

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

信会师函字[2023]第 ZA293 号

上海证券交易所：

本所接受上海合晶硅材料股份有限公司（以下简称“上海合晶”或“公司”或“发行人”）的委托，对公司包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 年度期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表”以及其他相关财务资料进行审计（核）。上海合晶的责任是提供真实、合法、有效、完整的相关资料，本所的责任是依据《中国注册会计师审计准则》的有关规定进行相关的审计（核），并已出具了相应的审计（核）报告。

根据贵所《关于上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2023〕50 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，本所对贵所要求申报会计师核查的问题进行了审慎核查，现答复如下：

问题 3、关于业务布局及独立性

根据申报材料：（1）发行人系境外上柜公司合晶科技境内分拆上市，合晶科技是发行人的间接控股股东，主要从事抛光片业务。为规范同业竞争问题，发行人 2021 年不再开展贸易业务，2022 年不再开展抛光片业务，目前部分衬底片产能存在闲置；（2）报告期初发行人曾与合晶科技共用供应商渠道且互为经销商，目前存在重叠及供应商。此外，由于衬底片由向合晶科技采购转为自产，涉及客户补充认证程序，目前部分客户认证尚未完成；（3）2016 年兴港融创增资专项用于郑州合晶建设 200mm 单晶硅片生产项目，并以合晶科技与郑州合晶签订《技术实施许可合同》为先决条件，前述合同于 2020 年 5 月终止。合同内容包括技术秘密、技术服务和培训（协助组建技术团队）等；（4）报告期内外，双方存在大量关联交易、发行人未充分说明关联交易的定价公允性，如外延片销售对比了向非关联方理成集团的销售价格，两者差异较大，但未充分说明价格差异原因。硅材料业务、抛光片加工业务仅简单列示毛利率水平。向合晶科技采购设备的价格主要依据账面净值确定；（5）发行人董事、监事会主席、核心技术人员、财务总监等多名关键人员来自合晶科技。双方存在共用供应商渠道且相互经销、客户及供应商重叠、互相采买机器设备、共用商标、转让技术专利等情形。

请发行人说明：（1）发行人自设立至分拆过程中，与合晶科技在主要资产、人员、技术、业务、往来款项等方面的关系、变化情况，本次拆分过程、拆分时间及拆分方式等，是否符合境外上柜公司分拆上市相关规定，是否完整履行相关程序；（2）报告期内，发行人与合晶科技自重叠供应商/客户采购/销售产品或服务的具体内容及用途。客户补充认证进度及预计完成时间，是否已造成或将造成客户/业务量流失。对双方曾共用供销渠道且相互经销的整改情况，目前是否仍存在双方混同的情形，发行人在采购、销售等方面是否实际上仍依赖合晶科技；（3）结合各类细分产品或服务的市场价格、发行人与其他非关联方的交易价格/询价情况、关联方与其他非关联方对于类似产品或服务的交易价格等，分析说明发行人与合晶科技关联交易的定价公允性；（4）《技术实施许可合同》主要条款，履行期间合晶科技在人员、技术、研发、销售渠道等方面对

郑州合晶的贡献情况，200mm 单晶硅片生产项目的进展及后续安排，合同终止对发行人的影响。兴港融创就前述情形是否提出异议以及对其增资入股的影响，双方是否存在其他利益安排；（5）发行人终止抛光片代工服务后，合晶科技是否选取替代供应商及采购情况。发行人抛光片业务相关的人员、技术、资产、客户的处置情况，闲置衬底片产能的未来安排，停止抛光片业务对发行人客户稳定性、持续性及业务拓展的影响及应对措施；（6）结合前述及发行人多名关键人员来源于合晶科技、互相采买机器设备、共用商标、转让技术专利等，进一步说明发行人在业务、技术、人员、资产、内部系统、购销渠道、资金等方面是否与合晶科技存在混同，是否对合晶科技构成重大依赖。

请保荐机构及发行人律师就上述（1）（2）（4）（5）（6）事项核查并发表明确意见，并说明发行人是否具有直接面向市场独立经营的能力，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项相关规定。请保荐机构及申报会计师就上述（2）（3）（5）项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（二）报告期内，发行人与合晶科技自重叠供应商/客户采购/销售产品或服务的具体内容及用途。客户补充认证进度及预计完成时间，是否已造成或将造成客户/业务量流失。对双方曾共用供销渠道且相互经销的整改情况，目前是否仍存在双方混同的情形，发行人在采购、销售等方面是否实际上仍依赖合晶科技

1、报告期内，发行人与合晶科技自重叠供应商/客户采购/销售产品或服务的具体内容及用途

（1）重叠供应商

报告期内，发行人与合晶科技向主要重叠供应商采购多晶硅等原辅料用于生产制造，主要系发行人采取一体化生产的模式且上游行业集中度较高等原因所致。具体情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

2022 年度						
供应商	发行人			合晶科技		
	主要采购内容	金额	占比	主要采购内容	金额	占比
供应商 B	多晶硅	4,223.71	4.74%	多晶硅	2,897.01	3.02%
供应商 A	多晶硅	1,816.19	2.04%	多晶硅	4,540.49	4.73%
FUJIMI	抛光浆	1,759.40	1.98%	抛光浆	4,448.62	4.64%
ENTEGRIS	出货盒	1,332.87	1.50%	出货盒	2,298.69	2.40%
合计	-	9,132.17	10.26%	-	14,184.82	14.78%
2021 年度						
供应商	发行人			合晶科技		
	主要采购内容	金额	占比	主要采购内容	金额	占比
FUJIMI	抛光浆	2,117.93	2.48%	抛光浆	3,458.44	3.33%
供应商 A	多晶硅	1,668.93	1.95%	多晶硅	12,817.31	12.33%
ENTEGRIS	出货盒	1,020.45	1.19%	出货盒	2,854.65	2.75%
合计	-	4,807.32	5.62%	-	19,130.39	18.40%
2020 年度						
供应商	发行人			合晶科技		
	主要采购内容	金额	占比	主要采购内容	金额	占比
FUJIMI	抛光浆	1,375.60	1.88%	抛光浆	3,234.74	3.36%
供应商 A	多晶硅	951.60	1.30%	多晶硅	6,942.70	7.22%
ENTEGRIS	出货盒	592.10	0.81%	出货盒	2,771.86	2.88%
合计	-	2,919.30	3.99%	-	12,949.30	13.47%

注：主要重叠供应商选取标准为当年发行人、合晶科技采购金额占各自营业成本均超过 1% 的供应商。

(2) 重叠客户

报告期内，发行人主要向重叠客户销售外延片，合晶科技主要向重叠客户销售抛光片，主要系重叠客户为下游晶圆制造行业知名企业，原材料采购品种较多且规模较大，分别采购外延片和抛光片作为生产所需的原材料。报告期内，发行人主要重叠客户情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

2022 年度						
客户	发行人			合晶科技		
	主要销售内容	金额	占比	主要销售内容	金额	占比
客户 A	外延片	7,781.25	5.23%	抛光片	6,425.47	4.22%
Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	外延片	4,745.47	3.19%	抛光片	3,279.98	2.16%
台湾通用	外延片	3,630.87	2.44%	抛光片	2,153.17	1.42%
罗姆	外延片	2,445.46	1.64%	抛光片	2,956.04	1.94%
STMicroelectronics Pte Ltd	外延片	1,665.74	1.12%	抛光片	8,544.15	5.62%
上海新进	外延片	1,567.10	1.05%	抛光片	2,651.58	1.74%
合计	-	21,835.89	14.67%	-	26,010.40	17.10%
2021 年度						
客户	发行人			合晶科技		
	主要销售内容	金额	占比	主要销售内容	金额	占比
Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	外延片	6,184.39	5.60%	抛光片	2,262.77	1.68%
VISHAY SILICONIX, LLC	外延片	5,632.21	5.10%	抛光片	1,524.45	1.13%
台湾通用	外延片	3,965.73	3.59%	抛光片	1,594.27	1.19%
上海新进	外延片	3,143.24	2.85%	抛光片	4,944.96	3.68%
罗姆	外延片	1,772.53	1.61%	抛光片	2,204.49	1.64%
客户 A	外延片	1,543.46	1.40%	抛光片	5,805.89	4.32%
STMicroelectronics Pte Ltd	外延片	1,304.19	1.18%	抛光片	7,571.54	5.64%
合计	-	23,545.75	21.32%	-	25,908.37	19.28%
2020 年度						
客户	发行人			合晶科技		
	主要销售内容	金额	占比	主要销售内容	金额	占比
VISHAY SILICONIX, LLC	外延片	4,074.83	5.26%	抛光片	1,369.71	1.25%
STMicroelectronics Pte Ltd	外延片	3,384.78	4.37%	抛光片	6,017.24	5.47%
台湾通用	外延片	2,735.12	3.53%	抛光片	1,391.99	1.27%
Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	外延片	2,060.91	2.66%	抛光片	2,332.54	2.12%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

上海新进	外延片	1,813.81	2.34%	抛光片	1,547.86	1.41%
中芯国际	外延片	1,026.17	1.33%	抛光片	2,147.51	1.95%
合计	-	15,095.63	19.50%	-	14,806.84	13.46%

注：重叠客户按照终端客户的口径进行统计；主要重叠客户选取标准为当年发行人外延片、合晶科技抛光片销售金额占各自业务收入均超过 1% 的客户。

2、客户补充认证进度及预计完成时间，是否已造成或将造成客户/业务量流失

2022 年度，发行人完成补充认证的外延片收入占比超过 84%，已达到较高水平，发行人主要客户已完成补充认证工作，不存在由于补充认证造成主要客户或业务量流失的情况。

发行人补充认证完成情况较好，尚未完成补充认证的产品以 8 英寸以下为主，主要系上海合晶松江厂 2021 年起逐步恢复生产经营，预计 2023 年完成大部分补充认证工作。

3、对双方曾共用供销渠道且相互经销的整改情况，目前是否仍存在双方混同的情形，发行人在采购、销售等方面是否实际上仍依赖合晶科技

发行人曾经存在通过合晶科技采购原辅料以及互为对方产品经销商的情形，但上述情形已于 2020 年 4 月终止。自 2020 年 5 月起，发行人已直接面向国内外供应商采购主要原辅料并独立负责自有产品的销售。具体整改情况详见问询回复“问题 1、关于产品及市场竞争”之“（二）”之“3、发行人与合晶科技的业务划分对发行人业务开展的具体影响及应对措施”。

截至本问询回复出具之日，发行人与合晶科技不存在混同的情形，发行人在采购、销售等方面不存在依赖合晶科技的情形。

（三）结合各类细分产品或服务的市场价格、发行人与其他非关联方的交易价格/询价情况、关联方与其他非关联方对于类似产品或服务的交易价格等，分析说明发行人与合晶科技关联交易的定价公允性

1、关联销售

报告期各期，发行人对合晶科技销售商品及提供服务的金额分别为

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

21,719.98万元、21,647.96万元和**6,267.14**万元，占各期营业收入的比例分别为23.07%、16.29%和**4.03%**，呈大幅下降趋势。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外延片	-	-	-	-	7,322.48	7.78%
硅材料	6,267.14	4.03%	7,638.15	5.75%	8,598.99	9.13%
抛光片	-	-	14,009.81	10.55%	5,594.74	5.94%
其他	-	-	-	-	203.77	0.22%
合计	6,267.14	4.03%	21,647.96	16.29%	21,719.98	23.07%

注：发行人与合晶科技关联交易按照同一控制下合并口径统计。

(1) 外延片

2020 年 1-4 月，发行人与合晶科技主要按照境内外地域划分销售区域，合晶科技作为发行人的经销商，向境外客户经销发行人生产的外延片，具有必要性和合理性。自 2020 年 5 月起，发行人不再通过合晶科技经销外延片，直接面向客户销售自产外延片。

①发行人通过合晶科技经销的价格与直销价格差异总体较小

2020 年 1-4 月，发行人存在通过合晶科技经销 8 英寸外延片以及少量 6 英寸外延片的情形，各规格外延片的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-4 月	
	金额	比例
8 英寸	6,733.33	91.95%
6 英寸	589.15	8.05%
合计	7,322.48	100.00%

发行人通过合晶科技经销的价格与直销价格差异总体较小，主要是由于合晶科技作为境外经销商留有一定的利润空间，因此价格稍低于直销客户，具有公允性。具体情况如下：

单位：元/片

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

类别	2020 年 1-4 月		
	合晶科技	直销	价格差异率
8 英寸	494.93	512.55	-3.44%
6 英寸	219.88	240.74	-8.67%

②发行人通过合晶科技经销的价格与非关联经销商价格差异总体较小

2020 年 1-4 月，除合晶科技外，发行人主要通过非关联经销商理成集团经销 8 英寸外延片产品、通过非关联经销商 ELECTRONICS AND MATERIALS 经销 6 英寸外延片产品，具体如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-4 月			
	合晶科技		非关联经销商	
	金额	占比	金额	占比
8 英寸薄外延	6,546.99	89.41%	2,952.85	45.13%
8 英寸厚外延	186.34	2.54%	3,287.50	50.24%
6 英寸薄外延	258.32	3.53%	302.34	4.62%
6 英寸厚外延	330.83	4.52%	0.54	0.01%
合计	7,322.48	100.00%	6,543.22	100.00%

发行人通过合晶科技经销的主要为 8 英寸薄外延产品，与非关联经销商的产品结构存在一定差异，具体分析各类别产品的单价情况如下：

单位：元/片

类别	2020 年 1-4 月		
	合晶科技	非关联经销商	价格差异率
8 英寸薄外延	495.56	526.50	-5.88%
8 英寸厚外延	473.56	640.54	-26.07%
6 英寸薄外延	183.05	252.96	-27.64%
6 英寸厚外延	260.87	268.62	-2.88%

发行人通过合晶科技经销的主要为 8 英寸薄外延产品和 6 英寸厚外延产品，上述两类产品与非关联经销商销售的价格差异率总体较小，具有公允性。

8 英寸厚外延产品价格与非关联经销商差异较大，主要系产品结构不同所致，通过合晶科技经销的 8 英寸厚外延产品厚度均为 20 μm ，通过非关联经销

商经销的主要为超厚外延产品，其中超过 95% 的产品厚度在 30 μm 及以上，最大厚度达到 65 μm，生产成本较高，故售价相对较高。

6 英寸薄外延产品价格与非关联经销商差异较大，主要受威世半导体长期供货协议的影响。发行人通过合晶科技经销的 6 英寸薄外延产品中，超过 89% 最终销售对象为威世半导体，发行人与威世半导体早先签署长期供货协议，相关产品单价较低。

综上，发行人通过合晶科技销售各规格外延片产品的价格具有公允性。

(2) 硅材料

发行人硅材料业务基本仅向合晶科技提供，无公开的市场价格，因此主要通过毛利率情况进行分析。

报告期各期，发行人主要以受托加工的形式向合晶科技提供硅材料，发行人硅材料业务的毛利率处于较为稳定的合理区间，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
硅材料业务	6,267.14	23.36%	7,638.15	24.26%	8,598.99	28.42%

发行人硅材料业务的价格以成本加成一定的利润空间并经双方协商确定最终价格，具有公允性。

(3) 抛光片

① 抛光片销售

2020 年 1-4 月，发行人 8 英寸抛光片向合晶科技销售均价与无关联第三方客户直销均价存在差异，一方面系合晶科技作为经销商留存部分利润所致，另一方面系向第三方客户销售 8 英寸抛光片规模较小，仅有 0.19 万片，未形成规模化收入，具有合理性及公允性。

2020 年 1-4 月，发行人仅零星向合晶科技销售了 0.10 万片的 6 英寸抛光片，总体金额及影响较小。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元、万片、元/片

类别	2020年1-4月					
	合晶科技			第三方客户		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价
8英寸抛光片	1,448.69	6.07	238.68	52.96	0.19	278.76
6英寸抛光片	7.87	0.10	78.19	-	-	-

②抛光片加工

发行人抛光片加工业务仅向合晶科技提供，无其他非关联客户，亦无公开的抛光片加工市场价格，因此主要通过毛利率情况进行比较分析。

发行人提供抛光片加工服务系采用成本加成并参考终端产品市场价格的方式进行定价，即发行人基于加工的预计成本，结合自身的产能状况及终端产品市场价格，与合晶科技协商加工的价格，具有公允性。抛光片加工业务按产品寸别的详情如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率
8英寸抛光片	8,786.00	13.36%	4,138.18	18.94%
8英寸以下抛光片	4,733.99	-37.81%	-	-

A、8英寸抛光片加工

报告期内，根据上述定价原则，发行人向合晶科技提供8英寸抛光片加工服务相关毛利率总体处于合理区间。其中2021年度毛利率略有下降，主要由于2021年度抛光片市场整体销售价格有所下降，发行人抛光片加工服务收费亦相应略有下降，具有合理性。

B、8英寸以下抛光片加工

2021年，发行人8英寸以下抛光片加工业务毛利率为-37.81%，主要系上海合晶松江厂试生产期间抛光片加工的产量较低，单位产品分摊的固定成本较高，毛利率为负。具体情况如下：

项目	单位价格	单位成本	单位毛利	毛利率

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	单位价格	单位成本	单位毛利	毛利率
上海合晶	77.32	106.55	-29.23	-37.81%

2021 年，发行人 8 英寸以下抛光片加工业务的单位成本构成情况如下：

项目	单位直接材料	单位直接人工	单位制造费用	合计
金额	28.88	9.05	68.62	106.55
占比	27.10%	8.50%	64.40%	100%

(4) 其他

2020 年度，发行人与合晶科技发生的关联销售金额中计入其他业务收入的金额为 203.77 万元，主要是合晶科技通过发行人向境内供应商采购少量原料和附属材料所产生，总体金额及影响较小。

2、关联采购

报告期各期，发行人向合晶科技关联采购金额分别为 26,436.97 万元、18,455.74 万元和 **12,928.11** 万元，占发行人当期营业成本的比例分别为 36.14%、21.59% 以及 **14.52%**，呈大幅下降趋势。依据采购用途划分，采购的商品主要包括自用类衬底片、自用类其他材料、经销类抛光片三大类，具体情况如下：

关联采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自用类衬底片	10,062.71	11.30%	17,849.53	20.88%	23,671.25	32.36%
自用类其他材料	2,865.41	3.22%	606.21	0.71%	754.51	1.03%
经销类抛光片	-	-	-	-	2,011.22	2.75%
合计	12,928.11	14.52%	18,455.74	21.59%	26,436.97	36.14%

(1) 自用类衬底片

报告期内发行人关联采购的自用类衬底片主要为 8 英寸和 6 英寸重掺抛光片。发行人向合晶科技采购的均价与合晶科技向无关联第三方销售同类型产品的均价相比，总体差异较小，具有公允性。

①关联采购主要为 8 英寸和 6 英寸重掺抛光片

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

报告期内，发行人关联采购的自用类衬底片主要为 8 英寸和 6 英寸重掺抛光片，合计占该类关联采购的比例均在 89% 以上。

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
重掺抛光片	9,737.89	96.77%	16,274.44	91.18%	22,361.25	94.47%
8 英寸	6,848.80	68.06%	10,635.15	59.58%	17,971.90	75.92%
6 英寸	2,106.68	20.94%	5,501.52	30.82%	4,340.87	18.34%
5 英寸	263.13	2.61%	137.77	0.77%	48.49	0.20%
其他	844.10	8.39%	1,575.09	8.82%	1,310.00	5.53%
合计	10,062.71	100.00%	17,849.53	100.00%	23,671.25	100.00%

②发行人关联采购抛光片的价格具有公允性

发行人向合晶科技采购 8 英寸和 6 英寸重掺抛光片的均价与合晶科技向无关联第三方销售同类型产品的均价相比，总体差异较小，主要由于厚度、掺杂剂种类、均匀性、采购时点等因素的影响所致，具有公允性。具体情况如下：

单位：元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	8 英寸重掺	6 英寸重掺	8 英寸重掺	6 英寸重掺	8 英寸重掺	6 英寸重掺
发行人向合晶科技采购均价	330.53	120.22	293.46	100.72	320.72	107.84
合晶科技向无关联第三方销售自产抛光片均价	322.31	134.98	279.11	107.44	293.57	104.07
价格差异率	2.55%	-10.93%	5.14%	-6.25%	9.25%	3.63%

(2) 自用类其他材料

发行人主要多晶硅供应商没有公开市场报价，发行人主要与其他硅片企业公开披露的多晶硅采购单价进行对比。

报告期内，发行人存在向合晶科技采购电子级多晶硅、晶棒等自用类其他材料的情况，其中发行人向合晶科技采购的电子级多晶硅的终端供应商为供应

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

商 A。电子级多晶硅供应商的市场集中度较高，受多晶硅品质、国际国内市场供需、多晶硅供应商销售策略、多晶硅采购规模等因素影响，不同公司的采购价格存在一定差异。

2020 年，同行业硅片企业向境外多晶硅供应商采购单价，与发行人向合晶科技采购多晶硅单价对比情况如下：

单位：元/公斤

项目	2020 年度
发行人向合晶科技采购多晶硅单价	235.45 ^注
麦斯克	227.39
中欣晶圆	211.15

注：发行人仅在 2020 年 1-4 月向合晶科技采购多晶硅，故该数据为 2020 年 1-4 月数据。

发行人仅在 2020 年 1-4 月向合晶科技采购多晶硅，2020 年下半年，半导体硅片行情有所下滑，因此发行人 2020 年度向合晶科技采购的多晶硅单价略高于同行业其他公司。

综上，发行人向合晶科技采购多晶硅单价与同行业硅片企业向境外多晶硅供应商采购单价不存在重大差异，价格较为公允。

(3) 经销类抛光片

2020 年 1-4 月，发行人向合晶科技采购经销类抛光片的价格略低于发行人的销售价格，价差较小，对发行人影响较小。

单位：元/片

项目	2020年1-4月		
	采购价格	销售价格	价差
经销类抛光片	81.18	84.27	3.09

3、向关联方出售固定资产

报告期内发行人曾向合晶科技出售零星的机器设备，主要系生产经营闲置的机器设备，交易规模较小，交易价格参照设备账面净值确定，交易价格公允，对发行人影响较小。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合晶科技	-	52.88	-

4、向关联方采购固定资产

报告期内发行人曾向合晶科技采购少量机器设备，合晶科技向发行人销售价格主要考虑相关税费及交易成本。前述关联设备采购金额较小，交易价格公允，对发行人影响较小。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合晶科技	-	314.35	552.94

(五) 发行人终止抛光片代工服务后，合晶科技是否选取替代供应商及采购情况。发行人抛光片业务相关的人员、技术、资产、客户的处置情况，闲置衬底片产能的未来安排，停止抛光片业务对发行人客户稳定性、持续性及业务拓展的影响及应对措施

1、发行人终止抛光片代工服务后，合晶科技是否选取替代供应商及采购情况

发行人终止抛光片代工服务后，合晶科技 2022 年已完成抛光片产能的扩建工作，能够利用自身抛光片产能完成客户订单，因此未选取替代供应商。

2、发行人抛光片业务相关的人员、技术、资产、客户的处置情况，闲置衬底片产能的未来安排

发行人积极推进一体化外延战略，自 2022 年起抛光片业务相关人员、技术、资产、客户及衬底产能处置情况如下：

(1) 人员

发行人抛光片业务相关人员自 2022 年起转为参与发行人生产一体化外延片所需衬底片相关业务。

(2) 技术

发行人抛光片业务的主要技术与衬底片生产的主要技术相近，自 2022 年起已应用于生产一体化外延片所需衬底片。

(3) 资产

发行人抛光片业务相关生产设备与发行人生产一体化外延片所需衬底片的相关生产设备较为相近，进行工艺调整及参数调试后，可用于生产一体化外延片所需衬底片。

上述抛光片业务相关生产设备绝大部分经调试后，自 2022 年起已用于生产一体化外延片所需衬底片。与此同时，因发行人经营战略调整，重点发展 6 英寸及以上外延片相关业务，导致上海合晶松江厂少量 6 英寸以下抛光片生产设备存在暂时闲置，发行人后续拟择机处置相关资产。

(4) 客户

2020 年 4 月之后，发行人仅向合晶科技提供抛光片加工服务，停止抛光片加工业务仅涉及合晶科技一家客户，未对发行人其他客户造成重大不利影响。

(5) 衬底产能

发行人 6 英寸及以上抛光片产能，自 2022 年起已应用于生产一体化外延片所需衬底片。

3、停止抛光片业务对发行人客户稳定性、持续性及业务拓展的影响及应对措施

报告期内，发行人始终以外延片业务为核心，各期外延片业务收入占比稳定在 80%以上。由于外延片终端客户认证的均为发行人的外延片产品，因此停止抛光片业务未导致发行人外延片主要终端客户流失，未对发行人外延片客户及业务造成重大不利影响。

2020 年 5 月 1 日起，发行人停止对原抛光片客户销售抛光片，仅利用暂时性的富余产能向合晶科技提供抛光片加工服务，属于短期业务安排；该等抛光片客户减少系发行人主动调整业务布局所致，相关抛光片收入占比较低，不构

成对客户稳定性、持续性的重大不利影响。自 2022 年起，发行人不再向合晶科技提供抛光片加工服务，仅涉及合晶科技一家客户，未对发行人其他客户造成重大不利影响。

综上，报告期内，发行人始终以外延片业务为核心，停止抛光片业务未对发行人客户稳定性、持续性及业务拓展造成重大不利影响。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

申报会计师履行的主要核查程序如下：

- 1、取得合晶科技销售、采购明细表，统计发行人与合晶科技客户、供应商重叠情况；
- 2、了解合晶科技产能情况；
- 3、取得发行人销售、采购明细，分析关联交易的公允性；
- 4、访谈发行人、合晶科技的管理层，了解并确认关联交易的原因、背景、定价原则。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、**2022 年**发行人完成补充认证的外延片收入占比超过 84%，已达到较高水平；发行人主要客户已完成补充认证工作，发行人不存在由于补充认证造成主要客户或业务量流失的情况；截至本问询回复出具之日，发行人与合晶科技不存在混同的情形，发行人在采购、销售等方面不存在依赖合晶科技的情形；
- 2、发行人关联交易具有公允性；
- 3、停止抛光片业务未对发行人客户稳定性、持续性及业务拓展造成重大不利影响。

问题 5、关于收入

根据申报材料：（1）针对产品销售业务，公司根据是否存在签收条款，于客户签收后确认收入，或根据不同的贸易条款确认收入；针对受托加工业务，公司根据不同的贸易条款确认收入；根据重大合同，公司与部分客户约定了验收条款，如台积电等，同行业公司立昂微在验收时点确认收入；（2）公司申报报表结合客户签收记录、报关单据及贸易条件对收入重新梳理后进行了收入跨期调整，并将委托加工收入由总额法调整为净额法，2019 年、2020 年分别调增营业收入 321.01 万元、865.48 万元，但根据前次问询回复，公司其他半导体硅材料加工服务业务系采用净额法确认收入；（3）报告期内，发行人存在部分 DAP/DDU 贸易政策的客户签收单据缺失的情形，按照报关单的出口日期加上预估交付日期（3 天）后确认收入；（4）公司各期收入所有波动，最终应用于汽车电子、消费电子等多个领域，2022 年以来受消费电子市场低迷影响，半导体行业总体需求有所下滑，公司自 2021 年第四季度起，各季度收入逐步下滑；（5）报告期各期，公司境外收入占比分别为 81.61%、76.90%、71.41%、81.92%。

请发行人说明：（1）不同收入确认方法（收入确认时点及总额法/净额法等）的金额、对应的产品或服务、主要客户及交易情况，采用各类收入确认方法的依据及与同行业可比公司是否一致；约定验收条款的交易情况及对发行人会计处理的影响，受托加工业务是否存在签收/验收条款；（2）申报报表对原始报表调整的具体内容、涉及的客户及交易情况、调整的具体原因，收入确认政策是否发生变化；（3）涉及缺失客户签收单据的具体情况及原因，包括客户、销售产品及金额、报关单出口日期，签收时点是否取得客户认可；（4）结合前述情形，说明公司收入确认方法是否符合企业会计准则及相关规定，是否有完善的内控支持并一貫执行；（5）区分各类产品或服务，结合应用领域变化、客户变化等驱动因素，量化分析单价、销量及收入的变化情况，与同行业变动趋势是否一致，2021 年第四季度起，各季度收入逐步下滑的原因，结合期后收入变动情况、市场供求关系及价格变动趋势等，说明业绩增长的可持续性；（6）报告期各期主要境外客户及交易情况（交易内容、金额、单价、毛利率、贸易

模式、信用政策、收付款情况等），境外客户的开拓方式，各期境外客户的变动情况及原因，新增客户或原有客户的收入贡献情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）对收入的核查方式、比例、证据及结论；（2）结合内外部证据（如物流运输、资金收付记录、发货验收单据、出口单证与海关进出口数据、中信保数据、客户使用情况等），说明对境外销售的核查是否充分、有效，是否存在差异及调节过程或替代性程序。

回复：

一、发行人说明

（一）不同收入确认方法（收入确认时点及总额法/净额法等）的金额、对应的产品或服务、主要客户及交易情况，采用各类收入确认方法的依据及与同行业可比公司是否一致；约定验收条款的交易情况及对发行人会计处理的影响，受托加工业务是否存在签收/验收条款

1、不同收入确认方法（收入确认时点及总额法/净额法等）的金额、对应的产品或服务、主要客户及交易情况

报告期内公司在客户取得相关商品控制权时确认收入。同时，依据向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权为标准，来判断其身份是主要责任人还是代理人，若公司为主要责任人，则按照总额法确认收入，若公司为代理人则按照净额法确认收入。

（1）收入确认方法及确认依据

1) 收入确认时点

报告期内，依据客户取得相关商品控制权时点的不同，公司收入确认时点包括签收确认、报关确认和出库确认三种类型，具体情况如下：

控制权转移/收入确认时点	收入确认方法	确认依据
签收确认	产品销售业务：对于明确了签收条款的合同及订单，公司按照合同规定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收后确认收入；对于不包含签收条款的合同及订单，	签收单据

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

控制权转移/收入确认时点	收入确认方法	确认依据
	公司根据不同的贸易条款（DAP、DDU、DDP），在到达目的港口后确认收入。 受托加工业务：根据不同的贸易条款（DDU），在产品到达目的地港口，或者将加工完成产品运至约定的交货地点后，根据合同约定加工价格，确认受托加工收入。	
报关确认	产品销售业务：对于不包含签收条款的合同及订单，公司根据不同的贸易条款（CIF、FOB、FCA、CPT），在完成海关报关后确认收入。 受托加工业务：根据不同的贸易条款（CIF），在完成海关报关后，根据合同约定加工价格，确认受托加工收入。	报关单、提单
出库确认	产品销售业务：对于不包含签收条款的合同及订单，公司根据不同的贸易条款（EXW），出库后确认收入。 受托加工业务：根据不同的贸易条款（EXW），在产品出库后，根据合同约定加工价格，确认受托加工收入。	提货单据

2) 总额法/净额法确认收入

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额确定。

报告期内，公司根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，作为总额法与净额法确认收入的依据，具体如下：

收入确认方法	责任人/代理人	主要依据	主营业务类型
总额法确认	主要责任人	公司承担向客户转让商品的主要责任，在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险，有权自主决定所交易商品的价格，承担了信用风险	外延片销售、抛光片销售、硅材料销售
净额法确认	代理人	客户提供主要原材料，由公司为客户进行部分工序的加工服务	外延片加工、抛光片加工、硅材料加工

(2) 主营业务中不同收入确认时点对应的金额、对应的产品或服务、主要客户及交易情况

1) 不同收入确认时点对应的金额

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

报告期内，公司不同收入确认时点对应的收入规模及占比存在一定程度波动，具体如下：

收入确认时点	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
签收确认	77,111.44	49.65%	78,672.47	59.54%	50,476.03	53.85%
报关确认	16,192.98	10.43%	14,333.62	10.85%	11,721.42	12.51%
出库确认	61,997.30	39.92%	39,135.97	29.62%	31,535.10	33.64%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

2022 年，签收确认收入占比下降，主要系公司终止为合晶科技提供抛光片加工业务，上述业务采用签收确认收入；此外，出库确认收入的占比有所上升，主要系客户 A 的销售额提升，公司与其的贸易条款为 EXW，即出库确认收入。

2) 不同收入确认时点对应的主要客户、主要产品或服务及交易情况

报告期各期，对于不同收入确认时点对应的主要客户及产品类型进行列示，其中主要客户收入覆盖各收入确认类型金额的 70% 以上，具体情况如下：

①2022 年度

单位：万元				
收入确认时点	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
签收确认	力积电	外延片销售	19,556.53	25.36%
	理成集团	外延片销售、外延片加工	15,254.56	19.78%
	台积电	外延片销售、外延片加工	12,044.17	15.62%
	达尔	外延片销售	7,530.62	9.77%
	合计		54,385.87	70.53%
报关确认	合晶科技	硅材料加工	6,235.99	38.51%
	ELECTRONICS AND MATERIALS	外延片销售	2,836.02	17.51%
	德州仪器	外延片销售	2,604.45	16.08%
	合计		11,676.46	72.11%
出库确认	理成集团	外延片销售	26,862.46	43.33%
	客户 A	外延片销售、外延片加工	19,791.86	31.92%
	威世半导体	外延片销售	13,206.31	21.30%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

收入确认时点	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
		合计	59,860.62	96.55%

注：1、同一客户存在不同收入确认时点的情形，主要系同一集团内的不同子公司或同一经销商的不同终端客户所适用的贸易政策有所差异所致，下同；

2、收入占比指各主要客户收入占各收入确认类型对应的收入金额比例，下同。

②2021 年度

单位：万元

收入确认时点	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
签收确认	力积电	外延片销售	17,231.20	21.90%
	合晶科技	抛光片加工、硅材料加工	15,515.42	19.72%
	理成集团	外延片销售、外延片加工	12,533.99	15.93%
	台积电	外延片加工	6,806.63	8.65%
	达尔	外延片销售	5,686.46	7.23%
		合计	57,773.70	73.44%
报关确认	合晶科技	硅材料加工	6,040.55	42.14%
	达尔	外延片销售	3,206.41	22.37%
	德州仪器	外延片销售	2,099.09	14.64%
		合计	11,346.04	79.16%
出库确认	理成集团	外延片销售	20,397.84	52.12%
	威世半导体	外延片销售	11,816.61	30.19%
	客户 A	外延片销售、外延片加工	5,545.19	14.17%
		合计	37,759.64	96.48%

③2020 年度

单位：万元

收入确认时点	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
签收确认	力积电	外延片销售	10,835.61	21.47%
	合晶科技	抛光片加工、硅材料加工	7,034.04	13.94%
	台积电	外延片加工	6,271.89	12.43%
	理成集团	外延片销售	5,120.72	10.14%
	达尔	外延片销售	5,017.63	9.94%
	意法半导体	外延片销售	3,155.37	6.25%
		合计	37,435.25	74.16%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

收入确认时点	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
报关确认	合晶科技	外延片销售	7,531.74	64.26%
	达尔	外延片销售	1,887.43	16.10%
	合计		9,419.16	80.36%
出库确认	理成集团	外延片销售	18,442.37	58.48%
	合晶科技	硅材料加工	6,950.43	22.04%
	合计		25,392.80	80.52%

(3) 主营业务中总额法及净额法对应的产品或服务、主要客户及交易情况

1) 总额法和净额法对应的金额

单位：万元

收入确认方法	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总额法	133,616.41	86.04%	98,548.23	74.58%	74,798.54	79.80%
净额法	21,685.31	13.96%	33,593.82	25.42%	18,934.01	20.20%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

2022 年度净额法收入及占比均有所下降，主要系 2022 年 1 月 1 日起，公司终止抛光片加工服务。

2) 总额法和净额法对应的主要客户、主要产品或服务及交易情况

报告期各期，对于总额法、净额法对应的主要客户及产品类型进行列示，其中主要客户收入覆盖各收入确认类型金额的 70% 以上，具体情况如下：

①2022 年度

单位：万元

总额法/净额法	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
总额法	理成集团	外延片销售	39,265.57	29.39%
	力积电	外延片销售	19,556.53	14.64%
	威世半导体	外延片销售	16,745.83	12.53%
	客户 A	外延片销售	12,055.44	9.02%
	达尔	外延片销售	11,195.25	8.38%
	合计		98,818.62	73.96%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

总额法/净额法	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
净额法	客户 A	外延片加工	7,736.42	35.68%
	合晶科技	硅材料加工	6,204.52	28.61%
	台积电	外延片加工	4,247.45	19.59%
	合计		18,188.39	83.87%

②2021 年度

单位：万元

总额法/净额法	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
总额法	理成集团	外延片销售	30,274.38	30.72%
	力积电	外延片销售	17,231.20	17.49%
	威世半导体	外延片销售	15,625.01	15.86%
	达尔	外延片销售	9,462.51	9.60%
	合计		72,593.10	73.67%
净额法	合晶科技	抛光片加工、硅材料加工	21,555.97	64.17%
	台积电	外延片加工	6,780.96	20.19%
	合计		28,336.93	84.35%

③2020 年度

单位：万元

总额法/净额法	主要客户	主要产品/服务	交易金额	收入占比
总额法	理成集团	外延片销售	23,563.09	31.50%
	力积电	外延片销售	10,835.61	14.49%
	合晶科技	外延片销售、抛光片销售	9,292.46	12.42%
	威世半导体	外延片销售	8,236.18	11.01%
	达尔	外延片销售	7,097.98	9.49%
	合计		59,025.32	78.91%
净额法	合晶科技	抛光片加工、硅材料加工	12,223.75	64.56%
	台积电	外延片加工	6,237.81	32.95%
	合计		18,461.56	97.50%

2、采用各类收入确认方法的依据及与同行业公司一致，不存在重大差异

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

发行人各类型的收入确认方法详见本题回复之“（一）”之“1、不同收入确认方法（收入确认时点及总额法/净额法等）的金额、对应的产品或服务、主要客户及交易情况”之“（1）收入确认方法及确认依据”。

发行人同行业公司一般按照合同约定签收确认收入或者根据贸易政策，判断控制权转移时点，相应确认收入。报告期内公司收入确认方法及依据与同行业公司不存在重大差异。

同行业公司的具体收入确认政策如下：

可比公司	收入确认的具体方式
沪硅产业	产品销售业务：对于明确了签收条款的合同及订单，本集团按照合同规定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收后，认为购买方取得相关商品的控制权，根据签收日期确认收入；对于不包含签收条款的合同及订单，本集团根据不同的贸易条款，相应地按照海关报关单列示的出口日期或者物流公司系统中显示的到达目的地港口日期确认收入。 受托加工业务：由委托方确认接受并签收后，认为委托方取得相关商品的控制权，本集团根据不同的贸易条款，相应地按照海关报关单列示的出口日期或者物流公司系统中显示的到达目的地港口日期，根据销售价格减去来料成本，按净额法确认收入。
立昂微	内销—验收结算：验收结算模式下，公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的对账记录、验收单据。 内销—领用结算：公司使用快递、邮寄方式将货物发出并随箱附送装箱单，客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货并作为寄存产品管理，后续经客户生产领用后确认收入，具体凭据为每月经客户确认的生产领用记录、领用流水。 外销：公司联系货运代理公司将货物发出，在船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司后确认收入，具体凭据为每笔销售的报关单与货运提单。
有研硅	内销：公司按照合同约定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收时确认收入；公司按照合同约定由购买方自提，于购买方提货时确认收入。 外销：公司主要适用 EXW、FOB 和 CIF 的国际贸易条款。根据相关贸易条款，承运人提货时商品的主要风险和报酬转移给客户，公司在承运人提货时确认收入。

发行人与立昂微的收入确认方式，其中外销业务基本一致，内销业务由于业务模式及合同/订单的约定不同而略有差异，具有合理性。具体情况如下：

业务类型	立昂微	发行人	是否一致	差异说明
------	-----	-----	------	------

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

业务类型		立昂微	发行人	是否一致	差异说明
外销业务	-	采用 FOB 或 CIF 的结算方式，在船运公司将货物装箱上船后签发提单并将提单交付给公司后确认收入，收入根据每笔销售的报关单与货运提单来确认	公司根据不同的贸易条款 (DDU、DAP、FOB、CIF、EXW 等)，在产品出库、完成海关报关或者产品到达目的地港口后确认收入	是	-
内销业务	领用模式	经客户生产领用后确认收入，主要采用每月对账的方式，客户一般据其生产领用情况与公司进行对账，具体凭据为每月经客户确认的生产领用记录、领用流水	发行人无此模式的业务	-	-
内销业务	其他模式（签收、验收等）	客户签收后根据装箱单核对货物的数量、规格、型号，核对无误后确认到货，并经客户验收后确认收入。主要采用每月对账的方	对于明确了签收条款的合同及订单，公司按照合同规定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收后确认收入；对于不包	存在差异，但具有合理性	报告期内，发行人大部分内销客户未约定验收条款，亦无需进行验收，故发行人根据合同/订单的约定，将签收单据等做为收入确认的凭据，收入确认符合《企业会计准则》的相关规定，具有合理性。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

业务类型	立昂微	发行人	是否一致	差异说明
	式，客户据其验收确认情况与公司进行对账，具体凭据为每月经客户确认的对账记录、验收单据	含签收条款的合同及订单，公司根据不同的贸易条款，在完成海关报关或者产品到达目的地港口后等确认收入。	略有差异，但具有合理性	发行人内销客户中仅台积电（中国）、河北普兴、南京国盛三家客户与发行人约定验收条款。针对上述三家客户，发行人在发货之前，已协助客户执行对于产品质量的验收程序，客户认可发行人提供的质量检测数据，收货不会重复进行质量检验，因此客户签收后产品的控制权已转移至客户。故出于谨慎性考虑，发行人根据签收单据做为收入确认的凭据。详见本问题回复之“（一）之“3、”。发行人对于上述客户的收入确认的方式与立昂微不存在实质性差异，收入确认符合《企业会计准则》的相关规定，具有合理性。

注：上述业务类型系根据立昂微披露的收入确认类型进行划分。

3、约定验收条款的交易情况及对发行人会计处理的影响，受托加工业务是否存在签收/验收条款

（1）约定验收条款的交易情况及对发行人会计处理的影响

报告期内，在合同中约定验收条款的客户为：台积电（中国）、河北普兴和南京国盛。报告期各期，上述客户的主要交易情况列示如下：

单位：万元

公司名称	交易内容	交易金额			退换货情况	
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	金额	占比
台积电（中国）	外延片销售 外延片加工	12,035.86	6,780.96	6,237.81	-	-
河北普兴	贸易	-	-	632.10	-7.87	-1.25%
南京国盛	贸易	-	-	465.31	-1.76	-0.38%

注：发行人自 2020 年 5 月 1 日起已终止抛光片贸易业务，河北普兴与南京国盛 2020 年度的交易金额仅为 2020 年 1-4 月的收入。

经与上述客户确认，在交易中，客户在发行人发货之前均已要求发行人协助对产品质量进行检测，执行验收程序，具体检测标准严格按照客户提供的规格要求执行。相关产品的技术报告证明直接上传至客户系统或者随附产品一并发出至客户。经与客户确认，上述客户均认可公司提供的质量检测数据，收货后无需再出具验收报告至发行人，客户收货后产品的控制权即转移给客户。

报告期内，公司与台积电（中国）、河北普兴和南京国盛均未发生过产品质量纠纷，仅因产品表面划伤等发生零星退换货情况。因此，合同约定的验收条款为格式化条款。

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（应用指南）中约定：“当企业能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户时，客户验收只是一项例行程序，并不影响企业判断客户取得该商品控制权的时点”。

因此，发行人与台积电（中国）等少数客户约定的验收条款不影响控制权转移的时点，对发行人的会计处理不产生影响。

（2）受托加工业务是否存在签收/验收条款

报告期内，发行人受托加工业务的主要客户合同订单对于签收及验收条款的约定情况如下：

受托加工客户	主要业务类型	是否存在签收条款	是否存在验收条款
合晶科技	硅材料加工	否	否
合晶科技	抛光片加工	是	否
台积电	外延片加工	是	是
苏州和舰	外延片加工	是	否
威世半导体	外延片加工	否	否
客户 A	外延片加工	否	否
理成集团	外延片加工	是	否

注：上述签收条款涵盖合同订单包含签收条款或贸易政策为 DDU 的情形，上述主要客户为各期收入金额超过 10 万元的客户

发行人受托加工业务的客户中台积电存在验收条款，但不影响发行人的会计处理，详见本题回复“（1）约定验收条款的交易情况及对发行人会计处理的影响”。对于合同订单中明确签收条款或贸易政策为 DDU 的客户，发行人将加工完成产品运至约定的交货地点，购买方签收后，根据合同约定加工价格，确认受托加工收入。

（二）申报报表对原始报表调整的具体内容、涉及的客户及交易情况、调整的具体原因，收入确认政策是否发生变化

申报报表与原始报表调整主要系跨期收入调整所致，收入确认政策未发生变化。具体如下：

单位：万元				
会计年度	调整内容	客户	金额	调整原因
2020 年度	营业收入	合晶科技	555.38	跨期调整
		理成集团	261.58	
		华润微	43.02	
		威兆半导体	5.50	
		合计	865.48	-

2019 年，发行人客户集中度较高，前五大客户占比超过 95%。对于境内客户，发行人采用专车或物流配送，对于境外客户，主要采用空运，产品送货周期较短，因此发行人考虑到便利性，统一按照发货单据或报关单据判断商品控制权转移时点。

2020 年起，出于严谨性的考虑，发行人严格按照合同订单及贸易政策的约定，判断控制权转移时点。为保证收入确认时点的一贯性，发行人采用追溯调整法，调整了相关业务收入确认的时间点。公司对于收入跨期的调整符合《企业会计准则第 14 号-收入》及《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定。

（三）涉及缺失客户签收单据的具体情况及原因，包括客户、销售产品及金额、报关单出口日期，签收时点是否取得客户认可

1、涉及缺失单据的具体情况及原因

单位：万元

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售额	-	3,682.76	3,292.32
占主营业务收入比例	-	2.79%	3.51%

报告期内，发行人主要客户签收单据较为齐备，2020年至2021年仅存在少量签收单据缺失，主要系客户交易规模较小或者新增客户暂未提供所致。尽管如此，发行人已获取报关单据、提货单据等外部单据作为收入确认依据，并结合送达地点及运输方式预估签收时点，相关收入确认谨慎。

自2022年起，发行人进一步加强与客户和物流公司的沟通，均已取得客户签收单据，不存在缺失单据的情形。

2、缺失单据主要客户、产品及销售金额、报关单出口日期，签收时点是否取得客户认可

单位：万元

主要客户	主要业务	销售金额	占主营业务收入比例	报关单日期	签收时点客户是否确认
2021 年度					
青岛惠科	外延片销售	760.79	0.58%	2021 年	是
苏州和舰	外延片代工	657.74	0.50%	2021 年	是
福建福顺微	外延片销售	554.53	0.42%	2021 年	是
IXYS USA, LLC	外延片销售	539.70	0.41%	2021 年	是
合计		2,512.76	1.90%		
2020 年度					
力积电	外延片销售	1,211.83	1.29%	2020 年	是
苏州和舰	外延片代工	766.82	0.82%	2020 年	是
IXYS USA, LLC	外延片销售	279.98	0.30%	2020 年	是
福建福顺微	贸易	113.68	0.12%	2020 年	是
合计		2,372.30	2.53%		

注：上述主要客户为报告各期任意一期缺失单据金额对应的收入规模超过200万元的客户。

由上可知，2020年至2021年，除力积电外，发行人缺失单据的客户收入

规模较小，占主营业务收入的比例均低于 1%。力积电 2020 年收入单据存在少量缺失，主要由于力积电在 2020 年 4 月业务调整后由终端客户变为直销客户，在合作初期存在少量单据缺失，后续经公司加强与客户沟通，力积电已不存在签收单据缺失的情形。

