

国泰君安证券股份有限公司

关于锦州神工半导体股份有限公司

2023 年年度报告信息披露监管问询函回复的核查意见

上海证券交易所：

根据贵所出具的《关于对锦州神工半导体股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管问询函》(上证科创公函[2024]0062 号)(以下简称“《问询函》”)的要求，国泰君安证券股份有限公司(以下简称“国泰君安”或“保荐机构”)作为锦州神工半导体股份有限公司(以下简称“神工股份”或“公司”)的保荐机构，会同公司及年审会计师就《问询函》相关问题逐项进行认真核查落实。现将有关事项报告如下：

第一部分 关于经营情况

问题 1、关于营业收入

年报显示，公司 2023 年实现营业收入 13,503.32 万元，同比下降 74.96%。其中，大直径硅材料营业收入 8,354.66 万元，同比下降 82.45%。营业收入各季度波动较大，第四季度实现营业收入 1,585.32 万元，环比下降 60.71%，占全年营业收入比例由上年同期 27.53%下降至 11.74%。

请公司：（1）补充披露大直径硅材料产品前五大客户及主要交易产品、交易数量、交易金额和平均交易价格，并按客户说明与上一年度发生重大变化的原因及合理性；（2）结合同行业可比公司情况，说明大直径硅材料产品收入大幅下降的商业合理性；（3）结合营业收入各季度波动情况，说明 2023 年第四季度营业收入环比大幅下降的原因及合理性，公司营业收入是否呈持续性下滑趋势及你公司已采取或拟采取的应对措施，并充分提示风险。

请年审会计师补充披露针对公司收入确认的内部控制、定价机制执行的具体审计程序，并发表意见。

一、公司回复

(一) 补充披露大直径硅材料产品前五大客户及主要交易产品、交易数量、交易金额和平均交易价格，并按客户说明与上一年度发生重大变化的原因及合理性

公司 2023 年度大直径硅材料产品前五大客户及主要交易产品、交易数量、交易金额、平均交易价格及变动原因具体如下：

客户名称	所在国家/地区	2023 年度					2022 年度					变动原因
		销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	
客户一	韩国	1	单晶硅棒	64,741.44	2,111.96	326.21	1	单晶硅棒	342,682.00	11,495.52	335.46	1、受半导体行业周期性波动影响，行业需求整体下降，下游集成电路制造厂商需求量有所减少，造成该客户单晶需求较弱；此外，该客户优先启用自有拉晶产能；综上，公司对该客户的销售数量及销售额减少； 2、平均交易价格基本保持稳定
客户二	中国	2	单晶硅棒、多晶硅环	40,256.90	1,976.09	490.87	16	单晶硅棒、硅环、硅盘	2,532.50	93.38	368.73	1、因该客户自身业务扩大导致需求增加，公司对其销售额增加； 2、2023 年度公司向该客户销售的产品中，价格较高的多晶硅产品占比提升，平均交易价格有所提高
CoorsTek KK	日本	3	单晶硅棒	78,063.00	1,664.51	213.23	3	单晶硅棒	247,371.00	7,716.19	311.93	1、受半导体行业周期性波动影响，行

客户名称	所在国家/地区	2023 年度					2022 年度					变动原因
		销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	
												<p>业需求整体下降，下游刻蚀设备制造厂商需求量减少，造成库存消化较慢，公司对该客户的销售数量及销售金额减少；</p> <p>2、公司向该客户销售的产品中，价格较低的产品占比有所提升；此外，公司对该客户的销售收入主要来源于2022年签署的以日元计价的销售合同，2022年以来日元贬值较为严重，100JPY/CNY 自2022年初的5.5483降至2023年末的4.9580，下降10.64%，导致折合本位币的销售金额下降。受前述产品结构及日元汇率综合影响，公司向该客</p>

客户名称	所在国家/地区	2023 年度					2022 年度					变动原因
		销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	
												户销售产品的平均价格下降
Mitsubishi Materials Corp.	日本	4	单晶硅棒、单晶硅盘	28,597.70	795.45	278.15	2	单晶硅棒、硅盘	378,968.00	10,550.50	278.40	1、受半导体行业周期性波动影响，行业需求整体下降，下游刻蚀设备制造厂商需求量减少，造成库存消化较慢，公司对该客户的销售数量及销售金额减少； 2、平均交易价格基本保持稳定
合盟精密工业(合肥)有限公司	中国	5	单晶硅环、单晶硅盘	15,727.17	575.66	366.03	5	单晶硅盘、硅环	63,575.65	2,675.78	420.88	1、受半导体行业周期性波动影响，行业需求整体下降，下游刻蚀设备制造厂商需求量减少，造成库存消化较慢，公司对该客户的销售数量及销售金额减少； 2、根据公司基础价格政策，营销部在权限内综合考虑市场价格以及竞争态

客户名称	所在国家/地区	2023 年度					2022 年度					变动原因
		销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	销售排名	销售产品	交易数量 (mm)	交易金额 (万元)	平均价格 (元/mm)	
												势，给予该客户一定优惠
客户三	韩国	8	单晶硅棒	7,970.00	198.89	249.54	4	单晶硅棒	123,116.00	3,009.94	244.48	1、受半导体行业周期性波动影响，行业需求整体下降，下游集成电路制造厂商需求量有所减少，造成库存消化较慢，公司对该客户的销售数量及销售额减少； 2、平均交易价格基本保持稳定

如上表，公司对客户一、CoorsTek KK、Mitsubishi Materials Corp.与客户三等客户销售额减少的主要原因系受半导体行业周期性波动影响，行业需求整体下降，下游刻蚀设备制造厂商、集成电路制造厂商需求量减少。其中，对于公司向CoorsTek KK销售的产品，价格较低的产品占比有所提升，且公司对该客户的销售收入主要来源于2022年签署的以日元计价的销售合同，而2022年以来日元贬值较为严重，100JPY/CNY自2022年初的5.5483降至2023年末的4.9580，下降10.64%，导致折合本位币的销售额下降；受前述产品结构及日元汇率综合影响，公司向CoorsTek KK销售产品的平均价格有所下降。对于公司向合盟精密工业（合肥）有限公司销售的产品，根据公司基础价格政策，营销部在权限内综合考虑市场价格以及竞争态势，给予其一定价格优惠。

客户二为2023年度公司新进入大直径硅材料产品前五名的客户，公司对其销售收入增长的主要原因系客户因自身业务扩大导致硅材料需求量增加。客户二为创业板上市公司江丰电子（300666.SZ）的控股子公司，根据江丰电子的公开披露文件，客户二的营业收入由2022年度的2,144.03万元增长至2023年度的8,135.75万元，业务增长幅度较大，其向公司的采购额增加具有合理性。2023年度公司向该客户销售的产品中，价格较高的多晶硅产品占比提升，平均交易价格较2022年度有所提高。

基于上述，公司已补充披露大直径硅材料产品前五大客户及主要交易产品、交易数量、交易金额和平均交易价格，并按客户说明变化原因，相关变动情况具有合理性。

（二）结合同行业可比公司情况，说明大直径硅材料产品收入大幅下降的商业合理性

公司与境内已上市刻蚀设备用硅材料可比公司有研硅（股票代码：688432.SH）2023年度大直径硅材料业务的营业收入及变动情况具体如下：

单位：万元

公司名称	大直径硅材料业务收入			
	2023年度	2022年度	变动金额	变动比例
有研硅	38,933.33	58,001.55	-19,068.22	-32.88%
神工股份	8,354.66	47,610.79	-39,256.13	-82.45%

如上表，公司 2023 年度大直径硅材料产品收入与有研硅变动趋势相同，均呈现下降趋势，主要原因系受半导体行业周期下行影响，下游客户需求减弱。公司大直径硅材料产品收入下降幅度高于有研硅，主要系公司与有研硅在客户群体等方面存在较大差异所致。

一方面，半导体行业的周期性波动导致半导体行业整体需求下降，下游客户仍以消化库存为主。2023 年，全球经济增长受到持续高利率、地缘政治冲突的不利影响，全球经济大环境叠加半导体市场供求关系周期性变化，以及一些国家推出的半导体产业投资补贴政策和技术出口管制政策对供应链的扰动仍在持续，年内市场环境仍趋复杂。半导体行业整体上仍处于调整期，叠加全球通胀和地缘政治冲突等因素，2023 年全球市场表现乏力。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）2023 年 11 月发布的数据，2023 年全球半导体市场规模为 5,200 亿美元，同比下滑 9.4%。据 SEMI（国际半导体产业协会）统计，2021 年、2022 年全球半导体设备销售额为 1,026 亿美元、1,076 亿美元，预计 2023 年全球半导体设备销售额为 874 亿美元。受此影响，半导体材料行业的需求亦有所放缓，行业仍处于调整期，下游客户仍以消化库存为主。公司大直径硅材料业务与有研硅刻蚀设备用硅材料业务受头部厂商开工率降低、投资计划减缓以及高库存的影响，市场预期疲软，下游客户优先消耗其备有的安全库存，订单大幅减少，故公司与有研硅营业收入较上年同比下降。此外，大直径硅材料业务下游客户为硅零部件制造商，部分企业同时具备大直径硅材料的制造和加工能力，因此当行业处于下行周期时，下游硅零部件制造商会优先利用内部产能，削减大直径硅材料的外购数量，导致公司订单数量下降幅度较大。

另一方面，公司主要客户包括三菱材料、SK 化学等境外企业，分布在日本、韩国等国家和地区，2022 年度公司的境外收入占比高达 82.59%。2023 年度，行业整体需求受全球地缘政治冲突等影响仍存在不确定性，使公司向上述国家和地区客户的销售收入减少，进而导致公司大直径硅材料产品收入下滑。相较于公司而言，有研硅面向境外客户的收入占比相对较低，故其受全球地缘政治冲突等影响相对较小。此外，公司的主要客户位于日本和韩国，而有研硅客户主要分布在美国、日本、韩国、中国台湾等地区，其存在较高比例的刻蚀设备用硅材料销往

美国，主要客户区域分布不同亦会导致双方大直径硅材料产品收入的变动存在差异。

基于上述，公司 2023 年度大直径硅材料产品收入下降具有商业合理性。

(三) 结合营业收入各季度波动情况，说明 2023 年第四季度营业收入环比大幅下降的原因及合理性，公司营业收入是否呈持续性下滑趋势及你公司已采取或拟采取的应对措施，并充分提示风险

1、2023 年第四季度营业收入环比大幅下降的原因及合理性

2023 年度，公司分季度实现的营业收入如下表所示：

单位：万元

项目	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	年度合计	4 季度 相较 3 季度 变动金额	4 季度 相较 3 季度 变动比例
大直径硅材料	4,035.84	947.35	1,993.82	1,377.65	8,354.66	-616.17	-30.90%
硅零部件	471.99	1,085.79	1,338.22	867.90	3,763.90	-470.32	-35.15%
半导体大尺寸硅片	135.17	132.86	324.97	232.83	825.83	-92.14	-28.35%
主营业务收入合计	4,643.00	2,166.00	3,657.01	2,478.38	12,944.39	-1,178.63	-32.23%
其他业务收入 (年报披露口径)	570.55	503.93	377.52	-893.07 [注 1]	558.93	-1,270.59	-336.56%
营业收入合计	5,213.55	2,669.93	4,034.52	1,585.32	13,503.32	-2,449.20	-60.71%
其他业务收入 [注 2] (季度净额法还原后)	210.93	92.77	173.92	81.32	558.93	-92.60	-53.24%
营业收入合计 (季度净额法还原后)	4,853.93	2,258.77	3,830.92	2,559.70	13,503.32	-1,271.23	-33.18%

注 1：其他业务收入主要为原材料贸易类业务产生的销售收入，前 3 季度公司未经审计的其他业务收入以总额法确认。公司贸易类业务主要以代理人身份执行交易，并未取得相关产品控制权，因此出于谨慎性原则，公司全年以净额法确认贸易类业务其他业务收入，并将相关冲销调整确认在 4 季度，导致 4 季度其他业务收入为负。

注 2：若将注 1 中 4 季度其他业务收入净额法相关调整分季度还原至全年，1-4 季度分别实现其他业务收入 210.93 万元、92.77 万元、173.92 万元、81.32 万元。

2023 年 4 季度实现营业收入 1,585.32 万元，相较 3 季度下降 2,449.20 万元，环比下降 60.71%。若还原上述 4 季度其他业务收入净额法相关调整影响，2023 年 4 季度实现营业收入 2,559.70 万元，相较 3 季度下降 1,271.23 万元，环比下降 33.18%，其中主营业务收入下降 1,178.63 万元，环比下降 32.23%，各主营业务

板块收入均有所下降，且下降幅度基本一致。

具体而言，2023年4季度大直径硅材料收入下降616.17万元，环比下降30.90%，主要系受海外半导体行业下行影响，公司4季度对客户一等主要日本及韩国海外下游客户订单大幅减少，收入下降526.33万元所致。硅零部件收入下降470.32万元，环比下降35.15%，主要系对客户四销售收入下降431.68万元所致，由于客户四年底存货管理调整，2023年4季度采购订单有所延迟，于2024年1月补充采购347.80万元，公司对其销售目前已恢复至正常水平。半导体大尺寸硅片收入下降92.14万元，环比下降28.35%，主要系其处于产品认证导入阶段，尚未实现规模化收入，对客户五销售的测试片有所减少，销售收入下降116.23万元所致。

公司与可比公司有研硅2023年分季度营业收入对比情况具体如下：

单位：万元

项目	第1季度	第2季度	第3季度	第4季度	年度合计	4季度 相较 3季度 变动金额	4季度 相较 3季度 变动比例
公司营业收入 (季度净额法还原后)	4,853.93	2,258.77	3,830.92	2,559.70	13,503.32	-1,271.23	-33.18%
有研硅营业收入	25,809.28	27,252.10	25,970.90	17,008.05	96,040.33	-8,962.85	-34.51%

如上表所示，有研硅2023年4季度实现营业收入17,008.05万元，相较3季度下降8,962.85万元，环比下降34.51%，与公司2023年4季度营业收入变动趋势一致。

基于上述，公司2023年第四季度营业收入环比下降主要系受海外半导体行业下行及个别客户采购周期影响所致，与同行业可比公司有研硅营业收入变动趋势一致，具有合理性。

2、公司营业收入是否呈持续性下滑趋势

2024年1季度，随着大直径硅材料海外需求回暖、主要硅零部件客户采购周期恢复正常，公司实现营业收入5,832.03万元，相较2023年4季度增加3,272.33万元，环比增加127.84%，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4季度	2023年度合计	2024年1季度	2024年1季度相较于2023年4季度变动金额	2024年1季度相较于2023年4季度变动比例
大直径硅材料	1,377.65	8,354.66	3,656.27	2,278.62	165.40%
硅零部件	867.90	3,763.90	1,631.23	763.33	87.95%
半导体大尺寸硅片	232.83	825.83	292.72	59.89	25.72%
主营业务收入合计	2,478.38	12,944.39	5,580.22	3,101.84	125.16%
其他业务收入	81.32 [注]	558.93	251.81	170.49	209.65%
营业收入合计	2,559.70	13,503.32	5,832.03	3,272.33	127.84%

