。
9 所有权和 风险转移	除双方另有约定外，在买方确认收货之前，交付物的所有权和风险归于供应商，自买方确认收货时起交付物的所有权和风险转移至买方。
10 付款和税 费-10.1	买方将在收到正规发票原件，或收到交付物，或完成服务后（以较晚者为准），在 PO 规定的时间内付款。
13 保密 -13.1	每一方承诺对在本协议生效日之前、当日或之后由其获悉的、与本协议相关的任何书面或口头保密信息进行严格保密并不得进行披露，包括但不限于本协议项下任何采购的各类细节，由对方披露的或与其相关的技术信息、财务信息、商务信息、商业秘密、知识产权、规格、设计、客户清单和其它商业信息（“保密信息”）。

除上述综合框架协议外，2021 年 11 月发行人与客户 A1 针对 TEOS 签署了《TEOS 长期供应框架协议》，主要条款内容如下：

条款	内容
1.供应份额	客户 A1 承诺自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间，TEOS 使用总量的至少 90%从楚坤新材料采购，楚坤新材料承诺保障该份额的稳定供应。
1.1 采购量和价格方案	2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日止，楚坤新材料根据客户 A1 的需求量给予相应的价格支持。针对楚坤新材料提供的同等规格的 TEOS，楚坤新材料向客户 A1 承诺及保证：其向客户 A1 提供的价格都是楚坤新材料对其他任何客户所提供的最优价格。
1.7TEOS 国产化认证	楚坤新材料的母公司厦门恒坤新材料科技股份有限公司（以下简称“厦门恒坤”）及其关联公司新建的本土化 TEOS 样品产出并达到客户 A1 产品规格要求后，楚坤新材料的母公司厦门恒坤可以提出 TEOS 工厂产地 PCN 变更。在厦门恒坤 TEOS 通过我司材料寻源评估委员会同意并在商务竞价胜出之后，客户 A1 推动工厂尽快完成其国产 TEOS 验证，在验证通过之后，逐步导入国产 TEOS 产品直至全部替代，届时厦门恒坤将以人民币与客户 A1 交易。在本土化源验证完成之前，其进口韩国 TEOS 必须满足客户 A12022-2024 年需求。

发行人与客户 A1 分别于 2020 年 7 月和 2023 年 8 日签订了框架合同，于 2021 年 11 月针对 TEOS 产品签订了框架协议，合同中约定了客户 A1 为最惠客户的条款，未约定销售约束条款。

(2) 客户 A2

公司与客户 A2 签订了框架协议，根据最新签署的框架协议，其主要条款如下表所示：

条款	内容
7 交货-7.1	买方可授权供应商根据买方采购部门发出的月度滚动预测（以下简称“交付通知”），供应或运送特定数量的交付物。买方提供的任何预测仅用于规划目的，不构成 PO。
7 交货-7.7	若供应商出现交付物产能短缺情形，供应商应优先供给买方，买方有权在供应商向任何其他客户或实体供应交付物之前购买其所需的交付物。
10 所有权和风险转移	除双方另有约定外，在买方根据本协议第 9.1 条对交付物完成入库之前，交付物的所有权和风险归于供应商，自入库完成时起交付物的所有权和风险转移至买方。
11 付款和税费-11.1	买方将在：买方收到交付物和/或供应商服务完成后（以较晚日期为准）且买方收到供应商正规增值税专用发票的 90 天内付款（PO 约定付款时间与本协议约定不一致的，以双方确认的 PO 为准）。供应商最晚应于服务完成或买方收到交付物后的 180 天内向买方开具增值税专用发票。因供应商延迟提供发票的，买方不承担任何延期付款的责任。
14 保密条款-14.1	每一方承诺对在本协议生效日之前、当日或之后由其获悉的、与本协议相关的任何书面或口头保密信息进行严格保密并不得进行披露，包括但不限于本协议项下任何采购的各类细节，由对方披露的或与其相关的技术信息、财务信息、商务信息、商业秘密、知识产权、规格、设计、客户清单和其它商业信息（“保密信息”）。

发行人与客户 A2 分别于 2020 年 8 月和 2024 年 8 日签订了框架合同，合同中未约定最惠客户、销售约束等条款。

2、新产品研发量产进展

截至本问询回复出具日，公司有 3 款 SOC、4 款 BARC、5 款 KrF 光刻胶、1 款 ArF 光刻胶和 3 款前驱体材料在客户 A 送样验证，将推进于 2025 年、2026 年实现量产。未来，公司将持续加大在客户 A 的产品拓展。

综上所述，发行人与客户 A1 签订的框架合同中含最惠客户条款，不含销售约束条款，与客户 A2 签订的框架合同中不含最惠客户条款、销售约束条款，针对供应客户 A 的新产品，研发、量产及拓展正常开展。

发行人与客户 A1 之间的框架合同约定了严格的保密要求，双方均不得向第三方透入相关信息。报告期内，客户 A1 系公司第一大客户，公司给予其最惠价格具有合理性，未对公司其他客户的开拓产生重大不利影响。未来，随着公司客户的进一步拓展，公司将就相关最惠条款与客户进行协商。

(二) 发行人和客户 A 合作的稳定性和可持续性及已采取和拟采取的有效保障措施，发行人是否能够持续满足客户 A 对于相关材料的需求，并针对性进行重大事项提示

1、发行人和客户 A 合作的稳定性和可持续性及已采取和拟采取的有效保障措施，发行人是否能够持续满足客户 A 对于相关材料的需求

(1) 发行人和客户 A 合作的稳定性和可持续性

发行人自 2017 年开始接触客户 A 的业务机会，在过去数年中合作持续深化，主要体现在以下方面：

1) 长期合作与技术验证历程。自 2018 年以来，发行人陆续完成 KrF 光刻胶、ArF 光刻胶、BDEAS、TEOS 前驱体、SOC、BARC 等多项引进或自产产品的验证并成功导入客户 A 供应体系，展现了公司产品质量和技术能力的持续提升。

2) 深度参与客户 A 关键项目。公司不仅供应核心材料，还深度参与客户 A 的重要研发项目，进一步强化了双方的技术协同，巩固了合作基础。

3) 多产品供应体系布局。公司向客户 A 供应产品范围广泛，涵盖光刻材料、

前驱体以及特气产品的多种型号，目前仍有针对客户 A 的新产品在研发与验证中。公司在多个关键材料领域建立稳定供货体系，且产品持续优化，满足客户技术迭代需求，进一步增强合作的稳定性和可持续性。

发行人报告期各期向客户 A1 销售的引进自 SKMP 的光刻材料销售毛利分别为 13,756.04 万元、11,633.86 万元和 14,201.87 万元。为进一步跟进国家集成电路国产化战略，自 2025 年起，发行人与 SKMP 之间已终止该部分光刻材料产品合作。与此同时，发行人已针对性开发了多款 BARC 和 KrF 产品，以满足客户当前及未来技术发展和供应链安全需求。截至本问询回复之日，相关产品均已在客户验证过程中，部分产品预计将在 2025 年量产供应，对应产品的主要原材料树脂也将同步实现国产化，将进一步巩固发行人与客户 A 之间的合作。

因此，发行人与客户 A 的合作稳定性和可持续性较强。

(2) 已采取和拟采取的有效保障措施

为确保与客户 A 的合作稳定，公司已采取并拟采取以下保障措施：

1) 持续优化产品质量、产品线品类与供应链稳定性。发行人能够做到提前布局新产品，根据客户需求持续推进国产化半导体关键材料的研发，其中包括核心原材料树脂的合成研发，以减少对外部供应链的依赖，提高供应稳定性。发行人研发团队、销售团队与客户 A 保持紧密联动，在产品测试、验证、优化等环节高效对接，确保产品满足客户 A 的需求。

2) 增强产能保障及供应能力。公司通过扩建漳州工厂、大连工厂、新建安徽工厂等方式，不断提升产能，确保可以满足客户 A 日益增长的采购需求。同时发行人有专人对接客户 A，能够第一时间进行现场售后服务及相关业务交流。

3) 积极参与国家部委专项任务，提升自身研发水平。发行人作为国内重要半导体关键材料供应商，已多次承接国家级重大专项任务，在参与这一系列专项任务的研究过程中，发行人能够进一步增强研发能力与经验，通过专项任务的支持开发出新产品，为持续服务客户 A 奠定了坚实基础。

综上所述，发行人与客户 A 合作稳定性较强，具有可持续性，凭借产品的不断优化升级、产能的进一步扩大以及自身研发实力的不断提升是能够持续满足客户 A 对于相关半导体关键材料的需求。

2、针对性进行重大事项提示

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/3、客户集中度较高及单一客户依赖的风险”中披露相关风险如下：

“报告期内，公司前五大客户（同一控制下合并计算）的收入占主营业务收入的比例分别为 99.22%、97.92%和 97.20%，客户集中度较高。其中，向第一大客户的销售占比分别为 72.35%、66.47%以及 64.07%，对其存在较大依赖。鉴于公司产品目前主要应用于集成电路领域，下游客户主要系晶圆厂，行业集中度较高，公司预计在未来一定时期内仍将存在客户集中度较高的情形。

若未来公司与重要客户的长期合作关系发生变化或终止，或主要客户因其自身经营原因而减少对公司产品的采购，或因公司在产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等方面无法满足客户需求而导致与客户的关系发生不利变化，将会对公司的经营业绩产生不利影响。”

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/2、与引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化的风险”披露相关风险如下：

“报告期内，公司引进产品销售毛利分别为 18,940.90 万元、16,791.56 万元和 19,230.92 万元，占公司主营业务毛利的比例分别为 82.05%、74.42%和 65.86%，占比逐年降低，但仍是公司重要的利润来源之一。其中，发行人报告期各期向第一大客户销售的引进自 SKMP 的光刻材料销售毛利分别为 13,756.04 万元、11,633.86 万元和 14,201.87 万元。为进一步跟进国家集成电路国产化战略，自 2025 年起，发行人与 SKMP 之间已终止该部分光刻材料产品合作，预计短期将对公司业绩造成不利影响。报告期内，公司自产产品销售收入保持较高复合增长率，但是，如果未来公司与其他主要引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化，则将导致公司引进产品销售收入和毛利进一步下降，并对公司的经营产生不利影响。”

六、结合前述因素说明发行人客户集中度高、存在单一客户重大依赖对发行人持续经营能力的影响，是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性

发行人客户集中度较高，主要是由于下游晶圆制造行业的高度集中所致。当

前，下游行业内的领先企业占据了大部分市场份额，而晶圆制造业的技术要求、生产能力及成本控制等因素也决定了少数企业能够在市场中占据主导地位。对于客户 A 的销售占比较高，主要是由于客户 A 的行业地位、公司与客户 A 的合作历史以及公司当前的发展阶段等因素导致。公司所处行业受到国家大力支持，未来发展趋势向好，下游主要客户均为国内重要晶圆制造厂商，抗风险能力较强，因此客户集中度高，单一客户依赖不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

尽管公司当前存在较高的客户集中度，但随着公司在半导体关键材料领域的不断发展，公司正努力扩大客户基础，降低客户集中带给公司的潜在风险。未来公司将通过加强自主研发，提升产品技术水平，逐步实现多元化的客户布局，持续拓展更多潜在客户，进一步分散客户集中度，降低客户集中度较高及单一客户依赖风险。

【中介机构核查情况】

一、核查程序、核查过程及核查证据

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得报告期内发行人前五大客户收入明细，核查其订单情况、收入金额、合同约定的主要条款等；
- 2、了解前五大客户的合作背景及历史，合作变动情况；了解发行人经营策略、取得客户的途径；评价发行人与主要客户合作的稳定性及可持续性、发行人经营可持续性；并查阅行业相关研究报告，了解行业上下游特点；
- 3、对主要客户进行走访，访谈其与发行人交易的原因，结合对发行人及其主要关联方的工商资料判断主要客户与发行人是否存在关联关系，了解双方合作的背景、定价过程以及发行人的供应商地位，形成访谈笔录；
- 4、通过国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）等网络检索及对相关客户进行访谈，了解报告期内发行人前五大客户的成立时间、住所、注册资本、股权结构、实际控制人、董事、监事及高级管理人员等信息；
- 5、查阅相关研究报告以及可比公司公告，了解该行业客户集中的行业经营特点以及发行人的行业地位及市场开拓能力，了解发行人产品或服务的应用领域

和市场空间等；

6、查阅国家政策及行业研究报告，了解发行人及其下游客户所在行业的国家支持情况；

7、抽取发行人向主要客户销售过程中产生的原始单据，核查销售业务过程的规范性和真实性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要应用于集成电路领域，报告期内，公司客户集中度较高，主要是系由于下游晶圆制造行业集中度较高所致，发行人客户集中度具有合理性，符合行业特性；公司下游客户以存储行业为主的原因主要是公司发展过程中的战略选择，符合公司业务发展的逻辑，顺应了行业的发展，具有合理性。

2、发行人与主要客户合作关系具有一定的历史基础，相关业务具有稳定性和可持续性。前五大客户较为稳定。发行人业务及交易的定价主要通过同类产品价格及产品性能协商确定，符合行业惯例，相关交易具有公允性。

3、发行人在报告期内持续拓展新客户，新客户拓展到放量进展顺利，具备开拓其他客户的技术和生产能力。

4、大客户客户 A 销售收入及毛利占比较高系因下游客户集中度、国产替代进程及公司所处发展阶段所决定的，具有合理性，与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情形。

5、发行人与客户 A1 签订的框架合同中含最惠客户条款，不含销售约束条款，与客户 A2 签订的框架合同中不含最惠客户条款、销售约束条款，发行人与客户 A 之间的框架合同约定了严格的保密要求，合作细节及相关商业秘密泄露风险较低，双方合作对发行人开拓其他客户无具有重大不利影响。发行人采取了多种保障措施确保与客户 A 的合作可持续性。

6、发行人主要客户均为晶圆制造领域知名厂商，客户集中度高，单一客户依赖不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

7. 关于收入

7.1 关于收入确认

根据申报材料：(1)公司引进、自产产品均采用了普通销售和寄售两种模式；普通销售模式下，公司自产产品销售在取得客户签收单时确认收入；引进产品销售按照国际通行的贸易条件确认收入，CIF 下，公司在报关并取得报关单时确认收入，DDP 和 DAP 下，公司在货物送达客户指定地点并取得客户签收单时确认收入；公司引进产品采用净额法确认收入；(2)公司自产产品的物流由恒坤承担；引进产品中，CIF 模式陆上物流由客户承担，DAP 模式陆上物流由恒坤承担；(3)寄售模式下，可交付货物视为由客户购买的情形包括：客户从存储区域取走可交付货物、货物保质期到期、交付后一年、因客户或者仓储公司的疏忽导致存货丢失、毁坏或损坏；对账方面，分为按月结算客户、自由结算客户，自由结算客户每天提供领用数量，客服汇总领用数量，不定期在公司 ERP 系统做寄售结算。

请发行人披露：(1)公司引进、自产产品在不同销售模式下的业务流程、关键环节和对应凭证、确认采购及销售收入的时点及依据，公司的销售模式是否与同行业可比公司存在差异；(2)结合具体销售环节说明发行人是否承担存货周转途中的减值或毁损风险；结合公司在引进模式下的工作内容和合同条款，逐条对照《企业会计准则》说明公司对引进产品采用净额法确认收入的合理性；(3)与寄售模式相关内部控制制度及实际执行情况，主要寄售客户及寄售仓货物管理情况，报告期内可交付货物视为由客户购买的不同情形的发生情况、对应金额及合理性，客服不定期在公司 ERP 系统做寄售结算的自由结算客户情况、涉及产品、金额等，是否影响收入确认时点的准确性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

【发行人披露】

一、公司引进、自产产品在不同销售模式下的业务流程、关键环节和对应凭证、确认采购及销售收入的时点及依据，公司的销售模式是否与同行业可比公司存在差异

(一) 公司引进、自产产品在不同销售模式下的业务流程、关键环节和对应凭证、确认采购及销售收入的时点及依据

报告期内，公司主营业务收入按销售类别和销售模式划分情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	53,975.18	100.00	36,153.01	100.00	31,733.92	100.00
1.按销售类别：						
自产产品	34,418.93	63.77	19,058.84	52.72	12,357.89	38.94
引进产品	19,556.25	36.23	17,094.17	47.28	19,376.03	61.06
2.按销售模式：						
普通销售	47,013.58	87.10	30,624.35	84.71	14,623.58	46.08
寄售模式	6,961.60	12.90	5,528.66	15.29	17,110.34	53.92

公司引进、自产产品在不同销售模式下的业务流程、关键环节和对应凭证、确认采购及销售收入的时点及依据情况如下：

1、引进业务

采购模式	销售模式	确认采购的时点及依据	采购关键环节及对应凭证	确认销售收入的时点及依据	销售关键环节及对应凭证
FOB 或 CIF	CIF 或 DAP	供应商根据双方订单中的约定，产品在装运港越过船舷，即完成交货，恒坤确认采购入库。	关键节点：将产品装运并越过船舷，移交相关单据； 对应核心凭证：装箱单、提单、商业发票等	1.普通销售且 CIF 模式下，在客户报关申报货物进口并取得报关单时确认收入。 2.普通销售且 DAP 模式下，在货物送达客户指定地点并取得客户签收单时确认收入。	1.普通销售且 CIF 模式下，关键节点：客户报关；对应核心凭证：报关单、提单。 2.普通销售且 DAP 模式下，关键节点：客户签收；对应凭证：客户签收单。
DAP	DAP	供应商根据双方订单中的约定，指定目的地交付产品，在指定目的地将符合订单约定的产品交给恒坤/客户后，即完成	关键节点：将产品送达至指定地点后，移交相关单据； 对应核心凭证：装箱单、提单、商业发票等	3.寄售模式下，产品在客户从寄售仓领用公司产品时视同控制权转移，公司定期与客户确认领用数量和库存数量并	3.寄售模式下，关键节点：寄售产品对账；对应凭证：寄售领用系统截图/调用单、寄售结算单。

采购模式	销售模式	确认采购的时点及依据	采购关键环节及对应凭证	确认销售收入的时点及依据	销售关键环节及对应凭证
		交货，恒坤确认采购入库。		形成结算单，公司根据客户确认的结算单确认收入。	

(1) 采购流程

公司引进产品采购包括光刻材料、前驱体材料、电子特气及其他湿电子化学品等采购。自相关产品完成客户送样、测试以及验证后，公司根据客户需求向供应商进行成品采购。采购过程中，由销售团队根据客户需求向计划中心提出产品申请，计划中心制定采购计划后，采购员依照一种产品对应一个生产商的规则在 ERP 建立新的产品料号。销售团队根据客户订单，在 ERP 系统提销售订单，同时下推采购申请单并走审批流程。采购员接到采购申请单后，下推采购订单，经过审批后，发送供应商签订。引进产品由境外供应商直接发货至客户仓库或指定地点，由客户或公司根据贸易模式包括 FOB、CIF 或 DAP，以及订单等约定办理清关等事宜。

(2) 销售流程

引进产品由境外供应商直接发货至客户仓库或指定地点后，销售流程在寄售模式和普通模式下不同，具体情况如下：

A、普通模式

CIF 模式下，在客户报关申报货物进口并取得报关单时确认收入；DAP 模式下，在货物送达客户指定地点，并经客户确认签收时，取得客户签收单，公司根据客户签收单确认收入。

B、寄售模式

①公司根据客户订单中的约定将产品运送至客户指定地点，双方核对无误后办理入库；②双方根据约定对账时间和周期对账，通过系统数据或邮件核对对账周期内的领用情况，根据合同约定或双方协商确认的结算价格，形成对账单，经审核后根据该对账单开具增值税发票。公司采用寄售模式的客户包括客户 A 和客户 C，其中：A、公司每月可通过客户 A 寄售对账平台查看领用情况，并根据领用情况向客户 A 申请结算；B、客户 C 林德仓库在产品领用时会自动向公司发

送领用情况，公司至少每月根据收到的领用记录，通过客户 C 后台系统向客户 C 申请结算。

2、自产业务

(1) 采购流程

公司根据客户订单情况与产品生产规划进行原材料备货，并提前规划备货周期。公司原材料与辅料日常采购流程：仓管员依据供应商“送货单”对来料进行确认标签、外观检查并点收数量，然后在 ERP 中做收货送检。质量部依据供应商“送货单”和“进料检验规范”对所送检的材料进行检验，符合质量及 HSF（无有害物质）要求后进行验收；发现不符合质量要求的，依照《不合格品控制程序》中原物料的控制流程进行处置。仓库对质量部检验合格的产品及时办理入库。

(2) 销售流程

公司自产产品送达至客户指定地点后，销售流程在寄售模式和普通模式下分别与引进业务一致。

(二) 公司的销售模式是否与同行业可比公司存在差异

公司产品销售均采用直销模式。按照公司与客户之间的结算模式不同，进一步分为普通销售模式和寄售模式。

报告期内，公司与同行业可比公司的销售模式对比如下：

可比公司	主营业务	销售模式	寄售/普通销售模式
彤程新材（北京科华）	公司主营业务包括电子材料、汽车/轮胎用特种材料、全生物降解材料三大业务板块。其中电子材料主要涵盖半导体光刻胶及配套试剂、显示面板光刻胶、PI 材料及电子类树脂等产品。	公司主要采取直销方式进行销售，同时少量产品通过经销方式进行销售，由经销商再销售给最终客户。 随着公司橡胶助剂产品的市场需求迅速增加，为保持领先的市场地位，公司集中主要精力开发以国内、国外主流企业为主的直销客户群体和区域市场，同时通过借助资质良好的经销商扩大市场份额。其余新材料领域，也是主要采取直销方式进行销售。	未见披露
晶瑞电材（苏州瑞红）	公司聚焦于半导体及显示面板应用领域，产品技术水平及销售额均处于国内领先地位，产品主要包括半	公司主要采用直接面向客户的直销模式，部分产品采用经销模式销售。 公司已建立了全国性的销售网络，并不断拓展海外市场。公司主要通过参加展会及销售人员登门拜访等方式开拓客户，在客户选择	寄售制模式下，公司产品经客户领用并取得客户的结算单，已收取货款或取得了收款权利且相关

可比公司	主营业务	销售模式	寄售/普通销售模式
	<p>导体光刻胶、显示面板光刻胶等，其中半导体光刻胶包括紫外宽谱光刻胶、g 线光刻胶、i 线光刻胶、KrF 光刻胶等，显示面板光刻胶包括触摸屏光刻胶、TFT-LCD 光刻胶等。</p>	<p>方面主要以各应用领域内的重点客户为主，在产品推广方面主要以高品质光刻胶等产品为重点，同时着力开拓具有较好市场前景的新应用领域。公司成功进入下游客户供应链通常需要经历现场考察、技术研讨、送样检测、信息回馈、技术改进、小批试做、批量生产、售后服务评价等客户认证环节。由于客户认证环节多、周期长，公司产品一旦通过下游客户的认证，业务合作关系较为长期稳定。</p>	<p>的经济利益很可能流入时确认。</p>
<p>艾森股份</p>	<p>公司围绕电子电镀、光刻两个半导体制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业。依托自身配方设计、工艺制备及应用技术等核心技术，发行人能够为客户提供关键工艺环节的整体解决方案（Turnkey），满足客户对电子化学品的特定功能性要求。</p>	<p>公司产品销售为直销模式。公司的产品销售流程包括了解客户需求、取得测试机会、通过客户认证、通过终端客户测试（如有）、小规模量产（如有）及批量供货。由于下游厂商生产工艺对电子化学品的要求较高，故产品需要通过客户测试认证，部分产品需要通过下游终端客户的认证，方可对客户进行销售。新产品认证的过程较长，按不同厂商对产品要求的严苛程度，一般在 1-3 年不等。一旦公司进入合格供应商名单，且开始稳定供应后，由于下游厂商更换材料供应商的成本较高，不会轻易被替换，故后续订单会较为稳定。下游半导体厂商会根据生产进度，定期向公司采购产品，销售合同或订单中会约定具体的采购明细、规格要求、交货方式等。</p>	<p>按照公司向客户交货及结算模式，可以分为非寄售模式和寄售模式两类。非寄售模式下，根据销售合同或订单约定，公司将商品发运至客户指定地点并经客户确认收货时实现销售；寄售模式下，公司根据销售合同或订单的约定将商品发运至客户指定地点，在客户实际领用时实现销售。</p>
<p>上海新阳</p>	<p>公司主要形成两大类业务，一类为集成电路制造及先进封装用关键工艺材料及配套设备的研发、生产、销售和服务，并为客户提供整体化解决方案。另一类为环保型、功能性涂料的研发、生产及相关服务业务，并为客户提供专业的整体涂装业务解决方案。</p>	<p>公司采用的是直销模式。公司市场部负责跟进、整理公司所属行业发展情况，制定公司市场战略规划，制定公司业务目标以及产品市场的开发和产品销售工作。公司市场人员直接与客户进行商务洽谈，达成初步交易意向，签订销售合同。市场部销售人员负责与客户进行订单确认、评审、发货计划衔接、产品出库运输等销售管理工作。公司持续为客户提供优质产品和服务的同时，通过挖掘已有客户新需求和不断开发新客户保证公司营业收入的持续增长。</p>	<p>未见披露</p>
<p>南大光电</p>	<p>公司是从事先进电子材料研发、生产和销售的高新技术企业，产品广泛应用于集成电路、平板显示、LED、第三代半导体、光伏和半导体激光器</p>	<p>公司的销售模式分为直销模式和经销模式。 （1）直销模式 对于国内客户，公司主要采取直销模式进行销售，即将产品直接销售给终端客户。转移商品所有权的凭证（货运签收单）经客户签字返回后，结合发货单，作为收入确认的依据。其中存在部分以寄售方式进行的销售，</p>	<p>存在部分以寄售方式进行的销售，公司根据发货单和客户定期发出的领用清单，作为收入确认的依据，时点为获得客户定期发出的领用</p>

可比公司	主营业务	销售模式	寄售/普通销售模式
	的生产制造。凭	<p>公司根据发货单和客户定期发出的领用清单，作为收入确认的依据，时点为获得客户定期发出的领用清单时。在实际销售过程中，无论销售合同中对产品质量要求和争议处理有无明确约定，若产品出现质量问题，公司均用合格产品进行更换。</p> <p>(2) 经销模式</p> <p>公司在进行海外销售时通常采用经销模式，根据双方签订的代理（经销）协议以及实际操作惯例，该等经销模式均为买断式经销。公司在货物已经发出，获得发货单、报关单、提单，经客户确认后作为收入确认的依据，时点为上述单证齐备时。</p>	清单时
飞凯材料	<p>公司从光通信领域紫外固化材料的自主研发和生产开始，公司不断寻求行业间技术协同，目前已将核心业务范围逐步拓展至半导体材料、屏幕显示材料和有机合成材料四大领域。</p>	<p>公司产品主要以直销为主，代销为辅，尤其在国内主要采取直接销售模式。</p> <p>公司根据客户订单收取货款并安排发货，客户订单明确购买数量、价格、付款方式和发货等内容。同时，为保证销售的针对性，公司采取了将技术支持与服务贯穿于售前、售中、售后全过程的技术营销模式。目前公司已建立起以上海为中心，不断向其他销售区域发散的国内外销售服务网络。公司主要以各产品应用领域内的重点大客户为主，通过参加相关材料行业展会及销售人员登门拜访等方式开拓客户。公司产品成功进入下游客户供应链需要经过现场考察、技术研讨、需求回馈、送样检验、技术改进、小批试做、批量生产、售后服务评价等环节。为了保证高品质产品的稳定供应，公司一旦通过下游客户的认证，会与客户保持较为长期稳定的合作关系。</p>	<p>寄售模式：本公司将产品存放于客户处，客户随时领用，本公司将客户确认领用货物用于生产的时间作为收入确认的时点。</p>

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书，其中晶瑞电材（苏州瑞红）摘自苏州瑞红的定期报告。

上表所示，可比公司销售模式以直销为主，经销或代销为辅。发行人销售模式均为直销，与可比公司不存在显著差异。

可比公司中，晶瑞电材（苏州瑞红）、艾森股份、南大光电和飞凯材料也存在寄售模式；发行人销售模式包括寄售和普通销售，与可比公司不存在显著差异。

综上，发行人销售模式和行业内可比公司不存在显著差异。

二、结合具体销售环节说明发行人是否承担存货周转途中的减值或毁损风险；结合公司在引进模式下的工作内容和合同条款，逐条对照《企业会计准则》说明公司对引进产品采用净额法确认收入的合理性

(一) 结合具体销售环节说明发行人是否承担存货周转途中的减值或毁损风险

发行人引进业务均采用“以销定采”的方式，即发行人基于客户的订单需求向供应商下单采购。其中，在 DAP 采购模式下，供应商根据双方订单的约定，在指定目的地将符合订单约定的产品交给发行人客户后完成交货，该存货周转途中货物的减值或毁损风险由供应商承担；在 FOB 或 CIF 模式下，供应商根据双方订单的约定，产品在装运港越过船舷完成交货，再由发行人在客户指定目的地将符合订单约定的产品交给客户，但由于发行人在取得货物后，即时或较短时间内即将相同规格、数量的货物交付给客户，且产品发出时销售价格和采购价格均已确定，发行人未承担产品减值风险。

此外，公司引进产品周转途中所需时间较短，存货发生毁损的风险极低。

(二) 结合公司在引进模式下的工作内容和合同条款，逐条对照《企业会计准则》说明公司对引进产品采用净额法确认收入的合理性

1、合同主要条款

公司在实现产品导入后，与供应商和客户分别独立签订采购合同和销售合同，并分别单独约定产品价格、产品交付、货款支付及信用政策条款等条款，采购与销售条款相互独立。引进业务实际业务执行过程中，公司通常在收到客户订单后，向供应商发出采购需求。因此，虽各方独立签署合同，但基于引进业务采用“以销定采”的方式，具体采购产品订单和销售产品订单存在对应关系。

报告期内，对于引进产品主要客户的关于引进模式的主要合同条款如下：

序号	客户名称	主要合同条款
1	客户 A	(1) 框架合同：进出口。经买方要求，供应商将及时向买方提供所有交付物的原产地证明，以及用于进口全部或部分在进口国以外的地区生产的交付物的清关文件。包装和装运。运费应由买方或供应商根据相关 PO 中的 Incoterms 条款规定承担。检查和验收。验收期为交付物运输至买方指定地点后 90 天。所有权和风险转移。除双方另有约定外，在买方确认收货之前，交付物的所有权和风险归于供应商，自买方确认收货时起交付物的所有权和风险转移至买方。

序号	客户名称	主要合同条款
		(2) 订单: 约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等。
2	客户 C	(1) 框架合同: 关于交货: 卖方将把所有可交付项运送至买方采购订单上注明的交货地址。关于验收: 买方可在制造之前、期间和之后的合理时间内检查和测试所有可交付项。由买方自行决定拒收的不符合本协议或规格说明的可交付项, 无论是由买方提供还是随产品一起提供, 均可退回卖方, 风险和费用由卖方承担, 并且将应买方要求, 根据其选择立即进行维修或更换。关于运输: 对于非自由贸易区工厂, 所有可交付项和文件将由卖方以“完税后交货”的方式运送至买方指定的交货地址 (DDP); 对于自由贸易区工厂, 所有可交付项和文件将由卖方以“目的地交货”的方式运送至买方指定的交货地址 (DAP)。 (2) 订单: 约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等。
3	客户 B	(1) 框架合同: 关于交付: 除非订单中另有约定, 否则所有交付均按照 DDP “订单中指定的交付地点” (《2010 国际贸易术语解释通则》)。产品损毁灭失风险在交付前由乙方承担, 交付后如因乙方产品潜在问题导致损毁或灭失的仍应由乙方承担。关于检验: 甲方在最终交货地接收产品前, 均可随时对交付的产品检验其是否符合规格或存在瑕疵。验收包含但不限于以下的标准: (a) 甲方或其指派的代理人, 得视需要就产品进行必要的检验和测试, 并有权拒绝接受被认为不合规或约定、或有瑕疵的产品。(b) 产品验收按照双方确认的样品、规格文件、产品标准进行。未约定的验收内容有国家或行业标准的, 应符合相关标准; 无标准的以满足甲方实际需求为准。(c) 甲方纵使完成验收, 并不代表该批所有产品均合乎约定且没有瑕疵, 也不代表甲方放弃日后得依本协议对乙方所能主张的任何权利。(d) 所有未通过验收的不合格产品, 乙方同意由甲方退回, 退回费用和 risk 由乙方承担。乙方应在 30 日内重新送货验收, 并承担逾期交货的违约责任。关于质保: 除非双方另有约定, 否则在从产品交付日期开始的 6 个月内, 或在乙方的标准保证期内, 以时间较长者为准, 乙方保证所有产品在设计、材料、工艺、可靠性指标方面均无缺陷。 (2) 订单: 约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等。
4	客户 D	(1) 订单: 关于交货: 交货条件: DDP TSMC NJ W/H; 关于质保: 厂商应于本公司付清本产品价款予厂商之时起负责质保责任。质保期为付清本产品价款后 12 个月。厂商向本公司交付本产品后至质保期届满日内, 本产品发现质量问题的, 应免费重做、更换, 因此导致的本公司损失, 厂商全额赔偿。质保期满后一年为本产品的保固期。
5	客户 G	(1) 订单: 关于检查和验收: 采购方有权在货物到达时或在完成安装、组装、调试或本采购订单下的其他工作后检查货物, 以确定货物是否符合约定的要求, 如果采购方在交付时未检查或未在初步检查中发现缺陷、故障或损坏, 即使本订单约定的合理期限已到期。采购方仍有权以书面形式通知供应商此类缺陷或损坏并要求供应商在合理的期限内维修或更换零件或货物。如果供应商未能在商业上合理的期限内修理或更换缺陷部件, 则采购方有权将货物退回至供应商并由供应商承担费用, 且供应商应赔偿采购方因使用或销售此类货物而导致的任何损害、损失、索赔和费用。 关于所有权及风险: 除非另有书面约定, 货物的所有权应在交付时转移给采购方, 货物的风险经书面最终验收合格后转移至采购方。未经最终验收, 货物的检查或使用不应被解释为接受。

注: 上述合同条款如原文为外文, 均采用翻译后的中文列示。

报告期内，对于前五大引进产品供应商的关于引进模式的主要合同条款如下：

序号	客户名称	关于产品引进模式的主要合同条款
1	SK 集团及其附属公司	<p>(1) 框架合同：关于交付：分销商应通知供应商将产品交付至指定地点的日期，供应商应根据该交付通知交付可交付成果。关于检验和验收：供应商应根据客户的要求，配合分销商履行检验和验收的义务。程序和要求如下：(a) 验收期及相关职责：如需在交付后 30 天检验，经双方同意，验收期可延长至交付后 90 天。(b) 供应商理解并同意，在验收期内，如果可交付成果不符合所有规格，分销商（或客户）应拒绝可交付成果。供应商应自拒收之日起 30 天内更换符合质量要求的可交付成果，并进行新一轮检验。关于质保：根据客户的要求，供应商和分销商均同意在质保期内提供质保。双方应按照以下要求开展合作：如果任何产品不符合规格，供应商将承担由此产生的所有费用，包括但不限于运费、仓储费、保险费、清关费以及与换货和退货相关的其他费用。分销商可在可交付成果的销售或转让过程中将本协议项下的质保转让给客户。</p> <p>(2) 订单：约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等</p>
2	Soulbrain Co., Ltd.	<p>(1) 框架合同：关于交付：除非双方另有约定，否则本协议项下的产品交付条款应以《采购订单》中指定的釜山港 FOB（定义见《国际贸易术语解释通则 2010》修订版）为基础。关于检验和验收：经双方同意，买方可随时检查和测试根据本协议交付的所有产品。如果在本合同项下出售并交付给买方的任何产品在产品装运之日起 3 个月内不符合规格，买方向卖方发出书面通知，并提供合理的证据。如果发现由卖方造成的缺陷或不合格，卖方应向买方退款，退款金额相当于买方购买此类缺陷或不合格产品的价格以及买方将此类缺陷或不合格产品重新交付给卖方所产生的运输费用；或者由买方选择由卖方承担费用更换符合规格的上述产品，不得无故拖延。卖方将承担退回和销毁有缺陷产品的费用。</p> <p>(2) 订单：约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等</p>
3	KANTO DENKA KOGYO CO., LTD.	<p>(1) 框架合同：关于所有权转移：根据单个合同中约定的细节，产品的所有权应在卖方向买方交货时从卖方转移给买方。关于付款：买方应按照单项合同中约定的具体办法支付预定交付产品的货款，作为预付款在卖方预定发货日期前 10 天支付，支付时将款项转入卖方指定的金融机构账户。关于事故处理：如果发现产品在包装方式、质量等方面存在任何问题，或者产品在交付后发生任何其他事故，卖方和买方应相互协商，以确定如何处理。</p> <p>(2) 订单：约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等</p>
4	DUKSAN TECHOPI A CO., LTD.	<p>(1) 框架合同：关于范围和独家销售：买方有权以非独家方式向客户 C 和客户 B 分销和销售本协议项下的产品。买方不得直接或间接向其他客户销售该产品。关于交付：买方应按照卖方提供的指示和说明储存、保管和交付产品。产品应根据《2010 年国际贸易术语解释通则》之目的地交货 (DAP) 交付。关于付款：买方应在卖方开具发票之日起 60 天内以电汇 (T/T) 方式支付产品价款。</p> <p>(2) 订单：约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等</p>
5	TEMC Co.,Ltd.	<p>(1) 框架合同：关于检查：买方或买方的客户自行决定拒收的不符合本协议或规格的交付货物，只要任何不符合项或缺陷明显是由供应商造成的，将退回给供应商，风险和费用由供应商承担，并根据买方的要求和选择，立即进行维修或更换。关于交付：供应商应根据采购订单中规定的条款和条件向买方交付货品。采购订单将明确规定向买方交付货品的日期。</p>

序号	客户名称	关于产品引进模式的主要合同条款
		(2) 订单：约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等
6	Hansol Chemical Co.,Ltd	(1) 框架合同：关于付款：分销商将在制造商寄来正确的原始发票后 30 天内全额付款。当出口保险无法支付货款时，分销商应提前支付全额货款。双方各自负责各自的所得税或基于总收入或毛收入的税款。分销商提出的任何索赔均不代表分销商有权抵消或扣留拖欠制造商的货款。 (2) 订单：约定了具体的货物名称、货物数量、货物价格、贸易条款、到货日期、付款条款等

注：上述合同条款如原文为外文，均采用翻译后的中文列示。

2、合同的权利义务

结合前述公司与前五大引进业务供应商和前五大引进业务客户签署合同的核心条款，各方承担的权利与义务情况如下：

(1) 公司与供应商权利义务：公司与供应商通过签订协议约定相关权利义务，协议由公司与供应商签订，不涉及三方约定或协议情形。具体包括：1) 产品生产：供应商负责生产并交付订单所需产品，产品交付同时应根据公司要求配套提供相关单据和检验报告；2) 产品价格：公司与供应商协商确定；3) 货款支付结算：公司需根据协议约定在发货前或订单提交后一定时间内向供应商支付货款；4) 物流运输：根据不同国际贸易模式（具体包括 FOB、CIF 以及 DAP 等）确认清关后的运输职责；5) 产品质量：如产品不符合规则要求，供应商应承担包括但不限于退换货相关费用；6) 售后服务：供应商在质保期内提供质保服务。

(2) 公司与客户权利义务：公司与客户通过签订协议约定相关权利义务，协议由公司与客户签订，不涉及三方约定或协议情形。具体包括：1) 产品供应：公司负责交付订单所需产品；2) 产品价格：公司与客户协商确定；3) 货款支付结算：客户根据订单约定时间，在收到公司发票后向公司付款；4) 物流运输：根据不同国际贸易模式（具体包括 FOB、CIF 以及 DAP 等）确认清关后的运输职责；5) 产品质量：客户有权拒收不合格产品，并由公司承担相关费用；6) 售后服务：公司在质保期内提供质保服务。

3、公司对引进产品采用净额法确认收入符合企业会计准则要求

公司引进业务系向客户销售光刻材料、前驱体材料、电子特气及其他湿电子化学品等，且在产品供货阶段未提供重大服务将相关产品与其他产品进行整合，因此不满足企业向客户转让货物前能够控制该货物的情形“（二）企业能够主导

第三方代表本企业向客户提供服务”和“(三)企业自第三方取得货物控制权后，通过提供重大的服务将该货物与其他货物整合成某组合产出转让给客户”。

就公司引进业务是否满足“(一)企业自第三方取得货物或其他资产控制权后，再转让给客户”，结合“三个迹象”分析如下：

迹象	准则规定	发行人情况说明	判断结论
<p>1.企业承担向客户转让商品的主要责任。</p>	<p>该主要责任包括就特定商品的可接受性（例如，确保商品的规格满足客户的要求）承担责任等。当在第三方参与向客户提供特定商品时，如果企业就该特定商品对客户承担主要责任，则可能表明该第三方是在代表企业提供该特定商品。企业在评估是否承担向客户转让商品的主要责任时，应当从客户的角度进行评估，即客户认为哪一方承担了主要责任。例如，客户认为谁对商品的质量或性能负责、谁负责提供售后服务、谁负责解决客户投诉等。</p>	<p>(1) 发行人向供应商采购光刻材料、前驱体材料、电子特气及其他湿电子化学品等集成电路关键材料后销售给下游客户，相关材料在销售前均需先通过客户验证，并明确供应商，且一旦验证通过，客户通常不会轻易更换供应商。</p> <p>(2) 从客户的角度，尽管发行人在销售合同中承担退换货和赔偿的责任，但：1) 以 SKMP 为例，从协议条款内关于交付验收及质保约定来看，供应商应根据客户的要求，配合发行人履行检验和验收的义务；根据客户的要求，供应商和发行人均同意在质保期内提供质保；2) 产品定制化程度较高，一般的检验验收无法判断产品质量问题，只有客户使用过程才能识别，如确实存在质量问题，需要追溯至原材料、配方及生产过程等，即需要溯源至供应商；当然集成电路材料的高标准要求，出现重要或重大质量问题的可能性较低；3) 销售合同和采购合同在产品品名、规格、数量、交货时间和交货地点等主要条款方面存在严格对应关系，且销售和采购订单同时订立或订立时间相隔较短，货物亦由供应商直接发往客户指定地点。</p>	<p>发行人能够将销售合同中作为“主要责任人”的相关责任转嫁给供应商，且可以合理预期供应商具有承担责任的义务和能力，因此发行人并未实质承担向客户转让产品的主要责任。</p>
<p>2.企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。</p>	<p>当企业在与客户订立合同之前已经购买或者承诺将自行购买特定商品时，这可能表明企业在将该特定商品转让给客户之前，承担了该特定商品的存货风险，企业有能力主导特定商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。在附有销售退回条款的销售中，企业将商品销给客户之后，客户有权要求向该企业退货，这可能表明企业在转让商品之后仍然承担了该商品的存货风险。</p>	<p>(1) 公司引进业务均采用“以销定采”的方式，即公司基于客户的订单需求向供应商下单采购，公司对该产品的采购和销售存在一一对应关系，并在取得产品后，即时或较短时间内即将相同规格、数量的产品交付给客户（货物由供应商直接发往客户指定地点），即公司并未有主动囤货、承担存货风险的行为和目的，发行人实质未承担货物的滞销积压风险、减值或毁损风险；</p> <p>(2) 基于产品的特殊性和定制化特点，公司无法自由调配该产品、将该产品转为自用或阻止客户使用该产品，即公司无法从该产品的使用或处置中获得几乎全部的经济利益，不能自主决定该产品的用途，实际未拥有对产品的主导权。</p> <p>(3) 此外，以 SKMP 为例，分销协议约定，如果客户中止使用或购买可交付成果，发行人应及时通知供应商。发行人应在供应商要求的时间内向供应商提供任何库存详细信息，以防止无法在共同确定的期限内发货且无法销售的库存堆积。</p>	<p>不管是普通销售还是寄售模式下，公司获得相关商品的控制权具有瞬时性、过渡性，公司实质未承担货物的滞销积压风险、减值或毁损风险，即公司在交易过程中实质并未承担所交易商品的存货风险。</p>

迹象	准则规定	发行人情况说明	判断结论
<p>3.企业有权自主决定所交易商品的价格。</p>	<p>企业有权决定与客户交易的特定商品的价格，可能表明企业有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。然而，在某些情况下，代理人可能在一定程度上也拥有定价权（例如，在主要责任人规定的某一价格范围内决定价格），以便其在代表主要责任人向客户提供商品时，能够吸引更多的客户，从而取更多的收入。例如，当代理人向主要责任人的客户提供一定折扣优惠，以激励该客户购买主要责任人的商品时，即使代理人有一定的定价能力，也并不表明其身份是主要责任人，代理人只是放弃了一部分自己应当赚取的佣金或手续费而已。</p> <p>【提示】上述相关事实和情况仅为支持对控制权的评估，不能取代控制权的评估，也不能凌驾于控制权评估之上，更不是单独或额外的评估；并且这些事实和情况并无权重之分，其中某一项或几项也不能被孤立地用于支持某一结论。企业应当根据相关商品的性质、合同条款的约定以及其他具体情况，综合进行判断。不同的合同可能要采用上述不同的事实和情况提供支持证据。</p>	<p>(1) 公司引进业务所交易商品的价格由公司与客户、供应商分别谈判确定。公司一般每年都会与客户、供应商沟通年度价格，并在执行价格期间内如客户有大幅降价的要求，或者市场行情发生变化，还会不定期与供应商重新议价。虽然公司无法将销售价格的调整完全转嫁给供应商，但是最终采购价格不会超过销售价格，公司因此实际承担的价格波动风险有限；</p> <p>(2) 根据《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2023 年年报工作的通知》等提示，该迹象仅为支持对控制权的评估，不能取代控制权的评估，也不能凌驾于控制权评估之上，更不是单独或额外的评估，应当根据相关商品的性质、合同条款的约定以及其他具体情况，综合进行判断。</p>	<p>公司承担商品因采购和销售独立定价而产生的价格变动风险有限，且该迹象仅为支持对控制权的评估，不能取代控制权的评估，也不能凌驾于控制权评估之上，更不是单独或额外的评估。</p>