截至本问询回复出具日，针对上述主要客户，发行人关于签收时点的判断均已取得客户认可。

(四) 结合前述情形，说明公司收入确认方法是否符合企业会计准则及相关规定，是否有完善的内控支持并一贯执行

1、发行人收入确认方法符合企业准则的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第四条：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条：“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应考虑下列迹象：（1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；（3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已占有该商品实物；（4）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品。”

报告期内，对于签收确认收入的销售业务，发行人按照签收时点确认收入的原则执行。报告期内曾经存在少量签收单据缺失的情形，但发行人已获取报关单据、提货单据等外部单据，并结合送达地点及运输方式预估签收时点，相关收入确认谨慎，对于签收时点的预计已获得客户认可。

报告期内，对于报关确认收入、出库确认收入的情形，发行人始终按照报关单据、提货单据，在报关或发货后确认收入。

综上，报告期内，发行人收入确认方法符合《企业会计准则》及相关规定。

2、发行人收入确认的内部控制较为完善

报告期内，发行人已建立了较为完善的与销售相关的内部控制，确定适当的销售政策和策略，明确销售、发货、收款等环节的职责和审批权限，按照规定的权限和程序办理销售业务。

针对各期收入，发行人均已获取签收单据、报关单据、提单等外部单据作为收入确认的依据，已执行相应的收入确认内控程序。

根据立信会计师出具的《上海合晶硅材料股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为“公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 **2022年12月31日** 在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

综上，发行人收入确认的内部控制较为完善且一贯执行。

(五) 区分各类产品或服务，结合应用领域变化、客户变化等驱动因素，量化分析单价、销量及收入的变化情况，与同行业变动趋势是否一致，**2021年第四季度起**，各季度收入逐步下滑的原因，结合期后收入变动情况、市场供求关系及价格变动趋势等，说明业绩增长的可持续性

1、区分各类产品或服务，结合应用领域变化、客户变化等驱动因素，量化分析单价、销量及收入的变化情况

(1) 发行人各类产品或服务的收入构成情况

报告期内，发行人主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	148,814.60	95.82%	110,419.70	83.56%	77,421.13	82.60%
硅材料	6,487.12	4.18%	7,712.55	5.84%	8,639.20	9.22%
抛光片	-	-	14,009.81	10.60%	5,647.71	6.03%
贸易业务	-	-	-	-	2,024.51	2.16%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

报告期内，发行人主营业务以外延片业务为主，其收入占主营业务收入的比例分别为 82.60%、83.56% 及 **95.82%**。2021 年 12 月 31 日，发行人终止抛光片加工业务，因此 **2022 年度** 外延片业务收入占比进一步提升。

(2) 外延片产品下游应用领域分析

目前，发行人外延片主要用于制造功率器件以及模拟芯片，**主要应用于汽车、工业、通讯、办公等领域**。根据终端应用领域，发行人外延片业务收入情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车及工业	81,637.85	54.86%	54,334.10	49.21%	33,004.58	42.63%
通讯及办公	47,278.15	31.77%	39,745.07	35.99%	33,285.33	42.99%
家居及健康	13,345.33	8.97%	10,842.16	9.82%	5,673.62	7.33%
娱乐及休闲	6,553.26	4.40%	5,498.37	4.98%	5,457.60	7.05%
合计	148,814.60	100.00%	110,419.70	100.00%	77,421.13	100.00%

受下游市场需求提升，2020 年至 2022 年度，发行人各应用领域外延片收入规模均呈现增长趋势，与此同时各应用领域收入占比存在一定变动，具体如下：

报告期各期，发行人外延片业务的主要应用领域为汽车及工业、通讯及办公，合计收入占比在 80% 以上。由于近年来汽车电子及工业控制领域对于功率器件等产品需求强劲，使得发行人外延片业务中汽车及工业应用领域的收入占比持续提升，由 2020 年度的 42.63% 上升至 2022 年度的 54.86%，同时通讯及办公应用领域的收入占比有所下降，由 2020 年度的 42.99% 下降至 2022 年度的 31.77%。相较而言，家居及健康、娱乐及休闲领域收入占比较低，且总体占比较为稳定。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

(3) 外延片业务主要产品的单价、销量及收入的变化情况分析

报告期内，发行人以外延片业务为主，外延片业务主要产品的收入变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片销售	133,358.83	89.61%	98,398.45	89.11%	70,712.91	91.34%
其中：8 英寸以下	19,576.13	13.15%	15,369.98	13.92%	10,097.50	13.04%
8 英寸	103,484.46	69.54%	81,935.73	74.20%	60,615.40	78.29%
12 英寸	10,298.24	6.92%	1,092.74	0.99%	-	-
外延片加工	15,455.77	10.39%	12,021.25	10.89%	6,708.23	8.66%
其中：8 英寸以下	91.35	0.06%	125.44	0.11%	-	-
8 英寸	4,781.45	3.21%	7,312.16	6.62%	6,708.23	8.66%
12 英寸	10,582.97	7.11%	4,583.65	4.15%	-	-
合计	148,814.60	100.00%	110,419.70	100.00%	77,421.13	100.00%

1) 外延片销售

①8 英寸以下外延片销售

报告期内，公司 8 英寸以下外延片销售的收入、销量及平均单价情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入	19,576.13	27.37%	15,369.98	52.22%	10,097.50
销量	71.72	11.36%	64.40	58.74%	40.57
平均价格	272.96	14.37%	238.66	-4.11%	248.90

注：8 英寸以下产品的销量已折合 6 英寸列示。

2021 年度，收入大幅增长，主要受销量变动的影响。2022 年度，收入持续增长，受销量及价格变动的综合影响。

报告期内，8 英寸以下外延片销售对应的各应用领域的收入、销量、单价情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元、万片、元/片

2022 年度				
类别	收入金额	占比	销量	单价
汽车及工业	16,227.89	82.90%	58.53	277.23
通讯及办公	2,667.46	13.63%	10.73	248.61
家居及健康	680.78	3.48%	2.45	277.55
合计	19,576.13	100.00%	71.72	272.96
2021 年度				
类别	收入金额	占比	销量	单价
汽车及工业	12,741.39	82.90%	53.17	239.64
通讯及办公	1,825.60	11.88%	7.83	233.10
家居及健康	803.00	5.22%	3.40	236.30
合计	15,369.98	100.00%	64.40	238.66
2020 年度				
类别	收入金额	占比	销量	单价
汽车及工业	7,852.00	77.76%	31.65	248.07
通讯及办公	1,188.51	11.77%	4.73	251.45
家居及健康	1,057.00	10.47%	4.19	252.22
合计	10,097.50	100.00%	40.57	248.90

报告期各期，发行人 8 英寸以下外延片销售业务收入规模及销量整体呈现持续增长态势，对应的主要应用领域为汽车及工业，各期收入占比均在 77%以上。

报告期各期，受市场需求、汇率变动等因素的影响，各应用领域的产品单价在 2021 年度均有所下滑，此后于 2022 年度有所提升。2020 年度及 2021 年度，各应用领域之间的单价水平不存在重大差异；2022 年度，通讯及办公应用领域的产品单价上升幅度低于其他应用领域，主要系受当年度下游智能手机等终端市场需求相对疲软的影响。

报告期内，8 英寸以下外延片销售主要客户的收入情况如下：

单位：万元

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

2022 年度				
序号	单位名称	主要应用领域	收入金额	占比
1	威世半导体	汽车及工业	11,681.46	59.67%
2	ELECTRONICS AND MATERIALS	通讯及办公	2,374.86	12.13%
3	富鼎先进电子股份有限公司	汽车及工业	1,653.55	8.45%
4	青岛惠科微电子有限公司	汽车及工业	1,176.47	6.01%
5	达尔	汽车及工业	1,054.00	5.38%
合计			17,940.33	91.64%
2021 年度				
序号	单位名称	主要应用领域	收入金额	占比
1	威世半导体	汽车及工业	8,894.11	57.87%
2	ELECTRONICS AND MATERIALS	通讯及办公	1,763.35	11.47%
3	达尔	汽车及工业	1,385.99	9.02%
4	上海积塔半导体有限公司	家居及健康	828.25	5.39%
5	青岛惠科微电子有限公司	汽车及工业	760.79	4.95%
合计			13,632.49	88.70%
2020 年度				
序号	单位名称	主要应用领域	收入金额	占比
1	威世半导体	汽车及工业	5,901.00	58.44%
2	达尔	汽车及工业	1,134.85	11.24%
3	ELECTRONICS AND MATERIALS	通讯及办公	1,104.17	10.94%
4	上海积塔半导体有限公司	家居及健康	798.85	7.91%
5	合晶科技	汽车及工业	589.15	5.83%
合计			9,528.02	94.36%

A、销量变化分析

2021 年度，由于汽车及工业、通讯及办公等领域的终端市场需求增长，半导体行业需求回升，外延片市场需求旺盛，威世半导体、ELECTRONICS AND MATERIALS 等主要客户的采购量呈现不同幅度的增长，销量提升。

2022 年度，汽车及工业领域的市场需求持续保持增长态势，威世半导体、富鼎先进等汽车及工业领域的主要客户对于发行人外延片产品的需求持续提升，使得销量增长。

B、价格变化分析

2021 年度，公司 8 英寸以下外延片销售价格相较于 2020 年略有下滑，主要受汇率变动的影响，各主要客户折算为本币的销售价格均有所下降。若以美元计算，公司 2021 年度 8 英寸以下外延片平均销售价格为 36.98 美元/片，相较于 2020 年度的 35.88 美元/片未发生较大变化。

2022 年度，公司 8 英寸以下外延片价格相较于 2021 年度有所上涨，主要受汽车及工业领域市场需求持续强劲的影响，发行人外延片产品在汽车及工业领域的价格增幅较大，相关领域的主要客户威世半导体、达尔、富鼎先进的采购价格均有不同幅度的增长。

②8 英寸外延片销售

报告期内，公司 8 英寸外延片销售的销售收入、销量及平均单价情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入	103,484.46	26.30%	81,935.73	35.17%	60,615.40
销量	196.51	17.44%	167.32	45.80%	114.76
平均价格	526.62	7.54%	489.68	-7.29%	528.19

2021 年至 2022 年度，8 英寸外延片销售收入大幅增长，主要受销量变动的影响。

报告期内，8 英寸外延片销售对应的各应用领域的收入、销量、单价情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元、万片、元/片

2022 年度				
类别	收入金额	占比	销量	单价
汽车及工业	44,015.96	42.53%	73.90	595.65
通讯及办公	40,350.08	38.99%	87.41	461.64
家居及健康	12,569.03	12.15%	22.53	557.83
娱乐及休闲	6,549.39	6.33%	12.67	516.78
合计	103,484.46	100.00%	196.51	526.62
2021 年度				
类别	收入金额	占比	销量	单价
汽车及工业	35,211.46	42.97%	65.69	536.06
通讯及办公	31,186.74	38.06%	69.04	451.74
家居及健康	10,039.17	12.25%	20.67	485.62
娱乐及休闲	5,498.37	6.71%	11.93	460.87
合计	81,935.73	100.00%	167.32	489.68
2020 年度				
类别	收入金额	占比	销量	单价
汽车及工业	24,620.45	40.62%	41.38	594.99
通讯及办公	25,920.73	42.76%	53.61	483.53
家居及健康	4,616.63	7.62%	8.86	521.13
娱乐及休闲	5,457.60	9.00%	10.91	500.04
合计	60,615.40	100.00%	114.76	528.19

报告期各期，8 英寸外延片销售业务收入规模及销量整体呈现持续增长态势，对应的主要应用领域为汽车及工业、通讯及办公，各期合计收入占比在 80% 以上。

报告期各期，受市场需求、汇率变动等因素的影响，各应用领域的产品单价在 2021 年度均有所下滑，此后于 2022 年度有所提升。

报告期各期，各应用领域之间的单价有所差异，其中汽车及工业领域的单价相对较高，主要系汽车及工业领域的外延片产品以厚外延产品为主，产品价格相对较高。相较而言，通讯及办公领域的外延片产品主要应用于智能手机、

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

笔记本电脑等终端产品，其工作电压相对较低，以薄外延产品为主，产品价格相对较低。

报告期内，8英寸外延片销售主要客户的收入情况列示如下：

单位：万元

2022 年度				
序号	单位名称	主要应用领域	收入金额	占比
1	理成集团	汽车及工业、通讯及办公	34,400.84	33.24%
2	力积电	通讯及办公、家居及健康、娱乐及休闲	19,556.53	18.90%
3	达尔	汽车及工业	10,141.25	9.80%
4	台积电	通讯及办公	7,796.71	7.53%
5	客户 A	汽车及工业	6,643.51	6.42%
合计			78,538.85	75.89%
2021 年度				
序号	单位名称	主要应用领域	收入金额	占比
1	理成集团	汽车及工业、通讯及办公	29,795.68	36.36%
2	力积电	通讯及办公、家居及健康、娱乐及休闲	17,231.20	21.03%
3	达尔	汽车及工业	8,076.53	9.86%
4	威世半导体	汽车及工业	6,730.91	8.21%
5	华润微	通讯及办公、家居及健康	4,130.85	5.04%
合计			65,965.16	80.51%
2020 年度				
序号	单位名称	主要应用领域	收入金额	占比
1	理成集团	汽车及工业、通讯及办公	23,563.09	38.87%
2	力积电	通讯及办公、家居及健康、娱乐及休闲	10,835.61	17.88%
3	合晶科技	通讯及办公、汽车及工业	6,733.33	11.11%
4	达尔	汽车及工业	5,963.13	9.84%
5	意法半导体	通讯及办公	3,155.37	5.21%
合计			50,250.52	82.90%

A、销量变化分析

2021 年度，公司 8 英寸外延片销售销量大幅增长，主要系受汽车及工业、

通讯及办公等领域的终端市场需求影响，理成集团、力积电、达尔等主要客户的采购量提升。

2022 年度，公司 8 英寸外延片销售销量持续增长，一方面系汽车及工业领域的需求持续保持增长态势，相应领域的主要客户理成集团、达尔、客户 A 的采购量均有所提升。另一方面系通讯及办公领域中台积电采购量有所增加。

B、价格变化分析

2021 年度，公司 8 英寸外延片销售价格相较于 2020 年有所下滑，主要受汇率变动的影响。若以美元计算，公司 2021 年度 8 英寸外延片平均销售价格为 78.53 美元/片，与 2020 年度的 76.30 美元/片未发生较大变化。

2022 年度，公司 8 英寸外延片销售价格相较于 2021 年有所上涨，主要受汽车及工业、家居及健康等领域市场需求强劲的影响，各主要客户的采购价格均有不同幅度的增长。

③12 英寸外延片销售

报告期内，公司 12 英寸外延片销售的销售收入、销量及平均单价情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入	10,298.24	842.43%	1,092.74	-	-
销量	5.64	753.05%	0.66	-	-
平均价格	1,824.70	10.48%	1,651.66	-	-

公司 12 英寸外延片产品销售的主要应用领域为汽车及工业，终端客户主要为客户 A 及华虹宏力。2022 年度收入增长，主要系销量增长所致。

2) 外延片加工

①8 英寸以下外延片加工

报告期内，公司 8 英寸以下外延片加工的销售收入、销量及平均单价情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入	91.35	-27.18%	125.44	-	-
销量	0.77	-26.27%	1.05	-	-
平均价格	118.20	-1.24%	119.68	-	-

公司 8 英寸以下外延片加工的主要应用领域为汽车及工业，客户为威世半导体。2022 年度，收入下降主要系销量变动所致，系威世半导体对于加工服务的需求减少。

②8 英寸外延片加工

报告期内，公司 8 英寸外延片加工的销售收入、销量及平均单价情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入	4,781.45	-34.61%	7,312.16	9.00%	6,708.23
销量	28.64	-41.31%	48.79	17.50%	41.52
平均价格	166.97	11.41%	149.86	-7.23%	161.55

公司 8 英寸外延片加工业务的主要应用领域为通讯及办公，主要客户为台积电。报告期各期，台积电占 8 英寸外延片加工收入的比例在 88% 以上。

2021 年度，8 英寸外延片加工收入上升，主要系销量提升所致，系由于通讯及办公等领域的终端市场需求提升影响，台积电当期的需求量增长。

2022 年度，8 英寸外延片加工收入下降，主要系销量下降的影响。公司推进一体化外延片战略，增加了对台积电 8 英寸一体化外延片销售业务，相应减少了对其外延片加工业务。

③12 英寸外延片加工

报告期内，公司 12 英寸外延片加工的销售收入、销量及平均单价情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入	10,582.97	130.89%	4,583.65	-	-
销量	10.33	90.57%	5.42	-	-
平均价格	1,024.28	21.16%	845.43	-	-

公司 12 英寸外延加工主要应用领域为汽车及工业，主要终端客户为客户 A 及华虹宏力。

2022 年度，12 英寸外延加工业务收入增长，主要系销量增长所致。一方面系客户 A、华虹宏力对于 12 英寸外延加工的需求增加，另一方面系公司 12 英寸外延加工的产能持续提升。

2022 年度，公司 12 英寸外延片加工价格有所上升，主要系公司 12 英寸外延加工业务的产品结构有所变化。

2、主要产品的收入、单价、销量与同行业变动趋势的对比分析

(1) 主要产品的收入与同行业公司变动趋势总体较为一致

发行人的主要产品为外延片，由于同行业公司除立昂微外，未单独列示外延片业务的收入，针对未单独披露外延片业务收入的同行业公司，列示其硅片业务收入进行对比分析。

报告期内，发行人外延片业务收入与同行业公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化比率	金额	变化比率	金额
沪硅产业	351,509.93	46.08%	240,635.16	35.86%	177,114.28
立昂微	72,382.72	25.94%	114,944.69	61.22%	71,297.90
有研硅	49,356.31	42.86%	34,548.73	22.91%	28,107.84
环球晶圆	1,558,773.92	11.36%	1,399,787.91	8.35%	1,291,905.36
日本胜高	2,261,036.11	14.68%	1,971,581.24	4.72%	1,882,768.65
德国世创	1,276,721.21	19.07%	1,072,221.82	12.80%	950,572.85
发行人	148,814.60	34.77%	110,419.70	42.62%	77,421.13

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

注：1、上述数据来自于同行业公司定期报告及招股说明书。2、沪硅产业为主营业务收入；2020 年度、2021 年度立昂微为硅外延片业务收入；**2022 年度立昂微未单独披露外延片业务收入、故列示其 2022 年 1-6 月的外延片业务收入、收入变化比率已经过年化处理；**有研硅为半导体硅抛光片收入；环球晶圆为半导体晶片产品收入；日本胜高、德国世创为营业收入。3、对于本位币非人民币的同行业公司，其收入金额按当年平均汇率折算，平均汇率为根据每日中国人民银行公布的银行间外汇市场人民币汇率中间价计算的平均值。

从上表可以看出，报告期内，发行人外延片业务变动趋势与同行业公司总体较为一致。

(2) 主要产品的价格与同行业公司变动趋势不存在重大异常

发行人同行业公司除立昂微外，未单独列示外延片的单价，且立昂微主要为外延片销售业务，因此选取发行人外延片销售业务单价与立昂微进行比较：

单位：元/片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	价格	变化率	价格	变化率	价格
立昂微	283.06	6.86%	264.88	6.97%	247.61
发行人	300.60	11.35%	269.96	-6.62%	289.11

注：1、根据立昂微公开披露文件，其外延片产品价格系折算成 6 英寸产品后的平均价格，此处发行人外延片产品销售价格也相应折算为 6 英寸列示，下同。**2、立昂微 2022 年价格数据为 2022 年 1-6 月的数据，其未披露全年的数据。**

2021 年度，发行人外延片销售价格与立昂微的变动趋势不同，主要原因有：第一，系立昂微 2021 年新增 12 英寸外延片销售业务，且占立昂微总体外延片销售的比例已达到 8.48%，而 12 英寸外延片销售价格较高，因此提升了立昂微整体的销售价格。相较而言，2021 年，发行人的 12 英寸外延片销售占比仅不到 1%，各尺寸外延片销售收入的结构不同影响了整体销售价格。第二，发行人外延片产品主要用美元结算，受汇率波动的影响，当期折算为人民币的销售价格有所下降。

2022 年度，发行人外延片销售价格的变动趋势与立昂微基本一致，不存在显著差异。

(3) 主要产品的销量与同行业公司变动趋势不存在显著差异

发行人可比公司除立昂微外，未单独列示外延片的销量，且立昂微主要为

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

外延片销售业务，因此选取发行人外延片销售业务销量与立昂微进行比较：

单位：万片

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	销量	变化率	销量	变化率	销量
立昂微	255.72	17.86%	433.95	50.70%	287.95
发行人	443.64	21.71%	364.50	49.02%	244.59

注：1、立昂微 2022 年销量数据为 2022 年 1-6 月的数据，其未披露全年的数据；其 2022 年销量的变化率已经过年化处理。

2021 年至 2022 年度，发行人销量的变动趋势与立昂微基本一致，不存在显著差异。

3、2021 年第四季度起，各季度收入逐步下滑的原因

自 2021 年第四季度起，2022 年第一季度及 2022 年第二季度收入略有下滑，2022 年第三季度收入有所回升。

报告期各期，发行人主营业务收入按季度列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	37,584.12	24.20%	27,532.83	20.84%	22,713.21	24.23%
第二季度	37,062.25	23.86%	32,246.77	24.40%	22,891.65	24.42%
第三季度	42,264.76	27.21%	33,274.14	25.18%	23,516.87	25.09%
第四季度	38,390.59	24.72%	39,088.32	29.58%	24,610.82	26.26%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

2022 年第一季度收入相较于 2021 年第四季度收入有所下滑，主要受业务结构调整的影响。2021 年第四季度，发行人抛光片加工业务收入为 5,454.14 万元，而 2022 年起发行人终止抛光片加工业务，使 2022 年第一季度收入有所下降。单看发行人外延片业务，2022 年第一季度收入比 2021 年第四季度收入有所提升。

2022 年第二季度收入相较于第一季度略有下降，主要系受经济下行的影响。
2022 年第三季度，发行人收入有所回升。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

2021 年第四季度至 2022 年第二季度，发行人主营业务收入分产品类型情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度
	第二季度	第一季度	第四季度
外延片	35,184.62	35,820.60	31,289.69
硅材料	1,877.63	1,763.52	2,344.48
抛光片	-	-	5,454.14
合计	37,062.25	37,584.12	39,088.32

4、结合期后收入变动情况、市场供求关系及价格变动趋势等，说明业绩增长的可持续性

2023 年第一季度，发行人收入相较于 2022 年第四季度略有下降，情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 9-12 月
营业收入	34,593.60	38,403.53
主营业务收入	34,544.38	38,390.59

注：2023 年 1-3 月为未审数据。

2023 年第一季度，发行人外延片销售及加工单价相较于 2022 年度有所上升，具体情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度
外延片销售	536.06	534.40
外延片加工	363.80	295.42

注：外延片销售和外延片加工的整体销量已折合 8 英寸列示；2023 年 1-3 月为未审数据。

受下游市场需求波动的影响，发行人 2023 年第一季度收入略有下降。根据赛迪顾问统计，外延片市场规模预计短期内有所波动，但未来外延片市场的规模预计将总体保持增长态势。受益于 5G 技术、人工智能、物联网等领域的不断成熟，未来几年全球外延片市场规模将持续增长，预计 2025 年将达到 109 亿美元。

2016 年-2025 年全球外延片市场规模及增速



数据来源：赛迪顾问

鉴于全球半导体外延片市场未来预计总体呈增长趋势，报告期内发行人与主要客户均保持良好稳定的合作关系，随着本次募投项目进一步扩充发行人外延片产能并提升技术水平，发行人预计外延片业务期后业绩不会出现重大不利变化。

(六) 报告期各期主要境外客户及交易情况（交易内容、金额、单价、毛利率、贸易模式、信用政策、收付款情况等），境外客户的开拓方式，各期境外客户的变动情况及原因，新增客户或原有客户的收入贡献情况

1、报告期各期主要境外客户及交易情况

报告期各期，发行人主要境外客户为合晶科技、理成集团、力积电、威世半导体、达尔、客户 A，上述客户占发行人各期境外收入的比例在 80%以上。由于发行人外延片产品定制化程度较高，不同客户之间产品规格有所差异，使得产品价格略有差异。

报告期各期，对于前五大境外客户及主要交易情况如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

主要境外客户	交易内容	销售金额	占比	贸易模式
--------	------	------	----	------

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

主要境外客户	交易内容	销售金额	占比	贸易模式
理成集团	外延片销售	39,265.57	30.66%	经销
客户 A	外延片销售	12,055.44	9.41%	直销
	外延片加工	7,736.42	6.04%	直销
力积电	外延片销售	19,556.53	15.27%	直销
威世半导体	外延片销售	16,745.83	13.08%	直销
达尔	外延片销售	9,631.22	7.52%	直销
合计		104,991.01	81.99%	-

注：1、此处列示境外客户的主要交易内容；上述客户收入按照同一控制下合并口径列示，部分客户存在境内与境外的子公司，此处仅列示境外主体的收入，下同；2、占比为占当期境外销售收入的比例，下同。

(2) 2021 年度

单位：万元

主要境外客户	交易内容	销售金额	占比	贸易模式
理成集团	外延片销售	30,274.38	32.08%	经销
力积电	外延片销售	17,231.20	18.26%	直销
威世半导体	外延片销售	15,625.01	16.56%	直销
达尔	外延片销售	6,319.28	6.70%	直销
合晶科技	硅材料代工	6,040.55	6.40%	直销
合计		75,490.41	80.00%	-

(3) 2020 年度

单位：万元

主要境外客户	交易内容	销售金额	占比	贸易模式
理成集团	外延片销售	23,563.09	32.69%	经销
合晶科技	外延片销售	7,322.48	10.16%	经销
	硅材料加工	6,468.32	8.97%	直销
	抛光片销售	1,357.68	1.88%	经销
	硅材料销售	513.42	0.71%	直销
力积电	外延片销售	10,835.61	15.03%	直销
威世半导体	外延片销售	8,236.18	11.43%	直销
达尔	外延片销售	5,392.11	7.48%	直销
合计		63,688.88	88.36%	-

报告期各期，前五大境外客户的信用政策及期后回款情况详见本问询回复

之“问题 11、关于应收款项”之“（一）”之“1、主要客户的信用政策与实际回款期限”。

2、境外客户的开拓方式

发行人的境外客户的开拓方式主要包括：

- (1) 客户互相推荐、介绍。公司经过多年的发展，在行业内具有较高的知名度，客户之间会相互引荐与介绍；
- (2) 公司销售人员主动通过电子邮件等方式向目标客户进行推介并上门拜访或客户通过公司网站主动向公司进行信件询问；
- (3) 公司参加行业内展览会，展示自身产品结识新客户并获得新客户的业务订单。

3、各期境外客户较为稳定，新增客户的收入贡献较小

2020 年 5 月之前，为了更好的服务境内外客户，发行人与合晶科技曾经按照境内外地域划分销售区域，发行人境外销售主要通过合晶科技经销。截至 2020 年 4 月 30 日，公司停止通过合晶科技经销产品，调整为由公司直接向境外客户销售产品，直接客户数量有所增加。2020 年至 **2022 年度**，新增的境外客户主要为富鼎先进、依帆科技、LFoundry S.r.l、高塔半导体等。

为了更直观、准确体现境外客户的变动情况，此处按照经销商穿透后的口径统计新增客户和原有客户的收入贡献情况。报告期各期，新增客户与原有客户对于境外收入的贡献情况如下：

单位：万元

年度	分类	销售收入	占境外销售的比例
2022 年度	新增客户	6,308.67	4.93%
	原有客户	121,749.66	95.07%
	合计	128,058.32	100.00%
2021 年度	新增客户	3,103.86	3.29%
	原有客户	91,260.15	96.71%
	合计	94,364.02	100.00%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

年度	分类	销售收入	占境外销售的比例
2020 年度	新增客户	961.48	1.33%
	原有客户	71,116.81	98.67%
	合计	72,078.29	100.00%

注：上述新增客户为报告期内新增的终端客户。

由上表可见，报告期各期，发行人境外客户较为稳定，新增境外客户对于境外收入的贡献较小，主要原因：

一方面，发行人下游行业集中度高，目前发行人已为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括力积电、威世半导体、达尔、意法半导体、客户 A 等行业领先企业。发行人主要集中资源服务于现有主要客户，以提升客户黏性。报告期内，发行人对于上述主要客户的销售规模呈稳步上升态势。发行人在持续深化与现有优质客户合作关系的同时开拓新客户，因此短期内发行人新客户的收入贡献较低。

另一方面，发行人虽然新增了富鼎先进、依帆科技、LFoundry S.r.l、高塔半导体等境外客户，但由于外延片产品的认证周期较长，合作初期订单规模通常较小，使新增客户的收入贡献较低。

二、申报会计师核查情况

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

(1) 获取公司收入确认政策，结合重大合同的查验、实际业务的开展等情况，评价公司收入确认的政策是否符合《企业会计准则》相关规定；查验重大合同及受托加工业务相关合同订单，查验是否存在验收条款。针对合同中的验收条款，与相关客户确认具体的验收流程；

(2) 获取收入明细表，复核不同收入确认方法（收入确认时点及总额法/净额法等）的金额、对应的产品或服务、主要客户及交易情况；

(3) 获取申报报表与原始报表关于收入调整的具体明细，结合收入单据（销售合同、厂内提货单、报关单、提单、签收单或其他签收文件）的查验，关注调整是否准确；

(4) 访谈销售部门，了解客户签收单据缺失的具体情况及主要原因；获取单据缺失的主要客户对于预计签收时点的确认记录；对发行人收入确认的情况执行细节测试，对主要客户的签收单据进行抽查，复核签收单据缺失的情况；对公司收入确认相关的内部控制执行穿行测试，评价内部控制的有效性和一贯性；

(5) 获取收入成本表，复核境外客户的变动及交易情况；了解境外客户的开拓方式；结合境外客户的变动情况及对其对境外收入的贡献情况评价相关变动是否符合商业逻辑；

(6) 访谈销售部门，了解各类产品及服务的应用领域及变动情况；获取收入明细表，复核各类产品的主要客户变动情况，各类产品的单价、销量、收入及主要客户的变动情况，复核 2021 年四季度起的主营业务收入构成情况；获取**2023 年第一季度**收入明细表，复核期后收入变动、期后价格变动情况，结合期后情况及行业趋势，分析业绩增长的可持续性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人收入确认方法符合《企业会计准则》相关规定，与同行业公司不存在重大差异；少量客户合同中约定的验收条款不影响控制权转移的时点，对发行人的会计处理不产生影响；

(2) 发行人申报报表对原始报表调整的原因合理，收入确认政策未发生变化；

(3) 发行人存在少量签收单据缺失的情形，主要系客户交易规模较小或者新增客户暂未提供所致，签收时点已获得客户认可；

(4) 截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与收入确认相关的内部控制符合

《内部控制基本规范》及相关指引，发行人收入确认的内部控制较为完善；

(5) 发行人主要产品单价、销量及收入的变化情况合理；主要产品的收入变动情况与同行业公司相比不存在重大异常；发行人预计外延片业务期后业绩不会出现重大不利变化；

(6) 发行人各期境外客户变动的原因合理。

(二) 对收入的核查方式、比例、证据及结论

1、核查程序

针对营业收入，申报会计师履行了以下主要核查程序：

(1) 执行穿行测试等程序，了解、评估并测试发行人与收入确认相关的内部控制；

(2) 检查主要客户的销售合同、订单相关条款，判断发行人收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；

(3) 获取报告期内发行人收入明细表，执行分析性程序，分析发行人收入的构成与变动的合理性；

(4) 对发行人客户进行访谈，了解客户的基本情况和经营状况、与发行人业务合作情况等。报告期各期，访谈的客户收入金额占营业收入总额的比例分别为 **83.27%、85.35% 及 79.10%**；

(5) 对发行人客户执行函证程序。

报告期各期，申报会计师的发函及回函比例的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函收入占营业收入的比例	86.59%	93.47%	96.68%
回函可确认金额占比	93.72%	93.86%	92.40%

(6) 对发行人报告期内确认销售情况进行细节测试，查看了报告期内主要客户的销售合同、出库单、报关单、提单、发票等原始单据，并与账面记录相匹配，验证发行人收入确认的真实性与完整性；报告期各期，查验收入的比例

分别为 72.49%、73.68% 及 **70.13%**;

(7) 对发行人的销售收入进行截止性测试，检查营业收入是否记入了正确的会计期间；

(8) 对发行人银行流水进行核查，检查收款流水，将大额银行收款与账面记录进行核对是否相符；

(9) 查阅行业研究报告，了解报告期内发行人所在行业上下游产品供需等因素变化情况，分析行业因素对发行人收入的影响；查阅同行业可比公司的年度报告等公开信息，将发行人收入波动情况与同行业可比公司进行对比；

(10) 通过企查查等渠道，核查主要客户的基本信息、股权结构、经营状况及客户背景等信息，确认其与发行人是否存在关联关系，同时分析其注册资本及经营规模是否与其交易额相符。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人收入真实、准确，收入波动具有合理性。

(三) 结合内外部证据（如物流运输、资金收付记录、发货验收单据、出口单证与海关进出口数据、中信保数据、客户使用情况等），说明对境外销售的核查是否充分、有效，是否存在差异及调节过程或替代性程序

1、核查程序

针对境外收入，申报会计师履行了以下主要核查程序：

(1) 获取发行人提供的海关海关电子口岸数据，登录海系统复核数据的准确性，并与账面记录进行核对与匹配性分析。发行人外销收入金额与海系统记录相匹配，具体匹配过程如下：

单位：万元

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外收入①	128,058.32	94,364.02	72,078.29
减：直接发往境内终端客户②	40,279.64	31,069.32	25,087.30

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
调节后外销收入③=①-②	87,778.68	63,294.70	46,990.99
海关系统金额④	164,794.44	118,372.11	75,781.12
减：发行人内部交易⑤	65,776.39	48,013.75	23,815.06
减：来料加工料价、维修、进料复出、委外、 税费差异等⑥	11,007.79	6,664.31	4,507.49
减：本期报关，下期满足收入确认条件⑦	-	339.15	95.88
加：上期报关，本期满足收入确认条件⑧	339.15	95.88	80.29
海关系统调整后金额⑨=④-⑤-⑥-⑦+⑧	88,349.41	63,450.78	47,442.98
差异③-⑨	-570.73	-156.09	-451.99
差异比例	-0.65%	-0.25%	-0.96%

注：1、发行人货物直接运送至境内的情况，主要为发行人通过境外经销商销售给境内终端客户。这部分货物直接运送至境内终端客户，货物实际并未离开境内地区故未在海关电子口岸数据中显示；

2、报告期内，郑州合晶、上海合晶等销售给上海晶盟的收入，因上海晶盟系上海青浦出口加工区内企业，因此该部分收入也需进行海关申报，但在合并报表中属于内部交易，已经抵消，未体现在发行人外销收入中，故核对海关与财务账面数据时在海关台账中予以剔除；

3、来料加工业务中，发行人账面收入金额为扣除料价后的净额，而海关申报金额为包含料价的总额，故核对海关与财务账面数据时将海关台账的总额剔除料价的金额；

4、海关统计中，贸易性质为进料复出/来料复出/免费样品/维修等会申报物品价格，但此类业务不属于外销收入，故该部分金额在统计时予以剔除。

(2) 对于主要境外客户，获取并查阅公司与其签订的销售合同或订单、查看合同中的权利和义务约定、贸易政策等条款；

(3) 对于主要境外客户，执行穿行测试等程序，了解、评估并测试发行人与收入确认相关的内部控制；

(4) 对境外主要客户的回款进行统计，检查报告期内主要境外销售客户的回款记录，检查付款单位与客户单位是否一致；对于大额回款进行核查，将大额回款记录与银行回单等进行核对。报告期各期，对于境外回款的核查比例为 100%；

(5) 对发行人境外收入的确认情况进行细节测试，查看了报告期内主要客户的销售合同、出库单、报关单、提单、运输单据、发票等原始单据，并与账面记录相匹配，验证发行人境外收入确认的真实性与完整性。

报告期各期，查验境外收入的比例分别为 74.83%、87.74%及 78.23%；

(6) 对报告期各期主要境外客户访谈，了解发行人产品的销售情况、客户所购产品的用途、客户与发行人业务合作情况、与发行人是否存在关联关系等信息，了解判断主要客户向公司采购的真实性。

报告期各期，访谈的境外客户收入金额占境外收入总额的比例分别为 88.52%、90.13%及 89.61%；

(7) 对报告期各期主要境外客户函证。针对未回函或回函不符情况，实施替代测试程序，获取相关的销售合同/订单、报关单等支持性文件。

报告期各期，申报会计师的发函及回函比例的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函收入占境外收入的比例	88.23%	93.53%	96.92%
回函可确认金额占比	92.51%	91.36%	90.10%

(8) 通过公开渠道，核查主要境外客户的股权结构、经营状况及客户背景等信息，确认其与发行人是否存在关联关系等。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为对发行人境外销售收入的核查程序充分、有效，获取的核查证据可以支持核查结论。报告期内发行人的境外收入真实、准确。

问题 6、关于销售模式及客户

根据申报材料：（1）报告期内，公司从以经销模式为主转变为以直销模式为主，经销模式收入占比分别为 71.45%、35.69%、26.37% 和 27.84%，均为买断式经销，合晶科技、理成集团占经销收入 90% 以上，同行业公司立昂微、沪硅产业等均采用直销模式；（2）公司通过理成集团经销外延片的终端客户为华虹宏力和中芯集成，公司对理成集团的销售价格明显高于对合晶科技的售价；另根据重大合同，理成集团、发行人、华虹宏力系签订三方合同开展具体业务，在延迟供货的情况下，发行人及理成集团需承担连带责任，在华虹宏力验收不通过时，发行人应对其造成的损失承担赔偿责任；（3）合晶科技总经理张宪元在报告期内曾担任理成集团子公司兑捷电子董事，主要为了推动其个人投资的创控科技通过理成集团向中芯国际及其下属公司销售设备，兑捷电子未实际开展业务；（4）2021 年及 2022 年 1-6 月，直销模式下，8 英寸及 12 英寸外延片毛利率低于经销模式，公司未充分说明合理性；（5）公司客户集中度高于同行业可比公司，2019 年前五大客户及交易金额存在与前次申报材料不一致的情形，发行人与部分主要客户签署长期供货协议或锁定价格条款；（6）2021 年 11 月，发行人增资引入外部投资人，其中盛美上海系发行人的供应商、比亚迪以及华虹虹芯的上层出资人华虹宏力系发行人的客户；（7）报告期内，公司现金分红合计 11,524.35 万元，保荐机构对公司控股股东 STIC、董监高、核心技术人员、关键岗位人员等进行了资金流水核查。

请发行人说明：（1）区分直销、经销模式，说明各期主要客户及终端客户情况、交易情况，包括交易内容、单价、数量、毛利率、信用政策、回款情况等，同行业公司均采用直销模式，发行人采用经销模式特别是通过境外厂商向境内客户经销产品的必要性、合理性；（2）理成集团在发行人业务开拓及日常销售过程中发挥的实效、定价公允性、回款情况，理成集团是否还经销其他厂商的外延片；双方在货物所有权转移、物流运送、验收条款等方面约定及实际执行情况，在签订三方合同、出现重大事项需发行人对终端客户承担责任等情形下，认定为买断式经销的依据及是否合理，会计处理是否符合企业会计准则及相关规定，与其他经销商是否存在类似约定；（4）2021 年及 2022 年 1-6

月，直销模式下，8 英寸及 12 英寸外延片毛利率低于经销模式的合理性；各经销商经销发行人产品实现收入占其业务比重、销售间隔，结合期末库存及期后实现销售的情况，分析对经销商终端销售实现情况及是否通过经销商囤货；（5）公司 2019 年前五大客户与前次披露不一致的原因，客户集中度高于同行业的原因，公司产品占主要客户同类产品的采购比重；公司与主要客户签署长期协议的具体情况，主要的权利义务条款，价格锁定条款的影响；（6）引入客户和供应商股东及相关交易的必要性、合理性，入股价格的公允性，入股前后交易内容、规模、价格、条件是否发生较大变化。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明：（1）理成集团是否与发行人及其关联方、关键人员存在其他关联关系或异常资金往来；（2）对经销商终端销售实现的核查情况；（3）对公司主要关联方及关键岗位人员资金流水的核查情况，分主体汇总列示收入的主要来源及支出的主要去向、获取的核查证据。

回复：

一、发行人说明

（一）区分直销、经销模式，说明各期主要客户及终端客户情况、交易情况，包括交易内容、单价、数量、毛利率、信用政策、回款情况等，同行业公司均采用直销模式，发行人采用经销模式特别是通过境外厂商向境内客户经销产品的必要性、合理性；

1、区分直销、经销模式，说明各期主要客户及终端客户情况、交易情况，包括交易内容、单价、数量、毛利率、信用政策、回款情况等

（1）直销模式

直销模式下，发行人各期主要客户包括合晶科技、台积电、力积电、威世半导体、达尔等，主要交易情况如下：

①2022 年度

客户名称	交易内容	收入金额（万元）
------	------	----------

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

客户名称	交易内容	收入金额(万元)
客户 A	外延片销售	12,055.44
	外延片加工	7,736.42
力积电	外延片销售	19,556.53
威世半导体	外延片销售	16,745.83
台积电	外延片销售	7,796.71
	外延片加工	4,247.45
达尔	外延片销售	11,195.25

注：此处仅列示各客户主要交易内容，下同；

②2021 年

客户名称	交易内容	收入金额(万元)
合晶科技	抛光片加工	14,009.81
	硅材料加工	7,546.16
力积电	外延片销售	17,231.20
威世半导体	外延片销售	15,625.01
达尔	外延片销售	9,462.51
台积电	外延片加工	6,780.96

③2020 年

客户名称	交易内容	收入金额(万元)
合晶科技	硅材料加工	8,085.57
	抛光片加工	4,138.18
	硅材料销售	513.42
力积电	外延片销售	10,835.61
威世半导体	外延片销售	8,236.18
达尔	外延片销售	7,097.98
台积电	外延片加工	6,237.81

(2) 经销模式

经销模式下，发行人各期主要客户包括合晶科技、理成集团等，相关终端客户及主要交易情况如下：

①2022 年度

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

客户名称	终端客户	交易内容	收入金额（万元）
理成集团	华虹宏力、中芯集成	外延片销售	39,265.57
		外延片加工	2,851.45
ELECTRONICS AND MATERIALS	罗姆、东芝	外延片销售	2,835.47

②2021 年

客户名称	终端客户	交易内容	收入金额（万元）
理成集团	华虹宏力、中芯集成	外延片销售	30,274.38
		外延片加工	2,657.45
ELECTRONICS AND MATERIALS	罗姆	外延片销售	1,772.53

③2020 年

客户名称	终端客户	交易内容	收入金额（万元）
理成集团	华虹宏力、中芯集成	外延片销售	23,563.09
合晶科技	力积电、达尔、意法半导体、威世半导体、德州仪器等	外延片销售	7,322.48
	威世半导体、GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte. Ltd.、意法半导体、达尔等	抛光片销售	1,357.68
ELECTRONICS AND MATERIALS	罗姆	外延片销售	1,104.69

(3) 信用政策及回款情况

截至 2023 年 4 月 15 日，发行人上述主要客户均已回款。发行人对主要客户的信用政策详见本问询回复“问题 11、关于应收款项”之“（一）报告期各期，公司对各主要客户的信用政策、实际回款期限、各期末逾期金额，公司的催收制度及实际执行情况，是否存在延长信用期或实际回款期刺激销售的情形”。

2、同行业公司均采用直销模式，发行人采用经销模式特别是通过境外厂商向境内客户经销产品的必要性、合理性

(1) 同行业公司以直销模式为主，亦存在经销销售情况

同行业公司通常以直销模式为主。与此同时，为有效拓展及维护客户群体，半导体硅片厂商亦会通过经销商销售部分产品，同行业公司中有研硅、麦斯克等均存在经销销售情况，因此属于行业通用合作模式。

（2）发行人采用经销模式的必要性及合理性

报告期内，发行人主要通过合晶科技及理成集团经销产品，其中：

①发行人通过合晶科技经销产品的必要性及合理性

2020年4月业务调整前，发行人与合晶科技主要按照境内外市场划分销售区域，导致双方互为对方经销商，其中发行人主要负责向境内客户销售，合晶科技主要负责向境外客户销售，因此使得2020年1-4月存在发行人通过合晶科技经销产品的情况，具有必要性及合理性。

业务调整完毕后，自2020年5月起，发行人直接面向境内外客户销售产品，不再通过合晶科技经销产品。

②发行人通过理成集团经销产品的必要性及合理性

半导体行业具有产业高度分工的特征，行业内企业进行专业化分工，其中包括专业从事半导体产品经销的经销商。一方面，上述经销商对于芯片制造厂商的发展战略、产品需求、下游应用场景等较为熟悉，能够更好地将上游半导体原材料厂商的产品特点与芯片制造厂商的实际需求相匹配，针对性地向芯片制造厂商推荐发行人产品；另一方面，上述经销商对芯片制造厂商的认证过程具备较多的经验和良好的沟通渠道，可以协助发行人配合芯片制造厂商的测试、认证及导入过程，有效提升发行人产品导入的成功率及沟通效率。

此外，芯片制造厂商采购原材料类型、数量较多，上述经销商能够为芯片制造厂商提供多种类型原材料产品服务（如硅片、半导体特殊气体等），有效减少芯片制造厂商寻找原材料供应商的成本。因此，以华虹宏力为代表的部分芯片制造厂商存在通过经销商采购硅片等原材料的情形。根据华虹宏力公开披露信息，其2019年至今各年度前五大原材料供应商中的2-3家供应商均为经销商，其中包括2家硅片经销商。

发行人通过理成集团成功实现向华虹宏力及中芯集成经销外延片产品，理成集团对于发行人与上述终端客户建立业务关系具有重要作用。

发行人子公司上海晶盟在 2005 年设立初期，对于国内芯片制造厂商销售开拓投入的精力相对有限。与此同时，理成集团作为国内较早从事半导体特殊气体等产品经销商，与华虹宏力、中芯国际等国内知名芯片制造厂商已建立稳定合作关系。

因此，发行人与理成集团协商，由理成集团作为发行人经销商，发行人通过理成集团向华虹宏力经销外延片产品。2010 年，发行人通过理成集团实现向华虹宏力销售外延片产品，并与理成集团及华虹宏力签署三方协议；随后，发行人于 2019 年通过理成集团实现向中芯国际（含中芯集成）进行外延片产品送样及销售。

综上，理成集团对于发行人实现向上述终端客户销售外延片产品，并建立长久稳定的合作关系具有重要作用。发行人通过理成集团向中芯集成及华虹宏力销售外延片产品的合作模式已稳定运行多年，具有合理性及必要性。

（3）发行人通过境外厂商向境内客户经销产品的必要性及合理性

发行人子公司上海晶盟作为外延片产品生产及销售主体，设立于境内出口加工区内，主要交易币种为美元。理成集团出于自身税务成本及便于货款结算考量，指定下属香港子公司 NEW ABLE TECHNOLOGY LIMITED 作为经销主体，发行人通过 NEW ABLE TECHNOLOGY LIMITED 向位于境内的华虹宏力及中芯集成经销外延片产品，具有必要性及合理性。

尽管 NEW ABLE TECHNOLOGY LIMITED 注册地为中国香港，但其实际运营管理团队位于上海，并且公司外延片产品均从境内直接运送至终端客户处，不存在产品运送至境外的情况。

