麦斯克电子材料股份有限公司

MCL Electronic Materials Co., Ltd.

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 6 月 18 日出具的审核函〔2021〕010688 号《关于麦斯克电子材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，国泰君安证券股份有限公司作为保荐机构（主承销商），与发行人、发行人律师及申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对审核问询函回复中涉及问题的标题部分	**宋体（加粗）**
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	**楷体（加粗）**

目录

问题 1：关于持续经营能力.....4
问题 2：关于大尺寸硅片.....20
问题 3：关于研发能力.....33
问题 4：关于历次股权变动.....57
问题 5：关于股权代持.....73
问题 6：关于同业竞争.....82
问题 7：关于关联交易.....90
问题 8：关于关联方资金往来与独立性.....99
问题 9：关于成长性与业绩下滑风险.....120
问题 10：关于营业收入.....132
问题 11：关于成本.....159
问题 12：关于供应商.....169
问题 13：关于毛利率.....184
问题 14：关于固定资产.....195
问题 15：关于应收款项.....212
问题 16：关于客户.....229
问题 17：关于存货.....238
问题 18：关于管理费用.....247
问题 19：关于现金流量.....253
问题 20：关于劳务派遣.....274
问题 21：关于产品质量保证.....283
问题 22：关于政府补助.....291
问题 23：关于股东信息披露核查.....295
问题 24：关于信息披露问题.....299

问题 1：关于持续经营能力

申报文件显示：

（1）发行人 4 英寸至 6 英寸硅片产品收入占比分别为 98.30%、98.76%、95.85%。公开资料显示，目前硅片主流产品为 12 寸，且大硅片技术壁垒较高，近年来大尺寸硅片市场持续扩大，挤压 200mm 及以下市场空间。

（2）半导体硅片行业具有研发周期长、研发投入大、研发风险大的特点。

（3）发行人通过多年技术研发积累及产业化应用，已就硅单晶生长、切割、研磨、抛光、清洗等工艺形成了一系列技术积累，与国际先进企业的技术差距不断缩小。

（4）随着全球芯片制造产能向中国大陆转移以及近年来国家对半导体产业的高度重视，我国半导体硅片行业的新建项目不断涌现，发行人面临与国内快速发展的硅片企业或新进行业企业的竞争。

请发行人：

（1）披露不同尺寸半导体硅片具体应用领域、各年各尺寸硅片全球及国内出货量情况及其变动趋势情况、发行人各尺寸硅片产能、出货量、市场占有率情况；结合发行人当前产品结构、行业趋势情况，分析并披露发行人是否存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等导致的持续经营能力风险。

（2）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距。

（3）结合硅片生产工艺和核心技术，分析并说明发行人在单晶生长、切割、研磨、抛光、清洗等技术中的自主核心技术。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露不同尺寸半导体硅片具体应用领域、各年各尺寸硅片全球及国内出货量情况及其变动趋势情况、发行人各尺寸硅片产能、出货量、市场占有率情况；结合发行人当前产品结构、行业趋势情况，分析并披露发行人是否存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等导致的持续经营能力风险。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（六）持续经营能力分析”之“**5、发行人不存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等导致的持续经营能力风险**”补充披露如下：

（1）不同尺寸半导体硅片具体应用领域

不同尺寸硅片在直接应用领域存在部分重叠，在终端应用领域存在较高程度重叠的情形，具体如下：

尺寸	主要直接应用领域	主要终端产品
4-6 英寸	1、分立器件：如功率 MOSFET、IGBT、MEMS、二极管、三极管、开关晶体管、整流桥、电容等分立器件； 2、光电器件：如 CCD、CMOS 图像传感器、激光发射器和拾取器、LED、红外设备、太阳能电池等光电器件； 3、传感器：如压力传感器、加速度计/陀螺仪、温度传感器、磁场传感器等； 4、宽制程集成电路芯片：如指纹识别芯片、电源管理芯片、CPU、MPU 微处理器、MCU 微控制器、DRAM、NAND Flash 等。	1、均可应用在以下终端产品：数据中心、手机、基站、计算机、有线通讯、电网、高铁、汽车电子、工业电子、消费电子等； 2、基于成本因素等推动的技术迭代，造成器件线宽有所差别，进而不同尺寸硅片在终端产品的应用占比不同；线宽更小、更高附加值产品通常应用大尺寸硅片以降低综合成本。
8 英寸	1、分立器件：如功率 MOSFET、IGBT、MEMS、二极管、三极管、开关晶体管、整流桥、电容等分立器件； 2、光电器件：如 CCD、CMOS 图像传感器、激光发射器和拾取器、LED、红外设备、太阳能电池等光电器件； 3、传感器：如压力传感器、加速度计/陀螺仪、温度传感器、磁场传感器等； 4、较宽制程集成电路芯片：如指纹识别芯片、电源管理芯片、非易失性存储芯片、汽车 MCU 芯片、数字 IC 的微元件处理器（CPU/MPU 微处理器/MCU 微控制器）、存储器（DRAM/NAND Flash、NORF Flash）、逻辑 IC 等。	
12 英寸	1、成熟制程集成电路芯片：如物联网 MCU 芯片、非易失性存储芯片、传感器中枢等； 2、先进制程集成电路芯片：如存储芯片、音效处理芯片、图像处理芯片、通用处理芯片等。	

不同尺寸半导体硅片的加工工艺流程基本一致，硅片向大尺寸发展的趋势是基于技术迭代与降低成本的推动。受半导体行业生产线迭代周期长、投资回报期长、研发难度大等特点影响，硅片向大尺寸发展是一个长期而缓慢的过程，因此市场上会同时看到 3 英寸、4 英寸、5 英寸、6 英寸、8 英寸以及 12 英寸产品“六世同堂”的现象，不同尺寸硅片在产品的应用端存在交叉区域的现状短

期不会改变。例如发行人所生产的4英寸、5英寸、6英寸以及8英寸硅片均可用于生产 MOSFET（金属氧化物半导体场效晶体管）、MEMS 压力传感器、加速度计/陀螺仪、AWG 器件等，对应的终端市场包括车用电子、工业电子、消费类电子以及通信领域等；发行人所生产的6英寸硅片、8英寸硅片均可用于生产 IGBT（绝缘栅双极型晶体管）、CMOS（互补金属氧化物半导体）等，对应的终端市场包括车用电子、工业电子以及安防电子等；发行人所生产的 6 英寸硅片可用于逻辑 IC 等，对应的终端市场包括电源管理、计算机、数字控制等；发行人所生产的 8 英寸硅片可用于生产指纹识别芯片、电源管理芯片等，对应的终端市场包括手机、智能锁、车用电子等。上述表格中 4-6 英寸硅片以及 8 英寸硅片对应主要直接应用领域产品的附加值通常低于12英寸硅片所对应的主要直接应用领域产品，但目前我国12英寸硅片仍基本依赖进口。

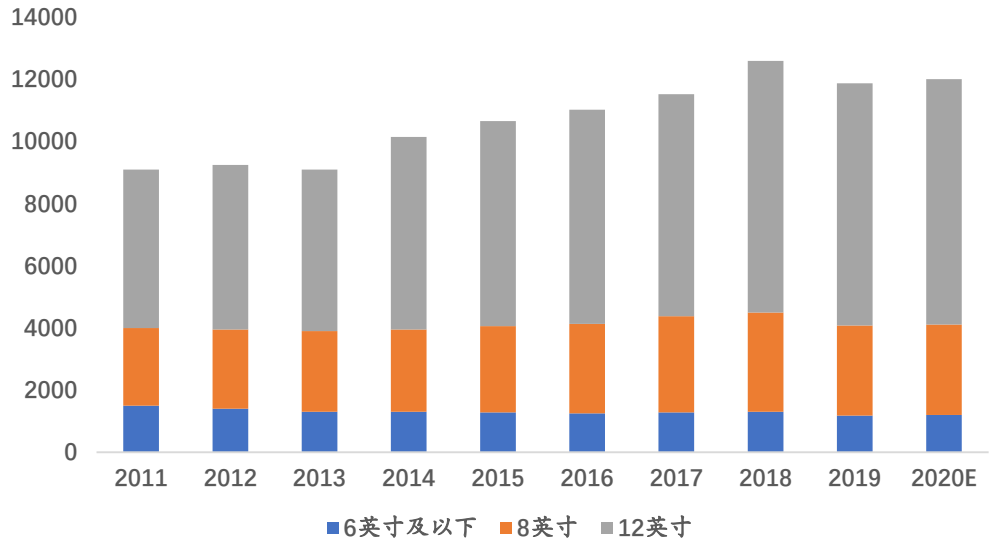
虽然半导体行业下游应用基于技术迭代及成本需求适用不同尺寸硅片，但对于线宽追求并非越小越好，如在工业领域，对芯片的功耗、发热以及占用面积的需求并没有手机、平板电脑那么苛刻，更关注芯片在各类极端环境下的可靠性和耐久度。以目前全球缺芯潮下的汽车行业为例，汽车半导体需求主要由8英寸硅片生产，而并非12英寸硅片。

（2）各年各尺寸硅片全球及国内出货量情况及其变动趋势情况、发行人各尺寸硅片产能、出货量、市场占有率情况

截至目前，尚未有国内各尺寸硅片出货量相对权威的统计数据，根据 SEMI 及相关证券研究报告，2011 年至2020年全球硅片出货量情况如下：

2011年-2020年全球硅片出货量情况

单位：兆平方英寸



数据来源：SEMI、证券研究报告

从不同尺寸硅片出货面积来看，截至 2020 年，12 英寸硅片出货量占比约为 66%，8 英寸硅片出货量占比约为 24%，6 英寸及以下硅片出货量占比约为 10%。虽然全球市场目前形成了以 12 英寸及 8 英寸硅片为主的供需结构，但从供给端来看，国内需求的 12 英寸硅片仍基本依赖进口，8 英寸硅片国产化率约为 10%，6 英寸硅片的国产化率也刚超过 50%。由于技术先进国家主要对 12 英寸半导体硅片制造进行投资，6 至 8 英寸半导体硅片基本不再大规模新增产能，这为我国硅片生产企业占领 8 英寸及以下半导体硅片市场提供了机会。

由于发行人 4 英寸、5 英寸及 6 英寸硅片存在较多共用生产线的情形，且 6 英寸以及 8 英寸硅片亦存在部分共用生产线的情形，因此，4 英寸、5 英寸及 6 英寸的产能可以在一定程度上相互转化，6 英寸以及 8 英寸产能亦可在一定程度上转化。在理想状态下，发行人 4 英寸、5 英寸、6 英寸及 8 英寸硅片的年产能情况如下表，合计为 130 兆平方英寸。

尺寸	产能（万片）	产能（兆平方英寸）
4 英寸	54.40	6.62
5 英寸	198.80	37.81
6 英寸	248.40	68.04
8 英寸	36.00	17.53
合计		130.00

报告期内，发行人不同尺寸硅片出货量情况如下：

单位：万片，%

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	片数	占比	片数	占比	片数	占比
4 英寸硅片	82.14	14.71	72.56	15.88	74.88	12.65
5 英寸硅片	209.36	37.48	181.90	39.82	243.83	41.19
6 英寸硅片	239.79	42.93	194.02	42.47	261.97	44.25
8 英寸硅片	2.90	0.52	0.44	0.10	0.01	0.00
受托加工	24.38	4.36	7.90	1.73	11.29	1.91
合计	558.57	100.00	456.82	100.00	591.98	100.00

根据 SEMI 及上市公司年报相关数据，报告期内，全球硅抛光片出货量数据如下：

单位：万片

尺寸	2020 年出货量	2019 年出货量	2018 年出货量
6 英寸	2,133	2,131	3,830
8 英寸	4,452	4,453	6,736

注：由于市场上 6 英寸以下产品的占比相对较少，因此 SEMI 对 4 英寸、5 英寸硅抛光片产品出货量统计为非完全统计，相关数据具有较大的局限，在此不再罗列。

根据上述数据测算，报告期内发行人 6 英寸硅抛光片出货量约占全球市场的 6.84%、9.10%以及 11.24%。由于发行人 8 英寸硅片目前产能有限，且仍处于市场开拓阶段，因此市场占有率较低。

截至目前，尚未有相对权威的关于国内不同尺寸半导体硅片市场规模的统计数据。根据市场公开信息，发行人与同行业可比公司不同尺寸硅片出货量信息具体可参见问询函回复“问题 1：关于持续经营能力”之“（2）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距。”相关回复内容。

目前我国 6 英寸硅片的国产化率刚超过 50%，根据上述统计数据，发行人 6 英寸硅抛光片出货量占全球市场的 10%左右，具有相对较高的市场份额。目前我国 8 英寸硅片的国产化率在 10%左右，由于发行人目前 8 英寸硅抛光片产能有限，沪硅产业、中环股份、立昂微、上海合晶等公司 8 英寸硅片的出货量高于发行人，但发行人在 8 英寸硅抛光片产品上具有与沪硅产业、上海合晶等相当的技术水平。

（3）发行人不存在因“工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败”等导致的持续经营能力风险

1）终端市场应用需求及生产线协同更新是影响发行人 6 英寸及以下产品市场空间的核心要素

半导体产品应用广泛，但并非所有的下游应用都对线宽或硅片尺寸有较高要求。虽然我国主要硅片厂商已陆续掌握 8 英寸硅片生产技术，但因半导体产业链长、投资规模大、整体更新迭代缓慢，如下游的整流桥、二极管等分立器件领域，CCD、CMOS 图像传感器、激光发射器和拾取器等光电器件领域，压力传感器、加速度计/陀螺仪、温度传感器、磁场传感器等领域以及宽制程集成电路芯片领域，部分生产线仍然停留在 6 英寸或以下尺寸，因此短期内我国硅片厂商所面临的 6 英寸及以下硅片市场需求并不会急剧萎缩。

8 英寸硅片大规模应用已有超过 20 年时间，12 英寸硅片大规模应用也有约 15 年时间，然而受终端市场应用需求及生产线协同更新等影响，截至目前，全球 6 英寸及以下硅片仍有约 10%左右的市场份额，且保持相对稳定。

2）发行人已量产 8 英寸硅片，且市场开拓进展迅速

由于半导体硅片行业具有研发难度高、投资规模大的特点，我国直到 2017 年起才陆续实现 8 英寸半导体硅片的量产，与国际先进水平存在较大差距。发行人通过二十余年的研发积累，于 2018 年第四季度研发成功 8 英寸半导体硅片。目前相关产品市场开拓进展迅速，报告期内及 2021 年 1-6 月，公司 8 英寸半导体硅片的销售额变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
8 英寸硅片	865.36	244.04	503.06	435.11	94.01	1,803.04	4.94

注：2021 年 1-6 月销售金额尚未经审计，增长率按照年化数据进行计算

截至目前，发行人 8 英寸产品最大产能为 3 万片/月。一方面，发行人希望利用有限的产能来生产 8 英寸中更多不同规格的产品，尽可能扩大下游客户对公司不同规格产品的认证，以有利于本次募投项目达产后，快速实现大规模销售。另一方面，公司目前有限的 8 英寸产能也在一定程度上限制了下游客户试

用公司硅片的意愿，部分下游大客户认为公司现有 8 英寸产品 3 万片/月的最大产能无法有效支撑对其持续稳定的供货，未来如公司建成更大规模的大尺寸硅片生产线，则可以更好地推动公司与下游客户的协同发展。

3）我国半导体硅片企业面临广阔的进口替代空间

由于技术先进国家主要对 12 英寸半导体硅片进行投资，8 英寸及以下半导体硅片已基本不再新增产能，这为我国硅片生产企业占领 8 英寸及以下半导体硅片市场份额提供了机会。考虑到目前我国 6 英寸硅片的国产化率刚超过 50%和 8 英寸硅片国产化率在 10%左右的现状，结合当前国家大力支持半导体产业的政策环境以及全产业链积极进行进口替代的市场环境，我国半导体硅片企业面临广阔的进口替代空间。例如发行人部分轻掺产品在下游客户华润微电子有限公司（688396.SH）、杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）、上海先进半导体制造股份有限公司等客户中均实现了进口替代。

4）同行业可比公司投资情况

①可比公司立昂微于 2020 年 9 月在上交所主板上市，主营业务包括半导体硅抛光片、硅外延片及功率器件等。2021 年 3 月 12 日，立昂微公告非公开发行股票预案，其中募投项目包括：

单位：亿元

项目名称	投资金额
年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造项目	6.61
年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目	8.03

“外延片”及“功率半导体芯片”均为发行人产品的下游，根据可比公司的募投项目可以看出，公司所面临的下游市场仍有大规模新增 6 英寸产品生产线或进行技术改造的情形。

②可比公司中晶科技于 2020 年 12 月在深交所中小板上市(后合并至深交所主板)，其募集资金中 6.15 亿元用于建设“高端分立器件和超大规模集成电路用单晶硅片项目”，且主要新增 4-6 英寸半导体硅片产能。

产品名称	高端分立器件和超大规模集成电路用单晶硅片项目新增产能
4-6 英寸研磨片	600 万片/年

4-6 英寸抛光片	400 万片/年
8 英寸抛光片	60 万片/年

从上述同行业可比公司的投资项目可以看出，目前 6 英寸及以下硅片产品仍有较大的市场空间。

综上所述，从短期来看，发行人目前在 6 英寸及以下半导体硅抛光片领域具有较高的市场份额，对应的直接及终端应用领域广泛，且下游产业仍有新增相对应生产线，增加对 6 英寸硅片需求的大规模建设情形。从长期来看，发行人具备持续的研发能力，报告期内已成功研发出 8 英寸硅片，且目前市场拓展迅速，并且发行人在 12 英寸硅片研发方面已取得一定进展，结合目前我国在 8 英寸以及 12 英寸大尺寸硅片领域拥有广阔的进口替代空间。发行人不存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等导致的持续经营能力风险。

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“三、特别风险提示”以及“第四节 风险提示” 之“二、经营风险”章节补充披露如下：

“（五）小尺寸硅片市场需求下降风险

发行人目前生产线以生产 6 英寸及以下尺寸半导体硅片为主，一定时间内下游市场需求会保持相对稳定，但从长期及全球范围来看，小尺寸硅片所面临的市场需求会随全球范围内下游客户生产线换代升级至使用大尺寸硅片进行生产而逐渐降低，因此，从长期来看，发行人存在小尺寸硅片市场需求下降风险。”

（二）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及竞争状况”之“（三）同行业公司对比情况”之“2、发行人与同行业可比公司比较情况”之“**（4）可比公司技术水平对比情况**”补充披露如下：

1）发行人专利数量及参与制定行业标准与可比公司对比情况

可比公司	截至日期	专利数量	行业标准
沪硅产业	2020 年 12 月 31 日	455	未披露

中环股份	2020 年 12 月 31 日	710	未披露
立昂微	2020 年 12 月 31 日	62	未披露
中晶科技	2020 年 12 月 31 日	44	未披露
上海合晶	2019 年 12 月 31 日	85	13
发行人	2020 年 12 月 31 日	88	4

数据来源：招股说明书或公司年报

从专利数量情况来看，发行人拥有的专利数量高于立昂微、中晶科技以及上海合晶，但低于沪硅产业及中环股份，主要原因系沪硅产业为国内唯一能够量产 12 英寸硅片的龙头企业，其资金及研发实力强，因此相关专利积累的数量较多；而中环股份的主要营收来源于新能源材料业务板块（收入占比在 90%以上），半导体材料业务板块收入占比很小（10%以下），因此其专利数量虽然较多，但不完全为半导体材料领域的专利。

2）发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况

报告期内，发行人不同尺寸硅片的出货量分别如下：

单位：万片，%

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	片数	占比	片数	占比	片数	占比
4 英寸硅片	82.14	14.71	72.56	15.88	74.88	12.65
5 英寸硅片	209.36	37.48	181.90	39.82	243.83	41.19
6 英寸硅片	239.79	42.93	194.02	42.47	261.97	44.25
8 英寸硅片	2.90	0.52	0.44	0.10	0.01	0.00
受托加工	24.38	4.36	7.90	1.73	11.29	1.91
合计	558.57	100.00	456.82	100.00	591.98	100.00

截至目前，可比公司与发行人的产品结构及分类均存在较大差异，且可比公司相关数据公开披露的信息有限，因此对可比公司相关产品的出货情况逐项说明如下：

①沪硅产业：2020 年 4 月科创板上市，我国大尺寸硅片龙头企业，根据其招股说明书，不同尺寸硅片出货量信息如下：

单位：万片

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度

8 英寸及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）	247.15	285.52
12 英寸半导体硅片	44.66	57.79

注：沪硅产业于 2019 年 3 月合并上海新傲（主营 SOI 硅片），上海新傲报告期内均为发行人前五大客户。

②中环股份：2007 年 4 月上市，主营业务包括新能源材料和半导体材料，其中新能源材料销售收入占比超过 90%,半导体材料收入仅占其营业收入的 6.50%至 7.36%，且中环股份未公开披露其不同尺寸半导体硅片的出货量信息。

③立昂微：2020 年 9 月上交所主板上市，主营业务包括半导体材料、半导体芯片及相关产品。2018 年至 2020 年，立昂微半导体硅片的销售收入占比分别为 65.31%、63.73%以及 64.80%，其中硅抛光片和研磨片 2018 年至 2019 年的销售收入占比分别为 20.40%以及 16.22%，其上市后未披露 2020 年硅抛光片和研磨片的销售收入占比。根据其招股说明书及年报，其半导体硅片的销量情况如下：

单位：万片

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硅抛光片销量	-	160.73	199.20
硅研磨片销量	-	8.01	30.65
硅外延片销量	-	215.72	209.21
合计销量	529.18	384.46	439.06

注：立昂微相关数据按照折算成 6 英寸硅片产品进行统计，且 2020 年年报中仅披露了合计销量。

④中晶科技：2020 年 12 月深交所中小板上市(后合并至深交所主板)，主营业务为硅研磨片及硅棒产品，其不同产品销量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
半导体单晶硅片销量（万片）	2,612.92	1,810.75	2,297.66
半导体单晶硅棒（公斤）	158,275.04	162,268.00	183,850.00

⑤上海合晶：2020 年 6 月申报科创板 IPO，根据其公开披露的招股说明书，2018 年至 2019 年其不同尺寸硅片的出货量情况分别如下：

单位：万片

项目	2019 年度	2018 年度
8 英寸抛光片	5.54	-
6 英寸抛光片	1.24	280.36

8 英寸外延片	155.23	142.14
6 英寸外延片	44.32	87.27

注：6 英寸及以下尺寸硅片数据折合为 6 英寸数据进行列示，且不包含贸易业务销量。

3）发行人市场地位，与竞争对手在技术上对比情况

根据 SEMI 及上市公司年报相关数据，报告期内，全球硅抛光片出货量数据如下：

单位：万片

尺寸	2020 年出货量	2019 年出货量	2018 年出货量
6 英寸	2,133	2,131	3,830
8 英寸	4,452	4,453	6,736

注：由于市场上 6 英寸以下产品的占比相对较少，因此 SEMI 对 4 英寸及 5 英寸硅抛光片产品出货量统计为非完全统计，相关数据具有较大的局限，在此不再罗列。

根据上述数据测算，报告期内发行人 6 英寸硅抛光片出货量约占全球市场的 6.84%、9.10%以及 11.24%，市场占有率相对较高；由于发行人 8 英寸硅片目前产能有限，且仍处于市场开拓阶段，因此市场占有率较低。

我国半导体行业与国际先进水平的技术差距较大，国内硅片厂商主要生产 8 英寸及以下尺寸的半导体硅片，仅沪硅产业有一定规模的 12 英寸硅片出货量，因此不再对 12 英寸硅片产品进行技术对比。经查询上市公司公告、招股说明书或可比公司官网，发行人与同行业可比公司相关产品的技术指标对比如下：

①8 英寸半导体级硅抛光片技术指标及对比情况

主要技术指标	单位	发行人数据	上海合晶	沪硅产业
位错	ea/cm^2	0	0	-
电阻率	ohm.cm	0.0009-200	0.0001-200	0.001-5,000
电阻率片内均匀性	-	≤5%	≤5%	-
氧含量	ppma	5-20	-	-
氧梯度	-	≤3%	-	-
碳含量	ppma	≤0.03	-	-
体金属 Fe	$atom/ cm^3$	≤8E+9	-	-
少子寿命	μs	≥500	-	-
晶向偏离度	分	目标值±10	-	-
弯曲度（非背封）	μm	≤8	≤10	-

翘曲度（非背封）	μm	≤15	≤15	-
弯曲度（背封）	μm	≤10	≤10	-
翘曲度（背封）	μm	≤25	≤25	-
抛光片厚度	μm	400-1,200	710-740	300-1,500
总厚度变化（TTV）	μm	≤1	≤1	≤1
平整度	μm	≤0.25	-	-
表面颗粒（≥0.12μm）	ppw	≤10	≤10	-
表面颗粒（≥0.2μm）	ppw	≤5	≤5	-
表面金属水平（Cu、Fe、Gr、Ni、Zn）	atom/cm^2	≤5E+8	≤5E+8	-
表面金属水平（Na、K、Ca、Al）	atom/cm^2	≤1E+9	≤1E+9	-

由于可比公司公开数据有限，因此公司只能从部分维度与同行业公司进行参数比较，从上述参数对比来看，公司在 8 英寸硅抛光片产品上具有与沪硅产业（科创板上市公司）、上海合晶（曾申报科创板）相当的技术水平，因此属于国内领先地位。

②6 英寸半导体硅抛光片技术指标

发行人无法从公开信息渠道获取同行业可比公司对 6 英寸及以下相关产品技术指标的披露，发行人相关指标与国家标准及客户常规要求的对比情况如下：

技术名称	主要技术指标	单位	麦斯克电子	国家标准	客户常规要求
单晶生长技术	位错	ea/cm^2	0	-	0
	电阻率	ohm·cm	0.0007-300	-	0.001-130
	电阻率片内均匀性	-	≤5%	-	≤10%
	氧含量	ppma	5-20	-	8-18
	氧梯度	-	≤3%	-	≤10%
	碳含量	ppma	≤0.02	-	≤1.0
	体金属 Fe	atom/cm^3	≤8E+9	-	≤5E+10
	少子寿命	μs	≥500	-	-
晶锭切割技术	晶向偏离度	分	目标值±10	目标值±30	目标值±30
	弯曲度（非背封）	μm	15	40	30
	翘曲度（非背封）	μm	25	40	30
背封技术	弯曲度（背封）	μm	30	60	40
	翘曲度（背封）	μm	30	60	50

硅片抛光技术	抛光片厚度	μm	300-1,100	-	425-675
	总厚度变化（TTV）	μm	1.0	5	5
	平整度	μm	0.5	4	3
硅片清洗技术	表面颗粒（≥0.12μm）	ppw	≤10	-	-
	表面颗粒（≥0.2μm）	ppw	≤5	-	20
	表面金属水平（Cu、Fe、Gr、Ni、Zn）	atom/cm^2	≤5E+8	-	≤5E+10
	表面金属水平(Na、K、Ca、Al）	atom/cm^2	≤1E+9	-	≤5E+10

发行人 6 英寸及以下产品技术指标显著优于硅单晶抛光片国家标准 GB/T 12964-2018，也优于客户常规要求。

由于半导体产业链很长，产品逐层叠加的累计附加值很高，因此各环节对上游供应商产品质量及稳定性的认证要求非常严格。发行人主要生产硅抛光片，处于整个半导体产业链的上游，对下游企业的产品质量有着重大影响，因此，下游客户的认可是半导体行业公司市场地位及技术水平的重要体现。公司硅抛光片产品质量稳定，主要客户均为行业内知名公司，包括中国电子科技集团有限公司、汉磊先进投资控股股份有限公司（3707.TWO）、华润微电子有限公司（688396.SH）、杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）以及上海新傲科技股份有限公司（688126.SH 沪硅产业下属重要子公司）等知名公司，公司与前述客户合作时间长且保持稳定，此外，公司硅抛光片产品中约 20%份额出口至中国台湾、俄罗斯、美国、日本、韩国等国家或地区，产品质量亦得到了境外客户的广泛认可。

（三）结合硅片生产工艺和核心技术，分析并说明发行人在单晶生长、切割、研磨、抛光、清洗等技术中的自主核心技术。

硅抛光片生产工艺主要为单晶生长形成晶棒，并经滚磨、切割、倒角、研磨、腐蚀、背封、抛光、清洗等工艺加工成为半导体硅抛光片的技术。发行人与同行业公司生产硅抛光片的工艺流程以及技术路线基本一致，区别主要在于不同公司对于相关工艺及技术的应用水平有所差异。

发行人在单晶生长、切割、研磨、抛光、清洗等技术中的自主核心技术情况主要如下：

核心技术名称		技术来源	技术先进性	技术创新点
单晶拉制技术	CUSP 磁场拉晶技术	自主研发	国内领先	通过自主设计和优化CUSP磁场控制参数，控制磁场对于熔体对流的影响，提高晶体氧含量的径向均匀性，消除COP等缺陷，实现高质量单晶的生长。
	低碳高氧大直径单晶硅拉制技术	自主研发	国内领先	针对个性化客户需求，自主设计和优化开放式热场结构，在保证晶体高氧含量的同时降低杂质的引入，明显降低体金属含量，提高少子寿命和缺陷控制水平。
	基于热屏工艺的高效拉晶技术	自主研发	国内领先	自主设计开发多种热屏结构，形成完整的、系列化的高效拉晶技术，有效解决边缘滑移线问题。基于热屏工艺，开发的浸入式气相掺杂技术，能有效降低封闭式热场中无接触气相掺杂引起的溅硅、热屏损坏和碳沾污的风险，提高了掺杂效率，有利于极低电阻率单晶的生长。
晶锭切割技术	大直径晶锭线切割技术	自主研发	国内领先	自行设计针对大尺寸晶锭的主辊刻槽结构，保证了钢线在切割过程中能够携带更大量的砂浆，进而增强切割能力并减少切割时间。
	低弯翘曲线切割技术	自主研发	国内领先	通过调整悬浮液和切割砂的配比、精准控制切割线张力、砂浆层流量和温度等工艺参数，实现切割片弯曲翘曲控制达到国内领先水平。
	高精度晶向控制技术	自主研发	国内领先	通过对X光机的优化，以及线切割夹紧装置的设计，使切片后晶向偏离度控制在±10′以内，实现对晶向的精确控制。
研磨技术	边缘研磨技术（倒角）	自主研发	国内领先	自主设计不同边缘形状的倒角磨轮，满足客户个性化需求，降低客户制程中裂片、掉渣等风险。
	双面研磨技术	自主研发	国内领先	根据硅片双面研磨行星运行原理，优化上下磨板、中心齿圈、外齿圈转速比，优化磨液配比和磨液分散性，实现研磨片TTV小于0.7微米。
化学腐蚀技术	高平整度碱腐蚀技术	自主研发	国内领先	通过对碱液浓度、温度、加热方式的研究，解决了碱液加热不均匀，硅片表面腐蚀不均匀等技术难题，实现碱腐蚀TTV小于1微米。
	酸腐蚀技术	自主研发	国内领先	在氮气循环扫动区间、混合酸槽循环量、混合酸配比等方面进行优化，实现酸腐蚀片TTV小于3微米。
背面软损伤技术	高吸杂背面软损伤技术	自主研发	国内领先	自主设计背损设备专用喷嘴和喷头，以及通过对背损工艺带速、压力等参数的优化，彻底解决背损不均匀、背损密度低等技术瓶颈，实现高均匀性、高吸杂能力的背面软损伤技术。
背封技术	低弯翘曲多晶背封技术	自主研发	国内领先	根据多晶背封膜生长特点，调整工艺温度、气流设定，设计专用载体舟，解决硅片弯翘曲度增量大和边缘损伤的问题，实现低弯翘曲低损伤的多晶背封硅片生产。
	高均匀性LTO背封技术	自主研发	国内领先	通过优化腔体内气体流向，优化反应气体的配比，优化腔体内温区的搭配，实现高均匀性LTO背封硅片的生产。

抛光技术	双面抛光技术	自主研发	国内领先	通过对硅片运动轨迹的计算模拟及控制，并通过抛光布的修整使其形貌与硅片运动轨迹匹配，从而获得高平坦度的双面抛光硅片。
	单面抛光技术	自主研发	国内领先	通过对贴片设备参数及机械动作的精确调整，获得硅片无形变的贴片效果；通过对抛光参数、材料使用的严格控制，获得高质量的硅抛光片。
	边缘抛光技术	自主研发	国内领先	针对不同的硅片边缘轮廓，匹配相应的边缘抛光工艺，获得高一致性的边缘光洁度。
清洗技术	硅片清洗技术	自主研发	国内领先	优化设计的无片盒摇动清洗技术和慢提拉红外干燥技术，配合化学液浓度在线监控系统和自动补液系统，有效降低表面金属含量和颗粒数量。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人技术人员，了解发行人各主要规格产品的产能、产量、直接与终端应用领域的信息；了解发行人在单晶生长、切割、研磨、抛光、清洗等工序中的自主核心技术的来源、先进性及创新点；

2、取得发行人报告期内各尺寸硅抛光片出货量数据，查阅各年度全球硅抛光片出货量，分析发行人市场占有率及其变动趋势；

3、查阅发行人与可比公司专利数量、参与制定行业标准的数量以及技术指标标准，分析发行人与竞争对手技术先进性的对比情况；

4、查阅行业研究报告、可比公司招股说明书及年报、官网等公开信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中披露了不同尺寸半导体硅片具体应用领域、各年各尺寸硅片全球出货量情况及变动趋势情况、发行人各尺寸硅片产能、出货量、市场占有率情况。发行人不存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等导致的持续经营能力风险。

2、发行人已在招股说明书中披露了专利数量、参与制定行业标准数量、各尺寸硅片出货量及与可比公司的对比情况。

目前在全球半导体硅片行业中，国际前五大半导体硅片制造商常年占据约90%的市场份额。与国际主要半导体硅片供应商相比，我国大陆半导体硅片企业技术较为薄弱，市场份额较小，多数企业以生产 8 英寸及以下抛光片、外延片为主，整体技术水平与国际先进水平差距较大。

发行人在 6 英寸及以下硅抛光片领域，已占据约 10%的全球市场份额，技术水平处于国内领先地位；发行人 8 英寸产品的产能及产量较低，因此市场份额较低，但其技术水平仍属于国内领先地位，与国内主要竞争对手在技术上不存在显著差异。

3、发行人生产工艺与其他可比公司工艺基本一致，发行人在单晶生长、切割、研磨、抛光、清洗等工艺中的技术水平较高，拥有国内领先的自主核心技术。

问题 2：关于大尺寸硅片

申报文件显示：

（1）2018 年第四季度研发成功 8 英寸硅片，报告期各期，8 英寸硅片销售数量分别为 0.01 万片、0.44 万片、2.90 万片，毛利率分别为 81.73%、36.94%、3.87%。销售数量及金额较小，2020 年毛利率较低。

（2）发行人在研项目包括“12 寸拉晶工艺开发”和“12 寸线切割工艺研究”。

请发行人：

（1）披露 8 英寸硅片取得客户的供应商认证情况、满产产能情况、良品率、在手订单情况，分析并披露 8 英寸硅片未能放量销售的原因、毛利率较低的原因，是否存在亏损风险，产品质量及各项技术指标与可比公司是否存在显著差异。

（2）披露 8 英寸硅片未达产的情况下相关设备折旧摊销情况、资产减值准备计提情况。

（3）说明 12 寸硅片相关在研项目研究进展情况、工艺开发主要障碍，结合发行人 8 寸及 12 寸硅片研发投入情况、研发进展情况、主要技术障碍情况、具体研发风险、研发能力等进一步完善相关重大风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露 8 英寸硅片取得客户的供应商认证情况、满产产能情况、良品率、在手订单情况，分析并披露 8 英寸硅片未能放量销售的原因、毛利率较低的原因，是否存在亏损风险，产品质量及各项技术指标与可比公司是否存在显著差异。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、公司销售和主要客户情况”之“**（三）发行人大尺寸硅片销售情况**”补充披露如下：

1、截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 8 英寸硅片在客户方的认证情况如下：

客户名称	首次认证	小批量认证	已认证	正常供货
Broadex Tehnologies UK Ltd			*	*
EPISIL-PRECISION INC.	*	*	*	*
SIEGERT WAFER GmbH	*			
北京燕东微电子科技有限公司	*		*	*
杭州士兰集昕微电子有限公司	*			
河北普兴电子科技股份有限公司	*	*	*	*
南京国盛电子有限公司	*		*	*
上海新傲科技股份有限公司	*			
合计	7	2	5	5

注：同一客户同时存在不同认证状态系因为不同规格产品的认证所处阶段不同

2、公司 8 英寸产品的产能、良品率以及在手订单情况

截至目前，发行人 8 英寸硅片最大产能为 3 万片/月，但由于发行人 8 英寸硅片存在部分环节与 6 英寸硅片共用生产线的情形，因此 8 英寸产品的实际产量一定程度上会受到 6 英寸硅片产量的影响。

报告期内，发行人 8 英寸产品的良品率分别为 47.32%、73.18%以及 88.37%。呈逐步提高的趋势。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 8 英寸产品的在手订单为 321.85 万元。

3、8 英寸硅片未能放量销售的原因、毛利率较低的原因，是否存在亏损风险

（1）8 英寸硅片未能放量销售的原因

2018 年至 2021 年 1-6 月，发行人 8 英寸产品的销售收入如下：

单位：万元,%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
8 英寸硅片	865.36	244.04	503.06	435.11	94.01	1,803.04	4.94

注：2021 年 1-6 月销售金额尚未经审计，增长率按照年化数据进行计算

由于半导体产业链很长，产品逐层叠加的累计附加值高，因此各环节对上游供应商产品质量及稳定性的认证要求非常严格。发行人主要生产硅抛光片，

处于整个半导体产业链的上游，对下游企业的产品质量有着重大影响，因此，发行人需要取得下游多个环节客户的认证，时间周期较长。发行人的 8 英寸产品自 2018 年四季度研发成功以来，目前仍处于市场开拓阶段，报告期内，部分规格产品已逐步取得下游客户的认证，相关产品的销售收入已取得了连续增长。

由于发行人生产环节所涉及工序较多，且不同尺寸硅片生产工艺基本相同，因此发行人目前存在 6 英寸产品与 8 英寸产品共用部分机器设备,例如单晶炉、切断机、磨片机、抛光机等，也存在部分 8 英寸产品专用机器设备，例如滚磨车间物料运转 AGV 系统、立式 LPCVD 背封炉、8 英寸抛光去蜡清洗机、8 英寸硅片边缘抛光机等。

如将 6 英寸产品与 8 英寸产品共用的机器设备以及 8 英寸产品专用机器设备全部用来生产 8 英寸产品，则发行人 8 英寸产品产能为 3 万片/月，年产能为 36 万片；在此状态下，发行人 6 英寸产品的年产能为 248.4 万片。如将 6 英寸产品与 8 英寸产品共用的机器设备全部用来生产 6 英寸产品，则发行人不再拥有完整的 8 英寸产品生产线。

发行人 6 英寸产品与 8 英寸产品共用机器设备部分具体生产何种尺寸硅片受下游客户订单需求、不同尺寸硅片毛利率水平以及公司长期发展战略等因素影响。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 8 英寸产品的在手订单约为 1.54 万片，发行人目前的 8 英寸产能可以满足客户订单需求。发行人目前 6 英寸产品订单饱满，由于 6 英寸产品与 8 英寸产品共用部分机器设备，因此存在 6 英寸产品使用 6 英寸产品与 8 英寸产品共用机器设备的情形，但不存在 6 英寸产品占用 8 英寸产品专用机器设备情形。

虽然发行人部分规格的 8 英寸产品已通过多家下游客户认证，但由于发行人目前 8 英寸产品的产能较低（最大为 3 万片/月），因此，发行人的策略是尽可能多的研发生产不同规格的 8 英寸产品，并完成更多下游客户对公司不同规格 8 英寸产品的认证，以便未来募投项目新增 8 英寸产能后，可以快速形成大规模销售。另外，由于发行人目前 8 英寸硅片产品的产能相对较低，下游客户将发行人设定为 8 英寸硅片主要供应商且给与发行人大规模 8 英寸产品订单的意愿也相对较低，待发行人本次募投项目新增的 8 英寸产能对下游客户的批量

供应有充分保障后，预计 8 英寸产品可实现放量销售。

（2）毛利率较低的原因，是否存在亏损风险

2018 年至 2021 年 1-6 月，发行人 8 英寸产品毛利率变化情况及主要相关数据如下：

8 英寸产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
产品平均价格（元/片）	185.78	173.47	213.36	350.00
产品平均价格变动率	7.10%	-18.70%	-39.04%	-
销量（片）	46,581	28,999	4,406	141
单位产品分摊的折旧摊销成本（元/片）	34.49	70.63	21.40	15.93
毛利率	24.32%	3.87%	36.94%	81.73%

注：2021 年 1-6 月相关数据未经审计

2018 年发行人 8 英寸产品毛利率较高，主要原因是 2018 年 8 英寸产品平均价格较高，且单位产品分摊的折旧摊销额较低，但此情况具有一定的特殊性，2018 年 8 英寸产品的毛利率并无参考意义。发行人于 2018 年四季度研发成功 8 英寸硅片产品，当期 8 英寸产品销售数量仅为 141 片，对应同一客户的两份订单，单价为 350 元/片；2018 年因发行人 8 英寸产品产量很低，而 6 英寸产品产量很高，6 英寸产品与 8 英寸产品共用机器设备的折旧摊销在不同尺寸产品分摊时，8 英寸单位产品分摊的折旧摊销金额较低。因此，2018 年发行人 8 英寸产品毛利率很高。

2018 年和 2019 年，发行人 8 英寸产品均系在原有生产线与 6 英寸产品共用机器设备进行生产。2019 年发行人 8 英寸产品平均价格较 2018 年 8 英寸产品平均价格下降约 39.04%;且 2019 年发行人 6 英寸产品的产量较 2018 年有所下滑，而 8 英寸产品的产量较 2018 年增加，6 英寸产品与 8 英寸产品共用机器设备的折旧摊销在不同尺寸产品分摊时,8 英寸单位产品分摊的折旧摊销金额高于 2018 年。因此，发行人 2019 年 8 英寸产品毛利率大幅低于 2018 年。

2019 年末，发行人通过“填平补齐”方式新增 8 英寸产品机器设备达到预定可使用状态后，开始计提折旧摊销。因此自 2020 年起，发行人 8 英寸产品专用机器设备折旧摊销全部计入 8 英寸产品。由于发行人 8 英寸产品仍处于市场开拓阶段,产能利用率较低,2020 年 8 英寸单位产品分摊的折旧摊销成本较 2019

年大幅增长 230.05%。此外，2020 年发行人 8 英寸产品平均价格较 2019 年下降约 18.70%。因此，发行人 2020 年 8 英寸产品的毛利率较 2019 年大幅下降，但仍为正数。

2021 年以来在市场“缺芯潮”及发行人 8 英寸产品持续的市场开拓影响下，发行人 8 英寸产品平均价格及销量均有所提升。2021 年上半年，发行人 8 英寸产品的平均销售价格较 2020 年上涨约 7.10%（未经审计）；且 8 英寸产品销售收入达 865.36 万元（未经审计），较去年同期大幅提升，8 英寸产品产销规模持续提升，导致单位产品分摊的固定成本较 2020 年显著降低。因此 2021 年上半年发行人 8 英寸产品的毛利率已提升至 24.32%。在发行人更多规格的 8 英寸产品不断取得下游客户认证，产销量持续提升，以及产品价格保持相对稳定的情况下，发行人 8 英寸产品不存在亏损风险。

4、产品质量及各项技术指标与可比公司是否存在显著差异

发行人产品质量控制严格，通过了 IATF16949 质量管理体系认证，在生产中严格按照质量管理体系进行质量控制和管理，从进料收货、产品制造、成品入库至出货检测，均实施了完善的管控计划，并对关键过程和产品参数应用 SPC 进行品质管控。发行人全面采用先进的 SAP 管理系统和 MES 生产管理系统，进一步提高了对产品生产全流程的把控能力，使得发行人产品质量和稳定性始终保持较高的水平。可比公司主要也使用 IATF16949 质量管理体系进行生产过程的管控，发行人与可比公司产品质量管控体系不存在显著差异。

由于半导体产业链很长，产品逐层叠加的累计附加值很高，因此各环节对上游供应商产品质量及稳定性的认证要求非常严格。发行人主要生产硅抛光片，处于整个半导体产业链的上游，对下游企业的产品质量有着重大影响，因此，下游客户的认可是公司产品质量及技术水平的重要体现。发行人报告期内前五大客户主要为中国电子科技集团有限公司、汉磊先进投资控股股份有限公司（3707.TWO）、杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）、上海新傲科技股份有限公司(688126.SH 沪硅产业重要子公司)、华润微电子有限公司(688396.SH)、上海先进半导体制造股份有限公司等行业内知名公司，因此，发行人是我国先进半导体产业链上的重要组成企业之一，发行人的产品质量及各项技术指标与

同行业可比公司相比不存在显著差异。

关于发行人与可比公司技术指标的对比情况详见“问题 1：关于持续经营能力”之“（2）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距。”相关内容。

（二）披露 8 英寸硅片未达产的情况下相关设备折旧摊销情况、资产减值准备计提情况。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产情况”之“（2）固定资产”补充披露如下：

1）发行人 8 英寸硅片相关设备的折旧摊销情况

发行人 2012 年至 2014 年搬迁时，已考虑部分 6 英寸生产线需要兼容 8 英寸研发及生产能力，2018 年四季度发行人研发成功 8 英寸产品，报告期内发行人通过“填平补齐”部分生产设备，将 8 英寸产品的最大产能扩充至 3 万片/月，相关生产设备于 2019 年末达到预定可使用状态。

2018 年和 2019 年，发行人 8 英寸产品与 6 英寸产品共线生产，根据各产品的实际产量分摊相关折旧摊销成本，因 2018 年和 2019 年 8 英寸产品的产量远小于 6 英寸产品，因此，其分摊的折旧摊销成本较低；自 2020 年起，8 英寸产品专用设备折旧摊销全部计入 8 英寸硅片产品（含受托加工的 8 英寸产品）。

报告期内，发行人 8 英寸产品分摊的折旧摊销额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
8 英寸产品共线部分分摊的折旧摊销额	39.31	9.43	0.22
8 英寸专用设备且分摊到 8 英寸产品的折旧摊销额（不含受托加工的 8 英寸产品分摊部分）	165.52	-	-
合计	204.83	9.43	0.22

注：新增拓展的 8 英寸专用设备除用于生产 8 英寸产品外，也用于 8 英寸产品的受托加工业务。

2020 年，发行人 8 英寸产品所对应的上述合计折旧摊销金额为 204.83 万元。

2）发行人 8 英寸硅片相关设备未计提减值准备的原因

①发行人 8 英寸产品的销售持续增长

2018 年至 2021 年 1-6 月，发行人 8 英寸产品的销售收入如下：

单位：万元,%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
8 英寸硅片	865.36	244.04	503.06	435.11	94.01	1,803.04	4.94

注：2021 年 1-6 月销售金额尚未经审计，增长率按照年化数据进行计算

由于半导体产业链很长，产品逐层叠加的累计附加值高，因此各环节对上游供应商产品质量及稳定性的认证要求非常严格。发行人主要生产硅抛光片，处于整个半导体产业链的上游，对下游企业的产品质量有着重大影响，因此，发行人需要取得下游多个环节客户的认证，时间周期较长。发行人的 8 英寸产品自 2018 年四季度研发成功以来，目前仍处于市场开拓阶段，报告期内，部分规格产品已逐步取得下游客户的认证，相关产品的销售收入已取得了连续增长，2021 年上半年，发行人 8 英寸产品销售收入已达 865.36 万元（未经审计），较去年同期大幅提升。

②发行人 8 英寸产品不存在亏损风险

2021 年以来，发行人 8 英寸产品的产销量持续提升，单位产品分摊的固定成本逐步降低；且 2021 年以来在市场“缺芯潮”影响下，发行人 8 英寸产品的平均销售价格约为 185.78 元/片（未经审计），较上年上涨约 7.10%。因此，在发行人更多规格的 8 英寸产品不断取得下游客户认证，且产销量持续提升的情况下，未来 8 英寸产品不存在亏损风险。

综上，发行人 8 英寸产品不存在因工艺过时、产品落后、技术更迭，或由于行业前景、监管政策等发生重大变化，导致生产线停产或资产闲置的情形；在当前的政策及市场环境下，发行人 8 英寸产品虽尚未完全达产，但未来进口替代的市场空间广阔，因此发行人 8 英寸产品的相关设备不存在减值风险，未计提减值准备。

（三）说明 12 寸硅片相关在研项目研究进展情况、工艺开发主要障碍，结

合发行人 8 寸及 12 寸硅片研发投入情况、研发进展情况、主要技术障碍情况、具体研发风险、研发能力等进一步完善相关重大风险提示。

1、截至 2021 年 6 月末，发行人 12 英寸硅片在研项目研究进展情况、工艺开发主要障碍情况如下：

12 英寸硅片在研项目名称	主要进展情况	主要技术障碍
12 寸拉晶工艺开发	1、完成 12 寸拉晶系统配套热场设计及晶体生长过程全局模拟。结合晶体生长的热力学原理、动力学原理、界面过程、生长形态及晶体生长形核相关原理，重点完成大直径晶体生长过程熔体流动稳定性控制优化；通过熔体气体对流与热场分析，提出 12 寸晶体生长过程的氧含量分布以及空位和缺陷浓度预测，为晶体生长质量优化提供依据。 2、针对 12 寸电子级硅单晶生长过程中的关键问题，研发团队进行了 12 寸拉晶实验。分别对化料、引晶、放肩、等径、收尾等晶体生长阶段进行研究，通过热场改进设计与工艺优化，初步开发了 12 寸拉晶过程的全自动控制生长工艺。已自主研发制备出 12 寸无位错单晶硅棒。	12 寸晶体应用于先进制程集成电路，对晶体缺陷的控制要求更加严苛，发行人开发的小尺寸快速热处理（RTP）工艺理论在 12 寸硅片领域的应用有待进一步研究。
12 寸线切割工艺研究	1、完成 12 寸晶棒粘棒模具设计并制作完成，使用晶棒模型，进行模拟粘接试验，验证 12 寸晶棒在粘接、运转过程的可行性。 2、通过查阅行业内国际标准，根据 12 寸硅抛光片的各项几何参数，完成 12 寸切割用主辊槽型设计。 3、通过多次实验，并通过显微镜检测砂浆颗粒形状与分散情况，确定砂浆密度与配比及适合切割砂浆温度，并解决砂浆流量异常波动问题。 4、查阅国内外相关文献，并通过多年以来经验，设计 12 寸晶棒切割程序。	12 寸硅片由于横截面积较大，切割时最大直径处的切割区长度较长，砂浆带入到切割区难度大，切割能力下降，进而可能导致翘曲值大或者生成严重线痕。

2、公司 8 英寸及 12 英寸硅片研发项目进展情况分别如下：

序号	项目名称	项目进展	研发投入占比（%，截至 2021 年 6 月末）	主要技术障碍	研发风险
1	12 寸拉晶工艺开发	①完成 12 寸拉晶系统配套热场模拟设计与优化研究。 ②按照计算配比结果进行投炉研发试验，验证了热场的适用性与设计效果。 ③分别对化料、引晶、放肩、等径、收尾等晶体生长阶段进行研究，初步开发了 12 寸全自动拉晶工艺，制备出无位错单晶硅棒。	28.57	晶体缺陷的控制与进一步利用。	整体研发试验投入成本高。

序号	项目名称	项目进展	研发投入占比（%，截至 2021 年 6 月末）	主要技术障碍	研发风险
2	12 寸线切割工艺研究	①完成 12 寸晶棒粘棒模具、12 寸切割用主辊槽型设计。 ②完成了 12 寸晶棒粘接模拟实验。 ③通过实验，确定了合适的切割用砂浆配比与切割温度，并制定了 12 寸晶棒的切割程序。	58.35	12 寸硅片由于横截面积较大，切割时最大直径处的切割区长度较长，砂浆带入到切割区难度大，切割能力下降，进而可能导致翘曲值大或者生成严重线痕。	切割后的产品各项参数无法达到预期弯翘曲水平。
3	8 寸 N 型重掺新产品工艺研发	①通过第一阶段拉晶实验，完成 8 寸 N 型重掺砷和重掺磷规格拉制工艺优化研究，制备出 8 寸 N 型 0 位错重掺单晶。 ②通过拉速、冷却速度对边缘滑移线的改善研究，消除了热应力对晶体生长的不利影响。 ③完成氩气流量、炉压对碳含量影响机理研究，8 寸 N 型重掺单晶碳含量得到明显改善，为超低阻值单晶制备提供依据。 ④制备出符合片加工实验要求的 8 寸 N 型重掺晶锭，形成进一步进行单晶硅片的参数控制研究的基础条件。	40.25	主要技术障碍为消除超低阻 8 寸 N 型单晶制备生长过程的组分过冷问题，计划通过改善热场动态分布及熔体对流解决。	无，目前项目进展顺利。
4	超导磁场应用及 8 寸拉晶工艺开发	①完成热场设计、评价、采购；工装夹具设计定制。 ②磁场单晶炉基础动力准备与安装调试，拉晶工艺初步设计。 ③进行超导磁场模拟研究，磁场安装前的拉晶实验，基于非磁场与普通磁场条件下 SOP 优化，为超导磁场试验开展进行初步积累。 ④完成超导磁场的设计及参数要求及论证研究，完成超导磁场的采购及安装前的准备工作。	27.71	目前项目进展顺利，暂无技术障碍。	超导磁场的到货、安装、调试等存在一定的不确定性，可能会对研发进度产生一定影响。
5	EKZ2700 单晶炉的 8P0 拉晶工艺研发	①基于 EKZ2700 单晶炉，通过对热场部件设计，对拉速、埚转、炉压、辅助温度等关键参数的设置，开发出稳定的 8 英寸轻掺单晶棒拉晶工艺。 ②通过对埚转和炉压的调整，实现特殊规格产品的拉制，并满足规格氧含量和 OISF 的要求。	56.33	目前项目进展顺利，暂无技术障碍。	随着公司新购大尺寸专用炉台工艺开发，在 EKZ2700 单晶炉型拉制 8P0 单晶产品有一定的经济效益瓶颈。
6	8 寸腐蚀片翘曲度与平整度提升研究	①针对砂线切割，优化切割程序张力，与切割用线量，硅片翘曲水平得到极大提高。 ②针对金刚线切割，设计两套程序进行对比，保留切片数据较好的一套进行优化，并对发现的 TTV 异常问题，优化粘棒操作并对晶棒粘接提出更高的要求。 ③针对磨片过程，对磨片机磨板平整度进行改善，得到了更低 TTV 水平的研磨片。	55.98	目前项目进展顺利，暂无技术障碍。	无，目前项目进展顺利。

序号	项目名称	项目进展	研发投入占比（%，截至 2021 年 6 月末）	主要技术障碍	研发风险
		④控制腐蚀时的 TTV 增量，优化腐蚀时硅片转速与氮气鼓泡流量，并通过实验找到最佳设定范围。			
7	8 寸重掺砷规格雾缺陷腐蚀清洗工艺研究	①通过对三种物料传递方式的测试评估，确定了硅片的最佳传递方式。 ②通过对溶液槽超声频率和硅片转动速度的调整改进，实现对重掺砷规格雾缺陷去除率的提升。 ③通过第一阶段的实验，验证了不同晶向和不同电阻率对重掺雾清洗的影响。	47.43	目前项目进展顺利，暂无技术障碍。	无，目前项目进展顺利。
8	低自掺杂背封工艺研发	①通过对背封前清洗工艺的改进，实现了硅片清洗能力的提升，降低了背封层硼等杂质元素和颗粒污染的风险。 ②完成 8 寸吸盘的设计改进，并通过初步测试，验证了吸盘改进后部分倒角轮廓边缘背封层腐蚀的效果。	50.60	目前项目进展顺利，暂无技术障碍。	无，目前项目进展顺利。

注：上述表格研发投入占比情况尚未经审计

半导体硅片系由小尺寸向大尺寸逐渐发展，因此发行人长期的半导体硅抛光片的研发与生产经验可以更好地提高后续对大尺寸硅片的研发成功率。不同尺寸硅片在部分生产环节有共通之处，因此发行人仅需要集中攻克大尺寸硅片的核心技术差异环节，相较于行业内新进入企业，发行人具备显著的研发优势。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”以及“第四节风险提示”之“一、技术风险”章节披露技术研发风险，具体如下：

“（一）技术研发风险

半导体硅片是芯片制造的基础性材料，也是产业链的起点。作为技术密集型行业，半导体硅片行业具有研发周期长、研发投入大、研发风险大的特点。从全球范围来看，目前日本、德国、韩国、中国台湾等国家和地区的少数厂商垄断了全球 90%以上的市场份额。我国半导体硅片行业起步较晚，与国际先进硅片企业存在较大的技术差距，因此，中国大陆企业目前普遍处于追赶国际先进水平的进程中。公司存在技术研发与革新速度不能及时跟上国内企业对国际先进水平追赶节奏的风险，或者不能迅速将行业内的新技术运用于产品的开发和升级，与国际先进水平差距被进一步拉大的风险。”

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“三、特别风险提示”以及“第四节 风险提示”之“一、技术风险”章节补充披露如下：

“（四）大尺寸硅片研发风险

截至目前，发行人 12 英寸硅片的生产技术尚处于持续研究开发阶段，且部分特定规格的 8 英寸产品仍有待通过研发进一步丰富。由于半导体硅片具有研发周期长、研发投入大、研发风险大等特点，因此发行人能否在半导体硅片产品大规模进口替代期内完成相应产品的研发，提高产品质量和稳定性，抢占大尺寸半导体硅片市场，获得大尺寸硅片国内市场的先发优势，对发行人能否进一步发展壮大至关重要。发行人存在大尺寸硅片研发失败的风险。”

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、了解并取得发行人 8 英寸硅片产品取得客户的供应商认证情况；

2、访谈发行人相关人员，了解发行人产能、良品率以及在手订单情况，分析发行人 8 英寸硅片未能放量销售以及毛利较低的原因；

3、查阅发行人与可比公司专利数量、参与制定行业标准的数量以及技术指标标准，分析发行人与竞争对手技术先进性的对比情况；

4、查阅发行人 8 英寸硅片未达产的情况下相关设备折旧摊销情况、资产减值准备计提情况，分析发行人折旧摊销和减值计提情况的合理性；

5、查阅发行人 12 英寸硅片在研项目研究进展情况，了解相关工艺开发主要技术障碍；

6、查阅发行人 8 英寸及 12 英寸硅片相关研发项目的研发费用投入进度情况，分析各项目存在的研发风险；

7、查阅行业研究报告、同行业公司招股说明书、年报、公司官网等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中披露了 8 英寸硅片取得客户的供应商认证情况、满产产能情况、良品率、在手订单情况。报告期内，发行人 8 英寸硅片未能放量销售主要系半导体硅片行业认证周期长，公司相关产品尚处于持续认证中，且发行人目前 8 英寸产能相对较低，一方面发行人希望短期内进行更多客户和规格的产品验证，另一方面下游客户考虑持续稳定的供货能力，给与发行人 8 英寸产品大规模订单的意愿相对较弱。

2020 年发行人 8 英寸产品的毛利率较低，主要系市场开拓阶段偏低的定价策略及 2019 年末新转固资产的折旧摊销等固定成本较高所致；报告期内，发行人 8 英寸产品的销量持续上升，且自 2021 年起，发行人 8 英寸产品的平均销售价格已有所提升，未来发行人 8 英寸产品不存在亏损风险；发行人产品质量与国内可比公司不存在显著差异。

2、发行人已在招股说明书中披露了 8 英寸硅片未达产的情况下相关设备折旧摊销情况、资产减值准备计提情况。

3、截至目前，发行人 8 英寸及 12 英寸研发项目均正常推进，主要项目进展符合预期目标。发行人已在招股说明书“特别风险提示”以及“第四节 风险提示”之“一、技术风险”章节补充披露大尺寸硅片研发风险。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解并询问发行人 8 英寸硅片产品取得客户的供应商认证情况；

2、访谈发行人相关人员，查阅并获取 8 英寸硅片的在手订单；了解发行人 8 英寸硅片毛利率较低的原因并分析合理性；

3、了解、评估发行人与固定资产相关的内部控制，并就关键控制执行的有效性进行了测试；

4、查阅并获取发行人固定资产明细表，了解发行人固定资产折旧政策，了解不同机器设备的用途及折旧摊销情况，分析发行人固定资产折旧政策合理性；

5、重新计算报告期内固定资产的折旧，检查固定资产折旧费用入账科目是否准确，检查累计折旧与成本费用的勾稽关系；

6、访谈发行人管理层，了解发行人判断固定资产是否存在减值迹象的内外部信息，结合经营情况、资产使用情况等信息，评估管理层对减值迹象的判断是否恰当；

7、对固定资产实施监盘程序，在监盘过程中关注是否存在闲置或老旧、毁损的生产设备，了解管理层对相关设备的减值评估；

8、访谈发行人管理层，了解 8 英寸及 12 英寸硅片在研项目研究进展情况；

9、查阅并获取发行人 8 英寸及 12 英寸硅片相关研发项目的项目立项书，并获取研发费用明细清单，抽样核对至相关的项目立项书、研发薪酬计算表、研发领料清单、主要机器设备工时记录表、费用支出审批单等资料，复核 12 英寸硅片项目研发费用的准确性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

就财务报表整体公允反映而言，发行人上述披露及上述针对 8 英寸硅片未能放量销售的原因、毛利率较低的原因、是否存在亏损风险，产品质量及各项技术指标与可比公司是否存在显著差异，8 英寸硅片未达产情况下相关设备折旧摊销情况、资产减值准备计提情况，8 寸及 12 寸硅片研发投入情况、研发进展情况的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

问题 3：关于研发能力

申报文件显示：

（1）截至 2020 年 12 月 31 日，发行人研发人员 89 人，占总人数比例为 13.93%，生产人员占比达 76.37%；员工受教育程度中，硕士及以上 12 人，占总人数比例仅 1.88%。核心技术人员除胡晓亮及 2020 年入职的李晓川外均仅有大专或本科学历。

（2）报告期内，发行人与武汉大学、北京科技大学、郑州大学、机械工业第六设计研究院、郑州高端装备与信息产业技术研究院有限公司、郑州郑大智能科技股份有限公司等高校、研究机构存在进行技术交流及委托开发等事项。

（3）发行人 2019 年研发费用较 2018 年减少 12.93%。除 2019 年外，报告期内研发费用中材料费占比较高。

（4）发行人拥有的专利中有一项外观设计专利——激光刻字识别装置，系发行人与关联方洛阳德晶智能科技有限公司共同拥有。

（5）发行人有多项在研项目处于工艺研发阶段。

请发行人：

（1）结合行业对比情况，说明生产人员比重较高的原因，研发人员学历结构的合理性，是否胜任研发要求。

（2）说明委托开发业务模式、发行人与高校合作协议的主要条款、报告期内委托开发项目情况、研究成果权属归属情况、相关费用确认方法、时点及依据。

（3）说明共有专利发行人和共有专利方就专利使用的约定，发行人使用是否受到限制，共有方是否具有使用共有专利的权利，上述专利使用是否存在纠纷或潜在纠纷。

（4）披露 2019 年研发费用减少的原因，2019 年度材料费占比减少是否与发行人相关研发项目进度相匹配。

（5）说明发行人主要管理人员、董事、监事的薪酬在管理费用和研发费用

的归集和分配情况，如有计入研发费用的，请说明合理性，是否存在非研发人员薪酬计入项目的情形。

（6）说明在研项目预算投入进度情况，相关项目立项审批备案情况。

请保荐人、发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见，请保荐人、申报会计师就问题（4）-（6）发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）结合行业对比情况，说明生产人员比重较高的原因，研发人员学历结构的合理性，是否胜任研发要求。

1、公司生产人员占比较高的原因

发行人与可比公司生产人员占比情况分别如下：

公司名称	截至日期	生产人员占比	研发人员占比
沪硅产业	2020 年 12 月 31 日	57.75%	30.87%
中环股份	2020 年 12 月 31 日	71.53%	8.64%
立昂微	2020 年 12 月 31 日	61.72%	16.54%
中晶科技	2020 年 12 月 31 日	78.32%	9.35%
上海合晶	2019 年 12 月 31 日	72.47%	13.29%
平均值		**68.36%**	**15.74%**
发行人	**2020 年 12 月 31 日**	**76.37%**	**13.93%**

数据来源：招股说明书或公司年报

上述可比公司中，沪硅产业产品主要涵盖 12 英寸抛光片及外延片、8 英寸及以下抛光片、外延片以及 SOI 硅片，其中负责 12 英寸硅片研发与生产的子公司上海新昇半导体科技有限公司成立于 2014 年 6 月，主要以 12 英寸大尺寸硅片研发为主，目前产能利用率相对较低，因此沪硅产业研发人员占比较高，而生产人员占比较低。立昂微除生产半导体硅片外，也生产半导体功率器件，半导体功率器件为半导体硅片产业的下游，自动化程度高于半导体硅片，因此生产人员占比也相对较低。

发行人生产人员占比低于中晶科技，略高于中环股份以及上海合晶，处于合理范围内。一方面，发行人成立于 1995 年，自成立起即长期专注于半导体硅片的研发、生产与销售，长期的运营过程中积累了大量经验，生产技术成熟稳定；另一方面，发行人目前为单体公司，专注于半导体硅抛光片领域，并不包括分公司或子公司，发行人产品结构相对简单，并不包括外延片、分立器件或其他产品类型，相较于管理结构或业务结构复杂的可比公司，发行人更专注于硅抛光片的生产，因此生产人员占比相对较高。

2、公司研发人员结构具有合理性，可以胜任研发要求

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人研发人员的学历构成如下：

学历水平	人数	占比
硕士及以上	6	6.74%
本科	38	42.70%
专科及以下	45	50.56%
合计	**89**	**100.00%**

（1）长期的实践经验以及熟练的操作能力是进行研发活动的重要保障

发行人成立于 1995 年，为国内最早生产 6 英寸硅抛光片的厂商之一，发行人拥有丰富的硅抛光片生产技术积淀，技术人员经验丰富。

发行人所处的半导体硅片行业除新技术、新产品研发外，日常经营过程中更多的是以提升产品良品率以及质量稳定性等为主的工艺提升研发，且所涉及的生产工艺环节较多，从单晶拉制到最后成型包装包括二十余道生产程序，因此在具备必要理论知识前提下，长期的实践经验以及熟练的操作能力可在相关工艺提升研发中发挥非常重要的作用。发行人上述研发人员在半导体硅片领域的平均工作时间在 13 年以上，具备半导体硅片领域丰富的实践经验。

（2）公司核心技术人员牵头负责重大研发项目

对于大尺寸硅片核心技术以及规格要求较高的新产品开发，发行人均会组建由核心技术人员牵头的团队进行研发，发行人核心技术人员对于公司的研发起到强大的引领作用，相关人员的基本情况主要如下：

姓名	职务	核心技术人员的基本情况及对公司的历史贡献
史　舸	董事、总经理	自毕业后长期从事与硅材料生产相关的技术及生产管理工作，有扎实的理论基础及丰富的一线实际工作经验。其作为发明人、发行人作为权利人的专利共计三项，主持起草行业国家标准一项，在国内外重要期刊发表论文十余篇。获省部科技进步奖二等奖一项；获河南省科技成果两项；2010 年度河南省十大杰出优秀科技工作者；2008、2009 年度洛阳市科技标兵；2008 年获第一批河南省省管企业专业技术拔尖人才；2007 年获中国有色金属工业科学技术奖二等奖。1996 年到 1997 年间，作为洁净间核心技术人员参与麦斯克有限 4、5 英寸硅抛光片建设项目，第一次实现了国产硅片质量水平特别是硅片表面洁净度水平达到国际水平；2001 年到 2002 年间作为硅片加工核心技术人员参与当年河南省重点工程“6 英寸抛光片产业升级项目”，首次实现了公司 6 英寸新产品的研制及产业化；2012 到 2014 年间，作为工艺技术负责人，参与河南省重点工程“搬迁扩产 120MSIE/年电路级抛光片”项目，实现新工厂顺利达标达产，使公司成为国内最有竞争力的硅片生产商之一。
焦二强	副总经理	长期从事与硅材料生产相关的技术及生产管理工作。其作为发明人、发行人作为权利人的专利共计五项，参与起草行业标准一项，在国内重要期刊发表论文两篇。主持了河南省重大科技专项（硅材料及光伏）《8 寸晶圆技术研究及产业化》课题研究。参与《大规模集成电路硅基底智能制造新模式》获得河南省科技成果奖。获得洛阳市优秀员工和公司级优秀技术人员、科技进步奖、劳动模范等称号。为公司 8 英寸晶圆的研发和上量做出重大贡献。
胡晓亮	副总经理	曾任公司技术研发工程师、技术生产部副经理、技术部经理。长期从事硅材料生产相关的技术及生产管理工作。其作为发明人、发行人作为权利人的专利共计七项，并于硕士研究生在读期间发表论文《梯度应变对钛酸钡薄膜介电行为的影响》（国家自然科学基金项目(10574066) 河南省教育厅自然科学研究项目(2007140004)）和《利用三脚型人工原子的共振激发实现几何相位门》。入职公司后多次获得公司技术先进个人称号和管理技术进步奖。在公司产品制造、工艺技术方面多次作出突出贡献。
李晓川	产品研发工程师	博士毕业于中国科学院大学凝聚态物理学专业。参与国家自然科学基金面上项目 2 项，科技部重点专项 1 项，发表 SCI 文章 7 篇。2019 年获得福建省宁德市“天湖人才”称号。在公司工作期间参与并指导完成硅单晶拉制、晶棒检测、硅片背封和抛光等重点工艺研发项目。
令狐铁兵	单晶区工艺负责人	从事单晶硅制取工作已逾 33 年。其作为发明人、发行人作为权利人的专利共计六项。2016 年被中国有色金属工业协会评为“有色金属行业技术能手”称号；2017 年获评洛阳市高新区优秀技能人才；2015--2017 年获评洛阳市首届优秀技能人才；2018 年获得河南省技术能手称号；2020 年获得“河洛工匠”称号。长期主持公司单晶的工艺升级改进工作，主持封闭热场节能改造、8 英寸单晶拉制工艺开发、EKZ2700 单晶炉工艺开发、重掺磷生产及环保工艺的开发等工作。
李战国	技术部经理	长期从事与硅材料生产相关的技术及生产管理工作。其作为发明人、发行人作为权利人的专利共计六项，并曾在《科协论坛》发表 2 篇论文。参与起草“硅片边缘轮廓检验方法”行业标准。屡次获得公司年终科技进步奖、综合先进个人、技术标兵等荣誉称号。参与公司 8 英寸项目研发等多项重大科研项目，对公司的研发工作具有突出贡献。