综上分析，发行人引进业务的销售订单和采购订单具有明显的对应关系，发行人能够将销售合同中作为“主要责任人”的相关责任转嫁给供应商，且可以合理预期供应商具有承担责任的义务和能力；发行人未实质承担与该商品相关的滞销积压、品质瑕疵、减值等风险和收益；发行人承担商品因采购和销售独立定价而产生的价格变动风险有限，相关商品控制权的取得具有瞬时性、过渡性，发行人并不能主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

因此，发行人在引进业务交易过程中系“代理人”角色，应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额确认收入，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，具有合理性。

三、与寄售模式相关内部控制制度及实际执行情况，主要寄售客户及寄售仓货物管理情况，报告期内可交付货物视为由客户购买的不同情形的发生情况、对应金额及合理性，客服不定期在公司 ERP 系统做寄售结算的自由结算客户情况、涉及产品、金额等，是否影响收入确认时点的准确性

（一）与寄售模式相关内部控制制度及实际执行情况

为加强对寄售仓存货的管理，及时准确掌握寄售存货情况，发行人制定了《寄售业务管理制度》等内部控制制度，对寄售协议、寄售订单、寄售产品出入库管理、日常对账及仓库管理等内容进行了制度规范。具体如下：

（1）寄售协议管理

相关内控制度规定，寄售模式需与客户签订正式的寄售框架协议，并规范了寄售框架协议签订的审批流程，明确协议内容应包括但不限于寄售的主体、仓储地点及费用承担、对账方式和周期、结算方式等。报告期内，发行人按照上述制度与客户签订了寄售协议并妥善管理。

（2）寄售销售订单和发货管理

客户在寄售框架协议，向公司下达采购订单，业务员负责确认订单并全程跟踪订单执行。订单内容包括但不限于产品、数量、价格、交付方式和交付时间等。业务部结合寄售仓的结存、库龄情况，对收到的客户订单进行审核，审核通过确认接受订单后，安排向客户发货。货物出库时，客服人员根据客户签收单，在公

司 ERP 系统下推直接调拨单，经审核后入库至寄售仓（从恒坤仓库到寄售仓）。

（3）产品运输

以《进出口业务管理及操作规范制度》和《国内陆路运输 SOP》方式操作。

（4）寄售产品采购入库管理

客户根据装箱单/送货单所载内容进行进料检验，如检验合格会入库在寄售仓（外购的产品直接送往寄售仓），客服人员在客户系统的寄售仓关注产品入库，如检验不合格，客户会拒收退货。如实物出现短缺、泄露或者证书不齐全等不能验收的情况，客户与公司进行协商解决。

（5）寄售仓存货管理

公司在 ERP 内为各寄售客户分别设置独立的寄售仓，对寄售仓库存进行管理和核算。同时，公司根据客户历史耗用数据设置合理的库存量标准，每月末根据寄售产品的领用和结存情况，按客户的寄售订单补充库存以保证客户生产需求。公司定期向客户获取寄售存货的出入库具体明细，对寄售仓进行监督和管理。通过实施定期现场盘点，并结合客户日常寄售对账单审核对寄售仓库结存情况进行实时控制。

（6）寄售对账管理

客户就寄售存货的实际到货、领用和结存情况与发行人进行对账，业务部核对产品到货、领用和结存信息，并检查是否存在长期未领用的存货后，按照约定价格与客户进行财务结算。根据对账周期可分为按月对账和自由结算两类，具体如下：①按月结算客户：每月月初客户系统生成上月寄售领用数量金额，客服对账后系统做寄售结算，同时系统自动生成应收账款（客户系统寄售结算单）客服对账后开票给客户等待客户付款，应收账款下推会形成收款单，系统将自动生成核销货款。②自由结算客户：客户每天提供领用数量，客服汇总领用数量，不定期的在公司 ERP 系统做寄售结算，ERP 会自动生成应收账款，应收账款下推形成收款单，ERP 系统将自动生成核销货款。依应对账款明细，客服下推发票，并打印出来盖章提交给客户等待客户付款。

发行人寄售模式应收账款管理方式与非寄售模式一致，客户回款情况良好，

不存在大额应收账款逾期的情形。

(7) 定期盘点

公司对寄售仓库的期末结存进行实地盘点，仓库结存数以客户系统内的即时库存为主。2022 年及 2023 年末，公司对客户 A 和客户 C 寄售仓进行了现场盘点；2024 年末，公司对客户 C 寄售仓进行了现场盘点。盘点结果账实相符。公司相关内部控制制度设计合理，执行有效。

报告期内，发行人上述与寄售相关的内部控制制度设计有效并得到实际执行。

(二) 主要寄售客户及寄售仓货物管理情况

1、主要寄售客户情况

报告期内，公司寄售模式销售收入分别为 17,110.34 万元、5,528.66 万元和 6,961.60 万元，采用寄售模式的客户如下：

单位：万元

客户名称	寄售模式销售收入		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
客户 A	4,061.74	2,219.76	12,802.51
其中，自产产品	4,025.27	1,713.07	4,088.84
引进产品	36.47	506.69	8,713.67
客户 C	2,899.86	3,308.90	4,307.83
其中，引进产品	2,899.86	3,308.90	4,307.83
合计	6,961.60	5,528.66	17,110.34

注：受同一控制的客户已合并计算销售额。

报告期内，公司与客户客户 A、客户 C 存在寄售模式。2022 年 4 月开始，公司经与客户 A1 协商一致，将自主和引进光刻材料产品销售模式由寄售模式变更为普通销售模式。2023 年，公司向客户 A1 销售的自主和引进光刻材料产品均采用普通销售模式，普通销售模式收入占比进一步上升。

2、寄售仓货物管理情况

公司定期向客户获取寄售存货的出入库具体明细，对寄售仓进行监督和管理，并结合客户日常对账、寄售系统数据及盘点对寄售仓库结存情况进行实时控制。报告期内，发行人建立了寄售仓存货管理相关的内部控制制度并得到有效执行，

同时寄售客户对寄售产品管理清晰，双方对于产品使用数量的确认结果不存在差异。若双方对于产品使用数量存在差异，双方共同查明差异原因，明确责任主体并协商处理。

（三）报告期内可交付货物视为由客户购买的不同情形的发生情况、对应金额及合理性

寄售商品在客户领用前属于公司所有，寄售仓为客户自行管理的仓库，根据公司与客户签署的相关寄售协议，其中约定公司将保留库存所有权及损失风险，于以下日期较早者转移给客户：1、客户从存储区域取走可交付货物；或 2、货物保质期到期；或 3、交付后一年；或 4、因客户或者仓储公司的疏忽导致存货丢失、毁坏或损坏。发生上述任何事件，可交付货物即被视为由客户购买。

报告期内，寄售模式下，公司根据与客户签订的合同或订单，将产品送至客户指定地点。在客户从寄售仓领用公司货物时视同控制权转移，公司根据客户实际领用情况与客户进行结算并确认收入。

综上，报告期内公司均以“客户从存储区域取走可交付货物”作为收入确认的时点，不存在上述其他情形下确认收入的情况。

（四）客服不定期在公司 ERP 系统做寄售结算的自由结算客户情况、涉及产品、金额等，是否影响收入确认时点的准确性

寄售模式下，公司与客户的对账凭据、对账周期、对账时间如下：

寄售客户	对账时间	对账周期	对账凭据
客户 A	当月领用，当月对账	一般每月一次，如果当月领用较多，则月中安排一次对账	客户的寄售库存查询系统中获取
客户 C	每天领用，月内不定期对账，下月初整体核对上月情况	月内多次，下月初一次	客户系统发送的调用单及调用记录

如上表所示，公司与客户 C 采取不定期对账的模式。报告期内，公司寄售模式下向客户 C 的销售收入如下表所示：

单位：万元

产品类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
引进光刻材料	498.46	500.49	519.53

产品类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
引进前驱体材料	1,698.12	1,860.10	2,608.38
引进电子特气	703.28	948.31	1,179.92
合计	2,899.86	3,308.90	4,307.83

客户 C 会向公司开放供应商系统，该系统用于对账、结算和发票的传递，林德仓库系统在产品领用后每日会自动向公司发送调用单及调用记录。客户 C 与公司每月不定期进行对账，对账后及时上传发票到其供应商系统，公司客服获取数据后，可不定期在公司 ERP 系统做寄售结算。此外，在次月的月初会完成上月的全部对账工作，归属于上月的收入计入上月月末。因此客户领用时间与双方对账时间间隔一般在一个月之内，收入确认时间不存在跨月，不影响收入确认时点的准确性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人业务负责人和财务负责人，了解公司引进、自产产品在不同销售模式下的业务流程、关键环节和对应凭证、确认采购及销售收入的时点及依据；

2、获取发行人与销售与收款循环相关的内部控制制度及业务流程，报告期各期分别对收入确认相关的支持性文件执行穿行测试；

3、结合内部控制制度及业务流程，识别关键控制点，选取关键控制点运行样本，检查与销售与收款循环相关的内部控制制度及流程执行的有效性，选择报告期各期销售收入样本，获取对应的销售合同或订单及审批单，出库单、货运单、报关单、签收单、寄售结算单、销售发票以及收款流水等，检查合同是否经过恰当审批、是否完整签章；收入确认的时点是否准确、收入确认依据是否充分等；

4、查阅发行人销售明细表，了解发行人的客户结构和具体销售金额，根据销售金额的排序确定报告期主要客户；

5、查阅发行人主要客户的合同，了解客户销售合同的条款，评价收入确认方法是否适当，分析相关商品控制权转移时点的确定等是否与同行业可比公司一

致、是否符合行业惯例和发行人的经营模式；

6、对报告期记录的收入交易选取样本，检查交易过程中的相关单据，包括销售合同或订单、出库单、物流单、报关单、签收单、寄售结算单、发票、银行回单等支持性证据，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售收入	53,975.18	36,153.01	31,733.92
细节测试金额	49,311.72	32,732.94	26,764.39
检查比例	91.36%	90.54%	84.34%

7、报告期各期，保荐机构和申报会计师对资产负债表日前后 1 个月确认的营业收入进行检查，追查至销售合同或订单、发票、签收单、结算对账单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认。对报告期各期截止性测试核查金额及核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
截止日前 1 个月测试金额 A	8,647.94	7,561.85	4,969.49
截止日前 1 个月收入总额 B	8,647.94	7,561.85	4,969.49
占比 C=A/B	100.00%	100.00%	100.00%
截止日后 1 个月测试金额 D	7,753.23	3,986.85	3,785.52
截止日后 1 个月收入总额 E	7,753.23	3,986.85	3,785.52
占比 F=D/E	100.00%	100.00%	100.00%

8、查询同行业可比上市公司公开披露材料，了解公司的销售模式是否与同行业可比公司存在差异；

9、获取发行人引进产品各销售模式下的销售和采购情况，获取销售和采购合同并对比主要条款的对应关系，结合《企业会计准则》判断公司对引进产品采用净额法确认收入的合理性；

10、获取发行人的寄售模式业务的内部控制制度，了解并评估发行人内部控制制度的合理性，并就内部控制制度中的相关控制点获取相关证据包括但不限于寄售协议、寄售清单、寄售月度对账单等。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已披露引进、自产产品在不同销售模式下的业务流程、关键环节和对应凭证，确认采购及销售收入的时点及依据合理；公司的销售模式与同行业可比公司不存在明显差异；

2、发行人已说明引进产品各销售模式下的主要客户和对应供应商，销售金额和采购情况，销售和采购合同主要条款；公司引进业务均采用“以销定采”的方式，公司未承担产品减值风险，公司引进产品周转途中所需时间较短，存货发生毁损的风险极低；公司对引进产品采用净额法确认收入符合企业会计准则；

3、报告期内，发行人与寄售相关的内部控制制度设计有效并得到实际执行，寄售模式下的相关风险均得到有效控制；报告期内，寄售模式下，公司根据客户实际领用情况与客户进行结算并确认收入，不存在其他可交付货物视为由客户购买的情形；公司与客户 C 每月不定期进行对账，客服不定期在公司 ERP 系统做寄售结算，并在次月的月初完成上月的全部对账工作，不影响收入确认时点。

7.2 关于收入增长及可持续性

根据申报材料：（1）报告期内，发行人营业收入分别为 14,116.91 万元、32,176.52 万元、36,770.78 万元、23,786.49 万元，其中，自产产品销售收入分别为 3,833.69 万元、12,357.89 万元、19,058.84 万元、14,471.05 万元，引进产品销售收入分别为 9,751.65 万元、19,376.03 万元、17,094.17 万元、9,006.79 万元；（2）将引进产品还原为总额法后，报告期内公司引进光刻材料毛利率分别为 38.97%、39.02%、35.04%和 30.65%；（3）发行人下游客户以存储行业为主，客户采购产品受到存储行业周期影响；（4）针对部分客户，公司在销售过程中通过阶梯定价、买赠、返利等方式给予客户一定的商业折扣，报告期内主要客户商业折扣占主营业务收入的比例分别为 5.25%、2.44%、6.22%、12.92%；（5）报告期内，自产和引进的产品中存在同种材料收入变动趋势相反的情况；（6）自产产品 KrF 光刻胶从 2022 年开始实现销售，2024 年 1-6 月自产和引进的 KrF 光刻胶的销售额分别为 526.56 万元和 5,996.03 万元。

请发行人披露：（1）区分自产产品和引进产品，说明报告期内发行人收入增

长的具体驱动因素，报告期各期收入增长的主要来源，收入增速是否与同行业可比公司变动趋势存在差异、原因及合理性，发行人的业务模式和收入结构是否和同行业可比公司存在差异及原因；（2）引进产品销售价格的定价原则、采购价格的定价原则，引进产品高毛利率的情况是否与同行业可比公司一致，是否符合行业惯例；（3）发行人业绩是否存在周期性波动风险；结合 2023 年收入增速放缓的原因、2024 年全年业绩情况等，说明发行人收入增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险；（4）公司制定商业折扣的具体过程、履行的决策程序，报告期内给予商业折扣的具体情况，2024 年上半年商业折扣占比增加的原因，未来商业折扣的可持续性和变动趋势，是否符合行业惯例；（5）结合客户采购安排、下游行业需求变动以及产品具体应用场景等，说明自产与引进产品中存在同种产品销售收入趋势变化相反的原因及合理性；（6）结合产品性能、技术难点、客户情况等，说明自产 KrF 光刻胶销售收入远低于引进 KrF 光刻胶的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

【发行人披露】

一、区分自产产品和引进产品，说明报告期内发行人收入增长的具体驱动因素，报告期各期收入增长的主要来源，收入增速是否与同行业可比公司变动趋势存在差异、原因及合理性，发行人的业务模式和收入结构是否和同行业可比公司存在差异及原因

（一）区分自产产品和引进产品，说明报告期内发行人收入增长的具体驱动因素，报告期各期收入增长的主要来源

报告期内，区分自产产品和引进产品，发行人的收入及增长情况如下表所示：

单位：万元

货源分类	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额	增速	占比	金额	增速	占比	金额	增速	占比
引进	19,556.25	14.40%	36.23%	17,094.17	-11.78%	47.28%	19,376.03	98.69%	61.06%
自产	34,418.93	80.59%	63.77%	19,058.84	54.22%	52.72%	12,357.89	222.35%	38.94%
总计	53,975.18	49.30%	100.00%	36,153.01	13.93%	100.00%	31,733.92	133.59%	100.00%

按净额法核算下，报告期内发行人主营业务收入分别为 31,733.92 万元、36,153.01 万元以及 53,975.18 万元，同比增长 133.59%、13.93%以及 49.30%。

1、收入增长的具体驱动因素

(1) 自产产品收入持续增长

报告期内，发行人的自产产品收入分别为 12,357.89 万元、19,058.84 万元以及 34,418.93 万元，同比增长 222.35%、54.22%以及 80.59%。发行人自 2018 年确立了自主研发战略，并以国产替代作为长期战略目标。一方面招募相关专业相关工作经历的高级人才，另一方面兴建了漳州工厂及大连工厂分别作为光刻材料和前驱体材料的生产基地。在此过程中，发行人持续通过自主研发、承担重大专项等方式积累研发经验，提升研发能力。经过数年的技术积累，发行人在 SOC、BARC、KrF 等光刻材料以及 TEOS 等前驱体方面取得了重大进展，自产产品获得了下游客户的认可，在 SOC、TEOS 等材料方面已经实现了国产替代。

报告期内，发行人自产产品在导入客户后持续放量，收入以较快的增速不断提升，是发行人收入增长的主要驱动因素。

(2) 引进产品收入稳定

报告期内，发行人的引进产品收入分别为 19,376.03 万元、17,094.17 万元以及 19,556.25 万元，同比增长 98.69%、-11.78%以及 14.40%。发行人切入半导体材料领域时，受制于研发能力和资产状况，首先采用引进的方式为下游客户供应产品。在确立了国产替代的战略目标后，发行人为了聚焦自产产品的研发、生产和销售，2021 年在光刻材料和前驱体材料的引进方面已基本定型，即后续销售均为前期引进的产品型号，不会增加新的引进型号，客户新的需求均通过自主研发、自主生产进行匹配，因此报告期内引进产品的销售收入增速低于自产产品。2023 年受消费电子行业疲软和半导体周期性波动，公司引进产品的收入有所下滑，2024 年随着半导体产业回暖，消费电子持续复苏和 AI 需求旺盛将带动存储类芯片与逻辑类芯片市场规模进一步提升，公司引进产品的收入有一定提升。

报告期内，发行人引进产品的收入较为稳定，引进产品作为发行人在半导体产业的发展起点，为发行人自产产品的迅速发展以及整体业绩、综合实力的不断提升提供了良好的基础。

2、报告期各期收入增长的主要来源

报告期各期，发行人自产产品收入增长幅度均高于引进产品。随着自产产品

收入的增长，其占主营业务收入的比例逐年增长，到 2024 年自产产品的收入占比已经达到了 63.77%。因此，自产产品是发行人各期收入增长的主要来源。

发行人分自产产品类别的收入情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	增幅	收入	增幅	收入	增幅
光刻材料	29,998.67	74.38%	17,202.90	41.37%	12,168.58	220.71%
SOC	23,236.34	60.54%	14,473.48	28.55%	11,258.71	201.72%
BARC	4,603.55	140.57%	1,913.61	146.96%	774.86	1135.23%
KrF	1,352.31	195.07%	458.30	941.19%	44.02	-
i-Line	715.19	101.53%	354.87	289.97%	91.00	-
ArF	44.02	-	-	-	-	-
其他光刻材料	47.25	1689.44%	2.64	-	-	-
前驱体	4,420.26	138.17%	1,855.93	880.37%	189.31	380.57%
TEOS	4,420.26	139.73%	1,843.81	1149.44%	147.57	397.57%
其他前驱体	-	-100.00%	12.12	-70.95%	41.74	328.77%

分产品类别来看，公司目前已经产生收入的光刻材料包括 SOC、BARC、KrF、i-Line、ArF 等，前驱体材料主要为 TEOS 产品。报告期内，公司自产产品的收入均快速增长，其中：自产光刻材料整体收入增幅分别为 220.71%、41.37% 以及 74.38%；自产前驱体材料整体收入增幅分别为 380.57%、880.37% 以及 138.17%。

发行人自产产品收入实现快速增长，主要系由于：（1）公司产品线不断丰富，自 2020 年公司自产 SOC 产品实现销售后，2021 年自产 BARC 产品实现销售，2022 年自产 KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶实现销售，该部分产品在报告期内均持续放量增长；此外，公司 TEOS 产品在客户实现了对原有引进产品的替代并实现快速增长。（2）公司持续推进新客户的开拓，报告期内新增多家重要客户，该部分客户报告期内销售收入持续增长。

(二) 收入增速是否与同行业可比公司变动趋势存在差异、原因及合理性，发行人的业务模式和收入结构是否和同行业可比公司存在差异及原因

1、收入增速是否与同行业可比公司变动趋势存在差异、原因及合理性

发行人与同行业可比公司同类业务的收入及变动情况如下表所示：

单位：万元、%

可比公司	可比业务	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	增幅	收入	增幅	收入	增幅
彤程新材	自产电子材料	74,450.44	34.43	55,382.33	46.88	37,705.13	241.11
晶瑞电材	光刻胶	19,825.17	27.61	15,536.11	10.81	14,020.86	-1.94
艾森股份	光刻胶及配套试剂	9,468.74	37.68	6,877.32	18.70	5,793.76	21.86
上海新阳	电子化学材料	99,806.03	40.78	70,894.26	22.32	57,956.62	38.20
南大光电	电子特气及MO源产品	208,456.79	32.70	157,094.12	11.57	140,798.56	56.89
飞凯材料	半导体材料	68,264.41	23.40	56,994.15	2.58	55,562.85	0.55
平均		80,045.26	32.77	60,463.05	18.81	51,972.96	59.44
恒坤新材		54,793.88	49.01	36,770.78	14.28	32,176.52	127.93

发行人的主营业务收入均来自半导体行业，收入增长速度报告期内分别为127.93%、14.28%以及49.01%，报告期内持续增长，与同行业可比公司的收入增长变动趋势一致。

2022年度发行人收入增幅达到127.93%，高于行业平均的59.44%，主要由于发行人业务处于发展初期，收入基数较低，且自产产品收入实现快速增长。2023年度半导体行业整体较为疲软，发行人依托自身自产产品的放量增长，在2023年取得了14.28%的收入增长，发展势头较好，在六家可比公司中处于增速的中间档位，快于晶瑞电材、南大光电和飞凯材料，与行业平均增幅情况相近。2024年度，随着行业周期回暖，发行人自产产品继续保持高速增长，收入增幅较2023年有所提升，与同行业可比公司变动趋势一致。

2、发行人的业务模式和收入结构是否和同行业可比公司存在差异及原因

(1) 业务模式

同行业可比公司的大多开始时从事基础材料生产制造领域，经过数年发展积累了较强的研发经验和生产制造能力后，开始涉足半导体行业关键材料领域。发

行人切入半导体关键材料领域时，首先采用引进产品销售的模式，在过程中逐步积累研究经验、资产规模和客户资源，为了打破半导体关键材料的国外垄断，发行人确定了国产化替代的发展战略，并在近年来不断取得突破，形成了当前“引进、消化、吸收、再创新”的业务模式。

(2) 收入结构

报告期内，发行人的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元，%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产产品	34,418.93	63.77	19,058.84	52.72	12,357.89	38.94
光刻材料	29,998.67	55.58	17,202.90	47.58	12,168.58	38.35
前驱体材料	4,420.26	8.19	1,855.93	5.13	189.31	0.60
引进产品	19,556.25	36.23	17,094.17	47.28	19,376.03	61.06
光刻材料	14,711.02	27.26	12,141.90	33.58	14,290.10	45.03
前驱体材料	1,828.08	3.39	2,449.56	6.78	3,556.56	11.21
电子特气	1,921.99	3.56	1,728.88	4.78	1,208.19	3.81
其他	1,095.17	2.03	773.83	2.14	321.18	1.01
主营业务收入合计	53,975.18	100.00	36,153.01	100.00	31,733.92	100.00

同行业可比公司的收入结构如下表所示：

单位：万元

公司名称	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
彤程新材	特种橡胶助剂行业	244,193.58	74.67%	228,000.52	77.70%	209,023.82	83.89%
	电子材料行业	74,450.44	22.77%	55,382.33	18.87%	38,452.11	15.43%
	全生物降解材料行业	8,091.54	2.47%	10,054.09	3.43%	1,698.04	0.68%
	其他	291.98	0.09%	-	-	-	-
	合计	327,027.54	100.00%	293,436.95	100.00%	249,173.98	100.00%
艾森股份	半导体行业	40,788.47	94.38%	32,090.35	93.05%	31,902.12	99.94%
	其他	2,430.37	5.62%	2,396.01	6.95%	20.05	0.06%
	合计	43,218.84	100.00%	34,486.36	100.00%	31,922.17	100.00%
上海	半导体行业	103,540.30	70.19%	76,822.82	63.36%	63,986.52	53.51%

公司名称	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
新阳	涂料行业	43,978.03	29.81%	44,419.22	36.64%	55,582.09	46.49%
	合计	147,518.33	100.00%	121,242.04	100.00%	119,568.61	100.00%
南大光电	半导体材料	222,922.74	100.00%	164,841.18	100.00%	148,878.16	100.00%
	屏幕显示材料	137,445.59	47.11%	128,303.89	47.02%	122,327.92	42.35%
飞凯材料	半导体材料	68,264.41	23.40%	56,994.15	20.89%	55,562.85	19.24%
	紫外固化材料	61,488.20	21.08%	63,810.65	23.39%	66,286.74	22.95%
	医药/有机合成中间体	19,705.41	6.75%	18,077.73	6.63%	41,317.36	14.31%
	其他	4,850.30	1.66%	5,681.93	2.08%	3,329.82	1.15%
	合计	291,753.92	100.00%	272,868.35	100.00%	288,824.70	100.00%
晶瑞电材	半导体行业	86,466.69	60.25%	69,044.58	53.14%	77,583.10	44.44%
	新能源行业	19,726.76	13.75%	24,236.34	18.65%	40,415.82	23.15%
	其他行业	37,317.67	26.00%	36,660.59	28.21%	56,581.09	32.41%
	合计	143,511.12	100.00%	129,941.51	100.00%	174,580.01	100.00%

注：艾森股份未披露 2022 年分行业具体收入数据，上表数据由 2023 年数据倒算而来

发行人报告期内专注半导体关键材料领域的研发、生产和销售，收入全部来自半导体行业，同行业可比公司均为已上市公司，除南大光电外其收入来自多个行业，该情况与各公司特定的发展路线及战略布局相关。

二、引进产品销售价格的定价原则、采购价格的定价原则，引进产品高毛利率的情况是否与同行业可比公司一致，是否符合行业惯例，未来是否可持续

（一）引进产品销售价格的定价原则、采购价格的定价原则

公司引进产品主要系替代境外知名厂商产品，产品销售价格主要参照替代竞品价格并进行一定程度降价后确定；采购价格则综合考虑原厂报价、市场行情、客户对价格的要求、出货量、物流成本等与供应商协商确定。对于定制化程度较高的光刻材料产品，在引进过程中，公司需全面跟进客户送样测试、反馈改良以及产品调整等核心环节，并根据客户工艺制程情况，对产品配方改良、参数调整以及定制开发工作提出技术建议，与供应商合作定制光刻材料产品，体现了公司在产业链中的价值，因此公司能够取得相对较高的毛利空间；对于标准化程度较高的前驱体材料、电子特气和其他湿电子化学品，公司结合客户需求，充分发挥

在境外的资源渠道，遴选具有较大价格优势的产品和供应商，引进具有一定毛利空间的产品。

（二）引进产品高毛利率的情况是否与同行业可比公司一致，是否符合行业惯例

1、引进产品高毛利率的情况是否与同行业可比公司一致

半导体材料行业中，供应商通过代理商或引进商与客户交易系符合行业惯例的商业模式。其中，日本半导体材料企业占据全球范围内大部分光刻材料市场份额，在先进制程关键材料如 EUV 光刻胶等处于垄断状态，基于信用政策和资源渠道考虑，这些企业在中国境内销售普遍采用代理商模式向客户销售半导体材料。公司在引进境外关键材料过程中选择与韩国厂商合作，双方优势互补，充分发挥公司的工艺理解与客户沟通能力，以及韩国厂商的技术积累与产品研发能力，共同实现关键材料业务在境内阶段性突破。

公司引进业务的毛利率与其他代理公司公开披露的毛利率对比如下：

可比公司	可比业务	2024 年度	2023 年度	2022 年度
崇越科技	综合毛利率	13.54%	13.03%	12.32%
华立	综合毛利率	7.44%	8.28%	7.57%
平均值		10.49%	10.66%	9.95%
发行人	引进产品销售业务	30.23%	30.44%	30.57%

报告期内，按总额法核算，公司引进产品的毛利率分别为 30.57%、30.44% 以及 30.23%，高于同行业其他代理公司平均毛利率，具体分析如下：

（1）产品的差异性

上述选取崇越科技和华立公司为中国台湾地区上市公司，两家公司仅披露了综合毛利率，未披露特定产品的毛利率。两家代理销售的产品品类范围广，除了集成电路领域关键材料外，还代理了半导体硅片以及用于显示面板、印刷电路板等其他方面的材料，其代理的产品包括高端、中端、低端，而公司引进的均为集成电路领域较为高端的制造材料，因此崇越科技和华立公司在产品类别上与公司存在差异，是其毛利率低于公司的原因之一。

（2）销售地区的差异性

崇越科技主要地区销售额及比重如下：

单位：新台币千元

主要地区市场	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售额	销售占比	销售额	销售占比	销售额	销售占比
中国台湾地区	26,198,819	45.97%	24,062,659	48.83%	27,818,444	52.51%
中国大陆	26,493,609	46.48%	23,045,017	46.77%	22,847,774	43.13%
其他	4,304,685	7.55%	2,165,779	4.40%	2,311,997	4.36%
合计	56,997,113	100.00%	49,273,455	100.0%	52,978,215	100.0%

华立主要地区销售额及比重如下：

单位：新台币千元

主要地区市场	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售额	销售占比	销售额	销售占比	销售额	销售占比
中国台湾地区	21,137,815	26.41%	17,494,320	26.20%	19,519,742	26.53%
中国大陆	39,543,347	49.41%	33,615,528	50.34%	36,432,429	49.52%
其他	19,349,752	24.18%	15,672,562	23.47%	17,618,125	23.95%
合计	80,030,914	100.00%	66,782,410	100.00%	73,570,296	100.00%

崇越科技、华立代理产品在中国大陆的销售比例约 50%，而公司引进产品全部销往中国大陆。近年来，美国政府对国产半导体进出口管制措施持续升级，对集成电路领域关键材料的封锁日益严峻，国际贸易局势变化致使国产晶圆厂在先进制程研发与生产方面受到钳制，因此，境内高端集成电路材料具有相对稀缺性并促使国产品圆厂采购价格偏高，对应销售毛利率偏高。

（3）产业链价值的体现

报告期内，公司引进产品主要包括光刻材料、前驱体材料、电子特气以及湿电子化学品等，均系 12 英寸集成电路晶圆制造关键材料。与传统代理模式主要提供产品推荐和垫资服务不同，公司引进模式的产业链价值主要体现在以下两个方面：

第一，基于集成电路行业精细化特点，关键材料均系经过客户验证通过后方可实现产品导入。公司作为在客户端供应商名录中列示的合格供应商，需全面跟进验证流程，并将验证反馈信息与供应商沟通。其中，光刻材料属于定制产品，即在产品完成导入前，供应商并不存在无需改良调整即可直接销售的成熟产品。

在引进过程中，公司需全面跟进客户送样测试、反馈改良以及产品调整等核心环节，并根据客户工艺制程情况，对产品配方改良、参数调整以及定制开发工作提出技术建议，与供应商合作定制光刻材料产品。定制光刻材料引进体现了公司在产品应用方面的核心技术与竞争实力，也彰显了公司在产业链中价值。

第二，公司引进产品均系境外厂商产品，系将现阶段国产集成电路尚无法实现稳定替代的关键材料从境外“引进”，解决国产晶圆厂的供应链问题，并为国产晶圆厂提供阶段性替代美日产品的方案。因此，公司在引进过程中需充分考虑国产晶圆厂发展现状，提供在工艺应用方面的技术服务，推动产品导入。而崇越科技与华立代理销售过程中，通常以传统代理商模式推进业务，未对全部产品提供引进阶段服务。

因此，公司引进产品毛利率相对其他代理厂商毛利率较高具有合理性。公司引进产品业务与客户和供应商不存在其他利益安排。

2、是否符合行业惯例

因同行业可比上市公司未披露相关类似业务及毛利率，故无法比较。针对代理类产品，目前上市公司中存在类似可比的代理业务，毛利率具体情况如下：

公司	代理业务	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	毛利率较高的原因
莱伯泰科	实验室分析检测仪器	未披露	未披露	41.87%	46.02%	44.52%	43.09%	47.38%	以自身核心技术和资源为基础，具备一定专业背景的销售、技术人员对代理产品销售跟踪后续服务，向终端客户提供安装、检测及相关配套售后服务；同时，结合公司现有的技术基础，对客户的需求和建议针对性的提出改进设计实施方案，并反馈给代理厂商。因此其代理业务依托于自身核心技术和资源，毛利率较高。
亚辉龙	贝克曼体外诊断产品、施乐辉关节镜产品、碧迪微生物诊断及医用耗材、沃芬血凝检测等产品	29.45%	32.51%	33.21%	33.64%	33.65%	27.25%	26.85%	通过自产业务和代理业务结合，贴近和了解终端客户的需求、在销售过程中为客户提供相关诊断技术和产品使用的专业培训和高品质、多产品线的体外诊断产品，来加强客户的售前售后体验，满足客户的各项临床诊断需求，毛利率较高。

公司	代理业务	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	毛利率较高的原因
凌云光	光纤器件、熔接设备与测试仪表、视觉器件	未披露	未披露	未披露	未披露	28.49%	27.16%	23.66%	发行人提供的服务并非简单的产品贸易服务，而是根据客户需求提供应用解决方案，完善的售前、售中和售后服务，持续开拓新兴细分市场 and 根据行业需求引导供应商产品研发等高附加值服务。

注：部分上市公司上市后未区分代理业务进行披露，因此无法获取最新代理业务毛利率。

综上，公司引进业务模式与上述公司具有一定的可比性，毛利率较高符合行业惯例。

三、发行人业绩是否存在周期性波动风险；结合 2023 年收入增速放缓的原因、2024 年全年业绩情况、在手订单、引进产品采购价格和销售价格的变动情况、同行业可比公司客户开发及产品开发情况等，说明发行人收入增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险

(一) 发行人业绩是否存在周期性波动风险

1、同行业主要竞争对手及下游客户业绩变动情况

发行人同行业可比公司的业绩情况详见本题回复之“一/（二）收入增速是否与同行业可比公司变动趋势存在差异、原因及合理性，发行人的业务模式和收入结构是否和同行业可比公司存在差异及原因”的相关内容。

发行人前五大客户中，已上市及拟上市公司披露的业绩情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	收入	增幅	收入	增幅	收入
客户 E	5,779,557.00	27.72%	4,525,042.50	-8.61%	4,951,608.40
客户 A2	未披露	未披露	381,453.85	8.76%	350,725.34
客户 D 所属集团	64,514,125.32	28.97%	50,022,566.41	-2.79%	51,458,249.25
客户 C 所属集团	38,175,901.93	-0.60%	38,408,065.56	-12.54%	43,914,588.84
平均	36,156,528.08	18.70%	23,334,282.08	-3.80%	25,168,792.96
发行人	54,793.88	49.01%	36,770.78	14.28%	32,176.52

注：上述收入数据已均折算为人民币

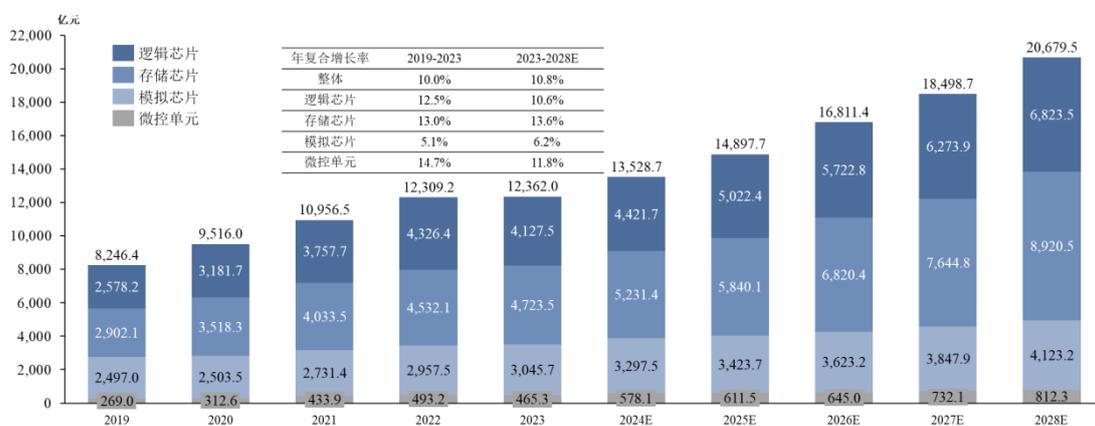
根据已披露业绩的发行人客户收入数据，2023 年收入增幅平均值为-3.80%，

半导体行业较为疲软，2024 年收入增幅平均值为 18.70%，半导体行业景气度回升。

2、行业发展及下游市场需求、市场竞争

集成电路行业是信息技术产业核心和国民经济信息化基础，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，是国家创新驱动发展战略的重点发展领域。根据弗若斯特沙利文的研究，到 2028 年境内集成电路产品市场规模预计达到 20,679.50 亿元，年复合增长率为 10%左右，具有较好的发展前景和市场需求。

图：境内 2019-2028 年集成电路产品市场规模预测分析



来源：Frost & Sullivan

在市场竞争方面，现阶段，境内光刻材料与前驱体材料仍然系由境外厂商占据主要市场份额，境内关键材料企业虽然已有突破，但是尚未在先进技术节点形成大规模国产化的局面。以公司自产光刻材料为例，根据弗若斯特沙利文市场研究，在 12 英寸集成电路领域，i-Line 光刻胶、SOC 国产化率 10%左右，BARC、KrF 光刻胶国产化率 1-2%左右，ArF 光刻胶国产化率不足 1%。在未来一定时期内，境内关键材料企业仍将以国产化应用为主要突破方向。公司 SOC、BARC、KrF 光刻胶以及 i-Line 光刻胶均已实现量产供货，从国产化进程分析，公司已在同行业竞争中占得先机。

根据弗若斯特沙利文市场研究统计，2023 年度境内集成电路晶圆制造前十大厂商晶圆年产量合计已超过 1,400 万片，占境内集成电路晶圆制造总产量超过 90%，集聚效应显著。前十大晶圆厂中，部分已成为公司客户，其中，报告期内，

公司自产产品在部分客户累计销售规模均已突破亿元。公司客户已基本涵盖境内主流晶圆厂，且对部分客户已形成稳定持续的销售规模。

3、发行人业绩是否存在周期性波动风险

作为国内集成电路产业链上的参与者，公司业绩与集成电路行业的周期性变化存在关联性，当半导体行业出现周期性变化时，可能对公司短期业绩增长带来一定影响。现阶段，我国集成电路发展依旧具备较大发展潜力，先进技术节点对应的关键材料仍然依赖进口，国产化应用替代需求迫切，公司作为集成电路关键材料国产化应用的重要一员，将受益于国家战略和产业政策带来的利好。因此，预计集成电路国产化战略将助力公司自产产品规模在行业出现周期性波动时仍能保持稳定市场占比，并在行业回暖时迅速提升整体盈利能力。

（二）结合 2023 年收入增速放缓的原因、2024 年全年业绩情况等，说明发行人收入增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险

1、2023 年收入增速放缓的原因、2024 年全年业绩情况

2023 年度，由于宏观经济波动、美国制裁禁令升级以及半导体行业去库存，境内包括存储芯片在内的整体半导体产业出现了周期性波动，相关趋势自 2023 年第四季度起逐步回暖。在此背景下，我国集成电路国产化进程快速推进，推动报告期内公司自产产品收入规模持续提升。随着 2024 年半导体产业逐步复苏，AI 算力基建需求井喷，消费电子显著回暖，存储芯片行业迎来高速发展周期，公司客户中国晶圆厂的产量与价格均较 2023 年度全面提升，由此推动公司 2024 年业绩迅速提升，2024 年公司营业收入达到 54,793.88 万元，同比增长 49.01%，增长势头较好。

2、发行人收入增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险

行业方面：公司所处集成电路关键材料行业具有较好的发展前景和市场需求，且目前国产化率仍处于较低水平，公司在同行业竞争中已占得先机，客户已覆盖中国境内主要晶圆厂。公司业绩与集成电路行业的周期性变化存在关联性，当半导体行业出现周期性变化时，可能对公司短期业绩增长带来一定影响，随着下游行业景气度回升，公司主要客户收入在 2024 年有所增长，预计集成电路国产化战略将助力公司自产产品规模在行业出现周期性波动时仍能保持稳定市场占比，

并在行业回暖时迅速提升整体盈利能力。

公司方面：2023 年公司收入增速放缓主要是由于宏观经济波动、美国制裁禁令升级以及半导体行业去库存，境内包括存储芯片在内的整体半导体产业出现了周期性波动。相关趋势自 2023 年第四季度起逐步回暖，2024 年公司营业收入达到 54,793.88 万元，同比增长 49.01%，增长势头较好，且截至 2024 年末公司前五大客户在手订单超过 2 亿元，对短期业绩有较好的支撑。在客户开发及产品开发方面，公司持续加大研发投入与客户开拓力度，下游客户量逐年增长，现阶段发行人自产产品主要系替代境外厂商同类产品，发行人的主要竞争对手仍然系境外厂商，截至报告期末，公司自产产品在研发、验证以及量供款数累计已超过百款，具有较高的收入实现预期。

综上所述，发行人具有较好的研发能力、客户基础，在关键产品上掌握核心技术，在半导体产业快速成长的背景下，公司自产业务收入增长具有可持续性。而公司引进业务未进行拓展，且自产业务在逐步替代引进业务，预计引进业务会有所收缩。综合来看短期内会有因引进业务收缩速度快于自产业务的增长速度带来的业绩不确定性，长期来看公司受益于自产业务的扩张，业绩下滑风险较小。

四、公司制定商业折扣的具体过程、履行的决策程序，报告期内给予商业折扣的具体情况，2024 年上半年商业折扣占比增加的原因，未来商业折扣的可持续性和变动趋势，是否符合行业惯例

（一）公司制定商业折扣的具体过程、履行的决策程序

报告期内，发行人为了促进产品销售，对部分客户制定了阶梯定价、买赠、现金折返等政策进行的商业折扣。其中针对客户 C 是采取票到 10 天内付款享受 1%价格优惠的现金折扣政策，此政策双方在框架协议中明确；针对客户 A1 的商业折扣，阶梯定价及买赠采用报价单的形式约定，现金折返事项通过签订《折返协议》的形式约定；针对其他客户的商业折扣均是采用报价单的方式进行明确。

销售人员与客户协商确定商业折扣条款，并拟定报价单或返利协议，销售人员起草商业折扣申请流程或提起报价单审批流程，经部门负责人、中心负责人审批后确定实施该商业折扣政策。

由于公司下游客户较为集中，公司没有固定的商业折扣政策，针对大客户的

商业折扣均是一客一议，往往是分年度、按产品制定特定的折扣策略向客户报价，商业折扣政策均经过上述流程的分析与审批，能够确保商业政策的合理有效，相关内控措施完善。

（二）报告期内给予商业折扣的具体情况，2024 年上半年商业折扣占比增加的原因，未来商业折扣的可持续性和变动趋势，是否符合行业惯例

报告期内，发行人主要实行的商业折扣包括阶梯定价、买赠和现金折返。

阶梯定价是指发行人给予客户在不同的采购量给予的不同销售单价，随着采购量的提升，发行人给予的销售单价降低；买赠是指发行人给予客户采购某产品一定数量时赠送相同产品的商业折扣，如买八瓶送一瓶等；现金折返是指发行人给予客户 A1 在采购光刻材料产品达到一定金额时，在收款时给予的金额扣减；现金折扣是指公司为了鼓励客户 C 回款，给予其票到 10 天内付款享有 1% 现金折扣的优惠条件。

报告期内，公司的商业折扣占比逐年提升，主要系由于：（1）2023 年，公司与个别客户签订了《折返协议》，约定采购额累计超过约定金额，给予其部分现金返利。（2）2024 年，为促进部分产品在客户处的国产化替代进程，公司给予相对较高的买赠比例。

公司商业折扣包括阶梯定价、买赠、现金折返的形式，其中现金折返是在公司产品放量的关键阶段，针对客户 A1 的优惠政策，能够促进公司产品放量，该政策具有一定阶段性特点。买赠和阶梯定价是公司针对合作稳定的客户，在促进某些关键产品销售方面所采取的销售政策，意在加快对客户原有产品的替代，取得关键产品的供应主导地位。上述商业折扣政策由公司根据业务实际，一事一议，经内部审议及客户商谈确定。

未来，公司给予主要客户的阶梯定价和合理范围内的买赠政策，以及给予客户 C 的现金折扣政策将继续执行，同时公司将根据业务发展情况确定是否给予客户其他商业折扣。

在半导体行业的业务往来中，上述商业折扣的现象较为常见，符合行业惯例，近两年上市的科创板同行业企业案例如下表所示：

序号	证券代码	简称	上市日期	主要产品	关于商业折扣的披露
1	688449.S H	联芸科技	2024-1 1-29	固态硬盘主控芯片	<p>公司与客户产品销售合同中约定的销售返利主要为数量折扣激励。当客户一定时期内累计采购超过规定数量则给予一定的销售返利，由客户用于抵扣未来采购货款。</p> <p>2021年，晶圆厂商台积电为鼓励投片，给予了发行人掩膜版返利优惠，具体返利政策为：当发行人购买相关制程规格的掩膜版达到两套及以上时，可给予该制程规格掩膜版15%价格返利优惠，但台积电有权在任何时间以任何理由撤销或修改向客户提供的任何返利。</p>
2	688582.S H	芯动联科	2023- 6-30	高性能硅基MEMS惯性传感器	公司主要采用阶梯定价策略，报告期内随着客户采购数量增长会给予一定价格优惠，也会导致销售单价下降。
3	688146.S H	中船特气	2023- 4-21	电子特种气体和三氟甲磺酸系列产品	根据公司与客户签订的关于实物返利的主要条款，发行人与客户约定以到货量或使用量等，按照一定比例给予客户实物返利。

五、结合客户采购安排、下游行业需求变动以及产品具体应用场景等，说明自产与引进产品中存在同种产品销售收入趋势变化相反的原因及合理性

报告期内，主要有四种产品存在自产和引进的收入趋势变化相反的情况，相关情况如下表所示：

单位：万元

产品系列	货源	2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
BARC	引进	1,049.13	10.20%	952.01	-39.45%	1,572.40	94.77%
	自产	4,603.55	140.57%	1,913.61	146.96%	774.86	1135.23%
	合计	5,652.68	97.26%	2,865.63	22.08%	2,347.26	169.78%
i-Line	引进	85.96	-25.91%	116.03	97.78%	58.67	196.78%
	自产	715.19	101.53%	354.87	289.97%	91.00	-
	合计	801.16	70.13%	470.90	214.64%	149.67	657.14%
KrF	引进	12,912.28	24.04%	10,409.54	-13.33%	12,010.23	133.12%
	自产	1,352.31	195.07%	458.30	941.19%	44.02	-
	合计	14,264.60	31.26%	10,867.84	-9.84%	12,054.25	133.97%
TEOS	引进	1,329.31	-8.95%	1,459.90	-32.47%	2,161.86	12.01%
	自产	4,420.26	139.73%	1,843.81	1149.44%	147.57	397.57%
	合计	5,749.57	74.03%	3,303.71	43.05%	2,309.43	17.85%

