



上海提牛科技股份有限公司

Shanghai STN Technology Co., Ltd

（上海市奉贤区堂富路 88 号 101 室）

**关于上海提牛科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
审核问询函之回复报告**



保荐人（主承销商）：华创证券有限责任公司

（贵州省贵阳市云岩区中华北路216号）

北京证券交易所：

根据贵所 2025 年 7 月 28 日出具的《关于上海提牛科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）的要求，上海提牛科技股份有限公司（以下简称“提牛科技”“公司”或“发行人”）会同华创证券有限责任公司（以下简称“保荐人”或“保荐机构”）及天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”“申报会计师”）、北京市安博律师事务所（以下简称“律师”“发行人律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核问询函中提出的问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现逐条进行回复说明，请予审核。

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

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体加粗

三、本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

问题 1.实控人转让股份合理性及控制权稳定性	4
问题 2.业务模式合理性与业务实质披露充分性	57
问题 3.进一步披露创新特征与核心竞争力	87
问题 4.业绩增长合理性	111
问题 5.收入确认准确性	150
问题 6.毛利率高于同行业可比公司合理性	205
问题 7.发出商品真实性及存货跌价准备计提充分性	266
问题 8.募投项目必要性、合理性	291
问题 9.其他问题	320

问题 1. 实控人转让股份合理性及控制权稳定性

根据申请文件及公开信息：

(1) 公司实际控制人为葛林五、陈景韶，二人通过上海科德顺企业管理有限公司（以下简称科德顺）共同持有公司 45.39%的股份。葛林五控制上海茂贤管理咨询合伙企业（以下简称茂贤合伙）等持股平台。二人实际共同控制公司 98.80%的股份。

(2) 2012 年 5 月，葛林五向陈景韶、葛林新、李杰等 6 名骨干员工转让公司 56.50%的股权；2019 年 1 月，葛林五向陈景韶转让公司 7.76%的股权。两次转让受让方均未支付对价，且股权均由在册股东葛林五、李杰代持（李杰持有的股份为替葛林五代持）。

(3) 2019 年 3 月，茂贤合伙以 1.9 元/出资额的价格对公司出资 100 万元（茂贤合伙合伙人以将获得的的公司分红款出借给茂贤合伙的方式完成该笔出资款的实缴）；2019 年 6 月，茂贤合伙以 1 元总价分别受让葛林五、李杰持有的公司 53.04%、18.26%的股权。上述变更用以还原除葛林五为陈景韶代持的 7.76%股权外的其余代持。

(4) 2022 年 2 月，科德顺以 1 元/出资额的价格对公司出资 1,050 万元；同月，茂贤合伙调整合伙人出资份额。上述变更用以增加葛林五的实际持股比例并还原剩余代持。

(5) 茂贤合伙的合伙人为葛林五及上述 6 名骨干员工，葛林五持有茂贤合伙 8.24%的份额并担任执行事务合伙人。茂贤合伙注册资本为 500 万元，《合伙协议》约定在 2038 年 5 月 11 日前完成实缴。

请发行人：

(1) 结合陈景韶等 6 人时任职务、薪酬水平、参与公司生产经营的具体情况及其贡献，并对比同时期公司其他董监高、核心员工的薪酬水平及对公司的生产经营的贡献情况，说明实际控制人葛林五向陈景韶等 6 人累计无偿转让公司 64.26%股权的合理性，是否存在利益输送或未披露的利益安排。

(2) 说明历次股权转让的背景、增资价格确定的依据及合理性，是否需要确认股份支付；股份支付费用及分摊具体计算过程及依据，是否符合《企业会计准则》要求，退出员工激励份额处理是否符合协议约定，具体会计处理方式及合规性。

(3) 说明公司设立以来历次增资及股权转让的资金来源及支付情况。结合代持还原各步骤的实施方式及具体计算过程、代持形成及还原时的协议约定及资金流水情况，说明代持关系及代持还原的真实性，是否存在利益输送或未披露的利益安排。

(4) 结合茂贤合伙、上海泽弘裕企业管理合伙企业（有限合伙）、上海科益硕企业管理合伙企业（有限合伙）等持股平台合伙协议的具体约定、茂贤合伙注册资本实缴情况及缴纳计划、公司历次股东会、董事会表决情况，说明公司控制权的稳定性，并明确保持控制权稳定的具体措施。

请保荐机构、发行人律师：

(1) 核查问题（1）、（3）、（4）并发表明确意见，说明核查方法、核查证据及核查结论。

(2) 核查公司直接、间接股东在历次增资、转让、分红过程中及报告期内的资金流水，并结合出资/代持/还原协议、支付凭证、完税凭证等客观证据，说明代持形成及还原情况是否真实，是否存在未披露的股权代持、协议或其他利益安排，是否存在股权纠纷。

(3) 对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》（以下简称《1号指引》）1-1 股东信息披露及核查要求的规定逐项发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师核查问题（2）并发表明确意见，说明核查方法、核查证据及核查结论。

发行人回复：

一、结合陈景韶等 6 人时任职务、薪酬水平、参与公司生产经营的具体情况 & 贡献，并对比同时期公司其他董监高、核心员工的薪酬水平及对公司的生产经营的贡献情况，说明实际控制人葛林五向陈景韶等 6 人累计无偿转让公司 64.26% 股权的合理性，是否存在利益输送或未披露的利益安排。

（一）陈景韶等 6 人时任职务、薪酬水平、参与公司生产经营的具体情况 & 贡献

2004 年下半年，葛林五与葛林新、李杰先后从光琳环保离职，由葛林五出资并牵头成立提牛科技，成立时葛林海、王利强便作为创始团队加入，2005 年 7 月，丁高生加入提牛科技。成立后至 2011 年，提牛科技主营业务为中央供液系统（简称“CDS”）和 4 英寸、6 英寸手动晶圆清洗设备、部件清洗设备的生产及相关安装服务，葛林五为公司经理，负责公司的销售、生产、研发等重大事宜，葛林新担任副经理，负责公司销售、生产、研发的组织实施，李杰、丁高生、葛林海从事工艺及产品研发方面的工作，王利强从事中央供液系统及清洗设备的生产及技术调试。

2012 年 5 月，陈景韶加入公司前，公司核心团队一直为葛林五、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强，主营业务一直为泛半导体领域，但相关产品的技术附加值低、设备自动化程度低，该等业务技术含量低、议价能力弱、盈利能力低。

公司成立后至 2011 年度，公司营业收入、净利润情况如下：

年度	营业收入（万元）	净利润（万元）
2004	0.82	0.11
2005	54.72	0.70
2006	77.36	1.95
2007	36.19	2.67
2008	333.88	-29.40
2009	2.90	0.44
2010	539.10	31.57
2011	730.26	19.47

从上表可知，公司成立后至 2011 年度，公司营业收入规模小，盈利能力差，业务发展前景不明朗。

为实现公司的进一步发展，葛林五、葛林新、李杰等 6 人核心团队拟对公司业务进行转型升级。葛林五等人根据所了解的半导体行业企业的相关信息并结合国家产业政策，确定从低技术含量、低附加值的中央供液系统、部件清洗设备和 4 英寸、6 英寸手动晶圆清洗设备生产及相关安装服务向极具技术含量和发展前景的高端半导体设备制造业务转型。

确定业务转型方向后，葛林五通过超过半年的不断洽谈，最终决定引入具有丰富半导体设备研发、生产制造经验且具备极高技术水平并计划创业的陈景韶作为事业合伙人。基于提牛科技自身经营业务体量小、盈利能力弱，陈景韶入职公司将承担薪酬待遇大幅下降、职业发展前景预期不明朗的极大风险，葛林五决定以无偿转让高比例股权的方式吸引陈景韶加入公司，将其与公司利益相绑定，以便双方共担创业风险、共享创业红利，因考虑到未来发展不确定性及陈景韶与原创始团队的磨合等风险，因此决定葛林五赠与陈景韶的股权由葛林五代持。

2012 年 12 月，有限公司第二次股权代持形成时，陈景韶、葛林新、李杰等 6 人时任职务、薪酬水平情况如下：

姓名	时任职务	薪酬水平（元/月）
陈景韶	研发总监	6,000
葛林新	副总经理	7,000
李杰	研发工程师	6,500
丁高生	研发工程师	6,500
葛林海	研发工程师	5,300
王利强	研发工程师	6,000

陈景韶、葛林新、李杰等 6 人参与公司生产经营的具体情况及其贡献情况如下：

陈景韶自 1995 年起即在多家知名的半导体设备企业从事半导体清洗设备的研发、生产制造等工作，从设备工程师到技术总监到副总经理，具备丰富的半

导体清洗设备研发、制造和管理经验。入职公司后，陈景韶负责公司半导体清洗设备的研发工作，系公司从低技术含量和附加值的中央供液系统和 4 英寸、6 英寸手动半导体清洗设备成功转型为极具技术含量和发展前景的 8 英寸全自动半导体清洗设备制造企业的技术奠基人，在公司业务成功转型升级并发展壮大的过程中作出了无可替代的巨大贡献。

葛林五综合评估陈景韶、葛林新、李杰等 6 人对公司业务发展及转型升级的重要程度、过往贡献等因素后，分别于 2012 年 12 月、2019 年 1 月先后无偿赠与了该等人员不同比例的公司股权比例，葛林五赠与陈景韶、葛林新、李杰等 6 人股权比例合计 64.26%，具体时间及比例如下：

姓名	第一次赠与时间	第一次赠与比例	第二次赠与时间	第二次赠与比例	合计
陈景韶	2012 年 12 月	23.50%	2019 年 1 月	7.76%	31.26%
葛林新		15.00%			15.00%
李杰		10.00%			10.00%
丁高生		5.00%			5.00%
葛林海		2.00%			2.00%
王利强		1.00%			1.00%
合计	-	56.50%	-	7.76%	64.26%

（二）同时期公司其他董监高、核心员工的薪酬水平及对公司的生产经营的贡献情况

2012 年 12 月，同时期公司未设立董事会，执行董事、经理为葛林五，监事为李杰，葛林新担任副经理并负责公司所承接业务的组织实施，陈景韶负责公司半导体清洗设备、中央供液系统的研发工作，李杰、丁高生、葛林海从事中央供液系统及清洗设备工艺及产品研发，王利强从事中央供液系统及清洗设备的生产及技术调试。2012 年及以前公司业务规模较小，员工人数较少，上述 6 人系在葛林五的领导下共同创业，也是同时期的核心员工，除此以外，公司该时期无其他董监高、核心人员。

（三）葛林五无偿赠与陈景韶、葛林新、李杰等 6 人股权采用代持的原因

及合理性，不存在利益输送或未披露的利益安排

葛林五无偿赠与陈景韶、葛林新、李杰等 6 人股权时，提牛科技自身经营业务体量小、盈利能力弱，核心团队拟对公司业务进行转型升级，确定中央供液系统和清洗设备业务升级方向，业务转型成功与否取决于核心团队共同努力，因此，葛林五决定以无偿转让股权的方式绑定了核心团队，便于共担风险、共享创业红利，考虑到未来业务发展存在较高的不确定性、赠与对象贡献的未知性、新引入人员的稳定性，同时为了保障公司股权架构的稳定，因此在赠与股权时采用了代持的形式。

综上，葛林新、李杰跟随葛林五离职创业成立提牛科技，丁高生、葛林海、王利强自公司设立初期即加入公司共同创业，陈景韶系葛林五为寻求公司的业务转型升级而引入的高端人才，葛林五根据该等人员对公司未来发展的重要程度、过往贡献度，向陈景韶等 6 人累计无偿转让公司 64.26%股权具有合理性，不存在利益输送或未披露的利益安排。

二、说明历次股权转让的背景、增资价格确定的依据及合理性，是否需要确认股份支付；股份支付费用及分摊具体计算过程及依据，是否符合《企业会计准则》要求，退出员工激励份额处理是否符合协议约定，具体会计处理方式及合规性。

（一）历次股权转让背景、增资价格确定的依据及合理性，是否需要确认股份支付

时间	变动内容	工商登记股东及持股比例	实际持股股东及持股比例	出资及股权转让价格	出资及股权转让背景	定价依据及合理性	是否需要确认股份支付
2004 年 10 月	有限公司设立，注册资本 50.00 万元	葛林五 60.00%、 丁红伟 40.00%	与工商登记一致	1 元/股	葛林五、丁红伟看好行业发展前景	依据双方协商定价并设立公司，定价合理	否
2008 年 10 月	有限公司第一次增资，注册资本由 50.00 万元增加至 1,050.00 万元	葛林五 60.00%、 丁红伟 40.00%	与工商登记一致	1 元/股	公司经营需要，股东进一步注入资金	本次增资系原股东按原持股比例增资，定价具有合理性	否
2010 年 4 月	有限公司第一次股权转让及股权代持形成	葛林五 80.00%、 李杰 20.00%	葛林五 100%	1 元/股	葛林五以其持有的上海亿鼎电子系统集成有限公司 40%（400 万出资额）股权，交换丁红伟持有提牛有限 40%（420 万出资额）股权，此次交换后葛林五实际持有有限公司 100%股权，丁红伟不再持	葛林五与丁红伟根据交换标的情况协商确定，具有合理性	否

					有提牛有限的股权；其中丁红伟转让给葛林五的有限公司股权中的 20%由葛林五委托李杰代持		
2012 年 12 月	第二次股权代持形成	葛林五 80.00%、李杰 20.00%	葛林五 43.50%；陈景韶 23.50%；葛林新 15.00%；李杰 10.00%；丁高生 5.00%；葛林海 2.00%；王利强 1.00%	未支付对价	陈景韶拥有半导体清洗设备的丰富技术经验，为引进陈景韶拓展半导体清洗设备业务，同时为激励李杰、丁高生等长期服务公司的骨干员工，葛林五将所持有的部分股权无偿赠与该等人员	葛林五出于拓展公司业务及公司长期发展之考虑做出的股权无偿赠与，未支付对价具有合理性	否，鉴于公司当时处于初创阶段，尚在业务转型期，存在较大的不确定性，且经营规模较小以及盈利能力不足，转让时间距离报告期的时间较长，且对报告期期初未分配利润影响较小，对以上股权转让未确认股份支付
2019 年 1 月	第三次股权代持形成	葛林五 80.00%、李杰 20.00%	葛林五 35.74%；陈景韶 31.26%；葛林新 15.00%；李杰 10.00%；丁高生 5.00%；葛林海 2.00%；王利强 1.00%；	未支付对价	基于对公司骨干员工陈景韶的认可，葛林五再次将公司部分股权赠与给陈景韶	该次转让为无偿赠与，系葛林五基于公司发展的需要，为激励骨干员工陈景韶而自愿做出的决定，陈景韶无需支付对价，具有合理性	是，本次 7.76%股权转让为公司激励骨干员工陈景韶，陈景韶未支付对价，根据 2018 年经营成果及 2018 年末净资产确认公允价值，相应确认本次股份支付 155.20 万元

2019 年 4 月	有限公司第二次增资，注册资本由 1,050.00 万元增加至 1,150.00 万元	葛林五 73.04%、李杰 18.26%、茂贤合伙 8.70%	葛林五 35.74%；陈景韶 31.26%；葛林新 15.00%；李杰 10.00%；丁高生 5.00%；葛林海 2.00%；王利强 1.00%	1.90 元/股	葛林五、陈景韶等设立茂贤合伙用于持有公司股权（含代持需还原的股权），同时考虑到公司发展的资金需求，茂贤合伙以增资的方式成为公司股东	根据 2018 年末每 1 元注册资本对应的净资产确定增资价格为 1.90 元/股，具有合理性	否
2019 年 6 月	有限公司第二次股权转让及股权代持部分还原	茂贤合伙 80%、葛林五 20%	葛林五 35.74%；陈景韶 31.26%；葛林新 15.00%；李杰 10.00%；丁高生 5.00%；葛林海 2.00%；王利强 1.00%	未支付对价	为还原股东之间的真实持股比例，葛林五、李杰分别将其持有的提牛科技的 53.04%、18.26%的股权转让给茂贤合伙	本次转让实质为股权代持还原，实际股东持股比例保持不变，所以未支付对价具有合理性	否
2022 年 2 月	有限公司第三次增资，注册资本由 1,150.00 万元增加至 2,200.00 万元，股权代持还原完成	科德顺 47.73%、茂贤合伙 41.82%、葛林五 10.45%	与工商登记一致	1 元/股	公司创始人及实际控制人之一葛林五穿透后实际持股比例仅为 35.74%，持股比例较低；为了调整股权结构、完成股权代持清理，同时基于创始人葛林五历史上的较大贡献、提升其持股比例的需要，经	本次增资是为了股权还原及调整股权架构，穿透后并未引进新股东，增资价格系原始股东基于自愿原则，在友好协商的基础上确定，按 1 元/	否，本次增资时实际控制人葛林五、陈景韶分别通过科德顺出资 535.50 万元、514.50 万元。股权代持还原并穿透计算后，葛林五直接和间接持有有限公司股份的比例增 2.50%，陈

					全体股东协商，公司进行了本次增资	注册资本增资具有合理性	景韶直接和间接持有公司股份比例不变。综合考虑本次增资时公司整体估值为 2 亿元；公司实际控制人葛林五通过本次增资取得新增股份成本为 535.50 万元，高于出资时点公司 2.50%股份对应的公允价值 500 万元，因此无需确认股份支付
2022 年 10 月	整体变更为股份有限公司	科德顺 47.73%、 茂贤合伙 41.82%、 葛林五 10.45%	与工商登记一致	净资产按 1.34640:1 的比例折股	整体变更为股份有限公司，不涉及增资或股权转让，公司注册资本及持股比例不变	根据经审计的净资产折股，依据合理	否
2022 年 10 月	股份公司增资，注册资本由 2,200.00 万元增加至	科德顺 46.67%、 茂贤合伙 40.89%、 葛林五 10.22%、 泽弘裕 2.22%	与工商登记一致	4.50 元/股	泽弘裕为公司实施股权激励而设立的有限合伙企业，本次增资为激励公司骨干员工	参考股份公允价值并综合考虑本次股权激励的目的和公司的成长性，公司确定了股权激励的授予价格，具有合理性	是，本次通过持股平台实施股权激励，符合股份支付定义，相应在服务期内确认股份支付

	2,250.00 万元						
2023 年 9 月	股份公司增资，注册资本由 2,250.00 万元增加至 2,285.50 万元	科德顺 45.94%、 茂贤合伙 40.25%、 葛林五 10.06%、 泽弘裕 2.19%、 科益硕 1.55%	与工商登记一致	11 元/股	科益硕为公司实施员工持股计划	参考股份公允价值并综合考虑本次股权激励的目的和公司的成长性，公司确定了股权激励的授予价格，具有合理性	是，本次通过合伙企业持股平台实施员工持股计划，符合股份支付定义，相应在服务期内确认股份支付
2023 年 11 月	股份公司增资，注册资本由 2,285.00 万元增加至 2,313.26 万元	科德顺 45.39%、 茂贤合伙 39.77%、 葛林五 9.94%、 泽弘裕 2.16%、 科益硕 1.53%、 王兆峰 1.20%	与工商登记一致	21.61 元/股	王兆峰对公司未来发展比较看好，公司引入外部投资者	综合考虑公司盈利能力等多方面因素，以公司 2022 年经审计的每股收益以及同行业可比挂牌公司市盈率计算结果为参考，公司股票价格 21.61 元/股作为公允价值	否
2024 年 8 月	资本公积转增股本，注册资本由 2,313.26 万元增加至	科德顺 45.39%、 茂贤合伙 39.77%、 葛林五 9.94%、 泽弘裕 2.16%、	与工商登记一致	不适用	以公司总股本 23,132,590 股为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 3.890615 股	不适用	否

	3,213.26 万 元	科益硕 1.53%、 王兆峰 1.20%					

2、股份支付费用及分摊具体计算过程及依据

(1) 2019 年 1 月第一次股权激励

2019 年 1 月，基于对陈景韶贡献的认可，葛林五向陈景韶无偿赠与 7.76% 股权，本次股权转让未制定股权激励方案。公司 2018 年度净利润为 173.41 万元，2018 年末公司净资产为 1,848.55 万元，参考 2018 年度经营成果及 2018 年末净资产情况，本次股权激励按照整体估值 2,000.00 万元确定公司的公允价值，确认股份支付金额 155.20 万元，计算过程为 $2,000.00 \text{ 万元} \times 7.76\% = 155.20 \text{ 万元}$ 。

葛林五转让给陈景韶的股权是基于对其过往贡献的认可，未对陈景韶设定任何期限要求，也未设置任何业绩考核指标及回购条件，因而公司一次性将股份支付费用计入 2019 年度，相关会计处理符合《企业会计准则》等的规定。

(2) 2022 年 10 月第二次股权激励和 2023 年 9 月员工持股计划

1) 公允价值及服务期依据

项目	2022 年 10 月股权激励	2023 年 9 月员工持股计划
授予日的公允价值确定方法	参考同行业可比公司的估值	参考同行业可比公司的估值以及外部股东入股价格
授予日的公允价值计算公式	市场参考价=（2021 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润/本次发行前总股本）*同行业可比公司市盈率平均值	结合市场参考价=（2022 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润/本次发行前总股本）*同行业可比公司市盈率平均值以及 2023 年度王兆峰的入股价格确定。
授予股权的服务期依据	根据协议，锁定期为 3 年，因此确认服务期为 3 年	根据协议，锁定期为 3 年，因此确认服务期为 3 年

①2022 年股权激励股份公允价值

2022 年公司实施股权激励时，公司上一年度净利润规模较小，离北交所上市门槛存在一定差距，未来上市计划存在较大不确定性，使得整体估值水平较低。此外，公司当时无外部投资者入股，无相应参考价格，因此公允价值系参考授予日股转公司及北交所“专用设备制造业”的市盈率确定。

根据同花顺 iFind 查询结果，授予日股转公司“专用设备制造业”334 家有成

交的挂牌公司的市盈率中位数为 9.58 倍。授予日北交所“专用设备制造业”上市公司共 5 家，市盈率中位数为 17.95 倍。综合考虑“专用设备制造业”挂牌公司和北交所上市公司的市盈率及公司 2021 年度净利润，确定公司整体估值为 2 亿元，股份公允价值为 8.89 元/股，对应的市盈率为 10.58 倍。公司股份公允价值对应的市盈率高于“专用设备制造业”新三板挂牌公司的市盈率中位数，具有合理性。

②2023 年员工持股计划的股票公允价值

2023 年 8 月 28 日，公司第一届董事会第六次会议审议通过《关于公司 2023 年员工持股计划（草案）的议案》等相关议案。通过查询全国股转系统挂牌公司披露的行业分类信息，与公司同处在半导体器件专用设备制造行业并剔除每股收益为负值以及净利润规模较小的公司共 6 家。截至董事会会议召开日前 1 个交易日（2023 年 8 月 25 日），上述 6 家挂牌公司的市盈率平均为 15.45 倍，具体情况如下：

证券代码	证券名称	2022年度净利润（万元）	2023年8月25日收盘价	市盈率
871447.NQ	华冠科技	1,201.49	4.98	18.65
839939.NQ	德中技术	2,839.28	10.50	16.61
838714.NQ	宇之光	1,131.54	8.00	27.11
837408.NQ	海普锐	895.58	2.86	11.92
833284.NQ	灵鸽科技	4,419.35	6.48	12.84
430737.NQ	斯达科技	1,201.49	2.18	5.56
平均值		-	-	15.45

2023 年 11 月，公司引入外部投资者王兆峰，由于此次员工持股计划与引入外部投资者时间较为接近，公司员工持股计划股份支付的公允价值参考外部投资者王兆峰的入股价格，对应的市盈率为 16.01 倍，接近半导体器件专用设备制造行业（剔除每股收益为负值且净利润规模较小的挂牌公司）挂牌公司市盈率平均值，具有合理性。

2) 具体计算过程

项目	2022 年 10 月股权激励	2023 年 9 月员工持股计划
授予对象	公司员工	公司员工
授予日期	2022 年 10 月 13 日	2023 年 9 月 13 日
授予股份数量 (A) (万股)	50.00	35.50
公允价值 (B)	8.89	21.61
授予价格 (C)	4.55	11.00
股份支付总费用 (D=A×(B-C)) (万元)	217.00	376.66
股权支付开始摊销日期	2022 年 10 月 13 日	2023 年 9 月 13 日
股份支付摊销期数 (月)	36	36

公司按照约定的服务期，将股份支付费用分摊至各期间，相关会计处理符合规定。

(3) 退出员工激励份额处理是否符合协议约定，具体会计处理方式及合规性

截止本回复报告出具之日，只有 2022 年 10 月授予的股权激励中，存在因员工葛永恒意外离世以及刘鑫源离职导致退出员工激励的情况。

根据各方签署的《入伙协议》，如果被授予方死亡（含被依法宣告死亡），其所持合伙份额应转让给葛林五或其指定的第三方，转让价格按照如下公式计算：转让价格=（合伙人取得合伙份额的成本价格-自工商变更之日起合伙人合伙份额历年自合伙企业取得的股息、红利）*（1+自工商变更之日起计算的乙方持有拟转让甲方合伙份额的天数/365 天*6%）。

2024 年 2 月葛永恒去世后，其法定继承人根据《入伙协议》的上述规定将继承的 10.4650 万份额按照上述计算公式转让给葛林五，转让价 9.24 万元，并办理了合伙份额转让登记手续。上述处理符合双方协议约定。

被授予人刘鑫源离职时，还未满足约定的服务期限，根据合伙协议约定，如被授予人违反约定的服务期承诺，应在 30 日内将其届时持有的全部合伙份额转让给葛林五或其指定的第三方，转让价格=合伙人取得合伙份额的成本价格-自工商变更之日起乙方合伙份额历年自甲方取得的股息、红利。

2025 年 1 月，刘鑫源离职后，按照合伙协议的规定将持有的 19.11 万合伙份额转让给葛林五，转让价款 14.00 万元，计算过程为 $19.11 - 3.73 - 1.39 = 14.00$ 万元，扣除金额为收到的 2022 年度和 2023 年度分红，双方办理了合伙份额转让登记手续。上述处理符合双方协议约定。

对于员工离职股份由实际控制人回购的，若未来实际控制人将回购的股份再次转让给其他股权激励对象，届时将根据转让价款及合伙企业份额的公允价值重新计算股份支付。实际控制人回购离职员工股份的目的并非为“企业为获取职工和其他方提供服务”，而是有限合伙协议书对离职条款的约定而执行的应对措施，不是发行人对实际控制人的一项新的股权激励，不构成股份支付条件。同时，因员工离职或者离世时，公司已获取其服务，故公司在员工离职时点不转回已确认的股份支付同时终止摊销原来的股份支付，实际控制人回购后再次授予时再重新确认新的股份支付。

会计处理依据：

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条，股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。根据员工持股平台的持股协议或财产份额转让协议中条款，员工需满足 3 年服务期方可继续持有持股平台中财产份额，该事项初衷系公司为获取职工的长期服务所设立，上述离职员工在公司任职期间已提供了相应的服务内容，公司离职员工相关股份支付费用不再分摊且不冲回兼顾了完整性及谨慎性。

根据《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》，执行事务合伙人受让离职员工股份后，在当月或按计划、以受让价格再次分配给其他员工，上述事实表明执行事务合伙人未从受让股份中获得收益，仅暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。

综上所述，公司对退出员工激励份额处理符合协议约定，具体会计处理方式合规。

三、说明公司设立以来历次增资及股权转让的资金来源及支付情况。结合代持还原各步骤的实施方式及具体计算过程、代持形成及还原时的协议约定及资金流水情况，说明代持关系及代持还原的真实性，是否存在利益输送或未披露的利益安排。

（一）自 2004 年 10 月，公司设立以来历次增资及股权转让的资金来源及支付情况

事项	日期	股权转让/增资方	每股/每注册资本价格（元）	资金来源及支付情况
第一次增资	2008 年 10 月	葛林五增资 600 万元；丁红伟增资 400 万元	1	自有合法资金，已实缴出资
第一次股权转让	2010 年 4 月	丁红伟向葛林五转让 20%股权、丁红伟向李杰转让 20%股权	换股	葛林五与丁红伟分别共同投资了提牛有限（葛林五持有 630 万元股权，丁红伟持有 420 万元股权）、上海亿鼎电子系统集成有限公司（葛林五持有 400 万元股权，丁红伟持有 600 万元股权），二人进行了换股，葛林五将持有的亿鼎电子 400 万元股权转让给丁红伟用以支付受让提牛有限 420 万元股权的对价
第二次增资	2019 年 4 月	茂贤合伙增资 100 万注册资本，认购价格为 190 万元	1.9	李杰、丁高生等股东向茂贤合伙提供借款，借款已归还，已实缴出资
第二次股权转让	2019 年 7 月	葛林五向茂贤合伙转让 53.04%股权、李杰向茂贤合伙转让 18.26%股权	分别整体作价 1 元	自有合法资金，已支付
第三次增资	2022 年 2 月	科德顺增资 1050 万元注册资本	1	自有合法资金，已实缴出资