发行人核心技术人员深耕行业多年，具备丰富的实践经验和理论基础，能够满足公司的研发需要。

（3）公司研发人员在报告期内已取得了丰硕的研发成果

发行人根据公司发展及市场需求，确定研发任务与研发目标，根据项目需求组建项目组，进行研发活动。发行人制定有《技术创新项目管理办法》《专利管

理办法》等一系列规章制度及“降成本、增效益”奖、“管理技术进步奖”等奖励措施，对科技成果转化情况进行评价和奖励，激发研发人员的工作热情和创新意识，鼓励技术人员开展科研创新活动，保持主要技术人员的稳定性。

报告期内，发行人研发人员相对稳定，并有长期合作研发经验，发行人研发人员通过“8 寸晶圆技术研究及产业化”项目的开展，于 2018 年四季度自主研发成功 8 英寸硅片，并于后续顺利通过客户认证。报告期内开展了 22 项研发项目，取得了较好的研发效果，截至报告期末，已拥有授权专利 88 项。

（4）加强与科研院所及行业专家的交流合作系公司研发能力的重要补充

除公司自有研发人才外，发行人还持续加强与高校、科研院所及教授、院士等的交流合作，如报告期内与武汉大学、北京科技大学、郑州大学、机械工业第六设计研究院、郑州高端装备与信息产业技术研究院有限公司、郑州郑大智能科技股份有限公司等高校、研究机构、企业进行技术交流或委托开发，并聘请浙江大学叶志镇教授（中国科学院院士）、浙江大学程继鹏教授、郑州大学王新昌教授为公司技术顾问，通过相关专家的理论指导，结合公司丰富的生产制造经验，力争突破大尺寸硅片制造的技术壁垒，实现产业化。

综上所述，公司研发人员的构成合理，具备公司发展所必需的研发能力。

（二）说明委托开发业务模式、发行人与高校合作协议的主要条款、报告期内委托开发项目情况、研究成果权属归属情况、相关费用确认方法、时点及依据。

1、委托开发业务模式

报告期内，发行人的委托开发业务主要分为以下两种类型：

（1）基于“大规模集成电路硅基底智能制造新模式”联合体项目项下的委托开发业务

发行人于 2017 年开始建设的“大规模集成电路硅基底智能制造新模式”项目（以下简称“智能化项目”）是按照工信厅联规〔2017〕53 号《工业和信息化部办公厅财政部办公厅关于发布 2017 年工业转型升级（中国制造 2025）资金

工作指南的通知》相关要求和精神进行申报和建设的，被工信部评为“智能制造试点示范项目”。该项目的主要内容为：实现智能工厂布局及工艺流程数字化建模，实现核心智能制造装备与企业资源计划系统（ERP）、制造执行系统（MES）、数据采集与监视控制系统（SCADA）等企业信息系统的高效协同与集成，构建完整的产品生命周期管理体系（PLM），实现基于企业大数据分析、优化及云服务平台的产品个性化定制服务，提升车间生产柔性化、智能化，推进产品传统设计、生产、加工、检测、销售及服务模式的转型升级，形成大规模集成电路硅基底智能制造的新模式。

2017 年 4 月，发行人与机械工业第六设计研究院有限公司、郑州郑大智能科技股份有限公司、武汉大学、郑州高端装备与信息产业技术研究院有限公司、北京科技大学、郑州大河智信科技股份有限公司签署《大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体合作协议书》，2017 年 8 月，发行人与郑州郑大智能科技股份有限公司、河南洛单半导体技术有限公司（“德晶智能”曾用名）、郑州大学签署《大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体合作协议-补充协议》，将德晶智能与郑州大学纳入联合体。发行人作为牵头单位，委托联合体内其他单位承担智能化项目中各子项任务，主要包括系统集成设计、工艺流程优化研究及数字化建模、各系统构建及实施等。发行人后在上述联合体合作框架下，与相关方签订委托开发合同。智能化项目项下的委托开发合同实质为发行人基于智能化项目建设的定制化采购合同。

（2）发行人在生产工艺提升研发项目中将一部分研发活动委托外部进行，报告期内主要为“整盒硅片激光刻字识别装置的研发”。

针对委托开发项目，发行人与被委托方签署相应合同，明确规定技术要求、双方的权利与义务、形成的研究开发成果及交付方式、知识产权归属等内容。在委托开发项目中，发行人确定技术要求，被委托方则按要求承担指定的研究开发任务。项目准备及实施过程中，根据项目需要，发行人需提供技术资料、技术标准、必要的现场环境条件、参与讨论确定技术方案等协作事项，并最终验收相应成果。

2、发行人与高校合作协议的主要条款

（1）报告期内，发行人与郑州大学、北京科技大学、武汉大学、河南科技大学等高校签订下列合作协议：

序号	主要相关内容	合作高校	协议签订时间	合同类型
1	单晶拉制工艺优化研究	郑州大学	2018 年 3 月	技术开发（委托）合同
2	多晶材料配比关系研究		2018 年 3 月	技术开发（委托）合同
3	工艺流程数字化建模与仿真		2018 年 3 月	技术开发（委托）合同
4	智能制造新模式标准起草等		2018 年 3 月	技术开发（委托）合同
5	多线切割机、双面研磨机等关键短板装备智能化技术研究	北京科技大学	2018 年 3 月	技术开发（委托）合同
6	大数据分析算法研究	武汉大学	2018 年 3 月	技术开发（委托）合同
7	河南科技大学省光电储能材料与应用重点实验室与麦斯克电子材料股份有限公司校企合作协议	河南科技大学	2020 年 10 月	框架协议

（2）发行人与高校签订的合作协议主要为技术开发（委托）合同，此类合同主要参照中华人民共和国科学技术部印制的技术开发（委托）合同示范文本进行制定，具体如下：

主要合作内容	大学名称	协议条款主要内容
单晶拉制工艺优化研究	郑州大学	本项目为大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目。合同主要条款包括：1）研究开发项目的要求，包括技术目标、技术内容、技术方法和路线；2）研究开发计划的主要内容、被委托方提交研究开发计划的时间，以及被委托方应执行的研究开发工作进度；3）发行人应提供的技术资料及协作事项；4）研究开发经费和报酬总额为 100 万元，由发行人分期支付；5）除特别情形外，未经发行人同意，被委托方不得将合同项目部分或全部研究开发工作转让第三方承担；6）保密义务条款；7）研究开发成果的形式、数量、交付的时间与地点，以及验收方式；8）被委托方应当保证其交付给发行人的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控发行人实施的技术侵权的，被委托方应当承担由此而产生的全部责任，与发行人无关；9）针对研究开发成果及相关知识产权权利归属：双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利，自行研究的部分归各自所有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：专利权取得后的使用和有关利益归双方各自所有；10）被委托方不得在向发行人交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；11）违约责任条款；12）发行人有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归发行人所有。被委托方在完成合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归被委托方所有。
多晶材料配比关系研究	郑州大学	本项目为大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目。合同主要条款包括：1）研究开发项目的要求，包括技术目标、技术内容、技术方法和路线；2）研究开发计划的主要内容、被委托方提交研究开发计划的时

		间，以及被委托方应执行的研究开发工作进度；3）发行人应提供的技术资料及协作事项；4）研究开发经费和报酬总额为 15 万元，由发行人分期支付；5）除特别情形外，未经发行人同意，被委托方不得将合同项目部分或全部研究开发工作转让第三方承担；6）保密义务条款；7）研究开发成果的形式、数量、交付的时间与地点，以及验收方式；8）被委托方应当保证其交付给发行人的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控发行人实施的技术侵权的，被委托方应当承担由此而产生的全部责任，与发行人无关；9）针对研究开发成果及相关知识产权权利归属：双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利，自行研究的部分归各自所有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：专利权取得后的使用和有关利益归双方各自所有；10）被委托方不得在向发行人交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；11）违约责任条款；12）发行人有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归发行人所有。被委托方在完成合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归被委托方所有。
工艺流程数字化建模与仿真	郑州大学	本项目为大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目。合同主要条款包括：1）研究开发项目的要求，包括技术目标、技术内容；2）研究开发计划的主要内容、被委托方提交研究开发计划的时间，以及被委托方应执行的研究开发工作进度；3）发行人应提供的技术资料及协作事项；4）研究开发经费和报酬总额为 106 万元，由发行人分期支付；5）除特别情形外，未经发行人同意，被委托方不得将合同项目部分或全部研究开发工作转让第三方承担；6）保密义务条款；7）研究开发成果的形式、数量、交付的时间与地点，以及验收方式；8）被委托方应当保证其交付给发行人的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控发行人实施的技术侵权的，被委托方应当承担由此而产生的全部责任，与发行人无关；9）针对研究开发成果及相关知识产权权利归属：双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利，自行研究的部分归各自所有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：专利权取得后的使用和有关利益归双方各自所有；10）被委托方不得在向发行人交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；11）违约责任条款；12）发行人有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归发行人所有。被委托方在完成合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归被委托方所有。
智能制造新模式标准起草等	郑州大学	本项目为大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目。合同主要条款包括：1）研究开发项目的要求，包括技术目标、技术内容、技术方法和路线；2）研究开发计划的主要内容、被委托方提交研究开发计划的时间，以及被委托方应执行的研究开发工作进度；3）发行人应提供的技术资料及协作事项；4）研究开发经费和报酬总额为 32 万元，由发行人分期支付；5）除特别情形外，未经发行人同意，被委托方不得将合同项目部分或全部研究开发工作转让第三方承担；6）保密义务条款；7）研究开发成果的形式、数量、交付的时间与地点，以及验收方式；8）被委托方应当保证其交付给发行人的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控发行人实施的技术侵权的，被委托方应当承担由此而产生的全部责任，与发行人无关；9）针对研究开发成果及相关知识产权权利归属：双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利，自行研究的部分归各自所有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：专利权取得后的使用和有关利益归双方各自所有；10）被委托方不得在向发行人交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；11）违约责任条款；12）发行人有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归发行人所有。被委托方在完成合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归被委托方所有。
多线切割机、双面研磨机等关键短板装备智能化技术研究	北京科技大学	本项目为大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目。合同主要条款包括：1）研究开发项目的要求，包括技术目标、技术内容、技术方法和路线；2）研究开发计划的主要内容、被委托方提交研究开发计划的时间，以及被委托方应执行的研究开发工作进度；3）发行人应提供的技术资料及协作事项；4）研究开发经费和报酬总额为 10 万元，由发行人分期支付；5）除特别情形外，未经发行人同意，被委托方不得将合同项目部分或全部研究开发工作转让第三方承担；6）保密义务条款；7）研究开发成果的形式、数量、交付的时间与地点，以及验收方式；8）针对研究开发成果及相关知识产权权利归属：双方合

		作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利，自行研究的部分归各自所有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：专利权取得后的使用和有关利益归双方各自所有； 9）被委托方不得在向发行人交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；10）违约责任条款；11）发行人有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归发行人所有。被委托方在完成合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归被委托方所有。
大数据分析算法研究	武汉大学	本项目为大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目。合同主要条款包括：1）研究开发项目的要求，包括技术目标、技术内容、技术方法和路线；2）研究开发计划的主要内容、被委托方提交研究开发计划的时间，以及被委托方应执行的研究开发工作进度；3）发行人应提供的技术资料及协作事项；4）研究开发经费和报酬总额为 10 万元，由发行人分期支付；5）除特别情形外，未经发行人同意，被委托方不得将合同项目部分或全部研究开发工作转让第三方承担；6）保密义务条款；7）研究开发成果的形式、数量、交付的时间与地点，以及验收方式；8）针对研究开发成果及相关知识产权权利归属：双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利，自行研究的部分归各自所有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：专利权取得后的使用和有关利益归双方各自所有； 9）被委托方不得在向发行人交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；10）违约责任条款；11）发行人有权利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归发行人所有。被委托方在完成合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归被委托方所有。

（3）发行人与河南科技大学签订的校企合作协议为合作框架协议，主要包括 1）合作宗旨；2）合作方式及内容：依托河南省光电储能材料与应用重点实验室进行相关研究，合作开展高性能硅单晶生产的前瞻性研究和产业化应用研究，实习实践、工学结合以及就业推荐、录用优秀毕业生；3）双方的权利与义务；4）双方合作期限；5）安全保密；6）协议生效、变更和终止；7）其他。

3、报告期内委托开发项目情况

报告期内，发行人签订的委托开发项目合同情况分别如下：

序号	主要相关内容	承担单位	签订时间	委托开发类型	履行情况	形成成果	成果归属
1	多线切割机、双面研磨机等关键短板装备智能化技术研究	北京科技大学	2018 年 3 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究开发计划、阶段性报告、测试报告、研究报告、可供现场指导的工艺优化模型。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。本项目实施未产生专利。
2	晶棒三维	洛阳德	2018 年 11 月	大规模集	已实施	被委托方向发	根据合同约

	重构及直径测量装置	晶智能科技有限公司		成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	完毕	行人交付研究计划、装置、项目报告、工信部验收所需材料。此外项目形成3项专利及3项专利申请：（1）发明专利申请：一种基于线结构光的圆柱体直径测量系统及测量方法、（2）发明专利申请：一种高反光圆柱体的直径测量方法、装置以及使用方法；（3）实用新型专利：一种基于线结构光的圆柱体直径测量系统、（4）实用新型专利申请：一种基于位移传感器的自动化晶棒直径测量装置、（5）实用新型专利：一种基于线激光扫描的晶棒三维测量装置、（6）实用新型专利：一种高反光圆柱体的直径测量装置。	定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。据此，由德晶智能申请左述项目相关专利。
3	单晶炉口对中装置	洛阳德晶智能科技有限公司	2018年10月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究计划、单晶炉口对中装置、项目报告、工信部验收所需材料。此外项目形成2项专利及1项专利	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。据此，

				目		申请：（1）发明专利申请：一种用于单晶炉夹取晶棒时的对中装置及使用方法、（2）实用新型专利：一种用于单晶炉夹取晶棒时的对中装置、（3）外观设计专利：检测装置（单晶炉口对中装置）。	由德晶智能申请左述项目相关专利。
4	片盒标识识别装置	洛阳德晶智能科技有限公司	2018 年 10 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究计划、装置、项目报告、工信部验收所需材料。此外项目形成 1 项专利及 2 项专利申请：（1）发明专利申请：一种硅片四氟片盒标签识别装置及识别方法、（2）实用新型专利申请：一种硅片四氟片盒标签识别装置、（3）外观设计专利：硅片四氟片盒标签识别装置。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。据此，由德晶智能申请左述项目相关专利。
5	大数据分析算法研究	武汉大学	2018 年 3 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究开发计划、阶段性研究报告、测试报告、研究报告、适合本项目大数据分析算法的模型、科技论文 2 篇。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。本项目实施未产生专利。

6	单晶拉制工艺优化研究	郑州大学	2018 年 3 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究开发计划、阶段性研究报告、测试报告、研究报告、科技论文 1 篇、可供现场指导的工艺优化模型。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。本项目实施未产生专利。
7	多晶材料配比关系研究	郑州大学	2018 年 3 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究计划、阶段性研究报告、研究报告、科技论文 2 篇。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。本项目实施未产生专利。
8	工艺流程数字化建模与仿真	郑州大学	2018 年 3 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付开发计划、阶段性报告、主要设备建模图、符合发行人工艺流程的数字化三维仿真模型一套、研究报告。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。本项目实施未产生专利。
9	智能制造新模式标准起草等	郑州大学	2018 年 3 月	大规模集成电路硅基底智能制造新模式联合体项目项下的具体委托开发项目	已实施完毕	被委托方向发行人交付研究计划、阶段性研究报告、4 项智能制造新模式标准草案等。	根据合同约定，双方合作共同研究的部分，双方享有申请专利的权利；自行研究的部分归各自所有。本项目实施未产生专利。
10	整盒硅片激光刻字识别装置的研发	郑州郑大智能科技股份有限	2020 年 1 月、2020 年 3 月	专项委托开发项目	项目已终止	项目已实施部分形成 2 项专利及 1 项专利申请：（1）发明	根据合同约定，德晶智能受委托开展工作和任务过程

		公司、德晶智能				专利申请：一种整盒硅片激光刻字识别装置及其识别方法；（2）实用新型专利：一种整盒硅片激光刻字识别装置、（3）外观设计专利：激光刻字识别装置。	中，可以申请知识产权或专利；若发行人共同参与研发的，发行人同时享有共同申请专利或其他知识产权的权利。据此，针对发行人参与的部分，发行人与德晶智能共同申请取得左述外观设计专利；而发行人未参与部分，由德晶智能申请左述发明专利及实用新型专利。

注：“整盒硅片激光刻字识别装置的研发”项目在进展过程中发现相关指标识别率较预期效果差距较大，后续能否研发成功存在较大不确定性，因此发行人决定终止该研发项目。

4、相关费用确认方法、时点及依据

公司根据项目情况，通过与合作方商务谈判后，确认委托开发项目相关费用的确定及支付方式。公司所签订的委托开发合同，通常采用分期付款方式支付费用。发行人根据委托开发协议所约定主要服务内容的难易程度、实施周期、实际交付成果等确定相关费用确认方法、时点及依据。

（1）对于研究内容相对简单、技术难度相对可控、实施周期较短的委托开发合同，合同双方通常会于协议中约定交付内容、验收及付款方式以及成果归属等。发行人针对此类委托开发业务，根据权责发生制的原则，通常于项目完成并通过验收时点，根据实际支出确认委托开发项目相关费用。

报告期内，发行人所签订的委托开发业务合同适用项目完成并验收时确认相关费用的项目包括晶棒三维重构及直径测量装置、单晶炉口对中装置以及片盒标识识别装置，被委托单位向发行人交付协议约定的全部成果后，发行人确认相关费用。

（2）对于研究内容相对复杂、技术难度较高、实施周期较长的委托开发合同，合同双方通常会于协议中约定，按照研发进度要求分别向发行人交付研究开发成果、以及分期验收及付款方式等。发行人针对此类委托开发项目，基于权责发生制的原则，于实际任务交付时点，根据实际支出确认委托开发项目相关费用。

报告期内，发行人所签订的委托开发业务合同适用于实际任务交付时点，分期确认相关费用的项目包括：多线切割机、双面研磨机等关键短板装备智能化技术研究、大数据分析算法研究、单晶拉制工艺优化研究、多晶材料配比关系研究、工艺流程数字化建模与仿真、智能制造新模式标准起草等以及整盒硅片激光刻字识别装置的研发，发行人根据项目进度及被委托单位实际成果交付情况，分期确认相关费用。

其中，与智能化项目建设相关的委托开发项目，相关子项目相关费用于任务交付时先归集在智能化项目在建工程支出下，待智能化项目整体验收时，根据各子项目与智能化项目下各系统及设备的对应关系，合理匹配或分摊至相关系统及设备成本中。

（三）说明共有专利发行人和共有专利方就专利使用的约定，发行人使用是否受到限制，共有方是否具有使用共有专利的权利，上述专利使用是否存在纠纷或潜在纠纷。

发行人原于 2020 年 1 月委托郑州郑大智能科技股份有限公司研究开发一套基于机器视觉的激光刻字智能识别装置。后因新冠肺炎疫情影响，郑州郑大智能科技股份有限公司技术人员到发行人现场进行工作受到限制，故由发行人、郑州郑大智能科技股份有限公司及德晶智能签署《关于整盒硅片激光刻字识别装置联合技术开发（委托）合同的补充协议》（以下简称“《补充协议》”），由郑州郑大智能科技股份有限公司将部分研发工作委托德晶智能实施。基于上述委托开发业务的实施，发行人与德晶智能共同申请取得了“激光刻字识别装置”外观设计专利的共有专利权。该共有专利不涉及发行人核心生产技术。

针对共有专利使用，《补充协议》约定：因履行原合同和本补充协议而产生的研发技术成果及相关知识产权，发行人、德晶智能合作共同研究部分，归发行人、德晶智能共同所有，任何时候，郑州郑大智能科技股份有限公司均不得对该

等合作研究部分的技术成果及相关知识产权，主张任何权利或提出任何要求或异议。针对本款规定的发行人、德晶智能两方共有的知识产权，发行人使用该等知识产权不受任何限制，发行人使用该等知识产权的收益归发行人所有；德晶智能不得在发行人书面同意之前，自行将该等知识产权出售、转让、许可给任何其他人或以其他任何形式处置该等知识产权，德晶智能仅可于非营利性的范围内自行使用该等知识产权。

据此，根据上述《补充协议》约定，发行人使用该共有专利不受限制；除经发行人书面同意外，共有方德晶智能只能在非营利性的范围内自行使用该共有专利，上述共有专利的使用不存在纠纷或潜在纠纷。

截至报告期末，发行人与其他第三方不存在作为共同申请人正在申请中的专利。

（四）披露 2019 年研发费用减少的原因，2019 年度材料费占比减少是否与发行人相关研发项目进度相匹配。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”之“（1）研发费用具体构成”补充披露如下：

报告期内，发行人研发费用主要构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,183.08	43.10	679.54	37.74	827.97	40.03
职工薪酬费用	1,105.03	40.25	921.45	51.17	919.50	44.46
折旧与摊销	189.31	6.90	114.85	6.38	153.65	7.43
能源费	166.47	6.06	78.54	4.36	126.32	6.11
其他	101.27	3.69	6.33	0.35	40.76	1.97
合计	**2,745.17**	**100.00**	**1,800.70**	**100.00**	**2,068.20**	**100.00**
占营业收入比例	**6.55**	-	**4.75**	-	**4.07**	-

1）2019 年研发费用减少的原因

发行人研发费用投入规模主要受公司业务发展的实际需求、项目研发的进

展等多方面因素影响。如发行人在日常经营过程中，当客户提出产品提升需求或者发行人存在进一步提升产品良品率、稳定性等需要时，发行人会在后续尽快立项并实施相对应的研发项目，不同研发项目的研发预算及实际投入规模也会有所不同，进而影响研发总投入。

2019 年发行人研发费用较 2018 年有所下降，主要受 2019 年部分研发项目的实际开展情况影响，例如早期设定的研发目标发生变更，实际研发投入与研发预算差异较大等，主要如下：

①“8 英寸重掺砷产品拉晶工艺研发”原预计研发费用 500 万元，实际开展过程中，通过使用掺杂剂复掺的工艺控制晶棒电阻率，通过调整投料量和坩埚转速使单晶头部氧含量满足研发要求。经过前期实验研究与资料查找验证，后续实验进展较为顺利，研发炉次由预期 30 炉降为 23 炉，实验人员整体工时也减少较多，实验材料较预期减少 74.5 万元，人工费用减少 115 万元。

②“8 寸线切割工艺研究”项目原预计研发费用 460 万元，项目原研发目标为：A 缩短切割时间；B 降低切割成本；C 解决晶棒水平复检问题；D 解决切片脱胶断根问题。随项目开展，根据原定研发方案，表面线痕较为严重，且线切片弯翘曲超标严重。考虑到公司 2019 年目标为提升 8 英寸产品质量，加快相关产品认证进度，因此缩短切割时间以及降低切割成本研发目标并非当前急需。经公司相关会议讨论，调整了研发目标，中止了 A、B 降低成本方面的研究，保留原 C、D 部分研究内容。研发目标调整后，材料使用较少，整体费用大幅减少，由预期的 460 万元降至 127.67 万元。

③“重掺雾清洗工艺研发”项目开展较为顺利，每一阶段实验完成预期目标后，将研发成果应用于生产，通过收集量产过程中的产品质量数据进行后续实验调整。材料、动能消耗以及对应研发人员工时均大幅降低，预算中的技术咨询费也未使用。材料费用较预期减少 40 万元，人工费用减少 56 万元，研发费用较预期 260 万元共减少 114 万元。

2）2019 年度材料费占比减少的原因，与相关研发项目进展的匹配性

①研发活动区别于生产活动，相关成本占比不具有相对稳定性

生产活动系技术路线稳定后持续批量生产的过程，因此相关材料及人工等成本的占比具有相对稳定性，但研发活动的开展需要摸索前进，受项目研发目标、研发人员的知识储备、所选择的技术路线以及其他各种因素影响，因此，相关材料、人工等各项研发费用占比并不稳定。

②不同生产环节的研发项目材料投入占比会有所区别

发行人生产工艺环节较长，包括单晶拉制、切断、滚磨、线切割、倒角、研磨、腐蚀、热处理/SBD、背封、抛光、清洗、检测、包装等，不同生产环节的研发项目所需要的材料投入占比会明显不同，因此不同年度受研发项目不同的影响，材料费占比也会有所区别。例如，发行人2019年不同研发项目所包括的材料费差异显著，具体如下：

单位：万元

项目名称	材料费
8英寸低弯曲翘曲多晶背封片技术研究及产业化	458.95
8英寸重掺砷产品拉晶工艺研发	42.26
100晶向掺砷产品位错腐蚀工艺研发	7.47
8寸线切割工艺研究	25.78
背封片去边工艺提升	100.92
倒角工艺改进	0.78
重掺雾清洗工艺研发	43.38
合计	679.54

综上所述，2019年度发行人材料费占比减少受当年度所开展的研发项目类型以及研发过程、技术路线等影响较大。

（五）说明发行人主要管理人员、董事、监事的薪酬在管理费用和研发费用的归集和分配情况，如有计入研发费用的，请说明合理性，是否存在非研发人员薪酬计入项目的情形。

报告期内，发行人存在部分高级管理人员（其中部分人员兼任董事）为公司核心技术人员的情况，因此其部分薪酬计入研发费用，具体情况分别如下：

单位：万元

年度	姓名	主要职责	全年总薪酬	计入研发费用薪酬	计入研发费用薪酬	计入管理费用薪酬	计入管理费用薪酬

					占比		占比
2018 年	焦二强	副总经理，兼洛阳市半导体硅材料工程技术研究中心主任，公司核心技术人员	31.02	21.00	67.70%	10.02	32.30%
	史舸	副总经理，兼洛阳市半导体硅材料工程技术研究中心部长，公司核心技术人员	28.78	7.79	27.07%	20.99	72.93%
2019 年	焦二强	副总经理，兼洛阳市半导体硅材料工程技术研究中心主任，公司核心技术人员	28.25	18.81	66.58%	9.44	33.42%
	史舸	副总经理，兼洛阳市半导体硅材料工程技术研究中心部长，公司核心技术人员	27.57	6.16	22.34%	21.41	77.66%
2020 年	史舸	总经理，公司核心技术人员	35.56	7.48	21.03%	28.08	78.97%
	胡晓亮	原技术部经理，2019 年底升职为分管技术副总经理，公司核心技术人员	31.40	31.40	100.00%	0.00	0.00%
合计				**92.64**	**50.74%**	**89.94**	**49.26%**

发行人根据上述高级管理人员参与研发活动的工时记录情况，每月汇总后核算其当月薪酬应当计入研发费用的比例。上述人员不仅为公司的高级管理人员，同时也均为公司核心技术人员，具有长期的研发活动实践经验，主持或参与相关研发项目，因此发行人按照上述人员报告期内实际参与研发的工时记录，将其相应薪酬记入研发费用具有合理性。

上述表格中，胡晓亮为公司核心技术人员，且为专职研发人员，2018 年至 2019 年担任公司技术部经理，2019 年末公司将其职级提升至副总经理，分管技术研发，主要工作职责为负责跟踪行业技术发展信息、负责公司科研及重大技术活动发展规划、负责组织进行重大技术改进项目的技术策划及重难点问题研讨，

其全部工作均与公司的技术研发相关，因此其 2020 年薪酬全部计入研发费用具有合理性。胡晓亮的薪酬水平与其他非技术管理人员（副总经理级）相当。

发行人在各研发项目立项时，会明确研发项目的主要参与人员，相关人员在参与相关研发活动时，需及时记录其参与研发活动的实际情况，定期将工时记录进行汇总，经确认后作为对相关人员薪酬分配的核算依据。发行人不存在将非参与研发人员薪酬计入研发费用的情形。

（六）说明在研项目预算投入进度情况，相关项目立项审批备案情况。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司在研项目情况如下：

序号	项目名称	项目内容	预算（万元）	截至 2021 年 6 月末研发投入（万元）	研发投入占比 （%）	立项备案审批情况
1	6P0 高阻抛光片产品开发	1、开发 6P0 高阻单晶工艺。2、6P0 高阻片加工配套工艺调整。3、高阻产品内部微小缺陷和无缺陷区域显现的工艺研究以及微缺陷密度和无缺陷区域宽度测试方法研究。	218	84.79	38.89	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
2	8 寸 N 型重掺新产品工艺研发	1、研究影响超低电阻率单晶无位错生长的主要因素及对策。2、相应热场改造及工艺设计。3、洁净间环境化学离子研究，避免硅片表面吸附杂质。4、针对不同规格的 8 寸 N 型重掺开发拉晶工艺。5、配合设计硅片加工流程和加工工艺。	390	156.96	40.25	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
3	12 寸拉晶工艺开发	1、设计能够拉制 12 寸晶体的热场。2、设计拉晶工艺（SOP）并试验。	415	118.57	28.57	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
4	12 寸线切割工艺研究	1、加工 12 英寸 NTC3050 主辊。2、设计 12 寸粘棒工艺并试验。3、设计 12 寸线切割工艺并试验。4、设计 12 寸切片清洗工艺并试验。	100	58.35	58.35	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
5	超导磁场应用及 8 寸拉晶工艺开发	1、磁场单晶炉安装、验收。2、热场审定和生长工艺 SOP 设计。3、拉制 8 寸晶体。	350	96.99	27.71	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
6	EKZ2700 单晶炉的 8P0 拉晶工艺研发	1、轻掺：重新设计大口热屏，增加埚转；调整炉压。2、重掺：调整拉速及氩气流量；调整掺杂目标电阻率，改善晶棒 OISF 及位错缺陷；配合退火工艺试验。3、研究样块表面质量和厚度与寿命的关系；碘钝化的时间和浓度对寿命的影响。	150	84.50	56.33	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
7	腐蚀片背面白点凸起形成机理研究与工艺控制	1、研究背面白点形成的机理，分析造成白点的失效模式。2、根据失效模式制订解决方案，研究产线应用控制。3、改进倒角清洗设备能力，	150	98.50	65.67	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理

序号	项目名称	项目内容	预算（万元）	截至2021年6月末研发投入（万元）	研发投入占比 （%）	立项备案审批情况
		优化清洗槽溶液品种、增加清洗槽，改变超声频率。4、清洗设备使用自动收取功能，保证硅片清洗后的有效性。				系统备案
8	8 寸腐蚀片翘曲度与平整度提升研究	1、酸腐蚀过程参数与 TTV 相关性研究。2、优化过程控制参数，开发针对 8 寸重掺品种工艺菜单。3、优化 8 寸腐蚀笼尺寸结构。4、改进氮气流量稳定性。5、改进现有 8 寸切割工艺。6、对比不同原辅材料对 8 寸切片翘曲的影响。	300	167.93	55.98	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
9	8 寸重掺砷规格雾缺陷腐蚀清洗工艺研究	1、研究重掺雾产生机理。2、开发验证重雾缺陷适配清洗剂。	150	71.15	47.43	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
10	低自掺杂背封工艺研发	1、通过过程控制降低背封工艺颗粒缺陷、沾污的引入。2、通过过程控制降低去边工艺的擦伤、豁口等缺陷引入。 3、改造 8 寸背封前预清洗机的化学液供应系统，增强设备清洗能力和防止误操作能力。4、开发适用于当前卧式炉渐变孔径的弥散管以及工艺。5、开发 TEOS 特气罐液位检测系统。6、自主设计 PLC 程序，开发 TEOS 自动添加控制系统。7、开发设计不同尺寸的去窄边吸盘。8、确定吸盘的去边适应性，并进行规模化应用。	375	189.76	50.60	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
11	P6 线抛光亚微米级划道率降低研究	1、P6 线引入高压冲水装置。2、查找可能产生划道隐患的部件并更换。3、提高设备稳定性，减少人为干预。	150	122.06	81.37	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
12	多晶背封抛光片局部平整度提升研究	1、P2\P3 线引入粘片前擦片工序，去除硅片背面靠清洗不能去除的顽固性颗粒物。2、通过背封过程控制降低背封工艺颗粒缺陷、沾污的引入。3、抛光来料清洗机清洗能力提升或增加背封后清洗机。4、研究不同情况下的平整度变化趋势。	240	189.84	79.10	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案
13	单晶炉炉压控制提升	1、逐步改进所有单晶炉接触式 70 真空泵为 80 无接触史滑阀真空泵。2、升级 6 台单晶炉过滤器为自清扫过滤器。3、设备改造升级后的配套工艺调整。	180	97.98	54.43	已在公司内部完成立项，已在河南省企业研发信息管理系统备案

注：上述 2021 年 1-6 月研发费用及占比相关数字尚未经审计；
招股说明书中披露的“单晶悬挂吊屏拉制技术研发”项目为 2020 年至 2021 年跨年项目，项目进展较为顺利，已于 2021 年 5 月完成结项。

发行人上述在研项目均按计划正常推进，其中 12 寸拉晶工艺开发、超导磁场应用及 8 寸拉晶工艺开发项目已发生费用占比较低是因为两个项目均为跨年项目，2021 年为研发项目第一年，截至目前项目推进与研发费用投入较项目整

体规划进度正常。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅可比公司招股说明书，了解可比公司报告期末的生产人员占比及研发人员占比，分析发行人生产人员占比较高的原因；

2、查阅发行人研发人员的学历构成情况、核心技术人员的基本情况，分析研发人员结构的合理性、是否可以胜任研发要求；

3、查阅发行人研发人员在报告期内取得的研发成果；

4、访谈发行人相关人员，了解发行人不同委托开发业务模式的主要内容、各合同相关费用的确认方法、时点及依据；

5、查阅发行人与郑州大学、北京科技大学、武汉大学、河南科技大学等高校签订的合作协议及其主要条款，了解各协议的任务名称、履行情况及成果归属；

6、查阅发行人报告期内所签订委托开发项目合同、项目履行情况、项目研究成果及成果归属情况；

7、查阅发行人与郑大智能签署的《开发合同》及与郑大智能、德晶智能签署的《补充协议》，了解其主要条款，分析双方是否存在争议或纠纷的情况；

8、取得发行人研发费用的主要构成情况，查阅报告期内发行人主要研发项目的实际开展情况，分析 2019 年研发费用减少的原因；

9、取得发行人董事、监事及主要管理人员的薪酬及其计入研发费用的薪酬数据，查阅上述人员参与研发活动的工时记录情况，分析计入研发费用的薪酬占比合理性；

10、查阅发行人在研项目预算投入进度及项目立项审批备案资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人生产人员占比相对较高，具有合理性；发行人研发人员具备公司

发展所必需的研发能力。

2、发行人已对委托开发业务模式、发行人与高校合作协议的主要条款、报告期内签署的委托开发项目情况、研究成果权属归属情况、相关费用确认方法、时点及依据等问题进行了相关说明。

3、发行人使用共有专利不受限制；除经发行人书面同意外，共有方德晶智能只能在非营利性的范围内自行使用该共有专利。上述共有专利的使用不存在纠纷或潜在纠纷。

4、发行人已在招股说明书中披露了 2019 年研发费用减少的原因。2019 年发行人研发费用减少主要系 2019 年部分研发项目研发投入与研发计划及研发项目的实际进展情况相关；研发活动区别于生产活动，所需要的研发材料占比不具有相对稳定性，不同生产环节所涉及的研发项目材料投入占比也会有明显区别，因此发行人 2019 年材料费占比减少具有合理性。

5、发行人存在部分高级管理人员（其中部分人员兼任董事）为公司核心技术人员的情况，因直接参与研发活动，因此其薪酬计入研发费用具有合理性；公司不存在将非参与研发人员薪酬计入研发费用的情形。

6、发行人已对在研项目预算投入进度情况进行了说明，发行人在研项目均已进行公司内部立项审批，并在河南省企业研发信息管理系统备案。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对问题（4）-（6），申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估发行人与研究开发相关的内部控制，并就关键控制执行的有效性进行了测试；

2、访谈发行人财务部负责人，了解发行人研发支出归集和核算方法，评估其适当性，同时评价发行人有关研发费用的会计核算是否符合《企业会计准则》的相关规定；

3、获取发行人报告期内研发项目清单及研发费用明细，并与明细账、总账

及财务报表合计数核对一致；抽样测试检查报告期内研发费用相关的支持性文件，如采购合同、发票、工资计算表、付款单据等；

4、了解发行人报告期内主要研发项目预算金额、已投入金额与研究成果，抽样检查研发项目的立项申请、立项报告、完结报告及项目评审报告，确认该统计信息的准确性；

5、执行分析性程序，分析研发费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，对异常或变动幅度较大的情况向发行人研发项目负责人了解变动原因并分析合理性；

6、访谈发行人人力资源部负责人，查阅并获取员工花名册及研发部门的人员构成清单，针对员工既从事研发活动又从事管理活动的情况，询问发行人对管理费用和研发费用进行归集和分配的依据并分析合理性；

7、获取发行人报告期内研发人员的研发薪酬计算表，抽样检查研发人员工时记录及研发考勤附表等文件；查阅发行人董事、监事及主要管理人员的薪酬及其计入研发费用的薪酬数据，分析计入研发费用的薪酬的合理性；

8、查阅发行人在研项目预算投入进度及项目立项审批备案资料。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

就财务报表整体公允反映而言，发行人上述披露及针对“2019 年发行人研发费用减少主要系 2019 年部分研发项目的实际开展情况与预期情况差异较大所致；研发活动区别于生产活动，所需要的研发材料占比不具有相对稳定性，不同生产环节所涉及的研发项目材料投入占比也会有明显区别，因此发行人 2019 年材料费占比的减少具有合理性；发行人存在部分高级管理人员（兼任董事）为公司核心技术人员的情况，因直接参与研发活动，其薪酬计入研发费用具有合理性；公司不存在将非参与研发人员薪酬计入研发费用的情形；发行人在研项目的相关立案审批备案及项目预算投入进度情况”的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

四、发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅可比公司招股说明书，了解可比公司报告期末的生产人员占比及研发人员占比，分析发行人生产人员占比较高的原因；

2、查阅发行人研发人员的学历构成情况、核心技术人员的基本情况，分析研发人员结构的合理性、是否可以胜任研发要求；

3、查阅发行人研发人员在报告期内取得的研发成果；

4、访谈发行人相关人员，了解发行人不同委托开发业务模式的主要内容、各合同相关费用的确认方法、时点及依据；

5、查阅发行人与郑州大学、北京科技大学、武汉大学、河南科技大学等高校签订的合作协议及其主要条款，了解各协议的任务名称、履行情况及成果归属；

6、查阅发行人报告期内所签订委托开发项目合同、项目履行情况、项目研究成果及成果归属情况；

7、查阅发行人与郑大智能签署的《开发合同》及与郑大智能、德晶智能签署的《补充协议》，了解其主要条款，分析双方是否存在争议或纠纷的情况。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人生产人员占比相对较高，具有合理性；发行人研发人员具备公司发展所必需的研发能力。

2、发行人已对委托开发业务模式、发行人与高校合作协议的主要条款、报告期内签署的委托开发项目情况、研究成果权属归属情况、相关费用确认方法、时点及依据等问题进行了相关说明。

3、发行人使用共有专利不受限制；除经发行人书面同意外，共有方德晶智能只能在非营利性的范围内自行使用该共有专利。上述共有专利的使用不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 4：关于历次股权变动

申报文件显示：

（1）报告期初，根据麦斯克有限当时有效的《公司章程》，洛阳国资公司持有麦斯克有限的股权，只享有处置权（含转让时收取转让价款），不享有分红权、表决权及高管委派权。

（2）2020 年 4 月 30 日，中联资产评估出具《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》（中联评报字〔2020〕第 837 号），评估基准日 2019 年 10 月 31 日，发行人的股东全部权益的评估值为 67,832.21 万元。2020 年 6 月 12 日，中联资产评估出具《河南资产管理有限公司拟转让持有麦斯克电子材料有限公司部分股权所涉及麦斯克电子材料有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（中联评报字〔2020〕第 1274 号），评估基准日 2020 年 5 月 31 日，公司的股东全部权益的评估值为 103,359.99 万元。

（3）2020 年 5 月 15 日，河南资产与洛单集团、洛阳国资公司及发行人签署《市场化企业债权转股权协议》，约定：截至 2020 年 5 月 15 日，河南资产持有对公司的债权 225,291,543.13 元，其中本金 225,000,000 元，利息等相关权益 291,543.13 元；河南资产以上述债权中的本金 225,000,000 元以发行人估值 9 亿元进行增资。发行人应于本协议签订后 3 日内一次性清偿完毕河南资产对发行人的剩余债权 291,543.13 元。

请发行人：

（1）说明麦斯克有限当时有效的《公司章程》约定洛阳国资公司持有麦斯克有限的股权仅有处置权的具体内容及原因，相关约定是否符合《公司法》等法律法规的规定。

（2）披露河南资产对发行人债权具体构成及形成过程，若河南资产通过收购发行人原债权人债权方式取得对发行人债权，请披露原债权人名称、债权所涉金额、到期日、是否逾期、担保方（如有）、形成原因、资金用途及使用情况，河南资产对发行人债权是否具有真实性。

（3）说明河南资产未将利息等相关权益一并作为增资的原因。

（4）说明《市场化企业债权转股权协议》中发行人整体估值 9 亿元的依据，与 2019 年 10 月 31 日发行人股东全部权益评估值差异较大的原因，2020 年 4 月 30 日中联资产出具的《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》以 2019 年 10 月 31 日作为评估基准日的原因，2020 年 4 月 30 日出具的评估报告与 2020 年 6 月 12 日出具的评估报告评估基准日相差较远的原因，相关评估工作是否按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求进行。

（5）分析并说明发行人历次股权转让和增资的背景、定价依据及公允性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（4）、（5）发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）说明麦斯克有限当时有效的《公司章程》约定洛阳国资公司持有麦斯克有限的股权仅有处置权的具体内容及原因，相关约定是否符合《公司法》等法律法规的规定。

发行人原主要生产经营地为洛阳市西工区九都路 77 号 59 幢，后因规划调整需要搬迁，发行人于 2012 年至 2014 年期间搬迁至现生产经营地址，原厂区相关土地由政府收储出让。为支持企业的搬迁改造工作及后续经营，增强资本实力，2012 年 12 月 4 日，洛阳市人民政府市长办公会议明确由洛阳市政府指定的投资机构以入股方式支持企业搬迁改造项目建设；同时明确对于该投资入股的股份，洛阳市政府指定投资机构只享有处置权（含转让时收取转让价款），不享有分红权、表决权、高管委派权。2014 年 3 月 10 日，河南省国资委出具《关于洛阳市国资国有资产经营有限公司投资入股洛单集团下属麦斯克电子材料有限公司的意见》，同意洛阳国资公司对麦斯克有限增资扩股，同时洛阳国资公司不享有除股份处置权之外的其他股东权利。同年 5 月 24 日，洛阳市人民政府市长办公会议进一步明确由洛阳国资公司按照上述方式入股麦斯克有限。其后，2014 年 7

月 22 日，洛阳市国资委出具“洛国资[2014]158 号”《关于洛阳市国资国有资产经营有限公司入股麦斯克电子材料有限公司的批复》，批复同意洛阳国资公司增资入股麦斯克有限，增资资金来源于洛阳市财政局拨付资金。同日，洛阳国资公司与洛单集团签订《麦斯克电子材料有限公司增资扩股协议》，并于 2014 年 9 月 9 日办理完毕洛阳国资公司本次增资入股麦斯克有限的工商变更登记手续。

洛阳国资公司增资入股麦斯克有限时有效的《公司章程》规定“市国资公司入股公司股份，市国资公司只享有处置权（含转让时收取转让价款），不享有分红权、表决权、高管委派权，即不享有除股份处置权之外的其他股东权利，该股份对应分配的红利用于公司发展”。

据此，麦斯克有限《公司章程》的上述规定核心是限制洛阳国资公司的分红权、表决权与高管委派权。

针对分红权，当时有效的《公司法》及现行《公司法》均规定有限责任公司“股东按照实缴的出资比例分取红利；公司新增资本时，股东有权优先按照实缴的出资比例认缴出资。但是，全体股东约定不按照出资比例分取红利或者不按照出资比例优先认缴出资的除外”。针对表决权，当时有效的《公司法》及现行《公司法》均规定有限责任公司“股东会会议由股东按照出资比例行使表决权；但是，公司章程另有规定的除外”。因此，股东分红权及表决权应优先以公司章程的规定为准。

针对高管委派权，当时有效的《公司法》及现行《公司法》均规定有限责任公司“董事会对股东会负责，行使下列职权：……（九）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人及其报酬事项……”、“经理对董事会负责，行使下列职权：……（六）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；（七）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员”,《公司法》未对股东的高管委派权有规定，《公司章程》规定股东无高管委派权不违反上述规定。

综上所述，麦斯克有限当时有效的《公司章程》中对洛阳国资公司相应股东权利的限制约定实质未违反《公司法》的规定，相关权利限制的约定有效。

（二）披露河南资产对发行人债权具体构成及形成过程，若河南资产通过

收购发行人原债权人债权方式取得对发行人债权，请披露原债权人名称、债权所涉金额、到期日、是否逾期、担保方（如有）、形成原因、资金用途及使用情况，河南资产对发行人债权是否具有真实性。

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立、报告期内股本及股东变化、重大资产重组及在其他证券市场的上市/挂牌情况”之“（二）发行人报告期内的股本及股东变化情况”之“2、2020 年 5 月，麦斯克有限第六次增资”补充披露如下：

河南资产通过收购发行人原债权人所持有对发行人债权的方式，取得对发行人的债权。

1）河南资产所收购债权的原债权人名称、债权所涉金额、到期日、是否逾期、担保方（如有）、形成原因、资金用途及使用情况

原债权人名称	债权所涉金额（万元）	到期日	是否逾期	担保方	债权形成原因	资金用途	使用情况
中国光大银行股份有限公司洛阳分行	5,890	2021 年 3 月 6 日	否	洛单集团提供保证担保	本项债权系中国光大银行股份有限公司洛阳分行向麦斯克有限发放的贷款	归还洛单集团向麦斯克有限提供的用于搬迁后 120 兆平方英寸/年电路级硅抛光片建设项目的借款（已在贷款合同中注明该资金用途）	已使用完毕
洛阳银行股份有限公司长江路支行	9,500	合计八笔贷款，到期日分别自 2020 年 5 月 10 日至 2020 年 11 月 19 日	否	洛单集团提供保证担保、麦斯克有限以设备提供抵押担保	本项债权系洛阳银行股份有限公司长江路支行向麦斯克有限发放的八笔贷款	补充流动资金	已使用完毕
洛单集团	7,110	2020 年 10 月 30 日	否	-	本项债权系洛单集团于 2013 年 5 月将通过兴业银行郑州分行自河南煤业化工集团有限责任公司借入的委	用于麦斯克有限搬迁后的项目建设	已使用完毕

					托贷款2.5亿元，转拨给麦斯克有限后形成		

2）河南资产收购上述债权的具体情况

2020年4月30日，债权转让双方河南资产、中国光大银行股份有限公司洛阳分行与债务人麦斯克有限签署《债权收购协议》，由河南资产受让中国光大银行股份有限公司洛阳分行对麦斯克有限的债权本金 5,890 万元；转让价款为5,890万元；交割日之前（含当日）上述转让债权的本金及产生的利息归中国光大银行股份有限公司洛阳分行所有，交割日之后则归河南资产所有；河南资产付清转让价款的当日为交割日。其后，河南资产于2020年5月7日向中国光大银行股份有限公司洛阳分行支付完毕转让价款,上述5,890万元债权本金自2020年5月8日起由河南资产受让持有。

2020年4月30日，债权转让双方河南资产、洛阳银行股份有限公司长江路支行与债务人麦斯克有限签署《债权收购协议》，由河南资产受让洛阳银行股份有限公司长江路支行对麦斯克有限的债权本金 9,500 万元；转让价款为 9,500万元；交割日之前（含当日）上述转让债权的本金及产生的利息归洛阳银行股份有限公司长江路支行所有，交割日之后则归河南资产所有；河南资产付清转让价款的当日为交割日。其后，河南资产于2020年5月7日向洛阳银行股份有限公司长江路支行支付完毕转让价款，上述9,500万元债权本金自2020年5月8日起由河南资产受让持有。

2020年4月30日，债权转让双方河南资产、洛单集团与债务人麦斯克有限签署《债权收购协议》,由河南资产受让洛单集团对麦斯克有限的债权本金7,110万元；转让价款为 7,110 万元；自权利转移日（含该日）起，上述转让债权由河南资产所有；权利转移日之前（不含当日），上述转让债权的利息归转让方洛单集团所有，权利转移日之后（含当日）归河南资产所有；权利转移日指付款日当日。其后，河南资产于2020年5月8日向洛单集团支付完毕上述债权转让价款，上述7,110万元债权本金自2020年5月8日起由河南资产受让持有。

综上所述，河南资产对发行人的债权具备真实性。

（三）说明河南资产未将利息等相关权益一并作为增资的原因。

1、发行人、原债权人以及河南资产 2020 年 4 月 30 日签署相关债权收购协议时，尚无法确定河南资产实际支付相关款项的具体时间，因此具体所涉及的利息费用无法在债权收购协议中明确。

2、河南资产收购上述债权的目的为以该等债权对麦斯克有限进行增资，债权出资属于非货币资产出资，需对相应债权进行评估定价，且需要召开股东会审议本次“债转股”的相关议案，在无法确定股东会召开日之前，评估报告亦无法确定所涉及利息的期间范围。

考虑上述因素影响，河南资产于 2020 年 5 月 8 日受让持有该等债权后，根据协议约定，2020 年 5 月 8 日之前相关债权所涉及的利息，由发行人直接支付给原债权人；同时以 2020 年 5 月 8 日为评估基准日，对上述债权本金进行评估，2020 年 5 月 8 日至审议通过“债转股”的股东会召开日（2020 年 5 月 16 日）期间的利息费用由发行人直接支付给河南资产。基于上述原因，河南资产未将利息等相关权益一并对麦斯克有限进行增资。

（四）说明《市场化企业债权转股权协议》中发行人整体估值 9 亿元的依据，与 2019 年 10 月 31 日发行人股东全部权益评估值差异较大的原因，2020 年 4 月 30 日中联资产出具的《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》以 2019 年 10 月 31 日作为评估基准日的原因，2020 年 4 月 30 日出具的评估报告与 2020 年 6 月 12 日出具的评估报告评估基准日相差较远的原因，相关评估工作是否按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求进行。

1、说明《市场化企业债权转股权协议》中发行人整体估值 9 亿元的依据，与 2019 年 10 月 31 日发行人股东全部权益评估值差异较大的原因

2020 年 5 月 8 日，洛单集团对公司进行 9,627.00 万元增资时，系当时对公司唯一有表决权的股东，本次增资评估基准日为 2019 年 10 月 31 日，经备案的“中联评报字[2020]第 837 号”评估报告中公司全部权益评估值为 67,832.21 万元，因此洛单集团根据上述评估值对公司进行增资，具有合理性。

2020 年 5 月 10 日，中联资产评估出具“中联评报字[2020]第 881 号”《河南资产管理有限公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施债转股所涉及麦斯克电

子材料有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》，评估基准日 2019 年 10 月 31 日，发行人股东全部权益的评估值为 67,832.21 万元，该份评估报告在期后事项中说明了评估基准日后发行人所涉及的 9,627.00 万元增资事项等内容。

河南资产为市场化运作资产管理公司，其对 “债转股”投资有内部严格审批流程。河南资产基于对半导体行业及公司发展前景的充分认可，并且结合上述评估值以及评估基准日 2019 年 10 月 31 日至相关各方于 2020 年 5 月 15 日签署《市场化企业债权转股权协议》期间发行人 9,627.00 万元的增资及持续经营积累，经相关各方友好协商后，确定本次“债转股”中发行人的整体估值为 9 亿元。

2、2020 年 4 月 30 日，中联资产出具的《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》以 2019 年 10 月 31 日作为评估基准日的原因

2019 年 4 季度，根据洛单集团、发行人与河南省国资委的沟通，河南省国资委拟对洛单集团进行增资，洛单集团需同步对发行人进行增资，但增资款项的拨付时间存在一定不确定性。发行人结合自身当时的上市计划及省国资委的拨款时间，于 2019 年 12 月启动相关审计、评估事项，并确认审计评估基准日为 2019 年 10 月 31 日。2020 年 1 月末，随着新冠疫情爆发，相关审计、评估工作的进程受到了影响，2020 年 4 月 28 日，普华永道中天会计师出具相关审计报告，2020 年 4 月 30 日，中联资产评估出具“中联评报字[2020]第 837 号”《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》，因此 2020 年 4 月 30 日出具的评估报告以 2019 年 10 月 31 日为基准日。

3、2020 年 4 月 30 日出具的评估报告与 2020 年 6 月 12 日出具的评估报告评估基准日相差较远的原因

2020 年 6 月 12 日，中联资产评估出具“中联评报字[2020]第 1274 号”《河南资产管理有限公司拟转让持有麦斯克电子材料有限公司部分股权所涉及麦斯克电子材料有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》以及“中联评报字[2020]第 1242 号”《河南省人民政府国有资产监督管理委员会拟以持有麦斯克电子材料有限公司全部股权对洛阳单晶硅集团有限责任公司增资所涉及的麦

斯克电子材料有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告》，评估基准日为2020年5月31日，主要考虑到：

（1）2020年5月8日，洛单集团对公司进行9,627.00万元增资；

（2）2020年5月16日，河南资产对公司债转股22,500.00万元；

（3）2020年5月27日，洛阳国资公司将所持公司部分股权无偿划转至河南省国资委。

上述事项中的（1）以及（2），评估报告使用者可以通过结合评估值及期后事项综合使用评估报告（以2019年10月31日为评估基准日），但考虑到上述事项（3），截至2019年10月31日，河南省国资委未直接持有公司股权，而2020年6月12日的评估报告涉及河南省国资委以所持有的公司股权对洛单集团进行增资，因此，基于谨慎性原则，重新选取2020年5月31日为评估基准日。

发行人上述相关评估报告的名称及基准日情况分别如下：

序号	评估报告名称	评估基准日
1	《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》“中联评报字[2020]第837号”	2019年10月31日
2	《河南资产管理有限公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施债转股所涉及麦斯克电子材料有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》“中联评报字[2020]第881号”	2019年10月31日
3	《河南省人民政府国有资产监督管理委员会拟以持有麦斯克电子材料有限公司全部股权对洛阳单晶硅集团有限责任公司增资所涉及的麦斯克电子材料有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告》“中联评报字[2020]第1242号”	2020年5月31日
4	《河南资产管理有限公司拟转让持有麦斯克电子材料有限公司部分股权所涉及麦斯克电子材料有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》“中联评报字[2020]第1274号”	2020年5月31日

4、相关评估工作是否按照《监管规则适用指引——评估类第1号》的要求进行

中联资产评估对发行人以2019年10月31日为基准日以及2020年5月31日为基准日所出具的评估报告分别采用资产基础法和收益法进行评估，最终均选取资产基础法评估结果为最终评估结论。

单位：万元

基准日	资产基础法	收益法	差额
2019 年 10 月 31 日	67,832.21	65,200.00	2,632.21
2020 年 5 月 31 日	103,359.99	99,100.00	4,259.99

2021 年 1 月 22 日，证监会发布《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，该指引系针对运用资本资产定价模型（CAPM）和加权平均资本成本（WACC）测算折现率涉及的参数确定，具体包括无风险利率、市场风险溢价、贝塔系数、资本结构、特定风险报酬率、债权期望报酬率等。采用风险累加等其他方法测算折现率时可以参照该指引。

《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的相关规定对评估机构以资产基础法评估结果为最终评估结论的评估值不产生直接影响。考虑相关评估报告中的收益法评估过程，资本资产加权平均成本模型（WACC）计算过程如下：

r=rd* Wd+[rf+βe*(rm-rf)+ε]* We

式中:

r :资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率；

rd:所得税后的付息债务利率；

Wd:评估对象的付息债务比例；

We:评估对象的股东全部权益（净资产）比例；

rf:无风险报酬率；

rm:市场期望报酬率；

ε :评估对象的特性风险调整系数；

βe:评估对象权益资本的预期市场风险系数；

相关参数取值情况分别如下：

参数	以 2019 年 10 月 31 日为基准日的评估报告	评估报告中的考量	以 2020 年 5 月 31 日为基准日的评估报告取值	评估报告中的考量

	相关参数取值			
r	0.1211	根据下述指标计算得出。	0.1270	根据下述指标计算得出。
r_d	5.44%	参考公司向银行贷款平均利率得出债券期望报酬率。	5.44%	参考公司向银行贷款平均利率得出债券期望报酬率。
W_d	0.3107	参考公司基准日的付息债务比例。	0.0000	参考公司基准日的付息债务比例。
W_e	0.6893	参考公司基准日的权益比例（除付息债务外）。	1.0000	参考公司基准日的权益比例（除付息债务外）。
r_f	3.69%	参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期国债利率平均水平确定。	3.69%	参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期国债利率平均水平确定。
r_m	9.90%	通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2019 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率测算，得出市场期望报酬率的近似。	9.90%	通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2019 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率测算，得出市场期望报酬率的近似。
ε	0.02	本次评估考虑到被评估单位在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险。	0.02	本次评估考虑到被评估单位在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险。
β_e	1.5191	取沪深两市半导体硅材料加工可比上市公司股票（申银万国分类），同时剔除近五年净资产收益率出现负数的上市公司、评估基准日近期谋划重大重组事项的上市公司、上市时间较短的公司、B	1.1293	取沪深两市半导体硅材料加工可比上市公司股票（申银万国分类），同时剔除近五年净资产收益率出现负数的上市公司、评估基准日近期谋划重大重组事项的上市公司、上市时间较短的公司、B 股公司、历史贝塔严重

		股公司、历史贝塔严重偏离公司、主营业务差异较大公司。以2014年10月至2019年10月5年的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数。并以此作为依据，结合当期的付息债务和股东权益计算被评估单位权益资本的预期市场风险系数。		偏离公司、主营业务差异较大公司。以2015年6月至2020年5月5年的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数。并以此作为依据，结合当期的付息债务和股东权益计算被评估单位权益资本的预期市场风险系数。

综上所述，相关评估工作符合《监管规则适用指引——评估类第1号》的相关要求。

（五）分析并说明发行人历次股权转让和增资的背景、定价依据及公允性。

发行人历次股权转让和增资的背景、定价依据及公允性如下：

时间	股权转让/增资事项	背景	转让/增资价格及定价依据	公允性
2000年5月	MEMC向四佳公司转让其所持麦斯克有限35%股权、向美国云天转让其所持麦斯克有限25%股权	因受1998年金融危机影响以及麦斯克有限当时处于亏损情形，MEMC退出麦斯克有限，将其持有的麦斯克有限35%股权转让给四佳公司，同时在中国稀有稀土金属集团公司的协调下，将其持有的剩余麦斯克有限25%股权转让给美国云天	因麦斯克有限当时亏损及受金融危机影响，MEMC拟退出，故协商确定1美元名义价格	因受1998年金融危机影响以及麦斯克有限当时处于亏损情况（根据陕西中庆会计师事务所出具的“审字（2000）第018-5号”《审计报告》，麦斯克有限截至1999年12月31日的所有者权益合计-3,140.28万元），故MEMC退出时协议约定1美元的象征性名义价格，具备公允性
2002年1月	四佳公司所持麦斯克有限75%股权划转至洛单集团持有	四佳公司及其下属企业实行属地化管理，洛单集团经无偿划转受让四佳公司持有的麦斯克有限股权	无偿划转，无对价	根据主管部门审批文件执行的无偿划转
2006年2月	美国云天向河南国际转让其所持麦斯克有限25%股权	鉴于麦斯克有限已划转至河南省进行属地化管理，因此经协调后由河南国际受让美国云天持有的麦斯克有限25%股权	协议约定为1美元转让；实际为转由河南国际继续代洛单集团持有相应股权	本次转让实际为将相关代持股权变更由河南国际持有，并由其代洛单集团持有，故协议约定1美元的

				象征性名义价格
2013 年 4 月	河南国际向洛单集团转让其所持麦斯克有限 25%股权	本次股权转让实际为解除代持，由股东洛单集团受让河南国际持有的麦斯克有限 25%股权	协议约定为 1 美元转让；实际为解除代持	本次股权转让实际为解除代持，由洛单集团直接持有相关股权，故协议约定 1 美元的象征性名义价格
2013 年 5 月	洛单集团向麦斯克有限增资	因经营发展需要，而由股东洛单集团对麦斯克有限进行增资	增资价格为 1 元/股，按注册资本定价	洛单集团此时为麦斯克有限唯一股东，本次增资按注册资本定价
2014 年 4 月	洛单集团向麦斯克有限增资	因经营发展需要，而由股东洛单集团对麦斯克有限进行增资	增资价格为 1 元/股，按注册资本定价	洛单集团此时为麦斯克有限唯一股东，本次增资按注册资本定价
2014 年 9 月	洛阳国资公司向麦斯克有限增资	为支持麦斯克有限搬迁及发展，根据洛阳市人民政府市长办公会及洛阳市国资委批复，洛阳国资公司对麦斯克有限进行增资。本次增资后，洛阳国资公司不享有除股份处置权之外的其他权利	增资价格为 1.76 元/股，根据麦斯克有限评估价值定价	本次增资的入股价格为根据经河南省国资委备案的麦斯克有限评估价值定价，具备公允性
2015 年 7 月	洛单集团向麦斯克有限增资	因经营发展需要，经河南省国资委批准后，由原股东洛单集团对麦斯克有限进行增资	增资价格为 1.21 元/股，根据麦斯克有限的审计净资产值定价	经河南省国资委批准后，由原股东洛单集团根据麦斯克有限审计净资产值定价增资，具备公允性
2020 年 5 月	洛单集团向麦斯克有限增资	因经营发展需要，而由原股东洛单集团对麦斯克有限进行增资	增资价格为1.9元/股，根据麦斯克有限评估价值定价	本次增资价格为原股东洛单集团根据经洛单集团备案的麦斯克有限评估价值定价，具备公允性
2020 年 5 月	河南资产向麦斯克有限增资	河南资产因看好麦斯克有限发展，通过债转股的形式对麦斯克有限进行增资	增资价格为 2.21 元/股，以对麦斯克有限股权评估基准日的评估值为基础，结合期后增资情况，相关方协商确定增资价格	本次增资价格为以经洛单集团备案的麦斯克有限评估价值为基础，并结合期后增资情况经投资者与原股东协商后确定；用于增资的债权亦按照经洛单集团备案的评估值定价出资；本次增资价格具备公允性
2020 年 5 月	洛阳国资公司所持麦斯克有限 7.006%股权划转至河南省国资委持有	经洛阳市政府及河南省国资委批准后，河南省国资委通过无偿划转受让洛阳国资公司持有的麦斯克有限 7.006%股权	无偿划转，无对价	根据主管部门审批文件执行的无偿划转
2020 年 6 月	洛单集团受让河南省国资委持有的麦斯克有限 7.006%股权	河南省国资委以所持有的麦斯克有限 7.006%股权对洛单集团进行增资	根据评估值确定价格为2.03 元/股	相关价格根据经河南省国资委备案的麦斯克有限及洛单集团评估价值确定，具备公允性

2020 年 6 月	河南资产向转型发展基金转让其所持有的麦斯克有限 8.889%股权	转型发展基金为河南资产控制。河南资产对麦斯克有限增资前，原计划由河南资产与转型发展基金共同投资发行人，但因转型发展基金于 2020 年 5 月 14 日方办理完成基金备案，故由河南资产先行增资麦斯克有限，待转型发展基金备案完成后再由河南资产向转型发展基金转让相应麦斯克有限股权	转让价格为 2.21 元/股，与河南资产的入股价格相同	本次转让的价格为以经河南资产控股股东河南投资集团有限公司备案的麦斯克有限评估价值为基础确定，转让价格与河南资产的增资入股价格相同，具备公允性

如上表所述，发行人历次股权转让和增资中涉及无偿划转与代持及代持解除事项，该等无偿划转均为根据主管政府部门审批后执行的无偿划转，合法有效；相关代持事项已在 2013 年解除，不存在争议与纠纷，发行人股权清晰。综上，发行人历次股权转让和增资的价格具备合理性和公允性。

二、保荐机构及发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、取得并审阅发行人自设立以来的工商档案材料以及历次股权变动涉及的相关档案材料、转让协议、增资协议、价款支付凭证、验资报告、评估报告及备案文件等材料；

2、取得并审阅洛阳国资公司入股后的发行人公司章程，同时查阅当时有效的《公司法》相关条款；

3、取得并审阅河南资产对发行人债转股所涉及的债权收购协议、原债权合同、相关担保合同、收购款支付凭证、债权评估报告，以及发行人关于相关债权形成原因、资金用途及使用情况的说明；

4、取得并审阅洛单集团、云南锡业集团有限责任公司、中国河南国际合作集团有限公司针对历史沿革相关事项出具的确认函，并访谈时任四佳公司总经理李本成；

5、取得并审阅发行人股东出具的调查表；

6、查阅河南省国资委对发行人历史沿革出具的确认意见。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、洛阳国资公司增资入股麦斯克有限时有效的《公司章程》规定“市国资公司入股公司股份，市国资公司只享有处置权（含转让时收取转让价款），不享有分红权、表决权、高管委派权，即不享有除股份处置权之外的其他股东权利，该股份对应分配的红利用于公司发展”。上述对洛阳国资公司相应股东权利的限制约定实质未违反《公司法》的规定，相关权利限制的约定有效。

2、发行人已在招股说明中披露河南资产对发行人债权具体构成及形成过程。河南资产通过收购发行人原债权人债权的方式取得对发行人的债权。河南资产对发行人的上述债权具有真实性。

3、发行人、原债权人以及河南资产 2020 年 4 月 30 日签署相关债权收购协议时，尚无法确定河南资产实际支付相关款项的具体时间，因此具体所涉及的利息费用无法在债权收购协议中明确。此外，河南资产收购上述债权的目的为以该等债权对麦斯克有限进行增资，债权出资属于非货币资产出资，需对相应债权进行评估定价，且需要召开股东会审议本次“债转股”的相关议案，在无法确定股东会召开日之前，评估报告亦无法确定所涉及利息的期间范围。考虑上述因素影响，河南资产于 2020 年 5 月 8 日受让持有该等债权后，根据协议约定，2020 年 5 月 8 日之前相关债权所涉及的利息，由发行人直接支付给原债权人；同时以 2020 年 5 月 8 日为评估基准日，对上述债权本金进行评估，2020 年 5 月 8 日至审议通过“债转股”的股东会召开日期间的利息费用由发行人直接支付给河南资产。基于上述原因，河南资产未将利息等相关权益一并对麦斯克有限进行增资。

4、《市场化企业债权转股权协议》中发行人整体估值 9 亿元系相关各方在参考基准日为 2019 年 10 月 31 日的评估报告评估值基础上，结合评估基准日期后事项，友好协商确定，具有合理性；2020 年 4 月 30 日中联资产出具的《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》以 2019 年 10 月 31 日作为评估基准日，主要是 2019 年 4 季度启动评估工作时，已约定评估基准日为 2019 年 10 月 31 日，而 2020 年初受新冠疫情影响，相关审计、评估工作耗时较长，故此，评估报告的出具时间较晚。

2020 年 4 月 30 日出具的评估报告与 2020 年 6 月 12 日出具的评估报告评估基准日相差较远，主要考虑到 2020 年 6 月 12 日出具的审计报告用途之一为河南省国资委以所持有的发行人股权对洛单集团增资，截至 2019 年 10 月 31 日，河南省国资委未直接持有公司股权，而 2020 年 6 月 12 日的评估报告涉及河南省国资委以所持有的公司股权对洛单集团进行增资，因此，基于谨慎性原则，重新选取 2020 年 5 月 31 日为评估基准日。上述相关评估结果以资产基础法评估值为最终取值，相关评估工作中的收益法亦符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的相关要求。

