

中国国际金融股份有限公司

关于上海证券交易所

《关于上海硅产业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》

回复

之专项核查意见

独立财务顾问



签署日期：二〇二五年八月

**上海证券交易所：**

中国国际金融股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”或“中金公司”）接受上海硅产业集团股份有限公司（以下简称“上市公司”“公司”或“沪硅产业”）的委托，担任沪硅产业本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易（以下简称“本次交易”）的独立财务顾问。按照贵所下发的《关于上海硅产业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（上证科审并购重组）（2025）22号（以下简称“审核问询函”）的要求，中金公司会同上市公司及其他中介机构就审核问询函所提问题进行了认真讨论分析，现就有关事项发表核查意见（以下简称“本核查意见”）。现提交贵所，请予审核。

本核查意见中的报告期指 2023 年、2024 年；除此之外，如无特别说明，本核查意见所述的词语或简称与重组报告中释义所定义的词语或简称具有相同的含义。在本核查意见中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。本核查意见所引用的财务数据和财务指标，如无特别说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

审核问询函所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
审核问询函所列问题的回复、对重组报告书的引用	宋体
对重组报告书的修改、补充	<b>楷体（加粗）</b>

## 目 录

目 录.....	1
一、关于问询问题 .....	4
问题一、关于交易目的与协同效应.....	4
问题二、关于收购未盈利资产.....	21
问题三、关于交易方案.....	48
问题四、关于标的公司评估.....	71
问题五、关于标的公司收入.....	116
问题六、关于标的公司采购与供应商.....	141
问题七、关于标的公司成本与毛利率.....	167
问题八、关于标的公司长期资产.....	188
问题九、关于标的公司预付款项与长期预付款.....	205
问题十、其他.....	215
10.1 关于合规性问题.....	215
10.2 关于存货.....	224
二、关于核查问题 .....	233

## 一、关于问询问题

### 问题一、关于交易目的与协同效应

根据重组报告书：(1) 标的公司新昇晶投、新昇晶科、新昇晶睿是上市公司全资一级子公司上海新昇的控股子公司，新昇晶投持有新昇晶科 50.88% 股权及通过新昇晶科间接持有新昇晶睿 51.22% 股权；(2) 本次交易前，上市公司已对三家标的公司逐级控股，本次交易完成后，上市公司多维度开展深度整合，与标的公司在采购、生产、研发、销售等方面实现业务协同发展；(3) 新昇晶科为上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体之一，主要完成抛光、外延、清洗等环节，拉晶和晶棒加工环节由子公司新昇晶睿完成；(4) 研发方面，上海新昇牵头推进具体研发项目，标的公司的专利技术主要分为向上海新昇获取授权以及与上海新昇共有两类；采购和销售方面，标的公司依托于上海新昇实现收入。

请公司披露：(1) 结合交易前后上市公司对标的公司的控制情况、上市公司与标的公司的业务分工情况等，分析本次收购少数股权的必要性、合理性；(2) 结合上市公司与标的公司在采购、生产、研发、销售等方面的分工安排，分析本次交易协同效应的具体体现；(3) 新昇晶科设立子公司实施拉晶和晶棒加工环节，生产工序分属不同层级的原因；(4) 本次交易完成后，上市公司在组织架构、内部控制、团队管理激励、研发生产、采购及销售渠道整合等方面拟采取的整合管控措施。

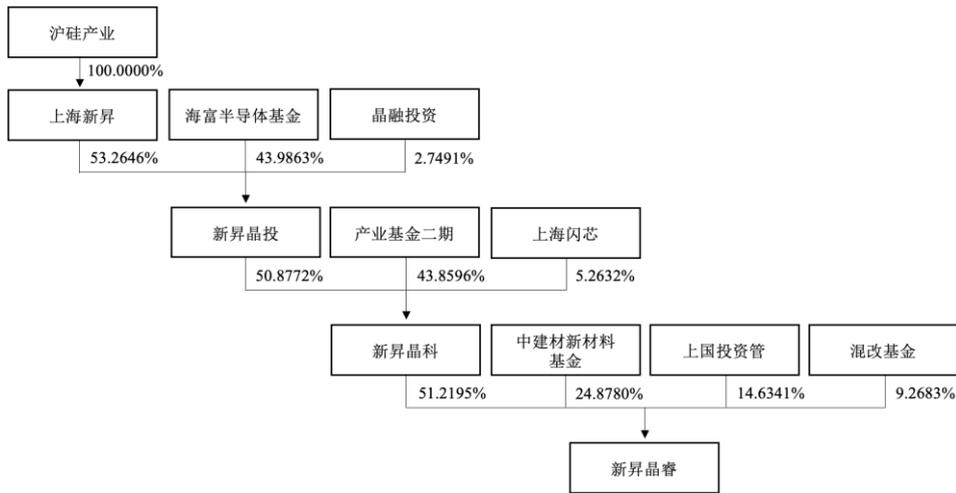
请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、结合交易前后上市公司对标的公司的控制情况、上市公司与标的公司的业务分工情况等，分析本次收购少数股权的必要性、合理性

(一) 本次交易前，上市公司为新昇晶投、新昇晶科、新昇晶睿的间接控股股东。本次交易完成后，上市公司将通过直接持有和经由上海新昇逐级持有的方式，合计持有标的公司 100% 的股权，标的公司均将成为上市公司的全资子公司

截至本核查意见出具日，上市公司对标的公司的控制情况如下：



上市公司全资子公司上海新昇持有新昇晶投 53.2646%的股权，为新昇晶投的控股股东；新昇晶投持有新昇晶科 50.8772%的股权，为新昇晶科的控股股东；新昇晶科持有新昇晶睿 51.2195%的股权，为新昇晶睿的控股股东。因此，上市公司为新昇晶投、新昇晶科、新昇晶睿的间接控股股东。

本次交易中，上市公司拟向海富半导体基金发行股份及支付现金购买其持有的新昇晶投 43.9863% 股权，拟向晶融投资支付现金购买其持有的新昇晶投 2.7491% 股权，拟向产业基金二期发行股份购买其持有的新昇晶科 43.8596% 股权，拟向上海闪芯发行股份及支付现金购买其持有的新昇晶科 5.2632% 股权，拟向中建材新材料基金发行股份购买其持有的新昇晶睿 24.8780% 股权，拟向上国投资管发行股份购买其持有的新昇晶睿 14.6341% 股权，拟向混改基金发行股份购买其持有的新昇晶睿 9.2683% 股权。

本次交易完成后，上市公司将通过直接持有和经由上海新昇逐级持有的方式，合计持有标的公司 100% 的股权，标的公司均将成为上市公司的全资子公司，上市公司将继续控制标的公司。

(二) 上市公司的 300mm 半导体硅片业务以全资子公司上海新昇及其控股子公司新昇晶科、新昇晶睿和晋科硅材料为主体开展经营。在产品分类方面，300mm 硅片三期项目中的太原项目产品将以功率用重掺外延片和存储用抛光片为主，而 300mm 硅片一期项目、300mm 硅片二期项目和 300mm 硅片三期项目中的上海项目产品以逻辑用轻掺外延片、存储用抛光片和各类其他特殊规格产品为主

### 1、上市公司业务组成

上市公司主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，是国内规模最大、技术最全面、国际化程度最高的半导体硅片企业之一，是中国大陆率先实现 300mm 半导体硅片规模化销售的企业。

上市公司目前产品类型涵盖 300mm 抛光片及外延片、200mm 及以下抛光片及外延片、300mm 及 200mm SOI 硅片、压电薄膜衬底材料等，产品广泛应用于存储、逻辑、图像处理芯片、通用处理器芯片、功率器件、传感器、射频芯片、模拟芯片、分立器件等领域。其中，上市公司的 300mm 半导体硅片业务以全资子公司上海新昇及其控股子公司新昇晶科、新昇晶睿和晋科硅材料为主体开展经营。

### 2、300mm 半导体硅片业务分工情况

#### (1) 300mm 硅片一期项目

上海新昇为上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体，其 30 万片/月产能始建于 2014 年，投产于 2017 年，于 2021 年完成产能建设。项目建设期内，上海新昇先后在 40-28nm 集成电路用 300mm 硅片技术、20-14nm 集成电路用 300mm 硅片技术以及存储器用 300mm 无缺陷硅片技术等领域取得重大突破，能够满足逻辑、存储、图像传感器等芯片制造的应用需求，率先打破了我国 300mm 半导体硅片国产化率几乎为 0% 的局面，为国内芯片制造企业的本土化供应提供了重要保障。

#### (2) 300mm 硅片二期项目

标的公司均为沪硅产业 300mm 硅片二期项目的实施主体，其中新昇晶投为持股平台，新昇晶科主要从事 300mm 半导体硅片切磨抛与外延相关业务，新昇

晶睿主要从事 300mm 半导体硅片拉晶相关业务。标的公司 30 万片/月产能始建于 2022 年，2024 年末达产。在 300mm 硅片一期项目的基础上，300mm 硅片二期项目的自动化程度大幅提高，自动搬运系统的引入，在缩短生产周期、提高生产效率的同时，还进一步提高了成品率。在该项目建设期内，标的公司与上海新昇共同承担了多项研发任务，进一步突破了 300mm 低氧高阻硅片技术、300mm IGBT 硅片技术等，并持续进行存储器用 300mm 无缺陷硅片技术研发与改善、300mm 外延硅片的新产品开发，在产能扩充的同时，不断加强基础性技术攻关，除逻辑、存储外，300mm 硅片产品在新能源、射频、功率、光学等领域均得到应用，大大丰富了上市公司 300mm 半导体硅片的产品组合。

### （3）300mm 硅片三期项目

此外，上市公司还于 2024 年在上海、太原两地启动建设集成电路制造用 300mm 半导体硅片技术研发与产业化三期项目（以下简称“300mm 硅片三期项目”）。项目建成后，上市公司 300mm 硅片产能将在现有基础上新增 60 万片/月，达到 120 万片/月。该项目预计总投资额为 132 亿元，其中太原项目总投资约 91 亿元，项目实施主体为上海新昇的控股子公司晋科硅材料，拟建设拉晶产能 60 万片/月（含重掺）、切磨抛产能 20 万片/月（含重掺），其最终产品为 40 万片/月产能的晶棒（供应上海）和 20 万片/月的 300mm 半导体硅片（含重掺）；上海项目总投资 41 亿元，项目实施主体为上海新昇，拟建设切磨抛产能 40 万片/月，其最终产品为 40 万片/月的 300mm 半导体硅片。300mm 硅片三期项目的实施，是上市公司在硅材料技术深度与广度上的进一步深耕，将面向汽车电子、储能、人工智能及大数据等相关应用，继续加大重点产品和关键核心技术攻关力度，重点研发面向高功率应用的超低电阻率 300mm 硅片、面向高算力逻辑器件应用的高规格关键逻辑 300mm 硅片、以及面向人工智能/数据中心应用的 300mm 硅片等，加快上市公司 300mm 半导体硅片业务工程化、产业化的新突破。截至本核查意见出具日，晋科硅材料已建成 15 万片/月的拉晶产能和 8 万片/月的切磨抛产能。

#### 1) 上市公司在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因

半导体硅片资金投入巨大，在上市公司融资渠道有限且建设周期较长的情况下，上市公司需分期实施产能扩张计划，且需阶段性引入外部投资人实现资金保

障。在 300mm 硅片三期项目的太原项目中，上市公司引入外部投资人出资 30.00 亿元，减轻上市公司出资压力，并在扩产项目建设期及产能爬坡阶段分担一部分上市公司的业绩压力。

基于上海新昇设立时的市场需求及上海当地的环评要求，上市公司在上海并无面向功率器件等应用的 N 型重掺外延产品的规划，300mm 硅片三期项目将建设含重掺外延产品在内的 300mm 半导体硅片产能，可丰富上市公司 300mm 半导体硅片产品组合。

另一方面，拉晶环节在半导体硅片生产环节中的耗电量较高，300mm 硅片三期项目中的 60 万片/月拉晶产能全部在太原实施，太原具备相对充足的能源指标和较低的电力成本，在太原实施三期项目可有效降低生产成本。

上市公司于上海和太原两地实施 300mm 硅片三期项目的主要原因详见本核查意见之“问题二、关于收购未盈利资产”之“二、上市公司、上海新昇对于 300mm 硅片业务的发展规划，在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因，是否存在同质化竞争；结合 300mm 硅片市场需求、价格走势、已建及在建产线规划、未来产能利用率预计爬坡情况、产线建设预计投入资金及折旧金额等，分析标的公司盈利能力“有望逐步改善”的依据及改善过程”。

2) 受益于下游市场需求的持续改善，上市公司 120 万片/月 300mm 硅片规划产能未来将得以充分消化

①全球半导体行业已在 2024 年进入上行周期，并在未来持续稳定增长

受益于人工智能需求爆发、消费电子回暖、汽车电子蓬勃发展等因素，全球半导体行业已从 2022 年下半年开启的下行周期中显著复苏。根据 WSTS 数据，2024 年全球半导体销售额达 6,305 亿美元，同比增长 19.7%，历史销售额首次超过 6,000 亿美元；预计 2025 年和 2026 年全球半导体销售额将分别达到 7,009 亿美元和 7,607 亿美元，分别同比增长 11.2%和 8.5%，保持稳健的复苏态势。从终端市场的芯片需求来看，根据 Yole 的预测，在 2025-2030 年间，服务器芯片和汽车电子芯片的市场规模均将保持较高的增速，其复合年均增长率分别为 11.0%和 12.5%；而计算芯片和工业电子芯片的市场规模，也将分别保持 6.0%和 5.8%的复合年均增长率。中期来看，半导体市场将持续稳定增长。

②国内 300mm 晶圆厂持续扩产,持续拉动晶圆制造最关键原材料 300mm 半导体硅片的直接需求

300mm 半导体硅片的需求主要来源于存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、高性能 FPGA 与 ASIC 等,终端应用主要为智能手机、计算机、云计算、人工智能、SSD 等较为高端的市场。根据 SEMI 统计,近年 300mm 硅片出货面积占比已超 70%,为半导体硅片市场最主流的产品,300mm 产能亦成为全球晶圆厂的主力扩产方向,仅 2020 至 2023 年间全球就新增投资超过 30 条 300mm 晶圆产线。根据 SEMI 统计,2024 年全球有 50 条 300mm 晶圆产线投入运营,同时新启动建设 23 条 300mm 晶圆产线,其中有 36 条投入运营的产线和 11 条新启动建设的产线位于中国大陆;预计 2025-2026 年间全球仍将有 50 条 300mm 晶圆产线投入运营,其中有 20 条位于中国大陆。截至目前,中国大陆已启动建设或投入量产的 300mm 晶圆厂规划产能合计近 400 万片/月,规划建设的 300mm 晶圆厂产能约 60 万片/月,截至 2026 年底,预计中国大陆 300mm 晶圆厂安装产能将超过 300 万片/月。综合考虑 300mm 晶圆厂的产能利用率、良品率、测试片等因素需求,预计截至 2026 年底中国大陆的 300mm 半导体硅片需求可达到近 400 万片/月。

中国大陆 300mm 晶圆厂的持续扩产将拉动晶圆制造所需原材料的采购需求,从而大幅拉升晶圆制造最关键原材料 300mm 半导体硅片的直接需求,而国内尤其是内资晶圆厂客户对本土 300mm 半导体硅片的需求强烈,300mm 半导体硅片本土化率提升将成为长期趋势。

③新技术的迭代驱动 300mm 半导体硅片需求进一步提升

随着半导体技术的不断发展与迭代,在对 300mm 半导体硅片提出更高、更多样化规格参数要求的同时,也驱动对 300mm 半导体硅片需求量的持续提升。以关键存储领域的技术迭代为例,下游工艺技术的发展成为 300mm 半导体硅片需求量提升的一大驱动力,具体如下:

**A、HBM 技术:** 单位耗用提升,单位容量 300mm 硅片需求达主流 DRAM 的 3 倍

人工智能对高带宽、低延迟内存的需求推动 HBM (高带宽内存) 成为存储

领域的核心增量产品，其复杂工艺直接导致 300mm 半导体硅片耗用激增。根据 SEMI 统计，受显著低于传统平面 DRAM 的生产良率、高复杂度堆叠工艺导致材料损耗加大、以及芯片尺寸增大带来的单颗芯片对硅片占用面积增加等综合影响，HBM 对 300mm 半导体硅片的耗用量大幅提升，在实现同等存储容量的前提下，HBM 对 300mm 半导体硅片的需求是当前主流 DRAM 的 3 倍。

B、NAND Flash 堆叠技术升级：单位产品所需 300mm 半导体硅片数量翻倍

NAND Flash 为突破存储密度瓶颈需持续向更高堆叠层数迭代，而工艺路线的切换直接导致对 300mm 半导体硅片的需求翻倍。按目前业内技术路线共识，单层晶圆的厚度与刻蚀深度存在物理极限，超过 200 层后单晶圆无法承载更高堆叠结构，而通过将两片分别制作一半堆叠层数的晶圆键合可实现层数翻倍，在此过程中需耗用两片 300mm 晶圆键合才能制作出一个完整的高堆叠 NAND Flash 晶圆，在目前 NAND Flash 堆叠层数已迈向 300 层的情况下促使 300mm 半导体硅片的单位需求翻倍。

④ 高端硅片和部分特殊规格产品的国产化仍存在重大缺口，化解重点领域的结构性难题、全面实现国产化供应保障是新形势下赋予的战略使命

当前中国 300mm 半导体硅片仍存在结构性缺口，尤其是在高端硅片以及电阻率 $<1\text{mohm}$  的重掺外延产品和低氧高阻硅片等特殊规格产品的国产化方面仍存在较大缺口，国内高端硅片及各类面向新兴终端市场应用的特殊规格产品技术水平及成品率，仍与国际厂商存在一定差距，供需矛盾影响我国半导体产业链的供应链安全。“中国芯”的大规模扩产，从材料端进一步保质保量地支撑快速扩张的市场需求和日益提升的技术要求刻不容缓。加速国产 300mm 半导体硅片产能升级，化解重点领域的结构性难题，全面实现国产化供应保障，是新形势下赋予的新战略使命。

上市公司是中国大陆技术最先进、产品最全面的半导体硅片企业之一，也是我国第一个实现 300mm 半导体硅片产业化突破的企业，自设立以来承担了多项国家级 300mm 半导体硅片关键核心技术攻关任务。上市公司的 300mm 半导体硅片的产品结构中，除主流存储用抛光片、逻辑用外延片和测试片外，还包括可以填补我国半导体硅片结构性缺口的高端硅片产品和特殊规格 300mm 硅片产品，

可以在我国 300mm 半导体硅片国产化供应比例整体有所提高的同时，进一步解决我国在高端和特殊规格产品上的供需矛盾，全面保障我国半导体产业链的供应安全。

总体来看，全球及中国大陆 300mm 半导体硅片需求均有望在未来几年保持稳步增长。按照上市公司 300mm 硅片三期项目的建设规划，预计将于 2027 年底完成项目建设，上市公司将视市场情况适当调整产能爬坡节奏，并通过增加产品规格种类及优化产品组合、提升需求响应速度、在优先保障国内需求的同时加大国际市场开拓等举措保障相关产能的消化。同时，受益于下游市场需求的持续改善和上市公司在国内外市场广泛的客户基础，上市公司 120 万片/月 300mm 半导体硅片的规划产能未来将得以充分消化。

通过 300mm 硅片二期项目的建设，叠加后续于上海新昇及晋科硅材料建设的 300mm 硅片三期项目规划，上市公司 300mm 半导体硅片产能将达到 120 万片/月，将进一步巩固在国内半导体硅材料领域的领先地位，进一步扩充产品种类、丰富产品组合，保持技术领先优势，并持续提升国内高端硅片制造能力，加速推动半导体产业链国产化进程，能够满足全球 300mm 半导体硅片需求的 10% 以上。

标的公司和晋科硅材料均由上海新昇统一管理，均从事 300mm 半导体硅片业务。在产品分类方面，300mm 硅片三期项目中的太原项目产品将以功率用重掺外延片和存储用抛光片为主，而 300mm 硅片一期项目、300mm 硅片二期项目和 300mm 硅片三期项目中的上海项目产品以逻辑用轻掺外延片、存储器用抛光片和各类其他特殊规格产品为主。

上海新昇以产能利用率相对均衡、生产效率最大化为原则，根据来自终端客户的外部订单并结合上海新昇、标的公司以及晋科硅材料的生产能力、现时产能和产线情况分配生产任务，实现对生产资源的最优利用。

(三)上市公司本次收购标的公司少数股权,是上市公司战略发展的延伸,符合上市公司发展战略,有助于锁定相对较低的收购成本并保护上市公司利益,且有利于未来进一步对标的公司实现管理整合,发挥协同效应,因此本次收购少数股权具备必要性、合理性

**1、本次交易是上市公司战略发展的延伸,有利于巩固上市公司在半导体硅片行业的领先地位,与上市公司发展战略规划高度契合**

上市公司深耕国产半导体硅片产业,并通过研发投入不断进行技术及产品创新,确立公司在国内半导体硅片产业的头部地位。为加快 300mm 半导体硅片的国产替代进程,及时满足国内高端核心客户群快速增长的需求,上市公司已经按照当前行业形势快速进行能力提升和产能扩充。通过实施本次交易,上市公司可以实现对标的公司的全资控股,将较大程度上便于上海新昇充分利用标的公司自动化程度更高、生产效率更高的产线,结合上海新昇先期技术积累和研发成果,更高效的开展工艺优化、新产品开发、前沿技术的挖掘与探索等相关工作,便于后续持续高效投入资源并开展深度整合,从而助力上市公司进一步降低管理成本、优化产品组合、扩大市场份额,稳固上市公司在国内半导体硅片领域的领先地位。本次交易契合上市公司的长期发展战略规划,并将有力推动公司实现可持续发展,提升上市公司质量与综合竞争力。

**2、标的公司已实现达产,经营不确定性逐步消除,在当前时点收购有利于锁定相对较低的收购成本,保障上市公司、上市公司股东特别是中小投资者的利益**

标的公司系沪硅产业 300mm 硅片二期项目的实施主体。上市公司为进一步响应国家半导体产业发展战略、加速推进公司长远发展战略规划、抢抓半导体硅片行业发展机遇、满足下游晶圆厂日益增长的硅片需求,于 2022 年正式启动 300mm 硅片二期项目。但彼时上市公司融资渠道有限,300mm 硅片二期项目的实施尚有一定资金缺口,为满足项目建设的资金需要,上市公司通过设立标的公司引入了一系列战略和财务投资人,为上市公司 300mm 半导体硅片生产规模快速扩大、提升公司市场占有率、保障 300mm 半导体硅片的国产化供应提供了关键的资金保障。

截至本核查意见出具日，标的公司已基本完成产能建设和产能释放，经营不确定性基本消除。随着标的公司产能逐步爬坡，其营业收入快速增长，2023 年度和 2024 年度，新昇晶科合并营业收入分别为 22,202.91 万元和 113,576.55 万元；息税折旧摊销前利润分别为 1,544.08 万元和 10,991.68 万元，盈利能力逐步显现。

综上，标的公司已完成建设目标，经营不确定性基本消除，盈利能力不断显现，预计未来标的公司将成为上市公司业绩增长的重要来源之一。在当前半导体硅片行业尚处于恢复期以及标的公司业绩成长期的时点收购其少数股权，可以避免因未来半导体硅片行业景气度上行、标的公司业绩充分释放等因素导致的高估值情况，有利于上市公司以较低成本完成对标的公司的收购，避免上市公司主要股东股权过度稀释，更有利于保障上市公司、上市公司股东特别是中小投资者的利益。

**3、300mm 半导体硅片行业仍存在结构性缺口，亟需加速产能建设和技术迭代，在标的公司被列入实体清单的情形下通过收购把握半导体硅片行业上行周期，充分满足国内战略客户新需求，是迫在眉睫的历史任务**

半导体硅片是电子信息产业链不可或缺的基础，其供应的自主可控事关国家安全。当前中国 300mm 半导体硅片存在结构性缺口，尤其是在高端硅片以及电阻率<1mohm 的重掺外延产品和低氧高阻硅片等特殊规格的产品国产化方面仍存在较大缺口，国内高端硅片及各类面向新兴终端市场应用的特殊规格产品技术水平及成品率，仍与国际厂商存在一定差距。“中国芯”的大规模扩产，从材料端进一步保质保量地支撑快速扩张的市场需求和日益提升的技术要求刻不容缓。然而，300mm 半导体硅片的核心技术研发系挑战极限的过程，对于晶体生长、表面颗粒洁净度、平整度、纯度等的要求精益求精，其产业化道路具备长周期、高门槛、财务压力大等多重特点，通过下游客户和终端客户的双重认证直至最终产业化异常艰难。因此，加速国产 300mm 半导体硅片产能升级，化解重点领域的结构性难题，全面实现国产化供应保障，是新形势下赋予的新战略使命。

标的公司作为 300mm 硅片二期项目的实施主体，凭借后发优势，在厂房设计、自动化程度、设备配置等方面均有进一步优化和改善，将有利于上市公司进一步加速 300mm 半导体硅片的技术能力迭代，是上市公司新产品、新技术、新能力持续提升的重要基础。

2024年12月2日，美国商务部将上海新昇以及标的公司新昇晶投、新昇晶科、新昇晶睿列入实体清单。因此，在国际贸易摩擦愈演愈烈的大环境下，上市公司通过本次交易实现内部高效整合，将带动300mm半导体硅片制造上下游产业升级和协同发展，促进产业集群形成，有利于上市公司把握即将到来的新一轮半导体行业上行周期，充分满足国内战略客户对新技术、新产品的要求和不断扩产的市场需求，助力国内半导体全产业链稳健发展。

#### **4、本次交易有利于进一步提升对标的公司的管理整合、发挥协同效应、提升经营管理效率**

本次交易前，虽然上市公司已对标的公司逐级控股，且标的公司作为上市公司控股子公司已在研发、销售、采购以及职能部门等多个领域开展协同，但标的公司还存在其他外部股东持股。标的公司作为独立法人主体，需满足多方面的独立运营要求，且标的公司股东结构和利益诉求与上市公司存在一定差异，其在重大事项决策、资源调配以及管理效率等方面均受到一定程度制约，与上海新昇及上市公司其他子公司之间协同管理的广度和深度也存在一定局限性。具体而言，除标的公司外，上市公司还包括200mm及以下半导体硅片和SOI硅片的业务主体，前述均为上市公司全资控股或近乎全资控股的主体间存在产品的联合开发应用、外部供应链及研发协同等。由于标的公司为上市公司的非全资子公司，以上业务主体的优质资源难以与标的公司充分共享与协同。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司将通过多维度的管理赋能与资源联动，更高效地实施统一管理和战略部署，深化整合管控水平，进一步统筹各方在销售、采购、生产等环节的人员配置与管理，优化人才、技术、资金等核心资源的整合与共享，全方位开展标的公司与上海新昇及上市公司其他控股子公司在技术研发、市场开拓、生态体系建设等方面的协同与合作，提升管理效率，降低管理成本，实现各类资源使用效率最大化，更高效的应对市场变化，及时满足下游客户的多样化需求。

综上所述，本次交易完成后，标的公司的公司治理、经营管理、市场响应、重大事项决策等的效率和效果预计将得到显著提升，从而最大化发挥上市公司与标的公司的协同效应，增强上市公司300mm半导体硅片业务的技术迭代能力、生产效率和规模效应，全面巩固上市公司在半导体材料领域的核心竞争力。

二、结合上市公司与标的公司在采购、生产、研发、销售等方面的分工安排，分析本次交易协同效应的具体体现

(一) 上市公司与标的公司在采购、生产、研发、销售等方面的分工安排

上市公司与标的公司在采购、生产、研发、销售、人员等方面的分工安排具体如下：

标的公司业务职能	与上市公司的分工安排
原材料采购	标的公司成立之初，为发挥采购规模效应，利用上海新昇与国内外供应商建立的长期稳定关系，部分原材料通过上海新昇集中采购。随着标的公司业务规模的扩大，对采购量较大的原材料逐步过渡为标的公司自行向外部供应商采购，采购量相对较小及非重要原材料继续通过上海新昇集中采购
设备采购	考虑到半导体硅片生产设备较长的到货周期和调试时间，为加快产线建设，标的公司筹划设立过程中即开始进行产线设备的采购，因彼时标的公司尚未设立完成，故通过上海新昇先行推进向供应商的设备采购事宜。标的公司设立完成、各项准备工作就绪后，逐渐过渡为自行向供应商进行设备采购，同时前期通过上海新昇采购的生产设备到货后亦陆续转让至标的公司
生产	标的公司和上海新昇的主要生产工序基本一致，为保证上海新昇体系内生产设备达到最佳利用状态，实现最佳产能利用率，双方根据各自工序实时产能情况灵活调配生产任务，互相提供委托加工服务
研发	标的公司作为上海新昇的控股子公司，依托上海新昇在半导体硅片制造方面丰富的经验积累和技术储备，在上海新昇的统一安排下共同合作研发，共同投入研发经费，共享研发成果并承担部分环节的研发试制工作
销售	300mm 半导体硅片的下游客户主要为晶圆代工厂和存储厂商，其对供应商准入资质要求严格，验证周期较长。上海新昇作为上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体，已进入下游相关客户的供应商名录，因此标的公司依托于上海新昇已有的销售体系，300mm 半导体硅片最终由上海新昇向下游第三方客户销售
人员	上海新昇作为 300mm 硅片一期项目的实施主体，建立了完善的生产、采购、销售、研发和管理体系及团队。为充分发挥规模效应和协同效应，标的公司依托于上海新昇的管理运营体系进行经营。具体而言，标的公司设有生产部门以及专职生产人员，但在采购、销售、研发、管理等职能方面，主要由上海新昇对应部门提供相关共享服务，标的公司向上海新昇支付相应费用

(二) 本次交易完成后，上市公司将优化标的公司治理结构，提升市场响应速度，提高决策效率；统筹生产团队，优化人员配置，降低管理复杂度；统筹资源管理，提高生产效率，加速技术迭代；深化整合效能，强化核心团队激励与管控

本次交易前，标的公司为上市公司的控股子公司，已纳入上市公司合并财务

报表，执行上市公司在业务方面的战略规划，在多方面发挥协同效应。但是，鉴于标的公司为独立的法人主体，股东构成多元，在生产经营、技术研发等核心环节需要保持必要的独立性，因此若标的公司成为上市公司全资子公司，双方在治理架构、产线管理、采购管理、资金调配、团队激励等方面仍存在优化空间，具体如下：

### 1、优化治理结构，实施统一管理，提升市场响应速度，提高决策效率

本次交易前，各标的公司少数股东持有标的公司股权及提名标的公司董事、监事的情况如下：

标的公司	少数股东	持股比例	委派董事/监事情况
新昇晶投	海富半导体基金	43.9863%	1 名董事、1 名监事
	晶融投资	2.7491%	无
新昇晶科	产业基金二期	43.8596%	2 名董事、1 名监事
	上海闪芯	5.2632%	1 名监事
新昇晶睿	中建材新材料基金	24.8780%	1 名董事
	上国投资管	14.6341%	1 名董事、1 名监事
	混改基金	9.2683%	1 名监事

在当前的标的公司股权结构和董事会、监事会架构下，标的公司少数股东有权委派董事、监事。在股东构成和董事会、监事会构成的多元化以及多层架构设置下，标的公司在重大事项决策方面仍需充分考虑少数股东的利益诉求并进行充分沟通，经董事会或股东会审议通过后方可实施，均需经过少数股东的内部决策程序，响应时间较长、决策效率较低，对于上市公司而言增加了管理复杂程度，在资源调配、协同管理方面存在一定局限性。

本次交易完成后，少数股东将让渡全部管理权，上市公司将直接和间接持有标的公司 100% 股权，从公司治理角度亦可根据需要将外部董事、监事统一调整为由上市公司或上海新昇进行委派，将标的公司完全纳入上市公司管理体系，从而对标的公司实施统一管理，一方面有利于上市公司统筹考虑，以整体战略规划为基础，从上市公司股东利益最大化和上市公司各业务主体整体协同的角度对标的公司进行最佳定位和业务安排，大幅提升市场响应速度，更好地契合市场动态；

另一方面也有利于简化标的公司的治理结构，提高标的公司的决策效率和管理效率。

## **2、统筹生产团队，优化人员配置，降低管理复杂度**

本次交易前，上市公司与标的公司为充分发挥协同效应，在部分采购、销售、研发以及管理等职能方面存在共享服务情形。但在生产方面，标的公司设有生产部门以及专职生产人员，上市公司和标的公司分别拥有生产团队。本次交易完成后，上市公司将合并管理上海新昇及标的公司的生产职能，将上海新昇及标的公司现有的生产团队进行一体化管理，优化人员配置，减少重复职能，降低管理复杂度，提升日常经营管理效率，从而有利于降低管理成本和产品单位成本，进一步增强成本优势，提高整体经济效益。

## **3、统筹资源管理，提高生产效率，加速技术迭代**

本次交易前，标的公司实施的 300mm 硅片二期项目产线相对独立于上海新昇实施的 300mm 硅片一期项目、上海新昇与晋科硅材料共同实施的 300mm 硅片三期项目，受限于标的公司的少数股东诉求及利益保障、独立核算等要求，在一定程度上影响了各方在 300mm 硅片业务上的协同效率。

相较于 300mm 硅片一期项目，标的公司的产线建设引入了自动搬运系统，叠加厂房设计、设备配置等方面的改善，其生产效率、成品率等均得到了进一步提升。本次交易完成后，上海新昇与标的公司均为上市公司全资子公司，可最大化消除各类资源调配和协同屏障，提高生产效率，并综合利用上海新昇 300mm 硅片一期项目的技术积累和研发成果、标的公司 300mm 硅片二期项目的先进产线、以及上海新昇正在建设的 300mm 硅片三期上海项目的新产线，更高效地开展工艺优化、新产品开发、前沿技术的挖掘与探索等相关工作，加速上市公司 300mm 硅片技术迭代，保持行业技术领先地位。

## **4、深化整合效能，强化核心团队激励与管控**

本次交易完成后，为进一步提升整合效能并激发核心团队活力，上市公司将着力优化团队管控体系与激励机制。在管控层面，上市公司将强化对标的公司管理层及核心骨干的统一领导与战略协同，通过优化公司治理结构、明晰权责边界，实现管理理念与文化的高效融合，确保战略目标一致性与执行效率。在激励层面，

上市公司将结合标的公司业务特点及发展阶段，设计并实施更具竞争力的长效激励方案，可能包括但不限于与上市公司业绩及标的公司核心经营指标深度绑定的薪酬绩效体系以及其他多元化激励工具。通过上述举措，旨在深度绑定核心人才利益，充分调动团队积极性与创造力，最大化释放协同效应，持续提升标的公司经营绩效及上市公司整体竞争力。

综上所述，本次交易前，虽然上市公司已对标的公司逐级控股，且标的公司作为上市公司控股子公司已在研发、销售、采购以及职能部门等多个领域开展协同，但标的公司还存在其他外部股东持股。鉴于标的公司作为独立法人主体，以及股东结构和利益诉求与上市公司存在一定差异，标的公司在重大事项决策、资源调配以及管理效率等方面受到一定程度的制约，且协同管理的广度和深度也存在一定局限性。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司将通过多维度的管理赋能与资源联动，更高效地实施统一管理和战略部署，深化整合管控水平，进一步统筹各方在销售、采购、生产等环节的人员配置与管理，优化人才、技术等核心资源的整合与共享，全方位开展标的公司与上海新昇及上市公司其他控股子公司在技术研发、市场开拓、生态体系建设等方面的协同与合作，提升管理效率，降低管理成本，实现各类资源使用效率最大化，更高效地应对市场变化，及时满足下游客户的多样化需求。

在此基础上，标的公司的公司治理、经营管理、市场响应、重大事项决策等的效率和效果预计将得到显著提升，从而最大化发挥上市公司与标的公司的协同效应，增强上市公司 300mm 半导体硅片业务的技术迭代能力、生产效率和规模效益，全面巩固上市公司在半导体材料领域的核心竞争力。

### **三、新昇晶科设立子公司实施拉晶和晶棒加工环节，生产工序分属不同层级的原因**

**（一）在上市公司资金有限的情况下，由外部投资人在三个主体层面分别出资，可实现上市公司对各标的公司在股权层面和董事会层面的逐级控制**

基于半导体硅片产能投资资金需求巨大、上市公司融资渠道有限等多方面原因，300mm 硅片二期项目需引入一系列战略和财务投资人，为项目建设提供关键的资金保障。具体而言，300mm 硅片二期项目 30 万片/月产能总投资达到 67.10

亿元，上市公司通过全资子公司上海新昇出资 15.50 亿元，标的公司层面引入外部投资人出资合计 51.60 亿元。

300mm 硅片二期项目中，上海新昇出资仅占总投资的 23.10%，若上海新昇与全体外部投资人在同一主体进行出资，则无法在股权层面和董事会层面确保上海新昇对项目实施主体的控制地位。因此，在最终方案中，上市公司通过逐级搭建持股平台（新昇晶投）、切磨抛环节实施主体（新昇晶科）、拉晶环节实施主体（新昇晶睿）三层架构，由外部投资人在三个主体层面分别出资，从而实现上市公司通过上海新昇对各标的公司在股权层面和董事会层面的逐级控制。

因此，通过三个主体实施 300mm 硅片二期项目，是上市公司在资金有限的情况下为确保对标的公司的控制而与相关投资人协商一致达成的统筹安排。

### **（二）拉晶环节和切磨抛环节在生产工序、厂房设备、产成品等方面均可明确区分，因此在财务方面可由两个主体分别独立准确核算**

半导体硅片主要生产流程包括拉晶、切片、研磨、抛光、外延等工艺流程。在拉晶环节涉及的生产设备主要为拉晶炉，产成品为晶棒；后续切片、研磨、抛光、外延环节涉及的生产设备主要为切片机、研磨机、抛光机、外延炉等，产成品为抛光片和外延片。因此，半导体硅片的整体加工环节中，拉晶环节和切磨抛环节的生产工序、厂房设备以及产成品均可明确区分和核算，从而可准确进行成本和费用的归集。

将生产工序按照拉晶和切磨抛环节进行切分并分别在两个实施主体实施，可在财务方面对两个实施主体进行独立核算，会计处理准确，亦符合投资人的利益诉求。

### **（三）按照生产工序对不同层级主体进行划分可最有效利用上市公司的管理资源**

按照生产工序对不同层级主体进行划分可避免简单按照产能划分产生的资源浪费，有效减少重复的生产职能，降低内部流程管理和资金调配的复杂度，避免对生产设备和生产厂房的人为切割，并最大化有效利用上市公司的管理资源。

#### **四、本次交易完成后，上市公司在组织架构、内部控制、团队管理激励、研发生产、采购及销售渠道整合等方面拟采取的整合管控措施**

上市公司在组织架构、内部控制、团队管理激励、研发生产、采购及销售渠道整合等方面拟采取的整合管控措施详见本题回复之“二、结合上市公司与标的公司在采购、生产、研发、销售等方面的分工安排，分析本次交易协同效应的具体体现”之“（二）本次交易协同效应的具体体现”。

#### **五、中介机构核查程序和核查意见**

##### **（一）核查程序**

独立财务顾问执行了如下核查程序：

1、访谈上市公司董事会秘书，了解上市公司和标的公司的业务整体分工情况以及在采购、生产、研发、销售等方面的具体分工安排；

2、访谈上市公司和标的公司管理人员，了解本次交易的协同效应以及交易后的整合管控情况；

3、查阅上海新昇与投资人签署的《投资合作框架协议》，访谈上市公司董事会秘书，了解标的公司设立的背景和架设当前架构的原因；

4、查阅上市公司《关于全资子公司对外投资暨关联交易的公告》。

##### **（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司本次收购标的公司少数股权，是上市公司战略发展的延伸，符合上市公司发展战略，有助于锁定相对较低的收购成本并保护上市公司利益，且有利于未来进一步对标的公司实现管理整合，发挥协同效应，因此本次收购少数股权具备必要性、合理性。

2、本次交易完成后，上市公司和标的公司在治理架构、产线管理、采购管理、资金调配、团队激励等方面仍存在优化空间。本次交易完成后，上市公司将优化标的公司治理结构，提升市场响应速度，提高决策效率；统筹标的公司生产团队，优化人员配置，降低管理复杂度；统筹资源管理，提高生产效率，加速技术迭代；深化整合效能，强化核心团队激励与管控。

3、在上市公司资金有限的情况下，由外部投资人在三个主体层面分别出资，为上市公司与相关投资人达成的投资合作统筹安排，可实现上市公司对各标的公司在股权层面和董事会层面的逐级控制。另一方面，拉晶环节和切磨抛环节在生产工序、厂房设备、产成品等方面均可明确区分，因此在财务方面可由两个主体分别独立准确核算。因此，上市公司 300mm 硅片二期项目的拉晶和切磨抛环节分属新昇晶睿及新昇晶科实施。

## 问题二、关于收购未盈利资产

根据重组报告书：（1）最近两年上市公司净利润分别为 17,765.21 万元、-116,433.85 万元，新昇晶科净利润分别为-1,099.10 万元、-10,391.54 万元，新昇晶睿净利润分别为 316.09 万元、-2,871.06 万元，本次收购将对上市公司的归母净利润、基本每股收益等指标产生一定影响。随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖，标的公司的盈利能力有望逐步改善；（2）上海新昇除由标的公司在上海实施 300mm 硅片项目外，还在山西太原实施 300mm 硅片产能升级项目；（3）本次交易完成后，上市公司需进一步统筹对标的公司的经营管理，解决标的公司发展中可能面临的融资需求，将可能面临更大的资金压力。根据上市公司年报：（1）2024 年全球半导体硅片整体销售额同比减少 6.5%，出货量同比下滑 2.7%；其中，300mm 半导体硅片出货面积同比微涨 2%；（2）上海新昇 2024 年出货超过 500 万片，是国内领先的 300mm 半导体硅片产品供应商；（3）2024 年公司在上海、太原两地启动集成电路用 300mm 硅片产能升级项目；项目建成后，将达到 120 万片/月的产能规模；（4）由于半导体硅片行业前期投入大、固定成本高，对报告期内业绩表现有较大影响，上海、太原 300mm 硅片扩产项目 2024 年税前亏损约 2 亿元。

请公司披露：（1）审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量；（2）上市公司、上海新昇对于 300mm 硅片业务的发展规划，在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因，是否存在同质化竞争；结合 300mm 硅片市场需求、价格走势、已建及在建产线

规划、未来产能利用率预计爬坡情况、产线建设预计投入资金及折旧金额等，分析标的公司盈利能力“有望逐步改善”的依据及改善过程；(3) 结合标的公司的业务发展阶段和资金需求规模，分析上市公司如何解决标的公司面临的融资需求，资金压力对于标的公司生产经营和盈利改善是否构成重大不利影响。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量

(一) 根据管理层的审慎判断，标的公司未来将保持良好的持续经营能力，根据 300mm 半导体硅片行业未来年度的发展趋势以及当前标的公司的产能情况、和销售预测，预计标的公司 2026 年能够实现合并报表盈利，2026 年毛利率达到 8.5% 是大致的盈亏平衡点

标的公司所处半导体行业存在明显的周期性及不确定性，并受到国际局势、全球宏观环境以及国内竞争态势等诸多影响，标的公司未来收入、盈利情况难以准确预测。因此，标的公司管理层基于特定的假设前提，对标的公司未来经营业绩及预计达到盈亏平衡状态的时间进行预测，但该预测不构成盈利预测和业绩承诺。

#### 1、预测基于的假设条件

(1) 假设未来年度国际局势和全球宏观环境与当前时点相比不发生重大变化；

(2) 假设标的公司所在地所处的社会经济环境、金融以及产业政策、所执行的税赋、税率等财税政策无重大变化，信贷政策、利率、汇率等金融政策基本稳定；

(3) 假设标的公司所处半导体硅片行业与市场环境不会发生重大变化；

(4) 假设标的公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重

大人事变动；

(5) 假设不会发生对标的公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素；

(6) 基于谨慎预测，未考虑标的公司可能收到的政府补助；

(7) 预测系管理层基于目前可掌握的信息对标的公司未来年度发展趋势进行的最佳估计。

## 2、标的公司盈亏平衡时间点预测

根据管理层的审慎判断，标的公司未来将保持良好的持续经营能力，根据300mm 半导体硅片行业未来年度的发展趋势以及当前标的公司的产能情况、技术研发情况和销售预测，预计标的公司2026年能够实现合并报表盈利，2026年毛利率达到8.5%是大致的盈亏平衡点。若2026年因宏观环境、半导体硅片行业市场情况发生重大变化导致经营业绩不及预期，可能会出现亏损情况。

上述信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

2024年度、2025年1-6月和预测期内各年度，新昇晶科合并口径下主要利润表数据和业务数据如下：

单位：万元

项目	2024年度	2025年1-6月	2025年度	2026年度
营业收入	113,576.55	75,465.86	135,049.20	158,368.80
其中：抛光片	59,487.35	36,766.53	79,033.97	93,150.00
外延片	25,587.80	22,132.03	47,237.24	65,218.80
其他	28,501.40	16,567.30	8,777.99	-
销量（万片）	215.38	144.97	311.23	363.84
单价（元/片）	394.99	406.28	405.72	435.27
营业成本	114,879.30	78,797.66	140,286.75	142,960.17
其中：折旧及摊销	20,416.79	14,498.38	35,335.80	36,580.80
毛利率	-1.15%	-4.41%	-3.88%	9.73%
期间费用	8,285.00	5,348.03	10,808.89	10,682.81
营业利润	-11,072.42	-10,783.36	-19,305.34	2,009.82
利润总额	-11,072.07	-10,783.35	-19,305.34	2,009.82

项目	2024 年度	2025 年 1-6 月	2025 年度	2026 年度
净利润	-10,391.54	-10,783.35	-19,305.34	2,009.82

注：①2024 年和 2025 年 1-6 月新昇晶科合并口径下营业收入中的其他包括委托加工服务收入和晶棒收入，但在进行 2025 年和 2026 年全年预测时，管理层未考虑晶棒收入的影响，因此导致 2025 年 1-6 月营业收入中的其他金额高于 2025 年全年预测金额；②上表中 2024 年度和 2025 年 1-6 月数据为实际数据，其中 2024 年度数据已经审计，2025 年 1-6 月数据未经审计。

## （1）未来年度预测的合理性

### 1) 营业收入预测的合理性

#### ①销量和产品结构预测

#### A、半导体硅片行业预计 2025 年下半年将进一步复苏

a、全球半导体行业已于 2024 年显著复苏，预计 2025 年和 2026 年将继续保持稳健的增长态势

半导体行业具有明显的周期性特征，2022 年下半年起，全球半导体市场增速放缓，进入下行周期，并在 2023 年达到周期底部。2024 年，受益于人工智能需求爆发、消费电子回暖、汽车电子蓬勃发展等因素，全球半导体市场显著复苏。根据 WSTS 数据，2024 年全球半导体销售额达 6,305 亿美元，同比增长 19.7%，历史销售额首次超过 6,000 亿美元。根据 WSTS 于 2025 年 6 月的预测，预计 2025 年和 2026 年全球半导体销售额将分别达到 7,009 亿美元和 7,607 亿美元，分别同比增长 11.2% 和 8.5%，保持稳健的复苏态势。

#### b、半导体硅片处于产业链上游，因此行业复苏周期滞后于下游行业

半导体硅片行业处于整个半导体产业链的上游，由于行业需求传导链条较长以及下游库存缓冲效应，致使半导体硅片行业 2024 年仍处于下行周期，滞后于整个半导体行业的复苏。根据 SEMI 统计，2024 年全球半导体硅片出货面积与上年同期相比小幅下跌 2.5%，其中：全球 300mm 半导体硅片出货面积与上年同期相比小幅微涨 2%，全球 200mm 半导体硅片出货面积与上年同期相比继续下跌 13%，而全球 100mm-150mm 半导体硅片出货面积与上年同期相比跌幅高达 20%。因此，2024 年全球半导体硅片行业仍处于周期的底部，但随着半导体行业链条的传导，2025 年起半导体硅片行业已迎来复苏，2025 年上半年，全球半导

体硅片出货面积与上年同期相比增长 6.51%，其中，全球 300mm 半导体硅片出货面积与上年同期相比增长 10.51%。

#### c、全球 300mm 半导体晶圆厂存在持续扩产需求

300mm 半导体硅片的需求主要来源于存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、高性能 FPGA 与 ASIC 等，终端应用主要为智能手机、计算机、云计算、人工智能、SSD 等较为高端的市场。根据 SEMI 统计，近年 300mm 硅片出货面积占比已超 70%，为半导体硅片市场最主流的产品，300mm 产能亦成为全球晶圆厂的主力扩产方向，仅 2020 至 2023 年间全球就新增投资超过 30 条 300mm 晶圆产线。根据 SEMI 统计，2024 年全球有 50 条 300mm 晶圆产线投入运营，同时新启动建设 23 条 300mm 晶圆产线，其中有 36 条投入运营的产线和 11 条新启动建设的产线位于中国大陆；预计 2025-2026 年间全球仍将有 50 条 300mm 晶圆产线投入运营，其中有 20 条位于中国大陆。截至目前，中国大陆已启动建设或投入量产的 300mm 晶圆厂规划产能合计近 400 万片/月，规划建设的 300mm 晶圆厂产能约 60 万片/月，截至 2026 年底，预计中国大陆 300mm 晶圆厂安装产能将超过 300 万片/月。综合考虑 300mm 晶圆厂的产能利用率、良品率、测试片等因素需求，预计截至 2026 年底中国大陆的 300mm 半导体硅片需求可达到近 400 万片/月。

下游晶圆厂产能的快速扩张将加快现有库存的周转效率，大幅拉升晶圆厂 300mm 半导体硅片的采购需求，目前我国 300mm 半导体硅片、特别是高端及特殊 300mm 半导体硅片产品仍大部分依赖进口，伴随着我国大陆晶圆厂 300mm 产线的逐步建设完工，300mm 半导体硅片将迎来历史性的国产替代机遇。

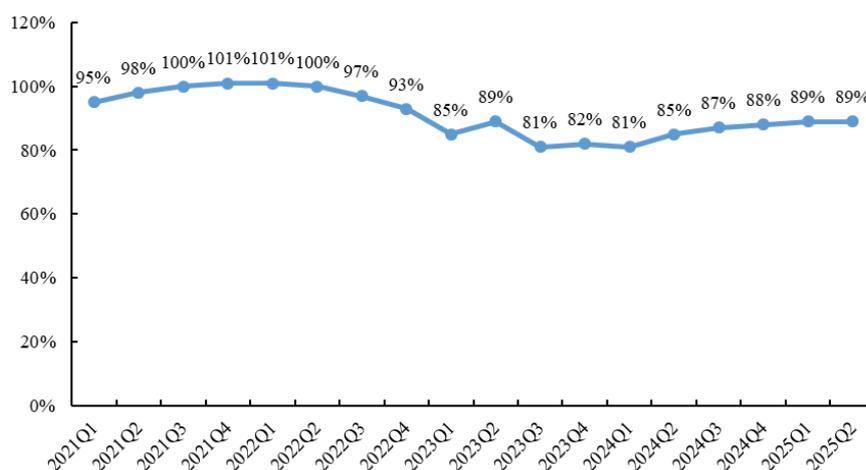
#### d、半导体硅片行业预计 2025 年下半年将实现进一步复苏

随着人工智能、5G 通信、汽车电子、数据中心等新兴领域对高端芯片需求增长，更具综合成本优势的 300mm 半导体硅片需求长期具有较大增长潜力。下游晶圆厂 300mm 产线的持续建设和扩产也将拉动上游硅片的需求。

SEMI 下属半导体硅片行业组织 SMG 认为全球硅片需求、特别是全球 300mm 硅片需求已于 2024 年下半年开始从行业下行周期中逐步复苏，这一态势将在 2025 年上半年得以延续，预计下半年仍将有进一步改善。根据 SEMI 和 SUMCO

数据，2024 年一季度全球 300mm 半导体硅片需求/供给比例触底，并于二季度开始提升，未来产能及产能利用率有望进一步提升。在考虑中国本土厂商有效产能达产的情况下（即部分中国本土厂商规划产能远期投产概率较低，未来不予考虑），全球 300mm 半导体硅片的需求供给比将由 2024 年的 82% 提升至 2026 年的 94%，并将在 2027 年接近 100%，行业供需重回紧平衡状态，产品价格也将受益获得修复。

2021 年以来全球 12 英寸硅片需求/供给比例变动情况



数据来源：SEMI、SUMCO

B、标的公司的产能利用率将持续提升并维持在较高水平，销量亦随之提升

2023 年和 2024 年，标的公司仍处于扩产阶段，300mm 半导体硅片的产能利用率稳步提升，分别为 76.50% 和 88.11%，截至 2024 年末，标的公司 30 万片/月 300mm 半导体硅片产能已达产。

a、产量预测

根据管理层预测，随着半导体行业整体复苏、下游晶圆代工厂扩产、标的公司技术革新和效能提升，标的公司的产能和产能利用率将有望进一步提升。从 2025 年 1-6 月情况来看，当期标的公司总产量已达到 169.97 万片（年化 339.95 万片）；单月产量已从 2025 年 1 月的 21.87 万片提升至 2025 年 6 月的 31.15 万片（年化 373.78 万片），月产量整体呈现提升态势。在此基础上预计 2025 年和 2026 年 300mm 半导体硅片产量分别达到 365.70 万片和 378.00 万片具备强可实现性。

## b、销量预测

自 2023 年下半年正式规模化投产以来，标的公司各季度的销量同比均呈增长趋势，具体如下：

单位：万片

项目	2025 年度		2024 年度				2023 年度	
	第二季度	第一季度	第四季度	第三季度	第二季度	第一季度	第四季度	第三季度
销量	80.13	64.84	71.88	58.27	48.89	36.35	22.37	9.01

注：2025 年第一季度受春节影响，销量环比有所下降

标的公司和可比公司西安奕材 2024 年度和 2025 年 1-6 月的实际销量及 2025 年度和 2026 年度的预测销量情况如下表所示：

单位：万片

项目		2026 年度预测	2025 年度预测	2025 年 1-6 月	2024 年度
标的公司	销量	363.84	311.23	144.97	215.38
	同比增长率	16.90%	44.50%	70.07%	484.91%
西安奕材	销量	1,307.32	948.75	384.35	625.46
	同比增长率	37.79%	51.69%	44.19%	64.82%

2024 年度，标的公司 300mm 半导体硅片销量为 215.38 万片，由于标的公司 2024 年度仍处于产能快速爬坡阶段，当年 300mm 半导体硅片销量同比大幅增长 484.91%；2025 年 1-6 月，标的公司 300mm 半导体硅片销量为 144.97 万片，同比增长 70.07%；预测标的公司 2025 年全年销量为 311.23 万片，预计同比增长 44.50%；考虑到 2026 年半导体硅片行业亦将进入上行周期，因此预计标的公司销量将进一步提高，达到 363.84 万片，同比 2025 年增长 16.90%。

2024 年度，西安奕材 300mm 半导体硅片销量为 625.46 万片，同比增长 64.82%；2025 年 1-6 月，西安奕材 300mm 半导体硅片销量为 384.35 万片，同比增长 44.19%；其管理层预测其 2025 年度和 2026 年度的销量将分别为 948.75 万片和 1,307.32 万片，2025 年度和 2026 年度的增长率为 51.69% 和 37.79%，西安奕材未来年度预测的销量增长率显著高于标的公司。

2025 和 2026 年，标的公司产能利用率可进一步提升的主要原因系：虽然彼

时设计 300mm 硅片二期项目产能与 300mm 硅片一期项目一致，均为 30 万片/月，但新昇晶科、新昇晶睿基于 300mm 硅片一期项目在产线建设、产线运营、产品质控等方面的经验，在生产厂房设计及设备协同等方面均进行了优化，在拉晶、硅锭加工、成型、抛光、外延及清洗等硅片生产全环节进行了更适配的设备选型，并持续进行工艺优化，采用自动化生产设备、自动包装系统和全自动搬运系统，是目前国内技术水平和自动化程度最高的半导体硅片企业之一。自动化程度的提高大大缩短了生产车间内物资流转时间，提高了厂房使用效率及生产效率。另外，标的公司的产线从始建到投产的时间亦显著快于同行业公司。因此，预计在产能建设完备、行业景气度上行期间产能利用率进一步提升具备可实现性。

### C、产品结构优化，单价更高的 300mm 半导体硅片占比有所提升

作为国内技术水平最高的硅片制造商之一，标的公司外延片的占比将维持在较高水平。同时，随着工艺技术持续提升，叠加标的公司产线高成品率的优势，标的公司可量产供应的产品类型和规格数量持续增加，并通过技术迭代，具备满足国内外客户各类工艺产品需求的能力。基于不断丰富的产品组合和突出的技术能力，标的公司对客户新产品需求的响应速度将大大提升，使得标的公司产品在下游客户得以快速导入和放量。在此过程中，标的公司外延片及其他高规格产品验证通过数量持续增加，并向终端客户持续进行深度导入。预计 2025 年和 2026 年标的公司外延片及高规格抛光片等各类单价相对较高的 300mm 硅片产品销售量将持续提升。2024 年，标的公司外延片及高规格抛光片的销量占比分别为 16.70% 和 3.84%，预计 2026 年外延片和高规格抛光片的销量占比将分别超过 25% 和 14%。