（二）理成集团在发行入业务开拓及日常销售过程中发挥的实效、定价公允性、回款情况，理成集团是否还经销其他厂商的外延片；双方在货物所有权转移、物流运送、验收条款等方面约定及实际执行情况，在签订三方合同、

出现重大事项需发行人对终端客户承担责任等情形下，认定为买断式经销的依据及是否合理，会计处理是否符合企业会计准则及相关规定，与其他经销商是否存在类似约定；

1、理成集团在发行人业务开拓及日常销售过程中发挥的实际

（1）理成集团在发行人业务开拓方面发挥的作用

发行人通过理成集团成功实现向华虹宏力及中芯集成经销外延片产品，理成集团对于发行人与上述终端客户建立业务关系具有重要作用。

发行人子公司上海晶盟在 2005 年设立初期，对于国内芯片制造厂商销售开拓投入的精力相对有限。与此同时，理成集团作为国内较早从事半导体特殊气体等产品经销商，与华虹宏力、中芯国际等国内知名芯片制造厂商已建立稳定合作关系。

鉴于以华虹宏力为代表的部分芯片制造厂商存在通过经销商采购硅片等原材料的情形，因此发行人与理成集团协商，由理成集团作为发行人经销商，发行人通过理成集团经销外延片产品。发行人通过理成集团，在 2010 年及 **2019** 年成功实现向华虹宏力以及中芯集成进行产品送样并实现规模化销售。

综上，理成集团对于发行人实现向上述终端客户销售外延片产品，并建立长久稳定的合作关系具有重要作用。发行人通过理成集团向华虹宏力及中芯集成销售外延片产品的合作模式已稳定运行多年。

（2）理成集团在日常销售方面发挥的作用

序号	日常工作事项	理成集团发挥的作用
1	向发行人支付货款，向终端客户收取货款	理成集团根据贸易政策，在取得货物控制权后，对发行人承担不可撤销的付款义务，根据合同及订单约定向发行人支付货款；此外，理成集团在将货物控制权移交给终端客户后，根据合同及订单约定向终端客户收取货款
2	与终端客户协商交易商品的价格	理成集团拥有向终端客户确定价格的自主权
3	负责外延产品运输，承担向终端客户转让产品的主要责任	理成集团聘请货代公司负责外延片产品运输，发行人及华虹宏力无需安排相关人员负责运输工作，理成集团或其指定人员收货后，理成集团承担向华虹宏力转让商品的主要责任，货物实物及法定所有权，以及主要风险和报酬
4	促进外延片销售规	理成集团协助发行人提升其外延片产品在终端客户处销售规

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

序号	日常工作事项	理成集团发挥的作用
	模及占比提升	模及占比
5	减少市场行情下滑对于外延产品销售的冲击	在半导体市场行情处于下行周期时，理成集团协助沟通，尽可能减少上述因素对发行人外延业务的不利影响程度
6	推动新产品/新项目进展	一方面，理成集团协助发行人推动其新开发外延片产品/项目在终端客户内部的测试或验证进度；另一方面，终端客户开发新产品涉及外延片测试验证，理成集团协助沟通推进安排发行人开展上述测试验证
7	客户及市场信息分享	除外延片外，理成集团向国内多家半导体公司销售半导体特气及配套设备等，能够及时了解并向发行人反馈相关客户需求及下游市场信息，有利于发行人及时开展相关研发或生产活动
8	日常工作协调	若涉及外延片产品质量问题，理成集团负责协调终端客户及发行人沟通责任认定及退换货事宜；若涉及其他日常工作协调事项（如产品运输、产品外包装等），理成集团主要负责直接处理相关问题，减少发行人相关维护成本

2、发行人与理成集团交易定价公允性及回款情况

(1) 与理成集团交易定价公允性

发行人向理成集团销售外延片产品毛利率与直销客户不存在显著差异，定价具有公允性。

报告期内，发行人向理成集团销售的主要产品为 8 英寸外延片。由于外延片产品系高度定制化产品，产品价格受产品规格等因素影响存在差异，因此将发行人向理成集团销售 8 英寸外延片毛利率与发行人向直销客户销售 8 英寸外延片毛利率进行比较，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年	2020 年
向理成集团销售 8 英寸外延片毛利率	44.27%	41.02%	20.71%
向直销客户销售 8 英寸外延片毛利率	43.29%	41.04%	20.01%

由上可知，发行人向理成集团销售 8 英寸外延片毛利率与发行人向直销客户销售 8 英寸外延片毛利率不存在显著差异，交易定价公允。

(2) 与理成集团交易回款情况

报告期各期，发行人与理成集团的交易均已回款，截至 2023 年 4 月 15 日各期回款比例均为 100%。

3、理成集团是否还经销其他厂商的外延片

根据半导体行业惯例，出于避免利益冲突及信息保密等因素，经销商针对同类产品通常仅经销一家公司相关产品。因此理成集团仅经销发行人外延片产品，未经销其他硅片厂商外延片产品，同时理成集团经销其他厂商生产的半导体特气、配件等产品。

4、发行人与理成集团在所有权转移、物流运送、验收条款等方面约定及实际执行情况

发行人与理成集团、华虹宏力之间签署的三方协议主要为框架协议，所有权转移、物流运送等方面的权利义务约定主要以另行签订的销售合同/订单为准。

报告期内，发行人与理成集团、理成集团与终端客户之间分别签订销售合同/订单，对于双方的权利义务进行约定。

发行人通过理成集团经销外延片产品，终端客户为华虹宏力及中芯集成，两家终端客户的权利义务约定有所差异，具体情况如下：

终端客户		华虹宏力		中芯集成		
权利义务约定		发行人与理成集团	理成集团与终端客户	发行人与理成集团	理成集团与终端客户	
所有权转移	合同/订单约定情况	外延片销售业务： 贸易政策为 EXW (理成集团在发行人厂内提货后所有权转移)	外延片销售业务： 贸易政策为 DDU (理成集团将货物运送至华虹宏力指定地点后，所有权转移)	贸易政策为 DAP (发行人将货物运送至理成集团指定地点后，所有权转移)	贸易政策为 DAP (理成集团将货物运送至中芯集成指定地点后，所有权转移)	
		外延片加工业务： 贸易政策为 DDU (发行人将货物运送至理成集团指定地点后，所有权转移)	外延片加工业务： 贸易政策为 DDP (理成集团将货物运送至华虹宏力指定地点后，所有权转移)			
实际执行情况		与合同/订单约定一致				
物流	合同/订单约定	外延片销售业务：由理成集团负责物流运送。理成集团委托货代公司在发行人厂内		因理成集团与中芯集成指定地点均为中芯集成厂区，故由发行人负责物流		

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

终端客户		华虹宏力		中芯集成	
权利义务约定		发行人与 理成集团	理成集团与 终端客户	发行人与 理成集团	理成集团与 终端客户
运 送	情况	提货后，负责运送至华虹宏力			运送，将货物运送至中芯集成。
		外延片加工业务：因理成集团与华虹宏力指定地点均为华虹宏力厂区，故由发行人负责物流运送，将货物运送至华虹宏力			
验 收 条 款	实际执 行情况	与合同/订单约定一致			
	合同/订 单约定 情况	未约定产品交付环节的验收条款		未约定产品交付环节的验收条款	
	实际执 行情况	-		-	

5、在签订三方合同、出现重大事项需发行人对终端客户承担责任等情形下，认定为买断式经销的依据及是否合理，会计处理是否符合企业会计准则及相关规定；与其他经销商是否存在类似约定

根据三方合同约定，需要发行人对**华虹宏力**承担责任的情形包括质量保证条款及延迟供货条款。关于质量保证条款：“如因发行人产品存在质量问题或缺陷，对于终端客户造成损失的，发行人承担所有的法律责任和经济赔偿”；关于延迟供货条款：“如发行人及经销商延迟供货，导致终端客户损失的，发行人及经销商承担连带赔偿责任。”

发行人通过理成集团向华虹宏力经销外延片产品，报告期内不存在由于质量问题或延迟供货导致发行人直接向终端客户赔偿事宜。

(1) 关于质量保证条款

发行人对终端客户承担产品质量保证的责任，主要系终端客户基于保障产品品质的考虑所订立的保护性条款。

根据对理成集团及终端客户的确认，发行人在产品发货之前，品质检测部门均会对于产品进行质量检测，具体检测标准严格按照终端客户提供的规格要

求执行，保证产品符合客户需求，经销商及终端客户认可发行人的质量检测数据，未发生产品质量赔偿事项。此外，**报告期内，理成集团发生的退换货比例很低，占交易额的比重不足 0.7%。**

综上，质量保证条款为终端客户基于保障产品品质的考虑所订立的保护性条款，发行人的产品质量风险很低，上述条款对于买断式经销的认定不产生影响。

(2) 关于延迟供货条款

发行人通过理成集团经销涉及货物运送模式为：发行人将货物运送至终端客户或将货物交由经销商委托的货代公司运送至终端客户，因此供货的及时性对于终端客户具有重要影响。出于保证供货及时性考虑，终端客户订立该条款。

根据对理成集团及终端客户的确认，发行人及经销商的连带赔偿责任，在实际执行过程方面，主要为若发生延迟供货造成终端客户损失的情形，由理成集团向终端客户赔偿。理成集团再根据实际损失情况，向发行人索赔。发行人不直接对终端客户承担赔偿责任。**报告期内，未发生过因延迟供货，发行人向终端客户赔偿的事项。**

(3) 认定为买断式经销的依据及合理性

理成集团在向终端客户转让商品之前拥有对商品的控制权，具体分析如下：

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- ①企业承担向客户转让商品的主要责任。
- ②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。
- ③企业有权自主决定所交易商品的价格。
- ④其他相关事实和情况。

根据上述规定，判断理成集团在向终端客户转让商品之前拥有对商品的控制权的具体论证过程如下：

序号	准则下一般确认标准	发行人合同/订单约定及实际执行情况	是否符合
1	企业承担向客户转让商品的主要责任	<p>①所有权转移：发行人与理成集团、华虹宏力之间签署的三方协议主要为框架协议，在实际业务执行过程中，发行人与理成集团、理成集团与终端客户分别签订销售合同/订单对于权利义务进行约定。</p> <p>发行人与理成集团、理成集团与终端客户之间的所有权转移按照分别约定的贸易政策执行。理成集团在发行人厂内提货或者发行人将货物运送至理成集团指定地点后，所有权转移至理成集团。</p> <p>②理成集团承担向终端客户转让商品的主要责任：根据理成集团与终端客户之间的合同/订单约定，理成集团承担向终端客户转让商品的主要责任，包括确保产品的规格、性能等满足终端客户的要求、售后服务、客户诉讼、送货及时性等。</p> <p>③产品质量验收条款：三方协议中约定的产品质量验收条款系终端客户基于保障产品品质的考虑所订立的保护性条款。发行人的产品质量风险很低，上述条款对于买断式经销的认定不产生影响。</p>	是
2	企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	<p>物流运送及存货风险：根据理成集团与终端客户之间的合同/订单约定，由理成集团负责将产品运送至终端客户指定地点。</p> <p>理成集团在将产品转让给终端客户之前，已单独与发行人签署销售合同/订单，承担了产品的存货风险，包括价格变动风险等。</p>	是
3	企业有权自主决定所交易商品的价格	理成集团拥有产品的自主定价权：理成集团拥有向终端客户确定价格的自主权，与终端客户自主商定销售价格。	是

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

序号	准则下一般确认标准	发行人合同/订单约定及实际执行情况	是否符合
4	企业承担信用风险	理成集团承担了最终产品销售对应的账款的信用风险：货款的支付由终端客户支付给理成集团，理成集团支付给发行人。理成集团在货物控制权转移后即对发行人承担不可撤销的付款义务，付款义务不受终端客户是否支付款项的影响，理成集团承担终端客户对应账款的信用风险。	是

综上，根据发行人、理成集团与终端客户在所有权转移、物流运送、验收条款等方面的合同/订单约定及实际执行情况，理成集团在向终端客户转让商品之前已拥有对商品的控制权，买断式经销的认定具有合理性。因此，发行人与理成集团交易认定为买断式经销模式依据充分，符合企业会计准则的相关规定。

除理成集团外，发行人与其他经销商无类似约定。

(四) 2021 年及 2022 年 1-6 月，直销模式下，8 英寸及 12 英寸外延片毛利率低于经销模式的合理性；各经销商经销发行人产品实现收入占其业务比重、销售间隔，结合期末库存及期后实现销售的情况，分析对经销商终端销售实现情况及是否通过经销商囤货；

1、2021 年及 2022 年 1-6 月，直销模式下，8 英寸及 12 英寸外延片毛利率低于经销模式的合理性

2021 年至 2022 年 1-6 月，外延片销售业务不同规格产品的毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	直销	经销	直销	经销
8 英寸以下	23.72%	22.76%	24.08%	23.02%
8 英寸	45.17%	46.23%	41.04%	41.00%
12 英寸	53.02%	57.48%	38.24%	43.83%

2021 年，8 英寸外延片销售的直销毛利率与经销毛利率相近；2022 年 1-6 月直销毛利率略低于经销毛利率，主要由于经销模式下发行人通过理成集团经销的产品中 Super Junction 系列产品占比较高，该系列产品为高压产品，对外延厚度和电阻率要求较高，且采用了特色的“超厚外延技术”，附加值较高，因此售价及毛利率相对较高。剔除 Super Junction 系列产品后，2021 年及 2022 年

1-6 月，经销模式下 8 英寸外延片销售业务的毛利率分别为 40.04%、44.38%，均低于直销业务的毛利率。

2021 年至 2022 年 1-6 月，12 英寸外延片销售的经销毛利率高于直销业务的毛利率水平，主要系发行人经销模式下向华虹宏力提供的 12 英寸外延片，基本均为 Super Junction 系列产品，而发行人向直销客户提供的产品均为薄外延产品，毛利率相对较低。

2、经销模式下产品直接运送至终端，经销产品均已实现销售，不存在通过经销商囤货的情形

报告期内，合晶科技经销发行人产品实现收入占其营业收入比例从 2019 年约 35%，下降至 2020 年约 10%。自 2020 年 4 月业务调整后，发行人停止通过合晶科技向客户销售外延片。

报告期内，理成集团经销发行人产品实现收入占其营业收入比例约为 83% 左右，一方面主要由于硅片作为晶圆制造材料中重要的基底材料，在晶圆制造材料成本中占比远高于半导体特殊气体等其他原料，使得芯片制造企业硅片采购金额远大于其他类型原材料；另一方面主要由于下游终端客户华虹宏力及中芯集成近年来业务规模持续增长，其对于发行人外延片产品需求亦快速提升，综合导致理成集团经销发行人产品占其整体收入比例处于较高水平。

经销模式下，发行人直接将货物运送至终端客户或将货物交由经销商委托的货代公司运送至终端客户。因此经销商无产品库存，发行人对于经销商实现销售收入与经销商对于终端客户实现销售收入的时点一致或较为接近，经销商的终端销售具有真实性，不存在其他销售间隔。

综上，报告期内经销商终端销售均已实现，不存在通过经销商囤货的情形。

（五）公司 2019 年前五大客户与前次披露不一致的原因，客户集中度高于同行业的原因，公司产品占主要客户同类产品的采购比重；公司与主要客户签署长期协议的具体情况，主要的权利义务条款，价格锁定条款的影响

1、公司 2019 年前五大客户与首次披露不一致的原因，客户集中度高于同行业的原因，公司产品占主要客户同类产品的采购比重

(1) 2019 年前五大客户披露差异的原因

2019 年前五大客户披露差异主要原因系本次将中国电子科技集团有限公司下属公司进行了合并，包括河北普兴电子科技股份有限公司、南京国盛电子有限公司、重庆中科渝芯电子有限公司、无锡中微晶园电子有限公司。

(2) 客户集中度高于同行业的原因

2020 年至 2022 年，发行人前五大客户集中度高于同行业公司，具体情况列示如下：

项目	发行人	沪硅产业	立昂微	有研硅
2022 年度	71.05%	37.55%	37.92%	65.40%
2021 年度	73.45%	31.73%	34.02%	65.80%
2020 年度	76.12%	25.53%	38.95%	60.03%

注：同行业公司相关数据来源于其招股说明书、定期报告等资料。

发行人的客户集中度高于同行业公司主要系下游客户行业集中度高所致，具体情况如下：

由于半导体制造更新换代周期较快，技术门槛较高，同时投入成本巨大，导致全球晶圆代工厂集中度高，前 10 名市场占有率超过 90%。公司已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，已经拥有了较为广泛、优质的客户群体。

(3) 公司产品占主要客户同类产品的采购比重

发行人占主要客户同类产品的采购比重情况详见本问询回复之“问题 1、关于产品及市场竞争”之“（三）发行人对全球主要晶圆代工厂及 IDM 厂商的主要客户、销售产品类型/规格、销售收入占比，占客户同类产品的采购比例”。

2、公司与主要客户签署长期协议的具体情况，主要的权利义务条款，价格锁定条款的影响

报告期内，发行人与主要客户合晶科技、力积电、达尔、客户 A 存在签署长期供货协议的情况。

发行人签署的长期供货协议中，主要权利条款包括收取客户的预付货款，相关预付款项在未来的货款中予以抵扣等；主要义务条款包括客户预定发行人的产能，客户每季度或每月等根据实际需求量提前向发行人下达具体需求订单，发行人根据销售订单需求进行生产等。

发行人与客户 A 签订的长期供货协议存在锁定价格条款，有助于发行人明确部分客户的收入预期，总体影响较为积极。公司在与客户签订锁价协议时，会综合考虑该客户的需求量与持续性、与该客户历史合作过程中是否签订过类似锁价合同，以及历史合同实际执行过程中的收益情况，评估合同价格的恰当性；公司在确定合同价格时会综合考虑产品当时的市价价格情况及预计未来的市场走势情况，形成合理的价格判断。因此锁定价格条款不会对公司的业绩、盈利能力造成重大不利影响。

（六）引入客户和供应商股东及相关交易的必要性、合理性，入股价格的公允性，入股前后交易内容、规模、价格、条件是否发生较大变化

1、引入客户和供应商股东及相关交易的必要性、合理性

发行人存在客户及供应商投资入股的情形，其中包括客户比亚迪和设备供应商盛美上海。

客户、供应商入股发行人系基于其多年的行业经验及对发行人的认可，比亚迪、盛美上海看好发行人未来发展前景，进一步增资入股公司，以获取财务投资回报。此外，发行人自身具有融资需求，引入客户、供应商在内的外部股东，有利于发行人补充流动资金，提高抗御风险能力。综上，客户、供应商入股发行人是双方各自业务发展的真实需求，具有必要性和合理性。

2、入股价格的公允性，入股前后交易内容、规模、价格、条件是否发生较大变化

客户、供应商入股价格与同次增资的其他股东作价一致，入股前后交易内容、规模、价格、条件未发生较大变化。

①入股价格具有公允性

2021年11月，比亚迪、盛美上海与其他外部投资者以6.75元/股增资入股发行人。增资价格系投资方基于发行人业绩预期、历史增资价格及发行人未来发展前景等因素的基础上，经与增资各方友好协商后确定。

本次增资系发行人面向机构投资者的市场化融资行为。发行人最近一次融资除比亚迪、盛美上海外，同期外部投资者不属于公司客户、供应商，比亚迪、盛美上海与同期其他投资机构在同等条件下以同样的定价进行投资，增资价格公允。

②入股前后交易内容、规模、价格、条件未发生较大变化

报告期内，发行人向比亚迪销售外延片产品，向盛美上海采购硅片清洗机及相关零件，入股前后交易内容未发生变化。

报告期内，发行人与比亚迪、盛美上海的交易占比均较小，具体情况如下表：

单位：万元				
公司名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
比亚迪	销售金额	6.41	-	-
	占比	0.01%	-	-
盛美上海	采购金额	25.99	914.95	2,370.25
	占比	0.03%	1.07%	3.24%

发行人对比亚迪销售产品遵循市场化定价原则，双方的商业合作系基于其对发行人产品质量的认可，综合考虑自身需求、产品价格、产品交期等因素后，经过商业谈判后确定，与其入股发行人无关，且其交易价格、交易条件系根据市场化原则确定，交易具有公允性。

盛美半导体为国内半导体硅片清洗设备的龙头企业，其产品技术在清洗设备行业中处于领先水平。故报告期内发行人向其进行了相关设备的采购，价格主要参考市场价协商确定，具有公允性。

二、申报会计师核查情况

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

(1) 查阅同行业公司年报、招股说明书等公开资料，对比发行人与同行业公司销售模式情况；访谈发行人销售总监，了解发行人采用相关销售模式的原因及合理性；

(2) 访谈发行人销售总监，了解理成集团在发行人业务开拓及日常销售中发挥的主要作用，并与理成集团确认相关事项；

(3) 核查理成集团及直销客户报告期各期 8 英寸外延片销售明细及毛利率，分析二者差异情况；

(4) 获取报告期各期理成集团应收款项期后回款明细，复核理成集团销售回款情况；

(5) 访谈理成集团相关人员，了解理成集团是否代理其他外延片厂商产品；

(6) 获取发行人与理成集团的合同及订单，核查合同订单中所有权转移、物流运送、验收条款等相关条款；对于理成集团及终端客户针对交易中所有权转移、物流运送、验收条款等具体执行事项进行确认；

(7) 访谈发行人销售总监、财务总监，了解发行人与理成集团之间关于所有权转移、物流运送、验收条款等事项的实际执行情况；了解三方合同中约定发行人对于终端客户承担责任事项的具体情形，是否存在承担赔偿责任的情形；

(8) 获取发行人报告期内的退换货明细，核查是否存在终端客户退货的情形；

- (9) 结合企业会计准则的相关规定，对于买断式经销的依据进行逐项论证；
- (10) 核查发行人与合晶科技等经销商的合同，查看是否存在发行人需向终端客户承担责任的约定；
- (11) 获取发行人收入成本表，分析各期主要客户及终端客户情况、交易情况及交易内容；复核 2021 年、2022 年 1-6 月，8 英寸及 12 英寸外延片销售业务经销和直销模式的毛利率；访谈发行人销售总监、财务总监，了解 8 英寸及 12 英寸外延片毛利率低于经销模式的合理性；
- (12) 针对报告期内经销收入，对发行人主要经销商进行函证和访谈程序，获取主要经销商的财务报表和销售明细表，获取其对报告期内重要终端客户的部分重要销售单据，如订单、发票等；
- (13) 查阅经销商销售发行人产品的明细表，了解经销商对外销售及下游客户的情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- (1) 同行业公司存在经销销售的情形，发行人采用经销模式具有合理性，发行人通过境外厂商向境内客户经销产品具有合理性；
- (2) 发行人向理成集团的销售业务认定为买断式经销的依据充分且合理，会计处理符合企业会计准则的相关规定；理成集团未经销其他厂商外延片产品；发行人与其他经销商不存在类似约定；
- (3) 2021 年及 2022 年 1-6 月，直销模式下 8 英寸及 12 英寸外延片毛利率低于经销模式具有合理性；报告期内经销收入均已实现终端销售，不存在通过经销商囤货的情形；
- (4) 客户、供应商入股发行人是双方各自业务发展的现实需求，具有必要性和合理性；客户、供应商入股价格与同次增资的其他股东作价一致，入股前后交易内容、规模、价格、条件未发生重大变化。

(二) 理成集团是否与发行人及其关联方、关键人员存在其他关联关系或异常资金往来

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

- (1) 查阅理成集团工商资料，了解理成集团股权架构、主要股东、董事、监事及高级管理人员情况，与发行人及其关联方、关键人员等进行交叉核对，确认理成集团与发行人及关联方、关键人员是否存在关联关系；
- (2) 取得理成集团关于关联关系情况的说明；
- (3) 查阅理成集团主要银行账户流水，确认与发行人及其关联方、关键人员不存在大额异常资金往来；
- (4) 查阅发行人及主要关联方、关键人员银行流水，确认上述主体与理成集团不存在大额异常资金往来。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：除合晶科技总经理张宪元因个人原因曾于 2018 年 10 月 31 日至 2020 年 7 月 31 日担任理成集团子公司兑捷电子董事，导致兑捷电子为发行人报告期内曾经的关联方外，理成集团其他业务主体与发行人及其关联方、关键人员不存在其他关联关系或大额异常资金往来。

(三) 对经销商终端销售实现的核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅发行人经销商管理制度和主要经销商的经销协议，访谈销售负责人，了解发行人的经销业务模式及管理流程；了解发行人与主要经销商合作的原因、合理性及必要性；

(2) 对于主要经销商执行销售细节测试，获取订单、出库单、提货单、报关单、提单、运输单据以及发行人记账凭证、发票、银行流水等业务和财务单据，核查的主要经销商收入比例占发行人经销商收入的 90%以上；

(3) 针对报告期内经销收入，对主要经销商执行函证和访谈程序，获取主要经销商的财务报表和销售明细表，获取其对报告期内重要终端客户的部分重要销售单据，如订单、发票等；

(4) 对主要终端客户进行访谈，确认了解该等终端客户通过经销商采购发行人产品的原因及相关产品的退换货等情况，核实终端客户与发行人、发行人经销商三方之间的具体合作模式，确认终端销售的实现情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人经销收入均已实现终端销售。

(四) 对公司主要关联方及关键岗位人员资金流水的核查情况，分主体汇总列示收入的主要来源及支出的主要去向、获取的核查证据

1、对公司主要关联法人银行流水的核查情况

(1) 核查范围

申报会计师对发行人主要关联法人的银行流水核查主体具体如下：

序号	姓名	与发行人关系
1	STIC	直接控股股东
2	WWIC	间接控股股东
3	合晶科技	间接控股股东

(2) 核查程序及核查证据

申报会计师履行的主要核查程序及获取的主要核查证据如下：

①取得 STIC、WWIC 报告期内银行账户流水，将取得的银行账户进行交叉核对，核查所提供银行账户流水的完整性；

②核查 STIC、WWIC 大额银行流水中摘要、备注栏显示的资金用途，对

STIC、WWIC 大额资金流水的用途与前述公司相关负责人员进行确认，获取部分大额资金流水的银行回单、交易合同；

③核查 STIC、WWIC 银行账户流水中大额资金往来的对手方是否存在发行人及其子公司、发行人主要客户、供应商、发行人董事、监事、高级管理人员及其他员工的情况；

④查阅安永联合会计师事务所（以下简称“安永会计师”）出具的关于合晶科技银行流水主要收入与支出的确认意见，沟通确认安永会计师对合晶科技大额资金履行的核查程序，主要包括：查阅合晶科技报告期内银行流水、调取合晶科技的会计账簿、抽取部分大额资金流水的交易凭证进行核实、关注与上海合晶主要客户、供应商以及上海合晶关键人员是否存在大额异常资金往来等；

⑤核查报告期内发行人及子公司银行流水、银行存款日记账、现金日记账明细，关注与 STIC、WWIC、合晶科技是否存在大额异常资金往来；核查报告期内发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位员工的银行流水核查，关注与 STIC、WWIC、合晶科技是否存在大额异常资金往来的情况；

⑥获取 STIC、WWIC 的法律意见书，对涉及股权变动、注册资本变动的部分、发行人报告期内历次关于分红的决议，与 WWIC 涉及股权转让款、增资款、STIC 取得的分红款项进行匹配；

⑦取得 STIC、WWIC 出具的关于银行账户完整性及大额资金往来的说明函。

（3）核查结论

经核查，报告期内发行人主要关联法人银行资金流水的主要收入来源及支出的主要去向不存在大额异常情形。

分主体列示上述主要关联法人的主要收入来源及支出主要去向如下：

①STIC

经核查，报告期内 STIC 的主要资金流入为发行人分红款、赎回理财款，主要资金流出为向股东分红款、购买理财、运营管理支出。具体如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

类型	性质	金额（万元）
主要资金流入	发行人分红款	¥ 2, 473. 89
		US\$ 300. 00
	赎回理财	¥ 2, 230. 00
		US\$ 340. 00
	合计	¥ 4, 703. 89
		US\$ 640. 00
主要资金流出	向股东分红款	US\$ 293. 50
	购买理财	¥ 2, 150. 00
		US\$ 340. 00
	运营管理支出	¥ 962. 03
		US\$ 1. 68
	合计	¥ 3, 112. 03
		US\$ 635. 18

注：上述主要资金流入与流出系选取 STIC 银行账户中单笔交易达到或超过 10 万元人民币（或等值外币）的大额资金往来进行核查。

②WWIC

经核查，报告期内 WWIC 的主要资金流入为股东增资款、分红款、卖出所持阳光能源（00757.HK）二级市场证券所得款项，主要资金流出为收购 STIC 其他股东部分股权支付款。具体如下：

类型	性质	金额（万元）
主要资金流入	股东增资款	US\$ 380. 00
	分红款	US\$ 261. 98
	卖出所持阳光能源（00757.HK）二级市场证券所得款项	HKD 4, 592. 83
	合计	US\$ 641. 98
		HKD 4, 592. 83
主要资金流出	收购 STIC 其他股东部分股权的支付款	US\$ 960. 00
	合计	US\$ 960. 00

注：上述主要资金流入与流出系选取 WWIC 银行账户中单笔交易达到或超过 10 万元人民币（或等值外币）的大额资金往来进行核查。

③合晶科技

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

根据安永会计师出具的关于合晶科技银行流水主要收入与支出去向的确认意见，报告期内合晶科技资金流水的主要收入来源为客户回款、赎回理财及银行借款、股权投资款等，主要支出去向为供应商采购款、长期资产购置支出、购买理财及投资款、运营管理支出、归还银行贷款、支付现金股利等。具体如下：

类型	性质	金额（万元）
主要资金流入	客户回款	TWD 932, 583. 00
	赎回理财	TWD 3, 217, 434. 00
	银行借款、股权投资款	TWD 534, 116. 00
	合计	TWD 4, 684, 133. 00
主要资金流出	供应商采购款	TWD 440, 108. 00
	长期资产购置支出	TWD 24, 267. 00
	运营管理支出	TWD 76, 952. 00
	购买理财及投资	TWD 3, 527, 204. 00
	归还银行贷款	TWD 555, 706. 00
	支付现金股利	TWD 221, 183. 00
	合计	TWD 4, 845, 420. 00

注：合晶科技是中国台湾上柜公司，具备一定的业务体量、银行资金流水发生额较大，不同交易类型的资金流水发生金额有所差异，依照合晶科技实际业务情况，针对报告期内合晶科技不同类别的主要银行资金流水制定了差异性的重要性水平。

2、对公司主要关联自然人及关键岗位人员银行流水的核查情况

(1) 核查范围

申报会计师核查了发行人董事（不包括外部董事、独立董事）、监事（不包括外部监事）、高级管理人员、核心技术人员、销售及采购主管、财务关键岗位人员等自然人在报告期内的所有银行账户。具体人员如下：

序号	姓名	与发行人关系
1	刘苏生	董事长
2	焦平海	董事
3	邵中和	董事
4	毛瑞源	董事
5	叶德昌	监事会主席

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

序号	姓名	与发行人关系
6	李建军	职工代表监事
7	陈建纲	总经理、核心技术人员
8	庄子彷	董事会秘书
9	管继孟	财务总监
10	尚海波	核心技术人员
11	钟佑生	核心技术人员
12	吴泓明	核心技术人员
13	高璇	核心技术人员
14	林建亨	核心技术人员
15	邹崇生	核心技术人员
16	林东一	销售主管
17	许丽芳	采购主管
18	李铭洲	报告期内财务关键岗位人员
19	奚超	报告期内财务关键岗位人员
20	徐雷强	报告期内财务关键岗位人员
21	陈重光	报告期内财务关键岗位人员
22	王丹	报告期内财务关键岗位人员

(2) 核查程序及核查证据

申报会计师履行的主要核查程序及获取的主要核查证据如下：

①针对中国大陆地区的银行账户流水，亲自陪同上述人员前往已开立银行账户所在的银行网点现场调取银行流水，此外，陪同上述人员前往中国银行、工商银行、建设银行、农业银行等十余家当地主要银行现场查询是否存在遗漏的个人账户；针对中国台湾地区及境外地区的银行账户流水，取得上述人员从网上银行调取的电子版银行流水；

②对已取得的银行流水进行交叉核对，通过银行流水显示的对手方账户信息确认是否存在未提供的银行账户；通过云闪付 APP “一键查卡”功能对上述人员在全国各大主要银行的账户开立情况进行查询，包含每张卡的银行名称、借贷记属性、卡号等信息，获取其银行开户情况记录，确保相关银行账户的完整性；

③对达到重要性水平的交易往来进行核查，了解资金来源或用途，关注大额资金往来的背景及合理性，取得相关人员关于交易对手方身份、资金往来原因的相关凭证或说明，核查是否存在体外循环或者替公司承担成本费用等情形，重点关注交易对方是否为发行人及其子公司、发行人关联方、发行人客户、供应商的情况；

④取得借款协议或款项往来方对该笔款项的确认、借款或还款凭证；取得发行人主要关联自然人及关键岗位人员购车、购房相关的销售合同、卖房相关的出售合同、房产装修相关合同；取得发行人主要关联自然人及关键岗位人员认购发行人员工持股平台的银行回单，核对发行人员工持股平台的合伙协议及合伙人的出资明细；

⑤通过企查查等网络公开渠道查询报告期内发行人主要关联自然人及关键岗位人员大额银行流水的交易对手方与发行人不存在关联关系，不属于发行人的主要客户或供应商及其关键岗位员工；

⑥访谈发行人主要关联自然人及关键岗位人员，确认大额银行流水资金的用途，取得上述人员签署的关于银行账户提供完整性的声明、关于大额资金使用的声明，确认报告期内所持有银行账户的资金未直接或间接与上海合晶的供应商、客户、最终销售终端，或客户及最终销售终端的股东或管理层，发生交易，不存在利益输送情形；所持银行账户的资金不存在直接或间接流向上海合晶的管理人员及其他员工代垫成本费用、员工薪酬的情形。

（3）核查结论

经核查，报告期内发行人主要关联自然人及关键岗位人员银行流水资金的主要收入来源及支出的主要去向不存在大额异常情形。

问题 7、关于采购及成本

根据申报材料：（1）报告期各期，公司主营业务成本分别为 83,935.81 万元、72,561.05 万元、84,990.38 万元及 42,285.58 万元，主要由直接材料、制造费用和直接人工构成，各期各项成本构成占比差异较大；（2）各期原材料采购价格波动较大，公司未充分说明采购价格公允性；（3）公司主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品等，公司列示了多晶硅、晶棒、抛光片及外延片的投入产出情况，未说明其他原材料及各能源与产成品的投入产出情况；（4）公司未充分说明各主要生产环节的良率情况。对衬底成型、外延生长环节形成的衬底片、外延片不良品及晶体成长环节产生的晶棒头尾料等废料，不分摊生产成本；（5）报告期各期，公司前五大供应商采购占比分别为 94.09%、76.38%、58.14% 和 51.87%，同行业公司立昂微、沪硅产业则分别在 20%、30% 左右；公司存在较多境外供应商。

请发行人说明：（1）区分各类具体产品或服务，说明成本的具体构成，与同行业是否存在较大差异，量化分析成本变动原因；（2）结合市场价格、发行人向不同供应商的采购价格、供应商向其他客户的销售价格、竞争对手的采购价格等，说明公司原材料采购价格的公允性，预计未来原材料变动趋势，是否会对公司的盈利空间产生进一步挤压；（3）主要原材料采购数量、耗用数量、库存数量的匹配关系，其他主要原材料、能源与产成品的投入产出关系；（4）报告期各期，公司各主要生产环节的良率情况及与同行业的对比情况；衬底成型、外延生长环节形成的衬底片、外延片不良品及晶体成长环节产生的晶棒头尾料等废料，不分摊生产成本是否符合企业会计准则及相关规定；（5）供应商集中的原因，是否符合行业惯例，向境外供应商采购的主要内容、金额，是否存在其他替代供应商，是否存在较大的供应链安全风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明对公司进销存、投入产出的核查情况。

回复：

一、发行人说明

(一) 区分各类具体产品或服务，说明成本的具体构成，与同行业是否存在较大差异，量化分析成本变动原因

1、主营业务成本具体构成分析

报告期内，公司主营业务以外延片为主，各年度外延片业务成本占主营业务成本的比例分别为 81.49%、76.25% 及 94.46%，主营业成本构成波动主要受外延片业务的影响。报告期内，发行人主营业务成本按产品分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	84,068.72	94.46%	64,801.84	76.25%	59,131.65	81.49%
硅材料	4,929.90	5.54%	5,810.19	6.84%	6,169.08	8.50%
抛光片		-	14,378.36	16.92%	5,341.93	7.36%
贸易业务		-	-	-	1,918.40	2.64%
合计	88,998.62	100.00%	84,990.38	100.00%	72,561.05	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本中直接材料的占比逐年下降，制造费用及直接人工占比逐年提升，主要受外延片生产所需衬底片的自给程度持续提升的影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	38,189.61	42.91%	38,834.61	45.69%	41,198.98	56.78%
直接人工	7,510.72	8.44%	6,309.24	7.42%	3,555.18	4.90%
制造费用	43,298.29	48.65%	39,846.54	46.88%	27,806.90	38.32%
合计	88,998.62	100.00%	84,990.38	100.00%	72,561.05	100.00%

2、各类业务的成本构成及变动原因分析

(1) 外延片业务成本构成及变动原因分析

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

报告期各期，公司外延片业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	37,320.99	44.39%	33,903.47	52.32%	36,151.65	61.14%
直接人工	6,983.13	8.31%	4,283.20	6.61%	2,466.60	4.17%
制造费用	39,764.60	47.30%	26,615.17	41.07%	20,513.39	34.69%
合计	84,068.72	100.00%	64,801.84	100.00%	59,131.65	100.00%

公司外延片业务的成本构成波动趋势与主营业务成本构成的波动情况基本一致，主要受外延片所需衬底片自给程度提升的影响。

外延片业务包括外延片销售和外延片加工，其各寸别规格的成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
外延片销售	78,468.22	93.34%	60,655.64	93.60%	56,684.42	95.86%
其中：8 英寸以下	15,287.28	18.18%	11,686.96	18.03%	8,056.34	13.62%
8 英寸	58,490.09	69.57%	48,320.58	74.57%	48,628.07	82.24%
12 英寸	4,690.86	5.58%	648.10	1.00%	-	-
外延片加工	5,600.50	6.66%	4,146.20	6.40%	2,447.23	4.14%
其中：8 英寸以下	53.64	0.06%	68.85	0.11%	-	-
8 英寸	1,764.56	2.10%	2,392.08	3.69%	2,447.23	4.14%
12 英寸	3,782.30	4.50%	1,685.27	2.60%	-	-
合计	84,068.72	100.00%	64,801.84	100.00%	59,131.65	100.00%

1) 外延片销售

①8 英寸以下外延片销售

报告期各期，公司 8 英寸以下外延片销售的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,532.34	42.73%	7,527.92	64.41%	5,620.34	69.76%
直接人工	1,086.27	7.11%	640.69	5.48%	127.14	1.58%
制造费用	7,668.66	50.16%	3,518.34	30.10%	2,308.86	28.66%
合计	15,287.28	100.00%	11,686.96	100.00%	8,056.34	100.00%

报告期各期，8 英寸以下外延片销售成本中直接材料的占比逐年下降，制造费用及直接人工占比逐年提升。

A. 直接材料

报告期各期，8 英寸以下外延片直接材料占比呈下降趋势，主要系 8 英寸以下外延片生产所需衬底片的自给程度提升所致。

2020 年度，直接材料占比较高，主要系当年度上海合晶松江厂停产，发行人无 8 英寸以下衬底片的产能，8 英寸以下衬底片均向合晶科技采购，使直接材料占比较高。

2021 年至 2022 年度，直接材料占比逐年下降，主要系随着上海合晶松江厂复工，衬底片产线产能爬坡，产量逐步增长，替代合晶科技向上海晶盟提供 8 英寸以下外延片所需衬底片，使直接材料占比持续下降。2022 年度，公司 6 英寸衬底片的自给率在 70% 左右。

B. 制造费用

2020 年至 2022 年度，制造费用占主营业务成本比重有所提升，主要系公司外延片生产所需衬底片的自给程度提升，且上海合晶松江厂复工，新建产线的机器设备与厂房建筑物陆续转入固定资产并投入使用，使得整体制造费用的占比上升。

C. 直接人工

报告期内，直接人工占比逐年上升主要系 8 英寸以下外延片生产所需衬底片自给程度持续提升所致。

②8 英寸外延片销售

报告期内，公司 8 英寸外延片销售的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	26,956.87	46.09%	24,978.10	51.69%	29,905.26	61.50%
直接人工	4,924.16	8.42%	3,212.71	6.65%	2,167.17	4.46%
制造费用	26,609.05	45.49%	20,129.77	41.66%	16,555.65	34.05%
合计	58,490.09	100.00%	48,320.58	100.00%	48,628.07	100.00%

报告期各期，8 英寸外延片销售成本中直接材料的占比逐年下降，制造费用及直接人工占比逐年提升。

A. 直接材料

报告期各期，8 英寸外延片直接材料占比逐年下降，主要系郑州合晶 8 英寸衬底片产线产能爬坡，产量持续增长，同时公司实施一体化外延片战略，外延片生产所需衬底片的自给程度持续提升所致。2022 年度，公司 8 英寸衬底片的自给率已达到 88%以上。

B. 制造费用

2020 年至 2022 年度，制造费用占主营业务成本比重有所提升，主要系公司 8 英寸外延片生产所需衬底片的自给程度提升，且公司持续扩充 8 英寸外延片及衬底片产能，新建产线的机器设备与厂房建筑物陆续转入固定资产并投入使用，固定资产的折旧金额、水电费用金额增加，使得整体制造费用的占比上升。

C. 直接人工

报告期内，直接人工占比逐年上升主要系 8 英寸外延片生产所需衬底片自给程度持续提升所致。

③12 英寸外延片销售

报告期内，公司 12 英寸外延片销售的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,311.55	49.28%	318.47	49.14%	-	-
直接人工	393.94	8.40%	61.24	9.45%	-	-
制造费用	1,985.37	42.32%	268.39	41.41%	-	-
合计	4,690.86	100.00%	648.10	100.00%	-	-

2021 年至 2022 年度，公司 12 英寸外延片销售成本构成保持相对稳定，直接材料占比维持在 49% 左右，直接人工占比在 9% 左右，制造费用占比在 42% 左右。

2) 外延片加工

①8 英寸以下外延片加工

报告期内，公司 8 英寸以下外延片加工的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6.18	11.52%	6.72	9.76%	-	-
直接人工	7.67	14.30%	12.09	17.56%	-	-
制造费用	39.79	74.18%	50.04	72.68%	-	-
合计	53.64	100.00%	68.85	100.00%	-	-

公司 8 英寸以下外延片加工的客户为威世半导体，收入金额较小。2021 年至 2022 年度，公司 8 英寸以下外延片加工业务的成本构成保持相对稳定。

②8 英寸外延片加工

报告期内，公司 8 英寸外延片加工的成本构成情况如下：

单位：万元

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	418.63	23.72%	569.06	23.79%	626.06	25.58%
直接人工	132.03	7.48%	174.06	7.28%	172.29	7.04%
制造费用	1,213.90	68.79%	1,648.95	68.93%	1,648.88	67.38%
合计	1,764.56	100.00%	2,392.08	100.00%	2,447.23	100.00%

报告期各期，公司 8 英寸外延片加工业务的成本构成保持相对稳定，直接材料占比维持在 23%-26%之间，直接人工占比在 7%-8%之间，制造费用占比在 67%-69%之间。

③12 英寸外延片加工

报告期内，公司 12 英寸外延片加工的成本构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,095.42	28.96%	503.19	29.86%	-	-
直接人工	439.06	11.61%	182.41	10.82%	-	-
制造费用	2,247.83	59.43%	999.68	59.32%	-	-
合计	3,782.30	100.00%	1,685.27	100.00%	-	-

2021 年至 2022 年度，公司 12 英寸外延片加工成本构成保持相对稳定，直接材料占比维持在 28%-30%之间，直接人工占比在 10%-12%之间，制造费用占比在 59%-60%之间。

(2) 抛光片业务成本构成及变动原因分析

公司自 2020 年 5 月 1 日起停止抛光片销售业务，仅面向合晶科技提供抛光片加工服务。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已终止所有抛光片加工服务。

2020 年至 2021 年度，公司抛光片业务成本构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
直接材料	-	-	3,870.72	26.92%	1,906.08	35.68%
直接人工	-	-	1,411.32	9.82%	530.95	9.94%
制造费用	-	-	9,096.33	63.26%	2,904.90	54.38%
合计	-	-	14,378.36	100.00%	5,341.93	100.00%

2021 年度，公司抛光片业务的直接材料占比下降，制造费用占比提升，主要受抛光片业务结构变动及上海合晶松江厂复工复产的影响。

抛光片业务包括抛光片销售和抛光片加工，其成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
抛光片销售	-	-	-	-	1,987.52	37.21%
抛光片加工	-	-	14,378.36	100.00%	3,354.41	62.79%
合计	-	-	14,378.36	100.00%	5,341.93	100.00%

1) 抛光片销售

报告期内，公司抛光片销售的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	-	-	-	-	886.36	44.60%
直接人工	-	-	-	-	182.97	9.21%
制造费用	-	-	-	-	918.19	46.20%
合计	-	-	-	-	1,987.52	100.00%

2020 年 1-4 月，公司抛光片销售的直接材料占比为 44.60%，直接人工占比为 9.21%，制造费用占比为 46.20%。

2) 抛光片加工

报告期内，公司抛光片加工的成本构成情况如下：

单位：万元

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	-	-	3,870.72	26.92%	1,019.72	30.40%
直接人工	-	-	1,411.32	9.82%	347.98	10.37%
制造费用	-	-	9,096.33	63.26%	1,986.71	59.23%
合计	-	-	14,378.36	100.00%	3,354.41	100.00%

2021 年度，抛光片加工业务直接材料占比下降，制造费用占比提升，主要系当年度上海合晶松江厂复工复产，小尺寸衬底片的产量较低，单位产品分摊的固定成本较高。

(3) 硅材料业务成本构成及变动原因分析

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	868.63	17.62%	1,060.42	18.25%	1,243.14	20.15%
直接人工	527.58	10.70%	614.72	10.58%	557.63	9.04%
制造费用	3,533.69	71.68%	4,135.04	71.17%	4,368.31	70.81%
合计	4,929.90	100.00%	5,810.19	100.00%	6,169.08	100.00%

2021 年度，硅材料业务直接材料占比下降，制造费用及直接人工占比有所提升，主要受硅材料业务结构变动的影响。硅材料业务中销售业务的占比下降，硅材料加工业务占比提升。

硅材料业务包括硅材料销售和硅材料加工，其成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
硅材料销售	189.96	3.85%	97.03	1.67%	569.60	9.23%
硅材料加工	4,739.94	96.15%	5,713.15	98.33%	5,599.48	90.77%
合计	4,929.90	100.00%	5,810.19	100.00%	6,169.08	100.00%

1) 硅材料销售

报告期内，公司硅材料销售的成本构成情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	69.96	36.83%	36.07	37.18%	209.49	36.78%
直接人工	11.60	6.10%	6.95	7.16%	25.53	4.48%
制造费用	108.40	57.07%	54.01	55.66%	334.59	58.74%
合计	189.96	100.00%	97.03	100.00%	569.60	100.00%

报告期各期，公司硅材料销售业务的成本构成保持相对稳定，直接材料占比维持在 36%-38%之间，直接人工占比在 4%-8%之间，制造费用占比在 55%-59%之间。