5、发行人历次股权转让和增资中涉及无偿划转与代持及代持解除事项，该等无偿划转均为根据主管政府部门审批后执行的无偿划转，合法有效；相关代持事项已在 2013 年解除，不存在争议与纠纷，发行人股权清晰。发行人历次股权转让和增资的价格具备合理性和公允性。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

针对问题（4）-（5），申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、查阅河南省国资委对发行人历史沿革出具的确认意见；

2、取得并审阅洛单集团、云南锡业集团有限责任公司、中国河南国际合作集团有限公司针对历史沿革相关事项出具的确认函；

3、取得并审阅发行人历次股权变动涉及的相关转让协议、增资协议、价款支付凭证、股权转让款银行回单等材料；查阅发行人的工商登记资料、发行人的“三会”文件、历次变更后的营业执照、验资报告、资产评估报告等资料，对发行人历次股权变动、股东入股及相关股东的相关情况进行核查；

4、取得并查阅河南资产对发行人债转股所涉及的债权收购协议、原债权合同、相关担保合同、收购款支付凭证、债权评估报告，以及发行人关于相关债权形成原因、资金用途及使用情况的说明；

5、访谈河南资产相关负责人，了解河南资产对发行人债转股事项履行的审批流程及内部决策手续，了解河南资产确定发行人整体估值 9 亿元的相关依据；

6、由内部估值专家查阅 2020 年 4 月 30 日中联资产出具的《洛阳单晶硅集团有限责任公司拟对麦斯克电子材料有限公司实施增资项目资产评估报告》，确认评估方法及主要评估参数的合理性。

（二）核查意见

针对问题（4）和（5），经核查，申报会计师认为：

发行人的上述相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

问题 5：关于股权代持

申报文件显示：

（1）根据 MEMC 与四佳公司、美国云天签署的《股权转让协议》，约定 MEMC 将其持有的麦斯克有限 35%股权作价 1 美元转让给四佳公司，将其持有的麦斯克有限 25%股权作价 1 美元转让给美国云天。上述股权转让的背景为因受 1998 年金融危机影响以及麦斯克有限当时未实现盈利，MEMC 急于退出麦斯克有限，在中国有色金属稀有稀土集团的协调下，MEMC 退出时由美国云天形式持有麦斯克有限 25%股权，而麦斯克有限的股东权益实际均由四佳公司享有。

（2）2004 年 7 月，美国云天与中国河南国际（香港）有限公司签署《麦斯克电子材料有限公司股份转让协议》，约定美国云天将其持有的麦斯克有限 25%股权以 1 美元的价格转让给河南国际。中国河南国际合作集团的境外控股公司河南国际只是形式上持有麦斯克有限 25%股权，没有实质性出资，麦斯克有限的债权债务以及盈亏与其无关。

（3）2013 年 3 月 7 日，河南国际和洛单集团签署《股权转让协议》，约定河南国际将其所持有的麦斯克有限 25%股权以 1 美元转让给洛单集团。本次股权转让完成后，洛单集团持有麦斯克有限 100%股权。

请发行人：

（1）说明 MEMC 转让其持有麦斯克股权的真实对价，是否存在股权纠纷或潜在纠纷。

（2）说明 MEMC 转让其持有的麦斯克股权至美国云天，由美国云天代持，后由河南国际代持，而未由四佳公司直接持有麦斯克有限全部股权的原因。

（3）说明麦斯克有限股权全部由洛单集团持有后，变更为报告期初由洛单集团和洛阳国资共同持有麦斯克有限股权的背景、过程、定价公允性，洛阳国资持有麦斯克有限股权仅有处置权的原因，是否为洛单集团代持麦斯克有限股权，发行人是否仍有未解除股权代持情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）说明 MEMC 转让其持有麦斯克股权的真实对价，是否存在股权纠纷或潜在纠纷。

2000 年 5 月，MEMC 转让其持有的发行人股权的背景如下：四佳公司为吸收国际先进的半导体硅片生产经验，于 1995 年与 MEMC 合资成立麦斯克电子材料有限公司，但公司成立初期，经营效益较差。1998 年亚洲金融危机爆发后，MEMC 受金融危机影响，结合麦斯克有限当时处于持续亏损状态，故 MEMC 急于退出麦斯克有限。根据陕西中庆会计师事务所“审字(2000)第 018-5 号”《审计报告》，麦斯克有限截至 1999 年 12 月 31 日的所有者权益合计-3,140.28 万元，故此，相关各方经协商一致后，以 1 美元作为名义转让价格，MEMC 退出麦斯克有限。

根据本次股权转让的工商资料等档案材料，并经访谈时任四佳公司总经理李本成以及美国云天上级集团公司云南锡业集团有限责任公司出具《确认函》，2000 年 5 月，MEMC 向四佳公司转让其持有的麦斯克有限 35%股权、向美国云天转让其持有的麦斯克有限 25%股权时，在股权转让协议中分别如上述约定了 1 美元的名义转让价格。该转让价格为象征性约定的名义价格，受让方实际无须支付。除上述价格约定外，转让各方之间就转让对价不存在其他任何约定。上述转让价格即 MEMC 转让其持有麦斯克股权的真实对价。本次股权转让真实、有效，并已于 2000 年 5 月 23 日办理完毕相应工商变更登记手续。自 2000 年 5 月至本问询函回复签署日，前述股权转让距今已超过 20 年，转让各方之间不存在股权纠纷或潜在纠纷。

（二）说明 MEMC 转让其持有的麦斯克股权至美国云天，由美国云天代持，后由河南国际代持，而未由四佳公司直接持有麦斯克有限全部股权的原因。

1、MEMC 转让其持有的麦斯克有限股权至美国云天，并实际由美国云天代四佳公司持有该等麦斯克有限股权，而未由四佳公司直接持有麦斯克有限该等股权的原因

2000 年 5 月，MEMC 退出麦斯克有限时，因麦斯克有限尚处于初创期，市场

开拓、产品认证等均刚刚起步，当时麦斯克有限产品主要以出口为主，保留外方股东更有助于麦斯克有限产品的市场开拓。当时美国云天上级单位与四佳公司同为中国稀有稀土金属集团公司下属企业，因此，在 MEMC 退出时，经中国稀有稀土金属集团公司协调，将 MEMC 所持麦斯克有限 25%股权转让给美国云天，由美国云天代持该部分股权。

2、美国云天所持麦斯克有限股权转由河南国际持有并继续代持的原因

根据国务院《关于调整中央所属有色金属企事业单位管理体制有关问题的通知》（国发[2000]17 号）、国家经贸委《印发<研究中央所属有色企业单位下放有关问题的会议纪要>的通知》（国经贸运行[2000]739 号）、河南省经济贸易委员会《关于印发<在豫中央有色金属下放企业麦斯克电子材料有限公司属地化管理实施意见>的通知》（豫经贸运行[2001]205 号）及财政部《财政部关于划转中国四佳半导体材料公司等企业财务指标的通知》（财企[2001]176 号）规定，四佳公司及其下属企业实行属地化管理，其中，洛单集团和麦斯克有限下放到河南。据此，四佳公司所持有的麦斯克有限股权于 2002 年 1 月无偿划转给洛单集团持有。根据洛单集团及美国云天上级集团公司云南锡业集团有限责任公司出具的确认，并经访谈时任四佳公司总经理李本成，上述划转后洛单集团即实际享有麦斯克有限的全部股东权益，并由美国云天继续代洛单集团持有麦斯克有限相关股权。

上述下放属地管理及无偿划转实施后，洛单集团及麦斯克有限已属于河南省省属国企，与美国云天不再属于同一国资主管部门下属企业，因此为理顺关系，经协调后，2006 年 2 月，由同属河南省国资委下属企业的河南国际受让美国云天所持麦斯克有限股权，并继续代洛单集团持有该部分股权。

3、代持关系的解除

2013 年 4 月，洛单集团已通过受让河南国际所持麦斯克有限股权的方式解除上述股权代持关系，还原为洛单集团持有该等股权。

麦斯克有限在 2000 年至 2013 年期间，所涉及的上述历次股权变更，在当时均已取得相应外商投资主管部门的批准及合法有效的外商投资企业证书，相关变更符合《中华人民共和国中外合资经营企业法》以及相应实施条例的程序性及效力性规定。

2020 年 10 月 27 日，洛阳市商务局已出具《关于麦斯克电子材料股份有限公司历史上为外商投资企业的说明》，确认麦斯克有限在 1995 年至 2013 年为外商投资企业，该公司在上述期间作为外商投资企业符合当时的外商投资企业相关法律法规，不存在因外商投资企业设立及股东变更而受到该局处罚的情形。

据此，麦斯克有限历史上存在的股权代持已在 2013 年解除，该等代持事项不属于重大违法违规事项，不会对发行人本次发行构成实质障碍。

（三）说明麦斯克有限股权全部由洛单集团持有后，变更为报告期初由洛单集团和洛阳国资共同持有麦斯克有限股权的背景、过程、定价公允性，洛阳国资持有麦斯克有限股权仅有处置权的原因，是否为洛单集团代持麦斯克有限股权，发行人是否仍有未解除股权代持情况。

1、麦斯克有限股权全部由洛单集团持有后，变更为报告期初由洛单集团和洛阳国资共同持有麦斯克有限股权的背景、过程、定价公允性

（1）麦斯克有限股权全部由洛单集团持有后，变更为报告期初由洛单集团和洛阳国资共同持有麦斯克有限股权的股权变动背景及定价公允性

股权变动事项	背景	公允性
2014 年 9 月，洛阳国资公司向麦斯克有限增资，本次增资前，洛单集团持有麦斯克有限 100.00%股权，本次增资后变更为洛单集团与洛阳国资公司持有公司股权	为支持麦斯克有限搬迁及发展，根据洛阳市人民政府市长办公会及洛阳市国资委批复，洛阳国资公司对麦斯克有限进行现金增资。本次增资后，洛阳国资公司不享有除股份处置权之外的其他权利	本次增资的入股价格为根据经河南省国资委备案的麦斯克有限评估价值定价，具备公允性
2015 年 7 月，洛单集团向麦斯克有限增资，本次增资后至报告期初发行人未发生其他股权变动	因经营发展需要，经河南省国资委批准后，由原股东洛单集团对麦斯克有限进行现金增资	经河南省国资委批准后，由原股东洛单集团根据麦斯克有限审计净资产值定价增资，具备公允性

（2）上述股权变动的具体过程

1）2014 年 9 月，洛阳国资公司向麦斯克有限增资

为支持洛单集团及麦斯克有限的搬迁改造工作及后续经营，2012 年 12 月 4 日，洛阳市人民政府市长办公会议明确由洛阳市政府指定的投资机构以入股方式支持企业搬迁改造项目建设；同时明确对于该投资入股的股份，洛阳市政府指定投资机构只享有处置权（含转让时收取转让价款），不享有分红权、表决权、高

管委派权。

2014 年 3 月 10 日，河南省国资委出具《关于洛阳市国资国有资产经营有限公司投资入股洛单集团下属麦斯克电子材料有限公司的意见》，同意洛阳国资公司对麦斯克有限增资扩股，同时洛阳国资公司不享有除股份处置权之外的其他股东权利。

2014 年 5 月 24 日，洛阳市人民政府市长办公会议进一步明确由洛阳国资公司按照上述方式入股麦斯克有限。

2014 年 7 月 5 日，河南兴华资产评估有限公司出具“豫兴华评报字（2014）第 010 号”《麦斯克电子材料有限公司拟实施增资扩股所涉及该公司股东全部权益价值评估报告》，截至评估基准日 2014 年 5 月 31 日，麦斯克有限的净资产评估值为 50,324.30 万元。其后，河南省国资委出具《国有资产评估项目备案表》，已备案上述评估结果。

2014 年 7 月 22 日，洛阳市国资委出具“洛国资[2014]158 号”《关于洛阳市国资国有资产经营有限公司入股麦斯克电子材料有限公司的批复》，批复同意洛阳国资公司增资入股麦斯克有限，增资资金来源于洛阳市财政局拨付资金。

2014 年 7 月 22 日，洛阳国资公司与洛单集团签订《麦斯克电子材料有限公司增资扩股协议》，约定洛阳国资公司向麦斯克有限投资 10,999.022 万元，其中 6,239.282635 万元计入麦斯克有限的注册资本，占麦斯克有限 17.94%股权，其他计入公司资本公积。洛阳国资公司作为麦斯克有限的股东，不享有除股份处置权之外的其他股东权利。

2014 年 9 月 1 日，麦斯克有限股东洛单集团作出股东决定：同意洛阳国资公司现金投资入股 10,999.022 万元，麦斯克有限注册资本变更为 347,861,417.21 元，新增 6,239.283 万元注册资本由洛阳国资公司全额认缴；同意相应修改公司章程。

2014 年 9 月 2 日，洛单集团和洛阳国资公司签署了新的《麦斯克电子材料有限公司章程》。

2014 年 9 月 9 日，洛阳市工商行政管理局核准麦斯克有限本次变更。

2020 年 9 月 29 日，普华永道出具“普华永道中天验字(2020)第 0892 号”《麦斯克电子材料股份有限公司新增注册资本和实收资本的验资报告》，经审验，截至 2014 年 7 月 30 日止，麦斯克有限已收到洛阳国资公司缴纳的新增出资 10,999.022 万元，其中实收资本为人民币 62,392,826.35 元，资本公积为人民币 47,597,393.65 元，洛阳国资公司以货币出资。

本次变更前，洛单集团持有麦斯克有限 100%股权，本次变更后，麦斯克有限的股权结构如下表所示：

股东名称	认缴注册资本（元）	实收资本（元）	股权比例
洛单集团	285,468,590.86	285,468,590.86	82.06%
洛阳国资公司	62,392,826.35	62,392,826.35	17.94%
总计	**347,861,417.21**	**347,861,417.21**	**100.00%**

2）2015 年 7 月，洛单集团向麦斯克有限增资

2015 年 6 月 1 日，洛单集团向河南省国资委提交了《关于召开洛阳单晶硅集团有限责任公司 2014 年年度股东会会议的请示》（洛单字[2015]32 号），就增加对麦斯克电子材料有限公司投资等事项提请河南省国资委进行审查。根据麦斯克有限 2014 年度经审计的净资产值，洛单集团拟向麦斯克有限增加 1,000 万元投资款，其中 8,262,462.58 元计入麦斯克有限的注册资本，剩余 1,737,537.42 元计入资本公积。

2015 年 6 月 7 日，河南省国资委出具“豫国资企改[2015]16 号”《关于洛阳单晶硅集团有限责任公司召开 2014 年度股东会及相关议案内容的意见》，同意前述洛单集团向麦斯克有限增资等事项。

2015 年 6 月 19 日，麦斯克有限股东洛单集团作出股东决定，同意上述增资事项并相应修改公司章程。

同日，麦斯克有限股东签署了新的《公司章程》。

2015 年 7 月 21 日，洛阳市工商行政管理局核准麦斯克有限本次变更。

2020 年 9 月 29 日，普华永道出具“普华永道中天验字(2020)第 0892 号”《麦斯克电子材料股份有限公司新增注册资本和实收资本的验资报告》，经审验，

截至 2015 年 7 月 7 日止，麦斯克有限已收到洛单集团缴纳的新增出资 1,000 万元，其中实收资本为 8,262,462.58 元，资本公积为 1,737,537.42 元，洛单集团以货币出资。

本次变更完成后，公司的股权结构如下表所示：

股东名称	认缴注册资本（元）	实缴注册资本（元）	股权比例
洛单集团	293,731,053.44	293,731,053.44	82.48%
洛阳国资公司	62,392,826.35	62,392,826.35	17.52%
总计	**356,123,879.79**	**356,123,879.79**	**100.00%**

本次变更后至报告期初，麦斯克有限未发生股权变动。

（3）洛阳国资公司所持麦斯克有限股权仅有处置权的原因，是否为洛单集团代持麦斯克有限股权，发行人是否仍有未解除股权代持情况

洛阳国资公司所持麦斯克有限股权仅有处置权的原因详见本问询函回复“问题 4：关于历次股权变动”之“（一）说明麦斯克有限当时有效的《公司章程》约定洛阳国资公司持有麦斯克有限的股权仅有处置权的具体内容及原因，相关约定是否符合《公司法》等法律法规的规定”相关内容。

洛阳国资公司为根据河南省国资委及洛阳市人民政府市长办公会、洛阳市国资委的批准，为支持麦斯克有限搬迁及发展，而增资入股麦斯克有限，相关增资资金系来源于洛阳市财政局拨付的资金。洛阳国资公司入股麦斯克有限后，其所持有麦斯克有限股权对应的分红权、表决权及高管委派权等股东权利虽受到限制，但该等股权为洛阳国资公司真实持有，并在公司章程中明确其享有该等股权的处置权，因此洛阳国资公司不存在为洛单集团代持麦斯克有限股权的情形。因《公司法》对股份有限公司同股同权的要求，因此在麦斯克有限整体变更设立股份有限公司前，已于 2020 年 5 月 27 日，由麦斯克有限股东会通过决议，解除对洛阳国资公司所持麦斯克有限股权的限制，并相应修改公司章程。

2020 年 12 月 4 日，河南省国资委出具“豫国资产权〔2020〕37 号”《省政府国资委关于麦斯克电子材料股份有限公司国有股权管理方案的批复》，批复认定发行人总股本 150,000,000 股，其中洛阳国资公司（SS）持股数量为 7,902,444 股，占总股本的 5.27%。

同日，河南省国资委出具“豫国资产权[2020]38 号”《省政府国资委关于麦斯克电子材料股份有限公司国有股权历史沿革的确认意见》，批复确认“鉴于麦斯克电子材料股份有限公司自设立以来的历次股本演变过程中，涉及的国有股权变动行为清晰，未发现国有资产流失情形，为支持麦斯克电子材料股份有限公司上市和发展，原则确认麦斯克电子材料股份有限公司历次国有股权变动结果有效”。

综上所述，洛阳国资公司所持麦斯克有限股权为其真实持有，不存在为洛单集团代持麦斯克有限股权的情形，发行人不存在未解除股权代持的情况。

二、保荐机构及发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、取得并审阅涉及 MEMC 转让退出的发行人工商变更登记及其他相关档案材料；

2、取得并审阅 MEMC 转让麦斯克有限股权的股权转让协议以及陕西中庆会计师事务所出具的“审字（2000）第 018-5 号”《审计报告》；

3、取得并审阅美国云天及河南国际转让麦斯克有限股权的股权转让协议，以及相关涉及的发行人工商变更登记及其他相关档案材料；

4、取得并审阅发行人、洛单集团、云南锡业集团有限责任公司、中国河南国际合作集团有限公司针对历史沿革相关事项出具的确认函，并访谈时任四佳公司总经理李本成；

5、取得并审阅洛阳市商务局出具的《关于麦斯克电子材料股份有限公司历史上为外商投资企业的说明》；

6、取得并审阅洛阳国资公司增资入股麦斯克有限至报告期初发行人工商变更登记及其他相关档案材料，以及相应增资协议、验资报告、出资凭证等材料；取得并审阅河南省国资委出具的“豫国资产权〔2020〕37 号”《省政府国资委关于麦斯克电子材料股份有限公司国有股权管理方案的批复》及“豫国资产权[2020]38 号”《省政府国资委关于麦斯克电子材料股份有限公司国有股权历史

沿革的确认意见》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、MEMC2000 年向四佳公司转让其持有的麦斯克有限 35%股权、向美国云天转让其持有的 25%股权时，在股权转让协议中分别约定了 1 美元的名义转让价格。该转让价格为象征性约定的名义价格，受让方实际无需支付。上述转让价格即 MEMC 转让其持有麦斯克股权的真实对价。转让各方之间不存在股权纠纷或潜在纠纷。

2、2000 年，MEMC 退出时，因麦斯克有限尚处于初创期，市场开拓、产品认证等均刚刚起步，当时麦斯克有限产品主要以出口为主，保留外方股东更有助于麦斯克有限产品的市场开拓。当时美国云天上级单位与四佳公司同为中国稀有稀土金属集团公司下属企业，因此，在 MEMC 退出时，经中国稀有稀土金属集团公司协调，将 MEMC 所持麦斯克有限 25%股权转让给美国云天，由美国云天代持该部分股权。

洛单集团及麦斯克有限下放属地管理后已属于河南省省属国企，与美国云天不再属于同一国资主管部门下属企业，因此为理顺关系，经协调后，由同属河南省国资委下属企业的河南国际受让美国云天所持麦斯克有限股权，并继续代洛单集团持有该部分股权。

3、麦斯克有限股权全部由洛单集团持有后，变更为报告期初由洛单集团和洛阳国资公司共同持有麦斯克有限股权期间股权变动的定价具备公允性。洛阳国资公司所持麦斯克有限股权为其真实持有，不存在为洛单集团代持麦斯克有限股权的情形，发行人不存在未解除股权代持的情况。

问题 6：关于同业竞争

公开资料显示：

（1）发行人可比公司中环股份在其《招股说明书》中称，在半导体直拉单晶硅市场，我国直拉单晶硅的主要生产企业包括洛阳单晶硅有限责任公司。

（2）发行人控股股东洛阳单晶硅集团有限责任公司曾用名为洛阳单晶硅有限责任公司。

请发行人按照实质重于形式原则，结合发行人控股股东及其控制的企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，分析并披露是否与发行人构成竞争，若发行人控股股东及其控制的企业历史上曾与发行人构成同业竞争，请披露相关同业竞争情况及解决过程。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 5 的要求综合判断发行人与控股股东及其控制的其他企业间是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

【回复】

一、发行人的披露及说明

请发行人按照实质重于形式原则，结合发行人控股股东及其控制的企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，分析并披露是否与发行人构成竞争，若发行人控股股东及其控制的企业历史上曾与发行人构成同业竞争，请披露相关同业竞争情况及解决过程。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争”补充披露如下：

除发行人外，发行人控股股东洛单集团报告期内控制的企业包括洛阳乐担、德晶智能、洛硅实业、洛硅工业气体、器件分厂（已于 2021 年 7 月注销）、汇晶电子（已于 2018 年 1 月注销）及晶翔物业（已于 2018 年 8 月注销）。

1、发行人控股股东及其控制的其他企业的经营业务情况

截至报告期末，发行人控股股东及其控制的其他企业的经营业务情况如下：

企业名称	经营范围	主营业务	与发行人业务是否相同或相似
洛单集团	有色金属、金属材料、建材、机械设备、办公用品、计算机及辅助设备、劳保用品（特种劳保用品除外）、化工原料及产品（以上不含危险化学品）的销售；软件开发，信息技术开发，技术转让，技术咨询，信息系统集成服务；房屋租赁；土地租赁；机械设备租赁；汽车租赁	洛单集团为集团公司控股主体，自 2012 年停产及搬迁后已不再从事生产、销售等实体业务	否
洛阳乐担	润滑油脂及添加剂、食品、农产品、水果、蔬菜、汽车配件、金属材料、建材、五金工具、塑料制品、机械设备、电子产品、办公用品、计算机及周边设备、计算机软件及辅助设备、劳保用品（特种劳保用品除外）、仪器仪表、第一类医疗器械、第二类医疗器械、金红石、化工原料及产品（危险品除外）的销售、技术咨询；环保产品的售后服务、代理、技术咨询；数据处理和存储服务；网络工程施工；计算机信息系统集成服务；太阳能发电项目的研发及相关产品的销售；设备租赁；从事货物或技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的技术和货物除外）	从事钢材、蓝膜、润滑油、IT 项目服务器、食用油等商品的贸易业务	否
德晶智能	智能化技术、互联网技术、机器人系统集成技术、机械技术开发与销售；计算机软件技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；半导体材料及附属产品智能生产线、半导体材料及附属产品相关的智能制造装备的研发、生产与销售	智能化技术、互联网技术、机器人系统集成技术、机械技术的开发、咨询服务与销售，相关专用检测装置的研制、销售，以及碲化铋晶体的生产、销售业务	否
洛硅实业	金属材料（不含贵金属）、建材、机电、橡胶制品、五金、耐火材料的销售；房屋租赁	房屋、场地租赁	否
洛硅工业气体	氩气、氧气、液氧、氮气、液氮、液氩、氢气、二氧化碳、混合气、标准气、保护气（凭有效许可证件经营）的批发；金属产品（不含国家专控产品）、化工产品（不含危险品）的销售；车辆租赁、设备	工业气体、低温液体销售	否

	租赁		
器件分厂	可控硅、整流器元件制造销售	自 2014 年 1 月起,已终止全部业务经营。已于2021 年7月注销	否
汇晶电子	硅单晶棒、硅单晶抛光片及相关产品的生产、销售和服务;太阳能硅棒、硅片、电池片、组件及相关产品的生产、销售和服务;太阳能电站建设、系统集成及发电业务;从事货物及技术的进出口业务	2017 年 1 月设立后未开展经营活动，已于 2018 年 1 月注销	否
晶翔物业	物业管理;停车服务(限西工区九都路 75 号院内单晶硅厂生活区院内停车场有效期 2016 年 11 月 7 日至 2017 年 11 月 6 日)	从事物业管理，因河南省深化国有企业改革及“三供一业”分离移交要求，晶翔物业停止业务后已于 2018 年 8 月注销	否

2、发行人控股股东及其控制的企业历史沿革、资产、人员、主营业务、主要销售市场等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、利益冲突

名称	历史沿革	资产	人员	主营业务以及业务是否有替代性、竞争性、利益冲突	主要销售市场
洛单集团	洛单集团 1998 年 3 月 18 日依法改制设立时为四佳公司子公司；后下放属地化管理及相应股权无偿划转后，洛单集团变更为河南省省属国有企业，并于 2002 年 1 月成为麦斯克有限的控股股东。自上述变更至今，洛单集团均为麦斯克有限的控股股东。	1、2019 年，发行人按评估价值向洛单集团购买原租赁其的 10 台线切割机。 2、2020 年，发行人按土地评估价值向洛单集团购买麦斯克有限厂区范围内的土地使用权，前期租赁土地使用权；洛单集团按评估价值向发行人购买其所使用的相关房屋及地面构筑物（包括设备）等资产，前期租赁部分房屋使用。 3、有 5 项实用新型专利为报告期前发行人员工利用发行人物质技术条件完成，实际归属于发行人所有，但最初申报专利权时以洛单集团的名义进行了	报告期初，发行人部分员工系与洛单集团签订劳动合同，但是该部分员工实际均在发行人处任职，并由发行人向其支付工资，洛单集团则代为支付该部分员工的社保及公积金，发行人与洛单集团据实结算相关代为支付的社保、公积金费用。2019 年，发行人已规范相关员工劳动关系，洛单集团已与上述相关员工解除劳动合同，并由发行人与该等员工签订劳动合同。经规范后，发行人与洛单集团人员相互独立。	1、洛单集团于 1998 年设立时主要从事 2、3、4 吋区熔型、直拉型单晶硅研磨片、腐蚀片、少量抛光片及太阳能级单晶棒与硅切片的生产、销售业务。客户主要为国内生产二、三极管等中低端产品的制造商及光伏产业客户。而麦斯克有限当时主要生产 4、5 吋直拉型高端免洗单晶硅抛光片及 6 吋硅抛光片，产品主要应用于分立器件、光电器件、传感器及部分集成电路芯片等中高端产品。洛单集团当时从事业务时有自有的商标及商号,与麦斯克有限不存在混同的情形。 2、2012 年，因为光伏市场产能严重过剩，洛单集团生产规模偏小，主要产品无竞争力，且面临整体搬迁，故洛单集团生产制造类业务全部停产。自 2012 年停产及整体搬迁后，洛单集团已转变为控股公司，不再从事生产、销售等实体经营业务。 3、报告期内，洛单集团业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	2012 年停产前销售区域主要为国内市场；2012 年停产及整体变迁后,洛单集团已不再从事生产、销售等实体经营业务。

		申报,故发行人于2020年受让了上述5项实用新型专利。 经上述规范后，发行人的资产具备完整性，发行人与其控股股东洛单集团的资产相互独立。			
洛阳乐担	洛阳乐担由洛单集团于2012年4月6日成立。洛阳乐担与发行人之间不曾存在过持股关系。	报告期内洛阳乐担向发行人租赁过房屋。截至报告期末，洛阳乐担与发行人已结束该房屋租赁。发行人与洛阳乐担的资产相互独立。	发行人与洛阳乐担的人员相互独立。	1、洛阳乐担的主营业务为钢材、蓝膜、润滑油、IT项目服务器、食用油等商品的贸易业务，无生产业务。报告期内，2018年至2019年上半年，洛阳乐担曾从事过氮化镓以及碳化硅外延片的贸易业务。2019年下半年至今，洛阳乐担不再从事氮化镓以及碳化硅外延片的贸易业务。 2、报告期内，洛阳乐担主要供应商与发行人主要供应商不存在重合情形。 3、报告期内，(1)洛阳乐担2018年至2019年上半年从事氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务的客户为中国电子科技集团有限公司下属单位,按同一控制合并口径,中国电子科技集团有限公司及其下属单位为发行人主要客户之一，除此外，洛阳乐担主要客户与发行人主要客户不存在重合情形；(2)洛阳乐担曾向发行人销售过少量切磨材料及办公用品等。 4、发行人与洛阳乐担的商标、商号不存在混同情形。 5、报告期内，洛阳乐担2018年至2019年上半年曾从事氮化镓以及碳化硅外延片的贸易业务,该等业务不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争，洛阳乐担自2019年下半年起即停止上述贸易业务，洛阳乐担业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	河南省、江苏省
德晶智能	德晶智能由洛单集团于2014年3月25日成立。德晶智能与发行人之间不曾存在过持股关系。	1、发行人与德晶智能共有外观设计专利“激光刻字识别装置”，具体情况详见本问询函回复“问题3：关于研发能力”之“问题（三）”相关内容。 2、报告期内德晶智能向发行人租赁过房屋。截至报告期末，德晶智能与发行人已结束该房屋租赁。	发行人与德晶智能的人员相互独立。	1、德晶智能的主营业务为智能化技术、互联网技术、机器人系统集成技术、机械技术的开发、咨询服务与销售，相关专用检测装置的研制、销售，以及碲化铋晶体的生产、销售业务。其中碲化铋晶体现正处于试制阶段，尚未量产。碲化铋晶体为一种半导体热电材料，具有制冷或制热的功能，与发行人主营业务硅片的功能及市场不同。 2、报告期内，德晶智能的主要供应商与发行人的主要供应商不存在重合情形。 3、报告期内，德晶智能为发行人提供过技术服务；德晶智能的主要客户与发行人的主要客户不存在重合情况。	河南省

		除上述情形外，发行人与德晶智能的资产相互独立。		4、发行人与德晶智能的商标、商号不存在混同情形。 5、报告期内，德晶智能业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	
洛硅实业	洛硅实业于 1990 年 8 月 13 日成立，企业性质为集体所有制企业，由洛单集团进行管理。洛硅实业与发行人之间不曾存在过持股关系。	发行人与洛硅实业的资产相互独立。	发行人与洛硅实业的人员相互独立。	1、洛硅实业报告期初 2018 年的主营业务为低温液体、工业气体销售和房屋、场地租赁。2019 年后，洛硅实业主营业务为房屋、场地租赁。 2、报告期内，洛硅实业的主要供应商与发行人的主要供应商不存在重合情形。 3、报告期内，洛硅实业的主要客户与发行人的主要客户不存在重合情况。 4、发行人与洛硅实业的商标、商号不存在混同情形。 5、报告期内，洛硅实业业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	洛阳市
洛硅工业气体	洛硅工业气体由洛硅实业与彭统军于 2007 年 10 月 24 日成立，洛硅工业气体与发行人之间不曾存在过持股关系。	发行人与洛硅工业气体的资产相互独立。	发行人与洛硅工业气体的人员相互独立。	1、洛硅工业气体主营业务为低温液体、工业气体销售。 2、报告期内，洛硅工业气体的主要供应商与发行人的主要供应商不存在重合情形。 3、报告期内，洛硅工业气体的主要客户与发行人的主要客户不存在重合情况。 4、发行人与洛硅工业气体的商标、商号不存在混同情形。 5、发行人报告期内存在向洛硅工业气体采购工业气体情况。 6、报告期内，洛硅工业气体业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	河南省
器件分厂	器件分厂于 1990 年 7 月 24 日成立，企业性质为集体所有制企业，由洛单集团进行管理。器件分厂已于 2021 年 7 月注销。器件分厂与发行人之间不曾存在过持股关系。	发行人与器件分厂的资产相互独立。	发行人与器件分厂的人员相互独立。	1、因厂房拆除，器件分厂自 2008 年已停止生产业务，仅从事房屋租赁及少量可控硅贸易业务。后续因洛单集团搬迁，自 2014 年 1 月起，器件分厂已终止全部业务经营。 2、报告期内，器件分厂与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	自 2014 年 1 月起已终止全部业务经营
汇晶电子	汇晶电子由洛单集团与河南一轮电子科技有限公司、河南汇力远见光电科技有限公司于 2017 年 1 月 26 日成立。2018 年 1 月 22 日，汇晶电子注销。汇晶电子与发行人之间不曾存在过持股关系。	汇晶电子存续期间未开展过业务经营活动。	汇晶电子存续期间未开展过业务经营活动。	1、汇晶电子设立后，因河南一轮电子科技有限公司、河南汇力远见光电科技有限公司承诺引进资金和技术方工作未有实质性进展，展望未来亦无可预见的商业计划，故经股东各方协商一致后注销该公司。汇晶电子存续期间未开展过业务经营活动。 2、报告期内，汇晶电子业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	未开展业务经营活动

晶翔物业	晶翔物业由洛硅实业于2016年4月27日成立。2018年8月17日，晶翔物业注销。晶翔物业与发行人之间不曾存在过持股关系。	发行人与晶翔物业的资产相互独立。	发行人与晶翔物业的人员相互独立。	1、晶翔物业设立后从事洛单生活区物业管理。2018年，因河南省深化国有企业改革及“三供一业”分离移交要求，晶翔物业停止相关物业管理业务，其后于2018年8月17日注销。 2、报告期内，晶翔物业业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。	洛阳市

报告期内，洛阳乐担曾从事氮化镓以及碳化硅外延片的贸易业务，而发行人的主营业务为研发、生产与销售半导体硅抛光片，并非氮化镓以及碳化硅外延片。

洛阳乐担仅从事氮化镓以及碳化硅外延片的贸易业务，其并无生产厂房及生产业务，且自2019年下半年起已停止氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务。洛单集团已出具针对洛单集团及其控制企业与发行人之间避免同业竞争的承诺函。据此，洛阳乐担与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

综上所述，发行人控股股东及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

二、保荐机构及发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、取得并审阅发行人控股股东及其控制的其他企业关于历史沿革、资产、人员、主营业务等情况的说明；

2、取得并审阅发行人控股股东及其控制的其他企业的工商档案材料；

3、取得并审阅发行人控股股东及其控制的其他企业报告期内的审计报告或财务报表；

4、查询发行人控股股东及其控制的其他企业的商标等知识产权情况；

5、取得并审阅报告期内发行人与控股股东及其控制的其他企业的相关关联交易材料；

6、取得并审阅报告期内洛阳乐担从事氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务的情况说明及采购、销售情况统计表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、洛单集团及其控制的企业从事的业务与发行人不存在替代性、竞争性及利益冲突。

2、2018 年至 2019 年上半年，洛阳乐担曾从事氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务，而发行人主要研发、生产和销售半导体硅抛光片，发行人与洛阳乐担的相关业务在产品或服务的定位上存在显著差异，且双方的销售与采购均保持独立，洛阳乐担曾从事的该部分业务不会导致双方之间发生利益输送、让渡商业机会等行为。

3、2019 年下半年起，洛阳乐担已停止氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务；洛单集团亦已出具针对洛单集团及其控制企业与发行人之间避免同业竞争的承诺函。

综上，发行人控股股东及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

三、保荐人、发行人律师按照深交所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 5 的要求综合判断发行人与控股股东及其控制的其他企业间是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（一）洛单集团及其控制的其他企业所从事的业务与发行人主营业务均不存在替代性、竞争性及利益冲突。

（二）2018 年至 2019 年上半年，洛阳乐担科技有限公司曾从事氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务，但其无生产厂房及生产类业务，且自 2019 年下半年至今已停止氮化镓以及碳化硅外延片贸易业务。发行人的主营业务为研发、生产和销售半导体硅抛光片，并非氮化镓以及碳化硅外延片，外延片为发行人下游产品。此外，洛单集团亦已出具针对洛单集团及其控制的其他企业与发行人之间避免同业竞争的承诺函。据此，洛阳乐担与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

综上所述，洛单集团及其控制的其他企业与发行人不构成重大不利影响的同业竞争依据充分，符合《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》问题 5 关于“不构成重大不利影响”的认定标准。

问题 7：关于关联交易

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人向关联方洛阳市洛硅工业气体有限公司采购气体金额分别为 616.41 万元、489.89 万元、468.64 万元。

（2）报告期内，发行人向控股股东洛单集团租赁土地金额分别为 131.42 万元、132.73 万元、33.26 万元。截至报告期末，发行人与关联方已不存在上述关联租赁情形。

（3）报告期内，发行人向关联方洛阳德晶智能科技有限公司采购技术服务分别为 60.26 万元、104.66 万元、26.18 万元。

（4）2020 年 3 月麦斯克有限向洛单集团出售房屋建筑物及相关设备 2,740.85 万元。同时，洛单集团向麦斯克有限出售土地使用权 13,671.79 万元。2019 年 10 月，发行人向洛单集团购买原租赁其的 10 台线切割机。

请发行人：

（1）分析并披露发行人向关联方采购气体、技术服务、租赁土地的公允性、必要性及依据；发行人向关联方采购技术服务的主要内容及相关会计处理；发行人向关联方租赁土地的用途，未包括租赁土地上附着物的原因。

（2）披露发行人于 2020 年 3 月同时向控股股东出售房屋建筑物及相关设备、购买土地使用权的原因及用途，上述关联交易中评估增减值的原因及合理性；上述关联交易是否属于非货币性资产交换，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）分析并披露发行人向关联方采购气体、技术服务、租赁土地的公允性、必要性及依据；发行人向关联方采购技术服务的主要内容及相关会计处理；

发行人向关联方租赁土地的用途，未包括租赁土地上附着物的原因。

发行人上述相关关联交易情况列示如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	定价方式	交易金额		
			2020年度	2019年度	2018年度
洛阳市洛硅工业气体有限公司	采购生产用化学气体	市场定价	468.64	489.89	616.41
洛单集团	租赁土地	市场定价	33.26	132.73	131.42
洛阳德晶智能科技有限公司	接受技术服务	市场定价	26.18	104.66	60.26

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）报告期内经常性关联交易”之“1、采购商品/接受服务的关联交易”补充披露如下：

1、发行人向关联方采购气体、技术服务、租赁土地的公允性、必要性及依据

（1）向关联方采购气体的公允性、必要性及依据

发行人在生产过程中会用到氮气、氩气、氧气等气体。其中氮气主要用于背封、清洗工序，在背封工序作为背封炉内的保护气体，在清洗工序作为鼓泡气体辅助清洗，此外还用于对片盒清洗后的干燥；氩气主要作为单晶拉制过程中的保护气体；氧气主要用于背封、检测工序，在背封工序作为背封膜沉积时的一种反应气体，在检测工序作为氧化膜生长的反应气体。

洛硅工业气体有限公司持有“洛西安危化经字[2019]乙 007 号”危险化学品经营许可证，发行人已与洛硅工业气体具有多年的业务合作关系，长期以来其对发行人所供应的工业气体质量合格且稳定。

发行人采购生产用工业气体前，会根据实际需求向不同供应商进行询价。以占发行人向洛硅工业气体采购额 70%以上的液氮为例，不同供应商报告期内各季度液氮报价情况如下表所示：

时间	液氮报价（元/吨）		
	洛阳力华工业气体有限公司	洛阳市星瑞气体有限公司	洛阳市洛硅工业气体有限公司

2018 年 1 季度	980	1,050	950
2018 年 2 季度	1,250	1,280	1,200
2018 年 3 季度	1,600	1,580	1,550
2018 年 4 季度	1,000	1,050	1,000
2019 年 1 季度	950	1,000	950
2019 年 2 季度	1,000	1,050	950
2019 年 3 季度	1,100	1,050	1,050
2019 年 4 季度	-	1,100	1,050
2020 年 1 季度	950	980	950
2020 年 2 季度	960	1,000	950
2020 年 3 季度	850	880	850
2020 年 4 季度	880	850	850

经查看不同供应商报价单，洛硅工业气体与其他供应商所报价格不存在显著差异，洛硅工业气体部分月份报价略低于其他公司主要基于与发行人的长期合作关系；从公司经营角度，在产品质量合格且长期稳定的前提下，发行人优先选择报价低的公司进行业务合作。

发行人与洛硅工业气体签署协议中对相关产品的交易定价，系在市场价格的基础上协商确定，即在出厂价（独立第三方网站公布的市场价格）的基础上外加运输费、管理费等必要费用，价格合理且公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）报告期内偶发性关联交易”之“1、偶发性关联采购”补充披露如下：

（2）接受关联方技术服务的公允性、必要性及依据

德晶智能报告期内主营业务为：智能化技术、互联网技术、机器人系统集成技术、机械技术开发与销售；计算机软件技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；半导体材料及附属产品智能生产线、半导体材料及附属产品相关的智能制造装备的研发、生产与销售。在制造智能化、物联网信息系统集成等方面具有一定的技术能力，其相关产品及服务能够满足发行人部分产品的技术参数和质量要求。发行人员工专注于半导体硅抛光片的研发和生产，对于制造智

能化、物联网信息系统集成等方面并不擅长，因此，发行人向德晶智能购买技术服务具有必要性、合理性。

报告期内，发行人向智能化项目联合体成员德晶智能采购技术服务，主要基于智能化项目建设需求，此外，发行人还有少量研发及与生产技术服务向德晶智能采购。采购价格具体根据设备开发或专业服务的难易程度、工作量、项目方案的匹配度等因素，以德晶智能的实施成本加合理的毛利为依据确定交易价格，通过双方协商确定交易价格，具有合理性，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

报告期内，发行人向德晶智能所采购技术服务的金额分别为 60.26 万元、104.66 万元以及 26.18 万元，总体金额较小。发行人控股股东洛单集团已出具《规范关联交易承诺函》，承诺洛单集团及所属关联方将尽量减少、避免与发行人发生关联交易。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）报告期内经常性关联交易”之“2、关联租赁”补充披露如下：

（3）向关联方租赁土地的公允性、必要性及依据

2020 年 3 月之前，发行人租赁使用控股股东洛单集团拥有的 145 亩土地，发行人于该地块之上出资建造的生产厂房作为发行人的固定资产。为解决资产独立性问题，2020 年 3 月，发行人与洛单集团签订《土地使用权转让合同》，发行人向洛单集团购买了相关的土地使用权。截至报告期末，发行人已不存在向关联方租赁土地的情形。

发行人租入的土地系发行人的生产经营用地，合计 145 亩，每年租赁费 145 万元（含税），租赁价格参照相关土地的摊销成本加上土地租赁涉及的相关税费等，由发行人与控股股东协商确定，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
土地租赁费	33.26	132.73	131.42
相关土地使用权摊销成本	21.52	86.08	86.08
土地租赁相关税费（土地使用税等）	10.48	41.87	41.67

收益	1.26	4.77	3.68

注：上述土地租赁费为不含税价格，与 145 万元含税价格的差异受相关增值税税率变动影响，2018 年 4 月之前为 11%，2018 年 5 月至 2019 年 3 月为 10%，2019 年 4 月之后为 9%。

上述土地租赁价格具有合理性及公允性，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）报告期内偶发性关联交易”之“1、偶发性关联采购”补充披露如下：

2、发行人向关联方采购技术服务的主要内容及相关会计处理

发行人向关联方采购的技术服务的主要内容及会计处理如下：

序号	技术服务的主要内容	会计处理
1	根据“大规模集成电路硅基底智能制造新模式项目”的需求，委托研发晶棒三维重构及直径测量装置、单晶炉口对中装置和片盒标识识别装置等设备及其他相关技术服务。	相关技术服务合计 144.16 万元于发生当期在“在建工程-智能化项目”科目归集，于智能化项目全部竣工验收时分摊结转至固定资产或无形资产。
2	整盒硅片激光刻字识别装置部分研发工作	相关技术服务合计 26.18 万元于发生当期计入研发费用
3	提供老抛一生产线恢复改造项目技术服务。	相关技术服务合计 20.76 万元于发生当期计入制造费用

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）报告期内经常性关联交易”之“2、关联租赁”补充披露如下：

3、发行人向关联方租赁土地的用途，未包括租赁土地上附着物的原因

发行人向控股股东洛单集团租入的土地系发行人的生产经营用地。2020 年 3 月之前，该地块的土地使用权属于发行人控股股东洛单集团，发行人于该地块之上出资建造和购置厂房及生产设备作为发行人的固定资产。

因上述土地上的厂房和生产设备系由发行人出资建造和购买，由发行人作为固定资产入账并计提折旧，因此未包含在上述土地租赁合同内。

（二）披露发行人于 2020 年 3 月同时向控股股东出售房屋建筑物及相关设备、购买土地使用权的原因及用途，上述关联交易中评估增减值的原因及合理性；上述关联交易是否属于非货币性资产交换，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

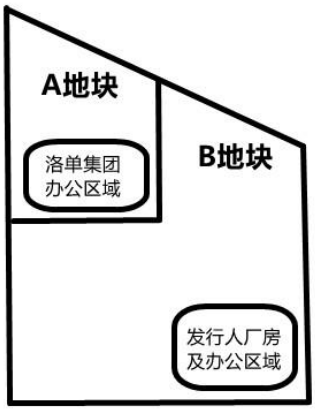
发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）报告期内偶发性关联交易”之“5、向关联方购买资产”补充披露如下：

发行人上述相关关联交易情况列示如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	定价方式	交易金额		
			2020年度	2019年度	2018年度
洛单集团	出售房屋建筑物及相关设备	评估报告	2,740.85	-	-
洛单集团	购买土地使用权	评估报告	13,671.79	-	-

1）发行人同时向控股股东出售房屋建筑物及相关设备、购买土地使用权的原因及用途



发行人及控股股东洛单集团生产经营用地主要分布如上图所示。其中，A 地块为洛单集团办公用地，B 地块为发行人生产经营用地。2020 年 3 月以前，A、B 地块的土地使用权均归属于洛单集团，A、B 地块地上建筑物均由发行人出资建造并作为自身固定资产入账。

为解决资产独立性问题，2020 年 3 月，发行人与洛单集团签订《资产转让合同》，将 A 地块上的房产及地面构筑物（包括设备）等资产转让给洛单集团；同月，发行人与洛单集团签订《土地使用权转让合同》，发行人向洛单集团购买 B 地块土地使用权。上述交易的价格均按照中联资产评估出具的相应资产评估报告确定。

2）上述关联交易中评估增减值的原因及合理性

上述资产评估增减值的情况列示如下：

单位：万元

相关资产	资产原账面价值	资产的评估价值	增值率（%）
发行人出售的房屋建筑物及相关设备	2,591.90	2,740.85	5.75
发行人购买的土地使用权	9,378.56	13,671.79	45.78

其中，发行人出售房屋建筑物及相关设备的评估增减值率较低，评估价值与账面价值差异较小。评估增减值率差异较大的主要为土地使用权，上述土地使用权系洛单集团于 2013 年 4 月取得，取得时地价相对较低，2020 年资产评估机构参考了土地所在地征地交易实例和征地标准对土地使用权价值进行了复核重估，因此评估增值率较高。

3）上述关联交易是否属于非货币性资产交换，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(2019 年修订)第二条规定：“非货币性资产交换，是指企业主要以固定资产、无形资产、投资性房地产和长期股权投资等非货币性资产进行的交换。该交换不涉及或只涉及少量的货币性资产（即补价)。”

在上述关联交易中，发行人购买和出售相关资产系两笔独立的、非互为前提的交易，两项资产分别独立评估，独立公允定价后均单独签订合同，发行人购买及出售的资产支付和收到的对价均为货币性资产，且相关收支均为独立的现金流，不存在补价形式的货币收支。综上所述，上述关联交易不属于非货币性资产交换。

上述交易，发行人按照出售固定资产与购买无形资产分别进行相关会计处理，符合《企业会计准则》的规定。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人相关人员，了解向关联方进行采购、租赁的必要性及其定价模式等；

2、查阅报告期内不同工业气体供应商向发行人的报价情况；

3、访谈洛硅工业气体相关人员，了解其向第三方销售工业气体的价格水平；

4、查阅发行人财务账及信息系统内的采购记录；

5、查阅发行人与德晶智能签订的《技术开发（委托）合同》等协议；

6、查阅发行人向洛单集团购买土地使用权、出售房屋建筑物及相关设备的合同及评估报告。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人向关联方采购气体、技术服务、租赁土地的具有公允性及必要性；发行人将购买技术服务的支出于发生当期全部计入期间费用；发行人向关联方租赁土地用于生产经营，上述土地上的厂房和生产设备系由发行人出资建造和购买，由发行人作为固定资产入账，因此未包含在租赁合同内。发行人已在招股说明书中披露相关信息。

2、发行人于 2020 年 3 月向洛单集团出售房屋建筑物及相关设备，购买发行人生产经营用地的土地使用权，上述交易的目的是解决发行人的资产独立性问题，交易中土地使用权的评估增值具有合理性；上述关联交易不属于非货币性资产交换，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。发行人已在招股说明书中披露相关信息。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估和测试发行人的公司层面控制、与资金相关的内部控制，并对关键内部控制的执行有效性进行测试；

2、访谈发行人管理层，了解关联交易产生的交易背景、合同执行情况及定价方式等，与披露信息进行核对；

3、了解不同工业气体供应商向发行人的报价情况，并抽样核对供应商的报价单；

4、访谈发行人管理层，了解发行人向关联方采购技术服务的情况及原因，抽样获取并查阅相关技术服务合同、发票、验收单、付款水单等资料，确认相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定及是否与交易实际情况相匹配；

5、访谈发行人管理层，了解发行人向关联方租赁土地的情况及原因并分析合理性；

6、获取并查阅发行人向控股股东洛单集团出售房屋建筑物及相关设备、购买土地使用权的相关合同及评估报告，分析上述关联交易中评估增减值的原因及合理性，确认相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

7、获取并检查发行人、关联方及董监高人员提供的银行账号流水，对符合异常标准的银行流水进行核查。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人的上述披露及针对关联交易的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。就财务报表整体公允反映而言，发行人于 2020 年 3 月同时向控股股东出售房屋建筑物及相关设备、购买土地使用权的关联交易的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 8：关于关联方资金往来与独立性

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人存在为满足银行贷款受托支付要求，通过洛单集团进行转贷融资的情形，涉及金额 12,300 万元。

（2）2018 年和 2019 年，发行人分别向控股股东洛单集团资金拆出 680 万元、1,200 万元；向洛单集团资金拆入 680 万元、700 万元。

（3）报告期内，向洛单集团归还借款分别为 10,000 万元、5,000 万元、2,890 万元。上述发行人对洛单集团的借款，系因洛单集团于 2013 年 5 月将其通过兴业银行郑州分行自河南煤业化工集团有限责任公司借入的委托贷款 2.5 亿元，转拨给麦斯克有限后形成。自 2018 年起至 2020 年 9 月，发行人已合计归还洛单集团贷款本金 17,890.00 万元及相关利息，其余 7,110.00 万元债务本金由河南资产于 2020 年 4 月 30 日进行收购，并在后续转为发行人股权。

（4）2018 年和 2019 年，发行人对洛单集团形成其他应付款分别为 2,125.98 万元、1,871.68 万元；2018 年末发行人对洛单集团形成长期应付款 15,000 万元；2019 年发行人对洛单集团形成一年内到期的非流动负债 10,019.79 万元。

请发行人：

（1）披露转贷发生的原因、背景、最终资金流向、使用用途，转贷行为清理过程，包括款项偿还、利息等相关费用的确认等。

（2）说明发行人与洛单集团发生资金拆借的原因、相关拆借资金的用途及合理性，资金拆借是否履行了必要的内部审议程序，是否已清理完毕并支付了合理的利息，洛单集团是否存在非经营性占用发行人资金的情况。

（3）逐笔说明发行人与洛单集团之间的资金拆借往来、拆借利率、拆借期限、相关利息的会计处理方式、是否存在资本化的情形。

（4）说明洛单集团通过兴业银行郑州分行自河南煤业化工集团有限责任公司借入的委托贷款转拨给麦斯克有限的合法合规性，上述转拨资金最终流向及用途，相关利息的确定是否公允。

（5）说明 2018 年和 2019 年发行人对洛单集团形成其他应付款、长期应付款、一年内到期的非流动负债的原因，如涉及相关资金流转，请说明相关资金流向及用途，对上述应付项目的清理过程。

（6）结合发行人与关联方的资金往来、用途、发生频次、占发行人净资产比重等，分析并披露发行人是否具有财务独立性，未来是否仍会与控股股东及其关联方发生大量关联交易。

（7）说明发行人与洛单集团及其控制的企业是否存在交叉任职、人员混同、共用办公场所等情况，发行人是否存在资产、技术来源于控股股东的情况，发行人是否资产完整，业务及人员、机构是否独立。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求综合判断是否构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，全面核查并确认发行人规范后的内部控制制度是否健全并有效运行。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露转贷发生的原因、背景、最终资金流向、使用用途，转贷行为清理过程，包括款项偿还、利息等相关费用的确认等。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）报告期内偶发性关联交易”之“7、关联方资金往来”补充披露如下：

2018 年，发行人在取得银行借款时，为满足银行贷款受托支付要求，发行人通过关联方洛单集团进行转贷，即发行人收到洛阳银行发放的贷款后，先将资金转账至洛单集团的银行账户，同日再由洛单集团将收到的资金转回给发行人，用于发行人的生产经营，相关事项不属于发行人的主观故意或恶意行为，亦不构成重大违法违规情形。

报告期内发行人涉及到转贷的情况列示如下：

单位：万元

借款合同编号	借款金额	借款期限	最终资金流向及用途
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX98972 号	1,000.00	2018.3.9-2018.9.7	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX98915 号	1,000.00	2018.3.12-2018.9.11	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX03695 号	500.00	2018.4.26-2019.4.25	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX05061 号	1,000.00	2018.5.4-2019.5.3	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX05595 号	1,000.00	2018.5.10-2019.5.9	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX10022 号	1,500.00	2018.6.6-2019.6.5	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 I80101GX10709 号	1,450.00	2018.6.7-2019.6.6	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX26316 号	950.00	2018.8.29-2019.8.28	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX26535 号	1,000.00	2018.8.30-2019.8.29	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX26922 号	1,100.00	2018.8.31-2019.8.30	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX27148 号	1,000.00	2018.9.4-2019.9.3	生产经营使用
洛银(2018)年【长江路】行流资借字第 180101GX27345 号	800.00	2018.9.6-2019.9.6	生产经营使用
合计	12,300.00		

发行人通过关联方进行的转贷融资财务核算真实、准确，相关资金由发行人打给关联方后均及时打回至发行人，相关利息费用均由发行人向贷款银行支付，未形成关联方资金占用，亦不存在体外资金循环的情形。

上述涉及转贷的银行贷款发行人已于 2019 年 9 月全部结清，2019 年至今发行人已不存在新增银行贷款涉及转贷的情形。

2020 年 10 月 14 日，发行人取得洛阳银行股份有限公司长江路支行出具的证明函，证明上述贷款融资已按期归还贷款及利息，未对银行造成资金损失，不存在发行人需承担违约责任的情形，双方之间不存在争议与纠纷。

2021 年 1 月 20 日，发行人取得中国人民银行洛阳市中心支行出具的《复函》，证明发行人报告期内，在中国人民银行洛阳市中心支行履职范围内，没有出现因

违法违规行为而受到行政处罚的情况。

（二）说明发行人与洛单集团发生资金拆借的原因、相关拆借资金的用途及合理性，资金拆借是否履行了必要的内部审议程序，是否已清理完毕并支付了合理的利息，洛单集团是否存在非经营性占用发行人资金的情况。

报告期内，发行人与洛单集团进行资金拆借情况主要如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	交易金额		
		2020年度	2019年度	2018年度
洛单集团	资金拆入	-	700.00	680.00
洛单集团	资金拆出	-	1,200.00	680.00

注：洛单集团 2013 年 5 月将其通过委托贷款取得的 2.5 亿元资金转拨给发行人使用相关事项，具体参见本题“问题（四）”

其中，2019 年资金多拆出 500 万元系由于报告期前洛单集团拟将此款项作为增资款对发行人增资，后因增资事项搁置，相关款项留存于发行人银行账户内，发行人将该笔款项作为往来款核算，于 2019 年 2 月清理返还。

报告期内，发行人与洛单集团之间的资金拆借，主要系发行人因生产经营需要，从控股股东洛单集团拆入资金，2019 年 3 月 18 日发行人控股股东洛单集团因临时资金周转需要，曾向发行人拆入资金 700 万元，并于 2019 年 3 月 19 日偿还，相关资金拆借明细可参见本题“（三）逐笔说明发行人与洛单集团之间的资金拆借往来、拆借利率、拆借期限、相关利息的会计处理方式、是否存在资本化的情形”相关内容。

由于发行人与洛单集团之间的资金拆借周期较短，双方未就利息支付做出约定，且按照同期银行贷款利率测算后涉及的利息金额较小，发行人未计提该部分利息费用。上述资金拆借已于 2019 年 3 月全部结清，2019 年 4 月以来，发行人未与关联方发生无业务实质的资金往来的情形。

针对报告期内包含上述资金拆借在内的关联交易事项，已经发行人第一届董事会第七次会议以及 2021 年第二次临时股东大会审议确认，关联董事或关联股东回避表决，并由独立董事发表确认意见。

报告期内，发行人与控股股东洛单集团因生产经营或资金周转需要存在资金

拆借情况，相关资金拆借事项已履行必要的内部审议程序，且上述资金拆借已于2019 年 3 月全部结清，因资金拆借周期较短，双方未就利息支付做出约定；且按照同期银行贷款利率测算后涉及的利息金额较小，发行人实际未向洛单集团支付利息费用。

2019 年 3 月 18 日发行人控股股东洛单集团曾从发行人拆入资金 700 万元，并于 2019 年 3 月 19 日偿还，此外，报告期内，公司与控股股东之间存在少量代收代付水电费情形，除前述事项外，报告期内不存在控股股东洛单集团非经营性占用发行人资金的情况。

（三）逐笔说明发行人与洛单集团之间的资金拆借往来、拆借利率、拆借期限、相关利息的会计处理方式、是否存在资本化的情形。

报告期内，发行人与洛单集团之间的资金拆借因周期较短，双方未就利息支付做出约定，且按照同期银行贷款利率测算后涉及的利息金额较小，发行人实际未与洛单集团之间结算利息费用，具体拆借明细如下：

单位：万元

银行流水日期	资金流入方	资金流出方	银行流水金额	拆借利率	拆借期限	影响报告期的利息费用(收入以“-”号表示）测算
2018.04.24	发行人	洛单集团	500.00	5.61%	16 天	1.25
2018.05.10	洛单集团	发行人	500.00	5.61%	还 4 月 24 日款	-
2018.06.04	发行人	洛单集团	90.00	5.61%	101 天	1.42
2018.06.05	发行人	洛单集团	90.00	5.61%	100 天	1.40
2018.09.13	洛单集团	发行人	180.00	5.61%	还 6 月 4 日、5 日款	-
2019.01.14	洛单集团	发行人	260.00	5.61%	注 1	15.32
2019.02.01	洛单集团	发行人	60.00	5.61%	注 1	3.70
2019.02.13	洛单集团	发行人	180.00	5.61%	注 1	11.44
2019.03.18	洛单集团	发行人	500.00	5.61%	1 天	-0.08
2019.03.18	洛单集团	发行人	200.00	5.61%	1 天	-0.03
2019.03.19	发行人	洛单集团	500.00	5.61%	还 3 月 18 日款	-
2019.03.19	发行人	洛单集团	200.00	5.61%	还 3 月 18 日款	-

注 1：此三笔款项系归还洛单集团于报告期前转账给发行人的资金，共计 500 万元；洛单集团拟将此款项作为增资款，对发行人增资，后增资事项搁置，相关款项留存于发行人银行账户内，发行人将该笔款项作为往来款核算，于 2019 年 2 月清理返还。

注 2：上述表格所列示内容为发行人与洛单集团未计算利息的资金往来，不包含发行人归还洛单集团转拨给发行人使用的委托贷款的本金及利息。

由上表可见，发行人与洛单集团之间的主要资金拆借周期相对较短，按照同期银行贷款利率测算后的利息金额相对较小，发行人未向洛单集团支付利息费用，因此上述相关资金拆借的利息费用不存在资本化情形。发行人及洛单集团就上述资金往来未支付利息事项不存在纠纷及潜在纠纷。

（四）说明洛单集团通过兴业银行郑州分行自河南煤业化工集团有限责任公司借入的委托贷款转拨给麦斯克有限的合法合规性，上述转拨资金最终流向及用途，相关利息的确定是否公允。

该笔委托贷款系洛单集团于 2013 年 5 月通过兴业银行郑州分行自河南煤业化工集团有限责任公司借入的相关款项 2.5 亿元，期限为 5 年。洛单集团获取相关资金后于 2013 年 5 月转拨给发行人用于项目建设使用，发行人与洛单集团关于该项资金的借款期限及利息均按照上述委托贷款合同规定，洛单集团不额外收取借款利息，还款资金由洛单集团收取后统一归还兴业银行郑州分行（以下简称“统借统还”）。2018 年 4 月 28 日，洛单集团与兴业银行郑州分行及河南煤业化工集团有限责任公司将委托贷款展期至 2020 年 10 月 30 日，同时发行人与洛单集团之间的统借统还借款期限亦一同展期。截至报告期末，发行人及洛单集团已偿付相关委托贷款的本金及利息，相关各方间不存在争议或纠纷。

1、委托贷款相关事项的合法合规性

2018 年 1 月，银监会发布《商业银行委托贷款管理办法》（银监发〔2018〕2 号）之前，仅有《贷款通则》中对委托贷款的概念进行了规定，但对相关细则并无约束，各商业银行根据自身内部的相关规定进行委托贷款相关事项。

洛单集团委托贷款相关事项发生于 2013 年 5 月，于 2018 年 4 月展期，因此参照《商业银行委托贷款管理办法》（银监发〔2018〕2 号）相关规定：商业银行委托贷款是指委托人提供资金，由商业银行（受托人）根据委托人确定的借款人、用途、金额、币种、期限、利率等代为发放、协助监督使用、协助收回的贷款。洛单集团 2013 年委托借款行为符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关

规定，具体内容如下：

（1）关于委托借款主体的合法合规性

根据委托贷款借款合同，洛单集团 2013 年委托借款之委托人系河南煤业化工集团有限责任公司；借款人是发行人控股股东洛单集团；提供委托贷款的贷款人（受托人）兴业银行股份有限公司郑州分行，委托借款主体符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。

（2）关于委托借款内容的合法合规性

兴业银行郑州分行与委托人、借款人就委托贷款事项达成一致后，三方签订了相关委托贷款借款合同，同时在合同中分别载明贷款用途、金额、币种、期限、利率、借款本息偿还方式等内容，并明确委托人、受托人、借款人三方的权利和义务，委托借款合同内容符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。

2、关于统借统还事项的合法合规性

根据洛单集团、河南煤业化工集团有限责任公司以及兴业银行股份有限公司郑州分行签署的《委托贷款借款合同》，约定资金用途为项目开发建设。协议中虽未明确约定，但委托贷款借款事项协商沟通过程中，相关各方已知晓当时拟开发建设的项目为6英寸电路级硅抛光片项目（年产120兆平方英寸抛光片项目），而洛单集团搬迁后本身非项目建设主体，该项目的开发建设方为洛单集团下属子公司，即发行人。洛单集团将相关借款转拨给发行人后，实际用于上述 6 英寸电路级硅抛光片项目（年产 120 兆平方英寸抛光片项目）的建设，实际资金用途未违反《委托贷款借款合同》约定。

根据洛单集团与发行人所签订的《统借统还贷款合同》及其展期合同，由于发行人项目建设需要，双方协商一致发行人取得洛单集团转拨资金后，由发行人将所需要支付的利息转给洛单集团后，由洛单集团统一归还金融机构，洛单集团未额外收取借款利息。

2020 年 5 月，上述委托贷款及统借统还借款均已结清。发行人、洛单集团、河南煤业化工集团有限责任公司以及兴业银行股份有限公司郑州分行针对上述事项不存在争议或纠纷情形。

综上所述，洛单集团 2013 年委托借款行为及 2018 年展期符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。洛单集团因生产、经营需要将上述委托贷款资金转拨给发行人，资金实际使用用途符合《委托贷款借款合同》约定，除偿还委托贷款利息外，洛单集团未额外收取利息，且委托贷款及统借统还所涉及款项及利息已在 2020 年 5 月结清，上述统借统还事项符合当时有效的《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》规定，合法有效。

3、资金最终流向及用途

洛单集团收到从兴业银行郑州分行借入的委托贷款 2.5 亿元后，转拨给发行人使用，用于发行人目前主要的生产线 6 英寸电路级硅抛光片项目的建设。

4、贷款利息公允性

根据相关各方 2013 年所签订的《委托贷款借款合同》，银行按照借款合同约定的浮动利率向洛单集团收取利息，年利率为同期同档次国家基准利率上浮 20%。根据相关各方 2018 年所签订的《委托贷款借款展期合同》，年利率为同期同档次国家基准利率上浮 50%。发行人与洛单集团之间的统借统还借款则按上述委托贷款合同规定利息，洛单集团未额外收取利息。每季末银行按借款合同约定利率计算利息后通知洛单集团，发行人将相关利息等额转账至洛单集团后，银行再从洛单集团贷款账户扣息，贷款利息支付具有公允性。

（五）说明 2018 年和 2019 年发行人对洛单集团形成其他应付款、长期应付款、一年内到期的非流动负债的原因，如涉及相关资金流转，请说明相关资金流向及用途，对上述应付项目的清理过程。

1、报告期内，发行人对洛单集团形成的其他应付款余额明细按照性质分类列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
代垫安环人员工资	-	1,023.45	872.21
代垫社保	-	-	753.77
购买线切割机	-	848.23	-
资金拆借款项	-	-	500.00

购买土地使用权尚未终止确认的银行承兑汇票	137.05	-	-
代收代付水电押金	1.00	-	-
合计	**138.05**	**1,871.68**	**2,125.98**

2019 年发行人已向控股股东支付上述代垫社保及资金拆借款项，2020 年发行人已向控股股东支付代垫安环人员工资及购买线切割机款项。报告期内，发行人完成对人员独立性规范后，已不存在由控股股东代垫安环人员工资及代垫社保情形。

截至 2020 年末，发行人对洛单集团尚未终止确认的银行承兑汇票，主要系发行人采用银行承兑汇票支付向洛单集团购买土地使用权的部分款项，截至报告期末尚未能终止确认所致，该项银行承兑汇票已于 2021 年 1 月终止确认。

由于发行人存在对洛单集团代收代付水电情形，因此截至报告期末，洛单集团向发行人预付 1.00 万元作为代收代付水电费押金。

2、报告期内，发行人对洛单集团的长期应付款及一年以内到期的非流动负债情况分别如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年末	2019 年末	2018 年末
长期应付账款	洛单集团	-	-	15,000.00
一年以内到期的非流动负债	洛单集团	-	10,019.79	-

发行人对洛单集团的长期应付款及一年以内到期的非流动负债主要为洛单集团转拨的委托贷款，发行人分别于 2018 年和 2019 年偿还本金 10,000 万元以及 5,000 万元，因此 2018 年末，发行人上述长期应付款主要为尚未偿还的洛单集团转拨的委托贷款；2019 年末发行人上述一年以内到期的非流动负债主要为尚未偿还的洛单集团转拨的委托贷款本金及利息。

（六）结合发行人与关联方的资金往来、用途、发生频次、占发行人净资产比重等，分析并披露发行人是否具有财务独立性，未来是否仍会与控股股东及其关联方发生大量关联交易。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）报告期内偶发性关联交易”之“7、关联方资金往来”补充披露如下：

（1）发行人与关联方资金往来情况

报告期内，发行人与关联方的资金往来主要涉及内容如下：

单位：万元

银行流水日期	资金流出方	资金流入方	金额	涉及事项	用途
2018.03.09	发行人	洛单集团	1,000.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,000.00		
2018.03.13	发行人	洛单集团	1,000.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,000.00		
2018.03.19	发行人	洛单集团	356.25	归还委贷利息	委贷还款
2018.04.24	洛单集团	发行人	500.00	资金拆借	生产经营使用
2018.04.27	发行人	洛单集团	500.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	500.00		
2018.04.28	发行人	洛单集团	166.25	归还委贷利息	委贷还款
2018.05.07	发行人	洛单集团	1,000.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,000.00		
2018.05.10	发行人	洛单集团	1,000.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,000.00		
2018.05.10	发行人	洛单集团	500.00	资金拆借	还4月24日资金拆借款项
2018.06.04	洛单集团	发行人	90.00	资金拆借	生产经营使用
2018.06.05	洛单集团	发行人	90.00	资金拆借	生产经营使用
2018.06.06	发行人	洛单集团	1,500.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,500.00		
2018.06.08	发行人	洛单集团	1,450.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,450.00		
2018.06.20	发行人	洛单集团	247.40	归还委贷利息	委贷还款
2018.08.29	发行人	洛单集团	950.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	950.00		
2018.08.30	发行人	洛单集团	1,000.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,000.00		
2018.08.31	发行人	洛单集团	1,100.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	1,100.00		
2018.09.04	发行人	洛单集团	1,000.00	转贷	生产经营使用