股份公司第一次增资	2022 年 10 月	泽弘裕增资 50 万股，认购金额为 225 万元	4.5	自有合法资金（合伙人实缴出资的资金），已实缴出资
股份公司第二次增资	2023 年 10 月	科益硕增资 35.5 万股，认购金额 390.5 万元	11	自有合法资金（员工持股计划平台合伙人实缴出资的资金），已实缴出资
股份公司第三次增资	2023 年 11 月	王兆峰增资 27.759 万股，认购金额 600 万元	21.61	自有合法资金，已实缴出资
股份公司第四次增资	2024 年 10 月	资本公积金转增股本，每 10 股转增 3.890615 股，转增 900 万股	不适用	资本公积金转增股本，无需支付对价

（二）结合代持还原各步骤的实施方式及具体计算过程、代持形成及还原时的协议约定及资金流水情况，说明代持关系及代持还原的真实性，是否存在利益输送或未披露的利益安排

1、代持还原各步骤的实施方式及具体计算过程

（1）截至 2019 年 1 月，有限公司股权代持情况

截至 2019 年 1 月，第三次代持形成后的工商登记股东、实际股东持股比例具体情况如下：

序号	工商股东名称	工商出资额（万元）	工商持股比例（%）	实际股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	葛林五	840.00	80.00	葛林五	375.27	35.74
				陈景韶	328.23	31.26
				葛林新	105.00	10.00
				葛林海	21.00	2.00
				王利强	10.50	1.00
2	李杰	210.00	20.00	李杰	105.00	10.00
				丁高生	52.50	5.00
				葛林新	52.50	5.00
合计		1,050.00	100.00	-	1,050.00	100.00

(2) 代持还原各步骤的实施方式及具体计算过程

1) 第一次代持还原实施方式具体计算过程

为了进行本次代持还原，葛林五与被代持的 6 人共同成立茂贤合伙，由茂贤合伙向有限公司增资，同时受让葛林五持有的有限公司股权，各股东通过茂贤合伙间接持有有限公司股权，从而完成第一次代持还原，实施方式及计算过程具体如下：

①葛林五与被代持的 6 人共同成立茂贤合伙，成立时合伙人及合伙份额如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	葛林五	293.80	0.00	29.38
2	陈景韶	293.80	0.00	29.38
3	葛林新	187.50	0.00	18.75
4	李杰	125.00	0.00	12.50
5	丁高生	62.50	0.00	6.25
6	葛林海	24.90	0.00	2.49
7	王利强	12.50	0.00	1.25
合计		1,000.00	0.00	100.00

②茂贤合伙向有限公司增资、受让葛林五持有的有限公司股权，实施方式具体如下：

2019 年 3 月 28 日，有限公司召开股东会，决定将有限公司注册资本由 1,050 万元增加至 1,150 万元，吸收茂贤合伙为有限公司新股东，其缴纳注册资本 100 万元，出资方式为货币出资。茂贤合伙增资完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资方式
1	茂贤合伙	100.00	8.70	货币
2	葛林五	840.00	73.04	货币
3	李杰	210.00	18.26	货币
合计		1,150.00	100.00	-

2019年6月23日，有限公司召开股东会，决议同意股东茂贤合伙受让葛林五持有的有限公司53.04%股权，同意股东茂贤合伙受让李杰持有的有限公司18.26%股权。

茂贤合伙受让股权后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资方式
1	茂贤合伙	920.00	80.00	货币
2	葛林五	230.00	20.00	货币
合计		1,150.00	100.00	-

第一次代持还原实施完成后，各股东实际持股比例以及工商持股比例如下：

序号	工商股东名称	工商出资额（万元）	工商持股比例（%）	实际股东/间接股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	茂贤合伙	920.00	80.00	葛林五	270.25	23.50
				陈景韶	270.25	23.50
				葛林新	172.50	15.00
				李杰	115.00	10.00
				丁高生	57.50	5.00
				葛林海	23.00	2.00
				王利强	11.50	1.00
2	葛林五	230.00	20.00	葛林五	140.76	12.24
				陈景韶	89.24	7.76
合计		1,150.00	100.00	-	1,150.00	100.00

③代持还原计算过程

股权代持还原以实际持股比例作为还原计算基础，还原过程中茂贤合伙向发行人增资、受让股权，被代持人通过间接持股的方式还原股权代持，持股数会发生变动，还原后间接持股比例与还原前实际持股比例不变。

计算过程以最终间接持股比例与原代持比例保持一致，计算过程如下：

		茂贤合伙	

被代持人	实际持股比例 (a)	被代持人占茂贤合伙份额比例 (b)	茂贤合伙持有发行人股权占比 (c)	还原后间接持股占比 (d=b*c)	尚未还原的股权 (e=a-d)
陈景韶	31.26%	29.38%	80.00%	23.50%	7.76%
葛林新	15.00%	18.75%		15.00%	0
李杰	10.00%	12.50%		10.00%	0
丁高生	5.00%	6.25%		5.00%	0
葛林海	2.00%	2.49%		2.00%	0
王利强	1.00%	1.25%		1.00%	0

第一次代持还原完成后，除陈景韶依然有 7.76%被葛林五代持外，股东之间的其他股权代持均得以还原。

2) 第二次代持还原实施方式及具体计算过程

鉴于 2019 年 4 月工商变更后，公司创始人及实际控制人之一葛林五合并计算的 actual 持股比例仅为 35.74%，持股比例较低。基于创始人葛林五历史上的较大贡献、提升其持股比例的需要，经充分协商，葛林新同意将持有的有限公司股权比例从 15.00%降低至 13.50%，李杰同意将持有的有限公司股权比例从 10.00%降低至 9.00%，相应的葛林五持有有限公司股权比例提升至 38.24%。

葛林五与陈景韶共同成立科德顺，然后科德顺向有限公司增资，茂贤合伙的各合伙人增加合伙份额、相应调整合伙企业内部的持股比例，从而调整间接持有有限公司持股比例，实施方式及计算过程具体如下：

①葛林五与陈景韶共同成立科德顺，成立时科德顺股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	葛林五	535.50	535.50	51.00
2	陈景韶	514.50	514.50	49.00
合计		1,050.00	1,050.00	100.00

②科德顺向有限公司增资，茂贤合伙增加出资额，调整葛林五及其他 6 名合伙人间接持有有限公司的持股比例，实施方式具体如下：

A、科德顺向有限公司增资

2022 年 2 月 17 日，有限公司召开股东会，决定将有限公司注册资本由 1,150 万元增加至 2,200 万元，吸收上海科德顺装备有限公司为有限公司新股东，其缴纳注册资本 1,050 万元，出资方式为货币出资。2022 年 2 月 24 日，新增股东科德顺以每股 1 元的价格完成新增注册资本的货币出资。

本次增资后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资方式
1	科德顺	1,050.00	1,050.00	47.73	货币
2	茂贤合伙	920.00	920.00	41.82	货币
3	葛林五	230.00	230.00	10.45	货币
合计		2,200.00	2,200.00	100.00	-

B、茂贤合伙增加出资额，调整葛林五及其他 6 名合伙人间接持有有限公司的持股比例

茂贤合伙的全部合伙人于 2022 年 2 月 26 日作出变更决定，茂贤合伙的出资额增加至 3,566.8515 万元，部分合伙人认缴增加的出资额，各合伙人出资比例相应调整，变更后合伙份额如下：

序号	合伙人名称	本次增加的认缴出资 额(万元)	增加后认缴出资 (万元)	出资比例 (%)
1	葛林五	0.0000	293.8000	8.24
2	陈景韶	377.7761	671.5761	18.83
3	葛林新	963.9727	1,151.4727	32.28
4	李杰	642.6485	767.6485	21.52
5	丁高生	363.9714	426.4714	11.96
6	葛林海	145.6885	170.5885	4.78
7	王利强	72.7943	85.2943	2.39
合计		2,566.8515	3,566.8515	100.00

注：茂贤合伙的合伙份额已于 2022 年 9 月 6 日减少至 500 万元，各合伙人出资比例未变。

本次工商变更完成后，葛林五合并计算的实际持股比例增加了 2.50%，公司直接股东以及间接股东持股比例如下：

序号	直接股东名称	直接持股比例 (%)	间接股东名称	间接股东持股比例 (%)
1	科德顺	47.73	葛林五	24.34
			陈景韶	23.39
2	茂贤合伙	41.82	葛林五	3.44
			陈景韶	7.87
			葛林新	13.50
			李杰	9.00
			丁高生	5.00
			葛林海	2.00
			王利强	1.00
3	葛林五	10.45	-	-
合计		100.00	-	-

本次工商变更完成后，公司股东已解除了历史上存在的股权代持情形，不存在股权代持、委托持股等任何纠纷或争议，股权权属清晰。

C、代持还原计算过程

第二次代持还原以实际持股比例作为还原计算基础，还原过程中采用葛林五、陈景韶通过科德顺向发行人增资，陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强增加对茂贤合伙出资份额的方式进行，最终被代持人间接持有发行人的股权比例与实际持股比例保持一致。在股东原有持股比例基础上，葛林新持股比例下调 1.5%，李杰持股比例下调 1%，葛林五持股比例合计增加 2.5%。计算过程如下：

被代 持人	实际持 股比例 (a)	科德顺		茂贤合伙			还原后 间接持 股比例 ($g=b \times c+e \times f$)	尚未 还原的 股权
		被代持 人持有 科德顺 持股比 例 (b)	科德顺 持有发 行人股 权比例 (c)	出资额调 整前被代 持人占茂 贤合伙份 额比例 (d)	增加出资总 额后各被代 持人持有茂 贤合伙份额 比例 (e)	茂贤合 伙持有 发行人 股权比 例 (f)		

陈景韶	31.26%	49%	47.73%	29.38%	18.83%	41.82%	31.26%	0
葛林新	15.00%	0%		18.75%	32.28%		13.50%	0
李杰	10.00%	0%		12.50%	21.52%		9.00%	0
丁高生	5.00%	0%		6.25%	11.96%		5.00%	0
葛林海	2.00%	0%		2.49%	4.78%		2.00%	0
王利强	1.00%	0%		1.25%	2.39%		1.00%	0

注：a 列与 g 列的差异是各方同意葛林新、李杰持股比例分别下调 1.5%、1%，葛林五持股比例相应增加 2.5%

2、代持形成及还原时的协议约定及资金流水情况

（1）代持形成时的协议约定

1）2010 年 3 月，有限公司第一次形成股权代持时的协议约定

2010 年 3 月 16 日，葛林五（甲方）与李杰（乙方）签订了《股权代持协议书》，主要约定条款如下：

委托内容	1、甲方与丁红伟于 2004 年 10 月共同投资设立了上海提牛机电设备有限公司（以下简称“标的公司”），截至本协议签署之日，标的公司注册资本为 1050 万元，葛林五占其注册资本的 60%，丁红伟占其注册资本的 40%。 2、丁红伟拟将持有标的公司的全部股权（占注册资本的 40%）转让给甲方，甲方同意受让，甲方自愿将受让的股权中 210 万出资额（占注册资本 20%）委托乙方作为名义持有人持有，该出资为甲方实际出资，由甲方所有。 3、乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。
委托权限	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

甲方的权利与义务	1、甲方作为上述投资的实际出资者，享有实际的股东权利并有权获得相应的投资收益；乙方仅得以自身名义代甲方持有该投资所形成的股东权益，而对该出资所形成的股东权益不享有任何收益权或处置权（包括但不限于股东权益的转让、质押）。 2、在委托持股期限内，应甲方要求，乙方应当将相关股东权益转移到甲方或甲方指定的自然人或法人名下，所得的股权转让款项由甲方所有。届时涉及到的相关法律文件，乙方须无条件同意，并无条件承受。 3、甲方作为股权的实际所有人，有权依据本协议对乙方不适当的受托行为进行监督与纠正，并有权基于本协议约定要求乙方赔偿因受托不善而给自己造成的实际损失。
乙方的权利与义务	1、乙方有权以名义股东身份按照甲方指示参与公司的经营管理或对公司的经营管理进行监督，但不得利用名义股东身份为自己牟取任何私利。 2、未经甲方书面同意，乙方不得转委托第三方持有上述代持股份及其股东权益。 3、作为公司的名义股东，乙方承诺其所持有的公司股权受到本协议内容的限制。在未获得甲方书面授权的条件下，乙方不得对其所代为持有的股权及其所得收益进行转让、处分或设置任何形式的担保，也不得实施任何可能损害甲方利益的行为。 4、乙方明确知道，按照本协议约定所代持的股权，不属于自己的个人和家庭财产范围，并已经将上述的情况明确告知自己的继承人。

2) 2012 年 12 月，有限公司第二次形成股权代持时的协议约定

①2012 年 12 月 20 日，丁高生（甲方 1）、葛林新（甲方 2）、李杰（乙方）、葛林五（丙方）签订了《股权赠与及代持协议书》，主要约定内容如下：

约定内容	1、乙、丙双方于 2010 年 3 月签订《股权代持协议书》，丙方委托乙方代持上海提牛机电设备有限公司（以下简称“提牛机电”）210 万元出资额（占注册资本的 20%） 2、丙方将持有的提牛机电 10%股权（出资额 105 万元）赠与乙方，乙方无需支付对价。因乙方为丙方的代持人、登记股东，本协议签订视为已完成交付。 3、丙方将委托乙方代持股权中的 52.5 万出资额（占注册资本的 5%）、52.5 万出资额（占注册资本的 5%）分别赠与甲方 1、甲方 2，甲方 1、甲方 2 无需支付对价。 4、丙方赠与甲方的股权继续由乙方代甲方持有，各方确认赠与之股权已完成交付，该出资由甲方所有。 5、乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。 6、各方签订本协议，甲方、乙方即拥有提牛机电股权，成为公司股东，按其股权比例分享公司的利润和分担风险及亏损。
委托	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

权 限	

②2012年12月20日，陈景韶（甲方）与葛林五（乙方）签订了《股权赠与及代持协议书》，主要约定内容如下：

约定内容	1、乙方将持有的提牛机电 23.5%股权（出资额 246.75 万元）赠与甲方，甲方无需支付对价，为保持提牛机电稳定性，赠与股权属于甲方个人财产，不得作为夫妻共同财产。 2、双方签订本协议，双方即确认赠与之股权已完成交付，该出资由甲方所有，甲方拥有提牛机电上述股权，按其股权比例分享提牛机电的利润和分担风险及亏损。 3、甲方自愿将该股权委托乙方作为名义持有人持有。乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。
委托权限	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

③2012年12月20日，葛林海（甲方）与葛林五（乙方）签订了《股权赠与及代持协议书》，主要约定内容如下：

约定内容	1、乙方将持有的提牛机电 2%股权（出资额 21 万元）赠与甲方，甲方无需支付对价。 2、双方签订本协议，双方即确认赠与之股权已完成交付，该出资由甲方所有，甲方拥有提牛机电上述股权，按其股权比例分享提牛机电的利润和分担风险及亏损。 3、甲方自愿将该股权委托乙方作为名义持有人持有。乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。
委托权限	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

④2012年12月20日，葛林新（甲方）与葛林五（乙方）签订了《股权赠与及代持协议书》，主要约定内容如下：

约定内容	1、乙方将持有的提牛机电 10%股权（出资额 105 万元）赠与甲方，甲方无需支付对价。 2、双方签订本协议，双方即确认赠与之股权已完成交付，该出资由甲方所有，甲方拥有提牛机电上述股权，按其股权比例分享提牛机电的利润和分担风险及亏损。 3、甲方自愿将该股权委托乙方作为名义持有人持有。乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。
委托权限	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

⑤2012 年 12 月 20 日，王利强（甲方）与葛林五（乙方）签订了《股权赠与及代持协议书》，主要约定内容如下：

约定内容	1、乙方将持有的提牛机电 1%股权（出资额 10.5 万元）赠与甲方，甲方无需支付对价。甲方自愿将该股权委托乙方作为名义持有人持有。 2、双方签订本协议，双方即确认赠与之股权已完成交付，该出资由甲方所有，甲方拥有提牛机电上述股权，按其股权比例分享提牛机电的利润和分担风险及亏损。 3、甲方自愿将该股权委托乙方作为名义持有人持有。乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。
委托权限	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

3）2019 年 1 月，有限公司第三次形成股权代持时的协议约定

2019 年 1 月 21 日，陈景韶（甲方）与葛林五（乙方）签订了《股权赠与及代持协议书》，主要约定内容如下：

约定内容	1、甲、乙双方于 2012 年 12 月，签署了《股权赠与及代持协议书》，约定乙方将持有的提牛机电 23.5%股权（出资额 246.75 万元）赠与甲方，并将该股权由乙方代持。 2、乙方本次再向甲方赠与提牛机电 81.48 万元出资额（占注册资本的 7.76%的股权），甲方无需支付对价。

	3、双方签订本协议，双方即确认赠与之股权已完成交付，该出资由甲方所有，甲方拥有提牛机电上述股权，按其股权比例分享提牛机电的利润和分担风险及亏损。 4、甲方自愿将该股权委托乙方作为名义持有人持有。乙方同意以自己的名义代甲方持有相应的股权，并不收取报酬。
委托权限	甲方委托乙方代为行使的权利包括：由乙方以自己的名义将受托行使的代表股份作为出资，在股东登记名册上具名、以股东身份参与公司相应活动、代为收取股息或红利、出席股东会并行使表决权、以及行使公司法与公司章程授予股东的其他权利。

(2) 代持还原时的协议约定

签约主体	签署日期	约定主要内容
甲方：丁高生 乙方：李杰	2019 年 6 月 30 日	一、对代持协议的确认 1、甲乙双方签订了《股权赠与及代持协议书》，甲方委托乙方代为持有提牛机电的股权（占提牛机电的 5%，以下简称“标的股权”）。 2、甲方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、甲方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“茂贤合伙”）的有限合伙人，间接持有提牛机电的股权。 2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2012 年 12 月 20 日签订的代持协议中关于标的股权代持的内容。 3、自本协议签署之日起，甲方不再是提牛机电的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利，其通过茂贤合伙间接持有股权并享有相应的权利、承担相应义务。 4、自本协议签署之日起，各方确认，甲方已成为茂贤合伙的合伙人，间接持有提牛机电 5% 股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署日，各方已完成相关工商变更手续。 5、甲、乙双方应积极配合完成工商变更登记事宜。

甲方：葛林海 乙方：葛林五	2019 年 6 月 30 日	一、对代持协议的确认 1、甲乙双方签订了《股权赠与及代持协议书》，甲方委托乙方代为持有提牛机电的股权（占提牛机电的 2%，以下简称“标的股权”）。 2、甲方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、甲方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“茂贤合伙”）的有限合伙人，间接持有提牛机电的股权。 2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2012 年 12 月 20 日签订的代持协议中关于标的股权代持的协议内容。 3、自本协议签署之日起，甲方不再是提牛机电的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利，其通过茂贤合伙间接持有股权并享有相应的权利、承担相应义务。 4、自本协议签署之日起，各方确认，甲方已成为茂贤合伙的合伙人，间接持有提牛机电 2% 股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署之日，各方已完成相关工商变更手续。
甲方：葛林新 乙方：葛林五	2019 年 6 月 30 日	一、对代持协议的确认 1、甲乙双方签订了《股权赠与及代持协议书》，甲方委托乙方代为持有提牛机电的股权（占提牛机电的 10%，以下简称“标的股权”）。 2、甲方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、甲方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“茂贤合伙”）的有限合伙人，间接持有提牛机电的股权。

		2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2012 年 12 月 20 日签订的代持协议中关于标的股权代持的内容。 3、自本协议签署之日起，甲方不再是提牛机电的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利，其通过茂贤合伙间接持有股权并享有相应的权利、承担相应义务。 4、自本协议签署之日起，各方确认，甲方已成为茂贤合伙的合伙人，间接持有提牛机电 15%股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署日，各方已完成相关工商变更手续。
甲方：葛林新 乙方：李杰	2019 年 6 月 30 日	一、对代持协议的确认 1、甲乙双方签订了《股权赠与及代持协议书》，甲方委托乙方代为持有提牛机电的股权（占提牛机电的 5%，以下简称“标的股权”）。 2、甲方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、甲方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海茂贤”）的有限合伙人，间接持有提牛机电的股权。 2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2012 年 12 月 20 日签订的代持协议中关于标的股权代持的内容。 3、自本协议签署之日起，甲方不再是提牛机电的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利，其通过茂贤合伙间接持有股权并享有相应的权利、承担相应义务。 4、自本协议签署之日起，各方确认，甲方已成为茂贤合伙的合伙人，间接持有提牛机电 15%股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署日，各方已完成相关工商变更手续。
甲方：葛林五 乙方：李杰	2019 年 6 月 30 日	一、对代持协议的确认 1、甲、乙双方于 2010 年 3 月签订了《代持协议书》，委托乙方代持公司 20%股权。 2、2012 年 12 月，为激励核心骨干，促进公司业务发展，甲方葛林五同意向核心员工李杰转让 10.00%公司股权，受让方未支付对价。其余 10%股权，葛林五分别赠与葛林新、丁高生各

		5%，由葛林五指示乙方进行交付，并由乙方代葛林新、丁高生持有。自本次调整后，乙方代持的 20%股权，已不存在代甲方代持的情形。 3、甲方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 4、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 5、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、双方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“茂贤合伙”）的有限合伙人，间接持有提牛机电的股权。 2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2010 年 3 月签订的代持协议中关于标的股权代持的内容。 3、自本协议签署之日起，甲方不再是提牛机电上述标的股权的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利。 4、自本协议签署之日起，各方确认，乙方已成为茂贤合伙的合伙人，间接持有提牛机电 9%股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署日，各方已完成相关工商变更手续。
甲方：王利强 乙方：葛林五	2019 年 6 月 30 日	一、对代持协议的确认 1、甲乙双方签订了《股权赠与及代持协议书》，甲方委托乙方代为持有提牛机电的股权（占提牛机电的 1%，以下简称“标的股权”）。 2、甲方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、甲方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“茂贤合伙”）的有限合伙人，间接持有提牛机电的股权。 2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2012 年 12 月 20 日签订的代持协议中关于标的股权代持的内容。

		3、自本协议签署之日起，甲方不再是提牛机电的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利，其通过茂贤合伙间接持有股权并享有相应的权利、承担相应义务。 4、自本协议签署之日起，各方确认，甲方已成为茂贤合伙的合伙人，间接持有提牛机电 1%股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署日，各方已完成相关工商变更手续。
甲方：葛林五 乙方：陈景韶	2022 年 3 月 28 日	一、对代持协议的确认 1、甲乙双方两次签订了《股权赠与及代持协议书》，乙方合计委托甲方代为持有提牛机电的股权（占提牛机电的 31.26%，以下简称“标的股权”）。 2、乙方系上述标的股权的实际权利人，对提牛机电享有股东权利，甲方系名义股东，接受乙方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，乙方知悉并完全同意甲方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。 二、代持关系的解除 1、乙方同意将标的股权转为间接持股，通过成为上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“茂贤合伙”）的有限合伙人、通过成为上海科德顺企业管理有限公司（以下简称“科德顺”）股东间接持有提牛机电的股权。 2、甲、乙双方同意，本协议签署之日起解除 2012 年 12 月 20 日与 2019 年 1 月 21 日签订的代持协议中关于标的股权代持的内容。 3、自本协议签署之日起，乙方不再是提牛机电的隐名股东，不再直接享有相应的股东权利，其通过茂贤合伙、科德顺间接持有股权并享有相应的权利、承担相应义务。 4、自本协议签署之日起，各方确认，乙方已成为茂贤合伙的合伙人、科德顺股东，合计间接持有提牛机电 31.26%股权，股权还原过程各方均无任何争议和纠纷；截止本协议签署日，各方已完成相关工商变更手续。

（3）资金流水情况

股权代持系由葛林五赠与被代持人，形成及解除代持无资金流水。

3、说明代持关系及代持还原的真实性，是否存在利益输送或未披露的利益安排

公司设立以来历次增资及股权转让资金来源为自有资金、合法合规，已支付相应对价，代持形成及还原时均签署了《股权赠与及代持协议书》《解除代持协议书》，股权代持形成为赠与股权，无资金流水，代持关系及代持还原真实，不存在利益输送或未披露的利益安排。

四、结合茂贤合伙、上海泽弘裕企业管理合伙企业（有限合伙）、上海科益硕企业管理合伙企业（有限合伙）等持股平台合伙协议的具体约定、茂贤合伙注册资本实缴情况及缴纳计划、公司历次股东会、董事会表决情况，说明公司控制权的稳定性，并明确保持控制权稳定的具体措施。

（一）茂贤合伙、上海泽弘裕企业管理合伙企业（有限合伙）、上海科益硕企业管理合伙企业（有限合伙）等持股平台合伙协议的具体约定

1、茂贤合伙的合伙协议约定

葛林五为茂贤合伙的普通合伙人、执行事务合伙人，合伙协议主要约定如下：

条款	合伙协议约定
第八条	经全体合伙人决定，可以委托一个或者数个合伙人对外代表合伙企业，执行合伙事务。有限合伙人不得执行合伙事务，不得对外代表有限合伙企业。作为合伙人的法人、其他组织执行合伙事务的，由其委派的代表执行。 经全体合伙人决定，委托葛林五执行合伙事务；其他合伙人不再执行合伙事务。执行合伙事务的合伙人对外代表企业。
第十一条	执行事务合伙人制定本合伙企业的规章制度，对外代表合伙企业负责本企业日常经营管理，但合伙企业的下列事项应当经全体合伙人一致同意后方可实施： （一）改变合伙企业的名称； （二）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点； （三）处分合伙企业的不动产； （四）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利； （五）以合伙企业名义为他人提供担保； （六）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员； （七）修改本企业合伙协议。

第十二条	执行事务合伙人违反本协议或因故意或重大过失给本合伙企业造成损失或有其他不正当行为时，经其他合伙人一致决定，可以将其除名，并更换新的执行事务合伙人。

2、泽弘裕的合伙协议约定

葛林五为泽弘裕的普通合伙人、执行事务合伙人，合伙协议主要约定如下：

条款	合伙协议约定
第七条	经全体合伙人决定，可以委托一个或者数个合伙人对外代表合伙企业，执行合伙事务。执行事务合伙人应为本企业普通合伙人并具有相应的专业知识和能力。执行事务合伙人对外代表合伙企业，对全体合伙人负责： （一）负责召集合伙人会议，并向合伙人报告工作； （二）执行全体合伙人的决议； （三）主持本合伙企业的年度财务预算方案、决算方案 （四）制定本合伙企业的规章制度； （五）全体合伙人委托的其他职权。 执行合伙事务人为法人、其他组织的，由其委派的代表执行合伙事务。
第八条	有限合伙人不得执行合伙事务，不得对外代表有限合伙企业。
第九条	执行事务合伙人应当定期向其他合伙人报告事务执行情况以及合伙企业的经营和财务状况，其执行合伙事务所产生的收益归合伙企业，所产生的费用和亏损由合伙企业承担。
第十二条	受委托执行合伙事务的合伙人不按照合伙协议或者全体合伙人的决定执行事务的，经其他合伙人一致决定可以撤销该委托，另行委托其他普通合伙人担任执行事务合伙人。
第十三条	除本协议规定或者全体合伙人另有约定外，合伙企业事务应当由合伙人会议通过。合伙人会议应经过半数普通合伙人及占总有限合伙人出资额过半数的有限合伙人通过，但合伙企业的下列事项应当经全体普通合伙人及占有限合伙人总出资额超过 2/3 的有限合伙人同意后方可实施： （一）改变合伙企业的名称； （二）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点； （三）增加或者减少对合伙企业的出资； （四）处分合伙企业的不动产； （五）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利； （六）以合伙企业名义为他人提供担保；

	(七) 聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员。
第二十二 条	普通合伙人有下列情形之一的，当然退伙： (一) 作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡； (二) 个人丧失偿债能力； (三) 作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭、撤销，或者被宣告破产； (四) 法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格； (五) 合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行。 合伙人被依法认定为无民事行为能力人或者限制民事行为能力人的，经其他合伙人一致同意，可以依法转为有限合伙人，普通合伙企业依法转为有限合伙企业。其他合伙人未能一致同意的，该无民事行为能力或者限制民事行为能力的合伙人退伙。 退伙事由实际发生之日为退伙生效日。
第二十四 条	合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名： (一) 未履行出资义务； (二) 因故意或者重大过失给合伙企业造成损失； (三) 执行合伙事务时有不正当行为。 对合伙人的除名决议应当书面通知被除名人。被除名人接到除名通知之日，除名生效，被除名人退伙。