注：2023年4季度其他业务收入按照还原上述净额法相关调整影响后金额列示。

伴随消费电子领域的复苏和人工智能等新兴领域的崛起，半导体产业总体向好的趋势并未改变，全球多家权威机构均给出积极预测，2024年半导体市场增幅将达到10%左右。未来随着半导体行业需求的回暖，公司下游客户订单亦会随之增长。

基于上述，公司营业收入预计不存在持续性下滑趋势。

3、公司已采取或拟采取的应对措施

为应对营业收入下滑，公司已针对不同业务板块采取相应的应对措施。对于大直径硅材料业务，公司将继续深耕重点客户，在巩固与重点客户长期稳定的良好合作关系同时，注重与国内半导体行业新兴设备厂商及终端集成电路客户的接触，逐步发展国内的销售网络，抓住国内半导体行业发展的机遇，扩大国内市场销售的份额。

对于硅零部件业务，公司紧随全球硅零部件产品的研发趋势，将继续与国内等离子刻蚀机制造厂商共同研发硅零部件产品，并深度服务国内终端集成电路制造厂商，持续推进定制研发和送样认证，继续扩展硅零部件图纸库和技术规格数据库。随着国内12英寸集成电路制造产能的持续扩张，更多机台工艺进入成熟状态，硅零部件需求将随之增长，公司将抓住机会继续推进客户端评估，推动更多硅零部件规格进入评估认证。硅零部件业务的拓展一方面降低了对大直径硅材料单一业务及海外市场的依赖，另一方面由于原材料直接来自公司大直径硅材料

业务，硅零部件业务的快速发展亦将不断增加对大直径硅材料业务产能的占用，进一步摊薄大直径硅材料业务成本。

对于半导体大尺寸硅片业务，公司将把握国内集成电路制造厂商扩张产能且海外进口的 8 英寸轻掺低缺陷硅片相对紧缺的机遇，继续发挥公司在晶体生长方面的独特优势，深化轻掺低缺陷硅片方面的技术工艺研发，加大力度推进主流集成电路制造厂商的评估认证工作，争取获得轻掺低缺陷硅片类中各规格产品的更多评估机会，更快取得批量订单。

公司已在 2023 年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”之“(二) 业绩大幅下滑或亏损的风险”中做出如下风险提示：“报告期内公司实现营业收入 13,503.32 万元，同比下降 74.96%；实现归属于上市公司股东的净利润-6,910.98 万元，同比下降 143.70%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-7,155.53 万元，同比下降 146.00%。2023 年公司业务受到半导体行业周期波动等综合因素影响，下游需求减弱，公司主要产品销量出现下滑；同时，首发募投项目处于产品认证导入阶段，尚未实现规模化收入，同期折旧、停工损失、存货跌价准备金额相对较多，期间费用同比提升，业绩承压，导致全年业绩大幅下滑。未来，若半导体行业市场下行的情况未有好转，将会对公司营收规模产生不利影响。公司经营业绩受半导体行业景气度影响较大，存在周期性波动的风险。”

(四) 年审会计师针对公司收入确认的内部控制、定价机制执行的具体审计程序

会计师执行了下列核查程序：

1、了解、评价和测试营业收入确认和定价机制相关的内部控制，评价相关内部控制设计的合理性以及执行的有效性；

2、针对主要境外客户，执行实地走访程序和函证程序，走访境外客户 5 家，走访金额占境外收入金额的 95.10%，走访金额覆盖营业收入的 39.57%；主要境外客户回函确认金额占境外收入的 99.24%；

3、针对主要境内客户，执行实地走访程序和函证程序，走访境内客户 7 家，

走访金额占境内收入金额的 74.28%，走访金额覆盖营业收入的 43.38%；主要境内客户回函确认金额占境内收入的 84.96%；

4、选择境内境外主要客户，询问与公司进行业务合作的背景和原因，公司销售排名和占比，公司产品价格与市场价格或者其他供应商提供的同类产品的价格的差异情况等；

5、将公司不同销售模式下的收入确认政策，与同行业可比公司的收入确认政策进行对比，评价公司的收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定；

6、访谈总经理、财务总监，了解公司的定价策略、定价方法以及价格调整机制和营业收入的确认政策；

7、检查销售合同签订前的价格审批流程和年度定价记录；

8、执行细节测试，从营业收入的会计记录中选取样本，与该笔销售相关的销售合同、送货单、签收单、报关单、提单、发票等信息进行核对；

9、执行截止测试程序，选取资产负债表日前后记录的收入交易样本进行检查，以验证营业收入是否记录在恰当的会计期间；

10、对相同产品不同客户的销售价格进行比较，分析价格差异原因。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

1、查阅公司 2022 年度、2023 年度客户名单及销售合同台账；

2、获取 2022 年度、2023 年度公司与主要客户签订的销售合同及订单；

3、获取公司 2023 年度分季度、分业务板块销售明细，分业务板块分析 2023 年 4 季度主要客户营业收入环比下降原因；

4、获取 2024 年 1 季度分业务板块销售明细，评估营业收入是否存在持续性下滑趋势；

5、查询相关收入准则，评估并复核其他业务收入净额法，评估其对公司 2023

年 4 季度营业收入影响；

6、复核会计师执行的函证程序；

7、查询公司主要客户的官方网站及公开资料，了解其基本情况及主营业务；

8、查阅公司 2022 年、2023 年年度报告披露的信息以及同行业上市公司公开披露文件；

9、检索 SEMI、WSTS 等机构官方网站信息及各个国家/地区半导体产业相关政策；

10、访谈公司的总经理、财务总监、销售部门负责人，了解公司营业收入的变动情况及原因；

11、获取公司就相关事项出具的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已补充披露大直径硅材料产品前五大客户及主要交易产品、交易数量、交易金额和平均交易价格，并按客户说明变化原因，相关变动情况具有合理性。

2、公司 2023 年度大直径硅材料产品收入与有研硅变动趋势相同，均呈现下降趋势，主要原因系受半导体行业周期下行影响，下游客户需求减弱。公司大直径硅材料产品收入下降幅度高于有研硅，主要系公司与有研硅在客户群体等方面存在较大差异所致。公司 2023 年度大直径硅材料产品收入下降具有商业合理性。

3、2023 年 4 季度实现营业收入 1,585.32 万元，相较 3 季度下降 2,449.20 万元，环比下降 60.71%，主要系 4 季度其他业务收入净额法相关调整影响。若还原上述 4 季度净额法相关调整影响，2023 年 4 季度实现营业收入 2,559.70 万元，相较 3 季度下降 1,271.23 万元，环比下降 33.18%，主要系受海外半导体行业下行及个别客户采购周期影响所致，具有合理性。2024 年 1 季度，公司实现营业收入 5,832.03 万元，相较 2023 年 4 季度增加 3,272.33 万元，环比增加 127.84%，营业收入已大幅增长。未来随着半导体行业需求的回暖，公司下游客户订单亦会

随之增长，公司营业收入预计不存在持续性下滑趋势。为应对营业收入下滑，公司已针对不同业务板块采取相应的应对措施。公司已在 2023 年年度报告中充分提示相关风险。

问题 2、关于毛利率

年报显示，公司 2023 年主营业务毛利率-0.84%，较上年减少 50.27 个百分点。大直径硅材料毛利率 50.12%，较上年减少 7.75 个百分点，其中 16 寸以下大直径硅材料毛利率较上年减少 6.01 个百分点，16 寸以上大直径硅材料毛利率较上年减少 15.12 个百分点。

请公司：（1）结合多晶硅等原材料最近一年价格走势、大直径硅材料销售单价变动、公司采购及销售策略调整等，说明公司大直径硅材料毛利率连续两年大幅下降的原因及合理性，16 寸以上大直径硅材料毛利率下滑幅度大幅高于 16 寸以下大直径硅材料毛利率下滑幅度的原因；（2）大直径硅材料毛利率变动趋势是否与同行业可比公司情况存在明显差异，毛利率是否存在进一步下滑的风险及你公司已采取或拟采取的应对措施，并充分提示风险。

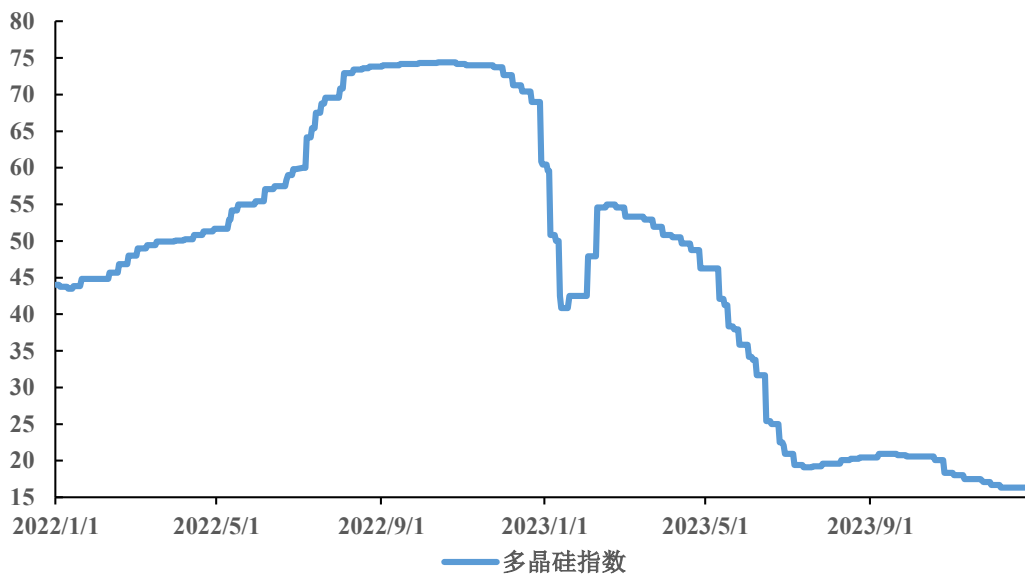
一、公司回复

（一）结合多晶硅等原材料最近一年价格走势、大直径硅材料销售单价变动、公司采购及销售策略调整等，说明公司大直径硅材料毛利率连续两年大幅下降的原因及合理性，16 寸以上大直径硅材料毛利率下滑幅度大幅高于 16 寸以下大直径硅材料毛利率下滑幅度的原因

1、结合多晶硅等原材料最近一年价格走势、大直径硅材料销售单价变动、公司采购及销售策略调整等，说明公司大直径硅材料毛利率连续两年大幅下降的原因及合理性

（1）多晶硅等原材料最近一年价格走势

2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，多晶硅市场价格指数如下：



资料来源：Choice 数据库

受光伏级多晶硅原料“需求溢出”影响，2022 年高纯度多晶硅原料的市场价格延续 2021 年的走势，全年多晶硅指数呈现不断上涨的趋势，随着上游多晶硅产能的扩充，2023 年开始多晶硅指数出现较大回落。

(2) 公司采购策略

公司 2022 年度和 2023 年度采购入库的高纯度多晶硅金额分别为 10,425.56 万元和 169.91 万元，平均采购价格分别为 254.70 元/千克和 283.19 元/千克，其中 2023 年度采购规模低于 2022 年度且差异较大，主要系公司基于对 2023 年半导体行业步入下行周期的判断，出于“降库存”的目的相应减少了多晶硅材料的采购规模，仅在 2023 年初采购入库少量多晶硅材料。由于 2023 年初采购入库的高纯度多晶硅材料来自 2022 年底签订的购货合同，此时高纯度多晶硅材料市场价格仍处于相对高位，2023 年平均采购单价高于 2022 年的整体采购均价。

受 2023 年度半导体行业景气度下滑以及下游市场需求疲软的影响，公司减少了大直径硅材料产品的生产计划，并按需采购高纯度多晶硅等原材料。因此，2023 年度多晶硅市场价格变化对公司材料成本产生的影响较小。

(3) 大直径硅材料销售单价变动及公司销售策略

从销售的角度来说，2022 年度和 2023 年度公司大直径硅材料各尺寸的平均销售单价如下：

单位：元/mm

主要产品	2023 年度	2022 年度	销售单价变动
16 英寸以下	232.74	240.86	-3.37%
16 英寸以上	605.52	549.75	10.15%

如上表，16 英寸以下大直径硅材料的平均销售单价分别为 240.86 元/mm 和 232.74 元/mm，2023 年度较 2022 年度下降 3.37%，主要系目前半导体行业仍处于调整期，下游客户仍以消化库存为主，大直径硅材料市场需求减弱，市场价格下调，公司参考市场价格走势，适当调低产品价格。16 英寸以上大直径硅材料的平均销售单价分别为 549.75 元/mm 和 605.52 元/mm，2023 年度较 2022 年度上升 10.15%，主要系 2023 年公司新增超大直径（19 英寸以上）刻蚀用多晶硅材料的销售，因其单位长度的尺寸直径更大，生产成本更高，因此销售单价高于大直径单晶硅材料，导致平均单价有所上升。

（4）大直径硅材料毛利率变动

2021 年度、2022 年度和 2023 年度，公司大直径硅材料的毛利率分别为 65.47%、57.87%和 50.12%，呈现逐年下降的趋势，其中 2022 年较上年下降 7.60 个百分点的主要原因系原始多晶硅采购单价上涨导致生产成本增加所致；2023 年较上年下降 7.76 个百分点，主要原因系：

1) 2023 年度下游厂商开工率降低，公司大直径硅材料订单数量出现较大幅度减少，减少了生产计划，全年产量的下滑提高了单位产品分摊的设备折旧成本，导致 2023 年度大直径硅材料单位生产成本有所上升；此外，公司 2023 年度生产用多晶硅等原材料主要采购自 2022 年度，此时原材料价格尚处高位。

2) 对于 16 英寸以下产品，2023 年度公司毛利率相对较低的产品销售收入占 16 英寸以下大直径硅材料收入的比重有所提升，拉低了大直径硅材料产品的整体毛利率。

3) 随着刻蚀设备大型化的趋势，2023 年公司新增超大直径（19 英寸以上）刻蚀用多晶硅材料的销售，该产品主要用于制作大型刻蚀机中的大尺寸结构件，相较于大直径单晶硅材料等传统优势产品，刻蚀用多晶硅材料作为公司新增产品类型，生产工艺仍在持续优化，良品率仍处于提升阶段，因此毛利率低于单晶硅