	洛单集团	发行人	1,000.00		
2018.09.06	发行人	洛单集团	800.00	转贷	生产经营使用
	洛单集团	发行人	800.00		
2018.09.07	发行人	洛单集团	4,000.00	归还委贷本金	委贷还款
2018.09.13	发行人	洛单集团	180.00	资金拆借	还6月4日及6月5日资金拆借款项
2018.09.14	发行人	洛单集团	2,000.00	归还委贷本金	委贷还款
2018.09.18	发行人	洛单集团	455.21	归还委贷利息	委贷还款
2018.09.19	发行人	洛单集团	1,600.00	归还委贷本金	委贷还款
2018.09.19	发行人	洛单集团	2,400.00	归还委贷本金	委贷还款
2018.12.18	发行人	洛单集团	278.07	归还委贷利息	委贷还款
2019.01.14	发行人	洛单集团	260.00	资金拆借	还报告期之前拆借款
2019.02.01	发行人	洛单集团	60.00	资金拆借	还报告期之前拆借款
2019.02.13	发行人	洛单集团	180.00	资金拆借	还报告期之前拆借款
2019.03.18	发行人	洛单集团	500.00	资金拆借	资金周转
2019.03.18	发行人	洛单集团	200.00	资金拆借	资金周转
2019.03.19	洛单集团	发行人	500.00	资金拆借	资金周转
2019.03.19	洛单集团	发行人	200.00	资金拆借	资金周转
2019.03.19	发行人	洛单集团	267.19	归还委贷利息	委贷还款
2019.06.19	发行人	洛单集团	273.13	归还委贷利息	委贷还款
2019.09.19	发行人	洛单集团	273.13	归还委贷利息	委贷还款
2019.11.19	发行人	洛单集团	5,000.00	归还委贷本金	委贷还款
2019.12.20	发行人	洛单集团	244.43	归还委贷利息	委贷还款
2020.03.19	发行人	洛单集团	180.10	归还委贷利息	委贷还款
2020.05.08	发行人	洛单集团	2,890.00	归还委贷本金	委贷还款
2020.05.08	发行人	洛单集团	95.00	归还委贷利息	委贷还款
2020.05.15	发行人	河南资产	29.15	债转股	支付利息

发行人与关联方资金往来的发生频次、占发行人净资产比重列示如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
流入金额	-	700.00	12,980.00

资金流入发生频次	-	2	15
资金流入占年末净资产的比重	-	1.41%	27.40%
流出金额	3,194.25	7,257.88	24,483.18
资金流出发生频次	4	10	23
资金流出占年末净资产的比重	3.63%	14.58%	51.68%
年末净资产	87,970.04	49,789.70	47,374.44

剔除转贷及委托贷款转拨使用涉及的资金往来后，发行人与关联方资金往来的发生频次、占发行人净资产比重列示如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
流入金额	-	700.00	680.00
资金流入发生频次	-	2	3
资金流入占年末净资产的比重	-	1.41%	1.44%
流出金额	-	1,200.00	680.00
资金流出发生频次	-	5	2
资金流出占年末净资产的比重	-	2.41%	1.44%
年末净资产	87,970.04	49,789.70	47,374.44

由上表可见，报告期内，发行人与控股股东洛单集团的资金往来频次及占发行人净资产的比重相对较低。

（2）相关资金往来的清理情况

1）转贷事项

截至 2019 年 9 月,发行人已全部结清上述涉及转贷的银行贷款本金及利息，相关利息费用由发行人向贷款银行支付。2019 年至今，发行人不存在新增转贷融资的情形。

2）资金拆借事项

除下述委托贷款事项外，截至 2019 年 3 月，发行人与控股股东洛单集团之间的资金拆借已全部结清，因拆借周期较短或金额较小，双方未就利息支付做出约定；且按照同期银行贷款利率测算后涉及的利息金额较小，发行人与洛单集团之间实际未支付利息费用。2019 年 4 月至今，发行人不存在新增与关联方

的资金拆借情形。

3）委托贷款转拨使用事项

洛单集团于2013年5月通过兴业银行郑州分行自河南煤业化工集团有限责任公司借入相关款项2.5亿元，期限为5年；洛单集团获取相关资金后转拨给发行人用于项目建设使用。2018年4月28日，洛单集团将委托贷款展期至2020年10月30日。2013年至2018年,年利率为同期同档次国家基准利率上浮20%。展期后的2018年至2020年，年利率为同期同档次国家基准利率上浮50%。每季末银行按借款合同约定利率计算利息后通知洛单集团，发行人将相关利息等额转账至洛单集团后，银行再从洛单集团贷款账户扣息。

截至2020年5月末，发行人已合计归还洛单集团贷款本金17,890.00万元及相关利息，委托贷款剩余7,110.00万元债务本金由河南资产于2020年5月进行收购，并通过“债转股”形式转换为发行人股权。

（3）发行人财务独立性

报告期内，发行人与控股股东之间存在关联方资金往来的情形，但所涉及事项均已得到规范，且相关事项规范后未再有类似情形发生。截至报告期末，发行人设立有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，具有规范、独立的财务核算制度，与控股股东不存在共用银行账户的情形，独立纳税，发行人财务人员不存在在控股股东及其控制的其他企业兼职的情形，发行人的财务具有独立性。

（4）未来是否仍会与控股股东及其关联方发生大量关联交易

截至报告期末，发行人可预期的与控股股东及其关联方的关联交易主要为向洛硅工业气体采购工业气体、与洛单集团之间水电费的代扣代缴，上述关联交易均具有商业合理性，且定价公允，金额较小。

发行人已制定关联交易相关管理制度，发行人全体股东及全体董事、监事、高级管理人员已出具《规范关联交易承诺函》,承诺减少或避免关联交易。因此，未来发行人不存在与控股股东及其关联方发生大量关联交易的情形。

（七）说明发行人与洛单集团及其控制的企业是否存在交叉任职、人员混同、

共用办公场所等情况，发行人是否存在资产、技术来源于控股股东的情况，发行人是否资产完整，业务及人员、机构是否独立。

报告期内，发行人与洛单集团及其控制的其他企业交叉任职、人员混同、共用办公场所以及资产、技术来源于控股股东的情况主要如下：

类别	主要相关事项	规范情况
交叉任职、人员混同	1、报告期初，由洛单集团安环工作人员统一负责发行人相关工作，发行人没有独立的安环工作人员。 2、报告期初，实际为发行人工作的部分员工原系与洛单集团签订劳动合同，发行人向该部分员工支付工资，洛单集团代为支付该部分员工的社保及公积金，发行人与洛单集团据实结算代为支付的社保、公积金费用。	1、2019 年，发行人上市规范过程中，实际为发行人提供安环服务的相关工作人员解除与洛单集团劳动合同，与发行人签订劳动合同，对于前期发生的相关薪酬，发行人已通过向洛单集团支付劳务费的形式，还原财务成本的完整性。 2、2019 年后，该部分员工已与洛单集团解除劳动关系，与发行人签订劳动合同，相关社保、公积金转入发行人。
共用办公场所	发行人与控股股东及其控制的其他企业不存在共用办公场所的情形。	-
资产、技术来源于控股股东	1、报告期初至 2020 年 3 月，发行人租赁洛单集团土地使用权，洛单集团及其控制的其他企业租用发行人的房产。 2、报告期初至 2019 年 10 月，发行人租赁洛单集团所拥有的 10 台线切割机。 3、2014 年 8 月，发行人员工通过发行人的物质技术条件进行研发，以洛单集团名义申请了 5 项实用新型专利。	1、2020 年 3 月，发行人已按照评估值向洛单集团购买所需要的土地使用权，洛单集团已按照评估值向发行人购买所需要的房产。 2、2019 年 10 月，发行人已按照评估值购买 10 台线切割机。 3、2020 年 9 月，发行人受让取得前述 5 项实用新型专利，并支付给洛单集团原已由洛单集团代垫的专利申请及维持费用。

报告期内，发行人已将上述影响资产完整、业务及人员、机构独立性的相关事项进行了有效规范。截至报告期末，发行人资产完整，业务及人员、机构保持独立。

二、保荐机构及发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人财务人员，了解转贷发生的原因、背景、相关利息的确认及相关资金往来清理情况等事项；

2、取得洛阳银行股份有限公司长江路支行出具的证明函及中国人民银行洛阳市中心支行出具的《复函》，确认转贷事项合法合规性；

3、查阅涉及发行人转贷的所有借款合同；查阅洛单集团、河南煤业化工集团有限责任公司及兴业银行签订的委托借款合同及其展期合同；查阅洛单集团和

发行人签订的《统借统还贷款合同》及其展期合同；

4、查阅发行人与洛单集团之间资金拆借的资金支付审批单；

5、查阅发行人银行存款明细账，逐笔分析发行人与洛单集团之间资金往来的用途；

6、取得并查阅发行人银行流水；

7、根据银行同期借款利率对发行人资金拆借的相关利息进行测算；

8、查阅发行人其他应付款明细账，分析发行人对洛单集团形成的其他应付款余额的性质；

9、查阅发行人与洛单集团及其控制的企业的员工名册，分析是否存在人员交叉任职、人员混同的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已在招股说明书中披露转贷发生的原因、背景、最终资金流向、使用用途，转贷行为清理过程等信息，相关款项已全部结清，发行人与控股股东之间不存在争议与纠纷。2019 年至今发行人不存在新增转贷融资情形。

2、报告期内，发行人与控股股东洛单集团因生产经营或资金周转需要存在资金拆借情况，相关资金拆借事项已履行必要的内部审议程序，且上述资金拆借已于 2019 年 3 月全部结清，因资金拆借周期较短，双方未就利息支付做出约定；且按照同期银行贷款利率测算后涉及的利息金额较小，发行人实际未向洛单集团支付利息费用。2019 年 3 月 18 日发行人控股股东洛单集团曾从发行人拆入资金 700 万元，并于 2019 年 3 月 19 日偿还，此外，报告期内，公司与控股股东之间存在少量代收代付水电费情形，除前述事项外，报告期内不存在控股股东洛单集团非经营性占用发行人资金的情况。

3、发行人已逐笔说明与洛单集团之间的资金拆借往来明细情况、拆借利率、拆借期限、相关利息的会计处理方式，不存在资本化的情形。

4、洛单集团将委托贷款转拨给麦斯克有限合法合规，上述资金用于发行人6英寸电路级硅抛光片项目（年产120兆平方英寸抛光片项目）的建设，相关利息的确定具有公允性。

5、发行人的长期应付款、一年内到期的非流动负债余额系待偿还的委托贷款的本金及利息，该款项已于报告期内结清；发行人相关其他应付款主要系待偿还洛单集团代垫的安环人员工资及社保、购买线切割机以及资金拆借款项，发行人已于报告期内结清相关其他应付款；2020 年末对洛单集团的其他应付款主要为购买土地使用权使用银行承兑汇票，截至报告期末尚未终止确认的银行承兑汇票。

6、报告期内，发行人逐步完善自身内控制度、加强内控管理，与关联方资金往来发生频次、占发行人净资产比重较低，所拆借资金已于报告期内全部结清；发行人具有独立的财务核算体系，建立了规范的财务会计制度，能独立作出财务决策，具有财务独立性；预计发行人未来不会产生大量关联交易。

7、截至报告期末，发行人与洛单集团及其控制的企业不存在交叉任职（发行人部分董事或监事在控股股东及其控制的企业任职除外）、人员混同、共用办公场所等情况；发行人不存在资产、技术来源于控股股东的情况；发行人各主要资产完整，业务及人员、机构保持独立。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估发行人与借款、收付款、票据等资金流程管理相关的内部控制，并对关键控制的执行有效性进行了测试；

2、访谈发行人财务负责人，了解报告期内发行人与关联方之间的资金拆借的发生背景、原因、最终资金流向、适用情况及整改情况等；

3、获取并查看报告期内发行人重大借款相关的合同、收款银行水单及还款水单、财务记账凭证，了解借款的使用用途，检查贷款申请提交的采购合同、发

票等原始资料，确认报告期内是否存在转贷情形；对于转贷事项，了解转贷发生的原因、背景、检查其财务核算记账凭证，检查资金的流向和使用情况；

4、了解并查阅发行人结清上述转贷款项后改善的内部控制制度，对发行人借款审批、收付款审批、接收及开具票据的审批的内部控制的设计及执行情况进行测试；

5、获取报告期所有银行账户对账单，检查各银行账户账面余额与银行对账单余额是否一致；执行银行流水与账面记录的双向核对，检查核对银行流水的收支金额、往来对象名称与账面记录是否一致及账面记录的完整性；

6、查阅发行人序时账，确认相关利息的入账情况，就发行人资金拆借的利息费用进行重新测算；

7、查阅发行人信用报告，对相关银行进行函证；取得洛阳银行股份有限公司长江路支行出具的证明函及中国人民银行洛阳市中心支行出具的《复函》，确认转贷事项合法合规性；

8、访谈发行人管理层，结合查看会计凭证，了解发行人在 2018 及 2019 年对洛单集团形成其他应付款、长期应付款、一年内到期的非流动负债的原因、资金流向及用途，通过查看期后支付情况，确认上述应付项目的清理过程；

9、取得发行人报告期内银行账户资金流水明细，检查是否存在大额取现交易，抽样检查资金交易并核对至财务记录、银行单据和合同协议；查阅发行人的银行账户资金流水，抽样检查交易对方为关联方的资金交易记录，并核对至财务记录、银行单据等；结合发行人与关联方的资金往来、用途、发生频次、占发行人净资产比重等，分析并确认发行人是否具有财务独立性，通过询问发行人管理层，了解未来是否会与控股股东及其关联方发生大量关联交易；

10、通过查阅员工手册以及询问发行人管理层，了解发行人及其关联方之间是否存在交叉任职、人员混同、共用办公场所等情况，是否存在资产、技术来源于控股股东、资产是否完整，以及业务及人员、机构是否独立；

11、抽样检查报告期内发行人大额购买固定资产、无形资产和其他长期资产的情况，核对相关的采购合同、采购审批单、发票、付款水单及产权证等支持性

文件，确认发行人对相关资产是否拥有完整权利。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人上述对转贷发生的原因、背景、最终资金流向、使用用途、转贷行为清理过程的披露及对转贷款项偿还情况、利息费用确认情况的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

2、发行人对与控股股东洛单集团发生资金拆借情况及原因的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。发行人对于 “相关资金拆借事项已履行必要的内部审议程序；且上述资金拆借已于 2019 年 3 月全部结清，因资金拆借周期较短，双方未就利息支付做出约定；且按照同期银行贷款利率测算后涉及的利息金额较小，发行人实际未向洛单集团支付利息费用。2019 年 3 月 18 日发行人控股股东洛单集团曾从发行人拆入资金 700 万元，并于 2019 年 3 月 19 日偿还，此外，报告期内，公司与控股股东之间存在少量代收代付水电费情形，除前述事项外，报告期内不存在控股股东洛单集团非经营性占用发行人资金的情况。”的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

3、发行人对与洛单集团之间的资金拆借往来、拆借利率、拆借期限、相关利息的会计处理方式、是否存在资本化的情形的说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

4、洛单集团将委托贷款转拨给麦斯克有限使用合法合规，上述资金用于发行人 6 英寸电路级硅抛光片项目（年产 120 兆平方英寸抛光片项目）的建设，相关利息确定具有公允性的说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

5、发行人对于 2018 年和 2019 年发行人对洛单集团形成其他应付款、长期应付款、一年内到期的非流动负债的原因、相关资金流向及用途及应付项目的清

理过程的说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

6、发行人对与关联方的资金往来、用途、发生频次、占发行人净资产比重的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。发行人具有财务独立性，预计发行人未来不会产生大量关联交易的分析具有合理性。

7、截至报告期末，发行人对与洛单集团及其控制的企业不存在交叉任职（发行人部分董事或监事在控股股东及其控制的企业任职除外）、人员混同、共用办公场所等情况；发行人不存在资产、技术来源于控股股东的情况；发行人各主要资产完整，业务及人员、机构保持独立的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

8、报告期内发行人内控不规范情况不构成对内控有效性的重大不利影响，发行人规范后的内部控制制度健全并有效运行的分析说明具有合理性，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

四、请保荐人、申报会计师、发行人律师按照深交所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求综合判断是否构成对内部控制制度有效性的重大不利影响，全面核查并确认发行人规范后的内部控制制度是否健全并有效运行。

（一）经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内发行人内控不规范情况不构成对内控有效性的重大不利影响

报告期内，发行人存在关联方资金拆借、转贷及控股股东取得委托贷款后将资金转拨给发行人使用的情况，发行人对上述事项已履行了内部审议确认程序，涉及的款项均已于报告期末前结清，发行人已于报告期内完成整改。

报告期内，发行人除上述情形外，不存在《审核问答》问题 25 所列其他财务内控不规范的其他情况，首次申报审计截止日后，公司未再出现上述财务内控不规范或不能有效执行情形。普华永道会计师已于 2021 年 5 月出具《内部控制

鉴证报告》（普华永道中天特审字[2021]第 1508 号），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，保荐机构、发行人律师认为，上述财务内控不规范情况不存在损害公司及其股东合法权益的情形，不存在后续影响和重大风险隐患，不属于主观故意或恶意行为且未构成重大违法违规，不构成对内控有效性的重大不利影响。

2、发行人规范后的内部控制制度已合理、正常运行并有效持续进行

（1）对于财务内控不规范的情形进行全面清理和整改：①发行人已于 2019 年 9 月全部结清了银行转贷款项，并加强对内控制度的完善，2019 年至今，发行人不存在新增转贷融资情形；②关于资金拆借事项，发行人已加强相关内控管理，避免与关联方发生无业务实质的资金往来情形。2020 年至今，发行人不存在新增资金拆借的情形；③委托贷款主要款项已进行偿还，剩余债务由河南资产于 2020 年 5 月收购，并通过“债转股”形式转换为发行人股权。

（2）发行人已健全完善《内部审计制度》《财务管理制度》等管理制度，并在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理制度》对关联交易的决策权限、决策程序、回避制度作出了详细规定，对关联资金拆借等财务内控不规范事宜予以规范。

（3）发行人董事、监事、高级管理人员及财务人员等深入学习《企业内部控制基本规范》《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关法律法规，杜绝再次出现财务内控不规范的情形。

综上所述，保荐机构、发行人律师认为，发行人已对报告期内财务内控不规范情况采取了整改措施，截至报告期末，财务内控不规范情况已完成整改，截至本回复意见出具之日，未再出现财务内控不规范情形。发行人已健全完善与财务内控相关的各项制度，公司整改后内控制度已合理、正常运行并有效持续进行。

（二）经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人存在关联方资金拆借、转贷及控股股东取得委托贷款后将

资金转拨给发行人使用的情况，发行人对上述事项已履行了内部决策程序，涉及的款项均已于报告期末前结清，发行人已于报告期内完成整改。申报会计师审核了发行人管理层按照《企业内部控制基本规范》对 2020 年 12 月 31 日财务报告内部控制的有效性进行自我评价的认定书，并于 2021 年 5 月出具《内部控制鉴证报告》（普华永道中天特审字[2021]第 1508 号）。申报会计师认为，发行人于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

问题 9：关于成长性与业绩下滑风险

申报文件显示：

（1）重掺硅片与轻掺硅片的市场需求约为 1：3。发行人未披露重掺及轻掺硅片产品收入及占比情况。

（2）报告期内，发行人主营业务收入分别为 50,634.6 万元、37,801.69 万元、41,519.34 万元。2019 年随半导体行业下游市场需求减少，发行人主营业务收入有所降低。

请发行人：

（1）披露各尺寸重掺及轻掺硅片产能、产量、销售收入及占比情况，结合发行人各细分产品市场容量情况，分析并披露发行人主营业务是否具有成长性。

（2）对比报告期各期发行人与可比公司各尺寸硅片销量及收入金额对比情况，结合市场环境变化、发行人产品竞争力、行业技术发展趋势、拓展新客户能力等，具体分析并披露发行人 2019 年营业收入下降幅度显著高于同行业可比公司的原因，且在 2020 年下游市场回暖情况下，营业收入未如可比公司恢复至 2018 年收入水平的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露各尺寸重掺及轻掺硅片产能、产量、销售收入及占比情况，结合发行人各细分产品市场容量情况，分析并披露发行人主营业务是否具有成长性。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（一）发行人主营业务、主要产品及收入构成”之“2、主要产品”之“（1）按工艺路线划分”补充披露如下：

轻掺及重掺产品的生产工艺基本一致，主要区别在于生产过程中的投料配

比，因此产能可以相互转化。

报告期内，发行人不同尺寸轻掺及重掺产品的产量及占比情况分别如下：

单位：万片

项目	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
4 英寸	轻掺	10.42	1.87%	5.41	1.18%	8.57	1.42%
	重掺	72.09	12.91%	70.04	15.22%	68.84	11.37%
5 英寸	轻掺	16.77	3.00%	17.99	3.91%	22.72	3.75%
	重掺	206.59	36.98%	167.07	36.30%	227.36	37.57%
6 英寸	轻掺	96.97	17.36%	68.41	14.86%	79.32	13.11%
	重掺	151.81	27.18%	130.40	28.33%	198.34	32.77%
8 英寸	轻掺	3.04	0.54%	0.57	0.12%	0.01	0.00%
	重掺	0.91	0.16%	0.37	0.08%	0.07	0.01%

报告期内，发行人不同尺寸轻掺及重掺产品的销售收入及占比情况分别如下：

单位：万元

项目	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
4 英寸	轻掺	574.20	1.42%	259.35	0.69%	477.95	0.96%
	重掺	3,999.98	9.93%	4,237.14	11.32%	4,066.96	8.17%
5 英寸	轻掺	1,102.84	2.74%	1,168.16	3.12%	1,703.26	3.42%
	重掺	12,618.74	31.31%	12,182.23	32.55%	16,820.69	33.79%
6 英寸	轻掺	8,373.11	20.78%	6,492.27	17.35%	7,094.09	14.25%
	重掺	13,124.72	32.57%	12,993.55	34.72%	19,608.88	39.39%
8 英寸	轻掺	352.69	0.88%	54.69	0.15%	0.00	0.00%
	重掺	150.37	0.37%	39.32	0.11%	4.94	0.01%
合计	轻掺	10,402.84	25.82%	7,974.47	21.31%	9,275.30	18.63%
	重掺	29,893.81	74.18%	29,452.24	78.70%	40,501.47	81.37%

半导体行业主要包括集成电路、功率器件、传感器以及光电子等，其中集成电路的市场销售规模占比在 80%以上，功率器件的市场销售规模占比约为 10%，其余为传感器以及光电子。半导体硅片轻掺产品主要用于集成电路领域，重掺产品主要用于功率器件等领域，因此形成了全球市场对于重掺和轻掺半导体硅

抛光片的需求比约为 1：3。

半导体硅抛光片重掺产品通常经过后续外延加工后再进行下游应用，而轻掺产品通常可直接用于下游应用，因此，轻掺产品的技术难度和对产品质量的要求更高。由于长期以来我国在硅抛光片领域的技术水平与世界先进水平差距较大，因此我国目前在硅抛光片领域的供给结构与全球市场的需求结构刚好相反，即我国在硅抛光片领域的供给形成了以重掺硅抛光片为主、轻掺硅抛光片为辅的格局。

目前发行人的产品结构仍以重掺产品为主，但在国内轻掺领域已具备一定优势。发行人在轻掺方面的技术积累以及在相应领域中研发项目的开展，使得发行人生产的轻掺硅抛光片具有品类齐全、质量稳定、性能优异等特点，在下游客户的认证及国内市场进口替代方面具备了一定的竞争优势。截至目前，公司主要轻掺产品客户包括华润微电子控股有限公司、杭州士兰集成电路有限公司、上海先进半导体制造有限公司、福建福顺微电子有限公司、EPISIL TECHNOLOGIES INC.、南京国盛电子有限公司、Mikron Public Joint Stock Company、重庆中科渝芯电子有限公司、WAFERPRO LLC 以及北京燕东微电子科技有限公司等。

根据发行人客户科创板上市公司华润微（688396.SH）下属子公司 2021 年 7 月 15 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司目前供应的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片，是国内首家进入我司正品级硅抛光片供应的供应商，大批量稳定供应已有三年以上，其产品替代我司原有进口。特此说明!”。 上述说明中所提到的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片即为轻掺硅抛光片。

根据发行人客户主板上市公司士兰微（600460.SH）下属子公司 2021 年 8 月 2 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司为我司的硅抛光片供应商，双方长期合作，是目前唯一一家完成士兰硅片供应全覆盖项目供应商。麦斯克电子是 6 吋轻掺高阻规格最早通过认证的供应商，稳定供货已有五年。特此说明！”。

报告期内发行人轻掺产品的销售占比分别为 18.63%、21.31%以及 25.82%，轻掺产品的销售收入占比已保持持续增长。考虑到目前我国 6 英寸硅片的国产

供给占比刚超过 50%，且 8 英寸硅片的国产供给仅约 10%，结合我国轻掺和重掺产品供给与需求的不匹配性，发行人产品特别是轻掺产品方面拥有广阔的进口替代市场空间。

（二）对比报告期各期发行人与可比公司各尺寸硅片销量及收入金额对比情况，结合市场环境变化、发行人产品竞争力、行业技术发展趋势、拓展新客户能力等，具体分析并披露发行人 2019 年营业收入下降幅度显著高于同行业可比公司的原因，且在 2020 年下游市场回暖情况下，营业收入未如可比公司恢复至 2018 年收入水平的原因。

1、对比报告期各期发行人与可比公司各尺寸硅片销量及收入金额对比情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及竞争状况”之“（三）同行业公司对比情况”之“2、发行人与同行业可比公司比较情况”之“（2）发行人与中国大陆其他半导体硅片企业的对比情况”补充披露如下：

截至目前，发行人及保荐机构能够选取的可比公司，其产品结构相较于发行人均有着较大差异。

报告期内，发行人及可比公司各尺寸硅片销量情况参见本问询函回复“问题 1：关于持续经营能力”之“（2）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距。”相关内容。

报告期内，发行人主营业务收入中各尺寸硅片销售金额情况如下表：

单位：万元、%

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
4 英寸硅片	4,574.18	11.02	4,496.49	11.89	4,544.91	8.98
5 英寸硅片	13,721.58	33.05	13,350.39	35.32	18,523.96	36.58
6 英寸硅片	21,497.82	51.78	19,485.81	51.55	26,702.97	52.74
8 英寸硅片	503.06	1.21	94.01	0.25	4.94	0.01

受托加工	1,102.64	2.66	363.80	0.96	475.44	0.94
其他	120.06	0.29	11.18	0.03	382.39	0.76
合计	41,519.34	100.00	37,801.69	100.00	50,634.60	100.00

可比公司披露的相关产品销售金额情况分别如下：

1）沪硅产业

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
8 英寸及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）	122,704.41	69.28	109,612.20	74.80	79,375.99	78.68
12 英寸半导体硅片	31,587.89	17.83	21,518.11	14.68	21,510.84	21.32
受托加工业务	22,821.99	12.89	15,414.55	10.52	-	-
主营业务收入	177,114.28	100.00	146,544.86	100.00	100,886.83	100.00

2）中环股份

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体材料	135,054.34	7.09	109,727.39	6.50	101,277.03	7.36
营业收入	1,905,677.61	100.00	1,688,697.13	100.00	1,375,571.64	100.00

3）立昂微

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体硅片（包括硅研磨片、抛光片及外延片）	97,334.57	65.60	75,942.35	64.21	79,847.56	65.62
主营业务收入	148,365.08	100.00	118,274.03	100.00	121,673.34	100.00

4）中晶科技

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单晶硅片（主要	18,973.62	69.53	14,433.80	64.57	16,132.22	63.63

为硅研磨片）						
营业收入	27,287.76	100.00	22,353.39	100.00	25,351.22	100.00

5）上海合晶

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
8 吋外延片	-	-	65,677.80	65.76	53,521.92	44.06
8 吋以下外延片	-	-	10,012.30	10.03	20,222.23	16.65
外延加工服务	-	-	6,878.52	6.89	6,057.99	4.99
8 吋抛光片	-	-	1,184.58	1.19	-	-
8 吋以下抛光片	-	-	130.51	0.13	27,862.41	22.94
其他半导体硅材料加工服务	-	-	3,933.33	3.94	3,330.35	2.74
主营业务收入	-	-	99,871.81	100.00	121,469.60	100.00

上述可比公司产品结构均与发行人存在较大差异，因此，可比公司营业收入的变动趋势与发行人有所区别。

2、结合市场环境变化、发行人产品竞争力、行业技术发展趋势、拓展新客户能力等，具体分析并披露发行人 2019 年营业收入下降幅度显著高于同行业可比公司的原因，且在 2020 年下游市场回暖情况下，营业收入未如可比公司恢复至 2018 年收入水平的原因。

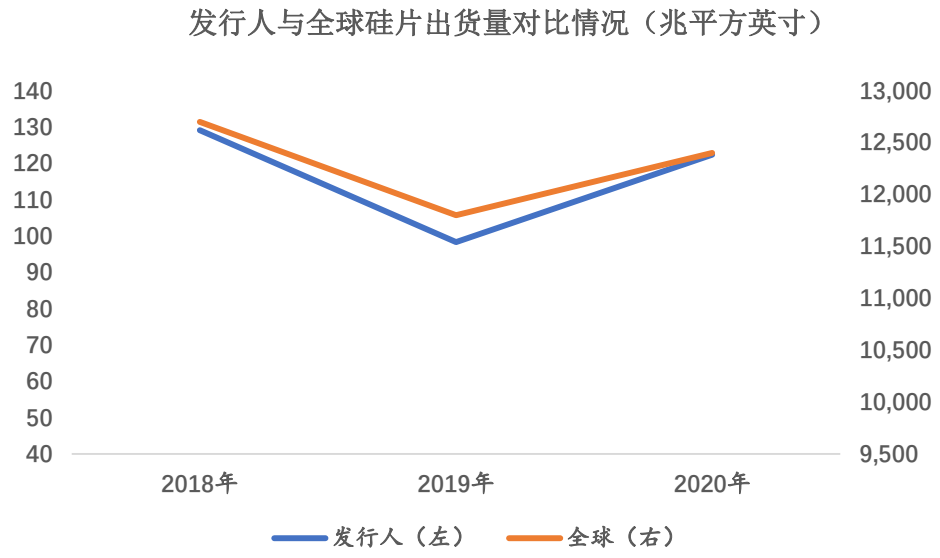
发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之 “二、公司所处行业基本情况及竞争状况”之“（三）同行业公司对比情况”之“2、发行人与同行业可比公司比较情况”之“**（5）发行人与可比公司营业收入变化情况分析**”补充披露如下：

1）发行人产品销量变化情况符合半导体硅片市场的变化趋势

根据 WIND 资讯相关统计，报告期内，全球硅片出货量分别为 1.27 万兆平方英寸、1.18 万兆平方英寸以及 1.24 万兆平方英寸，2019 年较 2018 年存在显著下滑，且 2020 年的全球半导体硅片市场规模尚未恢复至 2018 年水平。

报告期内，发行人半导体硅片的销量分别为 129.12 兆平方英寸、98.33 兆

平方英寸以及122.37兆平方英寸，占全球硅片出货量的比例分别为1.01%、0.83%以及 0.99%。2019 年，受市场需求影响，发行人产品销量大幅下滑，占全球硅片出货量的比例亦出现下滑，2020 年，受市场需求回暖影响，发行人产品销量显著回升，虽销量未恢复至 2018 年水平，但与半导体硅片市场整体变动趋势一致。



2）可比公司产能变化直接影响营业收入变动趋势

由于下游客户对半导体硅片产品的认证周期较长，且要求供应商必须具备持续、稳定的供货能力，因此行业内各公司拓展新客户的能力也会受到自身产能因素的影响，进而影响营业收入。当可比公司新增产能时，一般会在新增产能当年部分转化为产量及销量，且在后续年度持续提升新增产能的产能利用率，进而对销售收入持续产生影响。

报告期内，可比公司新增产能对营业收入的影响分析如下：

①沪硅产业

沪硅产业 2019 年营收增长主要系该公司 2019 年 3 月将上海新傲科技股份有限公司纳入合并报表。剔除相关影响后，受到市场整体下滑影响，沪硅产业 2019 年度的营收亦呈下降趋势。2020 年度沪硅产业的营业收入大幅增长，主要原因亦是因其合并了上海新傲科技股份有限公司全年的营业收入，且 2020 年新增了 2.28 亿元受托加工业务收入。

②中环股份

根据上市公司公告，中环股份于 2019 年建成投产了 8-12 英寸集成电路用大直径硅片项目（公开信息未披露上述项目对产能的具体影响数据），随着产能提升，其营业收入也略有提升；2020 年随新增产能的逐步释放，其销售规模也进一步提升。

③立昂微

立昂微于 2019 年新增硅研磨片产能 32.84 万片，新增硅抛光片产能 49.63 万片，新增硅外延片产能 107 万片，此外新增肖特基二极管芯片产能 23.71 万片，新增肖特基二极管产能 1,628 万个，随着新增产能的逐步释放，2019 年和 2020 年立昂微的销售收入持续增长。

④中晶科技

中晶科技于 2019 年将单晶硅片的产能由 3,120 万片提升至 3,276 万片，单晶硅棒的产能由 44.93 万千克提升至 48.60 万千克。2019 年度，受市场需求下滑影响，中晶科技销售收入有所下滑，而 2020 年随市场需求回暖，以及新增产能释放，中晶科技销售收入有所增长。

⑤上海合晶

上海合晶 2019 年的产能较 2018 年有所下降（由 542.88 万片下降至 382.04 万片），主要受上海合晶松江工厂搬迁影响所致。上海合晶松江工厂原厂址属于上海市饮用水水源二级保护区，应主管部门要求，上海合晶松江工厂于 2018 年底开始全面停产。2019 年度，上海合晶因产能下降并叠加市场需求下滑影响后，其营业收入亦出现下滑。

3）发行人产品竞争力对市场需求的影响分析

发行人主要产品为 8 英寸及以下半导体硅抛光片，经过二十多年的持续研发和生产实践，形成了深厚的技术积淀。发行人 6 英寸及以下产品，主要定位于满足主流市场及特定客户需求，产品主要应用于分立器件、光电器件、传感器及部分集成电路芯片等，与行业内知名下游企业有着长期合作关系，产品质量可靠，订单需求稳定。发行人主要客户均为知名半导体公司，且大部分为上

市公司或央企，透明度较高，资本实力较强，经营状况正常，在行业内具有较好竞争地位。

发行人已掌握热场模拟和设计技术、单晶拉制技术、晶锭切割技术、双面研磨技术、化学腐蚀技术、背封技术、硅片抛光技术、清洗技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术，尤其是轻掺硅单晶拉制及加工技术，为高质量 8 英寸轻掺硅抛光片的国产化替代提供了技术保障。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有国家授权专利 88 项，参与制定行业国家标准 4 项，形成了以单晶拉制、晶锭切割、研磨、化学腐蚀、背面软损伤、背封、抛光、清洗等为代表的核心技术体系。

发行人通过研究热屏气流导向和保温效果，设计开发出多种热屏结构，形成完整的、系列化的基于热屏工艺的高效拉晶技术，解决了晶体径向梯度和边缘滑移线问题；常压化学气相沉积 LTO 工艺，解决了客户端外延的“自掺杂”现象，提升外延产品质量和良率；无片盒清洗技术及慢提拉红外干燥技术的应用，解决了硅片存放后的时间雾问题。

发行人通过对相关技术的研发和应用，提高了产品参数一致性和稳定性水平，得到了客户的高度认可，发行人主要产品具备良好的市场竞争力。

4）行业技术发展趋势对市场需求的影响分析

半导体硅片向大尺寸发展为半导体行业的发展趋势，目前，国外技术先进厂商主要新增投资 12 英寸硅片，国内厂商主要新增投资 6 英寸及 8 英寸或以上硅片，因此不同尺寸硅片市场形成了特有的供需结构，但并不意味着小尺寸硅片会面临急剧萎缩的市场需求。如发行人报告期内 4 英寸产品的销售额分别为 4,544.91 万元、4,496.69 万元以及 4,574.18 万元，销售金额相对稳定。

由于半导体行业产业链长且投资成本高，各环节生产线更新换代周期长，因此，半导体行业内上下游产业链的发展需要与终端市场的实际需求协同。

5）拓展新客户能力分析

相较于可比公司，发行人仅在 2020 年将 8 英寸产品的产能提升至 3 万片/月，且因 8 英寸产品与 6 英寸产品存在部分共线生产，在一定程度上会影响 6

英寸产品的产量。发行人相对较高的产能利用率（2018 年至 2020 年的产能利用率分别为 110.89%、82.84%以及 94.30%）以及报告期内产能增加有限，限制了发行人大范围开拓市场及客户的能力，主要原因是发行人目前 8 英寸硅片产品的产能相对较低，下游客户将发行人设定为 8 英寸硅片主要供应商且给与发行人大规模 8 英寸产品订单的意愿也相对较低；发行人现阶段采取的客户开发策略是尽可能多的研发生产不同规格的 8 英寸产品，完成更多下游客户对公司不同规格 8 英寸产品的认证，待本次募投项目新增的 8 英寸硅片产能对下游客户的批量供应有充分保障后，快速形成大规模销售。

综合以上分析，报告期内，发行人营业收入变动趋势与行业发展趋势一致；可比公司营业收入的变动趋势与行业变化趋势有所差异，主要受报告期内可比公司新增产能影响；发行人产品竞争力及行业技术发展趋势对发行人主要产品的市场需求未产生不利影响；发行人具备新客户拓展的能力，现阶段发行人的客户拓展策略是尽可能多的研发生产不同规格的 8 英寸产品，并完成更多下游客户对公司不同规格 8 英寸产品的认证，以便未来募投项目新增 8 英寸硅片产品的产能后，可以快速形成大规模销售，但短期内受制于产能影响，下游客户将发行人设定为 8 英寸硅片主要供应商且给与发行人大规模 8 英寸产品订单的意愿也相对较低，因此，2020 年度发行人营业收入的恢复程度低于可比公司。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、取得报告期内发行人不同尺寸轻掺及重掺产品的产量及占比、销售收入及占比数据；

2、访谈发行人技术人员，了解半导体行业现状、产品分类、各产品市场规模情况，了解轻重掺产品生产工艺、产品特性情况；

3、查阅可比公司招股说明书，取得可比公司主要半导体硅材料产品各年度销售收入情况，分析发行人和可比公司在产品构成、产能增减及拓展新客户能力方面的区别；

4、取得报告期内全球硅片出货量信息，分析发行人报告期内产品销量占全

球硅片出货量的比例变动情况；

5、取得发行人下游客户基本信息，分析发行人产品市场认可度。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中披露各尺寸重掺及轻掺硅片产能、产量、销售收入及占比情况。由于轻掺半导体硅片可直接应用于下游，因此对产品质量要求高，鉴于目前我国相关技术水平与国际先进水平仍具有显著差异，因此主要生产重掺产品，我国在硅抛光片领域的供给形成以重掺硅抛光片为主、轻掺硅抛光片为辅的格局。目前发行人的产品结构也仍以重掺产品为主，但在国内轻掺领域已具有一定优势。发行人轻掺产品具有品类齐全、质量稳定、性能优异等特点，在下游客户的认证及国内市场占有率方面具有一定优势。报告期内，发行人轻掺产品的销售收入占比已保持持续增长，公司产品特别是轻掺产品将拥有广阔的进口替代空间。

2、报告期内，发行人销售收入的变化趋势与全球半导体硅片市场的变化趋势基本一致；发行人销售收入变动情况与部分可比公司销售收入变动趋势存在差异，主要是受报告期内部分可比公司存在新增或减少产能的影响，此外发行人与可比公司的产品结构存在显著差异，也在一定程度上影响收入的变动趋势。发行人已在招股说明书中披露了相关信息。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、取得报告期内不同尺寸产品轻掺及重掺的产能、产量及销售收入数据，核对数据的完整性，并抽样测试轻掺及重掺收入分类的准确性；

2、访谈发行人技术人员，了解半导体行业现状、产品分类、各产品市场规模情况，了解轻重掺产品生产工艺、产品特性情况；

3、查阅相关公开信息，了解发行人所处行业发展情况，未来需求、政策环

境和发展情况；

4、查阅可比公司招股说明书，取得可比公司主要半导体硅材料产品各年度销售收入情况，分析发行人和可比公司在产品构成、产能增减及拓展新客户能力方面的区别；

5、结合报告期内行业趋势波动，基于不同产品销售单价、销售数量、成本单价的变动情况，对不同年度的销售收入和毛利率变动进行分析性复核程序，以识别收入变动是否存在异常情况；

6、了解报告期内发行人新客户引进流程和内部控制活动，分析发行人客户拓展情况和业务增长量；结合发行人下游客户访谈信息，季度调价会议纪要，分析发行人产品市场认可情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对各尺寸重掺及轻掺硅片产能、产量、销售收入及占比情况的披露，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致；发行人主营业务是否具有成长性的分析具有合理性。

2、发行人对“报告期内，发行人销售收入的波动与市场销量变化趋势不存在显著差异，与全球半导体硅片市场的变化趋势基本一致；发行人销售收入变动情况与部分可比公司销售收入变动与市场趋势变动不一致存在差异，主要是受报告期内部分可比公司存在大量新增产新增或减少产能的影响；，此外随技术发展趋势，4 英寸发行人与可比公司的产品形成特有的供需结构，以及公司同可比公司产品结构的存在显著差异，也在一定程度上影响收入的变动趋势”的说明具有合理性，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

问题 10：关于营业收入

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人主要产品单价均呈现下降趋势，即使在 2020 年下游市场需求回暖的情况下，发行人产品单价仍呈现大幅下滑趋势。

（2）发行人同时存在签收确认收入、产品到达目的地空港或将产品交付承运商日期确认收入、领用结算确认收入。

（3）报告期内，发行人主营业务收入中受托加工收入分别为 475.44 万元、363.8 万元、1,102.64 万元。

（4）报告期内，公司销售区域主要在中国大陆，同时也存在约 20%的销售份额在其他国家或地区，如美国、韩国、俄罗斯、新加坡、日本、中国台湾等。

（5）报告期内，发行人经销金额分别为 4,049.09 万元、2,161.56 万元、2,599.59 万元。

请发行人：

（1）披露报告期内发行人与可比公司各尺寸硅片产品单价及其变动趋势对比情况，分析发行人产品单价持续下滑的原因。

（2）说明各收入结算方式确认收入的金额及占比情况，收入确认时点与合同约定的控制权转移时点是否存在显著差异。

（3）结合可比公司受托加工收入情况，分析并披露发行人存在受托加工业务的商业合理性，2020 年发行人受托加工收入大幅增长原因，是否符合行业惯例。

（4）披露报告期内发行人受托加工业务产品名称及应用领域、客户情况，分析受托加工费的定价模式、价格公允性、不同客户之间受托加工费之间的差异及合理性。

（5）按地区披露外销收入情况，披露发行人境外销售前五大客户名称、销售金额、占比、最终产品应用情况，外销收入与海关出口数据、出口退税情况的

匹配性。

（6）说明经销商与发行人是否存在关联关系，经销商是否专门销售发行人产品。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人境外销售收入真实性的核查方法、过程、依据和结论，对境外客户走访情况、函证发出比例及回函情况。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露报告期内发行人与可比公司各尺寸硅片产品单价及其变动趋势对比情况，分析发行人产品单价持续下滑的原因。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、公司销售和主要客户情况”之“（一）主要产品的产销情况”之“3、销售价格的整体变动情况”补充披露如下：

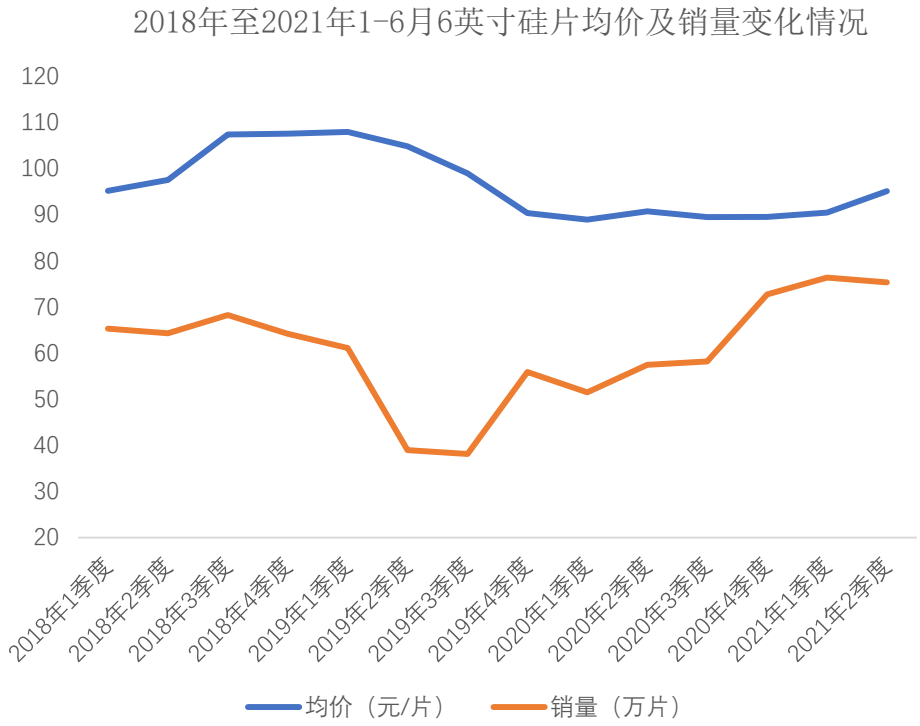
1、发行人各尺寸硅片产品单价及其变动趋势列示如下：

单位：元/片、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均价格	变动比例	平均价格	变动比例	平均价格
4 英寸硅片	55.69	-10.13	61.97	2.09	60.70
5 英寸硅片	65.54	-10.70	73.39	-3.40	75.97
6 英寸硅片	89.65	-10.73	100.43	-1.47	101.93
8 英寸硅片	173.47	-18.69	213.36	-39.04	350.00

（1）产品价格受市场需求变动影响较大

以发行人产品中销售占比最高的 6 英寸产品为例，报告期内按季度划分的销量及单价情况如下图：



注：2021 年第一季度及第二季度数据尚未经审计

根据行业惯例，公司与下游客户在签订合同时即确定产品价格，但产品的交付存在一定时间的滞后性，如 2018 年下游市场需求旺盛时，发行人在第四季度签订的合同价格较高，导致发行人 2019 年第一季度交付的产品平均价格也较高。

从年度统计看，2018 年度和 2019 年度公司主要产品的平均销售价格出现小幅下降，2020 年度主要产品的平均销售价格下降约 10%。但从上述季度统计图表中可以看出，6 英寸产品销售价格下滑主要发生在 2019 年下半年，因此对 2019 年度的平均销售价格而言只产生半年影响；而 2020 年度公司 6 英寸产品销售价格全年保持在 2019 年末的低位，因此对 2020 年度的平均销售价格影响较大，具体分析如下：

2018 年度，因下游市场终端需求旺盛，硅片产品价格持续提升，因此该年度相关产品的平均销售价格普遍较高，且销量处于高位。

2019 年度，因下游市场终端需求出现下滑，虽然 2019 年第一、二季度产品的销售价格仍保持较高水平，但产品销量开始出现明显下滑；受终端市场需求持续低迷影响，2019 年第三、四季度发行人产品价格出现持续下跌，相关产品

的销量亦处于低位；因此，2019 年度主要产品的销售均价略有下跌。

2020 年度，发行人主要产品的销售价格始终保持在 2019 年末的较低水平，因此，2020 年度主要产品的销售均价下跌幅度较大。自 2020 年下半年起，终端市场需求逐步回暖，发行人产品的销量逐步回升。

2021 年以来，受终端市场需求回暖影响，发行人主要产品销售单价稳中有升，未出现持续下滑的情形。

（2）报告期内，发行人与可比公司不同产品价格对比情况

报告期内，发行人与可比公司产品平均价格对比情况如下：

单位：元、%

公司	类别	2020 年度	2020 年变动比例	2019 年度	2019 年变动比例	2018 年度
发行人	4 英寸抛光片	55.69	-10.13	61.97	2.09	60.70
	5 英寸抛光片	65.54	-10.70	73.39	-3.40	75.97
	6 英寸抛光片	89.65	-10.73	100.43	-1.47	101.93
	8 英寸抛光片	173.47	-18.69	213.36	-39.04	350.00
沪硅产业	8 英寸及以下硅片（含 SOI 硅片）	329.81	0.87	326.98	17.61	278.01
	12 英寸硅片	349.19	11.05	314.43	-15.53	372.24
立昂微	硅研磨片	27.55	-20.77	34.77	-3.36	35.98
	硅抛光片	107.24	-8.67	117.42	-1.89	119.68
	硅外延片	247.26	-5.79	262.46	0.01	262.43
中晶科技	研磨片（元/片）	7.12	-7.77	7.72	8.43	7.12
上海合晶	8 英寸外延片	-	-	572.29	13.55	504.00
	8 英寸以下外延片	-	-	225.88	-2.52	231.73
	8 英寸抛光片	-	-	213.86	-	-
	8 英寸以下抛光片	-	-	104.91	5.56	99.38

注 1：可比公司中环股份由于上市时间较早，且半导体硅片业务占比较小，经查阅其 2018 年至 2020 年的

年度报告及公告，其未公开披露与半导体硅片业务直接或能够间接计算得出的销售单价数据。

注 2：沪硅产业 2018 年度数据系从其招股书摘录，2019 年度和 2020 年度数据系根据其年度报告中的营业收入和销量计算得到。

注 3：立昂微产品平均价格系折算为 6 英寸产品后的平均价格，且 2020 年度平均价格为 2020 年 1-3 月数据。

注 4：中晶科技 2020 年度平均价格为 2020 年 1-6 月数据。

发行人产品平均价格与可比公司立昂微硅抛光片平均价格（折算为 6 英寸产品）以及上海合晶 8 英寸抛光片、8 英寸以下抛光片价格均具有一定的可比性，且主要产品平均价格的变动趋势与立昂微硅抛光片平均价格（折算为 6 英寸产品）变动趋势基本一致。

对于发行人与同行业可比公司产品平均价格差异情况分别说明如下：

1）沪硅产业

报告期内，沪硅产业主要产品为 8 英寸及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）以及 12 英寸半导体硅片。SOI 硅片系在半导体硅抛光片的基础上加工而成，因此其价格显著高于半导体硅抛光片。

2018 年沪硅产业尚未合并上海新傲，因此 8 英寸及以下半导体硅片平均价格中并不包括价格更高的 SOI 硅片；2019 年 3 月，沪硅产业合并上海新傲，2019 年 8 英寸及以下半导体硅片平均价格包括了上海新傲 2019 年 4-12 月 SOI 硅片相关数据；2020 年 8 英寸及以下半导体硅片平均价格包括上海新傲 2020 年全年 SOI 硅片的相关数据；因此沪硅产业“8 英寸及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）”的平均价格在报告期内持续提升。由于产品类型及结构不同，上述产品平均价格与发行人产品平均价格并不存在直接的可比性。

2）立昂微

立昂微的半导体硅片产品主要包括 4-8 英寸硅研磨片、硅抛光片和硅外延片。由于立昂微将不同尺寸硅片的销售价格折算为 6 英寸产品进行披露，因此相关产品价格与发行人产品价格不具有直接的可比性。报告期内，发行人 6 英寸产品平均销售价格与立昂微折算后的硅抛光片产品平均价格较为接近，且发行人主要产品的价格变动趋势与立昂微折算后的硅抛光片产品平均销售价格变动趋势基本一致。

3）中晶科技

中晶科技的硅片产品以硅研磨片为主，发行人主要产品为硅抛光片，且与中晶科技产品整体价格水平存在显著差异，因此中晶科技上述产品售价数据与发行人硅抛光片产品的售价不具备可比性。

4）上海合晶

上海合晶主要生产 8 英寸及以下抛光片、外延片。2019 年度，上海合晶 8 英寸硅抛光片产品的平均销售单价与发行人 8 英寸硅抛光片产品的平均销售单价基本一致；2018 年度和 2019 年度，上海合晶 8 英寸以下硅抛光片未再细分披露具体尺寸的销售均价,但与发行人 6 英寸硅抛光片的平均销售价格基本一致，具备一定的可比性。

（二）说明各收入结算方式确认收入的金额及占比情况，收入确认时点与合同约定的控制权转移时点是否存在显著差异。

报告期内，发行人不同收入结算方式金额及占比情况具体如下：

单位：万元、%

收入结算方式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销-签收结算模式	29,534.96	71.13	29,042.51	76.84	39,094.92	77.21
内销-领用结算模式	2,073.28	4.99	-	-	-	-
外销-货物运至目的地空港	8,041.11	19.37	7,795.26	20.62	9,551.30	18.86
外销-签收	370.15	0.89	194.48	0.51	922.79	1.82
外销-工厂交货	397.20	0.96	405.64	1.07	590.15	1.17
受托加工服务	1,102.64	2.66	363.80	0.96	475.44	0.94
主营业务收入合计	**41,519.34**	**100.00**	**37,801.69**	**100.00**	**50,634.60**	**100.00**

上述各收入结算方式下，合同约定的控制权转移时点与发行人收入确认时点情况列示如下：

收入结算方式	合同约定	公司确认收入政策
内销-签收结算模式	公司按照合同约定送货至买方工厂或买方指定交货地点； 公司负责运输，并承担运输途中风险	买方签收后确认收入

内销-领用结算模式	寄售商品经买方实际领用前发生的毁损、灭失概由卖方自行承担，但如为买方原因造成灾害，应由买方负赔偿责任	客户签收后作为寄存产品管理，根据每月实际领用情况与公司对账，公司根据实际领用数量确认收入
外销-货物运至目的地空港	CIP+指定机场	空运通常当天到达，发行人根据运单上列示的航班日期确认收入
外销-签收	DDU 或 DAP+地点	买方签收后确认收入
外销-工厂交货	EXW	公司将货物出工厂交付给买方指定承运商，获取承运商出具的运单后确认收入
受托加工服务	送货上门，自货交买方处时风险转移	买方签收后确认收入

根据上述不同的收入结算方式下，发行人收入确认时点与合同约定的控制权转移时点不存在显著差异。

（三）结合可比公司受托加工收入情况，分析并披露发行人存在受托加工业务的商业合理性，2020 年发行人受托加工收入大幅增长原因，是否符合行业惯例。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入结构分析”之“**（7）受托加工业务情况**”补充披露如下：

1）发行人及可比公司受托加工收入情况

可比公司中，中环股份、立昂微和中晶科技报告期内不存在受托加工业务，发行人、沪硅产业、上海合晶受托加工业务情况分别如下：

①发行人

报告期内，发行人受托加工产品主要为 4、5、6、8 英寸硅抛光片的切片、研磨、腐蚀、抛光及清洗等工序段的生产加工，最终产品一般为硅抛光片。报告期内，发行人受托加工业务毛利及收入占比情况如下：

单位：万元

受托加工	2020 年度	2019 年度	2018 年度
受托加工收入	1,102.64	363.80	475.44
主营业务收入	41,519.34	37,801.69	50,634.60

受托加工	2020 年度	2019 年度	2018 年度
受托加工收入占主营业务收入比重	2.66%	0.96%	0.94%
受托加工业务毛利率	30.59%	40.15%	47.08%

②沪硅产业

沪硅产业主营业务包括销售 8 英寸及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）、销售 12 英寸半导体硅片以及受托加工收入。沪硅产业受托加工的最终产品系 SOI 硅片和外延片，因此其受托加工业务的单价与发行人无直接可比性。根据沪硅产业年度报告和招股说明书披露的公开数据，报告期内，沪硅产业受托加工业务的收入和毛利率情况如下：

单位：万元

受托加工	2020 年度	2019 年度	2018 年度
受托加工收入	22,821.99	15,414.55	-
主营业务收入	177,114.28	146,544.86	100.886.83
受托加工收入占主营业务收入比重	12.89%	10.52%	-
受托加工业务毛利率	25.02%	24.60%	-

2020 年，沪硅产业受托加工的收入占比及该业务毛利率均较 2019 年有所增加。

③上海合晶

上海合晶招股说明书（申报稿）披露，上海合晶报告期内存在外延加工服务及其他半导体硅材料加工服务，因此其受托加工业务的单价与发行人无直接可比性。其受托加工业务的收入和毛利率情况如下：

单位：万元

受托加工	2019 年度	2018 年度
外延加工服务收入	6,878.52	6,057.99
其他半导体硅材料加工服务收入	3,933.33	3,330.35
小计	10,811.85	9,388.34
主营业务收入	99,871.81	121,469.60
受托加工收入占主营业务收入比重	10.83%	7.73%

受托加工	2019 年度	2018 年度
外延加工服务毛利率	66.20%	62.24%
其他半导体硅材料加工服务毛利率	20.57%	23.33%

2）发行人受托加工业务的商业合理性

①发行人开展受托加工业务系基于相关客户的实际需求

半导体硅抛光片的生产工序较长，如包括拉晶、后处理、切片、倒角、磨片、SBD、背封、抛光、清洗、检包等，但并非所有的硅片生产商均拥有硅抛光片的全流程生产线，如硅研磨片生产商即不具备抛光及后续加工能力。因此，市场上会有部分公司委托发行人对硅抛光片生产过程中的特定工序环节进行加工，发行人开展受托加工业务系基于相关客户的实际需求。

②发行人受托加工业务的毛利率高于发行人综合毛利率

报告期内，发行人受托加工业务毛利及综合毛利率列示如下：

单位：%

毛利率	2020 年度	2019 年度	2018 年度
受托加工业务毛利率	30.59	40.15	47.08
综合毛利率	28.35	29.82	40.05

报告期内，发行人受托加工业务毛利率均高于各年度综合毛利率，发行人开展受托加工业务可以获取较高收益。

③发行人开展受托加工业务可以更加充分利用自身产能

报告期内，发行人产能、产量情况分别如下：

单位：兆平方英寸、%

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
4/5/6/8 英寸半导体硅抛光片	产能（A）	130.00	120.00	120.00
	产量（B）	122.59	99.41	133.07
	产能利用率（B/A）	94.30	82.84	110.89

除市场需求旺盛的 2018 年外，发行人实际产量尚未达到设计产能，开展受托加工业务有助于提升发行人的产能利用率。

综上所述，发行人开展受托加工业务系基于客户的实际需求，既能够充分利用自身的产能，又能够使发行人获取商业利益，因此承接受托加工业务具有商业合理性。

3）2020 年发行人受托加工收入大幅增长原因，是否符合行业惯例

报告期内，发行人受托加工业务收入情况主要如下：

单位：万元

客户名称	2020 年	2019 年度	2018 年度
天津众晶半导体材料有限公司	457.26	223.38	399.49
中电晶华（天津）半导体材料有限公司	344.15	-	-
中国电子科技集团公司第四十六研究所	143.19	35.19	-
天津美芯电子科技有限公司	87.66	41.20	-
洛阳鸿泰半导体有限公司	58.28	25.73	45.14
其他	12.10	38.30	30.82
合计	1,102.64	363.80	475.44

2020 年发行人受托加工收入大幅增加，主要系对天津众晶半导体材料有限公司、中电晶华（天津）半导体材料有限公司以及中国电子科技集团公司第四十六研究所受托加工相关业务收入增加所致。

中电晶华（天津）半导体材料有限公司为中国电子科技集团公司第四十六研究所全资子公司，2020 年之前，发行人为中国电子科技集团公司第四十六研究所提供受托加工相关服务尚处于下游客户对产品相关参数验证及试用阶段，尚未大批量供货。2020 年，前期验证的产品陆续通过验证，因此相关受托加工服务量迅速增加，对其及下属子公司中电晶华（天津）半导体材料有限公司受托加工服务收入合计增加 452.15 万元。

发行人对天津众晶半导体材料有限公司 2020 年受托加工业务收入较 2019 年增加较多，主要系其自身业务量增长。2019 年该公司委托发行人加工量约 4 万片，2020 年较 2019 年增加了约 4.6 万片，导致发行人对其受托加工收入显著增长。

（四）披露报告期内发行人受托加工业务产品名称及应用领域、客户情况，

分析受托加工费的定价模式、价格公允性、不同客户之间受托加工费之间的差异及合理性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入结构分析”之“**（7）受托加工业务情况**”之“**4）受托加工业务具体开展情况**”补充披露如下：

①发行人受托加工业务产品名称及应用领域

发行人受托加工业务主要系对委托方所提供的硅棒进行切片、研磨、腐蚀、抛光及清洗等工序段的生产加工，最终产品为硅抛光片。发行人交付产品后，由客户直接使用或交付给其下游特定客户，主要应用领域与发行人所销售产品的应用领域一致。

②发行人受托加工业务客户情况

发行人受托加工业务全部为国内客户，主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年	2019 年度	2018 年度
天津众晶半导体材料有限公司	457.26	223.38	399.49
中电晶华（天津）半导体材料有限公司	344.15	-	-
中国电子科技集团公司第四十六研究所	143.19	35.19	-
天津美芯电子科技有限公司	87.66	41.20	-
洛阳鸿泰半导体有限公司	58.28	25.73	45.14
其他	12.10	38.30	30.82
合计	1,102.64	363.80	475.44

发行人受托加工业务主要客户的基本信息如下：

A：天津众晶半导体材料有限公司

公司名称	天津众晶半导体材料有限公司
统一社会信用代码	91120113064012801E
法定代表人	薛佳伟
成立日期	2013-03-19

注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区双原道 7 号
经营范围	半导体材料加工、检测、销售及相关技术开发；货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
股东构成及控制情况	控股股东及实际控制人：薛佳伟
是否属于发行人关联方	否

B：中电晶华（天津）半导体材料有限公司

公司名称	中电晶华（天津）半导体材料有限公司
统一社会信用代码	91120112MA06GQQP00
法定代表人	潘林
成立日期	2018-12-04
注册资本	1,382.43 万元人民币
注册地址	天津市津南区八里台镇丰泽四大道 7 号
经营范围	电子专用材料制造、销售；电子专用材料技术开发、转让、咨询、服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
股东构成及控制情况	控股股东：中国电子科技集团公司第四十六研究所 实际控制人：国务院国有资产监督管理委员会
是否属于发行人关联方	否

C：中国电子科技集团公司第四十六研究所

公司名称	中国电子科技集团公司第四十六研究所
股东构成及控制情况	实际控制人：国务院国有资产监督管理委员会
是否属于发行人关联方	否

D：天津美芯电子科技有限公司

公司名称	天津美芯电子科技有限公司
统一社会信用代码	91120112MA05XRX64G
法定代表人	魏春芳
成立日期	2017-11-14
注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	天津市津南区小站镇宁园道 12 号
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料制造；电子专用材料销售；半导体

	器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子元器件制造；电力电子元器件销售；建筑装饰材料销售；安防设备销售；体育用品及器材批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股东构成及控制情况	控股股东及实际控制人：栾国旗
是否属于发行人关联方	否

E：洛阳鸿泰半导体有限公司

公司名称	洛阳鸿泰半导体有限公司
统一社会信用代码	91410300766215891XL
法定代表人	王振国
成立日期	2004-08-18
注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新开发区滨河路 22 号留学生创业园 2#钢构厂房
经营范围	半导体材料、砷化镓、锗单晶的研发、生产、销售；硅元件、电气控制柜、单晶硅棒、硅片、抛光片、有色金属材料的生产、销售；从事货物或技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的技术和货物除外）
股东构成及控制情况	控股股东及实际控制人：王振国
是否属于发行人关联方	否

③受托加工费的定价模式及价格公允性、不同客户之间受托加工费之间的差异及合理性

发行人综合考虑受托加工业务对应工序的成本，外加必要的合理利润率，与客户协商确定受托加工业务价格。发行人受托加工业务的所有客户同发行人均不存在关联关系，相关定价均为商务谈判的结果。

报告期内，发行人对天津众晶和四十六所（包括其控制的中电晶华）的受托加工业务收入占比分别为 84.03%、71.07%和 85.67%。以该前两大客户为例，天津众晶主要委托发行人进行 4 英寸至 8 英寸来料硅棒加工至抛光片，四十六所主要委托发行人进行 5 英寸以及 6 英寸来料硅棒加工至抛光片，按照实际产出片数结算。报告期内，相关受托加工定价如下：

单位：元/片

项目	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度

天津众晶	4-6 英寸	30-60	20-79	29-83
	8 英寸	50-100	-	-
四十六所（包含中电晶华）	5-6 英寸	48-50	50-60	-

发行人不同客户之间受托加工费之间的差异主要系来料状态及所需要的后续加工工序不同导致。比如报告期内，发行人对天津众晶的受托加工服务定价略高于四十六所，主要系四十六所主要产品来料系已滚磨的晶棒，加工完成度较天津众晶来料的原始晶棒更高，后续加工成本相对较低，因此定价相应较低。公司对不同客户受托加工业务的定价具有合理性。

（五）按地区披露外销收入情况，披露发行人境外销售前五大客户名称、销售金额、占比、最终产品应用情况，外销收入与海关出口数据、出口退税情况的匹配性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入结构分析”之“（2）主营业务收入按销售区域分类”补充披露如下：

1）发行人外销收入情况

发行人主营业务收入中外销收入按照区域划分的情况如下：

单位：万元、%

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中国台湾	6,282.89	71.33	5,491.72	65.41	7,097.15	64.14
韩国	922.60	10.47	1,123.43	13.38	1,335.17	12.07
俄罗斯	642.09	7.29	1,031.12	12.28	1,349.83	12.20
美国	388.35	4.41	243.97	2.91	494.99	4.47
日本	235.54	2.67	319.96	3.81	543.66	4.91
其他国家或地区	336.99	3.83	185.18	2.21	243.44	2.20
合计	8,808.46	100.00	8,395.38	100.00	11,064.24	100.00

2）报告期内各期，发行人境外销售前五大客户信息如下：

单位：万元

2020 年度前五大外销客户

排名	客户名称	销售金额	占主营业务境外销售收入的比例	最终产品应用
1	汉磊先进投资控股股份有限公司	5,867.41	66.61%	功率器件，CMOS 芯片，双极电路等产品
2	EPIEL Joint Stock Company	377.96	4.29%	分立器件，功率器件等
3	WAFERPRO LLC	374.79	4.25%	光电子器件，传感器等
4	ChungMyung ENS Co., LTD.	363.87	4.13%	光电子器件，传感器等
5	Mikron Public Joint Stock Company	264.13	3.00%	集成电路芯片，CMOS 芯片等
合计		7,248.15	82.29%	

2019 年度前五大外销客户

排名	客户名称	销售金额	占主营业务境外销售收入的比例	最终产品应用
1	汉磊先进投资控股股份有限公司	5,374.50	64.02%	功率器件，CMOS 芯片，双极电路等产品
2	SEOUL PRECISION OPTICS CO	970.15	11.56%	红外线传感器，光电子器件等
3	Mikron Public Joint Stock Company	525.75	6.26%	集成电路芯片，CMOS 芯片等
4	EPIEL Joint Stock Company	505.37	6.02%	分立器件，功率器件等
5	Electronics And Materials Corp Ltd	267.33	3.18%	分立器件，功率器件等
合计		7,643.10	91.04%	

2018 年度前五大外销客户

排名	客户名称	销售金额	占主营业务境外销售收入的比例	最终产品应用
1	汉磊先进投资控股股份有限公司	6,295.78	56.90%	功率器件，CMOS 芯片，双极电路等产品
2	SEOUL PRECISION OPTICS CO	1,160.95	10.49%	红外线传感器，光电子器件
3	EPIEL Joint Stock Company	860.89	7.78%	分立器件，功率器件
4	WE DO INTERNATIONAL	766.98	6.93%	分立器件
5	Mikron Public Joint Stock Company	488.94	4.42%	集成电路芯片，CMOS 芯片
合计		9,573.54	86.53%	

3）外销收入与海关出口数据、出口退税情况的匹配性

报告期内，发行人外销收入与海关出口数据情况分别如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
外销收入合计（A）	8,910.36	8,397.23	11,066.05

海关出口数据（B）	8,910.49	8,395.25	11,063.12
外销金额与海关出口差异（C=A-B）	-0.13	1.98	2.93
差异率	0.00%	0.02%	0.03%

注：外销收入合计包括主营业务相关收入及其他业务相关收入

报告期内，发行人外销销售收入与海关出口货物报关单数据存在差异，但整体差异较小，主要受汇率差异等因素影响。

报告期内，发行人外销收入与出口退税数据情况分别如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
外销收入合计（A）	8,910.36	8,397.23	11,066.05
出口退税数据（B）	8,541.35	8,296.67	10,842.59
外销金额与出口退税差异（C=A-B）	369.01	100.56	223.46
差异率	4.14%	1.20%	2.02%

注：外销收入合计包括主营业务相关收入及其他业务相关收入

报告期内，发行人外销收入和出口退税差异主要受运保费差异（出口退税系统根据发行人外销收入扣除运费和保费后的金额来计算出口退税额）以及对外所销售的部分原材料无法申报出口退税、部分单据不全无法申报出口退税等因素影响。2020 年该项差异率较 2019 年以及 2018 年有所增加，主要系受疫情影响,外销运费大幅上涨,尤其是 2020 年 3-6 月发行人境外运输费用大幅增长，从而导致差异率增加。