2) 硅材料加工

报告期内，公司硅材料加工的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	798.67	16.85%	1,024.35	17.93%	1,033.65	18.46%
直接人工	515.99	10.89%	607.77	10.64%	532.10	9.50%
制造费用	3,425.29	72.26%	4,081.03	71.43%	4,033.73	72.04%
合计	4,739.94	100.00%	5,713.15	100.00%	5,599.48	100.00%

报告期各期，公司硅材料加工业务的成本构成较为稳定，直接材料占比维持在 16%-19%之间，直接人工占比在 9%-11%之间，制造费用占比在 71%-73%之间。

(4) 贸易类业务

公司贸易业务主要为抛光片贸易，系公司曾作为合晶科技的经销商，面向境内客户经销合晶科技生产的抛光片。为减少关联交易，公司进行业务调整，自 2020 年 5 月 1 日起已终止抛光片贸易业务，不再经销合晶科技的产品。

2020 年度，公司贸易类业务的成本构成中直接材料占比在 98%以上。

3、公司各类别产品的成本构成与同行业公司比较

报告期各期，将公司各类业务的成本构成与同行业公司进行对比，具体如下：

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	直接材料	46. 16%	44.25%	43.56%
	直接人工	10. 27%	9.92%	11.25%
	制造费用	43. 57%	45.83%	45.19%
	合计	100. 00%	100.00%	100.00%
立昂微	直接材料	35. 39%	46.76%	48.37%
	直接人工	11. 93%	12.11%	11.66%
	制造费用	52. 69%	41.13%	39.97%
	合计	100. 00%	100.00%	100.00%
有研硅	直接材料	42. 14%	43.92%	53.07%
	直接人工	16. 57%	16.38%	18.44%
	制造费用	41. 29%	39.70%	28.50%
	合计	100. 00%	100.00%	100.00%
同行业公司 均值	直接材料	41. 23%	44. 98%	48. 33%
	直接人工	12. 92%	12. 80%	13. 78%
	制造费用	45. 85%	42. 22%	37. 89%
	合计	100. 00%	100. 00%	100. 00%
发行人（外延 片业务）	直接材料	44. 39%	52. 32%	61. 14%
	直接人工	8. 31%	6. 61%	4. 17%
	制造费用	47. 30%	41. 07%	34. 69%
	合计	100. 00%	100. 00%	100. 00%
发行人（抛光 片销售）	直接材料	-	-	44. 60%
	直接人工	-	-	9. 21%
	制造费用	-	-	46. 20%
	合计	-	-	100. 00%
发行人（硅材 料销售）	直接材料	36. 83%	37. 18%	36. 78%
	直接人工	6. 10%	7. 16%	4. 48%
	制造费用	57. 07%	55. 66%	58. 74%
	合计	100. 00%	100. 00%	100. 00%

注：1、立昂微为半导体硅片业务成本构成数据；有研硅为硅抛光片成本构成数据；沪硅产业为半导体硅片成本构成数据。

2、由于同行业公司半导体硅片业务以销售为主，公司抛光片和硅材料业务以受托加工业务为主，不具有可比性。此处单独列示抛光片销售和硅材料销售业务的成本构成进行对比分析。

(1) 公司外延片业务的成本构成与同行业公司的比较情况

随着外延片生产所需衬底片自给程度的提升，公司外延片业务的成本构成趋于稳定。2022 年度，公司外延片业务的直接材料、制造费用占比与同行业公司相近，不存在较大差异；直接人工占比相较于同行业公司较低。

公司的直接人工占比低于同行业公司主要原因系同行业公司硅片销售业务中抛光片销售占有一定比重，而公司主要为外延片销售业务，成本构成有所差异。半导体硅外延片相较于抛光片多了一道外延生长的工艺，外延生长主要指通过化学气相沉积的方式在半导体硅抛光片上生长一层或多层掺杂类型、电阻率、厚度和晶格结构都符合特定器件要求的新硅单晶层，形成半导体硅外延片。上述工序自动化程度较高，主要通过专用机器设备实施，生产人员主要从事设备操作、质量检验等环节的工作。因此外延片产品成本相较于抛光片产品成本，直接人工占比较低。

(2) 公司抛光片销售业务的成本构成与同行业公司的比较情况

公司抛光片销售业务的成本构成中直接材料占比与同行业公司相近、制造费用占比较高、直接人工占比较低，主要系 2020 年 1-4 月，郑州合晶 8 英寸抛光片产线产量较低，单位产品分摊的固定成本较高所致。

(3) 公司硅材料销售业务的成本构成与同行业公司的比较情况

公司硅材料销售业务的直接材料、直接人工占比低于同行业可比公司，制造费用占比高于同行业公司，主要系产品不同所致。

公司硅材料主要为晶棒，同行业公司主要为抛光片、外延片等硅片产品，产品结构不同使成本构成有所差异。

(二) 结合市场价格、发行人向不同供应商的采购价格、供应商向其他客户的销售价格、竞争对手的采购价格等，说明公司原材料采购价格的公允性，预计未来原材料变动趋势，是否会对公司的盈利空间产生进一步挤压

1、结合市场价格、发行人向不同供应商的采购价格、供应商向其他客户的销售价格、竞争对手的采购价格等，说明公司原材料采购价格的公允性

报告期内，发行人主要原材料为抛光片和多晶硅，合计占采购总额的比例分别为 66.14%、48.80%以及 **39.72%**。上述变动主要由于发行人实施一体化外延战略，报告期内抛光片采购金额及占比逐年下降，同时生产衬底片所需多晶硅采购金额及占比逐年提升。

(1) 抛光片

发行人抛光片主要向合晶科技采购，采购价格的公允性情况详见本问询回复之“问题 3、关于业务布局及独立性”之“(三)”之“2、关联采购”之“(1)自用类衬底片”。

(2) 多晶硅

报告期内，发行人与同行业公司采购多晶硅平均价格的总体趋势较为一致，具体情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
麦斯克	-	220.28	227.39
中欣晶圆	202.59	197.60	211.15
发行人	202.63	194.62	202.42

注：麦斯克仅披露了 **2020** 年度至 **2021** 年 1-6 月的多晶硅采购单价；中欣晶圆仅披露了 **2020** 年度至 **2022** 年 1-6 月的多晶硅采购单价；同行业公司数据来源于其招股说明书等公开披露文件。

半导体级多晶硅是制造集成电路的关键材料，目前半导体级多晶硅生产主要集中于德国、日本、美国、韩国等国家的少数几家多晶硅企业，包括 WACKER-CHEMIE AG、Tokuyama Corporation（麦斯克通过贸易商 Marubeni Corporation 向其采购多晶硅）、Mitsubishi Materials Corporation（中欣晶圆通过经销商 TRINITY CO., LTD 向其采购多晶硅）、Hemlock Semiconductor、OCI COMPANY LTD 等。2020 年度至 2021 年度，发行人多晶硅采购均价略低于同行业公司，一方面系上述同行业公司向贸易商、经销商采购多晶硅的价格相

比发行人直接向生产商采购价格较高；另一方面系多晶硅细分品类、形态等方面差异导致价格存在一定差异。

2、预计未来原材料变动趋势，是否会对公司的盈利空间产生进一步挤压

根据发行人的预计，未来抛光片和多晶硅原料在供应和价格上都比较平稳，不会出现大规模供需失衡的情况，不会对公司的盈利空间产生重大不利影响。

抛光片方面，由于发行人自身具备抛光片的生产能力，实现了供给内部化，能够有效平抑抛光片价格大幅上涨的风险；多晶硅方面，由于多晶硅占外延片成本的比重约 10%，总体较低，故多晶硅价格上涨不会大幅挤压发行人的盈利空间。

（三）主要原材料采购数量、耗用数量、库存数量的匹配关系，其他主要原材料、能源与产成品的投入产出关系

1、主要原材料采购数量、耗用数量及库存数量匹配关系

报告期内，发行人主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等，上述主要原材料采购数量、耗用数量及库存数量匹配情况总体符合发行人实际经营情况，详情如下：

（1）抛光片

单位：万片

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数量	29.30	27.15	20.00
本期采购数量	51.08	112.50	112.11
本期生产数量	239.37	265.22	99.99
本期领用数量	277.32	252.09	177.29
本期销售数量	-	123.47	27.65
期末数量	42.44	29.30	27.15

注：1、期末数量=期初数量+本期采购数量+本期生产数量-本期领用数量-本期销售数量，下同；2、上述采购数量、耗用数量及库存数量等系发行人合并口径数据，下同。**3、抛光片本期销售数量包含抛光片销售及抛光片加工数量。**

（2）多晶硅

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：千克

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数量	104,527.60	132,908.78	149,883.02
本期采购数量	322,461.04	158,680.00	61,530.50
本期领用数量	247,261.17	151,561.18	78,504.73
本期销售数量	203.68	35,500.00	-
期末数量	179,523.79	104,527.60	132,908.78

注：多晶硅本期领用数量为净领用数量

(3) 石墨备品

报告期内，发行人使用的石墨备品包括导流筒、电极、保温环、托杆、反射板等，产品规格较多且计量单位各不相同，该类原材料报告期各期数量变动情况如下：

单位：个、套

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数量	17,955	4,324	6,521
本期采购数量	59,255	69,402	43,447
本期领用数量	52,396	55,694	45,625
本期销售数量	37	77	19
期末数量	24,777	17,955	4,324

(4) 气体

报告期内，发行人使用的气体包括氩气、氮气、氧气、氢气、二氧化碳等，产品规格较多且计量单位各不相同，该类原材料报告期各期数量变动情况如下：

单位：千克、升、立方米、套、瓶

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数量	90,195.70	36,319.34	96,545.84
本期采购数量	10,267,519.91	11,191,976.80	15,821,747.74
本期领用数量	10,269,371.46	11,138,100.43	15,881,974.25
期末数量	88,344.15	90,195.70	36,319.34

(5) 石英坩埚

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

报告期内，发行人使用的石英坩埚包括 14 寸、16 寸、18 寸、24 寸、28 寸等，产品规格较多，该类原材料报告期各期数量变动情况如下：

单位：个

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数量	720	386	743
本期采购数量	5,892	6,704	3,924
本期领用数量	5,610	6,364	4,268
本期销售数量	7	6	13
期末数量	995	720	386

(6) 粉体

报告期内，发行人使用的粉体包括研磨粉、切削粉等，该类原材料报告期各期数量变动情况如下：

单位：千克

项目	2022 年	2021 年	2020 年
期初数量	143,275.19	62,525.46	36,363.24
本期采购数量	575,200.00	851,880.00	355,500.00
本期领用数量	576,059.41	771,130.27	325,237.78
本期销售数量	2,000.00	-	4,100.00
期末数量	140,415.78	143,275.19	62,525.46

2、主要原材料、能源与产成品的投入产出匹配关系

(1) 主要原材料与产成品投入产出匹配关系

报告期内发行人主要产品为 8 英寸外延片产品。8 英寸外延片产品涉及生产工序及投入产出情况如下：

生产工序	晶体成长	衬底成型	外延生长
投入产出	多晶硅——晶棒	晶棒——衬底片	衬底片——外延片

发行人生产经营所需主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等。报告期内，公司 8 英寸外延片产品生产所需主要原材料与各环节产成品投入产出匹配情况不存在重大异常，具体情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

①晶体成长环节

晶体成长环节主要使用多晶硅、石墨备品、石英坩埚，气体中的氩气等原材料，生产的产成品为晶棒。报告期内上述原材料的投入产出情况不存在重大异常，具体如下：

主要原材料		产成品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
名称	计量单位	名称	计量单位			
多晶硅	千克	晶棒	千克	1.32	1.33	1.33
氩气	千克			11.10	11.26	12.38
石英坩埚	个			0.01	0.01	0.01
导流筒	个	晶棒	万千克	3.75	3.51	5.09

注：1、气体类原材料涵盖氩气、氢气、氧气、氮气等多种类型气体，计量单位不同，在此选取使用量最大的氩气进行投入产出匹配分析；2、由于石墨备品的种类较多，包含导流筒、石墨坩埚、石墨底盘、石墨盖等多种石墨件，且计量单位不同，因此石墨备品的投入产出配比分析选取了耗用金额最大的导流筒进行分析。

导流筒的单位耗用数量各年度存在一定波动，主要系导流筒的使用寿命较长，存在上一年度领用但主要使用期间为下一年度的情况，并不能与领用当年产量完全匹配。2020 年 8 英寸衬底片产线处于设备调试及产能爬坡阶段，持续新增较多长晶炉，相应耗用导流筒等备品的数量及金额较大。相较之下，2021 年起 8 英寸衬底片产线产能爬坡已逐步完成，新增长晶炉数量相对较小，导流筒的耗用主要为定期更换所致，因此导致单位耗用金额有所下降。

②衬底成型环节

粉体主要应用于衬底成型环节，主要是将晶棒切割后，利用粉体等进行研磨，提高表面平坦度和厚度均匀性。报告期内粉体的投入产出情况较为稳定，不存在重大异常，具体如下：

主要原材料		产成品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
名称	计量单位	名称	计量单位			
粉体	千克	抛光片	片	0.27	0.27	0.25

③外延生长环节

外延生长环节主要通过在抛光片表面生长外延层，改变硅片的化学特性，

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

从而得到外延片产品。报告期内抛光片的投入产出情况较为稳定，不存在重大异常，具体如下：

主要原材料		产成品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
名称	计量单位	名称	计量单位			
抛光片	片	外延片	片	1.10	1.09	1.11

(2) 主要能源与产成品投入产出匹配关系

①晶体成长+衬底成型环节

报告期内，发行人晶体成长及衬底成型环节主要耗用能源为电和水。报告期各期，发行人主要能源与衬底片投入产出匹配情况中，随着产量提升，电和水单位耗用整体呈现先下降后上升趋势，具体情况如下：

项目	计量单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	单位耗用 (度/片)	35.53	32.05	48.85
水	单位耗用 (吨/片)	0.62	0.60	0.75

2020 年度上海合晶松江厂处于停产搬迁状态，水电耗用主要来源于郑州合晶。2020 年度水电单位能耗较高主要系郑州合晶厂房机器等大规模投产，整体处于产能爬坡阶段，使得衬底片单位能耗较高。随着产量上升，单位能耗也逐渐下降。2022 年起郑州合晶衬底产量较上年略有下降，因此衬底片单位能源耗用略有上升。

②外延生长环节

报告期内，发行人外延生长环节主要耗用能源为电、水及天然气。报告期各期，发行人主要能源与外延片产品投入产出匹配情况中，随着产量提升，各类能源单位耗用整体呈现逐步下降趋势，具体情况如下：

项目	计量单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	单位耗用 (度/片)	23.64	24.72	28.29
水	单位耗用 (吨/片)	0.13	0.13	0.17
天然气	单位耗用 (立方米/片)	0.63	0.76	0.90

2020 年单位耗用整体偏高，主要系 2020 年上海晶盟实施外延扩产，扩产

初期无尘室、设备机台等已投入测试使用，但外延片产出较少，导致外延片单位能耗较高。随着 2021 年起外延片产量上升，发行人外延生长环节各类能源单位耗用相较于 2020 年度有所下降并逐步趋于稳定。

(四) 报告期各期，公司各主要生产环节的良率情况及与同行业的对比情况；衬底成型、外延生长环节形成的衬底片、外延片不良品及晶体成长环节产生的晶棒头尾料等废料，不分摊生产成本是否符合企业会计准则及相关规定；

1、公司各主要生产环节的良率情况及与同行业的对比情况

公司外延片产品主要工序包含晶体成长、衬底成型及外延生长，其中衬底成型工序可进一步分拆为切片、研磨及抛光环节，具体来讲：

(1) 晶体成长环节通过投入高纯度多晶硅及辅料产出硅单晶棒，行业内一般采用硅单晶棒相对多晶硅的投入产出比作为加工效率指标，投入产出率=硅单晶棒产量/高纯度多晶硅投入量；

(2) 切片环节通过切割上一环节拉制的硅单晶棒，产出本道工序的合格产品，由于产出量受到硅单晶棒的形状、切割方法、损坏数量、废料数量等因素影响，因此行业内一般通过投入硅单晶棒的重量估算理论产出数量，并以实际产出率作为加工效率指标，实际产出率=合格品数量/理论产出量；

(3) 研磨、抛光及外延生长环节通过加工上一环节生产的硅片，产出本道工序的合格产品，因此行业内一般采用良品率作为加工效率指标，良品率=合格品数量/(废片数量+合格品数量)；

报告期内发行人主要产品为 8 英寸外延片产品。公司上述产品晶体成长、切片、研磨、抛光及外延生长环节与可比公司的良品率/投入产出比数据对比如下：

公司	生产环节	2022 年	2021 年	2020 年
上海合晶	晶体成长（投入产出率）	73.40%	71.85%	66.02%
	切片（实际产出率）	101.61%	101.98%	101.09%
	研磨（良品率）	99.80%	99.75%	99.58%
	抛光（良品率）	95.12%	94.52%	91.57%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

公司	生产环节	2022 年	2021 年	2020 年
	外延生长（良品率）	98.85%	98.89%	98.69%
有研硅	晶体成长（投入产出率）	未披露	68.04%	71.45%
	切片（实际产出率）	未披露	99.70%	100.77%
	研磨（良品率）	未披露	96.92%	97.57%
	抛光（良品率）	未披露	92.36%	94.41%
中欣晶圆	晶体成长（投入产出率）	71.00%	68.13%	65.87%
	切片（实际产出率）	100.08%	102.52%	102.13%
	研磨（良品率）	98.66%	98.81%	99.04%
	抛光（良品率）	94.64%	93.32%	92.87%

注：1、由于切片的理论产出值为通过重量估计，受硅单晶棒的形状等因素影响，实际产出量可能大于理论产出量；2、有研硅未披露 **2022 年** 良品率及投入产出比相关数据；3、中欣晶圆良品率数据为 **2022 年 1-6 月**。

由上可知，报告期内公司晶体成长环节投入产出率总体优于同行业公司，并且随着工艺持续优化，公司晶体成长环节投入产出率总体呈现稳步提升趋势；相较而言，公司切片环节实际产出率、研磨环节良品率及抛光环节良品率与同行业公司总体不存在显著差异。由于同行业公司未披露外延生长环节良率数据，在此未予以比较。

2、废料不分摊生产成本符合企业会计准则及相关规定

《企业会计准则第 1 号——存货》第四条规定：“存货同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）与该存货有关的经济利益很可能流入企业；（二）该存货的成本能够可靠地计量”。

不良品及废料为正常生产过程中经检验未达到产品规格要求，从而无法继续加工或对外出售的半成品或产成品。不良品及废料相关的经济利益能否流入企业具有不确定性，因此发行人仅在合格片上进行成本分摊，不良品不分摊成本，相关会计处理符合谨慎性原则，符合《企业会计准则》的相关规定。

（五）供应商集中的原因，是否符合行业惯例，向境外供应商采购的主要内容、金额，是否存在其他替代供应商，是否存在较大的供应链安全风险

1、供应商集中的原因，是否符合行业惯例

抛光片及多晶硅的行业集中度较高导致发行人供应商较为集中。

抛光片方面，全球半导体硅片行业市场集中度很高，主要被日本、德国、中国台湾、韩国等国家和地区的知名企业占据，国际硅片厂商长期占据较大的市场份额，发行人主要向合晶科技批量采购衬底片用于生产外延片。

多晶硅方面，发行人生产所需多晶硅必须为电子级多晶硅，目前全球仅有 WACKER-CHEMIE AG、Hemlock、Tokuyama 等少数几家企业具备批量稳定供应电子级多晶硅的能力，报告期内发行人主要采购供应商 A、供应商 B 生产的多晶硅。

抛光片及多晶硅供应商较为集中符合行业惯例。根据同行业公司公开披露的信息，其抛光片和多晶硅的供应商也呈现较为集中的趋势，具体情况如下：

原材料	公司名称	信息来源	主要内容
抛光片	沪硅产业	招股说明书	全球半导体硅片行业集中度较高。2018 年，全球前五大半导体硅片企业信越化学、SUMCO、Siltronic、环球晶圆、SK Siltron 合计销售额占全球半导体硅片行业销售额比重高达 93%。目前在全球半导体硅片行业中，国际巨头占据了主要的市场份额。
	立昂微	可转债募集说明书	半导体硅片行业由于具有技术难度高、研发周期长、资金投入大、客户认证周期长等特点，其行业集中度较高。
	有研硅	招股说明书	目前，全球硅片市场主要由境外厂商占据，市场集中度较高，龙头硅片厂商垄断全球 90%以上的市场份额，排名前五的厂商分别为日本信越化学（Shin-Etsu）、日本胜高（SUMCO）、中国台湾环球晶圆（Global Wafers）、德国世创（Siltronic）、韩国鲜京矽特隆（SK Siltron）。
多晶硅	沪硅产业	招股说明书	因为大尺寸半导体硅片对原材料的技术要求较高，目前国内能够供应的合格材料较少，公司的部分原材料依赖进口。公司关键原材料多晶硅的供应商较为集中，公司对多晶硅供应商存在一定的依赖。
	立昂微	2021 年 4 月 16 日公告的投资者关系活动记录表	公司的多晶硅供应商主要为德国 Wacker Chemie AG 及国内的青海黄河上游水电开发有限责任公司新能源分公司。
	有研硅	招股说明书	全球范围内，高纯度多晶硅的主要供应商为德国瓦克、日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 等公司；国内供应商逐渐进入包括发行人在内的下游企业的供应链体系。

2、向境外供应商采购的主要内容、金额，是否存在其他替代供应商，是否存在较大的供应链安全风险

报告期各期，发行人主要原材料供应商来自于中国台湾地区、中国大陆地区，从其他境外地区采购的原材料金额总体较低。发行人建立了原材料合格供应商名单，积极开发备选供应商，若现有主要境外供应商停止原材料供应或产品出现较大质量、安全等问题无法继续供应，发行人可向备选供应商进行采购，不存在较大的供应链安全风险。

发行人向各期前十大供应商中的境外供应商采购情况、可选替代供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	可选替代供应商
1	供应商 A	多晶硅	1,816.19	1,668.93	951.60	供应商 B、Hemlock、Tokuyama
2	FUJIMI	研磨砂、抛光浆	1,759.40	2,117.93	1,375.60	慧瞻材料科技（上海）有限公司、连云港众成磨料有限公司
3	ENTEGRIS	出货盒	1,332.87	1,020.45	592.10	上海崇诚国际贸易有限公司
4	Momentive Performance Materials Qua	石英坩埚	608.07	686.37	417.40	浙江晶盛机电股份有限公司、锦州佑鑫石英科技有限公司、宁夏盾源聚芯半导体科技股份有限公司
合计			5,516.53	5,493.69	3,336.69	-

二、申报会计师核查情况

(一) 对以上事项核查程序及意见

1、核查过程

申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取发行人收入成本表，分析报告期内主要产品直接材料、直接人工、制造费用发生额及占比；

- (2) 访谈发行人管理层，了解成本结构变动的原因和合理性；
- (3) 从公开渠道查阅同行业公司主营业务成本构成情况，与发行人进行比较，分析差异的原因及合理性；
- (4) 访谈发行人、合晶科技的管理层，了解并确认关联交易的原因、背景、定价原则；
- (5) 从公开渠道查阅同行业公司多晶硅采购价格，与发行人多晶硅采购情况进行对比分析；
- (6) 访谈发行人管理层，了解发行人主要原材料未来价格变动趋势；
- (7) 获取发行人主要原材料进销存明细，与财务报表进行核对，并了解主要原材料报告期各期采购、耗用及结存数量情况；
- (8) 获取发行人主要原材料投入及相关工序环节产成品明细，分析报告期内各期主要原材料与产成品投入产出匹配情况；
- (9) 访谈发行人生产技术负责人，了解主要原材料与产成品投入产出情况与发行人实际生产情况是否相符；
- (10) 获取发行人主要能源耗用数据，分析报告期内各期主要能源与外延片产成品投入产出匹配情况；
- (11) 访谈发行人管理层，了解发行人一体化外延片产品主要生产环节，获取发行人报告期内各期主要生产环节的良率数据；
- (12) 从公开渠道查阅同行业公司主要生产环节的良率数据，与发行人相关数据进行比较分析；
- (13) 结合企业会计准则及相关规定，分析衬底片、外延片不良品及晶体成长环节产生的晶棒头尾料等废料是否符合存货定义，分析相关产品不分摊生产成本是否符合企业会计准则及相关规定；
- (14) 查阅行业报告及同行业公司公开披露信息，了解抛光片及多晶硅行业市场集中度情况；

(15) 获取发行人报告期各期采购明细表，分析报告期内主要境外供应商采购情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人主要产品的成本构成与同行业相比存在一定差异，主要系产品结构不同所致；

(2) 报告期内发行人主要原材料采购价格公允，预计抛光片及多晶硅等主要原材料未来价格总体较为平稳，不会对发行人的盈利空间产生重大不利影响；

(3) 报告期内发行人主要原材料采购、耗用及结存数量的匹配情况不存在重大异常，主要原材料及能源与产成品投入产出情况不存在重大异常；

(4) 报告期发行人主要生产环节的良率情况及与同行业公司相比不存在重大异常；衬底片、外延片不良品及晶体成长环节产生的晶棒头尾料等废料，不分摊生产成本符合企业会计准则及相关规定；

(5) 报告期内发行人供应商较为集中主要系抛光片及多晶硅的行业集中度较高所致，符合行业惯例；发行人已针对境外供应商开发备选供应商，不存在较大的供应链安全风险。

(二) 对公司进销存、投入产出的核查情况

1、核查过程

申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取发行人主要原材料进销存明细，与财务报表进行核对，并了解主要原材料报告期各期采购、耗用及结存数量情况；

(2) 获取发行人主要原材料投入及相关工序环节产成品明细，分析报告期各期主要原材料与产成品投入产出匹配情况；

(3) 访谈发行人生产技术负责人，了解主要原材料与产成品投入产出情况

与发行人实际生产情况是否相符；

(4) 获取发行人主要能源耗用数据，分析报告期各期主要能源与外延片产成品投入产出匹配情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内发行人主要原材料采购、耗用及结存数量的匹配情况不存在重大异常，主要原材料及能源与产成品投入产出情况不存在重大异常。

问题 8、关于毛利率

根据申报材料：（1）报告期各期，公司综合毛利率分别为 14.71%、22.30%、35.65%、43.37%，持续大幅增长，其中，8 英寸外延片销售业务毛利率增长趋势明显，外延片加工业务毛利率几乎未变动，公司仅定性分析了毛利率变动原因；（2）2021 年 8 英寸外延片销售业务毛利率高于 12 英寸；（3）公司 2019、2020 年综合毛利率大幅低于同行业平均值，2021 年、2022 年 1-6 月大幅高于同行业平均值。2019 年度，公司综合毛利率较低主要系公司外延片生产所需的衬底片大部分向合晶科技采购，单位材料成本较高，2020 年度则主要系公司衬底片产线产能爬坡、衬底片自给程度上升导致成本降低等原因所致。

请发行人说明：（1）区分各项产品及服务、对应的下游应用领域变化，量化分析公司毛利率变动的原因；（2）2021 年 8 英寸外延片销售业务毛利率高于 12 英寸的合理性，2021 年、2022 年 1-6 月毛利率明显偏高的客户及产品情况；（3）公司各细分产品及服务毛利率与同行业可比公司的对比情况，毛利率与同行业的差异情况主要系单价、单位成本还是产品结构所致；模拟测算如按照公司 2021 年、2022 年 1-6 月产能利用率及衬底片自给程度，公司 2019 年、2020 年毛利率情况。结合前述情形，及市场供需、公司成本控制情况等，说明公司毛利率与同行业存在差异的合理性，高毛利的可持续性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）区分各项产品及服务、对应的下游应用领域变化，量化分析公司毛利率变动的原因

报告期内，公司主要产品及服务包括外延片业务及硅材料业务。此外，公司曾从事硅抛光片业务。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 22.59%、35.68% 及 **42.69%**，整体呈上升趋势。公司各主要产品及服务毛利率变化分析如下：

1、公司各项产品及服务毛利率变动情况

报告期内，公司主营业务分产品毛利率及毛利占比情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比
外延片	43.51%	97.65%	41.31%	96.75%	23.62%	86.39%
硅材料	24.00%	2.35%	24.67%	4.03%	28.59%	11.67%
抛光片	-	-	-2.63%	-0.78%	5.41%	1.44%
贸易业务	-	-	-	-	5.24%	0.50%
合计	42.69%	100.00%	35.68%	100.00%	22.59%	100.00%

由上可知，报告期内，外延片业务毛利占主营业务毛利的比例在 86%以上，是主营业务毛利的主要构成部分，公司主营业务毛利率波动主要受外延片业务毛利率影响，因此选取外延片业务进行下游应用领域及毛利率变动分析。

2、外延片产品下游应用领域分析

发行人外延片主要用于制造功率器件以及模拟芯片等产品，终端应用领域主要包括通讯及办公、汽车及工业、家居及健康、娱乐及休闲等。根据终端应用领域，发行人外延片的毛利率及毛利占比情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比
通讯及办公	41.90%	30.59%	43.80%	38.16%	25.85%	47.05%
汽车及工业	43.36%	54.67%	39.12%	46.60%	22.43%	40.47%
家居及健康	48.72%	10.04%	41.87%	9.95%	22.01%	6.83%
娱乐及休闲	46.43%	4.70%	43.93%	5.29%	18.93%	5.65%
合计	43.51%	100.00%	41.31%	100.00%	23.62%	100.00%

由上可知，报告期各期，发行人外延片产品下游应用领域未发生重大变化，以通讯及办公、汽车及工业为主。发行人外延片各应用领域毛利率变动情况与整体外延片业务毛利率波动情况较为一致，从 2020 年的 **24%** 左右逐步提升至 **2022 年度 44%** 左右。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

应用领域中通讯及办公、汽车及工业毛利占比较高，合计超过 80%。由于近年来汽车电子及工业控制领域对于功率器件等产品需求强劲，使得发行人外延片业务中汽车及工业应用领域的毛利占比持续提升，从 2020 年的 40.47% 提升至 2022 年度的 54.67%；相较而言，通讯及办公领域的毛利占比从 2020 年的 47.05% 下降至 2022 年度的 30.59%。

3、外延片业务毛利率变动分析

报告期各期，发行人外延片业务各项产品的单位成本、单位价格及毛利率如下：

单位：元/片

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单位价格	单位成本	毛利率	单位价格	单位成本	毛利率	单位价格	单位成本	毛利率
外延片销售	534.40	314.44	41.16%	479.90	295.83	38.36%	513.98	412.01	19.84%
其中：8 英寸以下	272.96	213.16	21.91%	238.66	181.47	23.96%	248.90	198.58	20.21%
8 英寸	526.62	297.65	43.48%	489.68	288.78	41.03%	528.19	423.74	19.78%
12 英寸	1,824.70	831.15	54.45%	1,651.66	979.59	40.69%	-	-	-
外延片加工	295.42	107.05	63.76%	195.21	67.33	65.51%	161.55	58.94	63.52%
其中：8 英寸以下	118.20	69.41	41.28%	119.68	65.69	45.11%	-	-	-
8 英寸	166.97	61.62	63.10%	149.86	49.03	67.29%	161.55	58.94	63.52%
12 英寸	1,024.28	366.07	64.26%	845.43	310.84	63.23%	-	-	-
合计	-	-	43.51%	-	-	41.31%	-	-	23.62%

(1) 外延片销售毛利率变动分析

报告期内，发行人外延片销售主要为 8 英寸产品，占外延片销售收入的比例在 77% 以上。各尺寸外延片产品销售的毛利率变动情况分析如下：

① 8 英寸以下外延片销售

报告期内，8 英寸以下外延片销售毛利率分别为 20.21%、23.96% 及 21.91%。报告期各期，8 英寸以下外延片销售毛利率变动的影响因素分析列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度
----	---------	---------

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度	2021 年度
单位成本影响率	-11.61%	7.17%
单位价格影响率	9.55%	-3.42%
毛利率变动	-2.05%	3.75%

注：单位价格影响=上期单位成本*（本期单价-上期单价）/（本期单价*上期单价）；单位成本影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期单价，下同。

2021 年度，8 英寸以下外延片销售毛利率提升 3.75%，主要系单位成本下降所致，单位成本下降的影响比例为 7.17%。由于当期主要原材料 8 英寸以下衬底片采购价格有所下降，使得单位材料成本有所下降。

2022 年度，8 英寸以下衬底片采购价格提升，使得单位材料成本上升，毛利率有所下降。

②8 英寸外延片销售

报告期内，8 英寸外延片销售毛利率分别为 19.78%、41.03% 及 **43.48%**，呈上升趋势。报告期各期，8 英寸外延片销售毛利率变动的影响因素分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
单位成本影响率	-1.68%	27.56%
单位价格影响率	4.14%	-6.31%
毛利率变动	2.45%	21.25%

2021 年度，8 英寸外延片销售毛利率上升 21.25%，主要受单位成本下降的影响，单位成本的影响比例为 27.56%。随着公司落实一体化外延片战略，8 英寸衬底片产能爬坡，产能利用率持续提升，当期生产衬底片的单位成本下降，与此同时公司外延片生产所需衬底片自给程度持续上升，综合导致外延片的单位成本下降。此外，2021 年度，由于下游市场需求旺盛，外延片产销量大幅提升，外延环节单位产品分摊的固定成本有所下降。

2022 年度，8 英寸外延片销售毛利率进一步提升，主要系受下游市场行情影响，外延片产品价格有所上升。

③12 英寸外延片销售

2021 年度、**2022 年度**，12 英寸外延片销售的毛利率分别为 40.69%、

54. 45%。 报告期各期，12 英寸外延片销售毛利率变动的影响因素分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
单位成本影响率	8.14%	-
单位价格影响率	5.62%	-
毛利率变动	13.76%	-

注：发行人自 2021 年度开始新增 12 英寸外延片销售业务，因此毛利率变动分析自 **2022 年度** 开始，下同。

2022 年度，12 英寸外延片销售的毛利率提升 13.76%，主要系受成本、价格变动的综合影响。 随着 12 英寸产品研发试验的推进，工艺制程优化，单位试制品的成本有所下降，此外受市场需求的影响，产品销售价格也有所提升。

(2) 外延片加工毛利率变动分析

2020 年度，公司外延片加工均为 8 英寸外延片产品。2021 年度起公司新增 12 英寸外延片加工，且收入占比逐年提升。

报告期内，公司各尺寸外延片加工毛利率整体较为稳定，8 英寸及 12 英寸外延加工毛利率较高，主要系公司使用埋层外延、一次性成长的超厚外延等特种外延工艺，附加值较高。报告期各期，公司外延片加工毛利率变动的影响因素分析如下：

项目	2022 年度			2021 年度		
	单位价格影响	单位成本影响	毛利率变动	单位价格影响	单位成本影响	毛利率变动
外延片加工	11.70%	-13.44%	-1.75%	6.29%	-4.30%	1.99%
其中：8 英寸以下	-0.69%	-3.15%	-3.84%	-	-	-
8 英寸	3.35%	-7.54%	-4.19%	-2.85%	6.62%	3.77%
12 英寸	6.42%	-5.39%	1.03%	-	-	-

(二) 2021 年 8 英寸外延片销售业务毛利率高于 12 英寸的合理性，2021 年、2022 年 1-6 月毛利率明显偏高的客户及产品情况

1、2021 年 8 英寸外延片销售业务毛利率高于 12 英寸的合理性

2021 年，发行人 12 英寸外延片销售毛利率为 40.69%，略低于 8 英寸外延片销售毛利率，主要系当年度发行人 12 英寸外延片产品处于研发试验阶段，产

量较低，单位成本较高，导致毛利率较低。

2、2021年、2022年1-6月毛利率明显偏高的客户和产品

报告期内，发行人产品以外延片为主，2021年及2022年1-6月，发行人毛利率较高主要受外延片业务的影响，主要系产品结构、市场行情等因素所致。

(三)公司各细分产品及服务毛利率与同行业可比公司的对比情况，毛利率与同行业的差异情况主要系单价、单位成本还是产品结构所致；模拟测算如按照公司2021年、2022年1-6月产能利用率及衬底片自给程度，公司2019年、2020年毛利率情况。结合前述情形，及市场供需、公司成本控制情况等，说明公司毛利率与同行业存在差异的合理性，高毛利的可持续性

1、公司综合毛利率与同行业公司差异主要系产品结构、单位成本差异所致

报告期各期，公司综合毛利率与同行业公司对比情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
沪硅产业	22.72%	15.96%	13.10%
立昂微	34.18%	45.45%	40.66%
有研硅	28.52%	13.79%	30.14%
环球晶圆	43.17%	38.09%	37.15%
日本胜高	32.50%	23.87%	22.37%
德国世创	34.09%	31.39%	28.13%
平均值	32.53%	28.09%	28.59%
发行人	42.81%	35.65%	22.30%

注1：毛利率选取标准：立昂微为半导体硅片毛利率，有研硅为半导体硅抛光片毛利率，沪硅产业、环球晶圆、日本胜高、德国世创及发行人为综合毛利率。

注2：同行业公司数据来源于公开披露的定期报告、招股说明书。

由上可知，2020年发行人综合毛利率低于同行业平均值，2021年及2022年度发行人综合毛利率高于同行业平均值。上述两个阶段发行人综合毛利率与同行业公司的差异原因有所不同，具体如下：

(1) 2020年度：毛利率差异主要受单位成本影响

2020 年度，由于发行人衬底片的自给程度较低，发行人外延片产品所需衬底片主要对外采购，导致发行人外延片产品整体成本较高，毛利率低于同行业平均值。

(2) 2021 年及 2022 年度：毛利率差异主要受产品结构影响

2021 年及 **2022 年度**，发行人的产品主要为外延片，相较而言，除立昂微外，同行业公司主要产品均包含抛光片产品。

2021 年及 **2022 年度**，发行人外延片生产所需衬底片自给程度已达到较高水平，毛利率基本反映一体化外延片的毛利率水平，其附加值及毛利率一般高于抛光片产品。发行人毛利率高于同行业平均值，主要系产品结构差异所致。

同行业公司的主要产品类型如下：

可比上市公司	主营业务
沪硅产业	主要产品包括抛光片、外延片、SOI 硅片
立昂微	半导体硅片，以半导体硅外延片为主
有研硅	半导体硅抛光片
环球晶圆	主要产品包括硅抛光片、SOI 硅片、硅外延片
日本胜高	主要产品包括半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片
德国世创	主要产品包括半导体硅抛光片、半导体硅外延片
发行人	主要产品为外延片

2、公司外延片业务毛利率与立昂微毛利率差异分析

由于抛光片产品与外延片产品的价格、成本、毛利率均存在差异，不直接可比，因此选取发行人外延片业务的毛利率与同行业公司进行对比。上述同行业公司仅立昂微披露外延片业务毛利率，且主要为外延片销售业务，故将发行人外延片销售毛利率与立昂微进行对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
立昂微	50.39%	49.40%	45.67%
发行人	41.16%	38.36%	19.84%

注：立昂微 2022 年毛利率数据为 2022 年 1-6 月的数据，其未披露全年的数据。

立昂微外延片销售业务的销售单价与发行人外延片销售业务的单价进行对

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

比如下：

单位：元/片

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
立昂微	283.06	264.88	247.61
发行人	300.60	269.96	289.11

注：1、根据立昂微公开披露文件，其外延片产品价格系折算成 6 英寸产品后的平均价格，此处发行人外延片产品销售价格也相应折算为 6 英寸列示，下同。2、**立昂微 2022 年价格数据为 2022 年 1-6 月的数据，其未披露全年的数据。**

立昂微外延片销售业务的单位成本与发行人外延片销售业务的单位成本进行对比如下：

单位：元/片

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
立昂微	140.42	134.04	134.52
发行人	176.87	166.40	231.76

注：立昂微 2022 年价格数据为 2022 年 1-6 月的数据，其未披露全年的数据。

由上可知，报告期各期，发行人外延片销售的毛利率均低于立昂微，产品价格略高于立昂微，因此毛利率差异主要受产品成本的影响。报告期内，发行人外延片产品单位成本整体呈下降趋势，与立昂微外延片单位成本的差异缩小。

3、模拟测算如按照公司 2021 年、2022 年 1-6 月产能利用率及衬底片自给程度，公司 2019 年、2020 年毛利率情况

按照发行人 2021 年、2022 年 1-6 月的产能利用率及衬底片自给程度，对于 2019 年、2020 年外延片业务毛利率情况进行模拟测算，2019 年、2020 年的外延片业务毛利率均在 40% 左右，与 2021 年及 2022 年 1-6 月外延片业务实际毛利率不存在重大差异。具体测算过程如下：

(1) 外延片业务毛利率主要受 8 英寸外延片销售的影响

报告期内，外延加工占外延片业务整体收入的比例在 10% 左右，毛利率较为稳定，对于外延片业务板块毛利率变动影响较小，外延片业务的毛利率主要受外延片销售的影响。此外，报告期各期 8 英寸外延片销售占外延片销售整体收入 77% 以上，是外延片销售主要构成部分。

因此，外延片业务毛利率变动，主要受 8 英寸外延片销售的影响。

(2) 8 英寸外延片销售成本分析

8 英寸外延片销售毛利率波动主要受单位成本变动的影响，详见本题“(一)”之“3、外延片业务毛利率变动分析”。将发行人 8 英寸外延片销售的成本进一步拆分为衬底环节成本及外延环节成本两部分进行分析测算，其中衬底环节成本具体测算方式如下：

报告期内发行人 8 英寸外延片所需衬底片来源于郑州合晶及合晶科技，因此可通过郑州合晶 8 英寸自制衬底片成本、合晶科技 8 英寸衬底片采购成本及 8 英寸衬底片的自给率，模拟计算报告期各期发行人 8 英寸外延片销售成本中的衬底环节成本。

衬底片环节成本=郑州合晶自制衬底片成本*衬底片自给率+合晶科技 8 英寸衬底片采购单价*（1-衬底片自给率）

(3) 模拟测算过程

产能利用率主要影响自制衬底片成本，同时自制衬底片成本、合晶科技衬底片采购价格及衬底片自给程度综合决定衬底片的成本。

在此主要根据自制衬底片成本、衬底片自给率、合晶科技衬底片采购价格以及外延环节成本进行毛利率的模拟测算。**2019 年度至 2022 年 1-6 月**，主要测算指标列示如下：

单位：元/片

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
8 英寸自制衬底片成本	166.80	172.31	254.03	414.50
8 英寸衬底片自给率	87.94%	76.54%	50.60%	7.45%
合晶科技 8 英寸衬底片采购单价	314.11	291.33	326.17	372.65
8 英寸外延环节成本	97.03	92.98	122.11	112.76

注：1、8 英寸自制衬底片成本，系一体化外延片的衬底片成本。此处选取郑州合晶出售给上海晶盟的衬底片单位成本作为自制衬底片成本。2、衬底片自给率=外延片生产所使用郑州衬底片的数量/外延片生产所需衬底片的总数量。3、外延环节成本系根据上海晶盟单体 8 英寸外延片销售业务单位成本、衬底片采购均价简单测算得出，未考虑衬底片周转等因素的影响。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

假设按照 2021 年、2022 年 1-6 月的产能利用率以及衬底片自给程度测算发行人 2019 年度、2020 年度外延片业务毛利率，具体情况如下：

单位：元/片

项目	根据 2022 年 1-6 月数据 模拟测算		根据 2021 年度数据 模拟测算	
	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度
实际发行人 8 英寸外延片销售单价（使用 2019 年、2020 年当年度数据）①	528.19	580.76	528.19	580.76
模拟 8 英寸衬底片的自给率（使用 2021 年、2022 年 1-6 月衬底片自给率）②	87.94%	87.94%	76.54%	76.54%
模拟郑州合晶 8 英寸自制衬底片成本（使用 2021 年、2022 年 1-6 月自制衬底片成本）③	166.80	166.80	172.31	172.31
实际合晶科技 8 英寸衬底片采购单价（使用 2019 年、2020 年当年度数据）④	326.17	372.65	326.17	372.65
模拟 8 英寸衬底片环节成本（ $(\text{⑤} = \text{②} * \text{③} + \text{④} * (1 - \text{②}))$ ）	186.03	191.64	208.40	219.30
实际 8 英寸外延环节成本（使用 2019 年、2020 年外延环节成本）⑥	122.11	112.76	122.11	112.76
模拟 8 英寸外延片成本⑦=⑤+⑥	308.14	304.40	330.51	332.06
模拟 8 英寸外延片销售毛利率⑧= $(\text{①} - \text{⑦}) / \text{①}$	41.66%	47.59%	37.43%	42.82%
模拟外延片业务整体毛利率	40.76%	45.16%	37.44%	41.43%

注：1、报告期内，发行人 8 英寸外延片所需衬底片有两个来源，一是郑州合晶自制，二是向合晶科技采购。因此衬底片环节成本=郑州合晶自制衬底片成本*衬底片自给率+合晶科技 8 英寸衬底片采购单价*（1-衬底片自给率）；2、外延片业务整体毛利率=（各期 8 英寸外延片销售的模拟毛利+各期外延片其他业务类型实际毛利）/各期外延片业务实际收入。

4、结合前述情形，及市场供需、公司成本控制情况等，说明公司毛利率与同行业存在差异的合理性，高毛利的可持续性

（1）公司毛利率与同行业存在差异主要系产品结构及成本控制所致，具有合理性

发行人与同行业公司毛利率存在差异主要系产品结构、单位成本不同所致。
2021 年至 2022 年度，发行人毛利率高于同行业可比公司，主要系产品结构不

同所致，发行人的主要产品为一体化外延片，而同行业可比公司包含抛光片产品，一体化外延片的毛利率一般高于抛光片。**2020 年度**，发行人毛利率低于同行业可比公司，主要系当时发行人外延片所需衬底片的自给率较低，衬底片大部分对外采购，使外延片单位成本较高所致。

在市场供需方面，其波动对于发行人与同行业公司的毛利率差异未产生较大影响。受市场需求波动的影响，发行人外延片产品价格和销量有所波动，但整体波动情况与同行业公司较为一致，详见本问询回复“问题 5、关于收入”之“（五）”之“2、主要产品的收入、单价、销量与同行业变动趋势的对比分析”。

在成本控制方面，报告期内发行人持续推行一体化外延战略，逐步使用自产衬底片替换向合晶科技采购的衬底片，以降低外延片的生产成本，提升毛利率水平。**2021 年至 2022 年度**，发行人外延片生产所需衬底片自给程度已达到较高水平，毛利率基本反映一体化外延片的毛利率水平，毛利率较高。

综上，公司毛利率与同行业公司毛利率存在差异是合理的。

（2）公司毛利率在未来一定期间内不会发生重大不利变化

鉴于全球外延片市场规模总体呈增长态势，且公司客户优质、结构稳定，一体化外延片战略持续推进，因此公司毛利率水平较高。公司预计在未来一定期间内毛利率水平不会发生重大不利变化。

①预计全球外延片市场规模总体呈增长态势

半导体产业在发展过程中总体呈现一定程度的周期性波动，但整体增长的趋势未发生变化，下游应用市场的技术变革衍生出不同的需求，是驱动行业持续增长的主要动力。因此，行业供需关系变化在短期内可能会在一定程度上影响公司的业绩，但从中长期来看，外延片市场的下游需求和国产化率有望持续提升。根据赛迪顾问统计，受益于 5G 技术、人工智能、物联网等领域的不断成熟，未来几年全球外延片市场规模总体仍将保持增长，预计 2025 年将达到 109 亿美元。

2016 年-2025 年全球外延片市场规模及增速



数据来源：赛迪顾问

②公司客户优质、结构稳定，将持续深化与现有优质客户合作关系

公司作为我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商，客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。公司已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业。公司拥有较为广泛、足够优质的客户群体，与主要客户的合作关系较为稳定。