3、科益硕的合伙协议约定

葛林五为科益硕的普通合伙人、执行事务合伙人，合伙协议主要约定如下：

条款	合伙协议约定
第七 条	经全体合伙人决定，可以委托一个或者数个合伙人对外代表合伙企业，执行合伙事务。执行事务合伙人应为本企业普通合伙人并具有相应的专业知识和能力。执行事务合伙人对外代表合伙企业，对全体合伙人负责。 (一) 负责召集合伙人会议，并向合伙人报告工作； (二) 执行全体合伙人的决议； (三) 主持本合伙企业的年度财务预算方案、决算方案； (四) 制定本合伙企业的规章制度； (五) 全体合伙人委托的其他职权。 执行合伙事务人为法人、其他组织的，由其委派的代表执行合伙事务。
第八 条	有限合伙人不得执行合伙事务，不得对外代表有限合伙企业。
第十 条	受委托执行合伙事务的合伙人不得再委托其他合伙人担任执行事务合伙人。

二条	
第十三条	除本协议规定或者全体合伙人另有约定外，合伙企业事务应当由合伙人会议通过。合伙人会议应经过半数普通合伙人及占总有限合伙人出资额过半数的有限合伙人通过，但合伙企业的下列事项应当经全体普通合伙人及占有限合伙人总出资额超过 2/3 的有限合伙人同意后方可实施： （一）改变合伙企业的名称； （二）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点； （三）增加或者减少对合伙企业的出资； （四）处分合伙企业的不动产； （五）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利； （六）以合伙企业名义为他人提供担保； （七）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员。
条款	合伙协议之补充协议约定
第五条	在合伙企业存续期间，有下列情形之一的，经执行事务合伙人同意，合伙人可以退伙。 （一）合伙协议约定的退伙事由出现； （二）发生合伙人难以继续参加合伙的事由； （三）其他合伙人严重违反合伙协议约定的义务。
第六条	普通合伙人有下列情形之一的，有限合伙人有（一）（三）（四）（五）（六）（七）项情形之一的，当然退伙： （一）作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡； （二）个人丧失偿债能力； （三）作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产； （四）法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格； （五）合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行； （六）合伙人已转让其在合伙企业中的全部财产份额； （七）合伙人在本协议生效后与提牛科技或其附属子公司因下列原因解除劳动或劳务关系的：...
第九条	合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名： （一）未履行出资义务； （二）因故意或者重大过失给合伙企业造成损失； （三）执行合伙事务时有不正当行为； （四）发生合伙协议约定的事由。
第十一条	员工持股计划不设管理委员会，由持有人会议选举的一名持有人代表作为员工持股计划的管理人，负责开立员工持股计划相关账户，监督员工持股计划日常运行、代表员工持股计划行使股东权利等工作。

第十二条	持有人代表的选任程序 员工持股计划的持有人通过持有人会议选出 1 名持有人代表，由出席持有人会议的持有人（或代理人）所持有有效表决权的 2/3 以上选举产生，持有人代表的履职期限自当选之日起至员工持股计划终止。已设立的用于员工持股计划的合伙企业中的普通合伙人自然成为持有人代表候选人，只有一个普通合伙人的情况下该普通合伙人自然成为持有人代表。

茂贤合伙、泽弘裕、科益硕合伙协议均约定葛林五为普通合伙人、执行事务合伙人，且仅有一名普通合伙人，协议约定有限合伙人执行合伙事务，不得对外代表有限合伙企业，葛林五能够通过担任普通合伙人、执行事务合伙人决定合伙企业的管理、入伙/退伙等事务，能够控制合伙企业。

（二）茂贤合伙注册资本实缴情况及缴纳计划

根据茂贤合伙的合伙人实缴出资凭证，茂贤合伙已于 2023 年 11 月完成实缴出资，具体实缴情况如下：

序号	合伙人	出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	实缴出资日期	出资比例 (%)	合伙人类型
1	葛林五	41.18	41.18	2023 年 11 月 20 日	8.24	普通合伙人
2	陈景韶	94.14	94.14	2023 年 11 月 17 日	18.83	有限合伙人
3	葛林新	161.41	161.41	2023 年 11 月 8 日、 2023 年 11 月 9 日	32.28	
4	李杰	107.61	107.61	2023 年 11 月 10 日、 2023 年 11 月 13 日	21.52	
5	丁高生	59.78	59.78	2023 年 11 月 10 日、 2023 年 11 月 20 日	11.96	
6	葛林海	23.91	23.91	2023 年 11 月 20 日	4.78	

7	王利强	11.96	11.96	2023年11月20日	2.39	
合计		500.00	500.00	-	100.00	

（三）公司历次股东会、董事会表决情况

发行人自 2022 年 10 月 9 日成立以来，历次董事会审议议案均以全票通过，历次股东大会审议议案均以出席会议的有表决权的股东所持表决权的 100%通过，历次股东大会会议茂贤合伙、泽弘裕、科益硕均由葛林五代表合伙企业出席并表决，实际控制人葛林五、陈景韶未出现表决结果不一致的情况。

（四）保持控制权稳定的具体措施

公司的实际控制人为葛林五、陈景韶。截至本回复报告签署之日，葛林五直接持有公司 9.94%的股权，葛林五、陈景韶通过科德顺间接控制公司 45.39%的股权，葛林五通过茂贤合伙间接控制公司 39.77%的股权，葛林五通过泽弘裕间接控制公司 2.16%的股权，葛林五通过科益硕间接控制公司 1.53%的股权，两人实际共同控制公司 98.80%的股权。同时，葛林五担任公司法定代表人、董事长、总经理，陈景韶担任公司研发总监，双方签署了一致行动人协议，能够共同决定公司经营方针、财务政策、发展战略等重要事项，对公司拥有控制权。

发行人为保持控制权稳定，采取了如下具体措施：

1、为维持发行人控制权的稳定性，实际控制人葛林五、陈景韶签署了《一致行动人协议》，双方就股东权利行使、经营决策等方面的约定明确统一，约定协议双方就股东权利行使、经营决策等方面始终保持一致，如双方经充分协商后，仍无法就上述事项达成一致意见的，本协议双方均同意在不违背法律法规、公司章程的规定，不损害公司、股东和债权人利益的前提下，依照葛林五的意见进行提案、表决或提名。协议约定的有效期为自协议签署之日起，至公司完成在证券交易所上市满 60 个月止，届时，协议双方将根据实际情况，以避免对公司生产经营构成重大不利影响为原则，就一致行动人协议期满后的续签与否作出妥善安排。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具了限售承诺，自公司上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

3、实际控制人葛林五自发行人成立至今担任董事长、总经理职务，陈景韶担任研发总监，董事会非独立董事成员均为公司员工，葛林五、陈景韶能够通过控制的股份决定董事会成员的选任，自发行人成立以来董事会会议均一致通过。

4、实际控制人葛林五担任股东茂贤合伙、泽弘裕、科益硕的普通合伙、执行事务合伙人，发行人历次股东大会茂贤合伙、泽弘裕、科益硕均由葛林五代表合伙企业出席并表决，能够控制合伙企业。

综上，发行人实际控制人葛林五能够通过担任茂贤合伙、泽弘裕、科益硕的普通合伙人、执行事务合伙人控制合伙企业，茂贤合伙的合伙人已完成实缴出资，历次董事会审议议案均以全票通过，历次股东大会审议议案均以出席会议的有表决权的股东所持表决权的 100%通过，历次股东大会茂贤合伙、泽弘裕、科益硕均由葛林五代表合伙企业出席并表决，实际控制人葛林五、陈景韶未出现表决不一致的情况，为维持控制权稳定，实际控制人葛林五、陈景韶签署了《一致行动人协议》，出具了限售承诺等措施，能够有效保持发行人控制权稳定。

五、中介机构核查情况

（一）针对发行人回复的核查情况

1、针对问题（1）、（3）、（4），保荐机构、发行人律师的核查程序及核查意见如下：

（1）核查程序

1）与葛林五、陈景韶、葛林新、葛林海、王利强、李杰、丁高生进行了访谈，了解第二次代持形成时，在公司职务、薪酬水平、参与公司生产经营的具体情况；

2）获取了股权代持形成时期工资表、工资发放记录，核查当时陈景韶等 6 人的薪酬水平，同时期公司其他董监高、核心员工的薪酬水平；

- 3) 查阅了发行人 2004 年至 2011 年之间的财务报表，核查该期间经营情况；
- 4) 查阅了发行人工商档案、历次股权变动资金支付流水；
- 5) 查阅了《股权赠与及代持协议书》《解除代持协议书》，与葛林五及陈景韶等 6 人对代持情况进行了访谈；
- 6) 查阅了茂贤合伙、泽弘裕、科益硕工商档案，及合伙协议；
- 7) 获取了茂贤合伙的合伙人实缴出资凭证；
- 8) 查阅了发行人历次董事会、股东会会议文件，核查了历次表决情况；
- 9) 查阅了实际控制人葛林五、陈景韶签署了《一致行动人协议》；查阅了发行人成立以来历次董事会、股东会会议文件；
- 10) 获取了公司直接间接股东在历次增资、转让的资金流水、支付凭证、完税凭证，获取了历次分红资金流水，查阅了发行人《招股说明书》，获取了发行人在提交申请文件时出具的专项承诺；
- 11) 获取了中国证券监督管理委员会上海监管局出具了《关于提供证监会系统离职人员信息查询比对服务反馈意见》。

（2）核查意见

- 1) 实际控制人葛林五向陈景韶等 6 人累计无偿转让公司 64.26%股权具有合理性，不存在利益输送或未披露的利益安排；
- 2) 公司设立以来历次增资及股权转让资金来源为自有资金、合法合规，已支付相应对价，代持关系及代持还原真实，不存在利益输送或未披露的利益安排；
- 3) 公司控制权稳定，保持控制权稳定的措施有效。

2、针对问题（2），保荐机构、申报会计师的核查程序及核查意见如下：

（1）核查程序

- 1) 查阅发行人工商登记资料、历次股权转让/增资协议，核查发行人历次股权变动的背景原因、定价依据，分析增资/转让价格公允性、是否涉及股份支付等；

2) 访谈葛林五以及其他相关人员，了解历次股权变动的背景原因、定价依据等；

3) 获取员工股权激励计划、入伙协议等文件，复核股份支付公允价值的确认以及假设参数选取是否合理，检查股份支付费用在各等待期的分摊计算过程，是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》要求；

4) 核对离职员工股权转让协议与原始入伙协议的一致性，包括回购价格、时间限制等，复核企业相关会计处理。

(2) 核查意见

发行人历次股权转让及增资事项定价依据充分合理；涉及确认为股份支付费用的，股份支付费用及分摊合理，符合会计准则规定；对于退出员工持有的激励份额，符合协议约定，会计处理方式合理合规。

(二) 核查公司直接、间接股东在历次增资、转让、分红过程中及报告期内的资金流水，并结合出资/代持/还原协议、支付凭证、完税凭证等客观证据，说明代持形成及还原情况是否真实，是否存在未披露的股权代持、协议或其他利益安排，是否存在股权纠纷

保荐机构、发行人律师：

1、公司直接、间接股东在历次增资、转让的资金流水，出资/代持/还原协议、支付凭证、完税凭证情况

(1) 公司直接、间接股东在历次增资、转让的资金流水，支付凭证、完税凭证情况

事项	日期	股权转让/增资方	每股/每 注册资本 价格 (元)	资金来源及支付情况	间接股东资金流 水	完税凭 证

第一次 增资	2008 年 10 月	葛林五增资 600 万元；丁红伟增资 400 万元	1	自有合法资金	不适用	不适用
第一次 股权转让	2010 年 4 月	丁红伟向葛林五转让 20%股权； 丁红伟向李杰转让 20%股权	换股	葛林五与丁红伟分别共同投资了提牛有限（葛林五持有 630 万元股权，丁红伟持有 420 万元股权）、上海亿鼎电子系统集成有限公司（葛林五持有 400 万元股权，丁红伟持有 600 万元股权），二人进行了换股，葛林五将持有的亿鼎电子 400 万元股权转让给丁红伟用以支付受让提牛有限 420 万元股权的对价	无间接股东	交易对价以换股的方式支付，无溢价，未缴纳股权转让所得税
第二次 增资	2019 年 4 月	茂贤合伙增资 100 万元注册资本， 认购价格为 190 万元	1.9	李杰、丁高生向茂贤合伙提供借款，茂贤合伙于 2021 年 4 月向发行人完成实缴出资，借款已归还	增资资金为间接股东李杰、丁高生向茂贤合伙提供借款，已归还。	不适用
第二次 股权转让	2019 年 7 月	葛林五、李杰分别向茂贤合伙转让 53.04%、 18.26%股权	分 别 整 体 作 价 1 元	自有合法资金，已支付	无需流水	已核定 纳税
第三次 增资	2022 年 2 月	科德顺增资 1050 万元	1	自有合法资金	无需流水	不适用
股份公 司第一 次增资	2022 年 10 月	泽弘裕增资 50 万股， 认购金额为 225 万元	4.5	自有合法资金（合伙人 实缴出资的资金）	核查了间接股东向泽弘裕实缴出资银行流水及泽弘裕向公司实缴银行流水，无异常	不适用

股份公司第二次增资	2023 年 10 月	科益硕增资 35.5 万股，认购金额 390.5 万元	11	自有合法资金（合伙人实缴出资的资金）	核查了间接股东向科益硕实缴出资银行流水及科益硕向公司实缴银行流水，无异常	不适用
股份公司第三次增资	2023 年 11 月	王兆峰增资 27.759 万股，认购金额 600 万元	21.61	自有合法资金	不适用	不适用
股份公司第四次增资	2024 年 10 月	资本公积金转增股本，每 10 股转增 3.890615 股，转增 900 万股	不适用	资本公积金转增股本，无需支付对价	不适用	不适用

（2）公司直接、间接股东在历次分红过程中的资金流水

公司自成立以来历次分红情况如下：

序号	实施日期	分红期间	当时股权结构	分红金额（万元）	分红流水核查过程
1	2020 年 1 月	2019 年年度	葛林五：230 万元，20%； 茂贤合伙：920 万元，80%	193.95	通过供应商分红，发行人先向供应商转账，供应商收款后用控制的账户向葛林五、陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强转账或支付现金，分红金额与实际持股比例一致，股东已经补缴了分红的个税
2	2020 年 12 月	2020 年三季度	葛林五：230 万元，20%； 茂贤合伙：920 万元，80%	587.00	通过茂贤合伙分红，发行人向茂贤合伙付款，然后茂贤合伙分别向葛林五、陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强付款，分红金额与实际持股比例一致，股东已经补缴了分红的个税

3	2021 年 2 月	2020 年度	葛林五：230 万元，20%； 茂贤合伙：920 万元，80%	244.51	通过供应商分红，发行人先向供应商付款，供应商收款后用控制的账户向葛林五、陈景韶、葛林新、葛林海、李杰、丁高生、王利强付款，分红金额与实际持股比例一致，股东已经补缴了分红的个税
4	2022 年 2 月	2021 年度	科德顺 1,050.00 万元，47.73%； 茂贤合伙：920 万元，41.82%； 葛林五：230 万元，10.45%；	2,486.00	发行人按照持股比例分别向科德顺（未向科德顺股东实施分红）、茂贤合伙、葛林五支付分红款 1,186.50 万元、1,039.60 万元、207.92 万元；由于发行人有对茂贤合伙的借款，茂贤合伙代缴个税后向发行人还款 730.02 万元，茂贤合伙未进一步向合伙人分配
5	2023 年 9 月	2023 年半年度权益分派	葛林五：230 万股，10.22%； 茂贤合伙：920 万股，40.89%； 科德顺：1050 万股，46.67%； 泽弘裕：50 万股，2.22%	1,998.00	发行人按照持股比例进行权益分派，分红到科德顺后，科德顺未向股东实施分红，茂贤合伙、泽弘裕按合伙份额代扣个税后向合伙人支付分红款
6	2024 年 9 月	2024 年半年度权益分派	葛林五：230 万股，9.94%； 茂贤合伙：920 万股，39.77%； 科德顺：1050 万股，45.39%； 泽弘裕：50 万股，2.16%； 科益硕：35.5 万股，1.53% 王兆峰：27.759 万股，1.20%	763.38	发行人按照持股比例实施权益分派，分红到科德顺后，科德顺未向股东实施分红，茂贤合伙、泽弘裕、科益硕按合伙份额代扣个税后向合伙人支付分红款

7	2025 年 5 月	2024 年年度 权益分派	葛林五：230 万股， 9.94%； 茂贤合伙：920 万股， 39.77%； 科德顺：1050 万股， 45.39%； 泽弘裕：50 万股， 2.16%； 科益硕：35.5 万股， 1.53% 王兆峰：27.759 万 股，1.20%	899.71	发行人按照持股比例实施权益分派，分红到科德顺后，科德顺未向股东实施分红，茂贤合伙、泽弘裕、科益硕按合伙份额代扣个税后向合伙人支付分红款

经核查，在股权代持形成至解除过程中，历次分红均以实际持股比例进行；股权代持还原后，按照实际持股情况进行分红，股权代持形成及还原情况真实。

2、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）获取了发行人的工商档案，获取了历次股权转让的股权转让协议；与丁红伟进行了访谈；

（2）获取了历次增资的实缴出资凭证，股权转让的完税凭证；

（3）获取了历次分红的股东会决议，获取了历次分红的资金流水，获取了通过供应商分红的资金流水；

（4）获取了历次代持形成时签署的《股权赠与及代持协议书》，代持还原时签署的《解除代持协议书》，与葛林五及被代持人进行了访谈。

3、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）发行人代持形成及还原情况真实，不存在未披露的股权代持、协议或其他利益安排，不存在股权纠纷。

（2）发行人历次增资、转让均已支付相应对价，在股权代持形成至解除过程

中，历次分红均以实际持股比例进行，股权代持还原后，按照实际持股情况进行的分红，股权代持形成及还原情况真实，不存在未披露的股权代持、协议或其他利益安排，不存在股权纠纷。

（三）对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》（以下简称《1号指引》）1-1 股东信息披露及核查要求的规定逐项发表明确意见

1、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）查阅了发行人披露的《招股说明书》，检索并查阅了在全国股转系统挂牌期间公开披露过的《公开转让说明书》；

（2）获取了发行人在提交申请文件时出具的专项承诺；

（3）获取了中国结算北京分公司提供的《全体证券持有人名册》；检索了中国证券投资基金业协会官方网站；查阅了《私募投资基金登记备案办法》《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法规；

（4）获取了发行人的工商档案；与丁红伟进行了访谈；历次实缴出资凭证；获取了科德顺、茂贤合伙、泽红裕、科益硕的工商档案；获取了中国证券监督管理委员会上海监管局出具的《关于提供证监会系统离职人员信息查询比对服务反馈意见》。

2、对照信息披露相关要求的说明

（1）发行人应当按照北京证券交易所（以下简称北交所或本所）信息披露相关规定，真实、准确、完整地披露股东信息，对于存在股份代持等情形的，应当在提交申请前依法依规解除，发行人可以在招股说明书中披露结论性意见，并通过附件方式简要披露代持形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等信息。对于在全国中小企业股份转让系统（以下简称全国股转系统）挂牌期间曾公开披露过的信息，如事实未发生变化，发行人可以采用索引的方式进行披露。

发行人已在《招股说明书》按照北京证券交易所（以下简称北交所或本所）信息披露相关规定真实、准确、完整的披露了股东信息，股份代持在提交申请前已依法依规解除，发行人已在《招股说明书》中披露结论性意见，对于在代持与解除在全国中小企业股份转让系统（以下简称全国股转系统）挂牌期间曾公开披露过的信息，未发生变化，发行人直接采用索引的方式进行了披露。

（2）发行人在提交申请文件时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；以发行人股份进行不当利益输送。

发行人在提交申请文件时已出具专项承诺：

“一、公司历史沿革中存在股权代持等情形，目前已依法依规解除，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

二、公司不存在法律、法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

三、公司不存在本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有本公司股份的情形。

四、公司不存在以本公司的股份进行不当利益输送的情形。

五、公司不存在证监会系统离职人员入股的情形。

六、本公司保证前述股东信息披露的相关情况真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

七、公司及公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

（3）私募投资基金等金融产品持有发行人股份的，发行人应当简要披露该金融产品纳入监管情况。

截至本回复报告出具之日，发行人共有 4 名机构股东，分别为：科德顺、茂贤合伙、泽弘裕、科益硕。

根据保荐机构、发行人律师调取并取得的上述 4 名股东工商登记档案，对股东、合伙人出资的核查情况，科德顺为发行人控股股东，茂贤合伙、泽弘裕为发行人员工持股平台，科益硕为发行人员工持股计划载体，保荐机构、发行人律师通过中国证券投资基金业协会官方网站检索，上述 4 名股东均不属于私募基金或私募基金管理人，均不属于《私募投资基金登记备案办法》（以下简称“私募基金登记备案办法”）《私募投资基金监督管理暂行办法》（以下简称“私募基金管理办法”）规定的以非公开方式向投资者募集资金，且以进行投资活动为目的设立的公司或者合伙企业，不存在聘请管理人进行投资管理，也不存在受托管理私募基金的情形。

综上，发行人机构股东不属于根据《证券投资基金法》《私募基金登记备案办法》及《私募基金管理办法》等相关规定须进行私募投资基金管理人或私募投资基金登记备案的情形。

3、核查相关要求

（1）发行人的自然人股东入股交易价格明显异常的，中介机构应当核查该股东基本情况、入股背景等信息，说明是否存在本条第一款第一项、第二项的情形。发行人应当说明该自然人股东基本情况。

事项	日期	增资	股权转让	入股交易价格	股东基本情况	入股背景
第一次增资	2008年10月	葛林五增资 600 万元、丁红伟增资 400 万元	-	1 元/出资额	有限公司设立时的股东	有限公司设立时的股东增资适应公司发展需求
第一次股	2010年4月	-	转让方：丁红伟	1 元/出资额，公司 2009 年净利润为 0.44 万元，盈利能	葛林五为创始股东，李杰为葛林五代持	创始股东丁红伟退出

权 转 让			受让方： 葛 林 五 20%； 李 杰 20% （为葛林 五代持）	力较弱，交易价格 无明显异常		
第 二 增 次 资	2019 年 4 月	茂 贤 合 伙 增 资 100 万注 册 资 本， 认 购 价 格 为 190 万 元	-	1.9 元/出资额，为还 原历史股权代持， 结合当时净资产定 价，无明显异常	作为还原历史 股权代持的持 股平台	补充公司 资金、还 原历史股 权代持
第 二 股 次 权 转 让	2019 年 7 月	-	葛林五向 茂贤合伙 转 让 53.04%、 李杰向茂 贤合伙转 让 18.26%	分别整体作价 1 元， 为还原历史股权代 持，调整至真实持 股比例，无明显异 常	作为还原历史 股权代持的持 股平台	还 原 历 史 股 权 代 持
第 三 增 次 资	2022 年 2 月	科 德 顺 增 资 1050 万 元 注 册 资本	-	1 元/出资额，作为 还原历史股权的持 股主体，无明显异 常	作为还原历史 股权的持股主 体，还原后成 为发行人控股 股东	补充公司 资金、还 原历史股 权代持
股 份 公 司 第 一 增 次 资	2022 年 10 月	泽 弘 裕 增 资 50 万 股， 认 购 金 额 为 225 万元	-	4.5 元/股，参考股份 公允价值并综合考 虑本次股权激励的 目的和公司的成长 性，公司确定了股 权激励的授予价 格，具有合理性， 无明显异常	股权激励持股 平台	实 施 股 权 激 励
股 份 公 司 第 二	2023 年	科 益 硕 增 资 35.5 万 股，	-	11 元/股，参考公司 2022 年经审计的每 股收益以及同行业	员工持股计划 载体	实 施 员 工 持 股 计 划

次增 资	10 月	认 购 金 额 390.5 万元		可比公司市盈率计 算出的公司股票价 格 20.85 元/股作为公 允价值，给予激励 对象一定折扣，确 定发行价，无明显 异常		
股 份 公 公 司 三 增 第 次 资	2023 年 11 月	王 兆 峰 增 资 27.759 万 股，认 购 金 额 600 万元	-	21.61 元/股，综合考 虑了公司所处行 业、公司经营业 绩、成长性、每股 净资产、每股收益 等因素，并与发行 对象沟通协商后最 终确定，无明显异 常	自 然 人 投 资 者，认购本次 发行股份前， 未持有发行人 股份。与公 司、董事、监 事、高级管理 人员及全体股 东之间不存在 关联关系。	为募集公 司经营发 展所需的资 金，促进公 司长期、稳 定、持续 的发展。
股 份 公 公 司 四 增 第 次 资	2024 年 10 月	资 本 公 积 金 转 增 股 本，每 10 股转 增 3.890615 股，转 增 900 万 股	-	-	资本公积转增 股本	资 本 公 积 转增股本

综上，发行人的自然人股东入股交易价格无明显异常。

（2）发行人股东的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的，如该股东入股交易价格明显异常，中介机构应当对该股东层层穿透核查到最终持有人，说明是否存在本条第一款第一项、第二项的情形。最终持有人为自然人的，发行人应当说明该自然人基本情况。

1) 发行人股权结构

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	上海科德顺企业管理有限公司	14,585,145	45.39
2	上海茂贤管理咨询合伙企业（有限合伙）	12,779,366	39.77
3	葛林五	3,194,841	9.94
4	上海泽弘裕企业管理合伙企业（有限合伙）	694,531	2.16
5	上海科益硕企业管理合伙企业（有限合伙）	493,117	1.53
6	王兆峰	385,590	1.20
合计		32,132,590	100.00

2) 发行人股东科德顺、茂贤合伙、泽弘裕、科益硕为非自然人股东，股权架构均不存在两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的情形，上述非自然人股东均为发行人实际控制人葛林五实际控制人的企业，科德顺、茂贤合伙系为还原股权代持成立、入股，泽弘裕为股权激励平台，科益硕为员工持股计划载体，因此，不属于股东入股交易价格明显异常的情形。

公司非自然人股东股权结构如下：

①科德顺

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	葛林五	535.50	51.00
2	陈景韶	514.50	49.00
合计		1,050.00	100.00

②茂贤合伙

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	葛林五	41.18	8.24
2	陈景韶	94.14	18.83
3	葛林新	161.41	32.28
4	李杰	107.61	21.52

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
5	丁高生	59.78	11.96
6	葛林海	23.91	4.78
7	王利强	11.96	2.39
合计		500.00	100.00

③泽弘裕

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	葛林五	43.91	19.30
2	刘强	10.47	4.60
3	张文山	10.47	4.60
4	周艳龙	10.47	4.60
5	申朋举	10.47	4.60
6	李守印	10.47	4.60
7	丁双生	14.79	6.50
8	张利良	14.79	6.50
9	韩鹏帅	14.79	6.50
10	赵建龙	14.79	6.50
11	葛林峰	14.79	6.50
12	葛威威	19.11	8.40
13	葛林四	19.11	8.40
14	马国权	19.11	8.40
合计		227.50	100.00

④科益硕

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	葛林五	33.30	8.45
2	丁高生	33.30	8.45
3	丁礼娥	44.40	11.27
4	刘军辉	33.30	8.45

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
5	张子阳	22.20	5.63
6	孙飞洋	22.20	5.63
7	燕高飞	22.20	5.63
8	陈青海	22.20	5.63
9	吴士勇	22.20	5.63
10	朱登伟	22.20	5.63
11	李朋涛	22.20	5.63
12	陈敬坤	22.20	5.63
13	张紫锋	22.20	5.63
14	武建峰	22.20	5.63
15	张梅华	11.10	2.82
16	杜卫华	11.10	2.82
17	杨丹	5.55	1.41
合计		394.05	100.00

2025年3月18日，中国证券监督管理委员会上海监管局出具了《关于提供证监会系统离职人员信息查询比对服务反馈意见》，内容显示发行人上述直接自然人股东、间接自然人股东未查询到相关结果，无证监会系统离职人员。

综上，发行人股东的股权架构不存在两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的情形，不属于股东入股交易价格明显异常的情况。经穿透核查到最终持有人，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份，不存在本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份。

4、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）发行人已在《招股说明书》按照北京证券交易所（以下简称北交所或本所）信息披露相关规定真实、准确、完整的披露了股东信息，对股份代持在提交申请前已依法依规解除，发行人已在《招股说明书》中披露结论性意见，对于在代持

与解除在全国中小企业股份转让系统（以下简称“全国股转系统”）挂牌期间曾公开披露过的信息，未发生变化，发行人直接采用索引的方式进行了披露；

（2）发行人在提交申请文件时已出具专项承诺并对外披露，发行人股东不存在如下情形：法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；以发行人股份进行不当利益输送；

（3）发行人机构股东不属于根据《证券投资基金法》《私募基金登记备案办法》及《私募基金管理办法》等相关规定须进行私募投资基金管理人或私募投资基金登记备案的情形；

（4）发行人股东的股权架构不存在两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的情形，不属于股东入股交易价格明显异常的情况。经穿透核查到最终持有人，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份，不存在本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份。