综上所述，报告期内，发行人境外销售收入与海关报关单出口货物数据、出口退税数据具有匹配性，发行人的境外销售收入具有真实性。

（六）说明经销商与发行人是否存在关联关系，经销商是否专门销售发行人产品。

报告期内，发行人经销商名单分别如下：

2020 年	2019 年	2018 年
深圳希洛实业有限公司	深圳希洛实业有限公司	深圳希洛实业有限公司
WAFERPRO LLC	Electronics And Materials Corp Ltd	WE DO INTERNATIONAL
ChungMyung ENS Co., LTD.	WAFERPRO LLC	Electronics And Materials Corp Ltd

深圳市亚美斯通电子有限公司	Jaeil Engineering	Sequoia Semi-Tech,Inc.
Jaeil Engineering	Siegert Wafer GmbH	WAFERPRO LLC
Atecom Technology Co.,Ltd	深圳市亚美斯通电子有限公司	Siegert Wafer GmbH
WE DO INTERNATIONAL	NIKKOSHI CO.LTD	Silicon Valley Microelectronics, Inc.
Electronics And Materials Corp Ltd	GNC Materials	MEITOKU TRADING CO.LTD
Nikkoshi CO,LTD	WE DO INTERNATIONAL	SUMMIT TECH RESOURCE CORP
上海盘古进出口有限公司	Sequoia Semi-Tech,Inc.	NIKKOSHI CO.LTD
SIEGERT WAFER GmbH	上海盘古进出口有限公司	上海盘古进出口有限公司
Summit-Tech Resource Corp	石家庄中密贸易有限公司	上海全化贸易有限公司
GNC Materials inc	Silicon Valley Microelectronic	石家庄中密贸易有限公司
SSOL KOREA CO.,LTD	SUMMIT TECH RESOURCE CORP	Ddening LLC.
MEITOKU TRADING CO.LTD	ChungMyung ENS.,LTD.	上海合玉化贸易有限公司
无锡盘古半导体科技有限公司	EASY Trading Co.,Ltd	深圳方芯科技有限公司
Easy Trading	上海禹晶电子科技有限公司	开化御华电子有限公司
上海世宗贸易有限公司	SOST Co.,Ltd	洛阳市鼎晶电子材料有限公司
深圳市稳特电子有限公司	上海合玉化贸易有限公司	上海禹晶电子科技有限公司
Sequoia Semi-Tech, Inc.	SSOL Korea Co.,LTD	常州华颂半导体材料有限公司
S.P.Alloys Ltd.	Ddening LLC.	赛慕科（无锡）电子设备有限公司
Youngdo Global co.,Ltd	MEITOKU TRADING CO.LTD	Qioptiq Singapore Pte Ltd
DONGHYANG CO., LTD	S.P.Alloys Ltd	
Silicon Valley Microelectronics, Inc.	洛阳市鼎晶电子材料有限公司	
杭州百隆电子有限公司	Atecom Technology Co.,Ltd	
昆山乐微电子有限公司		
上海谱幂精密仪器科技有限公司		
Semiconductor Wafer Inc		
北京奥沃达科技有限公司		
四川维美可金属科技有限公司		
开创电子（河南）有限公司		
深圳市芯宝微电子有限公司		
上海合玉化贸易有限公司		

公司与报告期内所有经销商均不存在关联关系。

发行人经销商主要为贸易商，报告期内，发行人所有经销商均不存在仅销售发行人产品的情形。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅可比公司招股说明书及年度报告，取得报告期内可比公司半导体硅片产品的单价数据，分析可比公司产品单价的变动趋势情况及其产品同发行人的可比性；

2、取得发行人主要产品报告期内按季度划分的销量及单价信息，分析发行人主要产品单价变动的趋势；

3、访谈发行人财务人员，了解不同收入结算方式下发行人确认收入的时点；

4、查阅不同收入结算方式的销售合同，根据其主要条款分析合同约定的控制权转移时点；

5、取得发行人不同收入结算方式确认收入的金额及占比数据；

6、查阅发行人及可比公司报告期内受托加工业务的收入、毛利率，以及受托加工收入占主营业务收入的比重，分析发行人受托加工业务的商业合理性；

7、查阅发行人报告期内的产能利用率情况；

8、查阅发行人受托加工业务的主要客户基本信息；

9、查阅发行人对受托加工业务主要客户的销售数据，分析该项业务增长的合理性；

10、访谈发行人业务人员，了解受托加工业务产品的名称及应用领域、加工费的定价模式；

11、获取发行人报告期内出口销售及退税数据、海关报关单出口货物数据，核对其与发行人财务账面的主要产品出口销售收入是否匹配；

12、访谈发行人销售人员，了解是否存在经销商专门销售发行人产品的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中披露报告期内发行人与可比公司各尺寸硅片产品单价及其变动趋势对比情况。报告期内，公司主要产品销售价格下滑主要受市场需求变动影响。2018 年下游市场需求旺盛，产品价格持续提升，因此当年度的平均销售价格较高；2019 年下游市场需求出现下滑，导致 2019 年第三、四季度产品价格大幅下滑；2020 年发行人产品价格处于低位，且相对稳定；2021 年以来，受终端市场需求回暖影响，发行人主要产品销售单价稳中有升，未出现持续下滑的情形。

2、各收入结算方式下，发行人收入确认时点与合同约定的控制权转移时点不存在显著差异。

3、发行人受托加工业务具有商业合理性；2020 年发行人受托加工收入大幅增加，一方面系 2020 年前期验证的产品最终通过了下游大客户的验证，对该客户供货量大幅增加，另一方面系部分下游客户自身业务量增长从而导致其对发行人的委托加工量增加；发行人受托加工收入的增长符合行业惯例。发行人已在招股说明书中披露了相关信息。

4、发行人已在招股说明书中披露了报告期内受托加工业务产品名称及应用领域、客户情况，发行人受托加工费的定价具有公允性、不同客户之间受托加工费之间的差异具有合理性。

5、发行人已在招股说明书中按地区披露外销收入情况，并披露了发行人境外销售前五大客户名称、销售金额、占比、最终产品应用情况；报告期内，公司境外销售收入与海关报关单出口货物数据、出口退税数据具有匹配性。

6、发行人与报告期内所有经销商均不存在关联关系。报告期内，不存在经销商专门销售发行人产品的情况。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解发行人定价机制和报告期内主要客户调价相关的内部控制，获取发行人报告期内不同尺寸产品的销售数量和销售单价数据，查阅行业公开信息和可比公司单价变动信息，结合市场变动趋势和可比公司销售单价波动信息分析发行人价格波动的趋势是否合理；

2、针对不同收入结算方式：

（1）了解、评估并测试发行人销售收入自客户承接及资信管理、产品定价、合同签订、订单管理、销售发货、收入确认直至销售收款的完整销售流程中的相关内部控制；

（2）抽样检查销售合同，并对主要客户进行访谈，对未执行新收入准则的2018年度及2019年度与产品销售收入确认有关的重大风险报酬转移时点，对执行新收入准则以后的2020年度与产品销售收入确认有关的控制权转移时点，以及在财务报表中披露的产品销售收入确认会计政策进行分析和评估；

（3）根据收入结算方式的不同，将发行人的产品销售收入分为不同的测试总体，分别对每个测试总体采用抽样的方式检查与产品销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、客户签收单/产品运输单、销售发票等，确认实际收入确认时点与合同约定是否一致；

（4）根据收入结算方式不同，将发行人的产品销售收入分为不同的测试总体，分别对每个测试总体针对资产负债表日前后的产品销售收入采用抽样方式核对至客户签收单/产品运输单等支持性文件，以评估各类收入是否在恰当的期间确认；

（5）检查发行人期后的销售明细账，检查是否有期后销售退回行为，并评估收入确认的会计政策的合理性。

3、委托加工收入

（1）获取发行人报告期内主要受托加工产品名称及下游应用领域信息，获

取受托加工业务的客户名单及交易明细；

（2）了解报告期内发行人受托加工业务的定价机制及主要客户定价差异的原因并分析其合理性；

（3）获取可比公司受托加工业务开展情况，结合报告期内发行人受托加工业务销售数量和销售单价波动，分析发行人受托加工业务收入变动是否合理；

（4）抽取大额受托加工及委托加工相关的业务合同，检查对应的合同条款及合同实际执行情况，确认发行人的收入确认会计政策是否符合《企业会计准则》的规定，以及是否与合同条款及合同实际执行情况相匹配，并分析和评估是否与财务报表中所披露的收入确认会计政策存在一致性；

（5）针对大额受托加工交易实施函证程序，确认相关交易发生的真实性与准确性；

（6）抽样检查受托加工及委托加工交易对应的合同/订单、发票以及出入库单等支持性文件，确认相关交易发生的真实性与准确性；

（7）对部分受托加工客户通过视频方式进行访谈；

4、针对境外销售：

（1）对主要境外客户进行视频访谈，了解客户基本情况、经营情况及经营范围；了解客户与发行人开展合作的背景、交易流程、采购产品的具体情况、主要管理人员与经办人员、是否涉及退换货约定、结算方式等，确认境外交易的真实性、合理性；

（2）通过第三方网站或客户官网，对主要境外客户的基本情况和背景信息进行调查，核查主要境外客户是否真实存在、发行人记录的销售收入是否符合其经营范围和业务规模等；

（3）对报告期内境内外同类产品的销售收入、价格和毛利率进行比较分析，以识别收入是否存在异常情况；

（4）采用抽样的方式检查了与境外销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、客户签收单/产品运输单、销售发票等，并抽样检查境外销售

收入的银行收款回单等；

（5）针对资产负债表日前后的境外销售收入采用抽样方式核对至客户签收单/产品运输单等支持性文件，以评估产品销售收入是否在恰当的期间确认；

（6）采用抽样方式向境外客户发送询证函，确认各会计年度的产品销售交易额及各会计年度末的应收账款余额；若存在差异则进一步追查差异形成原因；对于未收到回函的执行查验收入确认单据及其后回款等替代程序；对境外客户访谈情况、函证发出比例及回函情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销主营业务收入	8,808.46	8,395.38	11,064.24
外销客户访谈金额（视频访谈）	7,103.05	6,981.54	9,084.60
外销客户访谈金额占比	80.64%	83.16%	82.11%
外销客户发函金额	7,780.41	6,742.31	7,402.60
外销客户发函金额占比	88.33%	80.31%	66.91%
外销客户回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
外销客户回函数合计金额	7,771.73	6,741.26	7,395.33
外销客户回函差异金额	8.68	1.05	7.26
外销客户回函差异金额/外销客户发函金额	0.11%	0.02%	0.10%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

发行人外销收入回函差异较小，主要为入账时间性差异，发行人根据不同贸易条款，按照产品到达目的地空港或将产品交付承运商或对方签收等确认外销收入。对于外销收入回函差异部分，通过查看其对应收入确认凭证，确认发行人收入确认期间及金额无误。

（7）获取发行人根据出口退税申报表登记的境外销售报关台账，通过抽样选取海关出口货物纸质报关单等资料，核对至境外销售报关台账，验证境外销售报关台账数据的完整性；从境外销售报关台账中随机抽取报告期内发生的境外销售收入，核对至客户签收单/产品运输单、销售发票、报关单及放行通知单等资料，验证境外销售的真实性及准确性。

（8）将发行人的外销收入金额与出口退税申报表中的出口销售金额予以核对，获取差异说明及支持性证据，确认出口销售与出口退税具有匹配性。

5、查询发行人与经销商的是否存在关联关系，访谈发行人销售人员，了解是否存在经销商专门销售发行人产品的情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人各尺寸硅片产品单价变动趋势具有合理性。

2、报告期内发行人各类型收入的确认在所有重大方面符合《企业会计准则》的有关规定。

3、报告期内发行人受托加工业务存在商业合理性，2020 年发行人受托加工收入增加原因的相关分析具有合理性。

4、报告期内发行人受托加工业务产品名称及应用领域、客户情况，分析受托加工费的定价模式、价格公允性、不同客户之间受托加工费之间的差异及合理性的相关披露及说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

5、发行人上述对与报告期内所有经销商均不存在关联关系，报告期内，不存在经销商专门销售发行人产品的情况的说明，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

6、发行人上述对报告期内外销收入情况、境外销售前五大客户名称、销售金额、占比、最终产品应用情况，外销收入与海关出口数据、出口退税情况的匹配性的相关披露与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

四、请保荐人、申报会计师说明对发行人境外销售收入真实性的核查方法、过程、依据和结论，对境外客户走访情况、函证发出比例及回函情况。

（一）保荐机构核查程序及核查意见

1、境外销售收入真实性的核查方法、过程及依据

（1）通过询问管理层了解海外客户的贸易条款和收入确认政策，并选取主要海外客户的销售框架协议、合同或订单等，检查相关协议的关键条款，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款；评价发行人海外收入确认会计政策是否符合《企业会计准则》的规定；比较同行业可比公司的收入确认政策，关注其销售收入确认政策与发行人是否存在重大差异；

（2）获取发行人境外销售收入明细账，通过抽样核查境外销售收入相关的支持性文件，核对销售合同、订单、销售出库单、物流单据、出口报关单、销售发票等业务单据，确认境外销售的真实性；

（3）获取公司报告期内银行对账单、境外销售收款明细账，抽取样本，检查境外销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料，确认境外销售的真实性；

（4）获取公司报告期内出口销售及退税数据和海关报关单出口货物数据，对公司主要产品出口销售收入同上述出口销售及退税数据和海关报关单数据进行核对；

（5）获取报告期各期发行人出口退税明细申报表，并分析出口退税金额与出口销售收入匹配性；

（6）获取报告期内发行人外销收入明细及主要境外客户清单，采用视频访谈等方式对主要境外客户进行访谈，了解主要境外客户及其相关终端客户的背景、与发行人的合作历史、交易模式、业务范围、主要产品等，了解主要海外客户与发行人之间的交易条款（如风险报酬转移时点的确认等）的认定，了解其与发行人之间是否存在关联关系等事项。

2、对境外客户访谈情况、函证发出比例及回函情况

对境外销售通过上述各核查手段进行核查占境外收入的比例汇总如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销主营业务收入	8,808.46	8,395.38	11,064.24
外销客户访谈金额（视频访谈）	7,103.05	6,981.54	9,084.60
外销客户访谈金额占比	80.64%	83.16%	82.11%

外销客户发函金额	7,780.41	6,742.31	7,402.60
外销客户发函金额占比	88.33%	80.31%	66.91%
外销客户回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
外销客户回函数合计金额	7,771.73	6,741.26	7,395.33
外销客户回函差异金额	8.68	1.05	7.26
外销客户回函差异金额/外销客户发函金额	0.11%	0.02%	0.10%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

发行人外销收入回函差异较小，主要为入账时间性差异，发行人根据不同贸易条款，按照产品到达目的地空港或将产品交付承运商或对方签收等确认外销收入。对于外销收入回函差异部分，通过查看其对应收入确认凭证，确认发行人收入确认期间及金额无误。

3、经核查，保荐机构认为，发行人的境外销售收入具有真实性。

（二）申报会计师核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）对主要境外客户进行视频访谈，了解客户基本情况、经营情况及经营范围；了解客户与发行人开展合作的背景、交易流程、采购产品的具体情况、主要管理人员与经办人员、是否涉及退换货约定、结算方式等，确认境外交易的真实性、合理性；

（2）通过第三方网站或客户官网，对主要境外客户的基本情况和背景信息进行调查，核查主要境外客户是否真实存在、发行人记录的销售收入是否符合其经营范围和业务规模等；

（3）对报告期内境内外同类产品的销售收入、价格和毛利率进行比较分析，以识别收入是否存在异常情况；

（4）采用抽样的方式检查了与境外销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、客户签收单/产品运输单、销售发票等，并抽样检查境外销售收入的银行收款回单等；

（5）针对资产负债表日前后的境外销售收入采用抽样方式核对至客户签收

单/产品运输单等支持性文件，以评估产品销售收入是否在恰当的期间确认；

（6）采用抽样方式向境外客户发送询证函，确认各会计年度的产品销售交易额及各会计年度末的应收账款余额；若存在差异则进一步追查差异形成原因；对于未收到回函的执行查验收入确认单据及其后回款等替代程序；对境外客户访谈情况、函证发出比例及回函情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销主营业务收入	8,808.46	8,395.38	11,064.24
外销客户访谈金额（视频访谈）	7,103.05	6,981.54	9,084.60
外销客户访谈金额占比	80.64%	83.16%	82.11%
外销客户发函金额	7,780.41	6,742.31	7,402.60
外销客户发函金额占比	88.33%	80.31%	66.91%
外销客户回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
外销客户回函数合计金额	7,771.73	6,741.26	7,395.33
外销客户回函差异金额	8.68	1.05	7.26
外销客户回函差异金额/外销客户发函金额	0.11%	0.02%	0.10%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

发行人外销收入回函差异较小，主要为入账时间性差异，发行人根据不同贸易条款，按照产品到达目的地空港或将产品交付承运商或对方签收等确认外销收入。对于外销收入回函差异部分，通过查看其对应收入确认凭证，确认发行人收入确认期间及金额无误。

（7）获取发行人根据出口退税申报表登记的境外销售报关台账，通过抽样选取海关出口货物纸质报关单等资料，核对至境外销售报关台账，验证境外销售报关台账数据的完整性；从境外销售报关台账中随机抽取报告期内发生的境外销售收入，核对至客户签收单/产品运输单、销售发票、报关单及放行通知单等资料，验证境外销售的真实性及准确性。

（8）将发行人的外销收入金额与出口退税申报表中的出口销售金额予以核对，获取差异说明及支持性证据，确认出口销售与出口退税具有匹配性。

2、核查意见

申报会计师认为，报告期内发行人对境外销售收入的确认在所有重大方面符合《企业会计准则》的有关规定。

问题 11：关于成本

申报文件显示：

（1）发行人 4-6 英寸半导体硅片存在较多共用生产线的情形，8 英寸硅片与 6 英寸硅片存在部分共用生产线的情形。

（2）报告期各期，发行人制造费用占主营业务成本比例分别为 27.31%、31.50%、32.49%。

（3）2020 年直接人工成本占比下降原因之一系发行人智能化项目于 2019 年底转固并运行，提升了智能化生产效率。

请发行人：

（1）结合各类不同产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性，分析并说明发行人各类产品的成本核算如何做到有效区分，成本的归集是否准确。

（2）列表说明制造费用构成情况，结合主要设备产能利用率、良品率等情况、制造费用占比与可比公司对比情况。

（3）说明高纯多晶硅、高纯石英坩埚各期采购价格与可比公司及市场价格对比情况，并分析发行人采购公允性。

（4）量化分析并说明 2019 年底智能化项目对直接人工成本的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）结合各类不同产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性，分析并说明发行人各类产品的成本核算如何做到有效区分，成本的归集是否准确。

在生产技术及生产工艺方面，除 SBD 及背封工序根据不同客户订单要求按需执行外，其余工序均为发行人各尺寸抛光片产品必经工序。发行人 4 英寸、5 英寸以及 6 英寸产品存在较多共用生产线的情形，6 英寸及 8 英寸产品存在部分共用生产线的情形。以单晶炉为例，6 英寸单晶炉可以向下兼容拉制 4 英寸及 5 英

寸单晶硅棒，8 英寸单晶炉也可以向下兼容拉制 6 英寸单晶硅棒。

在下游应用方面，4、5、6、8 英寸硅抛光片的直接应用领域存在高度重叠现象，均包括分立器件、集成电路、光电器件及传感器等，不同尺寸产品对应下游应用的主要区别系由于技术迭代造成的器件线宽有所差别，且均可用于以下终端领域：数据中心、手机和基站、计算机、有线通讯、军事太空、电网、高铁、汽车电子、工业电子、消费电子等。

发行人不同产品成本核算采用标准成本法，具体的成本核算方法及流程主要如下：

1、发行人的生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用。直接材料是生产过程中直接耗用的，并构成产品实体的原材料及主要材料、辅助材料等；直接人工是发行人直接从事产品生产的相关工人的薪酬等；制造费用是指在生产中发生的不能归入直接材料和直接人工的其他成本费用支出，如生产管理人员工资、水电燃气等能源费、生产用房屋、机器设备等的折旧费、修理费等。

2、在组织生产过程中，发行人按照批次对各阶段的产品进行管理，月末汇总不同批次产品成本，对不同产品进行加权平均核算产品成本。具体的，发行人根据生产工序将相关生产过程分为 9 个成本中心，包括拉晶、后处理、切片、倒角、磨片、SBD、背封、抛光、检包，相关成本向这 9 个成本中心归集后再向不同批次产品进行分配。

3、直接材料中的多晶硅和石英坩埚，发行人根据每批次产品的实际用料量将对应成本归入不同批次产品。对于除多晶硅和石英坩埚外的其他直接材料，发行人首先根据使用区域，归集到不同的成本中心，然后拉晶环节按照各个批次产品对原材料的实际领用量，后处理成本中心根据上道工序转入本道工序不同批次在制品的重量，切片、倒角、磨片、SBD、背封、抛光、检包等成本中心根据上道工序转入本道工序不同批次在制品的面积，对各个批次产品成本进行核算。

4、直接人工涉及的相关人员，根据其所在生产区域归属的成本中心不同，将其工资计入对应的成本中心，同时根据各成本中心的工资占比分摊相关社保、公积金及福利费。各成本中心对直接人工归集后，拉晶环节按照各个批次产品对原材料的实际领用量，后处理成本中心根据上道工序转入本道工序不同批次在制

品的重量，切片、倒角、磨片、SBD、背封、抛光、检包等成本中心根据上道工序转入本道工序不同批次在制品的面积，对归入该成本中心的直接人工分配至不同批次产品。

5、对于制造费用，分为与动能保障相关以及与动能保障无关的间接成本

（1）对于与动能保障相关的间接成本，发行人根据各成本中心所使用或消耗的动能占比在不同成本中心进行分摊。

（2）对于与动能保障无关的间接成本，能够确定特定工序产生的折旧及摊销（如特定工序上的生产设备），按照该工序所归属的成本中心进行归集，其他无法确定归属工序的间接成本（如生产管理人员、维修部及质量保障部人员薪酬等），根据直接人工在不同成本中心中的占比进行分配。

（3）分配至各成本中心的制造费用，拉晶环节按照各个批次产品对原材料的实际领用量，后处理成本中心根据上道工序转入本道工序不同批次在制品的重量，切片、倒角、磨片、SBD、背封、抛光、检包等成本中心根据上道工序转入本道工序不同批次在制品的面积，对归入该成本中心的制造费用分配至不同批次产品。

综上所述，发行人上述成本的归集及分摊方式具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）列表说明制造费用构成情况，结合主要设备产能利用率、良品率等情况、制造费用占比与可比公司对比情况。

1、报告期内，发行人制造费用具体构成如下：

单位：万元

制造费用	2020 年度	占比	2019 年度	占比	2018 年度	占比
折旧摊销费	4,861.19	50.34%	4,327.66	51.78%	4,231.00	50.93%
能源费	3,298.31	34.16%	3,156.92	37.77%	3,396.70	40.89%
运输费	380.50	3.94%	-	-	-	-
修缮费	241.10	2.50%	212.43	2.54%	117.17	1.41%
外部检测费	197.81	2.05%	147.25	1.76%	114.70	1.38%
环保费用	185.49	1.92%	61.11	0.73%	14.24	0.17%

其他	492.12	5.10%	452.66	5.42%	433.12	5.21%
合计	**9,656.52**	**100.00%**	**8,358.03**	**100.00%**	**8,306.93**	**100.00%**

发行人制造费用中主要为折旧摊销费用以及能源费。

2、发行人产能利用率情况

报告期内，发行人产能、产量及产能利用情况分别如下：

单位：兆平方英寸、%

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
4/5/6/8 英寸半导体硅抛光片	产能（A）	130.00	120.00	120.00
	产量（B）	122.59	99.41	133.07
	产能利用率（B/A）	94.30	82.84	110.89

半导体硅片行业属于重资产行业，折旧摊销成本及占主营业务成本的比例均较高。当折旧摊销成本相对固定，直接人工和直接材料会随着产量的提升而增加，产量及销量提升时，制造费用的占比会相应降低。报告期内，发行人保持了相对较高的产能利用率，因此制造费用占比相对较低。

3、发行人良品率情况

报告期内，发行人生产过程良品率情况分别如下：

尺寸	2020 年	2019 年	2018 年
4 英寸	96.57%	95.11%	93.40%
5 英寸	96.99%	95.25%	95.15%
6 英寸	94.93%	90.92%	93.13%
8 英寸	88.37%	73.18%	47.32%

报告期内，发行人持续进行工艺提升相关研发及技术改进工作，良品率持续提升。2019 年公司 6 英寸产品良品率偏低，主要受 2019 年市场需求下滑影响，发行人加大市场开拓力度，小批量订单数量增加，良品率受到一定影响。

4、制造费用占比与可比公司对比情况

报告期内，发行人与可比公司制造费用占主营业务成本比例的对比情况如下：

证券代码	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度

688126	沪硅产业	45.19%	45.45%	38.64%
605358	立昂微	44.01%	38.59%	38.74%
002129	中环股份	-	-	-
003026	中晶科技	33.77%	36.44%	31.84%
A20189	上海合晶	-	23.42%	28.33%
平均		**40.99%**	**35.97%**	**34.39%**
麦斯克电子		**32.49%**	**31.50%**	**27.31%**

2018 年由于发行人所在的半导体行业市场需求旺盛，产能利用率较高，在折旧摊销等成本相对固定的前提下，导致 2018 年度发行人制造费用占比较低。随着下游市场需求放缓，发行人产能利用率下降，2019 年及 2020 年度，发行人的制造费用占比升高。2020 年度发行人制造费用占比高于 2019 年度，主要由于 8 英寸产线转固资产相关的折旧摊销费用上升所致。

发行人制造费用占主营业务成本的比例低于同行业可比公司均值，主要受发行人报告期内产能利用率相对较高以及与可比公司产品结构差异的影响。以可比公司中制造费用占比最高的沪硅产业为例，其下属主要生产 12 英寸硅片的上海新傲报告期内的产能利用率分别为 82.07%、47.83%以及 53.42%，显著低于发行人同期的 110.89%、82.84%以及 94.30%，且由于 12 英寸硅片的投资规模大，折旧摊销金额高，因此沪硅产业的制造费用率较高。此外，发行人专注于半导体硅抛光片的研发、生产与销售，而同行业可比公司主要产品中也包括有硅研磨片、硅外延片或者功率器件等，由于不同类型产品的生产工序不同，因此直接人工、直接材料及制造费用等的占比会有所区别。综上，发行人制造费用的占比具有合理性。

（三）说明高纯多晶硅、高纯石英坩埚各期采购价格与可比公司及市场价格对比情况，并分析发行人采购公允性。

报告期内，发行人与可比公司多晶硅、石英坩埚采购价格对比情况分别如下：

材料名称	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
多晶硅（元/公斤）	发行人	227.39	230.45	216.03
	上海合晶	-	210.80	251.70
	沪硅产业	-	-	-

	中环股份	-	-	-
	中晶科技	71.56（1-6 月）	77.37	109.00
	立昂微	189.69（1-3 月）	192.78	190.74
石英坩埚（元/个）	发行人	3,660.64	3,952.26	3,614.95
	上海合晶	-	-	-
	沪硅产业	-	-	-
	中环股份	-	-	-
	中晶科技	1,362.28（1-6 月）	1,135.91	1,035.67
石英坩埚（元/个）	立昂微	3,525.99（1-3 月）	3,316.70	3,357.66

注：部分可比公司相关数据未公开披露，且亦无公开市场价格信息

多晶硅与石英坩埚均包含多种不同规格产品，且同一规格产品，国产与进口产品的价格也会差异较大，上述列示的为发行人及可比公司相关原材料的平均采购价格。

发行人会根据下游客户对产品的不同要求，适用不同规格的多晶硅及石英坩埚，与可比公司相比，发行人所采购上述原材料的平均价格偏高，主要受下游客户对产品质量要求较高的影响。报告期内，发行人所采购多晶硅及石英坩埚主要来自于进口，进口多晶硅价格区间为 122 元/公斤-248 元/公斤，进口石英坩埚的价格区间为 1,891 元/个-9,914 元/个。报告期内，发行人有采购少量国产多晶硅及石英坩埚，国产多晶硅价格区间约为 125 元/公斤-130 元/公斤，国产石英坩埚价格区间为 1,460 元/个-2,213 元/个。由于国产多晶硅及石英坩埚产品质量水平与进口产品相比仍具有较大差异，因此发行人截至目前尚未大规模使用国产多晶硅及石英坩埚。

向发行人供应多晶硅及石英坩埚的供应商均不是发行人关联方。公司制定有《供应商开发和管理程序》《MCL ABC 级外购产品及合格供方名单》以及《采购管理程序》等制度文件，通过对原辅材料分级管理以及合格供应商管控的模式保障原辅材料质量。公司建立了供应商评价体系，定期从质量、交付、价格、服务等维度对在册主要原辅材料供应商进行评价，根据评价结果对供应商采取调整采购份额、提交整改措施、取消合格供应商资格等措施。报告期内，发行人多晶硅及进口石英坩埚主要通过商务谈判确定产品价格，国产石英坩埚主要通过多方比价及商务谈判确定产品价格，具有公允性。

（四）量化分析并说明 2019 年底智能化项目对直接人工成本的影响。

发行人于 2017 年开始建设的“大规模集成电路硅基底智能制造新模式”项目（以下简称“智能化项目”）是按照工信厅联规〔2017〕53 号《工业和信息化部办公厅财政部办公厅关于发布 2017 年工业转型升级（中国制造 2025）资金工作指南的通知》相关要求和精神进行申报和建设的，被工信部评为“智能制造试点示范项目”。

智能化项目的主要内容为：实现智能工厂布局及工艺流程数字化建模，实现核心智能制造装备与企业资源计划系统（ERP）、制造执行系统（MES）、数据采集与监视控制系统（SCADA）等企业信息系统的高效协同与集成，构建完整的产品生命周期管理体系（PLM），实现基于企业大数据分析、优化及云服务平台的产品个性化定制服务，提升车间生产柔性化、智能化，推进产品传统设计、生产、加工、检测、销售及服务模式的转型升级，形成大规模集成电路硅基底智能制造的新模式。

2019 年 12 月，该项目经河南省工信厅、河南省财政厅以及发行人验收后，达到预定可使用状态，2019 年末转为固定资产及无形资产合计 3,374.13 万元。对于智能化项目所包括的具体内容在提高公司生产效率、降低直接人工成本等方面，举例说明如下：

1、切断工序机器人上下料系统：公司小尺寸单晶硅棒是由两人协同上棒，但随着公司 8 英寸产品产量提升，8 英寸晶棒上棒至少需要 6 人协同才能将晶棒抬到切断机上，2019 年公司切断岗位 6 名员工，随着 8 英寸产品产量提升，切断岗位预计至少需要增加 2 人，但通过新增机器人上下料系统后，切断岗位在 2020 年实际人数 4 人，较预期减少 4 人。

2、线切岗位助力机械手：2019 年公司线切岗位人员 23 人，2020 年公司新增一台线切割机，随着 8 英产品产量提升，线切岗位预计需要增加 3 人，但通过助力机械手可降低人员配置，最终线切岗位最终人数为 24 人，较预期减少 2 人。

3、智能化 AGV 成品库小车：2019 年智能化改造前，公司成品库人员总数共计 15 人，每天发运量最大不足 2 万片，随产能提升，发运量也需要提升，按照成品库人员配置，需要再至少增加 2 人才能满足发运要求。经过智能化改造，目

前公司成品库已全面实现智能化管理，WMS 按照上层业务系统（ERP）生成各类出入库任务后，通过系统接口，向 RCS 下达任务指令，最终 RCS 直接调度 AGV 实现货架运转，大大提升发运效率，目前公司成品库人员 11 人，满足目前产品发运需求的同时，人员较预期减少 6 人。

4、信息化系统：智能化项目中的信息化系统上线之前，生产线员工在现场加工记录本上登记加工信息，由生产控制统计员根据现场将加工记录本记录登记到报表系统，生成当天报表，数据录入慢，而且容易出错，智能化项目信息化系统上线之后，员工直接在 MES 系统上报工，MES 系统通过接口将报工信息传递给 ERP，实时生成在制品报表，整个生产报表制作过程缩减到半个小时，而且报表系统准确性、实时性大大提升，因不需要再抄录数据，生产控制统计员减少 2 名人员。

2020 年，发行人生产部人员的平均薪酬约为 10.12 万元/年，上述智能化项目相关内容合计减少人员 14 人，对应减少年度人工成本约 141.68 万元。除上述易于举例说明相关事项外，智能化项目还通过信息化、自动化等方式，实现对公司相关业务流程的梳理再造、完善制度创新和管理创新，全面提升公司生产效率及生产管理水平，进而降低公司生产所需要的直接人工。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人技术人员，了解不同产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性；了解智能化项目对发行人人工成本的影响；

2、访谈发行人财务人员，了解发行人成本核算采用的具体方法及流程；

3、查阅发行人制造费用分摊的计算底稿，核查分摊方法合理性；

4、取得发行人制造费用构成情况以及生产过程良品率数据；

5、查阅可比公司招股说明书及年度报告，取得可比公司制造费用占主营业务成本比例情况，从发行人产品结构、产能利用率和良品率角度对差异进行比较分析；

6、查阅发行人及可比公司多晶硅、石英坩埚采购单价数据；

7、访谈发行人采购人员，了解不同供应商销售的多晶硅和石英坩埚的主要差异，分析发行人采购单价与可比公司存在差异的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人各类产品的成本归集及分摊方式准确、合理，各类产品的成本核算能够有效区分，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、发行人制造费用占主营业务成本的比例低于同行业可比公司均值，主要原因是发行人产品结构与可比公司存在显著差异，发行人专注于半导体硅抛光片的生产，而可比公司的主要产品还包括硅研磨片、硅外延片或者功率器件等；此外，报告期内发行人产能利用率相对较高，导致制造费用占比相对较低。

3、与可比公司相比，发行人采购的高纯多晶硅、高纯石英坩埚的平均价格偏高，主要原因是下游客户对产品质量要求较高，发行人采购的国外进口产品的价格较高。公司的高纯多晶硅及石英坩埚的供应商均不是发行人关联方，相关价格通过商务谈判或招投标等方式确定，具有公允性。

4、发行人已量化分析并说明 2019 年底智能化项目对直接人工成本的影响。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解及评估发行人与费用分摊及成本归集相关的内部控制，并对关键控制执行的有效性进行了测试；

2、获取发行人报告期内制造费用明细、发行人报告期内产能利用率及良品率数据，查阅可比公司招股说明书及年度报告，取得可比公司制造费用占主营业务成本比例情况，从发行人产品结构、产能利用率和良品率角度对差异进行比较分析；

3、获取发行人报告期内多晶硅、石英坩埚采购途径、定价模式、采购单价相关数据，访谈发行人采购人员，了解不同供应商销售的多晶硅和石英坩埚价格差异原因；查阅可比公司采购相关数据，结合下游客户需求及具体产品工艺要求分析发行人与可比公司采购单价存在差异的合理性；

4、获取智能化项目建造审批文件，查阅发行人对构建智能化项目的商业评估，访谈发行人技术人员，了解不同产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性；了解智能化项目对发行人人工成本的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各类产品的成本的归集及分摊方式具有合理性，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

2、发行人对制造费用占比与可比公司对比情况的分析具有合理性。

3、发行人对高纯多晶硅、高纯石英坩埚各期采购价格与可比公司及市场价格对比情况的相关说明及采购公允性的分析具有合理性。

4、发行人对 2019 年底智能化项目对直接人工成本的影响的量化分析，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

问题 12：关于供应商

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人向部分前五大供应商采购金额波动较大，部分主要供应商为贸易商。

（2）发行人大尺寸半导体硅片生产所需的单晶炉、研磨机、切割机、抛光机等设备以及高纯度多晶硅、石英坩埚、特殊包装材料等原材料均需从国外进口，国内产业链配套薄弱。

请发行人：

（1）说明向贸易商采购物料最终生产商情况，并结合采购内容分析向前五大客户采购金额波动较大的原因。

（2）披露报告期内主要外资供应商名称及合作背景、采购产品名称、是否具有可替代性、受中美贸易摩擦影响情况，结合上述情况分析并披露发行人核心原材料及设备的进口依赖情况，并补充相关风险提示。

（3）说明相同物料向不同供应商采购价格是否存在显著差异，并分析发行人采购公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）说明向贸易商采购物料最终生产商情况，并结合采购内容分析向前五大客户采购金额波动较大的原因。

1、报告期各期发行人主要供应商中为贸易商的，公司向其采购内容及最终生产商名称如下：

贸易商名称	采购内容	最终生产商名称
Marubeni Corporation	高纯多晶硅	Tokuyama Corporation
上海硅柏电子科技有限公司	高纯石英坩埚	MPM Holdings Inc.

MEITOKU TRADING CO., LTD	高纯多晶硅	Mitsubishi Materials Corporation
上海华颂实业有限公司	抛光材料	Nitta DuPont Incorporated
无锡乐东微电子有限公司	化学品	Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.
杭州杭萌商贸有限公司	切磨材料	FUJIMI INCORPORATED

2、上述最终生产商基本情况

（1）Tokuyama Corporation

最终生产商名称	Tokuyama Corporation
成立时间	1918-02-16
注册资本	10,000,000,000 日元
主要股东情况	公司为日本上市公司（股票代码：4043.T） 第一大股东为：The Master Trust Bank of Japan, Ltd.，
国家或地区	日本
发行人采购内容	高纯多晶硅

（2）MPM Holdings Inc.

最终生产商名称	MPM Holdings Inc.
成立时间	2014-10-24
注册资本	700,001 美元
主要股东情况	公司为美国上市公司（股票代码：MPMH） 第一大股东为：Euro VI (BC) S.à r.l.
国家或地区	美国
发行人采购内容	石英坩埚

（3）Mitsubishi Materials Corporation

最终生产商名称	Mitsubishi Materials Corporation
成立时间	1950-04-01
注册资本	119,457,000,000 日元
主要股东情况	公司为日本上市公司（股票代码：5711.T） 第一大股东为：The Master Trust Bank of Japan, Ltd.，
国家或地区	日本
发行人采购内容	高纯多晶硅

（4）Nitta DuPont Incorporated

最终生产商名称	Nitta DuPont Incorporated

成立时间	1983-11-12
注册资本	-
主要股东情况	Nitta Corporation 为日本上市公司（股票代码 5186.T）持股 50% DuPont de Nemours, Inc.为美国上市公司（股票代码 DD.N）持股 50%
国家或地区	日本
发行人采购内容	抛光材料

（5）Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.

最终生产商名称	Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.
成立时间	1991-12-7
注册资本	-
主要股东情况	第一大股东：SUMITOMO CHEMICAL COMPANY,LIMITED 为日本上市公司（股票代码 4005.T）
国家或地区	韩国
发行人采购内容	化学品

（6）FUJIMI INCORPORATED

最终生产商名称	FUJIMI INCORPORATED
成立时间	1953-3
注册资本	4,753,000,000 日元
主要股东情况	公司为日本上市公司（股票代码：5384.T） 第一大股东为：Koma Co.,Ltd.
国家或地区	日本
发行人采购内容	切磨材料

3、结合采购内容分析向前五大供应商采购金额波动较大的原因

发行人向前五大供应商采购的内容分别为高纯多晶硅，石英坩埚、硅片包装盒、抛光液以及工业气体，各采购内容波动较大的原因分别如下：

（1）高纯多晶硅

单位：万元、%

相关供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购金额	变动比例	采购金额	变动比例	采购金额
Marubeni Corporation	4,473.24	154.82	1,755.43	-56.17	4,004.84
MEITOKU TRADING CO., LTD	691.46	201.76	229.14	-89.20	2,121.39

Wacker Chemie AG	358.55	-80.05	1,796.97	-	-

1）Marubeni Corporation

2018 年至 2020 年，发行人向其采购额分别为 4,004.84 万元、1,755.43 万元、4,473.24 万元，采购金额波动较大。2019 年因市场需求回落，发行人总体采购量下降，同时由于 Wacker Chemie AG 当期产品报价具有价格优势，发行人增加了对 Wacker Chemie AG 的采购，导致 2019 年度发行人对 Marubeni Corporation 的采购量大幅下降。在 2020 年供应商谈判中，发行人结合不同规格多晶硅的实际库存、在途订单以及与 Wacker Chemie AG、MEITOKU TRADING CO.,LTD 等不同规格产品的商务谈判情况，发行人增加了对 Marubeni Corporation 的采购份额。发行人与该供应商的订单具有连续性和可持续性。

2）MEITOKU TRADING CO., LTD

2018 年至 2020 年,发行人向其采购额分别为 2,121.39 万元、229.14 万元、691.46 万元,采购金额波动较大。波动原因与上述 Marubeni Corporation 相同，系 2019 年对新供应商 Wacker Chemie AG 的采购金额较大。

3）Wacker Chemie AG

2019 年至 2020 年，发行人向其采购额分别为 1,796.97 万元以及 358.55 万元，2019 年发行人新引入德国多晶硅生产厂商 Wacker Chemie AG，该供应商产品满足发行人对多晶硅质量要求，同时因其 2019 年产品报价具有价格优势，发行人增加了对该供应商的采购量。在 2020 年供应商谈判中，发行人结合不同规格多晶硅的实际库存、在途订单以及与 Marubeni Corporation、MEITOKU TRADING CO.,LTD 等不同规格产品的商务谈判情况，发行人决定增加对 Marubeni Corporation 和 MEITOKU TRADING CO.,LTD 的采购量，降低对 Wacker Chemie AG 的采购量，因此导致对上述几家供应商采购金额的波动。

（2）石英坩埚

单位：万元、%

相关供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购金额	变动比例	采购金额	变动比例	采购金额
上海硅柏电子科技有限公司	1,318.28	7.55	1,225.77	-8.73	1,343.08

报告期内，发行人向上海硅柏电子科技有限公司所采购的石英坩埚主要为其代理的 MPM Holdings Inc.产品，采购金额较为稳定，各期采购金额的变动趋势同当期发行人生产销售情况变动趋势一致。

（3）硅片包装盒

单位：万元、%

相关供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购金额	变动比例	采购金额	变动比例	采购金额
Entegris Singapore Pte.Ltd.	1,246.54	111.91	588.25	-67.63	1,817.39

报告期内，发行人向 Entegris Singapore Pte.Ltd.采购额分别为 1,817.39 万元、588.25 万元、1,246.54 万元，波动较大，主要系 2018 年发行人订单情况良好，第四季度发行人为应对下游市场需求，增加了对该供应商硅片包装盒的采购，形成了一定的库存。2019 年市场需求回落，发行人消化库存的同时也降低了对其采购额。2020 年度，订单量逐渐回升，发行人对硅片包装盒采购量相应回升。

（4）抛光液

单位：万元、%

相关供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购金额	变动比例	采购金额	变动比例	采购金额
VersumMaterials (Shanghai)Co., Ltd.	544.42	312.91	131.85	-83.55	801.59

2018 年发行人订单情况良好，第四季度发行人为应对下游市场需求，增加了对该公司抛光液的采购，形成了一定的库存。2019 年随市场需求回落，发行人消化库存的同时也降低了对其采购额。2020 年由于市场需求增加，对该公司的采购额提升。

（5）工业气体

单位：万元、%

相关供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购金额	变动比例	采购金额	变动比例	采购金额
洛阳市洛硅工业气体有限公司	468.64	-4.34	489.89	-20.53	616.41

2018 年发行人硅抛光片产品的生产和销售情况良好，工业气体用量较大，因此对洛阳市洛硅工业气体有限公司的采购额较大。2019 年发行人硅抛光片的生产和销售规模较 2018 年出现下降，因此对工业气体的需求也相应下降，采购金额也下降。2020 年发行人硅抛光片的生产和销售规模较 2019 年有所回升，但由于工业气体单价较 2019 年出现下降，因此对工业气体的采购金额略有下降。

（二）披露报告期内主要外资供应商名称及合作背景、采购产品名称、是否具有可替代性、受中美贸易摩擦影响情况，结合上述情况分析并披露发行人核心原材料及设备的进口依赖情况，并补充相关风险提示。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、公司采购和主要供应商情况”之“**（四）主要外资供应商及合作情况**”补充披露如下：

1、报告期内主要外资供应商名称及合作背景、采购产品名称、是否具有可替代性、受中美贸易摩擦影响情况

报告期内，发行人主要外资供应商（包括境内供应商代理外资供应商产品的情形）情况分别如下：

（1）Marubeni Corporation

供应商名称	Marubeni Corporation
成立时间	1975 年 12 月 2 日
注册资本	10 亿日元
控股股东及实际控制人	控股股东：The Master Trust Bank of Japan, Ltd.，无实际控制人
与发行人合作年限	1996 年开始
主要采购内容	高纯多晶硅
合作背景	该供应商系 Tokuyama Corporation 公司指定代理商，代理商协助向原厂申请价格，协助备货，并承担售后服务工作
是否具有可替代性	目前 Tokuyama Corporation 公司生产的高纯多晶硅暂不具备可替代性。国内虽已有同类型供应商，但产品质量差异较大，公司已少量试用国内产品
所属国家或地区	日本
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（2）Entegris Singapore Pte.Ltd.

供应商名称	Entegris Singapore Pte.Ltd.
成立时间	1996 年 5 月 25 日
注册资本	4,488,622.24 新加坡元
控股股东及实际控制人	第一大股东：Entegris Inc 实际控制人：无实际控制人
与发行人合作年限	2003 年开始
主要采购内容	硅片包装盒
合作背景	2003 年开始，经行业内公司介绍，双方确立合作关系至今
是否具有可替代性	国内有供应商可提供替代品，公司已部分采购国内产品，但产品质量仍具有一定差异
所属国家或地区	新加坡
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（3）MEITOKU TRADING CO., LTD

供应商名称	MEITOKU TRADING CO., LTD
成立时间	1998 年 12 月 17 日
注册资本	8,000 万日元
控股股东及实际控制人	张宁
与发行人合作年限	2008 年开始
主要采购内容	高纯多晶硅
合作背景	该供应商系三菱综合材料株式会社指定代理商，代理商协助向原厂申请价格，协助备货，并承担售后服务工作
是否具有可替代性	目前三菱综合材料株式会社所生产的高纯多晶硅不具备可替代性。国内虽已有同类型供应商，但产品质量差异较大，公司已少量试用国内产品
所属国家或地区	日本
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（4）Versum Materials(Shanghai)Co., Ltd.

供应商名称	Versum Materials(Shanghai)Co., Ltd.
成立时间	2000 年 11 月 10 日
注册资本	710 万美元
控股股东及实际控制人	控股股东：Merck KgaA 为德国上市公司（股票代码：MKR.DF） 无实际控制人
与发行人合作年限	2015 年开始

主要采购内容	抛光液
合作背景	2015 年开始合作，该公司为半导体行业最主要的化学产品生产商
是否具有可替代性	国内有替代品，发行人目前正在试用中，尚未大规模使用
所属国家或地区	德国
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（5）Wacker Chemie AG

供应商名称	Wacker Chemie AG
成立时间	1914 年 10 月 13 日
注册资本	26,076.3 万欧元
控股股东及实际控制人	控股股东：Dr.Alexander Wacker Familiengesellschaft mbH 实际控制人：Dr.Peter-Alexander Wacker
与发行人合作年限	2018 年开始谈判、试用，2019 年成为供应商
主要采购内容	高纯多晶硅
合作背景	2018 年开始与发行人进行谈判、试用，2019 年成为发行人供应商，该供应商系世界最大的高纯多晶硅生产商之一
是否具有可替代性	目前暂不具备可替代性。国内虽已有同类型供应商，但产品质量差异较大，公司已少量试用国内产品
所属国家或地区	德国
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（6）MPM Holdings Inc.

供应商名称	MPM Holdings Inc.
成立时间	2014-10-24
注册资本	700,001 美元
控股股东及实际控制人	公司为美国上市公司（股票代码：MPMH） 第一大股东：Euro VI (BC) S.à r.l.
与发行人合作年限	2010 年开始合作
主要采购内容	石英坩埚
合作背景	发行人自成立起就使用 MPM Holdings 产品，2010 年后上海硅柏电子科技有限公司成为 MPM Holdings 在中国地区独家代理商，发行人开始从上海硅柏电子科技有限公司处进行采购
是否具有可替代性	主要通过上海硅柏电子科技有限公司向 MPM

	Holdings 采购，部分向韩国公司采购，目前国内已有供应商可提供替代品，公司已开始试用国内产品
所属国家或地区	美国
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（7）Nitta DuPont Incorporated

供应商名称	Nitta DuPont Incorporated
成立时间	1983-11-12
注册资本	-
控股股东及实际控制人	Nitta Corporation 为日本上市公司（股票代码 5186.T）持股 50% DuPont de Nemours, Inc.为美国上市公司（股票代码 DD.N）持股 50%
与发行人合作年限	2007 年开始合作
主要采购内容	抛光材料
合作背景	上海华颂实业有限公司为 Nitta DuPont Incorporated 指定代理商，发行人于 2007 年开始从该公司进行采购
是否具有可替代性	Nitta DuPont Incorporated 所生产的抛光液及抛光布品质较高，其他国家及国内已有替代供应商，公司正在试用中。
所属国家或地区	日本
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（8）Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.

供应商名称	Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.
成立时间	1991-12-7
注册资本	-
控股股东及实际控制人	第一大股东：SUMITOMO CHEMICAL COMPANY,LIMITED 为日本上市公司（股票代码 4005.T）
与发行人合作年限	2012 年开始合作
主要采购内容	化学品
合作背景	无锡乐东微电子有限公司为 Dongwoo Fine-Chem Co.,Ltd.在中国的独家代理商，发行人自 2012 年开始从该公司进行采购
是否具有可替代性	主要向韩国公司采购，国内已有可替代供应商，目前正在试用
所属国家或地区	韩国

是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

（9）FUJIMI INCORPORATED

供应商名称	FUJIMI INCORPORATED
成立时间	1953-3
注册资本	4,753,000,000 日元
控股股东及实际控制人	公司为日本上市公司（股票代码：5384.T） 第一大股东：Koma Co.,Ltd.
与发行人合作年限	2016 年开始合作
主要采购内容	切磨材料
合作背景	杭州杭萌商贸有限公司为 FUJIMI INCORPORATED 指定代理商，发行人自 2016 年开始从该公司处进行采购
是否具有可替代性	FUJIMI INCORPORATED 主要提供磨粉，目前国内已有替代供应商，正在进行试用
所属国家或地区	日本
是否受中美贸易摩擦影响	截至目前，不存在受中美贸易摩擦影响的情况

2、结合上述情况分析并披露发行人核心原材料及设备的进口依赖情况

（1）发行人核心原材料进口依赖情况

主要原材料名称	进口依赖情况说明
高纯多晶硅	主要向日本、德国等国家公司进口，国内虽有高纯多晶硅供应商，公司也进行过少量国产试用，但产品质量稳定性较差，目前仍存在进口依赖。
高纯石英坩埚	主要通过上海硅柏电子科技有限公司向美国公司采购，也有部分向韩国公司采购，目前国内已有供应商可提供替代品，公司已开始试用国内产品。
硅片包装盒	主要向新加坡公司进行采购，国内已有相对成熟的供应商，国产硅片包装盒的质量及稳定性持续提升中，公司已开始部分采用国产产品，但部分产品仍在一定程度上依赖进口。
抛光液	主要向德国公司采购，其他国家及国内已有替代供应商，公司正在试用中。
磨粉	主要向日本公司采购，目前国内已有替代供应商，正在进行试用。
化学品	主要向韩国公司采购，国内已有可替代供应商，目前正在试用。

（2）发行人设备进口依赖情况

半导体硅片生产过程中，拉晶设备，抛光和清洗设备、切磨设备为价值较高的核心设备。目前，发行人生产经营中需要的单晶炉、部分清洗机、氧化炉、切割机等部分小型设备，国产产品已可替代进口产品，但抛光线、后道清洗机、颗粒检测仪、厚度电阻率检测仪、氧碳分析仪、磨片机、边抛机、背封炉、倒角机等设备仍需要依赖进口。

3、相关风险提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（五）国际贸易环境进一步恶化风险”部分披露相关风险：

“如果未来我国所面临的国际贸易环境进一步恶化，不排除美国及其他国家（地区）可能会向我国采取提高关税或限制半导体硅片核心原材料、关键设备的进出口等措施。如上述情形发生，且相关供应链国产化程度不及预期，将对公司的生产经营和业务扩张产生不利影响。”

（三）说明相同物料向不同供应商采购价格是否存在显著差异，并分析发行人采购公允性。

半导体硅片生产的主要原材料包括高纯多晶硅、切磨材料、化工材料、高纯石英坩埚、抛光/检包材料以及石墨材料等。

报告期内，发行人主要原材料的采购额及占比情况分别如下：

单位：万元，%

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高纯多晶硅	5,666.80	36.69	3,977.63	35.72	6,494.14	35.75
切磨材料	2,414.74	15.63	1,939.06	17.41	3,257.21	17.93
化工材料	1,725.29	11.17	1,521.07	13.66	1,792.75	9.87
高纯石英坩埚	1,522.82	9.86	1,288.44	11.57	1,604.68	8.83
抛光/检包材料	3,369.31	21.82	1,806.55	16.22	4,393.66	24.19
石墨材料	745.65	4.83	604.36	5.43	624.15	3.44
合计	**15,444.62**	**100.00**	**11,137.11**	**100.00**	**18,166.59**	**100.00**

由于切磨材料、化工材料、抛光/检包材料以及石墨材料等供应商相对分散，采购产品种类较多，因此单价不具备可比性。以下仅对高纯多晶硅及石英坩埚两大主要原材料进行分析。

1、高纯多晶硅

报告期内，发行人向高纯多晶硅的主要供应商采购额、采购价格如下：

单位：万元

原材料名称	供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均价格（元/kg）	金额	平均价格（元/kg）	金额	平均价格（元/kg）	金额
高纯多晶硅	Marubeni Corporation	221.00	4,473.24	221.64	1,755.43	208.72	4,004.84
	Wacker Chemie AG	216.52	358.55	216.64	1,796.97	-	-
	MEITOKU TRADING CO., LTD	228.66	691.46	227.33	229.14	207.86	2,121.39

报告期内，发行人向主要供应商采购高纯多晶硅的价格不存在显著差异。发行人于 2019 年引进 Wacker Chemie AG 作为新的高纯度多晶硅的供应商，逐步开始试用其产品，2019 年发行人开始增加对其采购金额。2020 年发行人结合不同规格的多晶硅库存及各公司的报价情况，增加了对 Marubeni Corporation 以及 MEITOKU TRADING CO., LTD 多晶硅的采购额。

2、石英坩埚

报告期内，发行人向石英坩埚的主要供应商采购额、采购价格如下：

单位：万元

原材料名称	供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		平均价格（元/个）	金额	平均价格（元/个）	金额	平均价格（元/个）	金额
石英坩埚	上海硅柏电子科技有限公司	4,124.79	1,318.28	4,142.53	1,225.77	4,113.58	1,343.08
	Gunjang Energy Co., Ltd.	2,001.99	156.15	2,028.58	48.69	2,027.54	218.97
	江苏华尔石英材料股份有限公司	-	-	1,810.35	8.69	1,794.87	7.90
	宁夏富乐德石英材料有限公司	2,089.27	19.22	-	-	-	-
	浙江美晶新材料有限公司	1,633.32	15.03	-	-	-	-

发行人石英坩埚主要采购自上海硅柏电子科技有限公司，该公司为 MPM Holdings Inc.的代理商，MPM Holdings Inc.为世界领先的石英制品供应商，产

品质量高，该供应商石英坩埚价格明显高于其他供应商，其他供应商石英坩埚单价不存在明显差异。

发行人对高纯多晶硅及石英坩埚的采购价格与同行业公司的对比情况及采购公允性具体可参见本反馈问询回复“问题 11：关于成本”之“（3）说明高纯多晶硅、高纯石英坩埚各期采购价格与可比公司及市场价格对比情况，并分析发行人采购公允性。”相关内容。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人采购负责人，了解采购部门设置、采购模式及整体采购情况。查阅发行人采购相关的管理制度，了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

2、获取采购入库明细表，分析发行人采购的主要物资品种、采购数量及采购金额是否与发行人的生产及销售相匹配，是否具有合理性；

3、了解发行人原材料的采购结构及影响原材料采购价格的主要因素，复核主要原材料采购价格，对比公司原材料价格与市场价格差异情况；

4、获取报告期公司的外协加工采购明细表，了解公司外协加工主要内容及采购金额，分析外协金额与经营业绩的匹配性，对比外协单价与市场价格差异情况；

5、对主要供应商进行函证，确认报告期内的采购金额、付款金额及期末余额；

6、通过公开信息查阅主要供应商的工商信息，将其与发行人及其关联方名单进行对比分析，以识别供应商与发行人是否存在除购销外的其他任何关系；

7、对主要供应商执行现场访谈或视频访谈程序，确认其工商信息是否属实，了解供应商与发行人之间的主要业务往来、定价方式、付款交货方式、结算周期，核查供应商与发行人之间是否存在关联方关系，是否存在利益输送。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人向前五大供应商中的多晶硅供应商采购金额波动较大主要系报告期内发行人引入了新的供应商 Wacker Chemie AG，发行人每年根据报价并结合库存变化，向各家多晶硅供应商的采购量，导致对各供应商的采购金额产生较大波动；发行人向前五大供应商中的石英坩埚、硅片包装盒、研磨液及工业气体的供应商采购量的波动主要系受到下游市场需求波动的影响，对自身的采购量进行调整所致。

2、发行人已在招股说明书中披露报告期内主要外资供应商情况。发行人核心原材料中的高纯多晶硅、抛光液、高纯石英坩埚及硅片包装盒目前仍存在一定程度的进口依赖；发行人生产经营中需要的单晶炉、部分清洗机、氧化炉、切割机等部分小型的设备，国产设备已可实现进口替代，但抛光线、后道清洗机、颗粒检测仪、厚度电阻率检测仪、氧碳分析仪、磨片机、边抛机、背封炉、倒角机等生产设备仍需要依赖进口。发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（五）国际贸易环境进一步恶化风险”部分披露了相关风险。

3、发行人主要原材料中的高纯多晶硅向不同供应商的采购价格不存在显著差异；主要原材料中的高纯石英坩埚主要采购自上海硅柏电子科技有限公司，该公司代理的 MPM Holdings Inc 生产的产品质量高，因此产品单价大幅高于其他供应商；其他石英坩埚各供应商的单价不存在明显差异；发行人主要原材料采购价格具有合理性与公允性。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估发行人与采购付款流程相关的内部控制，并测试关键控制执行的有效性；

2、获取报告期内发行人的采购入库明细表，汇总发行人采购的主要物资品种、采购数量及采购金额，分析报告期内发行人对主要供应商采购物资变动的情况及合理性；

3、访谈发行人管理层并检查采购合同，了解主要供应商的相关交易的背景、商业理由及交易条款；

4、对发行人主要供应商进行实地走访或视频访谈；

5、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开检索平台对供应商进行背景调查，核查实际控制人、董监高与主要供应商是否存在关联关系；

6、抽样检查与采购交易确认相关的支持性文件，包括采购合同、订单、入库单/运输单据、采购发票等；

7、采用抽样方式向供应商发送询证函，确认各会计年度的采购交易额及各会计年度末的应付账款余额；

8、了解发行人原材料的采购结构，分析报告期内发行人主要原材料采购单价波动的情况及合理性；将主要原材料采购单价与同行业可比公司及市场价格进行比较，分析发行人主要原材料采购价格是否公允、是否存在明显偏低的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为:

1、发行人向前五大供应商采购金额波动较大的原因分析具有合理性。

2、发行人对核心原材料及设备的进口依赖情况、相关风险提示的披露和说明具有合理性。

3、发行人对“主要原材料中的高纯多晶硅向不同供应商的采购价格不存在显著差异；主要原材料中的高纯石英坩埚主要采购自上海硅柏电子科技有限公司，该公司代理的 MPM Holdings Inc 生产的产品质量高，因此产品单价大幅高于其他供应商，其他石英坩埚各供应商的单价不存在明显差异；发行人主要原材料采购价格具有合理性与公允性”的说明具有合理性，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

问题 13：关于毛利率

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为 40.05%、29.82%、28.35%，处于持续下降状态；可比公司毛利率平均值分别为 36.47%、33.87%、33.48%，2019 年和 2020 年发行人综合毛利率低于可比公司毛利率平均值。

（2）2018 年，发行人毛利率高于可比公司平均水平，发行人分析主要原因为产能利用率较高、良品率较高、人工成本低于可比公司。

（3）报告期内，4 英寸硅片毛利率分别为 54.22%、51.57%、50.56%，显著高于其他产品毛利率。

请发行人：

（1）结合业务规模、产品结构、业务范围、市场需求、客户结构、运用领域、技术设备更新情况等分析并披露发行人毛利率逐年下降且低于可比公司平均值的原因，毛利率是否存在持续下滑风险。

（2）披露发行人与可比公司各尺寸硅片产品单价及毛利率对比情况，结合发行人与可比公司成本结构、产能利用率、良品率等情况，分析发行人与可比公司相同尺寸产品单价及毛利率差异的原因。

（3）结合技术优势、市场需求、产品应用领域差异、行业发展趋势等，分析并披露发行人 4 英寸硅片毛利率显著高于其他产品毛利率的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）结合业务规模、产品结构、业务范围、市场需求、客户结构、运用领域、技术设备更新情况等分析并披露发行人毛利率逐年下降且低于可比公司平均值的原因，毛利率是否存在持续下滑风险。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、

经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“**4、发行人与同行业可比公司毛利率比较分析**”补充披露如下：

发行人与可比公司业务规模、产品结构、业务范围、市场需求、客户结构、运用领域、技术设备更新的比较情况如下表：

项目	发行人	沪硅产业	立昂微	中环股份	中晶科技	上海合晶
业务规模	5 亿以下	10 亿以上	10 亿以上	10 亿以上	5 亿以下	10 亿以上
业务范围	半导体硅抛光片	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片	半导体硅片，以半导体硅外延片为主	主要产品包括半导体材料、半导体器件、新能源材料、新材料	半导体硅片和半导体硅棒，而半导体硅片产品中则以硅研磨片为主	半导体硅外延片，具备生产外延片所需抛光片产能
产品结构	半导体硅抛光片	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片	半导体硅片，以半导体硅外延片为主	主要产品包括半导体材料、半导体器件、新能源材料、新材料，其中半导体光伏新能源产业占比 90%以上，半导体材料产业占比 10%以下	半导体硅片和半导体硅棒，而半导体硅片产品中则以硅研磨片为主，其中硅研磨片占比 54.11%，硅棒占比 31.92%	以硅外延片为主
市场需求	市场需求旺盛	市场需求旺盛	市场需求旺盛	市场需求旺盛	市场需求旺盛	市场需求旺盛
客户结构	外延片厂、集成电路制造企业	外延厂商、晶圆代工企业、功率器件企业、集成电路制造企业	外延厂商、功率器件企业、集成电路制造企业	外延厂商、功率器件企业、集成电路制造企业	外延厂商、功率器件企业	外延厂商、功率器件企业、集成电路制造企业
运用领域	以分立器件、集成电路芯片为主	功率器件、集成电路芯片	功率器件、集成电路芯片	功率器件、集成电路芯片	分立器件	功率器件、集成电路芯片
技术设备更新情况	截至 2020 年末，发行人机器设备成新率 64.58%	截至 2020 年末，沪硅产业机器设备成新率 79.45%	截至 2020 年末，立昂微机器设备成新率 63.15%	截至 2020 年末，中环股份机器设备成新率 78.35%	截至 2020 年末，中晶科技机器设备成新率 49.54%	截至 2019 年末，上海合晶机器设备成新率 56.35%

注：中晶科技产品占比为 2020 年 1-6 月数据
数据来源：各公司年报或招股说明书、WIND 资讯

报告期内，发行人与可比公司毛利率对比情况如下：

单位：%

证券代码	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
688126	沪硅产业	21.76	24.44	29.20
605358	立昂微	40.66	47.63	46.55
002129	中环股份	23.07	25.66	30.08
003026	中晶科技	48.43	46.94	43.47

A20189	上海合晶	-	24.66	33.06
平均		33.48	33.87	36.47
麦斯克		28.35	29.82	40.05

注：上述可比公司毛利率沪硅产业取其销售 200mm 及以下尺寸硅片板块相关数据，立昂微取其半导体硅片业务相关数据，中环股份取其半导体材料板块相关数据，上海合晶取其抛光片板块相关数据。

数据来源：各公司年报或招股说明书、WIND 资讯

发行人所在行业属于重资产行业，机器设备等投资成本高，固定资产折旧摊销等成本相对固定，销量及产能利用率对产品毛利率影响较大，如产能利用率高，其单位产品分摊的固定资产折旧会相对较低。2018 年发行人产品平均价格及产能利用率均较高，因此毛利率水平较高；2019 年发行人销量及产能利用率下降，产品平均销售价格略有下降，因此毛利率水平降低；2020 年虽然发行人销量及产能利用率有所提升，但产品的平均销售价格较 2019 年仍有一定幅度的下滑，因此毛利率水平与 2019 年基本一致。

发行人与同行业可比公司之间因产品结构差异较大，导致毛利率水平各不相同。报告期内，发行人毛利率低于立昂微、中晶科技，高于沪硅产业、上海合晶及中环股份，处在同行业可比公司毛利率正常区间，总体来看发行人毛利率水平处于合理范围内。2018 年度略高于行业平均水平，2019 年度和 2020 年度的毛利率出现下滑，低于行业平均水平。发行人与同行业可比公司毛利率对比情况具体分析如下：

（1）与沪硅产业对比

沪硅产业主要产品为 300mm（12 英寸）抛光片及外延片、200mm（8 英寸）及以下抛光片、外延片及 SOI 硅片。报告期内，发行人毛利率与沪硅产业 200mm 及以下尺寸硅片板块毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
沪硅产业	21.76	24.44	29.20
麦斯克	28.35	29.82	40.05

发行人毛利率高于沪硅产业 200mm 及以下尺寸硅片板块毛利率，主要原因如下：

①发行人产能利用率高，单位平均成本低，发行人和沪硅产业下属主要子

公司产能利用率情况如下：

单位：%

公司	2020 年	2019 年	2018 年
Okmetic	90.03	90.78	91.30
新傲科技	77.83	80.92	-
上海新昇	53.42	47.83	82.70
麦斯克	94.30	82.84	110.89

从上表可知，发行人产能利用率较高，且 2018 年产能利用率高于沪硅产业产能利用率较为显著，考虑到半导体硅片行业较大的机器设备投资额和年均固定资产折旧额，发行人毛利率高于沪硅产业 200mm 及以下尺寸硅片板块毛利率具有合理性。

②发行人地处中西部地区，沪硅产业地处东部地区，中西部地区人工成本相对较低。

③沪硅产业主要生产 8 英寸及 12 英寸抛光片、外延片及 SOI 硅片，其固定资产投资较高，折旧摊销较大；发行人主要产品为 6 英寸抛光片，相应的固定资产投资较低，折旧摊销较沪硅产业少。

（2）与立昂微对比

立昂微主要产品为 8 英寸及以下尺寸硅片，其中硅外延片销售占比较大。报告期内，发行人毛利率与立昂微的半导体硅片产品毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
立昂微	40.66	47.63	46.55
麦斯克	28.35	29.82	40.05

从发行人和立昂微产品情况来看，立昂微销售的半导体硅片产品主要是硅外延片，发行人销售的半导体硅片产品主要是硅抛光片，硅外延片是在衬底片（抛光片）基础上外延生长一层或多层硅单晶薄膜的材料，用于制造半导体分立器件和集成电路芯片。硅外延片的产品附加值及其毛利率水平较硅抛光片更高，因此立昂微半导体硅片产品（含抛光片及外延片）的毛利率高于发行人硅抛光片产品的毛利率。

（3）与中环股份对比

中环股份主要产品包括半导体材料、半导体器件、新能源材料、新材料，半导体材料业务的主要产品为硅抛光片，2018 年至 2020 年，发行人毛利率与中环股份半导体材料业务毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	对比项目	2020 年	2019 年	2018 年
中环股份	半导体材料	23.07	25.66	30.08
麦斯克	硅抛光片	28.35	29.82	40.05

2019-2020 年度，发行人半导体硅抛光片毛利率高于中环股份半导体材料业务毛利率，主要系中环股份于 2019 年新建 8-12 英寸生产线，建成初期产能利用率较低等因素影响。2018 年度，发行人硅抛光片毛利率高于中环股份半导体材料业务毛利率，主要系发行人 2018 年产能利用率较高，单位平均成本较低，导致毛利率相对较高。

（4）与中晶科技对比

中晶科技主要产品为半导体硅材料，包括半导体硅片和半导体硅棒，而半导体硅片产品中则以硅研磨片为主。发行人毛利率和中晶科技半导体硅材料毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
中晶科技	48.43	46.94	43.47
麦斯克	28.35	29.82	40.05

报告期内，中晶科技毛利率高于发行人，主要系中晶科技主要产品为硅棒及硅研磨片，发行人主要产品为硅抛光片，二者在产品应用领域、下游客户等方面存在较大差异，因此毛利率水平也存在一定差异。