在 BARC、i-Line、KrF 和 TEOS 产品的收入上，自产产品的收入增速在报告期各期维持着较高水平，且增速快于引进产品。

(1) 对于 BARC 产品，该产品为底部抗反射涂层，在光刻工艺中，BARC 通常涂覆于衬底、SOC 和光刻胶之间，BARC 具有较高的吸光系数，不溶于光刻胶溶剂，刻蚀速率要大于光刻胶，通过使用 BARC，消除从衬底反射到光刻胶中的光，隔离衬底物质向光刻胶中扩散，降低由反射引起的驻波效应对光刻胶性能的影响。报告期内，公司引进的 BARC 产品仅有一种，该产品客户仅有客户 A，2023 年受半导体行业疲软影响，客户对于该产品的采购量下滑，2024 年随着行业回暖，该产品的销售有一定提升。公司自产的 BARC 产品在报告期内不断有新型号通过客户验证，同时产品在下游客户处显著放量。因此引进 BARC 产品的收入波动与半导体行业整体波动有关，自产 BARC 产品的收入持续增长与公司产品导入及放量有关，变动趋势不同具有合理性。

(2) 对于 i-Line 产品，该产品是一种光刻胶，是由聚合物树脂、光敏化合物、溶剂以及添加剂等成分组成的混合液。在集成电路晶圆制造过程中，光刻胶与其他光刻材料根据工艺先后旋涂于衬底上，通过曝光、显影、刻蚀等工艺流程，将掩模板上的图形转移至晶圆表面，从而实现细微图形加工。报告期内，公司引进的 i-Line 产品仅有一种，该产品客户仅有客户 C，主要应用在其高端存储芯片的制造过程中，2023 年该产品收入增长较快，主要原因是客户 C2023 年有一款新产品畅销，需要用到大量该产品；而 2024 年该引进产品收入出现下滑，系客户 C 产品更新，对该产品需求减少。公司自产的 i-Line 产品自 2022 年导入客户实现销售，报告期内产品型号及销量逐渐提升，带动收入增长。因此引进 i-Line 产品的收入波动与客户 C 的采购需求相关，自产 i-Line 产品的收入持续增长与公司产品导入及放量有关，变动趋势不同具有合理性。

(3) 对于 KrF 产品，该产品同为光刻胶。引进产品收入报告期内出现下滑后上升与行业波动相关，自产产品收入持续增长主要原因是自产 KrF 产品的导入及放量。引进和自产产品的收入变动趋势不同具有合理性。

(4) 对于 TEOS 产品，系一种硅有机化合物材料。TEOS 主要用途系在薄膜沉积工艺的化学气相沉积工艺 (CVD) 过程中生成二氧化硅氧化薄膜，以阻挡污染物和杂质进入半导体器件，并产生导电层、绝缘层、反射层以及光刻层等，

达到隔离不同电路、保护器件、减少光反射等效果。TEOS 在报告期初主要为引进产品，由韩国 Soulbrain 提供产成品，发行人引进到国内进而实现销售。2018 年 8 月，公司与 Soulbrain 签订《PRODUCTION TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT》（生产技术转让协议），经过研发-验证-导入流程后，报告期内公司逐步将引进产品进行国产化替代，在收入上呈现出了引进产品收入下降和自产产品收入提升的情况。因此报告期内自产与引进产品销售收入趋势变化相反具有合理性。

六、结合产品性能、技术难点、客户情况等，说明自产 KrF 光刻胶销售收入远低于引进 KrF 光刻胶的原因及合理性

公司自产 KrF 在 2022 年导入客户产生销售，截至报告期末，已经进入客户 A、株洲中车时代电气股份有限公司等客户的供应链，报告期各期自产 KrF 的收入分别为 44.02 万元、458.30 万元和 1,352.31 万元，同步增长 941.19%和 195.07%，增长速度较快。

公司自产 KrF 与引进 KrF 在具体型号上不存在重叠，各型号产品所应用的客户不同、具体产品不同、所用光刻环节不同，每个产品的用量存在较大差异，收入差异与产品的性能无关。

报告期内，公司自产 KrF 主要客户为客户 A 等，引进 KrF 主要客户为客户 A 和客户 C。

KrF 光刻胶研发与生产的技术难点通常有三方面：①配方壁垒。KrF 光刻胶生产所使用的树脂、溶剂、感光剂等各类材料繁多，每个材料种类及配比复杂，研发过程与客户验证过程相配合，需要反复调整；②配套光刻机壁垒。KrF 光刻胶的质量和性能需要通过相应的光刻机进行测试和调整，由于 KrF 应用于较高制程，所以研发与生产过程中进行测试的机器同样造价昂贵；③产品稳定性。光刻胶的生产过程中，产品纯度和金属离子杂质的控制要求较高。

综上所述，公司引进 KrF 光刻胶是较早进入客户供应链的产品，已于客户形成较好的配套供应关系，而自产 KrF 光刻胶产品在报告期初导入客户，报告期内收入远低于引进 KrF 光刻胶具有合理性。

公司自产 KrF 光刻胶虽然当前带来的收入低于引进产品，但其报告期内快速

增长，且随着产品放量、新型号引入以及新客户导入，自产 KrF 光刻胶收入会进一步增长。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内的收入成本明细表，分析发行人收入增长的主要来源以及各产品收入、毛利率，分析自产与引进产品中存在同种产品销售收入趋势变化相反的原因及合理性；

2、查阅同行业可比公司年度报告或招股说明书等公开资料，分析其收入变动与发行人之间的差异；

3、查阅下游客户公开披露的财务信息以及行业研究报告，对行业发展、下游市场需求、市场竞争等方面进行研究，结合发行人在手订单、客户和产品开发情况，分析发行人业绩是否存在周期性波动风险以及收入增长可持续性；

4、查阅发行人内控制度及发行人与客户签订的商业折扣等协议，获取发行人商业折扣明细，分析商业折扣的变动情况与可持续性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人自产产品在导入客户后持续放量，收入以较快的增速不断提升，是发行人收入增长的主要来源；报告期内，发行人收入呈增长态势，与同行业可比公司的收入增长变动趋势一致，且发行人收入增幅均高于同行业可比公司，主要原因是发行人自产产品处在增长期，在下游的销售规模快速放量，驱动发行人总收入提升；

2、报告期内，发行人引进产品的采购及销售价格确认方式合理，发行人引进产品毛利率比其他代理厂商毛利率较高，主要由产品、销售地区、产业链价值的差异导致，符合行业惯例；

3、报告期内，发行人下游客户已披露的业绩受行业景气度影响，整体呈现先下降后上升趋势，发行人业绩与行业整体有一定关联性，在半导体产业快速成

长的背景下，发行人收入增长具有可持续性，业绩下滑风险较小；

4、公司对商业折扣的审批流程有明确的规定。商业折扣政策由公司根据业务实际，一事一议，经内部审议及客户商谈确定，符合行业惯例，在未来一段时间内仍会执行上述政策，但变动趋势取决于未来产品销售的具体情况；

5、报告期内，发行人存在自产与引进产品中同种产品销售收入趋势变化相反的情况，主要原因是发行人自产产品导入后迅速放量等原因所致，具有合理性；

6、公司自产 KrF 光刻胶产品在报告期初导入客户，报告期内收入远低于引进 KrF 光刻胶具有合理性，随着产品放量、新型号引入以及新客户导入，自产 KrF 光刻胶收入会进一步增长。

8. 关于成本和毛利率

根据申报材料：（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 4,099.12 万元、8,650.50 万元、13,589.38 万元、10,534.42 万元，主要为自产产品成本，引进产品采用净额法确认收入，成本均为运输费，金额及占比较小；（2）发行人未说明自产产品中光刻胶等产品的单价、单位成本、毛利率等情况，报告期内 SOC、BRAC 等产品存在单价与单位成本变动幅度不一致的情形，公司引进光刻材料面临客户端降价压力，毛利率有所下降，且未来可能存在进一步下降的风险；

（3）报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 69.83%、72.74%、62.41%、55.13%，其中自产产品毛利率分别为 1.74%、33.52%、30.29%、28.19%，引进产品毛利率分别为 96.59%、97.75%、98.23%、98.41%，公司自产前驱体材料毛利率分别为 -644.76%、-329.59%、-19.91%、-8.67%；（4）报告期内，同行业可比公司可比业务毛利率均值分别为 41.83%、37.90%、39.12%、44.64%，公司自产产品毛利率显著低于同行业可比公司可比业务毛利率。

请发行人披露：（1）自产产品成本核算的具体方法，不同类型产品单位成本的主要构成，料、工、费变动原因及合理性；（2）发行人产品单价、成本的具体影响因素，引进和自产同种或相似产品价格差异情况及差异原因，量化分析报告期内产品销量、平均单价的变动原因，是否与同行业可比公司一致，部分产品平均单价和平均单位成本变动幅度不一致的原因及合理性；（3）结合前述影响因素，量化分析不同产品毛利率变化的原因，毛利率的预计变动趋势；结合在手订单、

预计产量及成本变动等，量化分析自产前驱体材料毛利率的变动趋势、预计毛利率为正的时间；（4）公司自产产品毛利率显著低于可比公司可比业务毛利率的原因，报告期内毛利率变动趋势不一致的原因，并进一步分析发行人与同行业可比公司相同或相似产品毛利率的差异情况及原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

【发行人披露】

一、自产产品成本核算的具体方法，不同类型产品单位成本的主要构成，料、工、费变动原因及合理性

（一）自产产品成本核算的具体方法

1、自产光刻材料

公司对自产光刻材料采用成本核算方法具体如下：

成本构成	核算方法
直接材料	按实际生产投料进行成本归集，发出材料的成本计价方法采用月末一次加权平均法。
直接人工	核算直接参与产品生产的人员职工薪酬，按照各批次产品当月罐装入库数量占总罐装入库数量进行分配。
制造费用	核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、修理费、耗材、水电费以及其他制造费用，按照各批次产品当月罐装入库数量占总罐装入库数量进行分配。

2、自产前驱体材料

自产前驱体材料的成本核算方法如下：

成本构成	核算方法
直接材料	按实际生产投料进行成本归集，发出材料的成本计价方法采用月末一次加权平均法。
直接人工	核算直接参与产品生产的人员职工薪酬，按照各批次产品当月入库数量占总入库数量进行分配。
制造费用	核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、修理费、耗材、水电费以及其他制造费用，按照各批次产品当月入库数量占总入库数量进行分配。

在自产产品完工后，将产品成本结转至库存商品；库存商品在发出时按月末一次加权平均法计价，并在实现销售时将产成品成本结转计入主营业务成本。

(二) 不同类型产品单位成本的主要构成，料、工、费变动原因及合理性

1、光刻材料

报告期内，光刻材料的主要产品为 SOC、BARC、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶，光刻材料的单位成本及构成情况如下：

单位：元/加仑，%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,502.64	69.29	7,407.55	65.74	7,016.73	61.62
直接人工	242.29	2.58	308.58	2.74	392.36	3.45
制造费用	2,564.51	27.33	3,447.03	30.59	3,871.81	34.00
运输费	75.03	0.80	104.42	0.93	106.97	0.94
小计	9,384.47	100.00	11,267.59	100.00	11,387.87	100.00

报告期内，光刻材料中直接材料的占比分别为 61.62%、65.74%和 69.29%，直接人工的占比分别为 3.45%、2.74%和 2.58%，制造费用的占比分别为 34.00%、30.59%和 27.33%。随着光刻材料产品产量的提升，单位产品分摊的直接人工、制造费用占比呈下降趋势，单位直接材料占比持续上升。

单位直接材料呈先增后减趋势，主要系：（1）受美元汇率上涨影响，使得 2023 年的平均采购单价有所提升，导致 2023 年单位直接材料有所增长；（2）2024 年，单位材料成本较低的 BARC 产品销售占比进一步提升，同时随着原材料的需求量持续提升，公司与供应商重新议价，主要原材料的采购单价有所下降；（3）随着 KrF 光刻胶产品订单的稳步增长，单批次的产量提升降低了损耗率，使得直接材料有所下滑。单位人工和单位制费持续下降主要系产量提升带来的规模效应逐步显现所致。

2、前驱体材料

报告期内，前驱体材料主要为硅基前驱体 TOES，其单位成本及构成情况如下：

单位：元/千克，%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	56.56	40.90	53.43	31.86	56.16	6.25
直接人工	15.50	11.21	20.35	12.14	92.62	10.31

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造费用	62.16	44.94	88.80	52.96	736.24	81.93
运输费	4.09	2.96	5.10	3.04	13.58	1.51
小计	138.31	100.00	167.68	100.00	898.60	100.00%

报告期内，硅基前驱体 TOES 产品成本中直接材料的占比分别为 6.25%、31.86%和 40.90%，直接人工的占比分别为 10.31%、12.14%和 11.21%，制造费用的占比分别为 81.93%、52.96%和 44.94%。随着 TEOS 产品产量的提升，单位产品分摊的直接人工、制造费用占比呈下降趋势，单位直接材料占比持续上升。

2022 年，公司自产 TEOS 中小规格产品占比较高，相比大规格产品单位耗损较高，因此单位直接材料较高。2023 年，公司自产 TEOS 向客户 A1 批量供货，大规格产品占比显著提升，且随着产量的增加，投入产出比有所提升，单位直接材料有所下降。2022 年至 2024 年上半年，TEOS 原材料采购价整体呈上涨趋势，自 2024 年下半年起，TEOS 原材料采购量快速增长，经与供应商议价后，采购单价有所降低，但由于采购和生产存在一定的时间差，2024 年结转的单位直接材料成本仍保持小幅增长；随着订单的快速增长以及产能利用率的同步提升，单位前驱体材料分摊的直接人工和制造费用快速下降。

综上所述，公司主要产品报告期各期主营业务成本料工费变动原因合理。

二、发行人产品单价、成本的具体影响因素，引进和自产同种或相似产品价格差异情况及差异原因，量化分析报告期内产品销量、平均单价的变动原因，是否与同行业可比公司一致，部分产品平均单价和平均单位成本变动幅度不一致的原因及合理性

（一）发行人产品单价、成本的具体影响因素

公司引进产品主要系替代境外知名厂商产品，这类产品单价主要参照替代竞品价格进行一定程度降价后确定，采购成本则综合考虑原厂报价、市场行情、客户对价格的要求、出货量、物流成本等与供应商协商确定。

自产产品包括光刻材料和前驱体产品，其中光刻材料又细分为 SOC、BARC、光刻胶等，型号众多，且不同产品配方均存在差异。因此销售单价受拟替换竞品

价格、产品研发及生产投入、公司市场策略、客户采购规模等因素影响，上述因素均可能导致公司不同产品单价存在一定差异。由于自产产品成本构成包括直接材料、直接人工、制造费用和运输费，因此原材料的采购价格、人工费用、产量以及运输要求等因素将对成本造成影响。

（二）引进和自产同种或相似产品价格差异情况及差异原因

报告期内，公司引进和自产的光刻材料不存在同种或相似产品情况，从销售额来看，自产产品主要由 SOC 贡献，引进产品主要由 KrF 光刻胶贡献；从产品类别来看，公司自产和引进模式下同时存在的产品为 BARC（引进产品中仅有一款 BARC 产品）、KrF 光刻胶以及 I-Line 光刻胶，但前述细分产品系根据客户工艺需求应用于不同场景，不同产品使用光刻层级、功能参数以及配方比例均有所差异，并不属于可直接互相替代材料。报告期内，公司引进和自产的 TEOS 前驱体材料为相同产品。

报告期内，公司引进和自产同种或相似产品价格差异情况对比如下：

单位：元/加仑（光刻材料）、元/千克（前驱体材料）

项目	产品分类	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	差异合理性分析
光刻材料	BARC	引进产品平均售价	1.00	1.00	1.00	不存在重大差异
		自产产品平均售价	0.86	0.92	0.96	
	KrF 光刻胶	引进产品平均售价	1.00	1.00	1.00	引进产品主要为厚胶，其主要原材料的成本及用量均较高，与自产产品的应用场景及产品结构均不同，因此平均售价较高
		自产产品平均售价	0.40	0.43	0.41	
	I-Line 光刻胶	引进产品平均售价	1.00	1.00	1.00	自产产品系针对客户需求定制开发的创新型负性光刻胶产品，用于 12 英寸晶圆制造，产品相对高端，因此单价较高
		自产产品平均售价	2.43	2.51	3.00	
前驱体材料	TEOS	引进产品平均售价	1.00	1.00	1.00	为促进自产产品的国产替代，综合考虑未来大规模量产后的生产成本，在引进产品价格基础上适度降价
		自产产品平均售价	0.78	0.82	1.04	

注：为方便比较，上表引进产品售价还原为总额法列示，下同；每年假设引进产品平均售价为 1，自产产品平均售价为相较引进产品的比值。

报告期内，公司自产和引进产品的光刻材料均属于不同型号，平均售价不具有直接的可比性，同时，为了满足终端客户材料的国产化及降本需求，自产产品平均售价整体上会略低于引进产品。

（三）量化分析报告期内产品销量、平均单价的变动原因，是否与同行业可比公司一致

报告期内，主要自产产品的产品销量和平均单价变动情况如下表所示：

项目	产品分类	项目	2024 年度较 2023 年度	2023 年度较 2022 年度	变动原因
			变动比例	变动比例	
光刻材料	SOC	产品销量	97.33%	26.81%	受下游客户需求持续增长，报告期内产品销量持续增长。2024 年，公司与主要客户重新议价，部分产品降价，平均单价有所下滑
		销售单价	-18.64%	1.37%	

项目	产品分类	项目	2024 年度较 2023 年度	2023 年度较 2022 年度	变动原因
			变动比例	变动比例	
	BARC	产品销量	156.45%	154.49%	受下游客户需求持续增长，报告期内产品销量持续增长。报告期内，公司根据实际销售情况，在销售过程中通过阶梯定价、买赠、返利等方式给予客户一定的折扣，使得平均单价逐年小幅下滑
		销售单价	-6.19%	-2.96%	
	KrF 光刻胶	产品销量	213.82%	887.01%	受下游客户需求持续增长，报告期内产品销量持续增长。2023 年，1 款前期研发的 KrF 光刻胶新品实现销售，抬高了当年的平均售价；2024 年起受客户买赠、返利协议的影响，平均单价有所下滑
		销售单价	-5.97%	5.49%	
	i-Line 光刻胶	产品销量	106.03%	346.15%	受下游客户需求持续增长，报告期内产品销量持续增长。2023 年，1 款前期研发的 i-Line 光刻胶薄胶产品实现销售，该产品售价较低导致当年的平均售价有所降低，2024 年平均单价保持相对稳定
		销售单价	-2.18%	-12.59%	
前驱体材料	TEOS	产品销量	144.58%	1,478.94%	随着公司陆续在主要客户完成自产产品的验证，实现对进口引进产品的替代，报告期内销量持续提升，同时为促进自产产品的销售，主动进行降价
		销售单价	-1.98%	-20.86%	

报告期内，同行业可比公司的产品销量和平均单价变动情况如下表所示：

可比公司	可比业务	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
彤程新材 (北京科华)	自产电子材料	销量(吨)	16,153	12,716	8,207
		单价(万元/吨)	4.61	4.36	4.59
晶瑞电材 (苏州瑞红)	光刻胶	销量(吨)	1,388	1,085	915
		单价(万元/吨)	14.28	14.32	15.32
艾森股份	光刻胶及配套试剂	销量(吨)	5,070.66	2,460.15	1,480.03
		单价(万元/吨)	1.87	2.80	3.97
上海新阳	电子化学材料/集成电路材料	销量(吨)	19,607	14,312	12,133
		单价(万元/吨)	5.09	4.95	4.78
南大光电	电子特气	销量(吨)	11,761.13	9,403.98	9,279.37
		单价(万元/吨)	12.81	13.09	12.88
	前驱体材料(含 MO 源)	销量(吨)	383.13	208.92	128.79
		单价(万元/吨)	150.92	162.52	223.67
飞凯材料	半导体材料	销量(吨)	未披露	未披露	未披露
		单价(万元/吨)	未披露	未披露	未披露

报告期内，受下游客户需求增长的影响，可比公司产品销量均呈现上涨态势，与公司销量变动趋势一致。从平均单价变动情况来看，除上海新阳及南大光电的电子特气业务外，报告期内，可比公司的平均售价逐年下滑，与发行人的 BARC 产品、i-Line 光刻胶和 TEOS 变动趋势相同；发行人的 SOC 和 KrF 光刻胶产品的平均单价主要受到产品结构变动所致呈先增后减，同一款产品的定价在报告期内基本呈现下降趋势，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

(四) 部分产品平均单价和平均单位成本变动幅度不一致的原因及合理性

报告期内，主要自产产品的平均单价和平均单位成本变动情况如下表所示：

产品分类	项目	2024 年度 较 2022 年 度	2023 年度 较 2022 年 度	变动幅度不一致的原因及合理性
		变动 比例	变动 比例	
SOC	平均单价	-18.64%	1.37%	变动趋势一致，变动幅度不存在重大差异
	平均单位成本	-13.54%	6.08%	
BARC	平均单价	-6.19%	-2.96%	随着产量的增长，整体呈现了一定的规

产品分类	项目	2024 年度 较 2022 年 度	2023 年度 较 2022 年 度	变动幅度不一致的原因及合理性
		变动 比例	变动 比例	
	平均单位成本	-23.79%	-6.04%	模效应，导致平均单位成本下降明显，超过平均单价下降幅度。
KrF 光刻胶	平均单价	-5.97%	5.49%	2023 年新增一款产品单价较高，拉高了平均单价，2024 年各类产品有所降价，且低价产品收入占比较高，导致整体平均单价下降；而随着产量的增长，整体呈现了一定的规模效应，导致平均单位成本持续降低。
	平均单位成本	-14.29%	-8.92%	
i-Line 光刻胶	平均单价	-2.18%	-12.59%	报告期内，公司 i-Line 光刻胶产品定价均未发生调整，2023 年平均单价下降主要是由于当期新增 1 款销售单价较低的产品形成销售，该产品定价仅为另一款产品的 20% 不到，即产品结构变化导致平均单价下降；2024 年，公司 i-Line 光刻胶平均单价与 2023 年基本持平。 2022 年和 2023 年部分生产批次中使用了供应商前期向公司免费提供的树脂，2023 年 3 月起该树脂正常收费，2023 年和 2024 年平均单位成本有所上升，与平均单价变动趋势不一致具有合理性。
	平均单位成本	29.26%	195.61%	
TEOS	平均单价	-1.98%	-20.86%	产品处于产能爬坡阶段，早期规模较小，因此单位成本较高，随着产量的增长，规模效应显著增加，单位成本逐年降低，相应降低产品单价。
	平均单位成本	-15.81%	-81.72%	

三、结合前述影响因素，量化分析不同产品毛利率变化的原因，毛利率的预计变动趋势；结合在手订单、预计产量及成本变动等，量化分析自产前驱体材料毛利率的变动趋势、预计毛利率为正的时间

(一) 结合前述影响因素，量化分析不同产品毛利率变化的原因，毛利率的预计变动趋势

报告期内，自产光刻材料、前驱体材料中主要产品的单价、单位成本及毛利率变化情况分析如下：

项目	产品分类	项目	2024 年度较 2023 年度	2023 年度较 2022 年度	毛利率变化的原因及预计变动趋势
			变动比例	变动比例	
光刻材料	SOC	销售单价	-18.64%	1.37%	2023 年，由于产品结构变化，单位售价和单位成本均有所上升，毛利率略有下降。2024 年，随着产量的提升，单位成本进一步下降，而同时公司与客户协商降价且产品结构变化，单位售价亦有所下降，毛利率有所下降。SOC 产品已初具规模效应，销售单价和单位成本将保持相对稳定，预计未来毛利率将在 2024 年基础上保持相对稳定。
		单位成本	-13.54%	6.08%	
		毛利率	-4.03%	-2.85%	
	BARC	销售单价	-6.19%	-2.96%	随着现有客户需求和客户数量增加，公司 BARC 产品收入规模大幅增长，单位成本随产量的增长持续下降，毛利率逐年提升。BARC 产品仍处于产能爬坡阶段，单位成本预计将进一步下降，同时销售单价也保留一定的降价空间，预计未来毛利率将在 2024 年基础上保持相对稳定。
		单位成本	-23.79%	-6.04%	
		毛利率	9.19%	1.60%	
	KrF 光刻胶	销售单价	-5.97%	5.49%	随着现有客户需求增加，公司 KrF 产品收入规模大幅增长，单位成本随产量的增长持续下降，毛利率逐年提升。随着 KrF 新产品的通过验证，预计将带动平均销售单价上升，KrF 光刻胶产品仍处于产能爬坡阶段，单位成本预计将进一步下降，预计未来毛利率将继续上升，最终实现由负转正。
		单位成本	-14.29%	-8.92%	
		毛利率	12.73%	22.77%	
	i-Line 光刻胶	销售单价	-2.18%	-12.59%	受材料成本变动的影响，公司 i-Line 光刻胶毛利率呈下降趋势。i-Line 光刻胶预计未来销售单价保持相对稳定，但随着需求增加，长期仍存在一定降价空间，同时受益于产能释放带来的规模效应将使得单位成本有所下降，预计未来毛利率亦将在 2024 年基础上保持相对稳定。
		单位成本	29.26%	195.61%	
		毛利率	-13.17%	-28.85%	
前驱体材料	TEOS	销售单价	-1.98%	-20.86%	随着现有客户需求增加，公司 TEOS 产品收入规模大幅增长，单位成本随产量的增长持续下降，毛利率逐年提升。由于 TEOS 产品已较为成熟，预计销售单价将保持相对稳定，由于目前仍处于产能爬坡阶段，单位成本将进一步下降，预计未来毛利率将继续上升，并实现由负转正。
		单位成本	-15.81%	-81.72%	
		毛利率	16.67%	393.58%	

(二) 结合在手订单、预计产量及成本变动等，量化分析自产前驱体材料毛利率的变动趋势、预计毛利率为正的时间

1、在手订单

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人自产前驱体材料的在手订单金额约为 1,828.88 万元，较 2023 年末同比增长 36.71%。公司拥有充足的在手订单作为储备，为公司自产前驱体材料的产能持续释放提供了一定的保证。

2、预计产量

报告期内，公司自产 TEOS 的产量分别为 12,070 千克、189,359 千克和 390,359 千克，呈快速增长趋势。公司预计 2025 年的产量仍将维持增长，单位成本有望进一步下滑。

3、成本变动

报告期内，TEOS 自产产品的成本结构发生较大变化，主要随着产量的快速增长，直接人工和制造费用的规模效益凸显。报告期内，TEOS 产线的产能利用率从 1.68% 提升至 46.47%，单位人工和制造费用累计下降 90.63%，随着未来产能利用率的提升，预计单位成本仍有一定的下降空间。

综上，报告期内自产 TEOS 的毛利率由 2022 年度的 -410.25% 大幅提升至 2024 年度的 -1.56%，主要系报告期内随着产量的快速增长，规模效应显著增加所致。结合在手订单及预计产量综合判断，未来自产 TEOS 的产能利用率有望进一步提升，单位人工和制造费用仍存在一定的下降空间，毛利率预计将进一步增长。2024 年 10-12 月，公司自产 TEOS 的毛利率分别为 9.37%、6.29% 和 9.40%，已实现正毛利。

四、公司自产产品毛利率显著低于可比公司可比业务毛利率的原因，报告期内毛利率变动趋势不一致的原因，并进一步分析发行人与同行业可比公司相同或相似产品毛利率的差异情况及原因

报告期内，公司与同行业上市公司可比业务毛利率对比情况如下：

可比公司	可比业务	分业务毛利率 (%)		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度

可比公司	可比业务	分业务毛利率 (%)		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度
彤程新材 (北京科华)	自产电子材料	29.80	26.32	25.07
晶瑞电材 (苏州瑞红)	光刻胶	28.22	34.21	40.88
艾森股份	光刻胶及配套试剂	22.21	28.27	23.67
上海新阳	电子化学材料/集成电路材料	46.19	44.85	37.65
飞凯材料	半导体材料	35.59	37.98	36.21
南大光电	电子特气	39.95	46.13	48.88
	MO 源产品	48.61	39.90	40.10
平均	可比业务	35.80	36.81	36.07
公司	自产光刻材料	33.47	35.70	39.17
	自产前驱体材料	-1.56	-19.91	-329.59
	自产产品	28.97	30.29	33.52

注：可比上市公司相关数据均取自于公开披露的定期报告或招股说明书，其中晶瑞电材光刻胶及配套试剂毛利率取自其控股子公司瑞红苏州定期报告。

报告期内，发行人自产光刻材料毛利率分别为 39.17%、35.70%、33.47%，处于可比公司可比业务毛利率的中间水平，与平均水平接近。报告期内，由于公司自产前驱体材料尚处于产能爬坡阶段，产能利用率较低，单位产品分摊的固定成本较高，毛利率分别为-329.59%、-19.91%和-1.56%，拉低了公司自产产品的整体毛利率，导致公司自产产品毛利率低于可比公司可比业务毛利率平均值。

报告期内，可比公司可比业务毛利率平均值保持基本稳定，而公司自产产品毛利率呈下降趋势，变动趋势不一致，主要系由于自产光刻材料毛利率持续下降所致。报告期内，公司自产光刻材料主要客户为客户 A 和客户 B，两者收入合计占自产光刻材料收入的比例分别为 95.88%、94.61%和 92.34%。2023 年，公司自产光刻材料毛利率下降了 3.47 个百分点，主要系由于公司相关产品在客户 A 的销售单价有所降低，当期销售给客户 A 的自产光刻材料毛利率降低了 3.81 个百分点。2024 年，公司自产光刻材料毛利率下降了 2.23 个百分点，主要系由于客户 B 因生产工艺适配原因，在使用公司自产光刻材料替换进口材料过程中，单位耗用量较大，公司为推进国产替代，在产品定价和买赠政策上给予其较大优惠，当期销售给客户 B 的自产光刻材料毛利率降低了 11.80 个百分点。以上原因导致报告期内公司自产产品毛利率与可比公司可比业务毛利率变动趋势不一致。

综上，报告期内公司自产产品与同行业可比公司可比产品毛利率存在差异的原因具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、对发行人采购与付款循环、生产与存货循环执行穿行测试，核查发行人采购和生产相关内部控制的有效性；

2、了解发行人产品单价、成本的具体影响因素以及引进和自产的差异情况、公司产品销量、平均单价、毛利率的变动原因和预计变动趋势以及部分产品平均单价和平均单位成本变动幅度不一致的原因及合理性，并与同行业可比公司情况进行对比；

3、了解公司毛利率变动原因，分析与同行业可比公司存在差异以及变动趋势不一致的原因。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人不同类型产品单位成本的主要构成及料、工、费变动原因合理。

2、报告期内，发行人引进和自产同种或相似产品价格差异原因合理，产品销量、平均单价、平均成本变动具有合理性，与同行业可比公司相比不存在重大差异；部分产品平均单价和平均单位成本变动幅度不一致具有合理性。

3、报告期内，发行人不同产品的毛利率变动具有合理性；自产前驱体材料已于2024年第四季度起实现正毛利，毛利率预计将进一步增长。

4、报告期内，发行人自产产品与同行业可比公司可比产品毛利率存在差异的原因具有合理性。

9. 关于采购和供应商

根据申报材料：（1）报告期内，公司采购主要分为原材料、辅料、包装物及

引进产品等，SOC 等光刻材料的主要包装物为加仑瓶，TEOS 的主要包装物为钢瓶；

(2)报告期内，公司前五大原辅料(含包装物)供应商占比分别为 85.57%、74.98%、75.00%、72.12%，第一大供应商 YYC 占比分别为 52.98%、52.04%、40.02%、48.38%；

(3) 报告期各期末，发行人向供应商应付采购佣金分别为 1,118.71 万元、1,901.24 万元、1,348.20 万元、1,100.43 万元，发行人部分主要供应商为贸易商。

请发行人披露：(1) 报告期内公司主要原材料采购价格变动情况、原因及合理性，是否与公开市场价格变动趋势一致；(2) 发行人是否存在依赖单一供应商、依赖境外供应商的情形及应对措施；(3) 报告期各期佣金支付的具体情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，发行人不直接向终端供应商采购的原因及商业合理性，向贸易商采购是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、报告期内公司主要原材料采购价格变动情况、原因及合理性，是否与公开市场价格变动趋势一致

公司光刻材料及前驱体所用的主要原材料分别为树脂(光刻材料的核心成分)及用于精馏的 TEOS 原料，滤芯作为生产高纯度光刻材料的必要耗材，亦广泛应用于生产环节。

报告期内，公司上述主要原材料价格变动及原因如下：

单位：元/kg、元/个

项目	主要原材料的选取标准	2024 年		2023 年		2022 年	变动原因
		均价	变动	均价	变动	均价	
CRDX 树脂	1、公司主要产品 SOC 的主要原材料； 2、报告期各期，发行人原辅料采购中，CRDX 树脂占比分别为 50.93%、35.90% 及 46.86%，系采购金额及占比最大的原材料。	107.15	-1.93%	109.26	9.26%	100.00	2023 年受到外币汇率波动的影响，采购均价上升；2024 年，公司与供应商协商降价，采购均价略有降低。

项目	主要原材料的选取标准	2024 年		2023 年		2022 年	变动原因
		均价	变动	均价	变动	均价	
TEOS 原材料	1、公司主要产品 TEOS 的主要原材料； 2、报告期各期，发行人原辅料采购中，TEOS 原材料分别占比为 2.95%、9.79%、8.67%，系采购金额及占比位列第二的原材料。 除 CRDX 树脂及 TEOS 原材料外，其他原辅料采购占比均低于 5%，大部分低于 2%	115.69	5.21%	109.96	9.96%	100.00	因受到不同批次采购价格波动及上游材料价格变化的影响，TEOS 原材料价格呈现上涨趋势。
滤芯 ionfilter20 "	1、除树脂及 TEOS 原材料外，滤芯为公司生产过程中用途最广泛的物料； 2、公司采购滤芯种类较多，选取滤芯中采购额最大的型号统计采购单价变动情况。	103.69	3.74%	99.96	-0.04%	100.00	供应商由于成本原因调整价格，公司对该滤芯的采购价格存在小幅波动，整体保持稳定。

注：假设 2022 年采购价格指数为 100.00，后续各期采购价格指数以 2022 年采购价格指数为基数进行计算

如上表所示，报告期内公司主要原辅料价格波动主要系厂商出于成本等考虑调整售价，具有商业合理性，无可比公开市场价格。报告期内，公司未向其他供应商采购上述主要原辅料，公司与上述供应商综合考虑历史交易价格、材料品质、采购量等因素后协商确定。

二、发行人是否存在依赖单一供应商、依赖境外供应商的情形及应对措施

发行人存在对部分境外供应商的依赖。报告期各期，原辅料供应商 A 及产成品供应商 SKMP 的采购占比较高，其中：供应商 A 系贸易商，资源渠道较为丰富并代理不同厂商的产品，在树脂等原辅料方面能较好满足发行人研发生产需求；SKMP 主要生产销售光刻胶等产成品，发行人向其采购系基于下游客户的需求。

针对上述情况，发行人已采取相关措施，具体包括：1、通过技术转让和自主研发相结合方式，致力将光刻材料核心原材料树脂实现国产化应用落地；2、

持续研发生产并在下游客户处导入自产产品，逐年提高自产产品占比，避免因产成品采购发生不利变化进而对发行人经营业绩造成负面影响。

原辅料方面，考虑到境外供应商的供应可能受到贸易摩擦的影响，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/4、贸易摩擦影响原材料与设备供应的风险”披露相关风险如下：

“公司产品所需的原材料主要为树脂、添加剂、溶剂以及其他辅料耗材等，所需的设备主要为光刻机、缺陷扫描仪等检测设备，光刻材料和前驱体材料生产设备等。目前该等原材料与设备或设备核心组件主要仍需通过进口，受国际贸易形势的影响较大。虽然，公司已通过技术转让和自主研发相结合方式，致力将光刻材料核心原材料树脂实现国产化应用落地，降低原材料供应链的潜在风险，但是受国际政治经济不确定性增强、国际贸易保护主义抬头等因素影响，将可能导致关键原材料和设备供应紧张甚至断供，进而对公司的技术升级及产品交付能力造成不利影响。”

产成品方面，考虑到境外采购可能会出现的不利变化，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/2、与引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化的风险”披露相关风险如下：

“报告期内，公司引进产品销售毛利分别为 18,940.90 万元、16,791.56 万元和 19,230.92 万元，占公司主营业务毛利的比例分别为 82.05%、74.42%和 65.86%，占比逐年降低，但仍是公司重要的利润来源之一。其中，发行人报告期各期向第一大客户销售的引进自 SKMP 的光刻材料销售毛利分别为 13,756.04 万元、11,633.86 万元和 14,201.87 万元。为进一步跟进国家集成电路国产化战略，自 2025 年起，发行人与 SKMP 之间已终止该部分光刻材料产品合作，预计短期将对公司业绩造成不利影响。报告期内，公司自产产品销售收入保持较高复合增长率，但是，如果未来公司与其他主要引进产品供应商合作终止或交易条件发生重大不利变化，则将导致公司引进产品销售收入和毛利进一步下降，并对公司的经营产生不利影响。”

三、报告期各期佣金支付的具体情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，发行人不直接向终端供应商采购的原因及商业合理性，向贸易商采购是否符合行业惯例

报告期内，公司引进业务中向境外供应商采购产品过程涉及支付佣金情形。公司支付佣金的供应商包括供应商 A、供应商 H 及供应商 I，主要系上述供应商在公司引进业务的交易过程中承担代理商角色，不仅拥有化学品出口资格及经验，还参与商业交流、提供商社服务。因此，在化学品采购的过程中，考虑到危险化学品的进出口操作流程，公司根据部分引进业务产品的采购额向上述供应商支付一定比例的佣金。

经检索市场案例，如西安奕材（科创板 IPO 企业，已问询）的原材料采购亦包括贸易商和原厂两种类型。贸易商因其多元的采购渠道及代理服务，能降低采购摩擦成本和提高采购效率，符合行业惯例。

根据《企业会计准则第 1 号——存货》第六条中“存货的采购成本，包括购买价款、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他可归属于存货采购成本的费用”中的“其他可归属于存货采购成本的费用”。根据成本核算的完整性原则，存货的成本应该包括使存货达到目前场所和状态所发生的所有合理必要支出，因此发行人将采购佣金计入存货成本，佣金的会计处理符合企业会计准则的规定。经检索公开市场案例，未发现关于采购佣金会计处理的相关描述。

1、向供应商 A 支付佣金情况

支付主体	采购产品对应供应商	核算年度	佣金金额 (美元)
香港恒坤	Soulbrain	2022 年	1,612,858.00
香港恒坤	Soulbrain	2023 年	868,318.00
上海楚坤	Soulbrain	2023 年	57,153.60
香港恒坤	Soulbrain	2024 年	780,409.00
上海楚坤	Soulbrain	2024 年	103,809.60

2、向供应商 H 支付佣金情况

支付主体	采购产品对应供应商	核算年度	佣金金额 (美元)
上海楚坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2022 年	111,829.20

支付主体	采购产品对应供应商	核算年度	佣金金额 (美元)
香港恒坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2022 年	17,472.00
上海楚坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2022 年	65,284.80
香港恒坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2022 年	22,048.00
上海楚坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2023 年	29,610.00
香港恒坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2023 年	20,384.00
上海楚坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2024 年	12,381.60
香港恒坤	Hansol Chemical Co.,Ltd	2024 年	14,976.00

3、向供应商 I 佣金支付情况

支付主体	采购产品对应供应商	核算年度	佣金金额 (美元)
香港恒坤	Duksan Techopia Co.,Ltd.	2022 年	301,266.00
香港恒坤	Duksan Techopia Co.,Ltd.	2023 年	130,716.00

如上表所示，公司基于相关采购支付佣金，上述佣金收取方与公司不存在关联关系。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得报告期内发行人原辅料、产成品采购明细表，针对前十大供应商采购情况，核查其合同内容、采购金额、合同约定的主要条款等；

2、访谈发行人主要业务人员、财务负责人，了解发行人供应商基本情况、合作稳定性、采购过程中佣金支付的具体情况、不直接向终端供应商采购的原因及商业合理性；

3、访谈发行人报告期内主要供应商，了解发行人与供应商合作情况、交易金额真实性和准确性、交易价格公允性、是否存在关联关系等情况；

4、检查报告期内发行人向主要供应商采购的相关采购订单、记账凭证、送货单、付款及银行流水等凭证；

5、分析报告期内主要供应商采购价格波动情况，并与发行人向不同供应商

的采购价格进行比较，结合对供应商的采购规模，识别是否存在显失公允的异常交易及其他的交易安排等情况；

6、通过中国信保资信、国家企业信用信息公示系统及对相关供应商进行访谈，了解报告期内发行人主要供应商的成立时间、住所、注册资本、股权结构、实际控制人、董事、监事及高级管理人员等信息，核查其与发行人是否存在关联关系；

7、对报告期内主要供应商进行函证，函证内容包括报告期各期采购、开票、付款金额，以及应付、预付余额，核查发行人向主要供应商采购的真实性、准确性，针对回函不符的情况查找差异原因，对于未回函的供应商进行替代程序。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内公司主要原材料价格波动主要系厂商出于成本等考虑调整售价，无可比公开市场价格，其定价方式主要为根据历史采购价格、材料品质、采购量等因素综合考虑后与交易对方协商确定，采购价格变动原因具有合理性。

2、发行人存在对部分境外供应商的依赖，考虑到境外供应商的供应可能受到贸易摩擦的影响，发行人已在招股说明书中披露相关风险；同时，公司通过技术转让、自主研发相结合方式持续推进主要原材料的国产化。

3、收取佣金的主体在发行人采购交易过程中系代理商角色，拥有化学品出口资格，并参与商业交流、提供商社服务。因此，在化学品采购的过程中，考虑到终端供应商的要求与危险化学品的进出口操作流程，公司基于采购额向代理商支付一定比例的佣金，符合行业惯例；相关佣金的会计处理符合企业会计准则的规定。

10. 关于存货和其他流动资产

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司存货账面余额分别为 3,521.97 万元、5,148.81 万元、12,481.98 万元和 15,321.86 万元；（2）报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 73.48 万元、502.70 万元、380.98 万元和 443.76 万元，公司的存货跌价准备计提比例分别为 2.09%、9.76%、3.05%和 2.90%，发行

人部分产品系定制化产品；(3) 报告期各期，发行人存货周转率分别为 1.74 次/年、2.03 次/年、1.57 次/年、1.55 次/年，同行业可比公司均值分别为 6.19 次/年、5.30 次/年、4.46 次/年、4.52 次/年；(4) 报告期各期末，其他流动资产中尚未实现销售的引进产品各期余额分别为 6,186.17 万元、6,417.30 万元、3,482.14 万元和 3,105.43 万元。

请发行人披露：(1) 区分业务类型，说明各类产品对应的存货构成情况、库龄、在手订单支持率、期后结转/销售情况、跌价准备计提情况，结合在手订单及对应的主要客户、采购生产周期、备货政策等，说明报告期内存货余额快速增长的原因及合理性；(2) 发行人存货跌价准备的计提政策，结合各存货类别的库龄情况、产品定制化情况、产品保质期、订单覆盖情况、单位产品结存成本与预计售价等因素，量化分析存货跌价准备计提是否充分，发行人存货跌价准备计提政策及计提比例是否与同行业可比公司存在较大差异及原因；报告期内存货跌价准备转回及转销的具体情况、原因，转销涉及的客户及定价公允性；(3) 区分主要产品类别说明报告期内存货周转率变化情况，结合产品特点、销售模式、备货的主要考虑因素等，量化分析存货周转率变动的原因及合理性，远低于同行业可比公司的原因及合理性；(4) 报告期各期末其他流动资产中引进产品的库龄情况，是否均有客户订单支持，交付结转周期是否与贸易模式匹配，是否存在长库龄引进产品及原因；引进产品金额变动的原因及合理性，是否与客户订单相匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、区分业务类型，说明各类产品对应的存货构成情况、库龄、在手订单支持率、期后结转/销售情况、跌价准备计提情况，结合在手订单及对应的主要客户、采购生产周期、备货政策等，说明报告期内存货余额快速增长的原因及合理性

(一) 区分业务类型，说明各类产品对应的存货构成情况、库龄、在手订单支持率、期后结转/销售情况、跌价准备计提情况

1、存货构成情况

报告期各期末，公司各类产品对应的存货构成情况如下：

单位：万元、%

产品大类	存货项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
光刻材料	原材料	9,421.34	80.98	7,349.62	85.52	3,466.96	94.93
	半成品	300.48	2.58	161.80	1.88	64.07	1.75
	在产品	579.50	4.98	10.35	0.12	8.66	0.24
	库存商品	1,332.59	11.45	1,072.28	12.48	106.47	2.92
	发出商品	-	-	-	-	6.00	0.16
	小计	11,633.91	100.00	8,594.05	100.00	3,652.17	100.00
前驱体材料	原材料	3,912.78	79.81	3,110.86	80.01	1,054.97	70.49
	半成品	172.54	3.52	158.24	4.07	103.98	6.95
	库存商品	365.91	7.46	374.64	9.64	83.51	5.58
	发出商品	451.69	9.21	244.19	6.28	254.18	16.98
	小计	4,902.92	100.00	3,887.93	100.00	1,496.64	100.00
合计	原材料	13,334.12	80.63	10,460.48	83.80	4,521.93	87.82
	半成品	473.02	2.86	320.04	2.56	168.05	3.26
	在产品	579.50	3.50	10.35	0.08	8.66	0.17
	库存商品	1,698.50	10.27	1,446.92	11.59	189.98	3.69
	发出商品	451.69	2.73	244.19	1.96	260.18	5.05
	小计	16,536.83	100.00	12,481.98	100.00	5,148.81	100.00