标的公司的可比公司西安奕材预测 2026 年外延片占比将超过 20%，整体趋势与标的公司基本一致。

### ②产品销售单价预测：销售单价的提升主要由高规格产品销量占比提升带来

半导体硅片行业处于整个半导体产业链的上游，行业复苏向半导体硅片传导存在一定滞后性，2024 年，半导体产业链的诸多环节仍处于清库存状态，终端市场的回暖尚未体现在半导体硅片行业价格下行趋势的反转。

### A、2025 年度价格预测

2024 年全球半导体行业已出现显著回暖态势，而该趋势亦将在 2025 年起逐

渐传导至上游的半导体硅片行业。随着半导体硅片的需求逐步增加，下游晶圆厂等终端客户企业清库存结束，进入补库存阶段，预计 2025 年下半年半导体硅片企业价格竞争压力将有所减缓。

综合上述行业趋势、标的公司 2025 年上半年实际销售单价情况以及上海新昇当前在手订单的单价，基于谨慎性预测，标的公司各细分规格产品 2025 年的销售单价预计仍将呈下降趋势，但下降幅度相较 2024 年有所趋缓，该预测与标的公司 2025 年 1-6 月的实际销售价格和截至 2025 年 7 月末的在手订单价格较为接近。但基于标的公司产品结构变化，单价较高的外延片及其他高规格产品销量占比的提升将带动标的公司整体 300mm 半导体硅片的平均销售单价小幅提升，具体如下：

标的公司细分产品类型销量占比

产品类型	2024 年度	2025 年度	2026 年度
抛光片	83.30%	77.35%	74.21%
其中：高规格抛光片	3.84%	8.62%	14.84%
其他抛光片（含测试片）	79.47%	68.73%	59.37%
外延片	16.70%	22.65%	25.79%
其中：高规格外延片	2.21%	4.84%	8.77%
其他外延片	14.49%	17.82%	17.02%

标的公司的可比公司西安奕材预测其 2025 年各类产品价格下降速度将大幅减缓，各类产品平均价格相比 2024 年下降约 5%，但随着高单价正片产品销量占比的提升，综合单价同比 2024 年略有上涨，整体趋势与标的公司一致。

#### B、2026 年度价格预测

根据 SEMI 预测，2026 年全球半导体硅片出货面积较 2025 年将进一步增长 5.4%，半导体硅片行业景气度持续回暖。与此同时，标的公司将在稳固现有半导体硅片市场供应的基础上，同步拓宽技术广度、加大技术纵深、拓展特殊规格的硅片产品品类，并持续进行技术迭代、优化生产工艺、开发定制化产品，以丰富的产品组合和国际化的市场渠道，巩固并深化客户基础，进一步提升标的公司产品的综合竞争力，以应对市场波动和行业竞争。

基于谨慎性预测，标的公司各细分规格产品 2026 年的销售单价将基本与 2025 年度持平。2026 年度标的公司 300mm 半导体硅片整体销售价格的提升主要由单价较高的外延片及其他高规格产品继续放量导致，具体见上表“标的公司细分产品类型销量占比”。

标的公司的可比公司西安奕材预测其 2026 年各细分品类别的产品价格与 2025 年持平，但随着正片种类的不断丰富，产品平均综合单价小幅提升，整体趋势与标的公司一致。

2) 成本预测：产能利用率持续提高，规模效应得以快速显现，同时随着标的公司生产工艺的持续优化、各类产品产成品率的不断改善以及原材料国产化率的持续提升，单位成本将有所下降

①产能利用率持续提升，规模效应迅速显现，单位制造费用得以下降

随着预测期内产能利用率的提升和产量的增长，标的公司的规模效应将持续增强，标的公司制造费用中人工和折旧摊销等成本相对固定，因此产品单位制造费用将得以明显下降，从而进一步降低产品生产单位成本。

②工艺技术持续优化，成品率持续提升，单位原材料成本下降

标的公司将持续优化核心工艺技术，遴选最优工艺路线，有效提升产品性能并改善工艺缺陷，提高工艺稳定性，带动产品成品率持续提升。同时，标的公司将积极降低核心原材料单耗、持续优化相关配方等措施，持续降低单位产品原材料成本。

③原材料国产化率提升，平均采购价格下降

标的公司自建设起便将建立本土供应体系、提高国产化材料及设备占比作为重要任务，积极开展国内半导体硅片上游材料及设备、零部件等产业链本土化培育和发展。报告期内，标的公司包括多晶硅在内的主要原材料国产化供应占比持续提升，国产供应商相较境外供应商的价格优势，一定程度上降低了标的公司的采购成本。未来，标的公司仍将进一步提升生产所需各类原材料的国产化率，从而一方面降低原材料平均成本，另一方面保证供应链安全可控，全面提升国内硅片全产业链竞争力。

标的公司的可比公司西安奕材预测随着规模效应显现，其产品单位成本在未来将稳健下降，整体趋势与标的公司一致。

3) 毛利率预测：2025 年毛利率将有所下滑，但 2026 年将大幅上涨并转正

报告期内，新昇晶科 300mm 半导体硅片的毛利率分别为-14.86%和-2.35%，2024 年，随着生产规模的扩大、产能利用率的提升和产品组合的优化，标的公司毛利率有所增加，但受整体固定资产投资金额较高以及半导体硅片行业处于产业周期底部导致的销售价格承压影响，毛利率总体仍然为负。

综合上述单价和单位成本的预测分析，预计标的公司毛利率在 2025 年将较 2024 年略有下滑，但 2026 年将大幅上涨并转正至 9.73%，主要系：①单价方面：预计 2025 年下半年开始半导体硅片行业的价格竞争将告一段落，价格压力好转，2025 年度的销售价格下降有所趋缓，2025 年预测价格与 2025 年 1-6 月实际实现的销售价格较为接近；2026 年度，随着标的公司单价较高的高端产品销售占比的持续提升，预计 300mm 半导体硅片的销售价格相较 2025 年度小幅提升；②在产品成本方面，未来随着产品标的公司产能利用率提高，规模效应得以快速显现，同时随着标的公司生产工艺的持续优化、各类产品产成品率的不断改善以及原材料国产化率的持续提升，单位成本亦将有所下降。

4) 期间费用预测：随着规模效应显现，不考虑财务费用的影响，期间费用占营业收入的比例将持续下降

2024 年度和预测期内各年度，随着标的公司产能利用率逐渐提升，标的公司营业收入将持续增长，相应地，标的公司规模效应将逐步显现，主要体现在：期间费用中的固定成本被持续增长的营业收入有效摊薄；另一方面，本次交易完成后，上市公司与标的公司的协同效应持续增强，运营效率不断提升，因此单位产品的管理成本亦将随之下降。因此，不考虑财务费用的影响，期间费用占营业收入的比例将持续下降。具体如下：

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度
销售费用率	0.42%	0.59%	0.52%
管理费用率	2.90%	2.09%	1.89%
研发费用率	4.23%	4.25%	3.33%
财务费用率	-0.26%	1.07%	1.00%

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度
合计	7.29%	8.00%	6.75%

标的公司的可比公司西安奕材预测未来期间费用规模效应不断显现，营收占比不断下降，整体趋势与标的公司一致。

(2) 标的公司的盈利预测逻辑与可比公司西安奕材一致

在行业趋势方面，西安奕材预测半导体行业已进入上行周期，晶圆厂扩产需求将不断释放，半导体硅片景气度将持续回暖，其中 300mm 半导体硅片由于主要应用于技术迭代最快、制程最先进的逻辑和存储芯片，中国大陆已进入主动补库存阶段；在产销量方面，结合半导体硅片行业持续回暖的趋势及其自身的产能爬坡、产能利用率持续提升以及产品通过认证并放量，西安奕材预测期销量将进一步增长，2025 年度和 2026 年度的销量增长率分别为 51.69% 和 37.79%，同时外延片的销量占比亦将得到提升，由 2024 年下半年的超过 10% 提升至 2026 年的超过 20%；在产品价格方面，西安奕材预测其 2025 年度其各细分产品的价格下降幅度将趋缓直至 2026 年度基本持平，另一方面随着正片种类的不断丰富，其产品综合单价亦将在 2026 年度得到小幅提升；在单位成本和毛利率方面，西安奕材预测随着产品工艺持续改善、种类不断丰富以及产销量，规模效应得到显现，2025 年度和 2026 年度其单位成本将延续稳健下降的趋势，毛利率亦将持续提升。综合以上因素，西安奕材预计将于 2026 年度实现毛利转正、2027 年度实现净利润转正。

西安奕材在其盈利预测中关于 300mm 半导体硅片的未来行业发展趋势以及产销量、价格、单位成本、毛利率、期间费用等方面的预测逻辑与标的公司基本一致。

(3) 标的公司 2025 年 1-6 月实际经营业绩保持稳健，总体判断 2025 年度预测业绩具备可实现性

1) 营业收入

①产量

2025 年 1-6 月，标的公司总产量已达到 169.97 万片，单月产量已从 2025 年

1月的21.87万片提升至2025年6月的31.15万片（年化373.78万片），呈现逐月提升态势。在此基础上，预计2025年300mm半导体硅片产量达到365.70万片具备可实现性。

## ②销量

2025年1-6月，标的公司总销量为144.97万片，对应产销率为85.29%；单月销量已从2025年1月的18.05万片提升至2025年6月的29.02万片（年化348.24万片），整体呈现逐月提升态势。在此基础上，预计2025年300mm半导体硅片销量为311.23万片，产销率为85.11%，产销率与2025年上半年情况基本一致，预计2025年全年销量具备可实现性。

## ③单价

2025年1-6月，标的公司实际平均销售单价为406.28元/片，与标的公司2025年预计的整体300mm半导体硅片平均销售单价405.72元/片基本一致。

综合上述产量、销量和单价情况，标的公司2025年1-6月实现营业收入75,465.86万元，其中300mm半导体硅片收入58,898.56万元，预计2025年标的公司营业收入达到135,049.20万元具备强可实现性。

## 2) 营业成本

2025年1-6月，标的公司300mm半导体硅片的单位成本为463.02元/片。随着产能利用率的提高以及生产工艺的持续优化，叠加原材料国产化率的攀高，预计2025年全年标的公司的单位成本为450.75元/片，相较2025年1-6月略有下降，具备合理性。

## 3) 毛利率

2025年1-6月，标的公司毛利率为-4.41%。综合上述单价和单位成本的预测分析，预计2025年下半年开始半导体硅片行业的价格竞争将告一段落，标的公司单价较高的高端产品销售占比提升，以及标的公司单位成本有所下降，因此预计2025年度标的公司毛利率相较2025年上半年回暖至-3.88%，具备合理性。

## 4) 期间费用

2025年1-6月，标的公司期间费用为5,348.03万元，期间费用率为7.09%，

预计 2025 年全年标的公司期间费用为 10,808.89 万元,2025 年 1-6 月期间费用年化与 2025 年预测基本一致。

综合上述 2025 年 1-6 月标的公司实际实现经营业绩的情况,综合判断标的公司 2025 年度的预测业绩具备较强的可实现性。

(二) 标的公司报告期内仍处于产能爬坡阶段,折旧和产线运转的固定成本较高,导致标的公司处于亏损状态。但随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖,标的公司的盈利能力有望逐步改善,并成为上市公司的重要盈利来源之一。本次交易有利于提高上市公司质量,不会对上市公司持续经营能力造成重大不利影响

### 1、上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期

#### (1) 上市公司

最近三年,上市公司合并报表主要财务数据如下:

单位:万元

项目	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度
营业收入	338,761.17	319,030.13	360,036.10
营业利润	-116,307.57	17,867.77	41,830.26
利润总额	-116,433.85	17,765.21	40,327.24
归属于母公司所有者的净利润	-97,053.71	18,654.28	32,503.17
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-124,306.16	-16,594.39	11,524.88

#### 1) 上市公司目前的亏损情况

2022 年至 2024 年,上市公司资产规模、营业收入总体保持稳定。2024 年度,上市公司实现营业收入 338,761.17 万元,同比增长 6.18%,但受半导体市场整体景气度下滑导致的市场疲软、产品平均单价下降,特别是 200mm 半导体硅片平均单价显著下滑影响,上市公司归母净利润由盈转亏,具体如下:

①受到全球半导体行业高库存水平影响,半导体硅片市场的复苏滞后于下游,部分晶圆制造厂客户仍处于库存消化阶段。根据 SEMI 统计,报告期内,全球半导体硅片出货面积与上年同期相比小幅下跌 2.5%。上市公司 300mm 半导体硅片

实现营业收入 210,585.63 万元，同比增长 52.76%，但 200mm 及以下半导体硅片实现营业收入 104,693.07 万元，同比下降 27.87%，出现明显下滑；

②受半导体市场整体景气度下滑导致的市场疲软、产品单价下降尤其是 200mm 半导体硅片的影响，叠加上市公司持续开展扩产项目带来的高折旧摊销成本影响，上市公司当年毛利率为-8.98%，同比下降 25.44 个百分点；

③受 200mm 及以下半导体硅片市场景气度仍在持续下降影响，上市公司 200mm 及以下尺寸半导体硅片的销量与平均单价均下降，业绩表现下滑幅度较大，因此经商誉减值测算，上市公司主要从事 200mm 及以下半导体硅片业务的控股子公司 Okmetic 和新傲科技合计计提商誉减值损失 30,377.24 万元；

④上市公司作为中国大陆半导体硅片领域的龙头企业，为维持行业优势始终保持较高水平的研发投入，研发投入占营业收入的比例持续增加，2024 年度研发费用为 26,681.71 万元，同比增加 4,469.30 万元。

综合上述因素，上市公司 2024 年度归母净利润由正转负，为-97,053.71 万元。

## 2) 上市公司未来经营预期

未来，随着半导体硅片行业景气度上行，以及扩产项目逐渐达产导致的单位成本下降，上市公司亏损规模有望收窄，盈利能力将得到改善。具体如下：

### ①半导体硅片行业预计 2025 年下半年将进一步复苏

关于半导体硅片行业 2025 年下半年的复苏情况详见本题回复之“一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量”之“（一）审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性”。

②短期内随着在建工程转固，折旧绝对值将增加；长期来看随着 300mm 硅片二期项目、三期项目产能持续提升，规模效应将导致单位成本下降

2024 年，上市公司扩产项目纷纷取得重要进展，其中标的公司 30 万片/月 300mm 半导体硅片产能全面投产，于山西太原实施的集成电路用 300mm 硅片产

能升级项目在报告期末也已顺利通线，建设完成 5 万片/月产能规模的中试线，报告期末，公司 300mm 半导体硅片产能规模已达到 65 万片/月。但半导体硅片扩产项目存在前期投入大、固定成本高的特点，因此对公司报告期内的业绩表现有较大影响，仅前述两扩产项目在 2024 年对利润总额的负面影响约 2 亿元。

截至 2024 年末，上市公司固定资产账面价值为 92.45 亿元，在建工程账面价值为 63.77 亿元，在建工程主要为 300mm 硅片二期项目和 300mm 硅片三期项目的在建生产线。2025 年随着新增产能陆续转固，未来年折旧增加额预计约为 6 亿元，对单位成本的影响将进一步提升。但长期来看，未来随着 300mm 硅片二期和 300mm 硅片三期项目产能持续提升，由扩产带来的高单位折旧情况将得到改善，产品单位成本有望下降，上市公司规模效应将得到显现。

## （2）标的公司

### 1) 标的公司报告期内亏损原因

报告期内，新昇晶科合并报表主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
营业收入	113,576.55	22,202.91
毛利率	-1.15%	-8.58%
折旧摊销	19,780.66	2,828.82
营业利润	-11,072.42	-1,615.28
利润总额	-11,072.07	-1,614.83
归属于母公司所有者的净利润	-8,991.02	-1,253.29
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-9,012.17	-1,253.63
息税折旧摊销前利润	10,991.68	1,544.08

标的公司于 2023 年建成投产，2024 年末方实现达产。报告期内，标的公司仍处于扩产期间，营业收入持续增长，其中 2024 年新昇晶科合并报表实现营业收入 113,576.55 万元，同比大幅增长 411.54%。但由于标的公司投产初期固定资产金额、厂房及设备租赁金额较高，在产能爬坡阶段单位固定成本较高。同时，受半导体行业周期性波动导致的半导体硅片价格承压影响，报告期内标的公司处

于亏损状态。与标的公司同行业的西安奕材、上海超硅及上市公司 300mm 硅片一期项目的销售单价在报告期内均呈下降趋势，具体如下：

单位：元/片

项目	2024 年度	2023 年度	变动情况
300mm 硅片一期项目	416.46	483.34	-13.84%
西安奕材	337.49	384.83	-12.30%
上海超硅	366.98	385.97	-4.92%

注：西安奕材、上海超硅的数据来源于其公开披露资料

2023 年末和 2024 年末，新昇晶科合并报表固定资产账面价值分别为 76,726.53 万元和 249,973.46 万元，使用权资产金额分别为 6,320.67 万元和 76,871.52 万元，致使报告期内标的公司折旧摊销总金额较高，分别为 2,828.82 万元和 19,780.66 万元。剔除折旧摊销等因素影响后，2024 年新昇晶科合并报表息税折旧摊销前利润已达 10,991.68 万元，同比增加 611.86%，经营业绩保持持续增长的良好势头。报告期内，新昇晶科与同行业可比公司的息税折旧摊销前利润及其占收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	EBITDA	EBITDA/收入	EBITDA	EBITDA/收入
300mm 硅片一期项目	30,472.35	16.06%	55,438.90	37.99%
西安奕材	36,400.12	17.16%	14,713.76	9.98%
上海超硅	-56,561.52	-	-43,781.90	-
新昇晶科（合并）	10,991.68	9.68%	1,544.08	6.95%

注：西安奕材、上海超硅的数据来源于其公开披露资料

报告期内，新昇晶科 EBITDA 占收入的比例分别为 6.95% 和 9.68%，均为正且保持增长趋势，但低于 300mm 硅片一期项目和西安奕材，主要系标的公司 300mm 半导体硅片产线投产于 2023 年，晚于 2017 年投产的 300mm 硅片一期项目和 2020 年投产的西安奕材，报告期内标的公司仍处于持续锻造工艺技术、产能快速爬坡的关键阶段，产品成品率和原材料单耗等尚未达到最佳状态，人员投入的规模效应尚未完全释放。

未来，随着标的公司产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖、下游代工厂扩产带来的下游需求增加及价格提升，标的公司的盈利能力有望在未来逐步改善，并于 2026 年实现盈利。

## 2) 标的公司在成立初期业绩亏损符合行业一般的发展路径和行业惯例

参考国内外友商发展路径，新进入者一般需经历 4-6 年的经营亏损期。上市公司 300mm 硅片一期项目于 2017 年正式投产，于 2022 年首次实现毛利转正；若不考虑存货跌价转销等因素对毛利的影响，西安奕材投产至今 5 年毛利尚未转正；上海超硅 300mm 硅片投产至今 5 年毛利亦未转正，具体如下：

公司	300mm 硅片投产时间	300mm 硅片毛利转正时间
标的公司	2023 年	未转正
300mm 硅片一期项目	2017 年	2022 年
西安奕材	2020 年	未转正
上海超硅	2020 年	未转正

标的公司 2023 年方实现投产，2024 年仅为投产第二年，毛利率为负，在成立初期业绩亏损符合行业一般的发展路径和行业惯例。标的公司作为上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体，在建设和运营过程中汲取了 300mm 硅片一期项目的经验，随着标的公司产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖、下游代工厂扩产带来的下游需求增加及价格提升，标的公司的盈利能力有望在未来逐步改善，并于 2026 年实现盈利。

**2、本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司归属于母公司股东的所有者权益规模将有所提升，但由于标的公司报告期内尚未盈利，上市公司归母净利润将受到一定影响，除此之外上市公司主要财务指标未发生显著变化**

根据上市公司财务报告及立信出具的《备考审阅报告》，不考虑募集配套资金，本次重组对上市公司主要财务指标的影响如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日/2024年度		2023年12月31日/2023年度	
	交易前	备考数	交易前	备考数
总资产	2,926,984.24	2,926,984.24	2,903,175.58	2,903,175.58
总负债	1,006,844.54	1,039,251.04	852,643.44	885,049.94
归属于母公司所有者权益	1,229,926.01	1,707,643.60	1,511,434.05	1,997,039.47
营业收入	338,761.17	338,761.17	319,030.13	319,030.13
利润总额	-116,433.85	-116,433.85	17,765.21	17,765.21
净利润	-112,168.72	-112,168.72	16,071.45	16,071.45
归属于母公司所有者净利润	-97,053.71	-104,941.54	18,654.28	17,896.46
基本每股收益（元/股）	-0.353	-0.328	0.068	0.056

本次交易前后，上市公司合并报表范围未发生变化。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司归属于母公司股东的所有者权益规模将有所提升，但由于标的公司报告期内尚未盈利，上市公司归母净利润将受到一定影响，除此之外上市公司主要财务指标未发生显著变化。

鉴于标的公司报告期内仍处于产能爬坡阶段，折旧和产线运转的固定成本较高，同时销售端价格承压，因此处于亏损状态。但未来随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖，标的公司的盈利能力有望逐步改善，有望于2026年实现盈利，并成为上市公司的重要盈利来源之一。长期来看，本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化。具体分析详见本题回复之“一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量”之“（一）审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性”。

综上所述，本次交易有利于提高上市公司质量，不会对上市公司持续经营能力造成重大不利影响。

二、上市公司、上海新昇对于 300mm 硅片业务的发展规划，在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因，是否存在同质化竞争；结合 300mm 硅片市场需求、价格走势、已建及在建产线规划、未来产能利用率预计爬坡情况、产线建设预计投入资金及折旧金额等，分析标的公司盈利能力“有望逐步改善”的依据及改善过程

（一）上市公司、上海新昇对于 300mm 硅片业务的发展规划，在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因，是否存在同质化竞争

### 1、上市公司、上海新昇对于 300mm 硅片业务的发展规划

上市公司、上海新昇对于 300mm 硅片业务的发展规划详见本核查意见之“问题一、关于交易目的与协同效应”之“一、结合交易前后上市公司对标的公司的控制情况、上市公司与标的公司的业务分工情况等，分析本次收购少数股权的必要性、合理性”之“（二）上市公司与标的公司的业务分工情况”。

2、上市公司在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因系国内半导体硅片行业存在化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障的迫切需求。而半导体硅片资金投入巨大，上市公司需分期实施产能扩张计划，且需引入外部投资人实现资金保障，此外在太原实施 300mm 硅片三期项目可丰富上市公司 300mm 半导体硅片产品组合，同时有效降低生产成本

（1）加速国产大硅片产能升级，化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障，是新形势下赋予的新战略使命

半导体硅片是电子信息产业链不可或缺的基础，其供应的自主可控事关国家安全。当前中国 300mm 半导体硅片仍存在结构性缺口，尤其是在高端硅片以及电阻率 $<1\text{mohm}$  的重掺外延产品和低氧高阻硅片等特殊规格产品的国产化方面仍存在较大缺口，国内高端硅片及各类面向新兴终端市场应用的特殊规格产品技术水平及成品率，仍与国际厂商存在一定差距。“中国芯”的大规模扩产，从材料端进一步保质保量地支撑快速扩张的市场需求和日益提升的技术要求刻不容缓。因此，加速国产 300mm 半导体硅片产能升级，化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障，是新形势下赋予的新战略使命。

（2）半导体硅片资金投入巨大，上市公司需分期实施产能扩张计划，且需

阶段性引入外部投资人实现资金保障

半导体硅片产能投资资金需求巨大，而上市公司融资渠道有限且周期较长、且日常生产经营中产生的营运资金通常无法一次性满足扩产的全部资金需求，因此其产能扩张计划多分期实施，并通过引入外部投资人，为上市公司实施产能扩建项目提供关键的资金保障，从而减轻上市公司的出资压力，并在扩产项目建设期及产能爬坡阶段分担一部分上市公司的业绩压力。

具体而言，上市公司于 2022 年投建的 300mm 硅片二期项目 30 万片/月产能总投资达到 67.10 亿元，上市公司通过上海新昇出资 15.50 亿元，标的公司层面合计引入外部投资人出资 51.60 亿元；上市公司于 2024 年投建的 300mm 硅片三期项目 60 万片/月产能总投资达到 132.00 亿元，其中太原项目总投资 91.00 亿元，当前上市公司已通过上海新昇出资 25.00 亿元，晋科硅材料合计引入外部投资人出资 30.00 亿元。

### （3）丰富上市公司 300mm 半导体硅片产品组合

基于上海新昇设立时的市场需求及上海当地的环评要求，上市公司在上海并无面向功率器件等应用的 N 型重掺外延产品的规划，300mm 硅片三期项目中的太原项目将建设含重掺外延产品在内的 300mm 半导体硅片产能，可进一步丰富上市公司 300mm 半导体硅片的产品组合，为终端客户提供更多样化的解决方案。

### （4）有效降低拉晶环节生产成本

在 300mm 硅片三期项目中，60 万片/月的拉晶产能全部在太原实施，其中，40 万片/月的拉晶产能将用于上海建设的 40 万片/月切磨抛生产需要。相较于在上海实施，太原具备相对充足的能源指标和较低的电力成本，而拉晶环节耗电量较高，在太原实施三期项目可有效降低生产成本，从而有效控制于上海、太原两地建设的 300mm 硅片三期项目的综合成本。

**3、上市公司 300mm 硅片的一期项目、二期项目和三期项目在产品分类各有侧重，最终产品由上海新昇为出口统一向终端客户销售，不存在同质化竞争的情形。**

基于国内半导体硅片行业存在因化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障的迫切需求，同时受半导体晶圆厂区域化以及数据中心和边缘设

备对人工智能芯片需求增长的推动，预计未来下游晶圆厂产能将快速扩张，持续扩大衬底材料采购需求，从而大幅拉升 300mm 半导体硅片的市场需求，300mm 半导体硅片将迎来历史性的国产替代机遇。

为加快 300mm 半导体硅片的国产替代进程，及时满足国内高端核心客户群快速增长的需求，改善中国 300mm 半导体硅片存在结构性缺口的现状，上市公司在 300mm 硅片一期项目的基础上于 2022 年和 2024 年分别建设 300mm 硅片二期项目和 300mm 硅片三期项目，以实现合计 120 万片/月的 300mm 半导体硅片生产能力。

300mm 硅片二期项目、300mm 硅片三期项目的实施主体均由上海新昇统一管理。在产品分类方面，300mm 硅片三期项目中的太原项目产品将以功率用重掺外延片和存储用抛光片为主；而 300mm 硅片一期项目、300mm 硅片二期项目和 300mm 硅片三期项目中的上海项目产品则以逻辑用轻掺外延片、存储用抛光片和各类其他特殊规格产品为主，产品分类各有侧重。各实施主体分工协作，上海新昇以产能利用率相对均衡、生产效率最大化为原则，根据来自终端客户的外部订单并结合上海新昇母公司、标的公司以及晋科硅材料的生产能力、现时产能和各产线情况分配生产任务，实现对生产资源的最优利用。

存储用抛光片是目前 300mm 半导体硅片最大的下游市场应用领域，其占中国大陆 300mm 半导体硅片市场需求的六成以上，逻辑用轻掺外延片占市场需求的三成左右，剩余市场需求由功率用重掺外延片和其他特殊规格产品瓜分。300mm 硅片三期项目和 300mm 硅片一期项目、300mm 硅片二期项目均存在存储用抛光片产能，系为满足下游存储用抛光片市场日益增长的需求，不存在同质化竞争情况。

综上所述，上市公司于上海和太原的 300mm 硅片三期项目均系为加快 300mm 半导体硅片的国产替代进程、丰富产品组合、及时满足国内高端核心客户群快速增长的需求而建设，与 300mm 硅片一期项目、300mm 硅片二期项目的产品分类各有侧重，上海新昇以产能利用率相对均衡、生产效率最大化为原则，根据来自终端客户的外部订单并结合上海新昇、标的公司以及晋科硅材料的生产能力、现时产能和产线情况分配生产任务，实现对生产资源的最优利用，最终由上海新昇为出口统一向终端客户销售，不存在同质化竞争的情形。

(二) 结合 300mm 硅片市场需求、价格走势、已建及在建产线规划、未来产能利用率预计爬坡情况、产线建设预计投入资金及折旧金额等，分析标的公司盈利能力“有望逐步改善”的依据及改善过程

**1、300mm 硅片市场需求、价格走势：终端 AI、消费、汽车电子等需求持续爆发，下游晶圆厂存在产能持续扩张需求，从而大幅拉升晶圆制造最关键原材料 300mm 半导体硅片的需求，预计未来 300mm 半导体硅片市场需求将在 2025 年下半年进一步改善，价格竞争压力得到减缓**

受益于人工智能需求爆发、消费电子回暖、汽车电子蓬勃发展等因素，全球半导体行业已从 2022 年下半年开启的下行周期中显著复苏。根据 WSTS 数据，2024 年全球半导体销售额达 6,305 亿美元，同比增长 19.7%，历史销售额首次超过 6,000 亿美元；预计 2025 年和 2026 年全球半导体销售额将分别达到 7,009 亿美元和 7,607 亿美元，分别同比增长 11.2% 和 8.5%，保持稳健的复苏态势。从终端市场的芯片需求来看，根据 Yole 的预测，在 2025-2030 年间，服务器芯片和汽车电子芯片的市场规模均将保持较高的增速，其复合年均增长率分别为 11.0% 和 12.5%；而计算芯片和工业电子芯片的市场规模，也将分别保持 6.0% 和 5.8% 的复合年均增长率。中期来看，半导体芯片市场将保持稳定增长。

300mm 半导体硅片的需求主要来源于存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、高性能 FPGA 与 ASIC 等，终端应用主要为智能手机、计算机、云计算、人工智能、SSD 等较为高端的市场。根据 SEMI 统计，近年 300mm 硅片出货面积占比已超 70%，为半导体硅片市场最主流的产品。300mm 产能亦成为全球晶圆厂的主力扩产方向，根据 SEMI 统计，2024 年全球有 50 条 300mm 晶圆产线投入运营，同时新启动建设 23 条 300mm 晶圆产线，其中有 36 条投入运营的产线和 11 条新启动建设的产线位于中国大陆；预计 2025-2026 年间全球仍将有 50 条 300mm 晶圆产线投入运营，其中有 20 条位于中国大陆。截至目前，中国大陆已启动建设或投入量产的 300mm 晶圆厂规划产能合计近 400 万片/月，规划建设的 300mm 晶圆厂产能约 60 万片/月，截至 2026 年底，预计中国大陆 300mm 晶圆厂安装产能将超过 300 万片/月。综合考虑 300mm 晶圆厂的产能利用率、良品率、测试片等因素需求，预计截至 2026 年底中国大陆的 300mm 半导体硅片需求可达到近 400 万片/月。半导体行业的复苏、晶圆厂的持续扩产将持续拉动晶圆

制造所需原材料的采购需求，从而大幅拉升晶圆制造最关键原材料 300mm 半导体硅片的直接需求。

另一方面，当前中国 300mm 半导体硅片仍存在结构性缺口，尤其是在高端硅片以及电阻率<1mohm 的重掺外延产品和低氧高阻硅片等特殊规格产品的国产化方面仍存在较大缺口，因此国内半导体硅片行业存在化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障的迫切需求。因此总体来看，全球及中国境内 300mm 半导体硅片需求均有望在未来几年保持稳步增长。根据 SEMI 统计，300mm 半导体硅片出货面积自 2024 年第二季度起开始出现回升，全年出货量同比小幅微涨 2%，去库存化进入尾声，表现出一定的发展韧性。2025 年上半年，全球 300mm 半导体硅片出货面积与上年同期相比增长 10.51%，SEMI 下属半导体硅片行业组织 SMG 认为全球硅片需求、特别是全球 300mm 硅片需求已于 2024 年下半年开始从行业下行周期中逐步复苏，这一态势在 2025 年上半年得以延续，预计在 2025 年下半年仍将进一步改善。随着市场需求的增長及行业上行周期的到来，预计未来年度半导体硅片企业的价格竞争压力也将有所减缓。

**2、已建及在建产线规划、产线建设预计投入资金及折旧金额：二期项目建成后，标的公司暂无产能扩建计划，亦无需进行大规模资金投入，折旧摊销对业绩带来的压力基本可控**

标的公司在本次 300mm 硅片二期项目建设完成后，短期内暂无扩产计划，亦无需进行大规模资金投入。

2023 年度和 2024 年度，新昇晶科合并口径下固定资产折旧、使用权资产折旧和无形资产摊销合计金额为 2,828.81 万元、19,780.65 万元。截至 2024 年末，新昇晶科合并报表在建工程账面价值为 128,539.44 万元。依照当前年度折旧摊销总金额以及当前在建工程全部转固的假设测算，预计未来年度，新昇晶科合并报表层面年度折旧摊销总金额约为 3.5 至 4.0 亿元，折旧摊销对业绩带来的压力基本可控。

**3、未来产能利用率预计爬坡情况：顺应半导体硅片行业迅速复苏的趋势，标的公司作为国内 300mm 硅片行业的头部企业之一，产能利用率有望得到快速提升**

截至 2024 年末，标的公司 30 万片/月 300mm 半导体硅片产能已达产。作为国内技术水平最先进、自动化程度最高的 300mm 半导体硅片头部企业之一，顺应半导体行业整体复苏、下游晶圆代工厂扩产的趋势，随着标的公司工艺持续优化，叠加产品组合不断丰富、成品率稳步提高，标的公司可量产供应的产品类型和规格数量持续增加，并通过技术迭代，具备满足国内外客户各类工艺产品需求的能力。基于不断丰富的产品组合和突出的技术能力，标的公司对客户新产品需求的响应速度大大提升，使得标的公司产品在下游客户得以快速导入和放量，产能利用率将持续提升。根据管理层预测，2025 年度和 2026 年度，标的公司 300mm 半导体硅片产量将达到 365.70 万片和 378.00 万片。

**4、标的公司盈利能力有望逐步改善，预计将于 2026 年度实现盈利**

随着半导体硅片行业在 2025 年度和 2026 年度的复苏，以及标的公司全面达产，标的公司作为国内 300mm 硅片行业的头部企业之一，产能利用率有望得到快速提升。此外，300mm 硅片二期项目建成后，标的公司暂无产能扩建计划，折旧摊销对业绩带来的压力基本可控。整体而言，标的公司在 2025 年度和 2026 年度的收入和销量将持续增长，毛利率亦将在 2026 年度得到有效修复，预计标的公司整体将于 2026 年度实现盈利。

具体分析过程详见本题回复之“一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量”。

**三、结合标的公司的业务发展阶段和资金需求规模，分析上市公司如何解决标的公司面临的融资需求，资金压力对于标的公司生产经营和盈利改善是否构成重大不利影响**

截至本核查意见出具日，标的公司已拥有 300mm 半导体硅片产能 30 万片/月，本次交易完成后标的公司将成为上市公司全资子公司，上市公司将对

300mm 硅片二期项目和 300mm 硅片一期项目合并一体化管理，实现规模效应。标的公司在本次 300mm 硅片二期项目建设完成后，短期内暂无扩产计划。

随着标的公司产能的逐步爬坡，其 300mm 半导体硅片收入快速增长，2023 年度和 2024 年度，新昇晶科合并营业收入分别为 22,202.91 万元和 113,576.55 万元；息税折旧摊销前利润分别为 1,544.08 万元和 10,991.68 万元，盈利能力逐步显现。本次交易完成后，标的公司短期内不会面临较大的资金压力。此外，标的公司当前资产负债率较低，具备较高的授信额度，预计标的公司自有资金储备以及通过银行借款等方式能够覆盖未来生产经营的资金需求，资金压力对于标的公司生产经营和盈利改善不构成重大不利影响。

若未来标的公司 300mm 半导体硅片业务受到半导体行业景气度提升的有力推动，上市公司对于标的公司存在进一步产能扩张计划，抑或部分先进领域需由标的公司作为研发主体实施重点研发项目，不排除需要投入较高资金规模的可能性。若届时标的公司自有资金无法覆盖资金投入，可能需要上市公司提供资金支持。

#### 四、中介机构核查程序和核查意见

##### （一）核查程序

独立财务顾问执行了如下核查程序：

- 1、查阅上市公司合并财务报表和备考审阅报告、标的公司审计报告；
- 2、查阅上市公司和标的公司所处行业及下游市场的政策性文件及行业报告；
- 3、取得管理层关于标的公司未来经营业绩的预计，参考公司过往业绩、行业惯例，结合行业未来发展趋势，评估管理层未来经营业绩使用方法的适当性、关键假设的合理性；
- 4、访谈上市公司董事会秘书，了解上市公司在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因；
- 5、访谈上市公司和标的公司管理层，了解上市公司和标的公司未来经营预期，标的公司已建和在建产线的规划安排、未来产能利用率爬坡情况、产线建设预计资金投入和未来折旧预计；

6、访谈上市公司和标的公司管理层，了解标的公司未来面临的融资需求，资金压力对于标的公司生产经营和盈利改善的影响。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、根据管理层的审慎判断，标的公司未来将保持良好的持续经营能力，根据 300mm 半导体硅片行业未来年度的发展趋势以及当前标的公司的产能情况、技术研发情况和销售预测，预计标的公司 2026 年度能够实现合并报表盈利，2026 年毛利率 8.5% 是大致的盈亏平衡点。若 2026 年因宏观环境、半导体硅片行业市场情况发生重大变化导致经营业绩不及预期，可能会出现亏损情况。相关预测具备合理性。

标的公司报告期内仍处于产能爬坡阶段，折旧和产线运转的固定成本较高，导致标的公司处于亏损状态，标的公司在成立初期业绩亏损符合行业一般的发展路径和行业惯例。但随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖，标的公司的盈利能力有望逐步改善，并成为上市公司的重要盈利来源之一。本次交易有利于提高上市公司质量，不会对上市公司持续经营能力造成重大不利影响；

2、上市公司在上海、太原多地实施 300mm 硅片项目的原因系国内半导体硅片行业存在化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障的迫切需求，而半导体硅片资金投入巨大，基于融资渠道有限等原因，上市公司需分期实施产能扩张计划，且需引入外部投资人实现资金保障，此外在太原实施 300mm 硅片三期项目可丰富上市公司 300mm 半导体硅片产品组合，同时有效降低生产成本。

上市公司于上海和太原两地建设 300mm 硅片三期项目均系为加快 300mm 半导体硅片的国产替代进程，及时满足国内高端核心客户群快速增长的需求而建设，与 300mm 硅片一期项目、300mm 硅片二期项目的产品分类各有侧重，上海新昇以产能利用率相对均衡、生产效率最大化为原则，根据来自终端客户的外部订单并结合上海新昇母公司、标的公司以及晋科硅材料的生产能力、现时产能和各产线情况分配生产任务，实现对生产资源的最优利用，最终由上海新昇为出口统一向终端客户销售，不存在同质化竞争的情形；

3、标的公司在本次 300mm 硅片二期项目建设完成后，暂无扩产计划。当前标的公司盈利能力逐步显现，本次交易完成后，标的公司短期内不会面临较大的资金压力，标的公司自有资金储备以及通过银行借款等方式能够覆盖未来生产经营的资金需求，资金压力对于标的公司生产经营和盈利改善不构成重大不利影响。若未来标的公司 300mm 半导体硅片业务受到半导体行业景气度提升的有力推动，上市公司对于标的公司存在进一步产能扩张计划，抑或部分先进领域需由标的公司作为研发主体实施重点研发项目，不排除需要投入较高资金规模的可能性。若届时标的公司自有资金无法覆盖资金投入，可能需要上市公司提供资金支持。

### 问题三、关于交易方案

根据重组报告书：（1）本次交易的 7 名交易对方中，1 名选择以现金方式支付，2 名选择以现金和股份方式支付，4 名选择以股份方式支付，现金支付金额为 3.24 亿元；（2）交易对方均已根据相关规定披露最终持有人，本次交易对方穿透计算后不超过 200 人；（3）海富半导体、晶融投资、上海闪芯对外投资仅有新昇晶投，但认定为并非专为本次交易设立的主体；出于审慎性考虑，海富半导体基金、上海闪芯参照专门为本次交易设立的主体对其上层权益持有人持有的份额进行穿透锁定；晶融投资选择以现金方式支付，未进行穿透锁定；（4）2024 年末，上市公司持有货币资金 51.56 亿元；本次交易拟配募 21.05 亿元，其中 3.55 亿元用于支付本次交易的现金对价及中介机构费用，17.5 亿元用于补充流动资金；（5）锁定期方面，交易对方海富半导体基金、产业基金二期、上海闪芯、中建材新材料基金、上国投资管和混改基金取得的对价股份自发行结束之日起 12 个月内不得转让。

请公司披露：（1）不同交易对方采用差异化支付方式的原因；交易对价中约 3.24 亿元以现金支付的主要考虑；（2）本次交易中，交易对方的穿透披露、穿透计算情况是否完整、准确，穿透锁定安排是否合规，相关主体“非专为本次交易设立”“非以持有标的资产为目的”的认定依据；（3）对于涉及向上穿透披露的交易对方，其上层主体是否涉及本次交易停牌前六个月内通过增资方式间接取得标的资产权益，如有，请披露增资入股的原因及合理性、价格公允性，是否存在不当利益输送；（4）结合上市公司自有资金情况、未来资金需求等，分析

募集配套资金的必要性和募资规模的合理性；(5) 结合交易对方锁定期安排等说明本次收购未盈利资产的投资者保护安排是否充分。

请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。

回复：

一、不同交易对方采用差异化支付方式的原因；交易对价中约 3.24 亿元以现金支付的主要考虑

根据上市公司与交易对方签订的《购买资产协议》及《购买资产补充协议》，上市公司向交易对方支付的交易对价及支付方式具体如下：

单位：元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式				向该交易对方支付总对价
			现金对价	股份对价	可转债对价	其他	
1	海富半导体基金	新昇晶投 43.9863% 股权	174,265,107.35	1,568,385,966.19	无	无	1,742,651,073.54
2	晶融投资	新昇晶投 2.7491% 股权	108,915,692.10	-	无	无	108,915,692.10
3	产业基金二期	新昇晶科 43.8596% 股权	-	3,407,017,543.86	无	无	3,407,017,543.86
4	上海闪芯	新昇晶科 5.2632% 股权	40,884,210.53	367,957,894.74	无	无	408,842,105.27
5	中建材新材料基金	新昇晶睿 24.8780% 股权	-	699,819,512.20	无	无	699,819,512.20
6	上国投资管	新昇晶睿 14.6341% 股权	-	411,658,536.59	无	无	411,658,536.59
7	混改基金	新昇晶睿 9.2683% 股权	-	260,717,073.17	无	无	260,717,073.17
合计			<b>324,065,009.98</b>	<b>6,715,556,526.75</b>	无	无	<b>7,039,621,536.73</b>

本次交易中，交易对方合计取得对价 7,039,621,536.73 元，其中现金对价 324,065,009.98 元，股份对价 6,715,556,526.75 元。

### 1、上市公司向晶融投资全额支付现金对价的主要考虑

晶融投资系专为投资 300mm 硅片二期项目设立的以自然人为主的投资平台，考虑到目前标的公司已基本完成产能建设和产能释放，设立晶融投资及对标的公司出资的初衷和目的已得到实现，同时考虑上层出资人就本次交易缴纳所得税及个人资金使用规划等因素，并根据上市公司发行股份购买资产的相关规则要求，

经上市公司与各交易对方进行友好协商，由上市公司以现金方式向晶融投资支付对价。

## 2、上市公司向海富半导体基金、上海闪芯支付部分现金对价的主要考虑

除晶融投资的上述相关考虑外，基于对上市公司未来发展的看好，以及对上市公司长期价值的认可，其他交易对方均更倾向于取得上市公司股份作为对价。

但是，考虑到本次交易作价预计较交易对方的原始投资成本具有一定增值，海富半导体及上海闪芯作为“以持有标的资产为目的”的主体，拟同时获取一定比例的现金对价用于覆盖本次交易涉及的相关税费支出，因此最终确定以现金方式向海富半导体基金、上海闪芯支付其各自交易对价的 10%，以股份方式向海富半导体基金、上海闪芯支付其各自交易对价的 90%。

除上述情形外，其余部分交易对价均由上市公司以发行股份的方式进行支付。

综上所述，本次交易对价的支付方式由上市公司与交易对方综合考虑自身交易诉求及相关规则要求等因素后，经充分沟通和友好协商确定，具有合理性。

### 二、本次交易中，交易对方的穿透披露、穿透计算情况是否完整、准确，穿透锁定安排是否合规，相关主体“非专为本次交易设立”“非以持有标的资产为目的”的认定依据

#### （一）本次交易中，上市公司已按照相关规则对交易对方进行穿透披露，穿透披露完整、准确

本次交易中，交易对方的穿透披露系依据《26 号格式准则》及《上海证券交易所发行上市审核业务指南第 4 号——常见问题的信息披露和核查要求自查表 第五号 上市公司重大资产重组》等规则进行，穿透披露情况与规则比照情况具体如下：

序号	规则名称	具体内容	披露情况
1	《26 号格式准则》	（三）交易对方为其他主体的，应当披露其名称、性质及相关协议安排，并比照第（一）项相关要求，披露该主体的基本情况及其相关产权及控制关系，以及该主体下属企业名目等情况。如为合伙企业，应当穿透披露至最终出资人，同	针对合伙企业交易对方（海富半导体基金、晶融投资、上海闪芯、中建材新材料基金），已逐一披露至最终出资人，详见重组报告书“第三节 交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”

序号	规则名称	具体内容	披露情况
		时还应当披露合伙人、最终出资人与参与本次交易的其他有关主体的关联关系（如有）……	中各合伙企业交易对方的“穿透至最终持有人情况”部分
2	上交所科创板上市审核中心发布的《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》	除自然人外，“最终持有人”还包括以下类型：上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司，或者穿透核查至国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及公募资产管理产品。 除此之外的外资股东，如果中介机构能以适当核查方式确认外资股东的出资人不存在境内主体，并充分论证该外资股东入股发行人的价格不存在明显异常，可将该外资股东视为“最终持有人”。	
3	《上海证券交易所发行上市审核业务指南第4号——常见问题的信息披露和核查要求自查表 第五号 上市公司重大资产重组》	（1）涉及合伙企业的，核查各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等；合伙企业是否专为本次交易设立，是否以持有标的资产为目的，是否存在其他投资，以及合伙协议约定的存续期限；合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排；	针对合伙企业交易对方（海富半导体基金、晶融投资、上海闪芯、中建材新材料基金）： 1)已逐一披露至最终出资人及其取得相应权益的时间、出资方式、资金来源，详见重组报告书“第三节 交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中各合伙企业交易对方的“穿透至最终持有人情况”部分； 2)已披露合伙企业交易对方是否专为本次交易设立，是否以持有标的资产为目的，是否存在其他投资，详见重组报告书“第三节 交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中各合伙企业交易对方的“穿透锁定情况”和“主要对外投资情况”部分； 3)已披露合伙企业交易对方合伙协议约定的存续期限，详见重组报告书“第三节

序号	规则名称	具体内容	披露情况
			<p>交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中各合伙企业交易对方的“基本情况”部分；</p> <p>4)已披露合伙企业交易对方的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排，详见重组报告书“第三节 交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中各合伙企业交易对方的“产权及控制关系”部分</p>
		<p>(2) 涉及交易对方为本次交易专门设立的，核查穿透到非为本次交易设立的主体持有交易对方的份额锁定期安排是否合规；</p>	<p>本次发行股份及支付现金购买资产的全部股份发行对象均非专为本次交易设立的主体，但截至本核查意见出具日，海富半导体基金和上海闪芯除持有标的公司权益外，无其他对外投资，为“以持有标的资产为目的”的主体。因此，基于审慎性考虑，海富半导体基金和上海闪芯参照专门为本次交易设立的主体对其上层权益持有人持有的份额进行穿透锁定，详见重组报告书“第三节 交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中各合伙企业交易对方的“穿透锁定情况”部分</p>
		<p>(3) 涉及契约型私募基金的，是否完成私募基金备案，如未完成，是否已作出明确说明；</p>	<p>本次交易的交易对方不涉及契约型私募基金</p>
		<p>(4) 如涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等情况的，该主体/产品存续期，存续期安排是否与其锁定期安排匹配及合理性</p>	<p>本次交易的交易对方涉及合伙企业，分别为海富半导体基金、晶融投资、上海闪芯、中建材新材料基金，不涉及契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司。前述合伙企业交易对方的存续期限均可以覆盖本次交易的股份锁定期。前述合伙企业交易对方的存续期限和股份锁</p>

序号	规则名称	具体内容	披露情况
			定期详见重组报告书“第三节 交易对方的基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中各合伙企业交易对方的“基本情况”部分和“第五节 本次交易发行股份情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产具体方案”之“（七）锁定期安排”

综上所述，上市公司已按照相关规则对交易对方进行穿透披露，穿透披露完整、准确。

**（二）本次交易中，涉及发行股份作为对价的交易对方的穿透计算的合计人数为 48 人，穿透计算情况完整、准确**

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》，“本指引所称‘持股平台’是指单纯以持股为目的的合伙企业、公司等持股主体”、“以依法设立的员工持股计划以及已经接受证券监督管理机构监管的私募股权基金、资产管理计划和其他金融计划进行持股，并规范运作的，可不进行股份还原或转为直接持股。”参考前述规则，将本次重组涉及发行股份作为对价的交易对方穿透至自然人、非专门以持有标的公司为目的的法人、非专门以持有标的公司为目的且已备案的私募基金，穿透计算后的合计人数为 48 人，不超过 200 人。

截至 2025 年 6 月 30 日，本次重组涉及发行股份作为对价的交易对方的穿透计算情况具体如下：

序号	股份发行对象	性质	是否有其他对外投资	是否以持有标的公司为目的	是否为已备案的私募基金	是否穿透计算	穿透计算人数
1	海富半导体基金	合伙企业	否	是	是	是	—
1-1	海富产业投资基金管理有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
1-2	全国社会保障基金理事会	事业单位	是	否	否	否	1
1-3	上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	合伙企业	否	（注 1）	是	是	—
1-3-1	中津创新（天津）投资有限公司	有限公司	是	否	否	否	1

序号	股份发行对象	性质	是否有其他对外投资	是否以持有标的公司为目的	是否为已备案的私募基金	是否穿透计算	穿透计算人数
1-3-2	上海临港新片区私募基金管理有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
1-3-3	中银投私募基金管理（北京）有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
1-4	海通创新证券投资有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
1-5	嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）	合伙企业	否	（注1）	否	是	—
1-5-1	上海上创新微投资管理有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
1-5-2	李炜	自然人	—	—	—	否	1
1-5-3	邱慈云	自然人	—	—	—	否	1
1-5-4	刘勇	自然人	—	—	—	否	1
1-5-5	方娜	自然人	—	—	—	否	1
1-5-6	赵刚	自然人	—	—	—	否	1
1-5-7	费璐	自然人	—	—	—	否	1
1-5-8	马利哲	自然人	—	—	—	否	1
1-5-9	王刚	自然人	—	—	—	否	1
1-5-10	王庆宇	自然人	—	—	—	否	1
1-5-11	张卫民	自然人	—	—	—	否	1
1-5-12	胡诺	自然人	—	—	—	否	1
1-5-13	王铭	自然人	—	—	—	否	1
1-5-14	沈伟民	自然人	—	—	—	否	1
1-5-15	林宏彦	自然人	—	—	—	否	1
1-5-16	瞿红珍	自然人	—	—	—	否	1
1-5-17	曹共柏	自然人	—	—	—	否	1
1-5-18	谭照光	自然人	—	—	—	否	1
1-5-19	陈泰祥	自然人	—	—	—	否	1
1-5-20	塞古 凯 阿尔内斯 奥拉维	自然人	—	—	—	否	1
1-5-21	徐彦芬	自然人	—	—	—	否	1
1-5-22	曹芹	自然人	—	—	—	否	1
1-5-23	全秀莲	自然人	—	—	—	否	1
1-5-24	亚文霖 亚里 尤哈尼	自然人	—	—	—	否	1
1-5-25	张斌	自然人	—	—	—	否	1
1-5-26	王克睿	自然人	—	—	—	否	1
1-5-27	黄柏喻	自然人	—	—	—	否	1

序号	股份发行对象	性质	是否有其他对外投资	是否以持有标的公司为目的	是否为已备案的私募基金	是否穿透计算	穿透计算人数
1-5-28	刘大海	自然人	—	—	—	否	1
1-5-29	黄燕	自然人	—	—	—	否	1
1-5-30	魏星	自然人	—	—	—	否	1
1-5-31	花海常	自然人	—	—	—	否	1
1-5-32	曹阳	自然人	—	—	—	否	1
1-5-33	重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
1-6	武汉荟达亚投资管理有限责任公司	有限公司	是	否	否	否	1
2	产业基金二期	有限公司	是	否	是	否	1
3	上海闪芯	合伙企业	否	是	否	是	—(注2)
3-1	上海由芯投资管理有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
3-2	上海武岳峰三期私募投资基金合伙企业(有限合伙)	合伙企业	是	否	是	否	1
3-3	上海临港国泰君安科技前沿产业私募基金合伙企业(有限合伙)	合伙企业	是	否	是	否	1
3-4	重庆渝富控股集团有限公司	有限公司	是	否	否	否	1
4	中建材新材料基金	合伙企业	是	否	是	否	1
5	上国投资管	有限公司	是	否	否	否	1
6	混改基金	有限公司	是	否	是	否	1
<b>合计</b>							<b>48</b>

注 1：海富半导体基金 6 名合伙人中，全国社会保障基金理事会、海通创新证券投资有限公司、武汉荟达亚投资管理有限责任公司、海富产业投资基金管理有限公司为非专门以持有标的公司为目的的法人，该 4 名合伙人穿透人数按 4 人计算；其余 2 名合伙人中，上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）除间接持有标的公司股权外无其他对外投资企业，其 3 名合伙人均为非以持有标的公司为目的的法人，上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）穿透人数按 3 人计算；嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）涉及 2 名企业合伙人及 31 名自然人合伙人，2 名企业合伙人均为非以持有标的公司为目的的法人，嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）穿透人数按 33 人计算。因此，海富半导体基金穿透人数为 40 人；

注 2：上海闪芯的 4 名合伙人均为非以持有标的公司为目的的法人或已备案的私募基金，因此上海闪芯穿透人数为 4 人。

综上，本次重组涉及发行股份作为对价的交易对方的穿透计算的合计人数为 48 人，穿透计算情况完整、准确。

（三）本次交易中，穿透锁定安排合规，相关主体“非专为本次交易设立”“非以持有标的资产为目的”具有相应的认定依据

1、本次交易中，“非专为本次交易设立”“非以持有标的资产为目的”具有相应的认定依据

现行监管规则并未对“专为本次交易设立”和“以持有标的资产为目的”进行明确定义，考虑到本次重组涉及发行股份作为对价的交易对方的设立时间及取得标的公司权益的时间均明显早于本次交易停牌前 6 个月，且本次重组涉及发行股份作为对价的交易对方投资标的公司时并未在章程或投资协议中明确约定其必须通过认购沪硅产业股份方式实现退出，同时经相关交易对方说明，其确认自身不属于“专为本次交易设立”的主体。

截至本核查意见出具日，除海富半导体基金、上海闪芯外的其他涉及发行股份作为对价的交易对方除持有标的公司权益外，均拥有其他对外投资，经该等交易对方说明，其确认自身不属于“以持有标的资产为目的”的主体；海富半导体基金、上海闪芯除持有标的公司权益外，无其他对外投资，海富半导体基金、上海闪芯属于“以持有标的资产为目的”的主体。

2、本次交易中，穿透锁定安排合规

根据《上海证券交易所发行上市审核业务指南第 4 号——常见问题的信息披露和核查要求自查表 第五号 上市公司重大资产重组》的相关规定，涉及交易对方为本次交易专门设立的，应核查穿透到非为本次交易设立的主体持有交易对方的份额锁定期安排是否合规。

本次重组涉及发行股份作为对价的交易对方的设立时间及取得标的公司权益的时间均早于本次交易停牌前 6 个月，均不属于为本次交易专门设立的主体；但截至本核查意见出具日，海富半导体基金、上海闪芯除持有标的公司权益外，无其他对外投资，因此，基于审慎性考虑，海富半导体基金、上海闪芯参照专门为本次交易设立的主体对其上层权益持有人持有的份额进行穿透锁定，具体情况如下：