（5）与上海合晶对比

上海合晶主要产品为硅外延片，截至 2020 年 4 月 30 日，上海合晶已停止对外销售抛光片，但具备生产外延片所需的抛光片产能。

上海合晶硅抛光片毛利率及与发行人对比情况如下：

单位：%

公司	项目	2019 年	2018 年
上海合晶	抛光片板块毛利率	-41.16	33.06
	8 吋抛光片毛利率	-48.41	-
	8 吋以下抛光片毛利率	24.66	33.06
	产能利用率	58.77	94.70
麦斯克	毛利率	29.82	40.05
	产能利用率	82.84	110.89

注：上海合晶产能利用率为公司产能利用率，包括外延片和抛光片

2018 年及 2019 年，发行人毛利率高于上海合晶 8 英寸以下抛光片毛利率，主要原因如下：

①发行人产能利用率高，单位产品成本较低。发行人 2018 年、2019 年产能利用率分别为 110.89%、82.84%，上海合晶 2018 年、2019 年产能利用率分别为 94.70%、58.77%，发行人产能利用率高于上海合晶的产能利用率，考虑到半导体硅片行业较大的机器设备投资额和年均固定资产折旧额，发行人毛利率高于上海合晶 8 英寸以下抛光片毛利率具有合理性。

②发行人人力成本低。发行人生产经营地在河南省洛阳市，地处中西部地区；上海合晶主要生产地在上海市，地处东部地区，中西部地区用工成本低于东部地区。

综上所述，报告期内，发行人毛利率逐年下降且低于同行业可比公司平均值具有合理性，与可比公司的毛利率变化趋势基本一致。

（二）披露发行人与可比公司各尺寸硅片产品单价及毛利率对比情况，结合发行人与可比公司成本结构、产能利用率、良品率等情况，分析发行人与可比公司相同尺寸产品单价及毛利率差异的原因。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“**4、发行人与同行业可比公司毛利率比较分析**”补充披露如下：

发行人专注于半导体硅抛光片的研发、生产与销售，同行业可比公司业务产品涵盖硅抛光片、硅外延片、硅研磨片、硅棒及其他硅材料产品，同行业可

比公司未详细披露硅抛光片各个尺寸产品的单价及毛利率，也未披露硅抛光片业务的成本结构、产能利用率和良品率等数据，因此无法分析发行人与可比公司相同尺寸产品单价及毛利率差异的原因。

（三）结合技术优势、市场需求、产品应用领域差异、行业发展趋势等，分析并披露发行人 4 英寸硅片毛利率显著高于其他产品毛利率的合理性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率情况分析”之“**（2）4 英寸硅片毛利率显著高于其他产品毛利率的合理性分析**”补充披露如下：

发行人4/5/6英寸硅抛光片、8英寸硅抛光片所采用的工艺技术、市场需求、产品应用差异及行业发展趋势分析如下：

技术优势：发行人4英寸、5英寸及6英寸硅片存在较多共用生产线的情形，6英寸以及8英寸硅片存在部分共用生产线的情形，其加工的工艺流程基本一致。发行人经过二十多年的持续研发和生产实践，在小尺寸硅片领域，形成了深厚的技术积累。在工艺技术方面，发行人 4/5/6 英寸硅片与 8 英寸硅片适用相同的工艺技术，因此，发行人具备一定的技术研发优势。发行人2018年第四季度研发成功8英寸硅片，截至目前市场开拓进展迅速。

市场需求：目前全球半导体硅片市场的主流产品规格为12英寸和8英寸硅片，根据SEMI的统计，2018年两种尺寸硅片的合计市场份额占比约为90%（按出货面积计算，下同）；小尺寸硅片的市场占有率较小但占比较为稳定，近年来占据10%左右的市场份额，主要产能集中在中国大陆。

产品应用领域差异：8英寸硅片主要应用于汽车电子、工业自动化和智能终端中的传感器、模拟芯片等集成电路制造以及功率器件等领域，4-6英寸硅片的主要应用领域为二极管、三极管、晶闸管等功率器件以及部分传感器、光电子器件等成熟的中低端分立器件产品，但存在部分应用领域相互重合。

行业发展趋势：半导体硅片向大尺寸发展为行业发展趋势，但并不意味着小尺寸硅片会面临急剧萎缩的市场。由于半导体行业产业链长且投资成本高，各环节生产线更新换代周期长，因此上游产业需要与终端市场的实际需求以及

下游产业链协同发展。

发行人4英寸产品毛利率高于5英寸和6英寸产品，主要原因如下：

1）全球范围内4英寸半导体硅片的供给持续减少

半导体行业涉及制造环节的产业投资规模均较大，投资回收期较长，因此为弥补前期大规模投资，需要保持或尽可能延长相关资产的使用周期。半导体产业链向大尺寸硅片发展是大势所趋，发行人、下游客户、下游客户的客户等在大规模新建或扩建生产线时，通常需要展望未来20年甚至更长时间的投资回收期。对于历史上已经建成的半导体硅片生产线，如下游市场需求仍然存在，可以通过替换部分老旧设备的方式延长生产线的运行周期，但不会再大规模新增建设相对落后的生产线。随着全球范围内已经建成的 4 英寸半导体硅片生产线陆续淘汰，未来4英寸半导体硅片的供给将持续减少。

2）全球范围内4英寸半导体硅片的需求缓慢降低

半导体行业产业链长，上下游产业之间的协同更新是行业整体向前发展的前提条件。6英寸及以上尺寸半导体硅片自20世纪90年代大规模应用以来，距今已有约30年，但4英寸半导体硅片仍有其特定的市场需求。以发行人目前4英寸硅片的第一大客户汉磊先进投资控股股份有限公司为例，其下属子公司嘉晶电子主要产品为 4-8 英寸外延片，嘉晶电子 4 英寸硅外延片产品主要用于车用 FRD 及车用 IC，其客户主要为日本、德国和台湾厂商，这些客户前期投资规模均较大，所采取的经营策略也是尽可能延长相关资产的使用周期，且汽车出售后至未来使用15年报废前，仍需有相应的零配件进行更换。因此，4英寸半导体硅片的市场需求在短期内仍将保持相对稳定，但随时间的推移，市场需求也会缓慢降低。

3）市场供需结构决定产品价格

产品的价格由市场供需结构决定，当下游产业如更加追求质量稳定性的汽车电子行业对 4 英寸生产线的淘汰速度慢于半导体硅片行业对 4 英寸生产线的淘汰速度时，4英寸半导体硅片的市场需求会在一定程度上大于市场供给，4英寸半导体硅片产品价格则相对较高。同行业可比公司均未披露 4 英寸半导体硅

抛光片的销售价格，也能从侧面反映市场对于 4 英寸硅抛光片产品的供给相对较少，而同行业可比公司中晶科技的主要产品为 4 英寸硅研磨片，其毛利率也相对最高。

4）不同尺寸半导体硅片价格与其面积对比

不同尺寸半导体硅片的价格由其特定的市场供需结构所决定，但不同尺寸半导体硅片共用生产线时的成本分摊主要受硅片面积影响，因此当不同尺寸半导体硅片的价格与其面积不具有相同的线性比例关系时，毛利率即会呈现一定差异。

发行人各尺寸硅片成本的归集分配主要以其面积作为分配标准，而产品销售价格主要受市场供求影响，与其产品成本并无线性关系，以 4 英寸和 5 英寸产品为例，其产品平均成本与平均销售单价关系如下：

项目	平均销售单价（元）		
	2020 年	2019 年	2018 年
4 英寸（A）	55.69	61.97	60.70
5 英寸（B）	65.54	73.39	75.97
比例(C=B/A)	1.18	1.18	1.25
项目	平均成本（元）		
	2020 年	2019 年	2018 年
4 英寸（A）	27.53	30.01	27.78
5 英寸（B）	45.06	49.88	42.89
比例(C=B/A)	1.64	1.66	1.54

报告期内，发行人 5 英寸产品平均成本是 4 英寸产品平均成本的 1.54 倍、1.66 倍、1.64 倍，但其平均销售单价仅为 4 英寸产品的 1.25 倍、1.18 倍和 1.18 倍。

综上所述，发行人 4 英寸产品的毛利率相对较高具有合理性。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈销售部门相关人员，了解各发行人各类产品的业务规模、产品结构、

业务范围、市场需求、客户结构；

2、访谈技术部门相关人员，了解发行人运用领域、技术设备更新情况；

3、结合报告期内行业趋势波动，基于不同产品销售单价、销售数量、成本单价的变动情况，对不同年度的销售收入和毛利率变动进行分析性复核程序，以识别收入变动及毛利率波动是否存在异常情况；

4、获取发行人报告期内不同尺寸产品单价及毛利率信息，查阅同行业可比公司的定期报告、招股说明书及其他公告文件，结合产品结构、业务规模、产品运用领域等方面进行对发行人与可比公司各类产品的单价及毛利率进行对比分析；

5、与发行人财务部门负责人就报告期内各期主营业务毛利率变动进行访谈，了解毛利率变动的原因并分析合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人及同行业可比公司之间因产品结构差异较大，导致各公司毛利率水平各不相同。报告期内，发行人毛利率水平低于立昂微、中晶科技，但高于沪硅产业、上海合晶及中环股份，处在同行业可比公司正常毛利率区间范围内。报告期内，发行人的毛利率水平逐年下降，毛利率变动趋势与同行业可比公司的变动趋势基本一致，不存在较大差异，具有合理性。

2、发行人专注于半导体硅抛光片的研发、生产与销售，而可比公司的主要产品还包括硅研磨片、硅外延片或功率器件等，发行人的产品结构与可比公司存在显著差异；由于可比公司未详细披露硅抛光片各个尺寸产品的单价及毛利率，也未披露硅抛光片业务的成本结构、产能利用率和良品率等数据，因此，无法对比分析发行人与可比公司相同尺寸产品单价及毛利率差异的原因。

3、由于半导体行业产业链长且投资成本高，各环节生产线更新换代周期很长，虽然硅片向大尺寸发展为行业发展趋势，但并不意味着小尺寸硅片市场会急剧萎缩，报告期内发行人 4 英寸半导体硅抛光片的市场需求和销售价格较为稳定。由于发行人各尺寸硅片成本的归集分配主要以其面积作为分配标准，而各尺寸产

品的销售价格取决于市场供需关系，与其产品成本无线性关系，因此发行人 4 英寸硅片毛利率高于其他产品毛利率具有合理性。发行人已在招股说明书中披露了相关信息。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、结合报告期内行业趋势波动，基于不同产品销售单价、销售数量、成本单价的变动情况，对不同年度的销售收入和毛利率变动进行分析性复核程序，以识别收入变动及毛利率波动是否存在异常情况；

2、获取发行人报告期内不同尺寸产品单价及毛利率信息，查阅同行业可比公司的定期报告、招股说明书及其他公告文件，结合产品结构、业务规模、产品运用领域等方面进行对发行人与可比公司各类产品的单价及毛利率进行对比分析；

3、与发行人财务部门负责人就报告期内各期主营业务毛利率变动进行访谈，了解毛利率变动的原因并分析合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对 2019 年-2020 年毛利率与同行业可比公司毛利率的差异原因及毛利率变动趋势的分析具有合理性。

2、发行人对 4 英寸硅片毛利率高于其他产品毛利率的分析具有合理性。

问题 14：关于固定资产

申报文件显示：

（1）报告期各期末，发行人机器设备账面余额分别为 42,144.39 万元、46,278.26 万元、42,052.95 万元。

（2）报告期内，发行人购置机器设备较少。2020 年末，机器设备成新率为 64.58%。

（3）发行人机器设备折旧年限为 2 至 15 年，范围较大，且未披露各类设备具体折旧年限情况。

（4）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 7,016.34 万元、64.43 万元及 208.20 万元。2018 年末在建工程余额较大，账面价值为 7,016.34 万元，主要为 8 英寸硅抛光片在建项目和智能化在建项目。2019 年末，在建工程账面价值为 64.43 万元，较 2018 年末减少较多，主要原因为 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目达到预定可使用状态，转为固定资产或无形资产。

请发行人：

（1）说明发行人与可比公司机器设备账面原值与产能产量的配比关系的对比情况。

（2）说明发行人主要机器设备情况及其成新率，分析报告期内未进一步扩充产能的原因。

（3）对比发行人与可比公司相同设备的账面原值情况、折旧摊销年限情况，说明主要固定资产入账价值的合理性、固定资产折旧年限的合理性，结合产品良率等情况，说明机器设备可回收金额情况，并分析相关资产减值准备计提的充分性。

（4）披露 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目转为固定资产时点，分析 2018 年末在建工程减少与 2019 年固定资产增加不匹配的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对固定资产盘点的具体情况、成新率及运行情况的核查方式。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）说明发行人与可比公司机器设备账面原值与产能产量的配比关系的对比情况。

1、发行人机器设备账面原值与产能产量的配比关系

报告期内，发行人的主要产品为 4/5/6/8 英寸硅抛光片，主要生产设备为单晶炉、清洗机、抛光机、背封炉、切断机、腐蚀剂、磨片机等设备。报告期内，发行人固定资产中机器设备账面价值与发行人主要产品的产能、产量的匹配情况如下：

单位：万元、兆平方英寸

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备账面原值	65,122.27	64,805.13	56,464.93
产能（A）	130.00	120.00	120.00
产量（B）	122.59	99.41	133.07

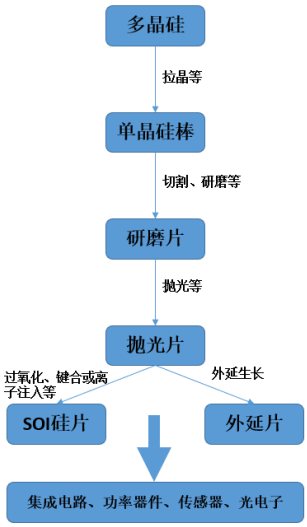
报告期内，发行人机器设备的账面原值与产能具有匹配性。2019 年末发行人机器设备账面原值较 2018 年末增加 8,340.20 万元，但产能并未提升，主要系发行人新增 8 英寸机器设备于 2019 年 12 月转固，因此发行人 2019 年末机器设备的账面原值大幅增加，但对发行人 2019 年全年的产能并无影响，2020 年发行人产能增加 10 兆平方英寸。

发行人主要产品的产量主要受市场需求变动影响，发行人机器设备账面原值与产量不具备必然的配比关系。

2、发行人与可比公司机器设备原值与产能之间的对应关系不具有可比性

发行人与可比公司机器设备原值与产能之间的对应关系不具有可比性，主要原因是半导体硅片行业因工艺技术复杂、生产环节及流程较长，各公司因产品类型不同，涉及的生产环节不同，导致所需要的生产设备亦存在较大差异。

不同半导体硅片产品的主要生产环节如下图所示：



发行人专注于研发、生产和销售半导体硅抛光片，产品结构相对单一，而同行业可比公司的产品构成更加多样，例如可比公司立昂微除抛光片产品外，也包括外延片及功率器件业务，上海合晶主要包括外延片业务，中晶科技主要包括硅棒及硅研磨片业务，中环股份由于上市时间较早，且半导体材料销售占比较低，并未披露其半导体硅片产品的具体类别构成，沪硅产业除硅抛光片业务外，也包括外延片以及 SOI 硅片业务。即使对于硅抛光片，不同尺寸的硅抛光片所需要的机器设备的价值也会显著不同，如 12 英寸硅抛光片的投资规模远大于 8 英寸和 6 英寸及以下尺寸的硅抛光片。

3、可比公司机器设备账面原值与产能、产量的配比关系情况

（1）沪硅产业

单位：万元、万片、%

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备原值		338,044.82	283,780.08	169,985.50
200mm 及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）	产能（A）	548.78	467.04	277.70
	产量（B）	461.03	404.45	253.54
	产能利用率（B/A）	84.01	86.60	91.30
300mm 半导体硅片	产能（A）	193.50	150.50	73.00
	产量（B）	103.36	71.99	60.37
	产能利用率（B/A）	53.42	47.83	82.70

沪硅产业主要产品包括抛光片、外延片以及 SOI 硅片，其下属子公司上海新

傲为发行人报告期内前五大客户之一，与发行人以半导体硅抛光片为主的产品结构差异较大，且根据公开信息，无法将沪硅产业机器设备原值拆分到所对应的不同产品类型，因此沪硅产业机器设备账面原值与其产能的对应关系与发行人无法进行有效对比。

（2）上海合晶

单位：万元、万片、%

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备原值		未披露	136,283.80	95,424.64
8 吋及以下抛光片及外延片	产能（A）	未披露	382.04	542.88
	产量（B）	未披露	224.54	514.13
	产能利用率（B/A）	未披露	58.77	94.70

上海合晶主要产品为 8 英寸及以下抛光片及外延片，2018 年以及 2019 年外延片的销售额占比分别为 65.70%、82.67%，与发行人以半导体硅抛光片为主的产品结构差异较大，且根据公开信息，无法将上海合晶机器设备账面原值拆分到对应的不同产品类型，因此上海合晶机器设备账面原值与其产能的对应关系与发行人无法进行有效对比。

（3）立昂微

单位：万元、万片、%

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备原值		310,932.58	248,798.79	168,700.78
硅研磨片	产能（A）	未披露	662.22	629.38
	产量（B）	未披露	528.89	569.13
	产能利用率（B/A）	未披露	79.87	90.43
硅抛光片	产能（A）	未披露	653.15	603.52
	产量（B）	未披露	517.66	537.29
	产能利用率（B/A）	未披露	79.26	89.03
硅外延片	产能（A）	未披露	402.41	295.41
	产量（B）	未披露	319.26	294.37
	产能利用率（B/A）	未披露	79.34	99.65
肖特基二极管芯片	产能（A）	未披露	126.27	102.56

	产量（B）	未披露	80.21	67.51
	产能利用率（B/A）	未披露	63.52	65.82
MOSFET 芯片	产能（A）	未披露	21.81	21.09
	产量（B）	未披露	13.12	15.11
	产能利用率（B/A）	未披露	60.17	71.66

立昂微主要产品包括半导体硅片以及分立器件，与发行人以半导体硅抛光片为主的产品结构差异较大，且根据公开信息，无法将立昂微机器设备账面原值拆分到对应的不同产品类型，因此立昂微机器设备账面原值与其产能的对应关系与发行人无法进行有效对比。

（4）中晶科技

单位：万元、万片、千克、%

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备原值		10,778.61	10,715.96	9,637.14
以下数据为所有规格均折合 4 英寸产品				
单晶硅棒	产能（A）	未披露	486,035.20	449,251.20
	产量（B）	未披露	377,296.55	414,198.16
	产能利用率（B/A）	未披露	77.63	92.20
单晶硅片	产能（A）	未披露	3,276.00	3,120.00
	产量（B）	未披露	2,053.32	2,907.87
	产能利用率（B/A）	未披露	62.68	93.20

中晶科技主要产品包括单晶硅片以及单晶硅棒，产能单位分别为万片以及千克，无法直接相加，且根据公开信息，无法将中晶科技机器设备账面原值拆分到对应的不同产品类型，因此中晶科技机器设备账面原值与其产能的对应关系与发行人无法进行有效对比。

（5）中环股份

因中环股份上市时间较早，其 2018 年-2020 年报未披露硅抛光片相关产品的产能及产量数据。

发行人及可比公司主要产品产量受下游市场需求变化影响较大，因此与机器设备账面原值不具有可比性。

综上所述，由于发行人与可比公司主要产品结构差异较大，且根据公开信息，无法将可比公司机器设备账面原值拆分到对应的不同产品类型，因此，发行人与可比公司机器设备原值与产能之间的对应关系无法直接有效的进行对比。发行人及可比公司产量与机器设备账面原值的对应关系不具有可比性。

（二）说明发行人主要机器设备情况及其成新率，分析报告期内未进一步扩充产能的原因。

1、说明发行人主要机器设备情况及其成新率

报告期内，发行人的主要产品为 4/5/6/8 英寸硅抛光片，主要生产设备为单晶炉、清洗机、抛光机、背封炉、切断机、腐蚀剂、磨片机等设备。

发行人存在部分少量设备为 2015 年 6 月整体搬迁前的老旧设备以及部分购置的二手设备，对于这些老旧设备和二手设备，发行人按自搬迁后投入使用或购入后投入使用时点的剩余可使用年限计算折旧，因此存在部分设备折旧年限较短，进而导致对应设备类型折旧年限范围跨度较大。为反映发行人主要设备的折旧年限情况，发行人将同类型设备中，剩余可使用年限较短的老旧设备和二手设备的折旧年限作为“少数折旧年限”单独列示，其余设备的折旧年限作为“正常折旧年限范围”列示。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人主要机器设备成新率及折旧年限情况如下：

单位：万元，%

序号	设备类型	数量	原值	净值	成新率	折旧年限	正常折旧年限	少数折旧年限
1	单晶炉	36	8,360.08	4,957.27	59.30	4－15 年	10-15 年	4-6 年
2	清洗机	47	7,677.17	5,760.15	75.03	2－15 年	10-15 年	2-8 年
3	抛光机	24	6,696.13	4,115.31	61.46	5—15 年	10-15 年	5-8 年
4	背封炉	10	4,041.27	2,783.70	68.88	5—15 年	10-15 年	5 年
5	全自动抛光生产线	1	3,634.89	2,372.91	65.28	15 年	15 年	-
6	倒角机	14	2,266.35	1,509.78	66.62	5—15 年	10-15 年	5 年
7	全自动无接触硅片分类测量仪	9	2,424.77	1,564.28	64.51	5—15 年	15 年	5-6 年
8	有蜡装片台	5	2,259.54	1,476.58	65.35	5—15 年	12—15 年	5 年

9	硅片表面颗粒自动扫描仪	6	2,078.76	1,188.83	57.19	5—15 年	10—15 年	5 年
10	线切割机	14	1,955.68	1,426.57	72.94	4－15 年	9-15 年	4-5 年
11	晶棒滚磨机	7	1,479.48	945.69	63.92	3－15 年	15 年	3-5 年
12	激光刻字机	6	873.00	531.08	60.83	2-15 年	12-15 年	2-5 年
13	腐蚀机	9	716.96	423.85	59.12	2-15 年	10-15 年	2-8 年
14	磨片机	6	652.75	356.39	54.60	5-15 年	10-15 年	5 年
15	片盒清洗机	3	551.92	422.98	76.64	5-15 年	15 年	5 年
16	淋洗甩干机	23	321.91	169.01	52.50	2－15 年	10－15 年	2-5 年
17	切断机	4	186.05	61.74	33.19	5-10 年	5-10 年	-
18	氧化/退火炉	4	183.14	113.23	61.83	3－15 年	15 年	3-5 年
19	背面软损伤机	3	69.74	24.68	35.40	3－10 年	10 年	3-5 年

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人大部分机器设备成新率较高，运行状况良好，能够满足发行人的生产经营需要。少部分机器设备的成新率较低，主要是因为此部分机器设备的使用年限较长，发行人的生产技术人员判断相关设备仍能够正常投入生产，因此报告期内发行人暂未对此类机器设备进行更换或升级。

2、分析报告期内未进一步扩充产能的原因

报告期内，发行人未进一步扩充产能的主要原因如下：

（1）资金实力受限

半导体硅片行业属于资本密集型行业，新技术的研发以及生产线建设等均需要投入大量的资金，尤其是大尺寸硅抛光片生产线的建设需要数以十亿计的巨额投资。发行人通过自有资金积累、主要股东的资金投入以及银行贷款等现有融资渠道，远无法满足数十亿规模的资金需求。因此，受制于资金实力，报告期内发行人未进行大规模的产能扩建，仅通过“填平补齐”方式，新增了 8 英寸硅片产能。

（2）受半导体硅片行业认证周期长等行业特点影响

结合半导体硅片未来将逐步向大尺寸发展的趋势，发行人未来的发展规划主要面向 8 英寸以及 12 英寸硅片生产线的建设。考虑到发行人 8 英寸硅片研发成功时间较短，且硅抛光片产品下游认证的时间周期较长，如发行人在大尺寸硅片

尚未取得下游客户广泛认证时盲目大规模扩产，将会存在大规模投资无法转化成有效产能的风险。2018 年 4 季度发行人掌握 8 英寸硅片生产技术后，尽可能利用现有 8 英寸产能生产更多不同规格的 8 英寸产品，扩大下游客户对发行人不同规格产品的认证，上述措施有利于降低发行人对大尺寸硅片后续进行大规模投资的风险性，增强大尺寸硅片项目建成后快速拓展市场的能力。

综上所述，发行人受自身资金实力以及受半导体硅片行业认证周期长等行业特点影响，报告期内，发行人未进一步大规模扩充硅抛光片的产能，仅通过“填平补齐”的方式，新增了 8 英寸硅片小规模的产能。

（三）对比发行人与可比公司相同设备的账面原值情况、折旧摊销年限情况，说明主要固定资产入账价值的合理性、固定资产折旧年限的合理性，结合产品良率等情况，说明机器设备可回收金额情况，并分析相关资产减值准备计提的充分性。

1、对比发行人与可比公司相同设备的账面原值情况、折旧摊销年限情况，说明主要固定资产入账价值的合理性、固定资产折旧年限的合理性

报告期内，可比公司未对其机器设备的具体情况进行详细披露。发行人与可比公司机器设备的账面原值、预计使用寿命、预计净残值率及年折旧率情况如下：

单位：万元

2020 年机器设备

项目	沪硅产业	中环股份	上海合晶	立昂微	中晶科技	发行人
账面原值	338,044.82	2,124,108.97	未披露	310,932.58	10,778.61	65,122.27
预计使用寿命	3-15 年	5-18 年	未披露	5-10 年	5-15 年	2-15 年
预计净残值率	0%-10%	4%-5%	未披露	5%	5%	5%
年折旧率	6.3%-33.3%	5.28%-19.2%	未披露	9.5%-19%	6.33%-19%	6%-48%

2019 年机器设备

项目	沪硅产业	中环股份	上海合晶	立昂微	中晶科技	发行人
账面原值	283,780.08	1,635,501.52	136,283.80	248,798.79	10,715.96	64,805.13
预计使用寿命	3-15 年	5-18 年	5-10 年	5-10 年	5-15 年	2-15 年
预计净残值率	0%-5%	4%-5%	5%	5%	5%	5%
年折旧率	6.3%-33.3%	5.28%-19.2%	9.5%-19%	9.5%-19%	6.33%-19%	6%-48%

2018 年机器设备

项目	沪硅产业	中环股份	上海合晶	立昂微	中晶科技	发行人
账面原值	169,985.50	1,334,402.37	95,424.64	168,700.78	9,637.14	56,464.93
预计使用寿命	3-15 年	5-18 年	5-10 年	5-10 年	5-15 年	2-15 年
预计净残值率	0%-5%	4%-5%	5%	5%	5%	5%
年折旧率	3.3%-9.5%	5.28%-19.2%	9.5%-19%	9.5%-19%	6.33%-19%	6%-48%

注：中环股份机器设备数据为其专用设备数据；
数据来源：各公司年报或招股说明书、WIND 资讯。

报告期内，发行人固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输工具、办公设备以及其他设备等，与可比公司不存在较大差异。

发行人对购置或新建的固定资产，按取得时的成本进行初始计量。公司维修部为发行人固定资产职能管理部门，负责核定固定资产的使用年限。财务部负责根据《企业会计准则》规定和固定资产使用年限，采用年限平均法并按固定资产入账价值减去预计净残值后在预计寿命内计提。

截至 2020 年末，发行人主要机器设备折旧年限为 2-15 年，沪硅产业为 3-15 年，中晶科技为 5-15 年，立昂微为 5-10 年，中环股份为 5-18 年，上海合晶为 5-10 年（2019 年末数据），发行人主要机器设备最长折旧年限与沪硅产业、中晶科技相等，高于立昂微和上海合晶，略低于中环股份，发行人主要机器设备最长折旧年限处于可比公司最长折旧年限正常范围内，发行人主要机器设备最长折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异，发行人不存在通过调整主要机器设备折旧年限来调节利润的情形。

综上所述，发行人主要固定资产入账价值及折旧年限合理，符合《企业会计准则》相关规定。

2、结合产品良率等情况，说明机器设备可回收金额情况，并分析相关资产减值准备计提的充分性

报告期内，发行人生产过程良品率情况分别如下：

尺寸	2020 年	2019 年	2018 年
4 英寸	96.57%	95.11%	93.40%
5 英寸	96.99%	95.25%	95.15%
6 英寸	94.93%	90.92%	93.13%

8 英寸	88.37%	73.18%	47.32%

报告期内，发行人产品良品率处于较高水平，不存在因良品率较低而需对固定资产计提减值准备的情况。

每个会计年度末，经发行人管理团队、职能部门及技术人员根据内外部信息进行评估，判断资产是否存在减值迹象。考虑因素包括：

（1）资产的市价当期是否发生大幅下跌，其跌幅明显高于因时间推移或正常使用而引起的程度；

（2）技术、市场、经济或法律等企业经营环境，在当期发生或在近期发生重大不利变化；

（3）市场利率或市场的其他投资回报率在当期已经提高，从而很可能影响企业固定资产可回收金额的折现率，导致固定资产的可回收金额大幅度降低；

（4）是否有证据表明，资产已经陈旧过时或实体损坏；

（5）资产的使用或预计使用方式或程度已在当期发生或在近期将发生重大变化，资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

（6）企业内部报告的证据表明，资产的经营绩效已经低于或将低于预期等其他情形。

如存在减值迹象的，进行减值测试。发行人固定资产按单项资产账面价值与可回收金额孰低计量，可收回金额低于账面价值的部分，计提固定资产减值准备。固定资产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。

对存在下列情况之一的固定资产，发行人按账面价值扣除可回收残值后的金额计提减值准备：1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值的固定资产；5）其他实质上已经不再给企业带来经济利益的固定资产。

报告期内，发行人固定资产资产减值情况如下：

单位：万元

序号	项目	计量单位	数量	账面价值	计提减值
2020 年	氩气纯化系统	套	1	97.75	87.48
	单晶硅带锯床	台	1	4.16	3.72
	二手切断机	台	1	37.82	33.85
	合计			**139.73**	**125.05**
2019 年	硅棒切割后全自动预洗脱胶机	台	1	29.43	27.37
	上海西普软启动柜	个	2	14.60	13.58
	离心式空压机	台	2	167.20	155.48
	合计			**211.23**	**196.43**

综上所述，发行人不存在因产品过时、技术落后等导致生产线停产或资产闲置，主要相关设备失去使用价值且无预期恢复时间的情形。对符合减值条件的固定资产，发行人已对相关设备账面价值扣除可回收残值后的差额计提减值准备，发行人固定资产减值准备计提充分合理。

（四）披露 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目转为固定资产时点，分析 2018 年末在建工程减少与 2019 年固定资产增加不匹配的原因。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产情况”之“（3）在建工程”补充披露如下：

1、发行人 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目转为固定资产时点

报告期内，发行人 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目转为固定资产时点情况如下：

序号	项目名称	转固时点	验收部门
1	8 英寸硅抛光片项目	2019 年 12 月	发行人
2	智能化项目	2019 年 12 月	河南省工信厅、河南省财政厅、发行人

发行人根据其 8 英寸硅抛光片的研发进展，于 2017 年逐步开始投资建设 8 英寸硅抛光片项目。发行人 2018 年 4 季度研发成功 8 英寸硅片后，通过“填平

补齐”方式，新增部分 8 英寸硅抛光片的生产设备。2019 年 12 月 8 英寸硅抛光片项目经项目负责人、固定资产管理部门负责人、财务管理部门负责人及公司主管领导在内的各方负责人联合验收，判断该项目整体已达到预定可使用状态，由各方签字确认相关固定资产验收报告，财务部门进行了转固。

智能化项目是按照工信厅联规〔2017〕53 号《工业和信息化部办公厅财政部办公厅关于发布2017年工业转型升级(中国制造2025)资金工作指南的通知》的要求和精神申报和建设的，该项目以大规模集成电路硅基底行业智能工厂/数字化车间为建设目标，基于模型的数字化车间产品工艺仿真要求、互联互通互操作、数据管理与集成要求等方面制定智能工厂/数字化车间标准规范，对公司的生产车间及装备、物流仓储设备、工艺流程控制、生产管理系统、质量控制系统及财务支持系统等进行智能化改造，从而提升公司的智能制造水平。智能化项目于 2017 年开始实施，2019 年 12 月，智能化项目通过河南省工信厅、河南省财政厅及发行人组织的专家团队验收，达到预定可使用状态，财务部门进行了转固。

2、分析 2018 年末在建工程减少与 2019 年固定资产增加不匹配的原因

发行人 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目在 2019 年末转固，根据项目性质及用途，部分转入固定资产，其余部分转入无形资产，其中转入固定资产 7,771.04 万元，转入无形资产 2,017.19 万元，具体如下：

单位：万元

在建工程	项目	金额
8 英寸硅抛光片项目	2019 年期初余额	4,777.43
	2019 年新增	1,636.67
	2019 年末转入固定资产	6,414.10
	2019 年末转入无形资产	-
	2019 年期末余额	-
智能化项目	2019 年期初余额	1,488.44
	2019 年新增	1,888.64
	2019 年末转入固定资产	1,356.94
	2019 年末转入无形资产	2,017.19
	2019 年期末余额	2.95

发行人 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目在建工程 2019 年期初余额 6,265.87 万元，2019 年新增 3,525.31 万元，转固时点前在建工程合计 9,791.18 万元；其中转入固定资产 7,771.04 万元，转入无形资产 2,017.19 万元，合计 9,788.23 万元，剩余 2.95 万元为智能化项目尚未完成验收的少量设备。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人固定资产相关的管理制度，了解与固定资产相关的关键内部控制，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

2、访谈发行人固定资产管理负责人及财务部门负责人，了解发行人生产流程、机器设备规模与产能、业务规模之间的关系；

3、获取发行人报告期内各期固定资产、在建工程新增及转固清单，采用抽样的方式检查与报告期内新增在建工程或固定资产相关的支持性文件，包括采购合同或订单、验收单、采购发票、完工报告等，确认在建工程或固定资产入账金额和入账时间与合同约定及实际情况是否保持一致；

4、访谈发行人管理层，了解在建工程达到预定使用状态的判断依据以及账务处理情况，判断发行人在建工程竣工验收转固定资产或无形资产的时点是否合理；

5、分析报告期内发行人营业收入、产能产量、机器设备规模等的变动及其匹配性，并将上述情况与同行业可比公司进行比较，分析发行人与可比公司存在差异的原因及合理性；

6、结合发行人主要及其设备情况及其成新率，访谈发行人管理层报告期内未进一步扩充产能的原因并分析其合理性；

7、向主要设备供应商实施函证程序，函证相关应付款项余额及当期采购额；

8、2020 年末对固定资产执行实地监盘程序，观察固定资产的使用状况及存续状态；

9、了解和评估发行人固定资产折旧年限政策，对发行人固定资产折旧方法

及计提政策进行核查，评估其合理性；同时对报告期内发行人固定资产折旧进行重新测算。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人机器设备账面原值与产能产量的配比关系合理。可比公司之间固定资产原值及主要产品的产能差异较大，主要原因是半导体硅片行业因工艺技术复杂，生产环节及流程较长，各公司因产品类型不同，涉及的生产环节不同，导致所需要的生产设备亦存在较大差异。

2、发行人报告期内未进一步扩充产能主要系资金实力有限以及半导体硅片行业认证周期长等行业特点影响。

3、报告期内，发行人主要固定资产入账价值及固定资产折旧年限合理，符合《企业会计准则》的相关规定。报告期内，发行人对相关固定资产的使用价值进行专业判断，并据此对不再具有使用价值的固定资产计提减值准备。报告期内发行人相关资产减值准备计提充分合理。

4、发行人已在招股说明书中披露 8 英寸硅抛光片项目和智能化项目转为固定资产时点。报告期内，发行人在建工程转为固定资产的时点以及相关账务处理符合《企业会计准则应用指南》的相关规定。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估与固定资产相关的内部控制，并测试关键控制的执行有效性；

2、获取并查阅报告期内发行人各期的产能及产量情况，将报告期内发行人机器设备账面原值与产能产量进行配比，就配比情况与发行人固定资产管理负责人及财务部门负责人进行沟通，分析合理性；与同行业可比公司及其设备账面原值与产能产量的配比关系进行对比，分析是否存在显著差异；

3、获取并查阅发行人报告期内主要机器设备明细并重新计算成新率，访谈

发行人管理层，了解报告期内未进一步扩充产能的原因并分析合理性；

4、获取发行人报告期内各期固定资产、在建工程新增及转固清单，采用抽样的方式检查与报告期内新增在建工程或固定资产相关的支持性文件，包括采购合同或订单、验收单、采购发票、完工报告等，确认在建工程或固定资产入账金额和入账时间与合同约定及实际情况是否保持一致；

5、访谈发行人管理层，了解在建工程达到预定使用状态的判断依据以及账务处理情况，判断发行人在建工程竣工验收转固定资产或无形资产的时点是否合理；

6、分析报告期内发行人营业收入、产能产量、机器设备规模等的变动及其匹配性，并将上述情况与同行业可比公司进行比较，分析发行人与可比公司存在差异的原因及合理性；

7、向期末存在应付款项余额的设备供应商实施函证程序，抽样函证相关应付款项余额及当期采购额；

8、2020 年末对固定资产执行实地监盘程序，观察固定资产的使用状况及存续状态；

9、了解和评价发行人固定资产确认及折旧的会计政策，并与同行业可比公司进行比较；获取固定资产明细表核对至总账，了解主要固定资产的用途及折旧年限的依据，结合固定资产历史实际使用和处置的情况分析折旧年限的合理性；

10、访谈发行人管理层，了解发行人判断固定资产是否存在减值迹象的内外部信息，结合经营情况、资产使用情况等信息，评估管理层对减值迹象的判断是否恰当；获取发行人编制的减值测试表并复核其计算的准确性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对与可比公司机器设备账面原值与产能产量的配比关系的对比情况的分析具有合理性。

2、发行人对报告期内未进一步扩充产能的原因分析具有合理性。

3、就财务报表整体公允反映而言，发行人报告期内固定入账价值、折旧年限具有合理性，发行人报告期内固定资产减值准备计提、8 英寸硅抛光片项目和智能化项目转固的时点及相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

四、保荐人、申报会计师对固定资产盘点的具体情况、成新率及运行情况的核查方式

保荐机构对固定资产盘点的具体情况、成新率及运行情况的核查方式如下：

1、获取公司固定资产管理制度，了解其关于盘点事项的规定；获取公司固定资产位置信息，确认公司盘点范围是否完整；询问设备管理人员和使用人员，确认盘点范围是否完整，确认相关资产是否满足使用需求，是否存在无法使用或不达要求的资产；

2、获取公司固定资产盘点计划、盘点记录、盘点结果汇总表等相关资料，关注盘点计划是否有效执行和盘点差异处理情况；

3、通过抽样方式选择设备、房屋建筑及运输工具作为主要监盘对象，按照固定资产台账记录的存放地点编制监盘清单，在公司资产管理人员的陪同下进行监盘；2020 年末对固定资产执行实地监盘程序，具体盘点情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	监盘金额	监盘比例
固定资产	83,978.93	59,911.16	71.34%

监盘结果账实相符，未见虚构资产情形，资产均可正常使用。固定资产真实存在，使用性较好，不存在具有减值迹象的固定资产，不存在闲置或无法正常使用情形，不存在虚构资产的情况。

4、实地查看资产状况，双向核对资产数量与会计账簿记载是否一致；观察固定资产的使用情况，关注是否存在资产闲置或毁损情形；

5、对于房屋建筑物：实地查看房屋建筑物，了解其位置、用途和使用状态，确认是否存在位置不符、闲置或无法使用等状态；

6、对于专用设备：了解公司生产流程及所需的主要设备情况，判断账面专

用设备是否完整；检查专用设备采购协议或通过公开网络进行信息查询，了解主要固定资产的外观、部件构成、用途和主要技术指标等信息；询问生产或技术人员，观察和了解设备使用情况；

7、对于通用设备：观察设备使用情况，是否与账上品类相符，是否与设备用途相符，是否正常使用；

8、对于运输设备，获取车辆行驶证原件，实地查看车辆状态和信息，并与车辆行驶证信息进行比对，观察车辆使用情况。

申报会计师对固定资产盘点的具体情况、成新率及运行情况的核查方式如下：

1、获取发行人固定资产内部控制管理制度，了解发行人对固定资产业务建立的岗位责任制度，明确各相关部门和岗位的职责、权限，确认对固定资产进行清查盘点以及对固定资产盘亏、盘盈和毁损原因进行调查的归口负责部门；

2、询问发行人固定资产盘点计划，发行人每年定期按照固定资产内部控制管理制度规定的相关固定资产清查制度，对固定资产进行全面清查盘点；

3、于固定资产监盘过程中，关注发行人资产管理人员对固定资产的盘点情况，关注盘点计划是否得到有效执行。查看发行人固定资产的实物状态，判断是否存在陈旧或毁损的情况。关注是否存在盘点差异、差异原因以及差异处理审批情况。于固定资产抽盘过程中，通过抽样方式随机选择盘点对象，在发行人资产管理人员的陪同下进行抽盘。申报会计师对固定资产执行实地监盘程序，具体盘点情况如下：

单位：万元

固定资产账面原值	抽盘金额	抽盘比例
83,978.93	59,911.16	71.34%

经抽盘，固定资产账实相符，资产存续状况良好；

4、根据抽盘情况，双向核对盘点资产数量与固定资产明细表记载是否一致；

5、根据发行人各类型固定资产账面净值占账面原值的比例，计算成新率，分析发行人各类型固定资产成新率是否较低及原因。将发行人机器设备的成新率与同行业可比公司进行比较，分析是否存在差异及原因。

问题 15：关于应收款项

申报文件显示：

（1）报告期各期末，发行人账龄在 6 个月以内的应收账款金额分别为 16,538.04 万元、12,281.45 万元、14,046.34 万元，占比分别为 99.76%、99.37%及 99.36%，金额较大。发行人账龄 0-6 月应收账款坏账准备计提比例为 0.50%，低于可比公司沪硅产业、上海合晶及立昂微。

（2）报告期内，发行人应收账款周转率分别为 3.54、2.63 及 3.19，均低于可比公司平均值。

（3）报告期各期末，发行人已背书或已贴现但尚未到期的应收银行承兑汇票余额分别为 12,851.48 万元、485 万元、1,467.92 万元，其中已终止确认金额分别为 10,471.23 万元、0、0。

（4）发行人 2018 年未适用新金融工具准则前，未对商业承兑汇票计提坏账准备。

请发行人：

（1）结合预期信用损失率的计算过程、发行人与可比公司账龄结构、客户结构及坏账准备计提比例差异情况，分析并说明发行人账龄 6 个月以内的应收账款坏账准备计提比例的合理性。

（2）分析并说明在应收账款周转率低于可比公司的情况下，应收账款计提比例低于同行业的合理性，应收账款坏账准备计提是否充分。

（3）说明 2018 年银行承兑汇票相关主要客户情况，终止确认相关票据期后兑付及追索情况。

（4）说明未适用新金融工具准则前，不对商业承兑汇票计提坏账准备是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入及应收账款函证情况。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）结合预期信用损失率的计算过程、发行人与可比公司账龄结构、客户结构及坏账准备计提比例差异情况，分析并说明发行人账龄 6 个月以内的应收账款坏账准备计提比例的合理性。

1、报告期内，发行人预期信用损失率的计算过程

发行人于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产，无论是否存在重大融资成分，发行人均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

发行人通过违约风险敞口和预期信用损失率计算预期信用损失，并基于违约概率（“PD”）和违约损失率（“LGD”）确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，由于发行人自身未发生过任何实际应收账款的损失，因此发行人参考与其应收客户信用风险类似的企业债券的历史损失率数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，发行人使用的指标包括中国及全球生产总值增速及半导体行业年增长率等。报告期内，发行人预期信用损失率的计算过程如下：

（1）2019 年-2020 年应收账款年末余额账龄分布

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	国内客户	国外客户	国内客户	国外客户
6 个月以内	11,885.57	2,160.77	10,316.94	1,964.50
6 个月至 1 年	43.25	47.22	18.19	60.13
合计	**11,928.82**	**2,207.99**	**10,335.13**	**2,024.63**

（2）各年前瞻调整前 PD 及 LGD 分布（参考市场数据并结合发行人实际情况）

账龄	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	前瞻调整前 PD	前瞻调整前 LGD	前瞻调整前 PD	前瞻调整前 LGD
0 — 180 天	0.86%	55.79%	0.87%	55.40%
180 天以上	4.66%	100.00%	4.44%	100.00%

（3）前瞻因子调整

发行人通过历史数据分析，识别出影响应收账款信用风险以及预期信用损失的关键宏观指标，包括中国及全球生产总值增速及半导体行业年增长率等，并确定这些经济指标历史上与 PD 和 LGD 之间的关系，既而通过这些指标的未来预测数据来估算前瞻调整因子。发行人定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。上述估计技术和关键假设于 2020 年度及 2019 年度未发生重大变化。

发行人结合专家的判断，对每年相关宏观指标的预测数据做出最佳估计，并考虑多情景下宏观指标预测值的可能范围，以确定最终的宏观经济情景及其权重。2020 年度，“基准”、“不利”及“有利”这三种经济情景的权重分别是 60%、25%和 15%（2019 年度：60%、20%、20%）。2020 年度，发行人已考虑了新冠肺炎疫情引发的不确定性，并相应更新了相关假设和参数，各情景中所使用的关键宏观经济参数列示如下：

项目	经济情景		
	基准	不利	有利
全球生产总值增速	3.00%	2.00%	4.20%
全球半导体行业年增长率	7.10%	5.68%	7.81%
国内生产总值增速	6.10%	4.80%	8.16%
国内半导体行业年增长率	8.36%	7.52%	10.03%

2019 年度，本公司各情景中所使用的关键宏观经济参数列示如下：

项目	经济情景		
	基准	不利	有利
全球生产总值增速	2.00%	1.20%	3.59%
全球半导体行业年增长率	7.30%	6.57%	8.76%
国内生产总值增速	6.00%	5.81%	6.60%
国内半导体行业年增长率	9.38%	8.44%	11.26%

（4）结合前瞻因子计算预期信用损失率

2020 年 12 月 31 日预期信用损失率				
账龄	项目	国内客户	国外客户	综合计提比例
0—180 天	前瞻调整前 PD(a)	0.86%	0.86%	—

	前瞻调整前 LGD(b)	55.79%	55.79%	—
	前瞻因子(c)	42.31%	25.08%	—
	预期信用损失率 (d=(c+1)*a*b)	0.68%	0.60%	0.67%
180 天以上	前瞻调整前 PD(a)	4.66%	4.66%	—
	前瞻调整前 LGD(b)	100.00%	100.00%	—
	前瞻因子(c)	42.31%	25.08%	—
	预期信用损失率 (d=(c+1)*a*b)	6.63%	5.83%	6.21%

2019 年 12 月 31 日预期信用损失率

账龄	项目	国内客户	国外客户	综合计提比例
0—180 天	前瞻调整前 PD(a)	0.87%	0.87%	—
	前瞻调整前 LGD(b)	55.40%	55.40%	—
	前瞻因子(c)	17.95%	18.12%	—
	预期信用损失率 (d=(c+1)*a*b)	0.57%	0.57%	0.57%
180 天以上	前瞻调整前 PD(a)	4.44%	4.44%	—
	前瞻调整前 LGD(b)	100.00%	100.00%	—
	前瞻因子(c)	17.95%	18.12%	—
	预期信用损失率 (d=(c+1)*a*b)	5.24%	5.25%	5.24%

2、发行人与可比公司账龄结构、客户结构及坏账准备计提比例差异情况，分析并说明发行人账龄 6 个月以内的应收账款坏账准备计提比例的合理性

（1）发行人与可比公司账龄结构及客户结构的比较情况

报告期内发行人与可比公司账龄组合中账龄结构比较情况如下：

单位：%

	账龄结构						
年份	账龄	沪硅产业	中环股份	中晶科技	上海合晶	立昂微	发行人
2020 年 12 月 31 日	6 个月以内	98.63	67.92	92.15	-	99.43	99.76
	7-12 个月	0.01	1.46	2.99	-		0.24
	1-2 年	1.36	3.72	1.53	-	0.48	-

	2-3 年	-	20.88	1.03	-	0.00	-
	3-4 年	-	4.74	0.84	-	0.09	-
	4-5 年	-	0.03	0.14	-		-
	5 年以上	-	1.26	1.32	-		-
2019 年 12 月 31 日	6 个月以内	97.77	56.84	80.21	99.97	88.33	99.37
	7-12 个月	2.23	6.51	9.00		9.53	0.63
	1-2 年	-	28.91	7.45	0.03	1.98	-
	2-3 年	-	6.69	1.51	-	0.03	-
	3-4 年	-	0.02	0.19	-	0.13	-
	4-5 年	-	0.03	1.57	-		-
	5 年以上	-	1.00	0.07	-		-
2018 年 12 月 31 日	6 个月以内	100.00	88.15	88.99	100.00	84.29	99.36
	7-12 个月	-	5.27	7.32		15.43	0.64
	1-2 年	-	5.67	1.82	-	0.06	-
	2-3 年	-	0.06	0.19	-	0.12	-
	3-4 年	-	0.02	1.62	-	0.09	-
	4-5 年	-	0.13	0.05	-		-
	5 年以上	-	0.70	0.02	-		-

报告期内，发行人短账龄（6 个月以内）应收账款占比较可比公司偏高，且无 1 年以上的应收款项，因此，发行人的账龄结构良好。

报告期内发行人与可比公司内外销客户结构对比如下：

单位：%

项目	主营业务收入内外销占比						
年份	收入按地区划分	沪硅产业	中环股份	中晶科技	上海合晶	立昂微	发行人
2020 年	内销	-	75.31	92.82	-	86.48	78.78
	外销	-	24.69	7.18	-	13.52	21.22
2019 年	内销	-	75.78	91.97	18.31	81.59	77.79
	外销	-	24.22	8.03	81.69	18.41	22.21
2018 年	内销	19.12	76.13	95.85	32.32	81.23	78.15
	外销	80.88	23.87	4.15	67.68	18.77	21.85

注：1、中环股份的收入占比为占营业收入比例；2、中晶科技 2020 年的收入占比为占营业收入比例。

报告期内，发行人客户主要在中国大陆地区，同时也存在约 20%的销售份额

在其他国家或地区，如中国台湾、韩国、俄罗斯、日本、美国、新加坡等。与同行业可比公司相比，发行人外销比例低于沪硅产业、中环股份和上海合晶，高于立昂微和中晶科技。

（2）发行人与可比公司坏账准备计提比例的差异情况，分析并说明发行人账龄 6 个月以内的应收账款坏账准备计提比例的合理性

发行人应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。发行人于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产，无论是否存在重大融资成分，发行人均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。其中，预期信用损失率与同行业可比公司对比如下：

单位：%

年份	预期信用损失率						
	账龄	沪硅产业	中环股份	中晶科技	上海合晶	立昂微	发行人
2020 年 12 月 31 日	6 个月以内	0.23	0.00	-	-	5.00	0.67
	7-12 个月	29.60	3.00	-	-	5.00	6.21
	1-2 年	100.00	10.00	-	-	20.00	-
	2-3 年	-	30.00	-	-	30.00	-
	3-4 年	-	50.00	-	-	100.00	-
	4-5 年	-	100.00	-	-	100.00	-
	5 年以上	-	100.00	-	-	100.00	-
2019 年 12 月 31 日	6 个月以内	0.47	0.00	-	0.10-10.00	5.00	0.57
	7-12 个月	35.50	3.00	-	50.00	5.00	5.24
	1-2 年	-	10.00	-	100.00	20.00	-
	2-3 年	-	30.00	-	100.00	30.00	-
	3-4 年	-	50.00	-	100.00	100.00	-
	4-5 年	-	100.00	-	100.00	100.00	-
	5 年以上	-	100.00	-	100.00	100.00	-

报告期内，发行人应收账款账龄均在 1 年以内，历史未发生过坏账损失，所采取的坏账计提比例系基于谨慎性原则、公司及市场数据综合确定。发行人 2019 年末、2020 年末 6 个月以内应收账款坏账准备计提比例分别为 0.57%、0.67%，

虽低于可比公司立昂微，但高于沪硅产业及中环股份，具有合理性。

发行人于 2018 年度仍适用原金融工具准则，对划分为账龄组合的应收款项按照账龄分析法计提损失准备。其中，应收账款坏账准备账龄分析法计提比例与同行业可比公司对比如下：

单位：%

账龄	账龄分析法计提比例					
	沪硅产业	中环股份	中晶科技	上海合晶	立昂微	发行人
0-6 月	1.00	0.00	0.00	5.00	5.00	0.50
7-12 月	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1-2 年	30.00	10.00	10.00	10.00	20.00	30.00
2-3 年	80.00	30.00	30.00	50.00	30.00	80.00
3-4 年	100.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00
4-5 年	100.00	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，发行人应收账款账龄均在 1 年以内，所采取的坏账计提比例系基于谨慎性原则及公司历史数据综合确定。发行人 6 个月以内应收账款坏账准备计提比例为 0.50%，虽低于可比公司沪硅产业、上海合晶及立昂微，但高于中环股份、中晶科技，与可比公司不存在重大差异，具有合理性。

（二）分析并说明在应收账款周转率低于可比公司的情况下，应收账款计提比例低于同行业的合理性，应收账款坏账准备计提是否充分。

报告期内发行人与可比公司应收账款周转率对比如下：

项目	名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/年）	沪硅产业	5.46	6.36	7.51
	中环股份	8.40	6.53	6.75
	上海合晶	-	5.15	5.23
	中晶科技	3.11	2.77	3.31
	立昂微	3.15	3.10	3.64
	平均值	**5.03**	**4.78**	**5.29**
	剔除中环股份后平均值	**3.91**	**4.35**	**4.92**
	发行人	**3.19**	**2.63**	**3.54**

注：中环股份营业收入中超过 90%为新能源材料板块收入，半导体行业板块收入占比低于 10%，故剔除其应收账款周转率后取平均值。

报告期内，发行人应收账款周转率与中晶科技和立昂微接近，但略低于行业平均水平，主要原因如下：发行人的主营业务为生产和销售半导体硅抛光片产品，硅抛光片为硅外延片或分立器件等产品的上游产品，部分可比公司（沪硅产业、上海合晶）的业务领域更广，其产品构成还包括硅外延片或分立器件等产品；因此，各公司的客户结构存在差异，导致各公司给予客户的信用期及销售回款情况亦存在差异。发行人已严格按照应收账款坏账准备计提政策充分计提减值准备，同时将进一步加强应收账款的管理，不断提高应收账款周转效率。

报告期内，发行人及可比公司信用政策情况如下：

公司名称	主要产品	信用政策
沪硅产业	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片等	公司的采购结算方式以一定信用期内付款为主，信用期一般在 30 天至 90 天，部分采购等采取预付货款的结算方式
立昂微	半导体硅抛光片、半导体硅外延片等	公司根据客户的采购规模、资金实力、行业地位等情况，与客户协商确定信用期，一般为收到发票后 60-90 天
中环股份	新能源材料、半导体材料（半导体硅片）等	未披露
中晶科技	半导体硅片及硅棒等	未披露
上海合晶	半导体硅外延片、半导体硅抛光片等	公司与主要客户建立了长期良好的合作关系，给予其 60-90 天不等的信用期
发行人	**半导体硅抛光片**	**公司给予客户的信用期通常为 90 天，部分客户给予 60 天或 120 天的信用期**

综上所述，发行人账龄结构良好，6 个月以内应收账款占比较高；发行人应收账款坏账准备的计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异；因行业内各公司的业务领域及产品构成不同，导致客户结构存在差异，各公司给予客户的信用期及客户的回款情况不同，从而造成各公司应收账款周转率存在较大差异，发行人应收账款周转率在行业范围内，略低于行业平均水平，具有合理性。发行人根据客户的信誉、历史坏账情况及自身的风险管理水平，基于谨慎性原则制定了现行应收账款坏账计提政策，坏账准备计提充分，能够有效反映实际坏账损失的风险，符合《企业会计准则》的规定。

（三）说明 2018 年银行承兑汇票相关主要客户情况，终止确认相关票据期后兑付及追索情况。

1、发行人 2018 年末银行承兑汇票客户明细如下：

单位：万元

公司名称	应收票据余额	占银行承兑汇票余额的比例
杭州士兰集成电路有限公司	1,130.93	21.48%
上海新傲科技股份有限公司	995.25	18.90%
福建福顺微电子有限公司	658.39	12.50%
南京国盛电子有限公司	527.17	10.01%
成都士兰半导体制造有限公司	493.21	9.37%
河北普兴电子科技股份有限公司	397.48	7.55%
南京国芯半导体有限公司	152.78	2.90%
洛阳太学试剂有限公司	135.00	2.56%
中国电子科技集团公司第四十六研究所	130.00	2.47%
天津众晶半导体材料有限公司	125.59	2.38%
其他	520.08	9.88%
合计	**5,265.87**	**100.00%**

2018 年末银行承兑汇票主要客户中，南京国盛电子有限公司、上海新傲科技股份有限公司、成都士兰半导体制造有限公司、河北普兴电子科技股份有限公司为发行人 2018 年度应收账款前五大客户。

2、2018 年末已终止确认的相关票据期后兑付及追索情况如下：

单位：万元

公司名称	背书	期后是否正常承兑	贴现	期后是否追索	占比
河北普兴电子科技股份有限公司	262.04	是	3,852.41	否	39.29%
南京国盛电子有限公司	180.20	是	1,900.00	否	19.87%
上海新傲科技股份有限公司	299.68	是	1,063.37	否	13.02%
深圳希洛实业有限公司	280.16	是	373.00	否	6.24%
福建福顺微电子有限公司	306.00	是	210.50	否	4.93%
杭州士兰集成电路有限公司	146.39	是	260.00	否	3.88%
成都士兰半导体制造有限公司	329.29	是	-	-	3.14%
南京国芯半导体有限公司	158.12	是	-	-	1.51%
上海先进半导体制造股份有限公司	118.00	是	-	-	1.13%
其他	732.07	是	-	-	6.99%

合计	2,811.94	是	7,659.29	否	100.00%
已终止确认银行承兑汇票					10,471.23

发行人已背书或已贴现但尚未到期的应收票据，在报告期末是否终止确认的依据为承兑银行的信用风险极低，发行人认定的信用风险极低的银行为“6+9”银行（6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行），如相关银行承兑汇票出票行属于“6+9”银行的，发行人进行终止确认；如非属于“6+9”银行的，发行人不进行终止确认。

2018 年末，发行人终止确认的银行承兑汇票均属于“6+9”银行承兑汇票，其中，因支付采购款而背书终止确认金额 2,811.94 万元，均在期后正常承兑。因提前贴现而终止确认金额 7,659.29 万元，期后未出现因无法承兑而被追索的情形。

（四）说明未适用新金融工具准则前，不对商业承兑汇票计提坏账准备是否符合《企业会计准则》的规定。

发行人 2018 年未对商业承兑汇票计提坏账准备，主要原因如下：

未适用新金融工具准则前，公司对于商业承兑汇票以摊余成本进行计量，以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。2018 年发行人对于应收商业承兑汇票组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

截至 2018 年末，公司应收票据中的商业承兑汇票情况如下：

单位：万元

出票日	签收日	到期日	金额	出票人	出票机构	来票单位	转付时间
2018.7.27	2018.9.5	2019.1.27	150.00	扬州国宇电子有限公司	中国电子科技财务有限公司	南京国盛电子有限公司	2018.9
2018.8.24	2018.9.10	2019.2.25	20.00	青岛海尔成套家电服务有限公司	海尔集团财务有限责任公司	深圳方正微电子有限公司	2018.10

2018 年末，公司应收票据中商业承兑汇票共 2 张，合计金额 170 万元，到期日分别为 2019 年 1 月 27 日以及 2019 年 2 月 25 日。商业承兑汇票相关方经营情况良好，在以往的实际业务中未曾出现相关方商业承兑汇票到期不能承兑的情况。结合商业承兑汇票相关方的资信情况及历史上的回款情况，发行人预计前述两张商业承兑汇票未来现金流量现值不低于账面价值，因此不计提减值准备符合公司的会计政策及《企业会计准则》的规定。

通过公开信息查询，2018 年未适用新金融工具准则之前，部分上市公司或部分已通过交易所或证监会监管审核的拟上市公司未对应收票据计提坏账准备，具体如下：

序号	公司名称及代码	2018 年商业承兑汇票坏账计提情况
1	达瑞电子（300976）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
2	翼捷股份（A20149）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
3	德石股份（A20593）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
4	宏发股份（600885）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
5	三棵树（603737）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
6	赛特新材（688398）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
7	博力威（688345）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
8	上纬新材（688585）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
9	欧菲光（002456）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备
10	天合光能（688599）	未针对商业承兑汇票计提坏账准备

综上，未适用新金融工具准则前，发行人未对 2018 年末商业承兑汇票计提坏账准备符合《企业会计准则》的规定。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、了解、评价发行人与应收账款、应收票据有关的关键内部控制制度，并执行穿行测试，判断其是否得到有效执行；选取样本进行控制测试，评价该内部控制制度是否得到有效、一贯执行；

2、查阅发行人与主要客户签订的销售合同、销售订单，并对发行人销售人员访谈，了解报告期内主要客户的销售结算模式及信用政策、报告期内主要客户

信用政策是否存在变化、主要客户的实际结算情况与信用政策是否相符；

3、结合新金融工具准则，了解发行人管理层对于预期信用损失率的计算方法及相关制定政策，判断是否合理，并对预期信用损失率计算进行复核；

4、取得发行人报告期各期末应收账款账龄明细表、应收账款坏账计算表，通过检查、重新计算等方式判断应收账款账龄、坏账的计算准确性；

5、比较同行业可比公司应收账款坏账计提政策与公司是否具有可比性及坏账准备的计提情况，判断公司各期末应收账款坏账准备计提是否充分；

6、查询同行业可比公司的应收账款周转率，分析公司应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；

7、针对主要客户，检查报告期各期末应收账款期后回款情况，对长账龄应收款项形成原因进行分析；

8、访谈发行人财务负责人，了解应收票据收取的交易背景以及使用情况；

9、获取发行人的票据台账，查看报告期内发行人票据贴现、背书转让情况，结合承兑银行信用等级，考虑应收票据的背书转让、贴现情况是否符合终止确认条件；

10、抽查应收票据客户相关的合同、订单、发票、产品的出库单以及签收记录等，检查票据结算是否存在真实交易背景，检查公司应收票据的期后承兑、贴现情况；

11、检查应收款项融资科目列示的票据是否为在贴现或背书时可终止确认的应收票据；

12、核查公司银行流水，查看是否存在票据购销资金往来，核查票据期后兑付及背书情况；

13、通过国家企业信用信息公示系统、企查查检索查阅公司主要客户的工商基本信息，确认其是否存续及正常经营；

14、了解公司应收票据计提坏账准备的标准，针对商业承兑汇票了解出票人经营状况，是否存在到期无法承兑风险，是否需要计提坏账准备。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人应收账款账龄均在 1 年以内，所采取的坏账计提比例系基于谨慎性原则及公司历史数据综合确定。发行人 6 个月以内应收账款坏账准备计提比例与可比公司不存在重大差异，具有合理性。

2、发行人应收账款坏账准备的计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异；因行业内各公司的业务领域及产品构成不同，导致客户结构存在差异，各公司给予客户的信用期及客户的回款情况不同，从而造成各公司应收账款周转率存在较大差异，发行人应收账款周转率在行业范围内，略低于行业平均水平，具有合理性。发行人根据客户的信誉、历史坏账情况及自身的风险管理水平，基于谨慎性原则制定了现行应收账款坏账计提政策，坏账准备计提充分，能够有效反映实际坏账损失的风险，符合《企业会计准则》的规定。

3、2018 年银行承兑汇票主要客户中，南京国盛电子有限公司、上海新傲科技股份有限公司、成都士兰半导体制造有限公司、河北普兴电子科技股份有限公司为发行人 2018 年度应收账款前五大客户。2018 年末，发行人终止确认的银行承兑汇票中，因支付采购款而背书终止确认金额 2,811.94 万元，均在期后正常承兑。因提前贴现而终止确认金额 7,659.29 万元，期后未出现因无法承兑而被追索的情形。

4、未适用新金融工具准则前，发行人不对商业承兑汇票计提坏账准备符合《企业会计准则》的规定，具有合理性。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估发行人与应收账款、应收票据有关的内部控制，并测试关键控制的执行有效性；

2、查阅发行人与主要客户签订的销售合同、销售订单，并对发行人销售人

员访谈，了解报告期内主要客户的销售结算模式及信用政策、报告期内主要客户信用政策是否存在变化、主要客户的实际结算情况与信用政策是否相符；

3、获取报告期内发行人应收账龄明细表，对发行人应收账款的账龄进行抽样测试，并且对应收账款的期末余额选取样本执行函证程序；

4、复核报告期内发行人应收账款坏账准备计提的会计政策；结合新金融工具准则，了解发行人管理层对于预期信用损失率的计算方法及相关制定政策，评估其合理性，获取报告期内应收账款坏账计算表，对预期信用损失率及坏账准备的计算进行复核；

5、查阅可比上市公司的申报财务报表/年度报告等公开披露资料，比较分析发行人与可比上市公司应收款项坏账计提政策是否存在重大差异；

6、查询同行业可比公司的应收账款周转率，结合发行人与可比公司账期，分析公司应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性；

7、抽样检查报告期发行人应收账款期后回款情况，对逾期较长未回款客户的原因进行合理性分析；

8、访谈发行人财务负责人，了解应收票据收取的交易背景以及使用情况，分析引入票据的商业合理性；

9、获取发行人的票据台账，查看报告期内发行人票据贴现、背书转让情况，核对其与账面记录是否一致；结合承兑银行信用等级，考虑应收票据的背书转让、贴现情况是否符合终止确认条件；应收票据及应收款项融资分类及披露是否准确；

10、抽样检查应收票据客户相关的合同、订单、发票、产品的出库以及签收记录等记录，检查票据结算是否存在真实交易背景，抽样检查发行人应收票据的期后承兑、贴现情况；

11、了解发行人应收票据坏账准备计提政策，评价发行人报告期内应收票据坏账准备计提的完整性与合理性；针对商业承兑汇票单独评估出票人经营状况及到期无法承兑风险，评估是否需要计提坏账准备。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、就财务报表整体公允反映而言，发行人账龄 6 个月以内的应收账款坏账准备计提比例具有合理性，发行人应收账款坏账准备计提政策在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

2、发行人就 2018 年银行承兑汇票相关主要客户情况，终止确认相关票据期后兑付及追索情况的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

3、就财务报表整体公允反映而言，未适用新金融工具准则前，发行人不对商业承兑汇票计提坏账准备在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

四、保荐人、申报会计师说明收入及应收账款函证情况

（一）保荐人对收入及应收账款函证情况的说明

保荐机构对发行人报告期内主要客户各期收入及应收账款执行了函证程序，同时对主要客户通过实地走访或视频的方式进行了访谈。

1、保荐机构对收入的函证、访谈情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	41,932.95	37,898.58	50,757.07
发函金额	39,262.37	33,833.27	43,353.54
发函比例	93.63%	89.27%	85.41%
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函数合计额	38,456.01	34,327.04	44,215.43
回函差异金额	806.36	-493.77	-861.89
回函差异金额/发函金额	2.05%	-1.46%	-1.99%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%
访谈金额（现场走访及视频访谈）	36,761.57	33,216.03	44,471.52
访谈比例（现场走访及视频访谈）	87.67%	87.64%	87.62%

上述回函差异主要为时间性差异和含税金额差异等，时间性差异系发行人确认收入时间与对方确认采购时点不一致产生的差异；含税金额差异为发行人发函

的营业收入为不含税金额，部分客户回函的营业收入为含税金额，因此所产生的差异。对于回函差异部分，通过查看其对应的合同或订单、客户签收单/产品运输单、销售发票等，确认发行人收入确认期间及金额无误。

2、保荐机构对应收账款的函证情况

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	14,136.81	12,359.77	16,577.85
发函金额	13,872.89	12,119.18	15,896.66
发函比例	98.13%	98.05%	95.89%
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函数合计金额	12,054.64	11,505.40	15,274.01
回函差异金额	1,818.25	613.78	622.65
回函差异金额/发函金额	13.11%	5.06%	3.92%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

上述回函差异主要为双方入账时间性差异，时间性差异系发行人确认收入时间与对方入账时点不一致产生的差异；此外存在个别客户将预付款项与应付账款未相互抵消导致差异。对于存在差异的回函，通过查看其对应收入确认凭证或回款凭证，确认发行人各报告期末应收账款金额无误。

（二）申报会计师对收入及应收账款函证情况的说明

1、申报会计师对报告期收入函证及走访核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	41,932.95	37,898.58	50,757.07
发函金额	39,262.37	33,833.27	43,353.54
发函比例	93.63%	89.27%	85.41%
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函数合计额	38,456.01	34,327.04	44,215.43
回函差异金额	806.36	-493.77	-861.89
回函差异金额/发函金额	2.05%	-1.46%	-1.99%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

访谈金额（现场走访及视频访谈）	36,761.57	33,216.03	44,471.52
访谈比例（现场走访及视频访谈）	87.67%	87.64%	87.62%

上述回函差异主要为时间性差异和含税金额差异等，时间性差异系发行人确认收入时间与对方确认采购时点不一致产生的差异；含税金额差异为发行人发函的营业收入为不含税金额，部分客户回函的营业收入为含税金额，因此所产生的差异。对于回函差异部分，通过查看其对应的合同或订单、客户签收单/产品运输单、销售发票等，确认发行人收入确认期间及金额无误。