报告期内，公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品等构成。其中，光刻材料业务 2023 年和 2024 年均采用普通销售模式进行销售，产品发出至客户签收时间间隔较短，因此期末无发出商品；而前驱体材料业务则主要采用寄售模式

进行销售，产品发出至客户实际领用存在时间间隔，因此期末存在发出商品。此外，前驱体材料因生产周期较短（通常为 2 天），公司基于生产计划安排及期末盘点时点管控，在期末未保留在产订单，因此期末无在产品；而光刻材料生产周期通常为 1-2 周，期末存在部分在产订单，因此期末存在在产品。从存货结构来看，公司的原材料主要包括树脂、TEOS 原料、滤芯、溶剂等物料，原材料占比较高主要系生产规模扩张及研发投入加大驱动的基础物料储备需求；与此同时，因下游客户需求持续增长，公司积极备货，带动库存商品、发出商品金额同步增长。

2、存货库龄情况

报告期各期末，公司各类产品对应的存货库龄情况如下：

单位：万元、%

产品 大类	库龄	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
光刻材料	1 年以内	7,959.06	68.41	7,389.02	85.98	2,962.55	81.12
	1-2 年	3,075.15	26.43	751.28	8.74	646.63	17.71
	2-3 年	409.96	3.52	419.78	4.88	41.68	1.14
	3 年以上	189.74	1.63	33.97	0.40	1.30	0.04
	小计	11,633.91	100.00	8,594.05	100.00	3,652.17	100.00
前驱体 材料	1 年以内	4,042.88	82.46	3,467.71	89.19	949.90	63.47
	1-2 年	559.29	11.41	191.99	4.94	166.57	11.13
	2-3 年	121.71	2.48	123.16	3.17	375.68	25.10
	3 年以上	179.05	3.65	105.07	2.70	4.49	0.30
	小计	4,902.92	100.00	3,887.93	100.00	1,496.64	100.00
合计	1 年以内	12,001.94	72.58	10,856.73	86.98	3,912.45	75.99
	1-2 年	3,634.43	21.98	943.27	7.56	813.20	15.79
	2-3 年	531.66	3.22	542.94	4.35	417.36	8.11
	3 年以上	368.80	2.23	139.05	1.11	5.79	0.11
	小计	16,536.83	100.00	12,481.98	100.00	5,148.81	100.00

报告期内，公司存货库龄结构以两年内为主，占比超过 90%；库龄超过两年的存货主要由滤芯、阀门等耗材以及部分研发试验物料构成。具体来看，光刻材料库龄超过一年的存货在 2024 年增加明显，主要系滤芯、设备配件工具等耗材

金额较 2023 年分别增加 1,310.00 万元、176.24 万元，库存商品库龄几乎全在一年以内，相关产品不存在滞销的情况；前驱体材料库龄超过一年的存货在 2024 年增加则主要由于钢瓶阀门、设备配件工具等耗材金额同比分别增加 218.97 万元、105.66 万元。整体来看，库龄超过一年的存货主要为原材料，2024 年库龄一年以上增加主要为滤芯、钢瓶阀门、设备配件工具等耗材。由于此类物料保质期较长，公司基于生产规划提前备货，致使部分库存库龄超过一年，该情况符合公司经营实际需求，具有合理性。

3、在手订单支持率

报告期各期末，公司各类产品对应的在手订单支持率情况如下：

单位：万元、%

产品大类	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	在手订单支持率	账面余额	在手订单支持率	账面余额	在手订单支持率
光刻材料	11,633.91	62.58	8,594.05	32.05	3,652.17	189.00
前驱体材料	4,902.92	37.30	3,887.93	34.41	1,496.64	15.95
合计	16,536.83	55.08	12,481.98	32.78	5,148.81	138.70

注：在手订单支持率=期末未交付的在手订单不含税金额/期末存货账面余额

报告期内，公司在手订单支持率维持良好的态势。2023 年，受宏观经济波动、美国制裁禁令升级以及半导体行业去库存等因素影响，半导体行业整体表现较为疲软。为保障客户需求的稳定供应，公司主动提升备货规模以匹配销售规模的持续扩大，因此期末账面余额有所增长，导致在手订单支持率出现阶段性下降。如剔除原材料备货的影响，报告期各期末在手订单数量对半成品、在产品、库存商品、发出商品等生产中或已完工产品数量的支持率均超过 100%。

4、期后结转/销售情况

报告期各期末，公司各类产品对应的存货期后结转/销售情况如下：

单位：万元、%

产品大类	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	期后结转率	账面余额	期后结转率	账面余额	期后结转率
光刻材料	11,633.91	39.58	8,594.05	62.85	3,652.17	88.75
前驱体材料	4,902.92	39.21	3,887.93	80.11	1,496.64	80.54
合计	16,536.83	39.47	12,481.98	68.23	5,148.81	86.36

注：结转/销售金额为截至 2025 年 3 月 31 日的数据

报告期内，公司各类产品期后结转情况良好。由于滤芯、阀门等耗材以及部分研发试验物料提前备货，导致部分原材料结转周期超过 2 年。

5、存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司各类产品对应的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元、%

产品大类	2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	跌价余额	计提比例	账面余额	跌价余额	计提比例	账面余额	跌价余额	计提比例
光刻材料	11,633.91	527.86	4.54	8,594.05	298.98	3.48	3,652.17	4.35	0.12
前驱体材料	4,902.92	140.53	2.87	3,887.93	82.00	2.11	1,496.64	498.36	33.30
合计	16,536.83	668.39	4.04	12,481.98	380.98	3.05	5,148.81	502.70	9.76

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 502.70 万元，380.98 万元和 668.39 万元，占存货余额的比例分别为 9.76%、3.05%和 4.04%。2022 年末存货跌价计提比例较高，主要因前驱体产品中 TEOS 尚未稳定量产，产品毛利率为负，公司基于可变现净值对其计提跌价准备；2023 年下半年起，随着 TEOS 产品订单需求稳步提升，产能利用率快速增长，单位成本下降明显，存货跌价计提比例显著改善。

（二）结合在手订单及对应的主要客户、采购生产周期、备货政策等，说明报告期内存货余额快速增长的原因及合理性

1、公司在手订单及对应的主要客户

报告期各期末，公司自产业务在手订单及对应的主要客户情况如下：

单位：万元

项目	客户	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
光刻材料	客户 B	4,392.21	465.93	1,849.92
	客户 A	1,773.19	2,011.40	4,751.10
	客户 E	422.64	100.52	165.35
	其他客户	692.14	176.33	136.19
	小计	7,280.17	2,754.18	6,902.56
前驱体材	客户 A	1,494.56	1,240.14	192.32

项目	客户	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
料	客户 H	86.28	43.65	17.46
	客户 F	85.59	34.08	26.46
	其他客户	162.45	19.94	2.48
	小计	1,828.88	1,337.81	238.72
合计	客户 B	4,392.21	465.93	1,849.92
	客户 A	3,267.75	3,251.55	4,943.42
	客户 H	426.53	146.05	100.26
	客户 E	422.64	100.52	165.35
	其他客户	599.93	127.94	82.33
	合计	9,109.05	4,091.99	7,141.28

2、公司采购生产周期及备货政策

公司主要采购树脂、TEOS 原料、滤芯、加仑瓶等原材料。基于不同供应商存在生产周期波动及运输时效差异，公司综合考虑采购周期和月均计划用量，对常用材料建立安全库存机制。同时，部分物料通过提升单次采购规模，可有效增强与供应商的议价能力，以获得采购议价优势。

报告期内，公司主要生产物料的采购周期及备货政策如下：

项目	采购周期	备货政策
树脂	2-3 个月	综合考虑月均计划用量，安全库存为 3 个月
TEOS 原料	5-6 个月	综合考虑月均计划用量、供应商交期，安全库存为 6 个月
加仑瓶	4 个月以上	综合考虑月均计划用量、供应商交期及供应链安全，安全库存为 1 年
滤芯	6 个月以上	综合考虑月均计划用量、供应商交期及供应链安全，安全库存为 2 年

公司光刻材料生产工艺为混配和纯化过滤，其中 SOC、BARC 产品线基于现有设备配置，单月可完成 2 个标准生产周期（14 天/周期）；前驱体材料采用储罐满载进行投料精馏，单批次生产周期约 2 天。

3、存货余额快速增长的原因及合理性

报告期各期末，公司存货账面余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
----	------------	------------	------------

	账面余额	变动额	账面余额	变动额	账面余额
原材料	13,334.12	2,873.64	10,460.48	5,938.55	4,521.93
其中：滤芯	3,935.84	1,359.90	2,575.94	1,809.32	766.62
树脂	1,876.19	-46.95	1,923.14	786.80	1,136.34
TEOS 原料	1,271.41	32.34	1,239.07	785.36	453.71
前驱体产品 研发原料	1,226.24	323.04	903.20	803.54	99.66
钢瓶阀门	607.32	150.84	456.48	239.86	216.62
加仑瓶	141.75	52.41	89.34	36.68	52.66
半成品	473.02	152.98	320.04	151.99	168.05
在产品	579.50	569.15	10.35	1.69	8.66
库存商品	1,698.50	251.58	1,446.92	1,256.94	189.98
发出商品	451.69	207.50	244.19	-15.99	260.18
合计	16,536.83	4,054.85	12,481.98	7,333.17	5,148.81

报告期各期末，公司存货账面余额快速增长主要系自产产品产量持续上升，公司根据生产计划和安全库存需求进行备货。同时，部分定制化物料因供应商交付周期较长（如 TEOS 原料）或国际因素导致供需阶段性紧张（如滤芯、钢瓶阀门），公司需通过集中备货保障生产连续性，此外，新产品研发过程中需储备专用原材料（如前驱体产品研发原料）。上述变动与公司的生产节奏、供应链管理策略和研发规划相匹配，存货余额快速增长具有合理性。

二、发行人存货跌价准备的计提政策，结合各存货类别的库龄情况、产品定制化情况、产品保质期、订单覆盖情况、单位产品结存成本与预计售价等因素，量化分析存货跌价准备计提是否充分，发行人存货跌价准备计提政策及计提比例是否与同行业可比公司存在较大差异及原因；报告期内存货跌价准备转回及转销的具体情况、原因，转销涉及的客户及定价公允性

（一）发行人存货跌价准备的计提政策

资产负债表日，公司按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产

经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备。同时，公司结合原材料和产成品的有效期特性及库龄情况，针对库龄超过 2 年的化学品原材料和产成品，全额计提存货跌价准备；对库龄在 2 年内的化学品原材料和产成品，经公司内部评估过期原材料和产成品是否能够正常使用，经评估后预计无法正常使用或销售的原材料或产成品，全额计提存货跌价准备。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(二) 结合各存货类别的库龄情况、产品定制化情况、产品保质期、订单覆盖情况、单位产品结存成本与预计售价等因素，量化分析存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，公司各存货类别的库龄及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元、%

存货类别	库龄	2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
		账面余额	占比	跌价计提比例	账面余额	占比	跌价计提比例	账面余额	占比	跌价计提比例
原材料	1年以内	8,810.72	53.28	1.26	8,836.51	70.79	0.05	3,320.15	64.48	0.04
	1-2年	3,623.65	21.91	4.36	941.98	7.55	0.81	778.63	15.12	0.68
	2-3年	530.96	3.21	43.99	542.94	4.35	40.40	417.36	8.11	62.17

存货类别	库龄	2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
		账面余额	占比	跌价计提比例	账面余额	占比	跌价计提比例	账面余额	占比	跌价计提比例
	3年以上	368.80	2.23	21.02	139.05	1.11	7.95	5.79	0.11	0.71
	小计	13,334.12	80.63	4.35	10,460.48	83.80	2.32	4,521.93	87.82	5.89
半成品	1年以内	466.07	2.82	8.60	319.05	2.56	-	133.48	2.59	-
	1-2年	6.25	0.04	12.49	0.99	0.01	-	34.57	0.67	-
	2-3年	0.70	0.00	100.00	-	-	-	-	-	-
	小计	473.02	2.86	8.79	320.04	2.56	-	168.05	3.26	-
在产品	1年以内	579.50	3.50	-	10.35	0.08	-	8.66	0.17	-
	小计	579.50	3.50	-	10.35	0.08	-	8.66	0.17	-
库存商品	1年以内	1,693.96	10.24	2.49	1,446.62	11.59	7.45	189.98	3.69	36.32
	1-2年	4.54	0.03	91.37	0.30	0.00	100.00	-	-	-
	小计	1,698.50	10.27	2.73	1,446.92	11.59	7.47	189.98	3.69	36.32
发出商品	1年以内	451.69	2.73	-	244.19	1.96	12.52	260.18	5.05	64.40
	小计	451.69	2.73	-	244.19	1.96	12.52	260.18	5.05	64.40
合计	1年以内	12,001.94	72.58	1.61	10,856.73	86.98	1.31	3,912.45	75.99	6.08
	1-2年	3,634.43	21.98	4.48	943.27	7.56	0.84	813.20	15.79	0.65
	2-3年	531.66	3.22	44.06	542.94	4.35	40.40	417.36	8.11	62.17
	3年以上	368.80	2.23	21.02	139.05	1.11	7.95	5.79	0.11	0.71
	小计	16,536.83	100.00	4.04	12,481.98	100.00	3.05	5,148.81	100.00	9.76

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 502.70 万元，380.98 万元和 668.39 万元，占存货余额的比例分别为 9.76%、3.05%和 4.04%。结合以下维度分析，公司存货跌价准备计提具有充分性。

1、原材料跌价准备计提情况

公司报告期各期末的原材料存货跌价计提情况，按物料属性划分如下：

单位：万元、%

存货类别	库龄	2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
		账面余额	跌价余额	跌价计提比例	账面余额	跌价余额	跌价计提比例	账面余额	跌价余额	跌价计提比例
化学品原	1年以内	5,391.86	111.35	2.07	5,539.37	4.31	0.08	2,258.93	1.36	0.06
	1-2年	1,507.49	158.05	10.48	495.16	7.65	1.55	307.38	5.28	1.72

存货类别	库龄	2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
		账面余额	跌价余额	跌价计提比例	账面余额	跌价余额	跌价计提比例	账面余额	跌价余额	跌价计提比例
材料	2-3年	233.55	233.55	100.00	219.32	219.32	100.00	259.47	259.47	100.00
	3年以上	77.52	77.52	100.00	11.05	11.05	100.00	0.04	0.04	100.00
	小计	7,210.42	580.47	8.05	6,264.90	242.33	3.87	2,825.83	266.15	9.42
非化学品原材料	1年以内	3,418.86	-	-	3,297.14	-	-	1,061.22	-	-
	1-2年	2,116.15	-	-	446.83	-	-	471.25	-	-
	2-3年	297.41	-	-	323.62	-	-	157.89	-	-
	3年以上	291.28	-	-	128.00	-	-	5.75	-	-
	小计	6,123.70	-	-	4,195.58	-	-	1,696.10	-	-
合计	1年以内	8,810.72	111.35	1.26	8,836.51	4.31	0.05	3,320.15	1.36	0.04
	1-2年	3,623.65	158.05	4.36	941.98	7.65	0.81	778.63	5.28	0.68
	2-3年	530.96	233.55	43.99	542.94	219.32	40.40	417.36	259.47	62.17
	3年以上	368.80	77.52	21.02	139.05	11.05	7.95	5.79	0.04	0.71
	小计	13,334.12	580.47	4.35	10,460.48	242.33	2.32	4,521.93	266.15	5.89

公司针对原材料类别实施差异化跌价计提政策：对于化学品原材料，库龄超过2年的全额计提存货跌价准备；库龄2年以内的，则结合质量状态、应用适配性及闲置情况等综合评估，若判定无法正常使用则全额计提。对于非化学品原材料（包括滤芯、耗材、备品备件等），由于其保质期较长且需求稳定，不存在减值迹象，因此未计提存货跌价准备。此会计处理与同行业可比公司上海新阳、飞凯材料、晶瑞电材对周转材料的处理方式一致，上述公司均未对周转材料计提存货跌价准备。

报告期各期末，库龄超过1年的非化学品原材料按物料类别分类情况如下：

单位：万元

物料类别	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
滤芯	1,680.11	370.10	335.49
钢瓶阀门	395.32	174.19	151.54
设备工具配件等其他	629.41	354.15	147.86
1年以上合计金额	2,704.84	898.44	634.89

非化学品原材料库龄超过1年的金额呈现逐年上升趋势，主要系生产规模扩大后滤芯、钢瓶阀门物料安全库存提升所致。鉴于相关物料的供应商交货周期普

遍较长且不稳定，公司通过提前备货以有效缓解供应链风险，确保生产运营的连续性。

2、产成品跌价准备计提情况

公司报告期各期末的产成品（包括库存商品和发出商品）存货跌价计提情况，按产品系列划分如下：

单位：万元、%

产品系列	2024.12.31			2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	跌价余额	跌价计提比例	账面余额	跌价余额	跌价计提比例	账面余额	跌价余额	跌价计提比例
SOC	1,096.17	23.86	2.18	682.37	0.44	0.07	62.05	-	-
TEOS	816.94	-	-	617.95	56.69	9.17	337.69	234.94	69.57
BARC	135.79	9.23	6.79	141.85	2.69	1.89	44.02	0.58	1.31
其他	101.29	13.27	13.11	248.94	78.83	31.66	6.40	1.04	16.31
合计	2,150.19	46.36	2.16	1,691.11	138.65	8.20	450.17	236.56	52.55

公司的光刻材料产品主要系根据客户需求定向开发，存在定制属性，相关产品的规格型号与客户绑定；前驱产品为非定制产品，相关产品通过客户端验证后标准化供货。报告期各期末，公司产成品类别存货（包括库存商品和发出商品）的订单覆盖率总体保持较高水平，分别为 1,586.36%、241.97%和 423.64%。其中，SOC 产品订单覆盖率为 10,175.99%、280.78%、531.58%；TEOS 产品订单覆盖率为 70.69%、216.49%、223.87%；BARC 产品订单覆盖率为 1,077.59%、418.86%、559.95%。基于前述情况，公司产品的存货跌价计提以产成品结存成本为基础，结合可变现净值的情况计提存货跌价准备，其中 TEOS 产品存货跌价计提比例逐年下降，主要是随着 TEOS 产品订单需求稳步提升，产能利用率快速增长，单位成本下降明显，存货跌价计提比例显著降低。

此外，公司产品保质期主要为 6-12 月，公司结合客户的需求及订单情况安排生产，因此产成品的库龄主要为 1 年以内，公司已根据相关产品的质量状态进行考虑，对于长库龄呆滞产品全额计提存货跌价准备。

综上，公司结合物料特点和实际生产经营情况计提存货跌价准备，相关存货跌价准备计提充分。

（三）发行人存货跌价准备计提政策及计提比例是否与同行业可比公司存在较大差异及原因

公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提政策情况如下：

公司	存货跌价准备计提政策
彤程新材	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料及产成品按单个存货项目计提，周转材料按类别计提。
艾森股份	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
上海新阳	存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
南大光电	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
飞凯材料	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货项目的成

公司	存货跌价准备计提政策
	本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
晶瑞电材	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
公司	<p>资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。</p> <p>在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。</p> <p>①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格作为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。</p> <p>②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p> <p>③本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备。</p> <p>④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>

经对比，公司存货跌价计提政策与同行业可比公司不存在显著差异。

公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例情况如下：

单位：%

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
彤程新材	2.40	2.56	1.43
艾森股份	3.38	2.89	3.10
上海新阳	2.02	1.00	0.43
南大光电	5.87	2.65	3.40
飞凯材料	3.68	1.24	0.70
晶瑞电材	2.38	2.78	5.88

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
平均值	3.29	2.19	2.49
公司	4.04	3.05	9.76

2022年至2023年，公司存货跌价准备计提比例整体略高于同行业可比公司平均值，2022年计提比例明显偏高主要系前驱体产品收入规模较小，单位成本较高，随着产量的提高，单位成本逐年降低，相关产品的跌价准备计提比例明显下降。

综上所述，发行人存货跌价准备计提政策与同行业可比公司基本一致，存货跌价准备整体计提比例高于同行业可比公司平均值，存货跌价准备计提充分。

（四）报告期内存货跌价准备转回及转销的具体情况、原因，转销涉及的客户及定价公允性

报告期内，公司存货跌价准备转回及转销的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年度			
	跌价准备金额本期转回及转销金额	其中：销售转销	其中：报废核销	其中：转回
原材料	99.61	-	99.61	-
库存商品	157.84	157.84	-	-
发出商品	30.57	30.57	-	-
半成品	42.88	-	42.88	-
合计	330.89	188.40	142.49	-
项目	2023年度			
	跌价准备金额本期转回及转销金额	其中：销售转销	其中：报废核销	其中：转回
原材料	249.43	-	-	249.43
库存商品	13.83	13.83	-	-
发出商品	172.29	172.29	-	-
合计	435.55	186.12	-	249.43
项目	2022年度			
	跌价准备金额本期转回及转销金额	其中：销售转销	其中：报废核销	其中：转回
原材料	-	-	-	-
库存商品	94.67	94.67	-	-

发出商品	86.81	86.81	-	-
合计	181.48	181.48	-	-

报告期各期，公司存货跌价准备的转销及转回金额分别为 181.48 万元、435.55 万元和 330.89 万元，涉及销售出库转销，报废出库转销以及跌价转回三种情形。其中销售出库转销主要系前驱体产品因产量不足导致单位固定成本较高，相关存货计提跌价准备后随产品销售实现转销；报废出库转销主要针对处置的长期滞存且丧失使用价值的存货对应跌价准备；存货跌价转回则源于 2022 年末对长库龄的原材料全额计提减值后，该批材料于 2023 年上半年经检测合格投入生产，原计提减值因素消除，故在原已计提的存货跌价准备的金额内予以转回。

报告期内，公司产成品跌价准备计提主要由于前驱体产品因固定分摊成本较高所致，随着产销量规模提升，单位产品分摊的固定成本下降，规模效应显现使得跌价计提情况有明显的改善。

公司转销涉及的主要客户包括客户 A 和客户 B，该部分产品计提跌价准备主要系因产量不足导致单位成本较高，超过了产品的销售单价。期后转销时，该部分产品和期后生产的产品定价一致，具有公允性。

三、区分主要产品类别说明报告期内存货周转率变化情况，结合产品特点、销售模式、备货的主要考虑因素等，量化分析存货周转率变动的原因及合理性，远低于同行业可比公司的原因及合理性

(一) 区分主要产品类别说明报告期内存货周转率变化情况，结合产品特点、销售模式、备货的主要考虑因素等，量化分析存货周转率变动的原因及合理性

1、光刻材料

报告期各期，公司光刻材料业务的存货周转率变动情况如下：

单位：万元、次/年

项目	2024 年度/2024.12.31		2023 年度/2023.12.31		2022 年度 /2022.12.31
	金额	变动额	金额	变动额	金额
原材料平均余额	8,385.48	2,977.19	5,408.29	2,817.42	2,590.87
半成品平均余额	216.98	104.04	112.94	54.07	58.87

项目	2024 年度/2024.12.31		2023 年度/2023.12.31		2022 年度 /2022.12.31
	金额	变动额	金额	变动额	金额
在产品平均余额	294.92	285.42	9.50	3.87	5.64
库存商品平均余额	1,216.59	627.22	589.38	530.23	59.15
发出商品平均余额	-	-3.00	3.00	-497.94	500.94
存货平均余额	10,113.98	3,990.87	6,123.11	2,907.65	3,215.46
光刻材料营业成本	19,958.89	8,897.50	11,061.39	3,659.27	7,402.12
存货周转率	1.97	0.17	1.81	-0.50	2.30

注：平均余额=（期初余额+期末余额）/2

报告期内，公司光刻材料业务存货周转率变动主要受以下因素影响：（1）2023 年度，因主要客户于 2022 年由寄售模式转为普通销售模式，导致 2023 年末较 2022 年末发出商品平均余额下降明显；同时，为应对国际供应链波动，公司显著提升进口滤芯备货量，叠加业务规模稳步扩大带来的原材料及库存商品备货需求增加，存货平均余额同比增长 90.43%，高于同期营业成本 49.44% 的增幅，导致 2023 年存货周转率下降。（2）2024 年度，随着光刻材料业务规模快速扩张，营业成本同比大幅增长 80.44%，显著高于存货平均余额 65.18% 的增幅，推动存货周转效率回升。

2、前驱体材料

报告期各期，公司前驱体材料业务的存货周转率变动情况如下：

单位：万元、次/年

项目	2024 年度/2024.12.31		2023 年度/2023.12.31		2022 年度 /2022.12.31
	金额	变动额	金额	变动额	金额
原材料平均余额	3,511.82	1,428.91	2,082.91	1,290.17	792.74
半成品平均余额	165.39	34.28	131.11	43.11	88.00
在产品平均余额	-	-	-	-	-
库存商品平均余额	370.28	141.20	229.07	156.77	72.30
发出商品平均余额	347.94	98.75	249.19	82.30	166.89
存货平均余额	4,395.43	1,703.14	2,692.28	1,572.36	1,119.92
前驱体营业成本	4,489.19	2,263.81	2,225.38	1,412.13	813.25
存货周转率	1.02	0.19	0.83	0.10	0.73

注：平均余额=（期初余额+期末余额）/2

报告期内，公司前驱体材料业务的存货周转率变动原因主要包括：（1）TEOS原料的交期较长，公司需维持六个月左右的安全备货库存；（2）主要客户采用寄售模式，产品交付后需待客户实际使用后方可确认收入，延长库存周期；（3）新产品开发与研发备货，2023年公司多款前驱体材料新产品的研发试验增加原材料备货，导致存货平均余额增长。尽管存货规模扩大，但由于前驱体材料产销增长更为显著，存货周转率仍呈上升趋势。

综上所述，随着公司各类产品产销规模持续提升及供应链管理优化存货周转效率将进一步提升，公司报告期内存货周转率变动符合业务发展逻辑，具有合理性。

（二）存货周转率远低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期各期，公司存货周转率与同行业可比上市公司比较情况如下：

单位：次/年

项目	2024年度	2023年度	2022年度
彤程新材	5.23	5.38	6.25
艾森股份	6.09	6.86	6.47
上海新阳	2.93	2.72	2.86
南大光电	1.99	1.73	2.24
飞凯材料	2.82	2.55	2.50
晶瑞电材	7.13	7.51	11.47
行业平均值	4.37	4.46	5.30
公司	1.74	1.57	2.03

报告期内，公司存货周转率显著低于同行业可比上市公司的平均水平，主要原因系：（1）公司主要原材料采购以境外供应商为主，需综合考虑供应商交期、物流成本及国际供应链波动影响；同时通过扩大单次采购规模以增强价格优势，导致备货周期延长；（2）相较于同行业可比上市公司，公司正处于快速扩张阶段，存货增速高于营业成本增幅进而影响存货周转率；（3）公司产品主要为光刻材料和前驱体材料，与同行业上市公司中南大光电较为类似，存货周转率亦与之接近；而彤程新材、艾森股份等公司由于主营业务及产品结构与公司存在显著差异，其存货周转率不具备直接可比性。

综上，公司存货规模增长与业务扩张节奏、供应链管理要求等自身经营情况

相匹配, 存货周转率与南大光电接近, 低于同行业上市公司平均水平具有合理性。

四、报告期各期末其他流动资产中引进产品的库龄情况, 是否均有客户订单支持, 交付结转周期是否与贸易模式匹配, 是否存在长库龄引进产品及原因; 引进产品金额变动的原因及合理性, 是否与客户订单相匹配

(一) 报告期各期末其他流动资产中引进产品的库龄情况, 是否均有客户订单支持, 交付结转周期是否与贸易模式匹配, 是否存在长库龄引进产品及原因

1、引进产品库龄情况

报告期各期末, 公司引进产品的库龄情况具体如下:

单位: 万元、%

库龄	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	4,723.64	99.88	3,453.10	99.17	6,417.30	100.00
1-2年	5.58	0.12	29.04	0.83	-	-
合计	4,729.22	100.00	3,482.14	100.00	6,417.30	100.00

报告期各期末, 公司其他流动资产中的引进产品库龄主要集中在一年以内, 2023年末1-2年库龄的产品已于次年内完成销售结转, 引进产品不存在大额长库龄的情况。

2、订单支持情况

报告期各期末, 公司引进产品对应的在手订单支持率具体如下:

单位: 万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	在手订单支持率	账面余额	在手订单支持率	账面余额	在手订单支持率
光刻材料	1,990.70	260.00	551.94	1,739.17	612.05	1,890.30
前驱体材料	1,094.61	283.06	1,506.34	208.09	2,806.16	223.32
电子特气	1,444.30	167.48	1,385.66	210.44	2,950.31	147.11
其他	199.61	850.40	38.19	1,229.07	48.78	221.58
合计	4,729.22	262.00	3,482.14	462.91	6,417.30	347.26

报告期各期末, 公司引进产品对应的在手订单支持率总体保持较高的水平。

报告期各期末, 公司引进产品交付的结转周期具体如下:

单位：万元、%

项目	2024.12.31				
	账面余额	0-3 个月	4-6 个月	7-12 个月	期后结转率
光刻材料	1,990.70	1,934.97	不适用	不适用	97.20
前驱体材料	1,094.61	1,037.92	不适用	不适用	94.82
电子特气	1,444.30	1,013.68	不适用	不适用	70.18
其他	199.61	199.61	不适用	不适用	100.00
合计	4,729.22	4,186.17	不适用	不适用	88.52
项目	2023.12.31				
	账面余额	0-3 个月	4-6 个月	7-12 个月	期后结转率
光刻材料	551.94	532.82	19.12	-	100.00
前驱体材料	1,506.34	1,035.33	464.56	6.45	100.00
电子特气	1,385.66	1,194.15	178.28	7.17	99.56
其他	38.19	38.19	-	-	100.00
合计	3,482.14	2,801.17	661.96	13.63	99.85
项目	2022.12.31				
	账面余额	0-3 个月	4-6 个月	7-12 个月	期后结转率
光刻材料	612.05	549.65	-	62.40	100.00
前驱体材料	2,806.16	1,871.76	629.80	275.57	98.97
电子特气	2,950.31	1,964.69	812.87	172.75	100.00
其他	48.78	48.78	-	-	100.00
合计	6,417.30	4,434.87	1,442.67	510.72	99.55

注：2024 年 12 月 31 日引进产品期后结转率的统计截止时点为 2025 年 3 月 31 日

报告期各期末，公司引进产品交付结转周期主要集中在期后三个月内，期后 6 个月内的结转比例基本上能达到 90% 以上。其中，交付结转周期超过三个月的，均为寄售模式下的引进产品，在客户实际领用时完成交付。2022 年期后结转周期在 6 个月以上占比相对其他年度较高，主要由于受宏观经济波动、美国制裁禁令升级以及半导体行业去库存的影响，境内包括存储芯片在内的整体半导体产业出现了周期性波动，其实际领用速度较慢。公司引进产品交付的结转周期与贸易模式相匹配。

（二）引进产品金额变动的原因及合理性，是否与客户订单相匹配

报告期各期末，公司引进产品及对应的在手订单变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
引进产品账面余额	4,729.22	35.81	3,482.14	-45.74	6,417.30
在手订单支持金额	12,390.53	-23.13	16,119.21	-27.67	22,284.46

报告期各期末，公司引进产品主要为寄售库存及在途物资，2023 年度，受消费电子行业需求疲软和半导体行业周期性调整影响，公司主要寄售客户客户 C 产量下降，采购需求相应减少，导致公司引进产品中寄售库存规模较 2022 年有所下滑。2024 年在手订单持续减少，主要系公司与 SKMP 自 2025 年起更新约定，不再向客户 A1 销售引进 SKMP 的光刻材料，相关材料由 SKMP 直接向客户 A1 销售。报告期内，公司引进产品金额变动与客户实际需求变化趋势相匹配，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末存货清单及库龄表，分析不同业务存货的构成、库龄，对比分析各期末存货金额变化情况，分析各期末主要存货快速增长的原因及合理性；

2、获取发行人报告期各期末及期后存货库龄表、在手订单，统计各期末存货期后结转/销售情况、在手订单情况，分析各期末存货期后结转/销售情况；

3、访谈发行人相关销售、采购、生产及财务人员，了解发行人在手订单、采购生产周期、备货政策、存货跌价准备计提政策，了解存货跌价准备计提充分性，了解存货期后结转/销售情况，了解报告期各期末主要存货快速增长的原因，了解发行人定制化产品与标准化产品的差异、行业情况及对发行人生产、销售和业务拓展的影响，了解发行人成本归集、分配、结转及相关内控情况；

4、获取发行人报告期各期末存货跌价准备计提明细表，复核存货跌价准备计算过程，分析不同业务存货跌价准备计提情况、计提是否充分；

5、获取发行人报告期收入成本明细表及报表，统计主要业务收入毛利率、

销售费用率、销售相关税费率；

6、查阅同行业可比公司公开披露资料，获取其存货跌价准备计提政策、存货跌价准备计提比例，并与发行人进行对比分析，核查发行人存货跌价准备计提的充分性；

7、获取发行人报告期采购清单、生产领料记录及各期末存货清单，分析主要原材料采购价格、结转（领用）至主营业务成本中的价格、结存单价的差异，对报告期各期购入、领用及完工入库的主要存货进行计价测试，对生产与存货业务流程进行穿行测试和控制测试。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人存货余额快速增长主要系因生产规模扩大、供应链备货策略及研发需求驱动所致，该变动与发行人生产经营计划和研发安排相匹配，存货余额快速增长具有合理性。

2、发行人存货跌价准备计提充分，存货跌价准备计提政策及计提比例与同行业可比公司不存在较大差异；报告期内发行人存货跌价准备转回及转销主要涉及销售出库转销、报废出库转销及销售出库转销。转销主要客户为客户 A 和客户 B，该部分产品计提跌价准备主要系因产量不足导致单位成本较高，超过了产品的销售单价。期后转销时，该部分产品和期后生产的产品定价一致，具有公允性，随着产销量提升，单位固定成本下降，发行人存货跌价计提情况明显改善。

3、发行人报告期内存货周转率变动符合业务发展情况，具有合理性，随着发行人各类产品产销规模持续提升及供应链管理优化，存货周转效率将进一步提升；发行人存货周转率与南大光电接近，低于同行业上市公司平均水平，主要系公司处于业务扩张期及供应链管理要求所致，与自身经营情况相匹配，具有合理性。

4、报告期各期末发行人其他流动资产中引进产品的库龄情况良好，均有客户订单支持，交付结转周期与贸易模式匹配，不存在长库龄引进产品；引进产品金额变动与客户实际需求的变化相匹配，具有合理性。

11. 关于非流动资产

11.1 关于固定资产和在建工程

根据申报材料：(1) 报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 27,886.41 万元、28,793.77 万元、43,959.96 万元和 49,123.82 万元，主要是房屋建筑物、机器设备及仓储设备；(2) 报告期各期末，发行人钢瓶账面价值分别为 3,533.63 万元、5,505.40 万元、6,320.32 万元、5,989.53 万元；受下游客户订单数量的影响，闲置的钢瓶存在减值迹象，公司对闲置钢瓶进行减值测试并对其计提减值；截至 2024 年 6 月末，3 条 1000L 产线和 2 条 5000L 产线因产品验证进度原因尚未投产；(3) 公司机器设备及仓储设备折旧年限为 5-10 年，电子设备及其他的折旧年限为 3-5 年，运输工具的折旧年限为 4-5 年；(4) 报告期各期末，公司在建工程分别为 631.10 万元、16,127.48 万元、38,930.71 万元和 57,619.37 万元，主要为生产线建设、基建工程、待安装调试设备。

请发行人披露：(1) 报告期内机器设备等的主要构成及变动情况，在发行人主要生产基地的存放情况、与生产线的对应关系、生产内容、与产能、产量变化的匹配性，不同产品是否能够共用产线；(2) 发行人采购较多钢瓶的必要性，钢瓶的分布情况、日常管理、盘点情况，是否存在专瓶专用的情况，钢瓶的折旧年限是否符合行业惯例，钢瓶减值的具体原因；结合主要机器设备的使用年限及使用状态、产能利用情况等，说明主要机器设备是否存在减值迹象；(3) 不同机器设备折旧摊销年限的确定依据、不同年限的分布情况，实际使用年限和摊销年限的差异情况；(4) 不同在建工程项目之间的关系，入账时点及依据、转固时点及依据，报告期内在建工程转固的具体情况，是否存在长期未转固的情况，如有，请说明原因及合理性，尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间及条件；(5) 报告期各期末在建工程中生产设备购置时间、验收（或拟验收）时间，安装调试周期，是否与同行业存在较大差异，是否存在延迟转固的情况；(6) 报告期内采购固定资产、在建工程及募投项目建成后对公司未来业绩及主要财务指标的影响，并完善风险提示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

【发行人披露】

一、报告期内机器设备等的主要构成及变动情况，在发行人主要生产基地的存放情况、与生产线的对应关系、生产内容、与产能、产量变化的匹配性，不同产品是否能够共用产线

(一) 报告期内机器设备等的主要构成及变动情况、在发行人主要生产基地的存放情况

报告期内，公司生产经营主要集中在漳州基地和大连基地，因此主要机器设备也集中存放于漳州基地和大连基地，分别经营光刻材料和前驱体材料。

公司的机器设备及仓储设备，按照用途可分为生产设备、试验及检验设备、钢瓶储罐和其他设备。报告期各期末，公司固定资产中机器设备、在建工程中设备的构成如下：

1、固定资产

单位：万元

项目	漳州		大连		安徽	
	资产原值	累计折旧	资产原值	累计折旧	资产原值	累计折旧
2024-12-31						
试验及检验设备	15,087.84	3,857.43	2,611.90	366.23	19.19	0.59
生产设备	9,818.82	2,582.10	4,881.89	1,485.55	-	-
其他设备	1,036.59	199.29	360.49	44.43	-	-
小计	25,943.25	6,638.82	7,854.28	1,896.21	19.19	0.59
2023-12-31						
试验及检验设备	12,478.14	2,541.51	1,260.50	203.54	1.63	0.26
生产设备	7,797.80	1,694.26	3,614.77	1,114.96	-	-
其他设备	379.64	156.55	147.60	21.65	-	-
小计	20,655.58	4,392.32	5,022.87	1,340.15	1.63	0.26
2022-12-31						
试验及检验设备	10,130.83	1,494.28	944.28	108.91	159.18	14.06
生产设备	5,086.00	1,137.13	3,614.77	771.39	-	-
其他设备	260.36	129.34	134.05	8.33	-	-
小计	15,477.19	2,760.75	4,693.10	888.63	159.18	14.06

注 1：钢瓶储罐主要用于容纳、保护、搬运、交付和提供商品，且主要用于前驱体（自产和引进业务）和特气（引进业务）产品，处于流动状态，未列示；

注 2：生产设备为与生产过程直接相关的机器设备。

2、在建工程

单位：万元

项目	漳州	大连	安徽
	在建工程余额	在建工程余额	在建工程余额
2024-12-31			
生产线建设	11,877.43	13,111.24	3,323.01
待安装调试设备	82.68	100.12	618.63
小计	11,960.11	13,211.36	3,941.64
2023-12-31			
生产线建设	13,949.16	6,362.83	-
待安装调试设备	882.82	852.81	-
小计	14,831.98	7,215.64	-
2022-12-31			
生产线建设	1,254.42	-	-
待安装调试设备	1,904.20	577.74	-
小计	3,158.62	577.74	-

公司固定资产和在建工程内机器设备以生产设备、试验及检验设备为主，报告期各期末生产设备、试验及检验设备账面价值合计占机器设备比例超过 75%，

报告期内，公司机器设备增加较多，主要系：一方面，公司看好集成电路关键材料国内供应链的前景，储备了较多的产线；另一方面，公司下游客户在对供应商遴选时会将供应商生产能力作为其选择供应商的重要维度，也是供应商验证过程的考量之一，主要客户会定期对公司的产线进行现场审计，以确保公司持续符合其供应商准入条件。因此，公司需要提前投资生产产线、试验及检验设备以满足客户验证需求和规模扩张的需求。

（二）机器设备与生产线的对应关系、生产内容、与产能、产量变化的匹配性，不同产品是否能够共用产线

1、机器设备与生产线的对应关系、生产内容、与产能、产量变化的匹配性

公司的主要产品为光刻材料（主要包括 SOC、BARC、KrF 光刻胶和 i-Line 光刻胶）及前驱体材料（主要为 TEOS），光刻材料主要生产设备为混配设备、前驱体主要生产设备为 TEOS 生产线，报告期内，公司不同产品的主要生产设备

原值及产能产量的情况如下：

单位：万元

产品	项目	2024 年度 /2024.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31
SOC	期末生产线资产原值	2,347.45	2,246.86	2,034.30
	产能（加仑）	26,928	25,208	24,888
	产量（加仑）	15,462	7,818	5,194
	销量（加仑）	14,391	7,293	5,751
	产能利用率	57.42%	31.01%	20.87%
	产销率	93.07%	93.28%	110.72%
BARC	期末生产线资产原值	1,809.62	1,583.66	639.09
	产能（加仑）	20,796	10,156	8,376
	产量（加仑）	4,457	1,956	793
	销量（加仑）	4,264	1,644	646
	产能利用率	21.43%	19.26%	9.47%
	产销率	95.67%	84.05%	81.46%
KrF 光刻胶	期末生产线资产原值	1,217.07	991.11	455.71
	产能（加仑）	12,465	5,640	4,950
	产量（加仑）	2,188	1,056	78
	销量（加仑）	2,385	760	77
	产能利用率	17.55%	18.72%	1.58%
	产销率	109.00%	71.97%	98.72%
i-Line 光刻胶	期末生产线资产原值	41.77	41.77	41.77
	产能（加仑）	600	600	600
	产量（加仑）	280	145	28
	销量（加仑）	239	116	26
	产能利用率	46.67%	24.17%	4.67%
	产销率	85.36%	80.00%	92.86%
TEOS	期末生产线资产原值	4,662.14	3,614.77	3,614.77
	产能（千克）	840,000	720,000	720,000
	产量（千克）	390,359	189,359	12,070
	销量（千克）	324,585	132,710	8,405
	产能利用率	46.47%	26.30%	1.68%
	产销率	83.15%	70.08%	69.64%

注 1：设备原值和变动比例为各期末时点数和变动比例，产能、产量和变动比例为各期间数

据和变动比例；

注 2：为保证和产能配比性，上述生产线资产仅列示用于计算产能的机器设备。

由上表可知，报告期内，光刻材料和前驱体材料的主要生产设备原值、产能及产量均呈现不同幅度增长。其中，光刻材料方面，生产设备原值的增长快于对应产品产能、产量的增长速度，主要系机器设备达到预定可使用状态后转固，部分生产产线在下半年甚至年底转固，但相关产能、产量仅包含转固后设备新增的产能、产量，如 2023 年末 BARC 和 KrF 光刻胶分别相对 2022 年末产线原值增加 147.80%和 117.49%；前驱体材料方面，2024 年末产能提升，系公司对 TEOS 生产产线进行扩产改造，2024 年 11 月起产能由 60,000 千克/月提升至 120,000 千克/月，对应的固定资产原值有所提升。

2、不同产品是否能够共用产线

公司主要产品独立开展生产，主要系公司以销定产且产品需要经过客户认证后定制化生产，所生产的产品对杂质含量等指标要求较高，共线生产可能会导致污染发生，造成不必要的产品再加工，对于产量规模较大的产品，共线生产不具备经济性，因此公司通常为主要产品设置独立生产线。而对于不同类型的产品共用产线，公司需在更换产品进行生产前进行大量的清洗，并全面更换所使用的滤芯，因此公司不同类型产品通常不会共用产线。

二、发行人采购较多钢瓶的必要性，钢瓶的分布情况、日常管理、盘点情况，是否存在专瓶专用的情况，钢瓶的折旧年限是否符合行业惯例，钢瓶减值的具体原因；结合主要机器设备的使用年限及使用状态、产能利用情况等，说明主要机器设备是否存在减值迹象

（一）发行人采购较多钢瓶的必要性

鉴于半导体材料对洁净度的严苛要求，为有效控制产品在充装、运输、贮存及终端使用全流程中的品质风险和安全，公司生产的产品需要特制的、规格大小不同的钢瓶进行包装，用来容纳、保护、搬运、交付和提供商品。该特种钢瓶通过表面钝化处理与密封系统优化，能够最大限度隔绝外界污染源，确保产品从出厂到客户端应用的全周期质量稳定性。

钢瓶单位价值较大，经营期内可多次周转使用，随着公司业务量不断增长和新产品不断开发，钢瓶的数量逐渐增加，价值逐渐增大。因此，基于经营需求与

品质管控要求，公司采购了足量的专用钢瓶，并将其纳入固定资产管理体系，通过循环使用实现成本优化。

（二）钢瓶的分布情况、日常管理、盘点情况，是否存在专瓶专用的情况

1、钢瓶的分布情况

截至2024年12月31日，公司用于销售的不同规格钢瓶位置分布情况如下：

单位：瓶、万元

钢瓶位置	200L		10gal		5gal	
	数量	资产账面价值	数量	资产账面价值	数量	资产账面价值
原厂供应商	190.00	585.45	40.00	55.73	58.00	51.17
公司工厂	477.00	1,299.01	61.00	91.78	130.00	135.35
客户	831.00	2,338.03	413.00	595.78	185.00	138.96
送货在途	55.00	169.47	96.00	133.76	5.00	6.12
退罐在途	24.00	73.95				
合计	1,577.00	4,465.91	610.00	877.05	378.00	331.59

2、钢瓶的日常管理

公司建立了《固定资产管理制度》《钢瓶管理规范》等专项管控体系，并依托信息化系统对钢瓶进行位置跟踪：引进业务钢瓶由计划部协同采购、物流及营销部门联动更新流转信息，自产业务钢瓶由生产与仓储部门及时登记位置变更；财务中心统筹实施年度全盘与不定期盘点，系统端同步集成钢瓶位置信息，确保钢瓶流转可追溯，形成闭环管理并持续优化风险防控机制。

3、钢瓶的盘点情况

报告期各期末，公司对用于销售的各类不同规格钢瓶的盘点情况如下：

单位：万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	资产账面价值	比例	资产账面价值	比例	资产账面价值	比例
实物盘点情况	5,674.56	46.58	6,320.32	68.43	5,505.40	53.96
其中：原厂供应商	692.35	0.00	697.66	0.00	829.84	0.00
公司工厂	1,526.13	100.00	2,061.32	100.00	506.42	100.00
客户	3,072.77	33.04	3,127.04	72.38	3,367.50	73.18