（1）海富半导体基金

海富半导体基金的穿透锁定安排如下：

序号	股份发行对象	是否有其他对外投资	自身是否锁定	是否继续向上穿透锁定
1	海富半导体基金	否	是	是
1-1	海富产业投资基金管理有限公司	是	是	否
1-2	全国社会保障基金理事会	是	是	否
1-3	上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	否	是	是
1-3-1	中津创新（天津）投资有限公司	是	是	否
1-3-2	上海临港新片区私募基金管理有限公司	是	是	否
1-3-3	中银投私募基金管理（北京）有限公司	是	是	否
1-4	海通创新证券投资有限公司	是	是	否
1-5	嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）	否	是	是
1-5-1	上海上创新微投资管理有限公司	是	是	否
1-5-2	李炜	—	是	—
1-5-3	邱慈云	—	是	—
1-5-4	刘勇	—	是	—
1-5-5	方娜	—	是	—
1-5-6	赵刚	—	是	—
1-5-7	费璐	—	是	—
1-5-8	马利哲	—	是	—
1-5-9	王刚	—	是	—
1-5-10	王庆宇	—	是	—
1-5-11	张卫民	—	是	—
1-5-12	胡诺	—	是	—
1-5-13	王铭	—	是	—
1-5-14	沈伟民	—	是	—
1-5-15	林宏彦	—	是	—
1-5-16	瞿红珍	—	是	—
1-5-17	曹共柏	—	是	—
1-5-18	谭照光	—	是	—
1-5-19	陈泰祥	—	是	—
1-5-20	塞古 凯 阿尔内斯 奥拉维	—	是	—
1-5-21	徐彦芬	—	是	—
1-5-22	曹芹	—	是	—
1-5-23	全秀莲	—	是	—

序号	股份发行对象	是否有其他对外投资	自身是否锁定	是否继续向上穿透锁定
1-5-24	亚文霖·亚里·尤哈尼	—	是	—
1-5-25	张斌	—	是	—
1-5-26	王克睿	—	是	—
1-5-27	黄柏喻	—	是	—
1-5-28	刘大海	—	是	—
1-5-29	黄燕	—	是	—
1-5-30	魏星	—	是	—
1-5-31	花海常	—	是	—
1-5-32	曹阳	—	是	—
1-5-33	重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	是	是	否

海富半导体基金除持有标的公司权益外，无其他对外投资，已对其上层权益持有人持有的份额进行穿透锁定。其中，海富半导体基金的合伙人上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“中银二期”）及嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“嘉兴璞纯”）除通过海富半导体基金间接持有标的公司权益外，无其他对外投资，其普通合伙人进一步出具了《关于合伙企业出资份额锁定的承诺函》，承诺对其自身持有的中银二期/嘉兴璞纯的合伙份额进行锁定并承诺不配合中银二期/嘉兴璞纯其他有限合伙人实施在锁定期内寻求转让财产份额或要求中银二期/嘉兴璞纯回购其持有的财产份额或从中银二期/嘉兴璞纯退伙的行为。

## （2）上海闪芯

上海闪芯的穿透锁定安排如下：

序号	股份发行对象	是否有其他对外投资	自身是否锁定	是否继续向上穿透锁定
1	上海闪芯	否	是	是
1-1	上海由芯投资管理有限公司	是	是	否
1-2	上海武岳峰三期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	是	是	否
1-3	上海临港国泰君安科技前沿产业私募基金合伙企业（有限合伙）	是	是	否
1-4	重庆渝富控股集团有限公司	是	是	否

上海闪芯除持有标的公司权益外，无其他对外投资，已对其上层权益持有人

持有的份额进行穿透锁定。

综上，相关主体“非专为本次交易设立”“非以持有标的资产为目的”具有相应认定依据，本次交易的穿透锁定安排合规。

**三、对于涉及向上穿透披露的交易对方，其上层主体是否涉及本次交易停牌前六个月内通过增资方式间接取得标的资产权益，如有，请披露增资入股的原因及合理性、价格公允性，是否存在不当利益输送；**

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》之要求，“交易对方为合伙企业的，应当穿透披露至最终出资人……”。本次交易的 7 名交易对方中，涉及向上穿透披露的交易对方共计 4 名，分别为海富半导体基金、上海闪芯、中建材新材料基金、晶融投资。

在本次交易上市公司停牌前六个月内（即 2024 年 8 月 24 日至 2025 年 2 月 24 日，以下简称“核查期间”），上述 4 名交易对方上层出资人中均存在间接取得标的资产权益的情况，具体如下：

(一) 海富半导体基金

涉及主体	主体层级	取得下一层权益的时间	取得权益路径	入股方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
中国国有企业混合所有制改革基金有限公司	5-1-2-3	2024-09-10	5-1-2上海新微科技集团有限公司	增资	15.1648元/股	评估定价	看好上海新微科技集团有限公司未来发展，助力打造面向集成电路特色工艺智造领域的高科技产业集团
交银金融资产投资有限公司	5-1-2-4	2024-09-10					
工融金投（北京）新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	5-1-2-5	2024-09-10					
上海国投资本管理有限公司	5-1-2-6	2024-09-10					
杭州城投产业发展投资合伙企业（有限合伙）	5-1-2-7	2024-09-10					
中银金融资产投资有限公司	5-1-2-8	2024-09-10					
国调科改基金合伙企业（有限合伙）	5-1-2-9	2024-09-10					
蚌埠高新创投产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5-1-2-10	2024-09-10					
上海国孚领航投资合伙企业（有限合伙）	5-1-2-11	2024-09-10					
中国电气装备集团投资有限公司	5-1-2-12	2024-09-10					

因此，海富半导体基金上述上层出资人变化主要系在上海新微科技集团有限公司层面增资入股导致，交易价格按照评估结果确定，相关方已签署相关协议，不存在不当利益输送。

(二) 上海闪芯

涉及主体	主体层级	取得下一层权益的时间	取得权益路径	入股方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
上海毓路企业管理有限公司	1-16-1-2	2024-11-19	1-16-1上海容大投资(集团)有限公司	增资	1元/注册资本	交易双方协商定价	个人独资有限公司架构调整, 穿透后仍由实际控制人100%持有
广东粤昶投资合伙企业(有限合伙)	1-17-1	2024-12-27	1-17上海晶齐企业管理合伙企业(有限合伙)	入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
上海壮辰企业管理咨询有限公司	1-17-1-1	2024-12-23	1-17-1广东粤昶投资合伙企业(有限合伙)	入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
马砚秋	1-17-1-2	2024-12-23		入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
张家荣	1-17-2-2	2024-12-27	1-17-2上海岭瞻企业管理合伙企业(有限合伙)	入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
刘剑	1-17-2-3	2024-12-27		入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
广东粤昶投资合伙企业(有限合伙)	1-17-2-4	2024-12-27		入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
上海矽澜信息科技有限公司	1-17-2-5	2024-12-27		入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
上海壮辰企业管理咨询有限公司	1-17-2-6-1-2	2024-12-30	1-17-2-6-1上海岭投投资管理有限公司	股权转让	1元/注册资本	交易双方协商定价, 并经股东会决议通过	企业自身架构调整需要
广东粤昶投资合伙企业(有限合伙)	1-18-5	2024-12-03	1-18广东粤昶投资合伙企业(有限合伙)	入伙	1元/注册资本	全体合伙人审议通过确定价格	企业自身架构调整需要
上海江控富洋企业管理合伙企业(有限合伙)	2-5-4-2-1-3	2024-12-09	2-5-4-2-1华夏汇富投资有限公司	增资	1元/注册资本	交易双方协商定价	合作伙伴入股

因此，上海闪芯上述上层出资人变化主要系基于企业自身架构调整需要、引入外部合作伙伴等原因，交易价格经内部决策或交易相关方协商确定，相关方已签署相关协议，不存在不当利益输送。

### （三）中建材新材料基金

涉及主体	主体层级	取得下一层权益的时间	取得权益路径	入股方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
高阳	15-1-2-24	2024-12-26	15-1-2 安徽纬聿壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	合伙份额转让	1元/注册资本	根据中建材（安徽）新材料基金管理有限公司跟投计划管理办法的相关要求确定	根据中建材（安徽）新材料基金管理有限公司跟投计划管理办法的相关要求入股
杨月勇	15-1-2-27	2024-12-26					
董阳光	15-1-2-28	2024-12-26					
方万紫	15-1-2-29	2024-12-26					
杨辰笑	15-1-2-30	2024-12-26					

因此，中建材新材料基金上述上层出资人变化主要系中建材（安徽）新材料基金管理有限公司相关员工依据跟投计划管理办法在员工跟投平台安徽纬聿壹号股权投资合伙企业（有限合伙）层面入股所致，交易价格依据中建材（安徽）新材料基金管理有限公司跟投计划管理办法的相关要求确定，均为1元/注册资本，相关方已签署相关协议，不存在不当利益输送。

### （四）晶融投资

晶融投资的上层出资人中安徽纬聿壹号股权投资合伙企业（有限合伙）的合伙人存在在核查期间内间接取得标的资产权益的情况，具体情况详见本题回复之“（三）中建材新材料基金”。除前述外，晶融投资的其他上层出资人不存在在核查期间内间接取得标的资产权益的情况。

综上，海富半导体基金、上海闪芯、中建材新材料基金、晶融投资上述上层出资人在核查期间内的变化具有合理商业背景，入股价格公允，不存在不当利益输送。

#### 四、结合上市公司自有资金情况、未来资金需求等，分析募集配套资金的必要性和募资规模的合理性

截至 2024 年 12 月 31 日，综合考虑上市公司自有资金情况、未来三年预计经营活动现金流入净额、最低现金保有量、未来三年新增最低现金保有量需求、未来三年偿还有息债务及利息和未来三年预计大额资本性支出等情况，上市公司资金缺口约为 570,785.91 万元，具体测算情况如下：

单位：万元

类别	项目	计算公式	金额
可自由支配资金	货币资金余额	A	515,552.32
	易变现的金融资产余额	B	159,456.07
	使用受限货币资金	C	42,322.27
	前募未使用资金	D	154,031.98
	<b>可自由支配资金</b>	<b>E=A+B-C-D</b>	<b>478,654.13</b>
未来三年经营活动现金流入净额		F	-
未来三年现金流出	最低现金保有量	G	203,684.56
	未来三年新增最低现金保有量	H	94,775.98
	未来三年偿还有息债务及利息	I	155,180.69
	未来三年预计大额资本性支出	J	560,298.80
	支付本次交易的现金对价及中介机构费用	K	35,500.00
	<b>未来三年资金需求合计</b>	<b>L=G+H+I+J+K</b>	<b>1,049,440.04</b>
<b>总体资金缺口</b>		<b>M=L-E-F</b>	<b>570,785.91</b>

注：最近三年，上市公司经营活动产生的现金流量净额分别为 45,881.56 万元、-27,472.74 万元和-78,771.79 万元，出于谨慎性考虑，本次测算资金缺口不考虑未来三年经营性现金流入净额的影响。

##### 1、可自由支配资金

截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司货币资金余额为 515,552.32 万元，易变现的金融资产（主要包括交易性金融资产，以及其他权益工具投资项下对法国上市公司 Soitec 的持股）余额 159,456.07 万元，剔除使用受限货币资金 42,322.27 万元和前次募资未使用资金 154,031.98 万元，可自由支配资金共 478,654.13 万元。

## 2、最低现金保有量需求

结合 2024 年上市公司经营情况，选取年付现成本总额结合付现次数法测算上市公司最低现金保有量，主要考虑上市公司最低现金保有量等于年付现成本总额/货币资金周转次数，具体测算如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
2024 年营业成本	A	369,177.91
2024 年期间费用总额	B	75,033.37
2024 年非付现成本总额	C	96,361.02
2024 年付现成本总额	$D=A+B-C$	347,850.26
存货周转期（天）	E	158.62
应收款项周转期（天）	F	111.11
应付款项周转期（天）	G	58.93
现金周转期（天）	$H=E+F-G$	210.80
货币资金周转次数（现金周转率）	$I=360/H$	1.71
<b>最低现金保有量</b>	<b><math>J=D/I</math></b>	<b>203,684.56</b>

注：①期间费用总额包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用；②非付现成本总额=固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+股权激励费用；③存货周转期=360×平均存货账面余额/营业成本；④应收款项周转期=360×（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；⑤应付款项周转期=360×（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

## 3、未来三年新增最低现金保有量需求

假设上市公司最低现金保有量增长率与营业收入增长率一致，未来三年增长率为 13.58%，则上市公司未来三年新增最低现金保有量测算如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E
营业收入	338,761.17	384,771.79	437,031.59	496,389.33
收入增长率		13.58%	13.58%	13.58%
期末最低现金保有量	203,684.56	231,349.05	262,770.93	298,460.54
<b>未来三年新增最低现金保有量</b>				<b>94,775.98</b>

注：未来三年新增最低现金保有量=2027 年末最低现金保有量-2024 年末最低现金保有量。

#### 4、未来三年偿还有息债务及利息

假设未来三年上市公司短期借款滚动续作、一年内到期的长期借款到期还款，在不考虑新增有息债务且无利率变动的前提下，未来三年预计偿还有息债务及利息所需资金测算如下：

单位：万元

项目	2024 年末 /2024 年度	2025 年末 E /2025 年 E	2026 年末 E /2026 年 E	2027 年末 E /2027 年 E
短期借款余额	52,075.54	52,075.54	52,075.54	52,075.54
短期借款利率	2.02%至 2.45%	2.24%	2.24%	2.24%
短期借款利息		1,163.89	1,163.89	1,163.89
一年内到期的长期借款 余额	105,118.93	-	-	-
一年内到期的长期借款 利率	1.50%至 4.94%	3.01%	-	-
一年内到期的长期借款利息		3,158.82	-	-
偿还一年内到期的长期借款		105,118.93	-	-
长期借款余额	295,594.82	295,594.82	295,594.82	295,594.82
长期借款利率	1.50%至 4.94%	3.01%	3.01%	3.01%
长期借款利息		8,882.62	8,882.62	8,882.62
科技创新债券余额	134,000.00	134,000.00	134,000.00	134,000.00
科技创新债券利率	3.17%	3.17%	3.17%	3.17%
科技创新债券利息		4,247.80	4,247.80	4,247.80
中期票据余额	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
中期票据利率	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%
中期票据利息		1,340.00	1,340.00	1,340.00
偿还有息债务及利息需求		123,912.07	15,634.31	15,634.31
<b>未来三年偿还有息债务及利息需求</b>				<b>155,180.69</b>

注：截至 2024 年 12 月 31 日，短期借款的利率区间为 2.02%至 2.45%，取平均值 2.24%测算；长期借款的利率区间为 1.30%至 4.71%，取平均值 3.01%测算。

#### 5、未来三年预计大额资本性支出

截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司未来三年预计大额资本性支出资金需求（按照截至 2024 年 12 月 31 日尚未支付的金额计算）具体如下：

单位：万元

投资项目	未来三年资金需求
晋科硅材料集成电路用 300mm 硅片产能升级项目	470,000.00
Okmetic 200mm 半导体硅片特色扩产项目	90,298.80
<b>未来三年预计大额资本性支出（按照截至 2024 年 12 月 31 日尚未支付的金额计算）合计</b>	<b>560,298.80</b>

注：①上市公司股东大会已审议通过晋科硅材料集成电路用 300mm 硅片产能升级项目，预计总投资 91 亿元。截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司已通过全资子公司上海新昇与其他方共同出资 55 亿元设立晋科硅材料，其中上海新昇认缴出资 25 亿元，实缴出资 14 亿元；除前述外，截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司尚需对晋科硅材料实缴出资 11 亿元，并尚需落实剩余项目投资资金 36 亿元；②上市公司董事会已审议通过 Okmetic 200mm 半导体硅片特色扩产项目，预计总投资 3.93 亿欧元，目前预计尚需投资 1.08 亿欧元，此处按 2025 年 7 月 14 日欧元兑人民币汇率 1:8.3610 换算。

基于上述测算，未来三年上市公司资金缺口约为 570,785.91 万元，本次拟募集配套资金总额不超过 210,500.00 万元，募集配套资金金额、用途与上市公司自有资金情况、未来资金需求相匹配，有利于减少上市公司资金缺口、提高上市公司的综合竞争实力，本次募集配套资金具备必要性，募资规模具备合理性。

## 五、结合交易对方锁定期安排等说明本次收购未盈利资产的投资者保护安排是否充分

### （一）交易对方锁定期安排

根据《重组管理办法》，“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；（三）特定对象取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十二个月”。

本次交易的交易对方非上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；本次交易完成后，上市公司仍无控股股东、实际控制人，因此交易对方未通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；交易对方取得标的公司股权的时间均在 2022 年，交易对方取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已超过十二个月。因此，依照《重组管理办法》规定，交易对方因本次交易取得的上市公司股份锁定期应不短于自股份发行结束之日

起十二个月。

交易对方已出具关于股份锁定期的承诺函，承诺其因本次交易取得的上市公司新增股份自本次发行股份购买资产新增股份发行结束之日起 12 个月内不得转让。在此基础上，因本次交易系上市公司收购未盈利资产，为更好保护中小投资者利益，经与交易对方协商，交易对方同意延长锁定期至股份发行结束之日起 36 个月届满日，具体承诺如下：

“1、本企业因本次交易取得的上市公司新增股份自本次发行股份购买资产新增股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。

2、本次交易完成后，本企业通过本次交易取得的上市公司股份由于上市公司派息、送股、资本公积转增股本、配股等原因增加的，所增加的股份亦应遵守上述锁定期约定。

3、若上述锁定期安排与证券监管机构的最新规定及监管要求不相符，本企业将根据证券监管机构的最新规定及监管意见进行相应调整。

4、上述锁定期届满后，本企业转让和交易上市公司股份将依据届时有效的法律法规和上海证券交易所的规则办理。”

此外，针对除持有标的公司权益外无其他对外投资的交易对方海富半导体基金及上海闪芯，均已对其上层权益持有人持有的份额进行穿透锁定。其中海富半导体基金有限合伙人中银二期、嘉兴璞纯除通过海富半导体基金间接持有标的公司权益外，无其他对外投资，中银二期及嘉兴璞纯的普通合伙人进一步出具了《关于合伙企业出资份额锁定的承诺函》，承诺对其自身持有的中银二期/嘉兴璞纯的合伙份额进行锁定并承诺不配合中银二期/嘉兴璞纯其他有限合伙人实施在锁定期内寻求转让财产份额或要求中银二期/嘉兴璞纯回购其持有的财产份额或从中银二期/嘉兴璞纯退伙的行为。

**（二）结合本次交易收购未盈利资产的背景，上市公司与交易对方协商进一步延长锁定期，本次收购未盈利资产的投资者保护安排充分**

标的公司是上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体，通过实施本次交易，上市公司可以实现对标的公司的全资控股，便于后续持续投入资源并开展深度整合，从而助力上市公司进一步优化产品组合，扩大市场份额，稳固上市公司在国

内半导体硅片领域的领先地位。截至本核查意见出具日，标的公司已完成产能建设和产能释放，经营不确定性基本消除。在当前半导体硅片行业尚处于恢复期以及标的公司业绩成长期的时点收购其少数股权，可以避免因行业景气度高企、标的公司业绩充分释放等因素导致的高估值情况，有利于上市公司以较低成本完成对标的公司的收购，避免上市公司主要股东股权过度稀释，更有利于保障上市公司、上市公司股东特别是中小投资者的利益。

从标的资产的评估定价来看，本次交易由符合《证券法》规定的审计机构、评估机构对标的资产进行了审计、评估，确保了定价公允、公平、合理，标的资产最终交易价格是以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估报告的评估结果为基础，由交易双方协商确定，上市公司独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价公允性发表了独立意见。

从投资者保护安排来看，本次交易中，上市公司严格履行信息披露义务，并制定了一系列具体措施，以降低本次交易可能摊薄公司即期回报的影响。同时，上市公司持股 5% 以上股东和公司董事、高级管理人员为确保公司填补即期回报措施能够得到切实履行出具了相关承诺，具体内容详见重组报告书“第一节 本次交易概况”之“八、本次交易相关方所作出的重要承诺”。

综上，上市公司已制定了投资者保护相关措施，相关主体出具了股份锁定及填补即期回报的相关承诺。同时，结合本次交易收购未盈利资产的背景，上市公司与交易对方协商进一步延长了锁定期，以更好保护中小投资者权益。本次收购未盈利资产的投资者保护安排充分。

## 六、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

独立财务顾问执行了如下核查程序：

1、获取并查验了上市公司与交易对方签署的《购买资产协议》及《购买资产补充协议》，向公司了解对不同交易对方采用差异化支付方式的主要考虑；

2、获取并查验了交易对方延长锁定期后的股份锁定承诺函及海富半导体基金、上海闪芯上层权益持有人出具的出资份额锁定的承诺函；

3、获取并查验了交易对方的工商档案、合伙协议、章程、营业执照，标的公司的工商档案、投资协议、章程、营业执照，确认交易对方的成立日期、存续期间及取得标的公司权益的日期；

4、对涉及向上穿透披露的交易对方的上层出资人进行了工商信息检索，核查上层出资人取得权益的时间，确认是否存在本次交易停牌前六个月内间接取得标的公司权益的情况，并取得核查了本次交易停牌前六个月内间接取得标的公司权益的交易对方上层出资人的转让/增资协议或内部决议文件、评估报告及该等主体关于入股背景和原因、入股价格、定价依据、是否存在不正当利益输送等情况的说明；

5、获取并查验了交易对方关于是否属于“非专为本次交易设立”、“非以持有标的资产为目的”的主体等情况的说明；

6、查阅了《26号格式准则》《上海证券交易所发行上市审核业务指南第4号——常见问题的信息披露和核查要求自查表 第五号 上市公司重大资产重组》《监管规则适用指引——上市类第1号》《非上市公众公司监管指引第4号——股东人数超过200人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》《非上市公众公司监督管理办法》等相关规定；

7、取得并查阅报告期内上市公司审计报告，向上市公司财务负责人了解报告期末货币资金主要用途、现金流状况及未来资金需求，了解上市公司未来经营规划。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易对不同交易对方采用差异化支付方式系上市公司与交易对方综合考虑自身交易诉求及相关规则要求等因素后，经充分沟通和友好协商确定，具备商业合理性。

2、本次交易中，交易对方的穿透披露、穿透计算情况完整、准确，穿透锁定安排合规；相关主体“非专为本次交易设立”“非以持有标的资产为目的”具有相应认定依据。

3、本次交易的 7 名交易对方中涉及向上穿透披露的交易对方共计 4 名（即海富半导体基金、上海闪芯、中建材新材料基金、晶融投资），该 4 名交易对方的上层出资人中均存在在核查期间内间接取得标的资产权益的情况，该等出资人在核查期间内的变化具有合理商业背景，入股价格公允，不存在不当利益输送。

4、本次募集配套资金金额、用途与上市公司自有资金情况、未来资金需求等相匹配，有利于减少上市公司资金缺口、提高上市公司的综合竞争实力，本次募集配套资金具备必要性，募资规模具备合理性。

5、上市公司已制定了投资者保护相关措施，相关主体出具了股份锁定及填补即期回报的相关承诺。同时，结合本次交易收购未盈利资产的背景，上市公司与交易对方协商进一步延长了锁定期，以更好保护中小投资者权益。本次收购未盈利资产的投资者保护安排充分。

#### 问题四、关于标的公司评估

根据重组报告书：（1）本次交易对新昇晶投采用资产基础法进行评估，对新昇晶科和新昇晶睿采用资产基础法和市场法进行评估，并最终选用市场法结论作为最终评估结论；（2）截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，新昇晶科资产基础法下股东全部权益价值为 628,455.77 万元，市场法下股东全部收益价值为 776,800.00 万元；新昇晶睿资产价值法下股东全部权益价值为 211,564.74 万元，市场法下股东全部收益价值为 281,300.00 万元；（3）标的资产在过渡期内产生的损益由上市公司享有或承担；（4）新昇晶科、新昇晶睿市场法评估下，根据上市时间、主营业务、半导体硅片尺寸等，选取可比公司，以 P/B、EV/总资产作为价值比率，对价值比率进行修正，再考虑流动性折扣，计算出新昇晶科和新昇晶睿的市场价值；（5）新昇晶科和新昇晶睿均选取了同样可比公司；（6）价值比率修正时考虑了规模、成长性、业务和经营模式等方面与可比公司的差异，成长性、盈利能力、偿债能力等财务指标方面未进行考虑；在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异；（7）新昇晶科以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础，对于长期股权投资单独加回对应持股比例的评估值。

请公司披露：(1) 新昇晶科、新昇晶睿两种评估结果差异较大的原因；结合两种评估方法特点、评估结果、标的公司特点、可比交易案例，分析选取市场法作为最终评估结果的合理性；(2) 结合标的公司未来盈利预期，分析上市公司承担标的公司过渡期损益的原因、对评估增值率的影响及估值的审慎性；(3) 结合新昇晶科和新昇晶睿业务及产品情况，分析选取同样可比公司的合理性，相关公司是否可比；(4) 市盈率、市销率或其他适当指标与可比公司的对比情况，选择 P/B、EV/总资产作为价值比率的合理性，是否符合行业惯例和可比交易惯例；其他价值比率的适用性，并请进一步采用其他比率补充分析评估价值的可靠性；(5) 价值比率修正未考虑财务指标是否符合行业惯例和可比交易案例；在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性；价值比率修正指标选取和分配权重依据、各项指标因素修正数值确定的合理性；(6) 流动性折扣计算方法的合理性、是否符合行业和可比交易案例惯例；(7) 新昇晶科以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础的评估方法是否符合行业惯例和可比交易案例；采用未剔除长期股权投资的净资产和总资产进行测算，分析对估值的影响。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、新昇晶科、新昇晶睿两种评估结果差异较大的原因；结合两种评估方法特点、评估结果、标的公司特点、可比交易案例，分析选取市场法作为最终评估结果的合理性

(一) 新昇晶科、新昇晶睿两种评估结果差异较大的原因

1、本次评估概况

本次交易以 2024 年 12 月 31 日为评估基准日，对新昇晶科和新昇晶睿股东全部权益分别采用了资产基础法和市场法进行评估，最终选用市场法评估结果作为本次评估结论。截至评估基准日，新昇晶科和新昇晶睿股东全部权益的评估情况如下：

单位：万元

标的公司	账面价值	评估方法	评估值	增值额	增值率
新昇晶科	563,443.82	市场法	776,800.00	213,356.18	37.87%
		资产基础法	628,455.77	65,011.95	11.54%
新昇晶睿	203,744.90	市场法	281,300.00	77,555.10	38.06%
		资产基础法	211,564.74	7,819.84	3.84%

注：股东全部权益账面价值为单体报表口径的数据。

## 2、资产基础法和市场法下评估值差异较大的原因

本次评估采用市场法测算出新昇晶科的净资产（股东全部权益）价值 776,800.00 万元，比资产基础法测算出的净资产（股东全部权益）价值 628,455.77 万元，高 148,344.23 万元；本次评估采用市场法测算出的新昇晶睿净资产（股东全部权益）价值 281,300.00 万元，比资产基础法测算出的净资产（股东全部权益）价值 211,564.74 万元，高 69,735.26 万元。

两种评估方法差异的原因主要是：

（1）资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

（2）市场法评估是通过分析同行业或类似行业市场交易的情况来估算被评估单位的价值，反映了在正常公平交易的条件下公开市场对于企业价值的评定，该方法通常将受到可比公司和调整体系的影响。

新昇晶科及新昇晶睿主要从事 300mm 半导体硅片生产，具有较为先进的工艺流程、生产组织、质量控制和管理水平，以及在业界形成的良好口碑，该等无形资产无法作为可识别的资产在资产基础法中进行体现；同时，新昇晶科及新昇晶睿所处行业具有资本投入规模大、研发周期长的特点，行业内企业投产早期普遍存在由于规模不经济带来的亏损，而该等企业发展过程中所必须付出的成本亦难以在资产基础法中进行量化。

市场法通过选取同行业的可比上市公司的价值比率，并经适当修正从而得到企业价值，反映了公开市场对于企业的估值水平，能够体现以上不可识别的无形资产及沉没成本对企业价值所造成的影响。

综合上述因素，本次评估资产基础法和市场法下的评估结果存在一定差异，具有合理性。

## **（二）结合两种评估方法特点、评估结果、标的公司特点、可比交易案例，分析选取市场法作为最终评估结果的合理性**

### **1、选取市场法作为最终评估结果的合理性**

#### **（1）资产基础法反映的是公司的重置价值，市场法反映公司的市场价值**

企业价值评估中的资产基础法，是以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，基于表内及可识别的表外各项资产、负债价值进行评估，确定评估对象价值的评估方法，反映的是企业现有资产的重置价值，无法准确反映市场对资产的真实评价；市场法是从企业经营情况及整体市场的表现来评定企业的价值，相对而言市场法评估参数直接来源于资本市场中的上市公司，更能较为客观地反映企业的市场价值。

#### **（2）市场法相较于资产基础法更为全面地考虑了无形资产的价值**

企业的主要价值除了实物资产、营运资金等有形资产之外，还应包含企业所具有的先进的工艺流程、生产组织、质量控制和管理水平，以及在业界形成的良好口碑等重要无形资产的贡献。采用资产基础法进行评估测算时，对于标的公司的工艺路线、企业管理水平等重要的无形资产未能单独进行评估，无法体现在目前国际形势中国产替代的半导体材料制造企业的市场价值，较市场法有所欠缺。

#### **（3）市场法可以反映一定时期资本市场对该企业所处行业的投资偏好**

较资产基础法而言，市场法的数据来源主要为公开市场信息，一定程度上增加了评估的透明度和客观性。市场法可以反映一定时期资本市场对该企业所处行业的投资偏好，在一个有效的市场中，股价已经反映了所有可用信息，使用市场法评估结论更符合投资者视角下的企业价值。

### **2、可比交易案例情况**

市场近期不存在与标的公司主营业务、所处行业以及应用领域完全一致的并购案例，因标的公司主营产品主要应用于半导体行业，选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公

司债券购买资产案例作为参考。

上述案例范围内，与本次交易采用相同评估方法（即资产基础法及市场法进行评估的案例中，最终选取的评估方法，以及不同评估方法的评估结果差异情况如下：

单位：万元

上市公司	标的公司	评估方法	最终选取评估方法	净资产账面价值	市场法评估值	市场法增值率	资产基础法评估值	资产基础法增值率	差异率
芯联集成	芯联越州	资产基础法、市场法	市场法	350,214.09	815,200.00	132.77%	601,646.14	71.79%	60.98%
捷捷微电	捷捷南通	资产基础法、市场法	市场法	162,749.76	340,654.81	109.31%	199,371.83	22.50%	86.81%
士兰微	士兰集昕	资产基础法、市场法	市场法	159,901.99	364,400.00	127.89%	264,250.32	65.26%	62.63%
中兴通讯	中兴微电子	资产基础法、市场法	市场法	411,555.67	1,387,121.96	237.04%	566,108.42	37.55%	199.49%
<b>平均数</b>						<b>151.75%</b>		<b>49.28%</b>	<b>102.48%</b>
<b>中位数</b>						<b>130.33%</b>		<b>51.41%</b>	<b>74.72%</b>
沪硅产业	新昇晶科	资产基础法、市场法	市场法	563,443.82	776,800.00	37.87%	628,455.77	11.54%	26.33%
沪硅产业	新昇晶睿	资产基础法、市场法	市场法	203,744.90	281,300.00	38.06%	211,564.74	3.84%	34.22%

注 1：士兰微收购士兰集昕及集华投资案例中，对集华投资仅采用资产基础法进行评估，因此未在上表中列示，后文同；

注 2：差异率=市场法增值率与资产基础法增值率之差。

前述市场案例中，最终均选取市场法的评估结果作为评估结论，且市场法与资产基础法的评估增值率均存在一定差异，差异率平均值为 102.48%，差异率中位数为 74.72%，差异率区间为 60.98%-199.49%。本次交易对于最终评估方法的选择与前述市场案例一致，市场法与资产基础法的评估增值率差异率低于相关案例均值及中位数。

综上，结合标的公司及其所处行业特点，本次评估以市场法的评估结果作为最终评估结论更能科学、合理地反映标的公司股东全部权益的市场价值，且符合可比交易案例惯例；本次交易资产基础法和市场法下评估值的差异率低于可比交易案例的平均值及中位数，具备合理性。

## 二、结合标的公司未来盈利预期，分析上市公司承担标的公司过渡期损益的原因、对评估增值率的影响及估值的审慎性

### （一）标的公司未来盈利预期

详见本核查意见之“问题二、关于收购未盈利资产”之“一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量”。

### （二）上市公司承担标的公司过渡期损益的原因、对评估增值率的影响及估值的审慎性

#### 1、上市公司承担标的公司过渡期损益的原因

##### （1）本次交易相关安排符合相关法规规定

根据《监管规则适用指引——上市类第1号》之“1-6 过渡期损益安排及相关时点认定”的规定：“上市公司重大资产重组中，对以收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法作为主要评估方法的，拟购买资产在过渡期间（自评估基准日至资产交割日）等相关期间的收益应当归上市公司所有，亏损应当由交易对方补足。具体收益及亏损金额应按收购资产比例计算。”

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条的规定：“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后3年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”

本次交易以2024年12月31日为评估基准日，采用资产基础法对新昇晶投进行评估，并以资产基础法评估结果作为评估结论；采用资产基础法和市场法对

新昇晶科、新昇晶睿进行评估，并以市场法评估结果作为评估结论。本次交易不涉及以基于未来收益预期的评估方法作为主要评估方法的情形，不适用《监管规则适用指引——上市类第1号》和《重组管理办法》规定的“拟购买资产在过渡期间（自评估基准日至资产交割日）等相关期间的收益应当归上市公司所有，亏损应当由交易对方补足”的情形。

因此，本次交易中，标的资产在过渡期内产生的损益由上市公司享有或承担，符合相关法规规定。

(2) 该安排系交易各方商业谈判的结果，具有合理性

1) 标的公司是上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体，上市公司作为标的公司的控股股东对标的公司实施控制和管理。本次交易对方作为标的公司少数股东不参与标的公司日常经营管理。因此，约定过渡期损益由上市公司享有和承担，符合一般的商业逻辑，也符合市场交易的惯例，具有合理性；

2) 本次评估对 300mm 硅片二期项目的实施主体新昇晶科和新昇晶睿选用了市场法的评估结果。市场法直接从市场参与者对标的公司的认可程度方面反映企业股权的市场价值，公开市场所给予的估值水平已考虑标的公司所处行业特点及行业内企业在产能爬坡阶段可能出现的亏损情况，本次评估选取的上市公司具有可比性，标的资产的定价公允；

3) 报告期内标的公司尚处于产能爬坡阶段，产能未完全释放，单位固定成本较高从而导致亏损。但随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖，标的公司的盈利能力有望逐步改善。上市公司在半导体硅片行业尚处于恢复期，以及标的公司业绩稀释及成长期收购其少数股权，可以避免因标的公司业绩充分释放、行业景气度高启等因素导致的高估值风险，有利于锁定相对更优的收购价格，降低收购成本；

4) 上市公司长期深耕半导体硅片行业，凭借持续且高强度的研发投入不断推进技术革新及产品创新，成功在国内半导体硅片行业树立头部地位，构筑竞争壁垒。标的公司作为上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体，是上市公司落实 300mm 半导体硅片发展战略规划、加速我国 300mm 半导体硅片国产化进程的关键构成要素。本次交易系上市公司基于自身发展战略的关键布局，通过收购控

股子公司少数股权，实现对标的公司全资控股。本次交易将为上市公司后续对标的公司进行持续投入和资源深度整合奠定坚实基础，从而进一步优化产品组合，精准对接市场需求，拓宽市场覆盖范围，巩固上市公司在国内半导体硅片领域的领先地位，实现长期可持续发展，提高上市公司质量。因此，本次交易具有明确可行的战略导向，与上市公司的长远发展规划高度契合。

基于上述考虑，经交易各方充分协商，为推进本次交易，交易各方同意就过渡期内标的资产产生的收益、亏损均由上市公司享有或承担，该安排系交易各方商业谈判的结果，具有合理性。

### （3）本次交易设置了保护上市公司和中小投资者利益的相关措施

本次交易由符合《证券法》规定的审计机构、评估机构对标的资产进行了审计、评估，确保了定价公允、公平、合理，标的资产最终交易价格是以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估报告的评估结果为基础，由交易双方协商确定，上市公司独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价公允性发表了独立意见。

本次交易中，上市公司严格履行信息披露义务，并制定了一系列具体措施，以降低本次交易可能摊薄公司即期回报的影响。同时，上市公司持股 5%以上股东和公司董事、高级管理人员为确保公司填补即期回报措施能够得到切实履行出具了相关承诺，具体内容详见重组报告书“第一节 本次交易概况”之“八、本次交易相关方所作出的重要承诺”。交易对方已出具关于股份锁定期的承诺函，承诺其因本次交易取得的上市公司新增股份自本次发行股份购买资产新增股份发行结束之日起 12 个月内不得转让。在此基础上，考虑到本次交易系上市公司收购未盈利资产，为更好保护中小投资者利益，经与交易对方协商，交易对方同意延长锁定期至股份发行结束之日起 36 个月届满日，具体内容详见重组报告书“第一节 本次交易概况”之“八、本次交易相关方所作出的重要承诺”。

### （4）上市公司承担过渡期损益相关案例

经查询 2021 年以来已通过交易所审核的市场公开案例，涉及上市公司发行股份、可转换公司债券购买未盈利资产时约定过渡期损益全部由上市公司（购买方）承担的市场案例情况如下：

单位：万元

代码	上市公司	标的资产	评估方法	最终选取评估方法	过渡期损益承担方	标的资产最近1年/1期净利润
601127	赛力斯	龙盛新能源	资产基础法	资产基础法	上市公司	-8,750.05
688469	芯联集成	芯联越州	资产基础法、市场法	市场法	上市公司	-86,784.90
300757	罗博特科	斐控泰克	资产基础法	资产基础法	上市公司	-3,452.50
		FiconTEC	市场法、收益法	市场法	上市公司	-2,481.16
300623	捷捷微电	捷捷南通	资产基础法、市场法	市场法	上市公司	-2,693.39

综上，本次交易的过渡期安排系交易各方商业谈判的结果，符合相关法规规定且具有商业合理性、与相关市场案例具有可比性。

## 2、对评估增值率的影响及估值的审慎性

### (1) 标的公司期后经营业绩

2025年1-6月，新昇晶投、新昇晶科和新昇晶睿主要财务数据（合并报表口径）如下：

单位：万元

公司简称	总资产	净资产	归母净资产	营业收入	净利润	归母净利润
新昇晶投	803,776.88	652,280.10	282,586.29	75,465.86	-10,784.82	-4,627.24
新昇晶科	802,809.60	651,314.83	553,530.96	75,465.86	-10,783.35	-9,179.46
新昇晶睿	235,284.35	200,456.92	200,456.92	22,697.05	-3,287.99	-3,287.99

注：上表数据为未经审计数。

2025年1-6月，新昇晶投、新昇晶科和新昇晶睿主要财务数据（单体报表口径）如下：

单位：万元

公司简称	总资产	净资产	营业收入	净利润
新昇晶投	290,967.28	290,965.28	-	-1.47
新昇晶科	679,436.03	555,857.91	64,615.85	-7,585.92
新昇晶睿	235,284.35	200,456.92	22,697.05	-3,287.99

注：上表数据为未经审计数。

根据标的公司未来盈利预期，新昇晶投、新昇晶科和新昇晶睿 2025 年末净资产（单体报表口径）简单模拟如下：

单位：万元

公司简称	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日	2025 年度
	净资产	模拟净资产	预计净利润
新昇晶投	290,966.74	290,963.81	-2.94
新昇晶科	563,443.82	550,038.68	-13,405.15
新昇晶睿	203,744.90	198,079.75	-5,665.15

注 1：由于新昇晶投无实际经营业务，本次报表模拟新昇晶投 2025 年全年预计净利润采用 2025 年 1-6 月未经审计的净利润年化；

注 2：标的公司 2025 年 12 月 31 日模拟净资产=2024 年 12 月 31 日净资产账面值+2025 年全年预计净利润。

(2) 对评估增值率的影响及估值的审慎性

1) 对评估增值率的影响

标的公司报告期内仍处于产能爬坡阶段，折旧和产线运转的固定成本较高，导致处于亏损状态。标的公司亏损将导致企业账面净资产降低，并导致评估增值率进一步提高。若以 2025 年 6 月 30 日标的公司相关财务指标和 2025 年末模拟净资产为基数，标的公司评估增值率情况如下：

单位：万元

公司简称	账面值（标的公司单体财务报表口径 股东全部权益）			100%股权 对应的评 估值	增值率		
	2024/12/31	2025/6/30	2025/12/31		2024/12/31	2025/6/30	2025/12/31
新昇晶投	290,966.74	290,965.28	290,963.81	396,180.83	36.16%	36.16%	36.16%
新昇晶科	563,443.82	555,857.91	550,038.68	776,800.00	37.87%	39.75%	41.23%
新昇晶睿	203,744.90	200,456.92	198,079.75	281,300.00	38.06%	40.33%	42.01%

注 1：标的公司 2025 年 6 月 30 日财务数据为未经审计数；

注 2：标的公司 2025 年 12 月 31 日财务数据系基于标的公司未来盈利预期模拟数；

注 3：增值率=100%股权对应的评估值÷标的公司报告期末单体报表口径股东全部权益-1。

由上表可知，如以 2025 年 6 月 30 日标的公司相关财务数据为基数，标的公司 100%股权对应的评估值较其未经审计的股东全部权益增值率分别为 36.16%、39.75%、40.33%，较评估基准日增值率分别变动 0.00%、1.88%、2.27%。如以 2025 年 12 月 31 日标的公司相关模拟财务数据为基数，标的公司 100%股权对应

的评估值较其模拟的股东全部权益增值率分别为 36.16%、41.23%、42.01%，较评估基准日增值率分别变动 0.00%、3.36%、3.95%。

标的公司主要从事 300mm 半导体硅片生产制造业务，具有高资本投入、主要设备折旧摊销年限低于经济寿命、企业投产后的产能爬坡期较长等特点。从行业其他可比公司来看，从投产到实现盈利均经历了较长的时间，该期间企业存在规模不经济所带来的账面亏损，这是行业内同类型企业经营过程中的普遍情形。

## 2) 估值的审慎性

选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公司债券购买资产案例作为参考。上述案例范围内，采用市场法作为最终评估方法，且评估基准日后标的公司处于亏损状态的案例情况如下：

单位：万元

上市公司	标的公司	净资产账面价值		100%股权对应的评估值	增值率		
		评估基准日	期后		评估基准日	期后	差异
芯联集成	芯联越州	350,214.09	308,869.21	815,200.00	132.77%	163.93%	31.16%
捷捷微电	捷捷南通	162,749.76	162,107.90	340,654.81	109.31%	110.14%	0.83%
士兰微	士兰集昕	159,901.99	155,801.10	364,400.00	127.89%	133.89%	6.00%
<b>平均值</b>					<b>123.32%</b>	<b>135.99%</b>	<b>12.66%</b>
沪硅产业	新昇晶投	290,966.74	290,965.28	396,180.83	36.16%	36.16%	0.00%
	新昇晶科	563,443.82	555,857.91	776,800.00	37.87%	39.75%	1.88%
	新昇晶睿	203,744.90	200,456.92	281,300.00	38.06%	40.33%	2.27%

注 1：增值率差异=100%股权对应的评估值较期后账面净资产增值率-100%股权对应的评估值较评估基准日账面净资产增值率；

注 2：可比市场案例中，100%股权对应的评估值指加期评估前的评估结果，期后数据指披露的评估基准日后最近一期财务报表数据；新昇晶投、新昇晶科和新昇晶睿期后数据为截至 2025 年 6 月 30 日的未经审计财务报表数据。

由上表可知，芯联集成收购芯联越州、捷捷微电收购捷捷南通和士兰微收购士兰集昕项目，评估基准日后标的公司均处于亏损状态，导致标的公司评估基准日后净资产账面价值下降，增值率较评估基准日均上涨，增值率变动分别为 31.16%、0.83%和 6.00%。

本次评估标的公司尚处于产能爬坡阶段，产能未完全释放，单位固定成本较

高从而存在期后亏损。如以 2025 年 6 月 30 日标的公司相关财务数据为基数，标的公司 100% 股权对应的评估值较其未经审计的股东全部权益增值率分别为 36.16%、39.75%、40.33%，如以 2025 年 12 月 31 日标的公司相关模拟财务数据为基数，标的公司 100% 股权对应的评估值较其模拟的股东全部权益增值率分别为 36.16%、41.23%、42.01%，上述两个时点标的公司增值率均大幅低于可比市场案例的平均值 135.99%；标的公司前述 2025 年 6 月 30 日增值率较评估基准日增值率分别变动 0.00%、1.88%、2.27%，2025 年 12 月 31 日增值率较评估基准日增值率分别变动 0.00%、3.36%、3.95%，上述两个时点标的公司增值率变动幅度均位于可比交易案例区间内，且均低于可比交易案例增值率变动均值 12.66%。

标的公司作为上市公司二期项目实施主体，掌握了包括拉晶、切磨抛、清洗、外延及量测在内的全套 300mm 大尺寸半导体硅片生产工艺及核心技术，相关技术水平及产品参数实现国内领先，达到国际同等水平。虽然标的公司在未来一定时期内存在的经营亏损将导致其账面净资产进一步下降，评估增值率进一步提高，但在产能爬坡和产品结构调整过程中的亏损阶段，企业价值更多与企业研发投入、产能利用率、技术先进性和成熟度等相关，标的公司在以上方面均不断向好，且不断巩固在国内同行业中的领先地位。即使考虑标的公司期后亏损因素，标的公司本次交易评估值对应截至 2025 年 6 月 30 日的净资产和截至 2025 年 12 月 31 日的模拟净资产的增值率水平不存在显著提升，本次评估结果具有合理性和谨慎性。

**三、结合新昇晶科和新昇晶睿业务及产品情况，分析选取同样可比公司的合理性，相关公司是否可比**

### **（一）新昇晶科和新昇晶睿业务及产品情况**

#### **1、新昇晶科主营业务及主要产品**

##### **（1）主营业务**

新昇晶科为上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体之一，主要从事 300mm 半导体硅片的生产，其控股子公司新昇晶睿主要从事 300mm 晶棒的生产。

半导体硅片的生产流程主要包括拉晶、晶棒加工、成型、抛光、外延（如有）和清洗环节。其中拉晶和晶棒加工环节由新昇晶睿完成，其余包括抛光、外延、

清洗等环节由新昇晶科完成。新昇晶科与新昇晶睿一并掌握了 300mm 半导体抛光片、外延片的全套生产工艺。

## (2) 主要产品

新昇晶科的主要产品为 300mm 半导体硅片，其种类包括抛光片、外延片等，下游可应用于逻辑芯片、存储芯片、图像处理芯片、功率器件等多个领域，目前已能够覆盖国内所有工艺制程的半导体芯片制造需要。

### 1) 抛光片

抛光片是以电子级多晶硅为原料，通过拉晶制成晶棒，晶棒经过成型、抛光、清洗等工序形成的电子级硅片，主要应用于存储芯片和部分制程工艺的模拟芯片制造，也可作为外延片的衬底材料。

随着集成电路制程向更先进、更精细化的方向发展，对半导体硅片表面平整度提出了苛刻的要求；此外，半导体硅片表面颗粒度和洁净度对芯片产品的良品率也有直接影响。抛光工艺可去除加工表面残留的损伤层，实现半导体硅片表面平坦化，并进一步减小硅片的表面粗糙度以满足芯片制造工艺对硅片平整度和表面颗粒度的要求。

新昇晶科的抛光片在硅片平整度、翘曲度、晶体缺陷控制水平等核心指标上已达到国际先进水平，可以满足不同客户的多样化应用场景的需求。

### 2) 外延片

外延片是在抛光片所需工序基础上，经过化学气相沉积方法镀膜外延形成的电子级硅片，主要用于 CPU、GPU 为代表的逻辑芯片、图像处理芯片、功率器件和图像传感器芯片等的制造。

外延片相较于抛光片具有更低的含氧量、含碳量和缺陷密度，提高了栅氧化层的完整性，改善沟道中的漏电现象，从而提升集成电路的可靠性；同时，通过调整外延生长过程中的掺杂方法和生长条件，可以实现对掺杂类型、掺杂浓度和掺杂深度的精确控制，使得外延片具有抛光片不具有的某些电学特性，从而能够满足不同器件对电学性能的特定要求。因此，外延片相较于抛光片在特定工艺环节具有更高的技术要求，客户认证周期更长，随着半导体制造工艺的进步，外延

片的应用领域不断拓展，市场需求日益增长，在半导体材料中的占比逐步提升，当前外延技术已被广泛应用于逻辑芯片和功率器件为主的多个领域，众多半导体器件的制造在外延片的基础上得以实现。

新昇晶科的外延片除延续抛光片的核心优势外，还在清洁度、外延层厚度、片内均匀性、电学性能等核心指标上达到国际先进水平，有效实现了国产替代。

## **2、新昇晶睿主营业务及主要产品**

### **(1) 主营业务**

新昇晶睿为上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体之一，主要从事 300mm 半导体硅片生产中的拉晶环节。

### **(2) 主要产品**

新昇晶睿的主要产品为 300mm 晶棒。多晶硅通过直拉法生长成棒状硅单晶体，截断后产生晶棒。晶棒是生产抛光片、外延片的重要原材料，其质量好坏、缺陷多少直接影响到硅片的质量。

## **(二) 选取同样可比公司的合理性，相关公司是否可比**

### **1、可比公司选取的过程**

被评估单位主营业务是 300mm 半导体硅片生产。根据申万行业分类属于半导体材料行业。

经 iFind 金融数据终端查询，半导体材料行业 A 股上市公司有 21 家。本次评估以该行业上市公司作为可比公司筛选基础，结合筛选原则，按照以下具体标准和步骤筛选可比上市公司：

#### **(1) 有一定时间的上市交易历史，并且近期股票价格没有异动**

新股上市初期，受投资者情绪不稳定、上市公司信息未被完全消化等因素影响，股价通常伴有较大波动，从而给上市公司基本面的理性评估带来干扰。因此，选择上市满一年的公司，一是可规避因发行初期股价不稳定从而对估值结果产生的偏差，二是确保可比公司具备足够规模的股价样本量，以增强数据的代表性。

同时，被评估单位主要从事半导体硅片生产业务，属于技术驱动型新兴行业，

迭代速度快，其上市标准更注重技术成熟度而非依赖传统财务指标，具有相当一段时期的交易后方可体现市场对于企业的认可程度和对企业价值的初步验证。

此外，可比公司筛选过程中同时剔除了截至评估基准日附近有停牌、重大资产重组或股票价格异常波动的公司，从而使可比公司股价更能反映企业的真实价值，避免因重大或偶发事件导致对股价异常影响。

经查询最近一年通过交易所审核的发行股份、可转债购买资产的案例，市场法评估中可比公司筛选条件设置了“上市时间满一年”的案例情况如下：

上市公司	标的公司	评估方法	最终结论	评估基准日	可比公司上市时间选取标准
领益智造	江苏科达	市场法、收益法	收益法	2024-12-31	上市时间满一年
思瑞浦	创芯微	收益法、市场法	市场法	2023-9-30	上市时间满一年

综上，本次评估选取可比公司时标准为“上市时间满一年且价格没有异动”具有合理性，亦符合实践操作惯例。

上海合晶、欧莱新材、龙图光罩和珂玛科技共 4 家公司于 2024 年及以后首发上市，上市时间距离评估基准日不足 1 年，故予以剔除，筛选过程如下：

证券代码	证券名称	上市日期	筛选标准	是否满足标准
600206.SH	有研新材	1999-03-19	上市时间满一年	是
688432.SH	有研硅	2022-11-10	上市时间满一年	是
002119.SZ	康强电子	2007-03-02	上市时间满一年	是
002409.SZ	雅克科技	2010-05-25	上市时间满一年	是
688720.SH	艾森股份	2023-12-06	上市时间满一年	是
003026.SZ	中晶科技	2020-12-18	上市时间满一年	是
605358.SH	立昂微	2020-09-11	上市时间满一年	是
688401.SH	路维光电	2022-08-17	上市时间满一年	是
688138.SH	清溢光电	2019-11-20	上市时间满一年	是
300666.SZ	江丰电子	2017-06-15	上市时间满一年	是
300706.SZ	阿石创	2017-09-26	上市时间满一年	是
688233.SH	神工股份	2020-02-21	上市时间满一年	是
688126.SH	沪硅产业	2020-04-20	上市时间满一年	是
688661.SH	和林微纳	2021-03-29	上市时间满一年	是
688584.SH	上海合晶	2024-02-08	上市时间满一年	否

证券代码	证券名称	上市日期	筛选标准	是否满足标准
688234.SH	天岳先进	2022-01-12	上市时间满一年	是
688535.SH	华海诚科	2023-04-04	上市时间满一年	是
688146.SH	中船特气	2023-04-21	上市时间满一年	是
688530.SH	欧莱新材	2024-05-09	上市时间满一年	否
688721.SH	龙图光罩	2024-08-06	上市时间满一年	否
301611.SZ	珂玛科技	2024-08-16	上市时间满一年	否

(2) 主营业务与被评估单位相接近

被评估单位主营业务是半导体硅片和晶棒生产，有研新材、康强电子、雅克科技、艾森股份、路维光电、清溢光电、江丰电子、阿石创、和林微纳、天岳先进、华海诚科、中船特气以上公司与被评估单位差异较大，故予以剔除。筛选过程如下：

证券代码	证券简称	主营业务	筛选标准	是否满足标准
600206.SH	有研新材	稀土材料、微电子光电子用薄膜材料、生物医用材料、稀有金属及贵金属、红外光学及光电材料、光纤材料等新材料的研发与生产	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688432.SH	有研硅	从事半导体硅材料的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	是
002119.SZ	康强电子	引线框架、键合丝等半导体封装材料的制造和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否
002409.SZ	雅克科技	磷酸酯阻燃剂和其他橡塑助剂的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688720.SH	艾森股份	电子化学品的研发、生产和销售业务	主营业务为硅片/硅材料制造	否
003026.SZ	中晶科技	半导体硅材料的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	是
605358.SH	立昂微	半导体硅片、半导体功率器件、化合物半导体射频芯片的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	是
688401.SH	路维光电	掩膜版的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688138.SH	清溢光电	掩膜版的研发、设计、生产和销售业务	主营业务为硅片/硅材料制造	否
300666.SZ	江丰电子	高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务	主营业务为硅片/硅材料制造	否
300706.SZ	阿石创	专业从事各种 PVD 镀膜材料研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688233.SH	神工股份	集成电路刻蚀用单晶硅材料的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	是

证券代码	证券简称	主营业务	筛选标准	是否满足标准
688126.SH	沪硅产业	从事半导体硅片的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	是
688661.SH	和林微纳	微型精密电子零部件和元器件的研发、设计、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688234.SH	天岳先进	宽禁带半导体（第三代半导体）碳化硅衬底材料的研发，生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688535.SH	华海诚科	半导体封装材料的研发及产业化	主营业务为硅片/硅材料制造	否
688146.SH	中船特气	电子特种气体及三氟甲磺酸系列产品的研发、生产和销售	主营业务为硅片/硅材料制造	否

### （3）半导体硅片类型和尺寸与被评估单位相接近

被评估单位生产的半导体硅片尺寸为 12 英寸外延和抛光片，中晶科技主要从事 3-6 英寸硅棒及研磨片生产，与被评估单位差异较大，故予以剔除。筛选过程如下：

证券代码	证券简称	主要硅片尺寸	筛选标准	是否满足标准
688432.SH	有研硅	6-12 英寸	硅片类型和尺寸与被评估单位相似	是
003026.SZ	中晶科技	3-6 英寸	硅片类型和尺寸与被评估单位相似	否
605358.SH	立昂微	8-12 英寸	硅片类型和尺寸与被评估单位相似	是
688233.SH	神工股份	8 英寸	硅片类型和尺寸与被评估单位相似	是
688126.SH	沪硅产业	8-12 英寸	硅片类型和尺寸与被评估单位相似	是

### （4）关联方剔除

沪硅产业是新昇晶科的间接股东，间接持股比例为 27.0995%，沪硅产业为新昇晶科关联方，且新昇晶科纳入沪硅产业合并报表范围，沪硅产业是新昇晶睿的间接股东，间接持股比例为 13.8802%，沪硅产业为新昇晶睿关联方，且新昇晶睿纳入沪硅产业合并报表范围。相关数据互为影响，若采用沪硅产业作为可比公司，需要将被评估单位相关数据剥离，剥离后相关数据可能失真，故本次剔除关联方沪硅产业。