产品，拉低了大直径硅材料产品的整体毛利率。

2、16 寸以上大直径硅材料毛利率下滑幅度大幅高于 16 寸以下大直径硅材料毛利率下滑幅度的原因

2022 年度和 2023 年度公司大直径硅材料毛利率变动情况如下所示：

主要产品	2023 年度	2022 年度	变动
16 英寸以下	46.66%	52.67%	-6.01 个百分点
16 英寸以上	55.51%	70.63%	-15.12 个百分点
合计	50.12%	57.87%	-7.76 个百分点

2023 年度 16 英寸以下大直径硅材料毛利率较 2022 年度下降 6.01 个百分点，16 英寸以上大直径硅材料毛利率较 2022 年度下降 15.12 个百分点，其中 16 英寸以上产品毛利率下滑幅度高于 16 英寸以下主要系 2023 年度公司产品结构变化，即新增超大直径（19 英寸以上）刻蚀用多晶硅材料的销售所致。

若剔除刻蚀用多晶硅材料，2022 年度和 2023 年度 16 英寸以上大直径硅材料毛利率分别为 70.63%和 64.45%，2023 年度毛利率较上年下降 6.18%，与 16 英寸以下大直径单晶硅产品毛利率变动趋势基本一致。

（二）大直径硅材料毛利率变动趋势是否与同行业可比公司情况存在明显差异，毛利率是否存在进一步下滑的风险及公司已采取或拟采取的应对措施，并充分提示风险

1、大直径硅材料毛利率变动趋势是否与同行业可比公司情况存在明显差异

2022 年度和 2023 年度，同行业可比公司有研半导体硅材料股份公司（以下简称“有研硅”）的刻蚀设备用硅材料毛利率分别为 46.79%和 51.67%，2023 年度较上年增加 4.88 个百分点。

2022 年度和 2023 年度，公司大直径硅材料毛利率呈下降趋势，与有研硅变动趋势存在一定差异，主要系公司生产成本维持高位以及产品结构变动所致。

（1）生产成本维持高位

一方面，公司 2023 年度生产用多晶硅等原材料主要采购自 2022 年度，此时

原材料价格尚处高位。据 Choice 数据库统计，2023 年度多晶硅市场平均价格指数为 31.91，相较公司 2022 年采购时段内的平均指数下滑 47.89%。若将公司 2023 年度生产用多晶硅的单位成本下调相同幅度，调整后的大直径硅材料毛利率为 57.87%，较 2022 年度提高 7.21 个百分点，与有研硅的变动趋势基本一致，具体测算过程如下：

2023 年度公司大直径硅材料产品中，直接材料占主营业务成本的比例较高，约为 65%，而高纯度多晶硅是大直径硅材料的主要原材料，高纯度多晶硅价格的波动对公司毛利率有较大影响。假设高纯度多晶硅采购价格变化能够反映直接材料的成本变动，在其他条件不变的情况下，高纯度多晶硅采购价格波动对大直径硅材料主营业务毛利率影响情况测算如下：

高纯度多晶硅价格波动幅度	2023 年度
上升 20%	-6.25 个百分点
上升 40%	-12.50 个百分点
上升 60%	-18.75 个百分点
下降 20%	6.25 个百分点
下降 40%	12.50 个百分点
下降 60%	18.75 个百分点

注 1：对主营业务毛利率的影响=主营业务成本*65%*材料成本波动幅度/主营业务收入。从上表可以看出，假设 2023 年原材料价格下降 47.89%，在其他条件不变的情况下，主营业务毛利率将提高 14.96%个百分点，此时公司主营业务毛利率为 65.08%，由于存货发出成本按照加权平均法进行计价，采购价格变化幅度与成本变化幅度存在一定差异，在原材料价格波动的情况下，对公司毛利率的影响程度小于敏感性分析的数据。

注 2：为保持与 2022 年度的可比性，注 1 中大直径硅材料产品主营业务收入及主营业务成本的计算已剔除刻蚀用多晶硅产品。

（2）产品结构变动

另一方面，2023 年度公司新增超大直径（19 英寸以上）刻蚀用多晶硅材料的销售，其作为公司新增产品类型，生产工艺仍在持续优化，良品率仍处于提升阶段，毛利率低于公司传统优势产品大直径单晶硅材料，拉低了平均毛利率水平。

综上，公司与有研硅在引发毛利率变动因素上的区别，导致双方毛利率变动趋势存在一定差异。

2、毛利率是否存在进一步下滑的风险

近年来下游市场需求和行业竞争格局不断变化，未来随着公司刻蚀用多晶硅材料销售规模的扩大以及募投项目建成后新增设备折旧的计提，若公司不能持续推出具有市场竞争力的优质产品，并通过提高生产效率、技术创新、规模效应等方式降低生产成本，则可能面临大直径硅材料业务毛利率进一步下滑的风险。

3、公司已采取或拟采取的应对措施

为应对毛利率下滑的风险，公司已采取或拟采取的应对措施包括：

(1) 积极开拓市场，加强客户开发与维护，持续拓展国外国内营销网络

公司持续挖掘市场深度，维护巩固现有客户的合作关系，公司产品主要销往日本、韩国等国家和地区。凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司与客户建立了长期稳定的合作关系。目前公司已成功进入国际先进半导体材料产业链体系，在行业内拥有了一定的知名度。未来，公司将利用先发优势，凭借过往合作的良好关系和公司产品质量口碑，通过完善客户管理、提升客户服务水平等方式增强客户粘性，持续提高和现有客户的合作紧密程度，争取现有客户的持续性业务机会，并努力扩大业务合作规模。

公司拓宽市场广度，积极开拓新客户。在巩固与重点客户长期稳定的良好合作关系同时，公司尤其注重与国内半导体行业新兴设备厂商及终端集成电路客户的接触。未来，公司将继续以客户为中心，在原有营销体系的基础上，通过扩大和完善国内销售及售后服务网络建设，加强国内市场盲区覆盖，抓住国内半导体行业发展的机遇，凭借优质的产品性能和服务能力，积极拓展和培育符合公司整体战略方向的具有市场影响力的国内客户，扩大国内市场销售的份额。

(2) 加大技术研发投入，优化产品结构，保持产品竞争力

公司以行业技术发展趋势及客户核心需求为导向，持续培养和引进高素质研发技术人才，加大研发投入，储备新技术、新工艺，加强研发体系和能力建设，使公司保持高效的持续创新能力。一方面，公司将持续强化现有核心产品的技术优势，保持现有产品的核心竞争力，并重点加强为客户提供定制化产品与解决方案的能力；另一方面，公司将加大对现有产品横向及纵向产品线的研发投入，致力于实现在半导体级单晶硅材料领域核心技术的突破，持续增强公司的行业竞争

力和市场地位。

(3) 加强供应链管理，降低采购成本

公司持续提升对原材料市场进行研究和分析能力，密切关注原材料行情信息，根据市场价格波动情况及预期未来走势，结合公司安全库存、未来订单和排产计划，合理调整主要原材料备货量，尽可能降低原材料的采购成本。同时，公司将不断加强供应商管理，在与供应商保持长期稳定的合作关系的同时，积极开拓新的优质供应商，提高公司采购议价能力，在保证原材料品质的前提下，通过供应商询价与比价方式选择最有利的采购价格，不断降低采购成本。

(4) 强化生产管理水平，提高生产效率

在材料成本方面，公司将继续优化生产工艺流程或提升生产线自动化水平等方式，以进一步降低生产过程的材料损耗、提升产品良率和产品一致性；在人工成本方面，公司将通过优化生产安排、提升生产自动化水平等方式，强化公司生产现场管理水平，进一步提高一线生产效率，降低生产成本。

综上所述，大直径硅材料毛利率变动趋势与同行业可比公司有研硅存在一定差异，主要系公司生产成本维持高位以及产品结构变动所致，双方在引发毛利率变动的因素上存在差异。针对可能面临的大直径硅材料业务毛利率进一步下滑的风险，公司从销售、研发、采购、生产等方面采取多种措施进行应对。公司已在2023年年度报告中补充披露毛利率下滑风险。

二、保荐机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

- 1、访谈公司采购负责人、销售负责人、财务负责人，了解公司采购策略、主要原材料价格波动情况、主要供应商的变动情况、公司销售策略以及主要产品类别的销售情况；
- 2、获取原材料采购明细表，分析了主要原材料采购价格变化情况；
- 3、获取收入明细表，核查了报告期内产品按不同类别划分的销售收入情况、

公司各类主要产品的销售和成本情况：

4、获取成本计算单，分析了公司成本构成，核查了公司产品成本核算情况；

5、查阅同行业可比公司披露的公开信息，分析公司毛利率与同行业可比公司的差异原因；

6、查询公司主要供应商国家企业信用信息公示系统、企业官方网站等公开信息；

7、取得公司与主要供应商的采购合同，核查了采购合同的执行情况；

8、取得公司就相关事项出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司大直径硅材料业务的毛利率连续两年下滑的主要原因系：（1）2022年度原始多晶硅采购单价上涨导致原材料成本增加，2022年度、2023年度公司原材料成本维持高位；（2）公司大直径硅材料订单数量出现较大幅度减少，产量下滑提高了单位产品分摊的设备折旧成本，单位生产成本有所上升；（3）毛利率较低的产品占比有所提升。

2、公司16英寸以上大直径硅材料毛利率下滑幅度大幅高于16英寸以上大直径硅材料毛利率下滑幅度主要系公司新增超大直径（19英寸以上）刻蚀用多晶硅材料的销售所致，剔除该因素影响后，不同口径下的产品毛利率变动幅度基本一致。

3、大直径硅材料毛利率变动趋势与同行业可比公司有研硅存在一定差异，主要原因系生产成本维持高位以及公司产品结构变动所致，双方在引发毛利率变动的因素上存在差异。

4、针对可能面临的大直径硅材料业务毛利率进一步下滑的风险，公司从销售、研发、采购、生产等方面采取多种措施进行应对。公司已在2023年年度报告中补充披露毛利率下滑风险。

问题3、关于应收账款

年报显示，公司 2023 年末应收账款账面余额 6,032.49 万元，较期初减少 41.45%；一年以上应收账款账面余额占比 50.55%，较期初明显增长；应收海外客户的应收账款逾期比例达到 90.34%，应收国内客户的应收账款逾期比例达到 71.91%。

请公司：（1）补充披露应收账款前十名客户和一年以上应收账款前十名客户的名称、交易内容、应收账款余额、账龄、坏账准备计提及期后回款情况，说明一年以上应收账款大幅增长的原因及合理性；（2）结合业务模式、信用政策、逾期客户情况、期后回款比例等，分别说明海外客户和国内客户的应收账款出现大比例逾期的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在明显差异，相关款项是否存在回收风险，坏账准备计提是否充分，你公司已采取或拟采取的应对措施，并进行充分风险提示。

请年审会计师补充披露对应收账款及坏账准备执行的具体审计程序，是否充分关注公司应收账款逾期风险，并发表意见。

一、公司回复

（一）补充披露应收账款前十名客户和一年以上应收账款前十名客户的名称、交易内容、应收账款余额、账龄、坏账准备计提及期后回款情况，说明一年以上应收账款大幅增长的原因及合理性

1、前十大应收账款客户情况

2023 年末，公司前十大应收账款客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	交易内容	应收账款余额	账龄分布		坏账准备	期后回款 [注]	期后回款 比例
				1 年以内	1-2 年			
1	客户二	单晶硅棒、多晶硅环	1,360.37	1,256.29	104.07	94.36	1,360.37	100.00%
2	客户六	单晶硅棒	1,112.94	-	1,112.94	369.36	1,112.94	100.00%
3	客户四	硅零部件	608.95	608.95	-	55.16	608.95	100.00%
4	合盟精密工业（合肥）有限公司	单晶硅环、单晶硅盘	483.14	30.51	452.63	90.83	76.28	15.79%
5	客户七	法兰、硅套筒	454.50	172.72	281.79	58.27	-	-

序号	客户	交易内容	应收账款 余额	账龄分布		坏账准备	期后回款 [注]	期后回款 比例
				1年以内	1-2年			
6	北京北方华创微电子装备有限公司	硅零部件	286.54	286.54	-	8.17	286.54	100.00%
7	长春长光圆辰微电子技术有限公司	8英寸硅片	249.18	1.58	247.60	24.78	22.49	9.03%
8	客户八	硅零部件	239.35	141.24	98.11	18.11	84.57	35.33%
9	客户九	单晶硅棒、单晶硅盘、单晶硅环	236.86	137.36	99.50	11.32	236.86	100.00%
10	客户十	硅零部件	210.62	209.13	1.49	13.39	210.62	100.00%
合计			5,242.45	2,844.32	2,398.13	743.75	3,999.62	76.29%

注：期后回款统计的截止日期为2024年4月24日。

2、一年以上应收账款前十名客户情况

2023年末，公司一年以上应收账款前十名客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	交易内容	应收账款 余额	账龄分布		坏账准备	期后回款 [注]	期后回款 比例
				1年以内	1-2年			
1	客户六	单晶硅棒	1,112.94	-	1,112.94	369.36	1,112.94	100.00%
2	合盟精密工业（合肥）有限公司	单晶硅环、单晶硅盘	483.14	30.51	452.63	90.83	76.28	15.79%
3	客户七	法兰、硅套筒	454.50	172.72	281.79	58.27	-	-
4	长春长光圆辰微电子技术有限公司	8英寸硅片	249.18	1.58	247.60	24.78	22.49	9.03%
5	拓荆科技股份有限公司	陶瓷部件	139.72	-	139.72	13.97	-	-
6	客户十一	单晶硅棒	121.26	-	121.26	12.13	121.26	100.00%
7	客户十二	8英寸硅片	113.00	-	113.00	16.95	-	-
8	客户二	单晶硅棒、多晶硅环	1,360.37	1,256.29	104.07	94.36	1,360.37	100.00%
9	客户九	单晶硅棒、单晶硅盘、单晶硅环	236.86	137.36	99.50	11.32	236.86	100.00%
10	客户八	硅零部件	239.35	141.24	98.11	18.11	84.57	35.33%
合计			4,510.32	1,739.70	2,770.61	710.08	3,014.77	66.84%

注：期后回款统计的截止日期为2024年4月24日。

3、一年以上应收账款大幅增长的原因及合理性

2023 年末，公司应收账款账龄均在两年以内，一年以上的应收账款余额大幅增长主要原因系：（1）受半导体行业下行周期影响，公司营业收入有所下降，同时公司下游客户对外销售受阻，下游客户回款进度不及预期，面临较大资金压力；（2）部分国外客户需求变化及扩展国内客户导致，且大部分应收账款在 2022 年下半年产生，新客户初期处于验证期，给予一定账期延长；（3）部分客户因办理结算及付款的周期较长，导致账龄增加。主要的一年以上应收账款客户情况如下：