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	资产账面价值	比例	资产账面价值	比例	资产账面价值	比例
送货在途	309.35	0.00	223.44	0.00	457.93	0.00
退罐在途	73.95	0.00	210.86	0.00	343.70	0.00

由于部分钢瓶处于调拨、境外供应商装卸或客户使用等流转环节，导致实物盘点覆盖率维持在 70%以下；同时，受客户内部管理限制的影响，自 2024 年起客户 A1 寄售仓库的现场盘点权限被关闭，导致当年钢瓶盘点比例下降明显。对此，公司通过检查物流单据、出入库记录等运输凭证对在途钢瓶实施轨迹追踪，并对存放于原厂供应商及客户处的钢瓶采用邮件确认等替代程序予以验证。结合前述替代程序，报告期各期末钢瓶跟踪覆盖比例分别为 86.48%、89.41%和 81.69%。公司对各类不同规格的钢瓶实施常态化盘点管理，各期盘点结果均保持在合理水平且与实际库存情况基本一致，未出现重大异常差异。

4、钢瓶是否存在专瓶专用的情况

为满足客户对产线接口适配性和产品品质等方面的严格要求，公司对所有钢瓶均实行“专瓶专用”使用标准，并配备了自动清洗系统。通过标准化的清洁流程与质量检测体系，确保钢瓶清洁度达到半导体材料接触级标准，从根本上杜绝不同产品间的交叉污染风险。

（三）钢瓶的折旧年限是否符合行业惯例

公司与同类可比公司对钢瓶的折旧年限对比情况如下：

项目	公司	南大光电	华特气体	金宏气体	雅克科技
折旧年限（年）	10	10	8-12	10	8-10

注：上述同类可比公司属于特种气体、半导体材料或化工行业，业务中均涉及钢瓶储运场景且公开披露了相关折旧政策，与公司具有行业属性、资产用途的可比性。

公司钢瓶的折旧年限与同类可比公司基本一致，符合行业惯例。

（四）钢瓶减值的具体原因

公司采购的一批钢瓶资产原计划用于储运三五族化合物半导体材料，相关产品在客户进行送样测试。2022 年，由于团队变动，导致该产品后续开发与生产终止。因产品开发终止，相关钢瓶未能按原定用途投入使用而出现闲置。此外，

该钢瓶资产具有高度专用性，改造为其他产品存储容器的成本较高，且缺乏可行的替代使用方案，其市场变现能力受限，预计可收回金额可能低于账面价值，因此需计提减值准备。

（五）结合主要机器设备的使用年限及使用状态、产能利用情况等，说明主要机器设备是否存在减值迹象

报告期内，公司生产经营主要集中在漳州厂区和大连厂区。截至 2024 年 12 月 31 日，公司业务规模持续扩大，除闲置钢瓶外，其他机器设备及仓储设备不存在减值迹象，具体说明如下：

1、主要机器设备成新率较高，使用状态良好

截至 2024 年 12 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

单位：万元、年

机器设备类型	设备名称	使用年限	账面原值	账面价值	平均成新率
生产光刻材料的机器设备	混配设备	10	7,301.05	5,282.69	72.36%
	灌装机	10	2,034.31	1,508.97	74.18%
	合成设备	10	688.05	630.21	91.59%
	小计			10,023.41	7,421.87
生产前驱体材料的机器设备	TEOS 生产线	10	4,881.89	3,396.34	69.57%
	小计			4,881.89	3,396.34
试验及检验设备	光刻机	10	3,520.54	3,068.55	87.16%
	缺陷扫描仪	10	1,829.74	1,293.78	70.71%
	CD SEM	10	1,155.20	1,118.61	96.83%
	涂胶显影机	10	1,398.40	1,047.43	74.90%
	电感耦合等离子光谱仪	10	845.08	726.22	85.94%
	核磁共振仪	10	603.07	505.78	83.87%
	实验系统	10	570.80	566.28	99.21%
	电感耦合等离子体质谱仪	10	503.91	328.41	65.17%
	扫描电镜	10	432.12	305.55	70.71%
	匀胶显影机	10	425.00	216.40	50.92%
	镜相扫描仪	10	392.78	268.40	68.33%
	质谱仪	10	220.88	157.93	71.50%

机器设备类型	设备名称	使用年限	账面原值	账面价值	平均成新率
	膜厚仪	10	171.00	87.17	50.98%
	FILTER SYSTEM	10	118.35	84.62	71.50%
	椭偏仪	10	106.77	102.54	96.04%
	小计		12,293.64	9,877.67	80.35%
主要机器设备合计			27,198.94	20,695.88	76.09%
机器设备及仓储设备			43,408.73	31,164.47	71.79%
占比			62.66%	66.41%	

注：上表试验及检验设备仅列示单台设备资产原值大于 100 万元的资产。

截至 2024 年末，公司机器设备主要用于光刻材料、前驱体材料的生产和试验、检验，主要机器设备整体成新率较高，使用状态良好，可以满足公司产品日常生产需求和实验检验，所采购的设备技术水平及性能较为先进，除闲置钢瓶外，未出现减值迹象。

2、主要产品产能利用率较低，但整体呈上升趋势

报告期内，公司自产的主要产品包括 SOC、BARC、KrF 光刻胶、i-Line 光刻胶和 TEOS 前驱体材料，各产品的产能、产量、销量如下表所示：

产品	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SOC	产能（加仑/年）	26,928	25,208	24,888
	产量（加仑/年）	15,462	7,818	5,194
	销量（加仑/年）	14,391	7,293	5,751
	产能利用率	57.42%	31.01%	20.87%
	产销率	93.07%	93.28%	110.72%
BARC	产能（加仑/年）	20,796	10,156	8,376
	产量（加仑/年）	4,457	1,956	793
	销量（加仑/年）	4,216	1,644	646
	产能利用率	21.43%	19.26%	9.47%
	产销率	94.59%	84.05%	81.46%
KrF 光刻胶	产能（加仑/年）	12,465	5,640	4,950
	产量（加仑/年）	2,188	1,056	78
	销量（加仑/年）	2,385	760	77
	产能利用率	17.55%	18.72%	1.58%

产品	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	产销率	109.00%	71.97%	98.72%
i-Line 光刻胶	产能（加仑/年）	600	600	600
	产量（加仑/年）	280	145	28
	销量（加仑/年）	239	116	26
	产能利用率	46.67%	24.17%	4.67%
	产销率	85.36%	80.00%	92.86%
TEOS	产能（千克/年）	840,000	720,000	720,000
	产量（千克/年）	390,359	189,359	12,070
	销量（千克/年）	324,585	132,710	8,405
	产能利用率	46.47%	26.30%	1.68%
	产销率	83.15%	70.08%	69.64%

报告期内，公司主要产品的产能利用率较低，但是整体呈上升趋势，固定资产使用效率不断提升，公司固定资产减值风险较小。同时，拥有充足的产能是公司承揽新客户、开展新产品验证的必要条件。

2020 年以来，公司自产光刻材料与前驱体材料陆续通过多家客户验证并批量供货，在 2022 年实现自产产品销售收入突破亿元大关。根据弗若斯特沙利文市场研究统计，在 12 英寸集成电路领域，公司自产光刻材料销售规模已排名中国境内同行前列，2023 年度，公司 SOC 与 BARC 销售规模均排名中国境内市场第一位，在业内已具备较高知名度和影响力。

报告期内，在已实现量产供货客户 A1 的基础上，公司持续推进 SOC 产品在其他客户的验证工作，新增多家境内知名客户，是公司未来 SOC 销售收入持续提升的重要保障。报告期内，公司 SOC 产线的产能利用率增长迅速，由于客户订单呈现少量多批的特点，除一条 2000L 产线处于备用状态（对应满产产能为 12,000 加仑/年），其他 SOC 产线均正常投入使用，若剔除该产线产能后，报告期内剩余产线对应 SOC 的产能利用率分别为 40.30%、59.19%和 103.58%。

报告期内，公司 BARC 产线的产能利用率不断提升。2021 年，公司 BARC 产品在部分客户陆续通过验证并开始实现销售，随着公司 BARC 产品种类不断丰富，原客户需求持续增长，同时公司不断推进新客户的产品开发及验证工作，预计未来 BARC 的产能利用率将进一步提升。

相对于 SOC 和 BARC，公司 i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶产品的开发及验证工作整体起步较晚，报告期内，随着客户需求的增长，公司 i-Line、KrF 产品收入和产能利用率均呈现增长趋势。

综上，报告期内，公司新增验证通过的产品往往在投产初期的产能利用率相对偏低，但随着相关产品的订单放量，其产能利用率将持续提高。未来，随着国内客户业务规模的扩大及集成电路领域的供应链安全保障措施的稳步推进，预计相关产品的产能利用率仍将保持增长。

3、公司根据主要机器设备的实际情况，结合企业会计准则的规定，逐项判断主要机器设备不存在减值迹象

截至 2024 年 12 月末，公司对一批可能长期闲置钢瓶计提资产减值准备 403.47 万元，主要系基于客户订单判断，该些钢瓶未能使用。除此外，公司其他机器设备及仓储设备不存在减值迹象，无需计提减值准备，具体判断如下：

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定及减值迹象的判断标准，在报告期各期末对主要机器设备是否存在减值迹象进行判断，具体分析如下：

序号	企业会计准则规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，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。	公司固定资产主要为机器设备，设备技术水平、性能均较为先进，市场价格较为稳定，未发现价格大幅度下跌的迹象。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	报告期内，公司经营所在地经济、法律未发生重大变化，公司机器设备所对应的市场在当期或者近期末未发生能够对公司未来经营产生重大不利影响的重大变化。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，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。	公司报告期内贷款基准利率、市场利率均没有显著提高的情形。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	公司于报告期各期末对固定资产进行盘点，公司资产运行良好；主要设备持续维护更新，无证据表明资产已经陈旧过时或损坏。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	公司生产经营状况良好，报告期内相关资产持续为公司带来经济绩效，个别闲置设备已足额计提减值，不存在终止使用或者计划提前处置的固定资产，也未发现资产的经济绩效已经低于预期的情况。
6	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	报告期内公司经营情况良好，营业收入持续增长。公司机器设备的产能利用率较低，但整体

序号	企业会计准则规定	具体分析
	金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	呈上升趋势，预期公司的机器设备能够持续为公司带来经济利益流入。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	无其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，除已计提减值的钢瓶外，公司主要机器及仓储设备成新率较高、使用状态良好；主要产品销售收入及毛利率未出现重大不利变化，主要机器设备及仓储设备经综合判断后不存在减值迹象。因此，截至 2024 年 12 月 31 日，除前述已出现减值迹象的设备外，其余机器设备及仓储设备无需计提减值准备。

三、不同机器设备折旧摊销年限的确定依据、不同年限的分布情况，实际使用年限和摊销年限的差异情况

（一）不同机器设备折旧摊销年限的确定依据

发行人机器设备的摊销年限为 5-10 年，预计净残值率为 5%，公司针对不同类型的机器设备，根据其性质合理确定其使用寿命，确定摊销年限，具体如下：

机器设备类型	折旧摊销年限
生产产线/设备	10 年
主要试验及检验设备	10 年
辅助试验及检验设备	5 年
钢瓶储罐	10 年
其他机器设备	10 年

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第十五条规定，企业应当根据固定资产的性质和使用情况，合理确定固定资产的使用寿命和预计净残值。根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第十六条规定，企业确定固定资产使用寿命，应当考虑下列因素：（一）预计生产能力或实物产量；（二）预计有形损耗和无形损耗；（三）法律或者类似规定对资产使用的限制。

公司对机器设备折旧年限的确定严格遵守企业会计准则的要求，结合公司实际生产经营的情况，采用平均年限法对机器设备进行折旧，并综合考虑机器设备的预计使用年限、同行业公司机器设备的折旧年限等因素确认机器设备的折旧年限。机器设备的使用年限系公司在分析各类机器设备生产能力及有形、无形损耗基础上预计，其中生产能力主要考虑了机器设备本身的性质、特点和使用方式等因素；有形损耗主要考虑机器设备使用频率、使用过程中的物理磨损等因素；

无形损耗主要考虑了同类机器设备本身技术升级或迭代因素，以及产品的技术升级或检测样本的新问题等对机器设备使用的影响。如针对主要试验及检验设备，公司结合相关设备的预计使用寿命、半导体行业的技术迭代速度，设置相对较高的折旧年限，并确定折旧年限为 10 年；针对辅助试验及检验设备，公司确定折旧年限为 5 年，折旧年限相对较短；针对生产设备，公司将折旧年限设定为 10 年。

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司对比情况如下：

单位：年

项目	公司	彤程新材	艾森股份	上海新阳	南大光电	飞凯材料	晶瑞电材
房屋及建筑物	20	20-30	20	5-30	20	20	20
机器设备及仓储设备	5-10	10-15	5-10	5-10	5-10	5-10	3-20
运输工具	4-5	4-5	5	4-5	8-10	5-10	4-5
电子设备及其他	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5

注：同行业可比公司未披露“电子设备及其他”类别，此处采用“电子设备”、“其他设备”、“办公设备及其他”、“研发及电子设备”类别的数据作为替代；同行业可比公司未披露“机器设备”类别，此处采用“生产设备”类别的数据作为替代。

由上表可见，同行业可比公司针对机器设备的折旧年限普遍为 5-10 年，公司机器设备的折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，公司不同机器设备的摊销年限确认依据具有合理性。

（二）机器设备不同年限的分布情况

公司结合不同机器设备的使用用途、预计使用寿命以及实际使用经验，对不用机器设备制订了不同的折旧年限，其中多数主要机器设备的使用年限在 5-10 年，截至 2024 年 12 月 31 日，公司主要机器设备明细及折旧年限情况如下：

单位：万元

设备类型	折旧年限	账面原值	占比
试验及检验设备	10 年	17,715.54	40.81%
试验及检验设备	5 年	3.39	0.01%
生产设备	10 年	14,700.71	33.87%
钢瓶储罐	10 年	9,505.75	21.90%
其他设备	10 年	1,393.53	3.20%
其他设备	5 年	89.82	0.21%

设备类型	折旧年限	账面原值	占比
合计		43,408.73	100.00%

公司采用年限平均法对机器设备计提折旧，根据机器设备的预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率，折旧年限为 5-10 年，残值率为 5%。公司所使用的主要机器设备为生产设备、试验及检验设备，由于公司产品为集成电路领域关键材料，所采购的设备技术水平及性能较为先进，其预计使用年限较长，折旧年限的设置具有其合理性。

（三）实际使用年限和摊销年限的差异情况

报告期各期，公司机器设备的实际平均使用年限分别为 1.68 年、1.82 年和 1.98 年，公司机器设备的实际使用年限低于折旧年限的差异主要系报告期内公司产能持续扩充，新增采购设备较多，新增设备的实际使用年限相对较短；公司开始经营集成电路半导体业务时间较短，截至 2024 年末，公司已提足折旧的机器设备较少。

综上所述，公司不同机器设备折旧摊销年限的确定依据较为准确，实际使用年限和摊销年限差异不大，处于合理水平。

四、不同在建工程项目之间的关系，入账时点及依据、转固时点及依据，报告期内在建工程转固的具体情况，是否存在长期未转固的情况，如有，请说明原因及合理性，尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间及条件

（一）不同在建工程项目之间的关系

报告期各期末，公司为了满足研发及检测等需要不断配置试验检测设备之外，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	明细	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31	建设内容
安徽一期	基建工程	4,497.88	15,111.82	3,758.91	新建用于前驱体和光刻胶生产用厂房，仓库，公用工程等相关配套设施，用于提升公司集成电路前驱体材料、光刻胶材料，光刻胶树脂和功能清洗剂的产品规模。
	生产线建设	3,323.01			
	待安装调试设备	618.63			
	小计	8,439.52	15,111.82	3,758.91	
大连	基建工程	819.59	1,765.44	513.91	新建厂房、仓库及购置用于半导体

项目	明细	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31	建设内容
二期	生产线建设	13,111.24	6,362.83		前驱体材料的纯化及分装的相关配套设施。
	小计	13,930.83	8,128.27	513.91	
大连一期	待安装调试设备		219.02		新建生产车间、仓库及配套设施等，生产半导体前驱体材料。
	小计		219.02		
漳州二期	基建工程			6,261.91	新建研发试验车间、生产厂房、仓库和动力站等建筑，购置生产用定制成套设备、试验用定制成套设备和检测分析用仪器设备，进行半导体材料的研发和生产。
	生产线建设	9,643.81	11,886.13	688.05	
	小计	9,643.81	11,886.13	6,949.97	
泓光一期	生产线建设	2,233.63	2,063.04	566.37	在已有厂房基础上，购置生产用定制成套设备、试验用定制成套设备和检测分析用仪器设备进行光刻胶的生产和研发。
	小计	2,233.63	2,063.04	566.37	
厦门二期	基建工程			1,853.95	非发行人生产基地，装修改造后用于出租。
	小计			1,853.95	
总计		34,247.79	37,408.28	13,643.11	

报告期内，公司在建工程核算中，“基建工程”主要包括安徽一期工程、漳州二期工程、大连二期工程以及厦门二期工程，具体为厂房、仓库、办公室及实验室等建造或装修；“生产线建设”主要包括光刻材料和前驱体材料生产产线及相应配套设备，如混配设备、合成设备、灌装机、TEOS 生产线等；“待安装调试设备”为需要安装调试且验收合格才能达到可使用的试验检验设备及其他生产用设备等，如光刻机、涂胶显影机、缺陷扫描仪等。

(二) 入账时点及依据、转固时点及依据，报告期内在建工程转固的具体情况，是否存在长期未转固的情况，如有，请说明原因及合理性，尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间及条件

1、入账时点及依据

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为资产的入账价值。包括建筑费用、设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。

各项支出入账依据主要包括工程建设项目申请表、建筑施工合同、工程施工

进度报告、监理报告；设备采购合同、合同审批表，发票，付款申请单等。

2、转固时点及依据

根据《企业会计准则》及应用指南的相关规定，在建工程结转固定资产的主要判断依据为在建工程项目达到预定可使用状态。是否达到预定可使用状态具体可从以下几个方面判断：（1）固定资产的实体建造包括安装工作已经全部完成或实质上已经全部完成；（2）所购建的固定资产已经达到设计或合同规定要求，或与设计要求、合同规定基本相符；（3）继续发生在所购建的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。

公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

公司各类别在建工程具体转固标准、时点和依据如下：

类别	转固标准和时点	依据
房屋及建筑物	（1）主体建设工程及配套工程已实质上完工；（2）建设工程在达到预定设计要求，经勘察、设计、施工、监理等单位完成验收；（3）经消防、国土、规划等外部部门验收；（4）建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，据工程实际造价按预估价值转入固定资产。	新建房屋建筑物项目以工程竣工验收与实际使用时间较早者为转固时点，以《竣工结算报告》作为转固依据。
需安装调试的机器设备	（1）相关设备及其他配套设施已安装完毕；（2）设备经过调试可在一段时间内保持正常稳定运行；（3）生产设备能够在一段时间内稳定的产出合格产品；（4）设备经过资产管理人员和使用人员验收。	机器设备到厂安装调试后，由设备部主导，使用部门、财务部负责验收入库，通过对采购合同、发货单等凭据、资料进行核对，调试无误后办理验收手续，填写《固定资产验收单》，以《固定资产验收单》作为转固依据。

3、报告期内在建工程转固的具体情况，是否存在长期未转固的情况，如有，请说明原因及合理性

报告期各期，发行人在建工程期初金额、当期增加、当期减少和期末金额情况如下：

单位：万元

期间	项目	期初余额	当期增加金额	当期转入固定资产金额	当期转入长期待摊费用金额	当期其他减少金额	期末余额
2024年度	生产线建设	20,311.99	11,375.06	3,375.36	-	-	28,311.69
	基建工程	16,883.09	15,296.90	26,248.31	272.01	318.88	5,340.79
	待安装调试设备	1,735.64	3,121.27	3,946.42	29.68	79.38	801.43
	小计	38,930.72	29,793.23	33,570.09	301.69	398.26	34,453.91
2023年度	生产线建设	1,254.42	19,623.94	566.37	-	-	20,311.99
	基建工程	12,391.12	20,429.66	11,310.89	287.05	4,339.75	16,883.09
	待安装调试设备	2,481.94	3,556.49	4,302.79	-	-	1,735.64
	小计	16,127.48	43,610.09	16,180.05	287.05	4,339.75	38,930.72
2022年度	生产线建设	-	1,254.42	-	-	-	1,254.42
	基建工程	503.49	11,887.63	-	-	-	12,391.12
	待安装调试设备	127.61	3,213.48	859.15	-	-	2,481.94
	小计	631.10	16,355.53	859.15	-	-	16,127.48

如上所示报告期内，公司在建工程转固主要系购置的设备调试安装完成后转固、厂房建设和改造工程完工后结转固定资产，其中 2023 年在建工程其他减少系装修后转入投资性房地产 4,339.75 万元并用于对外出租。具体情况如下：

(1) 需安装调试的机器设备

公司在设备安装并调试完成后，由设备部主导，使用部门、财务部验收并共同审核出具固定资产验收单，财务部门依据固定资产验收完成日期作为在建工程转入固定资产时点。

报告期内，公司主要需安装调试的机器设备（单台设备金额大于 100 万元）结转固定资产的情况如下：

单位：万元

转固年度	资产名称	资产原值	到货日期	调试完成日期	转固日期
2024年度	OMG-263 实验系统	367.26	2024-6-10	2024-11-5	2024-11-22
	蒸馏实验系统	203.54	2023-10-9	2024-11-5	2024-11-22
	TEOS Distillation System	1,047.38	2024-6-9	2024-9-30	2024-10-21
	自动罐装机	433.63	2023-2-4	2024-9-27	2024-9-30

转固年度	资产名称	资产原值	到货日期	调试完成日期	转固日期
	在线测氧仪系统	131.86	2024-6-1	2024-8-20	2024-9-18
	离子交换系统（反应釜）	238.94	2023-6-30	2024-8-14	2024-8-20
	CDSEM CG40008&12 兼容	1,155.20	2024-5-15	2024-8-8	2024-8-12
	核磁共振波谱仪	200.07	2022-12-14	2024-6-28	2024-7-26
	椭偏仪 M-2000D（12 寸）	106.77	2024-4-28	2024-6-29	2024-7-11
	钢瓶清洗系统	412.39	2023-10-18	2024-6-30	2024-6-30
	灌装机 TEOS	109.88	2023-10-23	2024-6-20	2024-6-24
	灌装机 TEOS	109.88	2023-10-23	2024-6-20	2024-6-24
	5000L 混合设备（THN）	275.77	2023-9-19	2024-4-1	2024-4-8
	5000L 混合设备（THN）	275.77	2023-9-19	2024-4-1	2024-4-8
	1000L 混合设备	225.97	2023-9-19	2024-4-1	2024-4-8
	1000L 混合设备	225.97	2023-9-19	2024-4-1	2024-4-8
	电感耦合等离子光谱仪（ICP-MS）	284.22	2023-8-2	2024-3-4	2024-3-12
	电感耦合等离子光谱仪（ICP-MSMS）	296.26	2023-8-2	2024-3-4	2024-3-12
	合成设备 100L	688.05	2022-6-23	2024-1-17	2024-1-31
	2024 年度小计	6,788.81			
2023 年度	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-12-28	2023-12-30
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-12-30	2023-12-30
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-10-3	2023-11-7
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-10-3	2023-11-7
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-10-3	2023-10-19
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-10-13	2023-10-13
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-10-13	2023-10-13
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-10-13	2023-10-13
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-10-13	2023-10-13
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-10-7	2023-10-7
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	250L 混合设备	110.27	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	250L-手动灌装机	226.45	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18

转固年度	资产名称	资产原值	到货日期	调试完成日期	转固日期
	100L 混合设备	102.29	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	100L-手动灌装机	226.45	2023-2-4	2023-9-3	2023-9-18
	i-line 光刻机	1,809.15	2022-9-5	2023-8-8	2023-8-8
	5000L 混合设备	269.02	2022-8-30	2023-2-3	2023-2-7
	5000L 混合设备	269.02	2022-8-30	2023-2-3	2023-2-7
	2023 年度小计	4,492.59			
2022 年度	电感耦合等离子体质谱仪	186.19	2022-9-20	2022-10-27	2022-10-27
	核磁共振仪	403.00	2022-4-29	2022-7-13	2022-8-10
	PILOT 100L FILTER SYSTEM	118.35	2021-12-25	2022-2-25	2022-2-25
	2022 年度小计	707.54			

如上所示，公司设备的转固时点与设备完成安装调试并验收完毕时点不存在重大差异，不存在已达到预定可使用状态而推迟转固的情形。

(2) 工程建设

公司在建工程按照计划建设，在完工并达到预定可使用状态后及时结转，报告内主要的工程项目转固情况如下：

单位：万元

项目名称	建设目的	转入固定资产/ 投资性房地产 金额	工程竣工达到 可使用状态 日期	转固日期
安徽一期工程	提升公司集成电路前驱体材料、光刻胶材料，光刻胶树脂和功能清洗剂的产品规模	21,517.30	2024-12-31	2024-12-31
大连二期工程	改建现有部分前驱体生产厂房	4,390.45	2024-10-30	2024-10-31
漳州二期工程	提升公司半导体材料的研发生产能力	11,310.89	2023-11-29	2023-11-30
东孚二期工程	场地扩建	4,339.75	2023-12-5	2023-12-31

2023 年东孚二期工程装修后转入投资性房地产用于出租。报告期内，公司各项在建工程转固的依据均为竣工验收报告，转固时点与工程竣工时点不存在差异。

4、是否存在长期未转固的情况，如有，请说明原因及合理性

报告期各期末，在建工程中自购置之日起转固周期较长的大额设备情况详见

本题回复之“五、报告期各期末在建工程中生产设备购置时间、验收（或拟验收）时间，安装调试周期，是否与同行业存在较大差异，是否存在延迟转固的情况”的相关内容。

公司产品生产工艺较为复杂，因此对设备的技术规格、工艺参数要求较为严格，存在个别设备安装调试周期较长的情况。报告期内，公司存在个别设备因调试周期较长或其他客观原因导致转固周期较长的情形，均具备合理原因，符合实际情况，不存在违反企业会计准则要求长期未转固的情况。

5、尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间及条件

截至 2024 年末，在建工程尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间及条件详见本题回复之“五、报告期各期末在建工程中生产设备购置时间、验收（或拟验收）时间，安装调试周期，是否与同行业存在较大差异，是否存在延迟转固的情况”的相关内容。

公司在建设工程、产线及设备达到预计可使用状态后，并经项目负责人、施工方及总经理签署验收单，转入固定资产。

五、报告期各期末在建工程中生产设备购置时间、验收（或拟验收）时间，安装调试周期，是否与同行业存在较大差异，是否存在延迟转固的情况

（一）报告期各期末在建工程中生产设备购置时间、验收（或拟验收）时间，安装调试周期

报告期各期末，公司主要在建工程（单台设备价值大于 500 万元）对应的生产设备购置时间、安装调试周期、验收（或拟验收）时间的具体情况如下：

设备名称	数量 (套,台)	账面价值 (万元)	设备购置 时间	安装调试 周期(月)	(拟)转 固时间	转固周期较长原因
2024-12-31						
Krf ResinSystem(2000L)	1	5,479.68	2023 年 7 月	尚未完成	2025 年 12 月	进口的树脂生产配套设备，价值高，定制化程度高，安装实施过程未达预期，更换配件，导致调试试运行周期较长。
前驱体生产设备及 安装费	1	3,362.32	2024 年 4 月	尚未完成	2025 年 10 月	大连集成电路前驱体项目（二期）产线，资产规模大、定制化程度高，与车间配套建设，安装实施及调试试运行周期较长。
前驱体生产设备	1	3,273.82	2023 年	尚未完成	2025 年	大连集成电路前驱体项目（二期）

设备名称	数量 (套,台)	账面价值 (万元)	设备购置 时间	安装调试 周期(月)	(拟)转 固时间	转固周期较长原因
			12月		12月	产线,资产规模大、定制化程度高,与车间配套建设,安装实施及调试试运行周期较长。
前驱体生产设备 及安装费	1	3,168.14	2024年 3月	尚未完成	2025年 7月	大连集成电路前驱体项目(二期)产线,资产规模大、定制化程度高,与车间配套建设,安装实施及调试试运行周期较长。
前驱体生产设备	1	3,079.65	2024年 1月	尚未完成	2025年 12月	大连集成电路前驱体项目(二期)产线,资产规模大、定制化程度高,与车间配套建设,安装实施及调试试运行周期较长。
合成系统、离子交换 系统	1	2,233.63	2023年 10月	尚未完成	2025年 5月	成套设备,需要系统性运行;设备安装调试过程相互影响,因更换配件多次调试导致周期较长。
SOC Pilot System(500L)	1	2,219.50	2023年 1月	尚未完成	2025年 7月	进口定制化设备;配件多、安装调试周期长,需试生产多个批次且合格后才可验收
1000L 混配系统	1	1,967.26	2024年 4月	尚未完成	2025年 10月	定制化设备,安装调试周期较长,对试运行过程出现问题进行整改
SOC Pilot System(50L)	1	1,186.85	2023年 1月	尚未完成	2025年 7月	进口定制化设备;配件多、安装调试周期长,需试生产多个批次且合格后才可验收
5 管线_自动灌装机	1	707.08	2024年 4月	尚未完成	2025年 10月	定制化设备,安装调试周期较长,对试运行过程出现问题进行整改
3 管线_自动灌装机	1	648.67	2024年 4月	尚未完成	2025年 10月	定制化设备,安装调试周期较长,对试运行过程出现问题进行整改
小计		27,326.60				

2023-12-31

Krf Resin System(2000L)	1	5,479.68	2023年 7月	尚未完成	2025年 12月	进口的树脂生产配套设备,价值高,定制化程度高,安装实施过程未达预期,更换配件,导致调试试运行周期较长。
前驱体生产设备	1	3,079.65	2023年 12月	尚未完成	2025年 12月	大连集成电路前驱体项目(二期)产线,资产规模大、定制化程度高,与车间配套建设,安装实施及调试试运行周期较长。
前驱体生产设备	1	3,079.65	2024年 1月	尚未完成	2025年 12月	大连集成电路前驱体项目(二期)产线,资产规模大、定制化程度高,与车间配套建设,安装实施及调试试运行周期较长。
SOC Pilot System(500L)	1	2,219.50	2023年 1月	尚未完成	2025年 7月	进口定制化设备;配件多、安装调试周期长,待试生产几批次合格后才可验收
合成系统、离子交换 系统	1	1,650.65	2023年 10月	尚未完成	2025年 5月	成套设备,需要系统性运行;设备安装调试过程相互影响,因更换配件多次调试导致周期较长。

设备名称	数量 (套,台)	账面价值 (万元)	设备购置 时间	安装调试 周期(月)	(拟)转 固时间	转固周期较长原因
SOC Pilot System(50L)	1	1,186.85	2023年 1月	尚未完成	2025年 7月	进口定制化设备；配件多、安装调试周期长，待试生产几批次合格后才可验收
合成设备 100L	1	688.05	2022年 6月	19个月	2024年 1月	定制化设备，安装调试周期较长，对试运行过程出现问题进行整改
5000L 混合设备 (THN)	1	579.62	2023年 9月	6个月	2024年 4月	定制化设备，安装调试周期较长，对试运行过程出现问题进行整改
小计		17,963.65				
2022-12-31						
i-line 光刻机	1	1,904.20	2022年 9月	2023年8 月	2023年 8月	定制化设备，安装调试周期较长，对试运行过程出现问题进行整改
合成设备 100L	1	688.05	2022年 6月	19个月	2024年 1月	定制化设备，安装调试周期较长，对试运行过程出现问题进行整改
混合设备	1	566.37	2022年 8月	5个月	2023年 2月	定制化设备，安装调试周期较长，对试运行过程出现问题进行整改
小计		3,158.62				

注：1、设备购置时间指设备到场时间；2、安装调试周期指安装调试且达到可预计使用状态时间，尚未完成指截至2024年12月31日未达到目标可使用状态。

公司大部分的设备需要进行安装调试，在达到公司或合同约定的技术指标、工艺参数要求后，组织相关人员进行验收，公司设备类在建工程以达到预定可使用状态的时点作为转固时点，以取得设备验收移交单作为转固依据。

由于公司产品特殊性，对设备的工作性能、参数指标等配置、技术指标要求较高，报告期内，部分设备在调试验证过程中关键功能未达预期、新型设备产品验证时间较长或需特制配件验证、关键部件异常等原因导致供应商改善时间较长，公司和供应商需持续修正调试、不断试运行，致使设备到场至达到预计使用状态的周期较长，符合公司设备特点；此外，报告期内上述设备款项支付进度符合合同约定，不存在明显异常。

综上所述，除部分设备因合理理由导致的转固时间较长外，公司不存在转固时间异常的情形，不存在延期转固的情形。

(二) 是否与同行业存在较大差异

同行业内可比公司未明确披露具体设备转固周期，因此查找有明确披露具体设备转固周期的其他公开案例，具体情况如下：

可比公司	转固周期较长原因	设备	转固周期
海创光电	公司产品生产工艺较为复杂，因此对设备的技术规格、工艺参数要求较为严格，存在个别设备安装调试周期较长的情况。由于设备的工作效率、检测精度、防撞功能、漏判及误判率等配置未达合同约定的技术指标要求，公司和供应商需持续修正调试导致转固周期较长，该设备已于2023年2月完成验收转固。	自动排片检测一体机	15个月
利扬芯片	公司在建工程不存在延迟转固的情形，但存在少数转固时间超过6个月的情形，主要是因为调试验证过程中关键功能未达预期、新型设备产品验证时间较长或需特制配件验证、关键部件异常等原因导致供应商改善时间较长，导致无法达到预定可使用状态。	集成电路管脚检测机、集成电路分选机、集成电路外观检测机、集成电路切割机、集成电路测试机等设备	6-14个月
西安奕材	发行人于2018年首次开始12英寸硅片厂房及相应生产线建设，由于建设经验相对欠缺，主要参考同行业可比公司的公开经验，因此整体建设周期相对较长；第二工厂则基于第一工厂的建设经验以及技术方案，极大程度上改善了建设方式，提升了产线搭建效率，产线建设周期大幅缩短。	第一工厂12英寸硅片产线、第二工厂12英寸硅片产线	29个月、16个月
沪硅产业	沪硅产业作为国内首家实现12英寸硅片规模化量产的企业，建设了国内首条12英寸硅片产线，由于当时国内缺乏相应的建设经验以及专业人才，导致其建设周期长于其他同行业可比公司。	上海新昇12英寸硅片产线	38个月
长晶科技	发行人在机器设备到达厂区后将其计入在建工程，相关机器设备安装完毕、经验收达到预计可使用状态后由在建工程转入固定资产。个别机器设备转固时间较长，比如双头自动铝线键合机、X射线检查仪、分选编带机、全自动高精度装片机、塑封机、直线型高速电镀生产线、自动切筋成型系统、MPA600光刻机、等离子刻蚀机超过6个月转固，主要是设备不符合试生产的验证要求，多次验证后达到合格标准，属于设备验收过程中的正常调试，不存在故意延迟转固的情形。	双头自动铝线键合机、X射线检查仪、分选编带机、全自动高精度装片机、塑封机、直线型高速电镀生产线、自动切筋成型系统、MPA600光刻机、等离子刻蚀机	超过6个月
汇成真空	报告期内，公司存在少数转固时间超过6个月的情况，主要系配套设备未到、调试过程中运行异常以及关键零部件存在异常等原因导致无法达到预定可使用状态。	物理气相沉积设备、测试机、探针台	超过6个月
中瑞电子	进口设备，需设备厂商来现场调试，受宏观环境影响调试延迟，调试完成后验收；设备为高精度设备，对场地要求高，为保证设备的精准度，需先对场地进行装修改造；调试过程中多次发生机器异常报警，不符合使用要求，调试解决后验收；配合使用，需同步验收，安装调试过程出现问题，改后验收；调试中发现问题，无法准确检测不良产品，多次修改后发现仍有误差，供应商重新设计论证新的方案，变更进口相机及配套软件，再进行调试及软件参数修改，最终调试成功并验收	清洗机、全电动注塑机、组装机、光纤激光器、高速冲床等设备	6-27个月

可比公司	转固周期较长原因	设备	转固周期
	通过。		
大昌科技	部分机器设备延迟转固时间较长，主要系机械设备在验收过程中出现不可预期的问题，未达到预计验收条件，问题整改过程中花费了时间，导致未能如期验收。通过对报告期内主要在建工程转固项目的转固时点与生产、验收记录时点进行核对，不存在生产线已竣工或达到预定可使用状态但在建工程未及时转固的情形。	焊接自动化生产线、3130T 冲压自动化冲压设备、机器人安装等设备	延期时间 3-15 个月

综上所述，公司产品生产工艺较为复杂，因此对设备的技术规格、工艺参数要求较为严格，存在个别设备安装调试周期较长的情况。发行人在建工程转固标准和依据符合企业会计准则的规定，符合自身生产经营特点及行业惯例，与可比公司不存在明显差异，发行人转固依据充分，不存在延期转固的情况。

（三）是否存在延迟转固的情况

公司产品生产工艺较为复杂，因此对设备的技术规格、工艺参数要求较为严格，存在个别设备安装调试周期较长的情况；此外，部分设备到货时间与安装调试时间存在间隔，主要原因系设备到货时，因建筑施工进展，尚不具备安装条件，故到货到安装调试存在一定周期。

报告期内，公司存在个别设备因调试周期较长或其他客观原因导致转固周期较长的情形，均具备合理原因，符合实际情况，不存在违反企业会计准则要求长期未转固的情况。

六、报告期内采购固定资产、在建工程及募投项目建成后对公司未来业绩及主要财务指标的影响，并完善风险提示

（一）固定资产折旧对公司报告期内经营业绩的影响

截至 2024 年末，公司报告期内主要新增的固定资产为漳州和安徽的生产车间和办公楼、光刻材料和前驱体生产研发所需的机器设备，使得固定资产规模及折旧摊销较前期有较大规模的增加。公司固定资产及使用权资产折旧金额占营业收入比重的变化情况具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
固定资产计提折旧合计	4,832.79	3,350.74	2,818.78

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
使用权资产计提折旧合计	305.67	324.28	289.23
长期待摊费用计提摊销合计	665.26	717.43	682.41
计提折旧摊销合计	5,803.72	4,392.45	3,790.42
营业收入	54,793.88	36,770.78	32,176.52
折旧占营业收入比重	10.59%	11.95%	11.78%

2022年至2024年,公司固定资产计提折旧金额分别为3,790.42万元、4,392.45万元和5,803.72万元;占当期营业收入比例为11.78%、11.95%和10.59%。

(二) 报告期内采购固定资产、在建工程及募投项目建成后对公司未来业绩及主要财务指标的影响

截至2024年末,公司预计投入金额较大、尚未完工的拟转固在建工程主要为安徽工厂建设、光刻材料生产线和前驱体生产线,预计将于2025年起分阶段陆续转入固定资产。

未来3年内,已投入固定资产、拟转固在建工程和本次新增募投项目的折旧摊销对经营业绩的影响情况如下表所示:

单位:万元

项目	折旧摊销预计影响测算		
	预计 2025 年	预计 2026 年	预计 2027 年
截至 2024 年末已转固资产计提折旧	6,742.27	6,714.75	6,617.32
截至 2024 年末在建工程预计转固后新增折旧	950.97	3,019.43	3,019.43
本次募投项目新增折旧摊销	-	3,409.57	6,427.29
折旧摊销合计	7,693.24	13,143.75	16,064.04
预计营业收入	63,012.96	81,916.85	106,491.90
占营业收入比重	12.21%	16.05%	15.08%

注:1、本次募投项目新增折旧摊销中不包含已计入2024年末固定资产、在建工程对应资产的折旧摊销。

2、2022-2024年,公司营业收入复合增长率30.50%,其中,自产产品收入复合增长率66.89%;2025-2027年,综合考虑公司自产产品收入持续增长及部分引进产品收入有所减少,假设2025-2027年营业收入增长率分别为15%、30%、30%,2027年营业收入较2024年复合增长率约25%。本测算不构成盈利预测。

根据测算,2025年至2027年,已投入固定资产、拟转固在建工程和本次新增募投项目的折旧摊销占营业收入的比重分别为12.21%、16.05%和15.08%,较报告期内的可比数据有所增加,但对公司未来业绩及主要财务指标不会造成重大

不利影响。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一/（一）/6、募投项目新增折旧影响公司盈利能力的风险”中披露如下：

“报告期各期末，公司固定资产和在建工程账面原值分别为 51,606.24 万元、93,006.07 万元和 126,647.45 万元，其中固定资产每年计提折旧金额分别为 2,818.78 万元、3,350.74 万元和 4,832.79 万元，固定资产投资及折旧金额逐年增加。根据本次募投项目实施计划，公司拟投入 135,247.51 万元用于场地建设和设备购置，每年最高将新增折旧摊销 9,675.42 万元（含报告期内购建的已转固资产和在建工程转固后折旧）。若本次募投项目在实施过程中，产业政策、市场环境、技术、管理、人才等方面出现重大不利变化，将影响项目的实施进度，致使项目的实际效益情况与公司预测存在差异，项目新增的折旧摊销将对公司盈利能力造成不利影响。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、向发行人了解并获取报告期内长期资产的构成、用途、产能、产量、销售及毛利率等相关数据，分析固定资产的增加是否与产能、产量匹配，固定资产是否能满足公司的生产经营需求；

2、获取发行人报告期内各期末长期资产清单，取得大额长期资产合同、发票、验收单、付款审批单、银行对账单等入账依据，检查入账依据是否充分、转固时点是否准确；

3、获取发行人的收入成本表，分析相关产品的销售变动情况及毛利率水平；获取发行人固定资产减值测试评估报告，评价评估方法和使用参数的合理性，复核固定资产减值测试过程，评价评估机构的胜任能力和独立性，分析相应固定资产减值是否有充分依据；

4、对发行人主要固定资产、在建工程等长期资产进行监盘，包括厂房及主要设备，观察固定资产的现状，查看机器设备的运行情况，结合公司经营情况核

实是否存在减值迹象；

5、对主要供应商进行访谈或者问卷调查，确认主要长期资产的供应商与发行人及其关联方、关键岗位人员、员工或前员工是否存在关联关系、股权或任职关系、异常资金往来，相关采购内容是否具有业务实质，采购价格是否公允；

6、对主要长期资产的供应商进行函证，保持对询证函的全过程控制，取得供应商回函，并与供应商进行沟通确认函证信息，对回函不符的内容进行确认；

7、获取预付款项的合同、付款审批单、银行回单，检查预付款项是否符合合同的要求，是否符合行业惯例，付款是否经过严格的内部审批；

8、获取发行人的采购清单，了解发行人采购定价依据，获取发行人采购过程询比价资料、招投标资料等，分析发行人采购定价的公允性；

9、获取发行人、主要股东、主要董监高人员及其他部分员工个人银行流水，核查发行人主要供应商及其股东、董监高及主要人员与发行人、发行人主要股东、董监高、其他核心人员、离职员工等关联方是否存在异常资金往来；

10、通过企查查等公开渠道查询供应商的基本信息，了解其主营业务与发行人采购内容是否相匹配，相关采购是否具有业务实质。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人机器设备以生产设备、试验及检验设备为主，主要存放在漳州、大连厂区，机器设备变化与生产线的生产内容、产能及产量等具有匹配性；公司通常为主要产品设置独立生产线，不同类型产品通常不会共用产线；

2、发行人采购较多钢瓶用来容纳、保护、搬运、交付和提供商品；公司对所有钢瓶均实行“专瓶专用”使用标准，并配备了自动清洗系统；钢瓶的折旧年限符合行业惯例；报告期内，公司一批钢瓶未能按原定用途投入使用而出现闲置，该钢瓶资产具有高度专用性，市场变现能力受限，预计可收回金额可能低于账面价值，因此需计提减值准备；

除已计提减值的钢瓶外，公司主要机器及仓储设备成新率较高、使用状态良好；主要产品销售收入及毛利率未出现重大不利变化，主要机器设备及仓储设备

经综合判断后不存在减值迹象。因此，截至 2024 年 12 月 31 日，除前述已出现减值迹象的钢瓶外，其余机器设备及仓储设备无需计提减值准备。

3、发行人已结合不同机器设备的使用用途、预计使用寿命以及实际使用经验，对不用机器设备制订了不同的折旧年限，机器设备实际使用年限和摊销年限不存在显著差异；

4、发行人已结合会计准则、公司业务特定，制定在建工程具体入账时点及依据、转固时点及依据；发行人在建设工程、产线及设备达到预计可使用状态后转入固定资产，因发行人产品生产工艺较为复杂，对设备的技术规格、工艺参数要求较为严格，存在个别设备安装调试周期较长的情况，具有合理性，符合实际情况，不存在违反会计准则要求长期未转固的情况；

5、发行人已披露报告期各期末在建工程中主要生产设备购置时间、验收（或拟验收）时间，安装调试周期，与同行业不存在较大差异，不存在延迟转固的情况；

6、在项目顺利实施情况下，预计本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对未来经营业绩造成重大不利影响；同时，公司已在招股说明书披露相关风险。

11.2 关于其他非流动资产

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 5,170.34 万元、7,547.23 万元、7,262.91 万元和 8,611.13 万元，主要由土地使用权和非专利技术构成；（2）报告期各期末，公司其他非流动资产的金额分别为 2,645.93 万元、17,689.75 万元、44,008.13 万元和 38,210.20 万元，主要为长期定期存款、专利转让款、设备款、技术开发款、工程款、预付购房款等。

请发行人披露：（1）无形资产中非专利技术的具体情况，入账金额及摊销年限的确定依据，是否存在减值迹象，无形资产减值计提是否充分；（2）长期定期存款的构成情况，报告期内变动情况及原因；专利转让款、设备款、技术开发款、工程款、预付购房款对应的具体情况，长期挂账的原因，是否实际采购。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