2、申报会计师对报告期应收账款函证核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	14,136.81	12,359.77	16,577.85
发函金额	13,872.89	12,119.18	15,896.66
发函比例	98.13%	98.05%	95.89%
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函数合计金额	12,054.64	11,505.40	15,274.01
回函差异金额	1,818.25	613.78	622.65
回函差异金额/发函金额	13.11%	5.06%	3.92%
结合函证及差异核查程序后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

上述回函差异主要为双方入账时间性差异，时间性差异系发行人确认收入时间与对方入账时点不一致产生的差异；此外存在个别客户将预付款项与应付账款未相互抵消导致差异。对于存在差异的回函，通过查看其对应收入确认凭证或回款凭证，确认发行人各报告期末应收账款金额无误。

问题 16：关于客户

申报文件显示，报告期各期发行人对前五大客户的销售占比分别为 77.48%、77.3%、75.83%，销售集中度较高。

请发行人：

（1）披露与主要客户的合作历史、获客方式，结合报告期内发行人获取新客户情况、向新客户销售占比，分析发行人是否对主要客户存在重大依赖。

（2）结合客户下游产品应用情况、下游客户市场地位情况，分析并披露发行人产品市场竞争力情况。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露与主要客户的合作历史、获客方式，结合报告期内发行人获取新客户情况、向新客户销售占比，分析发行人是否对主要客户存在重大依赖。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、公司销售和主要客户情况”之“（二）前五名客户销售情况”之**“3、发行人与主要客户的合作历史、获客方式”**补充披露如下：

1、披露与主要客户的合作历史、获客方式

报告期内，发行人各期按照同一控制下合并披露口径进入前五大客户的合作历史及获客方式如下：

客户名称	行业地位	透明度	同一控制下所包括具体客户的名称	合作历史	获客方式
中国电子科技集团有限公司	央企，国有大型企业集团	未上市	河北普兴电子科技股份有限公司 南京国盛电子有限公司 中电晶华（天津）半导体材料有限公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所 重庆中科渝芯电子有限公司	2002 年开始至今	同行推荐与主动拜访

			中国电子科技集团公司第四十六研究所 无锡中微晶园电子有限公司 扬州国宇电子有限公司 中国电子科技集团公司第五十五研究所 山西烁科晶体有限公司		
汉磊先进投资控股股份有限公司	台湾知名半导体公司	台湾上市公司（3707.TWO）	EPISIL-PRECISION INC. EPISIL TECHNOLOGIES INC.	2014 年开始至今	同行推荐与主动拜访、参加展会
杭州士兰微电子股份有限公司	国内知名半导体公司	A 股主板上市公司士兰微（600460）	杭州士兰集成电路有限公司 成都士兰半导体制造有限公司 杭州士兰明芯科技有限公司	2002 年开始至今	同行推荐与主动拜访
上海新傲科技股份有限公司	国内知名半导体硅片公司	A 股科创板上市公司沪硅产业（688126）下属子公司	上海新傲科技股份有限公司	2002 年开始至今	同行推荐与主动拜访
华润微电子有限公司	国内知名半导体公司	A 股科创板上市公司华润微（688396）	华润微电子控股有限公司 无锡华润上华科技有限公司	10 年以上	同行推荐与主动拜访
上海先进半导体制造股份有限公司	国内知名半导体公司	原香港上市公司先进半导体（3355.HK），2019 年初私有化退市	上海先进半导体制造股份有限公司	2016 年开始至今	同行推荐与主动拜访
台湾友顺科技股份有限公司	台湾知名半导体公司	未上市	福建福顺微电子有限公司 丹东安顺微电子有限公司	2003 年开始至今	同行推荐与主动拜访

2、结合报告期内发行人获取新客户情况、向新客户销售占比，分析发行人是否对主要客户存在重大依赖

（1）报告期内发行人获取新客户情况、向新客户销售占比情况如下：

项目	新增客户家数	向新增客户销售金额（万元）	向新客户销售占比
2020 年	29	587.16	1.41%
2019 年	41	1,164.49	3.08%
2018 年	23	488.43	0.96%

报告期内，发行人对新增客户的销售金额占比较小，主要原因是由于半导体产业链很长，产品逐层叠加的累计附加值高，因此各环节对上游供应商产品质量

及稳定性的认证要求非常严格。发行人主要生产硅抛光片，处于整个半导体产业链的上游，对下游企业的产品质量有着重大影响，因此，发行人需要取得下游多个环节客户的认证，一般从首次认证到大批量供货，需要的认证时间周期较长。因此，新增客户的销售金额都不大，具有合理性。

其中对于 8 英寸硅片的认证及销售情况如下：

1）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 8 英寸硅片在客户方的认证情况如下：

客户名称	首次认证	小批量认证	已认证	正常供货
Broadex Tehnologies UK Ltd			*	*
EPISIL-PRECISION INC.	*	*	*	*
SIEGERT WAFER GmbH	*			
北京燕东微电子科技有限公司	*		*	*
杭州士兰集昕微电子有限公司	*			
河北普兴电子科技股份有限公司	*	*	*	*
南京国盛电子有限公司	*		*	*
上海新傲科技股份有限公司	*			
合计	7	2	5	5

注：同一客户同时存在不同认证状态系因为不同规格产品的认证所处阶段不同

2）8 英寸产品销售及在手订单情况

2018 年至 2021 年 1-6 月，发行人 8 英寸产品的销售收入如下：

单位：万元,%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
8 英寸硅片	865.36	244.04	503.06	435.11	94.01	1,803.04	4.94

注：2021 年 1-6 月销售金额尚未经审计，增长率按照年化数据进行计算

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 8 英寸产品的在手订单为 321.85 万元。

3）发行人 8 英寸产品目前及预期未来的销售情况

发行人自 2018 年 4 季度研发成功 8 英寸产品以来，持续进行 8 英寸产品在下游客户方的认证，且销售规模保持了持续快速增长。

由于半导体硅片处于产业链的上游，对下游产品的质量有着重要影响，因此

发行人 8 英寸产品在客户方认证时，客户方需要取得其对应下游客户的认证，依次类推，决定了半导体硅片的认证周期较长。

发行人目前 8 英寸硅片产品的最大产能为 3 万片/月，发行人的策略是尽可能多的研发生产不同规格的 8 英寸产品，并完成更多下游客户对公司不同规格 8 英寸产品的认证，以便未来募投项目新增 8 英寸产能后，可以快速形成大规模销售。另外，由于发行人目前 8 英寸硅片产品的产能相对较低，下游客户将发行人设定为8英寸硅片主要供应商且给与发行人大规模8英寸产品订单的意愿也相对较低，因此发行人在新增 8 英寸产品产能前，8 英寸产品的销售增长将保持循序渐进的过程。

综上所述，发行人目前 8 英寸产品的客户拓展及销售增长保持了良好的态势，未来随 8 英寸产品产能增加，进一步提升 8 英寸产品供货能力稳定性后，可实现对 8 英寸产品销售收入的大规模增长。

（2）发行人对主要客户不存在重大依赖，主要原因如下：

1）客户集中度高为行业特点

由于半导体硅片及主要直接下游行业投资规模大、研发难度高，因此发行人下游客户集中度较高。产品得到下游客户认证后，一般会形成长期合作，因此，客户稳定性较高，报告期内，发行人向前五大客户的销售情况具体如下：

单位：万元

2020 年度前五大客户

排名	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
1	中国电子科技集团有限公司	16,242.10	39.12%
2	汉磊先进投资控股股份有限公司	5,867.41	14.13%
3	杭州士兰微电子股份有限公司	4,275.37	10.30%
4	上海新傲科技股份有限公司	3,024.79	7.29%
5	华润微电子有限公司	2,073.28	4.99%
合计		**31,482.95**	**75.83%**

2019 年度前五大客户

排名	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
1	中国电子科技集团有限公司	15,557.16	41.15%

2	汉磊先进投资控股股份有限公司	5,374.50	14.22%
3	杭州士兰微电子股份有限公司	3,787.18	10.02%
4	上海新傲科技股份有限公司	3,267.78	8.64%
5	上海先进半导体制造股份有限公司	1,237.23	3.27%
合计		**29,223.85**	**77.30%**

2018 年度前五大客户

排名	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
1	中国电子科技集团有限公司	21,101.14	41.67%
2	汉磊先进投资控股股份有限公司	6,295.78	12.43%
3	杭州士兰微电子股份有限公司	5,040.66	9.95%
4	上海新傲科技股份有限公司	4,520.22	8.93%
5	台湾友顺科技股份有限公司	2,274.12	4.49%
合计		**39,231.92**	**77.48%**

注：受同一实际控制人控制的客户已合并计算向其销售额

1、中国电子科技集团有限公司包括下属的河北普兴电子科技股份有限公司、南京国盛电子有限公司、中国电子科技集团公司第二十四研究所、中国电子科技集团公司第四十六研究所、中国电子科技集团公司第五十五研究所、扬州国宇电子有限公司、重庆中科渝芯电子有限公司、中电晶华（天津）半导体材料有限公司、无锡中微晶园电子有限公司以及山西烁科晶体有限公司；

2、汉磊先进投资控股股份有限公司包括 EPISIL-PRECISION INC.以及 EPISIL TECHNOLOGIES INC.；

3、杭州士兰微电子股份有限公司包括成都士兰半导体制造有限公司、杭州士兰集成电路有限公司以及杭州士兰明芯科技有限公司；

4、华润微电子有限公司包括华润微电子控股有限公司以及无锡华润上华科技有限公司；

5、台湾友顺科技股份有限公司包括福建福顺微电子有限公司以及丹东安顺微电子有限公司。

2）发行人不存在对单一直接客户的重大依赖

虽然报告期内发行人向前五大客户销售金额合计占比均在 75%以上，但主要受同一控制下的客户进行合并披露影响，发行人报告期内向单一直接客户的销售金额占营业收入的比例均低于 25%，不形成对特定直接客户的重大依赖。

3）发行人产品竞争力强，通过市场化方式获取客户

公司采取主动市场营销、需求导向研发的销售策略获取客户与订单。在与下游客户交流并获得其需求意向之后，及时反馈并推动公司内部各相关部门对客户产品要求进行技术确认。后经过商务谈判，进一步签署框架协议或订单。在样件检测、小批量试用都得到客户认可之后，公司将正式进行批量生产，并依据合同或订单要求，向客户继续提供产品和售后服务。

4）与客户合作具有长期稳定的特点，进口替代等市场空间广阔

公司硅抛光片产品质量稳定，主要客户均为行业内知名公司，包括中国电子科技集团有限公司、汉磊先进投资控股股份有限公司（3707.TWO）、华润微电子有限公司（688396.SH）、杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）以及上海新傲科技股份有限公司（688126.SH 沪硅产业下属重要子公司）等知名公司，公司与前述客户合作时间长且保持稳定，具有广阔的进口替代空间。此外，公司硅抛光片产品中约 20%的份额出口至中国台湾、俄罗斯、美国、日本、韩国等国家或地区，产品质量亦得到了境外客户的广泛认可。

综上，发行人主要客户均为知名半导体公司，且大部分销售面向上市公司或央企，透明度较高，资本实力较强，在行业内具有较高的竞争地位。报告期内，发行人对单一直接客户的销售金额占营业收入的比例均低于 25%，产品具有较强的市场竞争力，与主要客户的合作具有长期稳定的特点，进口替代等市场空间广阔，发行人不存在对主要客户的重大依赖。

（二）结合客户下游产品应用情况、下游客户市场地位情况，分析并披露发行人产品市场竞争力情况。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、公司销售和主要客户情况”之“（二）前五名客户销售情况”之**“4、发行人产品市场竞争力情况”**补充披露如下：

（1）发行人产品在下游客户中应用广泛

发行人产品类型丰富，覆盖 4/5/6/8 英寸多种不同规格产品，满足客户对半导体硅片的多样化需求。发行人对 2020 年前五大客户在报告期内所供应的不同规格产品种类数量情况列示如下：

同一控制合并披露口径客户名称	直接客户名称	2020 年供应规格	2019 年供应规格	2018 年供应规格
中国电子科技集团有限公司	河北普兴电子科技股份有限公司	47	50	42
	南京国盛电子有限公司	31	33	32
	中电晶华（天津）半导体材料有限公司	4	0	0
	中国电子科技集团公司第二十四研究所	10	9	4
	重庆中科渝芯电子有限公司	12	13	11
	中国电子科技集团公司第四	2	6	6

	十六研究所			
	无锡中微晶园电子有限公司	10	6	0
	扬州国宇电子有限公司	5	6	5
	中国电子科技集团公司第五十五研究所	2	2	2
	山西烁科晶体有限公司	2	0	0
汉磊先进投资控股股份有限公司	EPISIL-PRECISION INC.	48	30	20
	EPISIL TECHNOLOGIES INC.	19	18	11
杭州士兰微电子股份有限公司	杭州士兰集成电路有限公司	37	28	28
	成都士兰半导体制造有限公司	5	7	4
	杭州士兰明芯科技有限公司	1	1	1
上海新傲科技股份有限公司	上海新傲科技股份有限公司	38	35	26
华润微电子有限公司	华润微电子控股有限公司	7	11	0
	无锡华润上华科技有限公司	0	6	6

（2）发行人下游客户主要为行业内知名企业

由于半导体产业链很长，产品逐层叠加的累计附加值很高，因此各环节对上游供应商产品质量及稳定性的认证要求非常严格。发行人主要生产硅抛光片，处于整个半导体产业链的上游，对下游企业的产品质量有着重大影响，因此，下游客户的认可是公司市场地位及技术水平的重要体现。公司硅抛光片产品质量稳定，主要客户均为行业内知名公司，包括中国电子科技集团有限公司、汉磊先进投资控股股份有限公司(3707.TWO)、华润微电子有限公司(688396.SH)、杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）以及上海新傲科技股份有限公司（688126.SH 沪硅产业下属重要子公司）等知名公司，公司与前述客户合作时间长且保持稳定，此外，公司硅抛光片产品中约 20%的份额出口至中国台湾、俄罗斯、美国、日本、韩国等国家或地区，产品质量亦得到了境外客户的广泛认可。

（3）发行人产品在国内轻掺硅抛光片领域具有一定优势

目前发行人的产品结构仍以重掺产品为主，但在国内轻掺领域已具备一定优势。发行人在轻掺方面的技术积累以及在相应领域中研发项目的开展，使得发行人生产的轻掺硅抛光片具有品类齐全、质量稳定、性能优异等特点，在下游客户的认证及国内市场的进口替代方面具备了一定的竞争优势。截至目前，公司主要轻掺产品客户包括华润微电子控股有限公司、杭州士兰集成电路有限公司、上海先进半导体制造有限公司、福建福顺微电子有限公司、EPISIL TECHNOLOGIES INC.、南京国盛电子有限公司、Mikron Public Joint Stock

Company、重庆中科渝芯电子有限公司、WAFERPRO LLC 以及北京燕东微电子科技有限公司等。

根据发行人客户科创板上市公司华润微（688396.SH）下属子公司 2021 年 7 月 15 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司目前供应的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片，是国内首家进入我司正品级硅抛光片供应的供应商，大批量稳定供应已有三年以上，其产品替代我司原有进口。特此说明！”。上述说明中所提到的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片即为轻掺硅抛光片。

根据发行人客户主板上市公司士兰微（600460.SH）下属子公司 2021 年 8 月 2 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司为我司的硅抛光片供应商，双方长期合作，是目前唯一一家完成士兰硅片供应全覆盖项目供应商。麦斯克电子是 6 吋轻掺高阻规格最早通过认证的供应商，稳定供货已有五年。特此说明！”。

由于不同尺寸轻掺产品在制备技术存在一定的通用与继承性特点，发行人轻掺硅片产品制备研究起步早，发展时间长，结合市场需求，未来将逐步完成从小尺寸到大尺寸的技术迭代。报告期内，发行人轻掺产品的销售占比分别为 18.63%、21.31%以及 25.82%，轻掺产品的销售收入占比已保持持续增长。考虑到目前我国 6 英寸硅片的国产供给占比刚超过 50%，且 8 英寸硅片的国产供给仅约 10%，结合我国轻掺和重掺产品供给与需求的不匹配性，发行人产品特别是轻掺产品方面拥有广阔的进口替代市场空间。

综上所述，发行人产品在下游客户应用、客户认可度以及轻掺产品进口替代等方面具有较强的市场竞争力。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、收集报告期内公司前五大客户与新增客户销售明细、合同，了解公司前五大客户与新增客户的销售内容、主要合同条款等；

2、与发行人销售部门相关人员进行访谈，了解公司获取客户的主要方式、公司客户集中度较高的原因以及公司与前五大客户的历史合作情况，分析销售金

额变动原因；

3、比较同行业可比公司公开信息，分析同行业公司主要客户及其集中度，客户集中的特点与行业经营特点是否一致；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开检索平台查询发行人主要客户的工商信息及其他公开信息，核实公司主要客户与发行人及发行人主要关联方是否存在关联关系或潜在关联关系；

5、收集报告期末在手订单清单、与客户签署的框架合作协议，了解公司潜在客户开发及转换情况；

6、访谈发行人相关生产经营部门，收集下游行业和主要客户的市场地位、发展情况、产品类别等信息；

7、取得发行人相关专利、研发成果、在研项目资料；

8、访谈发行人核心技术人员，了解发行人产品所处行业发展趋势、市场主流技术情形，发行人的产品与市场主流产品是否存在差异，发行人产品市场竞争力，技术先进性的体现；

9、访谈主要客户，了解发行人产品与其他同类产品在产品参数、技术稳定等方面的异同，对于发行人产品的认可度。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中披露了与主要客户的合作历史及获客方式。发行人客户集中度较高情形与行业经营特点一致，发行人对主要客户不存在重大依赖。

2、发行人主要产品在下游客户应用、客户认可度以及轻掺产品进口替代等方面具有较强的市场竞争力。

问题 17：关于存货

申报文件显示，发行人库龄三年以上的备品备件账面原值分别为 262.41 万元、855.02 万元、463.25 万元。存货跌价准备计提比例分别为 27.28%、32.67%、0.02%。发行人库龄三年以上的长库龄备品备件主要系发行人厂房搬迁后的遗留品，在生产设备更新后相关产品被淘汰。

请发行人说明备品备件产品账面净值与可变现净值情况，长库龄备品备件存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明存货盘点情况、对存货状况及可变现净值情况的核查方式及核查结论。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）请发行人说明备品备件产品账面净值与可变现净值情况，长库龄备品备件存货跌价准备计提是否充分。

1、备品备件产品账面净值与可变现净值情况

发行人对备品备件的日常管理均为用于特定生产设备，而非对外出售，因此发行人备品备件的可变现净值表现为为发行人带来预计未来净现金流入的可使用价值。

发行人备品备件保存状况良好，且大部分备品备件可以通过用于运行状态良好的生产设备，相关设备生产的产品通过对外销售，为发行人带来未来现金流量流入，因此，发行人对此部分备品备件不计提跌价准备。随着发行人生产需求的变化以及生产设备的更新换代，部分备品备件面临技术淘汰，预计无法再为发行人带来未来现金流量流入而不再具有可使用价值，发行人对于此部分备品备件全额计提跌价准备。综上，发行人对备品备件采用个别计提法计提跌价准备。

报告期内，发行人备品备件库龄分布及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

备品备件	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

	原值	跌价准备	计提比例	原值	跌价准备	计提比例	原值	跌价准备	计提比例
一年以内	420.57	0.00	0.00%	655.57	0.00	0.00%	590.62	0.00	0.00%
一到两年	254.39	0.00	0.00%	264.51	0.00	0.00%	7.39	0.00	0.00%
两到三年	199.14	0.00	0.00%	3.83	0.00	0.00%	2.05	0.00	0.00%
三年以上	463.25	0.07	0.02%	855.02	279.36	32.67%	962.04	262.41	27.28%
合计	**1,337.35**	**0.07**	**0.01%**	**1,778.93**	**279.36**	**15.70%**	**1,562.10**	**262.41**	**16.80%**

报告期内，发行人存在备品备件库龄较长但未100.00%计提存货跌价准备的情况，主要是由于发行人备品备件保存状况良好，同时库龄较长的备品备件大部分可以关联到处于良好使用状态的具体生产设备，因此发行人未100.00%对长库龄的备品备件计提跌价准备。

报告期内，发行人库龄较长的备品备件关联至生产设备的具体情况如下：

单位：万元

2020年12月31日备品备件

备品备件名称	账面原值	跌价准备	关联生产设备
备品备件A类	98.05	-	单晶炉
备品备件B类	80.34	-	倒角机
备品备件C类	36.27	-	抛光机
备品备件D类	2.70	-	切断机
备品备件E类	201.11	-	关联生产设备包括：刻字机、插片机、氧化炉、清洗机、装片台等
其他-通用备品备件	44.71	-	通用类备品备件
其他	0.07	0.07	关联设备已处置或报废，技术人员判断已无使用价值，全额计提
合计	**463.25**	**0.07**	

2019年12月31日备品备件

备品备件名称	账面原值	跌价准备	关联生产设备
备品备件A类	106.94	-	单晶炉
备品备件B类	90.07	-	倒角机
备品备件C类	44.48	-	抛光机
备品备件D类	1.31	-	切断机
备品备件E类	273.54	-	关联生产设备包括：刻字机、插片机、氧化炉、清洗机、装片台等
其他-通用备品备件	59.32	-	通用类备品备件

其他	279.36	279.36	关联设备已处置或报废，技术人员判断已无使用价值，全额计提
合计	**855.02**	**279.36**	

2018 年 12 月 31 日备品备件

备品备件名称	账面原值	跌价准备	关联生产设备
备品备件 A 类	139.74	-	单晶炉
备品备件 B 类	107.87	-	倒角机
备品备件 C 类	57.91	-	抛光机
备品备件 D 类	9.50	-	切断机
备品备件 E 类	318.28	-	关联生产设备包括：刻字机、插片机、氧化炉、清洗机、装片台等
其他-通用备品备件	66.33	-	通用类备品备件
其他	262.41	262.41	关联设备已处置或报废，技术人员判断已无使用价值，全额计提
合计	**962.04**	**262.41**	

2、长库龄备品备件存货跌价准备计提是否充分

发行人备品备件的可使用状态与库龄无直接关系。对于备品备件，发行人通过确认其保存状态是否良好，是否满足使用要求，以此判断有无减值风险。报告期各期末，发行人备品备件存货跌价准备情况如下：

单位：万元

年度	项目	存货跌价准备
2020 年 12 月 31 日	杂品	0.07
	合计	**0.07**
2019 年 12 月 31 日	单晶备件	30.48
	管材板材	0.69
	抛光备件	101.40
	切磨备件	114.11
	切磨工装	18.93
	石英	1.87
	外围备件	11.89
	合计	**279.36**
2018 年 12 月 31 日	单晶备件	12.20
	管材板材	0.69
	抛光备件	103.17

	切磨备件	114.11
	切磨工装	18.96
	石英	0.27
	外围备件	13.01
	合计	**262.41**

2020 年末，发行人大部分长库龄备品备件保存良好，且均能关联至运行良好的生产设备，不存在减值风险；对于已不具有使用价值的备品备件，发行人对其进行报废处理，并计提相应的存货跌价准备。

2018 年和 2019 年，发行人长库龄备品备件主要系发行人厂房搬迁后的遗留品，在部分生产设备报废、处置后，其关联的备品备件也相应被技术淘汰，无使用价值，故发行人对其计提存货跌价准备。

综上所述，截至 2020 年末，发行人大部分长库龄备品备件存放状态良好，具有使用价值；对于部分不具有使用价值的备品备件，发行人已做报废处理，全额计提跌价准备。综上所述，发行人长库龄备品备件存货跌价准备计提充分合理。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、了解并检查发行人生产与仓储相关内控制度，访谈生产部门负责人及其他相关人员，核查内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、访谈管理层，了解发行人存货跌价准备计提的会计政策，并检查相关会计政策是否在各个会计期间得到一贯执行；

3、保荐机构 2020 年 12 月 31 日对存放在发行人位于洛阳市滨河北路 99 号厂区的所有存货进行了监盘，对在途物资、寄售商品、发出商品及存放于第三方的存货等实施了函证程序或其他替代性程序；

4、获取管理层编制的存货库龄表，与财务报表核对其完整性；并采用抽样的方式测试了存货库龄表的准确性；

5、获取了管理层编制的存货跌价准备计算表，检查存货跌价准备计算表的数字计算准确性；

6、在存货监盘过程中关注滞销、陈旧或者损毁的存货项目，并针对观察到的此类存货向管理层了解对该类存货的使用、销售或报废计划，并检查上述滞销、陈旧或者损毁的存货项目是否已经包含在存货跌价准备计算表中并充分计提跌价准备；

7、采取抽样的方式，对存货跌价准备计算表中使用的预期售价核对在手销售订单定价或最近市场销售定价，评估管理层对于预期售价的估计的合理性；

8、对存货跌价准备计算表中的预期销售数量与管理层经审核的未来销售预测进行了核对，并与历史实际销售数据或资产负债表日后可获得的实际销售数据进行了比较分析，评估管理层对于未来销售可能性的估计的合理性；

9、对存货跌价准备计算表中的估计的需要经过加工的存货至完工时估计将要发生的成本与历史生产成本数据进行比较分析、对出售相关产品估计的销售费用及税费，核对历史实际发生数据，评估管理层的估计的合理性；

10、将实际报废及损失结果与以前年度计提的存货跌价准备进行比较，评估管理层对存货跌价准备估计的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人长库龄备品备件存货跌价准备计提充分。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估发行人与存货相关的内部控制，并对关键控制的执行有效性进行了测试；

2、访谈发行人管理层，了解并评估发行人存货跌价准备计提政策的合理性，并检查计提政策是否得到一贯执行；

3、对存货执行监盘程序，对于在运输途中的在途物资、尚未签收的发出商品，执行抽样核对至支持性材料或函证等替代性程序。

申报会计师于 2020 年 12 月 31 日对存放在发行人位于洛阳市滨河北路 99 号厂区的所有存货进行了监盘，对在途物资、寄售商品、发出商品及存放于第三方的存货等实施了函证程序或其他替代性程序；

4、获取发行人管理层编制的存货库龄表，金额与总账核对一致，并抽样检查库龄计算的准确性；查看期末库存的期后销售情况；

5、获取发行人管理层编制的存货跌价准备计算表，金额与总账核对一致；抽样检查计算表中使用的基础数据，如存货预期销售价格以及直接销售费用等数据的准确性；

6、在存货监盘过程中关注滞销、陈旧或者损毁的存货项目，并针对观察到的此类存货向管理层了解对该类存货的使用、销售或报废计划，并检查上述滞销、陈旧或者损毁的存货项目是否已经包含在存货跌价准备计算表中并充分计提跌价准备；

7、将实际报废及损失结果与以前年度计提的存货跌价准备进行比较，评估管理层对存货跌价准备估计的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为，就财务报表整体公允反映而言，发行人长库龄备品备件存货跌价准备计提具有合理性，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

四、保荐人、申报会计师说明存货盘点情况、对存货状况及可变现净值情况的核查方式及核查结论。

（一）保荐机构核查方式及核查结论

1、存货盘点情况

保荐机构 2020 年 12 月 31 日对存放在发行人位于洛阳市滨河北路 99 号厂区的所有存货进行了监盘，对在途物资、寄售商品、发出商品及存放于第三方的存货等实施了函证程序或其他替代性程序，具体如下：

单位：万元

执行的核查程序	金额
对存放于发行人仓库的存货实施监盘	6,966.06
对存放于第三方仓库的原材料进行函证	1,061.00
对寄售商品进行函证	121.32
对在途物资、发出商品等进行替代性程序	508.54
合计	**8,656.92**
发行人 2020 年 12 月 31 日存货账面余额	8,656.92
占比	100.00%

通过执行上述程序，未发现发行人账面和实物不一致的情况。

2、对存货状况及可变现净值情况的核查方式及核查结论

（1）核查方式

1）了解并检查了发行人生产与仓储相关内控制度，访谈生产部门负责人及其他相关人员，核查内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2）访谈管理层，了解发行人存货跌价准备计提的会计政策，并检查了这些会计政策是否于各个会计期间得到一贯执行；

3）获取了发行人编制的存货库龄表，与财务报表核对其完整性；并采用抽样的方式测试了存货库龄表的准确性；

4）获取管理层编制的存货跌价准备计算表，向发行人及会计师复核计提的充分性及准确性；

（2）核查结论

发行人已按照《企业会计准则》对存货计提存货跌价准备，存货跌价准备计提准确、完整。

（二）申报会计师核查方式及核查结论

1、存货盘点情况

申报会计师于 2020 年 12 月 31 日对存放在发行人位于洛阳市滨河北路 99 号厂区的所有存货进行了监盘，对在途物资、寄售商品、发出商品及存放于第三

方的存货等实施了函证程序或其他替代性程序，具体如下：

单位：万元

执行的核查程序	金额
对存放于发行人仓库的存货实施监盘	6,966.06
对存放于第三方仓库的原材料进行函证	1,061.00
对寄售商品进行函证	121.32
对在途物资、发出商品等进行替代性程序	508.54
合计	**8,656.92**
发行人 2020 年 12 月 31 日存货账面余额	8,656.92
占比	100.00%

通过执行上述程序，未发现发行人账面和实物不一致的情况。

2、对存货状况及可变现净值情况的核查方式及核查结论

（1）核查程序

1）了解、评估并测试了与发行人对存货跌价准备的计提相关的内部控制，包括用以维护存货库龄的信息系统的一般控制、未来销售预测的复核和审批、存货跌价准备计算表的复核和审批等。

2）访谈发行人管理层，了解发行人存货跌价准备计提的会计政策，并检查上述会计政策是否于各个会计期间得到一贯执行。

3）获取了发行人编制的存货库龄表，与财务报表核对其完整性；并采用抽样的方式测试了存货库龄表的准确性。

4）获取了管理层编制的存货跌价准备计算表，执行如下程序：

①检查了存货跌价准备计算表的数字计算准确性；

②在存货监盘过程中关注了滞销、陈旧或者损毁的存货项目，并针对观察到的此类存货向管理层了解对该类存货的使用、销售或报废计划，并检查上述滞销、陈旧或者损毁的存货项目是否已经包含在存货跌价准备计算表中并充分计提跌价准备；

③采取抽样的方式，对存货跌价准备计算表中使用的预期售价核对至在手销售订单定价或最近市场销售定价，评估管理层对于预期售价的估计的合理性；

④对存货跌价准备计算表中的预期销售数量与管理层经审核的未来销售预测进行了核对，并与历史实际销售数据或资产负债表日后可获得的实际销售数据进行了比较分析，评估管理层对于未来销售可能性的估计的合理性；

⑤对存货跌价准备计算表中的估计的需要经过加工的存货至完工时估计将要发生的成本与历史生产成本数据进行比较分析、对出售相关产品估计的销售费用及税费，核对至历史实际发生数据，评估管理层的估计的合理性；

⑥将实际报废及损失结果与以前年度计提的存货跌价准备进行比较，评估管理层对存货跌价准备估计的合理性。

（2）核查结论

就财务报表整体公允反映而言，发行人的存货跌价准备计提在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 18：关于管理费用

申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人管理费用中职工薪酬费用金额分别为 592.25 万元、762.68 万元、1,138.40 万元。发行人解释增长主要系管理人员增加及奖金提升所致。

（2）报告期各期，发行人管理费用中折旧与摊销金额分别为 532.82 万元、564.44 万元、882.30 万元。折旧与摊销增长主要系 2019 年末智能化项目达到预定可使用状态，转为固定资产，以及 2020 年发行人购买土地使用权所致。

请发行人：

（1）披露报告期内发行人管理人员数量及奖金变动情况、报告期内管理人员薪酬大幅提升的合理性。

（2）分析并披露发行人将 2019 年末智能化项目和 2020 年度购买土地使用权的折旧和摊销计入管理费用的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露报告期内发行人管理人员数量及奖金变动情况、报告期内管理人员薪酬大幅提升的合理性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”之“**（3）报告期内发行人管理人员数量及奖金变动情况、报告期内管理人员薪酬大幅提升的合理性分析**”补充披露如下：

报告期内，发行人管理人员数量及薪酬变动情况如下：

单位：万元、人

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均人数	84	64	45

员工薪酬	1,138.40	762.68	592.25
人均薪酬	13.55	11.92	13.16

注：上述平均人数系按照全年每月管理人员数量算术平均后取整

2018 年及 2019 年 1-5 月，安环人员为洛单集团员工，由洛单集团为其发放工资及其他福利，发行人根据洛单集团为安环人员支付的工资及其他福利向洛单集团支付劳务费，发行人将相关劳务费计入管理费用以还原发行人实际应当承担的人力成本。2019 年 6 月，发行人在上市规范过程中，为发行人实际工作的安环人员解除与洛单集团的劳动合同，并与发行人签订劳动合同。该项变动系在 2019 年 6 月完成，安环人员劳动关系由洛单集团转入发行人，因此发行人安环人员 2019 年以及 2020 年按月度平均后计入管理人员的数量分别为 17.33 人以及 29.75 人，即 2019 年安环人员共计 7 个月工资薪酬计入发行人管理费用中的员工薪酬科目，2020 年安环人员全年工资薪酬计入发行人管理费用中的员工薪酬科目。

假设安环人员自 2018 年初即为发行人员工，由发行人为其发放工资及其他福利，测算对发行人管理费用中人员薪酬的影响如下：

单位：万元、人

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
还原后的平均人数	84	81	84
员工薪酬（A）	1,138.40	762.68	592.25
劳务费（B）	-	151.23	380.68
还原后的员工薪酬（C=A+B）	1,138.40	913.91	972.93
还原后的人均薪酬	13.55	11.28	11.58

从上表可知，根据上述假设还原后，报告期内，发行人管理人员人数保持稳定，2019 年管理人员人数略有减少，导致管理人员薪酬总额略低于 2018 年，此外， 2019 年因市场需求下滑影响，发行人的营收及利润减少，管理人员的人均薪酬也略有降低。2020 年管理人员的人均薪酬高于 2019 年，主要原因是 2020 年发行人因筹备上市，增加了部分高级别管理人员，且为应对激烈的市场竞争，吸引并留住人才，提升了管理人员的薪酬水平；此外，2020 年发行人的营收及利润较 2019 年增长，相应的绩效薪酬也有所提升。

综上所述，报告期内，发行人管理人员薪酬总额增加具有合理性。

（二）分析并披露发行人将 2019 年末智能化项目和 2020 年度购买土地使用权的折旧和摊销计入管理费用的合理性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”之“**（4）发行人将 2019 年末智能化项目和 2020 年度购买土地使用权的折旧和摊销计入管理费用的合理性分析**”补充披露如下：

1、分析并披露发行人将 2019 年末智能化项目的折旧和摊销计入管理费用的合理性

智能化项目是按照工信厅联规〔2017〕53 号《关于发布 2017 年工业转型升级（中国制造 2025）资金工作指南的通知》的要求和精神申报和建设的，该项目以大规模集成电路硅基底行业智能工厂/数字化车间为建设目标，基于模型的数字化车间产品工艺仿真要求、互联互通互操作、数据管理与集成要求等方面制定智能工厂/数字化车间标准规范，对公司的生产车间及装备、物流仓储设备、工艺流程控制、生产管理系统、质量控制系统及财务支持系统等进行智能化改造，从而提升公司的智能制造水平。

智能化项目于 2017 年开始实施，2019 年 12 月通过河南省工信厅、河南省财政厅及发行人组织的专家团队验收。2019 年末转入固定资产和无形资产的智能化项目分部门使用情况如下：

单位：万元

资产名称	账面原值	使用部门	折旧/摊销计入会计科目
机器人上下料系统	563.44	切磨区、单晶区	营业成本
成品库智能化硬件建设系统	112.36	生产部	营业成本
原材料库智能化硬件建设系统	56.24	物资供应部	管理费用
存储服务器、虚拟化平台服务器、数据库服务器等	252.75	信息部	管理费用
晶棒三维重构及直径测量装置	35.89	单晶区-拉晶	营业成本
物料运转 AGV 系统	81.86	单晶区、切磨区	营业成本
其他	254.40	抛光区、财务部、人力资源部等	管理费用/营业成本
固定资产合计	1,356.94		
数据采集与监控系统软件	477.47	生产部	营业成本

SmartMES 制造执行系统(软件)	411.17	生产部	营业成本
SmartERP 企业资源管理系统(软件)	323.94	信息部	管理费用
智能仓库管理系统(软件)	313.01	其他管理部门	管理费用
工业云服务平台软件 V1.0(软件)(智能化项目)	159.16	信息部	管理费用
智能工厂集成管控平台软件 V1.0(软件)(智能化 IT 架构项目)	137.67	其他管理部门	管理费用
产品全生命周期管理系统软件(软件)(智能化 IT 架构项目)	74.17	技术部	管理费用
其他	120.60	信息部、财务管理部及其他管理部门	管理费用
无形资产合计	2,017.19		

根据《企业会计准则应用指南（2006）附录-会计科目和主要账务处理》中的解释，制造费用为“核算企业生产车间、部门为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用，企业行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的管理费用，在‘ 管理费用’科目核算”,同时，管理费用为“核算企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，包括企业在筹建期间内发生的开办费、董事会和行政管理部门在企业的经营管理中发生的或者应由企业统一负担的公司经费”。

综上，发行人根据各项资产具体的使用用途和成本中心将智能化项目的折旧或摊销分别计入营业成本或管理费用具有合理性。

2、分析并披露发行人将 2020 年度购买土地使用权的折旧和摊销计入管理费用的合理性

2020 年 3 月，发行人向洛单集团购买位于洛阳高新技术产业开发区辛店镇白营村滨河北路北侧的工业用地使用权。报告期内，发行人根据各成本中心使用面积等情况，将土地使用权的摊销金额按比例计入管理费用或营业成本。其中，因较大部分的闲置土地（面积 152,133.33 平方米）为募投项目的储备用地，报告期内未实际使用，发行人将此部分土地使用权对应的摊销金额计入管理费用。

综上，发行人将 2020 年度购买土地使用权的部分折旧和摊销计入管理费用

具有合理性。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人管理费用明细表，对管理费用执行分析性程序；

2、查阅发行人花名册及薪酬表，获取管理人员数量、层级分布、薪酬结构信息，与人力资源负责人、财务负责人访谈，了解管理人员薪酬水平及变动的合理性；

3、获取了发行人固定资产、无形资产清单，查阅固定资产、无形资产的相关合同、采购发票、入账凭证等，核查发行人固定资产、无形资产的来源、用途及其相关会计处理是否合理；

4、访谈了发行人管理层，了解公司固定资产、无形资产相关的经济利益的预期实现方式，评价发行人对固定资产折旧、无形资产摊销期限会计估计的合理性；复核相关固定资产折旧及无形资产的摊销合理性；

5、检查无形资产的权属证书原件、专利技术的持有和保密状况等，并获取有关协议等文件、资料，检查无形资产的性质、构成内容、计价依据、使用状况和受益期限，确定无形资产真实存在，并由公司拥有或控制；

6、取得与土地使用权相关的评估报告，查看评估方法和评估结论。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中披露了报告期内管理人员数量及薪酬变动情况。报告期内，发行人管理人员薪酬大幅提升具有合理性。

2、发行人根据智能化项目和土地使用权的具体用途，将 2019 年末智能化项目和 2020 年度购买土地使用权的部分折旧和摊销计入管理费用具有合理性。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、获取发行人管理费用明细表，对管理费用执行分析性程序；

2、查阅发行人花名册及薪酬表，与人力资源负责人、财务负责人访谈，了解管理人员薪酬水平及变动的合理性；

3、了解、评估与固定资产及无形资产相关的内部控制，并测试关键控制的执行有效性；

4、了解和评价发行人固定资产及无形资产确认及摊销的会计政策；获取固定资产及无形资产明细清单核对至总账，查看固定资产及无形资产的具体构成及用途。重新计算报告期内固定资产及无形资产的折旧摊销，检查固定资产及无形资产折旧摊销费用的入账科目是否准确，检查累计折旧摊销与成本费用的勾稽关系；

5、获取发行人固定资产及无形资产清单，抽样检查固定资产及无形资产新增的相关合同、采购发票、入账凭证等，核查发行人对固定资产及无形资产的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

6、取得与购买土地使用权相关的评估报告，查看评估方法和评估结论，并分析其合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人对管理人员薪酬大幅提升的分析具有合理性；

2、就财务报表整体公允反映而言，发行人对智能化项目及 2020 年度购买土地使用权计提摊销的会计处理具有合理性，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 19：关于现金流量

申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 12,661.6 万元、9,722.71 万元、1,197.22 万元，波动较大的原因主要受营收、利润规模的影响以及经营性应收及经营性应付科目变动的影响。

（2）报告期各期，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 77.52%、101.91%及 61.10%，主要系发行人部分客户使用票据进行结算。

（3）报告期内，发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异受固定资产折旧金额较大影响，除固定资产折旧影响外，经营性应收项目及经营性应付项目的增加或减少也构成发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额差异的重要组成部分。

（4）2020 年度发行人处置固定资产、无形资产和其他长期投资所收回的现金净额为 2,897.66 万元，较 2018 年、2019 年呈大幅增长趋势。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司投资活动产生的现金流量净额均为负，主要是因为公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较多。

请发行人：

（1）结合经营性应收及经营性应付科目变动，说明发行人 2020 年度营业收入、净利润较 2019 年度增长的情况下，经营活动产生的现金流量净额大幅减少的原因，报告期内发行人信用政策和赊销政策是否发生重大变化，是否存在提前销售或提前确认收入情况。

（2）结合报告期内发行人客户使用票据结算变化情况、发行人对客户使用票据结算政策变化情况等，说明发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例波动的原因，报告期内发行人收到票据数量、金额是否与主要客户、销售额相匹配。

（3）说明报告期内同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额占净利润比例，发行人是否与同行业可比公司存在差异，结合固定资产折旧、经营性应收

项目、经营性应付项目变化等分析并披露存在差异的原因。

（4）说明 2020 年发行人处置固定资产、无形资产名称、对损益及现金流的影响，报告期内发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）结合经营性应收及经营性应付科目变动，说明发行人 2020 年度营业收入、净利润较 2019 年度增长的情况下，经营活动产生的现金流量净额大幅减少的原因，报告期内发行人信用政策和赊销政策是否发生重大变化，是否存在提前销售或提前确认收入情况。

1、结合经营性应收及经营性应付科目变动，说明发行人 2020 年度营业收入、净利润较 2019 年度增长的情况下，经营活动产生的现金流量净额大幅减少的原因

（1）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	5,975.50	4,351.32	12,182.61
加：资产减值准备	282.76	321.10	118.93
信用减值准备（转回以“－”号填列）	24.74	-9.31	-
固定资产折旧	5,337.78	4,968.66	4,909.03
无形资产摊销	595.41	32.71	3.00
投资性房地产折旧	1.97	5.91	5.91
处置长期资产的净收益（收益以“－”号填列）	-120.58	-12.00	-15.67
处置投资性房地产的净收益（收益以“－”号填列）	-23.63	-	-
投资损失	-38.93	-122.55	-
财务费用	668.73	1,908.81	2,173.31
递延所得税资产的减少（增加以“－”号填列）	11.38	112.57	1,098.15
递延收益摊销	-52.56	-864.38	-660.24

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
预计负债的增加	15.61	18.98	75.28
专项储备的计提	77.85	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-683.98	422.68	-3,719.99
受限资金的减少（增加以“－”号填列）	-393.22	250.89	-424.18
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-12,595.93	2,801.51	-6,535.09
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,114.32	-4,464.20	3,450.55
经营活动产生的现金流量净额	**1,197.22**	**9,722.71**	**12,661.60**

报告期内，发行人 2020 年经营活动产生的现金流量净额较低，主要受经营性应收项目增加影响。

（2）经营性应收项目的变动情况

发行人 2019 年以及 2020 年经营性应收项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额
年初应收账款、应收票据及应收款项融资余额合计（A）	17,170.50	22,013.73	-4,843.23
年末应收账款、应收票据及应收款项融资余额合计（B）	21,487.58	17,170.50	4,317.08
各年应收账款、应收票据及应收款项融资变动额（C=B-A）	**4,317.08**	**-4,843.23**	**9,160.31**
剔除应收账款、应收票据及应收款项融资变动额中对经营活动产生的现金流量净额产生影响部分：			
发行人使用票据支付的固定资产、无形资产及其他长期资产等采购款（D）	8,000.38	2,380.84	5,619.54
发行人以票据形式收到的处置固定资产、无形资产及其他长期资产款（E）	-2.49	-	-2.49
考虑上述影响后，经营性应收账款、应收票据及应收款项融资的增加额/（减少以“－”号填列）（F=C+D+E）	**12,314.98**	**-2,462.39**	**14,777.37**
其他影响经营性应收项目增加（减少以“-”号填列）的项目	280.95	-339.13	620.07
经营性应收项目增加（减少以“－”号填列）合计	12,595.93	-2,801.51	15,397.44

2020 年度发行人使用收到的票据支付购买固定资产、无形资产和其他长期资产的款项合计为 8,000.38 万元，其中主要系 2020 年 3 月，发行人与洛单集团签订《土地使用权转让合同》，发行人向洛单集团购买土地使用权，交易价格

13,671.79 万元，发行人向洛单集团背书转让银行承兑汇票 7,005.25 万元用以支付部分款项。

发行人以所收到的票据转付用于购买固定资产、无形资产和其他长期资产，会减少发行人期末的应收票据或应收款项融资，但由于该部分票据转付属于投资性质，因此需要将其从影响经营活动产生的现金流量净额的应收账款、应收票据及应收款项融资的增加额中剔除。

假设发行人将上述购买土地使用权的银行票据进行贴现，再以所收到的贴现资金通过银行转账形式向洛单集团支付土地款，则可增加发行人经营活动产生的现金流量净额 7,005.25 万元（未考虑贴现费用）。

综上所述，发行人 2020 年经营活动产生的现金流量净额较低，主要受以所收到的银行票据转付用于支付土地使用权购置款的影响。

（3）经营性应付项目的变动情况

发行人 2019 年以及 2020 年经营性应付项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额
期初应付账款及应付票据	3,353.93	7,411.85	-4,057.92
期末应付账款及应付票据	5,201.88	3,353.93	1,847.95
应付票据及应付账款的增加额/（减少以“－”号填列）	**1,847.95**	**-4,057.92**	**5,905.87**
其他流动资产的增加额/（减少以“－”号填列）	484.37	-292.40	776.77
预收账款的（减少额）/增加额	-39.86	51.28	-91.14
应付职工薪酬的增加额/（减少以“－”号填列）	71.43	-107.98	179.40
应交税金的增加额	694.03	486.83	207.20
其他应付款的增加额（减少以“－”号填列）	-943.60	-544.01	-399.58
经营性应付项目增加/（减少以“－”号填列）合计	2,114.32	-4,464.20	6,578.52

发行人 2019 年及 2020 年经营性应付项目差异较大，主要受各期末应付票据及应付账款的变动情况影响较大。发行人各期末应付账款金额主要受当年度业务规模的影响较大。

综上所述，发行人 2020 年经营活动产生的现金流量净额较 2019 年大幅减少，

主要系 2020 年发行人以所收到的票据转付用于支付土地使用权购置款的影响所致。

2、报告期内发行人信用政策和赊销政策是否发生重大变化

报告期内，发行人与主要客户签订的合同条款及信用政策等情况如下：

序号	客户名称	标的物	交货方式	验收方式	运输条件	信用政策
1	河北普兴电子科技股份有限公司	硅抛光片	卖方送货至普兴仓库	货到后按双方确认的采购规范验收，买方出具书面验收单	卖方负责运输，并承担运费和保险费	买方验收合格到票后 3 个月付款
2	南京国盛电子有限公司	硅抛光片	卖方送货上门并承担运费	货到后，由买方进行验收，货物经买方验收合格前风险由卖方承担	卖方负责运输、装卸到买方指定仓库，并承担包装费、运费	账期为 3 个月
3	台湾嘉晶- EPISIL-PRECISION INC. 台湾汉磊-EPISIL TECHNOLOGIES INC.（受同一母公司控制）	硅抛光片	CIP CKS Airport	货运到机场完成交货；初步验收后卖方仍负有质保责任	卖方负责运输并承担运费和包装费用	T/T 60 days by monthly settlement
4	杭州士兰集成电路有限公司	硅抛光片	卖方按照订单规定的交付期，将材料交付至买方工厂	材料到达后买方对材料数量和外观进行初步检验；初步检验并不免除卖方应承担的质量责任；货物运送至买方仓库经验收后控制权转移	卖方按照买方指定运输方式送货上门，并承担运费	初步验收合格且收到发票之日起 60 天内
5	上海新傲科技股份有限公司	硅抛光片	送货至买方工厂	货物到达约定的到货地址后，买方在 5 个工作日内完成对货物外观数量的初步确认和质量检测验收，完成到货验收	卖方负责运输、装卸到买方指定工厂，并承担包装费、运费	付款期限：月结 60 天，订单有另外约定以订单为准
6	华润微电子控股有限公司	硅抛光片	送货至买方工厂	货物到达约定的到货地址后，买方在 5 个工作日内	卖方负责运输、装卸到买方指定工厂，并承担包	付款期限：月结 60 天，订单有另外约定以订单

				完成对货物外观数量的初步确认和质量检测验收，完成到货验收	装费、运费	为准
7	上海先进半导体制造有限公司	硅抛光片	卖方送货上门	货到后，由买方进行验收，货物经买方验收合格前风险由卖方承担；初步验收后卖方仍负有质保责任	卖方负责运输、装卸到买方指定仓库，并承担包装费、运费	账期为 2 个月
8	福建福顺微电子有限公司	硅抛光片	运送至指定地点：福顺公司	收货确认货物交接；初步验收后卖方仍负有质保责任	公路运输或空运；运费由卖方承担，并承担途中破损	货及发票到，验收合格后 60 天内付款
9	成都士兰半导体制造有限公司	硅抛光片	送货至买方工厂	根据士兰采购标准验收，买方在接受卖方货物时，卖方需提供品质保证书；货物运送至仓库后成都士兰提供签收单，货权转移	运输方式：中铁快运或其他合理运输方式；卖方送货至买方工厂，并承担运费、保险费	验收合格入库开始 60 天（2019 年及之前为 90 天）
10	天津众晶半导体材料有限公司	硅片委托加工	送货上门，自货交买方处时风险转移	最终发运数量以实际产出为准，买方收货后出具收货签收单	快递或物流送货；卖方承担运费包装费	付款期限：开票后 30 天内付款
11	中电晶华（天津）半导体材料有限公司	硅片委托加工	送货上门，自货交买方处时风险转移	最终发运数量以实际产出为准，买方收货后出具收货签收单	快递或物流送货；卖方承担运费包装	付款期限：月结 60 天
12	扬州国宇电子有限公司	硅抛光片	运送至买方指定地点	到库初检后公司开具收货单，此时点为货物所有权转移之节点	运输方式：顺丰快递或邮政；运输地点：运送至买方仓库，运费由卖方承担	货到、票到后 3 个月内开立六个月承兑汇票

报告期内，发行人信用政策和赊销政策未发生重大变化。

除上述主要客户外，报告期内公司发生信用政策变化的客户主要为四川雅吉芯电子科技有限公司，具体情况如下：

单位：万元

名称	信用政策	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四川雅吉芯电子科技有限公司	于 2020 年下半年开始，信用政策由 60 天账期调整为 90 天	704.79	93.91	-

四川雅吉芯电子科技有限公司基本情况如下：

公司名称	四川雅吉芯电子科技有限公司
成立时间	2018-08-01
法定代表人	刘从宁
注册资本	6,000 万元人民币
注册地址	四川省雅安市经开区园区大道创业孵化园单层厂房 11 栋
股权结构	成都青洋电子材料有限公司持股 100.00% 扬杰科技（300373.SZ）持有成都青洋电子材料有限公司 60.00%股权
经营范围	半导体外延材料、电子产品材料及相关部件研发、生产与销售；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

雅吉芯电子系扬杰科技（300373.SZ）下属孙公司，扬杰科技是国内少数集半导体分立器件芯片设计制造、器件封装测试、终端销售与服务等产业链垂直一体化（IDM）厂商。雅吉芯电子主营业务为半导体外延片的研发、生产与销售。2019 年，发行人与雅吉芯电子初步建立业务合作关系，因雅吉芯电子为新开发客户，且起始采购金额较小，发行人对其商业信誉并不了解，因而给予其相对较短的信用期（60 天）；雅吉芯电子通过小批量试用发行人产品后，对发行人产品高度认可，拟批量采购，形成长期业务合作关系；而发行人通过业务合作，亦认可雅吉芯电子的商业信誉良好。因此，自 2020 年起，随着双方合作的深入，发行人向雅吉芯电子批量供货在双方友好协商的基础上，发行人将对雅吉芯电子的信用期调整至 90 天。上述信用期的变化是基于双方商业谈判的结果，具有合理性，发行人给予雅吉芯电子的信用期处于发行人正常的信用期范围内，并未显著放宽其信用期。

综上所述，发行人 2020 年对雅吉芯电子放宽信用政策系基于双方良好的合作关系重新进行商务谈判的结果，发行人不存在利用放宽信用政策扩大销售的情形。

3、是否存在提前销售或提前确认收入情况

报告期内，发行人根据合同约定情况，分别根据下述政策进行收入确认。

收入结算方式	合同约定	公司确认收入政策
内销-签收结算模式	公司按照合同约定送货至买方工厂或买方指定交货地点； 公司负责运输，并承担运输途中风险	买方签收后确认收入
内销-领用结算模式	寄售商品经买方实际领用前发生的毁损、灭失概由卖方自行承担，但如为买方原因造成灾害，应由买方负赔偿责任	客户签收后作为寄存产品管理，根据每月实际领用情况与公司对账，公司根据实际领用数量确认收入
外销-货物运至目的地空港	CIP+指定机场	空运通常当天到达，发行人根据运单上列示的航班日期确认收入
外销-签收	DDU 或 DAP+地点	买方签收后确认收入
外销-工厂交货	EXW	公司将货物出工厂交付给买方指定承运商，获取承运商出具的运单后确认收入
受托加工服务	送货上门，自货交买方处时风险转移	买方签收后确认收入

发行人根据收入确认政策，以客户签收单、产品运输单或其他相关支持性文件为依据确认收入，不存在提前销售或提前确认收入的情况。

（二）结合报告期内发行人客户使用票据结算变化情况、发行人对客户使用票据结算政策变化情况等，说明发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例波动的原因，报告期内发行人收到票据数量、金额是否与主要客户、销售额相匹配。

1、报告期内发行人客户使用票据结算变化情况

2018 年至 2020 年，发行人客户采用票据方式进行结算情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到客户支付的应收票据金额	31,961.76	34,383.18	40,147.40
其中：商业承兑汇票	8.00	1,634.84	398.81
银行承兑汇票	31,953.76	32,748.34	39,748.59
当期向客户收款总额	44,089.75	46,183.63	52,813.61
票据结算比例	72.49%	74.45%	76.02%

2018 年至 2020 年各期，发行人与客户采用应收票据方式结算的金额占当期收款总额的比例分别为 76.02%、74.45%及 72.49%，基本保持稳定。

2、发行人对客户使用票据结算的政策变化情况

报告期内，发行人通常不接受商业承兑汇票，所接受的少量商业承兑汇票对来票单位、出票人或出票机构等均有着严格的筛选，所接受的商业承兑汇票均能够在短期内进行转付。对于银行承兑汇票，公司主要接受“6+9”银行、北京银行、郑州银行等大型一、二线城市商业银行以及洛阳银行本地银行承兑汇票，对于其他信用社或小型银行，公司严格控制银行承兑汇票的金额。报告期内，公司对客户使用票据结算的政策未发生变化。

3、说明发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例波动的原因

报告期内，发行人营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（A）	41,932.95	37,898.58	50,757.07
加：销项税金	4,273.38	4,135.76	6,471.81
应收账款账面余额当期减少值（增加以“-”填列）	-1,777.05	4,218.08	-4,326.34
应收票据账面余额当期减少值（增加以“-”填列）	-846.11	3,974.85	1,024.71
应收款项融资账面余额当期减少值（增加以“-”填列）	-1,693.93	-3,349.71	-
预收账款及合同负债（含待转销项税额）本期增加值（减少以“-”填列）	-39.87	51.28	3.55
减：当期背书转让的票据金额	-15,964.78	-8,242.69	-14,335.66
以票据/现金收回的处置固定资产、无形资产和其他长期资产款项	2.49	-	-15.00
出售投资性房地产的的收入	-240.12	-	-
应收票据贴现利息	-38.93	-122.55	-169.46
其他	13.93	60.69	-62.67
销售商品、提供劳务收到的现金（B）	25,621.97	38,624.29	39,348.01
占比（B/A）	61.10%	101.91%	77.52%

2018 年至 2020 年，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 39,348.01 万元、38,624.29 万元及 25,621.97 万元，同期营业收入分别为 50,757.07 万元、

37,898.58 万元及 41,932.95 万元，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例分别为 77.52%、101.91%及 61.10%。

发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例相对较低，主要受当期背书转让的票据金额影响较大。2019 年发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例相对较高，主要原因是 2018 年发行人营业收入规模较高，在 2019 年回款或票据到期兑付较多的影响。

4、发行人报告期内收到票据数量、金额是否与主要客户、销售额相匹配

报告期内，发行人主要客户销售额及收到票据情况如下：

单位：万元

2020 年度

序号	主要客户名称	销售额（含税）	实际收到票据的情况		占比
			数量（张）	金额	
1	河北普兴电子科技股份有限公司	9,622.23	62	8,162.19	84.83%
2	南京国盛电子有限公司	7,399.64	147	9,051.22	122.32%
3	EPISIL-PRECISION INC.	5,670.36	-	-	-
4	杭州士兰集成电路有限公司	4,274.69	83	3,832.27	89.65%
5	上海新傲科技股份有限公司	3,418.02	39	3,190.98	93.36%
6	华润微电子控股有限公司	2,342.80	30	1,524.47	65.07%
7	上海先进半导体制造有限公司	1,854.26	5	100.56	5.42%
8	福建福顺微电子有限公司	1,646.55	47	1,403.22	85.22%
9	四川雅吉芯电子科技有限公司	796.80	11	399.46	50.13%
10	成都士兰半导体制造有限公司	551.68	47	794.65	144.04%

2019 年度

序号	主要客户名称	销售额（含税	实际收到票据的情况		占比
			数量（张）	金额	
1	河北普兴电子科技股份有限公司	8,174.43	66	8,194.23	100.24%
2	南京国盛电子有限公司	7,823.06	86	7,527.78	96.23%
3	EPISIL-PRECISION INC.	5,265.31	-	-	-
4	上海新傲科技股份有限公司	3,721.53	51	4,172.13	112.11%
5	杭州士兰集成电路有限公司	2,680.20	45	2,237.30	83.48%
6	成都士兰半导体制造有限公司	1,628.43	54	2,444.71	150.13%

7	上海先进半导体制造股份有限公司	1,407.89	7	100.00	7.10%
8	深圳希洛实业有限公司	1,331.79	31	1,924.29	144.49%
9	SEOUL PRECISION OPTICS CO	986.73	-	-	-
10	福建福顺微电子有限公司	1,033.22	48	1,327.38	128.47%

2018 年度

序号	主要客户名称	销售额（含税）	实际收到票据的情况		占比
			数量（张）	金额	
1	河北普兴电子科技股份有限公司	12,258.84	169	11,468.11	93.55%
2	南京国盛电子有限公司	10,659.35	119	8,385.06	78.66%
3	EPISIL-PRECISION INC.	6,241.63	-	-	-
4	上海新傲科技股份有限公司	5,257.05	85	4,663.95	88.72%
5	杭州士兰集成电路有限公司	3,490.25	44	3,644.27	104.41%
6	福建福顺微电子有限公司	2,645.73	79	2,480.71	93.76%
7	成都士兰半导体制造有限公司	2,369.95	35	1,407.43	59.39%
8	深圳希洛实业有限公司	2,269.29	62	2,593.00	114.26%
9	SEOUL PRECISION OPTICS CO	1,167.46	-	-	-
10	EPIEL Joint Stock Company	868.32	-	-	-

报告期内，发行人主要客户结算的票据数量、金额与主要客户的销售额基本匹配，但部分客户以电汇结算方式为主，以银行承兑汇票结算方式为辅，如上海先进半导体制造有限公司，发行人收到该客户的票据金额占当期销售额的比例较低。

（三）说明报告期内同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额占净利润比例，发行人是否与同行业可比公司存在差异，结合固定资产折旧、经营性应收项目、经营性应付项目变化等分析并披露存在差异的原因。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（三）现金流量分析”之“1、经营活动现金流量分析”之“**（4）发行人与可比公司经营活动产生的现金流量净额比较分析**”补充披露如下：

报告期内各期发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 12,661.60 万元、9,722.71 万元以及 1,197.22 万元，经营活动产生的现金流量净额占净利润比例

分别为 103.93%、223.44%以及 20.04%。报告期内，发行人与可比公司经营活动产生的现金流量净额占净利润比例的比较情况如下：

单位：%

证券代码	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
688126	沪硅产业	418.37	-875.68	3,378.81
605358	立昂微	143.99	253.52	178.79
002129	中环股份	193.75	198.77	216.43
003026	中晶科技	98.78	109.46	49.54
A20189	上海合晶	-	145.86	128.88
算术平均值		213.72	-33.61	790.49
剔除沪硅产业后的算术平均值		145.51	176.90	143.41
发行人		20.04	223.44	103.93

沪硅产业 2018 年以及 2019 年净利润水平为负数，报告期内经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例波动较大，剔除该公司的异常值后，报告期内可比公司经营活动产生的现金流量净额占净利润比例的算数平均值分别为 143.41%、176.90%、145.51%。

通过上表可知，发行人 2018 年、2019 年活动产生的现金流量净额占净利润的比例与同行业可比公司不存在较大差异，2020 年经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例低于同行业可比公司算术平均值。发行人 2020 年活动产生的现金流量净额占净利润的占比较低，主要系 2020 年发行人将销售取得的票据转付用于支付土地使用权购置款影响，导致经营活动产生的现金流量净额大幅减少所致。

发行人 2020 年固定资产折旧、经营性应收项目、经营性应付项目变化情况与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

2020 年度						
项目	沪硅产业	立昂微	中环股份	中晶科技	上海合晶	发行人
净利润	9,000.24	21,527.09	147,551.10	8,672.75	未披露	5,975.50
加：资产减值准备	5,972.56	5,712.23	10,586.03	181.35	未披露	282.76
信用减值准备	-243.09	626.52	-	78.07	未披露	24.74

（转回以“-”号填列）						
固定资产折旧	35,436.73	23,378.55	195,046.01	1,224.24	未披露	5,337.78
无形资产摊销	4,900.70	352.38	17,654.26	124.68	未披露	595.41
投资性房地产折旧	-	-	-	-	未披露	1.97
长期待摊费用摊销	321.48	229.27	2,494.78	20.79	未披露	
处置长期资产的净收益（收益以“-”号填列）	-	-112.91	2,060.60	0.00	未披露	-120.58
处置投资性房地产的净收益（收益以“-”号填列）	-	-	-	-	未披露	-23.63
固定资产报废损失	672.26	240.67	182.67	25.58	未披露	-
公允价值变动损失	-18,818.66	-	-6,981.40	-	未披露	-
股权激励费用	61.30	-	-	-	未披露	-
投资损失（收益以“-”号填列）	67.85	-	-30,313.17	-	未披露	-38.93
财务费用	9,251.33	8,809.92	112,126.92	60.91	未披露	668.73
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	43.97	-1,661.53	-11,760.88	-79.39	未披露	11.38
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	646.98	-	16,941.07	-10.81	未披露	-
递延收益摊销（增加以“-”号填列）	12,343.16	-	-	-	未披露	-52.56
预计负债的增加	-	-	-	-	未披露	15.61
专项储备的计提	-	-	-	-	未披露	77.85
存货的减少（增加以“-”号填列）	-16,895.62	-14,969.21	-80,492.60	195.27	未披露	-683.98
受限资金的减	-	-	-	-	未披露	-393.22

少（增加以“-”号填列）						
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-8,711.93	-12,316.04	-95,003.20	-2,611.89	未披露	-12,595.93
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,605.31	1,981.89	5,792.39	863.69	未披露	2,114.32
其他	-	-2,801.50	-	-178.58	未披露	-
经营活动产生的现金流量净额	37,654.60	30,997.34	285,884.58	8,566.65	未披露	1,197.22

从上表可知，发行人2020年固定资产折旧、经营性应付项目变动情况与同行业可比公司不存在较大差异。发行人和同行业可比公司2020年经营性应收项目增加，相较于同行业可比公司2020年净利润，发行人2020年经营性应收项目变动最大，对其经营活动产生的现金流量净额影响较大。

发行人、同行业可比公司2020年经营性应收项目变动与净利润比较情况如下：

单位：万元

项目	沪硅产业	立昂微	中环股份	中晶科技	上海合晶	发行人
净利润（A）	9,000.24	21,527.09	147,551.10	8,672.75	未披露	5,975.50
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）(B)	-8,711.93	-12,316.04	-95,003.20	-2,611.89	未披露	-12,595.93
B/A	-96.80%	-57.21%	-64.39%	-30.12%	-	-210.79%

综上所述,发行人2020年经营活动产生的现金流量净额占净利润比例较低,与同行业可比公司存在一定的差异，主要系发行人2020年经营性应收项目的增加较多所致。

（四）说明2020年发行人处置固定资产、无形资产名称、对损益及现金流的影响，报告期内发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途。

1、2020年发行人处置固定资产、无形资产名称、对损益及现金流的影响

2020 年，发行人处置固定资产、无形资产及其他长期资产明细，以及对损益及现金流的影响情况如下：

单位：万元

项目	含税出售价款(A)	增值税(B)	其他税费及支出(C)	资产账面净值(D)	因处置对损益的影响(E=A-B-C-D)
房屋建筑物及构筑物	2,571.41	120.82	21.23	2,355.73	73.62
机器设备等	144.99	16.68	-	80.61	47.70
投资性房地产	252.12	12.01	-	216.49	23.63
在建工程-空调	2.70	0.31	-	2.95	-0.56
在建工程-磨片机	-	-	-	0.18	-0.18
合计	**2,971.22**	**149.82**	**21.23**	**2,655.96**	**144.21**

2020 年，发行人处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额为 2,897.66 万元，具体影响情况计算如下：

单位：万元

项目	含税出售价款(A)	其他税费及支出(B)	以票据形式收款(C)	截至年末尚未实际收款(D)	因处置对现金流的影响(E=A-B-C-D)
房屋建筑物及构筑物	2,571.41	21.23	-	-	2,550.18
机器设备等	144.99	-	2.49	49.84	92.66
投资性房地产	252.12	-	-	-	252.12
在建工程-空调	2.70	-	-	-	2.70
在建工程-磨片机	-	-	-	-	-
合计	**2,971.22**	**21.23**	**2.49**	49.84	**2,897.66**

2、报告期内发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途

（1）报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产对现金流影响的具体计算如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期新增无形资产	-14,235.16	-2,047.61	-
当期新增固定资产	-664.13	-8,959.10	-70.22

当期新增在建工程	-29.02	6,944.58	-6,208.35
当期新增其他非流动资产-预付设备款	-15.46	282.11	208.77
当期购建固定资产、无形资产和其他长期资产的进项税	-766.93	-427.27	-506.16
预付账款-以票据支付购建固定资产	177.50	-	-
应付账款-以票据支付购建固定资产	28.18	-	860.00
其他应付款-以票据支付的购建固定资产	6,619.26	1,822.14	2,082.29
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-8,885.76	-2,385.16	-3,633.67

（2）报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途

2019 年以及 2020 年，发行人购建的主要固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途情况如下：

单位：万元

2020 年度		
资产名称	**金额**	**主要用途**
土地使用权	14,218.66	发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产情况”之“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”中披露发行人拥有的土地使用权具体情况。
其他	16.50	主要为考核系统
当期新增无形资产	**14,235.16**	
金刚线半导体切片机	200.00	切割晶棒成晶片
倒角机	166.37	对晶片边缘角度进行磨削
线切割机	91.18	切割晶棒成晶片
其他	206.58	主要为生产设备及电脑
当期新增固定资产	**664.13**	
2019 年度		
资产名称	**金额**	**主要用途**
数据采集与监控系统软件	477.47	建设统一的设备智能化互联互通信息管理系统