经过以上筛选后，剩余 3 家上市公司基本满足上述可比上市公司选择标准，

故将其作为本次市场法评估的可比公司。

## 2、标的公司与可比公司差异对比

标的公司主营业务与可比公司的差异对比情况如下：

项目	产品应用领域	业务结构	产品种类
有研硅	产品主要用于分立器件、功率器件、集成电路、刻蚀设备用硅部件等的制造，并广泛应用于汽车电子、工业电子等领域	半导体硅抛光片 58.14%，刻蚀设备用硅材料 28.87%，其他 9.01%	主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶
立昂微	硅片产品主要应用于存储芯片、逻辑芯片、功率器件、传感器等；半导体功率芯片应用于汽车电子、光伏逆变器、电源适配器、工业控制等；射频芯片主要应用于 5G 基站、智能手机射频前端、激光雷达（LiDAR）、光通信模块等	半导体硅片 59.69%，半导体功率器件芯片 30.72%，化合物半导体射频芯片 8.80%，其他 0.79%	主要产品包括 6-12 英寸半导体硅抛光片和硅外延片；6 英寸肖特基芯片、6 英寸 FRD（快恢复二极管）芯片、6 英寸 MOSFET（金属氧化层半导体场效应晶体管）芯片、6 英寸 TVS（瞬态抑制二极管）芯片及 6 英寸 IGBT（绝缘栅双极型晶体管）芯片；6 英寸砷化镓微波射频芯片、6 英寸 VCSEL（垂直共振腔表面发射激光器）芯片等三大类
神工股份	大直径硅材料直接销售给日本、韩国等国的知名硅零部件厂商。后者的产品销售给国际知名刻蚀机设备厂商，并最终销售给三星和台积电等国际知名集成电路制造厂商。在半导体大尺寸硅片领域，公司核心技术团队在日本有多年的轻掺低缺陷硅片生产经验。公司是国内极少数专注于轻掺低缺陷技术路线的硅片厂商，具备替代海外供应商向国内集成电路制造厂商供应高质量硅片的潜在实力	单晶硅材料 57.49%，硅零部件、硅片等 41.46%，其他 1.05%	主要产品是 16 英寸以下大直径单晶硅材料、16 英寸以上大直径单晶硅材料、硅零部件、半导体大尺寸硅片
新昇晶科	新昇晶科的主要产品为 300mm 半导体硅片，其种类包括抛光片、外延片等，下游可应用于逻辑芯片、存储芯片、图像处理芯片、功率器件等	半导体硅片 99.95%，其他 0.05%	300mm 半导体抛光片、外延片
新昇晶睿	晶棒是生产抛光片、外延片的重要原材料，其质量好坏、缺陷多少直接影响到硅片的质量	半导体晶棒 100%	新昇晶睿的主要产品为晶棒

根据上表，标的公司与可比公司均从事半导体硅片生产业务，在产品的应用领域、产品种类与尺寸等方面均具备可比性。

从业务结构来看，新昇晶睿在 300mm 半导体硅片生产整体价值链中主要负责拉晶环节，新昇晶科主要负责切磨抛与外延环节。新昇晶睿将其生产的晶棒销售至新昇晶科和上海新昇进行切片、研磨和抛光等工序的生产加工，最终形成硅片产品。同时，上海新昇亦会根据新昇晶科的需要将其负责生产的晶棒销售至新昇晶科，并由新昇晶科进行切片、研磨和抛光等工序的生产加工，最终形成硅片产品。因此，新昇晶科与新昇晶睿一并掌握了 300mm 半导体抛光片、外延片的全套生产工艺，但就新昇晶科和新昇晶睿单独而言均不具备完整的硅片生产制造工艺流程，与可比公司存在一定差异。

针对可比公司与标的公司在具体业务结构、经营模式等方面的差异，本次市场法评估过程中已分别根据新昇晶科、新昇晶睿的具体情况对相关差异进行价值修正，具体修正过程详见本核查意见之“五、价值比率修正未考虑财务指标是否符合行业惯例和可比交易案例；在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性；价值比率修正指标选取和分配权重依据、各项指标因素修正数值确定的合理性”。

综上，新昇晶科、新昇晶睿均从事 300mm 半导体硅片生产业务，与可比公司均具有可比性，其在具体业务结构、经营模式等方面的差异已分别在修正体系中予以考虑，本次评估选取相同的可比公司具有合理性。

**四、市盈率、市销率或其他适当指标与可比公司的对比情况，选择 P/B、EV/总资产作为价值比率的合理性，是否符合行业惯例和可比交易惯例；其他价值比率的适用性，并请进一步采用其他比率补充分析评估价值的可靠性**

**（一）市盈率、市销率或其他适当指标与可比公司的对比情况**

标的公司市盈率、市销率及企业价值 EV/总投资与可比上市公司的对比情况如下：

公司简称	市盈率 P/E	市销率 P/S	企业价值 EV/总投资
有研硅	60.53	14.16	6.46
立昂微	-62.57	5.38	1.28

公司简称	市盈率 P/E	市销率 P/S	企业价值 EV/总投资
神工股份	97.05	13.19	3.85
<b>平均值</b>	<b>31.67</b>	<b>10.91</b>	<b>3.87</b>
新昇晶科	-86.40	6.84	1.67
新昇晶睿	-97.98	8.76	1.81

注 1：可比上市公司市盈率=2024 年 12 月 31 日收盘时总市值÷2024 年归属于母公司股东的净利润；

注 2：可比上市公司市销率=2024 年 12 月 31 日收盘时总市值÷2024 年营业总收入；

注 3：可比上市公司企业价值 EV/总投资=（2024 年 12 月 31 日收盘时总市值+2024 年 12 月 31 日付息债务账面值+2024 年 12 月 31 日少数股东权益账面值）÷（2024 年 12 月 31 日固定资产原值+无形资产原值+在建工程账面价值+使用权资产原值+其他非流动资产中预付不动产款、设备款账面价值）；

注 4：标的公司市盈率=2024 年 12 月 31 日归属于母公司股东全部权益评估值/2024 年归属于母公司所有者的净利润；

注 5：标的公司市销率=2024 年 12 月 31 日归属于母公司股东全部权益评估值/2024 年营业总收入；

注 6：标的公司企业价值 EV/总投资=（2024 年 12 月 31 日归属于母公司股东全部权益评估值+2024 年 12 月 31 日付息债务账面值+2024 年 12 月 31 日少数股东权益评估值）÷（2024 年 12 月 31 日固定资产原值+无形资产原值+在建工程账面价值+使用权资产原值+其他非流动资产中预付不动产款、设备款账面价值）。

由上表可知，可比公司 P/E 水平差异较大，且立昂微 2024 年亏损，P/E 为负数，以该指标作为比准价值离散程度较高，不具有合理性；且标的公司报告期内仍处于产能爬坡阶段，尚未实现盈利，无法适用 P/E 指标。

基于 2024 年度财务数据进行计算，标的公司市销率 P/S 和企业价值 EV/总投资低于可比公司均值，处于同行业可比上市公司区间内。

## （二）选择 P/B、EV/总资产作为价值比率的合理性，是否符合行业惯例和可比交易惯例

根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十四条“价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率”，P/B 与 EV/总资产属于资产比率。

根据《资产评估专家指引第 14 号——科创企业资产评估》第十七条，“市净率（PB），即每股市价与每股净资产的比率通常适用于固定资产规模较大或者金融资产占比较高的企业，对于周期性波动明显或者盈利较低的企业也具有一定的适用性”。

标的公司属于半导体材料行业中的半导体硅片这一细分领域，通常需较高的资本投入用于厂房和生产线等建设，具有显著的重资产属性；同时，2023年-2024年，受半导体行业整体行业波动影响，标的公司及可比公司利润水平波动较大，因此本次评估选取受行业周期波动影响较小的资产类价值比率具有合理性，符合《资产评估专家指引第14号——科创企业资产评估》的相关规定。选取2021年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公司债券购买资产案例作为参考。上述案例范围内采用市场法作为最终评估方法的可比案例中，对于市场法价值比率的选取情况如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	评估方法	最终选取评估方法	市场法价值比率
芯联集成	芯联越州	2024/4/30	资产基础法、市场法	市场法	EV/总投资
捷捷微电	捷捷南通	2023/6/30	资产基础法、市场法	市场法	P/B
思瑞浦	创芯微	2023/9/30	收益法、市场法	市场法	P/S
士兰微	士兰集昕	2020/7/31	资产基础法、市场法	市场法	P/S 和 P/B
中兴通讯	中兴微电子	2020/6/30	资产基础法、市场法	市场法	P/E

上述案例中，思瑞浦项目和士兰微项目选用了收入类价值比率，主要是因为该等案例标的公司所处细分行业分别为半导体产业链上的模拟芯片设计、芯片制造与封装，该等细分行业的可比公司的主营业务收入与股权市场价值之间的相关性表现良好，因此可以使用收入类价值比率进行评估。中兴通讯项目选用了P/E指标，主要原因系该项目的标的公司具有一定规模的利润，因此可以选用利润指标进行评估。此外，士兰微项目还选用了资产类价值比率，芯联集成及捷捷微电项目则仅选用了资产类价值比率。

为进一步判断不同价值比率对被评估单位所属行业的适用性，评估机构对该行业上市公司市值与净利润、净资产、营业收入及企业价值与总资产、EBIT、EBITDA之间的相关性进行回归分析。回归分析结果如下表所示：

因变量	P			EV		
	B	E	S	总资产	EBIT	EBITDA
相关系数	0.8819	(0.2934)	0.4417	0.9153	(0.3446)	0.1800
拟合优度 R <sup>2</sup>	0.7777	0.0861	0.1951	0.8378	0.1187	0.0324
观测值	21	21	21	21	21	21

因变量	P			EV		
自变量	B	E	S	总资产	EBIT	EBITDA
价值比率	P/B	P/E	P/S	EV/资产总计	EV/EBIT	EV/EBITDA

注 1：回归分析使用的总收入、归母净利润为上市公司 2024 年业绩快报/预告/2024 年 9 月 30 日 TTM 数据；

注 2：EBIT 及 EBITDA 系 2024 年 9 月 30 日 TTM 口径；

注 3：因变量市值为 2024 年 12 月平均市值。

由上表可知，自变量 B 和因变量股东权益价值 P 的相关系数较大，拟合优度较高；自变量总资产和因变量企业价值 EV 的相关系数较大，拟合优度较高。而自变量 E、S 和因变量股东权益价值 P 的相关系数，以及自变量 EBIT、EBITDA 和因变量企业价值 EV 的相关系数均较小，拟合优度较低。

PB 和 EV/总资产估值适合于一些盈利能力尚不稳定的企业，比如周期股或业绩不稳定的企业，企业的营收和利润依赖于资产，因此从企业资产的角度出发来给予估值。而半导体硅片行业具有显著的重资产属性，这些企业需要大量资金投入用于设备购置、厂房建设及技术研发，且具备典型的周期属性，随下游半导体周期波动，在景气周期时企业具有产能趋紧涨价带动毛利率上升的特征，适用 PB 和 EV/总资产估值。

综上，本次评估采用 PB 和 EV/总资产作为价值比率符合行业实际情况及可比交易惯例，具有合理性。

### （三）其他价值比率的适用性，并请进一步采用其他比率补充分析评估价值的可靠性

#### 1、其他价值比率的适用性

##### （1）盈利比率

标的公司报告期内处于产能爬坡阶段，尚处于亏损状态，与其他可比公司所处的生命周期阶段不同，故不宜采用静态盈利比率如 P/E、EV/EBITDA、EV/EBIT 等进行评估。

标的公司系半导体硅片生产企业，硅片行业普遍存在前期投资大、产能爬坡周期长、受国际关系和宏观环境影响重大、行业周期性及不确定性较强、未来盈

利情况难以可靠预测的情况。标的公司成立于 2022 年 6 月，目前尚未达到稳定期，难以对企业未来的盈利情况和所承担的行业周期性、不确定性较强的风险进行可靠预测，无法取得动态盈利价值比率评估必要的预测盈利指标，故不宜采用动态盈利比率进行评估。

同上文所述，评估机构已对同行业上市公司市值与净利润、净资产、营业收入及企业价值与总资产、EBIT、EBITDA 之间的相关性进行回归分析，其中净利润与市值、EBITDA 及 EBIT 与企业价值呈弱相关，本次评估若采用盈利比率指标进行评估，缺乏可靠性。

## (2) 收入比率

标的公司报告期内处于产能爬坡阶段，尚处于亏损状态，与其他可比公司所处的生命周期阶段不同，故不宜采用静态收入价值比率进行评估。

标的公司尚未达到稳定期，目前难以对企业未来的销售情况和所承担的行业周期性、不确定性较强的风险进行可靠预测，无法取得动态收入价值比率评估必要的预测营业收入，故不宜采用动态收入比率进行评估。

同上文所述，评估人员已对同行业上市公司市值与营业收入之间的相关性进行回归分析，相关指标呈弱相关，本次评估若采用收入比率指标进行评估，缺乏可靠性。

综上所述，本次评估采用 P/B 和 EV/总资产作为价值比率受行业周期波动的影响较小，不会因企业所处的生命周期阶段不同而呈现显著差异，采用 P/B 和 EV/总资产价值比率进行市场法评估较其他价值比率更加符合标的公司及可比公司所处的行业特征及发展趋势。

## 2、进一步采用其他比率补充分析评估价值的可靠性

如前文所述，本次评估过程中，盈利比率与收入比率均相对缺乏可靠性，因此进一步采取 EV/总投资对本次评估结果的可靠性进行分析。截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，可比公司及标的公司的 EV/总投资情况如下：

公司简称	EV/总投资	
	原始	扣除流动性折扣并综合修正后
有研硅	6.46	3.25

公司简称	EV/总投资	
	原始	扣除流动性折扣并综合修正后
立昂微	1.28	0.76
神工股份	3.85	2.06
<b>平均值</b>	<b>3.87</b>	<b>2.03</b>
新昇晶科		1.67
新昇晶睿		1.81

注 1：可比上市公司 EV/总投资=（2024 年 12 月 31 日收盘时总市值+2024 年 12 月 31 日付息债务账面值+2024 年 12 月 31 日少数股东权益账面值）÷（2024 年 12 月 31 日固定资产原值+无形资产原值+在建工程账面价值+使用权资产原值+其他非流动资产中预付不动产款、设备款账面价值）；

注 2：标的公司 EV/总投资=（2024 年 12 月 31 日归属于母公司股东全部权益评估值+2024 年 12 月 31 日付息债务账面值+2024 年 12 月 31 日少数股东权益评估值）÷（2024 年 12 月 31 日固定资产原值+无形资产原值+在建工程账面价值+使用权资产原值+其他非流动资产中预付不动产款、设备款账面价值）；

注 3：上表流动性折扣率和修正系数相关参数与重组报告书披露一致。

由上表可知，可比公司评估基准日 EV/总投资比率为 3.87，扣除流动性折扣并综合修正后为 2.03，均高于标的公司评估基准日 EV/总投资比率 1.67 和 1.81。若采用 EV/总投资比率计算，标的公司的对应评估值也将高于本次交易的评估结果。

综上所述，盈利比率与收入比率对于本次评估的适用性相对较低，经采用 EV/总投资比率对评估结论进行复核，本次评估的评估结果具有可靠性。

**五、价值比率修正未考虑财务指标是否符合行业惯例和可比交易案例；在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性；价值比率修正指标选取和分配权重依据、各项指标因素修正数值确定的合理性**

**（一）价值比率修正未考虑财务指标是否符合行业惯例和可比交易案例**

**1、价值比率修正未考虑财务指标的原因及合理性**

根据《评估准则-企业价值准则》中第三十四条“在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：

1、选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；

- 2、计算价值比率的数据口径及计算方式一致；
- 3、对可比企业和被评估单位间的差异进行合理调整。”

(1) 财务指标相关性分析

本次评估，按照评估准则要求，经筛选后的最终可比公司具有可比性。在可比性的基础上，本次评估首先对 SW 电子-半导体-半导体材料中 21 家同行业上市公司常用的独立财务指标与基准日各公司市值和企业价值进行了相关性分析，具体情况如下：

指标名称	与市值相关系数	与市值的拟合优度	与企业价值的相关系数	与企业价值的拟合优度
收入增长率%	-0.0710	0.0050	-0.0949	0.0090
净资产增长率%	-0.0411	0.0017	-0.1008	0.0102
总资产增长率%	0.0071	0.0001	-0.0356	0.0013
净利润增长率%	-0.3216	0.1034	-0.4269	0.1823
资产负债率%	0.0951	0.0091	0.1582	0.0250
现金与总资产比例	0.2482	0.0616	0.1882	0.0354
已获利息倍数	-0.0605	0.0037	-0.1016	0.0103
归属于母公司净资产/负债	-0.2582	0.0666	-0.3005	0.0903
长期资产/负债	-0.0963	0.0093	-0.0525	0.0028
速动比率	-0.0297	0.0009	-0.0798	0.0064
流动比率	-0.1306	0.0170	-0.1707	0.0291
净资产收益率%	-0.0447	0.0020	-0.1259	0.0158
总资产报酬率%	0.0014	0.0000	-0.0767	0.0059
销售净利率%	-0.3435	0.1180	-0.4303	0.1852
销售毛利率%	-0.2388	0.0570	-0.3159	0.0998

由上表可见：

成长性维度下，收入增长率、净资产增长率、总资产增长率及净利润增长率经相关性分析与企业市值及企业价值弱相关，本次评估对收入增长率、净资产增长率、总资产增长率及净利润增长率差异不做量化修正。

盈利能力维度下，净资产收益率、总资产报酬率、销售净利率及销售毛利率经相关性分析与企业市值及企业价值弱相关，本次评估对净资产收益率、总资产

报酬率、销售净利率及销售毛利率差异不做修正。

偿债能力维度下，资产负债率、现金与总资产比例、已获利息倍数、归属于母公司净资产/负债、长期资产/负债、速动比率及流动比率经相关性分析与企业市值及企业价值弱相关，本次评估对资产负债率、现金与总资产比例、已获利息倍数、归属于母公司净资产/负债、长期资产/负债、速动比率及流动比率差异不做修正。

## （2）其他因素修正

本次选取的可比公司与标的公司存在可比性，但是考虑到在规模、成长性、产品（业务）和经营模式等方面上标的公司与可比公司存在一定的差异，需要对相关差异进行价值修正，以消除这些差异对价值的影响。

本次对于 P/B 和 EV/总资产差异性调整是基于以下因素：

规模差异方面，本次选取的企业规模指标系参考《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》的相关标准判断，不仅量化了各可比公司规模差异，亦体现了公司的综合实力。例如，营业收入体现了各项业务收入规模，人员数量体现了生产管理团队的发展情况等，已较全面的体现了各可比公司和标的公司综合实力的差异性。

成长性方面，本次评估从企业生命周期和产品生命周期维度进行对比分析，已较全面的体现了各可比公司和标的公司成长性的差异。例如：标的公司较各个可比公司成立时间较短，但标的公司为上市公司 300mm 硅片二期项目实施主体，商业化进程较快，已具有和可比公司相似的成长期至成熟期企业的特征；在产品生命周期上，标的公司与各可比公司存在一定的产能扩张和产品认证推广阶段的差异。

产品（业务）方面，本次评估从产品结构和产品附加值维度进行对比分析，产品结构是否多元、是否全流程生产和产品规格等方面已综合体现了盈利能力和抗风险能力的差异。

经营模式方面，标的公司拥有独立的产能，市场销售及部分采购、研发、人力资源、财务、行政等后勤职能方面存在与上海新昇协同共用的情形，存在一定程度上对上海新昇的依赖，与可比公司全职能部门经营存在差异。

### (3) 进一步考虑财务指标差异对估值的影响

如进一步考虑财务指标的影响，参照其他市场案例中常见的调整体系，标的公司和各可比公司在评估基准日的财务指标对比情况如下：

公司/项目	盈利能力		成长能力		偿债能力		营运能力	
	总资产报酬率%	销售净利率%	总收入增长率%	净资产增长率%	速动比率	资产负债率%	流动资产周转率	存货周转率
有研硅	5.73	27.03	3.70	4.67	8.87	10.63	0.29	3.04
立昂微	-1.73	-12.85	14.97	-7.96	1.11	56.87	0.56	2.17
神工股份	1.88	15.44	124.19	1.77	5.29	7.21	0.27	1.57
新昇晶科	-0.81	-7.64	532.16	-1.30	1.80	18.92	0.50	5.15
新昇晶睿	-1.27	-8.94	214.72	-1.39	2.27	14.50	0.23	3.39

参照其他市场案例的调整幅度，打分标准多数为 95-105，假设标的公司为 100 分，简单设定步距为可比公司和标的公司相关指标均值/上下限分值差，根据上述指标的对比情况，打分如下：

#### 1) 新昇晶科

公司/项目	盈利能力		成长能力		偿债能力		营运能力	
	总资产报酬率%	销售净利率%	总收入增长率%	净资产增长率%	速动比率	资产负债率%	流动资产周转率	存货周转率
有研硅	105	105	95	95	105	104	95	95
立昂微	95	95	95	105	98	95	101	95
神工股份	105	105	95	95	105	105	95	95
新昇晶科	100	100	100	100	100	100	100	100

#### 2) 新昇晶睿

公司/项目	盈利能力		成长能力		偿债能力		营运能力	
	总资产报酬率%	销售净利率%	总收入增长率%	净资产增长率%	速动比率	资产负债率%	流动资产周转率	存货周转率
有研硅	105	105	95	95	105	102	102	99
立昂微	96	95	95	105	97	95	105	95

公司/项目	盈利能力		成长能力		偿债能力		营运能力	
	总资产报酬率%	销售净利率%	总收入增长率%	净资产增长率%	速动比率	资产负债率%	流动资产周转率	存货周转率
神工股份	105	105	95	95	105	103	101	95
新昇晶睿	100	100	100	100	100	100	100	100

在上述基础上,根据标的公司分值分别除以可比公司分值,结合指标权重(每个维度下分项指标权重为 50%),得到各要素修正系数,再将各财务指标要素修正系数和原其他非财务因素修正相乘即得到可比公司要素修正系数,具体如下表所示:

1) 新昇晶科

公司	盈利能力	成长能力	偿债能力	营运能力	原其他非财务修正	综合修正
有研硅	0.9524	1.0526	0.9569	1.0526	0.8447	0.8530
立昂微	1.0526	1.0000	1.0363	1.0204	0.8673	0.9654
神工股份	0.9524	1.0526	0.9524	1.0526	0.9108	0.9154

2) 新昇晶睿

公司	盈利能力	成长能力	偿债能力	营运能力	原其他非财务修正	综合修正
有研硅	0.9524	1.0526	0.9662	0.9950	0.8447	0.8141
立昂微	1.0471	1.0000	1.0417	1.0000	0.8680	0.9468
神工股份	0.9524	1.0526	0.9615	1.0204	0.9091	0.8942

最后,将可比公司价值比率与要素修正系数相乘,得到可比价值比率,并取其算术平均值作为标的公司价值比率,具体如下表所示:

1) 新昇晶科

公司/项目	扣除流动性折扣后 P/B	扣除流动性折扣后 EV/总资产	总体修正后 P/B	总体修正后 EV/总资产
有研硅	2.04	1.73	1.74	1.48
立昂微	1.38	1.03	1.33	1.00

公司/项目	扣除流动性折扣后 P/B	扣除流动性折扣后 EV/总资产	总体修正后 P/B	总体修正后 EV/总资产
神工股份	1.40	1.29	1.28	1.18
平均值（考虑财务指标修正后）			1.45	1.22
平均值（原仅考虑非财务指标修正后）			1.40	1.18

## 2) 新昇晶睿

公司/项目	扣除流动性折扣后 P/B	扣除流动性折扣后 EV/总资产	总体修正后 P/B	总体修正后 EV/总资产
有研硅	2.04	1.73	1.66	1.41
立昂微	1.38	1.03	1.30	0.98
神工股份	1.40	1.29	1.25	1.15
平均值（考虑财务指标修正后）			1.40	1.18
平均值（原仅考虑非财务指标修正后）			1.39	1.17

按照前述财务指标与评估值的调整方式，综合考虑财务指标修正后可比公司价值比率均值将高于仅考虑非财务因素修正后均值，如采用考虑财务指标修正后的可比公司价值比率计算，对应评估值将高于本次交易标的公司的评估结果。

## 2、可比交易情况

选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业的上市公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产案例作为参考。上述案例范围内，涉及采用市场法作为最终评估方法且未进行财务指标修正的案例情况如下：

上市公司	标的公司	评估方法	最终选取评估方法	是否进行财务指标修正	相关说明
思瑞浦	创芯微	市场法、收益法	市场法	否	根据标的公司同行业 32 家上市公司进行的财务指标相关性分析结果均较低

综上，本次评估已综合分析同行业上市公司财务指标与公司市值及企业价值的相关性，均呈弱相关，故本次评估未进行财务指标量化修正。另一方面，本次评估已充分考虑可比公司与标的公司各项差异情况，从规模、成长性、产品（业务）和经营模式等多方面分析了可比公司和标的公司的差异性，综合体现了公司

盈利能力、成长性、抗风险能力等方面的差异。本次评估若增加财务指标调整，标的公司评估值将会有所提升，但与本次交易评估结果的整体差异较小，本次评估未经相关财务指标调整具有稳健性。本次评估价值比率修正未考虑财务指标具有合理性，在可比市场案例中亦具有可循先例，评估结果具有合理性和谨慎性。

## （二）在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性

### 1、新昇晶科和新昇晶睿差异对比

截至评估基准日，新昇晶科和新昇晶睿的规模、成长性、产品差异对比如下：

项目	企业规模	成长性	产品	
			产品种类	结构
新昇晶科	大型	大规模量产后产品调整期	300mm 半导体抛光片、外延片	半导体硅片 99.95%，其他 0.05%
新昇晶睿	中型	产能扩张调整期	12 英寸半导体晶棒	半导体晶棒 100%

### 2、新昇晶科和新昇晶睿评估给予可比公司的分值存在差异的原因及合理性

因标的公司作为比较基准和调整目标，因此将标的公司各指标打分均设为 100，可比上市公司各指标打分与标的公司比较后确定，低于标的公司指标的则打分小于 100，高于则大于 100。新昇晶科和新昇晶睿在规模、成长性和产品方面具有差异，进而与可比公司比较的基础也存在差异。具体打分过程比较如下：

#### （1）规模修正

企业规模维度下，被评估单位及本次评估选取的可比公司规模上存在一定差异，参考《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》的相关标准，新昇晶科、有研硅及立昂微为大型企业，新昇晶睿和神工股份为中型企业。一般情况下，公司规模越大，更有利于发挥规模效应，降低单位成本。综合分析标的公司和可比上市公司差异后，对应打分情况如下表所示：

#### 1) 新昇晶科

项目	新昇晶科	有研硅	立昂微	神工股份
规模	大型	大型	大型	中型
打分	100	100	100	95

## 2) 新昇晶睿

项目	新昇晶睿	有研硅	立昂微	神工股份
规模	中型	大型	大型	中型
打分	100	105	105	100

由上表可知，新昇晶睿和新昇晶睿在规模方面存在差异，对比分析的基数不同进而影响可比公司相关分值。

### (2) 成长性修正

成长性维度下，标的公司系沪硅产业全资子公司上海新昇的控股子公司，虽设立时间不长，但管理体系与上市公司一致，业务随着产能的扩张也进入成长期，发展阶段上与可比公司无重大差异；从产品生命周期看，标的公司与可比公司存在一定的发展阶段差异，新昇晶睿于评估基准日已达产 30 万片/月硅片的规划产能，进入大规模量产后的产能调整期，而新昇晶睿于评估基准日达产 34 吨/月的拉晶产能，尚未达到 45 吨/月的配套 30 万片/月硅片的拉晶设计产能，尚处于产能扩张调整期，未来产能提升的同时也将带动营收的增幅。综合分析标的公司和可比上市公司差异后，对应打分情况如下表所示：

### 1) 新昇晶科

项目	新昇晶科	有研硅	立昂微	神工股份
成长性-企业生命周期	成长期-成熟期	成长期-成熟期	成长期-成熟期	成长期-成熟期
打分	100	100	100	100
成长性-产品生命周期	大规模量产，产能调整期	产品验证推广期	大规模量产	产品验证推广期
打分	100	105	95	105

### 2) 新昇晶睿

项目	新昇晶睿	有研硅	立昂微	神工股份
成长性-企业生命周期	成长期-成熟期	成长期-成熟期	成长期-成熟期	成长期-成熟期
打分	100	100	100	100

项目	新昇晶睿	有研硅	立昂微	神工股份
成长性-产品生命周期	产能扩张调整期	产品验证推广期	大规模量产	产品验证推广期
打分	100	100	90	100

由上表可知，新昇晶科和新昇晶睿在成长性方面存在差异，对比分析的基数不同进而影响可比公司相关分值。

### (3) 产品差异

产品差异维度下，标的公司与可比公司相比主营业务较为单一，且生产流程上非硅片全流程生产，可比公司均为多元化发展，且全流程生产。标的公司产品尺寸和规格上与可比公司存在差异，新昇晶科的产品均为 12 英寸外延片和抛光片，新昇晶睿的产品均为 12 英寸晶棒，在与可比公司产品做对比时，新昇晶科除产品尺寸外还需要考虑是否已量产外延片，而新昇晶睿层面则对比的是形成最终硅片产品所生产的晶棒尺寸。综合分析标的公司和可比上市公司差异后，对应打分情况如下表所示：

#### 1) 新昇晶科

项目	新昇晶科	有研硅	立昂微	神工股份
产品结构	半导体硅片 99.95%，其他 0.05%	半导体硅抛光片 58.14%，刻蚀设备用硅材料 28.87%，其他 9.01%	半导体硅片 59.69%，半导体功率器件芯片 30.72%，化合物半导体射频芯片 8.80%，其他 0.79%	单晶硅材料 57.49%，硅零部件、硅片等 41.46%，其他 1.05%
打分	100	120	120	120
附加值	12 英寸外延片、抛光片	6-12 英寸抛光片	6-12 英寸外延、抛光片	8 英寸抛光片
打分	100	90	95	85

#### 2) 新昇晶睿

项目	新昇晶睿	有研硅	立昂微	神工股份
产品结构	半导体晶棒 100%	半导体硅抛光片 58.14%，刻蚀设备用硅材料 28.87%，	半导体硅片 59.69%，半导体功率器件芯片 30.72%，	单晶硅材料 57.49%，硅零部件、硅片等 41.46%，

项目	新昇晶睿	有研硅	立昂微	神工股份
		其他 9.01%	化合物半导体射频芯片 8.80%，其他 0.79%	其他 1.05%
打分	100	120	120	120
附加值	12 英寸	6-12 英寸，8 英寸为主	6-12 英寸 8-12 英寸为主	8 英寸
打分	100	85	90	80

由上表可知，新昇晶科和新昇晶睿在产品方面存在差异，对比分析的基数不同进而影响可比公司相关分值。

#### (4) 经营模式差异

经营模式维度下，标的公司系沪硅产业全资子公司上海新昇的控股子公司，标的公司成立之初，为发挥采购规模效应，利用上海新昇与国内外供应商建立的长期稳定关系，部分主要原材料及设备通过上海新昇集中采购。随着标的公司业务规模的扩大，部分原材料及设备直接自行向外部供应商采购，并采用与上海新昇相同的采购管理体系。新昇晶睿生产的 300mm 单晶硅棒仅供新昇晶科、上海新昇及其下属子公司生产硅片使用，不涉及对外销售。新昇晶睿对以上主体的销售价格基于上海新昇（或新昇晶科通过上海新昇）对外销售的硅片价格并按一定比例分摊确定。标的公司拥有独立的产能，市场销售及部分采购、研发、人力资源、财务、行政等后勤职能上存在与上海新昇协同共用的情形，存在一定程度上对新昇的依赖。综合分析标的公司和可比上市公司差异后，对应打分情况如下表所示：

##### 1) 新昇晶科

项目	新昇晶科	有研硅	立昂微	神工股份
经营模式-组织架构与供应链	部分职能不全	全职能	全职能	全职能
打分	100	110	110	110

## 2) 新昇晶睿

项目	新昇晶睿	有研硅	立昂微	神工股份
经营模式-组织架构与供应链	部分职能不全	全职能	全职能	全职能
打分	100	110	110	110

由上表可知，新昇晶科和新昇晶睿在经营模式上一致，与可比上市公司存在差异，可比上市公司打分一致。

综上，因以标的公司作为比较基准和调整目标，将标的公司各指标打分均设为 100，在与可比公司各维度差异比较时，比准基础的差异必然使得可比公司相关参数打分存在差异，故在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿给予可比上市公司的分值存在差异具有合理性。

### (三) 价值比率修正指标选取和分配权重依据、各项指标因素修正数值确定的合理性

#### 1、价值比率修正指标选取和分配权重依据

根据《资产评估执业准则-企业价值》中第三十四条“在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：

(一) 选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；

(二) 计算价值比率的数据口径及计算方式一致；

(三) 应用价值比率时尽可能对可比企业和被评估单位间的差异进行合理调整。”

本次评估，按照准则要求，经筛选后最终选取的可比公司与标的公司存在可比性，但是考虑到在规模、成长性、业务和经营模式等方面标的公司与可比公司存在一定的差异，需要对相关差异进行价值修正，以消除这些差异对价值的影响。本次评估在上述维度下的具体衡量指标、指标权重如下表所示：

序号	要素	指标	权重
1	规模	规模大小	100%
2	成长性	企业生命周期	50%

序号	要素	指标	权重
1	规模	规模大小	100%
		产品生命周期	50%
3	产品	产品结构	50%
		附加值	50%
4	经营模式	组织架构及供应链是否完整	100%

由于标的公司与可比公司在规模、成长性、产品、经营模式等方面的差异，故对于上述四个方面权重均取值 100%。其中，成长性和产品差异分别选取两个指标进行修正，分别赋予 50% 的权重，合计 100%。

财务指标方面，本次评估未考虑修正，具体原因和合理性分析详见本题之“（一）价值比率修正未考虑财务指标是否符合行业惯例和可比交易案例”相关回复。

综上，本次评估对价值比率进行修正的各项指标选取符合评估准则的要求，各修正指标的权重分配合理。

## 2、各项指标因素修正数值确定的合理性

### （1）本次修正幅度和步距

因标的公司作为比较基准和调整目标，因此将标的公司各指标打分均设为 100，可比上市公司各指标打分与标的公司比较后确定，低于被评估单位指标的则打分小于 100，高于则大于 100，本次评估修正上下限为±20，步距为 5。

### （2）可比交易修正幅度和步距

选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公司债券购买资产案例作为参考。上述案例范围内，采用市场法作为最终评估方法，且市场法评估过程中通过分析标的公司与可比上市公司间差异进行修正打分的，各维度修正幅度和步距设置情况如下：

上市公司	标的公司	评估基准日	各维度修正幅度	步距
芯联集成	芯联越州	2024/4/30	±3 和 ±5	未披露
捷捷微电	捷捷南通	2023/6/30	±5	1

上市公司	标的公司	评估基准日	各维度修正幅度	步距
士兰微	士兰集昕	2020/7/31	±40	3-10

注：中兴通讯收购中兴微电子系基于同行业财务评价指标及业务指标参考标准进行修正，修正模式与本次市场法评估存在差异，思瑞浦收购创芯微未进行因素修正，因此未在上表中列示。

本次评估各维度修正幅度和步距处于上述可比案例的区间内，且均大于芯联集成收购芯联越州和捷捷微电收购捷捷南通项目，与上述可比交易相比，本次评估各维度修正幅度和步距设置具有合理性。

### （3）本次评估具体修正数值

本次评估具体修正数值的确定详见本题之“（二）在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性”相关回复。

### （4）本次评估与可比交易综合修正系数对比

选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公司债券购买资产案例作为参考。上述案例范围内，采用市场法作为最终评估方法的案例在市场法下的综合修正系数情况如下：

上市公司	标的公司	价值比率	评估基准日	修正前价值比率均值	修正后价值比率	综合修正系数
芯联集成	芯联越州	EV/总投资	2024/4/30	1.56	1.35	0.8676
思瑞浦	创芯微	P/S	2023/9/30	4.71	4.71	1.0000
捷捷微电	捷捷南通	P/B	2023/6/30	4.84	4.22	0.8719
士兰微	士兰集昕	P/S	2020/7/31	7.22	5.49	0.7602
		P/B		5.80	4.27	0.7368
中兴通讯	中兴微电子	P/E	2020/6/30	19.61	25.56	1.3034
<b>平均值</b>						<b>0.9233</b>
<b>中位数</b>						<b>0.8698</b>
<b>区间</b>						<b>0.7368-1.3034</b>
沪硅产业	新昇晶科	P/B	2024/12/31	1.61	1.40	0.8714
		EV/总资产		1.35	1.18	0.8741
	新昇晶睿	P/B	2024/12/31	1.61	1.39	0.8651
		EV/总资产		1.35	1.17	0.8667

注 1：上表综合修正系数=修正后价值比率均值÷修正前价值比率均值；

注 2：上表计算平均值时已取士兰微收购士兰集昕的 P/S 和 P/B 指标平均值。

由上表可知，本次评估标的公司综合修正系数低于上述可比案例综合修正系数的平均值，与上述可比案例综合修正系数的中位数基本相当，且标的公司综合修正系数处于上述可比案例综合修正系数的区间范围内，修正结果符合行业及可比交易惯例，因素修正数值确定具有合理性。

## 六、流动性折扣计算方法的合理性、是否符合行业和可比交易案例惯例

### （一）市场上流动性折扣的估算方式

缺乏市场流动性折扣是指具有流通性的股权价值与同样的缺少流通性的股权相比存在一个溢价，反之，缺少流通性的股权价值与同样的具有流通性的股权价值相比存在一个折扣。目前市场上公开披露的计算流动性折扣的方式有：

流动性折扣计算方式	相关案例
限制性股票交易价格估算方式	北京君正收购北京矽成等
IPO 前交易价格研究途径	闻泰科技收购安世集团等
新股发行定价估算方式	芯联集成收购芯联越州等
非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式	捷捷微电收购捷捷南通等

### （二）流动性折扣计算方法的合理性、是否符合行业和可比交易案例惯例

本次评估流动性折扣参考新股发行定价估算方式进行计算，流动性折扣为41.70%。所谓新股发行定价估算方式是通过研究国内上市公司新股 IPO 的发行定价与该股票正式上市后的交易价格之间的差异来研究缺少流动折扣的方式。国内上市公司在进行 IPO 时通常采用询价的方式为新股发行定价，新股一般在发行期结束后便可以上市交易。新股发行的价格一般都要低于新股上市交易的价格。可以认为新股发行价不是一个股票市场的交易价，这是因为此时该股票尚不能上市交易，也没有“市场交易机制”，因此尚不能成为市场交易价，但新股发行价仍是一种公允的交易价。当新股上市后这种有效的交易市场机制就形成了，因此可以认为在这两种情况下价值的差异就是由于没有形成有效市场交易机制的因素造成的。因此可以通过研究新股发行价与上市后的交易价之间的差异来定量研究流动折扣率。

经检索，市场公开披露的评估基准日为 2024 年 1 月 1 日及以后的重大资产重组案例中，使用新股发行定价估算方式测算流动性折扣的交易案例如下：

股票代码	上市公司	标的公司	基准日
688368	上海晶丰明源半导体股份有限公司	四川易冲科技有限公司	2024 年 12 月 31 日
002743	安徽富煌钢构股份有限公司	合肥中科君达视界技术股份有限公司	2024 年 12 月 31 日
300781	广东因赛品牌营销集团股份有限公司	智者同行品牌管理顾问（北京）股份有限公司	2024 年 12 月 31 日
688173	希荻微电子集团股份有限公司	深圳市诚芯微科技股份有限公司	2024 年 10 月 31 日
603991	深圳至正高分子材料股份有限公司	Advanced Assembly Materials International Limited	2024 年 9 月 30 日
688089	嘉必优生物技术（武汉）股份有限公司	上海欧易生物医学科技有限公司	2024 年 9 月 30 日
301297	安徽富乐德科技发展股份有限公司	江苏富乐华半导体科技股份有限公司	2024 年 9 月 30 日
601789	宁波建工股份有限公司	宁波交通工程建设集团有限公司	2024 年 6 月 30 日
601127	赛力斯集团股份有限公司	重庆两江新区龙盛新能源科技有限责任公司	2024 年 6 月 30 日
600323	瀚蓝环境股份有限公司	Canvest Environmental Protection Group Company Limited	2024 年 6 月 30 日
688469	芯联集成电路制造股份有限公司	芯联越州集成电路制造（绍兴）有限公司	2024 年 4 月 30 日

由上表可见，本次评估流动性折扣计算方式与其他市场案例计算方式一致，具有可比性。

此外，选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公司债券购买资产案例作为参考。上述案例范围内，采用市场法作为最终评估方法的案例对于流动性折扣指标的选取情况如下：

上市公司	标的资产	流动性折扣
芯联集成	芯联越州	32.31%
思瑞浦	创芯微	43.10%
捷捷微电	捷捷南通	45.24%
士兰微	士兰集昕	35.89%
平均值		<b>39.14%</b>
中位数		<b>39.50%</b>

上市公司	标的资产	流动性折扣
沪硅产业	新昇晶科	41.70%
	新昇晶睿	41.70%

注：中兴通讯收购中兴微电子项目中，系采用交易案例法进行评估，不涉及流动性折扣选取，因此未在上表中列示。

由上表可见，本次评估使用的流动性折扣 41.70% 高于近期其他可比市场案例的平均值和中位数，流动性折扣计算具有谨慎性，可靠性。

根据 CVsource 基于上市公司股票市盈率与非上市公司股权交易市盈率于 2025 年 3 月计算的流动性折扣，具体情况如下表：

序号	行业名称	非上市公司并购		上市公司		非流动性折扣比率	备注
		样本点数量	市盈率平均值	样本点数量	市盈率平均值		
1	采掘业	17	17.55	63	24.26	27.7%	
2	电力、热力、煤气、水的生产和供应业	91	21.35	108	26.98	20.9%	
3	房地产业	41	30.24	42	40.58	25.5%	
4	建筑业	22	23.51	59	29.85	21.2%	
5	交通运输、仓储业	39	16.87	95	23.13	27.0%	
6	银行业	47	0.50	43	0.58	13.7%	PB 基础
7	证券、期货业	48	29.75	49	37.66	21.0%	
8	其他金融业	86	26.47	16	35.41	25.2%	保险、信托等
9	社会服务业	477	30.31	162	45.79	33.8%	商务服务、娱乐、住宿、餐饮、租赁等
10	农、林、牧、渔业	9	29.03	21	43.08	32.6%	
11	批发和零售贸易	128	30.84	122	43.94	29.8%	
12	信息技术服务业	72	43.95	195	63.32	30.6%	
13	计算机、通信和电子设备制造业	23	39.96	351	57.72	30.8%	
14	机械、设备、仪器仪表制造业	80	32.68	738	43.95	25.7%	机械、通用设备、专用设备、仪器仪表
15	金属、非金属制造业	31	26.66	221	36.36	26.7%	钢铁、有色、水泥、金属制品等
16	石油、化学、塑胶、塑料制造业	51	29.98	352	40.04	25.1%	
17	食品、饮料制造业	16	26.51	137	37.91	30.1%	
18	医药、生物制品制造业	10	24.50	210	39.08	37.3%	

序号	行业名称	非上市公司并购		上市公司		非流动性折扣比率	备注
		样本点数量	市盈率平均值	样本点数量	市盈率平均值		
19	其他制造行业	20	26.09	147	35.97	27.5%	纺织、服装、造纸、印刷、家具等
20	合计/平均值	1,308		3,131		27.0%	

数据来源：产权交易所、Wind 资讯、CVSource

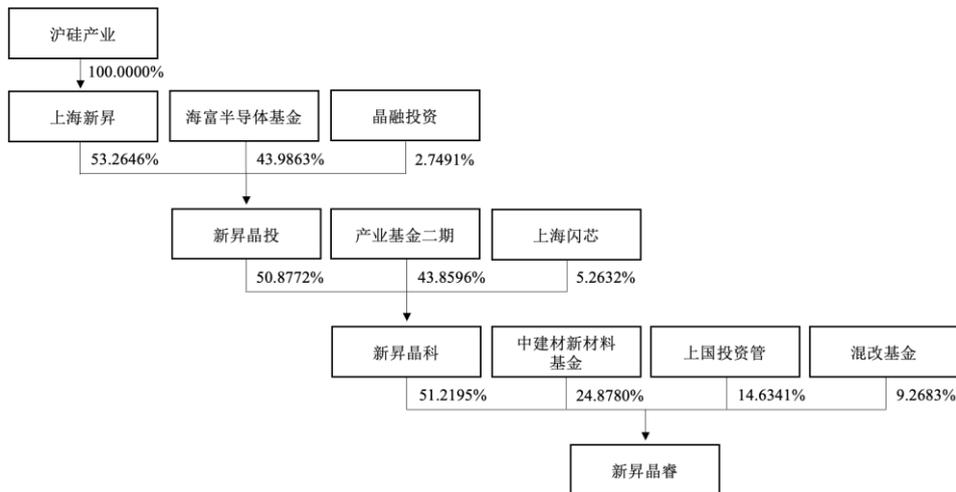
如上表所示，计算机、通信和电子设备制造业流动性折扣 30.8%，全行业平均值 27.0%。本次评估使用的流动性折扣 41.70% 高于上述计算机、通信和电子设备制造业流动性折扣及全行业平均值，流动性折扣计算具有谨慎性，可靠性。

综上，本次流动性折扣的计算方法合理，符合行业和可比交易案例惯例。

七、新昇晶科以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础的评估方法是否符合行业惯例和可比交易案例；采用未剔除长期股权投资的净资产和总资产进行测算，分析对估值的影响

（一）新昇晶科以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础的评估方法是否符合行业惯例和可比交易案例

截至评估基准日，本次交易的产权控制关系如下图所示：



由上图可知，虽然新昇晶睿为纳入新昇晶科合并报表的子公司，但新昇晶科仅持有新昇晶睿 51.2195% 的股权，新昇晶睿尚有 48.7805% 的股权为其他少数股东持有。截至评估基准日，新昇晶睿账面资产总额为 238,285.46 万元，占新昇晶科合并报表资产总额的 29.12%；新昇晶睿账面净资产为 203,744.90 万元，占新

昇晶科合并报表净资产的 30.77%；新昇晶睿 2024 年度净利润为-2,871.06 万元，占新昇晶科合并报表净利润的 27.63%。新昇晶睿构成新昇晶科最近一期经审计的资产总额、净资产额或净利润来源 20% 以上且具有重要影响的下属企业。

从业务层面看，新昇晶睿在 300mm 半导体硅片生产整体价值链中主要负责拉晶环节，新昇晶科主要负责切磨抛与外延环节。新昇晶睿将其生产的晶棒销售至新昇晶科和上海新昇进行切片、研磨和抛光等工序的生产加工，最终形成硅片产品。同时，上海新昇亦会根据新昇晶科的需要将其负责生产的晶棒销售至新昇晶科，并由新昇晶科进行切片、研磨和抛光等工序的生产加工，最终形成硅片产品。新昇晶科和新昇晶睿主营业务设置充分考虑了半导体硅片生产业务流程的特点，拉晶环节和切磨抛环节在生产上有较为清晰和明确的生产环境和工艺划分，厂房和工艺环境相对独立，具备明确的前后道关系。

考虑到新昇晶睿为新昇晶科重要下属子公司（非全资），且新昇晶科和新昇晶睿业务层面相对独立，本次评估基于新昇晶科单体报表数据，首先，将长期股权投资-新昇晶睿作为独立主体予以剔除，具体做法为同时调减新昇晶科长期股权投资和实收资本账面值 105,000.00 万元（对应新昇晶睿评估基准日 51.2195% 的实收资本）；其次，基于新昇晶科（调整后）和新昇晶睿的报表数据对两家公司开展独立评估，得出相应评估值；最后，在前述新昇晶科评估值的基础上，加回新昇晶科持有新昇晶睿股比所对应的新昇晶睿的评估值，最终得到新昇晶科的评估值。

选取 2021 年以来交易标的主要业务涉及半导体行业且已通过交易所审核的上市公司发行股份、可转换公司债券购买资产案例作为参考。上述案例范围内，采用市场法作为最终评估方法的案例在市场法评估过程中选取的数据基础如下：

上市公司	标的公司	数据基础	纳入合并报表的长期股权投资持股比例	备注
芯联集成	芯联越州	合并报表	100.00%	子公司未实际出资
思瑞浦	创芯微	合并报表	100.00%	两家全资子公司、两家分公司
捷捷微电	捷捷南通	单体报表	无	
士兰微	士兰集昕	单体报表	无	
中兴通讯	中兴微电子	合并报表	100.00%	1 家全资子公司

由上表可知，上述交易案例中纳入合并报表范围的子公司均为全资子公司，故在进行市场法评估时未对子公司单独开展评估工作，与本项目中存在较多少数股东持股的情形存在差异。

经扩大行业范围检索，近期与本项目中存在相似情形的以市场法定价，对于控股子公司单独开展评估工作的案例如下：

上市公司	标的公司	数据基础	纳入合并报表的长期股权投资持股比例	备注
美利信	VOIT Automotive GmbH	单体报表	51.00%	对长期股权投资(持股比例 51%)，采用企业价值评估的方法对被投资单位进行评估，并按评估后的股东全部权益价值乘以股权比例确定基准日价值，作为非经营性资产加回

由上表可知，美利信拟收购 VOIT Automotive GmbH 项目中，在标的公司长期股权投资持股比例为 51% 的情况下，市场法评估时选用单体报表口径数据，另将长期股权投资股东全部权益价值评估值乘以股权比例作为非经营性资产加回。

综上，本次评估新昇晶科以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础的评估方法具有合理性，符合行业惯例和可比交易案例。

## （二）采用未剔除长期股权投资的净资产和总资产进行测算，分析对估值的影响

若以评估基准日新昇晶科未剔除长期股权投资的净资产和总资产的合并报表数据进行测算，则新昇晶科在产品结构维度转换为单一业务全流程生产，与单体报表的单一业务非全流程生产存在差异，相应的市场法修正体系需进行调整，市场法修正体系详见本核查意见之“五、价值比率修正未考虑财务指标是否符合行业惯例和可比交易案例；在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性；价值比率修正指标选取和分配权重依据、各项指标因素修正数值确定的合理性”。

基于上述假设，对新昇晶科的市场法评估修正情况更新如下：

更新前（单体报表层面）：产品差异，被评估单位与可比公司相比主营业务较为单一，且生产流程上非硅片全流程生产，可比公司均为多元化发展，且全流

程生产。

更新后（合并报表层面）：产品差异，被评估单位与可比公司相比主营业务较为单一，具备硅片全流程生产能力，可比公司均为多元化发展，全流程生产。

对应打分情况对比如下表所示：

项目	新昇晶科	有研硅	立昂微	神工股份
产品结构	半导体硅片 99.95%， 其他 0.05%	半导体硅抛光片 58.14%， 刻蚀设备用硅材料 28.87%， 其他 9.01%	半导体硅片 59.69%， 半导体功率器件芯片 30.72%， 化合物半导体射频芯片 8.80%， 其他 0.79%	单晶硅材料 57.49%， 硅零部件、硅片等 41.46%， 其他 1.05%
原打分	100	120	120	120
更新后打分	100	115	115	115

除上述更新外，在其他修正不变的情况下，可比公司修正系数和综合考虑流动性折扣后的价值比率如下：

公司简称	规模	成长性	产品	经营模式	修正系数	P/B	EV/总资产
有研硅	1.0000	0.9756	0.9756	0.9091	0.8653	1.77	1.50
立昂微	1.0000	1.0256	0.9524	0.9091	0.8880	1.22	0.92
神工股份	1.0526	0.9756	1.0000	0.9091	0.9336	1.31	1.20
均值						1.43	1.21

以评估基准日新昇晶科未剔除长期股权投资的净资产和总资产的合并报表数据为基础，基于上表更新后的价值比率测算新昇晶科评估情况如下：

单位：万元

公司简称	归属于母公司净资产	总资产	评估值
新昇晶科	562,710.42	818,297.20	791,900.00

注：评估值=（调整后 P/B\*净资产\*50%+（调整后 EV/总资产\*总资产-付息负债-少数股东权益评估值）\*50%）。

因此，若采用未剔除长期股权投资的净资产和总资产进行测算，新昇晶科评估值将高于本次交易的评估结果，且与本次交易的评估结果不存在显著差异。

综上，本次评估新昇晶科以剔除长期股权投资后的单体报表为基础，将子公司新昇晶睿股东全部权益评估值乘以股权比例作为非经营性资产加回具有合理性。

## 八、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

独立财务顾问执行了如下核查程序：

1、分析资产基础法及市场法评估结果差异的原因；查阅市场上可比交易案例公开披露信息，分析可比交易案例评估方法的选择及评估值的差异；

2、与标的公司管理层了解企业未来盈利预期；查阅市场上交易案例公开披露信息，与上市公司管理层了解上市公司承担标的公司过渡期损益的原因；查阅标的公司 2025 年 1-6 月未经审计的财务数据和标的公司 2025 年预计净利润，分析过渡期损益对评估增值率的影响及估值的审慎性；

3、与标的公司管理层了解新昇晶科和新昇晶睿业务及产品情况，查阅半导体材料行业上市公司公开信息，分析选取与标的公司具有可比性的上市公司，分析新昇晶科和新昇晶睿选取同样可比公司的合理性；

4、查阅可比公司和交易案例的公开信息，根据披露的财务数据对可比公司市盈率、市销率及 EV/总投资价值比率进行计算并与标的公司相关数据进行比对；查阅评估相关准则，分析标的公司所处行业及发展阶段，了解各个比准价值比率的适用性及合理性，公开信息查询可比交易案例可比的比率，分析本次评估选择 P/B、EV/总资产作为价值比率的合理性；采用 EV/总投资补充分析评估价值的可靠性；

5、公开信息查询使用市场法的可比交易案例的调整体系，分析本次评估价值比率修正未考虑财务指标的原因及合理性，查询可比上市公司的基本财务指标，模拟测算若考虑财务因素修正对于评估值的影响；与标的公司管理层了解新昇晶科和新昇晶睿业务及产品情况，分析在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿评估给予的分值存在差异的原因及合理性；公开信息查询可比交易案例修正体系及修正系数，分析价值比率修正指标选取和分配权重依据、分析各项指标因素修正数值确定的合理性；

6、查询市场通行的流动性折扣的计算方式，公开信息查询可比交易案例的流动性折扣比率以及计算方式，并采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较的方式对评估值进行模拟测算；

7、公开信息查询使用市场法的交易案例对非全资长期股权投资的评估方式，分析新昇晶科以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础的评估方法的合理性；采用新昇晶科未剔除长期股权投资的净资产和总资产进行测算，分析对评估值的影响。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、结合标的公司及其所处行业特点，本次评估以市场法的评估结果作为最终评估结论更能科学、合理地反映标的公司股东全部权益的市场价值，且符合可比交易案例惯例；本次交易资产基础法和市场法下评估值的差异率低于可比交易案例的平均值及中位数，具备合理性；

2、本次交易的过渡期安排系交易各方商业谈判的结果，符合相关法规规定且具有商业合理性、与相关市场案例具有可比性；虽然标的公司在未来一定时期内存在的经营亏损将导致其账面净资产进一步下降，评估增值率进一步提高，但在产能爬坡和产品结构调整过程中的亏损阶段，企业价值更多与企业研发投入、产能利用率、技术先进性和成熟度等相关，标的公司在以上方面均不断向好，且不断巩固在国内同行业中的领先地位。即使考虑标的公司期后亏损因素，标的公司本次交易评估值对应截至 2025 年 6 月 30 日的净资产和 2025 年 12 月 31 日的模拟净资产的增值率水平不存在显著提升，本次评估结果具有合理性和谨慎性；

3、新昇晶科、新昇晶睿均从事 300mm 半导体硅片生产业务，与可比公司均具有可比性，其在具体业务结构、经营模式等方面的差异已分别在修正体系中予以考虑，本次评估选取相同的可比公司具有合理性；

4、本次评估选取资产类价值比率进行评估符合行业实际情况及可比交易惯例，具备合理性；经采用 EV/总投资比率对评估结论进行复核，本次评估的评估结果具有可靠性；

5、本次评估价值比率修正未考虑财务指标具有合理性，在可比市场案例中

亦具有可循先例，评估结果具有合理性和谨慎性；在与可比公司进行各维度差异比较时，比准基础的差异必然使得可比公司相关参数打分存在差异，故在同一修正指标上，新昇晶科和新昇晶睿给予可比上市公司的分值存在差异具有合理性；本次评估价值比率修正指标选取和分配权重具有合理性，修正结果符合行业及可比交易惯例，因素修正数值确定具有合理性；

6、本次流动性折扣的计算方法合理，符合行业和可比交易案例惯例；

7、新昇晶睿构成新昇晶科的重要下属企业，本次评估过程中对新昇晶科及新昇晶睿开展独立评估，新昇晶科的评估结果以剔除长期股权投资后的净资产和总资产为基础的评估方法具有合理性，符合行业惯例和可比交易案例；若采用未剔除长期股权投资的净资产和总资产进行测算，新昇晶科的评估值将高于本次交易的评估结果，与本次交易的评估结果不存在显著差异，本次评估具有合理性。