客户六是公司长期合作的客户，其产品销售至韩国、新加坡、中国台湾等国家与地区。2021 年下半年起，客户六渠道拓展顺利，新增了硅零部件的加工产能；2022 年度起，对公司的单晶硅棒和单晶硅盘产品采购量大幅增加，因此应收账款同比增加。2022 年下半年，全球半导体行业进入下行周期，客户六的下游客户订单减少，销售不及预期，因此应收账款账龄增加。报告期内，该客户的信用政策未发生重大变化，截至报告期末应收账款账龄 1-2 年，公司已积极同客户六开展沟通，期后已经全部回款。

合盟精密工业（合肥）有限公司为公司 2022 年新增前五大客户，主要从事硅环和硅片的生产和制造，为刻蚀设备制造商日本东电电子提供原厂配件。为拓展国内销售渠道，公司在合作初期即给予客户相对宽松的信用期。2022 年下半年半导体行业进入下行周期，合盟精密工业（合肥）有限公司销售不及预期，因此应收账款账龄金额较大，公司与合盟精密工业（合肥）有限公司业务正常开展，截至报告期末，应收账款账龄主要在 1-2 年，公司已积极同合盟精密工业（合肥）有限公司开展沟通，期后已陆续回款。

客户七是一家集超纯硅材料制造、销售、服务和研发于一体的国有控股企业，注册资本为 37.24 亿人民币。客户七是公司长期合作的客户，本期业务正常开展，该客户实际控制人为陕西省人民政府，信用状况良好，因办理结算及付款的周期较长，导致账龄增加，公司已积极同客户七沟通回款事宜。

长春长光圆辰微电子技术有限公司是一家专注于背照式 CMOS 图像传感器晶圆加工的半导体制造企业。公司向其销售的产品为硅片，客户开拓初期仍处于产品验证期，因此给予一定账期延长，应收账款账龄增加，期后已陆续回款。

拓荆科技股份有限公司为科创板上市公司（股票代码：688072.SH），为公司 2022 年新开拓客户，因产品陆续验证，公司给予其一定账期延长，导致应收账款账龄增加，公司已积极同拓荆科技股份有限公司开展沟通。

公司对一年以上应收账款着重催收，期后回款已取得显著成效。截至 2024 年 4 月 24 日，一年以上应收账款前十名客户期后回款金额 3,014.77 万元，回款情况良好。公司 2024 年度将持续重点关注应收账款的回收情况，加强应收账款的催收工作，整体回款情况有望进一步改善。

（二）结合业务模式、信用政策、逾期客户情况、期后回款比例等，分别说明海外客户和国内客户的应收账款出现大比例逾期的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在明显差异，相关款项是否存在回收风险，坏账准备计提是否充分，你公司已采取或拟采取的应对措施，并进行充分风险提示

1、业务模式

公司的大直径硅材料产品，直接销售国内外的知名硅零部件厂商，后者的产品销售给国际知名刻蚀机设备厂商，例如美国泛林集团（Lam Research）和日本东电电子（Tokyo Electron Limited, TEL），并最终销售给三星电子、英特尔和台积电等国际知名集成电路制造厂商。公司的硅零部件产品，直接下游客户为中国本土等离子刻蚀机原厂，例如北方华创和中微公司，并随其新出售机台以原厂零部件形式进入下游集成电路制造厂商，此外，该产品还可按照客户自主定制改进的需求，以委托制造的形式直接进入集成电路制造厂商，例如长江存储、SK Hynix 大连工厂等。

报告期内，集成电路行业处于调整期，市场整体下滑导致下游客户库存积压、经营压力增加，客户与公司展开协商。本着长期互惠合作之目的，公司延长了部分客户的账期，从而导致上年应收账款出现逾期情况。随着市场回暖，公司积极协调沟通，客户期后回款情况良好，显示相关风险总体可控。

2、逾期客户情况、期后回款、信用政策

公司逾期客户国内和海外前五名情况、期后回款及信用政策具体如下：

单位：万元

序号	客户	区域	应收账款余额	逾期金额合计	坏账准备	期后回款 [注]	信用政策	
							2023年	2022年
1	客户二	国内	1,360.37	897.33	94.36	1,360.37	电汇 60 天	款到发货
2	客户四	国内	608.95	545.21	55.16	608.95	电汇 30 天	电汇 30 天
3	合盟精密工业（合肥）有限公司	国内	483.14	452.63	90.83	76.28	电汇 30 天	电汇 30 天
4	客户七	国内	454.50	283.86	58.27	-	电汇 90 天	电汇 30 天
5	长春长光圆辰微电子技术有限公司	国内	249.18	247.60	24.78	22.49	电汇 30 天	电汇 30 天
小计			3,156.14	2,426.63	323.40	2,068.09	-	-
1	客户六	海外	1,112.94	1,112.94	369.36	1,112.94	电汇 30 天	电汇 30 天
2	客户一	海外	13.46	13.46	2.69	13.46	电汇 15 天	电汇 15 天
3	客户五	海外	62.22	5.02	3.08	62.22	电汇 60 天	电汇 60 天
4	客户十三	海外	9.76	4.88	0.54	9.76	电汇 30 天	-
5	客户十四	海外	7.20	4.68	0.96	7.20	电汇 90 天	-
小计			1,205.58	1,140.98	376.63	1,205.58	-	-
合计			4,361.72	3,567.61	700.03	3,273.67	-	-

注：期后回款统计的截止日期为 2024 年 4 月 24 日。

公司逾期客户国内前五名 2023 年末应收账款余额合计为 3,156.14 万元，逾期金额为 2,426.63 万元，占境内逾期应收账款总额的 70.75%，占逾期应收账款总额的 53.09%，截至 2024 年 4 月 24 日回款 2,068.09 万元。

公司逾期客户海外前五名 2023 年末应收账款余额合计为 1,205.58 万元，逾期金额为 1,140.98 万元，占境外逾期应收账款总额的 100.00%，占逾期应收账款总额的 24.96%，截至 2024 年 4 月 24 日均已回款。

为维护客户关系，公司 2023 年度对部分客户放宽了信用政策，导致逾期金额增大，但期后回款情况良好。截至 2024 年 4 月 24 日，国内、海外逾期前五名客户期后回款额 3,273.67 万元，回款比例 75.08%，不存在重大回款风险。

3、按组合计提的坏账准备计提政策及具体情况

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1：应收海外客户

应收账款组合 2：应收国内客户

应收账款组合 3：应收关联方客户（合并范围内）

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

各组合计预期信用损失率如下：

组合	未逾期	逾期 0-90 天	逾期 90 天-1 年	逾期 1-2 年	逾期 2-3 年	3 年以上
组合 1：应收海外客户	1%	10%	20%	50%	100%	100%
组合 2：应收国内客户	1%	10%	10%	20%	50%	100%

坏账准备计提的具体情况如下：

(1) 于 2023 年 12 月 31 日，按组合 1 应收海外客户计提坏账准备的应收账款具体如下：

账龄	2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例
未逾期	121.88	1.22	1.00%	3,821.61	38.22	1.00%
逾期 0 至 90 天	4.88	0.49	10.00%	1,343.64	134.36	10.00%
逾期 90 天至 1 年	641.84	128.37	20.00%	5.77	1.15	-
逾期 1 年至 2 年	494.25	247.13	50.00%	-	-	-
合计	1,262.85	377.20	29.87%	5,171.02	173.73	3.36%

(2) 于 2023 年 12 月 31 日，按组合 2 应收国内客户计提坏账准备的应收账款具体如下：

账龄	2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例
未逾期	1,339.83	13.40	1.00%	2,437.09	24.37	1.00%

账龄	2023年12月31日			2022年12月31日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例
逾期1年以内	2,633.82	263.38	10.00%	2,680.41	268.04	10.00%
逾期1至2年	794.86	158.97	20.00%	15.06	3.01	20.00%
逾期2至3年	1.13	0.57	50.00%	-	-	--
合计	4,769.64	436.32	9.15%	5,132.56	295.42	5.76%

4、同行业可比公司应收账款计提比例

截至2023年末，公司与同行业上市公司应收账款按照账龄计提坏账准备的比例进行比较情况如下：

项目	沪硅产业	立昂微	TCL中环	有研硅	行业平均	神工股份
1年以内计提比例	0.82%	5.00%	0.46%	1.50%	1.95%	8.58%
1年以上计提比例	65.75%	25.85%	7.67%	/	33.09%	31.52%
综合计提比例	0.94%	5.19%	1.65%	1.50%	2.32%	13.49%

公司1年以上应收账款计提比例与同行业平均水平较为接近，1年以内应收账款计提比例高于同行业主要系公司基于谨慎性原则，对1年以内国内逾期账款计提10%，对90天以内国外逾期账款计提10%，90天-1年的国外逾期账款计提20%的坏账准备所致。

基于上述，公司的应收账款已经根据会计准则相关计提比例要求进行计提，计提比例合理。

5、应对措施

针对应收账款的逾期风险，公司采取多项措施加大逾期款项的清理力度，同时逐步完善应收账款的内部控制和规范回款、催款的管理。公司采取的主要措施包括：（1）从公司层面加强对应收账款管理工作的重视，将应收账款管理作为公司级的重点工作事项，加强对回款工作的考核，将回款作为销售部门及员工的重点工作目标 and 指标；（2）提高对逾期应收账款跟踪的频率，公司财务和销售等相关部门每周召开应收账款回款例会，分析客户回款情况和存在的风险，对重点客户和逾期项目重点监测和跟踪；（3）形成从发生、分析、例会跟踪到监督、考核

的完整闭环应收账款管理机制。

未来公司将进一步完善应收账款内部控制管理,从信用政策、回款跟踪分析、回款催收、考核和激励等全过程提升应收账款管理工作的质量,完善应收账款内部控制活动的设计、加强控制活动的执行等方面降低应收账款逾期的风险。

公司已在 2023 年年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中充分提示风险:

“报告期末,公司应收账款余额为 6,032.49 万元,坏账准备余额为 813.52 万元。公司应收账款能否顺利回收与主要客户的经营和财务状况密切相关,受半导体行业下行周期影响,公司下游客户销量减少,回款压力增加,出现阶段性短期逾期的情况。若未来主要客户经营情况发生变动,公司可能面临应收账款无法收回的风险,将对公司财务状况产生不利影响。”

(三) 年审会计师对应收账款及坏账准备执行的具体审计程序,是否充分关注公司应收账款逾期风险

会计师执行了下列核查程序:

1、了解及评价管理层评估、计提和复核应收账款及坏账准备相关内部控制的设计有效性,并测试关键控制执行的有效性;

2、访谈公司管理层、销售部门负责人、财务人员,了解客户的信用政策,应收账款坏账准备计提的方法。

3、选取样本对账龄准确性进行复核,测试坏账准备的计算是否准确、完整;

4、通过分析应收账款的账龄和查询主要客户的工商信息,选取金额重大或高风险的应收账款,进行访谈及函证,了解与客户的具体结算方式,经营情况和还款能力等;

5、获取坏账准备计提表,检查计提方法是否按照坏账政策执行,并重新计算坏账准备计提金额是否准确;

6、结合下游行业需求变化、主要客户变动,获取信用政策统计表,检查信用政策执行情况,检查客户逾期情况,获取期后回款明细表,检查期后回款情况;

7、与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策及计提比例进行比较分析，检查是否存在重大差异。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

1、访谈公司管理层、销售部门负责人、财务人员，了解公司应收账款坏账准备计提政策，主要客户的销售内容、信用政策、历史合作情况，主要客户变动情况；

2、查阅应收账款账龄明细表及坏账准备计提表，复核公司坏账准备计提政策，分析应收账款坏账计提是否充分，查阅同行业上市公司定期报告等资料，并与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策及计提比例进行比较分析；

3、抽查各期应收账款前十名客户的购销合同、出库单、发票、银行回单及记账凭证等资料；

4、查询主要客户国家企业信用信息公示系统、企业官方网站等公开信息；

5、获取期后回款明细表，检查期后回款情况；

6、获取主要客户信用政策，通过公开资料查阅半导体行业市场发展情况，分析各期应收账款前十大客户的形成原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已补充披露应收账款前十名客户和一年以上应收账款前十名客户的名称、交易内容、应收账款余额、账龄、坏账准备计提及期后回款情况，一年以上应收账款的增长具有合理性。

2、海外客户和国内客户的应收账款出现逾期具有合理性，公司对应收账款着重催收，期后回款情况良好，不存在重大回款风险。公司的应收账款已经根据会计准则相关计提比例要求进行计提坏账准备，计提比例合理。针对应收账款的

逾期风险，公司采取多项措施加大逾期款项的清理力度，同时逐步完善应收账款的内部控制和规范回款、催款的管理。公司已在 2023 年年度报告中充分提示风险。

问题 4、关于存货

年报显示，公司 2023 年末存货账面余额为 18,120.41 万元，计提存货跌价准备为 3,042.37 万元，主要为库存商品、原材料等。

请公司：（1）按主要产品类别披露计提库存商品、原材料相关存货跌价准备的计算过程，以及跌价准备计算公式中“预计售价”的取数依据及合理性，并说明是否存在集中计提大额存货跌价准备的情形。（2）说明公司大额计提存货跌价准备的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在明显差异。

请年审会计师补充披露对存货跌价准备执行的具体审计程序，并发表意见。

一、公司回复

（一）按主要产品类别披露计提库存商品、原材料相关存货跌价准备的计算过程，以及跌价准备计算公式中“预计售价”的取数依据及合理性，并说明是否存在集中计提大额存货跌价准备的情形

1、按主要产品类别披露计提库存商品、原材料相关存货跌价准备的计算过程

（1）原材料、库存商品期末按照主要产品类别列示的存货跌价准备构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备	计提比例	存货跌价准备占比
原材料	9,757.16	727.24	7.45%	100.00%
其中：大直径硅材料	6,589.72	18.52	0.28%	2.55%
其中：大尺寸硅片	2,658.51	623.79	23.46%	85.78%
其中：硅零部件及其他	508.93	84.93	16.69%	11.68%
库存商品	7,425.62	2,617.99	35.26%	100.00%
其中：大直径硅材料	2,065.21			

项目	账面余额	存货跌价准备	计提比例	存货跌价准备占比
其中：大尺寸硅片	3,829.85	2,479.01	64.73%	94.69%
其中：硅零部件及其他	1,530.56	138.97	9.08%	5.31%

公司期末存货跌价准备中，大尺寸硅片类别对应的原材料及库存商品跌价准备金额较多，存货跌价准备占各类别比例较高，主要是因为大尺寸硅片产品毛利率为负，硅片产品及相应的材料计提较多的存货跌价所致。