③公司持续推行一体化外延片的战略，维持较高的衬底片自给率水平，实现成本控制，提升竞争优势

报告期内，发行人持续推行一体化外延战略，推进客户对于自制衬底片的补充认证，提升衬底片的自给率水平，以提升自主可控水平，降低生产成本。

2022 年度，发行人已完成绝大部分客户补充认证工作，8 英寸外延片销售的自给率水平已达到 88%以上。

此外，通过采取一体化生产模式，发行人对衬底片的质量具有更强的把控能力，从而增强外延片整体质量稳定性。其次，下游客户对定制化外延片的需求日益增长，而定制化外延片的研发与生产需从晶体成长和衬底成型阶段即开

始对工艺细节进行精准控制。通过采取一体化生产模式，发行人可更好完成定制化产品的生产，满足客户的定制化需求，具有较强的竞争优势。

综上，公司预计在未来一定期间内毛利率水平不会发生重大不利变化。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

申报会计师履行的主要核查程序如下：

- 1、访谈发行人销售总监，了解各项产品及服务对应的下游应用领域情况，了解市场需求的变动情况；获取收入成本表，复核各主要产品单位价格、单位成本、毛利率变动的情况，分析毛利率变动的原因；
- 2、访谈发行人销售总监及财务总监，了解 2021 年 8 英寸外延片销售业务毛利率高于 12 英寸的原因；获取收入成本表，复核 2021 年、2022 年 1-6 月主要客户及产品的毛利率情况；
- 3、查询同行业公司的公开数据，将公司各主要产品及服务毛利率与同行业公司进行对比，分析差异的原因及合理性；
- 4、复核模拟测算 2019 年及 2020 年毛利率的具体过程及合理性。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人毛利率的变动具有合理性；
- 2、2021 年 8 英寸外延片销售业务毛利率高于 12 英寸，主要系 2021 年 12 英寸产品的单位成本较高所致，具有合理性；2021 年、2022 年 1-6 月毛利率明显偏高的客户为力积电、客户 A、力智电子、杰力科技、台积电，毛利率较高的原因具有合理性；
- 3、发行人毛利率与同行业公司存在差异主要系产品结构不同以及单位成本差异所致，具有合理性；发行人对 2019 年、2020 年毛利率进行模拟测算的过

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

程合理；发行人预计在未来一定期间内毛利率水平不会发生重大不利变化。

问题 9、关于期间费用

9.1 关于研发费用

根据申报材料：（1）报告期内，公司研发费用分别为 5,564.76 万元、5,743.44 万元、9,880.50 万元及 6,395.26 万元，主要由职工薪酬、材料费、折旧及摊销、能源费用构成；（2）外延片属于定制化程度较高的产品。公司存在部分非研发人员参与研发的情形，主要系参与研发过程中与生产环节相配合的生产工艺改进、试生产等工作；（3）截至 2022 年 6 月末，公司研发人员占当年员工总数的比例为 13.39%，公司将研发工时在 50%以上的人员认定为研发人员；（4）报告期内，公司的研发设备均为专用设备；（5）公司研发费用各具体构成变动趋势不一致，职工薪酬、折旧及摊销费用逐年大幅上升，材料费先降后升，能源费用先升后降，公司未充分说明合理性。

请发行人说明：（1）研发活动的划分标准，是否存在应当计入定制化生产成本的研发费用；向合晶科技采购用于研发的 12 英寸晶棒后续是否实现销售，如是，采购、研发及销售的会计处理；试生产期间的会计处理；（2）研发人员的划分标准，研发人员工作履历、工作职责是否与研发工作相匹配；各期研发人员及占比，是否存在频繁转换身份的情形，专职及兼职研发人员情况，兼职研发人员在各类活动中的工时占比情况；公司工时系统相关内控及实际执行情况，是否能够清晰划分各类人员及成本费用并准确核算；（3）报告期各期研发专用设备构成、对应研发项目及实际利用率等情况，研发设备均为专用设备、不存在与生产共用设备是否符合行业惯例，研发设备相关折旧摊销分摊的过程及准确性；（4）量化分析研发费用各具体构成的变动原因，是否存在匹配关系，变动趋势不一致的原因及合理性，与同行业是否一致，与研发阶段是否匹配；报告期各期研发领用材料的主要构成内容、金额和用途，结合研发项目的具体情况，说明是否存在研发与生产共用领料的情况，材料耗用归集是否准确。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明：（1）对各项研发费用归集准确性的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论；（2）对研发人员具体从事工作、工时管理、研发人员数量准确性的核查情况。

回复：

一、发行人说明

(一) 研发活动的划分标准，是否存在应当计入定制化生产成本的研发费用；向合晶科技采购用于研发的 12 英寸晶棒后续是否实现销售，如是，采购、研发及销售的会计处理；试生产期间的会计处理

1、公司研发活动的划分清晰，不存在应当计入定制化生产成本的研发费用

报告期内，公司不存在合作研发的情形，不存在定制化的研发活动。

公司研发活动是公司综合考虑未来核心技术的发展方向、市场需求及主营业务战略，为保持公司技术先进性、提升公司核心竞争力而进行的创新性研究和开发活动，以及为了提升公司产品性能、进行产品升级换代而进行的迭代性研究和开发活动。公司的研发活动主要围绕晶体成长、衬底成型、外延生长三个环节开展，注重新产品开发、技术能力提升、工艺改善等迭代升级。

公司研发活动与生产活动严格区分。公司的生产活动是以合同订单为核心开展，相关支出计入生产成本，而研发活动均按照研发项目进行归集，不存在应当计入定制化生产成本的研发费用的情形。

2、12 英寸晶棒后续用途及会计处理情况，试生产期间的会计处理

发行人向合晶科技采购 12 英寸晶棒主要用于衬底成型环节研发试验，研发试验过程中产生部分 12 英寸衬底片，发行人主要利用上述衬底片进行内部测试，或者外延生长后提供给下游客户用于验证及测试。

上述事项相关的会计处理，以及上述研发试验项目试生产期间的会计处理如下：

采购	研发	提供给客户用于验证及测试
借：存货 贷：应付账款	借：研发费用 贷：存货	借：应收账款 贷：营业收入 借：存货 贷：研发费用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

采购	研发	提供给客户用于验证及测试
		借：主营业务成本 贷：存货

根据《企业会计准则解释第 15 号》的相关规定，“企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。”

由上可知，发行人上述会计处理符合企业会计准则相关要求。

（二）研发人员的划分标准，研发人员工作履历、工作职责是否与研发工作相匹配；各期研发人员及占比，是否存在频繁转换身份的情形，专职及兼职研发人员情况，兼职研发人员在各类活动中的工时占比情况；公司工时系统相关内控及实际执行情况，是否能够清晰划分各类人员及成本费用并准确核算

1、研发人员的划分标准合理

发行人设置了专职从事研发工作的研发部门，包括技术发展处、应用工程部、设备研发部、制程研发部及长晶研发部。专职研发部门的人员均为专职研发人员。

此外，发行人存在部分非专职研发人员参与研发的情形，主要因半导体硅片行业的研发活动不仅包括实验室阶段的产品研发，也包括与生产环节相配合的工艺改进、试验测试等，需要具备一定工艺制程经验的人员参与研发，以保证工艺改进等研发工作的顺利开展。

发行人非专职研发人员的认定标准为根据相关人员的工作岗位职责、实际开展的工作内容，按参与研发项目的工时进行划分，将研发工时在 50%以上的人员认定为研发人员，研发工时不足 50%的人员不认定为研发人员，与同行业

公司有研硅对于研发人员的认定标准一致。报告期各期，发行人非专职研发人员的研发工时占比较高，在 85%以上。

2、研发人员工作履历、工作职责与研发工作相匹配

(1) 研发人员工作履历与研发工作相匹配

截止 **2022 年 12 月 31 日**，发行人有 **132** 名研发人员，其从事半导体相关行业的工作年限情况如下：

单位：人

项目		3 年以内	3-5 年	5-10 年	10 年以上	合计
研发人员	人数	16	25	39	52	132
	占比	12.12%	18.94%	29.55%	39.39%	100.00%

由上可知，发行人研发人员中从事半导体行业相关工作 5 年以上的占据大多数，与研发工作所需行业经验相匹配。

(2) 研发人员工作职责与研发工作相匹配

发行人专职研发人员的工作职责情况如下：

部门	工作职责
技术发展处	负责公司研发与技术管理工作，规划公司的技术发展路线与新产品开发，实现公司的技术创新目标，牵头完成公司相关技术课题的研究或项目论证方案的拟制工作，研发预算的编制工作，以及为公司重大研发项目的技术方案提供评审意见等
应用工程部	根据客户端反馈的需求，提出研发改良建议，制定相关研发目标；协助制定公司研发产品的应用方案，完成应用方案指导文件
设备研发部	制定研发产品测试方案，具体研发项目的硬件需求分析；保证质量、设备、环境管理体系有效运行等
制程研发部	负责晶片（衬底成型、外延生长）制程具体研发项目的数据研究、设计、实现，根据系统误差数据分析结果提出合理的解决方案，并优化相关工艺，协助数据技术方案的规划设计等工作
长晶研发部	负责长晶（晶体成长）制程具体研发项目的数据研究、设计、实现，根据系统误差数据分析结果提出合理的解决方案，并优化相关工艺，协助数据技术方案的规划设计等工作

公司专职研发部门包括技术发展处、应用工程部、设备研发部、制程研发部及长晶研发部，其中：技术发展处为研发主管部门，主要负责研发项目的拟制和统筹、研发预算的编制及研发项目进度的跟进评审等工作；应用工程部主要负责根据客户端反馈的需求，提出研发产品的应用方案及研发改良建议，制

定相关研发目标等；设备研发部、制程研发部、长晶研发部主要负责研发项目的执行、研发方案的跟进等。

此外，发行人非专职研发人员主要来自品质工程部门、生产制造部门、质量检测部门等，其中：品质工程部门主要协助进行研发项目技术论证，为工艺制程的改进提供技术支持工作；生产制造部门主要协助对于研发样品试制提供工艺制程经验支持；质量检测部门主要协助进行研发试制品的检测。

综上，发行人研发人员工作职责与研发工作相匹配。

3、各期研发人员及占比，不存在频繁转换身份的情形，专职及兼职研发人员情况

(1) 各期研发人员及占比、专职及兼职情况

报告期各期末，公司研发人员具体情况如下：

单位：人

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
研发人员数量	132	137	111
研发人员占比	12.29%	13.06%	12.76%
其中：专职研发人员人数	106	82	77
非专职研发人员人数	26	55	34

公司高度重视产品研发和技术升级，报告期内不断加大研发投入，研发人员数量及专职研发人员数量均整体呈上升趋势。

相较而言，非专职研发人员的数量有所波动，主要系非专职研发人员主要根据研发项目的需求为研发工作提供支持，人员数量受研发投入及研发项目的影响有所波动：①2020年度，公司研发项目侧重于技术工艺提升，新产品试制相关的研发项目较少，因此对于生产制造等部门的非专职研发人员的需求量较低；②2021年度，下游市场需求回升驱动公司加大各环节的研发投入，研发项目数量增加，因此对于研发人员的需求量相应增加，专职研发人员及非专职研发人员人数均有所增长；③2022年度，公司持续加大研发投入，考虑到后续研发需求，从生产等部门调入经验丰富的人员全面参与研发工作，推进研发项目

的开展，专职人员数量有所提升。随着专职人员数量的提升，对于非专职人员的需求下降。

（2）不存在频繁转换身份的情形

发行人非专职研发人员主要根据研发项目需求参与研发活动，并根据实际参与研发项目的工时进行研发人员认定。发行人的各研发项目在立项阶段已确认相关研发人员，在项目研发过程中，相关研发项目人员总体较为稳定，不存在频繁转换身份的情形。

4、兼职研发人员在各类活动中的工时占比情况

报告期各期，兼职研发人员在各类活动中工时占比情况列示如下：

单位：小时

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	工时	占比	工时	占比	工时	占比
研发活动	52,610.04	86.31%	106,250.22	86.92%	67,986.10	93.38%
非研发活动	8,341.50	13.69%	15,983.70	13.08%	4,820.30	6.62%
其中：生产活动	8,053.50	13.21%	14,738.50	12.06%	3,875.30	5.32%
管理活动	288.00	0.48%	1,245.20	1.02%	945.00	1.30%
合计	60,951.54	100.00%	122,233.92	100.00%	72,806.40	100.00%

由上可知，报告期各期兼职研发人员实际参与研发活动的工时占比较高，在 86%–94% 之间，兼职研发人员除从事研发活动外，还从事部分生产、管理活动的情况。

报告期各期，兼职研发人员研发工时占比的分布情况列示如下：

单位：人数

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
兼职研发人员人数	26	55	34
其中：研发活动工时占比在 50%-60%	0	2	4
研发活动工时占比在 60%-80%	12	22	0
研发活动工时占比在 80%以上	14	31	30

报告期各期，公司兼职研发人员的研发工时占比均在 50%以上，其中研发工时占比在 80%以上的兼职人员占据大多数。

5、公司工时系统相关内控及实际执行情况，能够清晰划分各类人员及成本费用并准确核算

发行人对每个研发项目建立台账，根据研发人员的研发项目工时情况，将员工薪酬分摊至相关研发项目。

发行人制定了《研发专案执行管理办法》、《员工出勤管理办理》等制度，规定了研发人员工时管理相关的内部控制，具体情况如下：研发工时记录表按月核算，每位研发人员根据当月主要从事的研发项目进行项目填列，由研发项目总负责人根据研发项目进度审核并签字确认；后续经研发主管部门领导签字确认后提交人力资源部门；人力资源部根据行政部门的日常考勤信息复核工时记录表，并签字确认。

报告期各期，发行人根据研发工时的汇总情况，将研发人员工资分摊至各研发项目，并进行相应账务处理，研发人员薪酬的归集、分配、核算准确。

综上，发行人工时相关的内控制度和程序较为完善且有效执行，能够清晰划分各类人员及成本费用并准确核算。

（三）报告期各期研发专用设备构成、对应研发项目及实际利用率等情况，研发设备均为专用设备、不存在与生产共用设备是否符合行业惯例，研发设备相关折旧摊销分摊的过程及准确性

1、报告期各期研发专用设备构成、对应研发项目及实际利用率等情况

报告期各期末，发行人研发专用设备的原值如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
研发专用设备的原值	35,594.88	32,829.42	23,765.17

报告期各期末，发行人主要研发专用设备、对应研发项目及实际利用率情况如下：

(1) 2022年末

单位：万元

序号	分类	设备名称	设备原值	主要研发项目	实际利用率
1	晶体成长及衬底成型环节设备	背封设备	1,627.21	直径300mm重掺硅片吸杂技术及背封工艺基础研究	68.54%
2		成型设备	988.64	硅晶棒黏着工艺自动化装置研发	66.03%
3		检测设备	2,685.43	直径200mm抛光后硅片-光学量测仪器的激光颗粒检测新方法研究、硅抛光片表面颗粒控制新方法研究	80.50%
4		抛光设备	2,239.79	直径300mm重掺硅片超精密抛光技术研究、硅片表面形貌控制新工艺及装置研发	82.95%
5		清洗设备	1,263.23	直径300mm重掺硅片超洁净表面清洗工艺技术研究、直径300mm重掺砷低阻单晶硅棒工艺研发、硅片背面清洗工艺及装置研发、直径300mm离子植入技术-新工艺技术开发	93.19%
6		长晶设备	2,335.98	直径300mm重掺砷低阻单晶硅棒工艺研发、直径300mm完美单晶硅棒工艺研发	81.99%
7	外延生长环节设备	量测机台	7,275.78	超薄SOI工程材料的技术研发、200mm车用减压(RP)外延技术的研发、外延用国产化化学气体验证与推广应用、300mm外延片表面高洁净(颗粒、金属)的控制、300mm外延掺杂剂大系统开发	35.94%
8		清洗机	4,529.60	晶舟清洗机的上线开发、300mm车用IGBT外延片的研发、300mm蚀刻外延工艺的技术研发	64.80%
9		外延炉台	12,157.18	超薄SOI工程材料的技术研发、200mm车用减压(RP)外延技术的研发、外延用国产化化学气体验证与推广应用、外延设备标准石英件国产化验证与推广应用、300mm车用IGBT外延片的研发、300mm蚀刻外延工艺的技术研发	75.67%
合计		35,102.85			

注：设备对应的研发项目为主要研发项目，即累计支出超过300万元的结项项目或者预算超过300万元的在研项目，下同。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

(2) 2021年末

单位：万元

序号	分类	设备名称	设备原值	主要研发项目	实际利用率
1	晶体成长及衬底成型环节设备	背封设备	1,381.92	直径300mm重掺硅片吸杂技术及背封工艺基础研究	34.53%
2		成型设备	547.30	硅晶棒黏着工艺自动化装置研发、硅晶棒切片新工艺及装置研发、直径200mm超低缺陷单晶新工艺研发、直径300mm完美单晶硅棒工艺研发	49.27%
3		检测设备	3,145.99	硅抛光片表面颗粒控制新方法研究、直径300mm重掺硅片超精密抛光技术研究	31.71%
4		抛光设备	481.85	硅片表面形貌控制新工艺及装置研发、直径200mm超低缺陷单晶新工艺研发、直径300mm完美单晶硅棒工艺研发	89.35%
5		清洗设备	2,165.67	直径300mm重掺硅片超洁净表面清洗工艺技术研究、硅片背面清洗新工艺及装置研发、直径200mm超低缺陷单晶新工艺研发、直径300mm完美单晶硅棒工艺研发	55.46%
6		长晶设备	621.36	直径200mm超低缺陷单晶新工艺研发、直径300mm完美单晶硅棒工艺研发	59.21%
7	外延生长环节设备	量测机台	7,087.37	4PP电阻率量测机台的改造、晶片自动传输及定位技术的研发、300mmIGBT及Superjunction特色高压器件用外延片的研发及量产入、300mmSGT/DMOS/LVMOSFET特色低压器件用外延片的研发及量产导入	34.18%
8		清洗机	4,718.00	晶片表面处理O3工艺开发、300mm电源IC特色外延片的技术研发、300mmIGBT特色高压外延片的技术研发、300mmIGBT及Superjunction特色高压器件用外延片的研发及量产导入、300mmSGT/DMOS/LVMOSFET特色低压器件用外延片的研发及量产导入	64.10%
9		外延炉台	12,157.18	超薄外延技术的研发、200mmIGBT特色高压外延片量产导入、晶圆热电偶温控方式的研发、300mm电源IC特色外延片的技术研发、300mmIGBT特色高压外延片的技术研发、300mmIGBT及Superjunction特色高压器件用外延片的研发及量产导入、300mmSGT/DMOS/LVMOSFET特色低压器件用外延片的研发及量产导入	73.46%
合计		32,306.64			

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

(3) 2020年末

单位：万元

序号	分类	设备名称	设备原值	主要研发项目	实际利用率
1	晶体成长及衬底成型环节设备	成型设备	547.30	直径 200mm 超低缺陷单晶新工艺研发、 直径 300mm 完美单晶硅棒工艺研发	36.49%
2		抛光设备	481.55	直径 200mm 超低缺陷单晶新工艺研发、 直径 300mm 完美单晶硅棒工艺研发	79.91%
3		清洗设备	445.16	直径 200mm 超低缺陷单晶新工艺研发、 直径 300mm 完美单晶硅棒工艺研发	68.12%
4		长晶设备	391.94	直径 200mm 超低缺陷单晶新工艺研发、 直径 300mm 完美单晶硅棒工艺研发	43.33%
5	外延生长环节设备	量测机台	6,302.77	硅片平坦度边缘 1mm 极限量测技术研发、 SOI 工程材料外延片的技术研发	32.21%
6		清洗机	4,281.21	200mm 外延片表面高洁净（颗粒、金属）的控制、300mm 电源 IC 特色外延片的技术研发、300mm IGBT 特色高压外延片的技术研发	49.33%
7		外延炉台	11,140.55	SOI 工程材料外延片的技术研发、单片式外延炉 Super Junction 产品的开发、300mm 电源 IC 特色外延片的技术研发、300mm IGBT 特色高压外延片的技术研发	47.77%
合计		23,590.49			

发行人各类型研发专用设备的实际利用率之间存在一定波动，主要系研发设备的用途、所对应的研发项目及研发阶段不同所致，具体如下：

①晶体成长及衬底成型环节

该环节的研发设备主要包括长晶设备、背封设备、成型设备、检测设备、抛光设备及清洗设备。2021 年至 **2022 年度**，公司持续加大上述环节研发投入，研发项目数量增加，使得相关研发设备的实际利用率逐年提升。

②外延生长环节

该环节的研发设备主要包括外延炉台、外延清洗机、外延量测机台。2020 年，外延环节的设备实际利用率较低，主要系发行人自 2020 年起开始 12 英寸外延研发项目，并相应新增 12 英寸外延生长环节的研发设备。由于 12 英寸外延研发项目在 2020 年尚处于初始阶段，因此相关研发设备的实际使用率较低，

拉低了整体利用率水平。2021年至**2022年度**，随着外延生长环节研发投入持续增加，相关设备的实际利用率逐年提升。

报告期内，外延量测机台的利用率偏低，主要由于该设备系针对研发过程中使用或生产的晶棒、硅片等进行检测，单次检测用时较短，设备处于待机状态的时间较长。

2、研发设备均为专用设备、不存在与生产共用设备是否符合行业惯例

报告期内，发行人研发设备均为研发部门专用设备，不存在与生产共用设备的情况。发行人根据研发项目的需求，采购或调入研发所需的核心工艺设备、测量机台等作为专用研发设备。

发行人同行业公司立昂微、沪硅产业未披露研发设备的相关情况，有研硅存在研发与生产共用设备的情形。发行人与有研硅存在一定差异，主要系发行人为满足研发项目需要及研发费用准确性的考虑，符合发行人实际情况，具有合理性。

3、研发设备相关折旧摊销分摊的过程及准确性

发行人研发设备均为研发专用设备，相关设备的折旧费用均归集至研发费用。研发设备若为多个项目共用，则按照研发项目工时比例进行分摊，计入相应研发项目，发行人研发设备相关折旧摊销分摊准确。

(四) 量化分析研发费用各具体构成的变动原因，是否存在匹配关系，变动趋势不一致的原因及合理性，与同行业是否一致，与研发阶段是否匹配；报告期各期研发领用材料的主要构成内容、金额和用途，结合研发项目的具体情况，说明是否存在研发与生产共用领料的情况，材料耗用归集是否准确

1、量化分析研发费用各具体构成的变动原因，是否存在匹配关系，变动趋势不一致的原因及合理性，与同行业是否一致，与研发阶段是否匹配

报告期内，公司研发费用主要构成明细如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,369.23	26.85%	3,069.09	31.06%	2,291.12	39.89%
材料费	4,132.29	32.93%	3,086.72	31.24%	887.77	15.46%
折旧及摊销	3,206.58	25.55%	2,338.81	23.67%	1,257.13	21.89%
能源费用	1,427.93	11.38%	1,067.11	10.80%	1,151.19	20.04%
其他	412.88	3.29%	318.76	3.23%	156.23	2.72%
合计	12,548.90	100.00%	9,880.50	100.00%	5,743.44	100.00%

报告期各期，研发费用各具体构成的变动主要受研发阶段、研发项目数量等因素影响，具有合理性，与研发阶段相匹配。具体如下：

(1) 职工薪酬

报告期各期，公司研发费用-职工薪酬分别为 2,291.12 万元、3,069.09 万元及 **3,369.23** 万元，占研发费用比例分别为 39.89%、31.06% 及 **26.85%**。研发人员薪酬整体呈上涨趋势，主要系公司研发人员人数及平均薪酬均有所增长。

报告期内，公司不断加大研发投入，持续壮大研发队伍。报告期各期末，公司研发人员人数分别为 111 人、137 人及 **132** 人。此外，报告期各期，公司加大对研发人员的激励，研发人员薪酬逐年上升。

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬占比有所下降，主要系公司加大对各环节研发项目的投入，研发投料有所增加，同时持续新增购置研发设备，使得折旧费用有所增加，进而导致职工薪酬费用占研发费用比重有所降低。

(2) 材料费

报告期各期，公司研发费用-材料费分别为 887.77 万元、3,086.72 万元及 **4,132.29** 万元，占研发费用比例分别为 15.46%、31.24% 及 **32.93%**。材料费用的波动主要受研发项目及研发阶段的影响。

2021 年度，公司的研发材料投入有所增长，主要随着下游市场需求回升，客户对于产品需求增加，公司相应加大研发投入，使得 2021 年研发项目数量增

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

加，对于材料的需求较大。同时，部分衬底成型、晶体成长环节的研发项目进入试验测试阶段，对于材料的需求增加。

2022 年度，公司的研发材料费用持续增长，主要系公司持续加大对晶体成长、衬底成型、外延生长环节的研发投入，以保持公司技术的领先地位。

(3) 折旧及摊销

报告期内，公司研发费用-折旧及摊销分别为 1,257.13 万元、2,338.81 万元及 **3,206.58** 万元，占研发费用的比例分别为 21.89%、23.67% 及 **25.55%**，整体呈上涨趋势，主要系公司陆续新增 12 英寸外延生长、晶体成长及衬底成型环节等相关研发设备，折旧费用有所提升。

(4) 能源费用

报告期内，公司研发费用-能源费用分别为 1,151.19 万元、1,067.11 万元及 **1,427.93** 万元，占研发费用的比例分别为 20.04%、10.80% 及 **11.38%**，主要为研发设备用电。

2020 年度，能源费用金额较大，主要系 12 英寸外延生长研发项目用电量较大。12 英寸外延生长研发项目在 2020 年处于研发起步阶段，研发设备需安装调试，且设备所在无尘室为研发专用，因此用电费用较高。

综上，报告期内发行人研发费用各具体构成的变动主要受研发阶段、研发项目数量等因素影响，具有合理性，与研发阶段相匹配。

(2) 研发费用各具体构成处于同行业公司合理区间内

报告期内，公司与同行业公司的研发费用构成明细占比情况如下：

年度	项目	发行人	沪硅产业	立昂微	有研硅
2022 年度	职工薪酬	26.85%	27.86%	40.08%	20.76%
	材料费	32.93%	29.68%	44.39%	52.57%
	折旧及摊销	25.55%	18.53%	9.13%	11.39%
	能源费用	11.38%	10.33%	5.62%	15.03%
	其他	3.29%	13.60%	0.78%	0.25%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

年度	项目	发行人	沪硅产业	立昂微	有研硅
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021年 度	职工薪酬	31.06%	26.57%	35.93%	17.57%
	材料费	31.24%	35.69%	49.41%	57.72%
	折旧及摊销	23.67%	15.41%	7.35%	9.33%
	能源费用	10.80%	5.50%	4.04%	14.84%
	其他	3.23%	16.83%	3.27%	0.55%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年 度	职工薪酬	39.89%	23.31%	45.52%	21.89%
	材料费	15.46%	35.41%	32.83%	55.73%
	折旧及摊销	21.89%	16.04%	11.97%	5.57%
	能源费用	20.04%	4.64%	6.67%	13.09%
	其他	2.72%	20.60%	3.01%	3.73%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上可知，报告期内，公司研发费用各具体构成总体处于同行业公司的合理区间内，不存在重大异常。

2、报告期各期研发领用材料的主要构成内容、金额和用途，结合研发项目的具体情况，说明是否存在研发与生产共用领料的情况，材料耗用归集是否准确

(1) 报告期各期研发领用材料的主要构成内容、金额和用途

报告期各期，研发领用材料的主要构成如下：

单位：万元

物料类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅片	919.13	22.24%	502.74	16.29%	275.67	31.05%
切磨及抛光耗材	355.49	8.60%	540.92	17.52%	-	-
石墨及石英制品	734.66	17.78%	530.90	17.20%	121.40	13.67%
多晶硅及其半成品	456.19	11.04%	188.17	6.10%	30.41	3.43%
化学剂	1,105.97	26.76%	706.51	22.89%	129.47	14.58%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

物料类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
其他	560.85	13.57%	617.49	20.00%	330.82	37.26%
合计	4,132.29	100.00%	3,086.72	100.00%	887.77	100.00%

报告期内，公司研发领用的主要材料包括硅片、切磨及抛光耗材、石墨及石英制品、化学剂、多晶硅及其半成品等。研发领用材料主要用于研发项目的试验测试，其中硅片主要用于外延生长环节的研发项目；切磨及抛光耗材主要用于衬底成型环节的研发项目；多晶硅及其半成品主要用于晶体成长环节的研发项目；化学剂、石墨及石英制品主要用于各环节产品的试制测试。

报告期内，发行人根据研发项目核算归集材料费用，由于发行人的研发项目数量、类型及所处阶段有所不同，因此报告期各期各类研发领料金额有所变动。2021 年起，发行人晶体成长及衬底成型环节的研发项目增加且进入研发试制阶段，新增切磨及抛光耗材的领用，同时多晶硅及半成品的领用有所提升。

2022 年度，发行人加大对 12 英寸晶体成长环节的研发投入，使多晶硅及半成品的领用进一步提升。

研发材料中的化学剂包括特种气体和酸性、碱性等化学试剂。**2020 年至 2022 年度**，化学剂的领用持续增加，主要系特种气体增加较多所致。随着衬底成型环节研发项目、12 英寸外延环节研发项目的增加，气体的领用量逐年上升。

(2) 公司不存在研发与生产共用领料的情况，材料耗用归集准确

公司研发活动主要围绕晶体成长、衬底成型、外延生长环节的技术、产品、工艺等研发，材料费用的波动主要受研发项目及研发阶段的影响。具体分析详见本题“（四）”之“1、量化分析研发费用各具体构成的变动原因，是否存在匹配关系，变动趋势不一致的原因及合理性，与同行业是否一致，与研发阶段是否匹配”之“（2）材料费”。

公司研发领料与生产领料相互独立，能够有效区分。研发领料的具体归集流程为：研发人员发起研发领料申请，领料申请对应至具体的研发项目，研发部门主管对于研发领料单进行审批，研发人员凭领料单至仓库领取物料，仓库管理部门审核通过并确认物料出库后，财务系统自动归集研发材料费用。

综上，发行人研发材料与生产材料领用明确区分，不存在与生产共用领料的情形，材料耗用核算准确。

二、申报会计师核查情况

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下主要核查程序：

- (1) 访谈发行人研发部门负责人，了解研发活动的划分标准；访谈财务部门负责人，了解发行人向合晶科技采购用于研发的 12 英寸晶棒后续流向，以及会计处理情况；
- (2) 访谈发行人研发部门负责人、人力资源部门负责人，了解研发人员的认定标准及核算范围，研发部门岗位设置及人数情况；查阅《研发专案执行管理办法》、《员工出勤管理办理》等制度，了解公司工时相关内控及实际执行情况，并进行内部控制测试，评价内部控制的有效性；了解折旧分摊流程，研发领料流程，并进行相应的内部控制测试，评价内部控制的有效性；
- (3) 获取发行人研发人员名单，了解研发人员工作履历及学历，确认其是否具备研发岗位的胜任能力；获取员工花名册，将研发人员名单与员工花名册中的研发人员核对，检查人员部门归属是否一致；了解研发人员的变化情况，获取研发工时统计表，复核员工分类准确性，复核非专职研发人员在各类活动中的工时占比情况；
- (4) 获取发行人研发人员工资表等资料，检查研发人员薪酬归集的准确性；
- (5) 复核报告各期末研发设备的构成，及其对应的研发项目、实际利用率情况，分析其合理性；
- (6) 获取报告期各期研发项目立项资料以及结项文件，了解研发项目所处的研发阶段情况；获取研发费用明细构成表，结合各项目研发阶段，分析合理性；

(7) 获取报告期各期研发领料明细表，复核各项目的领料金额。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人研发活动的划分标准符合公司的实际经营情况，不存在应当计入定制化生产成本的研发费用；发行人向合晶科技采购用于研发的 12 英寸晶棒的后续相关会计处理符合企业会计准则的规定；研发试生产期间的会计处理符合企业会计准则的规定；

(2) 发行人研发人员的工作履历、工作职责与研发工作相匹配；发行人研发人员、专职及兼职研发人员的情况、兼职研发人员各类活动的工时占比符合公司的实际情况，不存在研发人员频繁转换身份的情形；发行人工时相关的内控制度和程序较为完善且有效执行，能够清晰划分各类研发人员及成本费用并准确核算；

(3) 发行人研发专用设备构成、对应研发项目及实际利用率具有合理性；研发设备相关折旧摊销分摊及归集准确；

(4) 发行人研发费用各具体构成的变动原因具有合理性，符合公司实际情况，与研发阶段相匹配；研发费用各具体构成总体处于同行业公司的合理区间内，不存在重大异常；发行人不存在研发与生产共用领料的情况，材料耗用归集准确。

(二) 对各项研发费用归集准确性的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论

发行人研发费用主要为职工薪酬、材料费、折旧及摊销三项费用，报告期内上述三项费用合计占研发费用总额的比例分别为 77.24%、85.97% 和 **85.33%**。及申报会计师对上述三项费用的核查情况如下：

1、职工薪酬

(1) 核查方式及核查过程

①获取发行人人力资源部门编制的研发人员工资薪酬明细表，将人员名单与研发人员名单进行核对；

②获取发行人研发人员工时记录表，与研发人员薪酬明细表进行核对，确认工资计入研发费用的人员是否都有参与研发活动的工时记录，工资薪酬是否按照工时恰当计入研发费用及对应的研发项目；

(2) 核查比例

报告期各期，通过上述核查方式和核查过程的检查比例均为 100.00%。

2、材料费

(1) 核查方式及核查过程

①取得发行人各研发项目领料明细表，检查计算准确性，并与账面核对一致；

②获取发行人研发材料领料单，检查领料单相关审批的完整性和计入相关研发项目的准确性；

(2) 核查比例

报告期各期，通过上述核查方式和核查过程的检查比例分别为 79.39%、83.34% 及 **97.09%**。

3、折旧及摊销

(1) 核查方式及核查过程

①获取发行人研发设备构成明细表，分析其合理性；

②获取发行人报告期内的研发设备折旧明细表，根据发行人折旧政策复核折旧计提的准确性；

(2) 核查比例

报告期各期，通过上述核查方式和核查过程的核查比例均为 100.00%。

4、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内各期发行人职工薪酬、材料费、折旧及摊销费用核算及归集准确。

（三）对研发人员具体从事工作、工时管理、研发人员数量准确性的核查情况

1、核查程序

（1）取得并查阅了发行人的组织架构图及发行人对研发各部门具体职能作出的说明，核查发行人研发技术中心各部门设置情况；

（2）访谈发行人的研发部门负责人、人力资源部门负责人，了解研发人员的认定标准、工时制度及具体的工时管理情况；

（3）访谈发行人及其子公司的研发部门主管，核查研发人员的具体工作内容，核查具体工时制度的执行情况；

（4）取得并查阅了发行人研发项目的项目资料，包括立项及结项文件等，了解发行人研发人员参与研发项目情况；

（5）获取发行人报告期内研发工时表，对于工时表的审批流程及各研发项目对应的研发人员情况进行核查；

（6）获取发行人非专职研发人员的工时表，对于研发活动的工时占比情况进行复核；

（7）获取发行人员工花名册，与研发人员名单进行一致性核对，对于研发人员所属部门的准确性进行核查。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人研发人员均参与研发活动、从事研发工作，发行人工时管理制度有效执行，报告期内各期末研发人员数量准确。

9.2 关于管理费用及销售费用

根据申报材料：（1）报告期各期，公司管理费用分别为 10,713.45 万元、9,354.71 万元、7,115.31 万元和 3,569.33 万元，管理费用逐年下降且 2019-2020 年管理费用率远高于同行业平均水平主要系上海合晶松江厂在停产搬迁期间，生产人员等的薪酬、折旧及摊销费用均计入管理费用；（2）报告期各期，公司管理费用-物料消耗分别为 122.92 万元、783.58 万元、106.93 万元和 47.89 万元，2020 年较高主要系上海合晶松江厂产线建设期间进行设备修理和调试，购置备品备件、耗材等进行测试；（3）公司销售人员较少，销售费用率基本处于同行业最低水平，主要系销售模式、客户集中度、业务拓展阶段、会计准则实施差异、人工薪酬等差异所致；保荐机构仅核查了控股股东 STIC 的资金流水；（4）报告期各期，公司销售费用-样品及消耗品分别为 290.18 万元、232.08 万元、172.21 万元和 79.03 万元，与收入变动趋势不一致。

请发行人说明：（1）上海松江工厂停产搬迁的具体期限，与相关人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入管理费用的开始及结束时点是否匹配，各期成本、费用归集是否准确；（2）将产线建设期间进行设备修理、调试、测试等费用计入管理费用而非在建工程的合理性；（3）结合发行人与合晶科技存在大量重叠客户、关联交易等，2021 年、2022 年 1-6 月毛利率高于同行业、销售费用率远低于同行业，说明合晶科技及其关联方是否存在代垫成本费用的情形，公司销售费用是否完整；（4）公司销售费用-样品及消耗品逐年下降，与收入变动趋势不一致的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查后发表明确意见，并：（1）补充核查 WWIC、SVI 等间接股东、理成集团等公司的资金流水，说明是否存在为发行人代垫成本费用或其他利益输送等情形；（2）说明对销售费用完整性的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）上海松江工厂停产搬迁的具体期限，与相关人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入管理费用的开始及结束时点是否匹配，各期成本、费用归集是否

准确

1、上海松江工厂停产搬迁的具体期限

2018年11月至2021年9月，发行人上海松江工厂处于停产搬迁期间。

根据上海市环境保护局的相关要求，发行人原厂址需于2018年11月底前完成关闭清拆。为配合相关部门的工作，发行人制定了搬迁计划及员工安置方案，于2018年11月起进入停产搬迁期。

发行人于2021年9月取得由上海市松江区建设和管理委员会出具的《建筑工程综合竣工验收合格通知书》，标志着松江工厂整体厂房完成竣工验收。

2、相关人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入管理费用时间与搬迁期间相匹配

上海松江工厂停产搬迁期间可以分为停产建设阶段及试运行阶段：其中2018年11月至2020年12月为停产建设阶段，属于开办期间；2021年1月至2021年9月为试运行阶段。

根据上述阶段，2019年1月至2020年12月期间与生产相关的人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入管理费用；自2021年1月起与生产相关的人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入制造费用及生产成本。

综上，发行人在停产建设阶段将与生产相关人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入管理费用，与搬迁期间相匹配。

3、相关成本费用的核算归集准确

依据《企业会计准则应用指南（2006）附录-会计科目和主要账务处理》，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”。

依据《企业会计准则解释第15号》“试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第1号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产”。

上海松江工厂停产搬迁期间可以分为停产建设阶段及试运行阶段，其中停产建设阶段属于开办期间。在停产建设阶段，发行人“管理费用-人员薪酬”主要核算该期间生产人员、管理人员等员工的工资及社保等薪酬支出；“管理费用-折旧及摊销费用”主要核算该期间设备折旧、土地摊销费用等。在试运行阶段，发行人与生产相关的人员薪酬、折旧及摊销费用先在制造费用或生产成本中归集，待满足存货确认条件后计入存货。

综上，上海松江工厂停产搬迁期间相关成本费用的归集及核算准确，符合企业会计准则相关规定。

（二）将产线建设期间进行设备修理、调试、测试等费用计入管理费用而非在建工程的合理性

如上所述，上海松江工厂停产搬迁期间可以分成停产建设阶段及试运行阶段，其中产线建设期间属于开办期间。

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》，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”。

因此，发行人产线建设期间进行设备修理、调试、测试等费用属于开办期间所发生的费用，不属于《企业会计准则》规定构建固定资产的必要支出，故作为开办费用列支于管理费用而非在建工程具有合理性。

（三）结合发行人与合晶科技存在大量重叠客户、关联交易等，2021年、2022年1-6月毛利率高于同行业、销售费用率远低于同行业，说明合晶科技及其关联方是否存在代垫成本费用的情形，公司销售费用是否完整

发行人销售费率低于同行业公司主要系境内外公司会计准则存在差异，同时发行人与境内同行业公司的客户集中度、产品结构等存在差异所致。发行人销售费用构成与同行业公司相比不存在重大异常，与发行人经营情况相匹配。发行人销售费用完整，不存在合晶科技及其关联方代垫成本费用的情形。具体情况如下：

1、发行人 2021 年、2022 年毛利率高于同行业公司系产品结构差异所致

发行人 2021 年及 2022 年综合毛利率高于同行业公司平均值，主要系产品结构差异所致，发行人的产品主要为外延片，除立昂微外，可比同行业上市公司主要产品均包含一定比例的抛光片产品。发行人毛利率基本反映一体化外延片的毛利率水平，其附加值及毛利率一般高于抛光片产品。具体情况详见本问询回复之“问题 8、关于毛利率”之“（三）”之“1、公司综合毛利率与同行业公司差异主要系产品结构、单位成本差异所致”。

2、发行人销售费用率低于同行业公司平均值具有合理性

报告期各期，发行人销售费用主要为职工薪酬、样品及消耗品等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	554.00	260.09	537.45	330.13
样品及消耗品	166.44	79.03	172.21	232.08
办公差旅招待费用	13.93	6.98	34.87	29.32
其他	39.05	15.66	23.8	17.29
合计	773.43	361.76	768.32	608.82

（1）发行人与境外同行业公司销售费用率不可比

报告期各期，发行人销售费用率与境外同行业公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
环球晶圆	2.35%	2.37%	2.36%	2.23%
日本胜高	-	-	1.81%	2.41%
德国世创	1.90%	1.89%	2.48%	2.62%
发行人	0.50%	0.48%	0.58%	0.65%

注：日本胜高未披露 2022 年度销售费用数据；同行业公司数据来源公司年报、招股说明书。

环球晶圆、日本胜高、德国世创均为境外公司，其销售费用率较高，一方面系境内外适用的会计准则存在差异，境外同行业公司的销售费用中含运输费用，而境内公司运输费用计入营业成本；另一方面，上述公司均为全球排名前

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

五的硅片厂商，产品大部分销往全球各地，海外运输费用等相对较高；此外，境外人工成本相对较高，销售人员的薪酬水平较高。综上，发行人与境外同行业公司销售费用率不可比。

（2）发行人与境内公司销售费用率比较情况

报告期各期，发行人销售费用率与境内同行业公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	1.90%	2.14%	2.69%	3.35%
立昂微	0.57%	0.37%	0.70%	0.62%
有研硅	1.14%	1.02%	1.36%	1.07%
有研硅 (剔除代理费)	0.51%	0.41%	0.88%	0.72%
发行人	0.50%	0.48%	0.58%	0.65%

注：同行业公司数据来源公司年报、招股说明书，相关数据为剔除股份支付费用后的销售费用率。

由上可知，发行人销售费用率处于同行业公司合理范围内，与立昂微相近，低于沪硅产业，与剔除代理费后的有研硅相近。

①发行人销售费用构成与同行业公司相比不存在重大异常

同行业公司销售费用主要为职工薪酬、佣金及代理费、样品及消耗品等。总体来看，发行人职工薪酬、样品及消耗品占营业收入比率处于行业合理水平，主要是佣金及代理费、其他销售费用占营业收入的比例低于同行业公司，与发行人经营情况相匹配。具体如下：

项目/公司		2022 年	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	沪硅产业	1.47%	1.62%	1.88%	2.28%
	立昂微	0.16%	0.11%	0.19%	0.26%
	有研硅	0.38%	0.30%	0.45%	0.44%
	发行人	0.36%	0.35%	0.40%	0.35%
佣金及代理费	沪硅产业	0.25%	0.27%	0.29%	0.46%
	立昂微	0.00%	0.03%	0.00%	0.03%
	有研硅	0.63%	0.61%	0.48%	0.35%
	发行人	-	-	-	-

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目/公司		2022 年	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
样品及消耗品	沪硅产业	-	-	-	-
	立昂微	0.28%	0.16%	0.17%	0.18%
	有研硅	0.08%	0.07%	0.32%	0.15%
	发行人	0.11%	0.11%	0.13%	0.25%
其他	沪硅产业	0.18%	0.26%	0.52%	0.61%
	立昂微	0.13%	0.07%	0.34%	0.16%
	有研硅	0.06%	0.03%	0.11%	0.14%
	发行人	0.03%	0.03%	0.04%	0.05%

注：同行业公司的销售费用率已剔除股份支付费用。

A、职工薪酬

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬占营业收入的比重总体处于行业正常水平。沪硅产业因为销售人员人数较多、薪资较高导致销售费用中职工薪酬占比较高。

从销售人员数量看，发行人销售人员人数与立昂微较为一致，低于沪硅产业，高于有研硅，具体如下：

单位：人

公司名称	平均销售人员数量
沪硅产业	68
立昂微	22
有研硅	10
发行人	21

注：平均销售人员数量为报告期各期末销售人员数量平均数

B、佣金及代理费

同行业公司存在佣金及代理费，发行人不存在代理模式，因此销售费用中不存在上述费用。剔除佣金及代理费差异后，有研硅整体销售费用率与发行人较为接近。

C、样品及消耗品

报告期内，发行人样品及消耗品费与同行业公司不存在重大差异，具体分

析详见本题回复之“(四) 公司销售费用-样品及消耗品逐年下降，与收入变动趋势不一致的原因及合理性”。

D、其他销售费用

发行人及同行业公司其他销售费用包含差旅费、招待费、咨询费等其他费用。

②发行人客户集中度与同行业公司存在差异

发行人已为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括力积电、威世半导体、达尔、意法半导体、客户 A 等行业领先企业。发行人客户集中度高于同行业公司，使得发行人客户的维护成本相对较低，相应销售费用亦相对较低。

发行人与同行业公司的前五大客户收入占比情况如下：

公司名称	2022 年	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
沪硅产业	37.55%	未披露	31.73%	25.53%
立昂微	37.92%	35.04%	34.02%	38.95%
有研硅	65.40%	63.80%	65.80%	60.03%
发行人	71.05%	71.10%	73.45%	76.12%

注：同行业公司相关数据来源于其招股说明书、定期报告等资料。

③发行人产品结构与同行业公司存在差异

发行人产品以外延片为主，相较而言同行业公司产品中均包含一定比例抛光片产品。由于相同尺寸或规格的外延片销售单价约为抛光片的 1.5-2 倍左右，使得发行人在销售相同数量产品的情况下，收入规模相较于同行业公司更高，进而导致销售费用率相对较低。

综上，发行人销售费率低于同行业公司主要系境内外公司会计准则存在差异，同时发行人与境内同行业公司的客户集中度、产品结构等存在差异所致。

3、合晶科技及其关联方不存在代垫成本费用的情形，公司销售费用完整

报告期内，发行人与合晶科技存在部分重叠客户，主要系重叠客户为下游

晶圆制造行业龙头，原材料采购品种较多且规模较大；报告期内，发行人与合晶科技的关联交易作价公允。

重叠客户及关联交易的具体情况详见本问询回复之“问题3、关于业务布局及独立性”之“(二)”之“1、报告期内，发行人与合晶科技自重叠供应商/客户采购/销售产品或服务的具体内容及用途”及之“(三)结合各类细分产品或服务的市场价格、发行人与其他非关联方的交易价格/询价情况、关联方与其他非关联方对于类似产品或服务的交易价格等，分析说明发行人与合晶科技关联交易的定价公允性”。

发行人销售费用与自身经营情况相匹配，会计核算准确，销售费用完整。发行人具有独立性，与合晶科技不存在混同的情形，不存在合晶科技及其关联方代垫成本费用的情形。

(四) 公司销售费用-样品及消耗品逐年下降，与收入变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，发行人销售费用中样品及消耗品主要为提供给客户的免费样品。发行人于2019年开始量产8英寸衬底片，并逐步使用自产衬底片替换合晶科技衬底片，相关外延片产品需要经过下游客户的补充认证。2020年至**2022年**，随着相关产品陆续通过客户补充认证，故样品及消耗品金额逐年减少。