#### 问题五、关于标的公司收入

根据重组报告书：（1）报告期内，合并口径下新昇晶科生产的 300mm 半导体硅片由上海新昇直接对外销售，上海新昇按照最终销售价格与新昇晶科进行原价结算；晶棒由上海新昇、晋科硅材料加工后再由上海新昇统一对外销售，其销售价格基于新昇晶睿成本加计上海新昇最终对外销售硅片毛利并按一定比例分摊至新昇晶睿计算得出；新昇晶科、新昇晶睿还向上海新昇及晋科硅材料提供受托加工服务，按照实际代工工序成本加成 6%（含税）收取委托加工服务费；（2）2023 年和 2024 年，合并口径下新昇晶科主营业务收入分别为 22,164.24 万元和 113,518.13 万元；（3）新昇晶科 2024 年 300mm 半导体硅片和晶棒销售均价较 2023 年有所提升，与行业状况不一致；（4）报告期各期，新昇晶科穿透后的境外客户销售收入分别为 2,895.92 万元、8,155.83 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.07%、7.18%。

请公司披露：（1）半导体硅片、晶棒、受托加工服务收入的具体确认时点，是否符合《企业会计准则》规定；半导体硅片、晶棒、受托加工服务收入金额具体如何确定及确定依据，报告期内收入调整情况；（2）结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科 2024 年收入大幅

增长的合理性；并结合市场规模、行业产能规模、市场竞争格局、产能利用率、价格及出货量变动趋势等，分析标的公司收入增长是否具有可持续性；(3) 半导体硅片和晶棒销售均价 2024 年较 2023 年上升的原因，与行业惯例不一致的原因；上海新昇对外销售产品单价、毛利率及与标的公司单价、毛利率的匹配性；(4) 关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况；按照穿透口径模拟测算标的公司报告期内向无关第三方的销售金额、毛利及占比情况；(5) 结合标的公司向上市公司提供加工服务的情况，分析上市公司订单分配的方式及其合理性，报告期内标的公司和上市公司之间互相提供加工服务的产能、金额及占比等情况；(6) 标的公司境外销售额增加的原因，外贸政策对标的公司业绩的影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、半导体硅片、晶棒、受托加工服务收入的具体确认时点，是否符合《企业会计准则》规定；半导体硅片、晶棒、受托加工服务收入金额具体如何确定及确定依据，报告期内收入调整情况

(一) 半导体硅片、晶棒、受托加工服务收入的具体确认时点，是否符合《企业会计准则》规定

报告期内，标的公司的主营业务收入为 300mm 半导体硅片收入、晶棒收入及受托加工服务收入，除 2024 年向晋科硅材料有零星收入外，标的公司的销售对象均为上海新昇，具体如下：

单位：万元

直接客户	2024 年度	2023 年度
上海新昇	113,538.14	22,202.91
晋科硅材料	38.41	-
合计	113,576.55	22,202.91

报告期内，标的公司向上海新昇的销售收入确认时点情况如下：

(1) 300mm 半导体硅片与晶棒销售

标的公司向上海新昇销售的 300mm 半导体硅片与晶棒为买断式销售，标的公司按照合同约定将产品交付给上海新昇，上海新昇接收入库后，标的公司确认收入。由于标的公司和上海新昇处于同一厂区内，因此上海新昇的入库与标的公司出库为同一日期，标的公司的收入确认时点为上海新昇入库的当日，收入确认依据为产品内部移库记录。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条的规定：“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。”在判断客户是否已取得商品控制权时，结合企业会计准则分析如下：

收入确认准则的规定	标的公司与上海新昇的收入确认情况	是否符合收入确认准则
(1) 企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	根据标的公司和上海新昇签署的关联交易合同，标的公司将产品交付给上海新昇，上海新昇接收入库后，标的公司即享有了收款的权利	符合
(2) 企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	根据标的公司和上海新昇签署的关联交易合同，库存货物的所有权和毁损灭失风险在上海新昇接收入库后发生转移，即上海新昇已拥有商品的法定所有权	符合
(3) 企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	根据标的公司和上海新昇签署的关联交易合同，货物移库后，上海新昇实现对产品的实物占有	符合
(4) 企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	上海新昇接受货物后，上海新昇能够自主决定是用于生产、研发还是对外销售，并承担商品滞销、毁损等存货风险，即上海新昇已取得商品所有权的主要风险和报酬	符合
(5) 客户已接受该商品		符合

标的公司按照合同约定将产品交付给上海新昇，以上海新昇接收入库作为控制权转移时点，从而作为标的公司收入确认时点，符合企业会计准则的规定。

## (2) 受托加工服务

标的公司的受托加工服务收入系为上海新昇提供来料加工服务所收取的加工费。具体而言，标的公司根据上海新昇的要求，利用自身产线设备进行指定工序的来料加工，加工完成后将产品交付至上海新昇，每月末导出当月加工量及服务金额清单经上海新昇确认后，服务的控制权转移至上海新昇，标的公司确认收入，符合企业会计准则的规定。

(二) 半导体硅片、晶棒、受托加工服务收入金额具体如何确定及确定依据，报告期内收入调整情况

### 1、收入金额的确定依据

#### (1) 半导体硅片

标的公司 300mm 半导体硅片均通过上海新昇对外销售，标的公司的销售价格按照上海新昇向外部第三方客户的最终销售价格确定，即标的公司向上海新昇的销售价格与上海新昇向外部第三方客户的销售价格相同。

在具体执行过程中，标的公司向上海新昇销售时点的销售价格先依据当前上海新昇接到的外部订单价格或近期该物料实际成交的价格，在实物控制权转移时点确认收入。上海新昇实现外销后，若外销的最终价格与标的公司对上海新昇的销售价格存在差异，则基于关联交易公允性的角度，会根据二者价差再对标的公司向上海新昇的销售收入进行调整，使得最终标的公司向上海新昇当期确认收入的销售价格与上海新昇向外部第三方客户的销售价格一致。

#### (2) 晶棒

合并口径下，标的公司的晶棒基本均向上海新昇销售，经进一步加工后由上海新昇以 300mm 半导体硅片的形式统一对外销售。

按照公司内部转让定价的相关约定，标的公司的晶棒销售价格基于“利润分割法”确定，即在最终硅片对外销售实现利润的基础上，按拉晶和切磨抛环节的总投资比例（7:3）对利润进行切割，分别确定归属于晶棒和硅片的利润，并进而在晶棒的生产成本基础上加成归属于晶棒的利润后，确认晶棒的销售价格。

实际执行中，在新昇晶睿产线稳定量产后，标的公司与上海新昇间的晶棒交易于每季度进行价格调整。在每季度期间，标的公司的晶棒根据上一季度末按照“利润分割法”测算形成的各细分品类价格作为当季交易的执行价格。在季度末，标的公司再基于本季度实际发生的拉晶及切磨抛等各工序成本和该品类晶棒对应的半导体硅片平均售价，重新测算晶棒的应分摊利润，并与实际已确认的晶棒收入进行对比，按照“利润分割法”原则对相关收入进行统一调整并结算开票，以确保收入确认的准确性与销售定价的合理性。同时，下一季度的晶棒交易价格将以本次修正后的价格作为基准继续执行，实现晶棒价格的动态调整与持续优化，

上述定价及调整机制符合转让定价原则和关联交易定价的公允性要求。

### (3) 受托加工服务

半导体硅片生产过程涉及的工艺复杂、工序繁多，标的公司与上海新昇生产工序相同，因此标的公司会根据自身产能及上海新昇的排产情况，为上海新昇提供部分工序段的委托加工服务。同时，上海新昇也会为标的公司提供受托加工服务。

根据标的公司与上海新昇的约定，标的公司与上海新昇均按照实际代工工序成本加成 6%（含税）收取委托加工服务费，该费用由生产系统即时记录并归集，不涉及收入调整的情形。

标的公司在设立初期，即与上海新昇确定相关交易的定价原则，并根据上海新昇和标的公司在相关业务整体价值链中承担的功能、风险及资产情况、各自定位作为相关交易的定价基础和依据。在相互提供受托加工服务的过程中，由于上海新昇、标的公司均可以通过接受相关服务获得经济利益，因此上海新昇和标的公司基于相互提供服务产生的完全成本并加成合理的比例确定服务费支付金额，确保服务提供方获得与其功能、风险、资产投入相匹配的常规回报。标的公司和上海新昇根据可比公司 2018 至 2020 年间的完全成本加成率区间 3.72%-9.44%，并综合考虑交易规模、功能定位及后续执行便利，最终统一采用 6% 加成率作为委托加工服务费的定价基准。

## 2、报告期内收入调整的情况

2023 年和 2024 年，标的公司半导体硅片销售收入的合计调整金额分别为 -948.77 万元和 -815.08 万元，占当期半导体硅片销售收入的 -6.76% 和 -0.96%；合并口径下晶棒销售收入的合计调整金额分别为 416.51 万元和 1,819.79 万元，占当期晶棒销售收入的 6.14% 和 11.25%。

2023 年，半导体硅片的收入调整金额占比较高，主要系当年半导体硅片行业开始进入下行周期，价格波动较大，叠加 2023 年全球半导体下游客户库存高企，市场整体需求大幅下行，半导体硅片产品向外部第三方销售的周期较长，使得内部关联销售价格与上海新昇最终实现穿透外销的价格差异相较于 2024 年更大。同时，2023 年标的公司尚处于投产初期，收入规模总体较小，综合导致当

年的调整金额占比较高。

报告期内，晶棒的收入调整金额整体占比较高，主要系晶棒的初始定价与半导体硅片完成外部销售后的最终价格之间传导链条更长，涉及的定价参数更多，定价精度更低所致。实际执行过程中，晶棒无法像半导体硅片直接对应到具体物料与客户的历史成交价，其在内部销售时点仅按半导体硅片大类的销售均价作为定价参考，并结合拉晶、切磨抛环节的实际成本等更多参数按分摊比例定期计算。此外，晶棒销售到最终半导体硅片出货存在一定周期，且半导体硅片销售结构、均价及各类晶棒的实际成本均会发生变动，导致初始定价与最终穿透销售后进行分摊计算的价格差异较大。2024年，标的公司合并口径下晶棒销售的收入调整金额占比较高，主要系当年标的公司外延片、IGBT用硅片的出货占比显著提升，对应半导体硅片的价格预估和晶棒的成本波动更大，进一步拉大了初始定价与最终分摊价格之间的偏离度，故调整金额占比有所上升。

综上，报告期内，标的公司半导体硅片、晶棒及受托加工服务收入的确认依据充分，确认时点准确，收入确认时点符合《企业会计准则》规定。半导体硅片销售价格与晶棒销售价格分别依据外部实际销售价格及“利润分割法”合理确定，受托加工服务收入按实际成本加成6%计价，相关定价具备公允性与合理性。报告期内，基于关联交易公允性的原则，相关产品存在收入调整情况，调整比例与下游市场价格波动、产品结构变化及定价逻辑相关，当期发生的调整金额已计入当期销售收入，不影响收入确认的真实性与准确性。

**二、结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科2024年收入大幅增长的合理性；并结合市场规模、行业产能规模、市场竞争格局、产能利用率、价格及出货量变动趋势等，分析标的公司收入增长是否具有可持续性**

**（一）结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科2024年收入大幅增长的合理性**

报告期内，合并口径下标的公司产能、产能利用率、营业收入情况如下：

项目	产品	2024年度	2023年度	变动幅度
产能（万片、吨）	300mm 半导体硅片	252.00	76.90	227.70%

项目	产品	2024 年度	2023 年度	变动幅度
	晶棒	344.57	206.00	67.27%
产能利用率	300mm 半导体硅片	88.11%	76.50%	上升 11.61 个百分点
	晶棒	95.22%	71.34%	上升 23.88 个百分点
营业收入（万元）	300mm 半导体硅片	85,075.16	14,033.71	506.22%
	晶棒	16,182.87	6,778.21	138.75%

2024 年，随着产能不断爬坡、产能利用率的提升以及客户的逐步导入，标的公司的营业收入实现大幅增长。其中，300mm 半导体硅片的收入增长幅度高于产能的增长幅度，除受产能利用率提升影响带来的销量增长外，还系产品结构发生变化，2024 年单价较高的外延片销量占比有所提升所致，具体如下：

产品类型	2024 年度	2023 年度
抛光片	83.30%	92.81%
外延片	16.70%	7.19%
<b>300mm 半导体硅片</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

2024 年，随着单位售价较高的外延片销量占比提升，带动标的公司 300mm 半导体硅片整体收入规模大幅增长。

标的公司的同行业可比公司中，西安奕材、上海超硅以 300mm 半导体硅片为主。同时，上市公司 300mm 硅片一期项目的运营主体上海新昇的主要产品也为 300mm 半导体硅片，其报告期内同类产品的单位售价比较情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年度	2023 年度	变动情况
300mm 硅片一期项目	416.46	483.34	-13.84%
西安奕材	337.49	384.83	-12.30%
上海超硅	366.98	385.97	-4.92%
标的公司	394.99	381.10	3.65%

注：西安奕材、上海超硅的数据来源于其公开披露资料。

报告期内，标的公司 300mm 半导体硅片销售单价及其变动趋势与 300mm 硅片一期项目以及同行业公司存在差异，主要系产品结构的影响。2024 年标的公

司单价较高的外延片销量占比大幅提升，高于同行业可比公司，与 300mm 硅片一期项目接近，具体如下：

项目	2024 年度		2023 年度	
	抛光片	外延片	抛光片	外延片
300mm 硅片一期项目	71.83%	28.17%	81.29%	18.71%
西安奕材	90.97%	9.03%	96.90%	3.10%
上海超硅	99.49%	0.51%	99.29%	0.71%
标的公司	83.30%	16.70%	92.81%	7.19%

2024 年，300mm 硅片一期项目外延片的销量占比高于标的公司，但其 300mm 半导体硅片的销售单价下滑，主要系：①外延片的细分产品结构不同。标的公司高端外延片的销售占比较高，因此拉高了其整体的 300mm 半导体硅片销售单价，对于相同料号的外延片，标的公司和 300mm 硅片一期项目的销售单价基本不存在差异；②抛光片中定价相对较低的测试片销量占比不同。标的公司测试片的销量占比由 2023 年的 43.44% 下降至 2024 年的 22.88%，而 300mm 硅片一期项目的测试片销量占比由 2023 年的 17.86% 上升至 2024 年的 22.35%，测试片销量占比的下降提高了标的公司 300mm 半导体硅片的整体销售单价。

2024 年，西安奕材外延片的销量占比较 2023 年有所上升，但整体 300mm 半导体硅片的销售单价仍呈下滑趋势且低于标的公司，除受各自产品的细分规格及定价策略不同外，也受抛光片中测试片销量占比不同的影响。2024 年，西安奕材测试片的销量占同期整体 300mm 半导体硅片的比例为 54.23%，与 2023 年基本相同。

综上，标的公司 2024 年度收入实现大幅增长，主要系 300mm 半导体硅片新建产线逐步达产、产能利用率显著提升，以及客户订单持续放量带动出货量快速增长。此外，受产品结构优化影响，标的公司单位售价较高的外延片销售占比较 2023 年大幅提升，而定价较低的测试片销售占比下降，使得整体销售单价同比上升，进一步推动收入规模增长。标的公司销售单价水平与变动趋势与同行业可比公司存在差异，主要系产品结构差异所致，标的公司 2024 年收入大幅增长具备合理性。

(二) 结合市场规模、行业产能规模、市场竞争格局、产能利用率、价格及出货量变动趋势等，分析标的公司收入增长是否具有可持续性

1、终端 AI、消费、汽车电子等需求持续爆发，下游晶圆厂存在产能持续扩张需求，预计未来 300mm 半导体硅片市场需求将在 2025 年下半年进一步改善

(1) 300mm 半导体硅片为全球半导体硅片市场的最主流产品，且出货面积持续提升

300mm 半导体硅片的需求主要来源于存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、高性能 FPGA（现场可编程门阵列）与 ASIC（专用集成电路）等，终端应用主要为智能手机、计算机、云计算、人工智能、SSD（固态存储硬盘）等较为高端的市场。同时，基于成本考虑，部分功率器件、模拟芯片和 CIS 芯片也不断转向 300mm 晶圆制造工艺。自 2000 年全球第一条 300mm 芯片制造生产线建成以来，300mm 半导体硅片市场需求持续增加，出货面积占比不断上升，根据 SEMI 统计，2020 年至 2023 年，全球 300mm 硅片出货面积占比由 69.20% 提升至 73.02%，为半导体硅片市场最主流的产品。

(2) 终端 AI、消费、汽车电子等需求持续爆发，下游晶圆厂存在产能持续扩张需求，将大幅拉升 300mm 半导体硅片的需求

受益于人工智能需求爆发、消费电子回暖、汽车电子蓬勃发展等因素，全球半导体行业已从 2022 年下半年开启的下行周期中显著复苏，2024 年全球半导体销售额已创造历史新高，并预计 2025 年度仍会实现两位数以上增长。目前 300mm 产能是全球晶圆厂的主力扩产方向，根据 SEMI 预计，2025 年和 2026 年，晶圆厂 300mm 设备支出将分别增长 24% 和 11%，下游晶圆厂产能的快速扩张将大幅拉升 300mm 半导体硅片的需求。

根据 SEMI 统计，300mm 半导体硅片出货面积自 2024 年第二季度起开始出现回升，全年出货量同比小幅微涨 2%，库存去化进入尾声，表现出一定的发展韧性。SEMI 下属组织 SMG 认为全球硅片需求已于 2024 年下半年开始从行业下行周期中复苏，这一态势将在 2025 年下半年有进一步改善。预计未来年度半导体硅片企业的价格竞争告一段落，价格竞争压力将有所减缓。

## **2、全球半导体硅片寡头高度垄断格局持续多年，国内大尺寸硅片主要依赖进口，中国 300mm 半导体硅片存在结构性缺口，亟需化解卡脖子风险，推动国产替代进程**

(1) 全球半导体硅片寡头高度垄断格局持续多年，国内大尺寸硅片严重依赖进口

半导体硅片作为芯片制造的关键原材料，技术门槛较高。目前海外半导体硅片企业在 300mm 半导体硅片制造领域的技术和市场均已非常成熟，根据 SEMI 数据，全球五大半导体硅片制造企业在 300mm 半导体硅片领域市场份额达 85% 以上，寡头垄断格局持续多年。我国大尺寸硅片目前仍主要依赖进口，国内半导体硅片企业的技术积累和市场基础相对薄弱，尚处于奋力追赶的进程之中。

(2) 中国 300mm 半导体硅片存在结构性缺口，亟需化解卡脖子风险，推动国产替代进程

半导体硅片是电子信息产业链不可或缺的基础，其供应的自主可控事关国家安全。当前中国 300mm 半导体硅片仍存在结构性缺口，尤其是在高端硅片以及电阻率<1mohm 的重掺外延产品和低氧高阻硅片等特殊规格产品的国产化方面仍存在较大缺口，“中国芯”的大规模扩产，从材料端保质保量地满足快速扩张的市场需求和日益提升的技术要求刻不容缓。加速国产大硅片产能升级，化解重点领域的结构性缺口难题，全面实现国产化供应保障，是新形势下赋予的新战略使命。

## **3、全球半导体硅片寡头扩产进度较缓，以标的公司为代表的中国大陆厂商积极新建 300mm 产能，以满足国内结构性需求**

(1) 全球半导体硅片寡头扩产进度较缓，全球头部晶圆厂客户开始导入中国大陆厂商

根据 SEMI 数据，全球前五大半导体硅片厂商(日本信越化学、日本 SUMCO、中国台湾环球晶圆、德国世创、韩国 SK Siltron) 300mm 半导体硅片产能占比高达 76%。在 2020 年起至 2022 年止的半导体景气度上行周期，300mm 半导体硅片处于供不应求的状态，但彼时全球半导体硅片寡头未实施大规模扩产，产能无法满足全球头部晶圆厂客户的需求。因此，为保障产能供应，同时考虑到性价比

因素、地缘政治等多方面因素，全球晶圆厂开始导入中国大陆 300mm 半导体硅片厂商。

(2) 中国大陆厂商积极新建 300mm 半导体硅片产能，以满足国内结构性需求

中国大陆 300mm 半导体硅片厂商起步时间较晚，但基于目前全球寡头垄断格局持续多年，而中国 300mm 半导体硅片存在结构性需求，因此近年来中国大陆厂商均在积极新建 300mm 半导体硅片产能。

虽然 300mm 半导体硅片的市场竞争较为激烈，但下游应用需求的上升以及在目前国际贸易环境下对于国产替代、供应链安全要求的提升将有效消化中国大陆 300mm 半导体硅片的现有及规划产能。

**4、在半导体硅片行业景气度下行周期，行业内公司仍能保持较高产能利用率，预计在 2025 年下半年即将到来的上行周期中，产能利用率有望进一步提升**

2024 年度虽然半导体行业整体迎来强劲复苏，历史销售额首次超过 6,000 亿美元。但由于半导体硅片行业在产业链上游，景气度滞后于半导体行业，因此仍处于下行周期。在 2024 年度，标的公司、西安奕材、上海超硅等行业内主要半导体硅片企业的 300mm 半导体硅片产能利用率分别为 88.11%、92.36%和 86.92%，仍保持较高的产能利用率。

在标的公司方面，2023 年度和 2024 年度，标的公司仍处于扩产阶段，300mm 半导体硅片的产能利用率稳步提升，分别为 76.50%和 88.11%，截至 2024 年末，标的公司 30 万片/月 300mm 半导体硅片产能已达产。根据管理层预测，随着半导体行业整体复苏、下游晶圆代工厂扩产、标的公司工艺持续优化，标的公司产能利用率有望持续提升。2025 年度和 2026 年度，标的公司 300mm 半导体硅片的产量将达到 365.70 万片和 378.00 万片，产能利用率将快速提升。相应地，标的公司 2025 年度和 2026 年度 300mm 半导体硅片销量将分别达到 311.23 万片和 363.84 万片。

**5、2024 年价格仍处于下行期间，随着半导体硅片需求增加，终端进入补库存阶段，预计 2025 年下半年起半导体硅片企业价格竞争压力将有所减缓**

2024 年度，由于半导体硅片行业处于半导体行业上游，半导体行业复苏向

半导体硅片传导存在一定滞后性，半导体硅片行业仍处于清库存状态下，行业仍存在一定程度上的价格竞争，因此 300mm 半导体硅片的销售价格在 2024 年仍处于下行区间。2024 年全球半导体行业已出现显著回暖态势，而该趋势亦将在 2025 年起逐渐传导至上游半导体硅片行业。随着半导体硅片的需求逐步增加，下游晶圆厂等终端客户企业清库存结束，进入补库存阶段，预计 2025 年下半年起半导体硅片企业价格竞争压力将有所减缓。相应地，预计标的公司 2025 年各产品类别的价格下降有所趋缓，2026 年度各产品类别的价格相较 2025 年度小幅提升。

## 6、标的公司收入增长具有可持续性

综上所述，当前的 300mm 半导体硅片市场，全球半导体硅片寡头高度垄断格局持续多年，国内大尺寸硅片主要依赖进口，亟需化解卡脖子风险，推动国产替代进程。全球半导体硅片寡头扩产进度较缓，以标的公司为代表的中国大陆厂商积极新建 300mm 产能，以满足国内结构性需求。随着半导体硅片行业在 2025 年度和 2026 年度的复苏，且标的公司已于 2024 年末基本达产 30 万片/月，2026 年全年将达到满产状态，预计标的公司产销量将在 2025 年和 2026 年进一步释放，相较 2024 年度产能扩建期的产销量有明显提升。而在价格方面，随着市场逐渐回暖，半导体硅片企业清库存结束，价格竞争压力逐渐好转，标的公司产品单价预计将有所好转，销售收入预计将进一步提升，收入增长具有可持续性。

关于标的公司未来收入、利润的变动的具体分析，详见本核查意见之“问题二、关于收购未盈利资产”之“一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期及本次交易对上市公司主要财务指标的影响，进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量”。

综上，标的公司 2024 年度收入实现大幅增长，主要系 300mm 半导体硅片新建产线逐步达产，产能利用率持续提升，客户订单持续放量，同时产品结构优化带动外延片等高单价产品占比上升，使得整体销售单价有所提升等因素综合影响所致，收入增长具备合理性。当前全球半导体硅片行业仍然由境外龙头厂商占据主要市场份额，国内存在结构性供需缺口，持续存在国产替代需求。叠加下游晶圆厂持续扩产、行业逐步复苏等多重因素，标的公司销售规模有望进一步提升，价格竞争压力亦有望缓解，标的公司未来收入增长具备持续性。

三、半导体硅片和晶棒销售均价 2024 年较 2023 年上升的原因，与行业惯例不一致的原因；上海新昇对外销售产品单价、毛利率及与标的公司单价、毛利率的匹配性

(一) 半导体硅片和晶棒销售均价 2024 年较 2023 年上升的原因，与行业惯例不一致的原因

报告期内，合并口径下标的公司 300mm 半导体硅片和晶棒的单位售价变化情况如下：

单位：元/片、元/KG

项目	2024 年度	2023 年度
300mm 半导体硅片	394.99	381.10
晶棒	927.22	731.72

标的公司 300mm 半导体硅片整体单位售价上升主要系产品结构变动所致。随着 2024 年单价较高的外延片销量占比提升，带动标的公司 300mm 半导体硅片整体的单位售价上升，具体如下：

产品类型	2024 年度	2023 年度
抛光片	83.30%	92.81%
外延片	16.70%	7.19%
<b>300mm 半导体硅片</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

标的公司晶棒的销售价格基于“利润分割法”确定，即在最终硅片对外销售实现利润的基础上，按拉晶和切磨抛环节的总投资比例（7:3）对利润进行切割，分别确定归属于晶棒和硅片的利润，并进而在晶棒的生产成本基础上加成归属于晶棒的利润后确认晶棒的销售价格。2024 年合并口径下晶棒的单位售价有所上升，主要系标的公司当年新增的部分产品对晶棒的要求更高，对应产品的晶棒成本较高且占整体硅片成本的比例较一般产品更高，因此按照“利润分割法”计算得到的晶棒单位售价更高。

在基于成本的利润分割法的定价逻辑下，合并口径下标的公司晶棒的单位售价随单位成本上升，且上升幅度基本一致，具体如下：

单位：元/KG

项目	2024 年度	2023 年度	变动情况
单位售价	927.22	731.72	26.72%
单位成本	927.08	721.12	28.56%

## （二）上海新昇对外销售产品单价、毛利率及与标的公司单价、毛利率的匹配性

上海新昇对外销售的 300mm 半导体硅片中：①对于标的公司向上海新昇销售，再由上海新昇向外部第三方客户销售的 300mm 半导体硅片，上海新昇的对外销售价格与标的公司的销售价格保持一致，上海新昇销售的该部分产品毛利率为零；②对于上海新昇自主生产并销售的 300mm 半导体硅片，其产品单价、毛利率与标的公司的比较情况如下：

单位：元/片

主体	项目	2024 年度	2023 年度	变动情况
上海新昇自主生产	单位售价	416.46	483.34	-13.84%
	毛利率	-18.09%	11.82%	下降 29.92 个百分点
新昇晶科	单位售价	394.99	381.10	3.65%
	毛利率	-3.34%	-14.86%	提升 11.52 个百分点

注：上表中的毛利率已剔除存货跌价准备转销等的影响。

上海新昇自主生产的 300mm 半导体硅片单位售价与新昇晶科差异的原因主要为产品结构，具体请见本问题回复“二、结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科 2024 年收入大幅增长的合理性；并结合市场规模、行业产能规模、市场竞争格局、产能利用率、价格及出货量变动趋势等，分析标的公司收入增长是否具有可持续性”之“（一）结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科 2024 年收入大幅增长的合理性”。

2024 年，标的公司 300mm 半导体硅片的毛利率随着产能的逐步释放、单位成本减少以及单价较低的抛光片、测试片销售占比的降低而提高；上海新昇自主生产的 300mm 半导体硅片毛利率大幅下降，主要系上海新昇在报告期初即已达

产,无法再通过提升规模效应摊薄固定成本进而抵消单位售价下滑对毛利率的影响;同时受产品结构变化,因推出高端产品导致的良率损失等因素影响,上海新昇自主生产的300mm半导体硅片单位成本在2024年有所上升,综合导致其2024年毛利率较2023年大幅下降。关于上海新昇自主生产的300mm半导体硅片的单位成本、毛利率变动分析,请见本核查意见“问题七、关于标的公司成本与毛利率”之“二、结合报告期内单位售价、单位成本变动及与上市公司、同行业可比公司的比较情况,量化分析新昇晶科各项产品毛利率变动原因、与同行业可比公司毛利率差异原因”之“(一)300mm半导体硅片单位售价、单位成本及毛利率变动情况分析”。

综上,标的公司2024年度300mm半导体硅片整体销售均价上升,主要系高单价外延片销售占比大幅提升所致,具有合理性。由于晶棒销售不存在外部可参考价格,因此定价采用基于成本的“利润分割法”逻辑,其销售均价提升主要系部分产品单位成本上升及分摊的利润较多所致,具有合理性。标的公司与上海新昇自主生产的300mm半导体硅片产品单价、毛利率存在一定差异,主要系两者产线建设进度、产品销售结构及单位成本等方面存在差异所致,具有合理性。

**四、关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况;按照穿透口径模拟测算标的公司报告期内向无关第三方的销售金额、毛利及占比情况**

**(一) 关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况**

**1、关联方采购后对无关第三方销售的时间周期**

报告期内,标的公司向上海新昇销售的晶棒均由上海新昇领用并加工为300mm半导体硅片,仅300mm半导体硅片存在上海新昇向标的公司采购后再对外销售情况。上海新昇主要通过STO(库存转移订单)和库存共享两类模式进行采购。

STO模式下,上海新昇在接到外部客户需求后向标的公司下达STO订单,标的公司相应排产,该模式下通常已有明确的外部客户需求预测,因此大多数产品由上海新昇采购后对外部第三方销售的时间周期较短;库存共享模式下,上海

新昇为保证产能的充分利用，结合其自身和标的公司的产线设备利用情况，统筹安排对常规产品进行生产。

上述两种模式下，于报告期各期已实现穿透外销的 300mm 半导体硅片经上海新昇采购后对无关第三方销售的时间周期如下：

单位：万元

外销周期	STO				库存共享			
	2024 年度		2023 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10 天内	60,413.68	84.88%	5,506.16	71.28%	7,224.72	74.77%	1,845.33	37.63%
11-20 天	4,263.98	5.99%	936.66	12.12%	689.99	7.14%	661.49	13.49%
21-30 天	1,514.73	2.13%	373.68	4.84%	927.88	9.60%	311.64	6.35%
31-60 天	3,764.75	5.29%	223.03	2.89%	565.77	5.86%	1,021.38	20.83%
60 天以上	1,221.54	1.72%	685.71	8.88%	253.87	2.63%	1,064.14	21.70%
<b>合计</b>	<b>71,178.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,725.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,662.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,903.97</b>	<b>100.00%</b>

注：上表中统计数据为上海新昇于当期向新昇晶科采购并实现对外销售的 300mm 半导体硅片，不包括上海新昇于下一期实现对外销售的部分。

#### 1) STO 模式

STO 模式下，上海新昇自标的公司采购后大部分可在 10 天内实现对外部第三方客户的销售，在 10 天内实现销售的金额占同期 STO 模式下销售收入的比例分别为 71.28% 和 84.88%。部分订单受上海新昇对下游客户的订单发货周期、物流时间等影响，外销周期超过 10 天，但基本可在 30 天内实现销售。

报告期内，STO 模式下外销周期在 30 天以上的收入占比分别为 11.77% 和 7.01%，其中主要为寄售模式下的销售收入。2023 年和 2024 年，寄售模式的销售收入分别为 828.52 万元和 4,326.66 万元，占同期外销周期在 30 天以上收入的比例为 91.17% 和 86.77%。扣除寄售模式后，STO 模式下外销周期在 30 天以上的收入金额及占比较小。

#### 2) 库存共享模式

库存共享模式下，上海新昇的采购主要为基于满足产线利用效率而进行，需经由外部客户下达明确订单需求后再行发货，整体销售周期相较于 STO 模式更

长。

报告期内，库存共享模式下外销周期在 10 天内的金额占比分别为 37.63%和 74.77%，外销周期在 30 天以上的金额占比分别为 42.47%和 8.49%。2023 年标的公司处于扩产初期，产能爬坡阶段基于市场预期进行了一定备货式生产，叠加当年市场需求下行，导致当期库存共享模式下整体外销周期较长。得益于 2024 年半导体硅片市场景气度回升，标的公司产能逐步完成爬坡，产销节奏更为可控，同时标的公司与上海新昇在产能协同与客户预测机制方面持续优化，2024 年库存共享模式下外销周期显著缩短。

## 2、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况

报告期各期末，标的公司销售的 300mm 半导体硅片中，未在当期实现穿透外销的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
未在当期实现穿透外销的销售收入	4,501.92	5.29%	3,046.04	21.71%
<b>300mm 半导体硅片销售收入合计</b>	<b>85,075.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,033.71</b>	<b>100.00%</b>

2023 年，标的公司当期未实现穿透外销的 300mm 半导体硅片销售收入占比较高，主要系标的公司于 2023 年中旬正式启动投产，当年第四季度的销售收入占全年销售额的比例达到 43.37%；同时，2023 年标的公司处于扩产初期，但当年市场需求下行，为协调 300mm 半导体硅片一期和二期项目的产能综合效率实现最优，标的公司 2023 年库存共享模式下的销售占比相对较高，而该模式下销售周期相对较长，因此综合导致 2023 年当期未实现外销的收入金额较高。

2024 年，随着标的公司的全面投产，以及 STO 模式销售收入占比的提升，当期未实现穿透外销的 300mm 半导体硅片收入占比显著下降。2024 年，标的公司未在当期实现穿透外销的 300mm 半导体硅片收入为 4,501.92 万元，为处于正常销售周期内的产品。

(二) 按照穿透口径模拟测算标的公司报告期内向无关第三方的销售金额、毛利及占比情况

报告期内，仅有 300mm 半导体硅片通过上海新昇实现外部第三方销售，晶棒和委托加工服务的直接客户均为上海新昇及晋科硅材料，其中晶棒在销售后由上海新昇、晋科硅材料加工为 300mm 半导体硅片，由于产品结构发生变化，因此无法穿透其最终销售情况。

按照穿透口径模拟，报告期内合并口径下标的公司向无关第三方的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度		
	收入	收入占比	毛利	收入	收入占比	毛利
300mm 半导体硅片	85,075.16	74.94%	-2,001.85	14,033.71	63.32%	-2,087.41
其中：向无关联第三方销售	80,573.24	70.98%	-1,925.61	10,987.67	49.57%	-1,795.99
当期未实现对外销售	4,501.92	3.97%	-76.24	3,046.04	13.74%	-291.42
晶棒	16,182.87	14.26%	2.34	6,778.21	30.58%	99.80
委托加工服务	12,260.10	10.80%	691.9	1,352.32	6.10%	76.62
<b>主营业务收入</b>	<b>113,518.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>-1,307.61</b>	<b>22,164.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>-1,910.99</b>

报告期内，标的公司向上海新昇销售并在当期销售至无关第三方的金额分别为 10,987.67 万元和 80,573.24 万元，占当期营业收入的比例分别为 49.57% 和 70.98%，毛利分别为-1,795.99 万元和-1,925.61 万元。随着标的公司产能建设完成，经营规模逐步稳定，截至 2024 年末，当期未实现穿透外销的硅片收入占比已大幅降低。

综上，报告期内，标的公司通过上海新昇对外销售的半导体硅片中，具有明确外部订单的 STO 销售模式主要在 10 天内实现对外部第三方客户的销售，而主要为满足产线利用效率而进行生产的库存共享模式对外部第三方的销售周期较 STO 模式更长，但该模式下的销售金额整体占比较低，并且随着 2024 年市场逐步改善，外销周期逐步调整至正常水平。2023 年标的公司由于处于扩产初期，叠加当年市场需求下行，导致当期未实现穿透外销的收入占比相对较高，2024 年末，当期未实现穿透外销的硅片收入占比已大幅降低。

五、结合标的公司向上市公司提供加工服务的情况，分析上市公司订单分配的方式及其合理性，报告期内标的公司和上市公司之间互相提供加工服务的产能、金额及占比等情况

(一) 标的公司向上市公司提供加工服务的情况，上市公司订单分配的方式及其合理性

报告期内，合并口径下标的公司向上市公司提供受托加工服务的金额分别为1,352.32万元和12,260.10万元，主要为300mm半导体硅片相关的受托加工服务，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
300mm 半导体硅片	12,178.04	1,352.32
晶棒	82.06	-
合计	<b>12,260.10</b>	<b>1,352.32</b>

300mm 半导体硅片的生产工序复杂，涉及拉晶、硅锭加工、成型、抛光、外延（如有）、清洗等主要工序环节，同时各主要工序环节下又涉及多个细分站点工序，每个细分站点工序所需要使用到的设备也不尽相同。标的公司是上市公司300mm硅片二期项目的实施主体，与一期项目实施主体上海新昇的生产工序相同，且与上海新昇处于同一生产厂区内，因此在上海新昇某细分生产工序存在产能紧张的情况时，会委托标的公司为其提供受托加工服务，不存在上海新昇将300mm半导体硅片的整体生产工序均委托标的公司进行生产的情形。

报告期内，标的公司作为上海新昇的控股子公司，基于上海新昇的在手订单及外部客户需求预测，在其统筹下开展生产活动。上海新昇在标的公司具备稳定生产能力后，原则上按照各自的产能，结合各产线实时运行情况和订单交付需求对受托加工服务和销售订单进行合理调配，以实现整体最优的生产效率。

受托加工服务方面，2023年，标的公司尚处于投产初期，产能较小，因此为上海新昇提供受托加工服务的金额也较低；2024年，随着生产设备的陆续到位、标的公司产能的逐步扩大，同时由于标的公司的生产设备更新、产线布局也更为合理，因此其生产效率、产品良率也较上海新昇更高。在此情况下，标的公

司为上海新昇提供受托加工服务的金额也更高。

标的公司在设立之初即确定了按照上市公司 300mm 硅片一期项目和标的公司间产能利用率均衡、整体良率最优的原则进行生产调配。根据上海新昇的《产品交付管理程序》，销售部门在获取外部订单后将其录入 ERP 系统，经签核系统传签至生产计划部，并将销售订单之外的销售预测定期提供给生产计划部，由生产部门组织订单评审，经内部审批确认后纳入生产计划。生产计划部结合销售订单、销售预测、产能和良率编制主生产计划，主生产计划在经管理层评审并由生产部门共同确认后下发执行。在实际排产时，生产计划部会结合系统签核的订单制定月度出货计划，并每两周召开一次生产计划专题会议进行确认。在此基础上，生产部门每周还会召开一次产销会，根据每周各主体的产能利用率、客户需求的临时变化等情况对排产做细微调整，产线据此执行生产并通过每日会议的方式进行监测和复盘。

在每期拟定生产计划时，生产部门主要考虑：①上海新昇与标的公司的当期可用产能，确保各主体的综合产能利用率保持在相近水平；②针对不同产品，参考各主体生产具体型号产品的工艺良率情况，按整体良率最优的原则调整其排产分配，以实现整体良品产出与交付效率最优。生产部门通过每两周定期编制排产表对在手订单、产能、良率等参数进行综合测算和分析，确定后续生产计划在上海新昇和标的公司间的分配比例。报告期内，标的公司和上市公司 300mm 硅片一期项目 300mm 半导体硅片的产能利用率情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度
标的公司	80.62%	70.67%
300mm 硅片一期项目	73.59%	80.55%

注：上表中的产能利用率数据未考虑委托加工折算。

报告期内，标的公司的订单分配均按照上述原则执行，不存在将订单集中分配于某一主体的情形。

## （二）报告期内标的公司和上市公司之间互相提供加工服务的产能、金额及占比等情况

标的公司和上海新昇的生产设备均为生产 300mm 半导体硅片的专用设备，

其在进行产线设计时按照 30 万片/月的产能进行规划并采购对应的机器设备，不存在专门提供加工服务的产能。标的公司和上海新昇仅会在各生产设备存在阶段性空置时提供受托加工服务。

报告期内，标的公司和上海新昇互相提供加工服务的金额及占各自主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
标的公司为上海新昇提供	12,260.10	10.80%	1,352.32	6.10%
上海新昇为标的公司提供	7,313.69	4.59%	3,539.23	2.61%

注：上海新昇为标的公司提供加工服务的金额系上海新昇单体口径，标的公司为上海新昇提供加工服务的金额为新昇晶科合并口径。

2023 年，标的公司尚处于产线建设阶段，产能较小，部分工序的生产设备尚处于陆续到位阶段，因此向上海新昇提供的受托加工服务金额较小，并主要由上海新昇向其提供受托加工服务；2024 年，随着标的公司产线建设的陆续完成、产能规模扩大，其向上海新昇提供的受托加工服务的金额大幅提升，并显著高于上海新昇向其提供的受托加工服务金额，主要系标的公司新建产线整体运行效率优于上海新昇的原有产线，有助于整体产能利用率和交付效率的提升。

根据标的公司与上海新昇的约定，双方互相提供的委托加工服务均按照实际代工工序成本加成 6%（含税）收取委托加工服务费。

综上，标的公司和上海新昇基于双方产线整体运行效率最优化的原则，在细分工序环节相互提供受托加工服务。报告期内，随着标的公司产线建设的逐步完善、产能释放及运行效率的提升，其对上海新昇的受托加工服务金额大幅提升。标的公司与上海新昇间互相提供加工服务基于必要的商业安排，相关金额占比合理，不存在上海新昇将 300mm 半导体硅片的整体生产工序均委托标的公司进行生产的情形，亦不存在以关联交易方式对标的公司收入或利润进行调节的情形。

## 六、标的公司境外销售额增加的原因，外贸政策对标的公司业绩的影响

### （一）标的公司境外销售额增加的原因

报告期各期，合并口径下标的公司穿透后的境外销售收入分别为 2,895.92 万元和 8,155.83 万元，占当期主营业务收入的的比例分别为 13.07% 和 7.18%。

2024 年，标的公司境外销售金额有所上升，系 2023 年标的公司尚处于产线建设及初步爬坡阶段，并且受到 300mm 半导体硅片市场需求下行的影响，整体产销规模有限；随着 2024 年产能爬坡逐步完成，标的公司产销规模的同步扩大带来了境外销售额的同步提升。此外，标的公司通过自身优异的产品性能，报告期内在台积电等海外客户的订单导入方面取得了良好进展，进一步支撑了境外销售额的增加。

2024 年，标的公司境外销售占比较 2023 年有所下降，主要系境外客户产品导入严格，验证周期较长，而境内半导体客户在导入后快速放量，伴随客户订单的持续导入，消化了大部分产能规模所致。

### （二）外贸政策对标的公司业绩的影响

报告期内，标的公司穿透后的境外销售主要涉及中国台湾、日本、美国等国家和地区。除美国外，上述国家和地区对我国 300mm 半导体硅片产品均未加征额外关税，也未出台新的限制或禁止进口政策，整体贸易环境保持稳定，未对标的公司境外销售构成重大不利影响。

近年来，美国已对国内的半导体产业推行了多次特别关税政策，在本次关税政策之前，美国对中国半导体产业已经征收了高额关税。标的公司的 300mm 半导体硅片全部销售给上海新昇，2023 年和 2024 年穿透后对美国的销售收入占比分别为 5.87% 和 2.52%，占比较小且呈下降趋势。因此，目前的外贸政策对标的公司销售的影响较小。

标的公司 300mm 半导体硅片的成熟制程产品良率已达到行业领先水平，但 300mm 半导体先进工艺用硅片还需要进一步加强工艺研发，并通过客户订单需求拉动来提升。随着产能的增长，在保障国内市场需求的前提下，标的公司还将进一步积极开拓欧洲、日本、韩国等海外市场。标的公司将积极跟踪国际、国内政策动态走向，与供应商、客户开展积极主动的沟通，对政策可能发生的变化进

行积极响应，提升在全球化布局中的抗风险能力。

综上，报告期内标的公司境外销售金额增加主要系产能爬坡完成带来整体产销规模扩大，以及台积电等境外头部客户订单持续导入所致。外贸政策影响方面，目前标的公司对美国的销售收入占比较小，对收入影响较低。标的公司将持续提升产品竞争力，积极拓展多元海外市场，进一步提升抗风险能力与可持续发展能力。

## 七、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

独立财务顾问执行了如下核查程序：

1、查阅标的公司与上海新昇、晋科硅材料之间关于半导体硅片、晶棒及受托加工服务的关联交易合同，以及转让定价报告等约定关联交易定价机制的相关文件；

2、查阅标的公司销售及受托加工服务相关的会计政策、收入确认依据及其与《企业会计准则》有关规定的一致性；

3、取得并核查标的公司报告期内各期的收入明细账、收入确认时间节点及调价记录，核实其收入确认是否及时、准确；

4、访谈标的公司管理层，并获取在建工程、固定资产等明细，了解 2023 年、2024 年产线投产进度、产能利用情况；

5、获取并复核报告期内标的公司各期产品单价变动趋势，获取主要销售合同、客户订单等材料，了解客户结构变动情况，查阅同行业可比公司披露的公开信息，比较与可比公司同类产品的价格差异情况；

6、查阅标的公司与上海新昇间有关 STO 模式、库存共享模式的业务流程文件与执行记录，穿透核实实际外销时点与收入确认时点的匹配性，核查上海新昇采购标的公司硅片产品后尚未对外部第三方实现销售的期末库存情况及期后销售情况；

7、访谈公司管理层，了解委托加工的业务背景、业务模式及加工业务流程的具体情况，了解报告期内委托加工服务的交易情况、付款方式等；

8、获取委托加工服务合同，并对合同主要条款进行分析，包括价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属、控制权归属的具体规定，并复核相关业务的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

9、获取委托加工收入明细表，选取样本检查发票、结算单、收款记录等支撑性文件。对委托加工服务收入进行截止测试，以确认相关收入被记录在正确的会计期间；

10、通过关联方对账、函证等程序，确认委托加工服务收入的真实性、准确性、完整性；

11、对报告期各期穿透后半导体硅片销售收入前十大客户和其他随机客户进行穿行测试，对晶棒销售和受托加工服务收入按照大额和随机的原则选取样本进行穿行测试，检查标的公司对上海新昇销售产品或提供服务以及硅片产品最终对外部客户实现销售的合同/订单、出库单、收入确认记账凭证、发票、收款记录等支撑性文件，核对货物流、资金流及票据流的匹配性，验证各项销售交易的真实性以及入账时点和金额的准确性；

12、分析标的公司境外销售客户结构及订单地域来源，评估贸易环境变化对境外收入可持续性的影响，并结合标的公司开展的相关应对措施综合判断对未来经营业绩的影响。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司半导体硅片、晶棒销售收入及受托加工服务收入的确认依据与确认时点符合《企业会计准则》的相关规定，定价公允，收入金额依据具备合理性与准确性。标的公司根据关联交易公允性原则对销售收入进行追溯调整具有合理依据，相关调整与下游市场价格波动、产品结构变化及定价逻辑等因素相关，当期发生的调整金额已计入当期销售收入，不影响收入确认的真实性与准确性；

2、标的公司 2024 年度收入实现大幅增长，主要系 300mm 半导体硅片新建产线逐步达产，产能利用率持续提升，客户订单持续放量，同时产品结构优化带动外延片等高单价产品占比上升，使得整体销售单价有所提升等因素综合影响所致，收入增长具备合理性。当前全球半导体硅片行业仍然由境外龙头厂商占据主

要市场份额，国内存在结构性供需缺口，持续存在国产替代需求。叠加下游晶圆厂持续扩产、行业逐步复苏等多重因素，标的公司销售规模有望进一步提升，价格竞争压力亦有望缓解，标的公司未来收入增长具备持续性；

3、标的公司 2024 年度 300mm 半导体硅片整体销售均价上升，主要系高单价外延片销售占比大幅提升所致，具有合理性。由于晶棒销售不存在外部可参考价格，因此定价采用“利润分割法”的定价逻辑，其销售均价提升主要系部分产品单位成本上升及分摊的利润较多所致，具有合理性。标的公司与上海新昇自主生产的 300mm 半导体硅片产品单价、毛利率存在一定差异，主要系两者产线建设进度、产品销售结构及单位成本等方面存在差异所致，具有合理性；

4、报告期内，标的公司通过上海新昇对外销售的半导体硅片中，具有明确外部订单的 STO 销售模式主要在 10 天内实现对外部第三方客户的销售，而主要为满足产线利用效率而进行生产的库存共享模式对外部第三方的销售周期较 STO 模式更长，但该模式下的销售金额整体占比较低，并且随着 2024 年市场逐步改善，外销周期逐步调整至正常水平。2023 年标的公司由于处于扩产初期，叠加当年市场需求下行，导致当期未实现穿透外销的收入占比相对较高，2024 年末，当期未实现穿透外销的硅片收入占比已大幅降低；

5、标的公司与上海新昇之间相互提供受托加工服务，主要依据具体工序的设备状况及运行效率进行动态调配，以达到整体产能效率最优。标的公司与上海新昇间互相提供加工服务基于必要的商业安排，相关金额占比合理，不存在上海新昇将 300mm 半导体硅片的整体生产工序均委托标的公司进行生产的情形，亦不存在以关联交易方式对标的公司收入或利润进行调节的情形；

6、报告期内，标的公司境外销售收入增长主要系产能爬坡逐步完成，产销规模的同步扩大以及海外头部客户订单逐步放量，带来了境外销售额的同步提升。标的公司通过自身优异的产品性能，报告期内在台积电等海外客户的订单导入方面取得了良好进展，进一步支撑了境外销售额的增加。标的公司穿透后对美销售收入占比较低，外贸政策未对标的公司业绩构成重大不利影响。

## 问题六、关于标的公司采购与供应商

根据重组报告书:(1)新昇晶科合并口径主要采购内容为原材料和生产设备,2023年和2024年,主要原材料采购金额分别为26,658.02万元和63,932.13万元,资产原值在1,000万元以上的设备采购金额分别为190,824.11万元和47,633.64万元,未披露主要设备供应商情况;(2)新昇晶科及新昇晶睿成立之初,为发挥采购规模效应,利用上海新昇与国内外供应商建立的长期稳定关系,部分主要原材料及设备通过上海新昇集中采购;随着新昇晶科和新昇晶睿业务规模的扩大,部分原材料及设备直接自行向外部供应商采购;(3)2024年新昇晶科各类主要原材料采购金额较2023年均大幅提升,能源采购金额较2023年大幅提升,主要系新昇晶科产线全面投产,产能产量大幅提升;(4)报告期各期,新昇晶科向上海新昇发生关联采购金额分别为61,304.66万元和106,869.32万元;上海新昇代新昇晶科采购设备、原材料、能源和气体,按采购价格不再进行成本加成;除此之外,新昇晶科还向上海新昇采购晶棒、委托加工服务、共享服务、研发服务、技术授权等;(5)前五大供应商江苏鑫华系新昇晶科及新昇晶睿董事李炜担任董事的企业,报告期各期新昇晶科向江苏鑫华采购商品金额分别为4,359.37万元和7,067.41万元,主要采购原材料多晶硅;(6)报告期各期,新昇晶科穿透后向境外供应商采购原材料的金额分别为9,468.75万元和13,881.10万元,占原材料采购总额的比例分别为30.36%和18.01%。请公司在重组报告中补充披露:报告期各期标的公司设备采购金额,通过上海新昇采购和自行采购的金额及占比;主要设备供应商情况,包括供应商名称、采购内容、采购金额及占比、是否存在关联关系。

请公司披露:(1)报告期各期,合并口径下新昇晶科通过上海新昇采购和自行采购的单价、采购金额及占比;采购单价是否存在差异,若是,说明原因;(2)报告期各期,标的公司主要原材料采购单价与可比上市公司是否存在差异,采购原材料数量与产量的匹配性;(3)报告期内标的公司主要设备采购价格的公允性,采购金额与产能的匹配性;(4)晶棒采购、委托加工服务、共享服务、合作研发的具体计算过程及相关参数确认依据;各项关联采购占同类采购业务的比例情况;分析新昇晶科向上海新昇关联采购定价依据及公允性;(5)结合向江苏鑫华采购单价与其他供应商采购单价、与同行业可比上市公司采购单价的比较

情况，分析向江苏鑫华采购价格的公允性；(6) 境外采购的主要内容，是否存在受限情况，若存在，相应影响及应对措施。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请公司在重组报告书中补充披露：报告期各期标的公司设备采购金额，通过上海新昇采购和自行采购的金额及占比；主要设备供应商情况，包括供应商名称、采购内容、采购金额及占比、是否存在关联关系

上市公司已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、新昇晶科”之“(七)最近三年主营业务发展情况”之“6、采购情况和主要供应商”之“(2)主要生产设备采购”中修改并补充披露如下：

“新昇晶科合并口径采购的主要生产设备包括抛光机、检测仪器、拉晶设备、清洗机、外延反应炉等。上海新昇为上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体，具备丰富的半导体硅片产线建设经验，与全球主要半导体设备供应商建立了良好的合作关系。考虑到半导体硅片生产设备较长的到货周期和调试时间，为加快产线建设，标的公司筹划设立过程中即开始进行产线设备的采购，因彼时标的公司尚未设立完成，故通过上海新昇先行推进向供应商的设备采购事宜。标的公司设立完成、各项准备工作就绪后，逐渐过渡为自行向供应商进行设备采购，同时前期通过上海新昇采购的生产设备交付后亦陆续转让至标的公司。报告期内，新昇晶科合并口径下通过上海新昇采购和自行采购的设备金额及占比情况如下：

单位：万元

采购类别	采购设备类型	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
通过上海新昇采购	超导磁场、清洗机、拉晶炉、研磨机、检测仪器等	9,169.83	9.08%	23,259.74	9.95%
自行采购	抛光机、微粒检测机、拉晶炉、外延反应炉、检测仪器等	91,766.62	90.92%	210,417.92	90.05%
合计		100,936.44	100.00%	233,677.66	100.00%

报告期内，新昇晶科合并口径下穿透后的前五大设备供应商及采购情况如

下：

单位：万元

报告期	供应商名称	采购主体	主要采购内容	采购金额	占设备采购总额比例
2024 年度	供应商 F	新昇晶科	抛光机、线切割机	18,796.97	18.62%
	供应商 J	新昇晶科、新昇晶睿	拉晶炉、研磨机、抛光机等	17,085.50	16.93%
	供应商 K	新昇晶科	平坦度检测仪、微粒检测机	15,969.14	15.82%
	供应商 L	新昇晶睿	拉晶炉等	10,621.19	10.52%
	供应商 M	新昇晶睿	超导磁场	5,116.82	5.07%
	合计				67,589.63
2023 年度	供应商 K	新昇晶科	微粒检测机、平坦度检测仪等	62,332.93	26.67%
	供应商 D	新昇晶科	抛光机、外延反应炉	56,044.62	23.98%
	供应商 F	新昇晶科	抛光机、线切割机等	20,291.38	8.68%
	供应商 L	新昇晶睿	拉晶炉	16,797.87	7.19%
	供应商 N	新昇晶科	研磨机	9,168.22	3.92%
	合计				164,635.01

注：基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于供应商名称事项进行豁免披露处理。

报告期内，新昇晶科合并口径下穿透后前五大设备供应商的合计采购金额占当期设备采购总额的比例分别为 70.45%和 66.96%，不存在向单个供应商采购比例超过 50%的情况。报告期内，不存在新昇晶科董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或直接持有新昇晶科 5%以上股权的股东在新昇晶科前五大设备供应商中占有权益的情况。”

上市公司已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“三、新昇晶睿”之“(七)最近三年主营业务发展情况”之“6、采购情况和主要供应商”之“(2)主要生产设备采购”中修改并补充披露如下：

“新昇晶睿采购的主要生产设备为 300mm 晶棒生产用拉晶设备。报告期内，新昇晶睿通过上海新昇采购和自行采购的设备金额及占比情况如下：

单位：万元

采购类别	采购设备类型	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
通过上海新昇采购	超导磁场、拉晶炉	4,423.97	12.45%	8,205.40	33.31%
自行采购	超导磁场、拉晶炉等	31,110.26	87.55%	16,431.43	66.69%
合计		35,534.23	100.00%	24,636.83	100.00%

报告期内，新昇晶睿穿透后的前五大设备供应商及采购情况如下：

单位：万元

报告期	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占设备采购总额比例
2024 年度	供应商 J	拉晶炉、研磨机等	13,295.75	37.42%
	供应商 L	拉晶炉等	10,621.19	29.89%
	供应商 M	超导磁场	5,116.82	14.40%
	供应商 O	超导磁场等	2,141.81	6.03%
	供应商 P	自动运输系统	840.71	2.37%
	合计			32,016.29
2023 年度	供应商 L	拉晶炉	16,797.87	68.18%
	供应商 M	超导磁场	3,179.46	12.91%
	供应商 J	拉晶炉、研磨机	2,304.87	9.36%
	供应商 O	超导磁场	661.06	2.68%
	供应商 Q	网络设备、交换机等	555.74	2.26%
	合计			23,499.01