(2) 库存商品按照主要产品类别列示的存货跌价准备的计算过程如下：

单位：万元

项目	预计销售金额	预计的销售费用及税金	可变现净值	账面余额	存货跌价准备[注]
大直径硅材料	3,979.95	157.92	3,822.03	2,065.21	-
大尺寸硅片	1529.54	60.70	1,468.84	3,829.85	2,479.01
硅零部件及其他	1677.74	71.93	1,605.81	1,530.56	138.97

注：主要产品类别中存在未发生跌价的产品明细，因此可变现净值与账面余额的差额与存货跌价准备金额不一致。

公司本期大直径硅材料产品毛利率 50.12%，能够覆盖预计产生的销售费用及税金，未发生跌价。

公司本期大尺寸硅片产品毛利率-216.46%，无法覆盖预计产生的销售费用及税金，发生跌价。

公司部分硅零部件及其他产品已报废无使用价值，已全额计提存货跌价准备；可变现净值低于成本的产品，已计提存货跌价准备。

(3) 原材料按照主要产品类别列示的存货跌价准备的计算过程如下：

单位：万元

项目	预计销售金额	至完工发生的成本	预计的销售费用及税金	可变现净值	账面余额	计提存货跌价准备
大直径硅材料产品-已无使用价值的原材料	-	-	-	-	18.52	18.52
大直径硅材料产品-其他原材料	公司大直径硅材料产品未发生跌价，因此用于生产而持有的其他大直径硅材料产品原材料期末按照成本计量，未发生减值。				6,571.20	-
大尺寸硅片产品-主要材料	公司半导体大尺寸硅片主要原材料为原始多晶硅，由于其质量等级相对更高，亦可以用于生产大直径硅材料产品。2023年大直径硅材料产品未发生跌价，因此公司未对该部分原材料计提减值准备。				998.57	-
大尺寸硅片产品-辅助材料（注）	1,078.96		42.81	1,036.15	1,659.94	623.79
硅零部件及其他材料-已无使用价值的原材料	-	-	-	-	82.83	82.83
硅零部件及其他材料-其他原材料	985.21	394.90	50.73	539.58	426.10	2.10

注：大尺寸硅片产品辅助材料主要为石英坩埚、掺杂剂、备品备件等，由于无法准确的将大尺寸硅片产品产量与辅助材料的耗用情况进行匹配，针对大尺寸硅片产品辅助材料，公司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。

2、跌价准备计算公式中“预计售价”的取数依据及合理性

跌价准备计算公式中“预计售价”的取数依据具体包括：（1）按照库存商品在手订单价格作为预计售价；（2）按照库存商品期后的最近售价作为预计售价；（3）通过客户询价单价作为预计售价；（4）若期后无相关库存商品的售价，则考虑历史售价或其他相近产品的售价；（5）其他无参考售价的存货的估计售价由管理层及销售人员在参考同类产品市场价格、市场供需关系、宏观经济运行情况等因素后综合确定。

大直径硅材料主要产品存在较多的近期订单及历史订单，预计售价取数主要来源为最近售价及历史售价信息；大尺寸硅片存在近期订单及历史订单的，预计售价取数来源为最近售价及历史售价信息，尚未形成订单的大尺寸硅片预计售价取数来源为管理层及销售人员在参考同类产品市场价格、市场供求关系等因素后综合确定；硅零部件及其他产品存在近期订单及历史订单的，预计售价取数来源为最近售价及历史售价信息，尚未形成订单的硅零部件及其他产品预计售价取数

来源为管理层及销售人员在参考同类产品市场价格、市场供求关系等因素后综合确定。

因此，前述取数依据具有合理性。

3、说明是否存在集中计提大额存货跌价准备的情形

公司存货跌价准备的确认标准和计提方法：资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

公司主要产品分为大直径硅材料、大尺寸硅片、硅零部件三个类别，本年度毛利率分别为 50.12%、-216.46%和 36.41%，大直径硅材料和硅零部件产品毛利率较高，该部分产品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后，部分产品发生跌价，计提减值准备。公司的大尺寸硅片业务由于处于产品认证阶段，目前销售的产品主要是价值较低的测试片，产品销售价格无法覆盖单位成本。公司为应对未来可能的客户需求，增加了通用硅片的库存量，按照产品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，可变现净额低于成本的硅片产品发生跌价，并计提减值准备。

公司存货跌价准备计提依据、计提方法未发生变化，计提大额存货跌价准备符合《企业会计准则第 1 号——存货》及其应用指南和讲解的规定，不存在集中计提大额存货跌价准备的情形。

(二)说明公司大额计提存货跌价准备的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在明显差异

1、大额计提存货跌价准备的原因及合理性

单位：万元

项目	原材料	在产品 [注]	库存商品	合计
账面余额	9,757.16	705.02	7,425.62	17,887.80
存货跌价准备	727.24	137.39	2,617.99	3,482.62
存货跌价计提比例	7.45%	19.49%	35.26%	19.47%
其中：半导体大尺寸硅片存货跌价准备	623.79	-	2,479.01	3,102.81
半导体大尺寸硅片存货跌价准备占比	85.78%	-	94.69%	89.09%

注：在产品存货跌价主要系针对少量报废待处理的瑕疵品硅零部件全额计提的存货跌价准备。

如上表所示，2023 年末公司计提存货跌价准备 3,482.62 万元，存货跌价计提比例为 19.47%，计提比例较高，主要系公司对期末半导体大尺寸硅片计提较高存货跌价准备所致。2023 年末，公司计提半导体大尺寸硅片存货跌价准备 3,102.81 万元，占期末存货跌价准备的 89.09%。由于半导体大尺寸硅片业务前期资本支出较大，而产品尚处在认证阶段，对外销售的产品以价值较低的测试片为主，无法在短时间内获得下游客户的大批量正片订单，产品的销售价格无法覆盖单位成本，因此公司依据测试片的预计售价扣除相关税费和销售费用后，对半导体大尺寸硅片计提足额跌价准备。

2023 年末，公司对半导体大尺寸硅片计提存货跌价准备具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	库存商品	在产品	原材料	合计
账面余额	3,829.85	508.18	2,658.51	6,996.54
跌价准备	2,479.01	-	623.79	3,102.81
账面价值	1,350.83	508.18	2,034.72	3,893.73

(1) 半导体大尺寸硅片库存商品

对于 2023 年末半导体大尺寸硅片库存商品，公司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，将半导体大尺寸硅片存货成本高于其可变现净值的部分，计提存货跌价准备。具体测算过程如下表所示：

项目	公式	测试片	正片	合计
存货原值（万元）	A	1,991.40	1,838.44	3,829.85
存货数量（万片）	B	6.36	3.60	9.95
平均单位成本（元/片）	C=A/B	313.30	511.20	384.81
平均估计售价（元/片）	D	118.92	181.09	141.38
平均再投入成本及税费（元/片）	E	4.74	7.27	5.66
平均可变现净值（元/片）	F=D-E	114.18	173.81	135.73
单位计提金额（元/片）	G=C-F	199.12	337.39	249.08
存货跌价准备余额（万元）	H=G*B	1,265.64	1,213.37	2,479.01

(2) 半导体大尺寸硅片原材料

公司半导体大尺寸硅片原材料主要为原始多晶硅及部分石英坩埚、石墨件等辅助材料。针对原始多晶硅，由于半导体大尺寸硅片所用原始多晶硅质量等级相对更高，亦可以用于生产大直径硅材料产品。公司按照可变现净值计提跌价准备，虽然大尺寸硅片的多晶硅价格较大直径硅材料的多晶硅价格偏高，但大直径硅材料产品毛利率水平处于较高水平，2023 年度未发生跌价，因此公司未对原材料中的多晶硅计提减值准备。针对石英坩埚、石墨件等辅助材料，公司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，对其存货成本高于其可变现净值的部分计提存货跌价准备 623.79 万元。

(3) 半导体大尺寸硅片在产品

因半导体大尺寸硅片业务为公司新增业务，产品的技术指标和良率仍在不断改善，单位硅片消耗的在产品数量、对应产品的类别及预计售价无法可靠计量，同时考虑到 2023 年末公司半导体大尺寸硅片在产品主要为拉晶完成后截断形成的单晶硅材料，规模相对较小且亦可用于硅零部件及大直径硅材料产品的生产，公司未对其计提存货跌价准备。

2、与同行业可比公司对比情况

2023 年末，各存货类别存货跌价准备计提比例与境内同行业可比上市对比情况分析如下：

项目	有研硅	沪硅产业	立昂微	TCL 中环	平均值	神工股份
原材料	-	2.03%	2.27%	1.54%	1.95%	7.45%
在产品	7.79%	6.42%	37.82%	16.21%	17.06%	19.49%
库存商品	3.67%	13.16%	33.08%	17.66%	16.89%	35.26%
半成品	13.54%	-	28.31%	-	20.93%	-
发出商品	-	-	6.76%	2.60%	4.68%	-
委托加工物资	-	-	3.77%	14.06%	8.92%	-
综合比例	4.54%	6.67%	16.61%	9.24%	9.27%	19.22%

如上表所示，公司存货跌价准备计提比例高于境内同行业可比上市公司，主要系对库存商品中半导体大尺寸硅片计提跌价准备比例较高所致，具体原因请参

见本题“1、大额计提存货跌价准备的原因及合理性”之“(1) 半导体大尺寸硅片库存商品”之回复。

(三) 年审会计师对存货跌价准备执行的具体审计程序

会计师执行了下列核查程序：

1、了解与存货跌价准备相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、访谈管理层和财务人员，复核存货跌价准备计提的政策和程序；

3、对存货预计售价的选择进行复核，以判断管理层对预计售价估计的恰当性；

4、重新计算存货可变现净值，测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

5、结合存货监盘程序，检查期末存货的数量及状况，针对库龄较长的存货进行重点检查，评价管理层是否已合理估计可变现净值，分析存货跌价准备计提的充分性；

6、查询同行业可比公司定期报告，检查与同行业可比公司相比是否存在异常，综合分析公司大幅计提存货跌价准备的原因及合理性。

二、保荐机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

1、获取原材料、库存商品等存货收发存明细表，分析原材料、库存商品的波动原因；

2、复核计提库存商品、原材料相关存货跌价准备的计算过程，并分析“预计售价”取数合理性；

3、访谈公司财务负责人、生产负责人及销售负责人，了解大额计提存货跌价准备的具体原因；

4、查询同行业可比公司存货跌价计提政策、计提比例，分析公司存货跌价计提比例高于同行业可比公司具体原因；

5、取得公司就相关事项出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已补充披露计提库存商品、原材料相关存货跌价准备的计算过程，跌价准备计算公式中“预计售价”主要根据库存商品在手订单价格、库存商品期后的最近售价、客户询价单价、历史售价或其他相近产品的售价等综合判断，取数依据具有合理性。公司主要针对期末半导体大尺寸硅片计提较高存货跌价准备，存货跌价准备的计提符合《企业会计准则第1号——存货》及其应用指南和讲解的规定，不存在集中计提大额存货跌价准备的情形。

2、2023年末公司计提存货跌价准备3,482.62万元，存货跌价计提比例为19.47%，计提比例较高，主要系公司对期末半导体大尺寸硅片计提较高存货跌价准备所致。由于半导体大尺寸硅片业务产品尚处在认证阶段，对外销售的产品以价值较低的测试片为主，产品的销售价格无法覆盖单位成本，因此对半导体大尺寸硅片计提足额跌价准备。公司存货跌价准备计提比例高于境内同行业可比上市公司，主要系前述对库存商品中半导体大尺寸硅片计提跌价准备比例较高所致。

第二部分 关于募投项目

问题 5、关于 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目

年报显示，公司 IPO 募投项目“8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目”已达到预定可使用状态并结项，年产 180 万片所需要的生产设备已经全部订购完成，其中一期 5 万片/月的设备已达到规模化生产状态，二期订购的 10 万片/月的设备已经进场并安装调试。公司目前大尺寸硅片业务仍处于评估认证阶段，暂时未能产生相应的回报，2023 年半导体大尺寸硅片毛利率-216.46%，发生停工损失 3,878.90 万元。

请公司：（1）结合大尺寸硅片市场竞争格局、公司最新评估认证进展、在手订单等情况，说明该业务的商业化前景，客户认证进展和订单导入缓慢的原因，相关产能规划是否与实际需求存在偏离；（2）说明公司半导体大尺寸硅片毛利率大额为负的原因及商业合理性，相关折旧摊销费用对公司报告期内业绩及未来业绩的影响，结合报告期内硅片生产线相关设备减值测试情况，说明相关产线资产情况、减值计提是否充分；（3）补充披露停工损失发生的原因、时间、期限、涉及产品线以及具体对应产品，相关主要资产是否足额计提减值准备，停工事项是否需履行信息披露义务，未来预计停工情况及对公司的影响；（4）说明公司为加快该项目实现效益已采取或拟采取的应对措施，并充分提示风险。

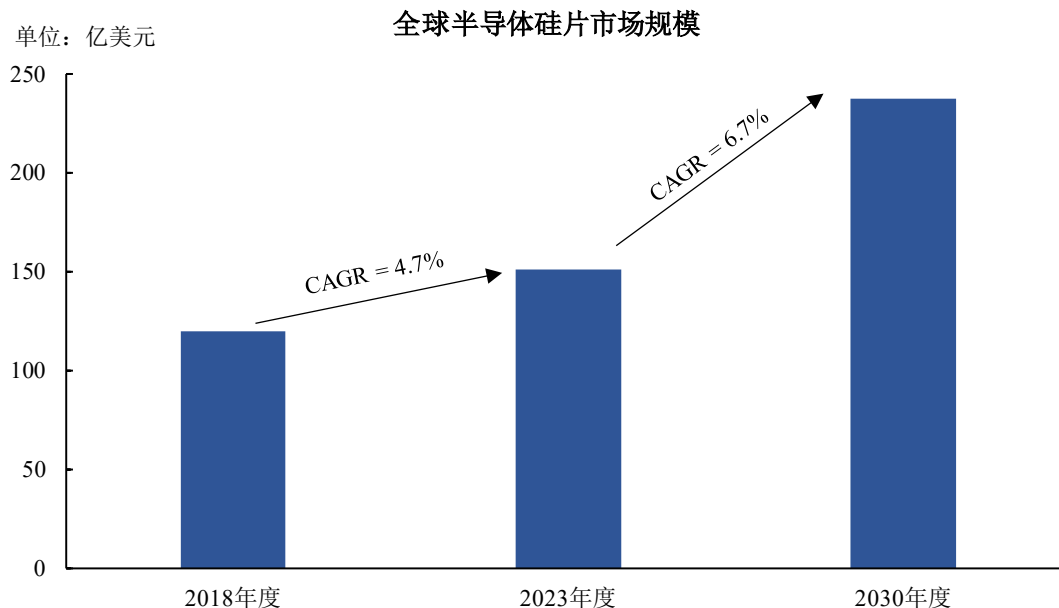
请年审会计师补充披露对公司固定资产减值测试、停工损失执行的具体审计程序，并发表意见。