问题 2. 业务模式合理性与业务实质披露充分性

根据申请文件：

（1）发行人主要生产环节包括客户需求对接、整机（硬件、系统、电控）设计、生产零部件采购、业务单元（传送、管路、气控、电控等）装配及调试、软件调试、整机调试、检验出库等。

（2）发行人采购的物料包括阀门、泵、兆声波/超声波清洗机、传感器、过滤器、流量计等，部分关键零部件依赖进口。

（3）发行人产品属于定制的非标准化产品。发行人将电气、电控安装以及接线、塑材外壳的焊接和内部配管等非核心工作外包，将其承包的中央供液系统工程的劳务作业分包。

（4）发行人部分客户为总包方而非终端客户。

请发行人：

（1）结合报告期内采购的具体品种及数量、价格、总额及占比、主要功能、在发行人各类产品中的应用情况、是否属于关键零部件、是否存在客户指定供应商的情形及具体情况，不同原材料的进口国、终端供应商、进口金额及占比、国内是否存在替代供应商、同行业公司原材料采购情况等，说明发行人对境外供应商的依赖程度，应对断供风险的措施及可行性，并结合出口国贸易政策及国际经贸环境分析原材料供应稳定性，完善风险揭示及重大事项提示。

（2）进一步披露生产流程、发行人在各生产环节或项目步骤中的作用和角色，劳务分包、劳务外包、劳务派遣在各生产环节的具体参与情况。按生产流程说明核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据。

（3）按产品类型分别披露报告期内对总包方客户、终端客户的销售收入及占比。说明面向总包方与面向终端客户的业务模式差异，包括但不限于订单获取方式、定价方式、交货方式、验收周期、结算政策、支付方式、信用政策、结算周期、毛利率等，分析差异的原因及合理性。

（4）说明在获取订单时是否存在应招投标但客户未履行招投标程序等情形，是否存在违法分包或转包等情形。说明是否已取得生产经营所需的全部业务许可、经营资质及相关证书。

（5）结合前述问题及客观证据，说明发行人的业务实质，是否为采购各类部件后进行简单组装、加工后对外出售。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。请发行人律师核查问题（4）并发表明确意见。请申报会计师核查问题（1）并发表明确意见。

核查证据及核查结论。

发行人回复：

一、结合报告期内采购的具体品种及数量、价格、总额及占比、主要功能、在发行人各类产品中的应用情况、是否属于关键零部件、是否存在客户指定供应商的情形及具体情况，不同原材料的进口国、终端供应商、进口金额及占比、国内是否存在替代供应商、同行业公司原材料采购情况等，说明发行人对境外供应商的依赖程度，应对断供风险的措施及可行性，并结合出口国贸易政策及国际经贸环境分析原材料供应稳定性，完善风险揭示及重大事项提示。

（一）报告期内采购的具体品种及数量、价格、总额及占比、主要功能、在发行人各类产品中的应用情况、是否属于关键零部件、是否存在客户指定供应商的情形及具体情况

报告期内，公司采购的具体品种及数量、价格、总额及占比等具体情况如下表所示：

单位：万元、%

品种	2025 年 1-6 月				2024 年度				2023 年度			
	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
阀	*	*	256.83	7.60	*	*	940.22	12.55	*	*	3,254.19	28.49
泵	*	*	380.41	11.26	*	*	562.10	7.50	*	*	1,563.87	13.69
兆声波/超声波清洗机	*	*	176.19	5.21	*	*	551.81	7.36	*	*	434.74	3.81
外壳	*	*	144.69	4.28	*	*	395.99	5.28	*	*	473.37	4.14
石英槽	*	*	117.07	3.46	*	*	216.12	2.88	*	*	257.65	2.26
干燥机	*	*	47.96	1.42	*	*	180.59	2.41	*	*	151.49	1.33
流量计	*	*	46.04	1.36	*	*	91.45	1.22	*	*	116.58	1.02
加热器	*	*	44.48	1.32	*	*	51.86	0.69	*	*	147.28	1.29
可编程逻辑 控 制 器 (PLC)	*	*	1.52	0.04	*	*	10.66	0.14	*	*	46.35	0.41
管件	*	*	181.12	5.36	*	*	755.87	10.09	*	*	1,119.93	9.80
其他	*	*	1,982.62	58.68	*	*	3,737.42	49.87	*	*	3,858.64	33.78
合计			3,378.93	100.00			7,494.09	100.00			11,424.08	100.00

接上表：

品种	2022 年度				主要功能	产品中的应用 情况	是否属 于关键 零部件	是否存在客户指定 供应商
	数量	单价	金额	占比				
阀	*	*	1,381.14	14.16	用于控制液体、气体流动方向和压力 调节	清洗设备、 CDS	是	部分存在

泵	*	*	644.55	6.61	可输送酸、碱及溶剂类介质，采用气动驱动或电动驱动且无弹性体密封设计	清洗设备、CDS	是	大部分存在
兆声波/超声波清洗机	*	*	422.35	4.33	清除晶圆上残留、杂质，保障晶圆的可靠性	清洗设备	是	大部分存在
外壳	*	*	336.67	3.45	隔绝水分和粉尘侵入，避免内部元件受潮或短路	清洗设备、CDS	否	否
石英槽	*	*	351.37	3.60	配合腐蚀液或化学溶液完成精密清洗任务	清洗设备	是	否
干燥机	*	*	699.25	7.17	利用离心力或 IPA 去除附着在晶圆表面上的液体	清洗设备	是	否
流量计	*	*	143.19	1.47	测量液体、气体流量，采用非接触式超声波检测技术，通过测量流体中涡街频率计算流量	清洗设备	是	部分存在
加热器	*	*	129.99	1.33	通过电流流过电阻材料产生的焦耳热效应实现加热	清洗设备	是	否
可编程逻辑控制器（PLC）	*	*	123.33	1.26	逻辑控制、数据处理和设备协调管理	清洗设备、CDS	是	一般不指定
管件	*	*	1,096.68	11.25	组装抗腐蚀性管路系统	清洗设备、CDS	否	少部分存在
其他	*	*	4,424.13	45.36	/	清洗设备、CDS	否	否
合计			9,752.62	100.00				

注：单价=金额/数量，由于相同类别下不同型号和品牌不同的材料单价差异较大，因此品种单价在报告期内变化幅度较大，不具有可比性，上表采购数量、单价已申请豁免披露

根据上表，公司主要产品为清洗设备与中央供液系统，涉及大量化学液体传输、控制、清洗等精密操作环节，对流体、气体控制精度、零部件的稳定性、耐腐蚀性与自动化集成要求较高。报告期内，公司原材料中关键零部件如阀、泵、兆声波/超声波清洗机、流量计等在采购金额中占比较高，且大量来自国外成熟品牌，部分原材料存在客户指定零部件品牌的情形。其中，阀和泵的采购额在 2023 年占比最高主要系公司应对原材料价格上涨和国际贸易形势进行的备货。

（二）不同原材料的进口国、终端供应商、进口金额及占比、国内是否存在替代供应商、同行业公司原材料采购情况等

主要原材料的进口国、终端供应商、进口金额及占比情况如下：

单位：万元、%

品种	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度		终端供应商	进口国	国内是否存在替代供应商
	进口金额	占比	进口金额	占比	进口金额	占比	进口金额	占比			
阀	223.54	87.04	878.23	93.41	3,100.48	95.28	1,330.67	96.35	品牌 1、品牌 2、品牌 3	韩国、日本、德国	部分存在
泵	361.03	94.91	533.47	94.91	1,401.61	89.62	618.82	96.01	品牌 4、品牌 5、品牌 6 等	日本、美国	部分存在
兆声波/超声波清洗机	176.19	100.00	521.86	94.57	420.07	96.63	408.67	96.76	品牌 7	日本	部分存在
干燥机			163.95	90.79	63.72	42.06	469.73	67.18	品牌 8、品牌 9、品牌 10	韩国、日本	部分存在
流量计	43.52	94.53	82.50	90.21	115.18	98.80	139.81	97.64	品牌 11、品牌 12 等	韩国、日本、美国	部分存在
加热器					50.95	34.59	83.85	64.50	品牌 13	韩国	部分存在
PLC	1.52	100.00	10.66	100.00	46.35	100.00	122.37	99.22	品牌 14、品牌 15	日本	部分存在
管件	93.97	51.88	462.68	61.21	433.81	38.74	722.69	65.90	品牌 16、品牌 17、品牌 18	日本、美国、瑞士	部分存在
合计	899.77		2,653.35		5,632.17		3,896.61				

注：上表终端供应商已申请豁免披露

公司采用的阀门品牌包括品牌 1、品牌 2、品牌 3，泵类品牌包括品牌 4、品牌 5、品牌 6，管件亦大量采用品牌 16、品牌 18 等产品，主要来自日本、韩国等国家。这些品牌具备高洁净度、高耐腐蚀性和超长使用寿命等特点，是半导体行业高端清洗设备及供液系统中的行业主流选型。

同行业公司普遍对部分境外零部件存在依赖，原材料采购情况如下：

同行业公司	原材料采购情况
华海清科	华海清科在其招股说明书提及“报告期内，公司进口原材料占原材料采购总额的比例为 50%左右，主要为标准化、非垄断型的通用零部件，大部分为非半导体专用，产地分别为日本、德国和美国等”
盛美上海	招股说明书提及“考虑到公司自身几乎不从事零部件加工业务，主要原材料和零部件通过外购或外协方式取得，供应商分布在中国大陆、美国、韩国、日本和中国台湾等国家和地区”，披露存在“对部分关键零部件供应商依赖的风险”
亚电科技	招股说明书披露的报告期内前五大采购供应商均含有境外供应商
芯源微	招股说明书中披露“国产半导体设备大量核心部件仍依赖于进口”
至纯科技	在向特定对象发行 A 股股票募集说明书披露“半导体设备零部件市场广阔，部分核心零部件基本依赖进口”

从同行业公司披露信息看，境外品牌器件的使用在半导体设备制造企业中具有高度共性，也印证半导体设备企业在原材料采购普遍存在境外品牌的依赖，公司存在境外依赖具有合理性。

（三）发行人对境外供应商的依赖程度，应对断供风险的措施及可行性，并结合出口国贸易政策及国际经贸环境分析原材料供应稳定性，完善风险揭示及重大事项提示

报告期内，进口原材料和国产原材料占比情况如下：

单位：万元

名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
进口原材料	1,640.68	48.56%	4,510.38	60.19%	7,799.24	68.27%	6,871.42	70.46%
国产原材料	1,738.25	51.44%	2,983.71	39.81%	3,624.84	31.73%	2,881.20	29.54%
合计	3,378.93	100.00%	7,494.09	100.00%	11,424.08	100.00%	9,752.62	100.00%

公司进口原材料占比由 2022 年的 70.46% 逐年下降至 2025 年上半年的 48.56%，同期国产原材料的占比则逐步提升，主要原因为，公司在 2022-2023 年采取备货政策来应对市场价格波动以及国际贸易的影响；2024-2025 年由于库存较多因此采购量减少；此外，公司的部分零部件转而向本土化供应商采购，因此导致进口原材料采购占比下降。另一方面，公司在清洗设备和中央供液系统的细分领域深耕超过 20 年，在零部件的工艺技术搭配、技术参数选择等方面具备丰富的生产经验，对零部件提出工艺改良以及提升的方案，在零部件的选配和制造方面能够发挥更积极、更关键的作用，以提升国产原材料占比，进一步降低了国际贸易不确定性对原材料供应稳定性的影响。整体来看，公司原材料采购来源结构逐渐优化，对进口依赖度有所下降，供应链风险得到一定程度的缓释。

公司原材料大多进口自日本、韩国，公司所生产的清洗设备技术门槛低于光刻机等尖端设备，通常不属于管制范围，因此目前公司原材料的采购并未受到较大影响。

公司清洗设备、中央供液系统所需零配件国内均有生产，但由于半导体产业对设备性能指标要求极高，而国内半导体设备制造业及配套的零配件产业发展程度与日韩、欧美国家存在差距，国内厂家生产的半导体设备制造所需的零配件特别是核心零配件性能指标较国外产品存在一定的差距，因而目前国内晶圆制造商基于对设备性能的考虑，在采购半导体生产设备时，会对部分核心零配件的生产厂商予以指定，也使得公司进口原材料占比较高。

从行业整体发展情况来看，国内半导体清洗设备厂商均存在一定程度的零配件进口依赖。如后续该等零配件出口国进一步加大出口管制力度，限制半导体清洗设备零配件向中国出口，国内半导体清洗设备厂商都将受到影响，均只能选用国内厂家生产的相关零配件，相应的国内半导体生产企业在生产设备购置时，也将接受国产零配件。

为应对采购的境外零配件因出口国或地区贸易政策变化可能导致的断供，公司采取了以下措施：

1、公司密切关注国际贸易环境及零配件出口国家或地区的贸易管制措施，建立了合理的库存管理体系，在确有需要时，将大力提前备货，以避免贸易政策发生重大不利变化影响，降低进口零配件的断供风险；

2、公司与境外零部件的贸易商或代理商、生产商保持了长期稳定的合作关系，与进口供应商持续沟通供货稳定性情况，目前公司供应链稳定，报告期内公司主要供应商未发生与公司断供的情况；

3、公司未来计划持续提高国产原材料比例，加大自主技术创新，积极与国内零部件供应商开展生产合作，扩大国内自主生产能力，努力提升所需零配件的国内采购份额，减少对进口原材料的需求；

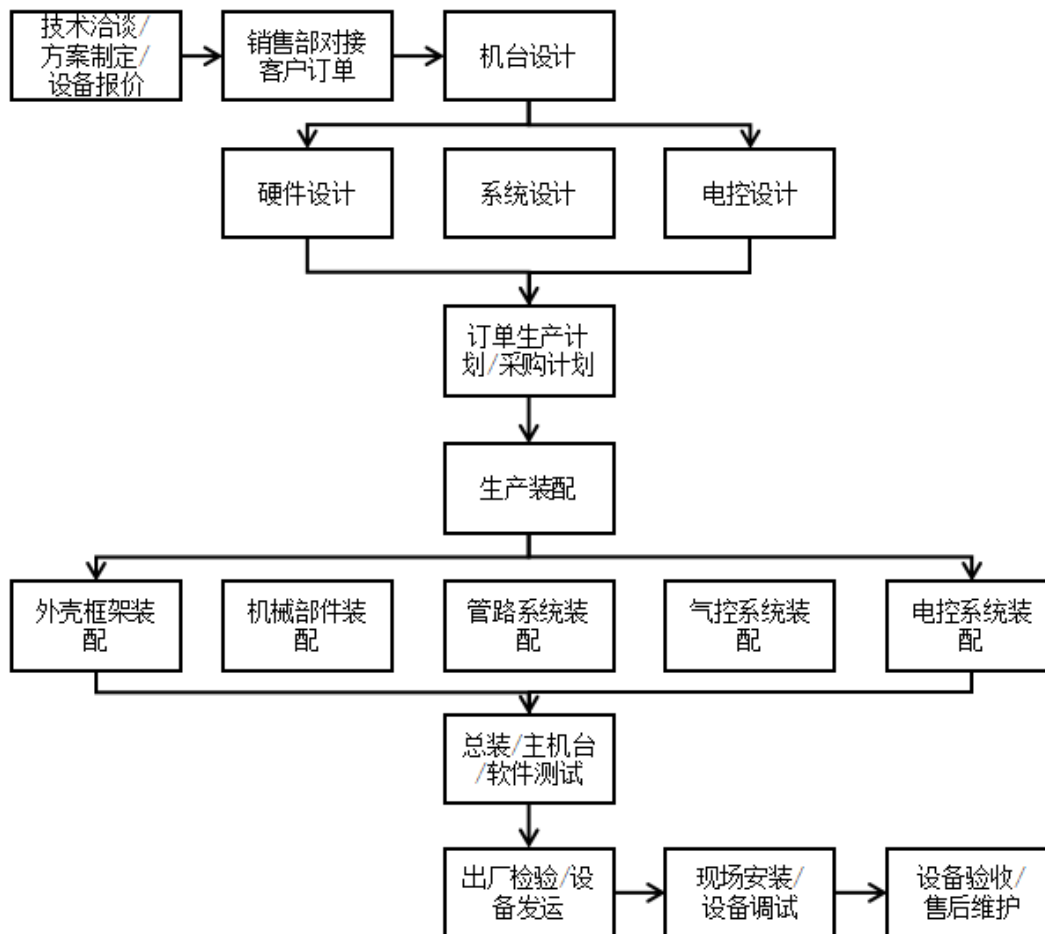
4、公司持续做好国内零部件市场调研工作，了解新供应商、替代供应商的产品发展情况，寻求与其他潜在供应商的合作，形成多供应商的储备机制，积极推动供应链多元化，降低单一来源风险，在确有需要时，能够及时切换国内供应商。

公司已在招股说明书的“重大事项提示”“第三节 风险因素”中披露了“原材料供应及核心零部件依赖进口的风险”。

二、进一步披露生产流程、发行人在各生产环节或项目步骤中的作用和角色，劳务分包、劳务外包、劳务派遣在各生产环节的具体参与情况。按生产流程说明核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据。

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（四）主要经营模式”之“3、生产模式”中补充披露如下：

“公司产品主要按照模块化进行设计并组织生产。首先，进行技术洽谈等工作了解客户技术需求并获取订单；其次进行机台设计，包括硬件设计、系统设计和电控设计；设计完成后制定订单生产计划和采购计划；随后进入生产装配环节，包括外壳框架装配、机械部件装配、管路系统装配、气控系统装配和电控系统装配；装配完成后，进行总装、主机台和软件测试，经出厂检验与设备发运后，实施现场安装与设备调试；最后在设备验收后提供售后维护服务。公司生产流程如下：



生产流程	具体生产工序	公司作用及角色	劳务外包、劳务派遣、劳务分包参与情况
技术洽谈/ 方案制定/ 设备报价	无	与客户深度沟通，充分了解其设备的具体需求，涵盖清洗对象、工艺参数、生产环境以及预算范围等；基于需求信息，结合自身技术储备，设计出适配的设备解决方案，包括选定合适的技术、设备类型及配套流程；在方案基础上，综合成本、技术附加值与市场情况给出合理报价	无
销售部对接客户订单	无	核对订单中关于设备型号、技术参数、交付周期、付款方式、质保条款等核心信息，确保与前期技术洽谈、方案制定的内容一致，确认订单中商业条款等内容	无
机台设计	硬件设计	硬件设计负责腔体、机械臂等核心结构设计；系统设计负责清洗流程、药液流转等产品功能闭环；电控设计负责实现精密控制和自动化控制。	无
	系统设计		

	电控设计	机台设计中融入核心技术，同时通过仿真模拟提前规避硬件故障、系统延迟、电控故障等风险，保障设备可靠性，确保各模块功能兼容和协同	
订单生产计划/采购计划	无	根据客户订单的交付周期、设备型号及技术要求，拆解生产任务并制定阶段性计划；统筹设备、人力、场地等资源与生产需求的匹配；结合订单生产需要及现有库存情况，明确采购需求，公司采购部评估供应商的供货能力、产品质量和价格，筛选合适供应商，统筹采购节点安排，对定制化零部件，提前与供应商确认生产周期并签订供货协议；对于通用物料，制定安全库存计划	无
生产装配	外壳框架装配	根据订单要求和前期规划，统筹各工序的推进节奏，确保每个步骤都按计划进行，避免出现工序脱节或延误。严格遵循质量标准，设定明确的质量规范。外壳框架装配保证切割、拼接精度，机械部件装配的公差控制在严格范围内，管路、气控、电控系统装配符合设计图纸要求、洁净度标准和安全性要求，通过全程质量监控，确保最终设备满足客户的工艺需求	劳务外包协助参与外壳及框架等非核心装配工作
	机械部件装配		劳务外包协助参与传送轨道安装等非核心装配工作
	管路系统装配		劳务外包协助参与管道安装等非核心装配工作
	气控系统装配		劳务外包协助参与气控管道连接、阀门安装等非核心装配工作
	电控系统装配		劳务外包协助参与电线电缆铺设、电气元件安装、线路连接等非核心装配工作
总装及主机台测试/软件测试	无	将前期完成的各类机械部件、管路系统、气控系统、电控系统等进行精准整合。对总装后的设备及软件进行全面测试。在主机台测试方面，从设备的外观完整性、部件连接牢固性，到机械运动精度、电气安全性能等都逐一检查。若软件在功能测试中出现数据采集不准确、设备控制缺陷的	无

		情况，开发人员会优化算法，改进数据传输逻辑，提升软件性能	
完成出厂检验/设备发运	无	需在出厂时对设备进行全面检查，验证设备是否符合技术协议和合同要求，保证设备质量。公司负责安排设备的包装及发运工作，确保设备在运输过程中不受损坏，并能按时送达客户指定地点	无
现场装配/设备调试	无	根据设备的特点和客户现场的实际情况，制定详细的现场装配计划。在装配过程中，严格按照装配图纸和工艺规范进行操作，对每一个安装步骤进行质量检查。公司的装配人员要在现场为客户提供技术支持和培训，确保客户能够正确使用和维护设备，发挥设备的最佳性能	劳务分包人员仅从事中央供液系统项目现场装配环节
设备验收/售后维护	无	确保设备符合实际运行要求和技术标准。在售后维护环节，为客户提供技术支持，解决设备在使用过程中出现的问题	无

报告期末，公司使用的劳务派遣人员，仅限于保安与保洁等岗位，并不参与上述相关生产环节。”

（二）按生产流程说明核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据

发行人生产流程中核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据情况如下：

生产流程	具体生产工序	核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据
技术洽谈/方案制定/设备报价	无	属于核心工作。对应设备后续生产的多个关键环节，决定技术洽谈的重点和方案的设计方向，设备报价需综合各生产环节的成本。 划分依据在于该流程决定设备的工艺特性与设备需求差异、生产成本构成
销售部对接客户订单	无	属于非核心工作
机台设计	硬件设计	属于最核心的工作。硬件设计的图纸与参数是设备生产、部件装配的直接依据，决定生产的工艺路径与质量标准；系统设计的集成逻辑决定各子模块的衔接方式，确保设备整体功能符合清洗工艺要求；电控设计决定生产中电控部件的装配与调试基准，直接影响设备的自动化水平与运行稳定性。 划分依据在于该流程直接决定产品的性能指标
	系统设计	
	电控设计	
订单生产计划/采购计划	无	其中零配件选配对设备性能、成本具有重要影响，属于核心工作。

生产装配	外壳框架装配	生产装配统筹原材料的领用、设备和人员的安排等；外壳框架装配是加工装配的前提，其输出的程序指导切割、成型等操作，通过将加工后的机械部件、管路、气路和电路等进行组合装配，通过模块化方式构建设备的整体框架和功能系统。 其中生产组织、技术指导以及质量检验属于核心工作，由公司自主完成；涉及协助传送安装、外壳切割、管道安装、线路连接等劳务工序属于非核心工作；划分依据在于该流程影响设备工艺技术和质量水平的程度，以及具体工序的技术附加值。
	机械部件装配	
	管路系统装配	
	气控系统装配	
	电控系统装配	
总装及主机台测试/软件测试	无	属于核心工作。总装涵盖机械部件的装配、管路和气路的连接、电控系统的集成等，是设备实体成型的关键步骤。主机台测试通过模拟实际运行工况，对设备的机械性能、电气性能、流体性能等进行全面检测，验证设备能否满足设备工艺的各项要求，如机械控制精确、温度控制精度、液体流路稳定性等。软件测试验证软件对设备的控制能力、数据处理能力以及与硬件的协同工作能力，划分依据在于该流程是实现硬件性能精准释放与软件操控的关键纽带
出厂检验/设备发运	无	属于非核心工作
现场装配/设备调试	无	客户现场将各个部件按照设计要求进行精确安装，连接管路、电线电缆等，使设备成为完整的系统。此外，在客户现场对设备的各项参数进行调整和测试，如清洗温度、清洗时间、药液浓度、设备的运行速度等，确保设备能够满足客户的生产工艺要求。通过功能测试、性能测试等手段，检验设备的稳定性、可靠性和安全性，为设备的正式投入使用做好准备。 其中生产组织、技术指导以及质量检验等属于核心工作，由公司自主完成；涉及协助传送连接管路、电线电缆等劳务工序属于非核心工作；划分依据在于影响实际生产价值和客户合作评价的程度，以及技术附加值。
设备验收/售后维护	无	属于非核心工作

综上，公司生产流程中的核心工作均由公司自主完成，部分非核心工作通过劳务外包、劳务分包完成。

三、按产品类型分别披露报告期内对总包方客户、终端客户的销售收入及占比。说明面向总包方与面向终端客户的业务模式差异，包括但不限于订单获取方式、定价方式、交货方式、验收周期、结算政策、支付方式、信用政策、结算周期、毛利率等，分析差异的原因及合理性。

（一）按产品类型分别披露报告期内对总包方客户、终端客户的销售收入及占比

发行人已在招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”中补充披露如下：

“...