注：基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于供应商名称事项进行豁免披露处理。

报告期内，新昇晶睿穿透后前五大设备供应商的合计采购金额占当期设备采购总额的比例分别为 95.38%和 90.10%。2023 年，新昇晶睿穿透后向供应商 L 采购占比超过 50%，主要系新昇晶睿主要向供应商 L 采购拉晶炉，该设备为硅片生产首道工序拉晶环节的关键设备，产线建设早期采购金额较大。报告期内，不存在新昇晶睿董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或直接持有新昇晶睿 5%以上股权的股东在新昇晶睿前五大设备供应商中占有权益的情况。”

二、报告期各期，合并口径下新昇晶科通过上海新昇采购和自行采购的单价、采购金额及占比；采购单价是否存在差异，若是，说明原因

新昇晶科及其控股子公司新昇晶睿采购的物料主要分为原材料和设备。原材料主要包括多晶硅、石英坩埚、晶棒、包装材料、备件等；设备主要为拉晶炉、抛光机、清洗机等半导体设备。

(一) 合并口径下新昇晶科通过上海新昇采购和自行采购原材料的情况

1、原材料采购金额及占比情况

标的公司合并口径下向上海新昇采购和自行采购原材料的金额、占比及采购内容如下：

单位：万元

采购模式	采购内容	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
向上海新昇采购	晶棒	23,847.22	30.94%	6,769.19	21.70%
	多晶硅、石英坩埚、包装材料、备件等	29,426.27	38.18%	14,834.17	47.56%
	小计	<b>53,273.49</b>	<b>69.12%</b>	<b>21,603.36</b>	<b>69.26%</b>
自行采购	多晶硅、石英坩埚、包装材料、备件等	23,803.90	30.88%	9,588.80	30.74%
合计		<b>77,077.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,192.16</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，标的公司原材料采购的总金额分别为 31,192.16 万元和 77,077.39 万元，其中自行采购原材料金额占比分别为 30.74% 和 30.88%。

报告期内，标的公司向上海新昇采购的晶棒系上海新昇及其子公司晋科硅材料自主生产。除晶棒外通过上海新昇采购的原材料与自行采购的原材料种类不存在重大差异。标的公司成立之初，为发挥采购规模效应，利用上海新昇与国内外供应商建立的长期稳定关系，部分原材料通过上海新昇集中采购。

报告期内，标的公司存在向上海新昇及其子公司晋科硅材料采购晶棒的情形。上海新昇、晋科硅材料和标的公司均有晶棒产能，晶棒系生产硅片拉晶环节的半成品。为保证上海新昇体系内生产设备达到最佳利用状态，实现最佳产能利用率，标的公司在生产硅片时根据上海新昇、晋科硅材料和控股子公司新昇晶睿的产能

情况灵活进行采购。报告期内，标的公司合并口径下向上海新昇及晋科硅材料采购晶棒的金额分别为 6,769.19 万元和 23,847.22 万元，标的公司不存在向其他第三方采购晶棒的情形。

## 2、原材料采购单价及差异情况

标的公司作为上海新昇的控股子公司，与上海新昇采用相同的采购管理体系。报告期内，标的公司和上海新昇直接向相同供应商采购同类原材料的定价一致，不因采购主体不同而存在定价差异；对于上海新昇集中采购后再向标的公司销售的原材料，其销售价格按照销售时点对应物料在上海新昇的加权平均成本结算，上海新昇不进行额外加价。标的公司通过上海新昇采购和自行采购原材料的价格差异主要系受采购供应商、时点不同和汇率变动的影响。

报告期内，标的公司合并口径下采购的主要原材料包括晶棒、多晶硅、备件、包装材料和石英坩埚，合计采购金额占原材料采购总额比例分别为 85.46% 和 82.95%。除晶棒仅向上海新昇采购外，其他各主要原材料采购价格情况及标的公司通过上海新昇采购和自行采购的单价情况如下：

### （1）多晶硅

报告期内，标的公司合并口径下通过上海新昇采购和自行采购的多晶硅均价情况如下：

单位：元/千克

采购模式	2024 年度	2023 年度
通过上海新昇采购均价	*	*
自行采购均价	*	*
差异率	5.23%	43.75%

注：差异率系以自行采购均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于采购价格事项进行豁免披露处理。

报告期内，标的公司合并口径下通过上海新昇采购的多晶硅均价高于自行采购均价，主要系多晶硅供应商不同。标的公司通过上海新昇采购的供应商主要包括供应商 B、供应商 E 和供应商 A，而自行采购的供应商仅为供应商 A。与境外多晶硅供应商相比，供应商 A 的多晶硅采购均价相对较低，主要系国内厂商基

于原材料、人工等因素成本具有一定优势。

2023 年，标的公司合并口径下通过上海新昇采购多晶硅的均价较自行采购均价高 43.75%，主要系当年通过上海新昇向境外供应商的采购占比达 90.28%，其中向供应商 E 采购占比达 69.47%，供应商 E 多晶硅定价较高，标的公司自 2023 年 9 月起已不再向其采购；2024 年，标的公司通过上海新昇采购的境外供应商占比下降至 79.48%，且随着与供应商 E 合作的终止和境内供应商采购占比的提升，标的公司合并口径下通过上海新昇采购多晶硅的均价与自行采购均价趋同。

## (2) 备件

报告期内，标的公司采购的备件主要系应对生产设备损坏或更换的各类零部件以及生产过程中的各类耗材，由于品类用途众多、规格差异较大，大类平均单价不具有可比性。报告期内，对于标的公司合计采购金额在 300 万元人民币以上，且同时存在通过上海新昇采购和自行采购情况的备件物料进行对比，其通过上海新昇采购与标的公司自行采购的均价基本一致，且在报告期内基本不存在变动，具体如下：

单位：元/个

材料名称	采购模式	2024 年度	2023 年度
腔体上圆顶	通过上海新昇采购	*	-
	自行采购	*	*
	均价差异率	-	-
腔体下内衬	通过上海新昇采购	*	-
	自行采购	*	*
	均价差异率	-	-
腔体下圆顶	通过上海新昇采购	*	-
	自行采购	*	*
	均价差异率	-	-
保护圈	通过上海新昇采购	*	-
	自行采购	*	-
	均价差异率	-0.07%	-

注：差异率系以自行采购均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于采购价格事项进行豁免披露处理。

### (3) 包装材料

报告期内，标的公司采购的包装材料主要系周转、承载硅片半成品和成品的各类材料，由于品类用途众多、规格差异较大，大类平均单价不具有可比性。其中，晶圆盒、晶圆传送载具的整体采购金额较高，报告期内合计采购金额占包装材料采购总额的75%以上。对于同时存在通过上海新昇采购和自行采购的晶圆盒、晶圆传送载具物料采购均价对比如下：

单位：元/个

材料名称	采购模式	2024 年度	2023 年度
晶圆盒 (供应商 R)	通过上海新昇采购	*	*
	自行采购	*	*
	均价差异率	5.32%	1.34%
晶圆盒 (供应商 S)	通过上海新昇采购	*	*
	自行采购	*	*
	均价差异率	6.43%	2.96%
晶圆传送载具 (供应商 T)	通过上海新昇采购	*	*
	自行采购	*	*
	均价差异率	-7.10%	-1.90%

注：差异率系以自行采购均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于采购价格、供应商名称事项进行豁免披露处理。

报告期内，标的公司通过上海新昇采购和自行采购的晶圆盒、晶圆传送载具的采购均价差异整体较小，主要受采购时间差异、汇率变动影响所致。

### (4) 石英坩埚

报告期内，标的公司主要采购 32 英寸石英坩埚，供应商主要为供应商 H 和供应商 I，其中供应商 I 作为国内厂商基于原材料、人工等因素，成本具有一定优势，定价相对较低。标的公司通过上海新昇采购和自行采购同供应商石英坩埚均价对比如下：

单位：元/个

供应商名称	采购模式	2024 年度	2023 年度
供应商 H	通过上海新昇采购	*	*
	自行采购	*	-

供应商名称	采购模式	2024 年度	2023 年度
	均价差异率	-24.01%	-
供应商 I	通过上海新昇采购	-	*
	自行采购	*	*
	均价差异率	-	-1.86%

注：差异率系以自行采购均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于采购价格、供应商名称事项进行豁免披露处理。

2024 年，标的公司自行采购供应商 H 石英坩埚的均价高于通过上海新昇采购均价主要系采购时间差异，标的公司仅在 1 月初通过上海新昇采购供应商 H 石英坩埚，其后均切换为自行采购，2023 年以来受光伏市场需求旺盛和石英砂成本上涨影响，石英坩埚采购价格持续上涨，导致自行采购均价相对较高，均价差异具有合理性。

## （二）合并口径下新昇晶科通过上海新昇采购和自行采购设备的情况

报告期内，标的公司合并口径下通过上海新昇采购和自行采购设备的金额及占比请见本题回复之“一、请公司在重组报告书中补充披露：报告期各期标的公司设备采购金额，通过上海新昇采购和自行采购的金额及占比；主要设备供应商情况，包括供应商名称、采购内容、采购金额及占比、是否存在关联关系”。

报告期内，标的公司的生产设备主要为自行采购，仅存在少量设备通过上海新昇采购后转让至标的公司的情形。对于通过上海新昇采购设备再转让的，上海新昇按照采购合同约定的价格并加计设备保险费用、关税费用等，以人民币为记账单位入账；向标的公司转让设备时，转让价格按照账面价值确定，上海新昇不进行额外加价。报告期内，标的公司采购的各工艺设备众多，不同供应商、不同功能、规格的设备差异较大，价格不具有可比性。针对相同供应商的同规格和功能设备，自行采购和通过上海新昇采购的价格差异主要系采购时点不同和汇率变动的影响，其中采购金额较大、数量较多的设备价格对比具体如下：

单位：万元/台

设备种类	通过上海新昇采购均价	自行采购均价	差异率
拉晶炉（供应商 L）	*	*	-4.14%

设备种类	通过上海新昇 采购均价	自行采购均价	差异率
超导磁场	*	*	4.51%

注：差异率系以自行采购均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于采购价格、供应商名称事项进行豁免披露处理。

报告期内，标的公司通过上海新昇采购和自行采购的拉晶炉、超导磁场均价差异较小，差异主要受采购时间和汇率影响。

综上，报告期各期，标的公司合并口径下通过上海新昇采购和自行采购的原材料、设备价格差异主要系受采购供应商、时点不同和汇率变动的影响，不存在重大异常。

**三、报告期各期，标的公司主要原材料采购单价与可比上市公司是否存在差异，采购原材料数量与产量的匹配性**

**（一）报告期各期，标的公司主要原材料采购单价与可比上市公司是否存在差异**

标的公司主要通过询价、比价、议价的方式确定原材料的采购价格。报告期内，标的公司合并口径下采购的主要原材料包括晶棒、多晶硅、备件、包装材料和石英坩埚，合计采购金额占原材料采购总额比例分别为 85.46% 和 82.95%。

**（1）晶棒**

报告期内，标的公司合并口径下采购的晶棒均为上海新昇及其子公司晋科硅材料自行生产所得，不存在其他外部供应商。晶棒采购的定价基于“利润分割法”确定，即在最终硅片对外销售实现利润的基础上，按拉晶和切磨抛环节的总投资比例对利润进行切割，分别确定归属于晶棒和硅片的利润，并进而在晶棒的生产成本基础上加成归属于晶棒的利润后确定。

晶棒作为半导体硅片生产拉晶环节的产物，以及切磨抛环节的原材料，可比公司均自行生产获得，不存在采购取得的情形。

**（2）多晶硅**

报告期内，标的公司多晶硅采购价格及与可比公司对比情况如下：

单位：元/千克

公司名称	2024 年度		2023 年度
	均价	同比变动率	均价
上海超硅	*	-18.99%	*
西安奕材	*	-12.98%	*
可比公司均价	*	<b>-16.51%</b>	*
标的公司	*	-17.01%	*
差异率	<b>-7.40%</b>	-	<b>-6.85%</b>

注：上表仅列示披露了多晶硅采购价格的可比公司，未披露的可比公司不进行列示；西安奕材多晶硅采购均价系根据其问询回复披露的多晶硅采购金额和采购数量计算所得；差异率系以可比公司均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于标的公司采购价格进行豁免披露处理，此外根据可比公司采购价格和差异率数据可计算出标的公司采购价格，故对可比公司价格亦进行豁免披露处理。

报告期内，标的公司的多晶硅采购均价与可比公司采购价格均值的差异主要由供应商不同、多晶硅规格不同等原因导致，但总体差异较小且变动趋势一致，不存在重大异常。

### (3) 备件

备件品类用途众多、规格差异较大，单一品类通常采购总金额和单价均较低，大类平均单价不具有可比性。此外，各可比公司对备件的划分口径各不相同，且可比公司未对备件整体的采购价格或具体品类的采购价格进行披露，因此无法对比采购价格差异情况。

针对备件采购，标的公司的备件使用部门通常先进行初步询价，对于金额 2,000 元人民币以上的采购需求需要提交采购申请进行审批，审批结束后采购部门根据采购申请通常会向 3 家及 3 家以上供应商询价并结合使用部门各项需求进行供应商技术评分，最终综合考虑商务评分和技术评分结果选择供应商进行备件采购。

标的公司备件采购引入多家供应商进行询价、比价、议价以保证采购价格贴近市场实际水平，并在价格基础上综合考量产品质量、供应商实力等因素选取最终备件供应商，备件供应商均按照市场价格向标的公司报价，标的公司备件采购程序公平合理，备件采购价格公允。

#### (4) 包装材料

标的公司采购的包装材料包括晶圆盒、晶圆周转载具、铝箔袋、各类薄膜袋、标签、胶带等，品类众多且规格差异较大，大类平均单价不具有可比性。报告期内，晶圆盒、晶圆传送载具采购金额较高，合计采购金额占包装材料采购总额的75%以上。

报告期内，可比公司未对晶圆盒、晶圆传送载具采购价格进行披露，故无法对比采购价格差异情况。

报告期内，标的公司的晶圆盒供应商主要包括供应商 C 和供应商 E，均为贸易商，分别代理供应商 R、供应商 S 的晶圆盒。供应商 R、供应商 S 均为全球业内知名厂商，系全球少数广泛认可的晶圆盒生产厂商，服务于多家硅片厂商；标的公司的晶圆传送载具供应商主要包括供应商 C、供应商 T，其中供应商 C 为贸易商代理供应商 U 的晶圆传送载具，供应商 U 为全球业内知名晶圆传送载具厂商；供应商 T 为原厂，基于供应链多元化及经济性考虑引入国产厂商作为二供，基于原材料、人工等因素，成本具有一定优势，定价相对较低。报告期内，晶圆盒、晶圆周转载具供应商按照市场价格向标的公司报价，标的公司的采购价格公允。

#### (5) 石英坩埚

报告期内，可比公司未对石英坩埚采购价格进行披露，故无法对比采购价格差异情况。

报告期内，标的公司的石英坩埚供应商主要为供应商 H 和供应商 I。其中，供应商 H 为全球业内知名厂商，服务于多家硅片厂商；供应商 I 是国内少数具备半导体大尺寸石英坩埚量产能力的企业之一。石英坩埚供应商按照市场价格向标的公司报价，标的公司的采购价格公允。

### (二) 采购原材料数量与产量的匹配性

半导体硅片生产过程中，除多晶硅使用量与产品产量直接相关外，晶圆盒用于承载硅片成品向客户出货，石英坩埚作为拉晶过程中的关键耗材，其使用数量通常亦与硅片产品产量具有固定比例关系，报告期内，标的公司硅片产量与多晶硅、晶圆盒、石英坩埚的采购量之间的比例关系如下：

类别	合计		2024 年度		2023 年度	
	采购数量 /产量	单位硅片 采购量	采购数量 /产量	单位硅片 采购量	采购数量 /产量	单位硅片 采购量
300mm 半导体硅片（万片）	257.50	-	203.16	-	54.34	-
多晶硅（吨、千克/片）	1,051.72	0.41	612.33	0.30	439.39	0.81
石英坩埚（个、个/片）	2,102.00	0.0008	1,417.00	0.0007	685.00	0.0013
晶圆盒（万个、个/片）	12.58	0.05	9.63	0.05	2.95	0.05

注：300mm 半导体硅片产量未考虑委托加工部分；单位硅片采购量=原材料采购数量/300mm 半导体硅片产量。

2023 年，标的公司单位硅片对应多晶硅、石英坩埚、晶圆盒采购数量较大，主要系标的公司为新建产能及产线，设立初期进行了各项关键原材料的初始备货以为大规模投产做准备并确保大规模投产过程中关键原材料的安全库存量。为剔除采购备货的影响，进一步对比报告期内标的公司硅片产量与多晶硅、晶圆盒、石英坩埚的耗用量之间的比例关系如下：

类别	合计		2024 年度		2023 年度	
	耗用数量 /产量	单位硅片 耗用量	耗用数量 /产量	单位硅片 耗用量	耗用数量 /产量	单位硅片 耗用量
300mm 半导体硅片（万片）	257.50	-	203.16	-	54.34	-
多晶硅（吨、千克/片）	796.70	0.31	570.95	0.28	225.75	0.42
石英坩埚（个、个/片）	1,722.00	0.0007	1,206.00	0.0006	516.00	0.0009
晶圆盒（万个、个/片）	10.15	0.04	8.14	0.04	2.01	0.04

注：300mm 半导体硅片产量未考虑委托加工部分；单位硅片耗用量=原材料耗用数量/300mm 半导体硅片产量。

标的公司与西安奕材均主要从事 300mm 半导体硅片的生产，根据其问询回复，报告期内西安奕材产量与原材料耗用的比例关系如下：

原材料类别	单位硅片实际耗用量	
	2024 年	2023 年
电子级多晶硅（千克/片）	0.27	0.32
石英制品-石英坩埚（个/片）	0.0006	0.0008
晶圆运输盒（个/片）	0.04	0.04

注：单位硅片实际耗用量=原材料耗用数量/12 英寸硅片产量。

报告期内，标的公司单位硅片对应主要原材料耗用量与西安奕材差异较小且变动趋势一致，标的公司单位硅片耗用电子级多晶硅、石英坩埚数量整体略高于西安奕材，主要系报告期内标的公司为新建产线，生产工艺尚不稳定，同时产线部分设备调试亦加大了原材料损耗；随着生产工艺稳定性、投入产出率的提高，标的公司单位硅片对应多晶硅、石英坩埚的耗用数量呈下降趋势。报告期内，标的公司原材料采购、耗用数量与产量具有匹配性。

综上，报告期内，标的公司主要原材料采购单价与可比公司相比不存在重大差异，标的公司原材料采购、耗用数量与产量具有匹配性。

#### **四、报告期内标的公司主要设备采购价格的公允性，采购金额与产能的匹配性**

##### **（一）报告期内标的公司主要设备采购价格的公允性**

对于设备采购，标的公司采购定价机制主要为：①单价超过 100 万元人民币的设备，进行公开招投标，最终综合考虑商务评分和技术评分结果选择供应商进行设备采购，报告期内，标的公司单价超过 100 万元人民币的设备采购金额占整体设备采购的比例分别为 97.59%、96.00%，通过公开招投标方式的采购占比较高；②单价不超过 100 万元人民币的设备，通常由使用部门提交采购申请进行审批，审批结束后采购部门根据采购申请向市场上可提供符合规格要求的多家供应商进行询价、比价、议价，并结合使用部门各项需求进行供应商技术评分，最终综合考虑商务评分和技术评分结果选择设备供应商，若标的公司采购过同类设备，采购价格亦会参考标的公司以往购置该类设备的价格并结合询价情况确定。

标的公司设备采购均经招投标或多家供应商询价、比价、议价程序，以保证采购价格贴近市场实际水平，并在价格基础上综合考量设备性能、供应商实力等因素选取最终的设备供应商，设备供应商均按照市场价格向标的公司进行报价，标的公司设备采购程序公平合理，设备采购价格公允。

报告期内，标的公司采购的各工艺设备众多，不同供应商、不同功能、规格的设备差异较大，价格不具有可比性。标的公司的可比公司均未对具体功能和规格的设备采购价格进行披露，因此无法对比采购价格差异情况。

因涉及商业机密，标的公司采购主要生产设备不同供应商采购均价及对比情

况已申请豁免披露。

报告期内，标的公司的主要设备供应商基本均为境外业内知名厂商，境外厂商在半导体硅片生产设备领域深耕多年，技术水平和设备稳定性较高，是全球范围内的主要供应商，服务于众多半导体硅片厂商。同时，标的公司存在少量基于供应链多元化及经济性考虑引入的国内第二供应商，整体采购金额较小，标的公司的国内设备供应商均为 A 股上市公司或 A 股上市公司子公司，是国内少数实现半导体硅片设备领域技术突破的厂商。针对同类型设备，境内外供应商价格差异较大主要系设备具体规格、功能、性能存在差异，同时基于原材料、人工等因素，国内厂商成本具有一定优势，定价相较国际供应商更低。

半导体硅片制造领域的设备供应商市场集中度极高，同类型设备不同供应商的产品规格差异较大，价格不具有可比性。标的公司主要设备采购均经公开招投标流程以保证采购价格贴近市场实际水平，设备供应商按照市场价格向标的公司投标，标的公司综合考量使用部门需求、供应商实力、价格等因素选取最终设备供应商，标的公司的设备采购程序公平合理，采购价格公允。

## （二）采购金额与产能的匹配性

标的公司所处 300mm 半导体硅片行业生产工序、工艺复杂，涉及的设备类型、数量众多，硅片生产过程对设备精度和稳定性要求高，设备到货后还需要经过搬运、装机调试、工艺调试等多个阶段，设备达到预定可使用和满产状态前耗时较长，因此各年的设备采购金额与区间产能无法完全匹配。标的公司已于 2024 年末实现 300mm 半导体硅片产能 30 万片/月，达到预定满产产能，根据同行业可比公司西安奕材的问询回复，其第一工厂于 2023 年 6 月实现 300mm 硅片产能 50 万片/月，达到预定满产产能，可通过对比标的公司和西安奕材在达产情况下单位产能对应设备投资金额说明标的公司设备采购与产能的匹配性。

标的公司产线对应生产设备除少量于 2022 年末入库外，基本均于 2023 年至 2024 年期间入库，标的公司报告期内的生产设备采购与 2024 年末实现的产能基本对应。标的公司设备采购金额对应产能情况与可比公司西安奕材第一工厂的对比如下：

公司名称	新增产能	产能对应生产设备投资 (万元)	单位产能所需新增生产设 备投资金额(元/片)
标的公司	30 万片/月	334,614.10	929.48
西安奕材第一工厂	50 万片/月	678,768.03	1,131.28

注：标的公司产能对应生产设备投资=报告期内生产设备采购总金额。

西安奕材单位产能的实际机器设备新增投资金额高于标的公司，主要系其第一工厂于 2018 年开始建设，于 2020 年 10 月实现产线拉通，由于受社会环境等因素影响导致相应时期机器设备、人工费用、物流成本均相对较高，从而导致相应机器设备及安装调试成本较高，转固成本较大。此外，标的公司高度重视供应链多元化，在产线建设期间积极导入验证境内设备供应商，国产设备厂商基于原材料、人工等因素，成本具有一定优势，定价相较国际供应商低，因此单位产能所需新增生产设备投资金额相对较低。

报告期内，标的公司生产设备采购金额与产能匹配。

综上，报告期内标的公司主要设备采购价格公允，采购金额与产能具有匹配性。

**五、晶棒采购、委托加工服务、共享服务、合作研发的具体计算过程及相关参数确认依据；各项关联采购占同类采购业务的比例情况；分析新昇晶科向上海新昇关联采购定价依据及公允性**

**(一) 各项关联采购占同类采购业务的比例情况**

报告期内，标的公司合并口径下对上海新昇、晋科硅材料的关联采购金额及占同类采购业务的比例情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度	
	交易金额	同类交易占比	交易金额	同类交易占比
原材料	29,426.27	55.28%	14,834.17	60.74%
晶棒	23,847.22	100.00%	6,769.19	100.00%
设备	10,918.10	9.08%	26,294.65	9.95%
委托加工服务	7,313.69	100.00%	3,539.23	100.00%
其他采购	25,691.50	100.00%	9,461.41	100.00%

类型	2024 年度		2023 年度	
	交易金额	同类交易占比	交易金额	同类交易占比
其中：共享服务	15,234.11	100.00%	4,195.31	100.00%
合作研发	1,857.19	100.00%	-	100.00%
能源	7,639.47	100.00%	4,196.30	100.00%
技术许可	943.40	100.00%	943.40	100.00%
其他	17.34	100.00%	126.39	100.00%
其他	10,692.83	100.00%	406.01	100.00%
合计	<b>107,889.61</b>	-	<b>61,304.67</b>	-

注：设备采购金额包含设备达到预定可使用状态前的必要支出，计算同类交易占比时已剔除上述税费影响；其他采购主要为成品硅片采购。

## （二）晶棒采购、委托加工服务、共享服务、合作研发的具体计算过程及相关参数确认依据；分析新昇晶科向上海新昇关联采购定价依据及公允性

### 1、原材料采购

为利用上海新昇与国内外供应商建立的长期稳定关系，发挥采购规模效应，标的公司部分主要原材料通过上海新昇进行集中采购，上海新昇按照其各类原材料的加权平均成本销售至标的公司，不再进行成本加成。前述基于成本确定且无加成的定价方式可真实反映标的公司的实际原材料采购成本，交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司合并口径下向上海新昇采购原材料的金额分别为 14,834.17 万元和 29,426.27 万元，占同类采购的比重分别为 60.74% 和 55.28%。

### 2、晶棒采购

上海新昇、新昇晶睿和晋科硅材料均拥有晶棒产能，为保证上海新昇体系内生产设备达到最佳利用状态，实现最佳产能利用率，确保经济利益最大化，新昇晶科在生产硅片时根据新昇晶睿、上海新昇、晋科硅材料的实时产能情况灵活进行采购。

对于新昇晶睿向新昇晶科销售的晶棒，其销售价格基于“利润分割法”确定，即在最终硅片对外销售实现利润的基础上，按新昇晶睿（拉晶环节）和新昇晶科（切磨抛环节）的总投资比例（7:3）对利润进行切割，分别确定归属于晶棒和

硅片的利润，并进而在晶棒的生产成本基础上加成归属于晶棒的利润后确认晶棒的销售价格。对于上海新昇向新昇晶科销售的晶棒，其转让价格定价方法同上，但成本确定基准为上海新昇的晶棒生产成本。

具体计算公式如下：

(1) 新昇晶睿生产的晶棒向新昇晶科销售

新昇晶睿晶棒转让价格=新昇晶睿晶棒生产成本+上海新昇硅片对外销售实现的总利润×新昇晶睿在相关工序中的固定总投资金额/（新昇晶科在相关工序中固定总投资金额+新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额）

(2) 上海新昇生产的晶棒向新昇晶科销售

上海新昇晶棒转让价格=上海新昇晶棒生产成本+上海新昇硅片对外销售实现的总利润×新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额/（新昇晶科在相关工序中固定总投资金额+新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额）

标的公司采取上述利润分割法，以及固定总投资金额确定晶棒转让价格的原因系：

(1) 国内半导体硅片企业均以硅片为最终产品，不存在直接对外出售晶棒的情形，因此行业内不存在晶棒的第三方参考交易价格；

(2) 新昇晶科和新昇晶睿在整体价值链中对利润创造均有独特贡献，且相关生产流程整合程度高，难以单独评估各方交易结果；

(3) 半导体硅片为资本密集型产业，拉晶工序和切磨抛工序均涉及极高的资金投入，而固定总投资金额的大小直接影响最终价值创造，因此管理层在确定不同工序的价值贡献时，采用固定总投资金额的比例对利润进行分摊；

(4) 上海新昇为上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体，其拉晶工序和切磨抛工序的固定资产总投资比例与 300mm 硅片二期项目的实施主体标的公司接近，因此在标的公司向上海新昇采购晶棒时，其采购价格也根据新昇晶睿和新昇晶科的总投资比例（7:3）进行切割。

报告期内，标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司合并口径下向上海新昇及晋科硅材料采购晶棒的金额分

别为 6,769.19 万元和 23,847.22 万元，标的公司不存在向外部第三方供应商采购晶棒的情况。

### **3、设备采购**

上海新昇作为上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体，具备丰富的半导体硅片产线建设经验，与全球主要半导体设备供应商建立了良好的合作关系。为快速推动产线建设，标的公司委托上海新昇进行部分生产设备采购，上海新昇按照其采购或账面成本销售至标的公司，不再进行成本加成。

上述基于成本确定且无加成的定价方式可真实反映标的公司实际设备采购成本，交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司向上海新昇采购设备的金额分别为 26,294.65 万元和 10,918.10 万元，占同类采购比重分别为 9.95% 和 9.08%。

### **4、委托加工服务**

标的公司和上海新昇的主要生产工序基本一致，为使设备达到最佳利用状态，实现最佳产能利用率，双方根据各自工序实时产能情况灵活调配生产任务，互相提供委托加工服务，并参考行业惯例，在实际加工成本基础上加成 6% 收取委托加工服务费。在成本核算时，标的公司以生产工序为最小核算单位，以生产工单为单位进行成本归集。而对于上海新昇向标的公司提供委托加工服务的情况，亦采用同样的成本归集方法和价格结算模式。

上述基于成本确定并进行合理加成的定价方式可真实反映标的公司的实际营业成本，交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司合并口径下向上海新昇采购委托加工服务的金额分别为 3,539.23 万元和 7,313.69 万元，标的公司不存在向外部第三方供应商采购委托加工服务的情况。

### **5、共享服务**

上海新昇作为上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体，建立了完善的生产、采购、销售和管理体系及团队。为充分发挥规模效应和协同效应，标的公司

依托于上海新昇的管理运营体系进行经营。具体而言，标的公司设有生产部门以及专职生产人员，但在采购、销售、管理等职能方面主要由上海新昇对应部门提供相关共享服务。

为了提高运营效率、最大化利用上海新昇已有资源，标的公司向上海新昇采购上述共享服务，上海新昇和标的公司新昇晶科按照各自的硅片实际产量比例对共享服务费用进行分摊，新昇晶科及新昇晶睿再就各自的固定总投资金额对共享服务费用进行内部分摊，上海新昇就其提供服务发生的实际成本基础上，参照行业惯例加成 6%收取共享服务费。根据外部第三方税务咨询机构提供的基准分析，市场可比公司 2018 年度至 2020 年度加权平均完全成本加成率的独立交易区间为 3.72%-9.44%，中位值为 5.51%。标的公司管理层参考该区间及其中位值确定成本加成比例为 6%，并经由标的公司董事会审议通过，定价原则合理。标的公司具体分摊计算公式如下：

分摊至新昇晶科的共享服务费用=上海新昇发生的待摊费用成本×（1+6%）×新昇晶科硅片月产出/（上海新昇硅片月产出+新昇晶科硅片月产出）×新昇晶科在相关工序中固定总投资金额/（新昇晶科在相关工序中固定总投资金额+新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额）

分摊至新昇晶睿的共享服务费用=上海新昇发生的待摊费用成本×（1+6%）×新昇晶科硅片月产出/（上海新昇硅片月产出+新昇晶科硅片月产出）×新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额/（新昇晶科在相关工序中固定总投资金额+新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额）

上海新昇向标的公司提供的各项共享服务均为支持正常生产经营，产量系衡量经营情况的重要指标，因此选取产量作为费用分摊的标准具有合理性，交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司向上海新昇采购共享服务的金额分别为 4,195.31 万元和 15,234.11 万元，标的公司不存在向外部第三方供应商采购同类共享服务的情况。

## 6、合作研发

标的公司作为上海新昇的控股子公司，依托上海新昇在半导体硅片制造方面丰富的经验积累和技术储备，在上海新昇的统一安排下共同合作研发，共同投入

研发经费,共享研发成果并承担部分环节的研发试制工作。具体而言,上海新昇、标的公司于2023年12月签署《合作研发合同》,合同约定在合作研发过程中,各方合作研发的成果归各方共同所有,各方可共同申请知识产权保护。各方已就研发成果归属和权益分配达成明确安排,相关专利为各方共同享有,权属清晰。合作研发费用主要包括研发团队的职工薪酬和研发实验相关的材料费、折旧费、检验检测费等。试制生产所产生的费用不参与分摊,由各生产主体各自承担,试制产品亦归属于各生产主体。

根据标的公司与上海新昇一同签署的合作研发合同,合作研发费用由上海新昇按照实际成本进行分摊,不额外收取加成服务费。上海新昇和标的公司新昇晶科按照各自的硅片实际产量对合作研发费用进行分摊,新昇晶科及新昇晶睿再就各自的固定总投资金额对合作研发费用进行内部分摊。具体计算公式如下:

1) 分摊至上海新昇的合作研发费用=每月发生的合作研发总费用×上海新昇硅片月产出/(上海新昇硅片月产出+新昇晶科硅片月产出)

2) 分摊至新昇晶科的合作研发费用=每月发生的合作研发总费用×新昇晶科硅片月产出/(上海新昇硅片月产出+新昇晶科硅片月产出)×新昇晶科在相关工序中固定总投资金额/(新昇晶科在相关工序中固定总投资金额+新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额)

分摊至新昇晶睿的合作研发费用=每月发生的合作研发总费用×新昇晶科硅片月产出/(上海新昇硅片月产出+新昇晶科硅片月产出)×新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额/(新昇晶科在相关工序中固定总投资金额+新昇晶睿在相关工序中固定总投资金额)

上海新昇与标的公司进行合作研发的主要内容为量产产品的工艺升级、新型材料和设备的量产应用等,研发成果与生产直接挂钩,产量系衡量生产经营情况的重要指标,因此选取产量作为费用分摊的标准具有合理性,交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

2024年度,标的公司合并口径下向上海新昇支付的合作研发费用为1,857.19万元,标的公司不存在向外部第三方供应商进行合作研发的情况。

## 7、能源采购

能源采购为标的公司向上海新昇采购水、电等。上述能源通过固定管道或线路供应，标的公司每月按照实际使用情况向上海新昇结算相关费用，上海新昇在实际结算价格的基础上不再进行成本加成。

上述基于成本确定且无加成的定价方式可真实反映标的公司实际采购能源成本，交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司合并口径下向上海新昇采购能源的金额分别为 4,196.30 万元和 7,639.47 万元，标的公司不存在向外部第三方供应商采购委托加工服务的情况。

## 8、技术授权采购

采购技术授权为标的公司向上海新昇支付其专有技术使用权许可费。上海新昇基于在半导体硅片生产的丰富经验，形成多项专有技术，标的公司在部分工序中使用通过上海新昇许可获得的相关技术并每年向上海新昇支付许可费。

根据中联评估于 2023 年 4 月 12 日出具的《资产评估报告》，上海新昇向标的公司授权的相关专利及技术的使用权评估价值为 9,100 万元（不含税）。上海新昇和标的公司约定的技术许可期限为 10 年，结合评估价值和货币时间价值，确定每年的技术许可费为 943.40 万元（不含税）。许可费定价根据相关专有技术使用权的评估价值和技术许可期限确定，交易定价方式公允。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

报告期内，标的公司合并口径下向上海新昇支付技术许可费的金额分别为 943.40 万元和 943.40 万元，标的公司不存在向外部第三方供应商采购技术授权的情况。

综上，标的公司与上海新昇及晋科硅材料发生的各项关联交易符合其战略定位和业务模式，具有真实的商业背景和合理性。报告期内标的公司各项关联交易根据业务背景确定交易价格，交易定价方式公允，各项关联交易均得以准确计算。

六、结合向江苏鑫华采购单价与其他供应商采购单价、与同行业可比上市公司采购单价的比较情况，分析向江苏鑫华采购价格的公允性

报告期内，标的公司主要电子级多晶硅供应商包括江苏鑫华、供应商 B 以及供应商 E，其中供应商 E 多晶硅定价较高，标的公司自 2023 年 9 月起已不再向其采购，江苏鑫华作为国内规模较大的半导体电子级多晶硅生产企业，自建立业务合作以来标的公司基于供应链多元化及经济性考虑与其合作逐步深入。报告期内，标的公司向江苏鑫华及其他主要供应商采购多晶硅均价，与同行业可比公司采购多晶硅均价对比情况如下：

单位：元/千克

公司名称	供应商	2024 年度		2023 年度
		均价	同比变动率	均价
标的公司	江苏鑫华	*	0.44%	*
	供应商 B	*	5.07%	*
	供应商 E	-	-	*
	上海超硅	*	-18.99%	*
	西安奕材	*	-12.98%	*
	可比公司均价	*	<b>-16.51%</b>	*
	<b>江苏鑫华均价与可比公司均价差异率</b>	<b>-10.83%</b>	-	<b>-25.88%</b>

注：上表仅列示披露了多晶硅采购价格的可比公司，未披露的可比公司不进行列示；西安奕材多晶硅采购均价系根据其问询回复披露的多晶硅采购金额和采购数量计算所得；差异率系以可比公司均价为基准计算；基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于标的公司供应商名称、采购价格进行豁免披露处理，此外根据可比公司采购价格和差异率数据可计算得出标的公司采购价格，故对可比公司价格亦进行豁免披露处理。

报告期内，标的公司采购江苏鑫华多晶硅的价格较为稳定，主要系报告期内执行的上海新昇、标的公司与江苏鑫华之间的两份采购框架协议分别约定了 2022 年至 2024 年期间的指导采购量和对应指导采购价格，以及 2023 年至 2026 年期间的指导采购量和对应指导采购价格，框架合同执行期间，采购价格以合同约定为准，不再随市场价格变动。

报告期内，标的公司采购江苏鑫华多晶硅的均价低于标的公司其他多晶硅供应商以及可比公司的多晶硅采购均价，主要系作为国内厂商，基于原材料、人工等因素，成本具有一定优势，定价相较国际供应商低。

根据公开信息显示，江苏鑫华多晶硅产品已通过国内大部分领先的电子级硅片厂商认证并形成规模化销售，其客户除上海新昇和标的公司外还包括西安奕材、中欣晶圆等其他半导体硅片厂商，江苏鑫华按照市场价格向上海新昇、标的公司报价，经议价程序后基于行业惯例与上海新昇、标的公司签订长期框架协议，标的公司采购江苏鑫华多晶硅的价格公允。

## **七、境外采购的主要内容，是否存在受限情况，若存在，相应影响及应对措施**

基于半导体行业供应链商业信息保密的考量，标的公司穿透后向境外原材料供应商采购的主要内容、金额及比例情况已申请豁免披露。

报告期各期，标的公司合并口径下穿透后向境外供应商采购原材料的金额分别为 9,468.75 万元和 13,881.10 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 30.36% 和 18.01%，比例呈大幅下降趋势，向境外供应商采购的原材料主要包括多晶硅、抛光垫及抛光载具、石英坩埚等，目前不存在受限的情况，且各类主要原材料已基本已逐步实现境内供应商的引入，部分原材料采购自境外对标的公司采购业务的影响整体可控。

基于半导体行业供应链商业信息保密的考量，标的公司穿透后向境外设备供应商采购的主要内容、金额及比例情况已申请豁免披露。

报告期各期，标的公司穿透后向境外供应商采购设备的金额分别为 197,659.69 万元和 64,134.54 万元，占当期设备采购总额的比例分别为 84.59% 和 63.54%，比例呈下降趋势，标的公司的设备采购不存在受限的情况且标的公司产线已基本完成建设，未来设备采购金额将大幅降低，同时标的公司亦在积极导入国产设备供应商，部分生产设备采购自境外对标的公司采购业务的影响整体可控。

标的公司主要原材料、设备境外采购占比较高，主要系半导体硅片制造对原材料和设备的要求较高，尤其是 300mm 半导体硅片生产所需的抛光机、研磨机、检测仪器外延炉等设备以及半导体级多晶硅、特殊包装材料、石英坩埚、备件、耗材等原材料全球能稳定提供相应高品质产品的供应商较少，境外厂商在半导体硅片设备、材料领域深耕多年，技术水平和产品稳定性较高，是全球范围内的主要供应商，国内 300mm 半导体硅片产业整体起步晚，基础相对薄弱，制造所需

的关键设备、原材料国产化率仍较低，使用国产设备、原材料需要经过较长时间的验证、调试且整体稳定性弱于境外供应商成熟产品。在全球贸易摩擦加剧和国家战略及产业政策的大力支持下，国产供应商经持续研发在 300mm 半导体硅片制造设备、材料部分细分领域逐渐实现突破，一定程度上缓解了进口依赖的局面，国产化率逐步提升。

上海新昇与标的公司将积极跟踪国际、国内政策动态走向，与供应商开展积极主动的沟通，对政策可能发生的变化进行积极响应。同时，上海新昇与标的公司将持续加大并加速国内供应商的论证力度与进度，争取尽快实现更多国内供应商的产品导入，提高国内供应占比，提升在全球化布局中的抗风险能力。

## 八、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、获取标的公司生产设备采购明细，分析报告期各期标的公司设备采购金额、通过上海新昇采购和自行采购的具体设备情况、采购金额及占比；分析报告期各期标的公司穿透后前五大设备供应商情况；分析标的公司设备采购单价、通过上海新昇采购和自行采购的设备单价是否存在差异；

2、获取标的公司原材料采购明细，了解标的公司通过上海新昇采购和自行采购原材料的单价，分析是否存在差异；

3、对报告期内新昇晶科、新昇晶睿直接和穿透后的主要供应商进行了实地或视频走访，了解主要供应商的基本情况、与标的公司以及上海新昇的合作历史、主要合作内容、收款条款、合同或订单签署情况、与标的公司的关联关系等情况；

4、对新昇晶科和新昇晶睿报告期各期穿透后前五大原材料供应商、前五大设备供应商的采购交易进行穿行测试，此外分别随机抽取其他采购交易进行补充穿行测试，样本范围涵盖标的公司自主采购和通过上海新昇对外采购的交易。根据实际采购流程关键业务节点，获取采购合同、采购订单、入库单/到货单、采购记账凭证、报关单（如有）、发票、采购请款单、付款凭证、银行回单等支持性单据，核对货物流、资金流及票据流的匹配性，验证各项采购交易的真实性以及入账时点和金额的准确性；

5、查阅标的公司行业可比公司的公开资料，比较分析标的公司主要原材料、设备采购价格与同行业可比公司的差异，检查是否存在重大异常；获取标的公司报告期内各期主要材料实际耗用情况，对标的公司材料采购和耗用进行对比分析；

6、获取报告期内标的公司产能、产量、期末存货明细，对比分析标的公司产能、产量与设备采购金额、原材料采购数量、原材料消耗数量的匹配性，查阅标的公司行业可比公司西安奕材的对应情况，分析是否存在重大异常；

7、获取标的公司包装材料、石英坩埚等主要原材料的供应商报价单，获取主要生产设备的招投标材料，对原材料、设备采购价格公允性进行检查；

8、查阅标的公司签署的关联交易协议，了解各项关联交易内容和定价方式；

9、查阅标的公司关联采购明细资料，核查关联交易的具体内容及金额，分析关联交易的公允性及合理性；

10、取得相关费用分摊底稿，复核其分摊过程的完整性、准确性及协议约定执行的有效性；抽取部分费用分摊凭证，穿透核查上海新昇实际发生费用的真实性和准确性；

11、取得上海新昇向标的公司技术授权所涉及专有技术的评估报告，分析其交易定价的公允性；

12、获取江苏鑫华与标的公司的采购框架合同，分析向江苏鑫华采购单价与其他供应商采购单价、与同行业可比公司采购单价的差异，分析是否存在重大异常；对江苏鑫华进行走访，了解江苏鑫华的基本情况、与标的公司以及上海新昇的合作历史、主要合作内容、收款条款、合同或订单签署情况、与标的公司的关联关系等情况；

13、访谈标的公司采购人员，了解标的公司原材料、生产设备采购主要流程、采购价格确定方式；了解标的公司穿透后前五大设备供应商的情况；了解标的公司向关联方采购原材料、设备的背景和原因、采购定价方式、标的公司通过上海新昇采购和自行采购原材料、设备的单价是否存在差异；了解与江苏鑫华关联交易定价公允性；了解标的公司境外采购的主要内容，是否存在受限情况。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司已在重组报告书中修改并补充披露报告期各期标的公司设备采购金额，通过上海新昇采购和自行采购的金额及占比；主要设备供应商情况，包括供应商名称、采购内容、采购金额及占比、是否存在关联关系；

2、报告期各期，标的公司合并口径下通过上海新昇采购和自行采购的原材料、设备价格差异主要系受采购供应商、时点不同和汇率变动的影响，不存在重大异常；

3、报告期各期，标的公司主要原材料采购单价与可比公司不存在重大差异，原材料采购、耗用数量与产量具有匹配性；

4、报告期内，标的公司主要设备采购价格公允，采购金额与产能具有匹配性；

5、作为上海新昇的控股子公司，为充分发挥规模效应和协同效应，标的公司依托于上海新昇的管理运营体系进行经营。标的公司与上海新昇及晋科硅材料发生的关联交易符合其战略定位和业务模式，具有真实的商业背景和合理性。报告期内，标的公司各项关联交易根据业务背景确定交易价格，交易定价方式公允，各项关联交易均得以准确计算；

6、报告期内，标的公司采购江苏鑫华多晶硅均价低于标的公司其他多晶硅供应商以及可比公司多晶硅采购均价，主要系江苏鑫华作为国内厂商，基于原材料、人工等因素，成本具有一定优势，定价相较国际供应商低，标的公司向江苏鑫华采购原材料的价格公允，不存在重大异常；

7、报告期内，标的公司向境外供应商采购的原材料主要包括多晶硅、抛光垫及抛光载具、石英坩埚等，采购的设备主要包括抛光机、拉晶炉、平坦度检测仪、微粒检测机、研磨机等，境外采购目前不存在受限情况。

### 问题七、关于标的公司成本与毛利率

**根据重组报告书：（1）2023年和2024年，合并口径下新昇晶科的主营业务**

成本主要为直接材料和制造费用，主营业务成本中直接材料占比分别为 53.43%和 41.89%，制造费用占比分别为 43.14%和 54.18%；直接材料主要为多晶硅、石英坩埚等，制造费用主要为固定资产折旧、能源费用等；（2）2023 年和 2024 年，合并口径下新昇晶科综合毛利率分别为-8.58%和-1.15%；同行业可比上市公司毛利率分别为 5.13%和-2.18%；（3）报告期内，标的公司销售费用率、管理费用率低于同行业可比上市公司。

请公司披露：（1）新昇晶科成本构成、制造费用构成与上市公司、同行业可比公司比较情况，结合标的公司原材料采购金额、固定资产原值及折旧摊销年限等，分析报告期内直接材料、制造费用金额的合理性；标的公司直接材料、制造费用归集方法及准确性，制造费用在不同产品上的分配方法及其是否符合行业惯例，制造费用分配的准确性；（2）结合报告期内单位售价、单位成本变动及与上市公司、同行业可比公司的比较情况，量化分析新昇晶科各项产品毛利率变动原因、与同行业可比公司毛利率差异原因；（3）上市公司承担总部职能的具体情况，报告期内相关费用的金额及构成、新昇晶科分摊的具体金额及分摊的合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、新昇晶科成本构成、制造费用构成与上市公司、同行业可比公司比较情况，结合标的公司原材料采购金额、固定资产原值及折旧摊销年限等，分析报告期内直接材料、制造费用金额的合理性；标的公司直接材料、制造费用归集方法及准确性，制造费用在不同产品上的分配方法及其是否符合行业惯例，制造费用分配的准确性

（一）新昇晶科成本构成、制造费用构成与上市公司、同行业可比公司比较情况

新昇晶科的主要产品为 300mm 半导体硅片，除上市公司 300mm 硅片一期项目的实施主体上海新昇外，同行业可比公司中以 300mm 半导体硅片业务为主的企业为西安奕材和上海超硅。有研硅、立昂微、神工股份等可比公司的半导体硅片涵盖多种尺寸类别，且主要产品还包括硅材料、半导体功率器件芯片、化合物

半导体射频芯片、硅零部件等，基于公开资料无法获取其 300mm 半导体硅片业务的详细财务数据，因此在进行同行业公司对比时将上述企业剔除。此外，上海超硅的主要产品除 300mm 半导体硅片外，还包括 200mm 半导体硅片和受托加工服务，由于上海超硅未在其公开资料中披露 300mm 半导体硅片的成本构成和制造费用明细，因此在进行同行业公司对比时将上海超硅剔除。

### 1、新昇晶科成本构成与上市公司、同行业可比公司比较

报告期内，新昇晶科合并口径下的成本构成与 300mm 硅片一期项目、西安奕材的对比情况如下：

单位：万元

项目	新昇晶科		300mm 硅片一期项目		西安奕材	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>2024 年度</b>						
直接材料	48,098.55	41.89%	58,243.51	33.58%	72,559.11	36.37%
直接人工	4,516.43	3.93%	9,216.29	5.31%	3,411.03	1.71%
制造费用	62,210.76	54.18%	105,972.14	61.10%	123,530.29	61.92%
<b>合计</b>	<b>114,825.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>173,431.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>199,500.43</b>	<b>100.00%</b>
<b>2023 年度</b>						
直接材料	12,864.24	53.43%	48,149.68	39.31%	59,569.90	41.07%
直接人工	824.37	3.42%	6,128.20	5.00%	4,092.09	2.82%
制造费用	10,386.62	43.14%	68,217.77	55.69%	81,399.46	56.11%
<b>合计</b>	<b>24,075.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>122,495.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>145,061.45</b>	<b>100.00%</b>

注：制造费用金额包括存货跌价准备转销等。

报告期内，整个半导体硅片行业处于下行周期，销售价格承压，行业内公司的存货跌价准备计提金额较高。已计提存货跌价准备的存货销售后，存货跌价准备转销冲减主营业务成本，因存货跌价准备转销对主营业务成本金额和结构影响较大，为更真实的反映新昇晶科、300mm 硅片一期项目、西安奕材的成本结构，剔除存货跌价准备转销等因素影响后的主营业务成本结构情况如下：

单位：万元

项目	新昇晶科		300mm 硅片一期项目		西安奕材	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	新昇晶科		300mm 硅片一期项目		西安奕材	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>2024 年度</b>						
直接材料	48,098.55	41.58%	58,243.51	32.87%	72,559.11	31.60%
直接人工	4,516.43	3.90%	9,216.29	5.20%	3,411.03	1.49%
制造费用	63,051.30	54.51%	109,713.79	61.92%	153,670.69	66.92%
<b>合计</b>	<b>115,666.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>177,173.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>229,640.84</b>	<b>100.00%</b>
<b>2023 年度</b>						
直接材料	12,864.24	53.43%	48,149.68	38.81%	59,569.90	35.13%
直接人工	824.37	3.42%	6,128.20	4.94%	4,092.09	2.41%
制造费用	10,386.62	43.14%	69,798.11	56.25%	105,912.63	62.46%
<b>合计</b>	<b>24,075.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>124,075.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>169,574.62</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，新昇晶科合并口径下 2024 年的直接材料占比较 2023 年有所降低，主要系 2024 年新昇晶科提高了国产多晶硅的采购比例，当年多晶硅的采购单价较 2023 年下降了 17.01%，进而降低了多晶硅整体采购的成本，导致 2024 年直接材料占比有所下降；2024 年制造费用占比较 2023 年增加，主要系 2024 年新昇晶科因产能扩充而新增较多机器设备，折旧金额的增加导致制造费用占比上升。2023 年末及 2024 年末，新昇晶科合并口径下的固定资产原值分别为 79,007.73 万元和 264,491.79 万元。

2023 年，新昇晶科处于投产初期，其成本结构与已经处于成熟运营阶段的 300mm 硅片一期项目存在差异；2024 年，随着新昇晶科产能爬坡并在年底达产，其成本结构中的直接材料和制造费用占比与 300mm 硅片一期项目逐步接近。

报告期内，新昇晶科的成本结构与西安奕材存在差异。其中：

①新昇晶科的制造费用占比持续低于西安奕材，主要系产线建设阶段的不同所致。根据西安奕材招股说明书的披露，2023 和 2024 年，随着第一工厂达产及第二工厂投产，相应房屋建筑物及机器设备陆续转固，主营业务成本中制造费用占比不断提升；新昇晶科于 2023 年投产，当年固定资产金额相对较小，因此制造费用占比较低。2024 年基本达产后，新昇晶科的制造费用占比大幅提升，但仍低于持续处于扩产阶段的西安奕材。

②新昇晶科的直接人工占比持续高于西安奕材，主要系西安奕材在 2023 年第一工厂达产后将大部分生产人员转入第二工厂从事产线建设及机器设备调试，第二工厂虽在 2024 年 7 月实现产线拉通，但 2024 年 1-6 月拉通前的人工成本资本化计入在建工程，因此导致其报告期内直接人工成本占比较低；

③新昇晶科的直接材料占比持续高于西安奕材，主要系西安奕材的制造费用占比较高，且西安奕材多晶硅的采购均价相较于新昇晶科更低，进而拉低了直接材料的占比。

综上，新昇晶科成本构成与 300mm 硅片一期项目、同行业可比公司的差异具有合理性。

## 2、标的公司制造费用构成与上市公司、同行业可比公司比较

报告期内，剔除存货跌价转销的影响因素后，合并口径下新昇晶科的制造费用构成与 300mm 硅片一期项目、西安奕材的比较情况如下：

金额：万元

项目	新昇晶科		300mm 硅片一期项目		西安奕材	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>2024 年度</b>						
间接人工	15,470.40	24.54%	17,258.51	15.73%	11,159.43	7.26%
折旧摊销	20,416.79	32.38%	42,478.50	38.72%	93,105.14	60.59%
能源费用	12,130.25	19.24%	15,382.59	14.02%	17,050.08	11.09%
备件修理	9,819.92	15.57%	17,258.51	15.73%	24,018.47	15.63%
其他	5,213.93	8.27%	17,335.68	15.80%	8,341.74	5.43%
<b>合计</b>	<b>63,051.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,713.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>153,674.87</b>	<b>100.00%</b>
<b>2023 年度</b>						
间接人工	2,927.52	28.19%	12,497.70	17.91%	9,923.78	9.37%
折旧摊销	2,145.91	20.66%	26,886.19	38.52%	61,476.42	58.04%
能源费用	3,174.34	30.56%	11,144.32	15.97%	12,694.99	11.99%
备件修理	1,172.31	11.29%	11,910.00	17.06%	15,904.13	15.02%
其他	966.54	9.31%	7,359.90	10.54%	5,921.02	5.59%
<b>合计</b>	<b>10,386.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>69,798.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>105,920.34</b>	<b>100.00%</b>

注：西安奕材制造费用构成金额系根据其反馈问询回复披露的抛光片、外延片、测试片销量\*单位制造费用计算得出，由于销量为万片数据，因此其加总数较实际制造费用金额存在一定差异。

2024 年，新昇晶科制造费用中的折旧摊销和备件修理占比增加，主要系当年新昇晶科处于产能爬坡阶段，新增较多机器设备，折旧金额增加的同时新投入设备需要进行跟踪检测修理所致；2024 年，新昇晶科制造费用中的能源费用占比降低，主要系 2023 年新昇晶科处于投产初期，机器设备新增开机较多，前期开机通线测试等能源费用较高，2024 年随着新昇晶科进入规模化量产阶段，能源费用占比相应下降。

报告期内，新昇晶科的间接人工占比高于 300mm 硅片一期项目和西安奕材，主要系新昇晶科为新建产线，其在设备调试阶段调用较多工艺、厂务环节的人员支援新厂调试，新昇晶科将相关人员费用计入间接人工成本；西安奕材的间接人工占比持续较低，主要系其第一工厂 2023 年 6 月达产后将部分间接人工转入第二工厂，第二工厂于 2024 年 7 月拉通产线，产线拉通前该部分间接人工费用资本化计入在建工程。

报告期内，新昇晶科仍处于产能爬坡阶段，生产设备陆续转固，虽 2024 年末已经达到规划产能，但部分生产设备还处于验证阶段，未满足转固条件，因此导致其折旧摊销占比虽在报告期内呈现上升趋势，但仍持续低于 300mm 硅片一期项目及西安奕材。同时，由于新昇晶科新增的机器设备较多，因此导致其报告期内的能源费用占比也持续高于 300mm 硅片一期项目和西安奕材。

综上，新昇晶科制造费用构成与 300mm 硅片一期项目、同行业可比公司的差异具有合理性。

**（二）结合标的公司原材料采购金额、固定资产原值及折旧摊销年限等，分析报告期内直接材料、制造费用金额的合理性**

### **1、原材料采购金额与营业成本中直接材料成本、存货余额之间的勾稽关系**

标的公司采购的原材料基本均用于 300mm 半导体硅片和晶棒的生产，其按照生产订单归集核算，在产成品实现对外销售时结转至营业成本中的直接材料，尚未对外销售部分在期末结转为存货；除用于产品生产外，还有部分原材料用于售后维修、研发领用及销售。