一、公司回复

（一）结合大尺寸硅片市场竞争格局、公司最新评估认证进展、在手订单等情况，说明该业务的商业化前景，客户认证进展和订单导入缓慢的原因，相关产能规划是否与实际需求存在偏离

1、大尺寸硅片市场竞争格局

据 QYResearch 调研团队报告显示，2030 年全球半导体硅片市场规模预计将达到 237.5 亿美元，未来几年复合增长率为 6.7%，半导体硅片市场未来发展空间广阔。



数据来源：QYResearch

受到终端需求放缓和库存调整等多种原因影响，据 SEMI 数据，2023 年全球硅晶圆出货量相比 2022 年回落至 126 亿平方英寸，下降 14.3%。但随着晶圆和半导体需求的恢复和库存水平的正常化，并叠加人工智能、高性能计算、汽车等应用需求推动，预计 2024 年硅晶圆需求将明显反弹。根据 SEMI 对全球晶圆出货量展望，2025 年硅晶圆出货量将达到 153 亿平方英寸。

国内规模较大的硅片厂商主要为 TCL 中环、立昂微、沪硅产业、有研硅等，市场竞争格局较为分散，单一厂商的市场占有率均不超过 10%，且以 8 英寸及以下尺寸硅片为主。在国际贸易冲突的大背景下，政策和社会资金不断向半导体行业倾斜，国内半导体硅片产业迎来快速发展阶段，产业规模不断扩大，形成了良好的发展态势。为保证供应链安全、可控，下游集成电路厂商对本土大尺寸硅材料供应商认可度增强，采购国产材料的意愿大幅提升，大尺寸半导体硅片国产替代趋势已经确定，国产半导体硅片厂商面临较大发展机遇，半导体硅片的商业前景广阔。

2、公司最新评估认证进展

截至 2024 年 3 月 31 日，公司大尺寸硅片产品的最新评估认证进展如下：

客户名称	客户介绍	认证产品类型	认证阶段	预计认证获得时间	预计实现销售时间
中芯国际集成电	晶圆代工企业	测试片 A	小批量生产	已小批量	已销售

客户名称	客户介绍	认证产品类型	认证阶段	预计认证获得时间	预计实现销售时间
路制造(天津)有限公司		正片 A	验证中	2025 年 6 月	2025 年 10 月
客户十五	晶圆代工企业	测试片 B	小批量验证	2024 年 12 月	2025 年 3 月
		测试片 C	准备送样	2024 年 12 月	2025 年 3 月
客户五	硅片制造企业	测试片 D	批量生产	批量中	已销售
		测试片 E	批量生产	批量中	已销售
客户十六	GaN-on-Si 晶圆制造企业	正片 B	验证中	2024 年 12 月	2025 年 4 月
长春长光圆辰微电子技术有限公司	图像传感器晶圆代工企业	正片 C	批量生产	批量中	已销售
上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆代工企业	测试片 F	准备送样	2024 年 12 月	2025 年 4 月
客户十七	光通信芯片制造企业	测试片 G	批量生产	批量中	已销售

目前公司正积极同国内多家主流晶圆代工厂商开展硅片测试片及正片的评估认证，并取得一定进展。

根据行业经验，下游芯片制造厂商对各类原材料的质量有着严苛的要求，对供应商的选择非常慎重。一般来说，半导体硅片企业的产品进入芯片制造厂商的供应链需要经历较长的时间，在下游客户正式认证通过前，需要首先通过测试片验证，认证过程重点关注经过工艺过程后的表征指标，该等指标需要通过几轮试验来确认是否满足工艺需求，一般需要 3-6 个月时间。在测试片验证通过后，产品片（即正片）的验证周期还需要 9 个月至 1 年时间，甚至更长。因此，从与下游芯片制造厂商建立联系到最终获得正式认证需要经历 1-2 年的时间。

此外，芯片制造厂商终端客户的产品更新速度也在一定程度上影响了新进硅片厂商的硅片认证和订单导入进度。出于产品稳定性的考虑，芯片制造厂商及终端客户在同一款产品上一般不会选择轻易更换上游硅片供应商，因此新进硅片厂商的认证和订单一般来自芯片制造厂商的新型产品。当终端客户产品更新速度越快时，芯片制造厂商新增的产品型号或种类越多，可供选择的上游硅片厂商的范围越广，新进硅片厂商获得认证和批量订单的机会越多。由于 2023 年消费电子等终端客户需求低迷，芯片制造厂商新增产品类型较少，新进硅片厂商取得认证和批量订单的机会较少。

综上，公司作为新进硅片厂商，受到芯片制造行业认证特性和半导体产业周期性下行影响，认证进展相对缓慢。

3、公司在手订单

截至 2024 年 3 月 31 日，公司大尺寸硅片的在手订单如下：

客户	在手订单金额（万元）
客户五	45.51
客户十七	30.00
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	3.25
合计	78.76

公司在手订单规模相对较小，订单导入相对缓慢，一方面系公司作为新进硅片厂商，受到芯片制造行业认证特性和半导体产业周期性下行影响，认证进展相对缓慢，拉长了客户订单导入的时间；另一方面系部分客户因存货管理需要，选择以月度作为下单周期，单次订单规模相对较小。

4、相关产能规划是否与实际需求存在偏离

尽管受到终端需求放缓和库存调整等多种原因影响，当前半导体行业处于调整期，但随着消费电子复苏和人工智能等新领域崛起，硅片需求将保持持续增长。SEMI 在最新报告中预计，到 2025 年全球 8 英寸硅片需求将达到 700 万片/月，未来硅片市场空间广阔。

近年来，在政策和资本的强力支持下，我国半导体硅片产业快速发展，培育了一批骨干企业，突破了核心技术，自主保障能力显著提升，形成良好发展态势。国际贸易冲突频繁发生和全球地缘政治影响不断加剧，保障国内半导体产业链的安全和稳定至关重要，国内下游半导体厂商对国内半导体硅片供应商的认可度显著增强，产品认证和采购意愿大大提升，半导体硅片国产替代加速推进。

国内同行业可比公司针对 8 英寸硅片产能及扩产情况如下：

公司简称	8 英寸已建产能	8 英寸在建/计划扩产产能	硅片业务产品类型	抛光片产品构成	是否量产
TCL 中环 [注 1]	87 万片/月	13 万片/月	硅抛光片、外延片	未披露	批量生产

沪硅产业 [注 2]	56.5 万片/月	26 万片/月	硅抛光片、外延片、 SOI 硅片	未披露	批量生产
立昂微 [注 3]	27 万片/月	25 万片/月	硅抛光片、外延片	重掺占 2/3， 轻掺占 1/3	批量生产
有研硅 [注 4]	10.5 万片/月	5 万片/月	硅抛光片	轻掺、重掺 各占 50%	批量生产
神工股份	15 万片/月	/	轻掺低缺陷硅抛光片	均为轻掺	小批量生产

注 1：TCL 中环产能数据来自 2022 年半年度报告。

注 2：沪硅产业产能数据来自 2023 年年度报告、子公司投资建设扩产项目公告等公开信息。

注 3：立昂微产能数据来自 2023 年年度报告；抛光片产品构成信息来自 2023 年 8 月投资者关系活动记录。

注 4：有研硅产能数据来自招股说明书、2023 年年度报告等公开信息，其中已建产能根据每片 50.27 平方英寸换算得到，抛光片产品构成信息来自 2023 年 1 月投资者关系活动记录表。

公司以生产技术门槛高，市场容量比较大的轻掺低缺陷抛光硅片为目标，致力于满足该产品的国内需求。轻掺低缺陷硅片主要用于低电压高性能电子产品，如手机等；而同行业可比公司在重掺硅抛光片领域投入较多产能，重掺硅片主要用于高电压产品，如充电器、家用电器、交通设备、通信设备等。低压产品的设计线宽更小，对硅片内在缺陷的控制要求更高，且硅片表面一般不做或只做很薄的外延层。轻掺低缺陷抛光硅片可以应用于 8 英寸相对高端的产品制程，拥有较高的附加价值。从全球市场 8 英寸硅片总需求上看，轻掺硅片占全部需求的 70-80%；在 12 英寸硅片总需求中，轻掺硅片占比几近 100%。

依靠在日本拥有 20-30 年轻掺低缺陷硅片生产经验的核心技术团队，持续深入 8 英寸无缺陷晶体的工艺开发，全面掌握了晶体内部缺陷的控制方法。公司 8 英寸轻掺低缺陷硅片对标行业龙头信越化学的同类产品，目前工艺窗口已经稳定，可以满足客户对晶体微缺陷等各项指标的苛刻要求，具备替代海外供应商向国内集成电路制造厂商供应高质量硅片的潜在实力。

相较于同行业可比公司，公司作为半导体硅片行业的新进入者，在产能建设规模和获得认证的产品数量上存在一定劣势。目前公司开发的 8 英寸半导体级硅单晶抛光片等产品已实现打通产线，部分产品已通过客户认证并实现小批量供货。尽管短期内公司产品需求存在一定压力，但随着认证工作逐步推进，管理层预期相关需求将迅速爬坡并给公司带来稳定的收入来源。

综上，由于大尺寸硅片行业市场长期向好、下游集成电路厂商对硅片国产替

代的意愿持续提升、公司专注于轻掺低缺陷技术路线，长期来看，半导体硅片的市场需求能够覆盖公司大尺寸硅片产能，公司硅片产能规划与实际需求不存在重大偏离。

(二)说明公司半导体大尺寸硅片毛利率大额为负的原因及商业合理性，相关折旧摊销费用对公司报告期内业绩及未来业绩的影响，结合报告期内硅片生产线相关设备减值测试情况，说明相关产线资产情况、减值计提是否充分

1、半导体大尺寸硅片毛利率大额为负的原因及商业合理性

公司 2023 年度半导体大尺寸硅片业务毛利率为-216.46%，相较 2022 年度增加 29.77 个百分点，毛利率已有所上升，但半导体大尺寸硅片业务为公司新增业务，由于产品认证周期较长（产品认证周期具体请参见本题“(一)”之“2、公司最新评估认证进展”之回复），公司能够获得的批量订单规模有限，与达到规模经济尚存在较大距离，因此销售收入无法覆盖新增设备折旧等固定成本，导致半导体大尺寸硅片业务体现为负毛利，具有商业合理性。

2、相关折旧摊销费用对公司业绩的影响

2023 年度，公司半导体大尺寸硅片营业收入、成本、毛利、毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度
营业收入 (A)	825.83
营业成本 (B=C+D+G)	2,613.42
直接材料 (C)	887.21
制造费用 (D=E+F)	1,664.48
其中：折旧摊销费用 (E)	939.84
其他制造费用 (F)	724.64
直接人工 (G)	61.73
毛利额 (H=A-B)	-1,787.60
毛利率 (I=H/A)	-216.46%
设备折旧摊销占营业成本比例	35.96%
设备折旧摊销对毛利率的影响 (J=E/A)	113.81%

如上表所示，2023 年度半导体大尺寸硅片成本结构中，折旧摊销费用为 939.84 万元，占营业成本比例为 35.96%，对毛利率的影响为 113.81%，相关折旧摊销费用对半导体大尺寸硅片业务相关业绩影响较大。

3、相关产线资产情况、减值计提是否充分

相关回复具体请参见本题回复之“(三)”之“2、相关主要资产是否足额计提减值准备”。

(三) 补充披露停工损失发生的原因、时间、期限、涉及产品线以及具体对应产品，相关主要资产是否足额计提减值准备，停工事项是否需履行信息披露义务，未来预计停工情况及对公司的影响

1、停工损失发生的原因、时间、期限、涉及产品线以及具体对应产品

2023 年度，公司业务受到半导体行业周期波动等综合因素影响，下游需求减弱，大直径硅材料销量出现下滑。此外，由于半导体大尺寸硅片业务产品认证周期较长，短期内能够获得的批量订单规模有限。因此，公司为减少固定能耗、增加经济效益、优化排产计划、准确核算各业务实现业绩情况，针对上述两项业务实施主动停工停产，具体情况如下表所示：

涉及产品线	具体对应产品	停工时间、期限、具体情况	2023 年度停工损失金额（万元）
大直径硅材料	集成电路刻蚀用硅材料	2023 年 4 月至 12 月，根据公司订单情况及生产计划，各月均有部分单晶炉及加工车间设备停工	制造费用：1,438.65 直接人工：233.39 合计：1,672.04
半导体大尺寸硅片	8 英寸轻掺低缺陷硅片	2023 年 8 月至 12 月，根据公司订单情况及生产计划，各月均有部分单晶生长设备及硅片加工工序设备停工	制造费用：2,149.75 直接人工：57.11 合计：2,206.86

2、相关主要资产是否足额计提减值准备

由于大直径硅材料及半导体大尺寸硅片产能利用率下降明显，公司聘请广东联信资产评估土地房地产估价有限公司对相关产线进行了评估，并出具了《锦州神工半导体股份有限公司因编制财务报告所涉及的固定资产与在建工程的可收回金额资产评估报告》（联信（证）评报字[2024]第 Z0072 号）。经评估，大直

径硅材料产线未发生减值，半导体大尺寸硅片产线发生减值 233.20 万元，相关主要资产已足额计提减值准备。具体测算过程如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值 (a)	可收回金额 (b) [注]	减值金额 (c=a-b)
1	大直径硅材料产线	6,175.48	6,403.31	-
2	半导体大尺寸硅片产线	29,079.75	28,846.56	233.20
合计		29,079.75	28,846.56	233.20

注：可收回金额按照公允价值扣除处置费用金额与未来现金流量现值孰高值确定，其中未来现金流量系基于当前对未来市场的合理预估确定，未来随着下游市场需求周期性波动，存在订单不及预期风险。

上述评估关键参数过程如下：

(1) 折现率的选择和计算

评估的折现率采用风险累加法确定，计算公式：折现率=无风险报酬率+风险报酬率，无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，本次估值的无风险报酬率根据和讯网资讯查询的 2023 年 12 月 31 日国债到期收益率，取剩余期限为 10 年期以上国债的平均收益率确定，则本次无风险报酬率取 3.52%。

风险报酬率包括设备的使用风险报酬率、经营风险报酬率及财务风险报酬率；截止评估基准日委估设备可以正常使用，但由于该生产线为新产线，部分设备尚在调试生产过程中，故其使用风险较高；由于委估资产为固定资产，其风险一般较低，但该生产设备要求其精度及其他准确度方面较高，故其经营风险中等；另外经评估人员对产权持有单位使用委估设备的历史财务数据分析，其财务状况中等、盈利能力较好，因此财务风险中等偏上，综上所述本次评估取风险报酬率为 8.50%。