发行人及同行业公司样品及消耗品占主营收入比例的情况如下：

公司名称	2022年度	2021年	2020年
立昂微	0.29%	0.18%	0.18%
有研硅	0.08%	0.34%	0.16%
发行人	0.11%	0.13%	0.25%

注：1、沪硅产业销售费用中未披露样品及消耗品情况，此处分析未包含；
2、使用立昂微、有研硅年报及招股说明书中“销售费用-样品费”计算。

由上可知，自2021年起，随着发行人大部分外延片产品已通过补充认证，样品及消耗品占主营收入比例处于同行业合理水平。2021年有研硅样品费用较高，据其招股说明书披露，有研硅在2021年加大新品研发和市场推广、新产线产品认证等导致产品送样支出增加。

综上，报告期内发行人销售费用-样品及消耗品的变动具有合理性。

二、申报会计师核查情况

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行的主要核查程序如下：

- (1) 访谈发行人管理层，了解松江厂停产搬迁的背景、起止时间等信息，对停产搬迁期间的薪酬、折旧及摊销的核算、归集进行核查；
- (2) 获取产线建设期间的所发生的设备修理、调试、测试等费用明细，选取大额发生进行查验，结合《企业会计准则》相关规定，对上述费用的归集和列报的准确性进行评价；
- (3) 了解并评价发行人关于销售费用相关的内部控制设计的合理性以及执行的有效性，并执行穿行测试以及控制测试；
- (4) 查阅同行业上市公司的年度报告等公开资料，并与发行人销售费用率进行对比分析；获取合晶科技财务报表，对其费用率进行分析性复核；
- (5) 取得发行人销售费用明细表，核查各明细项目的变动情况；
- (6) 查阅发行人报告期各期员工花名册、工资明细表等资料，分析发行人列入销售费用中的工资薪酬与人员部门构成、人数等是否匹配；
- (7) 抽查财务报告截止日前后的费用凭证，实施截止测试；
- (8) 核查报告期内发行人及子公司银行流水、银行存款日记账、现金日记账明细，报告期内发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位员工的银行流水核查，关注是否存在为发行人承担成本、费用的情形；
- (9) 结合预付款项、其他应收款的核查，检查期末是否存在未入账费用；
- (10) 获取并检查报告期内样品及消耗品费对应的清单，访谈财务及业务负责人了解产生样品费的原因，了解并核查销售费用样品费年度之间波动的原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- (1) 上海松江工厂停产搬迁的具体期限为 2018 年 11 月至 2021 年 9 月，停产建设期间相关人员薪酬、折旧及摊销费用全部计入管理费用，与搬迁期间中停产建设阶段相匹配，相关成本、费用归集准确；
- (2) 产线建设期间进行设备修理、调试、测试等费用计入管理费用符合《企业会计准则》相关规定，具有合理性；
- (3) 报告期内发行人销售费用核算完整，不存在合晶科技及其关联方代垫成本费用的情形；
- (4) 发行人销售费用-样品及消耗品的变动符合发行人实际情况，具有合理性。

(二) 补充核查 WWIC、SVI 等间接股东、理成集团等公司的资金流水，说明是否存在为发行人代垫成本费用或其他利益输送等情形

1、核查程序

申报会计师履行的主要核查程序如下：

- (1) 取得报告期内 WWIC、理成集团所有银行账户流水，对所提供的银行账户进行交叉核对，判断账户提供完整性；
- (2) 对 WWIC 单笔 10 万元人民币（或等值外币）以上的大额资金进行核查，对理成集团单笔 100 万美元以上的大额资金进行核查；
- (3) 核查 WWIC、理成集团大额银行流水中摘要、备注栏显示的资金用途，关注大额资金往来的背景及合理性；
- (4) 核查报告期内发行人及子公司银行流水、银行存款日记账、现金日记账明细，关注与 WWIC、SVI 等间接股东、理成集团是否存在大额异常资金往来；核查报告期内发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位员工的银行流水核查，关注与 WWIC、SVI 等间接股东、理成集团是否存在大额异常资金往来；
- (5) 获取同行业公司相似业务的毛利率水平、期间费用水平及人均薪酬水

平等相关数据，与发行人进行对比分析，核查发行人是否存在代垫成本费用导致毛利率、期间费用及人均薪酬等与同行业公司存在重大差异；

(6) 访谈理成集团，了解其与发行人业务合作的背景、过程，确认其与发行人不存在其他资金往来或利益安排，不存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形；

(7) 查阅 WWIC 出具的关于银行账户完整性及大额资金收入来源与支出去向的说明，确认不存在代垫上海合晶及其子公司的成本或费用的情况，不存在涉及商业贿赂、不正当谋求商业机会、不正当利益输送或其他利益安排的情况；

(8) 因 SVI 等 STIC 的其他股东间接持有发行人的股权比例较小，其出于隐私原因未提供银行账户资金流水，上述主体均出具了确认函，确认不存在任何为上海合晶及其子公司代垫成本费用的情形，不存在任何与上海合晶及其子公司有关利益输送的安排。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，根据对 WWIC、理成集团、发行人及子公司、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位员工的银行流水核查情况，以及 SVI 等 STIC 其他股东出具的确认，WWIC、SVI 等 STIC 其他股东、理成集团不存在为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形。

(三) 说明对销售费用完整性的核查情况

1、核查程序

申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 了解并评价发行人关于销售费用相关的内部控制设计的合理性以及执行的有效性，并执行穿行测试以及控制测试；

(2) 查阅同行业上市公司的年度报告等公开资料，并与发行人销售费用率

进行对比分析；获取合晶科技财务报表，进行分析性复核，关注是否存在合晶科技代垫费用情况；

（3）取得发行人销售费用明细表，检查各项费用明细项目的核算内容与范围是否符合《企业会计准则》相关规定，检查各明细项目的变动情况，获取发行人关于明细项目变动原因的分析并判断合理性；

（4）查阅发行人报告期各期员工花名册、工资明细表等资料，分析发行人列入销售费用中的工资薪酬与人员部门构成、人数等是否匹配，平均薪酬与当地同行业在岗职工平均收入水平是否匹配；

（5）抽查财务报告截止日前后的费用凭证，实施截止测试；

（6）取得发行人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他主要关联方在报告期内的银行对账单、资金流水和调查表（确认函），检查是否存在为发行人承担成本、费用的情形；

（7）结合预付款项、其他应收款的核查，检查期末是否存在未入账费用。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为，报告期内发行人销售费用核算完整。

问题 10、关于长期资产

根据申报材料：（1）发行人固定资产和在建工程金额较高，报告期末占总资产比重为 58.83%，其中，固定资产账面净值为 215,697.60 万元，主要为机械设备、房屋及建筑物；（2）报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 33,394.70 万元、61,819.50 万元、20,594.42 和 9,935.79，部分项目进展缓慢，如 300mm 优质外延片研发及产业化项目；公司在编制申报报表时，将已达到预定可使用状态的在建工程调整计入固定资产，重新计算利息资本化金额，调整合并层串户等，调增固定资产 0、10.94 万元、32,012.66 万元和 0；（3）报告期内，公司为解决同业竞争问题进行了业务调整，且经历了停产搬迁。报告期内，发行人均存在部分暂时闲置的固定资产，仅在 2022 年 1-6 月对部分机械设备计提了 85.20 万元的减值准备；（4）报告期内，公司为构建长期资产预付了大额款项，报告期末，其他非流动资产-构建长期资产的预付款项金额为 11,743.97 万元；（5）报告期各期末，公司其他流动资产分别为 11,067.06 万元、13,444.28 万元、11,258.81 万元及 1,775.42 万元，主要为增值税进项留抵。

请发行人说明：（1）固定资产及在建工程各类设备、生产线的基本情况、投产时间、主要用途，与产能产量的匹配关系，主要供应商情况及采购价格公允性；（2）在建工程转固的判断依据，在工程施工合同约定、实际进度及与投入金额的匹配性，期后结转情况，各项目监理报告、监理费支付情况及转固时点，进展缓慢的具体项目情况及原因，是否符合行业惯例。申报报表对原始报表进行大额调整的具体情况及原因，公司是否具有完善的内控保证转固时点的准确性并一贯执行；（3）报告期各期，公司各项固定资产的产能利用率情况，闲置资产的构成及用途、闲置原因、未来安排，固定资产及在建工程的减值测试过程、判断依据，结合前述情形，及相关产品销量变化、下游需求变动等，说明公司长期资产减值准备是否计提充分；（4）预付长期资产采购款的支付对象、采购内容及用途、预期到货时间、资金的最终去向，预付大额款项的必要性、合理性，定价公允性，期后结转情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明：（1）对发行人长期资产存在性、完整性、计价和分摊、产权受限情况、转固时点准确性等方面的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论；（2）长期资产供应商及其关联方、关键岗位人员与发行人及其关联方、关键人员是否存在关联关系或资金往来；（3）对待抵扣进项税的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）固定资产及在建工程各类设备、生产线的基本情况、投产时间、主要用途，与产能产量的匹配关系，主要供应商情况及采购价格公允性

1、固定资产及在建工程各类设备、生产线的基本情况、投产时间、主要用途

报告期内，公司主要围绕晶体成长、衬底成型、外延生长三个环节购置设备并建造生产线，各生产线主要工艺流程、主要设备及投产时间情况如下：

生产线名称	主要生产流程及用途	主要设备	投产时间
晶体成长产线	旋转拉晶	长晶炉	6 英寸及以下晶体成长产线设备已于 2020 年以前投产，8 英寸晶体成长产线设备于 2019 年起陆续投产
衬底成型产线	晶棒切割	晶棒截断机、线切割机等	8 英寸衬底成型产线于 2019 年起陆续投产，8 英寸以下衬底成型产线于 2021 年起陆续投产
	研磨倒角	研磨机、倒角机等	
	蚀刻背封	酸蚀刻机、氧化层沉积机台、垂直炉管等	
	抛光清洗	抛光机、清洗机等	
	参数检查	量测机台	
外延生长产线	闭环净化、离解氧化、气相沉积、均匀降温等	外延炉	8 英寸及以下外延生长产线已于 2020 年以前投产，并于报告期内陆续扩产，12 英寸外延生长产线于 2021 年起陆续投产
	清洗净化	清洗机	
	产品检验	量测机台	

2、与产能产量的匹配关系

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

报告期内，晶体成长、衬底成型及外延生长三个环节相关设备与产能产量的匹配关系如下：

(1) 晶体成长

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
晶棒产能 (KG)	411,344.42	395,556.70	364,005.78
晶棒产量 (KG)	298,085.54	327,695.54	217,197.21
固定资产账面原值 (万元)	11,316.13	10,783.38	8,714.34
单位产能投入 (元/ KG)	275.10	272.61	239.40
单位产量投入 (元/ KG)	379.63	329.07	401.22

注：固定资产账面原值系晶体成长产线主要设备原值。

单位产能投入方面，2020 年至 2022 年单位产能投入持续增长，主要系随着 8 英寸晶体成长产线陆续投产建设及产能爬坡，使得 8 英寸晶棒产能占比逐年提升。由于 8 英寸晶体成长设备的投资金额相较于 6 英寸更高，因此拉升了整体单位产能投入水平。

单位产量投入方面，2021 年晶体成长产线单位产量投入下降，主要随着 8 英寸晶体成长产线产能爬坡，晶棒产量持续提升，使得单位产量投入下降。

2022 年度，晶体成长产线单位产量投入有所上升，一方面系 2022 年 10 月郑州合晶因长晶废气处理设施发生局部火灾，故对于晶体成长设备进行安全检查，使得当年度晶棒产量有所下降。另一方面系受 2022 年下半年小尺寸外延片市场需求下降的影响，发行人适当降低长晶、衬底环节的产量。

(2) 衬底成型

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
抛光片折 8 英寸产能 (万片)	302.04	299.33	174.37
抛光片折 8 英寸产量 (万片)	213.37	232.88	99.99
固定资产账面原值 (万元)	57,668.46	53,383.14	37,375.76
单位产能投入 (元/片)	190.93	178.34	214.35
单位产量投入 (元/片)	270.27	229.23	373.79

注：固定资产账面原值系衬底成型产线主要设备原值。

单位产能投入方面，2020 年单位产能投入较高，主要原因系该年度衬底成型环节主要设备均于下半年投入使用，导致新增产能主要体现在下半年。相较而言，2021 年衬底成型环节主要设备于期初完成投入使用，新增产能已体现在全年，因此使得单位产能投入低于 2020 年。

单位产量投入方面，**2021 年度**，随着衬底成型环节产能爬坡，衬底片产量持续上升，相应导致单位产量投入降低。**2022 年度**，衬底片产量有所下降，导致单位产量投入略有上升。一方面系**2022 年封闭式管理**，郑州合晶衬底片产量有所下降；另一方面系受**2022 年下半年小尺寸外延片市场需求下降的影响**，发行人适当降低小尺寸衬底片产量。

(3) 外延生长

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
外延片折 8 英寸产能 (万片)	350.80	320.96	269.54
外延片折 8 英寸产量 (万片)	302.90	267.50	185.00
固定资产账面原值 (万元)	86,609.79	67,700.22	67,644.93
单位产能投入(元/片)	246.89	210.93	250.96
单位产量投入(元/片)	285.94	253.08	365.65

注：固定资产账面原值系外延生长产线主要设备原值。

单位产能投入方面，2020 年单位产能投入略高，主要系当年外延生长环节主要设备于下半年投入使用，导致新增产能主要体现在下半年。**2022 年单位产能投入较高，主要系部分 12 英寸的外延设备于第四季度投入使用，设备价值较高，但新增产能较少。**

单位产量投入方面，**2020 年度单位产量投入较高，主要系当期市场需求较弱，外延片的产能利用率较低，因此单位产量投入较高。2021 年度受市场需求回升影响，产能利用率快速提升，相应导致单位产量投入下降。2022 年度，单位产量投入上升，主要系当期外延设备陆续转固，且部分设备于第四季度投入使用，对产量贡献较少所致。**

3、主要供应商情况及采购价格公允性

公司已建立了与固定资产采购相关的内控制度，对固定资产采购的内部流程、申请与审批、供应商的选择与采购定价等方面做了规定，公司在日常固定资产采购中按照《设备采购管理办法》等制度执行以确保采购价格的公允。

此外，公司依据设备采购规范及供应商技术资格选择合格供应商。报告期内，公司主要设备供应商均为境内外知名半导体设备厂商，包括 Revasum、ASM America Inc、KLA Corporation、浙江晶盛机电股份有限公司等知名公司。

报告期内公司各生产环节主要设备的供应商如下：

生产环节	主要设备	主要供应商
晶体成长环节	长晶炉	浙江晶盛机电股份有限公司
衬底成型环节	酸蚀刻机、氧化层沉积机台、垂直炉管、研磨机、抛光机等	Revasum
		宝笙科技股份有限公司
		AMAYA Co.,Ltd.
		台湾伊藤忠股份有限公司
外延生长环节	外延炉、清洗机	ASM America Inc
		ACM Research(Shanghai),Inc
各环节	量测机台	KLA Corporation
		Semilab Semiconductor Physics Labor

(二) 在建工程转固的判断依据，在建工程施工合同约定、实际进度及与投入金额的匹配性，期后结转情况，各项目监理报告、监理费支付情况及转固时点，进展缓慢的具体项目情况及原因，是否符合行业惯例。申报报表对原始报表进行大额调整的具体情况及原因，公司是否具有完善的内控保证转固时点的准确性并一贯执行

1、在建工程转固的判断依据

公司已建立《固定资产管理方法》等内控制度，设备、工程等资产符合验收条件后，由相关部门组织对其进行验收，形成《设备/工程验收单》，并按照《固定资产管理方法》等内控制度进行相应的审批后，由财务依据该单据将在建工程结转固定资产。

2、在建工程施工合同约定、实际进度及与投入金额的匹配性，期后结转

情况，各项目监理报告、监理费支付情况及转固时点，进展缓慢的具体项目情况及原因，是否符合行业惯例

(1) 主要在建工程施工合同约定、实际进度及与投入金额的匹配性，期后结转情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在建工程中部分涉及房屋建筑及其附属设施的建造及装修装饰工程已根据相关法规要求签署施工合同。相较而言，其他在原有厂房基础上进行生产设备投入的项目，不涉及签署施工合同。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人主要在建工程中涉及工程施工项目具体情况如下：

项目名称	施工单位	施工合同约定	实际进度	合同金额(万元)	累计投入金额(万元)	累计投入占合同金额比例	期后结转情况
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	圣晖系统集成集团股份有限公司	高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目 EPC 承包合同：完成上述工程内容所需的全部土建施工和机电安装施工，所有设备供货、安装调试、试运行直至全厂验收通过。	已完工	13,140.66	12,814.30	97.51 %	已结转
	上海市建筑装饰工程集团有限公司	上海合晶办公楼精装修工程：施工范围包括但不限于办公楼室内外装饰，餐厅室内装饰，警卫室室内外装修、设备机电安装，原有建筑及附属工程的拆除，现有场区内运营设施和建筑的保护、临建、调试、各阶段政府手续等。	已完工	1,409.36	1,276.35	90.56 %	已结转
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	上海中锦建设集团股份有限公司	上海晶盟 8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目土建工程施工总承包合同：1、新建四层车间附属楼工程土建、安装及室外工程；2、二层厂房机房、一层 35kv 变电站、废水池扩充主体工程及其他设计图上项目。	已完工	3,699.94	3,699.94	100%	已结转
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	中建七局安装工程有限公司	郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目（土建工程）工程内容：A 栋厂房、E 栋研发楼及连廊、CUB 栋、警卫室、化学品仓、废品仓等土建工程及部分室外工	已完工	13,801.37	13,801.37	100%	已结转

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目名称	施工单位	施工合同约定	实际进度	合同金额(万元)	累计投入金额(万元)	累计投入占合同金额比例	期后结转情况
		程。					
	中建七局安装工程有限公司	郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目研发办公楼装饰设计与施工工程 工程内容：室内装饰设计与施工、开关、插座、照明、露台绿化。	已完工	917.20	917.20	100%	已结转
	圣晖系统集成集团股份有限公司	郑州厂房无尘室及机电工程： 主要施工范围有无尘室及洁净室工程；空调、电气工程；制程冷却水系统工程、制程用市水系统工程；制程真空工程等。	已完工	12,832.55	12,832.55	100%	已结转

注：上述合同金额为各主要施工合同及追加合同的总金额。

由上可知，上述主要在建工程项目均已完成竣工结算并结转。部分项目累计投入金额略低于合同金额，主要系根据合同约定，部分工程质量款在后续期间予以支付。

综上，发行人主要在建工程实际进度及与投入金额相匹配，均已完工结转。

(2) 各项目监理报告、监理费支付情况及转固时点

发行人上述在建工程中涉及土建项目的工程均已签署监理合同，相关监理报告、监理费支付情况及转固时点列示如下：

单位：万元

项目名称	监理方	合同金额	监理费支付情况	转固时间
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	上海科瑞真诚建设项目管理有限公司	95.46	已支付完毕	根据项目进度在 2021 年转固
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	上海海青建设工程咨询监理有限公司	76.50	已支付完毕	根据项目进度在 2020 年转固
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	河南荣耀工程监理有限公司	155.20	已支付完毕	根据项目进度在 2019 年转固

发行人上述主要在建工程项目均已取得监理报告，监理费均已支付完毕，并根据项目进度完成转固。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

(3) 公司不存在进展缓慢的在建工程项目，符合行业惯例

报告期各期，发行人在建工程项目均按项目预算及进度实施，不存在进展缓慢的在建工程项目，在建工程各期投入及工程进度等情况如下：

①2022 年度

单位：万元

项目名称	预算	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额	工程进度
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	120,000.00	3,448.52	6,588.27	7,403.06	68.24	2,565.49	98.92%
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	39,857.54	1,323.55	306.95	1,314.90	220.01	95.58	109.48%
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	47,802.29	6,162.21	608.46	6,569.42	181.64	19.61	71.45%
300mm 优质外延片研发及产业化项目	13,128.00	101.42	56.58	44.75	-	113.25	96.16%
高性能材料研发试验项目	45,000.00	584.70	9,372.32	4,198.00	-	5,759.02	75.97%
12 英寸优质外延片研发及产能提升项目	21,327.00	8,452.53	8,414.55	15,463.08	-	1,404.01	80.58%
优质外延片研发及产业化项目	18,856.26	-	14.50	-	-	14.50	0.08%
其他项目	-	521.50	1,374.07	796.47	-	1,099.11	-
合计	-	20,594.42	26,735.72	35,789.68	469.90	11,070.56	-

②2021 年度

单位：万元

项目名称	预算	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额	工程进度
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	120,000.00	8,096.62	5,157.81	9,717.43	88.49	3,448.52	93.43%
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	39,857.54	29,127.93	6,966.09	34,242.39	528.08	1,323.55	108.71%
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建	47,802.29	4,008.40	4,447.31	2,246.09	47.42	6,162.21	70.18%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目名称	预算	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额	工程进度
项目							
300mm 优质外延片研发及产业化项目	13,128.00	597.62	158.29	654.49	-	101.42	95.73%
年产 36 万片 8 寸优质外延片产业化项目	14,273.00	351.01	2.97	353.98	-	-	99.99%
高性能材料研发试验项目	45,000.00	19,109.67	5,706.20	24,231.18	-	584.70	55.15%
12 英寸优质外延片研发及产能提升项目	21,327.00	-	8,771.50	318.97	-	8,452.53	41.13%
其他项目	-	528.24	776.77	783.51	-	521.50	-
合计	-	61,819.50	31,986.94	72,548.04	663.98	20,594.42	-

③2020 年度

单位：万元

项目名称	预算	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额	工程进度
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	120,000.00	16,865.50	11,278.62	19,386.70	660.80	8,096.62	89.14%
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	39,857.54	13,565.70	15,851.91	274.63	15.06	29,127.93	91.24%
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	47,802.29	2,417.11	23,376.41	21,737.70	47.42	4,008.40	60.88%
300mm 优质外延片研发及产业化项目	13,128.00	1.80	12,407.23	11,811.41	-	597.62	94.52%
年产 36 万片 8 寸优质外延片产业化项目	14,273.00	-	391.57	40.56	-	351.01	99.97%
高性能材料研发试验项目	45,000.00	-	19,109.67	-	-	19,109.67	42.47%
其他项目	-	544.59	1,438.60	1,426.14	28.8	528.24	-
合计	-	33,394.70	83,854.02	54,677.15	752.08	61,819.50	-

由上可知，公司各主要在建工程项目均按项目预算及进度实施，不存在进展缓慢的在建工程项目。

部分在建工程项目建设周期较长，主要系公司新建产线时，相关生产设备分批购置到货，并在到货后陆续进行安装及设备调试，并在相关生产设备达到预定可使用状态后分批转固，使得在建工程项目的整体建设周期较长。

硅片行业生产建设项目相关在建工程周期较长，属于行业惯例，同行业公

司如沪硅产业、立昂微均存在类似情形。

3、申报报表对原始报表进行大额调整的具体情况及原因

本次申报报表对原始报表调增 2021 年度固定资产 32,012.66 万元，主要为上海合晶松江厂高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目相关调整。

该项目于 2021 年 9 月完成竣工验收后，仍存在部分厂房配套设施投入，因此发行人在原始报表中将该项目于 2022 年初投入完成后，转为固定资产。但出于实质重于形式以及谨慎性原则，发行人在申报时重新梳理上述转固时点，根据项目已达到预计可使用状态的时间，于竣工验收后全部转为固定资产，并在申报报表进行相关调整，符合《企业会计准则》的相关规定。

4、公司是否具有完善的内控保证转固时点的准确性并一贯执行

为加强在建工程、固定资产的管理，公司制定了固定资产管理办法等相关制度，从设备到货、安装调试、验收、款项支付、财务核算等方面进行规范管理。具体如下：

(1) 设备到货

固定资产入厂时，由仓库签收并输入 SAP 系统，再将验收入库单提交至电子签核系统，并依权限签核。固定资产使用单位依据验收入库单开出设备/工程验收单并执行资产验收程序。

(2) 设备安装调试验收

固定资产使用单位组织人员进行设备安装调试工作，并在安装调试结束后组织进行资产验收程序。设备验收由多部门参与，从可操作性、安全性、技术要求及生产产品质量是否相关符合要求等多方面进行评价。设备验收合格后，对设备进行编码与识别分类，建立设备台账。

(3) 款项支付

对于货到付款的情况，有关部门将申购审批表、设备验收单、合同、发票、付款申请单等提交审批，审批通过后由财务部门付款；对于预付款的情况，有关部门将申购审批表、合同等提交审批，审批通过由财务部门付款。

(4) 财务核算

财务部门对经审批后的在建工程、固定资产项目安排付款，并根据合同、工程进度、发票、付款单据等将相关支出及时入账至在建工程或固定资产；根据验收单据及时对已达到预定可使用状态的在建工程进行转固。

截至 2022 年末，公司与在建工程及固定资产相关的内控制度健全且执行情况良好。

(三) 报告期各期，公司各项固定资产的产能利用率情况，闲置资产的构成及用途、闲置原因、未来安排，固定资产及在建工程的减值测试过程、判断依据，结合前述情形，及相关产品销量变化、下游需求变动等，说明公司长期资产减值准备是否计提充分

1、报告期各期，公司各项固定资产的产能利用率情况

报告期各期，公司各生产环节固定资产的产能利用率具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
晶体成长	72.47%	82.84%	59.67%
衬底成型	70.64%	77.80%	57.34%
外延成长	86.35%	83.34%	68.63%

由上可知，报告期内外延生长环节产能利用率持续提升，其中 2020 年度受市场供需影响，产能利用率相对较低，但 2021 年至 **2022 年度**，外延片市场需求旺盛，产能利用率快速提升。

相较而言，晶体成长及衬底成型的产能利用率存在一定波动。2021 年度，随着发行人实施一体化外延战略，衬底片生产线逐步投入使用及产能爬坡，晶体成长及衬底成型环节产能利用率大幅提升。**2022 年，发行人晶体成长、衬底环节环节产能利用率有所下降，具体原因详见本题回复“(一)”之“2、与产能产量的匹配关系”。**

2、闲置资产的构成及用途、闲置原因、未来安排

报告期各期末，发行人闲置的固定资产明细如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、闲置资产账面原值	6,151.32	1,475.05	1,113.90
机械设备	5,770.52	1,094.26	1,113.90
房屋及建筑物	380.79	380.79	-
二、累计折旧	3,798.11	981.51	974.55
机械设备	3,776.81	977.28	974.55
房屋及建筑物	21.31	4.22	-
三、减值准备累计金额	304.46	-	-
机械设备	304.46	-	-
房屋及建筑物	-	-	-
四、闲置资产账面价值	2,048.75	493.55	139.35
机械设备	1,689.26	116.98	139.35
房屋及建筑物	359.49	376.57	-

报告期各期末，发行人闲置固定资产的账面价值占总资产账面价值的比例不足 1%，占比较低。发行人闲置固定资产主要为房屋及建筑物以及机械设备，其中：

(1) 房屋及建筑物主要为上海合晶松江厂部分生产区域，截至 2022 年 12 月 31 日，账面净值为 359.49 万元，主要由于发行人经营战略调整，重点发展 6 英寸及以上外延片相关业务，导致上海合晶松江厂 6 英寸以下衬底片生产区域存在暂时闲置。发行人后续拟针对于上述区域进行优化调整；

(2) 机械设备主要为衬底成型环节的部分生产设备，截至 2022 年 12 月 31 日，衬底成型环节设备账面净值为 1,634.23 万元，主要系因发行人经营战略调整及 2022 年下半年小尺寸外延片市场需求变动的影响所致。对于 6 英寸以下衬底片产线设备，发行人后续拟将相关设备择机处置；对于 6 英寸衬底片产线设备，发行人待市场需求回升后，拟继续投入使用。

3、固定资产及在建工程的减值测试过程、判断依据

报告期内，发行人结合《企业会计准则》的要求及固定资产、在建工程的具体情况，对固定资产及在建工程进行减值测试过程及判断依据如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

序号	企业会计准则相关规定	公司实际情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	报告期各期末，公司相关资产的市价未出现非正常原因导致的大幅度下跌	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	报告期各期，公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场不存在对公司不利的重大变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期各期，国内市场基准利率未发生大幅上调的情况	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	报告期各期末无已经陈旧过时或者其实体已经损坏的资产	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	由于经营战略调整及市场需求变动等原因导致部分资产暂时闲置	部分闲置资产存在减值迹象
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，公司产销率较高，公司产品的获利能力较强；经营现金流入为正	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

针对上述存在减值迹象的主要固定资产，公司聘请专业评估机构进行评估确认，并依据相关评估结果计提减值准备。**2022 年 12 月末，根据银信资产评估有限公司出具的银信评报字（2023）第 010004 号评估报告，发行人针对相关闲置资产计提了减值准备，减值金额为 304.46 万元。**

4、结合前述情形，及相关产品销量变化、下游需求变动等，说明公司长期资产减值准备是否计提充分

(1) 发行人外延片产品销量总体保持增长趋势

主要产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外延片销售（万片）	249.55	205.04	137.58
外延片加工（万片）	52.32	61.58	41.52
合计	301.87	266.62	179.10

注：外延片销售及外延片加工销量数据已折合为 8 英寸列示。

由上可知，报告期内发行人外延片销售及加工数量整体保持增长趋势。

(2) 下游需求有望持续提升

半导体产业在发展过程中总体呈现一定程度的周期性波动，但整体增长的趋势未发生重大变化，下游应用市场的技术变革衍生出不同的需求，是驱动行业持续增长的主要动力。因此，行业供需关系变化在短期内可能会在一定程度上影响公司的业绩，但从中长期来看，外延片市场的下游需求和国产化率有望持续提升。根据赛迪顾问统计，受益于 5G 技术、人工智能、物联网等领域的不断成熟，未来几年全球外延片市场规模总体仍将保持增长，预计 2025 年将达到 109 亿美元。

2016 年-2025 年全球外延片市场规模及增速



数据来源：赛迪顾问

此外，公司作为我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商，客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。

因此，发行人下游市场需求预计未来总体持续增长态势，同时长期稳定的优质客户群体为公司未来业绩持续性奠定了扎实的基础。

综上，报告期内发行人晶体生长及衬底成型环节产能利用率持续提升，外延生长环节目前也处于较高水平。此外，报告期内发行人外延片销售及加工数量整体保持增长趋势，同时下游市场需求预计未来总体呈增长态势。

报告期内，除因经营战略调整、市场需求变动等事项导致的部分资产闲置

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

而出现的减值迹象外，公司其他资产不存在减值迹象。公司已针对闲置资产进行减值测试，并相应计提了长期资产减值准备，公司长期资产的减值准备计提充分。

(四) 预付长期资产采购款的支付对象、采购内容及用途、预期到货时间、资金的最终去向，预付大额款项的必要性、合理性，定价公允性，期后结转情况

1、预付长期资产采购款的支付对象、采购内容及用途、预期到货时间、资金的最终去向，期后结转情况

报告期各期末，发行人构建长期资产的预付款项金额如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
构建长期资产的预付款项	2,424.33	5,769.65	5,301.09
合计	2,424.33	5,769.65	5,301.09

2022年末，公司其他非流动资产账面金额有所降低，主要系随着公司衬底成型及晶体成长产线陆续投入使用，相关设备投入减少，支付的预付款项有所下降所致。

报告期各期末，发行人的大额预付款项主要系根据合同约定的款项支付进度向供应商支付的设备采购款。公司预付长期资产采购款的前五大供应商采购内容及用途如下：

(1) 2022年12月31日

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	用途	期末余额
1	ASM America Inc	外延炉	外延生长环节生产	1,665.04
2	上海中红龙贸易有限公司	外延炉设备配套配件	外延生长环节生产	178.49
3	特灵空调系统(中国)有限公司	中温冰水主机	衬底成型环节生产	130.50
4	上海汉夕电子科技有限公司	气体主系统	外延生长环节生产	92.40
5	吉庆康(上海)电子科技有限公司	混气设备	外延生长环节生产	74.66

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

序号	供应商名称	主要采购内容	用途	期末余额
	合计	-	-	2,141.08

注：相关设备期后均已到货，但由于部分设备尚未完成初步验收，预付款项尚未结转。

(2) 2021年12月31日

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	用途	期末余额
1	浙江晶盛机电股份有限公司	长晶炉、截断机、滚圆机	晶体成长环节生产	2,168.88
2	Cleanchip Technologies Limited	清洗机	外延生长及衬底成型环节生产	750.67
3	Lapmaster Wolters GmbH	抛光机	衬底成型环节生产	628.87
4	QUATEK COMPANY LIMITED	量测机台	外延生长及衬底成型环节生产	386.89
5	上海中红龙贸易有限公司	外延炉设备配套配件	外延生长环节生产	282.04
	合计	-	-	4,217.35

注：相关设备期后均已到货，相关预付款项已结转。

(3) 2020年12月31日

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	用途	期末余额
1	浙江晶盛机电股份有限公司	长晶炉	晶体成长环节生产	1,689.06
2	屹唐半导体科技（香港）有限公司	高温热处理机	衬底成型环节生产	1,000.41
3	KLA Corporation	量测机台	外延生长及衬底成型环节生产	549.28
4	NanoSystem Solutions, Inc	量测机台	衬底成型环节生产	397.62
5	TRATEC INTERNATIONAL CO.,Ltd	垂直炉管	衬底成型环节生产	197.35
	合计	-	-	3,833.72

注：相关设备期后均已到货，相关预付款项已结转。

截至本问询回复出具日，除国网上海市电力公司外，发行人针对上述预付长期资产采购款的资金最终流向，均已取得供应商的确认，供应商取得上述款项后主要用于自身生产经营。

2、预付大额款项的必要性、合理性

发行人预付的大额款项主要为设备购置款，相关供应商主要为 ASM America Inc、浙江晶盛机电股份有限公司等境内外知名半导体设备厂商。

公司所采购设备通常在签订合同后需预付一定比例定金，到货后支付到货款项，验收合格后支付尾款，符合商业惯例，因此公司预付长期资产款项具有必要性及合理性。

3、定价公允性

报告期内，公司设备采购时均经过了比价程序，公司依据设备采购规范及供应商技术资格选择合格供应商。公司主要设备供应商均为行业内知名厂商，采购价格主要基于市场价格结合设备需求与供应商协商确定，定价公允。

二、申报会计师核查情况

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

(1) 访谈公司生产人员、采购人员，取得并复核各环节生产线主要设备清单，了解各类设备、生产线的基本情况、投产时间、主要用途；取得并复核各环节生产线产能产量相关资料，结合固定资产的投入，分析其与产能、产量的匹配关系；取得并复核主要设备采购明细表，了解主要设备的主要供应商情况及设备定价方式，评价采购价格的公允性；

(2) 取得并复核施工合同、监理合同、在建工程台账等资料，关注在建工程施工合同约定、实际进度及与投入金额的匹配性；核查相关工程项目的期后结转情况、监理费的支付情况，复核转固时点的准确性；取得并复核报告期内在建工程项目清单，了解项目周期较长的原因，查阅同行业可比公司的披露文件，确认是否符合行业惯例；

(3) 针对原始报表与申报报表的相关差异，检查会计处理是否准确合规，分析出现上述差异的主要原因，结合内部控制的测试及后续整改情况，评价企业与固定资产相关的内部控制是否符合《内部控制基本规范》及相关指引；

(4) 获取公司各项固定资产的产能利用率统计表，对各期末长期资产进行

监盘，在监盘过程中重点关注是否存在闲置情况，并了解相关原因及未来安排；

（5）获取企业针对期末长期资产减值迹象判断的依据，评价是否符合《企业会计准则-资产减值》相关规定，针对出现减值迹象的资产，获取企业可收回金额确认依据；

（6）获取报告期各期末其他非流动资产明细，针对其中大额预付长期资产采购款，获取合同进行查验；结合期后到货记录的查验，关注期末预付长期资产采购款的真实性；对于预付长期资产采购款的资金最终流向进行确认；访谈采购人员，了解相关预付大额款项的交易背景，对其合理性及必要性进行分析，对于长期资产的定价公允性进行分析。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期各期公司长期资产与产能、产量相匹配；主要设备供应商为境内外知名半导体设备厂商，采购定价公允；

（2）公司在建工程转固的判断依据合理；报告期内公司不存在进展缓慢的在建工程项目，部分项目周期较长，符合行业惯例；截至报告期末，公司与固定资产相关的内部控制已有效执行；

（3）报告期各期末，公司闲置资产的闲置原因及未来安排合理；公司长期资产减值准备计提充分；

（4）报告期各期末，预付大额长期资产采购款项具有必要性、合理性；预付长期资产采购款真实，定价公允。

（二）对发行人长期资产存在性、完整性、计价和分摊、产权受限情况、转固时点准确性等方面核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

(1) 申报会计师在报告期各期末对发行人的固定资产、在建工程实施了监盘程序，核实其存在性、完整性，具体情况如下：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
是否制定监盘计划	是	是	是
监盘人员	申报会计师	申报会计师	申报会计师
监盘地点	上海、扬州、郑州		
监盘范围	在建工程及固定资产		
固定资产监盘比例	78.73%	68.21%	78.69%
在建工程监盘比例	72.40%	71.90%	70.18%
监盘结果	账实相符	账实相符	账实相符

在监盘过程中，申报会计师重点关注相关资产是否真实存在，是否存在损毁、报废、闲置等情形，是否存在减值迹象等；检查了在建工程，确认在建工程是否达到预定可使用状态，是否存在影响固定资产转固的情况；

(2) 申报会计师针对发行人报告期内主要的长期资产供应商进行访谈，了解供应商的基本情况，以及与发行人的商业交易情况。报告期各期，访谈金额占长期资产采购金额的比例分别为 **67.69%、64.30% 及 74.42%**；

(3) 针对发行人报告期内的主要长期资产供应商进行函证，核实发行人与供应商之间的采购交易，具体情况如下：

报告期各期，申报会计师的发函及回函的具体情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
发函比例	83.59%	89.69%	81.68%
回函可确认金额占比	100.00%	97.19%	98.96%

注：回函可确认金额占比=（回函相符金额+调节后可确认金额）/发函金额。

(4) 检查报告期内长期资产处置审批文件，核实长期资产减少的原因，检查处置长期资产授权批准的流程单据是否完整，会计处理是否恰当，长期资产减少是否真实准确；

(5) 检查固定资产折旧政策，并与同行业公司的折旧政策进行对比，判断发行人折旧政策的合理性；获取发行人报告期各期末固定资产明细清单，重新

计算折旧金额并与固定资产明细清单核对，验证固定资产折旧金额的计价和分摊是否准确；

(6) 检查房屋建筑物、运输设备等长期资产的资产权属证明原件；获取企业信用报告，结合银行借款合同及银行函证，核实长期资产的抵押情况，检查资产受限情况；

(7) 针对发行人固定资产期初余额以及报告期内大额新增固定资产，申报会计师检查了请购单、采购单、收货单、发票、验收单等，核实固定资产转固时点的合理性，入账价值及会计处理的准确性和及时性，确认固定资产计价与分摊的准确性。报告期各期，针对新增固定资产的核查比例分别为 78.99%、87.64%、**94.37%**；

(8) 访谈生产管理人员，了解机器设备的请购、安装、转固、使用管理等情况，是否存在闲置或失去使用价值的长期资产；结合产能、产量、产能利用率、产销率等情况，检查长期资产是否存在减值迹象。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司固定资产、在建工程的监盘账实核对相符；
(2) 公司固定资产增减变动相关单据的金额与账面记录金额一致，固定资产折旧测算结果准确，公司固定资产的计价和分摊准确；

(3) 除招股说明书与审计报告已披露的长期资产产权受限情况外，公司不存在其他的长期资产产权受限情况；

(4) 公司固定资产转固时点的判断依据合理；
(5) 公司长期资产运行状况良好，除少量闲置资产外，其他资产不存在减值迹象。

(三) 长期资产供应商及其关联方、关键岗位人员与发行人及其关联方、关键人员是否存在关联关系或资金往来

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

(1) 通过企查查、国家企业信用信息公示系统等官方网站等网络公开渠道查询长期资产供应商的基本信息及其主要关联方清单，具体包括长期资产供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等；

(2) 核查报告期内发行人及子公司银行流水、银行存款日记账、现金日记账明细，关注与发行人主要长期资产供应商是否存在除正常采购业务外的大额异常资金往来，发行人与主要长期资产供应商及其主要关联方、关键岗位人员是否存在大额异常资金往来；

(3) 核查报告期内发行人控股股东 STIC、WWIC 的大额资金流水、核查报告期内发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位员工的大额资金流水，查阅安永会计师出具的关于合晶科技银行流水主要收入与支出的确认意见，关注是否与发行人主要长期资产供应商及其主要关联方、关键岗位人员存在大额异常资金往来；

(4) 访谈发行人主要长期资产供应商，确认与发行人及发行人的主要关联方、关键岗位人员不存在关联关系，与发行人不存在除正常采购业务外的大额异常资金往来；

(5) 比对发行人主要长期资产供应商及其主要关联方、关键岗位人员名单与发行人及其主要关联方、关键岗位人员是否存在重合；

(6) 获取发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员填写的调查表，确认上述人员与发行人主要长期资产供应商不存在关联关系。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人主要长期资产供应商及其关联方、关键岗位人员与发行人及其关联方、关键人员不存在关联关系。发行人与主要长期资产供应商不存在除正常采

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

购业务外的大额异常资金往来，发行人与主要长期资产供应商的关联方以及关键岗位人员不存在大额异常资金往来，发行人的主要关联方、关键人员与主要长期资产供应商及其关联方以及关键岗位人员不存在大额异常资金往来。

（四）对待抵扣进项税的核查情况

1、待抵扣进项税的形成过程

公司报告期内持续购置生产设备，相应持续产生较大金额的进项税。与此同时公司向境外客户销售金额较大，根据税法相关规定，公司对外出口货物享受“免、抵、退”的税收政策，使得公司销售产品产生的应缴纳的销项税额小于各期进项税额，导致公司待抵扣进项税不断累积。

报告期各期末，发行人待抵扣进项税形成过程如下：

单位：万元

项目	销项税	进项税	退税额	进项转出	已交税金	待抵扣进项税
2020 年度	1,234.47	9,506.09	3,799.08	1,921.02	-	13,431.90
2021 年度	3,004.03	6,921.88	5,591.10	1,064.71	21.73	10,715.66
2022 年度	2,273.49	9,204.62	8,704.05	7,703.25	27.14	1,266.62

注：2019年末的待抵扣进项税额为 10,880.38 万元。

2、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

（1）将报告期各期末公司账面留抵税额与纳税申报表进行核对，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
账面记录	-1,266.62	-10,715.66	-13,431.90
纳税申报表记录	-878.98	-10,555.71	-10,350.83
差异	387.65	159.96	3,081.08

注：1、2020年申报表与账面差异主要原因为发行人期末存在 2,970 万元未认证进项税，增值税申报表上未体现。此部分进项税额在 2021 年度已认证；

2、2020 年、2021 年、2022 年申报表与账面差异主要为上海晶盟所在的出口加工区内涉及的自用水电煤的进项税额以及退税额未在增值税申报表中体现。

(2) 检查公司报告期内的收入明细表、采购明细表、增值税申报表、出口退税申报表等原始资料，并与各期账面应交增值税计提金额、缴纳金额和期末余额进行比较；

(3) 将采购金额与进项税进行匹配，计算得出综合进项税税率，进项税税率处于公司适用的进项税税率区间范围内；将境内销售额与销项税额进行匹配，计算得出综合销项税率，销项税税率处于公司适用的销项税税率区间范围内。

3、核查意见

经核查，申报会计师认为：公司待抵扣进项税归集准确、完整；待抵扣进项税金额变动趋势同公司采购规模及销售规模相匹配，其各期变动具有合理性。

问题 11、关于应收款项

根据申报材料：（1）报告期各期，公司应收账款周转率分别为 5.27、5.23、4.97 和 2.27，逐年下降且均低于同行业平均水平；（2）公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合计提坏账准备，根据逾期天数确定应收账款坏账准备计提比例；对于除应收账款以外其他的应收款项（包括应收票据、长期应收款等）的减值损失计量，比照金融资产（不包含应收账款）减值的测试方法及会计处理方法处理，但公司并未说明金融资产（不包含应收账款）减值的具体方式及计提比例。

请发行人说明：（1）报告期各期，公司对各主要客户的信用政策、实际回款期限、各期末逾期金额，公司的催收制度及实际执行情况，是否存在延长信用期或实际回款期刺激销售的情形；（2）除应收账款以外其他的应收款项减值测试的具体方式及计提比例、依据是否充分，前述情形以及按逾期天数确定应收账款坏账准备计提比例是否符合企业会计准则规定及同行业惯例，各逾期天数下坏账准备计提比例的确定方式，与同行业是否存在较大差异；（3）应收款项期后回款情况，公司坏账准备计提比例是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明：对应收款项坏账计提准备充分性的核查方式、核查证据及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期，公司对各主要客户的信用政策、实际回款期限、各期末逾期金额，公司的催收制度及实际执行情况，是否存在延长信用期或实际回款期刺激销售的情形

1、主要客户的信用政策与实际回款期限

报告期内，公司主要客户的信用期在 60 天左右，结算方式以银行转账为主，具体如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

客户名称	信用政策
合晶科技	信用期 60 天
理成集团	信用期 30-60 天
台积电	信用期 60 天
力积电	信用期 60 天
威世半导体	信用期 60 天
达尔	信用期 30-60 天
客户 A	信用期 60 天

报告期内，公司与主要客户采用月结对账方式，实际回款周期因客户结账日期差异，一般略长于信用期，在 60-90 天左右，与公司信用政策情况总体相匹配。

2、主要客户各期末逾期金额

单位：万元

客户名称	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	逾期金额	期后回款比例	逾期金额	期后回款比例	逾期金额	期后回款比例
合晶科技	75.25	100%	814.49	100%	1,188.40	100%
理成集团	3,218.95	100%	1,392.44	100%	1,116.60	100%
台积电	34.06	100%	183.71	100%	105.18	100%
华润微	1.67	100%	129.52	100%	9.52	100%
力积电	1,648.33	100%	415.85	100%	1,142.34	100%
威世半导体	125.30	100%	490.59	100%	572.83	100%
达尔	55.23	100%	100.47	100%	22.64	100%
客户 A	2,573.20	100%	294.4	100%	33.64	100%
合计	7,731.99	100%	3,821.47	100%	4,191.15	100%

注：期后回款统计截至 2023 年 4 月 15 日。

2022 年末，主要客户应收账款逾期金额有所增加，主要系部分客户居家办公、付款审批、付款习惯等因素导致实际回款时间略晚于信用期，相关逾期款项期后均已收回。

3、公司的催收制度及实际执行情况，不存在延长信用期或实际回款期刺激销售的情形

公司针对逾期账款的催收制度主要包括财务部门定期发出客户逾期账款信息，业务部门针对逾期账款开展相关催收工作，并定期回复处理情况。报告期内，公司相关部门均参照催收制度相关规定执行工作。

报告期内，公司主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在延长信用期或实际回款期刺激销售的情形。

(二) 除应收账款以外其他的应收款项减值测试的具体方式及计提比例、依据是否充分，前述情形以及按逾期天数确定应收账款坏账准备计提比例是否符合企业会计准则规定及同行业惯例，各逾期天数下坏账准备计提比例的确定方式，与同行业是否存在较大差异

1、除应收账款以外其他的应收款项减值测试的具体方式及计提比例、依据是否充分

除应收账款外，报告期各期末其他的应收款项主要包括应收票据、应收款项融资及其他应收款。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收票据	4.00	1,034.92	1,536.11
应收款项融资	-	831.97	10.00
其他应收款	23.48	22.69	121.02
合计	27.48	1,889.58	1,667.14
占资产比重	0.01%	0.51%	0.51%