【发行人披露】

一、无形资产中非专利技术的具体情况，入账金额及摊销年限的确定依据，是否存在减值迹象，无形资产减值计提是否充分

报告期各期末，公司无形资产中非专利技术为 TEOS 生产技术。

（一）入账金额的确定依据

2018 年 8 月，公司与韩国 Soulbrain Co.,Ltd. 签订《PRODUCTION TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT》（生产技术转让协议），约定授予公司独家许可，在中国境内建造、设置和运营工厂，制造、使用以及销售 TEOS 产品，在建设和运营工厂过程中，Soulbrain Co.,Ltd. 也将持续提供技术咨询和建议服务。在此基础上，公司向 Soulbrain Co.,Ltd. 支出初始费用 400 万美元（签署协议后两周内支付 50%，工厂建设完成后 30%，收到客户订单后 20%），公司实现向客户销售后，根据 TEOS 销售额的 7% 定期支付，支付期限为实现向客户销售后 15 年。公司以该初始费用 400 万美元作为无形资产的入账金额，实现销售后按照销售额的 7% 支付提成并在 TEOS 产品实现销售时，直接计入当期损益。

（二）摊销年限的确定依据

根据企业会计准则规定，无形资产的摊销方法应能够反映与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式，公司前述引进技术作为无形资产的摊销原则系根据各项无形资产预计可以为公司带来经济利益的最低年限按平均年限法进行摊销，具体如下：对于 TEOS 生产技术，根据协议约定，公司自开始向其客户供应正硅酸乙酯之日起，须持续定期向 Soulbrain Co.,Ltd. 支付特许权使用费。2021 年 7 月，公司首次向客户供应自产 TEOS 产品，并开始向 Soulbrain Co.,Ltd. 支付特许权使用费，此项非专利技术自彼时起共摊销 180 个月，摊销方法合理。

（三）是否存在减值迹象，无形资产减值计提是否充分

截至本问询回复出具日，公司已向多家知名客户稳定供应自产 TEOS 产品；此外公司通过技术授权持续积累生产与品控经验，在熟练掌握 TEOS 生产工艺基础上，结合自主研发形成自主可控的其他硅基、金属基等前驱体材料生产工艺。因此该非专利技术不存在产业化前景不明朗导致的减值风险，无需计提减值准备。

公司聘请厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司对上述资产开展评估，根据《厦门恒坤新材料科技股份有限公司拟资产减值测试涉及的电子级 TEOS 量产

专有技术无形资产估值报告》（嘉学评估估值字〔2025〕8200005号），“截至估值基准日2024年12月31日，在本估值报告有关假设条件下，在本估值报告特别风险提示及估值报告使用限制下，并基于可收回金额的价值类型，采用收益法，本次估值的厦门恒坤新材料科技股份有限公司拟资产减值测试涉及的电子级TEOS量产专有技术无形资产的账面原值为2,677.99万元，账面价值为2,038.24万元，预计未来现金流量现值为人民币2,288.00万元，故纳入本次评估范围的电子级TEOS量产专有技术无形资产可收回金额不低于人民币贰仟贰佰捌拾捌万元整（RMB 2,288.00万元）。”因此，非专利技术为TEOS生产技术不存在减值。

二、长期定期存款的构成情况，报告期内变动情况及原因；专利转让款、设备款、技术开发款、工程款、预付购房款对应的具体情况，长期挂账的原因，是否实际采购

（一）长期定期存款的构成情况，报告期内变动情况及原因

报告期各期末，公司长期定期存款余额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
其他非流动资产-本金	26,500.00	38,500.00	8,000.00
其他非流动资产-利息	1,611.98	1,201.44	67.74
一年内到期的非流动资产-本金	10,000.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产-利息	744.34	-	-
合计	38,856.32	39,701.44	8,067.74

报告期各期末，公司长期定期存款本息余额分别为8,067.74万元、39,701.44万元和38,856.32万元，系公司为提高闲置资金管理效率，2022年至2023年陆续将获取的股东增资款部分用于购买长期大额存单，期限为三年，付息方式为利随本清。其中，截至2024年末一年内到期的存款本息余额为10,744.34万元，列报“一年内到期的非流动资产”。具体明细如下：

单位：万元

发行机构	本金	起始日期	终止日期	利率
光大银行福建自贸试验区厦门片区支行	3,000.00	2022-12-30	2025-12-30	3.10%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2022-6-28	2025-6-28	3.38%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2022-6-28	2025-6-28	3.38%

发行机构	本金	起始日期	终止日期	利率
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2022-6-28	2025-6-28	3.38%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2022-10-11	2025-10-11	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2022-10-11	2025-10-11	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行（注）	1,000.00	2023-1-9	2024-3-14	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行（注）	1,000.00	2023-1-9	2024-3-14	3.30%
中国农业银行厦门自贸试验区分行	2,000.00	2023-1-6	2026-1-6	3.10%
中国农业银行厦门自贸试验区分行	2,000.00	2023-1-6	2026-1-6	3.10%
招商银行厦门分行	1,000.00	2023-3-1	2026-3-1	3.30%
厦门银行股份有限公司芴城支行	2,000.00	2023-3-13	2026-3-13	3.50%
华夏银行股份有限公司武汉东湖支行	1,000.00	2023-4-17	2025-6-16	3.40%
上海浦东发展银行厦门海沧支行	2,000.00	2023-2-16	2026-2-16	3.20%
兴业银行厦门东区支行	1,000.00	2023-2-6	2025-11-25	3.20%
中信银行海沧支行	1,500.00	2023-5-11	2026-5-11	3.15%
厦门国际银行厦门分行	2,000.00	2023-6-6	2026-6-6	3.55%
厦门国际银行厦门分行	2,000.00	2023-6-6	2026-6-6	3.55%
厦门国际银行厦门分行	2,000.00	2023-6-6	2026-6-6	3.55%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
招商银行厦门分行鹭江支行	1,000.00	2023-1-9	2026-1-9	3.30%
中国建设银行厦门翔安支行	2,000.00	2023-3-6	2026-3-6	3.10%
招商银行厦门分行鹭江支行	2,000.00	2023-2-10	2026-2-10	3.15%
合计	38,500.00	-	-	-

注：公司于 2024 年 3 月转让招商银行厦门分行鹭江支行发行的存单 2,000.00 万元。

（二）专利转让款、设备款、技术开发款、工程款、预付购房款对应的具体情况

报告期各期末，公司其他非流动资产（不含长期定期存款）构成情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
设备款	5,445.05	2,354.68	7,997.87

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
专利转让款	1,608.10	1,608.10	1,608.10
技术开发款	1,177.76	-	-
预付购房款	-	304.41	-
工程款	-	39.50	16.05
合计	8,230.91	4,306.69	9,622.02

“专利转让款”为公司受让旋涂碳（SOC）树脂制造工艺、KrF 树脂制造工艺的技术向供应商 G 支付的转让对价，具体情况详见本问询回复“2/二、供应商 G、Soulbrain 公司的基本情况，技术授权和转让的定价依据及公允性，支付方式是否符合行业惯例，是否存在限制性条款或约定”的回复内容。

报告期各期末，“工程设备款”、“技术开发款”和“预付购房款”的具体情况如下：

单位：万元

项目	支付对象	期末余额	期末余额构成
2024-12-31			
设备款	KLA Corporation	1,569.61	预付合同约定的 40% 设备款。
设备款	合肥开悦半导体科技有限公司	1,177.93	预付合同约定的 80.5% 设备款，公司场地尚未满足设备到场调试。
技术开发款	供应商 G	1,177.76	预付合同约定初始技术开发费的 30%
设备款	柳川大橋機械株式会社	989.66	预付合同约定的 40% 设备款、意向金 100 万美元。
设备款	上海鑫华夏半导体设备有限公司	880.00	预付合同约定的 40% 设备款。
设备款	捷伦达仪器（厦门）有限公司	317.85	预付合同约 31% 设备款。
设备款	威格科技（苏州）股份有限公司	111.59	预付合同约 46% 设备款。
小计		6,224.40	
占其他非流动资产（不含长期定期存款/专利转让款）比例		93.98%	
2023-12-31			
设备款	上海鑫华夏半导体设备有限公司	1,790.00	预付合同约定的 30% 设备款、20% 设备款。
设备款	供应商 A	403.36	预付合同约定的 40% 设备款。
预付购房款	厦门海投国际航运中心开发有限公司	304.41	合同意向金 10% 价款
小计		2,497.77	

项目	支付对象	期末余额	期末余额构成
2024-12-31			
占其他非流动资产（不含长期定期存款/专利转让款）比例		92.56%	
2022-12-31			
设备款	供应商 A	6,139.92	分别预付合同约定的 40%、50%、70% 设备款
设备款	陕西鑫华夏建设有限公司	1,657.00	预付合同约定的 40%、50% 设备款
小计		7,796.92	
占其他非流动资产（不含长期定期存款/专利转让款）比例		97.29%	

如上所示，报告期各期末，公司账面其他非流动资产中专利转让款、设备款、技术开发款、工程款的预付购房款，由公司根据合同约定支付条款由公司直接支付给供应商，每笔交易均具备真实交易背景，不存在通过第三方支付或支付给第三方的情况。上述支付款主要为日常经营相关支出，不存在占用发行人资金或替发行人承担成本费用的情形，不存在协助发行人进行体外资金循环的情形。

（三）长期挂账的原因，是否实际采购

2022 年末，不存在预付时间超过 1 年以上的其他非流动资产；2023 年末、2024 年末，预付时间超过 1 年以上的其他非流动资产为专利转让款，系公司向供应商 G 支付受让旋涂碳（SOC）树脂制造工艺、KrF 树脂制造工艺的对价款。根据合同约定，对于初始技术转让费 300 万美元支付方式为：在合同签订后 10 日内支付 50 万美元，在供应商 G 提供产品配方技术相关资料后 10 日内支付 100 万美元，在供应商 G 提供技术协助、建厂咨询、设备设计、技术培训和提供服务后 10 日内支付 100 万美元，在产线设备安装调试合格且试生产的样品送客户测试合格后支付 50 万美元。截至 2024 年末，公司累计已支付 250 万美元。

上述转让款挂账时间超过 1 年，主要系由于集成电路关键材料生产所需的厂房、设备和产线生产均需定制，厂房图纸设计、建设及设备的定制生产均需要结合产品生产的配方工艺才可确定，因此，发行人需要早期签署技术合同，才可以结合技术的运用进行厂房的设计和建设。发行人子公司福建泓光于 2022 年上半年开始投建并于 2023 年 11 月转固，树脂相关设备定制化合同于 2022 年 3 至 4 月签署，产线设计、组件、安装等过程比较长，因设备定制化过程存在一些问题，

未能如预期完成，致使正式交付验收延后，截至报告期末尚未完成验收。发行人在产线调试完成后，仍需经历试生产、验证、客户沟通、批量生产等流程方能实现树脂批量生产，预计 2025 年实现送样。

综上所述，公司专利转让款挂账时间超过 1 年，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈管理层和财务负责人，了解发行人取得生产技术授权的背景、使用情况、长期挂账的原因等；

2、获取生产技术转让协议，结合技术实际使用情况等，判断发行人入账金额和摊销期限的依据是否合理；结合发行人运用该技术生产成品的业绩情况、评估专家意见等，判断是否存在减值迹象；

3、获取发行人非流动资产明细表，检查专利转让款、设备款、技术开发款、工程款、预付购房款对应的具体情况；复核长期挂账原因的合理性，判断是否实际采购。

二、核查意见

1、报告期各期末，发行人无形资产中非专利技术为 TEOS 生产技术。入账金额为生产技术初始受让款，并在支付特许权使用费期限内摊销；截至本问询回复出具日，发行人已向多家知名客户稳定供应自产 TEOS 产品，上述非专利技术不存在产业化前景不明朗导致的减值风险，因此该无形资产无需计提减值准备；

2、报告期各期末，发行人长期定期存款系公司为提高闲置资金管理效率购买三年期的长期大额存单，且主要在 2023 年购买，致使各期末余额波动；发行人已披露专利转让款、设备款、技术开发款、工程款、预付购房款对应的具体情况；预付时间超过 1 年以上的大额其他非流动资产为专利转让款，长期挂账具有合理性。

12. 关于期间费用

12.1 关于研发人员和研发费用

根据申报材料：（1）报告期发行人研发中心下设光刻材料、前驱体材料两个分支中心，包括研发部、工艺部、知产管理部；研发人员岗位包括技术员、实验员、研发经理等；（2）公司以员工所属部门和承担的职责作为研发人员的划分标准，将专门从事研究开发项目的部门中的人员确定为专职研发人员，非全时从事研发工作的员工未纳入研发人员统计口径；（3）报告期各期末，发行人研发人员数量为 28 人、36 人、46 人、50 人，占比分别为 17.72%、17.48%、15.18%、14.71%；（4）报告期各期，发行人研发费用率分别为 21.25%、13.28%、14.59%、14.78%，显著高于同行业可比公司平均值；（5）报告期各期，公司研发费用中的材料费分别为 961.98 万元、1,168.02 万元、1,483.40 万元和 1,445.95 万元，占比较高；（6）报告期各期，公司研发费用中的折旧摊销分别为 507.45 万元、1,000.77 万元、971.81 万元和 526.40 万元，存在部分试验与检验设备同时用于研发活动和生产中的检测环节，共用设备折旧的分摊依据为研发和生产部门申请的检测次数；（7）发行人研发费用包括职工薪酬、材料费、折旧与摊销、燃料动力费、测试化验加工费、其他费用等，研发费用中各期燃料动力费、测试化验加工费差异较大。

请发行人披露：（1）不同研发部门的工作职责、研发人员数量，研发人员的分类情况及具体工作职责；（2）非全时从事研发工作的员工的具体情况，研发工时占比；报告期内研发人员新增、减少的情况及原因，研发人员变动的程序及相关内控制度；（3）报告期内各研发项目的具体情况，研发投入的成果转化是否与同行业可比公司之间存在较大差异，报告期内研发费用率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，与公司发展阶段、研发成果是否匹配；（4）材料费与研发项目、研发成果的匹配关系，是否存在将生产领料计入研发领料的情况；（5）存在研发、生产共用机器设备等资产的具体情况，以研发和生产部门申请的检测次数作为折旧分摊依据的合理性，是否与同行业可比公司之间存在较大差异，成本和费用分摊的准确性；（6）报告期各期发行人研发费用中燃料动力费、测试化验加工费、其他费用的具体情况，燃料动力费、测试化验加工费报告期各期差异较大的原因及合理性，是否与业务量匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

【发行人披露】

一、不同研发部门的工作职责、研发人员数量，研发人员的分类情况及具体工作职责

（一）不同研发部门的工作职责、研发人员数量

1、不同研发部门的工作职责

报告期内，公司研发部门包括研发部、工艺部（应用工艺组）、知产管理部。不同研发部门的工作职责具体如下：

研发部门	工作职责
研发部	(1) 依据市场及客户需求提出并负责研发新产品； (2) 对新产品进行技术上可行性调研并形成研究报告； (3) 制定新产品的开发方案及开发计划； (4) 执行开发计划，及时处理实验中遇到的各类问题。根据客户试用反馈对产品进行改进，完成研发到量产的开发过程。执行新产品项目开发总结； (5) 收集与公司行业等相关领域最新技术信息； (6) 协助申请政府科技类奖项，撰写技术方案材料。
工艺部（应用工艺组）	(1) 负责研发样品工艺测试与评估，汇总工艺相关数据，并进行数据分析； (2) 负责量测样品生产监控与技术确认，保证生产产品良品率； (3) 负责新产品导入与流程改善； (4) 负责相关设备验收与调试，完成日常点检与稳定性监控； (5) 参与工艺相关体系文件编写与 SOP 修正； (6) 参与客诉异常排查与分析，负责工艺模块相应技术调查； (7) 负责专案项目推进。
知产管理部	(1) 依公司发展战略提出专利撰写方向，布局预开发产品的专利技术； (2) 撰写并申请相关技术产品的新专利； (3) 维护目前拥有的专利； (4) 撰写需在技术杂志发表的相关技术文章； (5) 建立技术保密体系，建立专利侵权等风险预警机制。

2、不同研发部门的研发人员数量

报告期各期末，公司研发人员分别为 36 人、45 人和 54 人。对应不同研发部门的人员数量情况如下：

单位：人

研发部门	2024 年末	2023 年末	2022 年末	备注
研发部	43	37	32	报告期内存在 3 名人员从非研发部调岗至研发部，研发部均认定为研发人员
工艺部（应用工艺组）	9	8	4	工艺部下设应用工艺组和生产工艺组，其中应用工艺组专职从事研

研发部门	2024 年末	2023 年末	2022 年末	备注
				发活动，认定为研发人员
其他非全时研发人员	2	-	-	2 名研发人员 2024 年非全职从事研发活动，但研发工时占比超过 50%，因此认定为研发人员
知产管理部	2	1	1	服务于研发活动，但未直接参与产品或技术的研发，谨慎考虑未认定为研发人员

注：调岗人员为其调岗后所在部门。

上表中调岗和非全时研发人员相关情况详见本题回复之“二、非全时从事研发工作的员工的具体情况，研发工时占比；报告期内研发人员新增、减少的情况及原因，研发人员变动的程序及相关内控制度”相关内容。

（二）研发人员的分类情况及具体工作职责

报告期内，公司研发人员分类情况及具体工作职责如下：

研发中心	类别	具体工作职责	是否属于研发活动
光刻材料	研发工程师（配方）	1.研究光刻材料中各组分作用机理及配比关系，设计并开发新型光刻材料配方或优化光刻材料配方的性能； 2.制定实验计划，进行光刻材料配方的实验室小试和中试； 3.配合工艺部使用光刻设备进行光刻工艺验证； 4.分析测试结果，评估光刻材料的性能指标等； 5.产品导入过程中，为客户提供技术支持，并分析客户反馈，针对具体问题优化光刻材料配方； 6.研究光刻材料原材料的性能及供应商，评估新材料的适用性。	是
	研发工程师（合成）	1.根据光刻材料产品对树脂材料性能指标的要求，进行光刻材料树脂的合成； 2.制定并执行实验计划，收集分析实验数据，发现并解决实验中发现的问题； 3.配合光刻材料产品配方研究，对树脂材料进行调整优化。	是
	研发工程师（分析）	1.确定合适的分析方法，对样品进行分析检测，并对实验数据进行记录、汇总、分析； 2.新的分析方法的开发及验证，制定相关检测标准； 3.实验室分析仪器的日常维护和校验并记录。	是
	工艺工程师	1.开发改善产品工艺条件与测试模式，提升制程窗口与数据稳定性； 2.进行光刻材料树脂合成放大工艺开发与验证； 3.新产品文件定义与工艺定义，对新产品导入进行评审与追踪； 4.产品导入过程中，对客户反馈的异常情况进行响应与监控，准确分析 SPC 数据； 5.制定 SOP 文件与技术报告文件。	是
前驱体材料	研发工程师	1.产品需求调研，明确产品的应用背景，包括应用工艺 CVD、ALD、Spin-on 等，以及应用条件参数和产品应具	是

研发中心	类别	具体工作职责	是否属于研发活动
		有的物理化学性质 2.制定实验计划，保证金属有机合成、精馏以及升华提纯等工艺在项目中的合理应用； 3.制备前驱体材料样品，并基于测试结果，优化合成及提纯工艺； 4. 产品导入过程中，为客户提供技术支持，并根据客户反馈优化前驱体产品的性能； 5.评估前驱体原材料的性能及供应商，确保原材料的质量和稳定性。	
	研发工程师（分析）	1.确定合适的分析方法，对样品进行分析检测，并对实验数据进行记录、汇总、分析； 2.新的分析方法的开发及验证，制定相关检测标准； 3.实验室分析仪器的日常维护和校验并记录。	是
	工艺工程师	1.进行金属基、硅基前驱体化学品合成工艺的放大实验及验证工作； 2.精馏塔模拟及技术验证； 3.配合研发部门进行产品开发、产品试制和验证过程中工艺技术问题的解决； 4.在项目开发阶段辅助设备部门进行相关设备的选型工作； 5. 工艺路径的合法合规性审核工作及新产品相关工艺文件的编制工作。	是

报告期内，公司研发活动包括光刻材料、前驱体材料等产品的配方研究、分析测试、工艺优化以及树脂合成配方研究等，按研发项目进度分为项目立项、方案设计、样品制作、用户试用、小批量试产、转量产等阶段。研发产品经过客户测试验证，产品配方工艺定型后，由研发部门牵头，给生产部交接项目资料，完成转量产工作。研发产品转量产前，相关产品设计、样品制作、分析测试、工艺设计、工艺调整等活动均属于研发活动。

二、非全时从事研发工作的员工的具体情况，研发工时占比；报告期内研发人员新增、减少的情况及原因，研发人员变动的程序及相关内控制度

（一）非全时从事研发工作的员工的具体情况，研发工时占比

报告期内，公司非全时从事研发工作的员工主要为质量检测人员，其同时从事生产和研发的检测工作。

1、自产光刻材料

对于自产光刻材料业务，由于部分试验与检验设备价值较高，且相关检测项目在研发和生产环节均会涉及，出于成本效益考虑，部分试验与检验设备会同时

用于研发和生产中的检测环节。生产及研发检测项目需分别通过实验室样品委托（制造）和实验室样品委托（研发）两个不同的入口提交检测申请，申请部门分别为制造部门和研发部门，研发和制造部门申请的检测次数反映了质量检测人员参与研发活动和生产活动的情况，质量检测人员薪酬按照检测次数分摊分别计入研发费用和制造费用。报告期内，公司自产光刻材料业务质量检测人员均未认定为研发人员。

报告期各期，公司自产光刻材料研发和生产检测次数占比情况如下：

单位：次

类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	次数	占比	次数	占比	次数	占比
研发检测	16,943.00	44.34%	8,575	43.07%	7,011	57.94%
生产检测	21,266.00	55.66%	11,333	56.93%	5,089	42.06%
合计	38,209.00	100.00%	19,908	100.00%	12,100	100.00%

2、自产前驱体材料

对于自产前驱体材料业务，报告期内公司仅 TEOS 一款产品完成研发并实现量产销售，其他产品均处于研发阶段，且所用试验与检验设备与 TEOS 生产不存在共用情况。报告期内，2022 年公司自产前驱体材料业务不存在非全时从事研发活动情况；2023 年-2024 年，公司自产前驱体材料业务非全时从事研发活动人员的研发工时、占比如下：

单位：小时

姓名	类别	2024 年度			2023 年度		
		工时	占比	当期是否认定为研发人员	工时	占比	当期是否认定为研发人员
员工 1	研发	2,295.5	99.65%	是	294.0	11.26%	否
	生产	8.0	0.35%		2,317.5	88.74%	
	合计	2,303.5	100.00%		2,611.5	100.00%	
员工 2	研发	1,468.5	63.37%	是	-	-	否
	生产	849.0	36.63%		1,271.5	100.00%	
	合计	2,317.5	100.00%		1,271.5	100.00%	
员工 3	研发	2,568.0	88.43%	是	88.0	15.97%	否
	生产	336.0	11.57%		463.0	84.03%	

姓名	类别	2024 年度			2023 年度		
		工时	占比	当期是否认定为研发人员	工时	占比	当期是否认定为研发人员
	合计	2,904.0	100.00%		551.0	100.00%	
员工 4	研发	1,066.0	49.42%	否	-	-	否
	生产	1,091.0	50.58%		2,056.0	100.00%	
	合计	2,157.0	100.00%		2,056.0	100.00%	

注 1：员工 1 原为质量部分析工程师，化学工程与工艺专业；2022 年 1 月至 2023 年 9 月未参与研发活动，于 2023 年 10 月开始同时从事研发和生产活动，并于 2024 年 4 月由质量部调岗转入研发部，此后均专职从事研发活动。

注 2：员工 2 为质量部分析工程师，材料化学专业；2023 年 7 月入职至 2024 年 5 月未参与研发活动，2024 年 6 月起专职从事研发活动。

注 3：员工 3 为工艺部工艺工程师，化学工程与工艺（精细化工方向）专业；2023 年 9 月入职至 2023 年 11 月未参与研发活动，于 2023 年 12 月开始同时从事研发和生产活动，2024 年 5 月起专职从事研发活动。

注 4：员工 4 为工艺部工艺工程师，生物技术专业；2022 年 1 月至 2024 年 7 月未参与研发活动，于 2024 年 8 月开始主要从事研发活动。

根据《上交所发行上市审核动态》2025 年第 1 期“问题 1【研发人员认定注意事项】对于非全时研发人员在研发人员认定时，应当如何把握？中介机构有哪些核查要求？”：对于在研发部门与生产等其他部门之间调岗、工作职能发生转换的人员，实质上是当期既从事研发活动又从事非研发活动的人员，应根据当期研发工时占比来认定是否属于研发人员，不能仅以期末为研发部门员工、专职从事研发活动直接认定为研发人员。

（二）报告期内研发人员新增、减少的情况及原因，研发人员变动的程序及相关内控制度

报告期内，公司研发人员新增、减少的情况及原因如下：

单位：人

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
期初研发人员数量	45	36	28
加：新入职	14	27	13
调岗转入/新增非全时研发人员	4	0	1
减：离职	9	18	2
调岗转出	0	0	4
期末研发人员数量	54	45	36

注：根据《上交所发行上市审核动态》2025 年第 1 期中研发人员的认定口径，2023 年末公

司研发人员减少 1 名。

2022 年，公司研发人员调岗转出 4 人，均系大连恒坤员工，其在 TEOS 产品转量产后未再参与其他产品的研发活动。2023 年，公司研发人员因离职减少 18 人，其中：光刻材料研发人员离职 5 人，主要负责分析测试、树脂合成，相关人员离职时，公司现有研发人员可进行替代或已及时招聘替代研发人员，因此未对所参与研发产品的进度造成不利影响；前驱体材料研发人员离职 13 人，具体影响如下：

研发项目	研发产品	离职人员数量	离职人员岗位	离职人员工作内容	对所参与研发产品进度的影响
硅基前驱体材料系列研发项目	LMD081 、 THT021	10	研发工程师 9 名、工艺工程师 1 名	硅材料合成、金属有机合成、升华提纯、精馏提纯相关技术及工艺研发	相关人员离职导致 2023 年相关产品研发不及预期，2023 年下半年公司已新招聘研发人员推进相关产品的研发
金属前驱体材料系列研发项目	AlCl ₃ 、 HfCl ₄				
金属前驱体材料系列研发项目	III-V 族前驱体材料	3	研发工程师 2 名、工艺工程师 1 名	升华提纯、精馏提纯相关技术及工艺研发	相关产品拟终止研发，导致相关人员离职，公司未招聘替代研发人员

2022 年和 2024 年分别调岗转入 1 人和 2 人。此外，2024 年新增 2 名非全职研发人员，其研发工时占比超过 50%，因此认定为研发人员，具体情况详见本题回复之“（一）非全时从事研发工作的员工的具体情况，研发工时占比”相关内容。

报告期内，公司研发人员调岗转入需由人事行政专员发起人事异动申请，并经原部门负责人、新部门负责人、人事经理、分管副总经理审批同意后方可进行岗位调整。

三、报告期内各研发项目的具体情况，研发投入的成果转化是否与同行业可比公司之间存在较大差异，报告期内研发费用率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，与公司发展阶段、研发成果是否匹配

（一）报告期内各研发项目的具体情况，研发投入的成果转化是否与同行业可比公司之间存在较大差异

报告期内，公司各研发项目的具体情况如下：

序号	项目名称	研发内容及拟达到的目标	报告期内成果转化情况	报告期内研发投入情况
1	碳膜涂层系列研发项目	根据工艺需求不同,广泛应用于逻辑芯片和存储芯片生产。在研或在验证产品均已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。SOC系公司核心产品之一。	共计15款产品,其中7款已结项	1,002.23
2	抗反射涂层系列研发项目	项目子产品包括BARC、SiARC以及TARC等。根据工艺需求不同,广泛应用于逻辑芯片与存储芯片生产。在研或在验证产品均已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。BARC系公司核心产品之一。	共计43款产品,其中14款已结项	5,329.47
3	KrF光刻胶系列研发项目	根据工艺需求不同,广泛应用于逻辑芯片与存储芯片生产。在研或在验证产品均已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。KrF光刻胶系公司核心产品之一。	共计29款产品,其中3款已结项	4,768.98
4	ArF光刻胶系列研发项目	项目子产品包括ArF光刻胶与ArF浸没式光刻胶等。根据工艺需求不同,广泛应用于逻辑芯片与存储芯片生产。在研或在验证产品均已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。	共计7款产品,均未结项	1,752.27
5	i-Line光刻胶系列研发项目	项目子产品包括应用于12英寸集成电路晶圆制造的i-Line负性光刻胶及相关感光类光刻材料,广泛应用于存储芯片生产。部分产品系基于客户需求定制开发,属于创新产品。	共计6款产品,其中2款已结项	1,127.85
6	光刻工艺化学试剂系列研发项目	项目子产品包括光刻工艺相关化学试剂如旋涂介电层(SOD)、Top Coating等,适用于正负显影,广泛应用于逻辑芯片与存储芯片生产。在研或在验证产品均已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。	共计8款产品,其中1款已结项	1,241.02
7	光刻材料原材料系列研发项目	项目系公司光刻材料原材料之一的树脂,在技术转让基础上进一步研发,目标实现树脂国产化应用。	共计2款产品,均未结项	167.60
8	硅基前驱体系列研发项目	项目子产品包括TEOS等硅基前驱体材料,纯度、杂质与金属离子浓度均达到集成电路要求,在研产品已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。TEOS系公司核心产品之一。	共计6款产品,其中1款已结项	632.03
9	金属基前驱体系列研发项目	项目子产品包括各类金属基前驱体材料,纯度、杂质与金属离子浓度均达到集成电路要求,在研或在验证产品已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。	共计7款产品,均未结项	2,426.75
10	磷/硼基前驱体材料系列研发项目	项目为磷酸三乙酯、三乙基硼烷等,纯度、杂质与金属离子浓度均达到集成电路要求,在研产品已明确对标产品及境外厂商,目标实现替代。	共计2款,均未结项	53.27

根据同行业可比公司公开披露的最新信息，其研发投入及相关研发成果如下：

公司名称	研发投入成果转化情况		
	2022年及之前	2023年	2024年
发行人	<p>2022年，公司光刻材料研发投入 3,681.70 万元。当期新增 20 款新产品实现销售（含 6 款 SOC、10 款 BARC、1 款 i-Line 光刻胶、3 款 KrF 光刻胶）。</p> <p>2022 年，公司前驱体材料研发投入 592.66 万元，当期无新增产品实现销售。</p>	<p>2023 年，公司光刻材料研发投入 4,871.01 万元。当期新增 6 款新产品实现销售（含 2 款 SOC、3 款 BARC、1 款 i-Line 光刻胶）。</p> <p>2023 年，公司前驱体材料研发投入 495.26 万元，当期无新增产品实现销售。</p>	<p>2024 年，公司光刻材料研发投入 6,836.71 万元。当期新增 19 款新产品实现销售（含 2 款 SOC、11 款 BARC、1 款 i-Line 光刻胶、3 款 KrF 光刻胶、2 款 ArF 光刻胶）。</p> <p>2024 年，公司前驱体材料研发投入 2,024.13 万元，当期无新增产品实现销售。</p>
彤程新材	<p>2022 年，公司研发投入 1.58 亿元，涵盖电子材料业务（半导体光刻胶、显示面板光刻胶及光刻胶用树脂）、汽车/轮胎用特种材料业务和全生物降解材料业务。</p> <p>在半导体光刻胶方面，2022 年，公司共有 68 支新品通过客户验证并获得订单，新产品销售额在半导体光刻胶总收入中的占比达到 40%；DKN 系列 KrF 负性光刻胶取得量产突破，项目顺利通过北京市科委科技计划项目验收，产品性能达到或超过国外同类产品。半导体光刻胶树脂方面，多个 G/I 线酚醛树脂及部分 KrF 光刻胶树脂已经开发完成，目前在芯片厂商做认证。</p> <p>2022 年公司半导体光刻胶业务实现营业收入 17,652 万元（全公司口径），同比增长 53.48%；公司半导体用 G/I 线光刻胶产品较上年同期增长 45.45%；KrF 光刻胶产品较上年同期增长 321.85%。报告期内，公司新增中芯京城、格科半导体、重庆万国等 8 家 12 寸客户，4 家 8 寸客户。截至 2022 年底公司共有 22 家 12 寸客户，20 家 8 寸客户。</p>	<p>2023 年，公司研发投入 1.80 亿元，涵盖电子材料业务（半导体光刻胶、显示面板光刻胶及光刻胶用树脂）、汽车/轮胎用特种材料业务和全生物降解材料业务。</p> <p>2023 年，公司新产品收入占半导体光刻胶总销售额的 44.12%，比 2022 年上升 5 个百分点；其中销售额排名前 9 名的新产品有 5 款 KrF 产品，3 款 I 线产品以及 1 款 ICA 产品；9 款产品贡献销售收入占新产品总体收入的 80.18%。同期，公司新增 7 款新产品实现首次量产应用，涵盖高分辨 KrF 光刻胶、深紫外负性光刻胶以及化学放大 I 线光刻胶等类别，预计 2024 年将持续放量。</p> <p>在 ArF 光刻胶产品方面，公司已经完成 ArF 光刻胶部分型号的开发。报告期内，首批 ArF 光刻胶各项工艺指标均能对标国际光刻胶大厂产品。其中部分 ArF 光刻胶已于 2024 年第一季度通过下游客户产品认证，并准备在 2024 年第二季度开始上量。目前产能可同时供应国内大部分芯片制造商，也能满足国内先进制程光刻胶的需求。</p>	<p>2024 年，公司研发投入 2.17 亿元，涵盖电子材料业务（半导体光刻胶、显示面板光刻胶及光刻胶用树脂）、汽车/轮胎用特种材料业务和全生物降解材料业务。</p> <p>2024 年公司半导体光刻胶研发项目四十余项，近一半项目通过用户验证，部分进入小批量生产阶段。在技术研发方面，公司取得显著成果：KrF 光刻胶实现 110nm 分辨率突破；基于自研分级树脂的 I 线光刻胶开发成功；同时推出多款厚膜先进封装用光刻胶。</p> <p>2024 年公司半导体光刻胶业务实现营业收入 30,307 万元，同比增长 50.43%；公司半导体用 I 线光刻胶产品较上年同期增长 61%；KrF 光刻胶产品较上年同期增长 69%；化学放大 I 线（ICA）光刻胶持续保持高速增长，较上年同期增长 185%；ArF 光刻胶已通过客户验证并开始陆续上量产生营收。截至 2024 年底，公司 12 英寸用户达 34 家，8 英寸用户达 29 家，8-12 英寸用户销售收入占比高达 60%。从新产品销售来看，2024 年公司新产品销售收入占比达 43%，其中前 8 项新产品贡献了 80% 的销售额。</p>

公司名称	研发投入成果转化情况		
	2022年及之前	2023年	2024年
		2023年公司半导体光刻胶业务实现营业收入20,147万元（全公司口径），同比增长14.13%；公司半导体用KrF光刻胶产品较上年同期飞速增长；化学放大I线（ICA）光刻胶在本年度实现了大规模增长，增长速度达到335%。截至2023年12月31日，公司目前12寸客户已有27家，8寸客户23家，8/12寸客户的营收贡献率超过50%，较上年度增加9个百分点。	2024年新增新产品27支。同时，公司光刻胶树脂业务持续助力光刻胶研发，部分光刻胶产品已成功使用自研树脂并实现商用。
艾森股份	2022年，公司用于12inch晶圆制造i线光刻胶研发投入314.97万元，该项目已终止。公司2020年推出的晶圆制造i线正性光刻胶已在华虹宏力进行小批量供应。	2023年，公司AS7100晶圆用化学放大正胶研发投入365.33万元，尚处于客户端测试认证中。2023年度，公司光刻胶及配套试剂销售收入为6,877.32万元，同比增长18.70%。其中，光刻胶（含先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶）销售收入为1,200.34万元，同比增长38.65%。	2024年，公司AS7100晶圆用化学放大正胶研发投入334.59万元，仍处于客户端测试认证中；高厚膜KrF光刻胶研发投入47.99万元，尚处于实验室开发阶段。2024年，公司光刻胶及配套试剂销售收入9,468.74万元，同比增长37.68%。
上海新阳	2022年，公司集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目当期投入金额4,350.88万元，累计投入金额5,212.81万元。报告期内，I线、KrF光刻胶已经在超10家客户端提供样品进行测试验证，并取得了部分样品的订单，通过测试验证，公司光刻胶产品工艺性能指标不断优化，以满足客户的工艺需求。此外，部分产品已获得晶圆制造企业小批量连续订单。后续KrF光刻胶的样品测试验证的范围和样品类别还将继续扩大，从而加速产业化目标的实现。ArF浸没式光刻胶的研发进展也比较顺利，ASML-1900光刻机安装调试进度符合预期，安装调试基本结束，公司研发的实验室样品目前取得的数据指标和对标产品大部分接近。	2023年，公司集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目当期投入金额2,936.21万元。报告期内，I线、KrF光刻胶产品工艺性能指标不断优化提升，满足客户的工艺需求。目前光刻胶已具备量产能力，在超20家客户端提供样品进行测试验证，报告期内光刻胶产品销量快速增加。ArF光刻胶的研发进展也比较顺利，浸没式光刻胶目前有多款产品在国内多家晶圆制造企业开展测试验证工作，部分型号产品已取得良好的测试结果及工艺窗口，技术指标与对标产品比较接近。报告期内光刻胶系列产品已实现营业收入400余万元。	2024年，公司集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目当期投入金额5,931.38万元；ArF浸没式光刻胶研发项目当期投入金额4,370.56万元。报告期内，公司KrF光刻胶已有多款产品实现批量化销售，光刻胶产品整体销售规模持续增加，同比增长超100%，其中，ArF浸没式光刻胶已取得销售订单，迈出了实现产业化的第一步。

公司名称	研发投入成果转化情况		
	2022年及之前	2023年	2024年
南大光电	<p>2016-2022年，公司累计研发投入7.89亿元。</p> <p>1、前驱体材料 依靠多年积累的高纯电子材料，尤其是高纯金属化合物的研发和生产经验，公司已经掌握了多种ALD/CVD前驱体材料的生产和封装技术。2016年，公司承接了02专项“ALD金属有机前驱体产品的开发和安全离子注入产品开发”的研发和产业化项目并于2021年通过验收，形成了我国高纯半导体前驱体的自主生产能力，打破了国外技术垄断。目前，公司已在02专项研发经验的基础上进一步研发和产业化多种前驱体材料，在品类上已覆盖晶圆制造所需的硅前驱体/金属前驱体、高K前驱体/低K前驱体的主要品类，并成功导入国内领先的逻辑芯片和存储芯片量产制程。</p> <p>围绕战略客户稳步推进前驱体关键技术攻关，加快技术成果的产业化建设，全力保障供应。前驱体产品品类不断丰富，客户导入提速，市场份额逐步扩大。全年销售收入同比增长约76%，成为公司新的业绩增长点。</p> <p>前驱体板块，关键技术研发和产业化进展顺利，有7款前驱体材料通过客户验证，具备稳定供应的能力。通过对前期引进的硅前驱体专利技术的消化、吸收和进一步研发，已有4款硅前驱体产品进入国际先进制程企业验证，进一步巩固公司在国内先进前驱体材料领域的先发优势。</p> <p>2、光刻胶及配套材料 2017及2018年，公司分别获得国家02专项“高分辨率光刻胶与先进封装光刻胶产品关键技术研发项目”和“先进光刻胶开发和产业化项目”的正式</p>	<p>2023年，公司研发投入1.94亿元，主要用于“先进芯片用高分辨率光刻胶研发项目”、“先进硅前驱体项目”、“高K三甲基铝项目”、“先进金属前驱体项目”、“低硅低氧TMA项目”、“TMA合成项目”等光刻胶、前驱体材料研发项目。</p> <p>1、前驱体材料 通过承担包括02专项“ALD金属有机前驱体产品的开发和安全离子注入产品开发”在内的多个国家科技攻关项目，公司掌握了多种ALD/CVD前驱体材料的合成、纯化、分析检测和封装技术，建成了高纯半导体前驱体的自主生产线和适应半导体品质要求的管理体系，打破了国外技术垄断。</p> <p>同时，在国家科技攻关项目的基础上，公司通过自主研发、引进技术再创新、产学研合作，进一步向前驱体材料产业链价值高端攀升。目前已经实现晶圆制造所需的硅前驱体/金属前驱体、高K前驱体/低K前驱体的主要品类的全覆盖，并成功导入国内领先的芯片制造企业量产制程。</p> <p>前驱体业务抢抓国产替代良机，加速重大专项科技攻关和产业化建设，多款先进工艺产品实现规模量产，稳定服务于关键客户，特别是购买杜邦前驱体专利资产组中的两项全球首创产品实现量产。报告期内，前驱体业务销售额首次破亿，业绩倍增，实现有效增长。</p> <p>2、光刻胶及配套材料 公司在光刻胶技术研发方面始终坚持从原材</p>	<p>2024年，公司研发投入2.13亿元。主要用于“先进芯片用高分辨率光刻胶研发项目”、“先进硅前驱体项目”、“高K三甲基铝项目”、“先进金属前驱体项目”等光刻胶、前驱体材料研发项目。</p> <p>1、前驱体材料 通过承担包括02专项“ALD金属有机前驱体产品的开发和安全离子注入产品开发”在内的多个国家科技攻关项目，公司掌握了多种ALD/CVD前驱体材料的合成、纯化、分析检测和封装技术，建成了高纯半导体前驱体的自主生产线和适应半导体品质要求的管理体系。在国家科技攻关项目的基础上，公司通过自主研发、引进技术再创新、产学研合作，进一步向前驱体材料产业链价值高端攀升。目前已经实现晶圆制造所需的硅前驱体/金属前驱体、高K前驱体/低K前驱体等主要品类的全覆盖，成功导入国内领先的芯片制造企业量产制程，成为国内主要的核心前驱体材料供应商之一。硅基、金属等先进前驱体材料推陈出新，近10款产品稳定量产，市场份额稳步提升。前驱体业务在上年销售破亿的基础上继续发力，保持快速增长。</p> <p>2、光刻胶及配套材料 公司在光刻胶技术研发方面始终坚持从原材料到产品的完全自主化。控股子公司宁波南大光电的光刻胶研发中心具备了研制功能单体、功能树脂、光敏剂等光刻胶材料的能力，能够实现从光刻胶原材料到光刻胶产品及配套材料的</p>

公司名称	研发投入成果转化情况		
	2022年及之前	2023年	2024年
	<p>立项。经过几年的组织建设和技术攻关，上述项目分别于 2020 年和 2021 年通过国家 02 专项专家组的验收。</p> <p>控股子公司宁波南大光电负责组织实施“ArF 光刻胶开发和产业化项目”，研发的产品成为国内通过客户验证的第一只国产 ArF 光刻胶，标志着国产先进光刻胶产业化取得关键性的突破。目前公司产品已在下游客户存储芯片 50nm 和逻辑芯片 55nm 技术节点的产品上通过认证，同时多款产品正在多家客户进行认证，持续推动光刻胶及配套材料产品的研发、验证和产业化。</p> <p>ArF 光刻胶及配套材料项目所需的光刻车间和生产线已建成，其中主要先进光刻设备，如 ASML 浸没式光刻机已经完成安装并投入使用，搭建了专业用于 ArF 光刻胶产品开发的检测评估平台。报告期内，公司围绕重点客户需求，紧抓产品认证和市场拓展，加快 ArF 光刻胶产业化步伐。目前产品验证工作正在多家下游主要客户稳步推进，且针对同一客户的不同需求开发了不同的产品，以满足下游客户的多样化需求。</p>	<p>料到产品的完全自主化。控股子公司宁波南大光电的光刻胶研发中心具备了研制功能单体、功能树脂、光敏剂等光刻胶材料的能力，能够实现从光刻胶原材料到光刻胶产品及配套材料的全部自主化。在前期两款产品通过客户验证的基础上，报告期内，又一款自主研发的光刻胶产品通过了关键客户的使用验证并实现销售。目前研发的三款 ArF 光刻胶产品已在下游客户通过认证并实现销售，多款产品正在主要客户处认证。</p>	<p>自主化。截至 2024 年 12 月 31 日，三款 ArF 光刻胶产品已在下游客户通过认证并实现销售，多款产品正在主要客户处认证。</p> <p>多款产品的客户验证工作取得重要突破，应用场景涵盖 90-28 纳米技术节点的逻辑和存储芯片，报告期 ArF 光刻胶收入突破千万，产业化迈出坚实一步。</p>
飞凯材料	<p>公司光刻胶抗反射层（BARC）材料项目于 2019 年启动研发，I-line 光刻胶项目于 2020 年启动研发。2022 年，公司 I-line 光刻胶和 248nm 光刻胶抗反射层材料已实现部分客户量产。</p>	<p>2023 年，I-line 光刻胶和 248nm 光刻胶抗反射层材料已实现部分客户量产。</p>	<p>根据 2024 年 8 月 30 日投资者关系活动记录表，公司 2024 年 BARC 光刻胶和 I-line 光刻胶营业收入预期与上年基本持平，公司客户主要以 8 寸晶圆厂为主，今年新增 12 寸晶圆厂的验证导入，客户主要为国内存储厂商和 IC 晶圆制造厂。</p>
晶瑞电材（瑞红苏州）	<p>2022 年，下属子公司瑞红苏州研发投入 2,520.15 万元。</p> <p>公司 2018 年完成了国家重大科技项目 02 专项“i 线光刻胶产品开发及产业化”项目后，i 线光刻胶产品规模化向中芯国际、合肥长鑫、华虹半导体、晶合</p>	<p>2023 年，下属子公司瑞红苏州研发投入 2,883.84 万元。</p> <p>2023 年，公司已有多款 ArF 高端光刻胶在研并送样，多款 KrF 光刻胶批量出货半导体客户。</p>	<p>2024 年，下属子公司瑞红苏州研发投入 4,634.61 万元。</p> <p>在 DUV 光刻胶方面和中国石化集团全面合作，多款 KrF 光刻胶已量产出货；ArF 高端光刻胶厚积薄发实现小批量出货，多款产品已向客户</p>