7、报告期对总包方客户、终端客户的设备销售情况

公司收入以设备类为主，设备类收入占比超过 90%，设备类订单中总包方、终端客户收入分类情况如下：

单位：万元、%

产 品 类 型	客 户 类 型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
清 洗 设 备	总包方客 户	-	-	-	-	-	-	-	-
	终端客户	3,790.14	100.00	10,753.26	100.00	9,685.22	100.00	7,610.59	100.00
中 央 供 液 系 统	总包方客 户	5,226.95	96.81	3,068.23	92.14	1,621.18	70.11	192.92	30.81
	终端客户	172.39	3.19	261.56	7.86	691.15	29.89	433.17	69.19

报告期内，公司清洗设备均为终端客户，中央供液系统的总包方客户占比较高，主要是因为其下游的光伏行业通常由业主方委托总包方进行项目的设计、施工以及设备的采购，公司通常与总包方建立业务联系，公司总包方客户占比较高符合行业特点。”

（二）说明面向总包方与面向终端客户的业务模式差异，包括但不限于订单获取方式、定价方式、交货方式、验收周期、结算政策、支付方式、信用政策、

结算周期、毛利率等，分析差异的原因及合理性

报告期内，公司清洗设备销售均为向终端客户直销，不涉及业务模式差异。中央供液系统的客户类型包含终端客户和总包方客户，在订单获取方式、定价方式、交货方式、结算政策、支付方式、信用政策、结算周期方面，终端客户和总包方客户不存在明显差异，验收周期、毛利率存在一定差异，具体情况如下：

客户类型	订单获取方式	定价方式	交货方式	支付方式	信用政策	结算周期	期间	平均验收周期（月）	毛利率
总包方客户	商务谈判	公司提供的设备为定制化产品，通常会综合考虑原材料采购成本、产品技术开发难度、定制方案设计周期、生产交货周期及订单量等因素后确定产品初步定价，同时，公司结合客户的商业信誉、结算方式运费承担方式等因素对定价进行适度调整，经与客户协商后确定最终价格	物流	银行转账、银行承兑汇票、供应链票据	以合同签订、发货、验收、质保期满等作为节点收款	根据合同约定及客户资金情况结算，部分项目根据终端客户的付款节奏与公司进行结算	2025年1-6月	17.34	28.44%
							2024年度	16.43	32.84%
							2023年度	17.07	43.40%
							2022年度	12.23	39.69%
终端客户	同上	同上	物流	银行转账、银行承兑汇票	同上	结算周期根据合同约定、客户资金情况等确定	2025年1-6月	4.59	43.91%
							2024年度	15.63	54.30%
							2023年度	14.04	62.19%
							2022年度	9.67	55.53%

报告期内公司承接的总包方客户 CDS 毛利率偏低，主要原因是对应的下游主要应用领域为光伏行业，该领域市场竞争较为激烈，公司为获取新客户的大型项目在销售报价上有所折让，导致中央供液系统毛利率有所下降。

2022 年度、2023 年度总包方客户验收周期略长于终端客户验收周期，2024 年度公司总包方客户和终端客户的验收周期基本接近，2025 年上半年公司终端客户验收周期远短于总包方客户的验收周期，主要原因为终端客户验收的中央供液系统台数数量较少，设备的工艺简单且销售金额较小，故验收完成所需时间较短。

除上述情况以外，公司面向总包方与面向终端客户的业务模式无差异，具有合理性。

四、说明在获取订单时是否存在应招投标但客户未履行招投标程序等情形，是否存在违法分包或转包等情形。说明是否已取得生产经营所需的全部业务许可、经营资质及相关证书。

（一）说明在获取订单时是否存在应招投标但客户未履行招投标程序等情形

1、公司在获取订单时不存在应招投标但客户未履行招投标程序等情形

（1）经查阅《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规的规定，招投标相关的现行有效的法律法规主要条款如下：

序号	法规	条款
1	中华人民共和国招标投标法	第三条在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标： （一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目； （二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。
2	中华人民共和国招标投标法实施条例	第二条招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。

3	必须 招标 的工 程项 目规 定	第一条为了确定必须招标的工程项目，规范招标投标活动，提高工作效率、降低企业成本、预防腐败，根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，制定本规定。
		第二条全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：（一）使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10%以上的项目；（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。
		第三条使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目包括：（一）使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款、援助资金的项目；（二）使用外国政府及其机构贷款、援助资金的项目。
		第四条不属于本规定第二条、第三条规定情形的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，必须招标的具体范围由国务院发展改革部门会同国务院有关部门按照确有必要、严格限定的原则制订，报国务院批准。
		第五条本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。 同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

根据国务院发展和改革委员会法规司、国务院法制办公室财金司等部门联合编著的《中华人民共和国招标投标法实施条例释义》，“不可分割”及“基本功能”可以“从设计施工上进行判断。需要与工程同步整体设计施工的货物属于工程建设有关的货物，可以与工程分别设计、施工或者不需要设计、施工的货物属于与工程建设无关的货物。”

发行人主营业务为从事半导体清洗设备和中央供液系统的研发、生产、销售和服务，不属于《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定的工程项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，发行人主营业务产品不属于工程建设项目范围，不属于《招标投标法》及其实施条例规定的必须履行招投标程序的范围。

综上，发行人业务不属于工程建设项目不可分割的组成部分，不属于应当法定招投标的货物范围。报告期内，发行人在获取订单时不存在应招投标但客户未履行招投标程序的情形。

（二）是否存在违法分包或转包等情形

1、关于违法分包

(1) 报告期内，发行人与上海秦天建设工程有限公司（以下简称“上海秦天”）签订了劳务分包合同，具体情况如下：

序号	分包方	劳务分包内容	合同签订时间	合同期限
1	上海秦天	中央供酸系统工程、废排系统安装工程等	2024/8/1	2024/8/1-2026/7/30
2	上海秦天	中央供酸系统工程、废排系统安装工程等	2023/8/1	2023/8/1-2024/7/30
3	上海秦天	中央供酸系统工程、废排系统安装工程等	2022/8/1	2022/8/1-2023/7/30

如上表所述，发行人与上海秦天签订了劳务分包合同，将中央供液系统工程的施工工作分包给上海秦天。上海秦天具备建筑业企业资质证书，资质类别及等级包括“施工劳务企业资质劳务分包不分级”符合相关规定。

(2) 关于分包相关法律规定

根据《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》《建设工程质量管理条例》和《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》等规定，关于违法分包的界定，发行人不存在违法分包情形，具体情况如下：

序号	违法分包情形	发行人是否存在该等情形
1	承包单位将其承包的工程分包给个人的	不存在
2	施工总承包单位或专业承包单位将专业工程或者劳务作业分包给不具备相应资质条件的分包工程承包人的	不存在
3	施工总承包单位将施工总承包合同范围内工程主体结构的施工分包给其他单位的，钢结构工程除外	不存在
4	专业分包单位将其承包的专业工程中非劳务作业部分再分包的	不存在

5	专业作业承包人将其承包的劳务再分包的	不存在
6	专业作业承包人除计取劳务作业费用外，还计取主要建筑材料款和大中型施工机械设备、主要周转材料费用的	不存在
7	建设工程总承包合同中未有约定，又未经建设单位认可，承包单位将其承包的部分建设工程交由其他单位完成的	不存在

公司承接中央供液系统工程后，在项目施工环节为了提高施工效率，降低管理成本，将其所承包工程的劳务作业分包给具备相应资质的上海秦天。该分包过程不存在违反相关法律法规情形，不存在违法分包。

2、关于转包

根据《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》《建设工程质量管理条例》和《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》等规定关于转包的界定，发行人不存在转包情形，具体情况如下：

序号	转包的情形	发行人是否存在该等情形
1	承包单位将其承包的全部工程转给其他单位（包括母公司承接建筑工程后将所承接工程交由具有独立法人资格的子公司施工的情形）或个人施工的	不存在
2	承包单位将其承包的全部工程肢解以后，以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的	不存在
3	施工总承包单位或专业承包单位未派驻项目负责人、技术负责人、质量管理负责人、安全管理负责人等主要管理人员，或派驻的项目负责人、技术负责人、质量管理负责人、安全管理负责人中一人及以上与施工单位没有订立劳动合同且没有建立劳动工资和社会养老保险关系，或派驻的项目负责人未对该工程的施工活动进行组织管理，又不能进行合理解释并提供相应证明的	不存在
4	合同约定由承包单位负责采购的主要建筑材料、构配件及工程设备或租赁的施工机械设备，由其他单位或个人采购、租赁，或施工单位不能提供有关采购、租赁合同及发票等证明，又不能进行合理解释并提供相应证明的	不存在
5	专业作业承包人承包的范围是承包单位承包的全部工程，专业作业承包人计取的是除上缴给承包单位“管理费”之外的全部工程价款的	不存在

6	承包单位通过采取合作、联营、个人承包等形式或名义，直接或变相将其承包的全部工程转给其他单位或个人施工的	不存在
7	专业工程的发包单位不是该工程的施工总承包或专业承包单位的，但建设单位依约作为发包单位的除外	不存在
8	专业作业的发包单位不是该工程承包单位的	不存在
9	施工合同主体之间没有工程款收付关系，或者承包单位收到款项后又 将款项转拨给其他单位和个人，又不能进行合理解释并提供材料证明 的	不存在
10	分包工程发包人将工程分包后，未在施工现场设立项目管理机构和派 驻相应人员，并未对该工程的施工活动进行组织管理的，视同转包行 为	不存在

综上，发行人在报告期内不存在违法分包或转包的情形。

（三）说明是否已取得生产经营所需的全部业务许可、经营资质及相关证书

1、发行人及其子公司取得的资质、许可、认证情况

序号	持证主体	证书名称	编号/备案登记 编号	资质内容	发证机关	有效期限
1	提牛科技	高新技术企业证书	GR2024 3100029 6	\	上海市科学技术委员会/上海市 市财政局/国家 税务总局上海 市税务局	发证时间： 2024 年 12 月 4 日（有效期 3 年）
2	提牛科技	上海市科技小巨人 企业	沪科合 [2025]6 号	\	上海市科学技术 委员会等	2025 年 3 月 10 日；实施 周期：2024 年 1 月 1 日 —2025 年 12 月 31 日
3	提牛科技	上海市“专精特新”中 小企业	\	上海市“专精特新” 中小企业	上海市经济和 信息化委员会	2024 年 2 月- 2027 年 1 月

4	提牛科技	上海市创新型中小企业	沪经信企[2023]244号	上海市创新型中小企业	上海市经济和信息化委员会	2023年3月15日；有效期：三年
5	提牛科技	职业健康安全管理体系认证证书	11724SU0077-07R2M	半导体行业用刻蚀清洗装备和化学品集中供液系统的设计、生产、销售	上海英格尔认证有限公司	2024年8月20日至2027年8月19日
6	提牛科技	环境管理体系认证证书	11724EU0123-07R2M	半导体行业用刻蚀清洗装备和化学品集中供液系统的设计、生产、销售	上海英格尔认证有限公司	2024年8月20日至2027年8月19日
7	提牛科技	质量管理体系认证证书	11724QU0308-07R2M	半导体行业用刻蚀清洗装备和化学品集中供液系统的设计、生产、销售	上海英格尔认证有限公司	2024年7月27日至2027年7月26日
8	提牛科技	知识产权合规管理体系认证	84025IP20588R0S	与晶圆清洗设备、化学品集中供液系统的研发、生产、销售相关的知识产权管理	博创众诚（北京）认证服务有限公司	2023年8月2日至2026年8月1日
9	提牛科技	建筑企业资质证书	D231589391	电子与智能化工程专业承包二级	上海市住房和城乡建设管理委员会	2023年8月9日-2028年8月8日
10	提牛科技	安全生产许可证	(沪)JZ安许证字[2023]193254	建筑施工	上海市住房和城乡建设管理委员会	2023年7月13日-2026年7月12日
11	提牛科技	海关进出口货物收发货人备案回执	31179609SF	\	中华人民共和国上海海关	备案日期：2016年10月8日；有效期：长期

12	提牛科技	固定污染源排污登记回执	登记编号:91310118768368515E001W	固定污染源排污登记	生态环境主管部门	2023年7月19日-2028年7月18日
13	上海观贤	城镇污水排入排水管网许可证	沪水务排证字第P20230417号	城镇污水排入排水管网许可	上海市奉贤区水务局	2023年8月17日-2028年8月16日
14	提牛科技	SEMI标准符合性证书	SEMI10518	SEMI认证晶圆清洗设备	上海异科特检测技术有限公司	2021年11月1日；有效期：长期
15	提牛科技	SEMI标准符合性证书	SEMI10928	SEMI认证半自动清洗设备	上海异科特检测技术有限公司	2023年10月9日；有效期：长期
16	提牛科技	SEMI标准符合性证书	SEMI10929	SEMI认证手动槽式晶圆清洗设备	上海异科特检测技术有限公司	2024年5月24日；有效期：长期
17	提牛成都	海关进出口货物收发货人备案回执	5101960QQ3	-	中华人民共和国锦城海关	有效期：长期

2、发行人主营业务包括为半导体清洗设备和中央供液系统的研发、生产、销售和服务，生产、销售半导体清洗设备及配件业务无需资质许可

根据《建筑业企业资质管理规定》等相关规定，企业取得建筑业企业资质后，方可在资质许可的范围内从事建筑施工活动。中央供液系统以及相关改造服务、工程服务已取得建筑业企业资质证书（电子与智能化工程专业承包二级）。

综上，发行人及其子公司在其《营业执照》核准的经营范围内开展业务，截至本回复报告出具之日，发行人及其子公司已取得生产经营所需的全部资质、认证及许可。

五、结合前述问题及客观证据，说明发行人的业务实质，是否为采购各类部件后进行简单组装、加工后对外出售。

（一）发行人主营业务实质

晶圆清洗是晶圆制造过程中重要环节，广泛应用于氧化/扩散、光刻、刻蚀、掺杂、成膜等各个工序，清洗设备能够实现高洁净度、高均匀性、高效率和高稳定性的清洁过程，在半导体制造中扮演着至关重要的角色。

公司经过二十多年的产品迭代发展及技术经验积累，逐步掌握了多项核心技术，系国内半导体领域关键核心设备之一的湿法清洗设备供应商，产品助力晶圆制造产业实现核心工艺设备供应链本土化。公司所处行业进入门槛高、技术壁垒高，公司依托持续的技术创新和产品迭代，逐步构建了自身的技术优势和产品优势，形成了高附加值的清洗设备业务和中央供液系统业务，非从事简单组装、加工的低附加值业务。

（二）公司业务不属于采购各类部件后进行简单组装、加工后对外出售

1、公司设备生产属于具有高技术含量的完整业务链条

公司设备以“具备清洗效率高、清洗效果优、持续稳定运行时间长、核心性能指标优异”为基本宗旨，在接到客户设备定制化需求后，首先组织技术人员对具体需求进行论证，形成技术方案；技术方案形成后，公司按照既定的技术方案开展清洗设备的硬件、系统、电控各组成部分的方案设计和验证，此环节是公司清洗设备最核心环节，对设备最终性能指标具有决定性的作用；清洗设备机台设计完成后，公司制定生产计划和采购计划，严格按照生产装配完成外壳框架装配、机械部件装配、管路系统装配、气控系统装配和电控系统装配，为晶圆清洗设备的工艺技术和质量水平提供保证；装配完成后，开始总装、主机台及软件测试，通过模拟实际运行工况，对设备的机械性能、电气性能、流体性能等进行全面检测，验证设备能否满足晶圆清洗工艺的各项要求，并验证软件对设备的控制能力、数据处理能力以及与硬件的协同工作能力；设备模拟实际运行工况通过后，公司将设备运抵客户生产现场予以安装、调试，在客户现场将各个部件按照设计要求

进行精确安装，连接管路、电线电缆等，使设备成为完整的系统，安装完成后，公司技术人员在客户现场对设备的各项参数进行调整和测试，确保设备能够满足客户的生产工艺要求，检验设备的稳定性、可靠性和安全性；设备安装调整达到既定标准后验收通过后，公司售后维护人员将为设备的持续稳定高效运行提供优质的维护服务。

因此，公司设备生产是技术方案设计及论证、硬件/系统/电控设计、生产装配、主机台及软件测试、现场安装及调试运行为一体的完整业务链条，具备较高的技术门槛，需要长期的、丰富的经验积累，才能使生产设备达到预定的性能指标。

2、公司设备涉及专业及经验范围广、技术要求高，并非简单外部采购各类部件进行简单组装、加工

公司的泛半导体设备以自主研发能力为核心，其硬件设计、系统设计、电控设计及软件开发等均基于自主技术体系开发。同时，公司经过了二十多年的技术积累，掌握了大量设备的调试数据、运行参数，并结合定制化设计需要，对零部件提出工艺改良以及提升的方案，在零部件的选配和制造方面能够发挥了更积极、更关键的作用，以满足泛半导体制造对清洗效果、清洗效率的严苛要求。

公司泛半导体设备的研发和生产是一个融合多学科技术、贯穿全流程创新的复杂过程，需要根据下游晶圆厂的工艺节点、产能需求及良率目标，进行前瞻性的技术预研、工艺验证及设备架构设计，统筹协调硬件、系统、电控布局、软件开发与核心零部件选型，结合客户产线兼容性、订单交付周期及工艺迭代速度持续优化生产流程，因此发行人的生产过程建立在对泛半导体制造产业逻辑的深度理解和高端装备生产经验的长期积累之上，并非单纯依赖外部采购的部件完成设备制造。

因此，公司半导体清洗设备的生产不是各类部件的简单组装过程，公司在清洗工艺研发、设备系统设计、精密装配与软件调试等环节具有核心技术，对设备性能起关键性作用。

3、公司拥有核心技术储备，严格管控并主导核心生产环节，通过定制化服务

为客户提供具备核心技术的半导体领域关键核心设备

公司业务实质是以技术研发为核心，为客户提供定制化半导体清洗设备、中央供液系统及相关服务，涉及从设计、生产到售后的全流程服务。具体如下：

公司拥有核心技术储备。公司高度重视清洗技术的自主研发，在泛半导体设备行业形成了产品和技术竞争优势，其生产的半导体槽式清洗设备运用了 AWB 架构设计技术、晶圆高产能排程技术等核心技术，在行业内具备较强的创新性和先进性，产品及技术经相关组织评定，达到了国内领先或国际领先水平。

公司主导关键生产环节。从生产流程来看，公司在硬件设计、系统设计、电控设计、软件调试等核心工序中均起到核心主导作用。例如在系统设计中，需根据晶圆特性和污染物种类选择清洗技术，设计清洗工艺、清洗液储存、输送和循环系统等，这些环节需要多年的专业技术知识和丰富的行业经验，并非简单组装所能完成，具有较高的进入门槛。

公司仅在部分非核心环节采用外包方式。虽然公司在生产过程中存在劳务分包和劳务外包情况，如管路装配、气控装配等环节由外部劳务人员参与非核心装配工作，但这是在公司主导核心技术和关键生产环节基础上的辅助性安排，公司主导相关组装的生产组织、技术指导以及质量检验，并非是简单组装加工就能完成设备的生产。

公司采用定制化生产模式。公司主要从事半导体清洗设备和中央供液系统的研发、生产、销售和服务，产品均根据客户差异化需求而定制，采取以销定产模式，以定制化设计、制造、安装的生产模式，需要根据不同客户的技术要求、工艺标准等进行针对性设计和生产，不同客户的工艺要求、性能需求差异较大，需要公司定制化设计并组织生产、安装调试，而非批量生产的简单组装。

公司严格对质量体系进行管控。公司设备通常设计使用寿命长达 10 年以上，且设备的清洗效果、清洗效率、破片率等性能在晶圆制造起到至关重要的作用，这要求设备具有较高的稳定性，相应对生产质量提出了更高的要求。公司在生产流程中设置了严格的质量检查环节，对机械臂重复定位精度、泵阀流量稳定性等

多项指标进行检测，还会模拟各种异常场景测试软件的安全响应机制，以确保产品符合设计标准与客户长期稳定使用的需求，这体现了产品质量的重要意义，也说明公司的生产过程并非简单组装，需要多次检验检测，对设备质量进行严格管控。

综上所述，公司具备多项先进的核心技术，是拥有技术方案设计及论证、硬件/系统/电控设计、生产装配、主机台及软件测试、现场安装及调试运行一体的完整业务链条的清洗设备制造商。

六、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、保荐机构、申报会计师就问题（1）执行了如下核查程序：

（1）获取发行人报告期内采购清单，统计并分析主要品种的原材料采购品种、数量、价格、金额、主要功能、在各类产品中的应用、进口金额及占比等数据；

（2）查询同行业公司的原材料采购情况，与发行人的原材料采购进行对比分析；

（3）访谈公司总经理，了解发行人对于原材料进口依赖及材料断供风险的应对措施。

2、保荐机构就问题（2）（3）（5）执行了如下核查程序：

（1）获取发行人劳务外包合同、劳务分包合同、劳务派遣合同，核查合同中约定的工作内容、工作范围；

（2）实地查看发行人生产车间，按生产流程查看机台设计、生产装配、总装测试等环节的实际操作环节；

（3）访谈发行人核心技术人员，了解公司在各生产环节的具体职责，以及劳务分包、劳务外包、劳务派遣人员的工作内容、工作范围；

（4）访谈发行人核心技术人员，了解硬件设计、系统设计、电控设计等核心环节对产品性能的影响程度，确认核心/非核心划分依据的合理性；

（5）通过查阅可比公司生产流程相关资料，对比分析其与行业惯例的一致性，识别公司生产流程是否存在异常情况；

（6）访谈发行人核心技术人员，了解设备硬件设计、系统设计、电控设计及软件开发的技术来源与自主研发情况，核实是否基于自主技术体系开发，是否存在依赖外部技术的情形；

（7）查看发行人核心技术相关资料，包括专利证书、研发项目立项等文件，确认其在清洗工艺、设备系统设计等领域的核心技术储备；

（8）查看销售合同，核查是否根据客户差异化需求提供定制化设计与生产，确认是否存在批量简单组装的情况；

（9）实地走访发行人生产车间，观察生产装配过程，核实硬件、管路、电控系统等关键环节的操作是否由发行人主导，非核心外包环节（如部分装配）的管控措施是否有效；

（10）获取发行人质量管控文件，核查质量管控体系是否覆盖生产全流程，是否通过严格检测确保产品性能；

（11）访谈下游客户，了解发行人设备的定制化程度、核心性能指标及与同类产品的差异，核实客户对发行人技术能力的认可情况；

（12）获取发行人报告期内收入成本明细表，分析发行人设备类收入的总包方客户和终端客户的销售金额、占比和毛利率情况；

（13）查阅发行人与客户签订的合同，了解并分析发行人面向总包方客户与终端客户的业务模式差异，包括定价方式、交货方式、结算政策、支付方式、信用政策和结算周期；

（14）执行细节测试，核查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、出库单、送货单、验收单、运单、记账凭证等，核查发行人收入确认相关内外部单据是否存在缺失的情形，计算发行人验收周期。

3、保荐机构、发行人律师就问题（4）执行了如下核查程序：

(1) 检索了机电产品招投标电子交易平台 (<https://www.chinabidding.com>) ;

(2) 与公司实际控制人、总经理、财务负责人、销售经理进行了访谈, 了解公司招投标情况;

(3) 对公司重要客户进行了实地走访;

(4) 查阅了《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》、《建设工程质量管理条例(2019 修订)》等法律文件;

(4) 查阅公司签订的《劳务分包合同》, 了解劳务分包内容;

(5) 查阅公司涉及劳务分工程项目对应的业务合同, 了解公司合同内容, 是否对劳务分包作出禁止约定;

(6) 取得发行人对于主要项目劳务分包、转包情况的说明;

(7) 查阅了发行人已取得相关资质、认证、许可证书, 了解发行人是否已取得全部的许可、经营资质及相关证书。

(二) 核查意见

1、经核查, 对问题(1), 保荐机构、申报会计师认为:

发行人对境外供应商具有一定依赖, 发行人应对断供风险的措施合理且具有可行性, 发行人已在招股说明书中充分披露原材料依赖风险。

2、经核查, 对问题(2)(3)(5), 保荐机构认为:

(1) 发行人已补充披露生产流程、发行人在各生产环节或项目步骤中的作用和角色, 劳务分包、劳务外包、劳务派遣在各生产环节的具体参与情况, 已按生产流程说明核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据。公司在生产流程中掌握核心工作, 发挥主导作用, 劳务外包、劳务分包参与非核心工作, 报告期末劳务派遣人员未再参与生产相关工作。

(2) 发行人已在招股说明书中补充披露按产品类型告期内对总包方客户、终

端客户的销售收入及占比情况，已说明面向总包方与面向终端客户的业务模式差异，业务模式的差异具有合理原因。

(3) 发行人设备生产属于具有高技术含量的完整业务链条，公司拥有核心技术储备，开展定制化服务，严格管控并主导核心生产环节，涉及专业及经验范围广、技术要求高，并非简单外部采购各类部件进行简单组装、加工。

3、经核查，对问题(4)，保荐机构、发行人律师认为：

发行人获取订单时，不存在应招投标但客户未履行招投标程序的情形，发行人在报告期内不存在违法分包或转包的情形，发行人及其子公司已取得生产经营所需的全部业务许可、经营资质及相关证书。

问题 3. 进一步披露创新特征与核心竞争力

根据申请文件：

(1) 发行人主要产品为半导体槽式清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统。

(2) 部件清洗设备可应用于晶圆制造及光伏、LED 等领域，中央供液系统可应用于半导体、LED、光伏、显示屏等领域。

(3) 发行人与复旦大学合作研发基于光纤传感定位技术的智能高速晶圆转运设备项目。发行人委托复旦大学协助相关研发工作，并支付研究开发经费及报酬，技术成果归属发行人所有。

请发行人：

(1) 分别披露半导体清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统国内、国际市场空间及变化趋势、竞争格局、头部企业及其市场份额、发行人市场份额等情况。

(2) 说明各产品报告期内不同下游应用领域收入及占比、毛利率、主要客户及销售收入。

(3) 披露研发设备明细及功能、研发人员背景及学历结构、报告期内研发项目的具体情况及各期研发投入，研发形成的具体产品或对产品性能、附加值提升的具体情况，产品中嵌入软件的主要功能及技术来源。结合发行人研发人员、研

发设备、研发投入、研发成果（核心技术及专利）与业内主要企业的对比情况，说明发行人研发能力的具体体现。

（4）说明在研产品正式对外销售前需要经历的全部环节及当前进展情况、客户拓展及在手订单情况，发行人在研产品的研发周期及与业内企业的对比情况。按照发行人产品类型，分别对比与业内主要企业在产品型号数量、技术路线、性能指标（适用的制程节点及晶圆尺寸等）及售价、客户类型及结构、主要客户的研发生产能力等方面差异，并结合技术发展趋势，说明发行人的创新特征的具体体现、发行人研发能力能否适应下游半导体等行业快速迭代的发展需要。

（5）结合研发协议的具体约定、合作双方的职责分工及发行人在研发过程中发挥的具体作用，明确与复旦大学的研究模式。结合发行人在相关领域的研发及生产基础、后续研发与业务发展计划、研发成果在生产经营中的应用情况等，说明发行人是否具备相关领域独立持续研发能力，后续研发是否对合作方存在重大依赖。

（6）结合前述问题及客观证据，说明发行人的核心竞争力及在研发、设计、生产、销售各环节各具体体现。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

发行人回复：

一、分别披露半导体清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统国内、国际市场空间及变化趋势、竞争格局、头部企业及其市场份额、发行人市场份额等情况。

发行人已在招股说明书“第五节业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和壁垒，行业技术的发展趋势，行业特有的经营模式、周期性、区域性或季节性特征”之“1、行业概况”中补充披露如下：

“…

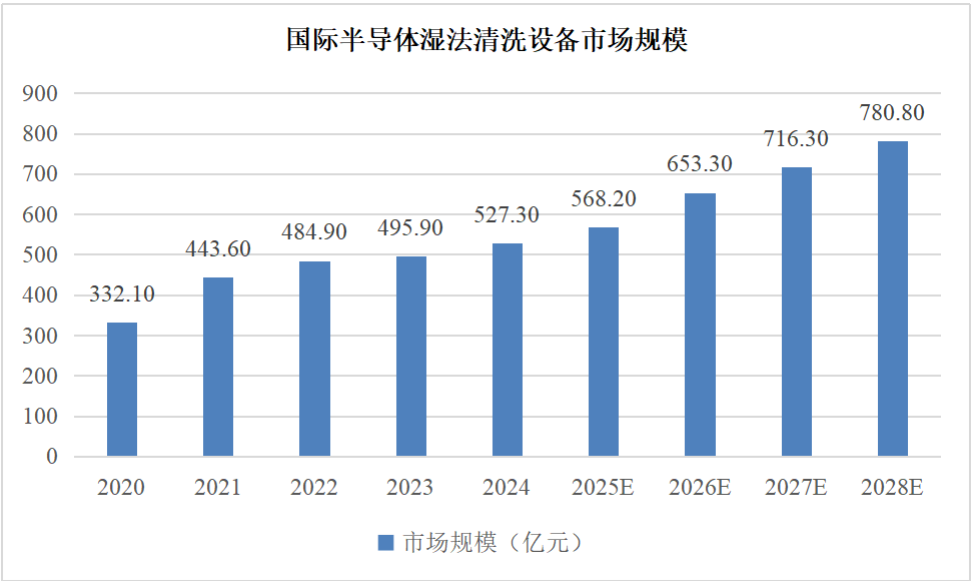
（5）细分行业市场空间及变化趋势

1) 半导体清洗设备（含部件清洗设备）

半导体清洗设备主要包括槽式清洗设备、单片清洗设备两大类，含少量的部件清洗设备等。经公开信息检索，统计机构通常只统计半导体清洗设备（包括槽式清洗设备、单片清洗设备、部件清洗设备等）市场整体情况，暂未能查询到细分的部件清洗设备市场规模及竞争格局等信息。

①国际市场

国际半导体清洗设备市场规模呈上升态势，2020 年至 2024 年市场规模自 332.10 亿元提升至 527.30 亿元，半导体需求在 5G 通信、数据中心等新兴领域的拉动下大幅提升，促使芯片制造商扩大产能，进而带动了清洗设备市场的扩容。2025 年至 2029 年市场规模预计可由 568.20 亿元提升至 780.80 亿元，随着人工智能、物联网、自动驾驶等前沿技术的逐步落地和大规模应用，对高性能芯片的需求将持续旺盛，半导体制造商将不断加大在先进制程和产能扩充方面的投入，从而为半导体清洗设备市场创造广阔的增长空间。



资料来源：弗若斯特沙利文

②国内市场

国内半导体清洗设备市场规模加速扩容，2020 年至 2024 年市场规模自 93.50

亿元提升至 228.20 亿元，这一增长主要得益于国内半导体产业的加速扩张，以及对先进制造设备需求的增加。2025 年至 2029 年市场规模预计可由 259.50 亿元提升至 408.00 亿元，国内半导体企业在技术升级和产能扩张的双重驱动下，对湿法清洗设备的采购量将持续增加。



资料来源：弗若斯特沙利文

2) 中央供液系统市场空间及变化趋势

根据 ACUMEN 报告，2020 年全球 CDS 的市场规模达 1,596 亿美元，预计 2020 年至 2028 年的年均复合年增长率为 6.5%。泛半导体制程中会使用大量化学液体，作为下游行业新建、改建等固定资产投资的重要组成部分，客户对中央供液系统的投资额约占其总投资额的 5%-8%。根据 Semiconductor Intelligence 的预测，2025 年全球半导体资本支出增长 11%，达到 1,850 亿美元。根据 Gartner 报告测算集成电路制造领域典型资本开支结构，设备投资占比约为 70%-80%，中央供液系统约占资本开支总额的 5%-8%。以 6.5% 占比估算，2025 年全球半导体行业内的中央供液系统市场容量约为 120 亿美元。