(1) 减值测试的具体方式

针对上述资产，公司以单项或组合的方式对其预期信用损失进行估计，具体如下：

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

(2) 应收票据及应收款项融资计提减值情况

报告期各期末，应收票据及应收款项融资的银行承兑票据均为信誉较好的出票行所出具的银行承兑汇票，历史上未出现过信用风险，均能正常兑付，公司预计上述金融工具出现信用风险的概率极低，因此未计提相应的预期信用损失。具体情况如下：

单位：万元

应收票据			
项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收票据原值	4.00	1,034.92	1,536.11
其中：银行承兑汇票	4.00	1,034.92	1,536.11
商业承兑汇票	-	-	-
坏账准备	-	-	-
应收票据净值	4.00	1,034.92	1,536.11
坏账计提比例	-	-	-
应收款项融资			
项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项融资原值	-	831.97	10.00
坏账准备	-	-	-
应收款项融资净值	-	831.97	10.00
坏账计提比例	-	-	-

(3) 其他应收款计提减值情况

报告期各期末，公司其他应收款主要包括核算押金、备用金等，具体计提比例如下：

账龄	其他应收款计提比例(%)
未逾期	0

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

账龄	其他应收款计提比例(%)
0-90 天	1
91-120 天	5
121-180 天	10
181-365 天	50
366 天以上	100

报告期各期末，其他应收款已充分计提坏账准备，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他应收款原值	38.12	47.50	148.33
坏账准备	14.64	24.81	27.31
其他应收款净值	23.48	22.69	121.02
坏账计提比例	38.41%	52.24%	18.41%

综上，发行人除应收账款以外其他的应收款项减值的计提比例、依据充分。

2、前述情形以及按逾期天数确定应收账款坏账准备计提比例是否符合企业会计准则规定及同行业惯例，各逾期天数下坏账准备计提比例的确定方式，与同行业是否存在较大差异

(1) 公司坏账准备计提方式符合企业会计准则规定

根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认与计量》及应用指南规定，金融工具减值采用“预期信用损失法”。在预期信用损失法下，减值准备的计提不以减值的实际发生为前提，而是以未来可能的违约事件造成的损失的期望值来计量当前（资产负债表日）应当确认的减值准备。

公司按照逾期天数于整个存续期内对预期信用损失率进行估计，主要系公司针对不同客户均给予一定的信用期，根据历史回款经验，是否逾期是判断未来可能发生违约事件的重要指标；公司未逾期的款项账龄集中于 0-60 天之内，账龄较短，客户均系行业内知名客户，回收风险较小，历史回款状况良好。故根据自身经营模式的特点，公司按逾期天数确定应收账款坏账准备计提比例。

(2) 公司坏账准备计提方式符合同行业惯例

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

发行人应收账款坏账准备计提比例与同行业公司可比期间进行对比，具体情况如下，其中沪硅产业系按照逾期天数预计相应的预期信用损失比例。

账龄	沪硅产业	立昂微	有研硅	上海合晶
六个月以内	0.02%-1.22%	5%	1.5%	0.1%-5%
六个月至一年	0.56%-44.18%	5%	5%	10%-50%
一年至二年	-	20%	30%	50%-100%
二年至三年	100%	30%	80%	100%
三年至四年	100%	100%	100%	100%
四年以上	100%	100%	100%	100%

注：同行业公司坏账计提比例来源于招股书或年报。

公司除应收账款以外的其他应收款项减值测试均以预期信用损失为基础，根据信用风险特征进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，计提坏账准备，与同行业公司相比不存在重大差异。同行业公司立昂微在考虑信用风险特征组合时的方法与本公司类似，均为按账龄组合进行划分，计提坏账准备。

综上，发行人按逾期天数确定应收款项坏账准备计提比例，符合自身经营模式的特点；其他应收款项以预期信用损失为基础，根据信用风险特征进行组合计提坏账准备，符合企业会计准则规定，且与同行业公司不存在重大差异；公司各逾期天数下坏账准备计提比例的确定方式，与同行业公司不存在重大差异。

（三）应收款项期后回款情况，公司坏账准备计提比例是否充分

公司各项应收款项期后回款情况良好，除少量其他应收款尚未收回之外，截至 2023 年 4 月 15 日均已回款，坏账准备计提比例充分。

1、应收账款

（1）应收账款期后回款情况

单位：万元

年度	应收账款余额	期后回款金额	回款比例
2022 年 12 月 31 日	31,795.85	31,795.85	100%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

年度	应收账款余额	期后回款金额	回款比例
2021年12月31日	32,366.73	32,366.73	100%
2020年12月31日	21,237.38	21,237.38	100%

注：期后回款统计截至2023年4月15日。

(2) 应收账款坏账计提比例

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
账面余额	31,795.85	32,366.73	21,237.38
其中：未逾期	22,506.63	28,320.82	16,842.59
0-90天	9,289.22	4,034.03	4,394.79
91天-120天	-	11.88	-
坏账金额	115.40	69.25	60.79
坏账计提比例	0.36%	0.21%	0.29%

报告期各期末应收账款逾期天数较短，且期后款项均已收回，公司坏账准备计提比例充分。

2、其他应收款项

截至2023年4月15日，发行人报告期各期末应收票据及应收款项融资已全部收回。各期末其他应收款回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其他应收款余额	38.12	47.50	148.33
期后回款金额	4.04	35.84	138.80
回款比例	10.60%	75.46%	93.58%

报告期各期末公司其他应收款余额较小，已充分计提坏账准备，计提比例分别为18.41%、52.24%和38.41%。

二、申报会计师核查事项

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

申报会计师履行的主要核查程序如下：

- (1) 了解发行人信用政策、催收制度及实际执行情况，检查公司是否存在利用放宽信用政策对客户进行刺激销售的情形；
- (2) 针对主要客户，结合营业收入、应收账款等指标测算应收账款实际回款期限并与公司信用政策进行对比，分析差异原因是否合理；
- (3) 获取应收账款期末明细，结合收入确认时间，抽样复核期末逾期金额是否准确；
- (4) 了解公司应收账款及其他应收款项减值测试的具体方式、计提比例，并结合企业会计准则评价上述方式是否符合《企业会计准则》相关规定；
- (5) 获取报告期各期末银行承兑汇票备查簿，并账面记录进行大额双向核对，关注账面信息是否准确，对期末票据执行监盘程序，关注上述票据承兑行历史上是否存在重大的违约情况；
- (6) 获取同行业上市公司会计政策相关资料，结合公司信用政策与同行业公司计提比例进行对比，分析是否存在重大差异；结合期后回款情况关注各期末应收账款坏账计提是否充分；
- (7) 获取报告期各期应收款项期后回款清单，针对大额回款查验原始单据。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- (1) 报告期内，公司不存在延长信用期或实际回款期刺激销售的情形；
- (2) 公司应收账款及其他应收款项的坏账准备计提方法符合企业会计准则规定及同行业惯例，相应的计提比例与同行业公司不存在重大异常；
- (3) 报告期内，公司各项应收款项坏账准备计提比例充分。

(二) 对应收款项坏账计提准备充分性的核查方式、核查证据及核查结论

1、核查方式及核查证据

申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 了解发行人信用政策、催收制度及实际执行情况，查阅发行人主要客户销售合同、销售以及回款记录，核查主要客户的信用账期是否与发行人信用政策相一致，信用政策是否有效执行；

(2) 获取发行人客户明细表，关注报告期内主要客户的信用政策以及结算政策是否发生变动，结合销售明细表，分析发行人不同结算模式下收入占比是否存在异常，分析报告期内不同销售模式下，各主营业务收入、应收账款期末余额、逾期金额的变动情况，分析报告期内信用政策是否得到严格执行，分析发行人是否存在通过放宽信用政策刺激销售的情况；

(3) 了解发行人关于账期管理、货款催收的内部控制情况，获取发行人报告期各期末应收账款余额明细表、回款情况明细表，分析期后回款情况是否稳定，检查内部控制是否得到执行；

(4) 获取同行业上市公司招股书、年报等公开资料，将公司各账龄实际计提比例与同行其他公司计提比例进行对比，分析是否存在重大差异；结合期后回款情况分析各期末应收账款坏账计提是否充分；

(5) 对重要客户进行访谈，了解客户与发行人业务合作情况、销售及收款的真实性、客户适用的信用政策、财务实力及信誉等。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人应收款项已充分计提坏账准备。

问题 12、关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司存货余额分别为 24,354.81 万元、24,419.05 万元、26,811.68 万元和 30,256.78 万元，存货跌价准备金额分别为 2,047.61 万元和 2,787.22 万元、1,441.64 万元以及 1,271.51 万元；（2）公司按成本与可变现净值孰低计提相应存货跌价准备，对于呆滞存货则另计提存货跌价准备。公司按单个存货项目、存货类别或合并计提存货跌价准备；（3）2021 年末、2022 年 6 月末，存货跌价准备计提比例较低，主要系上海合晶松江厂复产，领用或销售相关存货，以及公司产品市场需求旺盛，存货库龄结构有所优化。

请发行人说明：（1）区分各类产品及服务，说明各报告期末各类存货、跌价存货的细分产品、具体构成、对应的库龄情况，结合备货政策、产品生产周期等因素量化分析各期末存货余额持续上升的原因及合理性；（2）存货可变现净值的确定依据，呆滞存货的界定标准及存货跌价准备计提方式，按单个存货项目、存货类别或合并计提的具体指代及各期涉及产品、金额；（3）2021 年、2022 年 1-6 月，上海合晶松江厂领用、销售存货的具体内容、库龄及坏账准备计提情况、客户情况，大量领用已计提较高金额跌价准备存货的合理性，是否可能出现产品质量问题；（4）公司各库龄存货的跌价计提情况及与同行业的比较情况，结合前述情形，及期后销售价格及毛利率情况、市场供需及价格变化情况等，说明公司存货跌价准备计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明对存货存在性、计价及分摊的核查方式、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）区分各类产品及服务，说明各报告期末各类存货、跌价存货的细分产品、具体构成、对应的库龄情况，结合备货政策、产品生产周期等因素量化分析各期末存货余额持续上升的原因及合理性

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

1、报告期各期末存货余额构成情况

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	13,205.12	36.41%	10,521.76	39.24%	9,409.71	38.53%
在产品	3,748.27	10.34%	2,859.56	10.67%	1,481.09	6.07%
自制半成品	8,967.89	24.73%	5,383.71	20.08%	3,252.05	13.32%
库存商品	5,307.61	14.64%	4,356.16	16.25%	6,542.12	26.79%
发出商品	262.42	0.72%	337.15	1.26%	200.75	0.82%
周转材料	4,665.27	12.87%	3,180.17	11.86%	3,530.70	14.46%
委托加工物资	104.61	0.29%	173.17	0.65%	2.63	0.01%
合计	36,261.18	100.00%	26,811.68	100.00%	24,419.05	100.00%

报告期各期末，公司存货余额分别为 24,419.05 万元、26,811.68 万元以及 36,261.18 万元。报告期内公司存货余额持续上升，主要系产销规模扩大相应增加各类原材料、周转材料等存货的备货；同时，随着公司一体化外延战略的推进，晶体成长及衬底成型环节产线投产建设并产能爬坡，同时公司外延片生产所需衬底片自给程度大幅提升，使得自制半成品及在产品金额有所上升。

2、区分各类产品及服务，说明各报告期末各类存货、跌价存货的细分产品、具体构成、对应的库龄情况

截至目前，公司主要业务为外延片业务，同时包含少量硅材料业务。此外，报告期内公司曾从事抛光片业务及贸易业务，其中抛光片业务已于 2021 年底终止，贸易业务已于 2020 年 4 月终止。

上述业务中贸易业务不涉及存货事项，其余三类业务均涉及原材料、周转材料、在产品、自制半成品、库存商品等，其中原材料及周转材料均可用于上述三类业务，无法具体归属于某一特定产品及服务，因此单独列示及分析如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
原材料	13,205.12	10,521.76	9,409.71
其中：0-90天	11,036.74	9,097.68	7,030.41

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其中：91-180天	858.12	731.52	465.57
其中：181天以上	1,310.26	692.56	1,913.74
存货跌价准备	557.38	571.72	771.03
周转材料	4,665.27	3,180.17	3,530.70
其中：0-90天	3,044.29	1,972.01	1,833.34
其中：91-180天	332.98	323.80	236.47
其中：181天以上	1,288.00	884.35	1,460.89
存货跌价准备	357.19	336.75	637.33

由上可知，报告期各期末公司原材料及周转材料规模整体呈上升趋势。除2020年上海合晶松江厂因停产搬迁，存在一定比例长库龄原材料及周转材料外，其余原材料及周转材料库龄主要集中于90天以内，上述长库龄原材料后续消化情况详见本题回复之“（三）”之“1、上海合晶松江厂领用、销售存货的具体内容、库龄及跌价准备计提情况”。

除原材料及周转材料外，其他各类存货主要为外延片业务相关存货，库龄主要集中在90天，按产品及服务分类的具体情况如下：

（1）外延片业务

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在产品	3,642.85	2,654.88	1,070.18
其中：0-90天	3,390.09	2,477.81	952.63
其中：91-180天	252.76	177.07	117.55
存货跌价准备	177.80	165.12	88.14
自制半成品	8,893.88	5,302.44	2,763.18
其中：0-90天	8,012.10	5,220.47	2,680.35
其中：91-180天	563.36	6.03	13.07
其中：181天以上	318.42	75.94	69.76
存货跌价准备	376.15	71.22	508.45
库存商品	4,974.80	3,898.98	4,864.18
其中：0-90天	4,910.60	3,706.72	4,543.66

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其中：91-180天	64.20	107.18	144.58
其中：181天以上	-	85.08	175.94
存货跌价准备	152.29	133.18	95.19
发出商品	262.42	337.15	200.75
其中：0-90天	262.42	337.15	200.75
存货跌价准备	-	-	-
委托加工物资	104.61	173.17	2.63
其中：0-90天	104.61	173.17	2.63
存货跌价准备	6.98	-	1.64

(2) 硅材料业务

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在产品	105.42	204.68	139.67
其中：0-90天	105.42	204.68	139.67
存货跌价准备	-	-	-
自制半成品	74.01	81.27	144.23
其中：0-90天	68.91	80.82	105.09
其中：91-180天	5.10	0.45	8.80
其中：181天以上	-	-	30.34
存货跌价准备	5.05	3.91	35.43
库存商品	332.81	457.18	666.08
其中：0-90天	252.62	453.99	450.57
其中：91-180天	80.19	3.19	76.12
其中：181天以上	-	-	139.39
存货跌价准备	12.72	6.62	112.14

(3) 抛光片业务

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在产品	-	-	271.24
其中：0-90天	-	-	268.03

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其中：91-180天	-	-	3.21
存货跌价准备	-	-	37.42
自制半成品	-	-	344.64
其中：0-90天	-	-	152.89
其中：91-180天	-	-	-
其中：181天以上	-	-	191.75
存货跌价准备	-	-	212.89
库存商品	-	-	1,011.86
其中：0-90天	-	-	762.65
其中：91-180天	-	-	10.12
其中：181天以上	-	-	239.09
存货跌价准备	-	-	287.56

由上可知，报告期各期末公司的存货主要用于外延片业务，随着公司一体化外延战略的推进，晶体成长及衬底成型环节产线投产建设并产能爬坡，同时公司外延片生产所需衬底片自给程度大幅提升，报告期内外延片业务在产品和自制半成品余额持续提升。

3、结合备货政策、产品生产周期等因素量化各期末存货余额持续上升的原因及合理性

(1) 公司存货的备货政策及主要产品生产周期

对于原材料和周转材料，发行人依据生产计划及物料的交货周期制定原材料及周转材料的备料量及安全库存；对于库存商品、自制半成品、在产品等其他存货，发行人主要采用以销定产的模式，根据订单情况进行备货。

报告期内，公司主要产品为外延片，生产周期一般约为2个月左右。

(2) 各期末存货余额持续上升的原因及合理性

2021年末，公司存货余额上升主要受在产品、自制半成品影响，在产品及自制半成品余额较上年末增加3,510.13万元，主要系公司整体产销规模扩大导致，同时随着公司一体化外延战略的推进，晶体成长及衬底成型环节产线投

产建设并产能爬坡，同时公司外延片生产所需衬底片自给程度大幅提升，使得自制半成品及在产品金额持续上升。

2022 年末，存货余额的上升主要受在产品、自制半成品、原材料及周转材料影响，主要系公司产销规模扩大相应增加各类原材料、周转材料等存货的备货。此外，在产品及自制半成品余额较上年末增加 4,472.89 万元，主要受产销规模扩大及自给率提升的影响；原材料及周转材料余额较上年末增加 4,168.46 万元，主要系增加部分原物料的备料。

此外，公司主要产品外延片报告期内均采用以销定产的模式，生产周期较为稳定，报告期各期末余额存在小幅波动。

(二) 存货可变现净值的确定依据，呆滞存货的界定标准及存货跌价准备计提方式，按单个存货项目、存货类别或合并计提的具体指代及各期涉及产品、金额

1、存货可变现净值的确定依据

公司对于库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对于需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对于为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

2、呆滞存货的界定标准及存货跌价准备计提方式

公司结合存货类别、库龄对呆滞存货进行界定，对不同类型呆滞存货设定不同计提比例，并按照相应的计提比例计提存货跌价准备。具体情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

品类	呆滞天数					
	1~90 天	91~180 天	181~365 天	1~2 年	2~3 年	3 年以上
原材料	0%	5%	10%	50%	100%	100%
自制半成品	0%-10%	5%-20%	10%-50%	50%-100%	100%	100%
库存商品	0%	5%	10%	50%	100%	100%
周转材料	0%	0%	10%	20%	50%	100%

3、按单个存货项目、存货类别或合并计提的具体指代及各期涉及产品、金额

报告期内，公司对于各类存货依据可变现净值与成本孰低计提存货跌价准备，对于呆滞存货则另计提存货跌价准备，没有合并计提存货跌价准备的情形。报告期各期末，单个存货项目分产品计提存货跌价准备的具体金额，详见本问询回复“问题 12、关于存货”之“（一）”之“2、区分各类产品及服务，说明各报告期末各类存货、跌价存货的细分产品、具体构成、对应的库龄情况”。

（三）2021 年、2022 年 1-6 月，上海合晶松江厂领用、销售存货的具体内容、库龄及坏账准备计提情况、客户情况，大量领用已计提较高金额跌价准备存货的合理性，是否可能出现产品质量问题

1、上海合晶松江厂领用、销售存货的具体内容、库龄及跌价准备计提情况

上海合晶松江厂于 2021 年逐步恢复生产经营，2021 年及 2022 年 1-6 月，上海合晶松江厂主要领用、销售的存货类型包括原材料、周转材料、库存商品等，主要用于生产制造等，部分领用后予以报废，具体情况如下：

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

类别	存货余额	跌价准备	1~90 天	91~180 天	181~365 天	1~2 年	2~3 年	3 年以上
原材料	355.09	99.67	255.68	17.18	3.19	0.59	78.45	-
其中：生产领用	286.07	48.46	255.68	0.58	1.14	0.21	28.46	-
其中：报废领用	69.02	51.21	-	16.61	2.06	0.37	49.99	-
周转材料	7.84	2.74	1.61	0.23	2.22	1.71	-	2.07

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

类别	存货余额	跌价准备	1~90天	91~180天	181~365天	1~2年	2~3年	3年以上
其中：生产领用	7.84	2.74	1.61	0.23	2.22	1.71	-	2.07
自制半成品	62.39	15.57	41.83	1.62	3.60	1.30	14.05	-
其中：生产领用	62.39	15.57	41.83	1.62	3.60	1.30	14.05	-
库存商品	16.34	5.11	8.58	0.58	3.81	-	3.37	-
其中：生产领用	13.73	2.43	8.58	0.58	3.81	-	0.76	-
其中：报废领用	2.61	2.68	-	-	-	-	2.61	-
合计	441.66	123.09	307.70	19.61	12.82	3.60	95.86	2.07
其中：生产领用	370.03	69.20	307.70	3.01	10.76	3.22	43.27	2.07
其中：报废领用	71.63	53.89	-	16.61	2.06	0.37	52.59	-

(2) 2021 年

单位：万元

类别	存货余额	跌价准备	1~90天	91~180天	181~365天	1~2年	2~3年	3年以上
原材料	1,249.63	268.43	59.32	47.05	992.20	8.70	113.17	29.19
其中：生产领用	859.95	129.58	55.27	47.05	716.87	8.53	29.47	2.76
其中：报废领用	104.11	102.38	0.74	-	1.85	0.17	74.92	26.43
其中：销售	285.57	36.47	3.31	-	273.48	-	8.78	-
周转材料	361.55	269.82	10.32	0.30	0.34	0.46	167.83	182.30
其中：生产领用	131.71	76.68	9.88	-	0.34	0.39	95.28	25.82
其中：报废领用	229.84	193.14	0.44	0.30	-	0.07	72.55	156.48
自制半成品	188.12	155.33	65.43	-	-	2.31	110.85	9.53
其中：生产领用	114.68	83.68	61.04	-	-	1.15	49.95	2.54
其中：报废领用	73.44	71.65	4.39	-	-	1.16	60.90	6.99
库存商品	332.52	294.58	7.43	-	0.10	85.52	204.61	34.86
其中：生产领用	129.13	112.67	6.62	-	-	25.53	76.14	20.84
其中：报废领用	203.17	181.90	0.59	-	0.10	59.99	128.47	14.02
其中：销售	0.22	0.01	0.22	-	-	-	-	-
合计	2,131.82	988.16	142.50	47.35	992.64	96.99	596.46	255.88
其中：生产领用	1,235.47	402.61	132.81	47.05	717.21	35.60	250.84	51.96
其中：报废领用	610.56	549.07	6.16	0.30	1.95	61.39	336.84	203.92
其中：销售	285.79	36.48	3.53	-	273.48	-	8.78	-

2、销售存货的主要客户情况

单位：万元

客户	2022年1-6月			2021年度		
	收入金额	存货金额	跌价准备	收入金额	存货金额	跌价准备
上海晶甬电子材料有限公司	-	-	-	345.37	273.47	27.35
其他	-	-	-	11.89	12.32	9.13
合计	-	-	-	357.26	285.79	36.48

2021 年上海合晶松江厂存在领用原材料对外销售的情况，主要为向上海晶甬电子材料有限公司销售多晶硅，上述原材料由于纯度较低，不能满足公司产品生产所需，因此进行库存清理出售。

3、领用已计提较高金额跌价准备存货的合理性，是否可能出现产品质量问题

2018 年起，上海合晶松江厂开始停产搬迁，因此形成部分未及时领用、销售的长库龄存货。2021 年上海合晶松江厂复产后，发行人领用部分多晶硅等原材料及石墨备品等周转材料投入生产，此类存货较为稳定，可存放较长时间。此外，对于已不能满足生产经营所需的相关存货，发行人已进行报废或对外销售。2022 年 1-6 月，发行人已不存在大量领用已计提较高金额跌价准备存货的情况，生产领用的存货库龄基本为 3 个月以内，符合公司一般的生产、备货周期。

综上，发行人 2021 年领用已计提较高金额跌价准备存货具备合理性，不存在因为产品质量问题造成大额退货的情形。

(四) 公司各库龄存货的跌价计提情况及与同行业的比较情况，结合前述情形，及期后销售价格及毛利率情况、市场供需及价格变化情况等，说明公司存货跌价准备计提的充分性

1、公司各库龄存货的跌价计提情况

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	期末余额	跌价准备	跌价比率	期末余额	跌价准备	跌价比率	期末余额	跌价准备	跌价比率
0-90天	31,187.78	645.50	2.07%	23,724.51	636.91	2.68%	19,122.66	782.51	4.09%
91-180天	2,156.72	136.35	6.32%	1,349.24	79.39	5.88%	1,075.49	90.78	8.44%
181天以上	2,916.68	863.71	29.61%	1,737.93	725.34	41.74%	4,220.90	1,913.92	45.34%
合计	36,261.18	1,645.56	4.54%	26,811.68	1,441.64	5.38%	24,419.05	2,787.22	11.41%

由上可知，2020年发行人存货跌价计提比例相对较高，主要系上海合晶松江厂停产搬迁期间，部分存货库龄增加，相应计提较高比例的跌价损失。随着2021年上海合晶松江厂复工复产，上述存货逐步消化，使得整体存货跌价比率下降。

2、各存货的跌价计提情况与同行业公司的比较情况

由于同行业公司未具体披露各库龄存货跌价计提情况，因此选取同行业公司各类存货余额占比及跌价计提情况进行比较，具体情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	公司	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		跌价比率	占存货比例	跌价比率	占存货比例	跌价比率	占存货比例
原材料	沪硅产业	2.75%	55.95%	4.97%	52.66%	1.34%	50.94%
	立昂微	2.95%	51.94%	1.89%	47.30%	3.26%	38.31%
	有研硅	0.00%	47.77%	1.28%	43.51%	17.23%	22.97%
	发行人	4.22%	36.41%	5.43%	39.24%	8.19%	38.53%
自制半成品	沪硅产业	-	-	-	-	-	-
	立昂微	16.07%	22.56%	7.56%	21.76%	6.00%	22.76%
	有研硅	3.56%	12.66%	4.96%	20.01%	12.70%	31.41%
	发行人	4.25%	24.73%	4.13%	20.08%	23.27%	13.32%
库存商品	沪硅产业	9.41%	24.94%	15.13%	29.73%	22.05%	30.49%
	立昂微	25.90%	14.69%	19.39%	13.04%	26.86%	17.59%
	有研硅	9.44%	31.57%	16.87%	27.38%	19.82%	33.61%
	发行人	3.11%	14.64%	3.21%	16.25%	7.56%	26.79%
在产品	沪硅产业	0.03%	19.11%	1.32%	17.61%	11.11%	18.57%
	立昂微	22.91%	8.26%	7.78%	11.03%	9.39%	16.96%
	有研硅	4.16%	6.58%	5.04%	7.63%	0.56%	11.11%
	发行人	4.74%	10.34%	5.77%	10.67%	8.48%	6.07%
全口径存货	沪硅产业	3.89%	100.00%	7.35%	100.00%	9.47%	100.00%
	立昂微	11.18%	100.00%	6.27%	100.00%	10.42%	100.00%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	公司	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		3.70%	100.00%	6.55%	100.00%	14.67%	100.00%
	发行人	4.54%	100.00%	5.38%	100.00%	11.41%	100.00%

注：1、发行人存货中发出商品及委托加工物资金金额较低，此处未列示进行比较；

2、同行业公司无周转材料分类，此处未列示进行比较。

由上表可知，发行人存货跌价计提比例报告期内呈下降趋势，整体上与同行业公司不存在较大差异。立昂微 2022 年存货跌价准备有所上升，主要系立昂微部分产品销售受到国际形势、行业需求等影响，产能利用率下降，与此同时随着立昂微收购嘉兴金瑞泓及部分新建产线的完工转产，也增加了产品的固定成本，导致存货减值计提比例有所上升。

发行人因上海合晶松江产停产搬迁，导致 2020 年末存在部分长库龄存货并计提较高的存货跌价准备。随着 2021 年上海合晶松江厂复工复产，该部分存货予以领用及销售，存货跌价比例有所下降。

3、结合前述情形，及期后销售价格及毛利率情况、市场供需及价格变化情况等，说明公司存货跌价准备计提的充分性

(1) 期后销售价格及毛利率情况

单位：元/片

项目	2021年		2020年	
	期后单价	期后毛利率	期后单价	期后毛利率
外延片	492.98	43.51%	414.15	41.31%
硅材料	503.37	24.00%	494.19	24.67%
抛光片	-	-	166.07	-2.63%

注：1、外延片、抛光片均折8寸计算单价，硅材料种类众多，此处列示主要硅材料销售单价；

2、2020年、**2021年**期后销售单价及毛利率取自次年产品销售单价及毛利率。

根据上述表格，报告期各期，公司外延片及硅材料业务期后毛利率处于较高水平，外延片期后销售价格呈现先增长后趋于稳定的趋势，相关业务存货减值风险相对较小。

相较而言，抛光片业务受衬底片产线投产建设及产能爬坡，单位产品分摊的固定成本较高，毛利率较低，公司已相应计提存货跌价准备。自2022年起，上述抛光片业务已调整为一体化外延业务中的衬底成型环节，相关业务存货减值风险相对较小。

(2) 市场供需及价格变化情况

随着下游应用场景不断丰富，报告期内全球外延片市场规模总体保持稳步增长趋势。根据赛迪顾问统计，受益于5G技术、人工智能、物联网等领域的不断成熟，未来几年全球外延片市场除2023年略有下降外，总体规模将保持增长，预计2025年将达到109亿

美元。报告期内公司已完成硅外一体化建设，产品自给率不断提高，经过数次业务调整后，公司主要业务基本集中在外延片业务中，该业务毛利率相对稳定，未来市场供需变化对存货减值风险影响较小。

综上所述，报告期内公司对于库龄高的存货已计提了较高比例的跌价准备，各类存货项目计提的跌价损失比例与同行业相比不存在重大异常，主要业务外延片期后销售价格及毛利率未出现重大不利变化，因此公司已充分计提了存货跌价准备。

二、申报会计师核查事项

(一) 对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

申报会计师履行的主要核查程序如下：

- (1) 访谈公司销售人员、生产人员及采购人员，了解公司报告期内各类产品及服务、市场供需情况、备货政策及产品生产周期；
- (2) 获取公司报告期各期末库龄表，结合存货进耗存、存货出库记录及入库记录的查验，对期末库龄进行查验；
- (3) 结合所了解的备货政策、产品生产周期对报告期各期末存货余额的波动执行分析性复核；
- (4) 了解存货跌价准备计提的方式及方法、期末可变现净值计算方法，结合企业会计准则相关规定，评价是否符合准则相关规定；结合期后销售单价及毛利率、市场供需及价格变化的分析各期末存货跌价准备计提是否充分；
- (5) 获取公司报告期各期进耗存报表并与账面记录进行核对，结合采购、销售等其他记录，对进耗存发生额进行分析性复核；

获取前期已大额计提存货跌价准备本期减少的清单，对于大额减少进行查验；结合销售收入退换货的查验，确认上述领用是否会出现产品质量问题；

（6）通过公开信息，获取同行业公司存货及存货跌价信息，并与公司各期末计提比例进行对比，复核相关差异是否存在合理性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- （1）报告期各期末公司存货余额持续上升具有合理性；
- （2）公司存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法符合企业会计准则相关规定；
- （3）公司领用已计提较高金额跌价准备存货的情况具有合理性，未出现产品质量问题；
- （4）公司报告期内存货跌价准备计提充分。

（二）对存货存在性、计价及分摊的核查方式、核查比例及核查结论

1、核查方式及核查比例

申报会计师履行的主要核查程序如下：

- （1）评价并测试公司生产与仓储循环、采购与付款循环相关内部控制设计及运行的有效性；

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

(2) 了解公司成本核算、归集和结转过程，获取公司存货明细表、进销存明细表、成本计算表，分析和复核公司成本归集、计算和结转过程；

(3) 对报告期各期采购进行分析，并对异常或者大额发生执行细节测试，检查采购订单、入库单据及采购发票等原始单据；

(4) 对公司主要原物料供应商的采购金额进行函证，申报会计师的发函和回函情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函比例	72.68%	72.97%	89.09%
回函可确认金额占比	100.00%	93.00%	94.37%

注：回函可确认金额占比=（回函直接确认金额+调节后可确认金额）/发函金额

(5) 获取并查阅公司盘点计划、盘点报告，了解是否按照存货盘点相关内控执行盘点程序；

(6) 对公司期末的存货执行监盘程序，将盘点结果与账面记录核对，确认存货是否账实相符，监盘情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
是否制定监盘计划	是	是	是
监盘人员	申报会计师	申报会计师	申报会计师
监盘地点		上海、扬州、郑州	
监盘范围		除发出商品外各项存货	
监盘比例（剔除发出商品）	85.76%	85.24%	73.60%
监盘结果	账实相符	账实相符	账实相符

(7) 对报告期各期末公司的发出商品执行函证程序，具体情况如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
发函比例	100.00%	98.75%	93.18%
回函比例	100.00%	46.09%	100.00%

注：回函比例=回函金额/发函金额。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期各期末公司存货真实、计价准确，符合企业会计准则相关规定。

问题 13、关于股份支付

根据申报材料：（1）公司分别于 2020 年、2022 年分别通过两次期权激励计划。报告期内，公司股权激励计划确认的股份支付费用分别为 83.14 万元、671.85 万元、759.84 万元及 384.80 万元，公司未充分说明各关键参数的确定依据；公司申报报表将股份支付一次性确认调整为分期确认，导致管理费用分别变化-1,651.14 万元、-132.92 万元、745.09 万元和 0；（2）2022 年股票期权计划实施后，将增加因分摊股票期权成本确认的股份支付费用，对公司未来经营业绩将产生一定影响；（3）发行人共设立 7 个员工持股平台，其中部分平台人数较少，且管理人均在上海兴晶旺，上海兴晶旺股东为许丽芳、李玉兰、陈莉平 3 名自然人；（4）公司股票期权第一个行权期的生效业绩考核指标为公司股票在上海证券交易所科创板完成上市。

请发行人说明：（1）历次股权激励的激励对象岗位类别分布情况、激励数量、授予日与等待期的确定、股权公允价值的测算过程及依据、各期可行权数量的具体确定依据，股份支付的确认及分摊情况，公司当前的会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）2020 年已实施的及 2022 年股票期权计划实施后对公司未来经营业绩产生的具体影响；（3）发行人员工持股平台合伙人在发行人处任职情况，上海兴晶旺股东与发行人及其关联方的关系，是否为发行人员工，作为员工持股平台管理人的原因；（4）将上市作为业绩考核指标的依据和合理性。

请保荐机构、申报会计师就（1）（2）（4）核查并发表明确意见；请保荐机构、发行人律师就（3）（4）核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 历次股权激励的激励对象岗位类别分布情况、激励数量、授予日与等待期的确定、股权公允价值的测算过程及依据、各期可行权数量的具体确定依据，股份支付的确认及分摊情况，公司当前的会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、历次股权激励的激励对象岗位类别分布情况、激励数量、授予日与等待期的确定、股权公允价值的测算过程及依据，各期可行权数量的具体确定依据，股份支付的确认及分摊情况

为充分调动公司重要员工的工作积极性，稳定业务骨干，进一步提高公司凝聚力，公司主要通过员工持股平台、股票期权激励计划进行了三次股权激励，分别为 2019 年员工持股平台增资入股、2020 年授予的股票期权激励计划以及 2022 年授予的股票期权激励计划。

上述三次股权激励行为属于《企业会计准则第 11 号—股份支付》中以权益结算的股份支付情形。具体情况列示如下：

(1) 2019 年员工持股平台

1) 初次授予

①激励对象岗位类别分布情况、激励数量、授予日与等待期的确定

2019 年 9 月 11 日，合晶有限召开董事会会议，审议通过《关于上海合晶硅材料有限公司实施员工股权激励的议案》，同意 7 家员工持股平台合计向公司投资 1,970.00 万元，以认购新增注册资本 686.99 万元，股权激励的价格为 2.87 元/注册资本。本次员工持股平台认缴情况如下表所示：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

序号	员工持股平台名称	认购注册资本（万元）	增资价款（万元）
1	郑州兴晶旺	388.31	1,113.50
2	上海聚芯晶	146.47	420.00
3	上海海铸晶	85.09	244.00
4	扬州芯晶阳	34.87	100.00
5	郑州兴芯旺	19.70	56.50
6	上海安之微	8.72	25.00
7	上海海崧兴	3.84	11.00
合计		686.99	1,970.00

本次股权激励初次授予共有 92 名公司员工被授予股权，激励对象岗位类别分布及数量等具体情况如下：

岗位类别	人数	认购注册资本（万元）	增资价款（万元）
董事、高管	3	367.56	1,054.00
管理部门	35	131.30	376.50
生产部门	22	76.55	219.50
销售部门	7	30.34	87.00
研发部门	25	81.25	233.00
总计	92	686.99	1,970.00

授予日是指股份支付协议获得批准的日期，即 2019 年 9 月 11 日。

员工持股平台的等待期为授予日 2019 年 9 月 11 日至 2024 年 12 月 31 日。确定依据如下：

根据上海合晶公司的《员工持股管理办法》约定，“公司首次公开发行股票并上市前，员工持股平台不得通过任何方式转让或减持其所持的公司股权”“于法定禁售期届满前，员工因任何原因自公司或其子公司或关联企业离职的，则该员工须向员工持股平台管理人转让其持有的员工持股平台全部股权/财产份额。员工向员工持股平台管理人转让其股权/财产份额的，转让价格为实缴出资额加计利息，员工持股平台向该等员工支付转让价款时将扣减相应的税费。”

由上可知，员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件。公司合理估计未来成功完成首次公开发行及上市的可能性、完成时点，结合法定禁售期的相关规定，相应预计等待期。因此，公司预计 2023 年底完成首发上市，考虑禁售期，员工持股平台的等待期为授予日 2019 年 9 月 11 日至 2024 年 12 月 31 日。

②股权公允价值的测算过程及依据

发行人以最近一次外部股东增资价格作为股权公允价值的确定依据。2019 年 9 月，中电中金等外部投资者合计向公司投资人民币 15,000.00 万元，以认缴新增注册资本 2,781.88 万元，即 5.39 元/注册资本。发行人以此次外部投资者的入股价，作为股权的公允价值。

2) 员工持股平台股权变动

①员工持股平台内部份额转让构成新的股权激励

报告期内，存在员工离职后，将员工持股平台股份份额内部转让的情形，内部转让价格均为实缴出资额加计利息。此种情形下，原激励对象（转让方）确认的股权激励份额失效。若离职员工将持股份额转让给其他员工，则公司对受让方新授予股权激励；若离职员工将持股份额转让给管理人，则暂不确认新的股权激励，待管理人后续将收回的合伙份额转让给新激励的员工时确认新的股权激励。

②报告期各期员工持股平台内部份额转让的数量、股权公允价值的测算过程及依据、各期可行权数量的具体确定依据

员工持股平台内部份额转让构成新授予的股权激励，新授予日的股权公允价值以最近期间外部投资者增资时对公司的整体估值确定，各期末可行权数量以初始授予的股权激励数量结合各期因离职退出、内部转让而新授予、失效的股权数量综合确认。

报告期各期，员工持股平台股权变动具体情况如下：

A、2020 年度

2020 年度，员工持股平台的内部转让期间为 2020 年 3 月至 2020 年 6 月。由于 2019 年 9 月至上述期间，公司经营未发生重大变化，故公司按最近一次增资，即 2019 年 9 月外部股东的增资价 5.39 元/注册资本，作为新授予日的股权的公允价值。

2020 年度，员工持股平台变动均为员工内部转让，注销份额与新授予份额一致，可行权数量未发生变动，仍为初始授予的数量，即 686.99 万份。

2020 年度，各员工持股平台的内部份额转让数量及股权公允价值具体情况列示如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

员工持股平台	类别	授予日 (内部转让日)	转让方	受让方	转让价款 (万元)	失效的 股份数额 (万份)	新授予 股份数额 (万份)	公允价 值(元/ 出资份 额)
上海聚芯晶	内部转让	2020/3/10	员工	员工	10	3.49	3.49	5.39
	内部转让	2020/5/25	员工	员工	10	3.49	3.49	5.39
郑州兴晶旺	内部转让	2020/5/29	员工	员工	23	8.02	8.02	5.39
	内部转让	2020/6/29	员工	员工	2	0.70	0.70	5.39
郑州兴晶旺	内部转让	2020/6/23	员工	员工	9	3.14	3.14	5.39
合计	-	-	-	-	54	18.83	18.83	-

B、2021年度

2021年度，员工持股平台的内部转让期间为2021年6月至2021年10月。上述期间最近一次外部股东增资时间为2021年11月。

2021年11月，中电中金等外部投资者合计向公司投资人民币21,999.95万元，以认缴新增注册资本3,260.89万元，即6.75元/股。故公司按照外部投资者向公司增资价格6.75元/股，作为新授予日的股权的公允价值。

2021年度员工持股平台因离职退出、内部转让等新授予的股份数为18.48万份，失效的股份数49.17万份。截至2021年12月31日，员工持股平台可行权数量为656.30万份。

2021年度，各员工持股平台的内部份额转让数量及股权公允价值具体情况列示如下：

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

员工持股平台	类别	授予日 (内部转让日)	转让方	受让方	转让价款 (万元)	失效的 股份份 额(万 份)	新授予 股份份 额(万 份)	公允价 值(元/ 出资 份额)
上海海 铸晶	离职退出	-	员工	管理人	15	5.23	-	-
	内部转让	2021/10/29	员工	员工	8	2.79	2.79	6.75
郑州兴 晶旺	离职退出	-	员工	管理人	73	25.46	-	-
	内部转让	2021/6/30	员工	员工	30	10.46	10.46	6.75
上海聚 芯晶	内部转让	2021/6/28	员工	员工	5	1.74	1.74	6.75
	内部转让	2021/8/24	员工	员工	10	3.49	3.49	6.75
合计	-	-	-	-	141	49.17	18.48	-

C、2022 年度

2022 年 1-6 月，员工持股平台的内部转让期间为 2022 年 1 月至 2022 年 6 月。上述期间最近一次外部股东增资时间为 2021 年 11 月，故公司按照外部投资者向公司增资价格 6.75 元/股，作为新授予日股权的公允价值。

2022 年 7-12 月，员工持股平台的内部转让期间为 2022 年 7 月至 2022 年 8 月。根据银信资产评估有限公司出具的《上海合晶硅材料股份有限公司拟了解自身价值所涉及的上海合晶硅材料股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第 010028 号），公司以 2022 年 8 月 31 日为基准日的股东权益的公允价值为 7.40 元/股。故公司按照 7.40 元/股，作为 2022 年 7-12 月之间，员工持股平台变动新授予日股权的公允价值。

2022 年度员工持股平台因离职退出、内部转让等新授予的股份数为 57.37 万份，失效的股份数 26.68 万份。截至 2022 年 12 月 31 日，员工持股平台可行权数量为 686.99 万份。

2022 年度，各员工持股平台的内部份额转让数量及股权公允价值具体情况列示如下：

员工持股平台	类别	授予日(内部转让日)	转让方	受让方	转让价款(万元)	失效的股份数额(万份)	新授予股份数额(万份)	公允价值(元/出资份额)
上海海铸晶	内部转让	2022/1/30	员工	员工	5.00	1.74	1.74	6.75
	离职退出份额转让	2022/1/30	管理人	员工	15.00	-	5.23	6.75
	内部转让	2022/3/30	员工	员工	9.50	3.31	3.31	6.75
	内部转让	2022/6/10	员工	员工	2.00	0.70	0.7	6.75
上海聚芯晶	内部转让	2022/2/21	员工	员工	5.00	1.74	1.74	6.75
上海海铸晶	内部转让	2022/7/21	员工	员工	10.00	3.49	3.49	7.40
上海安之微	内部转让	2022/8/26	员工	员工	4.00	1.40	1.40	7.40
郑州兴晶旺	离职退出份额转让	2022/8/22	管理人	员工	73.00	-	25.46	7.40
	内部转让	2022/8/22	员工	员工	29.00	10.12	10.12	7.40

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

员工持股平台	类别	授予日 (内部转让日)	转让方	受让方	转让价款(万元)	失效的股份份额(万份)	新授予股份份额(万份)	公允价值(元/出资份额)
	内部转让	2022/9/25	员工	员工	2.00	0.70	0.70	7.40
	内部转让	2022/10/21	员工	员工	5.00	1.74	1.74	7.40
郑州兴芯旺	内部转让	2022/8/12	员工	员工	5.00	1.74	1.74	7.40
合计	-	-	-	-	164.50	26.68	57.37	-

3) 股份支付费用的确认和分摊

报告期各期，公司通过员工持股平台授予股权激励而分摊的股份支付费用金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期分摊	372.65	316.65	324.91
离职注销	34.81	27.11	2.28
合计	337.84	289.54	322.63

上述股份支付费用初始确认及后续计量具体情况如下：

① 初始确认

公司将股权公允价值与股权激励计划入股价格之间的差额，按照股份支付进行会计处理，确认股份支付费用，将股份支付费用在等待期内平均分摊。

初始授予日，按照股权公允价值 5.39 元/注册资本与员工持股平台增资的价格 2.87 元/注册资本之间的差额确认股份支付费用，产生的股份支付费用金额为 1,734.28 万元，并将股份支付费用在等待期内平均分摊。

②后续计量

后续员工离职退出时，在转让当期冲回对原激励对象（转让方）累计确认的股份支付费用。管理人将收回的合伙份额转让给新激励的员工时按新授予日的公允价值计量股份支付费用。

员工持股平台内部转让时，在转让当期冲回对原激励对象（转让方）累计确认的股份支付费用，同时对受让方新授予股份支付，按照新授予日的公允价值计量股份支付费用。

(2) 2020 年股票期权激励计划

1) 激励对象岗位类别分布情况、激励数量、授予日与等待期的确定

2020 年 5 月 15 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议并通过《关于向上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划激励对象授予股票期权的议案》，向 178 名员工授予 808 万份股票期权，激励对象岗位类别分布及数量等具体情况如下：

岗位类别	人数	获授的股票期权数量（万份）	占本计划拟授予股票期权总数的比例
董事、高管	4	31.00	3.84%

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

岗位类别	人数	获授的股票期权数量（万份）	占本计划拟授予股票期权总数的比例
管理部门	70	334.60	41.41%
生产部门	67	282.00	34.90%
研发部门	27	116.30	14.39%
销售部门	10	44.10	5.46%
总计	178	808.00	100.00%

公司 2020 年股票期权激励计划的授予日为 2020 年 5 月 15 日。

2020 年股票期权激励计划分三批次行权，其中各批次期权的等待期分别为 3.5 年、4.5 年、5.5 年，确定依据如下：

2020 年期权激励计划，上市后行权的具体安排如下：

股票期权授予满 12 个月且公司完成首次公开发行并上市后分三批行权，每批可行权比例分别为授予股票期权总量的 1/3、1/3、1/3。

行权期	行权时间		行权比例
	公司在股票授予满 12 个月前完成首次公开发行并上市	公司在股票授予满 12 个月未完成首次公开发行并上市	
第一个行权期	自授予日起 12 个月（满一周年）后的次日起至授予日起 24 个月内	自上市之日的次日起至上市之日起 12 个月内	1/3
第二个行权期	自授予日起 24 个月（满两周年）后的次日起至授予日起 36 个月内	自上市之日起 12 个月（满一周年）后的次日起至上市之日起 24 个月内	1/3
第三个行权期	自授予日起 36 个月（满三周年）后的次日起至授予日起 48 个月内	自上市之日起 24 个月（满两周年）后的次日起至上市之日起 36 个月内	1/3

股票期权的等待期为自股票期权授予日起至各期可行权之日。本次股票期权授予已满 12 个月，发行人尚未完成首次公开发行并上市。按照行权安排，“公司在股票授予满 12 个月未完成首次公开发行并上市”的情形，自上市之日的次日起至上市之日起 12 个月内为第一个行权期，发行人预计 2023 年底完成首次发行并上市，第一批次可行权日为 2024 年 1 月 1 日，因此第一批次期权的等待期为 3.5 年。第二批次、第三批次期权的等待期分别为 4.5 年、5.5 年。

2) 股权及期权公允价值的确定依据

公司期权的公允价值主要依据上海荣正投资咨询股份有限公司出具的《关于合晶硅材料 2020 年授予股票期权的股份支付计算说明》相关测算，系根据布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes 模型）计算得出，主要的评估参数及依据如下：