SmartMES 制造执行系统(软件)	411.17	实时传递生产过程数据，处理生产过车中的问题
SmartERP 企业资源管理系统(软件)	323.94	建立集成共享的企业管理信息平台：实现对企业的动态控制和各种资源的集成和优化
智能仓库管理系统（软件）	313.01	用于仓库管理系统
工业云服务平台软件 V1.0(软件)(智能化项目)	159.16	建立基于云计算、大数据分析等新一代信息技术的个性化定制工业云服务平台
智能工厂集成管控平台软件 V1.0(软件)(智能化 IT 架构项目)	137.67	实现管理与铸造的集成、PLM 与经营管理系统的集成、供应链的集中、财务与业务的集成
产品全生命周期管理系统软件(软件)(智能化 IT 架构项目)	74.17	能够实现产品设计、工作流程管理、项目管理、工艺管理等业务流程。
其他	151.02	主要为数字化办公、和数据传输系统
当期新增无形资产	**2,047.61**	
清洗机	2,998.08	清洗硅片表面的金属离子与颗粒
切割机	1,395.82	切割晶棒成晶片
背封炉	1,123.05	吸除硅片背面的杂质
机器人上下料系统	563.44	晶棒加工过程中实现自动装卸
检测仪	562.62	对硅片表面的质量参数进行检测
服务器、交换机、深信服桌面云一体机（含软件）、备份一体机、天融信防火墙系统	386.18	实现生产管理过程信息化
单晶炉	236.63	对单晶硅晶棒进行拉制
酸排风尾气处理系统	207.30	对生产过程产生的酸碱气体进行排放处理
倒角机	194.78	对晶片边缘角度进行磨削
抛光机	139.71	对硅片表面的平整度进行处理
废水系统	114.16	处理生产过程中产生的废水
成品库智能化硬件建设系统	112.36	实现成品库出入库的智能化
物料运转 AGV 系统	81.86	对生产现场的物料进行智能传送
氧分析仪	78.39	对硅片氧含量进行测试
氩气纯化系统	62.96	提升氩气纯度
原材料库智能化硬件建设系统	56.24	实现原材料库出入库的智能化
高压清洗系统	54.45	对抛光机进行高压冲洗
其他	591.07	主要包括生产设备和电脑等

当期新增固定资产	8,959.10	

发行人2018年新增的主要在建工程均于2019年度转入固定资产或无形资产，因此不再对发行人2018年购建的在建工程名称及主要用途单独列示。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人的银行存款序时账及银行流水，访谈发行人财会人员及营销人员，了解销售收款与发行人收入确认之间的差异原因；

2、复核计算发行人现金流量表，抽取相关收款付款凭证，查阅发行人收入确认文件，访谈财务人员了解经营活动产生的现金流量净额波动的原因；

3、获取了发行人与主要客户签订的业务合同，了解合同主要条款的签订情况以及合同的实际执行情况；抽样检查收入确认对应的记账凭证、发票、签收单/运单/空运单以及装箱单等支持性文件，以核查收入确认是否与合同签订条款相匹配；

4、对发行人报告期内主要客户通过实地走访或视频的方式进行访谈；

5、通过抽查银行流水核对现金流真实性，检查与实际业务的一致性；

6、分析现金流量表与资产负债表、利润表的关系，对相关科目进行勾稽分析；

7、根据现金流的内在勾稽关系，由营业收入、应收账款、预收账款等科目数据推算当期销售商品、提供劳务收到的现金，并与现金流量表进行核对；

8、根据现金流的内在勾稽关系，由存货、应付账款、应付票据、预付款项等科目数据推算当期购买商品、接受劳务支付的现金，并与现金流量表进行核对；

9、获取发行人报告期内应收票据登记簿，核查报告期内发行人收到票据、票据贴现、票据背书及票据到期承兑情况，分析报告期内发行人收到票据数量、金额与主要客户及销售额的匹配性；

10、将报告期内经营活动产生的现金流量净额占净利润比例与同行业可比公

司进行比较，分析是否存在差异，对差异原因的合理性进行评估；

11、获取发行人 2020 年处置固定资产、无形资产明细，与总账金额核对一致；抽样检查处置固定资产、无形资产对应的处置合同、审批情况、银行收款水单、发票等，分析处置固定资产、无形资产对损益及现金流的影响；

12、获取发行报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产的明细，与总账金额核对一致；抽样检查购建固定资产、无形资产和其他长期资产对应的购置合同、审批情况、银行付款水单、发票等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人在 2020 年度营业收入、净利润较 2019 年度增长的情况下，经营活动产生的现金流量净额大幅减少，主要原因系发行人以收到的银行票据转付用于支付土地使用权购置款的影响，导致经营性应收增加所致，具有合理性。报告期内发行人信用政策和赊销政策未发生重大变化，不存在提前销售或提前确认收入的情况。

2、发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例波动主要与发行人营业收入的变动、经营性应收项目的变动有关，其比例变动具有合理性。报告期内发行人收到票据数量、金额与主要客户、销售额具有匹配性。

3、发行人已按要求说明同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例，发行人与同行业可比公司存在差异，但差异具有合理性。发行人已在招股说明书中披露了存在差异的原因。

4、发行人已按要求说明了 2020 年处置固定资产、无形资产的明细情况，以及对损益及现金流的影响；同时说明了报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、查看现金流量表中“经营性应收项目及经营性应付项目”的具体内容和资金流向，与管理层就“经营性应收项目及经营性应付项目”变动额对报告期内营业收入、净利润的影响进行沟通，询问报告期内经营活动产生的现金流量净额变动与营业收入、净利润变动不一致的原因及合理性；

2、了解报告期内发行人主要客户的信用政策，查阅发行人与主要客户签订的销售合同/订单，确定报告期内发行人信用政策是否发生重大变化；

3、抽样检查销售合同，并对主要客户进行实地走访或电话访谈，对销售收入确认相关的会计政策进行分析和评估；

4、根据收入确认时点的不同，将发行人的销售收入分为不同的测试总体，分别对每个测试总体采用抽样的方式检查与销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、客户签收单/产品运输单、销售发票等；以评估销售收入确认的真实性及准确性；

5、采用抽样方式向发行人客户发送询证函，确认各会计年度的产品销售交易额及各会计年度末的应收账款余额；

6、根据收入确认时点的不同，将发行人的销售收入分为不同的测试总体，分别对每个测试总体针对资产负债表日前后的销售收入采用抽样方式核对至客户签收单/产品运输单等支持性文件，以评估产品销售收入是否在恰当的期间确认；

7、检查发行人期后的销售明细账，检查是否有期后销售退回行为，并评估产品销售收入确认的会计政策的合理性；

8、了解、评估和测试发行人报告期内与票据结算相关的关键内部控制；

9、获取发行人报告期内应收票据登记簿，核查报告期内发行人收到票据、票据贴现、票据背书及票据到期承兑情况，分析报告期内发行人收到票据数量、金额与主要客户及销售额的匹配性；

10、将报告期内经营活动产生的现金流量净额占净利润比例与同行业可比公司进行比较，分析是否存在差异，对差异原因的合理性进行评估；

11、获取发行人 2020 年处置固定资产、无形资产明细，与总账金额核对一致；抽样检查处置固定资产、无形资产对应的处置合同、审批情况、银行收款水单、发票等，分析处置固定资产、无形资产对损益及现金流的影响；

12、获取发行报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产的明细，与总账金额核对一致；抽样检查购建固定资产、无形资产和其他长期资产对应的购置合同、审批情况、银行付款水单、发票等。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人上述对 2020 年度经营活动产生的现金流量净额大幅减少的原因分析具有合理性；发行人对“报告期内信用政策和赊销政策未发生重大变化，不存在提前销售或提前确认收入情况”的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

2、发行人对报告期内销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例波动的分析具有合理性。

3、发行人对报告期内收到票据数量、金额与主要客户、销售额具有匹配性的分析具有合理性。

4、发行人对与同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例的比较分析具有合理性。

5、发行人对 2020 年度处置固定资产及无形资产对损益及现金流的影响及对报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产的名称及主要用途的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

问题 20：关于劳务派遣

申报文件显示，报告期内，发行人劳务派遣用工人数占用工总量的比例分别为 45.24%、34.99%、9.1%。报告期前两年，发行人劳务派遣人数超过用工总量的 10%。

请发行人：

（1）说明劳务派遣用工成本占各期营业成本的比例、对各期净利润的影响，发行人与发行人合作主要劳务公司名称，发行人与劳务公司合作背景，是否存在合规风险，发行人与劳务公司结算方式、结算期限，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形，是否存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况。

（2）说明劳务公司是否专门或主要为发行人服务，若是，请分析并说明其合理性及必要性、关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整。

（3）说明报告期前两年发行人劳动派遣用工人数占比较重的原因及合理性，发行人使用劳务派遣员工从事的主要工作，是否涉及发行人核心业务，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配。

（4）说明发行人 2020 年度劳务派遣用工人数大减的原因及具体解决办法。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（2）发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）说明劳务派遣用工成本占各期营业成本的比例、对各期净利润的影响，发行人与发行人合作主要劳务公司名称，发行人与劳务公司合作背景，是否存在合规风险，发行人与劳务公司结算方式、结算期限，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形，是否存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况。

1、劳务派遣用工成本占各期营业成本的比例、对各期净利润的影响

报告期内，发行人劳务派遣用工成本占各期营业成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
劳务派遣用工成本	211.26	2,149.58	2,774.31
营业成本	30,045.27	26,598.61	30,430.84
劳务派遣用工成本占营业成本的比例	0.70%	8.08%	9.12%

2018 年和 2019 年公司劳务派遣人数较多，因此发行人劳务派遣用工成本占营业成本的比例相对较高； 2019 年末发行人对劳务派遣用工进行了规范，发行人劳务派遣用工成本占营业成本的比例显著降低。

发行人 2018 年和 2019 年劳务派遣用工人数超过用工总量 10%，发行人在支付给劳务派遣公司相关劳务报酬时，按照同岗同酬原则核算劳务派遣员工工资，并将根据最低社保基数对应的社保费以及支付给劳务派遣公司的管理费等一并支付给劳务派遣公司。

假设发行人报告期内保持劳务派遣用工人数占总用工人数的比例在 10%以下，公司对劳务派遣员工按实际发放的薪酬为基数缴纳社保和公积金，对公司净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
社保	-	125.76	51.70
公积金	-	134.87	96.25
合计	**-**	**260.63**	**147.95**
对净利润影响金额（考虑所得税影响）	-	221.54	125.76
净利润	5,975.50	4,351.32	12,182.61
占净利润的比例	-	5.09%	1.03%

根据上述假设，发行人 2018 年及 2019 年需承担的社保及公积金费用为 147.95 万元、260.63 万元，金额较小，且占发行人净利润水平的比例相对较低，不构成对发行人盈利水平的重大影响。

2、发行人与发行人合作主要劳务公司名称，发行人与劳务公司合作背景

发行人报告期内合作的劳务派遣公司为河南鹏劳人力资源管理有限公司与

河南正邦人力资源有限公司，具体情况如下：

（1）河南鹏劳人力资源管理有限公司

公司名称	河南鹏劳人力资源管理有限公司
成立时间	2005 年 7 月 22 日
法定代表人	李民选
注册资本	1,000.00 万人民币
注册地址	郑州航空港区中国中原人力资源产业园区 A 座 705
股权结构	李民选持股 94.00%，河南妇女生活杂志社持股 6.00%
与发行人合作背景	河南鹏劳为河南省内规模较大、合作单位较多的劳务派遣公司，具有人力资源众多、专业度高的优势，可保障人员快速到位并在一定程度上可保证相应人员质量。发行人自 2016 年 3 月开始与河南鹏劳进行劳务派遣用工合作。

（2）河南正邦人力资源有限公司

公司名称	河南正邦人力资源有限公司
成立时间	2011 年 11 月 30 日
法定代表人	潘新雷
注册资本	200.00 万人民币
注册地址	河南省洛阳市西工区中州中路 300 号 1 幢 2217、2218 室
股权结构	潘新雷持股 51.00%，管莉君持股 49.00%
与发行人合作背景	河南正邦为河南省内规模较大、合作单位较多的劳务派遣公司，具有人力资源众多、专业度高的优势，可保障人员快速到位并在一定程度上可保证相应人员质量。发行人自 2016 年 5 月开始与河南正邦进行劳务派遣用工合作，发行人 2020 年减少劳务派遣人员后，已结束与河南正邦的合作。

3、是否存在合规风险

报告期内，河南鹏劳人力资源管理有限公司（以下简称“河南鹏劳”）、河南正邦人力资源有限公司（以下简称“河南正邦”）在与发行人合作期间均持有有效的《劳务派遣经营许可证》，具备从事劳务派遣的业务资质。派遣员工与上述劳务派遣单位签订劳动合同，并由劳务派遣单位为其缴纳社会保险。

2018 年和 2019 年，发行人劳务派遣用工占比超过 10%，且存在部分用工与《劳务派遣暂行规定》中所规定的关于临时性、辅助性、替代性岗位不符的情形。2019 年末，发行人已对上述事项进行规范，即发行人与工作表现优异的劳务派遣员工签署劳动合同，将劳务派遣用工比例降低至 10%以下，且劳务派遣用工仅从事临时性、辅助性或者替代性的工作。

根据发行人相关政府主管机关洛阳市人力资源和社会保障局出具的《证明》，报告期内，发行人不存在因违反国家、地方有关劳动用工方面的法律、法规、规章等而受到洛阳市人力资源和社会保障局行政处罚或被洛阳市人力资源和社会保障局调查、处理、处罚或提起诉讼的情形，洛阳市人力资源和社会保障局亦未收到关于该企业侵害劳动者合法权益的投诉或举报。

综上所述，报告期内发行人对超比例劳务派遣用工事项进行了整改，且后续已持续符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定；对于报告期内劳务用工相关事项，当地政府主管部门已出具上述证明文件，因此发行人劳务派遣用工事项现已不存在合规风险。

4、发行人与劳务公司结算方式、结算期限，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形，是否存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况

发行人与劳务公司主要通过银行转账方式进行结算，发行人根据当月实际使用劳务派遣人数，在下月发放工资时通过银行转账方式向劳务派遣公司结算劳务费。劳务费用包括员工工资、社保费用以及支付给劳务派遣公司的管理费，定价公允，不存在跨期核算情形，不存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况。

（二）说明劳务公司是否专门或主要为发行人服务，若是，请分析并说明其合理性及必要性、关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整。

1、河南鹏劳成立于 2005 年，早于其与发行人合作时间，其在各地设有 17 个分公司，根据河南鹏劳出具的《确认》文件，河南鹏劳仅在洛阳的主要客户还包括中汽昌兴（洛阳）机电设备工程有限公司、中铝洛阳铜加工有限公司、洛阳中重运输有限责任公司、中航光电科技股份有限公司、第一拖拉机股份有限公司、洛阳双瑞精铸钛业有限公司、中信重工机械股份有限公司等。

2、河南正邦成立于 2011 年，早于其与发行人合作时间，其在各地设有 11 个分公司，根据河南正邦出具的《确认》文件，河南正邦仅在洛阳的主要客户还包括中航锂电（洛阳）有限公司、阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司、凯盛信息显示材料（洛阳）有限公司、洛阳轴承控股有限公司、洛阳中集凌宇汽车有限公司、洛阳新强联回转支承股份有限公司等。

综上所述，河南鹏劳与河南正邦均非专门或主要为发行人服务，也非发行人的关联方。

（三）说明报告期前两年发行人劳动派遣用工人数占比较重的原因及合理性，发行人使用劳务派遣员工从事的主要工作，是否涉及发行人核心业务，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配。

1、报告期前两年发行人劳务派遣用工占比较重的原因及合理性

发行人为国有企业，人员招聘流程较长，但半导体行业具有一定的波动性，通过劳务派遣用工方式可以保持公司用工的灵活性，例如 2018 年属于半导体硅片行业爆发式增长的一年，为应对下游客户大量增加的订单需求，公司急需大量员工，考虑到直接招聘可能影响效率，因此通过劳务派遣的方式，可以快速补充大量人员以满足公司的用工需求。

结合公司属性及行业特点，为保持用工灵活性，公司在 2018 年和 2019 年保持有相对较高的劳务派遣用工人数，2019 年末公司对相关事项进行规范后，劳务派遣用工人数占比已降低至 10%以下，且持续符合《劳务派遣暂行规定》的相关要求。

2、发行人使用劳务派遣员工从事的主要工作，是否涉及发行人核心业务

2018 年和 2019 年，发行人劳务派遣用工人数较多，多数劳务派遣人员在生产车间从事一线的简单生产工作，与发行人主营业务生产环节有关，但不涉及发行人核心业务岗位。2019 年末发行人对劳务派遣事项进行规范后，劳务派遣人员数量大幅降低，且主要从事临时性、辅助性或替代性相关工作。

3、劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
截至期末劳务派遣人员数量	64	232	323
劳务派遣用工成本	211.26	2,149.58	2,774.31
营业收入	41,932.95	37,898.58	50,757.07
劳务派遣用工成本占营业收入的比例	0.50%	5.67%	5.47%

2018 年和 2019 年，发行人劳务派遣员工数量及劳务费用变动与发行人经营

业绩相匹配；2020 年发行人劳务派遣用工成本大幅下降，主要系 2019 年末发行人对劳务派遣用工事项进行了整改，与表现优异的劳务派遣人员签订了劳动合同，2020 年发行人劳务派遣员工数量及劳务费用下降具有合理性。

（四）说明发行人 2020 年度劳务派遣用工人数大减的原因及具体解决办法。

2019 年底发行人对劳务派遣用工事项进行了整改，与表现优异的劳务派遣人员签订了劳动合同。

发行人人力资源部于 2019 年 12 月制定了《2019 年度劳务派遣员工转正实施方案》（以下简称“《转正实施方案》”），发行人拟在 2019 年 12 月底之前完成劳务派遣员工的转正手续，《转正实施方案》对涉及人员范围、转正要求和条件进行了明确。《转正实施方案》经发行人总经理办公会讨论同意后，在公司内部进行公示，发行人人力资源部根据劳务派遣员工工作以来的考核情况，进行资格审查，对符合本次转正条件的劳务派遣员工进行公示，双方签订劳动合同，并将相关员工的社保关系转移至发行人，劳动合同自 2020 年 1 月 1 日起生效。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、取得并查验发行人就劳务派遣事项的说明、劳务派遣公司的资质证照、发行人与劳务派遣公司所签署的派遣协议；

2、取得并查验报告期各期末发行人的员工名册与派遣员工名册；

3、通过企查查（https://www.qcc.com/）查询劳务派遣公司的基本信息及股权结构；

4、取得并查验劳务派遣公司出具的确认函；

5、取得并查验报告期各期末发行人的员工名册与派遣员工名册，抽查派遣员工的劳动合同与工资单，复核发行人对因劳务派遣用工人数超过 10%事项对净利润影响的测算；

6、了解发行人正式员工、劳务派遣人员薪资制度，检查劳务派遣用工成本与正式员工是否存在差异，是否与发行人薪酬制度相匹配，劳务派遣用工结算价格是否公允，是否符合相关规定；

7、访谈发行人管理层，了解报告期内劳务派遣用工人数变动的原因并分析合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人存在劳务派遣人数占比超过《劳务派遣暂行规定》中规定的 10%比例的情形。经规范后，发行人劳务派遣用工已符合《劳动合同法》与《劳务派遣暂行规定》的要求，并已取得主管部门出具的守法证明，发行人劳务派遣用工现已不存在合规风险；发行人报告期内合作的劳务派遣公司为河南鹏劳与河南正邦；发行人与劳务派遣公司之间劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形，不存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况。

2、发行人与劳务派遣公司不存在关联关系，不存在劳务派遣公司专门或主要为发行人进行服务的情况。

3、2018 年和 2019 年，发行人劳务派遣用工人数较多，多数劳务派遣人员在生产车间从事一线的简单生产工作，与发行人主营业务生产环节有关，但不涉及发行人核心业务岗位。2019 年末发行人对劳务派遣事项进行规范后，劳务派遣人员数量大幅降低，且主要从事临时性、辅助性或替代性相关工作。

4、2020 年发行人劳务派遣员工数量大幅下降，主要系发行人对劳务派遣用工事项进行了整改，与表现优异的劳务派遣人员签署了劳动合同，经规范后，发行人劳务派遣用工已符合《劳动合同法》与《劳务派遣暂行规定》的要求。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、查阅发行人报告期内的员工花名册；

2、查阅报告期内发行人签署的劳务派遣协议、抽样检查发行人支付给劳务派遣公司的银行回单、记账凭证；

3、通过企查查（https://www.qcc.com/）等网站对劳务派遣公司进行背景调查；

4、了解发行人正式员工、劳务派遣人员薪资制度，检查劳务派遣用工成本与正式员工是否存在差异，是否与发行人薪酬制度相匹配，是否符合相关规定；

5、访谈发行人管理层，了解报告期内劳务派遣用工人数变动的原因并分析合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人对“报告期内，发行人存在劳务派遣人数占比超过《劳务派遣暂行规定》中规定的10%比例的情形。经规范后，发行人劳务派遣用工已符合《劳动合同法》与《劳务派遣暂行规定》的要求，并已取得主管部门出具的守法证明，发行人劳务派遣用工现已不存在合规风险；发行人报告期内合作的劳务派遣公司为河南鹏劳与河南正邦。发行人与劳务派遣公司之间劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形，不存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况。发行人与劳务派遣公司不存在关联关系，不存在劳务派遣公司专门或主要为发行人进行服务的情况。2018年和2019年，发行人劳务派遣用工人数较多，多数劳务派遣人员在生产车间从事一线的简单生产工作，与发行人主营业务生产环节有关，但不涉及发行人核心业务岗位。2019 年末发行人对劳务派遣事项进行规范后，劳务派遣人员数量大幅降低，且主要从事临时性、辅助性或替代性相关工作。2020 年发行人劳务派遣员工数量大幅下降，主要系发行人对劳务派遣用工事项进行了整改，与表现优异的劳务派遣人员签署了劳动合同，经规范后，发行人劳务派遣用工已符合《劳动合同法》与《劳务派遣暂行规定》的要求。”的相关说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

四、发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、取得并查验发行人就劳务派遣事项的说明、劳务派遣公司的资质证照、发行人与劳务派遣公司所签署的派遣协议；

2、取得并查验报告期各期末发行人的员工名册与派遣员工名册；

3、通过企查查（https://www.qcc.com/）查询劳务派遣公司的基本信息及股权结构；

4、取得并查验劳务派遣公司出具的确认函；

5、取得并查验报告期各期末发行人的员工名册与派遣员工名册，抽查派遣员工的劳动合同与工资单，复核发行人对因劳务派遣用工人数超过 10%事项对净利润影响的测算；

6、了解发行人正式员工、劳务派遣人员薪资制度，检查劳务派遣用工成本与正式员工是否存在差异，是否与发行人薪酬制度相匹配，劳务派遣用工结算价格是否公允，是否符合相关规定。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、报告期内，发行人存在劳务派遣人数占比超过《劳务派遣暂行规定》中规定的 10%比例的情形。经规范后，发行人劳务派遣用工已符合《劳动合同法》与《劳务派遣暂行规定》的要求，并已取得主管部门出具的守法证明，发行人劳务派遣用工现已不存在合规风险；发行人报告期内合作的劳务派遣公司为河南鹏劳与河南正邦；发行人与劳务派遣公司之间劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形，不存在控股股东及其关联方替发行人承担费用的情况。

2、发行人与劳务派遣公司不存在关联关系，不存在劳务派遣公司专门或主要为发行人进行服务的情况。

问题 21：关于产品质量保证

申报文件显示：

（1）2019 年和 2020 年售后服务费分别为 222.22 万元、54.67 万元，呈显著下降趋势，与营业收入变动趋势相反。报告期内，发行人售后服务费主要为所销售产品的质量保证，主要受客户退换货实际发生及预提的费用影响。

（2）发行人为硅片产品提供产品质量保证，并确认相应的预计负债。报告期各期末，其他流动负债-产品质量保证科目余额分别为 94.42 万元、113.41 万元、127.07 万元。

请发行人：

（1）披露发行人 2020 年售后服务费显著下降的原因，与营业收入变动趋势变动不符的合理性。

（2）说明产品质量保证具体合同条款情况，报告期各期退货或履行产品质量保证金额及占销售收入比例情况。

（3）对比发行人与可比公司预计负债计提比例情况，如存在显著差异，请说明发行人预计负债计提充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）披露发行人 2020 年售后服务费显著下降的原因，与营业收入变动趋势变动不符的合理性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用”之“（1）销售费用具体构成”之“3）售后服务费”补充披露如下：

报告期内，发行人售后服务费主要系因产品质量保证所发生的实际退换货损失及预提的预计将发生的产品质量保证金（或冲回的已过质保期的产品对应

质量保证金）。由于半导体产业链长，产品逐层叠加的累计附加值高，因此各环节对供应商及上游产品质量的认证非常严格，发行人产品在进入下游客户初期往往需要经过严苛的认证及验证过程，经认证后的产品出现质量问题的情况相对较少，发行人出于谨慎性原则，仍以实际发生的退换货损失历史经验数据为基础，合理计提一定的产品质量保证金。

报告期内，发行人售后服务费及占营业收入的比例情况分别如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
售后服务费	54.67	222.22	126.66
营业收入	41,932.95	37,898.58	50,757.07
售后服务费占营业收入比例	0.13%	0.59%	0.25%

报告期内，发行人产品质量稳定，售后服务费占当期营业收入的比例分别为 0.25%、0.59%及 0.13%，占比相对较低。公司售后服务费占营业收入的比率通常呈下降趋势，但无法排除因大规模生产新规格产品或其他偶发性因素等所导致退换货损失增加的情形。

2019 年公司售后服务费占营业收入的比例较高，主要是因为发行人所销售的部分批次产品在客户验收、使用过程中出现质量缺陷问题，经发行人与客户协商，对此部分不合格产品于 2019 年度进行退换货处理。2019 年度公司售后服务费情况主要如下：

单位：万片、万元

序号	退换货原因	损失类型	客户情况	退换货损失数量	退换货损失金额
1	A、偶发质量问题：发行人提供给河北普兴的部分产品在外延后出现表面红雾异常等情况。 B、零星质量问题：客户入厂抽检发现少量硅片出现划伤和裂纹、边缘水印等情况。	退换货返工损失/赔片	河北普兴	1.60	126.94
2	偶发质量问题:发行人提供给南京国芯的硅片在对方客户端扬州晶新使用过程中,出现芯片放大压缩参数异常,反馈产品碳含量超标问题。双方协商后对有风	赔片	南京国芯	0.26	25.56

	险批次全部召回,并且赔偿南京国芯相应硅片。				
3	**偶发质量问题:发行人提供给扬州晶新硅片出现芯片放大压缩参数异常，反馈产品碳含量超标,双方协商由发行人赔偿相应硅片。**	**赔片**	**扬州晶新**	**0.20**	**20.37**
4	**零星质量反馈,退换货返工费用及预提的产品质量保证金。**	**退换货返工损失及预提的产品质量保证金**	**其他**	**0.50**	**49.35**
合计				**2.56**	**222.22**

半导体硅片产品存在一定比例的退换货为行业常见情况，发行人上述因产品质量发生的退换货损失为偶发情形，不存在影响客户关系的情形，公司已查明相关原因并加强内部管理，2020 年所发生的退换货损失显著降低。

（二）说明产品质量保证具体合同条款情况，报告期各期退货或履行产品质量保证金额及占销售收入比例情况。

1、以发行人 2020 年度前五大客户为例（受同一实际控制人控制的客户合并作为前五大客户），产品质量保证相关合同条款情况如下：

客户名称	所包含具体客户名称	质量保证相关合同条款或约定
中国电子科技集团有限公司	河北普兴电子科技股份有限公司	质保期 1 年
	南京国盛电子有限公司	货物经验收合格，但使用中如发现存在质量问题，不免除卖方责任；若货物出现质量问题，买方有权退货并单方解除协议，卖方需承担订单总金额的 20%的违约金，并承担买方全部损失。
	中国电子科技集团公司第二十四研究所	1、乙方对所售产品包装质量，并于交货时一并提供检验报告、合格证或甲方要求提供的其他质量证明文件，在保质期内如发生质量问题，甲方有权要求进行免费维修或退换。 2、交货数量偏差应控制在合同约定数量的 0%内。 3、若乙方需要向第三方进行采购，乙方应将甲方相关要求告知第三方。如交付产品不符合甲方要求，乙方应向甲方承担相应的违约责任。
	中国电子科技集团公司第四十六研究所	产品质保期 12 个月。
	中国电子科技集团公司第五十五研究所	乙方严格按本合同约定的执行标准或生产方手册中质量标准及双方技术协议提供产品，满足国家或行业标准的要求（上述标准相互之间不一致的，

		以要求最高者为准），上述标准必须为各有权机构所发布的最新版本的标准；在任何情况下相应的最新版本的标准将自动取代之前的相应标准。如双方约定的产品规范或技术要求不存在、不完善或被取消、失效（包括但不限于在本合同履行过程中被取消或失效），或约定的产品规范或技术要求尚不足以判别标的物的技术情况或无法解决甲、乙双方对标的物的技术或质量要求的争议的，则应以充分满足甲方对标的物的使用目的为补充标准和最高判断。乙方保证产品是全新制造的，且不含任何回收或使用过的部件。产品质保期为1年，自甲方验收合格之日起算。
	扬州国宇电子有限公司	产品质量符合双方确认的有效版本规范要求及相关质量保证协议要求。产品保质期内，使用过程发现问题联系卖方换货。原材料的剩余有效期必须大于保质期70%。
	重庆中科渝芯电子有限公司	1、乙方对所售产品包装质量，并于交货时一并提供检验报告、合格证货甲方要求提供的其他质量证明文件，在保质期30日内如发生质量问题，甲方有权要求进行免费维修或退换。 2、交货数量偏差应控制在合同约定数量的1%内。
	中电晶华（天津）半导体材料有限公司	产品质保期12个月。
	无锡中微晶园电子有限公司	质量异议期、质量保证期为 1 年，自货物到达甲方现场，甲方签收之日起算。甲方对货物外观、数量、型号的异议期为收到货物后一周内。甲方在保用期内发现的其它质量异常问题，甲方应该在发现问题之日起 1 个月内书面向乙方提出，乙方接到甲方的书面异议后，应严格按照质量体系规定的工作流程和期限，给予明确答复，最长不超过 5 个工作日。质量异议的解决双方约定，若乙方不同意甲方提出的商品质量异议，双方聘请第三方对商品质量进行鉴定，双方都尊重并接受该第三方的鉴定结果。退货处理：甲方提出质量异议并提出书面退货要求时，乙方在 5 个工作日内确定自己的质量责任，甲方安排退回产品。
	山西烁科晶体有限公司	乙方对所提供商品质量负责，应保证甲方收到的商品为合格、无损的商品。商品质保期为甲方验收合格后 1 年。在质保期内，甲方在使用中有质量问题，乙方应在二十四小时内响应，并给予解决，若乙方接到甲方通知后不履行或怠于履行其维保义务，甲方有权自行或委托第三方对缺陷商品进行维修或更换，所发生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中直接扣除上述费用，若扣款

		金额不足以弥补甲方因此所遭受的损失时，不足部分乙方仍应清偿。
汉磊先进投资控股股份有限公司	EPISIL-PRECISION INC.	货物到达买方仓库之日，有质量和数量问题，买方有权向卖方提出异议，双方协商后退货、换货或补货，不合格品退换货费用由卖方承担。
	EPISIL TECHNOLOGIES INC.	货物到达买方仓库之日，有质量和数量问题，买方有权向卖方提出异议，双方协商后退货、换货或补货，不合格品退换货费用由卖方承担。
杭州士兰微电子股份有限公司	杭州士兰集成电路有限公司	卖方保证交付的材料距离生产日期不超过 3 个月。卖方向买方提供的材料质保期为 12 个月，质保期内出现任何质量问题，卖方需在书面通知指定期限内为买方免费更换，并承担更换费用。
	成都士兰半导体制造有限公司	经买方确认属于卖方责任的不合格产品或产品质量不达标品，买方有权要求卖方追溯分析和换货，对于无法按要求完成的换货有权退货，并由卖方承担退换货相关费用。在验收和生产过程中，如发现有品质、规格与合同或订单不符，买方有权根据采购标准提出索赔。
	杭州士兰明芯科技有限公司	卖方保证交付的材料距离生产日期不超过 3 个月。卖方向买方提供的材料质保期为 12 个月，质保期内出现任何质量问题，卖方需在书面通知指定期限内为买方免费更换，并承担更换费用。
华润微电子有限公司	华润微电子控股有限公司	卖方应保证寄售产品符合买方规格，并担保寄售产品于送达之日起 12 个月内或保质期内，无瑕疵。如有违反，买方负责修复、补足或更换寄售商品，甚至退还货物。
	无锡华润上华科技有限公司	卖方应提供货物运至订单规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。货物包装应最先采取《质量合同》及《材料规范》所规定，若上述文件未规定或规定不完整，则采纳国家相关标准及法律法规约定标准，包括防潮、防雨、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施，从而保证货物能够经受长途海运、长途内陆运输、多次搬运、装卸及天气变化而不受损。
上海新傲科技股份有限公司	上海新傲科技股份有限公司	不合格物资退换货一切费用由卖方承担。

2、报告期内，发行人各期因履行产品质量保证退换货损失金额及占销售收入比例情况

报告期内，发行人各期因履行产品质量保证退换货实际支出金额及占营业收入比例情况分别如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退换货实际支出金额	41.00	203.24	51.38
营业收入	41,932.95	37,898.58	50,757.07
退换货实际支出占营业收入比例	0.10%	0.54%	0.10%

报告期内，发行人产品质量稳定，退换货实际支出金额占当期营业收入的比例分别为 0.10%、0.54%及 0.10%，占比相对较低，且具有偶发性。随发行人生产技术及管理水平的持续积累，公司因产品质量保证退换货实际支出金额通常呈下降趋势，但不能排除因大规模生产新规格产品或其他偶发性因素等所导致的退换货损失增加情形。

（三）对比发行人与可比公司预计负债计提比例情况，如存在显著差异，请说明发行人预计负债计提充分性。

报告期内，发行人可比公司均未对产品质量保证计提预计负债。报告期内，发行人出于谨慎性，根据各报告期所销售产品未来年度可能发生退换货损失的最佳估计数计提预计负债。2018 年末按照当期销售产品期后所发生的实际退换货损失计提，2019 年末按照主营业务收入的 0.3%计提，2020 年由于报告期内 8 英寸产品销量持续增加，可获取更多 8 英寸产品历史退换货数据比例，因此 2020 年末对 8 英寸产品按照 0.8%的比例计提产品质量保证金，对主营业务收入中除 8 英寸产品收入外的部分按照 0.3%计提产品质量保证金。

报告期内，发行人产品质量保证金计提情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
年初产品质量保证	113.41	94.42	19.14
本年增加	54.67	222.22	126.66
本年减少	41.00	203.24	51.38
年末产品质量保证	127.07	113.41	94.42

发行人产品质量保证期限通常不超过 1 年，上述表格中本年减少数为各期实际发生的退换货损失，其中 2019 年度本年减少 203.24 万元包括 2018 年销售产品在 2019 年的退换货损失 94.42 万元以及 2019 年销售产品且当期形成的退换货

损失。2018 年末以及 2019 年末发行人所计提的产品质量保证金均可以覆盖当年销售产品在下一年度所发生的退换货损失，具有充分性。

综上所述，发行人已基于谨慎性原则对预计负债进行合理计提，计提比例具有充分性。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、了解报告期内发行人退换货等相关的关键内部控制制度，评价发行人内部控制设计及执行有效性；

2、抽查发行人销售相关的合同及订单，了解产品质量保证具体合同条款，确认发行人对产品质量保证的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；

3、获取了发行人收入明细账、退换货清单、销售费用明细账，访谈了相关业务负责人，核查发行人报告期内的退换货情况和售后服务费用情况；

4、结合新收入准则，对比发行人现行产品质量保证确认政策，会计处理方式等是否发生重大变化；

5、查阅发行人可比公司的招股说明书以及年报等公开资料，比较发行人与可比公司对产品质量保证的计提情况，对差异明显的情况进行核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 2020 年售后服务费下降与营业收入变动趋势不一致存在合理性，发行人已在招股说明书中披露相关信息。

2、报告期内，发行人产品质量稳定，根据历史退换货经验数据和销售情况计提履行产品质量保证金额，各期退换货实际支出金额占当期营业收入的比例分别为 0.10%、0.54%及 0.10%，占比较低。

3、报告期内，发行人可比公司均未对产品质量保证金进行计提。发行人出于谨慎原则，根据历史退换货经验数据和销售情况计提产品质量保证金，相关预

计负债计提充分。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解、评估发行人与退换货相关的内部控制，并测试关键控制的执行有效性；

2、抽查发行人销售相关的合同及订单，了解产品质量保证具体合同条款，确认发行人对产品质量保证的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；

3、获取发行人收入明细账、退换货清单、销售费用明细账，访谈相关业务负责人，核查发行人报告期内的退换货情况和售后服务费计算及入账情况；

4、结合新收入准则，对比发行人现行产品质量保证确认政策，会计处理方式等是否发生重大变化；

5、查阅发行人可比公司的招股说明书以及年报等公开资料，比较发行人与可比公司对产品质量保证的计提情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对 2020 年售后服务费显著下降的原因及与营业收入变动趋势变动不符的原因分析具有合理性。

2、发行人对“产品质量稳定，根据历史退换货经验数据和销售情况计提履行产品质量保证金额，各期退换货实际支出金额占当期营业收入的比例分别为 0.10%、0.54%及 0.10%，占比较低。”的说明与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

3、就财务报表整体公允反映而言，发行人的产品质量保证金预计负债的计提及相关会计处理，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 22：关于政府补助

申报文件显示，报告期内发行人其他收益分别为 1,060.44 万元、1,038.23 万元、2,124.33 万元，主要为政府补助，占各期净利润比重较呈现逐年上升趋势。根据发行人目前所获得的政府补助计入递延收益的情况，未来五年预计递延收益摊销计入其他收益金额分别为 1,417.73 万元、1,417.73 万元、1,417.73 万元、1,417.73 万元、1400.29 万元。

请发行人分析并披露是否对政府补助存在重大依赖，是否具有可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目分析”之“1、其他收益”补充披露如下：

报告期内，发行人计入当期损益的政府补助占净利润比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
计入当期损益的政府补助	2,124.33	1,038.23	1,060.44
净利润	5,975.50	4,351.32	12,182.61
政府补助占净利润比例	35.55%	23.86%	8.70%

2018 至 2020 年，发行人计入当期损益的政府补助分别为 1,060.44 万元、1,038.23 万元及 2,124.33 万元，计入当期损益的政府补助占净利润比重分别为 8.70%、23.86%和 35.55%，占比相对较大。

发行人已于招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中披露“政府补助占比较高风险”，具体内容如下：“公司所处半导体行业属于国家重点支持及鼓励发展的战略新兴产业。受国家产业政策支持，报告期内，公司计入当期损益的政府补助分别为 1,060.44 万元、1,038.23 万元和 2,124.33 万元，占当期利润总额的比例分别为 7.52%、21.07%和 31.67%。如公司未来不能持续获得

政府补助或者获得的政府补助金额显著降低，将对公司当期经营业绩产生一定影响。”

根据发行人截至报告期末所获得的政府补助计入递延收益的情况，按照综合剩余摊销年限匡算，未来五年可结转至其他收益的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2025 年末剩余递延收益金额
递延收益转其他收益金额	1,417.73	1,417.73	1,417.73	1,417.73	1,400.29	4,434.30

上述政府补助中，年摊销金额大于 50 万元的政府补助及综合剩余摊销年限如下：

项目	综合剩余摊销年数（年）	年摊销金额（万元）
搬迁重置资产补偿	8.72	863.09
2019 年制造业高质量发展资金	4.99	164.55
工业转型升级（中国制造 2025）资金—智能项目	4.99	164.55
洛阳市战略性新兴产业发展专项资金	9.22	84.37

注：上述综合摊销年限系与该项政府补助相关联资产的综合折旧年限，综合剩余摊销年限为综合摊销年限减去已摊销年限，并换算成以年为单位。

上述表格所列示为发行人截至报告期末所获得的政府补助，根据综合剩余年限匡算，相关递延收益预计未来年度转入其他收益对发行人的影响，其中上述表格内包括的搬迁重置资产补偿政府补助，按照综合剩余摊销年限匡算，每年可结转至其他收益约 863.09 万元，截至 2025 年末，还将剩余递延收益约 3,213.64 万元。

报告期内发行人还拥有持续获得的与收益相关且计入当期损益的政府补助。近年来，随着国家政策对于半导体行业的大力支持，发行人预计未来年度还将取得其他相关政府补助，具有可持续性。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、了解并评价发行人对与资产相关或收益相关的政府补助的划分标准；

2、获取并检查发行人政府补助对应的文件和相应的政府补助收款凭证，检查政府补助的真实性，区分与资产相关的政府补助和收益相关的政府补助；

3、对报告期内收到的政府补助，查看相关申请文件、拨款文件、银行入账水单等单据，了解补助项目的条件、形式、金额、内容、到账时间以及与日常活动的相关性，检查发行人对相关政府补助的分类及会计处理是否合理；

4、检查递延收益、其他收益、营业外收入中的政府补助等项目的核算范围是否正确，是否存在政府投入的具有专项或特定用途的款项；

5、对政府补助是否具有可持续性进行分析，询问发行人高级管理人员及相关业务人员，了解政府补助对于发行人行业以及公司的影响，了解发行人采取的相关应对措施；

6、对与资产相关的政府补助，查看项目拟或已完工时间，检查发行人开始摊销的时间及分摊期限是否合理，对未来期间业绩影响的测算是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人已在招股说明书中披露了政府补助的相关信息，发行人对政府补助不存在重大依赖，具有可持续性。

三、申报会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

申报会计师执行的主要审计及核查程序如下：

1、了解并评价发行人对与资产相关或收益相关的政府补助的划分标准；

2、对报告期内收到的政府补助，查看相关申请文件、拨款文件、银行入账水单等单据，了解补助项目的条件、形式、金额、内容、到账时间以及与日常活动的相关性，检查发行人对相关政府补助的分类及会计处理是否合理；

3、对与资产相关的政府补助，查看项目拟或已完工时间，检查发行人开始摊销的时间及分摊期限是否合理，对未来期间业绩影响的测算是否准确。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人对政府补助不存在重大依赖，具有可持续性的相关说明，与申报会计师审计申报财务报表中取得的会计资料及上述核查工作中了解的信息在重大方面一致。

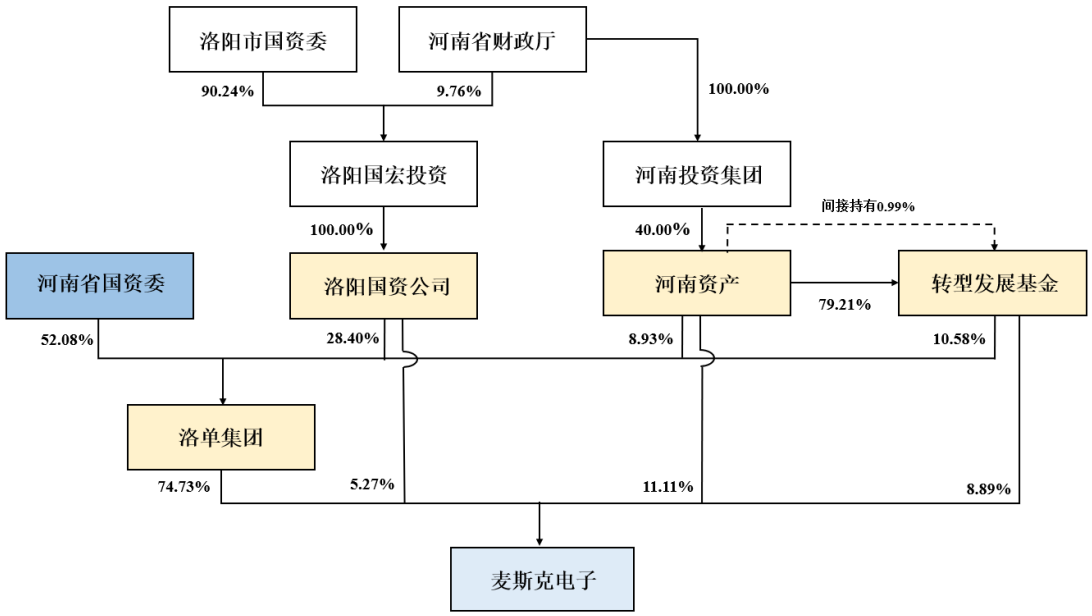
问题 23：关于股东信息披露核查

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的规定认真落实核查要求，提交专项核查说明。

【回复】

一、保荐人、发行人律师核查情况

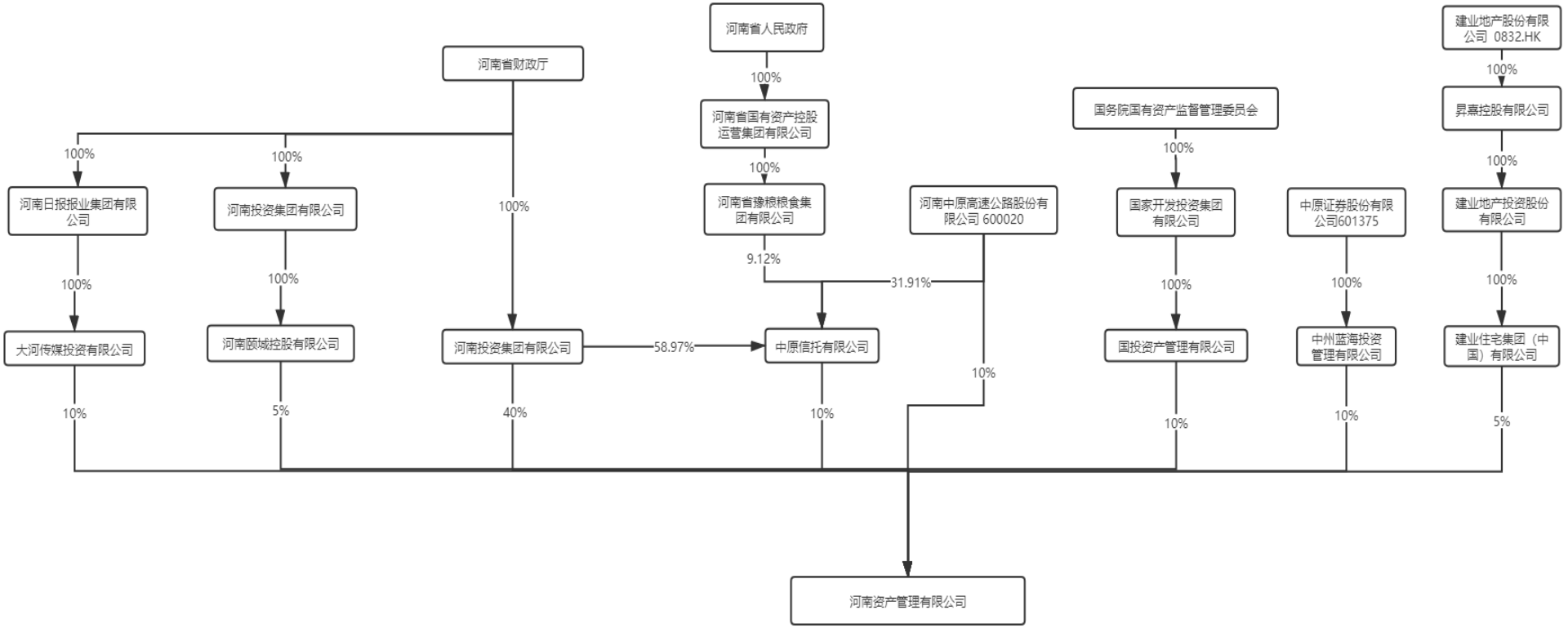
保荐人、发行人律师已按照《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的规定认真落实核查要求，核查情况如下：截至本反馈回复签署日，发行人股权结构图如下所示：



1、发行人控股股东洛单集团拥有四家直接股东，除河南省国资委外，洛单集团其余三家直接股东洛阳国资公司、河南资产以及转型发展基金，亦为发行人直接股东。

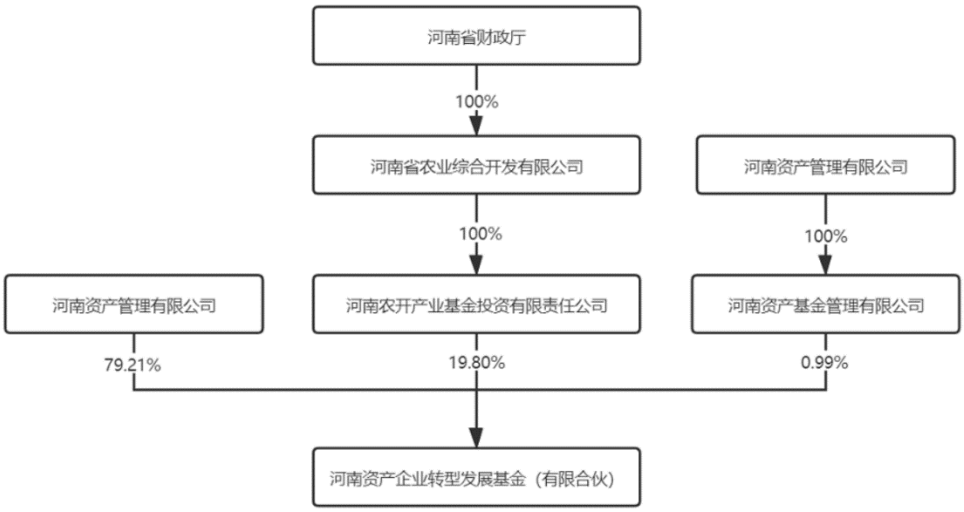
2、发行人直接股东洛阳国资公司系洛阳国宏投资全资子公司，洛阳国宏投资分别由洛阳市国资委持股 90.24%以及河南省财政厅持股 9.76%。

3、发行人直接股东河南资产股权结构图如下所示：


河南省财政厅
河南省人民政府
建业地产股份有限公司 0832.HK
国务院国有资产监督管理委员会
河南省国有资产控股运营集团有限公司
昇熹控股有限公司
河南日报报业集团有限公司
河南投资集团有限公司
河南省豫粮粮食集团有限公司
河南中原高速公路股份有限公司 600020
国家开发投资集团有限公司
中原证券股份有限公司601375
建业地产投资股份有限公司
大河传媒投资有限公司
河南颐城控股有限公司
河南投资集团有限公司
中原信托有限公司
国投资产管理有限公司
中州蓝海投资管理有限公司
建业住宅集团（中国）有限公司
河南资产管理有限公司
100%
58.97%
9.12%
31.91%
10%
5%
40%

4、发行人直接股东转型发展基金合伙人情况及股权结构图分别如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	河南资产	40,000.00	79.21	有限合伙人
2	河南农开产业基金投资有限责任公司	10,000.00	19.80	有限合伙人
3	河南资产基金管理有限公司	500.00	0.99	普通合伙人
合计		50,500.00	100.00	--



因此，最终持有发行人股权的股东分别为河南省人民政府、国务院国有资产监督管理委员会、河南省财政厅、河南省国资委、洛阳市国资委、河南中原高速公路股份有限公司、中原证券股份有限公司、建业地产股份有限公司，其中河南中原高速公路股份有限公司、中原证券股份有限公司为 A 股上市公司、建业地产股份有限公司为港股上市公司。

根据上述核查情况，发行人直接或间接股东不存在离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部。发行人不存在证监会系统离职人员入股发行人的媒体质疑。

二、保荐机构及发行人律师核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人全套工商档案；

2、取得并查阅历次股权转让涉及的相关协议文件、会议文件及付款凭证；历次增资涉及的会议文件、《验资报告》及付款凭证；

3、取得并查验了公司相关股东出具的调查表、承诺函及相关确认文件；

4、查阅公司董事、监事、高级管理人员填写的征询函及相关承诺函，并对公司董事、监事、高级管理人员进行访谈；

5、通过企查查等公开信息穿透核查发行人股东情况，取得发行人直接或间接股东出具的关于持有发行人股权的相关说明文件；

6、通过百度等搜索引擎及其他公开网络渠道，键入关键词检索是否存在关于发行人涉及证监会系统离职人员入股相关媒体质疑。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

截至本回复出具之日，根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的规定，并经上述核查：发行人不存在直接或间接的自然人股东，发行人直接或间接股东中不存在证监会系统离职人员，发行人不存在《监管规则适用指引——发行类第 2 号》规定的离职人员入股发行人的情形；同时，不存在关于发行人涉及证监会系统离职人员入股的重大媒体质疑。

问题 24：关于信息披露问题

申报文件显示：

（1）发行人所销售的半导体硅片具有高平整度、高均匀性、低缺陷密度等特点，平整度、表面颗粒、表面金属含量、体金属含量、电阻率控制梯度等技术指标在国内具有领先优势。

（2）发行人为高新技术企业。高新技术企业资质的有效期为三年，到期后需向相关政府部门重新提交高新技术企业认定申请。根据以往年度高新技术企业到期后重新认定的历史经验以及发行热的实际情况，发行人认为于未来年度能够持续取得高新技术企业认定。

（3）发行人已掌握热场模拟和设计技术、单晶拉制技术、晶锭切割技术、双面研磨技术、化学腐蚀技术、背封技术、硅片抛光技术、清洗技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术，尤其是轻掺硅单晶拉制及加工技术，为高质量 8 英寸轻掺硅抛光片的国产化替代提供了技术保障。

请发行人：

（1）结合相关产品技术指标优势分析并说明发行人在国内技术具有领先优势的依据及权威性，发行人研发投入比例是否满足高新技术企业认证要求。

（2）说明发行人已掌握的热场模拟和设计技术、单晶拉制技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术，尤其是轻掺硅单晶拉制及加工技术，在国内是否属于发行人独有；目前国内高质量 8 英寸轻掺硅抛光片相关技术，发行人是否处于领先地位及依据。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、发行人的披露及说明

（一）结合相关产品技术指标优势分析并说明发行人在国内技术具有领先优势的依据及权威性，发行人研发投入比例是否满足高新技术企业认证要求。

1、结合相关产品技术指标优势分析并说明发行人在国内技术具有领先优势

的依据及权威性

发行人产品技术指标在国内技术具有领先优势的依据主要为发行人产品核心技术指标以及下游客户对发行人产品的认可情况。

（1）发行人产品核心技术指标与同行业可比公司对比情况

1）8 英寸半导体级硅抛光片技术指标及对比情况

发行人 8 英寸硅片产品的核心技术指标与可比公司对比情况具体可参见“问题 1：关于持续经营能力”之“（2）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距”相关内容。

由于可比公司公开数据有限，因此公司只能从部分维度与同行业公司进行参数比较，从上述参数对比来看，公司在 8 英寸硅抛光片产品上具有与沪硅产业（科创板上市公司）、上海合晶（曾申报科创板）相当的技术水平，因此属于国内领先地位。

2）6 英寸及以下半导体硅抛光片技术指标

发行人无法从公开信息渠道获取同行业可比公司对 6 英寸及以下相关产品技术指标的披露，发行人相关指标与国家标准及客户常规要求的对比情况具体可参见“问题 1：关于持续经营能力”之“（2）披露发行人专利数量、参与制定行业标准数量与可比公司对比情况、发行人与可比公司各尺寸硅片出货量对比情况，并结合相关情况分析发行人市场地位，与竞争对手在技术上是否存在显著差距”相关内容。

发行人 6 英寸及以下产品技术指标显著优于硅单晶抛光片国家标准 GB/T 12964-2018，也优于客户常规要求。

（2）下游客户对发行人产品认可情况

由于半导体产业链长，产品逐层叠加的累计附加值高，因此各环节对供应商及上游产品质量的认证非常严格，客户的认可是半导体硅片产品技术及质量水平

的重要体现。公司报告期内前五大客户主要为中国电子科技集团有限公司、汉磊先进投资控股股份有限公司（3707.TWO）、杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）、上海新傲科技股份有限公司（688126.SH 沪硅产业重要子公司）、华润微电子有限公司（688396.SH）、上海先进半导体制造股份有限公司等行业内知名公司，因此，公司是我国先进半导体产业链上的重要组成企业之一。

以发行人轻掺产品为例，发行人在轻掺方面的技术积累及相应领域研发项目的开展，使得生产的轻掺硅抛光片具有品类齐全、质量稳定、性能优异等特点，在下游客户的认证及国内市场占有率方面具有一定优势。

根据发行人客户科创板上市公司华润微（688396.SH）下属子公司 2021 年 7 月 15 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司目前供应的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片，是国内首家进入我司正品级硅抛光片供应的供应商，大批量稳定供应已有三年以上，其产品替代我司原有进口。特此说明!”。上述说明中所提到的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片即为轻掺硅抛光片。

根据发行人客户主板上市公司士兰微（600460.SH）下属子公司 2021 年 8 月 2 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司为我司的硅抛光片供应商，双方长期合作，是目前唯一一家完成士兰硅片供应全覆盖项目供应商。麦斯克电子是 6 吋轻掺高阻规格最早通过认证的供应商，稳定供货已有五年。特此说明!”。

2、发行人研发投入比例是否满足高新技术企业认证要求

根据发行人适用《高新技术企业认定管理办法》第十一条第（五）款的相关规定，最近 1 年销售收入在 2 亿元以上的企业，近 3 个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例不低于 3%；其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。

报告期内发行人研发费用及占营业收入的比例情况分别如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
研发费用	2,745.17	1,800.70	2,068.20	6,614.07
营业收入	41,932.95	37,898.58	50,757.07	130,588.60
占比	6.55	4.75	4.07	5.06

发行人最近一年销售收入为 41,932.95 万元，超过 2 亿元；最近 3 个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为 5.06%，不低于 3%；且相关研究开发费用均在中国境内发生，因此发行人研发投入比例满足高新技术企业的认证要求。

（二）说明发行人已掌握的热场模拟和设计技术、单晶拉制技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术，尤其是轻掺硅单晶拉制及加工技术，在国内是否属于发行人独有；目前国内高质量 8 英寸轻掺硅抛光片相关技术，发行人是否处于领先地位及依据。

1、说明发行人已掌握的热场模拟和设计技术、单晶拉制技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术，尤其是轻掺硅单晶拉制及加工技术，在国内是否属于发行人独有。

由于半导体硅抛光片制造在流程模式上有其行业通用的技术特点，发行人掌握的热场模拟和设计技术、单晶拉制技术以及轻掺硅单晶拉制及加工技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术在行业内不属于独有技术，但发行人在相关技术领域具有独特性及突破点。

发行人在相关技术领域关键技术独特性和突破点情况分别如下：

技术名称	主要内容	技术类别	发行人技术的独特性和突破点
热场模拟和设计技术	结合相关炉型，采用实际现场环境测量结果，将热场系统模型的边界条件设置细化，使模型设置最大可能符合实际结果。通过仿真试验指导研发生产，并通过实际试验评价与修正仿真模型，达到“仿真指导生产，生产反馈仿真”的良性循环，不断优化生产参数、固化仿真模型。	行业通用技术	通过解析法进行硅单晶热场的建模问题分析，并通过基于有限元的数值法模拟计算，初步判定热场系统，对比传统方法的多次加工试验，大大缩短试验周期和成本。
单晶拉制技术	公司经多年持续研发和实践，已开发并掌握了包含 CUSP 磁场拉晶技术、低碳高氧大直径单晶硅拉制技术、基于热屏工艺的高效拉晶技术在内的整套单晶拉制技术。	行业通用技术	通过自主设计和优化 CUSP 磁场控制参数，自主设计和优化开放式热场结构，自主设计开发多种热屏结构，形成完整的、系列化的高效拉晶技术。
晶锭切割技术	公司拥有大直径硅锭线切割技术，通过优化切割工艺、主辊槽型、切割线和切割砂的选择等方式，改善了硅片的平整度、厚	行业通用技术	自行设计针对大尺寸晶锭的主辊刻槽结构，保证了钢线在切割过程中，能够携带更大量的砂浆，

	度均匀性、弯曲度和翘曲度。		进而增强切割能力并减少切割时间。
双面研磨技术	双面研磨可去除切片的线痕与表面损伤层，使硅片表面加工程度一致，减小片内、片间的厚度差异，提高硅片厚度与平整度的一致性水平。公司开发的双面研磨技术有效提高了硅片厚度、TTV 等几何参数的一致性。	行业通用技术	根据硅片双面研磨行星运行原理，优化上下磨板、中心齿圈、外齿圈转速比，优化磨液配比和磨液分散性，实现研磨片 TTV 小于 0.7 微米。
化学腐蚀技术	硅片经过研磨等机械加工之后，其表面形成损伤层，需通过化学腐蚀方式去除。公司使用特殊的酸腐蚀、碱腐蚀技术，去除了前道工艺加工产生的机械损伤，使 TTV、TIR、STIR 等关键参数得到优化。公司的高平整度碱腐蚀工艺可精确控制平整度增量在 1μm 以内。	行业通用技术	通过对碱液浓度、温度、加热方式的研究，解决了碱液加热不均匀，硅片表面腐蚀不均匀等技术难题，实现碱腐蚀片 TTV 小于 1 微米。
背封技术	公司开发有 POLY-Si 和 SiO_2 两种背封技术。POLY-Si 背封工艺因其特殊晶粒结构产生的吸杂效应和密闭效应，主要应用于 8 英寸产品及客户特殊需求的 6 英寸产品；SiO_2 背封技术成熟、稳定，成本较低，被广泛应用于 8 英寸及以下小尺寸硅片。	行业通用技术	根据多晶背封膜生长特点，调整工艺温度、气流设定，设计专用载体舟，解决硅片弯翘曲度增量大和边缘损伤的问题，实现低弯翘曲低损伤的多晶背封硅片生产。
硅片抛光技术	公司在硅片抛光过程（边缘抛光、双面抛光、单面抛光）中，严格控制抛光工序工艺参数以及抛光布、抛光液等原辅材料，严格控制各工艺设备使其保持在高精度状态，并通过长期试验、数据分析和技术积累，形成工艺、材料、设备的完美配合，可批量生产出高一致性、高平整度、高洁净度的硅抛光片。	行业通用技术	通过对贴片设备参数及机械动作的精确调整，获得硅片无形变的贴片效果；通过对抛光参数、材料使用的严格控制，获得高质量的硅抛光片。
清洗技术	公司是国内最早具备免洗硅片供应能力的供应商之一。抛光片清洗机采用先进的无片盒摇动清洗技术和慢提拉红外干燥技术，配合化学液浓度在线监控系统和自动补液系统，使公司产品表面颗粒和表面金属控制技术达到国内领先水平。	行业通用技术	优化设计的无片盒摇动清洗技术和慢提拉红外干燥技术，配合化学液浓度在线监控系统和自动补液系统，有效降低表面金属含量和颗粒数量。

2、目前国内高质量 8 英寸轻掺硅抛光片相关技术，发行人是否处于领先地位及依据

（1）长期半导体硅片领域的研发、生产与销售实践为发行人的技术创新提供了坚实的基础

半导体硅片技术的发展系从小尺寸向大尺寸、从易到难进行突破创新及持续

完善的过程。发行人成立于 1995 年，成立至今一直专注于半导体硅片的研发、生产与销售，在长期的实践过程中积累了大量的经验，目前是我国先进半导体产业链上的重要组成部分之一，具备持续的创新能力。相较于近些年新进入该领域的公司，公司无论从长期的实践经验及技术积累，还是从与下游客户良好的长期合作关系，均有利于更好的实现对大尺寸硅片或轻掺产品的进口替代。

（2）国内高质量轻掺硅抛光片供给现状及相关技术说明

半导体行业主要包括集成电路、功率器件、传感器以及光电子等，其中集成电路的市场销售规模占比在 80%以上，功率器件的市场销售规模占比约为 10%，其余为传感器以及光电子。半导体硅片轻掺产品主要用于集成电路领域，重掺产品主要用于功率器件等领域，因此形成了全球市场对于重掺和轻掺半导体硅抛光片的需求比约为 1：3。

半导体硅抛光片重掺产品通常经过后续外延加工后再进行下游应用，而轻掺产品通常可直接用于下游应用，因此，轻掺产品的技术难度和对产品质量的要求更高。由于长期以来我国在硅抛光片领域的技术水平与世界先进水平差距较大，因此我国目前在硅抛光片领域的供给结构与全球市场需求刚好相反，即我国在硅抛光片领域的供给形成了以重掺硅抛光片为主、轻掺硅抛光片为辅的格局。

8 英寸轻掺硅抛光片相关技术，主要区别体现为轻掺单晶拉制技术，在硅片后续加工过程中，轻掺与重掺产品无显著差异。8 英寸轻掺硅抛光片制备的难点与重点主要体现在对晶体生长过程和晶体参数的控制。

（3）发行人 6 英寸轻掺硅抛光片已实现进口替代，为 8 英寸轻掺硅抛光片进口替代提供重要技术保障

虽然发行人目前的产品结构也仍以重掺产品为主，但在国内轻掺领域已具有一定优势。发行人在轻掺方面的技术积累及相应领域研发项目的开展，使得生产的轻掺硅抛光片具有品类齐全、质量稳定、性能优异等特点，在下游客户的认证及国内市场占有率方面具有一定优势。

报告期内，发行人不同尺寸轻掺及重掺产品的销售收入及占比情况分别如下：

单位：万元

项目	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
4 英寸	轻掺	574.20	1.42%	259.35	0.69%	477.95	0.96%
	重掺	3,999.98	9.93%	4,237.14	11.32%	4,066.96	8.17%
5 英寸	轻掺	1,102.84	2.74%	1,168.16	3.12%	1,703.26	3.42%
	重掺	12,618.74	31.31%	12,182.23	32.55%	16,820.69	33.79%
6 英寸	轻掺	8,373.11	20.78%	6,492.27	17.35%	7,094.09	14.25%
	重掺	13,124.72	32.57%	12,993.55	34.72%	19,608.88	39.39%
8 英寸	轻掺	352.69	0.88%	54.69	0.15%	0.00	0.00%
	重掺	150.37	0.37%	39.32	0.11%	4.94	0.01%
合计	**轻掺**	**10,402.84**	**25.82%**	**7,974.47**	**21.31%**	**9,275.30**	**18.63%**
	重掺	**29,893.81**	**74.18%**	**29,452.24**	**78.70%**	**40,501.47**	**81.36%**

报告期内，公司轻掺产品的占比分别为 18.63%、21.31%以及 25.82%，持续提升。公司主要轻掺产品客户包括华润微电子控股有限公司、杭州士兰集成电路有限公司、上海先进半导体制造有限公司、福建福顺微电子有限公司、EPISIL TECHNOLOGIES INC.、南京国盛电子有限公司、Mikron Public Joint Stock Company、重庆中科渝芯电子有限公司、WAFERPRO LLC 以及北京燕东微电子科技有限公司等。

根据发行人客户科创板上市公司华润微（688396.SH）下属子公司 2021 年 7 月 15 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司目前供应的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片，是国内首家进入我司正品级硅抛光片供应的供应商，大批量稳定供应已有三年以上，其产品替代我司原有进口。特此说明!”。上述说明中所提到的 N4-7\P15-25 正品级硅抛光片即为轻掺硅抛光片。

根据发行人客户主板上市公司士兰微（600460.SH）下属子公司 2021 年 8 月 2 日出具的供货情况说明：“麦斯克电子材料股份有限公司为我司的硅抛光片供应商，双方长期合作，是目前唯一一家完成士兰硅片供应全覆盖项目供应商。麦斯克电子是 6 吋轻掺高阻规格最早通过认证的供应商，稳定供货已有五年。特此说明!”。

由于不同尺寸轻掺产品制备技术存在一定的通用与继承性特点，发行人轻掺硅片产品制备研究起步早，发展时间长，结合市场需求，将逐步完成从小尺寸到

大尺寸的技术迭代。发行人目前掌握的 CUSP 磁场拉晶技术和低碳高氧大直径单晶硅拉制技术，所制备的 8 英寸轻掺硅抛光片晶体质量优异，能够满足国内客户需求，相关产品质量属于国内领先水平，可逐步实现对高质量 8 英寸轻掺硅抛光片的进口替代。

二、保荐机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、对发行人技术部门相关工作人员进行访谈，了解发行人关键技术指标情况以及关键技术的独特性和突破点以及在行业中的地位；

2、查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书，获取同行业可比公司相关技术指标以及硅单晶抛光片国家标准，并与发行人的关键指标进行分析比对；

3、访谈发行人客户，了解发行人产品在行业中的地位；

4、查阅《高新技术企业认定管理办法》中的主要认定条件，并与发行人基本情况进行比对。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 8 英寸及 6 英寸硅抛光片产品的技术指标已达到国内领先水平，主要产品质量稳定，客户认可度高，因此，发行人在国内 8 英寸及以下尺寸硅抛光片领域的技术水平具备领先优势的描述具有客观性。发行人研发投入比例能够满足高新技术企业认证要求。

2、发行人掌握的热场模拟和设计技术、单晶拉制技术以及轻掺硅单晶拉制及加工技术等半导体硅抛光片制造完整流程的关键技术在行业内不属于独有技术，但发行人在相关技术领域具有独特性及突破点。发行人部分规格的 6 英寸轻掺硅片产品已向下游客户批量供货，实现了进口替代。由于不同尺寸轻掺产品制备技术存在一定的通用与继承性特点，发行人目前掌握的 CUSP 磁场拉晶技术和低碳高氧大直径单晶硅拉制技术，所制备的 8 英寸轻掺硅抛光片晶体质量整体已达国内领先水平。

（本页无正文，为《关于麦斯克电子材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页）

麦斯克电子材料股份有限公司

2021 年 9 月 10 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读麦斯克电子材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复的内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

麦斯克电子材料股份有限公司

发行人董事长签字：

史建强

2021年9月10日

（本页无正文，为《关于麦斯克电子材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

李懿　　吴素楠

国泰君安证券股份有限公司

2021 年 9 月 10 日

声明

本人已认真阅读麦斯克电子材料股份有限公司本次审核问询回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确定、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人（主承销商）董事长：

贺　青

国泰君安证券股份有限公司

2021 年 9 月 10 日