报告期内，标的公司合并口径下原材料采购金额与营业成本中的直接材料成

本、存货余额之间的勾稽关系具体情况如下：

金额：万元

项目	2024 年度	2023 年度
期初存货余额①	21,461.42	-
加：原材料采购②	77,077.39	31,192.16
当期投入直接人工③	4,319.69	1,148.56
当期投入制造费用④	46,064.24	13,079.30
委托加工（扣除材料领用）⑤	9,226.20	962.52
减：期末存货余额⑥	37,984.12	21,461.42
本期存货减少⑦=①+②+③+④+⑤-⑥	120,164.82	24,921.12
减：研发领用⑧	547.86	781.98
材料销售成本⑨	53.56	32.77
净额法调整材料销售成本⑩	3,724.31	-
应结转产品成本⑪=⑦-⑧-⑨-⑩	115,839.09	24,106.37
减：主营业务成本—直接人工与制造费用⑫	66,727.19	11,210.99
应结转主营业务成本中直接材料⑬=⑪-⑫	49,111.90	12,895.38
主营业务成本—直接材料（剔除存货跌价转销）⑭	48,939.09	12,864.24
差异⑮=⑬-⑭	172.81	31.14
差异率⑮/⑭	0.35%	0.24%

报告期内，标的公司原材料采购金额与营业成本中的直接材料成本、存货余额之间的勾稽差异较小，报告期内的直接材料金额具有合理性。

## 2、标的公司固定资产、无形资产原值及折旧摊销年限情况及其与成本、费用科目的勾稽情况

报告期内，标的公司合并口径下固定资产、无形资产、使用权资产原值及折旧摊销年限如下：

单位：万元

项目	账面原值		折旧/摊销年限 (年)
	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	
固定资产	264,491.79	79,007.74	
其中：机器设备	261,874.96	77,522.50	3-15
电子设备	2,417.75	1,483.60	3-10

项目	账面原值		折旧/摊销年限 (年)
	2024年12月31日	2023年12月31日	
运输工具	135.81	1.64	4
办公设备	63.27		3-5
<b>无形资产</b>	<b>1,527.37</b>	<b>1,475.37</b>	
其中：软件	1,527.37	1,475.37	3-10
<b>使用权资产</b>	<b>84,507.73</b>	<b>6,833.15</b>	
其中：房屋与建筑物	22,784.16	6,833.15	10-20
机器设备	61,723.57		10

标的公司的固定资产、无形资产、使用权资产的折旧、摊销主要计入制造费用、研发费用、管理费用等科目，各期折旧摊销计提金额与成本、费用科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
当期标的公司计提的折旧、摊销金额	19,780.65	2,828.81
其中：制造费用①	18,808.94	1,805.03
研发费用	866.91	318.72
管理费用	104.80	705.06
向上海新昇采购的晶棒中的折旧成本②	1,689.98	630.39
当期归集的生产相关的折旧摊销金额 ③=①+②	20,498.92	2,435.42
当期主营业务成本—制造费用—折旧摊销	20,416.79	2,145.91

报告期内，标的公司计提的折旧摊销金额中计入生产相关的部分，加计向上海新昇采购的晶棒中的折旧成本，与各期确认成本的折旧摊销金额不存在重大差异。2023年，当期计入主营业务成本的折旧摊销金额较当期归集的生产相关折旧摊销金额低301.72万元，差额系结转至当期未对外销售的存货部分；2024年，两者差异较小，系标的公司当年产销率达到106.02%，除当期生产的产品基本均实现销售外，还销售了2023年的期末库存商品。

综上，根据标的公司固定资产、无形资产等长期资产的原值及折旧摊销年限折算的各年度折旧摊销金额，与对应期间内计入主营业务成本的折旧摊销金额基

本匹配，标的公司的制造费用金额具有合理性。

**（三）标的公司直接材料、制造费用归集方法及准确性，制造费用在不同产品上的分配方法及其是否符合行业惯例，制造费用分配的准确性；**

### **1、标的公司直接材料、制造费用归集方法及准确性**

标的公司的直接材料包括电子级多晶硅、石英坩埚、晶棒、掺杂剂及备品备件等，其中电子级多晶硅、石英坩埚、晶棒、掺杂剂等直接材料，生产人员根据BOM指导领料，根据生产领料单直接归集至生产工单，各生产工单的直接材料=各生产工单实际领料数量\*领用时库存移动加权平均单价，对于无法直接归属于生产工单的备品备件等共耗材，将当月该生产工序实际消耗的耗材金额按照各工单该工序的报工数量/当月该工序的总报工数分配至各工单，各工序分配的直接材料叠加形成生产工单的材料成本。

标的公司在成本核算系统中，以生产工序为最小核算单位，以生产工单为单位进行成本归集，将实际发生的制造费用按照标准工时或报工数量分配至各生产工序，各生产工序分配的制造费用叠加形成该生产工单归集的制造费用。

标的公司的制造费用主要核算间接人工、折旧摊销费、能源费、维修费等费用，主要费用项目的分配方法如下：

#### **（1）间接人工**

间接人工主要核算质检、仓库、供应链、车间管理人员等非直接生产人员，间接人工费用按照报工数量分配至各工序，各生产工单分配的间接人工= $\Sigma$ （各工序分配到的人工薪酬\*工单该工序报工数/ $\Sigma$ 当月该工序总报工数）。

#### **（2）折旧及摊销**

##### **1) 工艺设备的折旧**

工艺设备的折旧根据不同工序实际使用的设备直接归集至各工序，各生产工单分配的工艺设备折旧= $\Sigma$ （各工序归集的折旧\*工单该工序总工时/ $\Sigma$ 当月该工序总工时）。

##### **2) 厂房及相关设施的折旧**

厂房及相关设施的折旧根据面积分摊至各工序，各生产工单分配的厂房及相

关设施的折旧= $\Sigma$ （各工序分摊的折旧\*工单该工序总工时/ $\Sigma$ 当月该工序总工时）。

### 3) 无形资产的摊销

无形资产的摊销根据标准工时分摊至各工序，各生产工单分配的无形资产摊销= $\Sigma$ （各工序分摊的摊销\*工单该工序总工时/ $\Sigma$ 当月该工序总工时）。

#### (3) 能源费

##### 1) 标的公司的能源费分为电费、水费和燃气费

电费按照设备既定功率分配至各工序，各生产工单分配的电费= $\Sigma$ （当月各工序分配的电费\*工单该工序总工时/ $\Sigma$ 当月该工序总工时）。

水费和燃气费按照报工数量分配至各工序，各生产工单分配的水费燃气费= $\Sigma$ （当月各工序分配的水费燃气费\*工单该工序报工数/ $\Sigma$ 当月该工序总报工数）。

#### (4) 维修费用

各生产工单分配的维修费用= $\Sigma$ （当月各工序分配的维修费\*工单该工序总工时/ $\Sigma$ 当月该工序总工时）。

#### (5) 其他费用

各生产工单分配的其他费用= $\Sigma$ （当月各工序分配的其他费用\*工单该工序报工数/ $\Sigma$ 当月该工序总报工数）。

## 2、标的公司制造费归集分配与同行业可比公司比较

标的公司制造费用的归集分配方法与 300mm 硅片一期项目一致，同行业可比公司中仅西安奕材披露了其制造费用的归集方式。进一步选取与新昇晶科同属于半导体行业，且涉及生产制造的芯联集成、晶合集成、华润微进行比较，具体如下：

可比公司	制造费用归集和分配方法		
	费用类型	一次分摊依据及方式	二次分摊依据及方式
西安奕材	间接人工	根据各辅助生产部门在各工艺段人员数量占比将人工进一步分摊至各工艺段	根据各生产工单在相应生产工序耗用的机器工时进一步分摊至各生产工单；对于设备生产时长影响产品产出特性的工序按照实际工时进行分
	折旧摊销	(1) 土地摊销：根据不同生产工序所需工艺设备对应的洁净区占地面积作为基准分摊；	

可比公司	制造费用归集和分配方法		
		(2) 设备折旧：根据不同生产工序实际使用的设备进行归集	摊，如：拉晶、外延；对于设备生产时长不会影响产品产出特性的工序按照标准工时进行分摊
	动力费用	根据不同生产工序设备的合计额定功率作为基准进行分摊	
	备件修理	根据不同生产工序设备实际或计划耗用情况进行归集	
	其他	参照间接人工分摊	
晶合集成	<p>(1) 归集：主要归集生产产品所发生的各项间接费用，主要包括间接人工、间接材料、折旧费用、燃料及动力费、零配件等；</p> <p>(2) 分配：公司具备完善的信息管理制度，采用标准成本法核算产品成本，标准成本每个季度维护和修订，产品生产需经过多道工序，系统对每个工序发生及分摊的成本进行归集和计量，每个工序标准成本的叠加形成产成品标准成本，月末，系统计算出当月各工序所有在产品及最终产成品的标准成本。</p> <p>系统将各工序的在产品及当月完工产成品标准成本的合计数与当月归集的实际成本的差异作为当月待分摊成本差异，按照各工序的在产品及当月完工产成品的标准成本进行分配。</p> <p>产品成本分摊比率=各产品当月标准成本/∑各产品当期标准成本 各产品分摊成本差异=待分摊成本差异数 x 产品成本分摊比率</p>		
芯联集成	<p>标的公司在成本核算系统中，以生产工单为单位进行成本归集，生产工单为生产的最小批次单位，同一生产工单的产品均为同一型号产品，因此制造费用按照规则分配至生产工单，即已分配至不同产品。</p> <p>公司制造费用主要核算生产用辅材（如石英管件、气体、一般化学品、光刻化学品、晶圆盒、耗材及控挡片等）、间接人工、折旧摊销费、动力费等费用，主要费用项目的分配方法如下：</p> <p>(1) 生产用辅材：</p> <p>①石英管件、气体、一般化学品、光刻化学品及控挡片分配方法如下： 各生产工单分配的石英管件、气体、一般化学品、光刻化学品及控挡片=各月实际领用数量*各生产工单理论耗用量/∑各生产工单理论耗用量</p> <p>②晶圆盒及耗材： 各生产工单分配的晶圆盒及耗材=各月实际领用数量*各生产工单生产步数/∑各生产工单总步数；</p> <p>(2) 间接人工： 间接人工主要核算制程工程师、设备工程师等非直接生产人员，间接人工分配方法如下： 各生产工单分配的间接人工=各机台分配的间接人工*各生产工单加工步数/相关机台加工总步数 各机台分配的间接人工=实际归集的间接人员薪资*各机台人机比/总机台人机比 各机台人机比=维护机台需要的人员/机台数量</p> <p>(3) 折旧摊销： 各生产工单分配的生产设备折旧=各生产设备折旧额*生产工单耗用工时/当月发生总生产工时； 各生产工单分配的无形资产、厂房及其他折旧摊销=无形资产、厂房及其他折旧摊销额*各生产工单发生的生产步数/当月发生的总生产步数；</p> <p>(4) 动力费用： 动力费用先按照生产机台理论耗用量分配到具体生产机台，具体如下： 各生产工单分配的动力费=当月归集的动力费*各生产工单生产步数/当月生</p>		

可比公司	制造费用归集和分配方法
	产总步数 各机台归集的动力费用=实际归集的动力费用*各机台理论耗用的动力费用/ $\sum$ 各机台理论耗用的动力费用 (5) 其他: 各生产工单分配的其他费用=当月归集的其他费用*各生产工单生产步数/当 月生产总步数
华润微	(1) 归集: 生产产品和提供劳务过程中各项间接费用, 包括: 折旧费、动 力费、维护费、委外加工费、其他制造费用等, 按实际发生额归集, 按是否 可直接归集至具体工段将生产中发生的成本分为直接成本与间接成本; (2) 分配: 直接成本直接归集至生产类成本中心具体工段, 不需在各工段之 间进行分配针对每个工段中多个订单每月所发生的直接成本, 根据加工次数 *定额工时对直接成本进行分配; 对于在生产过程中发生的无法直接归集至生产类成本中心具体工段的间接 成本, 归集至生产管理类成本中心, 同时需进行二次分配, 先分配至生产类 成本中心各工段, 再分配至工段中各订单。 a. 一次分配: 辅材、折旧、备件/维修、动力-水分配方式相同, 均根据加工次 数*定额工时进行分配; 动力-空调根据生产类成本中心占地面积进行分配; 动力-电根据设备的固定功率进行分配; 动力-气根据经验比 (即固定比例) 进行分配; 人工根据生产类成本中心员工人数进行分配。 b. 二次分配: 根据一次分配后分配至各工段的成本, 对于辅材, 按作业量 (即 加工次数) 分配至各订单; 对于人工、折旧、动力、备件/维修等, 按加工次 数定额工时分配至各订单。

经对比, 标的公司制造费用归集和分配的主要内容和总体原则与同行业可比公司等不存在重大差异, 符合行业惯例, 标的公司直接材料、制造费用归集和分配准确。

综上, 新昇晶科成本构成于投产初期与已经处于成熟运营阶段的 300mm 硅片一期项目存在差异, 随着其产能逐渐爬坡完成, 成本结构已与 300mm 硅片一期项目基本一致。新昇晶科的制造费用构成与 300mm 硅片一期项目及同行业可比公司存在部分差异, 主要系其报告期内处于产能爬坡阶段, 与其发展阶段相符, 具备合理性; 新昇晶科直接材料成本与原材料采购金额、存货余额之间勾稽关系合理, 根据新昇晶科固定资产、无形资产等长期资产的原值及折旧摊销年限折算的各年度折旧摊销金额, 与对应期间内计入主营业务成本的折旧摊销金额基本匹配, 新昇晶科直接材料、制造费用归集和分配准确。新昇晶科的直接材料、制造费用归集方法规范, 归集和分配的主要内容和总体原则与同行业可比公司等不存在重大差异, 符合行业惯例。

## 二、结合报告期内单位售价、单位成本变动及与上市公司、同行业可比公司的比较情况，量化分析新昇晶科各项产品毛利率变动原因、与同行业可比公司毛利率差异原因

报告期内，新昇晶科合并口径下的主要产品为 300mm 半导体硅片和晶棒，其中 300mm 半导体硅片包括抛光片和外延片。

### （一）300mm 半导体硅片单位售价、单位成本及毛利率变动情况分析

报告期内，新昇晶科 300mm 半导体硅片的单位售价、单位成本及毛利率变化情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年度	2023 年度	变动情况
单位售价	394.99	381.10	3.65%
单位成本	404.29	437.48	-7.59%
单位成本 (剔除存货跌价转销后)	408.19	437.48	-6.69%
毛利率	-2.35%	-14.86%	提升 12.51 个百分点
毛利率 (剔除存货跌价转销后)	-3.34%	-14.86%	提升 11.52 个百分点

#### 1、单位售价变动分析

报告期内，新昇晶科 300mm 半导体硅片单位售价变动的原因，以及与上市公司、同行业可比公司的比较情况，请见本核查意见“问题五、关于标的公司收入”之“二、结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科 2024 年收入大幅增长的合理性；并结合市场规模、行业产能规模、市场竞争格局、产能利用率、价格及出货量变动趋势等，分析标的公司收入增长是否具有可持续性；”之“（一）结合报告期内产能爬坡过程、销售单价与同行业可比产品差异情况等，分析新昇晶科 2024 年收入大幅增长的合理性”。

#### 2、单位成本变动分析

##### （1）新昇晶科单位成本变动分析

报告期内，新昇晶科 300mm 半导体硅片剔除存货跌价转销后的单位成本分别为 437.74 元/片和 408.19 元/片，呈下降趋势，主要系产能提升摊薄单位固定

成本、原材料采购价格降低所致。

1) 产能提升摊薄单位固定成本

半导体硅片生产属于重资产行业，生产设备和厂房等固定成本金额较大，在生产规模较小、产能利用率较低时分摊的单位固定成本较高。新昇晶科于 2023 年开始投产，投产初期整体产能规模较小，产能利用率较低，因此单位固定成本较高，2024 年随着新昇晶科产能的扩大及产能利用率的提升，单位固定成本相应下降。报告期内，新昇晶科 300mm 半导体硅片的产能分别为 76.90 万片和 252.00 万片，产能利用率分别为 76.50%和 88.11%。

2) 重要原材料采购价格降低直接材料成本

2024 年，受生产半导体硅片最主要原材料多晶硅整体市场价格下降，以及新昇晶科出于供应链安全考虑将部分采购切换至国产供应商的共同影响，合并口径下新昇晶科多晶硅的采购单价较 2023 年下降 17.01%。多晶硅采购价格的降低带动 300mm 半导体硅片的单位成本下降。

(2) 与上市公司、同行业可比公司的比较情况

报告期内，新昇晶科 300mm 半导体硅片的单位成本与 300mm 硅片一期项目及同行业可比公司同类产品单位成本的比较情况如下：

单位：元/片

主体	2024 年度	2023 年度	变动情况
300mm 硅片一期项目	491.81	426.19	15.40%
西安奕材	367.16	446.87	-17.84%
上海超硅	398.19	479.24	-16.91%
新昇晶科	408.19	437.74	-6.75%

注：①西安奕材、上海超硅的数据来源于其公开披露资料；②除上海超硅外，上表中的其他单位成本金额已剔除存货跌价准备转销等的影响。

报告期内，新昇晶科与西安奕材、上海超硅 300mm 半导体硅片的单位成本均呈现下降趋势，而 300mm 硅片一期项目 2024 年的单位成本均较 2023 年有所上升。其中：

1) 300mm 硅片一期项目 30 万片/月的产能已达产，因此报告期内无法通过

产能提升摊薄单位成本。2024年，300mm 硅片一期项目的单位成本较2023年上升15.40%，主要系产品结构差异，2024年300mm 硅片一期项目推出的高端外延片占比提升，高端外延片的生产工序更为复杂，对产品要求也更高，前期良率较低，因此导致300mm 硅片一期项目整体的单位成本上升；

2023年，新昇晶科尚处于产能爬坡阶段，单位产品分摊的固定成本较高，导致其300mm 半导体硅片的单位成本高于300mm 硅片一期项目；2024年，新昇晶科的单位成本低于300mm 硅片一期项目，主要系新昇晶科为全新产线，其在生产建设过程中汲取了300mm 硅片一期项目的经验教训，在生产厂房设计及设备协同等方面均进行了优化，并在硅片生产的全环节进行了更适配的设备选型，导致在产能上量并产生规模效应后其较300mm 硅片一期项目拥有更好的生产良率和更低的机器设备维修保养费用；另外，新昇晶科采用自动化生产设备、自动包装系统和全自动搬运系统，提高了厂房使用效率及生产效率，因此较300mm 硅片一期项目拥有更高的生产效率。

2) 报告期内，西安奕材单位成本的下降幅度高于新昇晶科，主要系西安奕材为全新投入的厂商，在生产过程中需要不断改进工艺技术、持续对瓶颈工序产能进行技术革新、提升工厂的自动化程度；同时，根据西安奕材的问询回复，其在2023年生产设备陆续转固的情况下由于行业需求不足导致当期订单较少，单位分摊的固定成本较高。而新昇晶科作为上市公司300mm 半导体硅片扩产二期项目的实施主体，在建设及生产过程中已汲取了300mm 硅片一期项目已有产线的充分经验，因此单位成本在报告期内的波动程度较西安奕材更小。2024年，随着产能的提升，西安奕材300mm 半导体硅片的单位成本大幅下降。西安奕材2024年300mm 半导体硅片的单位成本低于新昇晶科，主要系细分产品结构差异。西安奕材当年单位成本较低的抛光片、测试片销量占比高于新昇晶科，拉低了其300mm 半导体硅片的整体单位成本，具体如下：

主体	产品类型	2024 年度	2023 年度
西安奕材	抛光片	90.97%	96.90%
	其中：测试片	54.23%	58.66%
	外延片	9.03%	3.10%
新昇晶科	抛光片	83.30%	92.81%
	其中：测试片	22.88%	43.44%

主体	产品类型	2024 年度	2023 年度
	外延片	16.70%	7.19%

3) 2023 年, 上海超硅 300mm 半导体硅片的单位成本高于新昇晶科而 2024 年低于新昇晶科, 主要系 2023 年上海超硅的整体产能大于新昇晶科, 固定资产总额较高, 在下游订单需求不足时单位产品分摊的固定成本较高, 2024 年随着其产能的逐步爬坡, 单位成本大幅下降。

2024 年, 上海超硅和新昇晶科的产能和产能利用率水平接近, 因此其 300mm 半导体硅片单位成本也基本与新昇晶科处于同一水平, 具体如下:

主体	项目	2024 年度	2023 年度
上海超硅	产能 (万片)	230.00	133.57
	产能利用率	86.92%	83.22%
新昇晶科	产能 (万片)	252.00	76.90
	产能利用率	88.11%	76.50%

### 3、毛利率变动分析

#### (1) 新昇晶科毛利率变动分析

报告期内, 新昇晶科 300mm 半导体硅片的毛利率 (剔除存货跌价转销后) 分别为-14.86%和-3.34%。2024 年新昇晶科 300mm 半导体硅片的毛利率随着产能的逐步释放、单位成本减少以及单价较低的抛光片—测试片销售占比的降低而提高。

#### (2) 与上市公司、同行业可比公司的比较情况

报告期内, 新昇晶科 300mm 半导体硅片的毛利率与 300mm 硅片一期项目及同行业可比公司同类产品毛利率的比较情况如下:

主体	2024 年度	2023 年度	变动情况
300mm 硅片一期项目	-18.09%	11.82%	下降 29.92 个百分点
西安奕材	-8.79%	-16.12%	上升 7.33 个百分点
上海超硅	-8.50%	-24.16%	上升 15.66 个百分点

主体	2024 年度	2023 年度	变动情况
新昇晶科	-3.34%	-14.86%	上升 11.52 个百分点

注：除上海超硅外，上表中的毛利率已剔除存货跌价准备转销等的影响。

报告期内，新昇晶科与西安奕材、上海超硅的 300mm 半导体硅片毛利率均呈现上升趋势，其中上海超硅和新昇晶科的投产进度基本保持一致，因此其毛利率的上升幅度与新昇晶科较为接近；西安奕材毛利率的上升幅度不及新昇晶科，主要系新昇晶科 2024 年单价较低的抛光片、测试片销售占比大幅下降，而西安奕材抛光片、测试片占比相对较高且保持稳定，因此其 300mm 半导体硅片销售单价的下滑幅度高于新昇晶科，并抵消了其单位成本下降幅度高于新昇晶科的部分，综合导致其毛利率上升程度不及新昇晶科。

报告期内，300mm 硅片一期项目 300mm 半导体硅片的毛利率大幅下降，主要系 300mm 硅片一期项目在报告期初即已达产，无法再通过提升规模效应摊薄固定成本进而抵消单位售价下滑对毛利率的影响；同时受产品结构变化，因推出高端产品导致的良率损失等因素影响，300mm 硅片一期项目 300mm 半导体硅片的单位成本在 2024 年有所上升，综合导致其 2024 年毛利率较 2023 年大幅下降。

## （二）晶棒单位售价、单位成本及毛利率变动情况分析

合并口径下，新昇晶科的晶棒收入为其控股子公司新昇晶睿对上海新昇、晋科硅材料销售晶棒产生的收入。报告期内，新昇晶科合并口径下晶棒的单位售价、单位成本及毛利率变化情况如下：

单位：元/KG

项目	2024 年度	2023 年度	变动情况
单位售价	927.22	731.72	26.72%
单位成本	927.08	721.12	28.56%
毛利率	0.01%	1.45%	降低 1.44 个百分点

新昇晶科晶棒的销售价格基于“利润分割法”确定，即在最终硅片对外销售实现利润的基础上，按拉晶和切磨抛环节的总投资比例（7:3）对利润进行切割，分别确定归属于晶棒和硅片的利润，并进而在晶棒的生产成本基础上加成归属于晶棒的利润后确认晶棒的销售价格。2024 年合并口径下晶棒的单位售价有所上

升，主要系新昇晶科当年新增的部分产品对晶棒的要求更高，对应产品的晶棒成本较高且占整体硅片成本的比例较一般产品更高，因此按照“利润分割法”计算得到的晶棒单位售价更高。在基于成本的利润分割法的定价逻辑下，合并口径下标的公司晶棒的单位售价随单位成本上升，且上升幅度基本一致。

300mm 硅片一期项目及同行业可比公司的晶棒均为内部配套其 300mm 半导体硅片，不存在对外销售的情况，因此无法对比其与新昇晶科晶棒的单价、单位成本和毛利率情况。

综上，报告期内新昇晶科 300mm 半导体硅片的单位售价上升、单位成本下降，主要系细分产品结构变化、产能提升摊薄单位固定成本，以及重要原材料采购价格降低的影响所致。其单位售价、单位成本与 300mm 硅片一期项目及同行业可比公司间的差异，主要受细分产品结构、产线建设节奏与生产效率等因素影响，相关差异具备合理性。毛利率方面，新昇晶科与同行业可比公司整体变动趋势一致，与 300mm 硅片一期项目的差异主要受细分产品结构、产线建设节奏等因素影响。新昇晶科晶棒的销售价格基于“利润分割法”确定，合并口径下晶棒的销售价格随单位成本上升，且上升幅度基本一致，具备合理性。

### **三、上市公司承担总部职能的具体情况，报告期内相关费用的金额及构成、新昇晶科分摊的具体金额及分摊的合理性**

#### **（一）上市公司承担总部职能的具体情况**

上市公司 300mm 硅片一期项目先于 300mm 硅片二期项目完成，上海新昇作为一期项目的实施主体，建立了完善的生产、采购、销售、研发和管理体系及团队，具备充分的 300mm 半导体硅片运营经验。为充分发挥规模效应和协同效应，节约新昇晶科资源和成本，提升标的公司运营效益，作为上海新昇的控股子公司，新昇晶科仅设置生产部门以及配备专职生产人员，在采购、销售、研发、管理等职能方面，主要由上海新昇对应部门统一提供专业服务支持。

因此，为提高运营效率、最大化利用上海新昇已有资源，新昇晶科及新昇晶睿向上海新昇采购上述专业服务并进行合作研发。

(二) 报告期内相关费用的金额及构成、新昇晶科分摊的具体金额及分摊的合理性

1、报告期内相关费用的金额及构成

报告期各期，新昇晶科期间费用及从上海新昇分摊的共享服务费金额如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
销售费用	473.93	140.42
其中：分摊金额	452.38	138.01
管理费用	3,294.97	2,034.94
其中：分摊金额	2,138.67	871.49
研发费用	4,807.44	1,561.47
其中：分摊金额	1,857.19	-

(1) 销售费用

报告期各期，新昇晶科合并口径下销售费用中分摊的共享服务费分别为 138.01 万元和 452.38 万元，主要为职工薪酬，具体明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
职工薪酬	383.15	116.85
业务招待费	32.70	10.07
其他费用	36.53	11.09
合计	<b>452.38</b>	<b>138.01</b>

(2) 管理费用

报告期各期，新昇晶科合并口径下管理费用中分摊的共享服务费分别为 871.49 万元和 2,138.67 万元，主要包括职工薪酬、咨询服务费、保险费、折旧费等，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
职工薪酬	1,281.26	788.80

项目	2024 年度	2023 年度
咨询服务费	245.32	0.19
保险费	240.05	10.85
折旧费用	207.31	6.58
办公费	98.31	42.49
差旅费	24.37	10.61
劳务费	22.64	5.00
其他费用	19.41	6.98
<b>合计</b>	<b>2,138.67</b>	<b>871.49</b>

### (3) 研发费用

报告期各期，新昇晶科合并口径下研发费用中分摊的合作研发费用分别为 1,561.47 万元和 4,807.44 万元，主要包括职工薪酬、材料费、折旧费用等。

2023 年度，新昇晶科无专业服务费，主要原因系：2023 年 12 月，新昇晶科及新昇晶睿与上海新昇签署合作研发合同，依托上海新昇在半导体硅片制造方面丰富的经验积累和技术储备，约定各方共同合作研发，共同投入研发经费，共享研发成果。在合作研发合同签署前，新昇晶科独立完成研发工作。

新昇晶科合并口径下研发费用及分摊的共享服务费明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
职工薪酬	793.32	-
材料费	498.25	-
折旧费用	213.40	-
检验检测费	98.05	-
其他	254.18	-
<b>合计</b>	<b>1,857.19</b>	<b>-</b>

## 2、共享服务费和合作研发费用分摊方法及合理性

新昇晶科共享服务费和合作研发费用的分摊方法及合理性详见本核查意见之“问题六、关于标的公司采购与供应商”之“五、晶棒采购、委托加工服务、

共享服务、合作研发的具体计算过程及相关参数确认依据；各项关联采购占同类采购业务的比例情况；分析新昇晶科向上海新昇关联采购定价依据及公允性”之“（二）晶棒采购、委托加工服务、共享服务、合作研发的具体计算过程及相关参数确认依据；分析新昇晶科向上海新昇关联采购定价依据及公允性”之“5、共享服务”和“6、合作研发”。

#### **四、中介机构核查程序和核查意见**

##### **（一）核查程序**

独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、获取新昇晶科与 300mm 硅片一期项目报告期内的成本构成明细，了解新昇晶科的制造费用归集方法，搜集同行业可比公司的成本构成数据并对比各项差异情况，分析新昇晶科成本构成、制造费用构成合理性。搜集并对比同行业可比公司制造费用归集方法，核查新昇晶科制造费用分配的准确性；

2、获取新昇晶科及 300mm 硅片一期项目主要产品分品类的销售明细账，分析单位售价、毛利率的变动情况，对比分析报告期各期单位成本、单位售价、毛利率的变动趋势合理性；

3、搜集同行业可比公司单位成本、单位售价、毛利率等数据，结合上下游市场环境、各厂商所处经营阶段、产品结构差异等因素，对比分析新昇晶科与同行业可比公司的单位售价、单位成本及毛利率变动差异情况，核实其变动趋势的一致性及其合理性；

4、查阅新昇晶科签署的关联交易协议，了解各项关联交易内容和定价方式；

5、取得相关费用分摊底稿，复核其分摊过程的完整性、准确性及协议约定执行的有效性；抽取部分费用分摊凭证，穿透核查上海新昇实际发生费用的真实性和准确性。

##### **（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、新昇晶科的成本构成于投产初期与已经处于成熟运营阶段的 300mm 硅片一期项目存在差异，随着其产能逐渐爬坡完成，其成本结构已与 300mm 硅片一

期项目基本一致。新昇晶科的制造费用构成与上海新昇一期项目及同行业可比公司存在部分差异，主要系其报告期内处于产能爬坡阶段，与其发展阶段相符，具备合理性；

2、新昇晶科直接材料成本与原材料采购金额、存货余额之间的勾稽关系合理，根据标的公司固定资产、无形资产等长期资产的原值及折旧摊销年限折算的各年度折旧摊销金额，与对应期间内计入主营业务成本的折旧摊销金额基本匹配，标的公司直接材料、制造费用归集和分配准确。新昇晶科的直接材料、制造费用归集方法规范，归集和分配的主要内容和总体原则与同行业可比公司等不存在重大差异，符合行业惯例；

3、报告期内新昇晶科 300mm 半导体硅片的单位售价上升、单位成本下降，主要系细分产品结构变化、产能提升摊薄单位固定成本，以及重要原材料采购价格降低的影响所致。其单位售价、单位成本与 300mm 硅片一期项目及同行业可比公司间的差异主要受细分产品结构、产线建设节奏与生产效率等因素影响，相关差异具备合理性。毛利率方面，新昇晶科与同行业可比公司整体变动趋势一致，与 300mm 硅片一期项目的差异主要受细分产品结构、产线建设节奏等因素影响。新昇晶科晶棒的销售价格基于“利润分割法”确定，合并口径下晶棒的销售价格随单位成本上升，且上升幅度基本一致，具备合理性；

4、报告期内，为了提高运营效率、最大化利用上海新昇已有资源，新昇晶科及其控股子公司新昇晶睿向上海新昇采购共享服务，具体包括销售支持服务、财务支持服务、采购支持服务、行政管理支持服务和信息技术支持服务等，并与上海新昇合作开展研发。报告期内，上海新昇向新昇晶科分摊的共享服务费用和合作研发费用均归集准确，分摊过程得以有效执行，定价方式公允。

#### 问题八、关于标的公司长期资产

**重组报告书披露：**（1）2023 年末和 2024 年末，新昇晶科合并报表下固定资产账面价值分别为 76,726.53 万元和 249,973.46 万元，主要为机器设备；2024 年末大幅增长主要原因系其在产能爬坡阶段持续进行大规模固定资产投入以及以前年度的在建工程于当年转固；（2）2023 年末和 2024 年末，新昇晶科合并报表

下在建工程账面价值分别为 214,718.65 万元和 128,539.44 万元,主要为机器设备;  
(3) 报告期内,新昇晶科固定资产和在建工程均未计提减值准备;(4) 2023 年末和 2024 年末,新昇晶科合并报表下使用权资产账面价值分别为 6,320.67 万元和 76,871.52 万元,主要为新昇晶科向上海新昇租赁的机器设备和厂房。

请公司在重组报告书中补充披露:新昇晶科固定资产和使用权资产的折旧政策、折旧计提参数及与同行业可比公司的对比情况,并分析折旧计提的充分性。

请公司披露:(1) 新昇晶科固定资产构成情况,结构、规模是否与产能和产量相匹配;在建工程产线建设情况、预计完工时间及拟投入金额;固定资产和在建工程投入产能比与可比公司的对比情况、投入金额的合理性,是否存在成本费用计入在建工程或固定资产的情形,相关入账依据及准确性;(2) 报告期内新昇晶科在建工程完工及转固时点、转固的具体条件,产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配性,是否存在延迟转固的情形;(3) 新昇晶科毛利率为负的背景下,固定资产、在建工程是否存在减值情形;(4) “购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”与资产负债表科目之间的勾稽关系;(5) 使用权资产和租赁负债计量的准确性;机器设备选择购买、自建或向上海新昇租赁的考虑;新昇晶科机器设备来源,是否存在供应受限情况,若存在,相应影响及应对措施。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、请公司在重组报告书中补充披露:新昇晶科固定资产和使用权资产的折旧政策、折旧计提参数及与同行业可比公司的对比情况,并分析折旧计提的充分性

上市公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“(二)新昇晶科”之“1、财务状况分析”之“7) 固定资产”和“9) 使用权资产”中补充披露如下:

“7) 固定资产

新昇晶科的固定资产采用年限平均法计提折旧,固定资产折旧计提参数与

同行业可比公司不存在显著差异，折旧计提充分，具体如下：

公司简称	折旧年限（年）			残值率	折旧计提方法
	运输设备	机器设备	电子设备及其他		
立昂微	5-8	5-10	3-5	5%	年限平均法
有研硅	5-10	5-25	3-10	0%-5%	年限平均法
神工股份	4	5-10	3	5%	年限平均法
西安奕材	4	5-10	2-5	0%-5%	年限平均法
上海超硅	4-5	3-20	3-10	5%	年限平均法
新昇晶科	4	3-15	3-10	0%-5%	年限平均法

#### 9) 使用权资产

新昇晶科使用权资产在租赁期内按年限平均法折旧，折旧计提参数根据租赁期确认，具体如下：

折旧年限（年）		折旧计提方法
房屋建筑物	机器设备	
10-20 年	10 年	年限平均法

截至本重组报告书出具日，同行业可比公司均未披露其使用权资产的折旧计提参数情况。”

标的公司固定资产中机器设备的折旧年限为 3-15 年，其中部分机器设备折旧年限为 15 年，主要为拉晶炉、外延反应炉、平摊检测设备、微粒检测机等 64 台设备，截至 2024 年末相关设备原值占固定资产和在建工程中机器设备原值总额的比例为 27.17%。该类设备相较其他机器设备损坏风险较低，消耗磨损较小，维修保养内容较少，且预计不会涉及颠覆性技术迭代或更新改造，经标的公司综合评估，将该类设备的折旧年限确定为 15 年，与上市公司 300mm 硅片一期项目一致。

标的公司根据与固定资产有关的经济利益预期实现方式，以其使用效能为基础估计固定资产的预期使用年限作为相关资产的折旧年限。拉晶炉、外延反应炉等设备的实际使用寿命与预计产生经济利益的年限均可超过 15 年，上市公司的

相关机器设备在使用年限超过 15 年后仍能进行正常使用，因此选择 15 年的折旧年限符合标的公司的实际情况。标的公司的同行业可比公司中，有研硅、上海超硅的机器设备最长折旧年限可达 20 年或 25 年，标的公司机器设备的折旧年限不高于同行业可比公司折旧年限区间的上限，与同行业可比公司不存在重大差异。若将相关机器设备采用 10 年的折旧期限，则报告期内合计新增折旧费用 2,269.05 万元，对标的公司的总体影响较小。

二、新昇晶科固定资产构成情况，结构、规模是否与产能和产量相匹配；在建工程产线建设情况、预计完工时间及拟投入金额；固定资产和在建工程投入产能比与可比公司的对比情况、投入金额的合理性，是否存在成本费用计入在建工程或固定资产的情形，相关入账依据及准确性

(一) 固定资产的构成情况及其与产能、产量的匹配情况

报告期各期末，标的公司合并口径下各项固定资产原值情况如下：

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
机器设备	261,874.96	99.01%	77,522.50	98.12%
运输工具	135.81	0.05%	1.64	0.002%
电子设备	2,417.75	0.91%	1,483.60	1.88%
办公设备	63.27	0.02%	-	-
合计	<b>264,491.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>79,007.73</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，标的公司固定资产中机器设备原值的占比分别为 98.12% 和 99.01%，为固定资产的主要构成。标的公司所在的半导体硅片行业属于重资产行业，产线投资规模较大，生产经营所用的机器设备数量多、价值高，因此整体机器设备规模较大。

报告期内，标的公司机器设备与产能、产量的匹配情况如下：

项目	2024 年度/2024 年末	2023 年度/2023 年末
机器设备原值（万元）	261,874.96	77,522.50
其中：硅片设备（万元）	231,729.78	57,990.11
晶棒设备（万元）	30,145.18	19,532.39

项目		2024 年度/2024 年末	2023 年度/2023 年末
300mm 半导体硅片	产能（万片）	252.00	76.90
	产量（万片）	222.04	58.83
晶棒	产能（吨）	344.57	206.00
	产量（吨）	328.09	146.97

注：上表中产量已包括委托加工折算数据。

随着产线建设的推进，报告期各期末公司的机器设备原值大幅增加，产能和产量也对应提升，机器设备规模与产能、产量的变化趋势匹配。

## （二）在建工程产线建设情况、预计完工时间及拟投入金额

报告期各期末，标的公司合并口径下在建工程账面价值分别为 214,718.65 万元和 128,539.43 万元，主要为机器设备，具体如下：

单位：万元

类别	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
机器设备	128,395.00	99.89%	214,175.45	99.75%
电子设备	29.42	0.02%	543.20	0.25%
外购软件	115.01	0.09%	-	-
合计	128,539.43	100.00%	214,718.65	100.00%

标的公司为上市公司 300mm 硅片二期项目的实施主体，按照拉晶、切、磨、抛等工序段进行生产，各个工序段均具备达到预定产能所需的机器设备数量，共同构成一条完整的 300mm 半导体硅片生产线。截至报告期末，标的公司尚未整体完工的产线建设情况如下：

单位：亿元

项目	计划投入总额	在建工程账面价值	已投入金额	报告期末投资进度	计划产能	报告期末产能	预计完成时间
集成电路用 300mm 高端硅片扩产项目-设备设施等	43.26	12.85	39.45	91.21%	30 万片/月	30 万片/月	2025 年三季度

注：①计划投入总额系上市公司 300mm 硅片二期项目产线建设的总投资，主要为生产所需的设备设施，在建工程账面价值系截至报告期末新昇晶科合并口径在建工程余额；②上市公

司 300mm 硅片二期项目总投资为 67.10 亿元，除了前述的产线建设投资外，还包括委托上海新昇代为建设厂房的投资及营运资金等。

标的公司成立于 2022 年 6 月，2023 年下半年进入规模量产阶段。截至 2024 年末，产线建设计划投入总额为 43.26 亿元，累计已投入金额为 39.45 亿元，投资进度为 91.21%。标的公司 300mm 半导体硅片产能已在 2024 年末达到 30 万片/月，但产品结构 with 项目规划理论产能的最优结构还存在一定差距，部分关键瓶颈产能设备仍处于调试期，因此未满足验收转固条件。标的公司预计将于 2025 年三季度基本完成 300mm 硅片二期项目的建设及验收工作。

### （三）固定资产和在建工程投入产能比与可比公司的对比情况、投入金额的合理性

标的公司的同行业可比公司中，西安奕材和 300mm 硅片一期项目的全部产能均为 300mm 半导体硅片，上海超硅较其他可比公司 300mm 半导体硅片产能占比较高，因此标的公司与上述公司固定资产和在建工程投入情况更加可比。2024 年末，标的公司与上述可比公司固定资产、在建工程投入产能比的对比情况如下：

公司名称	产线规格/ 项目名称	固定资产- 机器设备 (亿元) A	在建工程- 机器设备 (亿元) B	产能情况 (万片/ 月) C	投入产能比 (万元/片) D= (A+B) /C
西安奕材	12 英寸硅片产线	106.50	7.38	71.22	1.60
上海超硅	200mm&300mm 硅片产线	62.93	7.78	63.94	1.11
	300mm 硅片一期项目	46.37	6.42	30.00	1.76
标的公司	集成电路用 300mm 高端 硅片扩产项目	32.36	12.85	30.00	1.51

注：①可比公司相关数据来源为定期报告、招股说明书等公开资料，其中西安奕材在建工程机器设备数据源自《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之回复报告》中披露的第一工厂和第二工厂的设备安装及改造工程之和；②标的公司固定资产-机器设备包含使用权资产中的厂务设施设备。

标的公司的投入产能比与 300mm 硅片一期项目及西安奕材较为接近。其中，标的公司和西安奕材的投入产能比略低于 300mm 硅片一期项目，主要系标的公司和西安奕材的建设时间较晚，生产设备效率、性能提升。标的公司的投入产能比高于上海超硅，主要系上海超硅除 300mm 半导体硅片外还拥有 200mm 半导体硅片产线，而 200mm 半导体硅片所需的生产设备较 300mm 硅片通常成本更低，

因此投入产能比存在一定差异，具有合理性。

#### （四）是否存在成本费用计入在建工程或固定资产的情形，相关入账依据及准确性

报告期各期末，标的公司的固定资产基本均源于在建工程转固。报告期内标的公司合并口径下在建工程的变动情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
<b>2024 年</b>				
机器设备	214,175.45	100,861.12	186,641.57	128,395.00
电子设备	543.20	420.37	934.15	29.42
外购软件		115.01		115.01
<b>合计</b>	<b>214,718.65</b>	<b>101,396.50</b>	<b>187,575.72</b>	<b>128,539.44</b>
<b>2023 年</b>				
机器设备	55,107.07	224,008.23	64,939.85	214,175.45
电子设备		2,026.80	1,483.60	543.20
<b>合计</b>	<b>55,107.07</b>	<b>226,035.03</b>	<b>66,423.45</b>	<b>214,718.65</b>

标的公司依据相关管理制度，就在建工程、固定资产等资产管理建立了明确的内部控制制度及财务管理制度，能够实现对相关资产的有效管理及财务核算。

报告期各期，标的公司的在建工程核算主要包括待安装调试的设备原价，以及设备运输、安装调试过程中发生的安装调试检测费、货运险、报关/运输费、关税等，存在将成本费用计入在建工程及固定资产的情况，上述支出均为建造各资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。各项支出的入账依据如下：

设备采购款：根据采购合同、到货单、验收单、发票入账；

其他费用：根据合同、约定的验收成果、发票入账。

根据《企业会计准则第4号——固定资产》第八条规定，外购固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。标的公司计入在建工程及后续转入固定资产的成本均为相关资产达到预定可使用状态前所发生的

必要支出。

综上，标的公司固定资产结构和规模与产能和产量相匹配；固定资产和在建工程的投入产能比和可比公司可比，投入金额合理；标的公司固定资产和在建工程的入账依据充分，符合企业会计准则的规定，固定资产及在建工程的成本计量准确，不存在将无关的成本费用计入固定资产或在建工程的情形。

### 三、报告期内新昇晶科在建工程完工及转固时点、转固的具体条件，产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配性，是否存在延迟转固的情形

#### （一）报告期内新昇晶科在建工程完工及转固时点、转固的具体条件

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。

对于需安装调试的机器设备，标的公司判断转固标准和时点包括以下条件：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。在实际操作过程中，当机器设备到厂安装调试后，标的公司的设备部门、工艺部门及设备使用部门会对所购机器设备进行验收，验收合格后在 OA 系统中发起资产验收流程，财务部门复核提交资料的完整性并将相关在建工程转入固定资产。

标的公司按照上述标准对相关资产是否达到预定可使用状态进行判断，及时将达到预定可使用状态的在建工程转至固定资产进行核算，转固依据充分，转固时间合理。

#### （二）产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配性

报告期内，标的公司的产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配关系如下：

年度	项目	一季度末	二季度末	三季度末	四季度末
<b>300mm 半导体硅片</b>					
2024 年	产能（万片）	16.00	19.50	23.50	30.00
	累计转固金额（亿元）	8.30	10.63	17.11	23.28
	累计转固金额/产能	0.52	0.55	0.73	0.78
2023 年	产能（万片）	-	-	13.00	15.00

年度	项目	一季度末	二季度末	三季度末	四季度末
	累计转固金额（亿元）	0.99	1.12	1.89	5.98
	累计转固金额/产能	-	-	0.15	0.40
<b>晶棒</b>					
2024 年	产能（吨）	22.53	24.64	35.20	38.72
	累计转固金额（亿元）	2.08	2.37	2.47	3.17
	累计转固金额/产能	0.09	0.10	0.07	0.08
2023 年	产能（吨）	11.26	16.90	22.53	22.53
	累计转固金额（亿元）	0.87	1.06	1.92	1.92
	累计转固金额/产能	0.08	0.06	0.09	0.09

注：①上表所列为各季度末的时点产能；②300mm 半导体硅片和晶棒的累计转固金额分别为新昇晶科和新昇晶睿单体报表层面的在建工程转固金额；③晶棒产能为新昇晶睿单体层面产能。

报告期内，随着产线建设的推进，标的公司的累计转固金额不断增加，产能持续爬坡。2023 年，标的公司正处于产线建设的前期，相关设备尚未完全到位，因此相比后期产能实现爬坡后的硅片单位产能转固金额比值较小；2024 年末，标的公司的产线逐渐完成建设，硅片单位产能转固金额比值趋于稳定。报告期内，标的公司晶棒单位产能转固金额比值相对稳定，晶棒产能和转固金额同步增加。

### （三）是否存在延迟转固的情形

标的公司按照《企业会计准则第 4 号—固定资产》第九条的规定对相关资产是否达到预定可使用状态进行判断，及时将达到预定可使用状态的在建工程转至固定资产进行核算。

标的公司主要固定资产机器设备验收转固的主要流程如下：

1、设备搬运进场阶段：由设备部和收货中心依照设备的装箱单进行核实设备的到货情况，设备部按照 IE 的定位和规划进行新进设备的定位摆放及安装，开箱、搬运的过程由搬运公司及设备厂商协同完成；

2、装机调试和检查测试阶段：由设备部协同设备厂商完成设备的装机，并按照对应招标文件中的规格配置对装机后的设备进行检查并模拟试运行；

3、设备工艺调试阶段：由设备部完成 MES 系统、FDC 监控参数、点检系

统等相关软件设定，由工艺部负责完成设备工艺应用调试的 FAT 报告，分析新机器设备的生产数据；

4、发起验收流程：由设备部归总设备相关的所有文档资料，完成设备的 FAT 及存档文件的整理，通过 OA 系统发起验收流程；

5、OA 系统验收流程审批完成后，财务部进行在建工程转固账务处理。

报告期内，标的公司采购机器设备的数量、种类众多且金额较大，各类设备的转固周期不尽相同。新增原值金额在 500 万元以上的机器设备总体到货及安装情况如下：

单位：台、万元

期间	到货数量	到货金额	转固数量	转固金额
2024 年度	70	73,312.40	98	163,097.05
2023 年度	121	206,004.05	35	55,124.78

标的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，设备安装调试周期较长。报告期内，标的公司的机器设备从采购到货至安装调试验收一般在 3-12 个月完成。

综上，报告期内，标的公司产能增加与在建工程完工、转固时点具有合理对应关系；在建工程转固时点准确，标的公司产能增加与在建工程完工及转固时点匹配，转固依据充分，不存在延迟转固的情形。

#### 四、新昇晶科毛利率为负的背景下，固定资产、在建工程是否存在减值情形

2024 年，随着标的公司产线逐步完成建设，产能利用率逐步爬坡，其综合毛利率较 2023 年有所提升，但由于固定资产总体投入较高，导致其在产能爬坡阶段无法充分体现规模效应，2024 年综合毛利率整体仍然为负。随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖，标的公司的盈利能力有望在未来逐步改善。标的公司的盈利预测详见本核查意见之“问题二、关于收购未盈利资产”之“一、审慎预测标的公司达到盈亏平衡状态的时间及主要经营要素需达到的水平，并说明相关预测的合理性；结合上市公司和标的公司目前的亏损情况、未来经营预期

及本次交易对上市公司主要财务指标的影响,进一步分析本次交易是否有利于提高上市公司质量”。

对于固定资产、在建工程等非流动资产,标的公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象,如存在减值迹象的,则估计其可收回金额并进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的,按其差额计提减值准备并计入资产减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

报告期各期末,标的公司结合业务经营、固定资产使用情况以及《企业会计准则第8号——资产减值》关于减值迹象的规定,对相关固定资产是否存在减值迹象进行分析。经分析,标的公司固定资产不存在减值迹象,具体如下:

序号	企业会计准则规定	标的公司实际情况	是否存在减值迹象
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	报告期内,标的公司固定资产、在建工程均处于正常使用或建设状态,且未发现原有各资产当期市价出现大幅度下降的情况	否
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	300mm 半导体硅片是国家产业政策大力支持的高端半导体材料,长期需求向好方向明确。标的公司所在行业的经济、技术或者法律等环境以及主要资产在近期均未发生重大不利变化,从而未产生不利影响	否
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	报告期内,国内市场基准利率并未发生大幅上调的情况	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	标的公司成立时间较短,所购置机器设备等较新,设备使用及保管情况较好,不存在相关资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情况	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内,标的公司销售规模不断扩大,相关资产未出现已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况	否
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	报告期内,标的公司业务发展紧贴市场变化,销售规模逐年扩大,随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖,盈利能力有望在未来逐步改善。不存在固定资产的经济绩效已经低于或者将低于预期等情况	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	报告期内,未发现标的公司存在其他有可能表明资产已发生重大减值的情况	否

报告期内，标的公司经营所处的经济、技术、法律或市场等因素未发生重大变化，业务较为稳定，营业收入持续增长，标的公司固定资产均能产生较好的经济效益，不存在其他减值迹象。

报告期各期，可比公司西安奕材在剔除存货跌价转销等因素影响下的主营业务毛利率分别为-16.12%和-8.79%，可比公司上海超硅的主营业务毛利率分别为-7.61%和-3.72%，西安奕材和上海超硅均未对其正在使用的机器设备计提减值准备。标的公司未对其固定资产计提减值准备符合行业情况。

### 五、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”与资产负债表科目之间的勾稽关系

标的公司合并口径下购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与资产负债表科目勾稽关系情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
固定资产原值增加	187,575.72	66,437.87
加：在建工程余额增加	-86,179.22	159,611.58
无形资产原值增加	52.00	1,475.37
其他非流动资产增加	-24,874.25	32,059.19
购买长期资产支付的进项税及其他	8,973.68	28,630.98
应付长期资产款减少	4,769.40	27,825.33
信用证保证金增加	4,680.00	-246.73
<b>小计</b>	<b>94,997.33</b>	<b>315,793.59</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	94,997.33	315,793.59
差异	-	-

报告期各期，标的公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金与资产负债表科目之间的勾稽关系合理。

六、使用权资产和租赁负债计量的准确性；机器设备选择购买、自建或向上海新昇租赁的考虑；新昇晶科机器设备来源，是否存在供应受限情况，若存在，相应影响及应对措施

(一) 使用权资产和租赁负债计量的准确性

标的公司的使用权资产主要为向上海新昇租入的用于生产的房屋建筑物及附属设备设施，如动力设备、管道工程、IT 设施等。标的公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，对各项租赁确认使用权资产和租赁负债，具体情况如下：

单位：万元

序号	租赁资产类型	租赁方	租赁起始日	折旧期限	租赁付款额	年折现率	租赁负债初始计量金额	预付租金	使用权资产初始计量金额
1	房屋及建筑物	新昇晶睿	2023.4.1 至 2033.3.31	10 年	8,266.74	4.30%	6,833.15	-	6,833.15
2	房屋及建筑物	新昇晶科	2024.1.1 至 2044.12.31	20 年	-	-	-	15,951.01	15,951.01
	机器设备-厂务设施		2024.1.1 至 2034.12.31	10 年	-	-	-	61,723.57	61,723.57

(1) 新昇晶睿

根据上海新昇与新昇晶睿于 2023 年 4 月签署的《房屋租赁合同》，上海新昇将持有的 1 号厂房部分房屋（“配套房屋”）租赁给新昇晶睿用于 300mm 半导体硅片的拉晶生产，租赁期限为自交付日起 10 年，租赁期限自 2023 年 4 月 1 日起至 2033 年 3 月 31 日。每月租金为 68.89 万元（不含税），自交付日起以 6 个月为一个支付周期支付厂房租金。

A、租赁负债的初始计量

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。根据租赁合同，该项租赁不涉及可变租赁付款额、购买选择权、终止租赁选择权，租赁的房屋建筑物无担保余值，新昇晶睿租赁付款额依据合同约定的固定付款额进行归集和支付，初始确认的租赁付款额共计 8,266.74 万元。新昇晶睿以同期银行贷款基准利率 4.30% 作为折现率。计算得出租赁负债的初始计量金额为 6,833.15 万元。

## B、使用权资产的初始计量

使用权资产应该按照成本进行初始计量，该成本包括①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。由于该项租赁不存在租赁开始前预付租金的情形，无初始直接费用，新昇晶睿未改变租赁房屋的主体结构，复原租赁房产的成本较低，故使用权资产的初始计量金额等于租赁负债的金额 6,833.15 万元。

## C、租赁负债后续计量

新昇晶睿按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。确认租赁负债的利息时，增加租赁负债的账面金额；支付租赁付款额时，减少租赁负债的账面金额。

## D、使用权资产的后续计量

新昇晶睿参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定对使用权资产计提折旧，自租赁期开始的当月按照直线法计提折旧，在确定使用权资产的折旧年限时遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。因标的公司无法确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权，租赁期短于租赁资产剩余使用年限，故新昇晶睿选择租赁期 10 年作为使用权资产折旧年限。

### (2) 新昇晶科

根据上海新昇与新昇晶科于 2022 年签订的《厂房定制租赁合同》，上海新昇已取得位于临港重装备产业区 I01-08-A 地块，上海新昇根据新昇晶科的建造要求，在该地块上进行厂房（包括土建和装修）的设计和建造及附属设备设施的安装（简称“定制厂房”），新昇晶科用于 300mm 半导体硅片切磨抛生产线的运营管理之目的。为筹措厂房建造及动力以及 IT 设备设施采购所需费用，新昇晶科于 2022 年向上海新昇提供资金 100,000.00 万元用于定制厂房及配套设施建设。双方约定，于定制化厂房交付日，厂房建设款全部自动转为厂房租赁合同项下预

付厂房租金。厂房的租赁期为自交付日起 20 年，设备设施的租赁期为自交付日起 10 年，新昇晶科拥有续租选择权。

2024 年 1 月 1 日，上海新昇向新昇晶科交付已完工部分厂房及附属设备，新昇晶科按照对应建设成本确认使用权资产 77,674.58 万元，其中房屋建筑物 15,951.01 万元，附属设施、动力及 IT 设备 61,723.57 万元。于厂房交付日，厂房建设款自动转为预付租金，故租赁付款额和租赁负债均为零。

由于厂房按照新昇晶科特定需求定制，建设资金来源于新昇晶科，故租赁期实质上覆盖资产剩余使用寿命，新昇晶科自租赁期开始的当月在租赁期内按直线法计提折旧。

## （二）机器设备选择购买、自建或向上海新昇租赁的考虑

标的公司的机器设备来源包括外购和租赁。其中，工艺设备如拉晶炉、外延炉、抛光机等均为外购取得；厂房中配套的厂务设施如动力设备、管道工程、IT 设备设施等公用设备主要通过租赁取得，辅以少量外购。标的公司将租赁取得的公用设备计入使用权资产科目中核算。报告期各期末，标的公司合并口径下设备中的外购和租赁金额及占比如下：