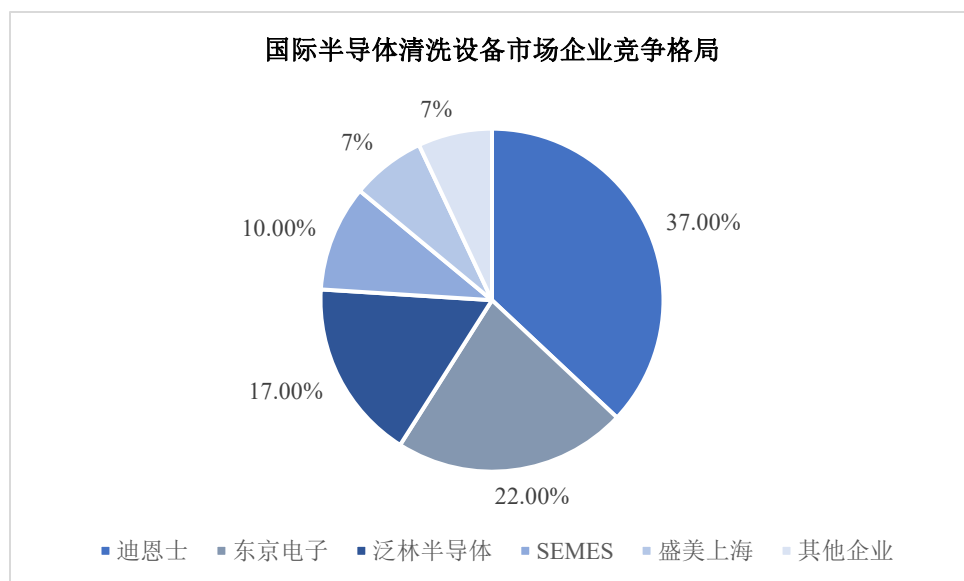
(6) 细分行业市场竞争格局与头部企业及其市场份额

1) 半导体清洗设备（含部件清洗设备）

①国际市场

全球半导体清洗设备市场呈现出高度集中的态势。在半导体制造过程中，清洗设备需要满足高精度、高可靠性和高产能的要求，这使得具有先进技术和长期研发积累的厂商占据优势。

海外厂商在半导体产业发展初期就开始涉足清洗设备研发，在全球清洗设备市场中形成了近乎垄断的局面。根据智研咨询 2023 年的数据统计，全球半导体清洗设备行业的前四名市场集中度达 86%；其中，日本迪恩士占据了 37%的市场份额，成为全球半导体清洗设备市场的龙头企业，日本东京电子占据 22%的份额紧随其后；美国泛林半导体占据 17%的份额；韩国 SEMES 公司依靠其在本土及部分国际市场的影响力占据 10%的份额；盛美上海在全球市场中崭露头角，占据全球半导体清洗设备市占率的 7%。这一现状反映出中国半导体清洗设备行业与国际同行存在较大差异，市场份额较低，依然存在巨大的技术自主化空间。



资料来源：智研咨询

②国内市场

在全球半导体产业向中国转移及国内晶圆厂加速扩产的背景下，半导体湿法清洗设备作为芯片制造良率控制的关键环节，其国产化进程正迎来加速期。根据 2023 年中国电子专用设备工业协会数据统计，半导体清洗设备国产化率约 35%，设

备国产化发展潜力仍较大。目前，中国大陆能提供半导体清洗设备的企业较少，主要包括盛美上海、北方华创、芯源微、至纯科技及提牛科技等。按照弗若斯特沙利文统计的 2024 年国内半导体清洗设备市场规模达 228.20 亿元测算，国内主要参与公司的市场占有率情况如下：

公司名称	2024 年清洗设备销售收入（亿元）	市场占有率
盛美上海	40.57	17.78%
北方华创	10.00	4.38%
芯源微	6.45	2.82%
至纯科技	6.06	2.65%
提牛科技	1.08	0.47%

注：北方华创 2024 年年报披露“2024 年公司湿法设备收入超 10 亿元”，测算依据此数据；其他公司的销售收入系其 2024 年年报披露金额。

由上表可知，头部前 4 家企业 2024 年合计市场占有率不足 28%，其中头部企业盛美上海市场占有率仅 17.78%，其余主要参与者市场占有率均低于 5%，整体市场未形成主导性竞争力量，竞争格局较为分散。

2) 中央供液系统

境外厂商基于技术积淀和产业链协同等因素，在中央供液系统的竞争中保持领先地位，代表公司包括美国凯耐第斯和中国台湾帆宣科技等公司。

国内厂商中至纯科技、正帆科技和提牛科技等本土企业通过定制化服务和成本优势，不断提升收入水平，保持较强的市场竞争力。

经公开信息检索，暂未能查询到中央供液系统头部企业的市场份额信息。

(7) 发行人细分行业市场份额

2024 年公司半导体清洗设备收入为 1.08 亿元，对应国内市场份额约 0.47%，占比低于行业内头部企业，一方面是因为国外企业在清洗设备领域发展阶段更为成熟，产品竞争力强，技术壁垒高，具有品牌效应，其占据国内市场 65%的市场份额，国内企业整体市场份额较低，占比仅 35%；另一方面，公司的可比公司均已上市，营销渠道、人才储备、资金实力等方面具备优势，相应市场占有率较高，公司市场占有率为 0.47%，与上市公司至纯科技、芯源微 2%左右的市场占有率差异较

小，公司在国产厂商中已形成独特的细分优势，形成一定的市场影响力。公司持续加大研发投入，正积极推进 12 英寸清洗设备并计划开展单片式清洗设备的研发工作，加快推动科技成果转化，为公司业务规模和盈利能力的提升奠定基础。

报告期内，公司将有限的资源主要集中于半导体清洗设备业务的发展。中央供液系统作为公司主要产品之一，依托前期的技术、客户资源积累，报告期内公司中央供液系统的收入规模仍持续增长。相对于行业内龙头企业，公司中央供液系统产品市占率及规模仍相对较小，但随着泛半导体产业扩产带来的配套需求增加，叠加公司可依托清洗设备业务的客户基础与技术协同效应持续拓展，该业务未来具备广阔发展空间。”

二、说明各产品报告期内不同下游应用领域收入及占比、毛利率、主要客户及销售收入。

公司收入以设备类为主，设备类收入占比超过 90%。报告期内，清洗设备的下游应用领域均为半导体领域，不存在应用于其他下游领域的情况。中央供液系统应用于半导体和光伏领域，其不同下游应用领域收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元，%

下游应用领域	2025 年 1 月-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
半导体	172.39	3.19	43.91	527.04	15.83	42.55	2,184.58	94.48	48.21	433.17	69.19	55.53
光伏	5,226.95	96.81	28.44	2,802.75	84.17	33.02	127.74	5.52	64.74	192.92	30.81	39.69
合计	5,399.34	100.00	28.93	3,329.79	100.00	34.53	2,312.32	100.00	49.12	626.09	100.00	50.65

从上表可知，2022 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月公司 CDS 产品应用于半导体领域的毛利率高于应用于光伏领域的毛利率，主要原因为光伏领域市场竞争较为激烈，且技术附加值通常低于半导体领域；2023 年度公司 CDS 产品应用于光伏领域的毛利率高于应用于半导体领域的毛利率，主要原因为 2023 年度应用于光伏领域的销售额较少，所销售的少量产品定制化程度高，公司销售报价较高，相应的毛利率较高。

2024 年度和 2024 年 1-6 月，公司 CDS 产品应用于光伏领域的毛利率较低，主

要因为光伏领域市场竞争较为激烈，公司为获取新客户的大型项目在销售报价上有所折让，导致毛利率有所下降

报告期内，中央供液系统不同下游应用领域的主要客户及销售收入情况如下：

（一）光伏领域

单位：万元

主要客户	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
江苏方硕	363.19	794.69	67.26	192.92
四川爱德中创建设工程有限公司	1,810.22	1,944.87	-	-
鼎富科技	2,080.09	63.19	60.49	-
浙江东开半导体科技有限公司	973.45	-	-	-
合计	5,226.95	2,802.75	127.74	192.92

（二）半导体领域

单位：万元

主要客户	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
达迩科技	-	-	-	149.46
立昂微	30.97	-	544.25	103.81
捷捷微电	-	-	-	27.88
江苏能华微电子科技发展有限公司	-	-	-	139.82
赛微电子	-	-	-	12.21
晶芯半导体（黄石）有限公司	-	-	146.90	-
南通宇坤新能源有限公司	-	-	1,493.43	-
华润微	-	40.76	-	-
青岛嘉展力拓半导体有限责任公司	-	107.52	-	-
天岳先进	-	86.73	-	-
深圳欧达尔环保科技有限公司	-	26.55	-	-
浙江东开半导体科技有限公司	-	265.49	-	-
长春长光圆辰微电子技术有限公司	141.42	-	-	-

合计	172.39	527.04	2,184.58	433.17

三、披露研发设备明细及功能、研发人员背景及学历结构、报告期内研发项目的具体情况及各期研发投入，研发形成的具体产品或对产品性能、附加值提升的具体情况，产品中嵌入软件的主要功能及技术来源。结合发行人研发人员、研发设备、研发投入、研发成果（核心技术及专利）与业内主要企业的对比情况，说明发行人研发能力的具体体现。

发行人已在招股说明书“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（五）公司研究开发情况”之“4、报告期内研发支出情况”中补充披露如下：

“…

（1）研发设备明细及功能

截至报告期末，公司用于研发的主要机器设备明细及功能情况如下：

资产名称	功能
焊接机	用于不锈钢管路系统、槽体支架、液体循环模块等金属结构件的精密焊接，确保高纯介质传输系统的密封性与耐腐蚀性
切管机	用于各材质管路的定长切割与端面处理，保障清洗设备与中央供液系统内部流体管路的洁净度与尺寸精度

公司用于研发的机器设备少，主要原因为受限于资源及场地规模，公司目前研发工作的核心内容聚焦于产品的系统设计、工艺流程设计、电气控制、硬件设计、架构设计、干燥技术、清洗技术、晶圆兼容技术、高产能排程技术、自动转换技术等方面，该等研究主要依托研发人员，所需主要工具为电脑，研发过程中涉及的零配件通过定制化采购完成。

（2）研发人员背景及学历结构

截至报告期末，发行人研发人员背景及学历结构情况如下：

学历背景	人数	占比
本科及以上	11	78.57%
本科及以下	3	21.43%
专业背景	人员数量	占比

专用设备制造业相关	11	78.57%
其他	3	21.43%
合计	14	100.00%

公司研发团队以陈景韶为核心，报告期末，研发人员本科及以上学历占比为79%，多数具备10年以上半导体湿法工艺及清洗设备研发制造经验，覆盖工艺设计、机械自动化、化学品管控等关键领域。研发人员主导多台主流机台及核心模块研发，具备从研究、开发验证到量产导入的研发综合能力，可为发行人技术迭代和产品研发提供持续、稳健的支撑。

(3) 报告期内研发项目的具体情况及各期研发投入

报告期内研发项目的具体情况及各期研发投入情况如下：

单位：万元

研发项目	具体情况	2025年 1-6月	2024年 度	2023年 度	2022年 度
无片架型 8/12 英寸晶圆干燥装置	利用先进的晶圆干燥系统、无片架型设计与高精度夹取与传输的机械手，研发出 8/12 英寸晶圆干燥装置，在不使用晶圆盒作为晶圆载体的前提下，保证干燥后晶圆的洁净度、工艺性能、生产效率等指标	6.48			
关于一种智能晶圆转运的装置	设计并实现一种具有精准定位、障碍物检测、智能调度等功能的智能晶圆转运装置，满足定位精度、速度、负载等技术指标，提升晶圆转运的自动化水平、稳定性和转运效率	151.35			
全自动晶圆倒片机	采用电气自动控制设计和机械结构与传动技术，设计控制方案、电气元件的选型和电子电路的设计，采用了 PLC 控制步进电机的方式，能够保证系统的工作可靠性；利用机械结构设计包括晶圆片倒片机结构方案，为设备的机械运动提供理论基础	89.42	158.69		
12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	研发一款 12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统，该系统对标国际先进同类产品，使其可以实现 12 英寸全自动槽式晶圆清洗装置对 65nm-180nm 制程的晶圆的全自动清洗，并达到国内先进水平	203.29	442.65	394.80	26.91
一种多功能晶圆清洗装置	瞄准 SiC 晶圆清洗设备领域，研发一套集腐蚀、去胶、清洗等功能于一体的多功能晶圆清洗装置，涵盖从系统结构硬件到顶层控制软件等全部内容，在清洗架构、传动系统、电气自动控制等核心技术层面进行研发创		276.04	172.31	

	新，最终研制出一台面向 SiC 的高效、低碎片率、高清洁度的多功能晶圆清洗机				
关于一种硅片干燥箱的晶圆清洗装置	研发一种基于热水表面张力与干燥箱体内高温烘干原理的硅片干燥技术。该技术针对现有硅片抛光片的表面光洁性能，通过将硅片浸泡在热水中，利用水与硅片表面形成的张力拉去水迹和表面颗粒，从而实现多重效果			323.60	271.70
45nm-180nm 制程的槽式兆声波 8 英寸晶圆清洗装置	针对 45nm-180nm 制程晶圆对微观结构和洁净度的要求，以及槽式清洗中气泡粘附容器底部影响兆声波均匀性、累积杂质的问题，结合公司发展目标与国内客户需求，研发设计槽式兆声波晶圆清洗装置。该装置旨在提高清洗速度，通过技术改进避免清洗液体及槽体底部产生气泡，从而提升晶圆清洗的均匀性，减少杂质累积，提高洁净度				228.51
合计		450.54	877.38	890.71	527.12

(4) 研发形成的具体产品或对产品性能、附加值提升的具体情况

报告期内，公司研发形成的具体产品及对产品性能、附加值提升的具体情况如下：

研发项目	具体产品	对产品性能、附加值提升的具体情况
无片架型 8/12 英寸晶圆干燥装置	无片架型晶圆干燥装置模块	该产品通过攻克无片架支撑定位、高精度机械手传输等关键技术，实现干燥后晶圆表面颗粒增加量少、干燥均匀性高、损伤率小且每小时干燥片数多，同时具备高自动化与简便操作特性，大幅提升产品洁净度、工艺稳定性与生产效率，显著增强技术附加值
关于一种智能晶圆转运的装置	智能晶圆转运的装置模块	该项目通过研发具备精准定位、负载能力、智能调度等能力的装置，显著提升产品精准度、负载与运行效率，降低人工干预成本，有效增强产品技术附加值与工业场景适用性
全自动晶圆倒片机	清洗设备配套的倒片装置样机	该产品可实现重复定位精度和长期运行稳定性，运动速度分级限速且倒片节拍提升，单机产能显著提高，可无人值守全自动倒片，降低人工介入与硅片污染风险，简化操作并减少培训与人工成本，在提升核心性能的同时带来了显著的附加值提升
12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	12 英寸清洗设备的传递系统装置样机	该清洗机通过 EAP 衔接客户数据链，实现全闭环管控与全程追溯，创新模块化和传递架构适配单端进出料以提升产能，支持监测点灵活扩展满足

		差异化需求，全面提升了自动化程度、产能效率，实现了产品性能与附加值的提升
一种多功能晶圆清洗装置	多功能晶圆清洗装置样机	该产品工艺端自研一体化清洗干燥架构实现药液均匀、颗粒高效去除、碎片率降低、清洗时间缩短及化学品用量减少以降低运营成本，传输端采用模块化设计优化薄 SiC 晶圆搬运轨迹兼顾低碎片与高节拍以提升单机 WPH，在提升核心性能的同时显著提高了产品附加值
关于一种硅片干燥箱的晶圆清洗装置	硅片干燥箱的晶圆清洗装置样机	该硅片干燥装置实现颗粒精确控制、减少干燥时间，干燥均匀性和颗粒度控制达 IPA 同等效果，显著提升性能，同时替代传统干燥方式，减少 IPA 使用及排放、降低成本，提升附加值
45nm-180nm 制程的槽式兆声波 8 英寸晶圆清洗装置	兆声波 8 英寸晶圆清洗装置模块	该槽式兆声波晶圆清洗装置能提高清洗速度、避免气泡产生以提升均匀性和洁净度，且替代传统清洗减少昂贵化学品使用，降低客户成本、增加效益、利于环保并提升安全性，实现了产品性能与附加值的提升

上述研发项目的持续推进，使设备在清洗效果、清洗效率、可靠性等核心指标全面提升，持续强化公司在半导体清洗设备领域的技术水平与竞争壁垒。

(5) 产品中嵌入软件的主要功能及技术来源

研发项目	软件名称	主要功能	技术来源
12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	自主研发软件名称：12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置 V1.0； 共同研发软件名称：关于 12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置研发项目的软件开发；	可满足传递系统装置核心需求，具备 7*24 小时持续运行能力；全场景下系统响应时间≤0.3 秒；支持网络工作模式，可对接工厂系统控制设备，具备信息查询功能	部分软件自主研发，部分软件与上海驿汇信软件服务有限公司共同开发
全自动晶圆倒片机	全自动晶圆倒片机软件 V1.0	可自动识别晶圆盒类型、晶圆型号及混批生产，适配 6/8 寸双上料口以支持两种规格同时批量生产；具备网络工作模式与设备自动化程序，可对接工厂系统控制设备，具备信息查询功能	自主研发

一种多功能晶圆清洗装置	一种多功能晶圆清洗装置软件 V2.0	可满足晶圆全自动清洗需求，装 载端自动搬运、工艺位置选择功 能，最多可存储两批晶圆；支持 多组机械臂同时工作，并依照选 定工艺路径及参数完成全自动清 洗；具备网络工作模式与设备自 动化程序，可对接工厂系统控制 设备，并上报晶圆及设备状态， 具备信息查询功能	自主研发

”

（六）发行人研发人员、研发设备、研发投入、研发成果（核心技术及专利）与业内主要企业的对比情况，发行人研发能力的具体体现

截至报告期末，发行人研发人员、研发设备与业内主要企业对比情况如下：

单位：人、万元、%

公司 名称	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		研发设备
	研发人 员	占比	研发人 员	占比	研发人 员	占比	研发人 员	占比	
提牛科技	14	22.95	15	23.44	15	25.00	15	27.27	焊接机、切管机
盛美上海	1,080	48.96	931	46.50	733	46.45	519	43.29	未披露
北方华创	未披露	未披露	4,583	28.02	3,656	30.44	2,929	29.27	未披露
芯源微	493	33.79	459	33.60	357	31.93	295	33.52	光刻机、光刻机 配套系统、自动 湿式刻蚀设备、 光字表面分析 仪、膜厚测量仪 等
至纯科技	未披露	未披露	428	26.60	354	19.55	249	15.29	研磨液供应设 备、液态前驱体 供应柜 LDS、大 用量前驱体供应 柜 BCDS、气体 在线混配设备 MIXER、加热水 洗式尾气处理设 备 HW-500、干式 吸附式尾气处理

									设备 DRYSCRUBBER 等

由上表可知，发行人研发人员数量较少，但研发人员占比与至纯科技接近，主要系公司现阶段整体经营规模相对较小，员工总数有限，且产品聚焦在半导体清洗设备等核心产品研发，研发方向相对集中，项目规模与研发需求与当前研发人数相匹配。

发行人研发设备数量较少，主要原因为受限于资源及场地规模限制，公司目前研发工作的核心内容聚焦于产品的系统设计、工艺流程设计、电气控制、硬件设计、架构设计、干燥技术、清洗技术、晶圆兼容技术、高产能排程技术、自动转换技术等方面，该等研究主要依托研发人员，所需主要工具为电脑，研发过程中涉及的零配件加工制造通过定制化采购完成，能够暂时满足现阶段核心技术研发与产品迭代需求。

发行人研发投入、研发成果（核心技术及专利）与业内主要企业对比情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年		研发成果
	研发投入	占比	研发投入	占比	研发投入	占比	研发投入	占比	
提牛科技	450.54	4.44	877.38	5.93	890.71	6.91	527.13	5.93	核心技术 10 项；专利数量 50 项，其中发明专利 26 项
盛美上海	54,438.36	16.67	83,847.50	14.93	65,835.88	16.93	42,763.49	14.88	核心技术 9 项；专利数量 470 项，其中发明专利 468 项
至纯科技	14,655.09	9.12	44,188.47	12.26	30,713.21	9.75	36,458.67	11.96	核心技术 54 项；专利数量 577 项，其中发明专利 182 项
芯源微	13,206.59	18.62	29,665.31	16.92	19,786.00	11.52	15,213.56	10.99	核心技术 20 项；专利数量 332 项，其中发明专利 199 项
北方华创	2,915,386.761.52	18.06	537,187.25	18.00	440,953.56	19.97	356,576.83	24.28	核心技术数量未披露；专利数量超 4900 项

发行人研发投入较少，主要系公司现阶段整体经营规模相对较小，资金实力、研发人数与行业头部企业存在差距，且聚焦半导体清洗设备及中央供液系统核心

业务，研发方向集中，无需大规模投入即可保障关键研发任务推进。

虽然发行人研发投入规模有限，但公司研发成果转化效率较高，研发成果显著，已形成 10 项核心技术及 50 项专利（含 26 项发明专利），且核心技术应用于主力产品，生产的设备及应用的核心技术普遍具备新颖性，设备及多项核心技术达到了国内领先水平；主要产品槽式清洗设备达到了国际领先水平，助力公司在细分领域形成竞争力，获得主流半导体厂商认可。

四、说明在研产品正式对外销售前需要经历的全部环节及当前进展情况、客户拓展及在手订单情况，发行人在研产品的研发周期及与业内企业的对比情况。按照发行人产品类型，分别对比与业内主要企业在产品型号数量、技术路线、性能指标（适用的制程节点及晶圆尺寸等）及售价、客户类型及结构、主要客户的研发生产能力等方面差异，并结合技术发展趋势，说明发行人的创新特征的具体体现、发行人研发能力能否适应下游半导体等行业快速迭代的发展需要。

（一）在研产品正式对外销售前需要经历的全部环节及当前进展情况、客户拓展及在手订单情况、在研产品的研发周期及与业内企业的对比情况

发行人在研产品需要经历的全部环节包括立项阶段、设计阶段、制作测试阶段、设计变更及验证阶段、结项阶段，完成上述研发环节后，形成研发样机。形成研发样机后，还会持续进行可靠性测试和产品工艺测试。由于公司设备订单均为定制化生产，不同客户的需求差异较大，而公司研发主要面向市场具有普遍性的工艺、性能需求，未结合客户需求进行定制化设计，因此在研产品往往不能完全匹配客户的定制化需求，通常不会直接对外销售。公司研发项目形成成果后，公司结合技术储备、承接订单的具体工艺、性能需求，进行定制化设计，开展相应生产任务，最终形成销售。

截至报告期末，发行人主要在研产品为 12 英寸全自动晶圆湿法清洗设备，当前进展属于制作测试阶段、设计变更及验证阶段，已达成预期目标。12 英寸全自动晶圆湿法清洗设备是公司未来重点产品之一，将依托公司整体的客户资源网络进行拓展，并且有望借助客户口碑和行业影响力，进一步拓展至其他晶圆制造企业。

业。当前，已于部分客户开展了初步的技术交流与产品评估工作，暂未形成在手订单。

发行人在研的 12 英寸全自动晶圆湿法清洗设备的研发周期预计为 50 个月，公司正在针对其中的干燥机部分、传递系统装置以及配套的晶圆转运装置分别进行研发。半导体设备行业具有研发周期长、技术壁垒高、资金投入密集的显著特征，其核心产品从立项到商业化通常需经历 3-5 年的时间，且需持续加码研发投入以应对制程迭代和国际企业的产品竞争。经查询公开披露信息，暂未能获取到同行业可比公司同类或类似产品的研发周期的相关信息。

（二）按照发行人产品类型，分别对比与业内主要企业在产品型号数量、技术路线、性能指标（适用的制程节点及晶圆尺寸等）及售价、客户类型及结构、主要客户的研究生产能力等方面差异

按照发行人产品类型与业内主要企业对比情况如下：

公司名称	提牛科技	盛美上海	北方华创	芯源微	至纯科技
在产产品型号数量	2 类；半导体槽式清洗设备、部件清洗设备	8 类；SAPS 兆声波单片清洗设备、TEBO 兆声波单片清洗设备、高温单片 SPM 设备、单片槽式组合清洗设备、单片背面清洗设备、边缘湿法刻蚀设备、前道刷洗设备、全自动槽式清洗设备	5 类；12 英寸前段单片湿法设备、12 英寸后段单片湿法设备、12 英寸槽式湿法设备、8 英寸槽式湿法设备、管舟清洗设备	4 类；全自动 SCRUBBER 清洗机、单片式化学清洗机、单片清洗机、半自动机台	5 类；S300D-12 寸单片清洗设备、S300C-12 寸单片清洗设备、S200-8 寸单片清洗设备、B300-12 寸槽式清洗设备、B200-8 寸槽式清洗设备
技术路线	槽式清洗设备	单片清洗设备、槽式清洗设备	单片清洗设备、槽式清洗设备	单片清洗设备	单片清洗设备、槽式清洗设备

性能指标 (适用的制程节点及晶圆尺寸等)	制程节点可适用于 65nm 及以上；晶圆尺寸以 8 英寸为主	制程节点可适用于 28nm 及以下；晶圆尺寸以 12 英寸为主	晶圆尺寸可用于 8/12 英寸	制程节点可适用于 28nm 及以上；晶圆尺寸可用于 12 英寸	制程节点可适用于 28nm 及以上；晶圆尺寸可用于 8/12 英寸
2024 年平均售价（万元/台）	233.77	2,318.29	未披露	467.11	未披露
客户类型及结构	国内主流集成电路制造企业；2024 年主要销售客户占比为 71.20%	国内主流集成电路制造企业、部分境外客户；2024 年主要销售客户占比为 52.25%	行业集成电路制造企业；2024 年主要销售客户占比为 27.88%	行业集成电路制造企业；2024 年主要销售客户占比为 36.64%	行业集成电路制造企业；2024 年主要销售客户占比为 62.66%
主要客户的研发生产能力	提供 6 英寸、8 英寸晶圆代工与技术服务	提供 8 英寸和 12 英寸晶圆代工与技术服务			

由上表可知，公司与同行业公司相比产品，更聚焦在槽式清洗设备领域，利用定制化与差异化的技术路径，服务于国内主流集成电路制造企业，公司产品制程节点可适用于 65nm 及以上，目前晶圆尺寸以 6 英寸、8 英寸为主，当前公司自主研发的 12 英寸全自动槽式晶圆清洗设备与未来主要客户的研发生产能力相匹配。

（三）结合技术发展趋势，说明发行人的创新特征的具体体现、发行人研发能力能否适应下游半导体等行业快速迭代的发展需要。

当前半导体清洗技术向更高级别清洁度和更大的晶圆尺寸方向发展，对半导体清洗设备提出了更高、更精细化的需求。随着半导体制程不断突破，以及晶圆尺寸向 12 英寸升级，清洗设备需满足更高的精度要求，一方面，要能去除纳米级污染物，避免因微小污染导致芯片良率下降；另一方面，需适配更大尺寸晶圆的稳定性处理，确保清洗过程中晶圆受力均匀、无损伤，同时提升单位时间的处理效率以匹配大规模量产需求。

在颗粒度控制方面，公司设备具有明显创新特征。针对 65nm 制程中的 SiC、GaN 等材料，可实现较高的控制精度。8 寸以下设备中，晶圆无片架下的颗粒度则能控制在 ≤ 10 颗（颗粒度 $\geq 120\text{nm}$ ），全方位满足了更高级别清洁度的要求，有力保障了晶圆清洗后表面严苛的洁净标准，为后续精细的芯片制造工艺筑牢基础。同时，在全领域内将晶圆片间均匀度稳定控制在 $\leq 2\%$ ，确保每一片晶圆在清洗过程中都能获得一致、均匀的处理效果，极大提升了产品的清洗良率。

在槽式清洗设备性能提升方面，设备清洗产能可达到 450 片/小时，高效的清洗节奏有效满足了大规模生产需求，大幅提升了生产效率。同时，设备能连续稳定运行 1500 小时以上无故障，这一长时稳定运行特性不仅减少了设备停机维护频次，降低了生产中断风险，还反映出设备整体架构与各组件的高可靠性与稳定性，具有明显创新特征和技术壁垒。

此外，发行人清洗槽体积利用率较前一代设备提升 25%，通过优化内部结构设计，实现了空间的高效利用，减少了清洗溶剂的使用量，进一步强化了设备的实用性与经济性，契合行业追求高效、节能、稳定生产的技术发展趋势，具有明显创新特征。

针对 SiC、GaN 等宽禁带器件特殊的物理化学特性，发行人进行了创新性适配。发行人通过研发针对性的清洗工艺与技术，例如开发高温耐腐蚀腔体以满足 SiC 晶圆清洗需求，将表面金属杂质浓度控制至极低水平；在 GaN 异质结构清洗中，采用选择性蚀刻技术避免外延层损伤，有效降低界面缺陷密度。同时，通过高温栅偏压测试、高温反向偏压测试等极为严苛的验证流程，确保清洗后的器件具备高可靠性，充分满足宽禁带功率器件在特殊应用场景下对性能稳定性的极高要求，也顺应了半导体行业向宽禁带、高性能器件发展的技术潮流，具有明显创新特征。

发行人自研的 12 英寸全自动槽式晶圆清洗设备具有和行业技术发展相一致的创新特征，基于公司的核心技术，预计该产品工艺参数可对标国内同类产品，并达到国内先进水平。

综上，发行人具有明显创新特征，发行人研发能力能够适应下游半导体等行

业快速迭代的发展需要。

五、结合研发协议的具体约定、合作双方的职责分工及发行人在研发过程中发挥的具体作用，明确与复旦大学的研究模式。结合发行人在相关领域的研发及生产基础、后续研发与业务发展计划、研发成果在生产经营中的应用情况等，说明发行人是否具备相关领域独立持续研发能力，后续研发是否对合作方存在重大依赖。