(2) 年度终值的计算

年度终值是按企业年度终了产生现金流来计算现值的过程，而一般生产型企业会在年末产生较多的销售或回款，区别于一般的技术服务型企业，而本次评估按照该规律采用了年末折现的方式折现更合理谨慎。同样已考虑了与评估对象的特性和市场环境相匹配的结果。同行业其他企业同样存在这类年末销售或回款较多的情况，故采用年末折现是较合理的。

（3）重置成本的数据来源

市场询价：对于部分通用设备，根据其型号，匹配市场上现存仍在销售的设备的价格，获取相应经销商的报价，以此为定价依据。

价格指数调整：对于自制、定制的非标设备，无法在市场上获取同样或相似的设备，可根据国家统计局公布的“工业生产者出厂价格指数（上年=100）”进行调整。

处置费用中法律费用和附加税金分别根据以下法律依据或计费参考标准进行计算：拍卖费：《中华人民共和国拍卖法》规定：“拍卖人可以向买受人收取不超过成交价款 5% 的佣金。”；评估费：《资产评估收费管理办法》（发改价格[2009]2914 号）规定：“资产评估服务可实行计件收费、计时收费或两者相结合的收费方式。”；产权交易手续费：各产权交易中心的收费标准因交易类型和交易方式的不同而有所差异，一般情况下机电设备招投标交易服务费约为中标额的 1%。综上考虑，处置费用约为估值的 1.5%~3.0%，属合理区间。

附加税金：根据相关税法规定计算。税金及附加为增值税的 12%（其中：城市维护建设税为市区 7%；教育费附加的征收税率为 3%；地方教育附加的征收税率为 2%），印花税为购置价的 0.05%。

（4）收益期限的确定

以主要生产设备剩余使用寿命作为资产组收益年限。

（5）现金流量的确定

2024 年至 2032 年，预计未来现金流量=资产组产生的利润中固定资产分成+折旧及摊销，2032 年，预计未来现金流量=资产组产生的利润中固定资产分成+折旧及摊销+资产组残值，其中，设备资产组产生的利润中固定资产分成=净利润×分成率（25%）。

3、停工事项是否需履行信息披露义务

如前所述，停工事项主要系公司根据订单情况在生产计划方面实施的主动停工停产安排，不属于重大事故或使公司面临重大风险的情形。公司已在 2023 年

半年报中单独核算停工损失费用，并在 2023 年年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“五、报告期内主要经营情况”之“2. 收入和成本分析”中披露停工产生的原因及导致的停工损失具体金额，同时于“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”之“（五）财务风险”中提示相关风险。因此，公司针对停工事项已履行信息披露义务。

4、未来预计停工情况及对公司的影响

大直径硅材料方面，随着大直径硅材料海外需求回暖，2024 年 1 季度公司产品销量及营业收入增长明显。公司预计大直径硅材料部分炉台主动停工于 2024 年 9 月结束，2024 年 4 月至 9 月相关停工损失约 320 万元，均为停工相关的制造费用。

半导体大尺寸硅片方面，由于上述半导体大尺寸硅片业务产品认证周期较长，公司预计短期内停工因素将无法消除，2024 年 4 月至 12 月相关停工损失约 4,400 万元，其中停工相关的制造费用 4,231 万元，直接人工 169 万元。

（四）说明公司为加快该项目实现效益已采取或拟采取的应对措施，并充分提示风险

为加快 8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目实现效益，公司已采取及拟采取的措施包括：

1、调整募投项目建设节奏，稳步推进募集资金投入

公司于 2021 年 12 月 27 日召开第二届董事会第三次会议、第二届监事会第三次会议，分别审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，将募投项目“8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目”的预定可使用状态日期调整至 2023 年 2 月。公司于 2023 年 2 月 20 日召开第二届董事会第十次会议、第二届监事会第十次会议，分别审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，将募投项目“8 英寸半导体级硅单晶抛光片生产建设项目”的预定可使用状态日期调整至 2024 年 2 月。

前述募投项目延期是公司根据项目实施的实际情况下做出的审慎决定，未改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体，已经过公司审慎研究论证并由董事

会审议通过，项目进度变化是为了更好地实施募投项目，不会对公司的生产经营造成不利影响，有利于公司的长远发展。

公司结合实际经营发展需求进行调整，稳步推进募集资金投入，以最大程度降低项目投资以及项目投产后的经营风险。

2、持续优化募投项目管理，确保募投项目实施进度

为保证募投项目本次延期后能够顺利完成，公司采取了如下措施：（1）由专人负责该募投项目相关工作的协调与沟通，保质保量加快进度，确保不出现关键节点延后的情形；（2）指定募投项目实施主体责任部门积极与项目相关方进行沟通与协调，配合做好各项工作，严格监督募投项目进展情况，确保募投项目按计划推进；（3）对设备安装及调试情况持续保持关注，对于可能拖延项目实施进度的情况及时向公司负责人汇报。

3、发挥技术及人才优势，加强募投项目人员支持

公司专注于生产技术门槛更高、市场容量更大的轻掺低缺陷抛光硅片，依靠在日本拥有 20-30 年轻掺低缺陷硅片生产经验的核心技术团队，持续深入 8 英寸无缺陷晶体的工艺开发，全面掌握了晶体内部缺陷的控制方法。同时，公司始终注重人才培养工作，通过自主培养和外部引进的方式，培育了一大批优秀的管理、技术人才，人才储备丰富。

为了保障研发项目工作的顺利开展，公司成立了专门的项目开发小组，保障在研项目的人员配置。项目开发小组的主要成员均具有多年的半导体行业技术开发、工艺研究和生产组织管理方面的经验，能够确保在研项目按计划实施。公司将持续通过内部培养和外部引进的方式完善技术团队、提高技术实力，为项目配备经验丰富的人员，利用技术及人才优势加强对项目的技术支持，从而加快项目的效益实现进程。

4、与供应商加强沟通合作，提高产品研发测试效率

对于募投项目的实施过程所需的设备、原材料及相关服务等，公司实施严格的供应商准入制度，设有合格供应商名单，并对该名单中的合格供应商服务进行定期考核和评定。在具体项目执行时，通常会综合考虑供应商产品或服务的稳定

性、成本结构以及时间周期等因素，持续与供应商保持沟通，以确保相关研发测试工作的顺利开展，提高产品研发过程中的测试效率。

5、提前与关键客户沟通对接，加快产品验证过程

公司 8 英寸硅片产品的正片认证周期较长，预计需要 9-18 个月，但一旦相关认证工作完成，芯片制造厂商通常不会轻易更换供应商。公司在研发过程中即提前与客户进行沟通对接，工艺实验围绕重点客户的特殊硅片工艺要求推进，并充分借鉴现有产品研发和测试分析经验以缩短产品的认证周期。公司某款硅片已定期出货给某家日本客户，其各项指标已经满足了正片标准，另外公司 8 英寸测试片已经是国内数家集成电路制造厂商该材料的合格供应商。后续公司将继续加大力度推进主流集成电路制造厂商的评估认证工作，并积极开拓中国本土大尺寸硅片市场需求，力争通过主流集成电路制造厂商的正片评估并取得相应订单。

公司已在 2023 年年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中充分提示风险：

“（四）经营风险

……

5、市场开拓及竞争风险

……公司大直径硅材料产品既有客户与硅零部件产品、半导体大尺寸硅片产品的目标客户并不重叠，公司拓展下游客户存在一定难度和不确定性；同时半导体 8 英寸轻掺低缺陷抛光硅片所在细分市场的市场集中度较高，新进入者面临的市场竞争较为激烈，公司募投项目实施存在市场竞争风险。如果公司不能成功开发半导体 8 英寸轻掺低缺陷抛光硅片或开发进度不及预期，则可能拉长前期技术投入的回报期或无法有效应对市场竞争，将会对公司未来经营业绩产生不利影响。”

（五）年审会计师对公司固定资产减值测试、停工损失执行的具体审计程序

会计师执行了下列核查程序：

1、了解及评价与固定资产减值测试、停工损失相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2、访谈公司管理层、生产负责人，了解目前各类别产品产线的产能利用情况，了解资产的使用状况和磨损程度，获取并复核固定资产是否存在减值迹象所依据的资料；

3、对公司的固定资产进行监盘，实地勘察了相关固定资产，以了解资产是否存在长期闲置、技术落后、毁损报废等状况；

4、获取评估报告，对评估过程中的关键参数进行复核，评价评估报告中使用的减值测试方法和模型、减值测试关键参数及假设的恰当性；

5、访谈管理层了解停工损失发生的具体原因，询问并复核管理层停工损失的相关考虑及客观依据；

6、针对已经发生的停工损失，检查停工损失金额的计算过程、确定依据及合理性，以抽样的方式检查与停工损失确认相关的支持文件，结合准则规定复核会计处理的准确性。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

1、查阅公司募投项目的可行性研究报告，核查募投项目的投资进度规划；

2、查阅公司半导体大尺寸硅片在手订单明细及对应的合同；

3、访谈公司财务负责人、生产负责人、硅片事业部负责人，了解募投项目的实施情况；

4、查阅公司固定资产台账；

5、查阅公司募集资金使用情况统计表，抽查公司募集资金使用相关的交易合同、付款凭证及银行水单；

6、获取公司募投项目产品的销售数据以及与募投项目相关的行业资料 and 政

策文件，分析募投项目对应业务的发展前景；

7、查阅停工涉及固定资产相关资产评估报告；

8、查阅公司年度报告披露的信息以及其他公开披露文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、受到芯片制造行业认证特性和半导体产业周期性下行影响，公司客户认证进展和订单导入相对较慢。由于大尺寸硅片行业市场长期向好、下游集成电路厂商对硅片国产替代的意愿持续提升、公司专注于轻掺低缺陷技术路线，长期来看，半导体硅片的市场需求能够覆盖公司大尺寸硅片产能，公司硅片产能规划与实际需求不存在重大偏离。

2、公司 2023 年度半导体大尺寸硅片业务毛利率为-216.46%，相较 2022 年度增加 29.77 个百分点，毛利率已有所上升，但半导体大尺寸硅片业务为公司新增业务，由于产品认证周期较长，与达到规模经济尚存在较大距离，因此销售收入无法覆盖新增设备折旧等固定成本，导致半导体大尺寸硅片业务体现为负毛利，具有商业合理性。2023 年度半导体大尺寸硅片成本结构中，折旧摊销费用为 939.84 万元，占营业成本比例为 35.96%，对毛利率的影响为 113.81%，相关折旧摊销费用对半导体大尺寸硅片业务相关业绩影响较大。

3、停工事项主要系公司根据订单情况在生产计划方面实施的主动停工停产安排，不属于重大事故或使公司面临重大风险的情形，相关主要资产已足额计提减值准备。公司针对停工事项已在 2023 年半年报及年报中履行相应的信息披露义务。大直径硅材料方面，公司预计大直径硅材料主动停工于 2024 年 9 月结束，2024 年 4 月至 9 月相关停工损失约 320 万元；半导体大尺寸硅片方面，公司预计短期内停工因素将无法消除且将面临一定业绩压力，2024 年 4 月至 12 月相关停工损失约 4,400 万元。

4、公司为加快该项目实现效益已采取或拟采取的应对措施充分，并已在 2023 年年度报告中充分提示募投项目的市场开拓及竞争风险。

第三部分 其他问题

问题 6、关于制造费用

年报显示，公司 2023 年度营业成本 13,491.82 万元，同比下降 52.54%。根据成本分析表，大直径硅材料的制造费用 1,154.94 万元，较上年度 4,496.89 万元同比下降 74.32%。

请公司：补充披露大直径硅材料相关制造费用的主要内容，按制造费用明细内容披露属于变动成本或固定成本，并说明制造费用同比大幅下降的原因及合理性。

请年审会计师补充披露对公司制造费用执行的具体审计程序，并发表意见。

一、公司回复

(一) 补充披露大直径硅材料相关制造费用的主要内容，按制造费用明细内容披露属于变动成本或固定成本

大直径硅材料相关制造费用的主要内容如下：

项目	变动/固定	金额（万元）		变动比例
		2023 年度	2022 年度	
折旧摊销	固定	597.82	1,116.86	-46.47%
财产保险费	固定	-	59.38	-100.00%
动力	固定+变动	459.14	2,828.73	-83.77%
加工维修费	变动	7.76	142.16	-94.54%
间接人工费	变动	86.77	286.97	-69.76%
其他	变动	3.45	62.79	-94.50%
合计		1,154.94	4,496.89	-74.32%

(二) 说明制造费用同比大幅下降的原因及合理性

如上表，公司大直径硅材料产品制造费用下降 74.32%，主要原因系 2023 年度公司大直径硅材料产品产销量下降。

2023 年度，公司大直径硅材料产品产量同比下滑 95.59%，销售收入同比下滑 82.45%。受前述影响，变动成本中，大直径硅材料产品所涉能源动力、加工维

修费、间接人工等成本较上年大幅减少；固定成本中，财产保险 2023 年不再投保，部分资产在 2023 年已完成折旧摊销，以致折旧摊销费用减少。

综上所述，制造费用同比下降具有合理性。

（三）年审会计师对公司制造费用执行的具体审计程序

会计师执行了下列核查程序：

1、访谈公司管理层、生产负责人，了解制造费用主要项目的构成及变动情况；

2、获取制造费用明细表，分析制造费用项目变动的原因及合理性；

3、对制造费用项目进行检查，包括动力、折旧摊销费、加工维修费等主要费用项目，检查相关的发票、合同以及其他会计凭证，复核制造费用主要项目的准确性；

4、结合生产计划，对制造费用中的变动成本与固定成本项目波动原因进行分析，检查与能源消耗情况是否相符；

5、获取固定资产明细表、使用权资产明细表和长期待摊费用明细表，检查分摊至制造费用中的折旧摊销费是否一致；

6、对资产负债表日前后的制造费用执行截止性测试。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

1、查阅公司 2023 年度制造费用明细；

2、查阅固定资产明细表、使用权资产明细表和长期待摊费用明细表；

3、抽查制造费用相关的发票、合同以及其他会计凭证；

4、访谈公司总经理、财务负责人、销售负责人、生产负责人，了解公司制造费用的变动情况及原因；

5、查阅公司年度报告披露的信息以及其他公开披露文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，公司 2023 年度制造费用同比下降的主要原因系大直径硅材料产品产销量下降，具有合理性。

问题 7、关于其他应付款

年报显示，公司 2023 年末其他应付款余额 1,153.98 万元，较期初增长 121.78%，主要系公司质保金增加所致。

请公司：补充披露其他应付款的具体内容、产生原因、交易对象及其与公司的关系、尚未收回或支付的原因及合理性，说明公司在营业收入大幅下降的同时质保金大幅增加的原因及合理性。