单位：万元

分类	来源	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比
工艺设备	外购	260,513.24	80.51%	77,515.51	99.99%
	租赁	-	-	-	-
厂务设施设备	外购	1,361.72	0.42%	6.99	0.01%
	租赁	61,723.57	19.07%	-	-
合计		<b>323,598.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>77,522.50</b>	<b>100.00%</b>

注：上述机器设备的金额以原值列示。

报告期内，标的公司存在租赁部分厂务设施设备，主要系标的公司与上海新昇处于同一厂区内，厂务设施相关的环保、消防等专项审批已由上海新昇完成，租赁上海新昇的相关厂务设施设备可显著降低项目前期的时间成本和合规风险；此外，厂务设施与建筑物的布局、承重、管线走向等高度相关，租赁整体厂房可确保设施适配性，确保动力设备、管道工程、IT 设备设施等与生产需求无缝衔

接，降低技术风险。

报告期内，标的公司少部分外购的厂务设施设备，系其随着产线建设新增采购的研磨液供应系统、二次配系统等。

### **（三）新昇晶科机器设备来源，是否存在供应受限情况，若存在，相应影响及应对措施**

标的公司的工艺设备均为外购取得。标的公司主要设备境外采购占比较高主要系境外厂商在半导体硅片生产设备领域深耕多年，技术水平和设备稳定性较高，是全球范围内的主要供应商，目前标的公司的设备采购不存在受限的情况，且标的公司产线已基本完成建设，未来设备采购金额将大幅降低，同时标的公司亦在积极导入国产设备供应商，部分生产设备采购自境外对标的公司采购业务的影响整体可控。

关于标的公司境外设备采购的具体情况应对措施请见本核查意见之“问题六、关于标的公司采购与供应商”之“七、境外采购的主要内容，是否存在受限情况，若存在，相应影响及应对措施”。

综上所述，标的公司报告期内使用权资产、租赁负债初始计量金额的依据、后续计量方法、折旧年限及确定依据合理，符合新租赁准则的规定。标的公司的工艺设备均来自外购，厂务设施设备主要通过向上海新昇取得，符合真实商业背景；主要工艺设备源自全球头部供应商，目前产线建设已基本完成，且标的公司积极导入国产设备供应商，不存在供应受限的情况。

## **七、中介机构核查程序和核查意见**

### **（一）核查程序**

独立财务顾问履行了以下核查程序：

- 1、了解标的公司固定资产、在建工程相关会计政策、内部管理制度；
- 2、取得标的公司固定资产明细，了解标的公司主要设备的运行、存放情况；了解报告期内标的公司的产能变化情况、在建产线的规划安排、关键生产工艺及其设备配置情况等；
- 3、获取标的公司固定资产明细账及产能、产量数据，分析标的公司固定资

产结构、规模与产能、产量的匹配性；结合同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开信息，分析标的公司固定资产结构、规模、与同行业公司的差异情况；

4、查阅可比公司资产投入与产线建设相关信息披露文件，比较分析标的公司建设投入与产能配比情况；

5、获取标的公司在建工程明细账，核查在建工程支出的内容、支付对象、支付的时点等，核查在建工程核算合理性和规范性；对报告期各期在建工程新增发生额选取样本检查采购合同、送货单、发票、记账凭证、付款申请单、银行回单等原始凭证，关注其原始凭证是否完整、计价是否正确、入账依据是否充分；选取样本核对发货、付款和验收是否符合合同条款约定；

6、了解标的公司在建工程主要内容、转固时间、转固政策等；获取在建工程转固清单，对报告期各期大额转固样本取得验收单、转固审批流程等转固依据文件，核查是否存在延迟转固等异常情况；

7、对标的公司的固定资产及在建工程实施监盘程序，实地观察在建工程的状态，将现场实际情况与在建工程清单进行核对，关注是否存在已达到预定可使用状态而未进行转固的情形；

8、了解标的公司固定资产、在建工程减值政策并分析是否存在减值迹象；

9、了解标的公司机器设备来源方式，了解设备供应商的基本情况与合作关系，对主要设备供应商进行背景调查；

10、获取标的公司现金流量表明细，复核标的公司现金流量表编制过程；复核标的公司现金流量表与资产负债表科目勾稽关系；

11、获取租赁合同，了解租赁的使用用途；复核标的公司使用权资产的会计处理是否符合新租赁准则的相关规定。

## **（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司已在重组报告书中修改并补充披露新昇晶科固定资产和使用权资产的折旧政策、折旧计提参数及与同行业可比公司的对比情况，并分析折旧计提的充分性；

2、标的公司固定资产结构、规模与产能和产量相匹配；固定资产和在建工程投入产能比与可比公司不存在显著差异，投入金额合理。报告期内，标的公司将为建造各资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出计入在建工程及固定资产，不存在将无关的成本费用计入在建工程或固定资产的情形；

3、报告期内，标的公司在相关资产达到预定可使用状态时进行转固，符合企业会计准则的规定，产能增加与在建工程完工、转固时点具有匹配性，不存在延迟转固的情形；

4、标的公司业务较为稳定，营业收入持续增长，固定资产和在建工程不存在减值迹象，标的公司关于减值的会计处理与同行业可比公司处理一致；

5、报告期内，标的公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”与资产负债表科目之间勾稽一致；

6、标的公司使用权资产和租赁负债计量准确；标的公司的工艺设备均来自外购，厂务设施设备主要通过向上海新昇取得，符合真实商业背景；标的公司主要工艺设备源自全球头部供应商，目前产线建设已基本完成，且标的公司积极导入国产设备供应商，不存在供应受限的情况。

#### **问题九、关于标的公司预付款项与长期预付款**

**根据重组报告书：（1）2024 年末新昇晶科合并报表下预付款项账面价值 4,426.62 万元较 2023 年末 376.47 万元增幅较大，且存在 1-2 年账龄预付款；（2）2023 年末和 2024 年末，新昇晶科合并报表下其他非流动资产分别为 132,827.94 万元和 109,546.71 万元，主要为长期预付款和预付长期资产采购款；（3）2023 年末新昇晶科合并报表下对上海新昇 3 亿元其他应收款为子公司新昇晶睿于 2022 年向上海新昇提供的厂房建设借款，2024 年新昇晶睿继续向上海新昇提供 5 亿元厂房建设借款，并与其签署厂房定制租赁协议，相关款项转化为预付厂房和设备租金，余额转入其他非流动资产-长期预付款。**

**请公司披露：（1）报告期内标的公司与上市公司之间的资金往来情况；（2）2024 年末新昇晶科预付款项增加的原因，报告期各期末长账龄预付款和预付长期资产采购款对应金额、对象、购买内容、后续结转情况、提前支付的原因，**

是否符合行业惯例；(3) 新昇晶睿向上海新昇提供厂房建设资金的资金来源，相关借款转化为预付厂房和设备租金、长期预付款的金额，确认依据。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内标的公司与上市公司之间的资金往来情况

报告期各期，标的公司基于其业务模式，在日常经营中会与上市公司发生经常性资金往来。2023 年度，标的公司向上海新昇付款 263,797.53 万元，款项性质主要为支付设备转让款项；2024 年度，标的公司向上海新昇及晋科硅材料合计付款 211,848.27 万元，款项性质主要为采购物料、预付厂房及设备租金、支付设备转让款项、采购共享服务、采购能源等。2024 年度，标的公司收到上海新昇及晋科硅材料回款 121,204.04 万元，款项性质主要为销售产成品、委托加工服务款项、销售物料等，具体如下：

单位：万元

序号	内容	交易对方	方向	2024 年度	2023 年度
<b>资金流出</b>					
1	采购物料	上海新昇、晋科硅材料	付款	80,991.50	-
2	预付厂房及设备租金	上海新昇	付款	50,000.00	-
3	支付设备转让款项	上海新昇	付款	41,284.50	263,797.53
4	采购共享服务	上海新昇	付款	13,870.54	-
5	采购能源	上海新昇	付款	10,941.92	-
6	支付委托加工服务款项	上海新昇	付款	9,748.82	-
7	支付合作研发费用	上海新昇	付款	1,863.70	-
8	支付技术授权费用	上海新昇	付款	1,750.00	-
9	支付厂房及设备租金	上海新昇	付款	1,397.29	-
<b>合计</b>				<b>211,848.27</b>	<b>263,797.53</b>
<b>资金流入</b>					
1	销售产成品	上海新昇、晋科硅材料	收款	110,445.68	-
2	收到委托加工服务款项	上海新昇	收款	8,407.64	-
3	销售物料	上海新昇	收款	2,350.72	-
<b>合计</b>				<b>121,204.04</b>	<b>-</b>

注：标的公司向上海新昇支付的设备转让款项包括上海新昇为标的公司垫付的设备采购款。

二、2024 年末新昇晶科预付款项增加的原因，报告期各期末长账龄预付款和预付长期资产采购款对应金额、对象、购买内容、后续结转情况、提前支付的原因，是否符合行业惯例

(一) 2024 年末新昇晶科预付款项增加的原因

报告期各期末，标的公司合并口径下预付款项账面价值分别为 376.47 万元和 4,426.62 万元，主要为对供应商的原材料预付款。2024 年末，标的公司预付款项账面价值较 2023 年末增加 4,031.76 万元，同比增长 1070.94%，主要系 2024 年随着标的公司产能快速爬坡，经营规模持续扩大，原材料采购需求随之扩大，且标的公司独立向第三方原材料供应商自行采购的规模也大幅增加所致。2024 年，标的公司的原材料采购金额为 77,073.09 万元，同比增加 147.08%；标的公司自行向第三方原材料供应商的采购金额为 23,803.90 万元，同比增加 148.25%。

报告期各期末，标的公司合并口径下预付款项账龄在 1 年以内的占比分别为 100.00%和 99.58%，不存在大额长账龄预付款项。截至 2024 年末，标的公司合并口径下预付账款账龄在 1-2 年的金额为 18.39 万元，为预付服务及定制化零部件采购款。

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,408.23	99.58%	376.47	100.00%
1-2 年	18.39	0.42%	-	-
合计	<b>4,426.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>376.47</b>	<b>100.00%</b>

(二) 长期预付款

1、长期预付款对应金额、对象、购买内容、后续结转情况

报告期各期末，标的公司合并口径下的其他非流动资产中一长期预付款金额分别为 100,000.00 万元和 101,593.01 万元，主要系与上海新昇签署厂房定制租赁协议对应的预付厂房及设备租金，具体如下：

单位：万元

公司	2024年12月31日	2023年12月31日
新昇晶科（单体）	21,593.01	100,000.00
新昇晶睿	80,000.00	-
<b>新昇晶科（合并）</b>	<b>101,593.01</b>	<b>100,000.00</b>

新昇晶科于 2022 年向上海新昇提供资金 100,000.00 万元用于定制厂房及配套设施建设，并与其签署厂房定制租赁协议，计入其他非流动资产—长期预付款。2024 年，协议项下部分房屋建筑物和机器设备建成起租，转入使用权资产，因此 2024 年末该余额下降至 21,593.01 万元。该笔租赁对应的剩余长期预付款将于全部房屋建筑物和机器设备交付后进行结算，上海新昇将向新昇晶科归还超出厂房实际建设成本的长期预付款。

新昇晶睿向上海新昇提供资金合计 80,000.00 万元用于定制厂房及配套设施建设。其中，新昇晶睿于 2022 年向上海新昇提供厂房建设款 30,000.00 万元，并将其计入其他应收款；2024 年，新昇晶睿继续向上海新昇提供 50,000.00 万元厂房建设款，并与其签署厂房定制租赁协议，于厂房交付日，相关款项转化为预付厂房和设备租金，并与此前计入其他应收款的 30,000.00 万元款项共同计入其他非流动资产—长期预付款。截至 2024 年末，新昇晶睿委托上海新昇建设的厂房尚未完成最终验收，因此未形成使用权资产并计提租金。

新昇晶科长期预付款在 2024 年度和 2025 年上半年的结转情况如下表所示：

单位：万元

交易主体	对手方	2025年6月30日余额	2025年1-6月结转金额	2024年12月31日余额	2024年计提金额	2024年结转金额	2023年12月31日余额
新昇晶科（单体）	上海新昇	20,446.74	-1,146.28	21,593.01	-	-78,406.99	100,000.00
新昇晶睿	上海新昇	80,000.00	-	80,000.00	80,000.00	-	-
<b>新昇晶科（合并）</b>	<b>-</b>	<b>100,446.74</b>	<b>-1,146.28</b>	<b>101,593.01</b>	<b>80,000.00</b>	<b>-78,406.99</b>	<b>100,000.00</b>

## 2、长期预付款提前支付原因，是否符合行业惯例

新昇晶科和新昇晶睿向上海新昇提前支付厂房建设款项，主要基于提升厂房

建设效率、降低管理成本的商业安排考虑，具有合理性，具体如下：①厂房顺利完工是 300mm 硅片二期项目产能建设的重要前提，基于上海新昇在 300mm 硅片一期项目积累了丰富、完善的建设运营半导体硅片生产相关工序的厂房经验，由上海新昇协助将专项资金支付至第三方承包商进行厂房建设，并协调施工单位和设备供应商，整体管控厂房建设进度，在建设流程方面具备更高效率；②标的公司向上海新昇提供厂房建设款，在厂房交付使用后相关款项转化为预付租金，减少了起租后定期进行资金划转的繁杂工序，有效降低管理成本；③上海新昇拥有厂房建设所用土地的使用权，由上海新昇进行厂房建设更加符合《民法典》强调的“房地一体原则”，便于后续进行不动产登记或处分；为保持运营独立性，标的公司向上海新昇提前支付厂房建设款项，避免占用上海新昇资金。

### （三）预付长期资产采购款

#### 1、预付长期资产采购款对应金额、对象、购买内容、后续结转情况、提前支付的原因

报告期各期末，标的公司合并口径下的预付长期资产采购款分别为 32,827.94 万元和 7,953.69 万元，主要为预付设备供应商的设备采购款。标的公司报告期内进行产线建设，持续开展产线必备的生产设备采购，而由于半导体硅片行业为重资产行业，设备投入金额较高。半导体设备供应商一般在合同中约定预付条款，因此报告期各期末标的公司预付长期资产采购款金额较高。

报告期各期末，标的公司预付长期资产采购款前五大供应商采购金额、对象、购买内容、付款条件及后续结转情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比	付款条件	预付金额是否与合同约定一致	截至 2025 年 7 月 31 日结转情况
<b>2024 年 12 月 31 日</b>							
1	供应商 L	拉晶炉	1,601.80	20.14%	合同签订后付款 30%，发货后付款 60%，验收后付款 10%	是	100.00%
2	供应商 M	超导磁场	1,558.97	19.60%	合同签订后付款 5%，到货后付款 85%，验收后付款 5%，质保期结束后付款 5%	是	100.00%

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比	付款条件	预付金额是否与合同约定一致	截至 2025 年 7 月 31 日 结转情况
<b>2024 年 12 月 31 日</b>							
3	供应商 E	清洗机	1,064.13	13.38%	合同签订后付款 30%，到货后付款 50%，验收后付款 20%	是	-
4	供应商 V	立式高温退火炉	810.00	10.18%	合同签订后付款 30%，发货前付款 60%，验收后付款 10%	是	-
5	供应商 W	砂浆搅拌系统	504.00	6.34%	合同签订后付款 30%，到货后付款 50%，验收后付款 20%	是	100.00%
小计			<b>5,538.89</b>	<b>69.64%</b>	-	-	-
<b>2023 年 12 月 31 日</b>							
1	上海新昇半导体科技有限公司	天车系统、二次配系统、最终清洗机设备等	10,962.19	33.39%	在上海新昇向第三方设备供应商付款前 1 个月将次月相应进度的付款项提前支付；上海新昇向第三方设备供应商付款的方式通常为合同签订后付款 30%，发货或到货后议付 60%，验收后付款 10%	是	100.00%
2	供应商 F	抛光机、线切割机	7,844.77	23.90%	合同签订后付款 50%，发货后付款 40%，验收后付款 10%	是	100.00%
3	供应商 L	拉晶炉	3,096.44	9.43%	合同签订后付款 30%，发货后付款 60%，验收后付款 10%	是	100.00%
4	供应商 J	拉晶炉、研磨机、抛光机、精磨机	2,106.58	6.42%	合同签订后付款 30%，到货后付款 60%，验收后付款 10%	是	100.00%
5	供应商 N	研磨机	1,146.60	3.49%	合同签订后付款 30%，发货后议付 60%，验收后议付 10%	是	100.00%
小计			<b>25,156.58</b>	<b>76.63%</b>	-	-	-

注：基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件及公司《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》，对关于供应商名称事项进行豁免披露处理。

标的公司在收到设备及发票后结转合同项下的预付长期资产采购款。截至2025年7月末，上表中列示的预付长期资产采购款的实际付款情况均与合同约定一致，除部分因合同安排或正常经营安排未到发货时点等情况尚未结转，其余均已完成结转。

## 2、预付长期资产采购款情况是否符合行业惯例

半导体硅片行业系资本密集型行业，标的公司的可比公司在产线建设环节亦需要向设备供应商大批量采购生产设备，并基于半导体设备公司要求支付一定比例的预付款项。报告期各期末，同行业可比公司预付长期资产采购款的账面金额及占总资产的比例情况如下：

单位：万元

可比公司	2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
立昂微	21,391.40	1.11%	44,707.34	2.45%
有研硅	2,605.18	0.49%	1,712.95	0.34%
神工股份	1,744.34	0.88%	3,204.88	1.66%
西安奕材	28,089.77	1.61%	41,620.31	2.69%
上海超硅	56,160.02	3.63%	90,613.18	6.14%
<b>平均</b>	<b>21,998.14</b>	<b>1.54%</b>	<b>36,371.73</b>	<b>2.65%</b>
<b>标的公司</b>	<b>7,953.69</b>	<b>0.97%</b>	<b>32,827.94</b>	<b>3.93%</b>

预付长期资产采购款占总资产比例的高低与公司产线所处的建设进度有关。2023年末，标的公司的比例高于可比公司平均水平，主要系标的公司2023年尚处于产线建设的密集期，设备采购规模较大；2024年末，随着标的公司基本达产，其设备采购规模有所下降，且前期采购设备陆续到货验收，预付长期资产采购款陆续结转，其占总资产比例与除上海超硅外的其他可比公司基本处于同一水平。

综上，标的公司长期预付款和预付长期资产采购款均基于真实业务背景发生，期后结转正常，提前付款具有合理商业逻辑、符合行业惯例。

三、新昇晶睿向上海新昇提供厂房建设资金的资金来源，相关借款转化为预付厂房和设备租金、长期预付款的金额，确认依据

**（一）新昇晶睿向上海新昇提供厂房建设资金的资金来源**

新昇晶睿向上海新昇提供厂房建设资金的资金来源为新昇晶睿 2022 年设立时各股东注入的资本金。

**（二）相关借款转化为预付厂房和设备租金、长期预付款的金额及确认依据**

新昇晶睿相关**厂房建设款**转化为预付厂房和设备租金、长期预付款的金额及确认依据详见本题回复之“二、2024 年末新昇晶科预付款项增加的原因，报告期各期末长账龄预付款和预付长期资产采购款对应金额、对象、购买内容、后续结转情况、提前支付的原因，是否符合行业惯例”之“（二）长期预付款”。

**（三）新昇晶睿向上海新昇租赁厂房的租金定价**

新昇晶睿向上海新昇提供资金合计 80,000.00 万元用于厂房建造、动力以及 IT 设备设施建设，该笔款项金额与厂房建设预估总成本（总建设成本约为 80,070.00 万元，包括设计费、监理费、勘察费、土建施工费、动力及 IT 设备设施安装费等）基本保持一致。根据厂房定制租赁合同，该等款项自厂房交付日起自动转为厂房预付租金。新昇晶睿租赁厂房应支付的租金总额等于该厂房的实际建造成本，若实际建造成本高于或低于已支付厂房建设款，则按照多退少补的方式进行调整。

具体而言，新昇晶睿的厂房及设备交付后的租赁定价基于厂房和设备设施的单位面积每天的折旧成本、土地单位面积每天的摊销成本和实际占用面积和天数制定，具体如下：

厂房租赁价格=[厂房建筑工程不含税总成本×（1-残值率）/总建筑面积/20年/365 天+厂房对应土地使用权的年度摊销费用/总占地面积/365 天]元/平米/天；

设备租赁价格=[设备设施工程不含税总成本×（1-残值率）/总建筑面积/10年/365 天]元/平米/天。

新昇晶睿向上海新昇租赁的厂房为定制化厂房，除厂房本身外还需配备拉晶

所需的附属设施、动力及 IT 设备等，因此市场上无直接可比的相似厂房租赁价格。由于新昇晶睿和上海新昇处于同一厂区内，而上海新昇拥有厂房建设所用土地的使用权，新昇晶睿无法自行建设相关厂房，因此选择由上海新昇代为建设并代收代付相关厂房建设款，新昇晶睿按照厂房建设的总预算预付上海新昇相关款项，后在厂房验收完决算完成后按照厂房的建设成本和租赁期限确定租金费用。

对于上海新昇而言，由于其未在厂房建设中产生资金成本，因此其不应该因该租赁交易产生额外的利润，上海新昇在未来收取租金时按厂房的建设成本而不加成投资回报率收取租金符合交易的公允性原则；对于新昇晶睿而言，向上海新昇预付的 80,000.00 万元款项为委托上海新昇代建的厂房建设款，新昇晶睿也不应该因该交易产生除资产折旧以外的成本费用。因此，该交易模式下对上海新昇和新昇晶睿均为公允定价，不存在因该交易安排产生不合理的利润转移。

新昇晶睿向上海新昇租赁定制厂房的租赁期为 20 年、设备的租赁期为 10 年，与相关厂房、设备的折旧计提期限一致。考虑到国内半导体硅片行业仍处于蓬勃发展期，未来随着下游客户对产品质量要求进一步提升、生产设备升级换代和制造工艺持续优化，标的公司生产所用厂房亦有更新换代或改造升级的需求，因此选用 20 年作为租赁期并结合建造成本进行租金定价更加符合实际生产经营情况，也可以更加真实客观的反映标的公司的营业成本。按照目前上海新昇已完成的厂房建设投资进行测算，预计该厂房的房屋租金（不含税）为 2,620.26 万元/年，设备租金为 799.44 万元/年，合计 3,419.69 万元/年。除新昇晶睿外，新昇晶科亦向上海新昇租赁定制厂房和设备，其厂房和设备的租赁期限也分别为 20 年、10 年，与相关厂房、设备的折旧计提期限一致。

综上，新昇晶睿提供的厂房建设资金来自股东注入的资本金，相关厂房建设款结转预付款确认依据充分，金额计算准确；厂房和设备租赁价格主要基于实际建造成本和折旧摊销年限确定，定价具有公允性和合理性。

#### **四、中介机构核查程序和核查意见**

##### **（一）核查程序**

独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、取得报告期内标的公司各银行账户资金流水，结合《已开立银行结算账

户清单》，对资金流水获取的完整性进行复核；通过资金流水双向勾兑，检查标的公司与上海新昇之间的资金往来情况，并与账面进行核对，确保账面记录真实、准确、完整；获取报告期内各类关联交易的明细，了解各类交易的业务背景、业务流程、结算方式及入账依据；

2、对报告期各期穿透后半导体硅片销售收入前十大客户和其他随机客户进行穿行测试，对晶棒销售和受托加工服务收入按照大额和随机的原则选取样本进行穿行测试，检查标的公司对上海新昇销售产品或提供服务以及硅片产品最终对外部客户实现销售的合同/订单、出库单、收入确认记账凭证、发票、收款记录等支撑性文件，核对货物流、资金流及票据流的匹配性，验证各项销售交易的真实性以及入账时点和金额的准确性；

3、对新昇晶科和新昇晶睿报告期各期穿透后前五大原材料供应商、前五大设备供应商的采购交易进行穿行测试，此外分别随机抽取其他采购交易进行补充穿行测试，样本范围涵盖标的公司自主采购和通过上海新昇对外采购的交易。根据实际采购流程关键业务节点，获取采购合同、采购订单、入库单/到货单、采购记账凭证、报关单（如有）、发票、采购请款单、付款凭证、银行回单等支持性单据，核对货物流、资金流及票据流的匹配性，验证各项采购交易的真实性以及入账时点和金额的准确性；

4、查阅标的公司其他非流动资产明细，了解各项交易内容和金额；

5、查阅标的公司与上海新昇关于租赁厂房的协议，了解往来款项性质；取得了厂房租金测算底稿，复核其测算准确性与合理性；

6、查阅了标的公司报告期各期末大额长期预付资产采购款所对应的采购订单及协议，了解付款条件，分析提前付款合理性；

7、查阅同行业可比公司年度报告，了解预付长期资产采购款形成原因并分析与标的公司的差异；

8、取得标的公司截至 2025 年 6 月 30 日的长期预付款及预付长期资产采购款明细，分析报告各期末大额长期预付款的结转情况。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期各期，标的公司基于其业务模式，在日常经营中会与上市公司发生经常性资金往来，资金往来均基于真实业务背景发生，入账时点准确，账面记录真实、准确、完整；

2、随着产能建设推进，标的公司经营规模持续扩大，原材料采购需求提升，因此预付款项规模有所增加；

3、报告期内，标的公司因进行产线建设持续开展设备采购，半导体设备一般在合同项下要求预付条款，因此存在一定规模的预付长期资产采购款。标的公司预付长期资产采购款情况符合商业背景、合同约定及行业惯例，与同行业可比公司一致；

4、新昇晶睿向上海新昇提供资金用于定制厂房建设，资金来源为股东注入资本金；相关厂房建设款作为预付租金计入长期预付款，待厂房交付后转入使用权资产。标的公司关于预付租金计算准确，确认依据充分，租金定价合理且公允。

## 问题十、其他

### 10.1 关于合规性问题

根据重组报告书：（1）本次交易涉及的标的资产评估报告尚需经有权国有资产监督管理部门备案；（2）本次交易的交易对方海富半导体基金的间接出资人中包含上市公司部分董事及高级管理人员，晶融投资的间接出资人中包含上市公司部分监事；（3）新昇晶科、新昇晶睿承租的相关房产尚未取得房屋不动产权证，租赁上述房产系用于实施“新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目”。

请公司披露：（1）国资交易对方涉及的评估备案进展，相关事项是否会对本次交易构成实质障碍；本次交易是否存在其他应由主管部门审批、备案的事项；

（2）上市公司部分董监高投资入股交易对方的背景、原因、程序合规性及价格公允性；（3）租赁房产未取得不动产权证书的原因，证书办理是否存在实质障碍，

**对新昇晶科、新昇晶睿生产经营的影响。**

**请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。**

回复：

一、国资交易对方涉及的评估备案进展，相关事项是否会对本次交易构成实质障碍；本次交易是否存在其他应由主管部门审批、备案的事项

**（一）国资交易对方已办理完成本次交易涉及的国有资产评估备案手续，备案结果与评估结果一致，不会对本次交易构成实质障碍**

本次交易的国资交易对方为产业基金二期、上国投资管、混改基金，其中，产业基金二期为新昇晶科的股东，上国投资管、混改基金为新昇晶睿的股东，该等国资交易对方就本次交易履行的评估备案程序如下：

1、中联评估出具了《上海硅产业集团股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产所涉及的上海新昇晶科半导体科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》。根据《资产评估报告》，截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，新昇晶科股东全部权益评估值为 776,800.00 万元。产业基金二期针对新昇晶科的资产评估结果办理完成了评估备案，获得《国有资产评估项目备案表》，备案评估价值为 776,800.00 万元；

2、中联评估出具了《上海硅产业集团股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产所涉及的上海新昇晶睿半导体科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》。根据《资产评估报告》，截至评估基准日 2024 年 12 月 31 日，新昇晶睿股东全部权益评估值为 281,300.00 万元。上国投资管针对新昇晶睿的资产评估结果办理完成了评估备案，获得《评估项目备案表》，备案评估价值为 281,300.00 万元；

3、混改基金、上国投资管均为新昇晶睿的股东，其中上国投资管系新昇晶睿的国有最大股东，根据《国务院国有资产监督管理委员会关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》，“有多个国有股东的企业发生资产评估事项，经协商一致可由国有股最大股东依照其产权关系办理核准或备案手续；国有股股东持股比例相等的，经协商一致可由其中一方依照其产权关系办理核准或备案手续”。根据混改基金的书面确认，上国投资管为新昇晶睿的国有最大股东，在本

次交易中对于新昇晶睿的资产评估备案事项依照上国投资管产权关系办理备案手续。

综上，截至本核查意见出具日，本次交易的国资交易对方已办理完成本次交易涉及的国有资产评估备案手续，备案结果与评估结果一致，不会对本次交易构成实质障碍。

**(二) 除尚需经上交所审核通过并经中国证监会同意注册外，本次交易不存在其他应由主管部门审批、备案的事项**

### **1、上市公司已经取得的授权和批准**

截至本核查意见出具日，本次交易已分别于 2025 年 3 月 7 日、2025 年 5 月 19 日、2025 年 6 月 5 日经上市公司第二届董事会第二十六次会议、第二届董事会第二十九次会议、2025 年第二次临时股东大会审议通过。

### **2、交易对方已经取得的授权和批准**

截至本核查意见出具日，交易对方已就本次交易履行完毕现阶段必要的审议和批准程序。

根据交易对方签署的《购买资产协议》及《购买资产补充协议》、出具的相关说明或书面确认，各交易对方就本次交易已依法履行现阶段所有必要的审议和批准程序。

### **3、国资交易对方就本次交易履行的评估备案程序**

截至本核查意见出具日，本次交易的国资交易对方已办理完成本次交易涉及的国有资产评估备案手续，备案结果与评估结果一致，详见本题回复之“一、国资交易对方涉及的评估备案进展，相关事项是否会对本次交易构成实质障碍；本次交易是否存在其他应由主管部门审批、备案的事项”之“(一) 国资交易对方已办理完成本次交易涉及的国有资产评估备案手续，备案结果与评估结果一致，不会对本次交易构成实质障碍”。

### **4、标的公司已经取得的授权和批准**

截至本核查意见出具日，本次交易方案已经标的公司董事会和股东会审议批准。

## 5、本次交易尚需取得的授权和批准

截至本核查意见出具日，本次重组尚需取得以下授权和批准：

- (1) 本次重组尚需上交所审核通过；
- (2) 本次重组尚需取得中国证监会同意注册的决定。

综上，截至本核查意见出具日，本次重组已经取得现阶段必需的授权和批准，本次重组尚需经上交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施，除此之外，本次交易不存在其他应由主管部门审批、备案的事项。

## 二、上市公司部分董监高投资入股交易对方的背景、原因、程序合规性及价格公允性

(一) 上市公司部分董监高投资入股交易对方主要系为进一步支持项目建设、保障项目实施，同时实现投资人与上市公司核心团队的深度绑定

截至本核查意见出具日，本次交易的交易对方海富半导体基金的间接出资人中包含上市公司部分董事及高级管理人员，以及晶融投资的间接出资人中包含上市公司部分原监事（已于2025年8月15日经上市公司2025年第三次临时股东大会审议通过取消设立监事会），具体情况如下：

交易对方	投资入股交易对方的上市公司董监高		直接投资主体	取得权益时间	入股价格
	姓名	上市公司任职			
海富半导体基金	邱慈云	董事、总裁	嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）	2022-09-19	1元/出资份额
	李炜	常务副总裁		2022-04-14	
	方娜	董事会秘书		2022-04-14	
	黄燕	财务负责人、财务副总裁		2022-04-14	
	王庆宇	执行副总裁		2022-07-12	
	Kai Seikku	执行副总裁		2023-02-02	
	陈泰祥	执行副总裁		2022-07-12	
晶融投资	黄雯静	原职工监事	共青城晶投投资合伙企业（有限合伙）	2022-07-05	1元/出资份额

标的公司系沪硅产业300mm硅片二期项目的实施主体。上市公司为进一步响应国家半导体产业发展战略、加速推进公司长远发展战略规划、抢抓半导体硅

片行业发展机遇、满足下游晶圆厂日益增长的硅片需求，于 2022 年正式启动 300mm 硅片二期项目。但彼时上市公司融资渠道有限，300mm 硅片二期项目的实施尚有一定资金缺口，为满足项目建设的资金需要，上市公司通过设立标的公司引入了一系列战略和财务投资人，为上市公司 300mm 半导体硅片生产规模快速扩大、提升公司市场占有率、保障 300mm 半导体硅片的国产化供应提供了关键的资金保障。

上述过程中，为进一步支持项目建设、保障项目实施，同时实现投资人与上市公司核心团队的深度绑定，为标的公司与上市公司的长期发展建立良好基础，上市公司部分董监高通过在标的公司拟引入的投资人上层出资的方式，对标的公司进行间接投资。

## **(二) 上市公司部分董监高投资入股交易对方的程序具有合规性**

就上市公司部分董监高投资入股交易对方事宜，相关直接投资主体、上市公司、标的公司履行的程序情况如下：

### **1、上市公司董监高直接投资主体履行的程序**

上市公司高级管理人员李炜、方娜、黄燕于嘉兴璞纯设立时入伙，李炜、方娜、黄燕等全体设立时的合伙人已签署合伙协议，嘉兴璞纯完成工商设立登记手续。邱慈云、王庆宇、Kai Seikku、陈泰祥于嘉兴璞纯设立后入伙，嘉兴璞纯当时的全体合伙人一致同意邱慈云、王庆宇、Kai Seikku、陈泰祥入伙事宜并签署变更决定书和合伙协议，嘉兴璞纯完成相应工商变更登记手续。

上市公司原监事黄雯静于共青城晶投投资合伙企业(有限合伙)设立后入伙，共青城晶投投资合伙企业(有限合伙)当时的全体合伙人一致同意黄雯静入伙事宜并签署变更登记决定书和合伙协议，共青城晶投投资合伙企业(有限合伙)完成相应工商变更登记手续。

### **2、上市公司履行的程序**

就上市公司通过全资子公司上海新昇出资 155,000 万元，与海富半导体基金和晶融投资等多个合资方共同出资逐级设立一级控股子公司上海晶昇新诚半导体科技有限公司（后更名为“上海新昇晶投半导体科技有限公司”）、二级控股子公司新昇晶科、三级控股子公司新昇晶睿事项，上市公司已于 2022 年 5 月 25

日召开第一届董事会第四十三次会议并审议通过相关议案，关联董事回避表决，独立董事已就该事项发表了独立意见，并于 2022 年 6 月 10 日召开 2022 年第三次临时股东大会审议通过相关议案。

### **3、标的公司履行的程序**

交易对方海富半导体基金以及晶融投资均为标的公司新昇晶投的股东。晶融投资于新昇晶投设立时入股，晶融投资等全体设立时的股东签订新昇晶投公司章程，新昇晶投完成工商设立登记手续。海富半导体基金于新昇晶投设立后通过增资方式入股，新昇晶投当时的全体股东作出 2022 年第一次股东会决议，同意海富半导体基金入股事宜，并签署变更后的新昇晶投公司章程，新昇晶投完成相应工商变更登记手续。

综上，就上述上市公司部分董监高间接投资入股交易对方、交易对方入股标的公司事宜，相关直接投资主体、上市公司、标的公司均已履行内部决策和工商登记程序，相关程序具有合规性。

#### **（三）上市公司部分董监高投资入股交易对方的价格具有公允性**

上市公司相关董监高间接投资交易对方的时点为 2022 年 4 月至 2023 年 2 月期间，即标的公司设立前至正式投产前的阶段，标的公司尚未设立或设立后尚未实际开展经营，标的公司资产主要为股东出资款。

根据上市公司相关董监高间接投资交易对方所涉及的《嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》《共青城晶投投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》等相关文件，相关直接投资主体的全体合伙人按照 1 元/出资份额的价格进行出资。根据标的公司设立时的章程及相关投资协议，全体交易对方按照 1 元/注册资本的价格对标的公司进行出资。

因此，上市公司相关董监高间接投资交易对方的价格均为 1 元/出资份额，符合标的公司设立前至正式投产前阶段的实际情况，且与同期其他合伙人入股价格一致，入股价格具有公允性。

三、租赁房产未取得不动产权证书的原因，证书办理是否存在实质障碍，对新昇晶科、新昇晶睿生产经营的影响

(一) 租赁房产尚需在完成整体竣工验收后方可统一办理房屋不动产权证，相关证书办理不存在实质障碍

截至本核查意见出具日，新昇晶科、新昇晶睿租赁的尚未取得不动产权证书的房产情况如下：

序号	承租人	出租方	面积 (平方米)	地址	用途	租赁期限	是否办理租赁 备案	是否取得房屋不 动产权证
1	新昇晶科	上海新昇	40,822.47	上海市浦东新区泥城镇 23 街坊 46/14 丘	生产 经营	自交付日 起 20 年	否	已取得沪房地浦 字(2016)第 279070 号土地使 用权证,尚未取得 房产证
2	新昇晶睿	上海新昇	18,163.66	上海市浦东新区泥城镇 23 街坊 46/16 丘	生产 经营	自交付日 起 20 年	否	已取得沪(2022) 市字不动产权第 00413 号土地使 用权证,尚未取得 房产证

新昇晶科承租的位于“上海市浦东新区泥城镇 23 街坊 46/14 丘”的房产系用于实施新昇晶科“新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目”，并已办理项目立项、环评、节能审查、排污许可、环保验收、安全设施验收等手续。截至本核查意见出具日，因前述房产所处地块上仍有其他地上建筑物在建设中，需待该地块全部地上建筑物完成整体竣工验收后方可统一办理房屋不动产权证。

新昇晶睿承租的位于“上海市浦东新区泥城镇 23 街坊 46/16 丘”的房产系用于实施新昇晶睿“集成电路硅材料工程研发配套项目”，并已办理项目立项、环评、节能审查、排污许可等手续，且于 2025 年 6 月办理完成项目环保验收手续，于 2025 年 7 月办理完成安全设施验收手续。截至本核查意见出具日，因前述房产所处地块上仍有其他地上建筑物在建设中，需待该地块全部地上建筑物完成整体竣工验收后方可统一办理房屋不动产权证。

针对前述情形，已向中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会(以下简称“管委会”)提交《关于上海硅产业集团股份有限公司重大资产重组项目

标的企业情况说明》，恳请管委会支持由新昇晶科和新昇晶睿继续实施建设项目，在符合法定条件及履行法定程序的前提下，项目建设手续及房屋产权证明办理不存在实质性障碍，并保障项目正常生产经营活动不受影响。管委会高新产业和科技创新处已书面回复确认情况属实、予以支持。

## **（二）租赁房产未取得不动产权证书不会对新昇晶科、新昇晶睿生产经营构成重大不利影响**

根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释（2020 修正）》第二条规定：“出租人就未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定建设的房屋，与承租人订立的租赁合同无效。但在一审法庭辩论终结前取得建设工程规划许可证或者经主管部门批准建设的，人民法院应当认定有效。”新昇晶科和新昇晶睿承租的上述房产已取得土地使用权证以及建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工许可证等建设手续，上述房产暂未取得房屋不动产权证的情况不会导致新昇晶科、新昇晶睿与上海新昇签署的房屋租赁合同无效。

根据上海新昇、新昇晶科、新昇晶睿开具的《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，报告期内，上海新昇、新昇晶科、新昇晶睿在规划资源领域、住房城乡建设领域均无违法记录信息。

此外，如上所述，针对新昇晶科和新昇晶睿租赁房产尚未取得房屋不动产权证等情形，已向管委会提交《关于上海硅产业集团股份有限公司重大资产重组项目的企业情况说明》，恳请管委会支持由新昇晶科和新昇晶睿继续实施建设项目，在符合法定条件及履行法定程序的前提下，项目建设手续及房屋产权证明办理不存在实质性障碍，并保障项目正常生产经营活动不受影响。管委会高新产业和科技创新处已书面回复确认情况属实、予以支持。

综上，上述新昇晶科和新昇晶睿租赁房产尚需在完成整体竣工验收后方可统一办理房屋不动产权证，该等租赁房产尚未取得房屋不动产权证的情形预计不会对新昇晶科、新昇晶睿的生产经营构成重大不利影响。

## 四、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

独立财务顾问履行了以下核查程序：

- 1、获取并查验了国资交易对方就本次交易取得的国有资产评估项目备案表；
- 2、核查本次交易所需履行的决策程序及报批程序，并查阅交易各方关于本次交易的决策或审批文件；
- 3、获取并查验了上市公司董监高入股主体的工商档案、相关投资主体的合伙协议，核查上市公司董监高直接投资主体的决策程序及出资情况；
- 4、获取并查验了标的公司的工商档案、股东会会议文件、验资报告，核查交易对方入股标的公司的决策程序及出资情况；
- 5、获取并查验了上市公司投资标的公司的会议文件，核查上市公司通过子公司入股标的公司的决策程序；
- 6、获取并查验了标的公司租赁房产的租赁合同、租赁房产对应的土地使用权证、项目建设相关手续文件；
- 7、获取并查验了上海新昇、新昇晶科、新昇晶睿的《专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》；
- 8、获取并查验了向管委会提交的《关于上海硅产业集团股份有限公司重大资产重组项目目标的企业情况说明》及管委会的书面回复。

### （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

- 1、截至本核查意见出具日，产业基金二期和上国投资管均已办理完成本次交易涉及的国有资产评估备案手续，不会对本次交易构成实质障碍。截至本核查意见出具日，本次重组已经取得现阶段必需的授权和批准，本次重组尚需经上交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施，除此之外，本次交易不存在其他应由主管部门审批、备案的事项。
- 2、上市公司部分董监高间接投资入股交易对方系出于支持标的公司项目建

设、保障项目实施，同时实现投资人与上市公司核心团队深度绑定的目的。就上述上市公司部分董监高间接投资入股交易对方、交易对方入股标的公司事宜，上市公司董监高直接投资主体、上市公司、标的公司均已履行内部决策和工商登记程序，相关程序具有合规性，投资入股价格具有公允性。

3、新昇晶科和新昇晶睿租赁的相关房产尚需在完成整体竣工验收后方可统一办理房屋不动产权证，该等租赁房产尚未取得房屋不动产权证的情形预计不会对新昇晶科、新昇晶睿的生产经营构成重大不利影响。

## 10.2 关于存货

**根据重组报告书：报告期各期末，新昇晶科合并报表下存货账面价值分别为 20,496.63 万元和 36,546.34 万元，主要为原材料，报告期内未对原材料计提存货跌价准备。请公司披露：报告期内新昇晶科存货库龄情况；结合报告期内毛利率情况，分析存货跌价准备计提的充分性。**

**请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。**

回复：

### 一、报告期内新昇晶科存货库龄情况

报告期各期末，新昇晶科合并口径下的存货库龄情况如下：

金额：万元

2024 年 12 月 31 日					
项目	账面金额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	21,991.46	20,128.08	91.53%	1,863.38	8.47%
在产品	9,147.77	9,130.38	99.81%	17.39	0.19%
库存商品	6,844.89	6,603.75	96.48%	241.14	3.52%
合计	<b>37,984.12</b>	<b>35,862.21</b>	<b>94.41%</b>	<b>2,121.91</b>	<b>5.59%</b>
2023 年 12 月 31 日					
项目	账面金额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	8,634.29	8,634.29	100.00%	-	-

在产品	2,804.25	2,804.25	100.00%	-	-
库存商品	10,022.88	10,022.88	100.00%	-	-
合计	<b>21,461.42</b>	<b>21,461.42</b>	<b>100.00%</b>	-	-

报告期各期末，新昇晶科存货库龄以 1 年以内为主，存货库龄在 1 年以内的金额分别为 21,461.42 万元和 35,862.21 万元，占比分别为 100.00% 和 94.41%，整体存货库龄较短。

2024 年末，库龄 1 年以上的原材料金额和占比较 2023 年末有所增加，主要为因生产需求提前备货的电子级多晶硅及设备备品备件。新昇晶科为新建产线，在 2023 年设立初期对各项关键原材料进行了初始备货，以为大规模投产做准备并确保大规模投产过程中关键原材料的安全库存量，因此新昇晶科 2023 年采购较多多晶硅原材料，导致 2024 年末库龄 1 年以上的原材料金额和占比增加。该部分原材料保质期相对较长，在基本技术方案、主要原材料配置没有发生重大变化的情况下，能够用于后续的产品生产，可以随生产不断耗用，不存在长期积压的情形。

## 二、结合报告期内毛利率情况，分析存货跌价准备计提的充分性

### （一）报告期内新昇晶科毛利率及存货跌价准备计提情况

报告期内，新昇晶科合并口径下的毛利率情况如下：

金额：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务毛利率	-1.15%	99.95%	-8.62%	99.83%
其他业务毛利率	8.31%	0.05%	15.25%	0.17%
<b>综合毛利率</b>	<b>-1.15%</b>	<b>100.00%</b>	<b>-8.58%</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，新昇晶科综合毛利率分别为-8.58%和-1.15%，主要受主营业务毛利率变动的的影响。2024 年，随着新昇晶科产线逐步完成建设，产能利用率逐步爬坡，其主营业务毛利率较 2023 年有所提升，但由于固定资产总体投入较高，导致其在产能爬坡阶段无法充分体现规模效应，2024 年综合毛利率整体仍然为

负。

新昇晶科主要产品 300mm 半导体硅片和晶棒的毛利率与跌价计提比例如下表所示：

产品类型		项目	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日/ 2023年度
产品销售		毛利率	-1.97%	-9.55%
		存货跌价计提准备比例	10.46%	8.10%
其中：300mm 半导体硅片	抛光片	毛利率	-4.22%	-18.82%
		存货跌价准备比例	8.54%	9.91%
	外延片	毛利率	1.98%	7.82%
		存货跌价计提准备比例	12.48%	3.56%
晶棒		毛利率	0.01%	1.45%
		存货跌价计提准备比例	1.00%	0.00%

注：存货跌价计提准备比例为产成品和在产品合计口径。

2024 年，随着产能利用率的提升，新昇晶科产品销售毛利率有所增加，但受整体固定资产投资金额较高以及半导体硅片行业处于产业周期底部导致的销售价格承压影响，毛利率总体仍然为负。考虑到行业下游需求仍较为低迷，预计产品销售价格仍将呈下降趋势，新昇晶科 2024 年末存货跌价准备计提比例有所增加。

分产品来看，2024 年，新昇晶科的抛光片毛利率较 2023 年呈上升趋势，对应存货跌价计提准备比例略有下降，但幅度小于毛利改善情况，主要系在产能提升单位成本摊薄的情况下，受行业下游需求影响预计售价仍将呈下降趋势。2024 年，新昇晶科外延片毛利率较 2023 年呈下降趋势，叠加受行业下游需求影响预计售价仍将呈下降趋势，存货跌价准备计提比例进一步上涨。报告期各期，新昇晶科的晶棒毛利均为正，且均为内部销售，未来销售不存在不确定性，仅对过期产品全额计提存货跌价准备。

## （二）存货跌价准备的计提政策及与行业比较

新昇晶科按照《企业会计准则》的规定，在资产负债表日，对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。在

确定存货的可变现净值时，新昇晶科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。

对于需要经过加工的原材料、在产品，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。其中，对超过规定期限的原材料、技术判定短期内无法使用的原材料可变现净值判定为零。

对于用于出售的库存商品，有销售合同/订单约定的库存商品，以合同/订单约定的售价减去估计的销售费用和相关税费，确定其可变现净值；无销售合同/订单约定的库存商品，按照接近资产负债表日公司销售该类产品的平均销售价格结合市场预期预估售价，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。

新昇晶科的存货跌价准备计提政策与同行业可比公司的比较情况如下：

可比公司	计提政策
立昂微	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按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。
有研硅	存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的合同履约成本和销售费用以及相关税费后的金额确定。在同一地区生产和销售且具有相同或类似最终用途的存货，本集团合并计提存货跌价准备。本集团根据保管状态及预计未来销售情况等因素计提存货跌价准备。
神工股份	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。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。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。
西安奕材	公司期末存货账面价值采用成本与可变现净值孰低计量，每季度末按照存货成本高于可变现净值差额计提存货跌价准备。
上海超硅	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。

资料来源：年度报告或招股说明书等公开披露信息。

综上，新昇晶科存货跌价准备计提政策符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在显著差异。

### （三）新昇晶科存货跌价计提充分、完整

报告期各期末，新昇晶科存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日			2023年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	21,991.46	-	-	8,634.29	-	-
在产品	9,147.77	777.43	8.50%	2,804.25	66.52	2.37%
库存商品	6,844.89	660.35	9.65%	10,022.88	898.28	8.96%
合计	<b>37,984.12</b>	<b>1,437.79</b>	<b>3.79%</b>	<b>21,461.42</b>	<b>964.80</b>	<b>4.50%</b>

#### 1、原材料

报告期各期末，新昇晶科合并口径下存货中原材料构成、占比及库龄情况如下表所示：

单位：万元

2024年12月31日					
项目	账面金额	1年以内		1年以上	
		金额	占比	金额	占比
备品备件	8,870.73	7,956.90	89.70%	913.83	10.30%
多晶硅	6,131.25	5,247.32	85.58%	883.93	14.42%
其他	6,989.48	6,923.86	99.06%	65.61	0.94%
原材料合计	<b>21,991.46</b>	<b>20,128.08</b>	<b>91.53%</b>	<b>1,863.38</b>	<b>8.47%</b>
2023年12月31日					
项目	账面金额	1年以内		1年以上	
		金额	占比	金额	占比
备品备件	1,140.76	1,140.76	100.00%	-	-
多晶硅	5,751.08	5,751.08	100.00%	-	-
其他	1,742.45	1,742.45	100.00%	-	-
原材料合计	<b>8,634.29</b>	<b>8,634.29</b>	<b>100.00%</b>	-	-

报告期各期末，新昇晶科存货中的原材料金额分别为 8,634.29 万元和 21,991.46 万元，主要为备品备件和多晶硅。2024 年末原材料金额较 2023 年末大幅增加，主要系 2024 年新昇晶科产能快速爬坡，至 2024 年末基本完成产线建设，经营规模持续扩大，原材料备货需求随之扩大。

2024 年末，新昇晶科库龄 1 年以上的原材料金额为 1,863.38 万元，其中多晶硅和备品备件合计金额为 1,797.76 万元，占库龄 1 年以上原材料的 96.48%。多晶硅和备品备件的保质期相对较长，在基本技术方案、主要原材料配置没有发生重大变化的情况下，能够用于后续的产品生产，可以随生产不断耗用，不存在长期积压的情形。

报告期各期末，新昇晶科的原材料均在质保期内，保存良好，库存周转率保持合理水平，原材料本身不存在减值迹象。受投产初期单位成本较高、半导体行业周期性波动导致的半导体硅片价格承压影响，报告期内新昇晶科处于亏损状态，随着产能逐步释放、工艺优化及行业需求回暖，新昇晶科的盈利能力有望在未来逐步改善。因此在正常排产的情况下，原材料部分尚无需计提跌价准备。

## 2、在产品

新昇晶科主要实行以销定产的生产模式，大部分产品按照上海新昇下达的订单批量生产，同时进行少量备货式生产。报告期各期末，新昇晶科存货中的在产品金额分别为 2,804.25 万元和 9,147.77 万元，2024 年随着产能的快速爬坡，在产品期末余额大幅增加。

新昇晶科以同类型产品估计售价减去至完工时预计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额确定在产品的可变现净值并计提存货跌价准备。对于存在毁损、呆滞的库龄 1 年以上的在产品，全额计提跌价准备。

报告期各期末，新昇晶科合并层面在产品跌价准备计提比例分别为 2.37% 和 8.50%，2024 年末在产品跌价计提比例与库存商品相当。2023 年末，新昇晶科合并层面在产品跌价计提比例低于库存商品，主要系 2023 年末在产品中高规格硅片占比较高，产品结构优于库存商品，在产品跌价准备计提充分。

### 3、库存商品

对于库存商品，新昇晶科以该存货同类型产品估计售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，计提存货跌价准备。新昇晶科结合在手订单和对市场的预期估计各类产品的售价，并且已充分考虑库龄 1 年以上的产品滞销或折价销售的影响。

报告期各期末，库存商品的跌价准备计提比例分别为 8.96% 和 9.65%，2024 年库存商品跌价计提比例略有上升，主要系当年受半导体硅片市场复苏不及预期、以及部分客户仍处于去库存阶段和产品需求变化等的影响，硅片平均销售单价有所下降，对存货可变现净值产生直接影响。同时，随着 2024 年产能逐渐爬坡，规模效应逐步显现，单位固定成本被进一步摊薄，使得库存商品单位成本降低，部分抵消了销售单价下降的影响。

截至 2025 年 6 月 30 日，新昇晶科报告期各期末的库存商品及在产品的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
库存商品及在产品金额	15,992.66	12,827.13
库存商品及在产品期后结转金额	10,713.49	12,579.14
期后结转比例	66.99%	98.07%

报告期内，新昇晶科的库存商品库龄基本在 1 年以内，期后销售及结转情况良好，库存商品跌价准备计提充分。

综上，新昇晶科存货跌价计提政策与同行业可比公司不存在显著差异，新昇晶科存货跌价准备计提充分、完整。

### 三、中介机构核查程序和核查意见

#### （一）核查程序

独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、了解并测试标的公司存货管理、生产与仓储循环相关的内部控制设计及运行的有效性；

2、访谈标的公司相关人员，了解公司产品生产周期、存货周转情况，了解标的公司一年以上存货形成的原因及合理性；

3、了解标的公司存货跌价准备计提政策，并与同行业对比是否存在重大差异；

4、获取标的公司存货跌价准备计算表并检查计提跌价、转回及转销的计算过程；复核管理层计提存货跌价准备、转回或转销的方法；结合在手订单销售价格和期后销售价格评估管理层计提存货跌价测试时所使用预估售价的假设和数据合理性；

5、检查标的公司存货库龄编制的准确性，结合存货监盘程序，检查期末存货中是否存在库龄较长、产品呆滞或毁损等情形，分析存货跌价准备计提是否充分合理；

6、对标的公司报告期末的存货执行监盘，监盘范围、监盘比例等具体内容如下：

	新昇晶科	新昇晶睿
监盘比例	84.13%	67.02%
监盘范围	原材料、库存商品、半成品、在产品、备品备件及低值易耗品	
盘点方法	实地清点并记录资产数量，并与账面结存数量核对，并观察存货状态	
监盘结果	无重大异常	

7、获取标的公司 2023 年末存货盘点表和盘点报告，关注盘点过程的合理性，分析复核标的公司的存货盘点结果；

8、了解并测试 2023 年与存货管理相关的内部控制运行有效性，选取样本对 2023 年的采购入库、生产领用、完工入库及销售出库等环节细节测试，包括复核采购订单、入库单、发票、生产领料单据、销售出库单等，验证出入库数据的真实性和准确性；

9、获取标的公司报告期各期存货收发存明细表，将原材料的增加与采购明细表进行比较，编制成本倒轧表，分析主要原材料耗用情况与产量是否匹配。

## （二）核查结论

经核查，独立财务顾问认为：

报告期内，标的公司按照企业会计准则相关规定计提存货跌价准备，存货跌价计提政策与同行业可比公司不存在显著差异；标的公司长库龄存货占比较少，毛利率变动趋势与存货跌价准备计提情况相匹配，存货跌价准备计提充分、完整。

## 二、关于核查问题

**请独立财务顾问自查与公司本次交易相关的媒体质疑情况，就相关媒体质疑核查并发表意见，提交专项核查报告。**

独立财务顾问已自查与上市公司本次交易相关的媒体质疑情况。经核查，独立财务顾问认为：上市公司自本次重组提交申报至本核查意见出具日未发生与本次交易相关的媒体质疑情况。独立财务顾问已提交《中国国际金融股份有限公司关于上海硅产业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金与情情况的专项核查报告》。

**请上市公司和独立财务顾问、律师、会计师、评估师依据《上市公司重大资产重组管理办法（2025年修正）》《上海证券交易所发行上市审核业务指南第4号——常见问题的信息披露和核查要求自查表（2025年5月修订）》更新提交重组报告书、《常见问题的信息披露和核查要求自查表》等申报材料。**

上市公司和独立财务顾问、律师、会计师、评估师已更新提交重组报告书、《常见问题的信息披露和核查要求自查表》及相关申报材料。

**独立财务顾问总体意见：**对本核查意见材料中的公司回复内容，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(本页无正文，为《中国国际金融股份有限公司关于上海证券交易所<关于上海硅产业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函>的回复之专项核查意见》之签章页)

法定代表人或授权代表：



王曙光

投行业务部门负责人：



孙雷

内核负责人：

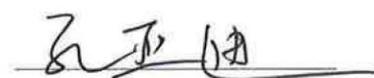


章志皓

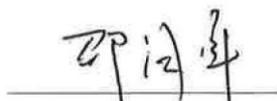
独立财务顾问主办人：



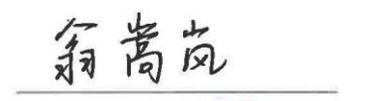
康攀



孔亚迪



邵阎洋



翁高岗