（一）研发协议的具体约定、合作双方的职责分工及发行人在研发过程中发挥的具体作用，与复旦大学的研究模式

发行人（甲方）与复旦大学（乙方）合作研发的项目为《基于光纤传感定位技术的智能高速晶圆转运设备的研制》，研发协议的具体约定情况如下：

“甲乙双方签订本技术协议。乙方按照甲方要求的技术指标和参数完成基于光纤传感定位技术的晶圆智能高速转运设备开发，于本协议规定的计划时间内向甲方提供设备的全套技术资料 and 控制系统软件，并配合甲方完成设备的产品化工作。主要研究内容包括：

1、光纤传感定位技术研发，开发适用于晶圆转运的光纤传感器，包括传感器结构、信号处理算法等。

2、智能控制系统研发，设计控制系统架构，自主导航与避障算法：采用激光雷达与视觉传感器结合的多传感器融合技术，实现高效精准的自主导航和避障能力。包括硬件和软件部分。

3、开发传感器数据融合、处理和控制算法，实现晶圆转运的自动化和智能化。

4、机械结构设计：设计高清洁、多关节型机械手臂，满足晶圆转运的精度和速度要求。结合虚拟仿真软件进行路径规划、动力学建模等仿真测试，确保设计方案的可行性。最后进行实地测试，在实际生产环境中验证运行稳定性、灵活性和安全性，确保系统能够适应复杂的工业环境。采用模块化设计理念，使车辆能够根据不同的应用需求和负载需求灵活配置，提升适应性。”

合作项目中双方的主要职责分工如下：

甲方的主要职责：选型光学系统驱动电路结构；加工光学系统结构样品，利用虚拟仿真软件做动力学建模，收集厂内物流路径地图及动态障碍物类型、结合光学测试结果优化避障算法；开展路径规划虚拟仿真测试，整合光学传感器、控制系统、机械结构完成整体系统设计；加工机械手臂等结构件，组装机械结构与控制系统；测试样品并验收，开展认证测试及小批量试生产，开展稳定性测试以确认满足批量生产需求。

乙方的主要职责：设计光学结构、机械结构、光通信模块；提供光学系统机械结构、传感系统外围结构；设计控制系统软件，集成控制系统硬件与软件，完成光学系统模块化设计；调试传感器与算法匹配性，测试导航精度、最大速度、负载能力与电池续航，测试避障功能与冗余系统稳定性并验证尺寸兼容性，移交全套技术资料与软件。

综上，发行人、复旦大学均在该项目中承担了一定的核心任务，双方有明确的职责分工，发行人主要负责光学系统技术研发、智能控制系统软件研发、机械结构设计等众多环节，在研发过程中发挥了重要作用，发行人与复旦大学属于合作研发模式。

（二）结合发行人在相关领域的研发及生产基础、后续研发与业务发展计划、研发成果在生产经营中的应用情况等，说明发行人在相关领域独立持续研发能力，后续研发不会对合作方存在重大依赖

公司已在晶圆转运和传输领域具有多年研发积累及生产基础，6英寸、8英寸清洗设备已经实现全自动化，本合作研发项目的核心技术环节如多传感器融合、机械结构设计、自动化控制与公司现有业务的核心技术存在高度关联性。

公司后续将进一步加大力度推进12英寸全自动晶圆清洗设备的客户端验证，并拟开展全自动单片清洗设备、12英寸化合物（碳化硅/砷化镓/氮化镓）全自动晶圆清洗设备等的技术研发，以实现公司对晶圆清洗全尺寸、全品种的业务发展目标。合作研发项目实现研发成果后，将进一步提升公司全自动清洗设备及拟开展

研发的全自动单片清洗设备、12 英寸化合物全自动晶圆清洗设备等的生产效率，提升公司产品的市场竞争力。

此次合作研发发行人与复旦大学均承担了众多核心任务，研发工作由双方共同承担，研发完成后乙方需移交全套技术资料 and 控制系统软件，发行人在合作后对移交技术资料的吸收、进行控制系统软件调试、结合自有生产工艺优化设备性能、推动研发成果落地应用的过程，本质上是研发能力和技术整合的具体表现。公司在合作项目中多个环节承担了重要角色，在合作过程中承担了多项核心任务，直接影响研发方案的设计方向、研发成果，能够掌握设备的核心技术信息，并主导其在生产经营中的应用转化与业务发展计划。研发成果将由公司自主操作与维护，结合自身生产工艺优化设备性能，具备研发成果的独立应用能力。

公司与复旦大学的合作研发能够提升产品技术水平，公司围绕晶圆转运设备的迭代升级、其与其他生产环节的协同等同时开展自主研发。公司成立二十余年来一直注重研发工作，已独立研发形成了 10 项核心技术，拥有 50 项专利，已完成的多个研发项目和自主研发核心技术运用了传感器融合、机械结构设计、自动化控制等技术，具备相关领域独立持续研发能力，后续研发不会对合作方存在重大依赖。

六、结合前述问题及客观证据，说明发行人的核心竞争力及在研发、设计、生产、销售各环节各具体体现。

发行人围绕晶圆湿法清洗设备构建了涵盖研发、技术设计、硬件/系统/电控设计、生产装配、主机台及软件测试、现场安装调试的完整业务链条，其核心竞争力主要聚焦于研发、技术设计和生产环节，具体体现如下：

（一）研发环节

公司自设立以来，坚持创新发展战略，通过自主研发，建立了较为完善的知识产权体系。公司核心研发团队以葛林五、陈景韶为核心，拥有泛半导体设备研发所需的国际化视野和二十年以上的研发经验积累，带领公司研发团队持续进行技术迭代以及产品创新。截至 2025 年 8 月 31 日，公司拥有专利 50 项，其中发明

专利 26 项，实用新型专利 19 项，外观设计专利 5 项。在硬件方面，凭借丰富的技术和工艺积累，公司自主开发 AWB 模块化架构，对公司半导体清洗设备产品进行模块化的生产组装，避开传统硬件一体化生产的弊端，增强了设备生产的灵活性及适应性，提高了生产效率。在半导体设备应用的软件方面，公司具有自主编写软件的能力，具备 11 项设备相关的软件著作权，通过软件开发使设备高效率全自动化运行。

（二）技术设计

公司技术路线、创新设计理念和适配未来发展需求体现其在设计环节的核心竞争力。与同行业公司相比，产品更聚焦在槽式清洗设备领域，利用定制化与差异化的技术路径，结合 AWB 架构设计技术等核心技术，专注于特定应用领域、制程节点和晶圆尺寸，形成独特的产品定位。在产品设计上基于下游技术发展进行创新，自主研发的 8 英寸、12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置，通过控制、传输、通讯三大环节的协同创新，提升产品自动化程度、产能效率与数据附加值；全自动晶圆倒片机采用大量的机械定位调试，实现高精度定位和稳定运行，保障晶圆清洗的稳定性和提升了清洗效率和良率。

（三）生产环节

公司晶圆湿法清洗设备的生产是具有高技术含量的完整业务链条。公司晶圆湿法清洗定制化产品以“具备清洗效率高、清洗效果优、持续稳定运行时间长、核心性能指标优异”为基本宗旨，在接到客户晶圆湿法清洗设备定制化需求后，首先组织工艺技术人员对具体需求进行论证，形成技术方案；技术方案形成后，公司按照既定的技术方案开展清洗设备的硬件、系统、电控各组成部分的方案设计和验证，此环节是公司清洗设备最核心环节，对设备最终性能指标具有决定性的作用；清洗设备机台设计完成后，公司进行物料选配、制定生产计划进行生产，严格按照生产规程完成机械部件、管路系统、气控系统、电控系统的装配，为晶圆清洗设备的工艺技术和质量水平提供保证；机械部件、管理系统等装配完成后，开始总装成型、主机台及系统软件测试，通过模拟实际运行工况，对设备的机械性能、电气性能、流体性能等进行全面检测，验证设备能否满足晶圆清洗工艺的

各项要求，并验证软件对设备的控制能力、数据处理能力以及与硬件的协同工作能力；设备模拟实际运行工况通过后，公司将设备运抵客户生产现场予以安装、调试，在客户现场将各个部件按照设计要求进行精确安装，连接管路、电线电缆等，使设备成为完整的系统，安装完成后，公司技术人员在客户现场对设备的各项参数进行调整和测试，确保设备能够满足客户的生产工艺要求，检验设备的稳定性、可靠性和安全性；设备安装调整达到既定标准后验收通过后，公司售后维护人员将为设备的持续稳定高效运行提供优质的维护服务。

公司生产基础和产品质量体现其在生产环节的核心竞争力。公司在晶圆清洗设备的细分领域积累了二十多年深厚的生产运营经验，核心技术与现有业务高度关联，能够为生产提供技术支持，保障产品质量。设备在洁净度、良率、产能、可靠性等核心指标表现优异，120nm 颗粒度能控制在 10 颗的较低水平，晶圆片间均匀度稳定控制在 $\leq 2\%$ ，槽式清洗设备产能可达 450 片/小时，且能连续稳定运行 1500 小时以上无故障。

因此，发行人的核心竞争力在研发、设计、生产各环节均有具体体现。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、通过公开资料查询，获取第三方机构发布的行业相关数据，收集同行业公司年报等资料，对比分析市场空间、竞争格局、市场份额等情况。

2、获取发行人销售收入明细表，核实产品下游应用领域分布情况，对发行人不同应用领域产品毛利率、主要客户及销售收入情况进行分析、复核。

3、获取发行人研发设备明细，核对设备数量及功能；获取研发人员的劳动合同、学历证书等资料；获取研发项目、研发形成的产品、产品中软件的相关资料；获取可比公司年报等资料，对比分析人研发人员、研发设备、研发投入、研发成果；了解并分析发行人研发能力等情况。

4、获取在研产品的相关资料，了解全部环节、当前进展、客户拓展、在手订单情况；并分析对比与业内企业研发周期情况；获取可比公司年报等资料，按产品类型对比分析产品型号数量、技术路线、性能指标及售价、客户类型及结构、主要客户的研发生产能力等方面差异；获取发行人的创新特征资料、了解并分析发行人研发能力与下游行业迭代匹配情况。

5、获取发行人合作研发协议，核查合作双方的职责分工、具体作用及研发模式；了解发行人研发及生产基础、后续研发与业务发展计划、研发成果应用情况；了解并分析发行人独立持续研发能力、与合作方研发情况。

6、了解发行人的研发、设计、生产、销售等资料，分析其核心竞争力的具体体现。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已披露半导体清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统国内、国际市场空间及变化趋势、竞争格局、头部企业及其市场份额、发行人市场份额等信息。

2、发行人已说明各产品报告期内不同下游应用领域收入及占比、毛利率、主要客户及销售收入。

3、发行人已披露研发设备明细及功能、研发人员背景及学历结构、报告期内研发项目的具体情况及各期研发投入，研发形成的具体产品或对产品性能、附加值提升的具体情况，产品中嵌入软件的主要功能及技术来源。发行人已说明研发能力的具体体现情况。

4、发行人说明在研产品对外销售所需的环节及当前进展、客户拓展及在手订单、研发周期等情况，发行人的创新明显，发行人的研发能力适应下游半导体等行业快速迭代的需要。

5、发行人与复旦大学为合作研发模式，具备在相关领域的研发及生产基础，

具备相关领域独立持续研发的能力，对合作方不存在重大依赖。

6、发行人晶圆湿法清洗设备是研发、技术设计、硬件/系统/电控设计、生产装配、主机台及软件测试、现场安装调试的完整业务链条，核心竞争力主要体现在研发、技术路线和设计、定制化产品生产环节中。

问题 4. 业绩增长合理性

根据申请文件：

(1) 报告期内，发行人的营业收入分别为 8,885.18 万元、12,889.20 万元、14,799.21 万元，前五大客户实现的收入占营业收入的比例分别为 87.48%、84.94%、71.20%。

(2) 报告期内，发行人来自居间商的收入占主营业务收入的比例分别为 23.40%、5.94%、11.30%，居间商芯源科技成立于 2022 年 11 月，2023 年末发行人未再与芯源科技续约。

(3) 截至 2024 年末，发行人在手订单含税金额约为 4.9 亿元。

(1) 收入变动与下游需求的匹配性。

请发行人：

①结合下游行业发展情况、主要客户经营及设备更新或扩产情况、向发行人采购份额变动情况、新客户开发情况，分析说明报告期内发行人营业收入及归母扣非净利润增长的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势一致，经营活动现金流量净额与净利润差异的合理性。

②按客户类型（总包方、生产商等）、获取客户方式（商务谈判、招投标等）、合作年限分类说明报告期各期客户数量、销售收入及占比、毛利率，主要客户成立时间、注册资本、实缴资本、实际控制人、主营业务、建立合作过程及合作年限、发行人供货份额，主要总包客户的终端客户情况，是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形及合理性。

③结合行业特征、主要设备和系统的使用寿命说明发行人报告期内客户集中

度较高且主要客户变动较大的原因及合理性，报告期各期向主要客户销售的产品类型、售价、销量、金额、毛利率变动情况及差异原因。

(2) 居间商获客具体情况。

请发行人：

①说明居间商芯源科技成立当年即与发行人合作且合作时间较短的原因及合理性，不同居间商佣金比例差异的原因。

②说明通过居间商销售是否符合行业惯例，居间商基本情况、行业背景、服务内容、佣金计费依据及合理性，与可比公司差异情况，佣金金额与其对应销售收入及回款的匹配性，居间商具体开发的客户基本情况及行业地位，居间商是否主要或仅为发行人服务，居间商与发行人及其关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排，是否存在通过居间商进行商业贿赂、不正当竞争情形。

(3) 客户合作稳定性与业绩下滑风险。

请发行人：

①结合下游客户的供应商认证流程及具体要求、历史订单执行情况、在手订单的统计口径、合同约定及进展情况、直接客户及终端客户经营情况等，分析在手订单是否存在取消或变更风险及对业绩的影响。

②结合与主要客户合作历史、供货份额、期后客户产能扩张需求变动及相关设备购置计划、复购及退换货情况等，说明与主要客户合作的稳定性、持续性，新客户拓展能力，发行人是否存在期后业绩下滑风险，相关风险揭示是否充分。

请保荐机构、申报会计师：

(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

(2) 说明针对发行人在手订单真实性、可执行性采取的核查方式及结论。

(3) 对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》（以下简称《2号指引》）2-8 客户集中度较高相关要求核查并发表明确意见。

发行人回复：

一、收入变动与下游需求的匹配性。

（一）结合下游行业发展情况、主要客户经营及设备更新或扩产情况、向发行人采购份额变动情况、新客户开发情况，分析说明报告期内发行人营业收入及归母扣非净利润增长的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势一致，经营活动现金流量净额与净利润差异的合理性。

1、结合下游行业发展情况、主要客户经营及设备更新或扩产情况、向发行人采购份额变动情况、新客户开发情况，分析说明报告期内发行人营业收入及归母扣非净利润增长的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势一致

（1）下游行业发展情况

随着互联网时代的开启，在人工智能、消费电子、汽车电子、物联网等下游新兴应用领域的强劲需求带动下，半导体行业自 2015 年以来便进入较长的上升周期。据世界半导体贸易统计组织（WSTS）测算，2024 年全球半导体销售额达到了 6,276 亿美元，同比增长 19.10%，首次突破 6,000 亿美元。人工智能服务器和相关芯片的需求高涨，成为市场增长的核心驱动力。2024 年半导体市场迎来了显著复苏，预计 2025 年将继续保持增长态势，半导体行业景气度保持较高水平。公司受益于行业蓬勃发展及自身设备竞争力的不断提升，在手订单充足，设备验收数量保持增长，相应的报告期内公司营业收入保持增长态势。

（2）主要客户经营及设备更新或扩产情况

报告期内，公司前五大客户的经营及设备更新或扩产情况如下：

客户名称	经营情况	设备更新或扩产情况
斯达半导 (603290.SH)	斯达半导体股份有限公司成立于 2005 年 4 月 27 日，注册资本为 23,946.9014 万元，为上市公司，股票代码 603290，主营业务为功率半导体芯片和模块的设计研发、生产及销售，2024 年营业收入 33.91 亿元	1、车规级 SiC MOSFET 模块制造项目：投资总额 100,245.26 万元； 2、IPM 模块制造项目：投资总额 30,080.35 万元； 3、车规级 GaN 模块产业化项目：投资总额

		30,107.68 万元。 4、其子公司嘉兴斯达微电子有限公司将建设“年产 18 万片 12 英寸高性能车规级快恢复二极管芯片生产线建设项目”
鼎富科技 ⁵	上海鼎富科技有限公司成立于 2005 年 11 月 22 日，注册资本为 2,000 万元，主营业务为生物医药产业、LED、光伏产业的动力、净化工程，为业主提供整体的设计解决方案，提供包括项目的设计、咨询、工程管理、工程施工、系统调试及验证、服务维护等一系列专业的服务	为总包方，自身不从事产品的生产，主要承接终端客户的泛半导体产线建设，根据承接终端客户的项目订单，产生相应的设备采购需求。
浙江东开半导体科技有限公司	浙江东开半导体科技有限公司成立于 2016 年 4 月 15 日，注册资本为 7,010.0086 万元，主营业务为半导体装备制造及制程关键系统综合解决方案，包括电子特气、湿电子化学品集中供应系统，大宗气供应系统，尾气回收处理系统等	为总包方，自身不从事产品的生产，主要承接终端客户的泛半导体产线建设，根据承接终端客户的项目订单，产生相应的设备采购需求。
赛微电子 (300456.SZ)	北京赛微电子股份有限公司成立于 2008 年 5 月 15 日，注册资本为 73,221.3134 万元，为上市公司，股票代码 300456，主营业务为 MEMS 芯片的工艺开发及晶圆制造，以及基于存量继续开展部分半导体设备业务。2024 年营业收入 12.05 亿元	北京 FAB3 已实现产能 1.5 万片/月，正在分阶段向 3 万片月产能扩充，并持续扩大晶圆类别及客户领域，尤其是具备量产潜力的领域及产品。MEMS 产能规划具备特殊之处，需要重视平衡产能投建的前瞻性与风险性。MEMS 产品由于种类众多、高度定制、部分产品导入验证周期长，因此与标准化 IC 产品按订单扩产不同，公司需要有针对性地先于订单落实投建产能，以保障未来客户需求的及时响应与工艺能力的持续提升
客户 C	豁免披露	
四川爱德中建设工程有限公司	四川爱德中建设工程有限公司成立于 2016 年 4 月 28 日，注册资本为 10,000 万元，主营业务为工程咨询，工程设计和工程总承包	为总包方，自身不从事产品的生产，主要承接终端客户的泛半导体产线建设，根据承接终端客户的项目订单，产生相应的设备采购需求
捷捷微电 ² (300623.SZ)	江苏捷捷微电子股份有限公司成立于 1995 年 3 月 29 日，注册资本为 83,207.9919 万元，为上市公司，股票代码 300623，主营业务为功率半导体芯片和器件的研发、设计、生产和销售。2024 年营业收入 28.45 亿元	1、6 英寸晶圆及器件封测生产线：该项目已具备批量生产能力，产能达到 6 万片/月，且处于满产状态 2、8 英寸晶圆项目：目前月产能约 10 万片，实际产出为 9 万片，产能持续爬坡 3、车规级封测产业化项目：该项目已于 2025 年 1 月开始试生产，目前尚处于产能爬坡期，

		并已批量为公司相关产品提供封装产能。项目建成后预计可达到年产 1900kk DFN 系列产品、120kk TOLL 系列产品、90kk LFPACK 系列产品以及 60kk WCSP 电源器件产品的生产能力
江苏方硕 ⁴	江苏方硕建设集团有限公司成立于 2017 年 1 月 23 日，注册资本为 12,000 万元，主营业务为工程设计、房屋建造、建筑智能化、机电安装、环保工程、输变电工程、工程维保、工程材料销售等	为总包方，自身不从事产品的生产，主要承接终端客户的泛半导体产线建设，根据承接终端客户的项目订单，产生相应的设备采购需求
无锡物联网	无锡物联网创新中心有限公司成立于 2018 年 7 月 31 日，注册资本为 87,200 万元，主营业务为先进感知 MEMS 芯片工艺研发和代工服务，聚焦工业互联网、车联网两大应用领域	未查询到公开信息，客户未提供其经营及设备更新或扩产的相关信息
南通宇坤新能源有限公司	南通宇坤新能源有限公司成立于 2014 年 12 月 16 日，注册资本为 10,600 万元，主营业务为各类工业与新能源项目的机电设备安装、各类管道安装、电气安装、空调制冷工程、消防工程以及建筑智能化工程的设计与施工	为总包方，自身不从事产品的生产，主要承接终端客户的泛半导体产线建设，根据承接终端客户的项目订单，产生相应的设备采购需求
立昂微 ¹ (605358.SH)	杭州立昂微电子股份有限公司成立于 2002 年 3 月 19 日，注册资本为 67,135.7423 万元，为上市公司，股票代码 605358，主营业务为半导体硅片、半导体功率器件芯片、化合物半导体射频和光电芯片。2024 年营业收入 30.92 亿元	12 英寸硅片扩产：公司目前在建的 12 英寸硅片扩产项目包括“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”和“年产 96 万片 12 英寸硅外延片项目”，后者位于嘉兴，计划总投资 12.3 亿元，预计建设周期为 5 至 8 年。公司表示，12 英寸硅片扩产主要是为了满足高性能集成电路客户对硅片外延层的需求
客户 A	豁免披露	
天通股份 ³ (600330.SH)	天通控股股份有限公司成立于 1999 年 2 月 10 日，注册资本为 123,343.4416 万元，为上市公司，股票代码 600330，主营业务为电子材料和高端专用装备两大板块。其中，电子材料涵盖磁性材料与部品、蓝宝石晶体材料、压电晶体材料等；高端专用装备则包括晶体材料专用设备、粉体材料专用设备等	压电晶体材料领域：公司正在实施年产 420 万片大尺寸射频压电晶圆的募投项目，其中包括钽酸锂晶体材料的生产，该项目将提升公司市场占有率和核心竞争力

达迩科技	达迩科技（成都）有限公司成立于2010年12月15日，注册资本为20,000万美元，为美国上市公司 Diodes 子公司，主营业务为表面贴装元器件及集成电路的封装测试	未查询到公开信息，客户未提供其经营及设备更新或扩产的相关信息

注¹：含同一控制下的浙江金瑞泓科技股份有限公司、金瑞泓科技（衢州）有限公司、金瑞泓微电子（衢州）有限公司。

注²：含同一控制下的捷捷半导体有限公司、捷捷微电（南通）科技有限公司。

注³：含同一控制下的天通银厦新材料有限公司。

注⁴：含其指定的关联方淮安鸿博翔商贸有限公司。

注⁵：含同一控制下的上海智谷积电建设有限公司及指定的报关公司宁波市鄞州甬顺对外贸易有限公司。

（3）向发行人采购份额变动情况

公司主营业务为清洗设备及中央供液系统的销售，通常情况下，终端客户新建产能所需投资金额巨大，且产能爬坡以及消化需要较长周期，因此客户产能扩充以及新设备的采购需求存在较长的时间间隔；同时公司晶圆湿法清洗设备及中央供液系统使用寿命通常超过 10 年，相应的已建产能更新改造也存在较长的周期，仅在其新增产能建设或已建产能需要更新改造时才有采购需求；对于总包方客户，仅在其承揽到总包项目时，才有采购需求；基于前述原因，公司客户采购呈现非均匀、非连续的特征。

公司获取了部分主要客户报告期内在其新增产能或更新改造时采购公司产品占其同类产品采购份额的相关情况，具体如下：

序号	客户名称	采购份额
1	四川爱德中创建设工程有限公司	豁免披露
2	鼎富科技	豁免披露
3	赛微电子	豁免披露
4	江苏方硕	豁免披露
5	浙江东开半导体科技有限公司	豁免披露
6	捷捷微电	豁免披露
7	天通股份	豁免披露
8	立昂微	豁免披露
9	客户 C	豁免披露

注：上表采购份额数据已申请豁免披露

（4）新客户开发情况

报告期内，公司累计开发 37 家新客户，其中包括行业内多家知名企业。报告期内确认了收入的新客户且金额在 100 万元以上的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品类型	报告期内收入
1	客户 C	清洗设备、配件及服务	8,089.19
2	无锡物联网	清洗设备、配件及服务	3,983.60
3	四川爱德中创建设工程有限公司	中央供液系统、配件及服务	3,800.23
4	斯达半导	清洗设备、配件及服务	1,884.70
5	南通宇坤新能源有限公司	中央供液系统、配件及服务	1,872.14
6	浙江东开半导体科技有限公司	中央供液系统、配件及服务	1,244.48
7	滁州华瑞微电子科技有限公司	清洗设备、配件及服务	835.08
8	中晶科技	清洗设备、配件及服务	796.92
9	长春长光圆辰微电子技术有限公司	清洗设备、中央供液系统、配件及服务	599.34
10	西安龙翔半导体有限公司	清洗设备	539.42
11	客户 B	清洗设备、配件及服务	525.55
12	天合光能	配件及服务	279.52
13	上海兰帆实业有限公司	配件及服务	218.35
14	晶芯半导体（黄石）有限公司	中央供液系统	146.90
15	青岛嘉展力拓半导体有限责任公司	中央供液系统	107.52

公司与新客户均合作情况良好，未发生业务纠纷，为公司未来获取该类客户复购订单以及长期业绩增长奠定了基础。

(5) 分析说明报告期内发行人营业收入及归母扣非净利润增长的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动趋势一致

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入及归母扣非净利润情况如下：

单位：万元

公司	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	营业收入	归母扣非净利润	营业收入	归母扣非净利润	营业收入	归母扣非净利润	营业收入	归母扣非净利润
盛美上海	326,529.18	67,427.98	561,774.04	110,884.67	388,834.27	86,767.97	387,304.55	68,989.28
芯源微	70,911.89	-4,953.02	175,360.60	7,330.66	171,696.99	18,716.52	138,486.71	13,724.73
至纯科技	160,765.55	1,951.59	360,468.03	-5,740.70	315,102.61	10,206.16	304,952.53	28,545.17
北方华创	1,614,154.62	318,094.33	2,983,806.92	557,006.09	2,207,945.81	358,136.88	1,468,811.20	210,606.64
公司	10,140.29	2,753.51	14,799.21	4,701.53	12,889.20	4,350.91	8,885.18	2,865.50

2022 年度至 2024 年度，公司及同行业可比公司营业收入均持续增长，2025 年 1-6 月，公司与盛美上海、北方华创营业收入、净利润表现良好；2022 年度至 2024 年度，公司与盛美上海、北方华创的归母扣非净利润为增长趋势；2023 年度芯源微净利润增长，2024 年度下滑较大，2025 年 1-6 月为亏损；2022 年度至 2024 年度，至纯科技的归母扣非净利润为下降趋势，2025 年 1-6 月扭亏为盈。

总体来看，公司营业收入和净利润变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异。

公司凭借在晶圆清洗设备领域的技术和服务优势，成为行业内知名的泛半导体企业的供应商，与客户建立了良好的信任关系，取得了良好的市场口碑。截至报告期末，公司在手订单不含税金额约 3.59 亿元，具备持续获取订单的能力，营业收入及归母扣非净利润的增长具有合理性。

2、经营活动现金流量净额与净利润差异的合理性

报告期内，公司净利润调节为经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	2,769.92	4,908.49	4,468.38	3,083.70
加：资产减值准备	-6.75	172.57	35.12	14.11
信用减值损失	118.63	18.89	3.07	67.01
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	50.96	94.49	90.05	80.03
使用权资产折旧	22.69	49.03	46.60	4.64
无形资产摊销	4.08	7.10	1.81	1.81
长期待摊费用摊销	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-0.20	-	-2.16	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.40	0.95	0.08	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-1.86	-33.72	-0.32	-10.60
财务费用（收益以“-”号填列）	0.33	-2.63	-3.78	-40.34
投资损失（收益以“-”号填列）	-12.19	-18.67	-18.70	-6.53
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-18.39	-21.75	-12.87	-24.72
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-8.37	-4.71	8.25	7.48
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,900.25	-1,666.15	-7,025.04	-6,854.93
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,370.95	493.94	-1,553.08	-2,410.43
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	24.42	-767.42	4,936.83	8,403.98
其他	167.71	336.90	229.08	15.24
经营活动产生的现金流量净额	3,640.68	3,567.30	1,203.31	2,330.46
净利润与经营活动现金流量净额的差异	-870.76	1,341.19	3,265.07	753.24

从上可知，公司净利润与经营活动现金流量存在一定差异，2022 年度至 2024 年度公司经营活动现金净流量低于净利润，2025 年 1-6 月公司经营活动现金净流量高于净利润。报告期内，公司存货、经营性应收项目和经营性应付项目的变动是导致经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的主要因素，具体如下：