公司名称	研发投入成果转化情况		
	2022年及之前	2023年	2024年
	集成等国内知名半导体企业供货；同时，为适应行业现状带来的发展机遇，公司方面加大投入，KrF 高端光刻胶部分品种已量产；ArF 高端光刻胶研发工作已启动。 2022年，公司光刻胶实现营业收入 14,020.86 万元，较上年同期下降 1.94%。	2023年，公司光刻胶实现营业收入 15,536.11 万元，较上年同期增长 10.81%。	送样并开展验证。 2024年，公司光刻胶产品实现营业收入 19,825.17 万元，同比增长 27.61%。

如上表所示，报告期内，发行人及同行业可比上市公司均在半导体材料领域保持较高的研发投入，各年度在产品验证、销售收入上均取得一定的进展。相比而言，发行人研发投入的成果转化与同行业可比公司之间不存在较大差异。

(二) 报告期内研发费用率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，与公司发展阶段、研发成果是否匹配

报告期内，公司研发费用率与同行业上市公司对比如下：

证券简称	证券代码	研发费用率（%）		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度
彤程新材	603650.SH	6.62	6.11	6.33
艾森股份	688720.SH	10.62	9.08	7.32
上海新阳	300236.SZ	14.92	12.27	10.36
南大光电	300346.SZ	9.06	11.42	11.13
飞凯材料	300398.SZ	6.23	6.94	6.32
晶瑞电材	300655.SZ	6.91	5.47	3.99
平均值		9.06	8.55	7.58
本公司		16.17	14.59	13.28

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书。

如上表所示，公司研发费用率高于同行业可比上市公司平均水平主要系：一方面，报告期内公司不断加大产品研发投入，而相关产品尚未形成规模销售，营业收入低于大部分同行业可比公司；另一方面，部分同行业上市公司产品类型较多，而公司则以光刻材料和前驱体材料收入为主，收入和研发的匹配性较强，故研发费用率高于行业平均值。报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司的原因合理，与公司发展阶段、研发成果相匹配。

四、材料费与研发项目、研发成果的匹配关系，是否存在将生产领料计入研发领料的情况

报告期内，公司研发材料费与研发项目、研发成果的匹配关系如下：

单位：万元

项目名称	研发成果	研发材料费			匹配情况说明
		2024 年	2023 年	2022 年	
碳膜涂层系列研发项目	报告期初 3 款产品在研，2022 年新增 9 款产品研发，当期结项 2 款、终止 1 款、研发中 9 款；2023 年新增 1 款产品研发，当期结项 4 款、终止 2 款、研发中 4 款；2024 年新增 2 款产品研发，当期	177.18	93.93	93.19	2022 年、2023 年和 2024 年，该项目分别有 12 款、10 款和 6 款产品研发，2024 年多款新产品样品试制增加，材料费投入增加。

项目名称	研发成果	研发材料费			匹配情况说明
		2024年	2023年	2022年	
	结项1款、研发中5款。				
抗反射涂层系列研发项目	报告期初24款产品在研，2022年新增5款产品研发，当期结项9款、终止3款、研发中17款；2023年新增9款产品研发，当期结项2款、终止4款、研发中20款；2024年新增5款产品研发，当期结项3款、终止2款、研发中20款。	439.85	458.26	489.79	2022年、2023年和2024年，该项目分别有29款、26款和25款产品研发，产品数量和材料费呈略有下降的趋势。
KrF光刻胶系列研发项目	报告期初8款产品在研，2022年新增4款产品研发，当期结项2款、终止2款、研发中8款；2023年新增10款产品研发，当期终止4款、研发中14款；2024年新增7款产品研发，当期结项1款、研发中20款。	364.37	421.19	349.72	2022年、2023年和2024年，该项目分别有12款、18款和21产品研发，研发产品较多，因不同产品研发进度差异，材料费存在小幅波动。
ArF光刻胶系列研发项目	报告期初无产品在研，2022年新增6款产品研发（其中2022年12月新增5款），当期均处于研发中；2023年无新增产品研发，当期终止1款、研发中5款；2024年新增1款产品研发，当期研发中6款。	264.89	151.07	3.73	2022年，该项目新增产品研发主要集中在年底立项，因此当期材料费较低；2023年和2024年，随着产品样品试制增加，材料费持续增长。
i-Line光刻胶系列研发项目	报告期初3款产品在研，2022年新增1款产品研发，当期研发中4款；2023年新增2款产品研发，当期结项2款、研发中4款；2024年无新增产品研发，当期研发中4款。	216.01	156.03	36.35	2022年，2款产品原材料系使用供应商提供的免费样品，材料费较低；2023年，前述原材料开始收费且其他产品样品试制增加，材料费持续增长。
光刻工艺化学试剂系列研发项目	报告期初1款产品在研，2022年新增3款产品研发，当期终止1款、研发中3款；2023年新增4款产品研发，当期结项1款、研发中6款；2024年无新增产品研发，当期研发中6款。	236.60	99.60	62.69	2022年和2023年，该项目分别有4款和7款产品研发，材料费随研发产品数量的增加有所增长；2024年，2款产品进入小批量试生产，材料投入增加。
光刻材料原材料系列研发项目	报告期无产品在研，2023年新增1款产品研发，当期仍未进行材料投入；2024年新增1款产品研发，当期研发中2款。	168.10	-	-	2023年，该项目新增产品研发处于立项阶段，尚未进行材料投入；2024年开始进行材料投入。
硅基前驱体材料系列研发项目	报告期初1款产品在研，2022年新增2款产品研发，	67.80	37.13	96.75	2022年，公司硅基前驱体TEOS试生产材料费投入

项目名称	研发成果	研发材料费			匹配情况说明
		2024年	2023年	2022年	
	当期结项 1 款、研发中 2 款；2023 年新增 1 款产品研发，当期研发中 3 款；2024 年新增 2 款产品研发，当期终止 1 款、研发中 4 款。				较高，该产品于 2022 年 12 月结项转量产，因此 2023 年材料费投入有所下降；2024 年，其他产品研发持续推进，研发领料增加。
金属前驱体材料系列研发项目	报告期初 1 款产品在研，2022 年新增 2 款产品研发，当期均处于研发中；2023 年新增 2 款产品研发，当期终止 1 款、研发中 4 款；2024 年新增 2 款产品研发，当期研发中 6 款。	1,368.68	52.11	35.80	2022 年和 2023 年，该项目分别有 3 款和 5 款产品研发，材料费随研发产品数量的增加有所增长；2024 年 ALP081 产品进行小批量试生产，研发领料金额 1,127.54 万元，导致当期材料费较高。
磷/硼基前驱体材料系列研发项目	报告期初无产品在研；2023 年新增 2 款产品研发，当期均处于研发中；2024 年无新增产品研发，当期研发中 2 款。	3.31	14.09	-	2023 年，公司新增 2 款产品研发。2024 年项目已延期，领料金额较小。
合计		3,306.80	1,483.40	1,168.02	

如上表所示，报告期内，公司主要研发项目、研发成果与材料费相匹配。

研发领料主要起草“其他出库单-研发领料出库单”，列示领料人、领料部门、研发项目、需求部门、材料数量、规格及型号，同时列明领料用途，并经项目负责人、仓库管理员审批，财务人员在检查并确认领料单信息不存在异常后进行账务处理。而生产领料主要起草“生产领料单”、“生产补料单”、“其他出库单-标准其他出库单”等。报告期内，公司研发领料、生产领料的申请及审批等内部控制流程相互独立，不存在将生产领料计入研发领料的情况。

五、存在研发、生产共用机器设备等资产的具体情况，以研发和生产部门申请的检测次数作为折旧分摊依据的合理性，是否与同行业可比公司之间存在较大差异，成本和费用分摊的准确性

报告期内，存在部分试验与检验设备同时用于研发活动和生产中的检测环节。其中共用设备主要包括光刻机、缺陷扫描仪、匀胶显影机、镜相扫描仪、电感耦合等离子光谱仪、颗粒仪、膜厚仪、电感耦合等离子体质谱仪、高效液相色谱仪等，具体情况如下：

资产名称	检测项目
------	------

资产名称	检测项目
光刻机	光刻胶临界尺寸、能量
缺陷扫描仪	缺陷测试
匀胶显影机	厚度、折射率&消光系数、旋涂曲线、能量、光刻胶临界尺寸、接触角、缺陷测试、光刻胶评估系统测试、剥离测试
镜相扫描仪	光刻胶临界尺寸、能量
电感耦合等离子光谱仪	金属含量
颗粒仪	颗粒数（0.10 微米）、颗粒数（0.15 微米）
膜厚仪	厚度、旋涂曲线、剥离测试
电感耦合等离子体质谱仪	金属含量
高效液相色谱仪	残留量、重均分子量、分散系数、低于 500 分子量占比

(续)

单位：万元

资产名称	折旧费			根据检测次数分摊计入研发费用金额		
	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年	2023 年	2022 年
光刻机	410.85	290.23	229.93	205.49	129.3	157.12
缺陷扫描仪	173.83	173.83	173.83	40.02	63.68	122.74
匀胶显影机	40.38	40.38	40.37	22.16	19.29	25.63
镜相扫描仪	37.31	37.31	37.31	21.75	11.20	25.50
电感耦合等离子光谱仪	52.71	25.14	25.14	13.40	9.61	14.79
颗粒仪	16.84	16.84	16.84	0.96	2.46	3.71
膜厚仪	16.22	16.22	16.22	8.07	6.97	8.79
电感耦合等离子体质谱仪	12.53	12.53	12.53	3.46	4.79	7.37
高效液相色谱仪	10.30	8.98	8.98	7.94	5.41	7.63
合计	770.96	621.46	561.15	323.23	252.71	373.28
占共用设备折旧金额的比例 (%)	91.72	92.13	91.82	90.00	87.75	91.41

研发和生产部门申请的检测次数反映了各共用设备研发活动和生产活动的占用情况，因此用于共用设备折旧的分摊依据。同行业可比公司未披露相关信息。

参考科创板上市公司八亿时空（主要从事显示、半导体和医药材料的研发、生产和销售）《关于北京八亿时空液晶科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》相关内容，其质检一部、质检二部制造费用亦按每月检测数量将当月发生的制造费用分配至生产、研发等各个部门。

公司共用设备分摊方式与八亿时空不存在较大差异，成本和费用分摊准确。

六、报告期各期发行人研发费用中燃料动力费、测试化验加工费、其他费用的具体情况，燃料动力费、测试化验加工费报告期各期差异较大的原因及合理性，是否与业务量匹配

1、燃料动力费的具体情况，报告期各期差异较大的原因及合理性

报告期内，公司研发费用中燃料动力费的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
漳州实验室	71.81	34.08	32.05
东孚实验室	70.64	52.90	40.88
大连实验室	37.65	24.01	10.03
合计	180.09	110.99	82.96
占研发费用比例	2.03	2.07	1.94

报告期各期，公司研发费用中的燃料动力费分别为 82.96 万元、110.99 万元和 180.09 万元，占研发费用比例较为稳定，燃料动力费主要系各地研发场所电费支出。随着研发项目持续开展及实验室升级扩建，相关电费支出与研发业务规模增长保持同步变动趋势。

2、测试化验加工费的具体情况，报告期各期差异较大的原因及合理性

报告期内，公司研发费用中测试化验加工费的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
光刻胶评估费	65.38	92.50	110.31
晶圆片清洗费	40.21	33.21	34.21
仪器校准费	16.37	2.14	5.17
其他检测	26.67	32.79	40.98
合计	148.62	160.64	190.66
占研发费用比例	1.68	2.99	4.46

报告期各期，公司研发费用中的测试化验加工费分别为 190.66 万元、160.64 万元和 148.62 万元，主要系光刻胶评估费用、晶圆片清洗费及仪器校准费构成。其中，光刻材料评估费系向上海集成电路研发中心有限公司采购光刻材料工艺评

估服务，按照样品测试项目结算；晶圆片清洗费系向上海超硅半导体股份有限公司采购硅片清洗服务，按晶圆片数量结算。随着内部质量体系及检测设备的不断自主配置，公司委外检测的支出逐步减少，费用变动与研发业务需求变动趋势相符。

3、其他费用的具体情况，报告期各期差异较大的原因及合理性

报告期内，公司研发费用中其他费用的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
设备维保费	72.80	105.33	56.81
专利费	59.64	20.50	12.60
样品运费	52.51	44.90	41.69
交通及差旅费	36.61	41.72	35.13
产学研合作费	-	-	34.98
实验室零星改造	-	-	19.77
其他	11.54	36.32	32.03
合计	233.10	248.77	233.02
占研发费用比例	2.63	4.64	5.45

报告期各期，公司研发费用中的其他费用分别为 233.02 万元、248.77 万元和 233.10 万元，主要系研发用相关设备维保费用、专利费、样品运费及交通差旅费等。其中，设备维保费用涉及专用设备的维护、维修、移机以及与共用设备分摊的相关支出；专利费涵盖与专利申请相关的各项支出；样品运费为研发样品的运输开支；交通及差旅费用则用于研发人员的出差和日常交通需求。2022 年费用占比相对较高，主要由于公司与山东大学开展的产学研合作项目产生相关支出，同时实验室零星改造升级也增加了当期费用。整体上，其他费用随研发投入的增加而相应增长，其变动与研发业务需求相匹配。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解公司研发活动内容，确认是否符合相关规定以及同行业企业的对研

发活动的认定；

2、获取报告期内研发费用-职工薪酬中核算的人员名单、毕业院校、专业、从业年限、部门及职位，了解了研发人员的界定标准，检查与核算口径是否一致；

3、获取了报告期内研发人员的变动情况，了解变动原因及变动前后的工作内容，判断人员专业背景、工作经历是否与研发活动相符；复核非全时研发人员工时情况，取得员工调岗相关审批文件；

4、查阅了发行人《研发费用管理规定》，查询了公司研发费用科目设置及归集情况，对报告期内研发投入归集是否对应研发项目、归集对象的合规性、以及研发支出是否与研发活动有关进行了核查；

5、查阅了公司各研发项目相关资料，获取了研发项目费用明细表，复核公司研发投入计算口径及核算依据是否符合相关规定；

6、检查公司研发支出材料费的领料单和财务凭证，核实相关会计处理和领用程序是否正确；抽取研发人员月度工时记录表、研发人员工资明细表等进行核对，重新测算工资薪酬分配是否准确；对研发费用进行抽样测试，检查合同、发票、付款审批单等资料，检查会计处理是否正确；

7、将公司的研发费用投入金额、研发投入的成果转化与同行业上市公司进行对比，并对相关差异进行比较分析；

8、取得研发费用明细表，核查燃料动力费、测试化验加工费、其他费用的具体构成，分析变动原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、不同研发部门研发人员的具体工作职责属于研发活动，相关支出的核算符合相关规定。

2、非全时研发人员的具体情况研发工时占比符合相关规定；报告期内研发人员变动原因合理。

3、报告期内发行人研发投入的成果转化与同行业可比公司之间相比不存在较大差异，研发费用率显著高于同行业可比公司的原因合理，与发行人发展阶段、

研发成果相匹配。

4、发行人材料费与研发项目、研发成果相匹配，不存在将生产领料计入研发领料的情况。

5、发行人以研发和生产部门申请的检测次数作为折旧分摊依据具备合理性，与上市公司八亿时空不存在较大差异，成本和费用分摊准确。

6、报告期各期发行人研发费用中燃料动力费、测试化验加工费报告期各期差异较大的原因合理，与发行人业务量匹配。

12.2 关于其他期间费用

根据申报材料：（1）报告期各期，发行人销售费用率分别为 15.40%、9.27%、9.28%、7.05%，显著高于同行业可比公司均值；报告期各期，公司计入销售费用的保险费分别为 359.76 万元、276.81 万元、299.82 万元和 104.00 万元；（2）2021 年至 2023 年，发行人管理人员平均薪酬低于同行业可比公司管理人员平均薪酬，且变动趋势与同行业可比公司不一致；（3）报告期各期，公司财务费用分别为 278.94 万元、-514.03 万元、-1,398.97 万元、-687.83 万元，其中，汇兑净损失分别为 35.22 万元、-722.29 万元、-45.72 万元、-95.62 万元，变动较大。

请发行人披露：（1）报告期内发行人销售费用中保险费的具体情况、对应的产品，报告期内是否发生赔付及具体情况；发行人销售费用率显著高于同行业可比公司均值的原因及合理性；（2）管理人员平均薪酬低于同行业可比公司均值且变动趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性；（3）报告期各期汇兑损益的计算过程，与汇率变动的匹配性，应对汇率波动风险的具体措施。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、报告期内发行人销售费用中保险费的具体情况、对应的产品，报告期内是否发生赔付及具体情况；发行人销售费用率显著高于同行业可比公司均值的原因及合理性

(一) 报告期内发行人销售费用中保险费的具体情况、对应的产品，报告期内是否发生赔付及具体情况

1、保险的具体情况、对应的产品

报告期各期，公司销售费用中保险费的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新材料保险费	91.12	278.42	262.66
产品责任险	37.64	21.40	14.15
合计	128.76	299.82	276.81

报告期各期，公司销售费用中的保险费金额分别为 276.81 万元、299.82 万元和 128.76 万元，主要是为客户端首次销售产品投保的“重点新材料首批次应用综合保险”及产品责任险相关支出。保险合同的具体内容如下：

单位：万元

序号	保险类型	客户名称	投保产品	保费金额 (不含税)	保险期间	会计处理
1	重点新材料首批次应用综合保险	客户 A1	光刻胶抗反射层	124.36	2021/12/4-2022/12/3	保险期间内分摊
2				5.94	2021/12/4-2022/12/3	保险期间内分摊
3				101.34	2021/9/29-2022/9/28	保险期间内分摊
4				5.45	2021/9/29-2022/9/28	保险期间内分摊
5				392.36	2021/1/1-2022/3/12	保险期间内分摊
6			正硅酸乙酯 TEOS	369.55	2023/1/1-2024/3/30	保险期间内分摊
7	产品责任险	不适用	四乙氧基硅烷和光刻胶	14.15	2022/1/14-2023/1/13	保险期间内分摊
8		不适用	四乙氧基硅烷和光刻胶及底部抗反射涂层材料，顶部抗反射涂层材料，顶涂层材料，光刻胶功能清洗剂	21.40	2023/1/14-2024/1/13	保险期间内分摊

序号	保险类型	客户名称	投保产品	保费金额 (不含税)	保险期间	会计处理
9		不适用	光刻胶、前驱体	51.51	2024/4/9-202 5/4/8	保险期间内 分摊

2、报告期内是否发生赔付及具体情况

报告期内，公司共发生两次与赔付相关的事件。

第一次发生于 2021 年 4 月，客户投诉公司供应的一批次光刻材料产品存在颗粒缺陷问题，公司提供了免费产品供客户进行测试使用。公司根据保险合同约定就该事项向保险公司提出理赔申请，并于 2022 年 11 月收到保险理赔款 256.17 万元。

第二次事件发生于 2023 年 6 月，公司供应的 TEOS 产品与客户的其中两台机台适配性不足，导致客户在使用过程中出现异常并引发损失。针对此事件，公司与客户签署《赔偿协议》，确定赔偿金额为 528.54 万元。同时，公司就该事项向保险公司提出索赔，并于 2024 年 6 月收到理赔款 450.35 万元，有效覆盖了大部分赔付成本。

(二) 发行人销售费用率显著高于同行业可比公司均值的原因及合理性

报告期各期，公司销售费用率与同行业可比公司对比如下：

单位：%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
彤程新材	3.43	3.14	2.91
艾森股份	5.91	5.59	5.54
上海新阳	4.51	4.49	3.45
南大光电	3.33	4.08	4.41
飞凯材料	5.55	4.97	4.57
晶瑞电材	2.34	2.18	1.64
行业平均值	4.18	4.08	3.75
公司	6.22	9.28	9.27

公司销售费用率明显高于行业平均值主要系：（1）公司引进产品业务采取净额法核算，如按总额法还原后销售费用率分别是 3.99%、4.56%和 3.32%，处于行业平均水平；（2）同时，相较于产品类型丰富的可比上市公司，公司业务规模效应尚未充分显现，且销售费用中包含销售人员日常薪酬、钢瓶折旧摊销等固定

支出。随着公司业务规模持续扩大，公司销售费用率已呈现下降趋势。因此，公司当前销售费用率显著高于同行业可比公司均值具有合理性。

公司的市场推广活动主要包括展会等常规商业推广形式，相关支出计入销售费用核算。报告期各期，市场推广费用占销售费用的比例均低于 1.5%，相关费用均经过适当的审批，符合公司内部控制规范要求。

二、管理人员平均薪酬低于同行业可比公司均值且变动趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性

报告期各期，公司 2023 年度管理人员平均薪酬增幅与同行业可比公司的变动趋势存在差异主要系当年度公司向部分离职员工支付大额一次性补偿金所致，剔除该因素影响后，呈现与业绩提升相契合的平稳增长态势。

公司管理人员平均薪酬低于同行业可比公司，主要系公司实施具有市场竞争力的员工股权激励计划，通过长期激励机制有效吸引和保留核心人才，在保证激励效果的同时实现了薪酬成本的合理控制。因此，公司现有管理人员薪酬体系具有充分的合理性和市场竞争力。

三、报告期各期汇兑损益的计算过程，与汇率变动的匹配性，应对汇率波动风险的具体措施

（一）汇兑损益的计算过程

公司对汇兑损益的计算过程如下：

外币交易初始确认时，按月初汇率（取上月最后一个工作日中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价）折算为记账本位币入账；结汇产生的已实现汇兑损益根据实时汇率与记账汇率的差异计算；

每月末，按月末汇率（取当月最后一个工作日的中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价）将外币货币性项目余额折算为记账本位币，因汇率变动产生的汇兑差额计入当期财务费用-汇兑损益。

（二）汇兑损益与汇率变动的匹配性

公司汇率风险主要来源于与美元计价的货款结算，除公司设立在中国香港的子公司香港恒坤（记账本位币为美元）无直接汇率风险外，其他主体均受美元兑

人民币汇率波动影响。

报告期各期，公司汇兑损益与汇率变动的匹配性分析如下：

单位：万元，%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
美元结算的外币资产期初期末平均值①	2,254.03	1,770.63	1,233.30
美元结算的外币负债期初期末平均值②	215.82	143.66	278.73
财务费用汇兑损益（“-”为收益）③	-116.94	-45.72	-722.29
汇兑收益率④=-③/（①-②）	5.74	2.81	75.67
美元汇率变动比率	1.49	1.70	9.24

注：美元汇率变动比率=（期末美元兑人民币汇率中间价-期初美元兑人民币汇率中间价）/ 期初美元兑人民币汇率中间价

公司 2022 年度汇兑收益率显著增加主要系跨境外汇收款受到管制，致使公司（记账本位币为人民币）对子公司香港恒坤（记账本位币为美元）应收管理费形成跨币种结算滞延。鉴于当年度美元兑人民币汇率持续单边升值，本公司因持有美元债权在单体报表中确认大额汇兑收益，而香港恒坤受汇率波动影响则反映于外币报表折算差额变动。基于合并准则对内部交易汇兑影响的分层处理机制，“外币报表折算差额”与“汇兑损益”科目分别反映境外经营折算调整及功能性货币波动损益，二者完整呈现汇率波动对集团合并层面的综合影响。

除了上述影响外，公司汇兑收益率与汇率变动比率变动趋势一致，汇兑损益与汇率变动具有匹配性。

（三）应对汇率波动风险的具体措施

公司持续监控公司外币交易和外币资产及负债的规模，以最大程度降低面临的外汇风险，具体措施如下：

（1）积极关注外汇市场变动情况、外贸政策和国际形势，跟踪汇率变动趋势，适度调整外币货币性资产和负债规模；

（2）公司根据汇率波动的实际情况，适时开展外汇掉期等业务，锁定远期汇率，防范汇率波动对公司经营的不利影响和风险。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解发行人相关的薪酬和考核制度，获取发行人员工工资明细表、员工花名册，计算并分析平均人数、人均薪酬及职工薪酬的变动原因；查阅同行业可比公司的定期报告，分析发行人人均薪酬与同行业可比公司平均薪酬的比较情况；

2、访谈发行人业务负责人，了解发行人的业务模式与主要市场推广形式，统计销售人员数量、具体职责和区域分布情况；获取发行人销售费用明细表，了解销售费用明细构成，分析公司销售费用率高于同行业可比公司均值的原因；对大额差旅费、业务招待费等执行凭证测试，检查单据是否齐全、审批是否齐全、支付对象是否异常，票据是否真实、合法合规；

3、查询中国人民银行汇率数据，获取报告期各期外币汇率数据；获取发行人汇兑损益明细表及往来明细表，了解报告期汇兑损益及境外采购、结算政策等情况，计算并分析发行人报告期汇兑损益是否与汇率变动相匹配；

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人销售费用率显著高于同行业可比公司均值具有合理性；

2、发行人管理人员平均薪酬低于同行业可比公司均值且变动趋势与同行业可比公司不一致具有合理性；

3、发行人汇兑损益的计算过程符合准则要求，与汇率变动具有匹配性。

13. 关于现金流量

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司货币资金分别为 13,913.82 万元、52,260.98 万元、23,508.13 万元和 34,141.09 万元，其中，存放在境外的款项总额分别为 4,985.51 万元、419.64 万元、11,466.94 万元和 8,838.57 万元，长期定期存款分别为 0 万元、8,067.74 万元、39,701.44 万元、33,967.17 万元，短期借款余额分别为 5,255.17 万元、10,140.77 万元、18,295.04 万元和 30,346.35 万元，长期借款余额分别为 3,200.00 万元、0 万元、15,635.40 万元、23,226.40 万元；（2）报告期内，发行人净利润分别为 2,656.42 万元、9,972.83

万元、8,976.26 万元、4,409.92 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 2,970.39 万元、14,933.43 万元、8,796.42 万元和 15,640.15 万元，2022 年、2024 年上半年差异较大。

请发行人披露：（1）发行人货币资金的存放与管理情况，报告期利息费用与有息债务规模、利息收入与货币资金规模的匹配性；结合资金需求及存贷款利息差异，分析同时存在借款和大额存款的原因及合理性，是否存在大额资金闲置或使用受限等情形；（2）经营活动产生的现金流量净额和净利润之间差异较大的具体影响因素以及相关变动的合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、发行人货币资金的存放与管理情况，报告期利息费用与有息债务规模、利息收入与货币资金规模的匹配性；结合资金需求及存贷款利息差异，分析同时存在借款和大额存款的原因及合理性，是否存在大额资金闲置或使用受限等情形

（一）发行人货币资金的存放与管理情况，报告期利息费用与有息债务规模、利息收入与货币资金规模的匹配性

1、货币资金的存放与管理情况

报告期各期末，公司货币资金的主要构成如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金	-	0.07	0.00
银行存款	25,009.35	21,090.86	48,912.84
其中：定期存款应收利息	197.24	106.54	-
其他货币资金	4,080.40	2,417.21	3,348.14
合计	29,089.75	23,508.13	52,260.98

报告期各期末，公司的货币资金分别为 52,260.98 万元、23,508.13 万元和 29,089.75 万元。公司货币资金主要存放于银行账户，仅往年存在少量库存现金。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司无库存现金。

此外，公司银行存款还包括列报于其他非流动资产和一年内到期的非流动资产的长期定期存款。报告期各期末，公司长期定期存款的情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
长期定期存款本金	36,500.00	38,500.00	8,000.00
长期定期存款暂估利息	2,356.32	1,201.44	67.74
合计	38,856.32	39,701.44	8,067.74

公司依据法律法规要求，建立了完善的货币资金管理制度，明确审批权限及支付流程，确保资金独立存放及合理使用。

2、报告期利息费用与有息债务规模、利息收入与货币资金规模的匹配性

(1) 利息费用与有息债务规模的匹配性

报告期各期，利息费用与有息债务规模的匹配情况如下

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
借款加权平均余额	52,696.68	16,326.85	11,521.20
其中：银行承兑汇票贴现加权平均余额	27,224.72	9,010.51	3,990.52
银行贷款加权平均余额	25,471.96	7,316.34	7,530.68
财务费用—利息支出	1,127.31	349.66	394.78
减：租赁负债—未确认融资费用摊销	9.29	17.18	19.73
借款利息支出	1,118.01	332.48	375.05
平均借款利率	2.12%	2.04%	3.26%
其中：银行承兑汇票贴现利率	1.62%	1.67%	1.84%
银行贷款利率	2.66%	2.48%	4.00%

注：借款加权平均余额根据报告期各期借款本金按占用天数加权计算得出

报告期内，公司有息债务均为银行借款，且平均借款利率与实际利率范围相符。因此，公司利息费用与有息债务规模具有匹配性。

(2) 利息收入与货币资金规模的匹配性

报告期各期，利息收入与货币资金规模的匹配情况如下

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息收入	2,129.03	1,693.37	207.17
货币资金年平均余额	26,147.55	37,831.29	33,087.40
长期定期存款加权平均余额	36,900.00	33,594.52	2,523.29
银行存款收益率	3.38%	2.37%	0.58%

注 1：年平均余额=（期初余额+期末余额）/2；

注 2：长期定期存款加权平均余额根据报告期各期存款本金按占用天数加权计算得出；

注 3：货币资金、长期定期存款余额均不含暂估利息收入

2023 年收益率显著提升，主要因新增高收益的长期定期存款，其收益率在 3.1%-3.55%之间。公司货币资金收益率比例在合理范围内，利息收入与货币资金规模具有匹配性。

综上所述，公司报告期利息费用与有息债务规模、利息收入与货币资金规模具有匹配性。

（二）结合资金需求及存贷款利息差异，分析同时存在借款和大额存款的原因及合理性，是否存在大额资金闲置或使用受限等情形

（1）同时存在借款和大额存款的原因

报告期内，公司银行存款、银行借款资金余额分布及存贷款利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度 /2024.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31
银行存款	65,393.51	61,901.59	60,260.98
银行借款	63,342.44	34,556.93	10,064.86
银行存款收益率	3.38%	2.37%	0.58%
平均借款利率	2.12%	2.04%	3.26%

注 1：银行存款包含货币资金、长期定期存款，均不含暂估利息收入；

注 2：银行借款包括短期借款、长期借款及一年内到期的长期借款，均不含暂估利息支出。

①存在大额存款的原因

公司 2022 年完成股权融资后形成较大规模的货币资金储备，为提高资金使用效率，在确保日常运营资金需求的前提下，配置了低风险、收益稳定的银行理财产品。相关理财产品具有期限固定、收益可预期、风险可控等特点，且公司明确持有至到期的投资策略，符合长期资金规划中对安全性及收益性的要求。

②存在大额借款的原因

报告期内，公司保持适度借款规模主要基于业务扩张和战略发展需求：随着业务规模增长，日常营运资金需求持续增加；同时，为推进投资项目建设和支持新产品、新技术研发，需要稳定的资金投入。公司采取存贷并行的资金策略，通过配置收益率较高的长期定期存款与适度借款相结合，既保持了与银行的良好合作关系、确保融资渠道畅通，又实现了资金成本与收益的优化平衡，为业务持续发展提供了必要的资金保障。

综上所述，公司根据资金属性、使用周期及收益风险平衡原则，实施存贷并行的资金管理策略具有合理性。

(2) 发行人是否存在大额资金闲置或使用受限等情形

公司存在大额银行存款具有合理性，报告期内不存在大额资金闲置的情况。

报告期各期，公司受限资金情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行承兑汇票保证金	3,565.09	2,289.15	2,249.13
信用证保证金	515.17	0.17	220.17
未及时办理银行年检冻结资金	82.90	-	-
ETC 冻结资金	0.15	0.15	0.10
保函保证金	-	127.74	733.74
外汇衍生产品保证金	-	-	145.00
申请购买结构性存款冻结资金	-	-	6,800.00
票据质押的 7 天通知存款	-	-	2,500.00
合计	4,163.31	2,417.21	12,648.14
货币资金期末余额	29,089.75	23,508.13	52,260.98
受限资金占货币资金的比例	14.31%	10.28%	24.20%

公司受限资金主要包括其他货币资金中的票据保证金、信用证保证金、保函保证金及外汇衍生产品保证金等。此外，截至 2022 年末，银行存款中包含公司用于申请购买结构性存款的冻结资金以及用于票据质押的 7 天通知存款。

除上述情况外，期末货币资金中不存在其他因抵押、质押或冻结等原因导致使用受限或存在潜在回收风险的款项。公司受限货币资金的产生原因合理，且受

限资金占货币资金总额的比例较小，因此受限资金对公司的生产经营及流动性未产生重大不利影响。

综上所述，报告期内公司不存在大额资金闲置或受限的情形。

二、经营活动产生的现金流量净额和净利润之间差异较大的具体影响因素以及相关变动的合理性

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润比较情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	19,158.76	8,796.42	14,933.43
净利润	9,691.11	8,976.26	9,972.83
差额	9,467.65	-179.84	4,960.61

报告期各期，公司经营活动产生的净现金流量与净利润之间的差额分别为 4,960.61 万元、-179.84 万元和 9,467.65 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非现金项目调整：	8,749.83	6,603.49	6,204.91
长期资产折旧摊销影响	6,380.77	4,748.47	4,135.50
股份支付影响	1,696.26	1,613.71	1,097.74
资产及信用减值计提影响	672.80	241.31	971.67
递延项目调整：	6,549.54	-1,337.51	-693.78
递延税项调整影响	-2,694.31	-1,244.53	-107.04
递延收益的增加	9,243.85	-92.98	-586.74
营运资本变动：	-5,799.99	-4,427.86	-638.24
存货及引进产品的减少	-5,632.83	-4,584.14	-2,039.45
应付职工薪酬的增加	1,618.44	898.28	1,018.28
营运资本变动净额	-1,785.60	-742.00	382.93
其他调整项：	-31.74	-1,017.97	87.73
投资/筹资损益调整	-488.12	-1,249.56	99.37
其他非现金及调整项目	456.38	231.59	-11.64
合计	9,467.65	-179.84	4,960.61

2022 年度，公司经营活动产生的净现金流量为 14,933.43 万元，较净利润

9,972.83 万元高出 4,960.61 万元。该差异主要由于非现金性损益项目调整及营运资金变动共同作用所致：一方面，长期资产折旧摊销、股份支付等非付现成本费用对净利润形成抵减但未产生实际现金流出；另一方面，员工年度绩效奖金计提与递延发放形成的应付职工薪酬增长延缓了现金支出，而自产业务规模扩张及研发投入增加引致的存货备货量上升则占用了经营性资金。两项因素叠加导致经营活动现金净流量显著高于当期净利润。

2023 年度，公司经营活动产生的净现金流量为 8,796.42 万元，净利润为 8,976.26 万元，差额为-179.84 万元。差异收窄主要受以下因素影响：公司当期递延所得税费用抵减净利润但未产生现金流出；自产业的存货进一步增加占用经营性现金，叠加本期新增的大额存单利息收入暂估未到账等综合影响所致。

2024 年度，公司经营活动产生的净现金流量为 19,158.76 万元，净利润为 9,691.11 万元，差额为 9,467.65 万元。差异显著扩大主要系公司因承担国家专项等课题收到大额补助款，新增与资产相关的补助金额较上年度增加 9,387.04 万元。

综上所述，报告期内公司经营活动产生的净现金流量与净利润的差异主要由非现金项目、递延收益确认及营运资本变动驱动，各项变动波动与公司经营状况相匹配，变动原因原因具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内已开立银行账户清单和银行对账单，并与银行存款余额表进行比对；对定期存款存单进行盘点，核查发行人定期存款是否存在质押；函证发行人报告期各期末银行存款余额及银行借款余额，并关注是否存在用途受限制的货币资金；

2、分别对发行人报告期内的利息费用与利息收入进行测算；分析发行人同时存在借款和大额存款的合理性；

3、复核发行人关于报告期现金流量主要构成和变动原因的分析，分析公司报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的原因是否真实

合理。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人货币资金存放管理规范，报告期利息费用与有息债务规模、利息收入与货币资金规模匹配合理；发行人同时存在借款和大额存款具有合理性，不存在大额资金闲置或使用受限等情形；

2、经营活动现金流量净额与净利润差异主要系非付现折旧摊销、存货周转及应收应付项目变动所致，变动趋势与业务规模及行业特征相符，具有商业合理性。

14. 关于应收账款和其他应收款

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 2,954.87 万元、4,874.10 万元、8,958.88 万元和 10,063.67 万元，占当期营业收入比例分别为 21.14%、15.30%、24.61%和 42.74%，2023 年 11-12 月公司对客户 A 的销售收入同比提升了 47.86%；（2）报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 5,363.41 万元、5,710.82 万元、7,511.29 万元和 8,426.67 万元，主要为公司在开展引进产品销售业务中，按照净额法确认收入政策下所形成的代收代付款项。

请发行人披露：（1）报告期各期末发行人应收账款占营业收入比例上升的原因及合理性，主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；（2）应收账款是否存在逾期情形、期后回款情况，发行人应收账款坏账准备计提政策是否谨慎，结合上述情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性；（3）其他应收款坏账准备计提政策与同行业上市公司对比情况，代收代付款项的账龄分布情况，回款进度是否与合同约定一致，期后回款情况，是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

【发行人披露】

一、报告期各期末发行人应收账款占营业收入比例上升的原因及合理性，主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况

(一) 报告期各期末发行人应收账款占营业收入比例上升的原因及合理性

报告期各期末，公司应收账款、营业收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
应收账款账面余额	11,501.12	9,049.38	4,923.33
同期营业收入	54,793.88	36,770.78	32,176.52
其中，第四季度主营业务收入	15,431.61	11,096.21	7,587.45
应收账款/营业收入	20.99%	24.61%	15.30%
应收账款平均周转天数	67.54	68.44	44.23
应收账款/第四季度主营业务收入	74.53%	81.55%	64.89%

公司 2024 年应收账款占营业收入比例较 2023 年下降；2023 年收入与 2022 年变化不大，但应收账款占营业收入比例上升主要是主要客户应收账款增长导致的，具体原因如下：

单位：万元

客户	项目	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	应收账款余额增长原因
客户 A	营业收入	24,029.16	22,960.05	2022-2023 年，客户 A 的信用期为 30 天或 45 天，2022 年 11-12 月的销售额为 3,460.78 万元，2023 年 11-12 月的销售额为 5,117.07 万元，2023 年 11-12 月公司对客户 A 的销售收入提升了 47.86%，因此导致报告期末的应收账款余额有一定增长。
	应收账款	5,447.29	3,046.08	
客户 C	营业收入	3,308.90	4,307.83	公司给予客户 C 有票到 10 天内付款享有 1% 现金折扣的优惠条件。2022 年客户 C 大多数均选择 10 天内付款；2023 年由于行业景气程度下降造成的现金流压力，客户 C 大多没有选择 10 天内付款，而其信用期为 60 天或 90 天，所以应收账款的期末余额增加。
	应收账款	494.61	476.94	
客户 B	营业收入	6,858.82	3,832.59	公司对客户 B 的销售额在 2023 年有较大幅度的增长，因此导致报告期末的应收账款余额有一定增长。
	应收账款	2,701.82	1,278.35	
客户 D	营业收入	782.05	13.71	公司对客户 D 的销售额在 2023 年有较大幅度的增长，因此导致报告期末的应收账款余额有一定增长。
	应收账款	153.13	5.07	

如上所述，报告期各期末发行人应收账款占营业收入比例先上升后下降，其中 2023 年应收账款占营业收入比例较 2022 年上升主要系，一方面，期末应收账款余额主要是临近期末的订单对应的收入形成，在正常信用期内形成期末应收账款余额的销售收入有所增长；另一方面，客户 C 2023 年较少享受提前付款的优惠政策，使得 2023 年末应收账款占营业收入比例较高，具有合理性。

（二）主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况

报告期内，公司综合考虑客户的行业地位、信用资质、销售规模、合作历史等因素，与客户协商确定信用期，并每年对客户的信用状况进行评审确定每个客户信用政策的合理性。报告期内，公司主要客户为行业内头部的晶圆厂商，信用期一般为 30-90 天，信用政策基本稳定。

报告期内前五大客户信用政策、结算方式及实际执行情况如下所示：

序号	客户名称	结算方式	信用政策
1	客户 A	银行转账	寄售模式 30 天； 普通销售 45 天、60 天：随着整体采购规模的增长，2024 年末起统一为 60 天
2	客户 C	银行转账	60 天、90 天：报告期内，公司在与客户进行商务谈判的过程中，存在针对部分产品的账期变动
3	客户 B	银行转账	30 天、60 天：报告期内，公司在与客户进行商务谈判的过程中，存在针对部分产品的账期变动，随着整体采购规模的增长，目前账期统一为 60 天
4	客户 D	银行转账	30 天
5	客户 E	银行转账	30 天
6	客户 G	银行转账	30 天

报告期内，公司针对向客户 A 销售的光刻材料产品，由寄售模式转为普通销售，相应地信用期由 30 天转为 45 天，并自 2024 年末起信用期由 45 天转为 60 天；针对客户 C，公司不定期与客户进行对于某些产品的商务谈判，综合销量、价格等多方面考虑，确定一段期间内执行的账期；针对客户 B，报告期内公司对客户 B 的销售额增长较快，公司在与客户 B 的商务谈判中，基于采购量的提升，公司对该客户的账期逐渐统一至 60 天。除此之外，公司其他主要客户的信用政策不存在变化。

报告期内，公司主要客户信用政策、结算方式的实际执行与合同/订单约定基本一致，且保持较为稳定，信用期的变化仍在合理范围内，不存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况。

二、应收账款是否存在逾期情形、期后回款情况，发行人应收账款坏账准备计提政策是否谨慎，结合上述情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性

(一) 应收账款是否存在逾期情形、期后回款情况，发行人应收账款坏账准备计提政策是否谨慎

报告期各期末，发行人应收账款的逾期情况、期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收账款余额	11,501.12	9,049.38	4,923.33
其中，逾期金额	127.36	556.16	234.87
逾期金额占比	1.11%	6.15%	4.77%
期后回款金额	11,399.40	9,049.18	4,923.33
期后回款比例	99.12%	99.998%	100.00%

注：期后回款金额截至 2025 年 3 月 31 日。

报告期各期末，应收账款逾期金额分别为 234.87 万元、556.16 万元和 127.36 万元，占应收账款余额的比例分别为 4.77%、6.15%和 1.11%，整体逾期比例较低，逾期原因主要系客户回款时间受其资金安排、付款流程审批时间等影响。报告期内应收账款逾期金额较小，主要系公司加强应收账款管理，积极催收应收账款回款所致，应收账款期后回款情况良好。

发行人账龄 6 个月以内应收账款坏账计提比例为 1%，主要是由于发行人 6 个月以内应收账款占期末应收账款余额比例分别为 100%、100%和 99.90%，且发行人与应收账款主要客户合作关系较为稳定，客户信用政策严格，一般账期为 30-90 天，6 个月以内的应收账款其历史实际发生坏账损失率很低。发行人管理层在确认应收款项预期信用损失时，参照客户所处行业、客户信用状况、历史经验信息，并结合当前状况后确定预期信用损失率。由于实际发生坏账损失率很低，相应计算的预期信用损失率较低。因此，发行人应收账款坏账准备计提政策谨慎。

（二）结合上述情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性

综上所述，报告期各期末，应收账款整体逾期比例较低，逾期原因主要系客户回款时间受其资金安排、付款流程审批时间的影响。报告期内应收账款逾期金额和比例持续呈下降趋势，主要系公司加强应收账款管理，积极催收应收账款回款所致，逾期应收账款期后回款情况良好。

报告期内，发行人应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司相比不存在明显差异；发行人结合客户特点、信用风险和历史实际未发生坏账损失等综合因素考虑，应收账款坏账准备计提政策较为谨慎，应收账款坏账准备计提充分。

三、其他应收款坏账准备计提政策与同行业上市公司对比情况，代收代付款项的账龄分布情况，回款进度是否与合同约定一致，期后回款情况，是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分

（一）其他应收款坏账准备计提政策与同行业上市公司对比情况

1、其他应收款坏账准备计提政策

报告期内，公司其他应收款各组合确定依据及坏账准备计提方法如下：

确定组合的依据	
账龄组合	以其他应收款的账龄为信用风险特征划分组合
低风险组合	本组合包括应收合并范围内关联方款项，此类款项发生坏账损失的可能性极小
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
低风险组合	单项认定计提，如不存在回收风险，不计提坏账准备

2、与同行业上市公司对比情况

报告期内，发行人其他应收款的坏账计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%				
上市公司	账龄	2024 年度 计提比例	2023 年度 计提比例	2022 年度 计提比例
彤程新材	综合计提比例	39.28	23.01	29.11
艾森股份	1 年以内	5.00	5.00	5.00
	1-2 年	10.00	10.00	10.00

上市公司	账龄	2024 年度 计提比例	2023 年度 计提比例	2022 年度 计提比例
	2-3 年	30.00	30.00	30.00
	3-4 年	50.00	50.00	50.00
	4-5 年	80.00	80.00	80.00
	5 年以上	100.00	100.00	100.00
上海新阳	综合计提比例	11.38	8.84	4.30
南大光电	1 年以内	10.00	10.00	10.00
	1 年以上	100.00	100.00	100.00
飞凯材料	1 年以内	1.00	1.00	1.00
	1-2 年	25.00	25.00	25.00
	2-3 年	50.00	50.00	50.00
	3 年以上	100.00	100.00	100.00
晶瑞电材	6 个月以内	1.00	1.00	1.00
	7-12 个月	5.00	5.00	5.00
	1-2 年	10.00	10.00	10.00
	2-3 年	20.00	20.00	20.00
	3-4 年	50.00	50.00	50.00
	4 年以上	100.00	100.00	100.00
公司	6 个月以内	1.00、5.00	1.00、5.00	1.00、5.00
	7-12 个月	5.00	5.00	5.00
	1-2 年	10.00	10.00	10.00
	2-3 年	20.00	20.00	20.00
	3-4 年	50.00	50.00	50.00
	4 年以上	100.00	100.00	100.00

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书。

上表可知，发行人的坏账准备的计提政策符合公司实际情况，其他应收款坏账计提比例与同行业可比上市公司相比不存在明显差异，计提比例符合谨慎性原则，具有合理性。

（二）代收代付款项的账龄分布情况，回款进度是否与合同约定一致，期后回款情况

报告期各期末，公司其他应收款内代收代付款项账龄分布及回款情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
其他应收款-代收代付余额	9,864.49	6,747.38	5,589.74
其中：0-6 个月其他应收款余额	9,864.49	6,747.38	5,589.74
期后回款金额	9,864.49	6,747.38	5,589.74
期后回款比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后回款金额截至 2025 年 3 月 31 日。