一、公司回复

（一）补充披露其他应付款的具体内容、产生原因、交易对象及其与公司的关系、尚未收回或支付的原因及合理性

公司其他应付款的具体内容、产生原因、交易对象及其与公司的关系、尚未收回或支付的原因具体如下：

交易对象	金额 (万元)	具体内容	产生原因	与公司的关系	尚未支付原因
供应商一	515.50	晶体生长设备等	生产线扩建 购买设备	无关联关系	合同约定自设备验收合格日起，一年质保期满且设备没有问题，需方在 15 个工作日内支付供方质保金，设备 2023 年验收合格，未到支付期
供应商二	120.50	晶体生长设备	生产线扩建 购买设备	无关联关系	买方签署验收合格单之日起 12 个月或设备首次运行后 18 个月（以任一先到为准），设备无质量问题，买方应支付给卖方剩余 5% 合同总价款即质保款，该金额未到支付期
供应商三	68.20	清洗机	生产线扩建 购买设备	无关联关系	验收合格后，一年内无任何质量问题，到期一个月内付清，该金额未到支付期

交易对象	金额 (万元)	具体内容	产生原因	与公司的关系	尚未支付原因
供应商四	44.70	切割机	生产线扩建 购买设备	无关联关系	自设备验收合格日起，一年质保期满且无任何问题，需方在 15 个工作日内支付给供方，该金额未到支付期
中国电子系统工程第二建设有限公司	41.77	纯水、空压设备	硅片工程扩建	无关联关系	工程未验收，该金额未到支付期
辽宁科诺环保设备有限公司	38.00	纯废水工程	生产线扩建工程	无关联关系	竣工验收合格后，待缺陷责任期满后，到期一个月内无息付清，该金额未到支付期
浙江安洲新能源有限公司	29.40	晶体生长设备	生产线扩建 购买设备	无关联关系	质保金在买方验收合格后 30 日内支付，该金额未到支付期
丹东新东方晶体仪器有限公司	21.80	定向仪	生产线扩建 购买设备	无关联关系	质保金在买方验收合格一年后 30 日内支付，该金额未到支付期
供应商五	11.05	化学品供给系统	生产线扩建 购买设备	无关联关系	质保金在买方验收合格一年后 30 日内支付，该金额未到支付期
苏州赫瑞特电子专用设备科技有限公司	11.00	抛光机	生产线扩建 购买设备	无关联关系	质保金在验收合格后一年内无任何质量问题，到期一个月内付清，该金额未到支付期
合计	901.92	-	-	-	-
前十名金额占比	78.16%	-	-	-	-

基于上述，公司其他应付款的主要内容均为设备和工程类的未付质保金，尚未支付的原因主要系款项未到支付期，具有合理性。

（二）说明公司在营业收入大幅下降的同时质保金大幅增加的原因及合理性

公司其他应付款中的质保金主要为设备和工程类的未付质保金，设备或工程均在以前年度采购，本期到货或验收，因此形成质保金，并且未到支付期限。公司本期营业收入下降的主要原因系行业周期下行影响，公司根据实际订单情况安排相关生产及销售工作，本期到货或验收的设备与工程主要系以前年度的设备及固定资产投资安排，与 2023 年度的产量及营业收入并无直接关系。

因此，公司在营业收入大幅下降的同时质保金大幅增加具有合理性。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

- 1、查阅公司 2023 年末的其他应付款明细；
- 2、查阅公司与供应商签订的设备及工程采购合同、发票、银行回单及记账凭证等资料；
- 3、访谈公司的总经理、销售部门负责人、采购部门负责人及生产部门负责人，了解其他应付款的具体内容及产生原因；
- 4、实地查看公司厂房，关注工程建设及设备安装情况；
- 5、取得公司就相关事项出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司其他应付款的主要内容设备和工程类的未付质保金，尚未支付的原因主要系未到支付期，具有合理性。
- 2、公司本期营业收入下降的主要原因系行业周期下行影响，公司根据实际订单情况安排相关生产及销售工作，本期到货或验收的设备与工程主要系以前年度的设备及固定资产投资安排，与 2023 年度的产量及营业收入并无直接关系。公司在营业收入大幅下降的同时质保金大幅增加具有合理性。

问题 8、关于其他非流动资产

年报显示，公司 2023 年末其他非流动资产余额 3,204.88 万元，主要系预付长期资产购置款。

请公司：补充披露预付款的具体情况，包括但不限于交易对象、交易背景、购置标的及用途、对应在建工程项目、合同签订时间、预计交付时间等。

一、公司回复

公司 2023 年末预付款的具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	合同金额	预付金额	预付时间	购置标的	用途	合同签订时间	预计交付时间	交易背景	对应在建工程项目
供应商六	7,938.50	2,341.55	2022.07	清洗机等设备	硅片生产	2022.06	2025.05	公司基于生产需求采购相关设备	半导体大尺寸硅片生产设备
北京精雕科技集团有限公司	304.95	188.60	2023.06、2023.08、2023.11	加工中心	硅零部件生产	2023.04	期后已到货		硅零部件生产设备
供应商一	2,056.00	154.20	2022.06	晶体生长设备	拉晶	2022.02	2025.06		大直径硅材料生产设备
天津市永顺昌达机电设备销售有限公司	139.80	115.46	2023.08、2023.09、2023.11	加工中心	硅零部件生产	2023.07	期后已到货		硅零部件生产设备
供应商七	JPY57,460,000.00	84.47 (JPY17,238,000.00)	2023.10	加工中心	硅零部件生产	2023.09	期后已到货		硅零部件生产设备
供应商八	USD104,040.37	52.98 (USD78,268.48)	2022.04、2022.08、2022.11	加工中心	硅零部件生产	2022.01	期后已到货		硅零部件生产设备
供应商九	49.80	44.82	2023.07、2023.10	加工中心	大直径硅材料加工	2023.06	期后已到货		大直径硅材料生产设备
特利尔环保科技（武汉）有限公司	149.00	44.70	2023.11	集中净化系统	硅零部件生产	2023.01	期后已到货		硅零部件生产设备
科意半导体设备（上海）有限公司	53.68	32.21	2022.08	硅片生产相关设备备件	硅片生产	2022.08	2026.03		半导体大尺寸硅片生产设备
上海硅德电子科技有限公司	587.00	32.01	2022.09、2023.12	硅片生产相关设备	硅片生产	2022.08	期后已到货		半导体大尺寸硅片生产设备
前十名金额占比	-	96.45%	-	-	-	-	-	-	-

半导体行业相关生产设备存在明显的技术壁垒，导致行业内设备供应商议价能力较强，因此公司多采用预付设备款的方式购买设备。由于半导体行业相关设

备存在高度定制化的特点，设备从到货到可以正式投产所需调试期间较长，同时因阶段性部分地域交通受阻、项目实际建设情况等因素，综合导致部分设备交付时间较晚，预付供应商设备购置款期限较长，相关设备期后已陆续到货。

基于上述，公司预付款的形成系基于供应商与公司之间的合同安排，具有真实的交易背景及合理原因。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

- 1、查阅公司 2023 年末的预付款明细；
- 2、查阅公司与主要设备供应商签署的采购合同、发票、银行回单及记账凭证等资料；
- 3、访谈公司的总经理、采购负责人及生产负责人，了解公司预付款的具体情况；
- 4、实地查看公司厂房，关注设备的到货及安装情况；
- 5、取得公司就相关事项出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，公司预付款的形成系基于供应商与公司之间的合同安排，具有真实的交易背景及合理原因。

问题 9、关于金融资产

年报显示，公司 2023 年末以公允价值计量的金融资产账面价值为 4,587.25 万元，其中主要内容为金融衍生工具，报告期内金融衍生工具的购买金额和出售/赎回金额分别为 13,681.72 万元和 15,082.02 万元。根据附注披露，以公允价值计量的金融资产期末公允价值采用第三层次公允价值计量，主要为衍生金融资产。根据审计报告，以公允价值计量的金融资产主要为债务工具投资。

请公司：（1）补充披露衍生金融工具的主要项目，2023 年度发生大额购买、

出售/赎回的商业背景及合理性；（2）补充披露衍生金融工具是否为公开市场交易，若否，说明交易对手方以及是否存在关联关系；（3）补充说明对衍生金融工具采用第三层次公允价值计量的具体方式，第一、二层次公允价值不可用的原因；（4）补充说明年报附注与审计报告就公允价值的披露存在不一致的原因。

请年审会计师补充说明对金融资产的确认和计量执行的具体审计程序，并发表意见。

一、公司回复

（一）补充披露衍生金融工具的主要项目，2023 年度发生大额购买、出售/赎回的商业背景及合理性

公司 2023 年度交易性金融资产主要为购买的理财产品。公司账面存在较多尚未投入使用的资金，为充分发挥该部分资金的使用效率，实现资金的最大化收益，公司依据业务特点、资金状况以及经营发展需求，制定了详尽的资金预算和使用计划，秉承稳健、审慎的原则，利用部分暂时闲置的资金购买低风险银行理财产品及银行结构性存款产品，既考虑了资金的安全性，又兼顾了收益的稳定性，确保了资金的有效利用。

因此，公司 2023 年度发生大额购买、出售/赎回具有合理原因。

（二）补充披露衍生金融工具是否为公开市场交易，若否，说明交易对手方以及是否存在关联关系

公司购买或赎回的理财产品为非公开市场交易，交易对手方为招商银行、工商银行等商业银行及中金证券，公司与其均不存在关联关系。

（三）补充说明对衍生金融工具采用第三层次公允价值计量的具体方式，第一、二层次公允价值不可用的原因

根据准则对公允价值计量和披露的要求，公司将估值技术所使用的输入值分为三个层次，并优先使用活跃市场上相同资产或负债未经调整的报价即第一层次输入值，最后使用不可观察输入值即第三层次输入值。

第一层次输入值是公司在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上

未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产的不可观察输入值。根据要求，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

公司期末交易性金融资产余额均为购买的理财产品。该部分理财产品没有活跃市场报价，其公允价值是参照交易对手金融机构提供的资产负债表日的资产净值进行计量，重大不可观察输入值为净资产，其公允价值随资产净值同向变化。

由于历史实际收益率与预期收益率相当，公司采用产品预期收益率及收益期对交易性金融资产中的理财产品进行公允价值计量。

资产负债表日，对于未到期理财产品，公司根据理财产品说明书等约定的预计收益率区间，基于谨慎性原则，选取较低的收益率测算理财产品的公允价值，较上期末的公允价值变动计入本期利润表的公允价值变动收益。理财产品到期赎回时，公司根据赎回理财产品实际取得的收益，扣减前期已确认的公允价值变动收益后的金额，确认投资收益。

基于上述，公司在计量日无法取得相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价，且相关可观察输入值无法取得，因此导致第一、二层次公允价值不可用，因此采用第三层次公允价值计量。

经查询公开信息，部分上市公司将同类理财产品同样选用第三层次公允价值进行计量，公司选用第三层次公允价值进行计量具有合理性。

（四）补充说明年报附注与审计报告就公允价值的披露存在不一致的原因

公司期末交易性金融资产均为购买的理财产品，具体构成如下：

单位：万元

序号	理财机构	委托理财类型	本金	公允价值变动	期末余额
1	中金证券	券商理财产品	1,000.00	0.65	1,000.65
2	招商银行	银行理财产品	850.00	5.76	855.76
3	招商银行	银行理财产品	1,400.00	0.96	1,400.96
4	招商银行	银行理财产品	399.70	0.03	399.73
5	工商银行上海分行	银行理财产品	400.00	6.59	406.59

序号	理财机构	委托理财类型	本金	公允价值变动	期末余额
合计			4,049.70	14.00	4,063.70

公司年报附注中将其披露为衍生金融工具，审计报告中将其披露为债务工具投资，存在披露不一致的情形，主要为公司财务人员对金融工具的相关分类理解存在差异所致。根据公开信息显示，部分上市公司在交易性金融资产下的债务工具投资项目披露同类理财产品的公允价值计量，亦有部分上市公司在交易性金融资产下的衍生金融工具项目下披露同类理财产品的公允价值计量。

上述不一致情形不影响公司期末持有的理财产品的公允价值计量，仅为公司与审计机构在披露交易性金融资产具体类别上的差异，不会对投资者的相关决策产生重大影响。公司已根据相关金融工具准则的具体要求，逐项判断金融工具的相关类别，并在 2023 年年度报告中进行更正。

同时，公司将持续加强对财务人员的培训，深入学习《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》等相关法律法规，加强相关人员合规披露意识，杜绝上述披露不规范的情形再次发生。

（五）年审会计师对金融资产的确认和计量执行的具体审计程序

会计师执行了下列核查程序：

1、取得了公司签订的理财产品购买协议、产品说明书，检查协议内容是否符合普遍的商业规律，金融资产是否为公开市场交易，是否存在利益输送的特殊条款；

2、对金融资产执行了函证程序，并取得了回函，核实了不同金融资产余额以及受限情况；

3、取得了公司金融产品台账并与公司账面记录进行核对，在此基础上测算了金融资产的收益情况；

4、抽查了公司购买和赎回金融产品的银行回单，核实了购买和赎回金融产品的资金流向。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行了下列核查程序：

- 1、查阅公司签订的理财产品购买协议、产品说明书等资料；
- 2、复核会计师对金融资产执行的函证程序；
- 3、查阅公司金融产品台账并与公司账面记录进行核对；
- 4、抽查公司购买和赎回金融产品的银行回单、记账凭证等资料；
- 5、访谈公司的总经理、财务负责人，了解公司交易性金融资产的构成；
- 6、取得公司就相关事项出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司 2023 年度交易性金融资产主要为公司为提高资金使用效率而购买的理财产品，2023 年度发生大额购买、出售/赎回具有合理性。

2、公司购买或赎回的理财产品为非公开市场交易，交易对手方为招商银行、工商银行等商业银行及中金证券，公司与其均不存在关联关系。

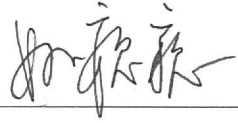
3、公司选用第三层次公允价值进行计量具有合理性，公司金融资产及公允价值变动计量可靠、确认依据充分合理。

4、公司年报附注中将其披露为衍生金融工具，审计报告中将其披露为债务工具投资，存在披露不一致的情形，主要为公司财务人员对金融工具的相关分类理解存在差异所致。上述不一致情形不影响公司期末持有的理财产品的公允价值计量，仅为公司与审计机构在披露交易性金融资产具体类别上的差异，不会对投资者的相关决策产生重大影响。公司已根据相关金融工具准则的具体要求，逐项判断金融工具的相关类别，并在 2023 年年度报告中进行更正。

（以下无正文）

(本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于锦州神工半导体股份有限公司 2023 年年度报告信息披露监管问询函回复的核查意见》之签章页)

保荐代表人：



姚巍巍



陈海

国泰君安证券股份有限公司

2024 年 5 月 10 日