单位：元

项目	股票期权			确认依据
	第 1 期	第 2 期	第 3 期	
股权公允价值	5.39	5.39	5.39	本次估值基准日为 2020 年 5 月 15 日，根据公司 2019 年 10 月 26 日立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的验资报告确定，外部投资者共计认缴新增注册资本 27,818,771.28 元，货币资金 15,000 万元，即 5.39 元/注册资本，此外，公司从 2019 年 10 月 26 日至基准日，公司主营业务、经营情况未发生重大变化，无任何股权变动，利润未出现大幅变动，故股权价值不变
行权价格	3.13	3.13	3.13	按照与激励对象签订的股票期权授予协议，行权价为 3.13 元/股
年化波动率标准差	45.75%	47.46%	54.29%	wind 半导体产品行业 A 股上市公司历史波动率均值，计算区间与期权的预期有效期相当
无风险利率	1.67%	1.86%	2.13%	分别选取基准日当日与行权期年限一致的中国国债收益率
到期年限	3.50	4.50	5.50	期权授予满 12 个月且公司完成首次公开发行并上市后分三批行权，公司预计 2023 年底上市，即三个批次的对应预期期权期限分别是 3.5 年、4.5 年、5.5 年

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	股票期权			确认依据
期权公允价值	2.90	3.11	3.46	根据布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes 模型）计算得出

3) 各期末可行权数量

根据《企业会计准则应用指南第 11 号——股份支付》“等待期内每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。”

报告期各期末，公司在估计可行权的权益工具数量时，综合考虑预计可行权比例及可行权职工人数变动。

①预计可行权比例

根据《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）》，激励对象个人考核结果在 B（含 B）以上或价值员工，个人实际生效股票期权数量占公司实际生效股票期权数量的比例为 100%，C 级员工为 80%，评价结果为 D 的不可授予股票期权。

自 2020 年股票期权授予后至本次问询回复出具之日，各年度期权激励对象的考核结果均为 B 及 B 以上，因此公司对于各批次期权的预计行权比例为 100%。

②可行权职工人数变动

根据《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）》“激励对象劳动合同到期且不再续约或主动辞职的，未生效的期权作废，由公司注销；已生效但尚未行权的股票期权不得行权，由公司注销；已行权获得的股票不作处理。”

自 2020 年股票期权授予后至 **2022 年末**，报告期各期期权数量变动情况如下：

单位：万份

年份	期初数量	本期失效	期末数量
2020 年	808.00	28.00	780.00
2021 年	780.00	76.00	704.00
2022 年	704.00	42.60	661.40

综上，结合预计可行权比例和报告期各期末剩余股票期权数量，2020 年末至 **2022 年末**，预计股票期权可行权数量分别为 780 万份、704 万份、**661.40 万份**。

4) 股份支付的确认及分摊情况

根据《企业会计准则应用指南第 11 号——股份支付》“等待期内每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。”

报告期各期末，发行人根据最新的预计可行权的权益工具数量，计算各批次期权确认的股份支付费用，将其在各自等待期内平均分摊，计算截至当期末累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。

报告期各期，确认的股份支付费用金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金额	424.21	470.29	349.23

(3) 2022 年股票期权激励计划

1) 岗位类别分布情况、激励数量、授予日及等待期

2022 年 11 月 18 日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议通过《关于向上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划激励对象授予股票期权的议案》，向 81 名员工授予 445 万份股票期权，激励对象岗位类别分布及数量等具体情况如下：

岗位类别	人数	获授的股票期权数 量（万份）	占本计划拟授予股 票期权总数的比例
董事、高管	9	253.50	56.97%
管理部门	23	77.90	17.51%
生产部门	27	60.70	13.64%
研发部门	14	34.00	7.64%
销售部门	8	18.90	4.25%
总计	81	445.00	100.00%

公司 2022 年股票期权激励计划的授予日为 2022 年 11 月 18 日。

2022 年期权激励计划的行权安排与 2020 年期权激励计划一致，公司预计 2023 年底完成首次发行并上市，第一批次可行权日为 2024 年 1 月 1 日，因此第一批次期权的等待期为 13 个月，第二批次、第三批次期权的等待期分别为 25 个月、37 个月。

2) 股权及期权公允价值的确定依据

公司期权的公允价值主要依据银信资产评估有限公司出具的《上海合晶硅材料股份有限公司以财务报告为目的涉及员工的股票期权价值估值报告》相关测算，系根据布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes 模型）计算得出，主要的评估参数及依据如下：

单位：元

项目	股票期权			确认依据
	第 1 期	第 2 期	第 3 期	
股权公允价值	7.40	7.40	7.40	本次估值基准日为 2022 年 11 月 18 日，银信资产评估有限公司以基准日 2022 年 8 月 31 日出具了《上海合晶硅材料股份有限公司拟了解自身价值所涉及的上海合晶硅材料股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，2022 年 8 月 31 日至估值基准日被评估单位主营业务、经营情况未发生重大变化，无任何股权变动，被估值单位基准日 2022 年 8 月 31 日的每股价值为 7.40 元/股
行权价格	3.79	3.79	3.79	按照与激励对象签订的股票期权授予协议，行权价为 3.79 元/份
年化波动率标准差	60.78%	64.21%	62.78%	半导体产品板块年化波动率
无风险利率	2.17%	2.35%	2.48%	基准日当日与行权期限一致的中国国

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

项目	股票期权			确认依据
	第1期	第2期	第3期	
				债收益率
到期年限	1.08	2.08	3.08	期权授予满12个月且公司完成首次公开发行并上市后分三批行权，公司预计2023年底上市，即三个批次的对应预期期权期限分别是1.08年、2.08年、3.08年
期权公允价值	3.92	4.36	4.66	根据布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes模型）计算得出

3) 期末可行权数量

截至2022年12月31日，公司预计2022年股票期权激励计划期末可行权数量为445万份股票期权。

公司在估计期末可行权的权益工具数量时，综合考虑预计可行权比例及可行权职工人数变动：自2022年股票期权授予后至本次问询回复出具之日，各年度期权激励对象的考核结果均为B及B以上，公司对于各批次期权的预计行权比例为100%；截至2022年12月31日，未有新期权激励对象的员工离职。因此，可行权数量即为授予的期权份数。

4) 股份支付的确认及分摊情况

报告期各期，2022年股票期权激励计划确认的股份支付费用金额如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金额	89.27	-	-

2、公司关于股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》：授予后立即可行权的换取职工服务或其他方类似服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；一次授予但存在行权条件的，授予日均不做会计处理，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

根据《企业会计准则应用指南第 11 号——股份支付》：等待期内每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。

根据《员工持股管理办法》及《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）》的相关规定，发行人员工持股平台及期权激励计划都已明确服务期限，公司在授予日不做会计处理，在等待期内的每个资产负债表日，对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

综上，公司当前的会计处理符合企业会计准则的规定。

（二）2020 年已实施的及 2022 年股票期权计划实施后对公司未来经营业绩产生的具体影响

公司上述三次股权激励计划，均为设定服务期的股份支付，股份支付费用在等待期内进行分摊，其中：员工持股平台股份支付的摊销期间为授予日至 2024 年末，2020 年期权激励计划、2022 年期权激励计划摊销期间为授予日至 2025 年末。

公司三次股权激励计划产生的股份支付费用，在后续期间预计分摊的金额列示如下：

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2019 年员工持股平台	409.17	415.45	-
2020 年期权激励计划	450.98	272.17	121.37
2022 年期权激励计划	1,071.26	534.35	224.09
合计	1,931.41	1,221.97	345.46

预计 2023 年至 2025 年，股权激励计划对公司经营业绩的影响分别为 1,931.41 万元、1,221.97 万元及 345.46 万元，对于各期的经营业绩影响较小。

（四）将上市作为业绩考核指标的依据和合理性

发行人将上市作为业绩考核指标具备依据及合理性。

为进一步完善公司法人治理结构，建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住优秀人才，充分调动其积极性和创造性，有效提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，发行人分别在 2020 年及 2022 年建立了股票期权激励计划。前述激励计划的建立系为匹配公司的上市规划，以满足科创板申报相关要求为前提，在同步推进上市进程时确保方案实际操作的可行性为原则。

发行人前述激励计划是根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股权激励管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、行政法规、规范性文件所建立，符合法律法规的要求。

激励计划的行权安排股票期权授予满 12 个月且公司完成首次公开发行并上市后分三批行权，发行人将上市作为第一批行权期的业绩考核指标具有其合理性。发行人设置上市作为其业绩考核指标综合考虑了发行人成功发行上市有助于提升发行人的市场竞争力，巩固市场地位，体现技术实力，为进一步拓展市场建立良好基础。同时，发行人设置上市作为其业绩考核指标有助于调动发行人员工在业务领域的创造力和工作积极性，主要系为兼顾核心骨干员工与股东的利益。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、查阅了《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）》、《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划授予方案》、《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法》、《上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）》、《上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划授予方案》、《上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划实施考核管理办法》、《员工持股管理办法》等股票期权激励计划相关文件；

2、查阅了与股票期权激励计划相应的董事会、股东大会会议文件；

3、查阅员工持股平台自设立以来的合伙协议、变更决定书等资料；

- 4、查阅发行人历次股份支付计提的相关测算明细表，确认历次股份支付的计提和分摊情况；
- 5、查阅发行人历次外部市场投资人入股协议，以及历次评估报告，确认与股权激励相关的公司股权公允价值情况；
- 6、查阅了《关于合晶硅材料 2020 年授予股票期权的股份支付计算说明》《上海合晶硅材料股份有限公司以财务报告为目的涉及授予员工的股票期权价值估值报告》等股票期权激励计划相关的估值报告。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人历次股权激励股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定；
- 2、2020 年已实施的及 2022 年股票期权计划实施后对公司未来经营业绩产生的影响较小；
- 3、发行人将上市作为业绩考核指标系综合考虑股票期权激励计划的设置目的与原则、行权条件、业务发展以及员工积极性调动等各项因素，考核指标的设置合法合规，具有合理性。

问题 16、关于其他

16.1 关于偿债能力

根据申报材料：（1）报告期内，公司流动比率及速动比率均低于同行业均值。目前上海合晶的业务正处于快速增长期，对营运资金的需求较大；（2）报告期各期末，公司各项借款合计分别为 98,179.43 万元、119,705.81 万元、106,167.15 万元和 100,284.17 万元，货币资金分别为 51,796.00 万元、31,759.49 万元、37,258.28 万元和 56,815.27 万元；报告期内，财务费用-利息支出分别为 1,376.88 万元、3,530.09 万元、3,972.97 万元和 2,246.99 万元。

请发行人说明：（1）各项借款明细、起止日期、利率、担保方式，货币资金的存放与管理情况，是否存在抵质押、与关联方共管账户、资金归集等使用受限情况情形，未来资金筹措及货款收付款安排，结合前述情形及公司所处发展阶段，说明是否存在较大资金压力及流动性风险；（2）各期财务费用-利息支出与借款的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明对货币资金存在性的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）各项借款明细、起止日期、利率、担保方式，货币资金的存放与管理情况，是否存在抵质押、与关联方共管账户、资金归集等使用受限情况情形，未来资金筹措及货款收付款安排，结合前述情形及公司所处发展阶段，说明是否存在较大资金压力及流动性风险；

1、报告期内，各项借款明细、起止日期、利率、担保方式

报告期内，公司各项借款明细、起止日期、利率、担保方式参见本问询回复“附件 1”的相关内容。

2、货币资金的存放与管理情况，是否存在抵质押、与关联方共管账户、资金归集等使用受限情况情形

报告期各期末公司货币资金的主要构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存现金	8.08	4.65	8.96
银行存款	46,896.51	36,768.41	30,312.84
其他货币资金	925.09	485.23	1,437.69
合计	47,829.68	37,258.28	31,759.49

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 31,759.49 万元、37,258.28 万元和 **47,829.68 万元**。上述货币资金除少量现金存放在公司保险柜以外，其余货币资金均存放于公司的银行账户内。

公司严格按照相关法律法规的规定对货币资金进行管理和使用。建立并完善了货币资金管理相关制度，明确规定了日常资金使用的审批权限、审批流程及款项支付在内的资金管理体系。银行账户均由公司及其子公司独立开立，对于银行账户的开设、销户制定了相应的内部控制，保证货币资金的独立存放和使用。

上述货币资金中，其他货币资金为开立税款保函、开立信用证、开立银行承兑汇票时质押于银行的相关保证金，使用受到限制。

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

具体明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保函保证金	285.00	305.23	120.17
信用证保证金	640.09	180.00	1,317.53
合计	925.09	485.23	1,437.69

此外，公司与合作金库银行签订银团借款协议，约定定期存入指定银行相应的资金以作为还款及付息专用，具体明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
贷款还款专户	3,364.78	1,095.29	889.83

除上述情况外，公司不存在其他抵质押、与关联方共管账户、资金归集等使用受限情况情形。

3、未来资金筹措及货款收付款安排

公司按照信用政策及合同约定进行收付款安排。公司定期编制相关预算，未来公司主要的资金需求为增加固定资产投入、偿还银行借款及支付日常营运所需资金。资金来源主要系日常经营活动产生的现金净流入、银行借款。公司预计未来 12 个月资金来源高于资金需求，不存在较大的资金压力及流动性风险。

4、结合前述情形及公司所处发展阶段，说明是否存在较大资金压力及流动性风险

（1）公司营运资金和可动用资金充足

截至 2022 年 12 月 31 日，未受限货币资金余额为 43,539.80 万元，公司营运资金及可动用资金较为充足。

(2) 公司短期偿债能力较强，偿债压力较小，流动性风险较低

截至 2022 年 12 月 31 日，公司未受限货币资金余额为 43,539.80 万元，未来 1 年内到期的银行借款金额为 28,197.34 万元，可动用的授信额度为 69,667.30 万元。截至 2022 年 12 月末，公司短期内偿债压力较小，流动性风险较低。

(3) 公司业务发展情况良好

全球半导体外延片市场未来预计将继续保持增长趋势，报告期内公司与主要客户均保持良好稳定的合作关系。随着本次募投项目进一步扩充发行人外延产能规模，同时发行人紧跟超越摩尔领域 8 英寸产品向 12 英寸产品转换的趋势，进一步加大 12 英寸产品投入，预计公司外延片业务未来业绩增长具有可持续性。公司销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入比分别为 0.96、0.91 以及 1.08，整体销售回款情况较好、收入质量较高。

(4) 公司与主要供应商合作稳定，信用政策较为稳定

截至 2022 年 12 月 31 日，公司流动负债剔除借款后主要为应付账款、合同负债、其他应付款及应付职工薪酬等。公司与主要供应商均保持稳定、良好的业务合作关系，公司对部分主要供应商存在采购付款账期，信用政策较为稳定。

综上，公司现金流状况较好，短期偿债能力较强，业务发展情况良好，不存在较大资金压力及流动性风险。

(二) 各期财务费用-利息支出与借款的匹配关系

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
借款加权平均余额	95,100.01	108,206.00	108,206.00
财务费用-利息支出	4,539.05	3,972.97	3,530.09
租赁负债-利息支出	308.92	249.36	-
资本化利息支出	-	1,501.29	1,562.07
平均借款利率	4.45%	4.83%	4.71%
借款实际利率区间	1.12%-6.70%	1.12%-5.70%	1.84%-5.70%

注：1、借款加权平均余额为按借款占用天数加权后的余额；

2、平均借款利率=（财务费用-利息支出-租赁负债-利息支出+资本化利息支出）/借款加权平均余额

报告期各期，公司借款的年平均利率分别为 4.71%、4.83% 及 **4.45%**，位于公司各期的实际借款利率范围之内；年平均利率变动趋势亦与实际利率变动趋势相符。因此，公司利息支出与借款具有匹配性。

二、申报会计师核查事项

（一）对以上事项的核查程序及核查意见

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

（1）获取银行借款明细台账与账面记录进行复核；

- (2) 针对大额的借款，获取借款合同、担保合同等文件，并进行查验；结合查验的结果，关注企业台账登记的相关信息是否准确；
- (3) 针对借款金额、起止日期、利率、担保方式，以及存款账户的使用是否受限执行银行函证程序；
- (4) 了解与货币资金管理相关的关键内部控制，评价控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- (5) 对于库存现金执行监盘程序；
- (6) 获取公司银行明细账、银行对账单，针对银行发生额执行双向大额核对；
- (7) 获取企业编制的现金预算，结合历史现金流变动情况对其进行分析性复核，结合主要会计科目、现金预算及历史现金流变动情况对其是否存在较大资金压力及流动性风险进行分析性复核；
- (8) 对银行借款平均占用资金余额进行重新计算，结合报告期各期利息支出金额，复核财务费用-利息支出与借款是否匹配。

2、核查结论

经过核查，申报会计师认为：

- (1) 公司货币资金的存放与管理符合相关内部控制基本规范及相关指引；除已披露的受限资金外，不存在其他抵质押、与关联方共管账户、资金归集等使用受限情况情形；公司不存在较大资金压力及流动性风险；
- (2) 公司各期财务费用-利息支出与借款具有匹配性。

（二）对货币资金存在性的核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

- (1) 取得公司报告期内开立银行结算账户清单，并与账面记录进行核对，关注其账列账户的真实性，并对相关差异进行复核，关注差异原因是否合理；
- (2) 亲自至公司各存款银行现场打印对账单，将对账单余额与账面余额进行核对，针对未达账项检测相关原始单据，并针对银行发生额执行双向大额核对；
- (3) 取得各报告期末所有银行存款账户资料，关注银行存款账户用途，询问报告期内新开账户和注销账户原因，检查银行对账单和银行存款余额调节表，并对所有银行账户的期末余额、用途等事项实施独立函证程序。

2、核查结论

经过核查，申报会计师认为：报告期各期末，公司货币资金真实存在。

附件

附件 1：发行人各项借款明细、起止日期、利率、担保方式

单位：万元

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海合晶	光大银行	1,174.04	CNY	2020/11/3	2021/11/2	4.30%	信用
上海合晶	光大银行	1,000.00	CNY	2021/3/17	2022/3/16	4.50%	信用
上海合晶	光大银行	1,000.00	CNY	2021/10/29	2022/4/29	4.60%	信用
上海合晶	光大银行	1,000.00	CNY	2022/2/8	2022/7/25	4.60%	信用
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	3,000.00	CNY	2019/7/30	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	8,000.00	CNY	2019/9/4	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	2,100.00	CNY	2020/2/25	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	2,100.00	CNY	2020/6/8	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	2,000.00	CNY	2020/8/14	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	1,990.00	CNY	2020/10/16	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	519.40	CNY	2020/12/18	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	1,073.60	CNY	2020/12/29	2024/7/30	5.35%	抵押

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	810.00	CNY	2021/2/5	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	300.00	CNY	2021/3/30	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	356.00	CNY	2021/5/20	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	470.00	CNY	2021/6/28	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	212.95	CNY	2021/8/6	2024/7/30	5.35%	抵押
上海合晶	合库银行/第一商业银行/台湾土地银行/台湾中小企业银行	870.00	CNY	2021/12/27	2024/7/30	5.35%	抵押
上海晶盟	招商银行	700.00	CNY	2020/6/8	2020/12/8	4.60%	信用
上海晶盟	招商银行	700.00	CNY	2020/6/3	2020/6/8	4.79%	信用
上海晶盟	招商银行	490.00	CNY	2020/2/24	2021/2/24	4.79%	信用
上海晶盟	招商银行	700.00	CNY	2020/3/26	2021/3/26	4.79%	信用
上海晶盟	招商银行	800.00	CNY	2020/4/27	2021/4/27	4.79%	信用
上海晶盟	招商银行	460.00	CNY	2020/7/9	2021/7/9	4.79%	信用
上海晶盟	建设银行	500.00	CNY	2020/9/7	2021/9/6	3.85%	信用
上海晶盟	建设银行	500.00	CNY	2020/10/13	2021/9/6	3.85%	信用
上海晶盟	建设银行	800.00	CNY	2020/12/10	2021/11/22	3.85%	信用
上海晶盟	建设银行	200.00	CNY	2020/12/10	2021/12/9	3.85%	信用
上海晶盟	建设银行	500.00	CNY	2021/3/10	2021/12/9	3.85%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	建设银行	500.00	CNY	2021/4/14	2021/12/9	3.85%	信用
上海晶盟	招商银行	500.00	CNY	2022/6/14	2023/6/14	3.95%	信用
上海晶盟	招商银行	990.00	CNY	2022/5/9	2023/5/9	3.95%	信用
上海晶盟	建设银行	700.00	CNY	2022/5/12	2023/5/11	3.30%	信用
上海晶盟	建设银行	1,000.00	CNY	2022/12/9	2023/12/8	3.00%	信用
上海晶盟	建设银行	1,000.00	CNY	2022/11/14	2024/11/13	3.00%	信用
上海晶盟	第一商业银行	395.09	CNY	2020/2/26	2020/7/26	5.00%	信用
上海晶盟	富邦华一银行	94.90	USD	2018/12/24	2020/4/3	4.80%	信用
上海晶盟	招商银行	251.35	USD	2020/6/10	2020/9/8	3M LIBOR+210BP	信用
上海晶盟	第一商业银行	103.24	USD	2020/2/26	2020/7/23	6M LIBOR+2.2%, 3个月 重新计价	信用
上海晶盟	第一商业银行	203.94	USD	2020/7/16	2020/10/28	3M LIBOR+1.8%, 不低 于2.8%	信用
上海晶盟	第一商业银行	194.00	USD	2019/8/7	2020/2/7	6M LIBOR+2.2%, 3个月 重新计价	信用
上海晶盟	第一商业银行	204.19	USD	2019/11/20	2020/5/20	6M LIBOR+2.2%, 3个月 重新计价	信用
上海晶盟	兴业银行	316.02	USD	2019/10/14	2020/2/11	4.44%	信用
上海晶盟	兴业银行	323.15	USD	2019/11/14	2020/3/13	4.42%	信用
上海晶盟	兴业银行	158.42	USD	2020/3/9	2020/7/2	3.47%	信用
上海晶盟	兴业银行	390.42	USD	2020/3/17	2020/7/15	3.24%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	兴业银行	102.58	USD	2020/8/18	2020/10/29	2.53%	信用
上海晶盟	兴业银行	187.62	USD	2020/8/24	2020/12/22	2.50%	信用
上海晶盟	国泰世华	197.90	USD	2019/9/17	2020/1/15	3M Libor 加 2.1% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	300.03	USD	2019/12/11	2020/4/9	3M Libor 加 2.1% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	198.70	USD	2020/1/15	2020/5/14	3M Libor 加 2.1% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	86.24	USD	2020/4/15	2020/8/7	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	182.45	USD	2020/5/14	2020/8/13	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	268.49	USD	2020/5/26	2020/9/16	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	30.00	USD	2020/5/26	2020/8/13	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	128.76	USD	2020/6/15	2020/10/13	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	292.07	USD	2020/8/24	2020/12/22	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	富邦华一银行	44.63	USD	2020/1/13	2020/5/22	4.40%	信用
上海晶盟	富邦华一银行	296.71	USD	2020/4/23	2021/7/7	3.50%	信用
上海晶盟	富邦华一银行	108.56	USD	2020/6/23	2021/6/16	3.35%	信用
上海晶盟	宁波银行	255.30	USD	2019/12/12	2020/3/5	4.39%	信用
上海晶盟	宁波银行	222.20	USD	2020/3/11	2020/6/8	3.27%	信用
上海晶盟	宁波银行	42.98	USD	2020/5/21	2020/8/14	2.77%	信用
上海晶盟	宁波银行	279.79	USD	2020/7/21	2020/10/19	2.67%	信用
上海晶盟	宁波银行	239.23	USD	2020/9/16	2020/11/13	2.44%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	台湾土地银行	191.34	USD	2019/12/26	2020/3/6	3M Libor+3.125%	信用
上海晶盟	台湾土地银行	138.19	USD	2020/3/9	2020/6/5	3M Libor+3.125%	信用
上海晶盟	台湾土地银行	30.59	USD	2020/6/24	2020/9/11	3M Libor+2.98%	信用
上海晶盟	台湾土地银行	83.14	USD	2020/7/13	2020/9/30	3M Libor+2.98%	信用
上海晶盟	上海商业储蓄银行	300.00	USD	2019/1/31	2020/1/22	6M LIBOR+2.25%	保证
上海晶盟	第一商业银行	200.00	USD	2019/7/22	2020/5/13	6M LIBOR+2.2%, 不低于2.8%	保证
上海晶盟	招商银行	229.68	USD	2021/2/22	2021/5/24	3M LIBOR+210BP	信用
上海晶盟	招商银行	189.06	USD	2021/3/8	2021/6/7	3M LIBOR+210BP	信用
上海晶盟	招商银行	163.93	USD	2021/4/20	2021/7/19	3M LIBOR+200BP	信用
上海晶盟	招商银行	160.90	USD	2021/7/20	2021/10/18	3M LIBOR+200BP	信用
上海晶盟	招商银行	202.65	USD	2021/9/10	2021/11/24	3M LIBOR+150BP	信用
上海晶盟	招商银行	238.19	USD	2021/9/13	2021/12/10	3M LIBOR+150BP	信用
上海晶盟	第一商业银行	120.15	USD	2020/8/24	2021/2/24	3M LIBOR+1.8%, 不低于2.8%	信用
上海晶盟	第一商业银行	100.00	USD	2020/12/10	2021/5/11	3M LIBOR+1.8%, 不低于2.8%	信用
上海晶盟	第一商业银行	81.66	USD	2020/12/10	2021/6/7	3M LIBOR+1.8%, 不低于2.8%	信用
上海晶盟	第一商业银行	81.14	USD	2021/1/25	2021/7/16	3M LIBOR+1.8%, 不低于2.8%	信用
上海晶盟	第一商业银行	223.41	USD	2021/5/12	2021/9/18	3M LIBOR+1.8%, 不低于2.8%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	第一商业银行	94.33	USD	2021/6/8	2021/9/18	3M LIBOR+1.8%, 不低于 2.8%	信用
上海晶盟	兴业银行	187.66	USD	2020/9/10	2021/1/8	2.40%	信用
上海晶盟	兴业银行	204.56	USD	2020/11/17	2021/3/17	2.40%	信用
上海晶盟	兴业银行	136.25	USD	2020/12/16	2021/4/15	2.26%	信用
上海晶盟	兴业银行	221.45	USD	2021/3/17	2021/7/15	2.20%	信用
上海晶盟	兴业银行	160.87	USD	2021/4/19	2021/8/17	2.22%	信用
上海晶盟	兴业银行	195.91	USD	2021/7/1	2021/12/28	6M LIBOR+1.9%	信用
上海晶盟	国泰世华	196.01	USD	2020/10/21	2021/2/1	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	161.79	USD	2021/1/5	2021/3/29	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	227.37	USD	2021/1/20	2021/5/20	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	227.17	USD	2021/2/4	2021/5/20	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	233.74	USD	2021/4/13	2021/8/10	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	165.99	USD	2021/7/14	2021/11/11	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	宁波银行	224.91	USD	2020/12/16	2021/3/11	2.27%	信用
上海晶盟	宁波银行	116.90	USD	2021/2/24	2021/5/21	2.18%	信用
上海晶盟	宁波银行	154.75	USD	2021/3/23	2021/6/18	2.15%	信用
上海晶盟	台湾土地银行	47.28	USD	2021/5/19	2021/8/17	3M Libor+2.98%	信用
上海晶盟	建设银行	100.78	USD	2020/9/18	2021/9/17	LIBOR+150BP	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	建设银行	68.67	USD	2020/10/13	2021/9/17	LIBOR+150BP	信用
上海晶盟	建设银行	123.03	USD	2020/12/10	2021/12/9	LIBOR+150BP	信用
上海晶盟	上海商业储蓄银行	300.00	USD	2020/2/27	2021/1/29	6M LIBOR+1.75%	保证
上海晶盟	第一商业银行	200.00	USD	2020/5/27	2021/4/29	3M LIBOR+2.8%, 不低于2.8%	保证
上海晶盟	台新国际商业银行	500.00	USD	2020/5/6	2021/3/17	3M LIBOR+1.2%	信用
上海晶盟	台新国际商业银行	500.00	USD	2020/10/20	2021/4/16	3M LIBOR+1.2%	信用
上海晶盟	工商银行	199.48	USD	2021/9/29	2022/1/25	1.16%	信用
上海晶盟	工商银行	231.40	USD	2021/10/21	2022/1/28	1/21之前为1.1675%, 1/21~1/27利率为1.447%	信用
上海晶盟	工商银行	230.14	USD	2022/3/25	2022/7/25	1.59%	信用
上海晶盟	招商银行	97.43	USD	2021/10/25	2022/1/19	3M LIBOR+100BP	信用
上海晶盟	招商银行	268.77	USD	2021/12/9	2022/3/9	3M LIBOR+100BP	信用
上海晶盟	招商银行	226.84	USD	2022/3/10	2022/6/9	3M LIBOR+115BP	信用
上海晶盟	招商银行	277.57	USD	2022/3/23	2022/6/22	3M LIBOR+112BP	信用
上海晶盟	招商银行	252.26	USD	2022/4/15	2022/7/14	3M LIBOR+88BP	信用
上海晶盟	招商银行	198.26	USD	2022/5/17	2022/8/16	3M LIBOR+130BP	信用
上海晶盟	第一商业银行	63.44	USD	2021/7/21	2022/1/17	3M LIBOR+2%	信用
上海晶盟	第一商业银行	291.65	USD	2021/9/23	2022/3/22	3M LIBOR+2%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	第一商业银行	102.17	USD	2022/1/25	2022/7/24	3M LIBOR+1.75%	信用
上海晶盟	第一商业银行	84.89	USD	2022/6/20	2022/8/26	3M LIBOR+1.75%	信用
上海晶盟	第一商业银行	200.00	USD	2022/6/20	2022/7/15	3M LIBOR+1.75%	信用
上海晶盟	国泰世华	197.51	USD	2022/1/24	2022/4/29	3M Libor 加 1.9% 計收	信用
上海晶盟	国泰世华	113.77	USD	2022/5/12	2022/6/30	2.20%	信用
上海晶盟	国泰世华	184.21	USD	2022/5/12	2022/8/10	2.20%	信用
上海晶盟	国泰世华	319.60	USD	2022/5/13	2022/8/11	2.20%	信用
上海晶盟	富邦华一银行	283.34	USD	2021/7/14	2022/7/15	2.00%	信用
上海晶盟	富邦华一银行	248.13	USD	2022/6/22	2022/8/19	2.00%	信用
上海晶盟	宁波银行	189.13	USD	2021/10/15	2022/1/11	1.62%	信用
上海晶盟	台湾土地银行	97.31	USD	2021/10/14	2022/1/12	3M libor+2%	信用
上海晶盟	建设银行	258.75	USD	2021/10/26	2022/10/25	LIBOR+100BP	信用
上海晶盟	建设银行	183.51	USD	2021/12/10	2022/11/25	LIBOR+100BP	信用
上海晶盟	建设银行	218.59	USD	2022/1/13	2023/1/12	LIBOR+100BP	信用
上海晶盟	上海商业储蓄银行	300.00	USD	2021/3/2	2022/1/27	6M LIBOR+1.75%	信用
上海晶盟	上海商业储蓄银行	200.00	USD	2022/7/7	2022/12/20	6M LIBOR+1.5%	信用
上海晶盟	台新国际商业银行	500.00	USD	2021/4/12	2022/3/8	3M LIBOR+1.2%	信用
上海晶盟	台新国际商业银行	250.00	USD	2021/4/22	2022/3/17	3M LIBOR+1.2%	信用
上海晶盟	台新国际商业银行	250.00	USD	2021/5/10	2022/3/17	3M LIBOR+1.2%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	台新国际商业银行	100.00	USD	2022/10/20	2023/8/23	TAIFX3+1.1%	信用
上海晶盟	第一商业银行	200.00	USD	2021/6/10	2022/5/26	3M LIBOR+1.8%, 不低于1.9%	信用
上海晶盟	第一商业银行	200.00	USD	2022/12/15	2023/8/19	3M LIBOR+1.55%	信用
郑州合晶	建设银行	1,151.00	CNY	2019/4/15	2020/4/1	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	1,212.00	CNY	2019/5/28	2020/4/1	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	660.00	CNY	2019/7/17	2020/4/1	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	760.00	CNY	2019/8/7	2020/4/1	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	1,217.00	CNY	2019/8/28	2020/4/1	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2020/1/20	2020/10/14	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	2,000.00	CNY	2020/3/25	2020/12/17	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2020/3/10	2021/3/9	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2020/6/5	2021/4/2	4.35%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2020/6/22	2021/5/13	4.00%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2020/7/9	2021/7/8	4.00%	保证
郑州合晶	建设银行	1,500.00	CNY	2020/7/29	2021/7/28	4.00%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2021/2/26	2021/12/13	4.00%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2021/3/19	2021/12/21	5.00%	保证
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2021/5/26	2021/10/18	5.00%	保证

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
郑州合晶	建设银行	1,000.00	CNY	2022/6/9	2023/6/8	3.70%	信用
郑州合晶	农业银行	67.00	CNY	2019/5/27	2020/5/27	4.35%	保证
郑州合晶	农业银行	43.00	CNY	2019/6/5	2020/5/27	4.35%	保证
郑州合晶	农业银行	125.00	CNY	2019/6/17	2020/5/27	4.35%	保证
郑州合晶	农业银行	130.00	CNY	2019/6/24	2020/5/27	4.35%	保证
郑州合晶	农业银行	635.00	CNY	2019/6/27	2020/5/27	4.35%	保证
郑州合晶	农业银行	200.00	CNY	2020/9/7	2021/9/7	4.00%	保证
郑州合晶	农业银行	300.00	CNY	2020/9/11	2021/9/7	4.00%	保证
郑州合晶	农业银行	500.00	CNY	2020/9/17	2021/9/7	4.00%	保证
郑州合晶	建信融通	145.73	CNY	2020/10/27	2021/4/29	4.10%	信用
郑州合晶	浦发银行	400.00	CNY	2020/12/22	2021/12/3	4.00%	保证
郑州合晶	浦发银行	600.00	CNY	2021/1/6	2021/12/3	4.00%	保证
郑州合晶	中国银行	900.00	CNY	2019/12/16	2020/9/16	4.35%	保证
郑州合晶	中国银行	1,000.00	CNY	2022/5/27	2023/5/27	3.90%	信用
郑州合晶	安泰商业银行	295.00	USD	2020/4/30	2020/7/22	3.14%	信用
郑州合晶	安泰商业银行	300.00	USD	2020/9/11	2021/8/16	三个月期 LIBOR 利率 +1.3%~1.55% 固定计息	信用
郑州合晶	建设银行	150.00	USD	2021/11/18	2022/11/17	1.80%	保证
郑州合晶	建设银行	300.00	USD	2021/12/3	2022/12/2	1.86%	保证

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
郑州合晶	建设银行	300.00	USD	2022/1/5	2023/1/4	1. 88%	保证
郑州合晶	农业银行	150.00	USD	2021/11/3	2022/10/28	1. 67%	保证
郑州合晶	台湾新光商业银行	300.00	USD	2021/5/10	2022/4/21	三个月期 LIBOR 利率 +1. 3%~1. 55%固定计息	信用
郑州合晶	星展银行	500.00	USD	2021/9/6	2022/8/26	三个月期 LIBOR 利率 +1. 3%~1. 55%固定计息	信用
扬州合晶	合作金库	72.52	CNY	2020/2/4	2020/11/17	5. 66%	抵押
扬州合晶	合作金库	85.44	CNY	2020/3/27	2020/12/17	5. 30%	抵押
扬州合晶	合作金库	65.40	CNY	2020/4/28	2020/12/17	5. 10%	抵押
扬州合晶	合作金库	59.93	CNY	2020/5/28	2020/12/17	5. 10%	抵押
扬州合晶	合作金库	22.52	CNY	2020/6/1	2020/12/17	5. 10%	抵押
扬州合晶	合作金库	107.80	CNY	2020/6/29	2020/12/17	5. 10%	抵押
扬州合晶	合作金库	500.00	CNY	2019/2/22	2020/2/21	5. 66%	抵押
扬州合晶	合作金库	500.00	CNY	2019/4/2	2020/3/30	5. 66%	抵押
扬州合晶	合作金库	85.80	CNY	2019/12/12	2020/11/17	5. 66%	抵押
扬州合晶	合作金库	92.40	CNY	2019/12/18	2020/11/17	5. 66%	抵押
扬州合晶	合作金库	23.48	CNY	2019/12/25	2020/11/17	5. 66%	抵押
扬州合晶	招商银行	200.00	CNY	2019/10/23	2020/1/10	4. 35%	信用
合计		63,772.10	CNY				
		22,500.42	USD				

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

存在部分银行借款依照借款合同约定的提款期限前在约定的借款金额上限内分次提款，并按照合同约定的还款期数与比率分次摊还，具体如下：

(1) 上海合晶

单位：万元

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
借款明细：							
上海合晶	合库银行	600.00	CNY	2019/12/9	详见下表还款明细	4.82%	信用
上海合晶	合库银行	1,149.98	CNY	2019/12/9		4.82%	信用
上海合晶	合库银行	911.16	CNY	2020/1/16		4.82%	信用
上海合晶	合库银行	1,686.75	CNY	2020/3/17		4.82%	信用
上海合晶	合库银行	1,174.04	CNY	2020/5/14		4.82%	信用
上海合晶	合库银行	633.00	CNY	2021/8/30		5.70%	信用
上海合晶	合库银行	829.00	CNY	2021/6/15		5.70%	信用
合计		6,983.93	CNY				
对应还款明细：							
上海合晶	合库银行	600.00	CNY		2020/5/14	4.82%	信用
上海合晶	合库银行	1,149.98	CNY		2020/6/4	4.82%	信用
上海合晶	合库银行	911.16	CNY		2020/7/10	4.82%	信用
上海合晶	合库银行	1,686.75	CNY		2020/9/13	4.82%	信用

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海合晶	合库银行	1,174.04	CNY		2020/11/6	4.82%	信用
上海合晶	合库银行	633.00	CNY		2022/2/14	5.70%	信用
上海合晶	合库银行	829.00	CNY		2021/12/13	5.70%	信用
合计		6,983.93	CNY				

(2) 上海晶盟

单位：万元

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
借款明细：							
上海晶盟	国家开发银行	1,000.00	USD	2019/10/23	详见下表还款明细	3M libor+225BP，从 2020.2.28 日 后改为 3M LIBOR+205BP	抵押
上海晶盟	国家开发银行	1,800.00	USD	2019/12/30			抵押
上海晶盟	国家开发银行	500.00	USD	2021/10/18		3M LIBOR+205BP	抵押
合计		3,300.00	USD				
对应还款明细：							
上海晶盟	国家开发银行	231.00	USD	-	2021/10/22	3M libor+225BP，从 2020.2.28 日 后改为 3M LIBOR+205BP	抵押
上海晶盟	国家开发银行	231.00	USD	-	2022/4/22		抵押
上海晶盟	国家开发银行	297.00	USD	-	2022/10/22		抵押
上海晶盟	国家开发银行	412.50	USD	-	2023/4/22		抵押
上海晶盟	国家开发银行	412.50	USD	-	2023/10/22		抵押

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
上海晶盟	国家开发银行	412.50	USD	-	2024/4/22		抵押
上海晶盟	国家开发银行	412.50	USD	-	2024/10/22		抵押
上海晶盟	国家开发银行	445.50	USD	-	2025/4/22		抵押
上海晶盟	国家开发银行	445.50	USD		2025/10/22		抵押
合计		3,300.00	USD				

(3) 郑州合晶

单位：万元

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
借款明细：							
郑州合晶	国家开发银行	10,000.00	CNY	2019/1/11	详见下表还款明细	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	7,500.00	CNY	2019/2/21		5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	9,200.00	CNY	2018/9/25		5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	12,500.00	CNY	2018/10/12		5.635%	抵押&担保
合计		39,200.00	CNY				
对应还款明细：							
郑州合晶	国家开发银行	2,250.00	CNY	-	2020/6/21	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	2,250.00	CNY	-	2020/12/23	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,500.00	CNY	-	2021/6/21	5.635%	抵押&担保

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
郑州合晶	国家开发银行	700.00	CNY	-	2021/12/16	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	2,800.00	CNY	-	2021/12/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,400.00	CNY	-	2022/6/21	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,400.00	CNY	-	2022/12/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,350.00	CNY	-	2023/6/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,350.00	CNY	-	2023/12/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,000.00	CNY	-	2024/6/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,000.00	CNY	-	2024/12/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,000.00	CNY	-	2025/6/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	3,000.00	CNY	-	2025/12/20	5.635%	抵押&担保
郑州合晶	国家开发银行	2,200.00	CNY	-	2026/9/25	5.635%	抵押&担保
合计		39,200.00	CNY				

(4) 扬州合晶

单位：万元

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
借款明细：							
扬州合晶	合作金库	11.30	CNY	2020/4/22	详见下表还款明细	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	30.00	CNY	2020/6/24		5.00%	抵押

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
扬州合晶	合作金库	20.80	CNY	2020/8/10		5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	33.00	CNY	2019/5/9		5.46%	抵押
扬州合晶	合作金库	19.59	CNY	2019/8/29		5.46%	抵押
扬州合晶	合作金库	62.40	CNY	2019/9/25		5.46%	抵押
扬州合晶	合作金库	200.00	CNY	2019/11/21		5.46%	抵押
扬州合晶	合作金库	102.99	CNY	2019/12/11		5.46%	抵押
扬州合晶	合作金库	32.28	CNY	2020/2/4		5.46%	抵押
扬州合晶	合作金库	14.00	CNY	2020/3/30		5.20%	抵押
合计		526.36	CNY				
对应还款明细:							
扬州合晶	合作金库	3.44	CNY	-	2020/8/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	5.17	CNY	-	2020/11/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	5.17	CNY	-	2021/2/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	5.17	CNY	-	2021/5/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	10.35	CNY	-	2021/8/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	10.35	CNY	-	2021/11/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	10.35	CNY	-	2022/2/21	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	12.10	CNY	-	2022/5/6	5.00%	抵押
扬州合晶	合作金库	38.67	CNY	-	2020/8/21	5.46%,5.2%	抵押

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
扬州合晶	合作金库	38.67	CNY	-	2020/11/21	5.46%,5.2%	抵押
扬州合晶	合作金库	38.67	CNY	-	2021/2/21	5.46%,5.2%	抵押
扬州合晶	合作金库	38.67	CNY	-	2021/5/21	5.46%,5.2%	抵押
扬州合晶	合作金库	77.35	CNY	-	2021/8/21	5.46%,5.2%	抵押
扬州合晶	合作金库	77.35	CNY	-	2021/11/21	5.46%,5.2%	抵押
扬州合晶	合作金库	77.35	CNY	-	2022/2/21	5.46%,5.2%	抵押
扬州合晶	合作金库	77.53	CNY	-	2022/5/6	5.46%,5.2%	抵押
合计		526.36	CNY		-		

(5) 空港合晶

单位：万元

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
借款明细：							
空港合晶	合作金库商业银行	1,629.70	CNY	2020/8/24	详见下表还款明细	5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	2,584.26	CNY	2020/9/7		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	601.47	CNY	2020/9/22		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	19.09	CNY	2020/9/25		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	633.74	CNY	2020/10/15		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	56.22	CNY	2020/10/16		5.00%	担保、抵押

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
空港合晶	合作金库商业银行	823.80	CNY	2020/10/27		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	78.45	CNY	2020/11/9		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	980.71	CNY	2020/11/27		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	93.95	CNY	2020/12/2		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	548.16	CNY	2020/12/15		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	331.94	CNY	2020/12/28		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	54.89	CNY	2021/2/18		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	252.94	CNY	2021/3/1		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	81.35	CNY	2021/3/5		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	212.11	CNY	2021/3/26		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	987.06	CNY	2021/4/20		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	227.85	CNY	2021/5/10		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	132.31	CNY	2021/5/27		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	430.76	CNY	2021/6/21		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	304.28	CNY	2021/6/28		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	706.88	CNY	2021/7/8		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	156.98	CNY	2021/7/12		5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	159.12	CNY	2021/7/22		5.00%	担保、抵押
合计		12,088.01	CNY				

关于上海合晶硅材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

贷款主体	借款银行	金额	币种	开始日期	结束日期	利率	担保方式
对应还款明细:							
空港合晶	合作金库商业银行	457.87	CNY	-	2021/5/23	5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	55.78	CNY	-	2021/7/14	5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	548.63	CNY	-	2021/8/23	5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	55.78	CNY	-	2021/10/14	5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	548.63	CNY	-	2021/11/23	5.00%	担保、抵押
空港合晶	合作金库商业银行	10,421.33	CNY	-	2021/12/8	5.00%	担保、抵押
合计		12,088.01	CNY				



立信会计师事务所(特殊普通合伙)
BDO CHINA SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

(本页无正文，为《立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于上海合晶硅
材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问
询函的回复》之签字盖章页)



中国注册会计师：

杨力生



中国注册会计师：

印爱杰



中国·上海

二〇二三年五月五日

统一社会信用代码

91310101568093764U

营业执照 (副本)



名 称 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
类 型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟、杨志国

经营范 围 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告，并办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务；出具咨询、税务报告；办理基本建设年度财务决算审定，代理记帐，会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训，信息系统内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【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】

扫描市场主体身份码
了解多维信息，登记、监管、服务。



出 资 额 人民币155000万元整

成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼



登记机关

2023年01月12日

证书序号: 00001247

说 明

会计师事务所 执业证书



会计师事务所 执业证书

会计师事务所 执业证书

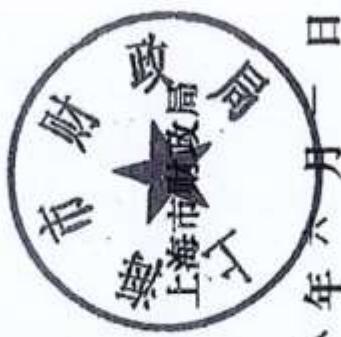
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

仅供出报告使用，其他无效。



名 称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：朱建弟
主任会计师：
经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制
执业证书编号：31000006
批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会〔2010〕82号）
批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）



发证机关：

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

		<p>中華人民共和國 財政部監督會 中國總會計師公會</p>															
<table border="1"> <tr> <td>姓 名</td> <td>楊力生</td> </tr> <tr> <td>性 別</td> <td>男</td> </tr> <tr> <td>出生年月</td> <td>1977-03-22</td> </tr> <tr> <td>工作單位</td> <td>立信企管諮詢有限公司</td> </tr> <tr> <td>工作地址</td> <td>上海市徐匯區淮海中路222號</td> </tr> <tr> <td>執業證號</td> <td>110009997700022222</td> </tr> <tr> <td>執業證有效期</td> <td>2018-03-22</td> </tr> </table>				姓 名	楊力生	性 別	男	出生年月	1977-03-22	工作單位	立信企管諮詢有限公司	工作地址	上海市徐匯區淮海中路222號	執業證號	110009997700022222	執業證有效期	2018-03-22
姓 名	楊力生																
性 別	男																
出生年月	1977-03-22																
工作單位	立信企管諮詢有限公司																
工作地址	上海市徐匯區淮海中路222號																
執業證號	110009997700022222																
執業證有效期	2018-03-22																
<p>此證書僅供檢驗登記使用，其他無效。</p>																	
<p>Annual Renewal Registration</p>																	
<p>本證書經检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.</p>																	
<p>本證書經检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.</p>																	
		<p>楊力生年檢二維碼</p>															
年	月	日	年	月	日												



年度检验登记 Annual Renewal Registration		
本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.		
 印爱杰年检二维码		
年	月	日
年	月	日

10

11