公司其他应收款 2024 年末较 2023 年末增加 3,117.11 万元，增幅 46.20%，其中新增客户香港佑凯电子有限公司代收代付款 1,518.56 万元，为公司之子公司香港恒坤于 2024 年 8 月起向其销售美国芯源系统有限公司（MPS）的电子元件产品，按照净额法确认收入政策下所形成的代收代付款项。香港佑凯电子有限公司成立于 2013 年，股东刘春瑞，主营电子元件贸易业务。该业务系双方基于各自资源渠道开展的合作。

报告期各期末，公司其他应收款内代收代付款项账龄均在 6 个月以内，实际回款进度和合同约定一致，截至 2025 年 3 月末，期后已全部回款。

（三）是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按账龄分布情况如下：

单位：万元，%

账龄	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	10,074.90	98.08	7,546.95	98.64	5,680.53	98.04
1 至 2 年	105.18	1.02	13.20	0.17	95.61	1.65
2 至 3 年	9.40	0.09	73.78	0.96	1.95	0.03
3 至 4 年	70.66	0.69	1.78	0.02	6.24	0.11
4 至 5 年	1.49	0.01	5.24	0.07	10.01	0.17
5 年以上	10.81	0.11	10.01	0.13	-	-
账面余额	10,272.44	100.00	7,650.94	100.00	5,794.33	100.00
减：坏账准备	169.19	1.65	139.65	1.83	83.51	1.44
账面价值	10,103.25	98.35	7,511.29	98.17	5,710.82	98.56

报告期各期末，公司其他应收款主要为代收代付款项且期后均已回款，部分保证金及押金随着合作的持续账龄有所延长，其他应收款中 1 年以内账龄占比均

超过 98%。

发行人的坏账准备的计提政策符合公司实际情况，其他应收款坏账计提比例与同行业可比上市公司相比不存在明显差异，计提比例符合谨慎性原则，坏账准备计提充分。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人和销售部门负责人，了解发行人与应收账款相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、了解公司在不同销售模式下的信用政策，相应信用政策在报告期内的执行情况；获取并查看了主要客户的销售合同，检查信用政策、结算方式与实际回款情况；

3、获取了报告期各期末应收账款、其他应收款主要客户、单位明细表，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询了相关客户的经营及信用状况，检查期后回款凭证；

4、获取发行人应收账款、其他应收款坏账计提政策，并结合同行业可比公司坏账政策、发行人实际业务情况等，判断坏账计提比例是否谨慎，坏账准备是否计提充分；

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末发行人应收账款占营业收入比例先上升后下降，其中 2023 年应收账款占营业收入比例较 2022 年上升主要系，正常信用期内销售收入有所增长和客户 C2023 年较少享受提前付款的优惠政策，具有合理性。主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，未发生重大变化，不存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；

2、应收账款存在少量逾期情形、期后回款良好；发行人的坏账准备的计提政策符合公司实际情况，应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司相比不存

在明显差异，计提比例符合谨慎性原则，具有合理性；

3、发行人的其他应收款坏账计提政策符合公司实际情况，计提比例与同行业可比上市公司相比不存在明显差异，符合谨慎性原则，具有合理性；报告期各期末，公司其他应收款内代收代付款项账龄均在 6 个月以内，实际回款进度和合同约定一致，应收账款期后回款情况良好。

15. 关于募投项目

根据申报材料：（1）发行人拟募集资金 120,000 万元，投资于集成电路前驱体二期项目、SiARC 开发与产业化项目和集成电路用先进材料项目；（2）2024 年 1-6 月，发行人前驱体材料的产能利用率为 42.99%，光刻材料产能利用率除 SOC 以外，均不足 20%；（3）公司 3 条 1000L 产线和 2 条 5000L 产线尚未投产，一条 2000L 的 SOC 产线处于备用状态；（4）报告期内，公司未新增前驱体材料的产能，TEOS 生产设备于 2020 年 9 月投入，设备原值为 3,601.50 万元。

请发行人披露：（1）结合公司现有产线、产能及产能利用率情况，建成后预计产线、产能及分配计划，现有客户、在手订单和市场空间等，说明募投项目的必要性和合理性，是否存在新增产能无法消化的风险；（2）结合现有产品结构、技术及研发人员储备等，说明各募投项目的技术可行性，是否存在较大的项目失败风险；（4）募集资金规模的合理性，三个募投项目累计使用 10.83 亿元购买机器设备的合理性、必要性，与公司发展阶段是否匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项简要概括核查过程，并发表明确意见。

【发行人披露】

2025 年 3 月 26 日，公司 2025 年第一次临时股东会审议通过了《关于调整公司募投项目的议案》，为满足公司漳州二期工程建设需要，公司对原计划用于“SiARC 开发与产业化项目”实施的场地用途进行了调整，因此同意“SiARC 开发与产业化项目”不再作为募投项目，拟募资总额降低至 100,669.50 万元。

一、结合公司现有产线、产能及产能利用率情况，建成后预计产线、产能及分配计划，现有客户、在手订单和市场空间等，说明募投项目的必要性和合理性，是否存在新增产能无法消化的风险

(一) 公司现有产线、产能及产能利用率情况

截至 2024 年末，公司共有 7 条 SOC 产线、16 条 BARC 产线、8 条 KrF 光刻胶产线、1 条 i-Line 光刻胶产线、2 条 TEOS 产线以及 6 条溶剂、清洗剂产线。报告期内，公司主要产品的产能、产量及产能利用率如下表所示：

项目	产品	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
光刻材料	SOC	产能（加仑）	26,928	25,208	24,888
		产量（加仑）	15,462	7,818	5,194
		产能利用率	57.42%	31.01%	20.87%
	BARC	产能（加仑）	20,796	10,156	8,376
		产量（加仑）	4,457	1,956	793
		产能利用率	21.43%	19.26%	9.47%
	KrF 光刻胶	产能（加仑）	12,465	5,640	4,950
		产量（加仑）	2,188	1,056	78
		产能利用率	17.55%	18.72%	1.58%
	i-Line 光刻胶	产能（加仑）	600	600	600
		产量（加仑）	280	145	28
		产能利用率	46.67%	24.17%	4.67%
前驱体	TEOS	产能（千克）	840,000	720,000	720,000
		产量（千克）	390,359	189,359	12,070
		产能利用率	46.47%	26.30%	1.68%

(二) 建成后预计产线、产能及分配计划，现有客户、在手订单和市场空间等，说明募投项目的必要性和合理性，是否存在新增产能无法消化的风险

本次募投项目建成后，预计新增产线、产能等相关情况如下：

单位：加仑（光刻材料）、千克（前驱体）

募投项目	产品类型	规划产线数量(条)	规划产能	主要现有/目标客户	在手订单	市场空间及产能消化分析
集成电路前驱体二期项目	TEOS	1	720,000	客户 A、客户 C、客户 D	2024 年，公司自产 TEOS 销售收入 4,421.42 万元，截至 2024 年末在手订单 1,828.88 万元	2024 年，客户 ATEOS 主要采购至公司自产产品，年采购额超过 4,000 万元；客户 CTEOS 主要采购至公司引进的 Soulbrain 产品，年采购额超过 4,000 万元，该部分产品拟全部由自产产品替代。以每千克 130 元测算，两者年采购量超过 600 吨，随着客户自身业务的增长，需求将进一步提高。此外，公司自产 TEOS 产品已通过客户 D 验证。公司现有 TEOS 产能 720 吨，无法满足现有客户及新增客户的需求增长，因此拟新建一条产线。
	硅基前驱体材料（新产品）	5	12,420	客户 A、客户 B	相关产品尚处于研发阶段	根据弗若斯特沙利文预测，中国境内集成电路前驱体的市场规模将由 2023 年 52.5 亿元增长到 2028 年 176.0 亿元，年复合增长 27.4%。其中，硅基前驱体将由 2023 年 25.6 亿元增长到 2028 年 72.6 亿元，年复合增长率 23.2%；金属基前驱体将由 2023 年 26.9 亿元增长到 2028 年 103.4 亿元，年复合增长率 30.9%。公司本次募投项目新产品达产预计将实现收入 2.92 亿元，前述前驱体材料市场空间足以覆盖本次募投项目的新增产能。
	金属前驱体材料（新产品）	5	21,600	客户 A、客户 B		
	其他前驱体材料（新产品）	2	2,160	客户 G 等		
集成电路用先进材料项目	KrF 光刻胶	25	104,976	客户 A、客户 B	2024 年，公司自产 KrF 光刻胶销售收入 1,352.31 万元，截至 2024 年末在手订单 173.50 万元。公司仍有多款新产品处于研发阶段。	根据弗若斯特沙利文预测，中国境内 KrF 光刻胶市场规模将由 2023 年 21.5 亿元增长至 2028 年 49.3 亿，年复合增长率达 18.1%。公司本次募投项目 KrF 光刻胶产品达产预计将实现收入 7 亿元，前述市场空间足以覆盖本次募投项目的新增产能。此外，公司相关产品主要系替代客户原采购至境外供应商的产品，具有明确的客户需求，产能预计能够得到消化。
	ArF 光刻胶	6	16,920	客户 A、客	2024 年，公司自产 ArF	根据弗若斯特沙利文预测，中国境内 ArF 光刻胶市场规模将由

募投项目	产品类型	规划产线数量(条)	规划产能	主要现有/目标客户	在手订单	市场空间及产能消化分析
				户 B、客户 E 等	光刻胶销售收入 44.02 万元，截至 2024 年末在手订单 10.48 万元。公司仍有多款新产品处于研发阶段。	2023 年 15.2 亿元增长至 2028 年 57.6 亿，年复合增长率达 30.5%。公司本次募投项目 ArF 光刻胶产品达产预计将实现收入 1.1 亿元，前述市场空间足以覆盖本次募投项目的新增产能。此外，公司相关产品主要系替代客户原采购至境外供应商的产品或配合客户先进制程的研发，具有明确的客户需求，产能预计能够得到消化。
	SOC	1	600	客户 A、客户 B、客户 E 等	2024 年，公司自产 SOC 销售收入 23,236.34 万元，截至 2024 年末在手订单 5,827.00 万元	截至报告期末，公司 SOC 产品已累计销售超过 30,000 加仑，本次募投项目仅建设 1 条 100L 的小规模产线，作为公司在漳州工厂之外的备用产能，产能规划较小，预计能够得到消化。
	BARC	2	1,200	客户 A、客户 E 等	2024 年，公司自产 BARC 销售收入 4,603.55 万元，截至 2024 年末在手订单 760.35 万元	截至报告期末，公司 BARC 产品已累计销售超过 6,500 加仑，本次募投项目仅建设 2 条 100L 的小规模产线，分别用于 ArF BARC 和 KrF BARC 的生产，作为公司在漳州工厂之外的备用产能，产能规划较小，预计能够得到消化。
	Top coating	1	600	上海集成电路中心、浙江驰拓科技有限公司、客户 E	相关产品尚处于研发阶段	Top Coating 是用于超高端芯片制造的辅助材料，即顶部抗水涂层，搭配浸没式光刻胶 ArFi 使用，可防止光刻胶的有机物成分进入光刻机中导致的污染光刻机镜头，可适用于 45nm~7nm 芯片制造。本次募投项目仅建设 1 条 100L 的小规模产线，产能规划较小，预计能够得到消化。

如上表所示，公司本次募投项目具有必要性和合理性，新增产能无法消化的风险较低。

二、结合现有产品结构、技术及研发人员储备等，说明各募投项目的技术可行性，是否存在较大的项目失败风险

(一) 公司现有产品结构

报告期内，公司自产产品收入构成情况如下：

1、光刻材料

单位：万元，%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SOC	23,236.34	77.46	14,473.48	84.13	11,258.71	92.52
BARC	4,603.55	15.35	1,913.61	11.12	774.86	6.37
i-Line 光刻胶	715.19	2.38	354.87	2.06	91.00	0.75
KrF 光刻胶	1,352.31	4.51	458.30	2.66	44.02	0.36
ArF 光刻胶	44.02	0.15	-	-	-	-
其他	47.25	0.16	2.64	0.02	-	-
合计	29,998.67	100.00	17,202.90	100.00	12,168.58	100.00

2、前驱体材料

单位：万元，%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅基前驱体	4,420.26	100.00	1,843.81	99.35	148.90	78.65
其中：TEOS	4,420.26	100.00	1,843.81	99.35	147.57	77.95
金属基前驱体	-	-	11.33	0.61	36.61	19.34
其他	-	-	0.80	0.04	3.81	2.01
合计	4,420.26	100.00	1,855.93	100.00	189.31	100.00

(二) 公司技术及研发人员储备

本次募投项目主要投向新产品的开发，截至本问询回复出具日，相关技术及研发人员储备等情况如下：

募投项目	产品类型	技术储备情况	人员储备情况
集成电路前驱体二期项目	硅基前驱体材料	相关产品主要生产工艺包括合成、精馏，公司在 TEOS 研发和生产过程中已积累了相关技术经验。TEOS 产品已申请专利 18 项，其	项目负责人毛鸿超系中国科学院长春应用化学研究所有机化学博士，从事化工材料方面研究或工作接

募投项目	产品类型	技术储备情况	人员储备情况
		中已授权 17 项；新产品已申请专利 4 项，其中已授权 2 项。	近 15 年，负责公司前驱体材料研发团队，主持前驱体材料生产工艺研发工作。截至 2024 年末，参与研发已授权发明专利 17 项。截至 2024 年末，前驱体材料研发团队 13 人，人员所涉专业包括化学工程与工艺、高分子材料与工程、材料与化工、应用化学等。
	金属前驱体材料	相关产品主要生产工艺包括合成、精馏、升华，公司已有 3 款产品向客户送样测试，积累了相关技术经验，已申请专利 10 项，其中已授权 6 项。	
	其他前驱体材料	相关产品主要生产工艺为精馏，公司在 TEOS 研发和生产过程中已积累了相关技术经验。新产品已申请专利 1 项。	
集成电路用先进材料项目	KrF 光刻胶	相关产品主要生产工艺为配方调配、混配工艺。公司已有 2 款产品形成销售、1 款产品已通过验证、6 款产品送样测试中，积累了相关技术经验，已申请专利 5 项，其中已授权 2 项。	项目负责人王静系中国科学院长春应用化学研究所有机化学博士，从事化工材料方面研究或工作超过 15 年，负责搭建并管理公司光刻材料研发团队，主持公司光刻材料配方与原材料开发，陆续完成 SOC、BARC、i-Line 光刻胶、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶等配方开发工作。截至 2024 年末，参与研发已授权发明专利 30 项。截至 2024 年末，光刻材料研发团队 41 人，所涉专业包括高分子材料与工程、材料与化工、化学工程与工艺、应用化学、分析化学等。
	ArF 光刻胶	相关产品主要生产工艺为配方调配、混配工艺。公司已有 1 款产品送样测试中，积累了相关技术经验，已申请专利 3 项，其中已授权 3 项。	
	Top coating	相关产品主要生产工艺为树脂合成，公司在 SOC、BARC 树脂合成的研发和生产过程中，已积累了丰富的经验，已有产品送样测试中，并已申请专利 2 项。	

三、募集资金规模的合理性，三个募投项目累计使用 10.83 亿元购买机器设备的合理性、必要性，与公司发展阶段是否匹配

结合公司资金状况及对外投资情况，假设公司未进行其他方式融资，公司未来三年资金缺口为 162,838.19 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	公式	金额
公司可自由支配的资金	A	63,782.77
未来三年经营活动现金流净额预计	B	27,451.34
截至 2024 年 12 月 31 日最低现金保有量	C	49,585.37
未来三年新增最低现金保有量需求	D	47,261.06
未来三年预计现金分红支出	E	-
已审议的重大投资项目资金需求	F	114,764.88

项目	公式	金额
未来三年预计偿还银行借款	G	42,460.98
总体资金需求合计	H=C+D+E+F+G	254,072.29
资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	I=A+B-H	-162,838.19

上表中主要项目的测算过程如下：

1、公司可自由支配的资金

截至 2024 年末，公司货币资金余额 29,089.75 万元（其中受限资金 4,163.31 万元）、定期存款 38,856.32 万元，剔除受限资金后合计 63,782.77 万元；公司对外投资余额 9,110.53 万元（含长期股权投资、其他权益工具投资和其他非流动金融资产），主要系为布局产业链上下游进行的股权投资，均为中长期投资，短期内无法交易变现。因此，截至 2024 年 12 月 31 日，公司可自由支配的资金 63,782.77 万元。

2、未来三年经营活动现金流净额预计

2022-2024 年，公司经营活动现金流入金额占营业收入的比例平均为 229.34%，经营活动现金流出金额占营业支出（营业支出取营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用之和）的比例平均为 256.96%，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
经营活动现金流入	82,002.73	79,869.13	118,329.51
营业收入	32,176.52	36,770.78	54,793.88
占比	254.85%	217.21%	215.95%
平均占比	229.34%		
经营活动现金流出	67,069.30	71,072.71	99,170.75
营业支出	21,326.56	29,456.78	46,098.43
占比	314.49%	241.28%	215.13%
平均占比	256.96%		

(1)2022-2024 年，公司营业收入增长率分别为 127.93%、14.28%和 49.01%，复合增长率 30.50%。其中，自产产品收入增长率分别为 222.35%、54.22%和 80.59%，复合增长率 66.89%。2025-2027 年，综合考虑公司自产产品收入持续增长及部分引进产品收入有所减少，假设 2025-2027 年营业收入增长率分别为 15%、

30%、30%，2027 年营业收入较 2024 年复合增长率约 25%。

(2) 2022-2024 年，营业支出占营业收入的比例分别为 66.28%、80.11%和 84.13%，占比随公司自产业务规模的增长呈上升趋势。假设 2025-2027 年营业支出占营业收入的比例为 85%。

(3) 假设 2025-2027 年经营活动现金流入占营业收入的比例、经营活动现金流出占营业支出的比例为 2022-2024 年的平均值，即 229.34%和 256.96%。

基于前述假设，2025-2027 年经营活动现金流量净额预计为 27,451.34 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度
营业收入	63,012.96	81,916.85	106,491.90
占比	229.34%		
经营活动现金流入	144,512.82	187,866.66	244,226.65
营业支出	53,561.02	69,629.32	90,518.12
占比	256.96%		
经营活动现金流出	137,632.79	178,922.61	232,599.40
经营活动现金流量净额	6,880.03	8,944.06	11,627.25
2025-2027 年经营活动现金流量净额合计	27,451.34		

3、最低现金保有量测算

最低现金保有量系公司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。为保证公司平稳运行，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。

公司结合经营管理经验、现金收支等情况，选取经营性现金流出月度覆盖法测算公司最低现金保有量，经测算，金额为 49,585.37 万元，具体如下：

单位：万元

项目	公式	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
可使用资金	(1)	63,782.77	60,792.37	58,211.73
经营活动现金流出小计	(2)	99,170.75	71,072.71	67,069.30

项目	公式	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
月均经营活动现金支出	(3)=(2)÷期间月份	8,264.23	5,922.73	5,589.11
覆盖月份数（月）	(4)=(1)÷(3)	7.72	10.26	10.42
平均覆盖月份（月）		9.47		

公司以报告期各期可自由支配的资金对月均经营活动现金支出覆盖月份数的平均值 9.47 个月。假设以 2024 年月均经营活动现金流出为基准，以 6 个月作为覆盖水平，测算截至 2024 年 12 月 31 日最低现金保有量为 49,585.37 万元。

4、未来三年新增最低现金保有量需求

假设公司未来三年最低现金保有量在 2024 年末的基础上和营业收入按同比例增长，即复合增长率为 25%，则公司 2027 年末最低现金保有量为 96,846.43 万元，扣除截至报告期末最低现金保有量金额 49,585.37 万元，则公司未来三年新增最低现金保有量金额为 47,261.06 万元。

5、未来三年预计现金分红支出

公司目前处于快速发展阶段，且未来三年存在重大资金支出安排，因此假设公司未来三年不进行现金分红。

6、已审议的重大投资项目资金需求

公司已审议的重大投资项目主要是本次募投项目集成电路前驱体二期项目、集成电路用先进材料项目和 SiARC 开发与产业化项目，其中 SiARC 开发与产业化项目不再作为募投项目，将由公司使用自有资金进行投入。前述项目总投资额 162,158.57 万元，截至 2024 年 12 月 31 日尚需投入金额 114,764.88 万元。

7、未来三年预计偿还有息负债支出

截至 2024 年 12 月 31 日，公司短期借款余额 40,085.39 万元、一年内到期的长期借款余额 2,375.59 万元。公司未来三年预计偿还有息负债支出预计不少于 42,460.98 万元。

综上所述，结合公司资金状况及对外投资情况，假设公司未进行其他方式融资，公司未来三年资金缺口为 162,838.19 万元。此外，公司本次募投项目中研发费用和铺底流动资金合计占比仅 5.31%，且本次募集资金未单独用于补充流动资

金。因此，公司本次募集资金规模具有合理性。

2021-2024 年，公司自产产品收入分别为 3,833.69 万元、12,357.89 万元、19,058.84 万元和 34,418.93 万元，复合增长率 107.84%，增长迅速，产品类型不断丰富。公司本次募投项目主要用于新产品的开发和相关产线的建设，相关产品产线与公司现有产线不能共用，大部分用于购买生产、检测等相关设备，进一步丰富公司产品线，具有合理性和必要性。本次募投项目的实施有利于公司抓住集成电路关键材料进口替代的机会，在与同行业可比公司的竞争中占得先机，与公司发展阶段相匹配。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得发行人现有产线、产能及产能利用率情况和本次募投项目新增产线、产能情况，结合客户需求情况，分析新增产能可消化；
- 2、取得发行人本次募投项目相关产品的研发项目资料，分析相关项目技术的可行性；
- 3、结合发行人资金状况和发展阶段，分析本次募集资金规模的合理性，以及购买大量机器设备与公司发展阶段的匹配性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人本次募投项目具有必要性和合理性，新增产能无法消化的风险较低；
- 2、发行人本次募投项目具有技术可行性和技术人才储备，不存在较大的项目失败风险；
- 3、发行人本次募集资金规模具有合理性，募集资金大部分用于场地建设、装修和机器设备，与公司发展阶段相匹配。

16. 关于子公司

根据申报材料：（1）发行人拥有 11 家一级全资子公司、1 家二级控股子公司

司、5家参股公司以及1家分公司，其中泓坤微电子、漳州链芯尚未投入实际生产经营；（2）报告期内子公司晟明坤、参股公司恒星电子均已注销。

请发行人披露：（1）母子公司在研发、采购、生产、销售环节的业务定位和关系，按照具体产品划分母子公司已有、在建及募投产能的分布情况，发行人较多子公司未开展实际经营的原因，后续相关规划和业务安排；（2）结合参股公司的股东背景、业务经营等情况，说明发行人投资较多参股公司的原因；（3）晟明坤、恒星电子注销的原因，注销前是否存在重大违法违规行，相关资产、负债、人员及业务的具体处置情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师简要概括核查过程并发表明确意见。

【发行人披露】

一、母子公司在研发、采购、生产、销售环节的业务定位和关系，按照具体产品划分母子公司已有、在建及募投产能的分布情况，发行人较多子公司未开展实际经营的原因，后续相关规划和业务安排

（一）母子公司在研发、采购、生产、销售环节的业务定位和关系

报告期内，公司致力于集成电路领域关键材料的研发与产业化应用，主要从事光刻材料和前驱体材料等产品的研发、生产和销售。截至本问询回复出具日，母子公司在研发、生产、销售环节的业务定位和关系情况如下：

主体	与发行人关系	主营业务	业务定位和关系
恒坤新材	发行人	光刻材料和前驱体材料的研发和销售	除承担集团管理职能外，主要作为光刻材料及前驱体材料的研发及销售中心
重要子公司			
福建泓光	一级全资子公司	光刻材料等集成电路关键材料的研发、生产、销售	发行人光刻材料研发生产基地
大连恒坤	一级全资子公司	前驱体材料等集成电路关键材料的研发、生产、销售	发行人前驱体材料研发生产基地
上海楚坤	一级全资子公司	引进光刻材料、前驱体、电子特气及其他湿电子化学品的采购和销售	负责引进产品的采购和销售
香港恒坤	一级全资子公司	引进光刻材料、前驱体、电子特气及其他半导体产品的采购和销售	负责引进产品的采购和销售
安徽恒坤	一级全资子公司	光刻材料、前驱体材料等新产品的研发、生产、销售	负责各种集成电路关键材料的研发及产业化

主体	与发行人关系	主营业务	业务定位和关系
其他子公司			
泓坤微电子	一级全资子公司	尚未投入实际经营	拟进行集成电路关键材料原材料制造及技术研发
武汉恒坤	一级全资子公司	半导体研发技术服务	向武汉地区客户提供产品验证、导入及售后等环节的服务
福建恒晶	一级全资子公司	其他光刻工艺化学试剂的研发	集成电路关键材料的研发
漳州链芯	一级全资子公司	尚未投入实际经营	拟作为发行人的贸易主体之一
司理可	一级全资子公司	尚未投入实际经营	拟进行集成电路关键材料新产品研发生产
上海芯远	一级全资子公司	尚未投入实际经营	拟作为上海区域研发中心,吸收高端人才,向发行人及子公司输送技术
日本精容	二级控股子公司	尚未投入实际经营	境外先进技术的研发合作及市场拓展

(二) 按照具体产品划分子公司已有、在建及募投产能的分布情况

截至 2024 年 12 月 31 日, 发行人主要产品已有、在建及募投产能的分布情况如下表所示:

主体	产品	单位	项目		
			已有(不含募投)	在建(不含募投)	募投
福建泓光	SOC	加仑/年	26,928	-	-
	BARC	加仑/年	22,296	-	-
	KrF 光刻胶	加仑/年	13,590	9,000	-
	i-Line 光刻胶	加仑/年	600	-	-
大连恒坤	TEOS	千克/年	720,000	-	720,000
安徽恒坤	KrF 光刻胶	加仑/年	-	-	104,976
	ArF 光刻胶	加仑/年	-	-	16,920
	SOC	加仑/年	-	-	600
	BARC	加仑/年	-	-	1,200
	Top coating	加仑/年	-	-	600

注: 上表产能系截至 2024 年 12 月 31 日的产能, 不考虑产线转固时点。

(三) 发行人较多子公司未开展实际经营的原因, 后续相关规划和业务安排

截至本问询回复出具之日, 发行人部分子公司, 包括泓坤微电子、漳州链芯、司理可、上海芯远及日本精容等未开展实际经营, 具体未开展经营的原因和后续

相关规划、业务情况如下：

序号	公司名称	未开展经营的原因和后续相关规划、业务情况
1	泓坤微电子	设立时拟进行集成电路关键材料原材料制造及技术研发，后续研发职能划转至福建泓光，报告期内为部分员工缴纳社会保险和发放薪酬，无具体业务经营活动；后续暂无开展业务活动的安排或规划，公司将根据业务发展情况调整。
2	上海芯远	报告期后期设立，由于设立时间较短，暂未投入实际经营；后续作为上海区域研发中心，吸收高端人才和推进产业合作。
3	日本精容	为拓展海外市场，考虑境外主体更有利于开展跨境销售、采购业务，公司收购日本精容的控制权，但受境外业务交易环境变化的影响，尚未开展实际经营活动；后续公司将通过日本精容进行海外业务的商业布局，作为境外业务开展平台。
4	漳州链芯	报告期后期设立，由于设立时间较短，仍尚未开展实际经营，未来拟作为发行人的贸易主体之一。
5	司理可	报告期后期设立，由于设立时间较短，仍尚未开展实际经营，未来拟进行集成电路关键材料新产品研发生产。

二、结合参股公司的股东背景、业务经营等情况，说明发行人投资较多参股公司的原因

截至本问询回复出具日，发行人共投资 5 家参股公司，分别为祐尼三的、湖北三维、大晶信息、长存产投、上海八亿时空，具体情况如下：

序号	公司名称	业务经营	发行人投资金额(万元)	发行人投资比例	其他股东持股情况	主要合作方背景
1	祐尼三的	从事 3D 玻璃冷弯贴合研发及制造	331.875	9.34%	李裕文持股 50.35%；厦门天比新材料科技有限公司持股 8.08%；其他 6 名投资人持股 32.23%	实际控制人李裕文负责祐尼三的日常经营管理，掌握有 3D 曲面玻璃熔接技术，其个人具有多年行业的研发及管理经验；厦门天比材料科技有限公司系其配偶实际控制的公司
2	湖北三维	从事半导体工程化技术研发，三维集成制造技术商业化应用	500.00	4.31%	武汉新芯集成电路股份有限公司持股 27.59%；其余 15 名投资人持股 68.10%	武汉新芯作为设立该公司的牵头单位，系国内知名的半导体晶圆代工企业；其余股东为武汉国有投资机构及半导体行业内知名企业
3	大晶信息	从事信息化学品（感光材料、试剂、原料）、涂料、	2,000.00	6.67%	天津久日新材料股份有限公司持股 91.33%；康文	天津久日新材料股份有限公司系科创板上市公司，从事系列光引发

序号	公司名称	业务经营	发行人投资金额(万元)	发行人投资比例	其他股东持股情况	主要合作方背景
		化学生物医药原料的生产及销售, 科研开发			兵持股 2%	剂的研发、生产和销售; 康文兵担任山东大学国家胶体材料工程技术中心教授, 博士生导师, 2023 年 1 月正式入职公司
4	长存产投	从事私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务	7,000 (已实缴 4,900 万元)	3.43%	长存(武汉)私募基金管理有限公司及湖北国芯产业投资管理有限责任公司合计持有 0.98% 财产份额, 均担任执行事务合伙人; 其余 17 名出资人持有 95.59% 财产份额, 担任有限合伙人	长存产投由长江存储和武汉市国资委下属集成电路产业投资平台发起设立。除发行人外, 基金投资人包括上海新阳、安集科技等国内知名半导体材料、设备企业
5	上海八亿时空	从事技术服务开发, 合成材料销售, 电子专用材料研发及销售	2,000.00	11.11%	北京八亿时空液晶科技股份有限公司持股 88.89%	北京八亿时空液晶科技股份有限公司系科创板上市公司, 主要从事液晶显示材料的研发、生产和销售

结合上述信息, 公司投资参股公司的具体原因如下:

1、以财务性投资为目的持有祐尼三的股权。公司看中祐尼三的实际控制人李裕文掌握的 3D 曲面玻璃熔接技术, 认为产业化后具有较大的投资价值, 于 2016 年 6 月作为财务投资人与李裕文等共同发起设立祐尼三的; 后因祐尼三的连年亏损并于 2021 年停止经营, 公司对其股权投资全额计提减值准备。

2、以产业投资目的持有湖北三维的股权。湖北三维的业务聚焦三维集成、先进封装等前沿技术研发及产业化应用, 与发行人光刻材料、前驱体材料的产品开发方向高度协同。通过参股湖北三维, 发行人可以拓展公司产品的应用工艺验证渠道, 与其他股东实现合作共赢。

3、以产业投资目的持有大晶信息的股权。光敏剂系半导体光刻材料的主要原材料之一, 作为国内少有的掌握光敏剂大规模生产技术的企业, 久日新材在收

购大晶信息后以该公司为主体推进“年产 600 吨微电子光刻胶专用光敏剂项目”的建设。公司于 2021 年 7 月增资入股大晶化学，希望通过投资参与布局光敏剂、光引发剂及光刻胶产业链，保障核心原材料供应。

4、以产业投资目的持有长存产投的财产份额。长存产投系武汉市国资委、长存集团联合设立的产业投资基金，股东包括国内知名半导体材料、设备企业，重点投资于集成电路、半导体材料、设备等产业链核心环节。发行人投资长存基金有助于深化与集成电路产业链上下游的协同合作，强化技术研发与市场拓展能力。通过基金平台，发行人可优先获取产业链前沿技术动态及潜在合作机会，进一步巩固行业地位。

5、以产业投资目的持有上海八亿时空的股权。上海八亿时空系科创板上市公司北京八亿时空液晶科技股份有限公司（以下简称“八亿时空”）于 2021 年全资设立的高端电子材料研发测试平台，主要研发方向为平板及半导体光刻胶及其关键原材料、聚酰亚胺材料等。2023 年 10 月，出于强化产业链协同、加速技术研发及推动国产化替代等原因，发行人与八亿时空签署《投资协议》，以增资形式成为上海八亿时空股东。

三、晟明坤、恒星电子注销的原因，注销前是否存在重大违法违规行为，相关资产、负债、人员及业务的具体处置情况

（一）晟明坤注销的原因，注销前是否存在重大违法违规行为，相关资产、负债、人员及业务的具体处置情况

晟明坤旨在通过整合供应商 G 光刻胶原材料的技术优势与发行人光刻胶领域的产业化优势，合作设立树脂材料研究平台推动技术转移。但受到国际公共卫生事件影响，供应商 G 技术人员赴华技术交流计划受阻，同时考虑到国内树脂原材料供应链不成熟，经双方协商后调整为发行人委托供应商 G 进行技术开发合作。晟明坤作为双方建立的技术合作研发平台由于合作方式变化而未正式启用，在报告期内未实际运营，已于 2024 年 8 月注销。

晟明坤在存续期间无业务经营活动，未形成长期资产、负债和人员，因此注销采用简易注销程序，不涉及相关资产、负债、人员及业务的处置。

根据晟明坤主管机关出具的合规证明，晟明坤注销前在报告期内不存在重大

违法违规行为。

（二）恒星电子注销的原因，注销前是否存在重大违法违规行为，相关资产、负债、人员及业务的具体处置情况

恒星电子系发行人报告期内的参股公司，由发行人与湖北晶星科技股份有限公司（以下简称“晶星科技”）2019年共同设立。晶星科技的业务范围涵盖电子半导体材料、光伏产业多晶硅、铸锭、切片、太阳能组件、光伏发电系统集成生产、加工、制造、安装、销售、服务等。双方原计划通过设立合资公司的方式实现在半导体材料领域的合作，但因受到国际公共安全卫生事件影响，恒星电子未投入实际经营，经股东协议一致决定注销。

恒星电子在存续期间无业务经营活动，未形成长期资产、负债和人员，因此注销采用简易注销程序，不涉及相关资产、负债、人员及业务的处置。

经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国企业信用信息公示系统等公开信息渠道，恒星电子注销前在报告期内不存在重大违法违规行为。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、访谈了发行人相关人员，取得了发行人对于各子公司主营业务以及母子公司在研发、采购、生产、销售环节的业务定位和关系、后续相关规划和业务安排的说明；

2、取得了发行人各子公司已有、在建及募投产能的明细清单；

3、通过国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）检索子公司及参股公司的基本情况、是否涉及重大违法违规行为、参股公司其他股东的信息；

4、访谈了发行人相关人员，取得了发行人关于参股各参股公司原因的说明；

5、查阅了报告期内发行人注销或退出子公司和参股公司的工商档案、退出涉及的银行支付凭证等；

6、通过查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统等公开信息渠道确认晟明坤、恒星电子是否有违法违规情况；

- 7、取得了信用中国网站提供的晟明坤、恒星电子的市场主体专项信用报告；
- 8、核查了发行人报告期内注销子公司的财务报表、注销之前的银行流水。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、除未实际开展经营的外，发行人子公司的业务定位明确，均围绕母公司业务开展经营活动，系对母公司业务的补充或延伸，在研发、采购、生产、销售环节与发行人存在较强的协同作用；按照具体产品划分子公司已有、在建及募投产能的分布合理；发行人较多子公司未开展实际经营的原因合理，并已披露后续相关规划和业务安排。

2、发行人投资较多参股公司具有商业合理性。

3、晟明坤、恒星电子均因无实际开展业务而注销，注销前不存在重大违法违规行为；由于晟明坤、恒星电子在存续期间无业务经营活动，未形成长期资产、负债和人员，因此注销采用简易注销程序，不涉及相关资产、负债、人员及业务的处置。

17. 关于董事和高级管理人员

根据申报材料：（1）陈明亮、宋增超分别于2020年5月、2021年2月不再担任公司副总经理；（2）2022年12月，公司董事会、监事会提前换届选举，原董事廖泉文因个人原因辞去董事职务，增补董事庄超颖由易荣坤提名，庄超颖未实际参与发行人经营管理，也并未持有发行人股份；（3）除发行人外，黄兴李目前在三家公司担任独立董事。

请发行人披露：（1）陈明亮、宋增超的简要履历和参与公司经营管理情况，辞职原因和离任后去向，与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）董事会、监事会提前换届选举的原因和相关程序的合规性，易荣坤提名庄超颖担任董事的原因，庄超颖行使董事职权是否与易荣坤保持一致行动；（3）黄兴李是否符合《关于上市公司独立董事制度改革的意见》《上市公司独立董事规则》关于独立董事任职数量相关要求；（4）发行人管理团队是否稳定，经营管理层组成是否符合公司实际运营需求，公司治理结构是否完善、运行是否有效。

请保荐机构、发行人律师对上述事项简要概括核查过程并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、陈明亮、宋增超的简要履历和参与公司经营管理情况，辞职原因和离任后去向，与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷

陈明亮、宋增超的简要履历和参与公司经营管理情况，辞职原因和离任后去向情况如下：

姓名	简要履历	任职期间参与公司经营管理情况	辞职原因	离任后去向
陈明亮	1969年3月生，中国籍。1993年至2003年3月，任漳州灿坤实业有限公司生产部课长；2003年3月至2004年11月，任浙江华裕集团董事长特别助理；2004年12月至2019年12月，主管公司生产；2014年1月至2020年5月，任公司副总经理；2019年9月至今，任深圳欣恒坤总经理；2020年5月至今，任深圳欣恒坤执行董事	负责深圳欣恒坤的经营管理	因公司2019年业务转型剥离光电类产品业务，相关业务管理团队跟随剥离的原三家子公司，不保留在发行人的任职	深圳欣恒坤总经理、执行董事
宋增超	1977年4月生，中国籍。2003年8月至2008年8月，任中芯国际集成电路制造(北京)有限公司产品经理、工程经理；2008年8月至2018年9月，任英特尔半导体(大连)有限公司产品经理；2018年10月入职恒坤新材，2020年5月至2021年2月，任恒坤新材副总经理	主要负责公司前驱体材料业务的研发、销售等工作	个人职业规划	目前任职于某存储晶圆厂

2019年，公司剥离光电类产品业务，相关管理团队随着剥离子公司离任，不保留在发行人中担任的任何职务，因此，陈明亮作为公司光电类业务板块的管理人员离职，专职负责深圳欣恒坤的运营。根据陈明亮出具的说明，其与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。

2018年，公司半导体业务团队引入宋增超主要负责前驱体材料业务，后因个人职业规划变动宋增超离职，其目前任职于某存储晶圆厂。公司与宋增超之间不存在纠纷或潜在纠纷。

二、董事会、监事会提前换届选举的原因和相关程序的合规性，易荣坤提名庄超颖担任董事的原因，庄超颖行使董事职权是否与易荣坤保持一致行动

（一）董事会、监事会提前换届选举的原因和相关程序的合规性

公司第三届董事会、监事会原定任期为2020年5月至2023年5月。期间内，董事廖泉文因个人原因于2022年9月辞去董事职务，股东委派代表庞博因股东内部安排于2022年10月辞去公司董事职务。考虑到第三届董事会任期即将到期，为避免董事会成员短期内频繁变动，公司董事席位空缺后未补选，并于2022年12月提前换届选举董事会及监事会成员。

公司于2022年12月16日召开第三届董事会第五十次会议、第三届监事会第二十一次会议审议通过关于提前换届选举暨提名第四届董事会非独立董事候选人、第四届董事会独立董事候选人、第四届监事会监事候选人的议案，2022年12月31日，公司召开2022年第十三次临时股东大会审议通过上述议案。公司董事会、监事会提前换届选举的相关程序合法、合规。

（二）易荣坤提名庄超颖担任董事的原因，庄超颖行使董事职权是否与易荣坤保持一致行动

易荣坤提名庄超颖担任董事旨在通过引入具有丰富管理经验的外部专业人士，优化公司董事会成员结构。庄超颖曾历任英特尔（中国）有限公司、戴尔（中国）有限公司、中国平安保险（集团）股份有限公司等大型企业的市场经理、区域发展部总经理、运营管理负责人，具备丰富的企业运营、管理经验，作为外部董事能够为发行人的持续发展及运营提供专业的指导意见。

自2022年12月至今，庄超颖作为董事始终依据法律规定及公司章程约定独立行使董事权利，庄超颖与易荣坤不存在关联关系或利益关系，未签署一致行动协议或类似安排，其在董事会层面无需与易荣坤保持一致行动。

三、黄兴李是否符合《关于上市公司独立董事制度改革意见》《上市公司独立董事规则》关于独立董事任职数量相关要求

截至本问询回复出具日，黄兴李在除发行人之外的其他企业担任独立董事情况如下：

公司名称	是否为上市公司
福建侨龙应急装备股份有限公司	否
三安光电股份有限公司（600703.SH）	是
厦门瑞尔特卫浴科技股份有限公司（002790.SZ）	是

根据《上市公司独立董事管理办法》规定，独立董事原则上最多在三家境内上市公司担任独立董事。截至本问询回复出具日，除担任发行人独立董事外，黄兴李仅在两家境内上市公司担任独立董事，如未来发行人完成本次发行上市，黄兴李将在三家境内上市公司担任独立董事。

综上所述，黄兴李符合《关于上市公司独立董事制度改革的意见》《上市公司独立董事规则》等法规关于独立董事任职数量的相关要求。

四、发行人管理团队是否稳定，经营管理层组成是否符合公司实际运营需求，公司治理结构是否完善、运行是否有效

（一）发行人管理团队是否稳定，经营管理层组成是否符合公司实际运营需求

报告期内，公司董事会成员累计变动 6 名，其中包括因完善公司治理增加独立董事 3 名，原 2 名董事辞职后由董事会重新提名董事 1 名；公司高级管理人员未发生变动。因此，发行人董事、高级管理人员最近两年未发生重大不利变化，管理团队稳定。

公司董事会根据法律法规以及公司实际情况聘请了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，公司日常生产经营管理主要由总经理、副总经理等核心管理团队负责，符合公司实际运营需求。

（二）公司治理结构是否完善、运行是否有效

发行人已建立由股东会、董事会、监事会和经营管理层组成的“三会一层”治理架构，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会，依法选举了董事、股东代表监事、职工代表监事、各专门委员会委员，依法聘请了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，并设置了 3 名独立董事强化对董事会和经营管理层的约束和监督，充分保护发行人以及中小股东的利益。发行人的内部决策机构均能正常运行并作出有效

决议。发行人董事及高级管理人员的委派、提名及任免均履行了必要的内部决策程序。

发行人依法制定了《股东会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等各项内部控制制度。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，容诚会计师已出具无保留结论的《内部控制鉴证报告》。

综上所述，公司治理结构完善、运行有效。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取陈明亮的调查表、承诺函并访谈，获取宋增超的劳动合同，了解辞职原因、任职期间参与公司经营管理情况，核查裁判文书网，了解前述人员与发行人之间是否存在纠纷或潜在纠纷；

2、获取董事会、监事会提前换届选举的程序性文件，核查董事会、监事会选举程序的合规性；

3、获取易荣坤、庄超颖的调查表并访谈，了解董事会、监事会提前换届选举的原因以及提名庄超颖担任董事的原因，核查庄超颖是否与易荣坤保持一致行动；

4、获取黄兴李的调查表并网络查询其任职情况，

5、通过深圳证券交易所官网查询福建侨龙应急装备股份有限公司的上市进程及收到注册批文的时间；

6、审阅报告期内的董事会、监事会、股东大会文件，并核查公司管理团队变动的原因；

7、获取会计师出具的《内部控制鉴证报告》并了解发行人治理结构的完善性与运行的有效性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、本问询回复已经披露陈明亮、宋增超的简要履历和参与公司经营管理情况，辞职原因和离任后去向；陈明亮、宋增超与发行人不存在纠纷或潜在纠纷；
- 2、部分董事会成员提前离职，且离职时间已经临近任期届满，为避免短期发生频繁的人员变动，董事会、监事会提前进行选举；换届选举程序合法、合规；易荣坤提名庄超颖担任董事旨在利用外部人员身份和丰富管理经验，强化公司治理结构；庄超颖自主独立行使董事权利，无需与易荣坤保持一致行动；
- 3、黄兴孛符合《关于上市公司独立董事制度改革的意见》《上市公司独立董事规则》关于独立董事任职数量相关要求；
- 4、发行人管理团队稳定，经营管理层组成符合公司实际运营需求，公司治理结构完善、运行有效。

保荐机构总体意见

对本问询回复材料中的发行人披露内容，本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为厦门恒坤新材料科技股份有限公司《关于厦门恒坤新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函回复》之盖章页）



厦门恒坤新材料科技股份有限公司

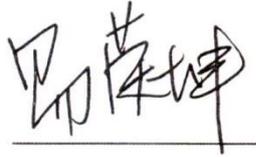
2025 年 5 月 9 日

发行人董事长声明

本人作为厦门恒坤新材料科技股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读厦门恒坤新材料科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函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、及时性承担相应法律责任。”

发行人董事长：



易荣坤

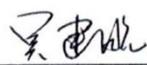


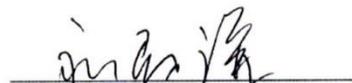
厦门恒坤新材料科技股份有限公司

2025年5月9日

(本页无正文,为中信建投证券股份有限公司《关于厦门恒坤新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函回复》之签章页)

保荐代表人:


吴建航


刘劭谦



关于本次审核问询函回复的声明

本人已认真阅读厦门恒坤新材料科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解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，审核问询函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、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：


刘 成



（本页无正文，为上海市锦天城律师事务所《关于厦门恒坤新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函回复》之律师签署页，仅对审核问询函中需要律师进行核查的事项发表核查意见）

上海市锦天城律师事务所
负责人：沈国权
沈国权

经办律师：李和金
李和金

经办律师：张东晓
张东晓

经办律师：张晓腾
张晓腾

2025年5月9日

(本页无正文,为容诚会计师事务所(特殊普通合伙)《关于厦门恒坤新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函回复》之签章页)



中国·北京

中国注册会计师: 周俊超 
周俊超 (项目合伙人)

中国注册会计师: 许玉霞 
许玉霞

中国注册会计师: 钟华清 
钟华清

2025年5月9日