（1）公司从事设备的生产销售，设备由出库至验收存在一定的时间差，随着公司业务规模的扩大，2022 年度至 2024 年度公司存货尤其是发出商品保持较快增长；

（2）公司 2023 年、2024 年经营性应付项目分别增加 4,936.83 万元和减少 767.42 万元，2023 年度主要是因为客户需按合同约定支付一定比例的预付款，公司 2023 年订单的快速上升，未验收完毕的业务订单收取的合同款项大幅增长，合同负债大幅增加所致，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动值	金额	变动值	金额	变动值	金额
合同负债	22,938.51	49.37	22,889.14	-1,071.30	23,960.44	4,868.51	19,091.93

（3）公司 2023 年、2024 年经营性应收项目分别增加 1,553.08 万元和减少 493.94 万元，2023 年度主要是因为随着公司收入的较快增长，相应的应收票据及应收账款等增加较多所致，2024 年公司加大催收力度，应收票据及应收账款有所下降；

（4）2025 年 6 月末存货较 2025 年年初减少，主要系公司该期间收入增长较多，存货消化较好，使得存货、经营性应收项目和经营性应付项目变动合计对现金流影响为正，使得经营活动产生的现金流量净额高于净利润。

（二）按客户类型（总包方、生产商等）、获取客户方式（商务谈判、招投标等）、合作年限分类说明报告期各期客户数量、销售收入及占比、毛利率，主要客户成立时间、注册资本、实缴资本、实际控制人、主营业务、建立合作过程

及合作年限、发行人供货份额，主要总包客户的终端客户情况，是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形及合理性。

1、按客户类型（总包方、生产商等）、获取客户方式（商务谈判、招投标等）、合作年限分类说明报告期各期客户数量、销售收入及占比、毛利率。

公司收入以设备类为主，设备类收入占比超过90%，以下为公司设备类收入的分类情况：

（1）按客户类型分类

单位：万元

分类	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	总包方	生产商	总包方	生产商	总包方	生产商	总包方	生产商
客户数量	4	4	4	13	3	9	1	8
销售收入	5,226.95	3,962.53	3,068.23	11,014.82	1,621.18	10,376.37	192.92	8,043.77
收入占比	56.88%	43.12%	21.79%	78.21%	13.51%	86.49%	2.34%	97.66%
毛利率	28.44%	53.19%	32.84%	52.69%	43.40%	54.34%	39.69%	52.06%

从上可知，报告期内，公司总包方客户毛利率水平低于生产商客户，主要因为公司 CDS 产品同时向总包方客户和生产商客户销售，而清洗设备仅向半导体领域的生产商客户销售，公司 CDS 产品同时向半导体领域和光伏领域销售，由于光伏领域景气度较低，竞争相对激烈，产品毛利率也相对较低。

（2）按获取客户方式分类

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	商务谈判	招投标	商务谈判	招投标	商务谈判	招投标	商务谈判	招投标
客户	8	-	16	1	10	2	9	-

数量								
销售收入	9,189.48	-	9,233.15	4,849.90	4,803.75	7,193.80	8,236.69	-
收入占比	100.00%	-	65.56%	34.44%	40.04%	59.96%	100%	-
毛利率	39.11%	-	47.83%	49.38%	56.02%	50.76%	51.77%	-

从上可知，公司 2023 年度有 2 家招投标客户、2024 年度有 1 家招投标客户，公司招投标客户和商务谈判客户毛利率水平无重大差异。

（3）按合作年限分类

单位：万元

年度	类别	0-3 年	3-6 年	6 年以上
2025 年 1-6 月	客户数量	3	3	2
	销售收入	3,285.44	1,033.19	4,870.85
	销售收入占比	35.75%	11.24%	53.00%
	毛利率	25.37%	49.24%	46.23%
2024 年度	客户数量	6	7	4
	销售收入	3,560.29	8,789.19	1,733.58
	销售收入占比	25.28%	62.41%	12.31%
	毛利率	36.02%	52.26%	53.98%
2023 年度	客户数量	6	3	3
	销售收入	6,578.89	3,670.57	1,748.10
	销售收入占比	54.84%	30.59%	14.57%
	毛利率	50.55%	52.33%	62.71%
2022 年度	客户数量	5	4	0
	销售收入	3,231.44	5,005.25	不适用
	销售收入占比	39.23%	60.77%	不适用
	毛利率	51.74%	51.83%	不适用

公司为槽式清洗设备和中央供液系统提供商，与一般产品制造企业不同，公司生产商客户仅在产能扩充新建生产线、现有产线需更新改造时才有采购需求，该等需求通常存在较长的时间间隔，相应的公司与生产商客户的合作呈间断性特征；对于总包方客户，公司与该等客户合作年限较长，合作情况良好。

2、主要客户成立时间、注册资本、实缴资本、实际控制人、主营业务、建立合作过程及合作年限、发行人供货份额

报告期内，公司前五大客户收入占比分别达到 87.48%、84.94%、71.20%和 81.36%，以下为报告期内前五大客户的相关情况：

单位：万元

客户名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主营业务	建立合作过程	合作年限	供货份额
鼎富科技 ⁵	2005 年 11 月 22 日	2,000	2,000	王兆峰	主营业务为生物医药产业、LED、光伏产业的动力、净化工程，为业主提供整体的设计解决方案，提供包括项目的设计、咨询、工程管理、工程施工、系统调试及验证、服务维护等一系列专业的服务	商务谈判	2010 年起建立业务合作	豁免披露
浙江东开半导体科技有限公司	2016 年 4 月 15 日	7,010.0086	5,652.822	余飞	主营业务为半导体装备制造及制程关键系统综合解决方案，包括电子特气、湿电子化学品集中供应系统，大宗气供应系统，尾气回收处理系统等	商务谈判	2023 年起建立业务合作	豁免披露
赛微电子（300456.SZ）	2008 年 5 月 15 日	73,221.3134	73,221.3134	杨云春	主营业务为 MEMS 芯片的工艺开发及晶圆制造，以及基于存量继续开展部分半导	商务谈判	2019 年起建立业务合作	豁免披露

					体设备业务			
客户 C	豁免披露							
四川爱德中 创建设工程有限公司	2016 年 4 月 28 日	10,000	6,500	无锡市人 民政府国 有资产监 督管理委 员会	主营业务工程 咨询，工程设 计和工程总承 包	商务谈 判	2022 年起 建立 业务 合作	豁免披露
斯达半导 (603290.S H)	2005 年 4 月 27 日	23,946.9014	23,946.9014	沈 华、 胡畏	主营业务为功 率半导体芯片 和模块的设计 研发、生产及 销售	商务谈 判	2021 年起 建立 业务 合作	豁免披露
捷捷微电 ² (300623.S Z)	1995 年 3 月 29 日	83,207.9919	83,207.9919	黄善 兵、 黄 健、 李燕	主营业务为功 率半导体芯片 和器件的研 发、设计、生 产和销售	商务谈 判	2017 年起 建立 业务 合作	豁免披露
江苏方硕 ⁴	2017 年 1 月 23 日	12,000	12,000	朱从 华持 股 57% ，叶 金思 持股 43%	主营业务为工 程设计、房屋 建造、建筑智 能化、机电安 装、环保工 程、输变电工 程、工程维 保、工程材料 销售等	商务谈 判	2020 年起 建立 业务 合作	豁免披露
无锡物联网	2018 年 7 月 31 日	87,200	78,700	无锡市人 民政府国 有资产监 督管理委 员会、 无锡市新	主营业务为先 进感知 MEMS 芯片工艺研发 和代工服务， 聚焦工业互联 网、车联网两 大应用领域	商务谈 判、招 投标	2022 年起 建立 业务 合作	豁免披露

				吴区人民政府				
南通宇坤新能源有限公司	2014 年 12 月 16 日	10,600	10,600	张登攀	主营业务为各类工业与新能源项目的机电设备安装、各类管道安装、电气安装、空调制冷工程、消防工程以及建筑智能化工程的设计与施工	商务谈判	2022 年起建立业务合作	豁免披露
立昂微 ¹ (605358.SH)	2002 年 3 月 19 日	67,135.7423	67,136.5928	王敏文	主营业务为半导体硅片、半导体功率器件芯片、化合物半导体射频和光电芯片。 2024 年营业收入 30.92 亿元	商务谈判	2017 年起建立业务合作	豁免披露
客户 A	豁免披露							
天通股份 ³ (600330.SH)	1999 年 2 月 10 日	123,343.4416	123,343.4416	潘建清	主营业务为电子材料和高端专用装备两大板块。其中，电子材料涵盖磁性材料与部品、蓝宝石晶体材料、压电晶体材料等；高端专用装备则包括晶体材料专用设备、粉体材料专用设备	商务谈判	2019 年起建立业务合作	豁免披露
达迩科技	2010 年 12 月 15 日	20000 万美元	20000 万美元	纳斯达克上市企业 Diodes	主营业务为表面贴装元器件及集成电路的封装测试、销售本公司自产	商务谈判	2018 年起建立业务合作	豁免披露

					产品			

注¹：含同一控制下的浙江金瑞泓科技股份有限公司、金瑞泓科技（衢州）有限公司、金瑞泓微电子（衢州）有限公司。

注²：含同一控制下的捷捷半导体有限公司、捷捷微电（南通）科技有限公司。

注³：含同一控制下的天通银厦新材料有限公司。

注⁴：含其指定的关联方淮安鸿博翔商贸有限公司。

注⁵：含同一控制下的上海智谷积电建设有限公司及指定的报关公司宁波市鄞州甬顺对外贸易有限公司。

注⁶：上表供货份额数据已申请豁免披露

3、主要总包客户的终端客户情况，是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形及合理性

（1）报告期内总包客户对应的终端客户情况

总包方客户	对应终端客户	是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形
江苏方硕	天合光能（688599）	是
鼎富科技	阿特斯（688472）	否
	东方日升（常州）新能源有限公司	否
	越南光伏科技有限公司	否
南通宇坤新能源有限公司	长沙比亚迪半导体有限公司	否
四川爱德中创建设工程有限公司	和光同程光伏科技（宜宾）有限公司	否
	通威股份（600438）	否
	合肥大恒智慧能源科技有限公司	否
浙江东开半导体科技有限公司	安徽熙泰智能科技有限公司	否
	晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	否

天合光能于 2022 年 9 月和 2023 年 4 月通过项目总包方青海方硕建设工程有限公司向公司采购 8 套中央供液系统设备，后因设备需升级改造，天合光能基于对前期合作的信任，于 2024 年 7 月直接与公司签订改造工程项目施工合同，并已于 2025 年上半年确认收入。

（2）居间商对应的终端客户情况

名称	对应客户名称	是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形	原因
奇 元 裕	客户 A	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因设备需更换配件且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购相关配件
	客户 B2	否	-
	晶芯半导体（黄石）有限公司	否	-
	青岛嘉展力拓半导体有限责任公司	否	-
	江苏能华微电子科技有限公司	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因基于对前期合作的信任且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购设备及相关配件
芯 源 科技	立昂微	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因基于对前期合作的信任且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购设备及相关配件
	西安龙翔半导体有限公司	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因设备需更换配件及升级改造且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购相关配件及服务
	长春长光圆辰微电子技术有限公司	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因基于对前期合作的信任且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购设备及相关配件
	客户 B1	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因基于对前期合作的信任且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购设备及相关配件

名称	对应客户名称	是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形	原因
	扬杰科技	是	前期通过居间商建立业务联系、采购设备，后因设备需更换配件且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购相关配件
	赛微电子	是	前期通过居间商采购设备，后因设备需更换配件及升级改且双方已能够直接进行业务联系，故向公司直接采购相关配件及服务

公司通过居间商销售的客户后续存在直接向公司采购的情形，主要是因为前期销售设备后，后续配套的配件更换、改造服务需要，且部分客户在前期通过居间商与公司建立业务联系后，基于对公司产品及服务的认可、沟通的效率，存在选择不通过居间商、直接与公司建立业务关系的情形。

除上述情况以外，公司不存在其他终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形。

（三）结合行业特征、主要设备和系统的使用寿命说明发行人报告期内客户集中度较高且主要客户变动较大的原因及合理性，报告期各期向主要客户销售的产品类型、售价、销量、金额、毛利率变动情况及差异原因。

1、结合行业特征、主要设备和系统的使用寿命说明发行人报告期内客户集中度较高且主要客户变动较大的原因及合理性

泛半导体设备属于泛半导体产业链至关重要的环节，根据 Gartner 报告测算的集成电路制造领域典型资本开支结构，设备投资占比约为 70%-80%。泛半导体设备的技术复杂，客户对设备的技术参数、运行的稳定性有苛刻的要求，以保障生产效率、质量和良率。因此，泛半导体产业属于资金密集型、技术密集型行业，产能扩充投入金额大，单次投资金额往往高达几十亿元，甚至上百亿元，行业进入门槛高，且下游客户呈现头部集中的特点，使得公司客户相应集中度高。

公司设备类产品通常的使用寿命为 10 年以上，在保养得当的情况下还可以有效延长实际使用寿命。公司建立了较为完善的售后保障体系，长期提供充足的零配件、保养、维修等服务，能够保证设备的正常使用。

公司属于专用设备制造业，下游客户主要为泛半导体行业企业，客户需求与其产能扩充计划密切相关。而泛半导体行业属于资金密集型行业，产能扩充投入金额大，单次投资金额往往高达几十亿元，甚至上百亿元，单个终端客户一次产能扩充后往往需要数年的周期进行产能消化，因此客户设备需求呈现出低频率、高金额的特点，在产能扩充阶段需求密集，在产能填充阶段需求较少，且公司目前体量较小，单个客户的验收进度将会导致前五大客户结构产生较大变动。

综上，报告期内客户集中度较高且主要客户变动较大，符合公司业务特点和实际情况，具有合理性。

2、报告期各期向主要客户销售的产品类型、售价、销量、金额、毛利率变动情况及差异原因

公司收入以设备类为主，设备类收入占比超过 90%，以下为公司设备类前五大客户的情况：

（1）2025 年 1-6 月前五大客户

单位：万元

客户名称	产品类型	平均售价	销量	收入金额	毛利率
立昂微	CDS	*	*	30.97	*
	清洗设备	*	*	2,759.78	*
鼎富科技	CDS	*	*	2,080.09	*
四川爱德中创建设工程有限公司	CDS	*	*	1,810.22	*
浙江东开半导体科技有限公司	CDS	*	*	973.45	*
赛微电子	清洗设备	*	*	528.58	*
合计	-	*	*	8,183.10	*

注：上表平均售价、销量、毛利率已申请豁免披露

（2）2024 年度前五大客户

单位：万元

客户名称	产品类型	平均售价	销量	收入金额	毛利率
客户 C	清洗设备	*	*	4,849.90	*
四川爱德中创建设工程 有限公司	CDS	*	*	1,944.87	*
斯达半导	清洗设备	*	*	1,869.43	*
捷捷微电	清洗设备	*	*	911.54	*
江苏方硕	CDS	*	*	477.88	*
合计	-	*	*	10,053.62	*

注：上表平均售价、销量、毛利率已申请豁免披露

(3) 2023 年度前五大客户

单位：万元

客户名称	产品类型	平均售价	销量	收入金额	毛利率
无锡物联网	清洗设备	*	*	3,981.00	*
客户 C	清洗设备	*	*	3,212.80	*
南通宇坤新能源有限 公司	CDS	*	*	1,493.43	*
立昂微	清洗设备	*	*	558.41	*
	CDS	*	*	544.25	*
捷捷微电	清洗设备	*	*	584.96	*
合计	-	*	*	10,374.84	*

注：上表平均售价、销量、毛利率已申请豁免披露

(4) 2022 年度前五大客户

单位：万元

客户名称	产品类型	平均售价	销量	收入金额	毛利率
捷捷微电	清洗设备	*	*	3,939.91	*
	CDS	*	*	27.88	*
客户 A	清洗设备	*	*	2,057.09	*
天通股份	清洗设备	*	*	512.40	*
立昂微	清洗设备	*	*	369.91	*
	CDS	*	*	103.81	*
达迩科技	清洗设备	*	*	298.54	*
	CDS	*	*	149.46	*
合计	-	*	*	7,458.99	*

注：上表平均售价、销量、毛利率已申请豁免披露

报告期各期，公司主要客户中鼎富科技、四川爱德中创建设工程有限公司、浙江东开半导体科技有限公司和南通宇坤新能源有限公司毛利率较低，主要原因为其销售设备为中央供液系统，该业务类型毛利率较低，且对应 CDS 项目金额较大，为获取新客户的大型项目在销售报价上有所折让，导致中央供液系统毛利率偏低。

二、居间商获客具体情况。

（一）说明居间商芯源科技成立当年即与发行人合作且合作时间较短的原因及合理性，不同居间商佣金比例差异的原因。

1、说明居间商芯源科技成立当年即与发行人合作且合作时间较短的原因及合理性

公司与新沂芯源化工科技有限公司（以下简称“芯源科技”）合作，主要是因为该公司实际控制人李光及其控制的企业自 2007 年 9 月以来一直从事泛半导体行业销售工作，熟悉集成电路、显示器、光伏、LED 等行业需求，具备华虹半导体（1347.HK）、立昂微（605358）等泛半导体行业丰富的客户资源，公司与芯源科技合作，主要是希望通过其实际控制人多年积累的行业资源获取更多设备订单，因此，芯源科技成立当年即与发行人尝试合作。后因芯源科技基于其实际控制人工作时间较为饱和且居间服务整体经济收益较小，难以为公司持续提供居间服务，双方合作关系进行了调整，2023 年末公司未再与芯源科技续约，具备合理性。

2、不同居间商佣金比例差异的原因

名称	佣金比例
奇元裕	按照相应客户收款金额收取，老客户订单的佣金比例为2.5%，新客户订单的佣金比例为5%；若代理的某客户售价相对较高，根据合同约定，公司将支付更高比例（8%）的佣金
芯源科技	按照相应客户收款金额收取1%佣金

公司在与居间商充分协商的基础上，约定按照收款金额或合同金额的一定比例支付佣金，约定的佣金比例不存在异常偏高的情形。芯源科技 2022 年起代理公司产品，双方信任关系还在建立过程中，基于达成合作关系考虑，佣金比例较低。

（二）说明通过居间商销售是否符合行业惯例，居间商基本情况、行业背景、服务内容、佣金计费依据及合理性，与可比公司差异情况，佣金金额与其对应销售收入及回款的匹配性，居间商具体开发的客户基本情况及行业地位，居间商是否主要或仅为发行人服务，居间商与发行人及其关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排，是否存在通过居间商进行商业贿赂、不正当竞争情形。

1、说明通过居间商销售是否符合行业惯例

公司所属专用设备制造业，专用设备制造业通过居间商获取订单的情况较为常见。同行业可比公司中，盛美上海通过直销模式销售产品，也通过委托代理商推广、与潜在客户商务谈判或通过招投标等方式获取订单。芯源微主要采取“直销为主、代销为辅”的销售模式。直销模式下，芯源微通过商务谈判、招投标等方式获取订单；委托代理商销售模式下，芯源微与特定地区代理商签订产品销售区域代理协议，由其负责在特定地区代理销售公司相关产品，公司向其支付一定比例的代理佣金。

因此，公司通过居间商销售符合行业惯例。

2、居间商基本情况、行业背景、服务内容、佣金计费依据及合理性

居间商名称	基本情况	行业背景	服务内容	佣金计费依据
奇元裕	奇元裕（上海）商贸有限公司成立于 2010 年 6 月 13 日，法定代表人为 TIMOTHY KELL HWANG，注册资本为 60 万美元，统一社会信用代码为 91310000555994790Q，企业注册地址位于上海市闵行区申滨南路 938 号 809 室	具有 15 年以上的泛半导体行业销售服务的背景	卖方（提牛科技）委托居间商代理销售湿式化学清洗设备、中央供酸系统及其软硬件、零配件，居间商向公司提供客户需求信息、和公司一起与客户开展商务谈判、沟通协调客户、协助款项回收等	按照相应客户收款金额收取，老客户订单的佣金比例为 2.5%，新客户订单的佣金比例为 5%；若代理的某客户售价相对较高，根据合同约定，公司将支付更高比例（8%）的佣金
芯源科技	新沂芯源化工科技有限公	其实际控	卖方（提牛科技）	按照相应客户

	司成立于 2022 年 11 月 22 日，法定代表人为李仲佩，注册资本为 10 万元，统一社会信用代码为 91320381MAC2UHU79L，企业注册地址位于新沂市新安街道青年路 26-A1 号	制人李光自 2007 年 9 月以来一直从事泛半导体行业销售工作，具有 15 年以上的泛半导体行业销售的背景	委托居间商代理销售湿式化学清洗设备、中央供酸系统及其软硬件、零配件，居间商向公司提供客户需求信息、和公司一起与客户开展商务谈判、沟通协调客户、协助款项回收等	收款金额收取 1%佣金

芯源科技 2022 年起代理公司产品，双方信任关系还在建立过程中，基于达成合作关系考虑，佣金比例较低。公司在与居间商充分协商的基础上，约定按照收款金额或合同金额的一定比例支付佣金，佣金计费依据具有合理性。

3、与可比公司差异情况

同行业企业	居间商销售情况	居间费率
盛美上海	代理商提供服务的业务实质为居间服务，其搭建公司与半导体制造企业的信任及商务关系。市场开拓早期，代理商主要与客户的技术、设备、工程部门进行沟通，以促使客户在技术上接受公司的产品，为公司首台产品提供生产线上的试用机会，并配合完成对公司产品的认证。其招股说明书及问询回复披露，2018-2020 年度，盛美上海通过代理商实现的销售额占营业收入的比例均超过 90%。	2018 年至 2020 年，盛美上海通过代理商实现的销售金额占营业收入的比例均超过 90%，代理佣金费率在 0.5%-5%
芯源微	公司主要采取“直销为主、代销为辅”的销售模式。委托代理商销售模式下，公司与特定地区代理商签订产品销售区域代理协议，由其负责在特定地区代理销售公司相关产品，公司按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向其支付一定比例的代理佣金。	通过辛耘企业股份公司向台积电代销产品，约定销售代理费率在 5%-15%

从上可知，公司佣金费率最低 1%、最高 8%，盛美上海代理佣金费用 0.5%-5%，芯源微代理费率 5%-15%，公司佣金费率与同行业可比公司不存在明显差异。

4、佣金金额与其对应销售收入及回款的匹配性

报告期内，销售佣金与销售订单与回款金额匹配情况具体如下：

单位：万元

名称	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	销售金额	回款金额	销售佣金	销售金额	回款金额	销售佣金	销售金额	回款金额/订单金额	销售佣金	销售金额	回款金额	销售佣金
奇元裕	-	843.63	21.09	770.37	1,124.47	33.90	163.12	572.30	17.41	2,078.93	754.99	38.47
芯源科技	2,687.48	-	-	902.16	-	-	601.80	4,519.00	45.19	-	2,037.33	20.37
合计	2,687.48	843.63	21.09	1,672.53	1,124.47	33.90	764.92	5,091.30	62.60	2,078.93	2,792.32	58.84

奇元裕的销售佣金按照相应客户回款金额收取，老客户订单的佣金比例为 2.5%，新客户订单的佣金比例为 5%，如代理的某客户售价相对较高，根据合同约定，公司支付更高比例（8%）的佣金。2022 年度以 5%佣金比例居多，2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月以 2.5%佣金比例居多，销售佣金与回款金额匹配。

根据公司与芯源科技签订的销售代理合同，销售佣金按照收款金额的 1%收取，同时合同约定，若期满未续约，则需按照不含税订单额的 1%，将未支付的佣金一次性支付。因此，2022 年度芯源科技的销售佣金系按照回款金额的 1%计提，2023 年末公司未再与其续约，因此 2023 年公司按照不含税订单金额的 1%，扣除 2022 年度已支付的佣金，将剩余佣金一次性支付给了芯源科技。

综上所述，公司销售佣金与销售订单及回款金额匹配。

5、居间商具体开发的客户基本情况及行业地位

(1) 居间商具体开发的客户名称

名称	对应客户名称
奇元裕	客户 A、客户 B2、晶芯半导体（黄石）有限公司、青岛嘉展力拓半导体有限责任公司、江苏能华微电子有限公司

名称	对应客户名称
芯源科技	立昂微、西安龙翔半导体有限公司、长春长光圆辰微电子有限公司、客户 B1、扬杰科技、赛微电子

(2) 对应客户基本情况及行业地位

名称	基本情况及行业地位
客户 A	豁免披露
客户 B2	豁免披露
晶 芯 半 导 体 (黄 石) 有 限 公 司	专注半导体硅片再生制造，主营晶圆修复与循环利用，技术达行业领先水平，是国内硅片再生领域头部企业，助力产业链降本增效。
青 岛 嘉 展 力 拓 半 导 体 有 限 责 任 公 司	专注半导体测试设备研发，产品覆盖模拟/功率芯片检测，在国内中端市场实现技术自主化，属快速成长的测试设备供应商，潜力显著。
江 苏 能 华 微 电 子 有 限 公 司	专注氮化镓（GaN）功率器件研发，产品应用于 5G 和新能源领域，技术接近国际水平，是国内第三代半导体核心企业之一。
立昂微	为上市公司，是中国领先的半导体硅片及功率器件 IDM 企业，8/12 英寸硅片技术突破，车规芯片进入头部供应链，属国产半导体材料核心供应商。
西 安 龙 翔 半 导 体 有 限 公 司	西安龙翔半导体专注功率器件研发，产品覆盖 MOSFET/IGBT 模块，在新能源及工业领域实现技术自主化，属国内功率半导体行业重要供应商。
长 春 长 光 圆 辰 微 电 子 技 术 有 限 公 司	专注高端 CMOS 图像传感器，产品应用于航天及工业检测领域，技术达国际先进水平，打破国外垄断，位列国产高端图像传感器第一梯队。
客户 B1	豁免披露
扬杰科技	为上市公司，专注功率半导体芯片设计，主打 MOSFET/IGBT 产品，在工业与新能源领域实现技术突破，属国产功率器件新兴代表企业。
赛微电子	为上市公司，专注 MEMS 传感器研发制造，产品涵盖惯性、压力传感器等，技术达国际水平，是国内 MEMS 领域核心供应商之一。

6、居间商是否主要或仅为发行人服务

居间商名称	是否主要或仅为发行人服务
奇元裕	否，与中芯国际（688981）、北方华创（002371）、（中国台湾）光隆能源（872109）、艾能聚（834770）等发生了业务往来

芯源科技	成立时间较短，因泛半导体行业近年来快速发展，相应收入增加，其实际控制人基于税负成本考虑新设了芯源科技承接新增业务，目前客户只开发了提牛科技，但该公司实际控制人李光及其控制的上海如康化工有限公司、上海劲威化工有限公司自 2007 年 9 月以来一直从事泛半导体行业销售工作，熟悉集成电路、显示器、光伏、LED 等行业需求，具备华虹半导体（1347.HK）、立昂微（605358.SH）等泛半导体行业丰富的客户资源积累，并不专门为公司提供服务

7、居间商与发行人及其关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排，是否存在通过居间商进行商业贿赂、不正当竞争情形

通过企查查、爱企查公开查询居间商的基本信息、查阅发行人及其实际控制人、董监高及部分员工的流水，并与居间商访谈确认，居间商与发行人及其关联方不存在异常资金往来或其他利益安排，不存在通过居间商进行商业贿赂、不正当竞争情形。

三、客户合作稳定性与业绩下滑风险。

（一）结合下游客户的供应商认证流程及具体要求、历史订单执行情况、在手订单的统计口径、合同约定及进展情况、直接客户及终端客户经营情况等，分析在手订单是否存在取消或变更风险及对业绩的影响。

公司下游客户主要为集成电路制造、光伏等领域的大型企业。因集成电路制造工艺极其复杂，工艺流程多达几百道，任何一个工艺环节的设备出现问题，都会影响最终芯片的良品率，因此集成电路制造企业对新的设备供应商准入极为严格，对设备的质量、技术参数、长期稳定性、经济性、可维护性等各方面都有非常严格的要求。公司下游集成电路制造客户对供应商的认证流程主要包括资质审查、现场考察、内部评审、产品验证等流程。以客户立昂微为例，首先由其采购部对潜在供应商开展调查，进行初步挑选，并要求供应商提供资质证明等资料；其次，其质量部组织相关部门，依据其《供应商管理程序》对新供应商导入进行内部评审，评审覆盖成本、交付、生产能力、质量体系等多维度；最后，其工艺部按照其《供方初期样件批准控制程序》要求，对产品进行验证，对符合要求的潜在供应商予以准入。

公司在光伏行业主要与总包商进行合作，该等客户对于供应商也有严格的准入条件，其供应商认证流程主要包括资质认证、实地考察等环节，主要评审供应商的生产和交货能力、管理体系、历史业绩、施工能力、资金实力等内容。公司在通过总包商的评审后，最终成为合格设备供应商。

公司自成立以来专注于半导体清洗设备和中央供液系统的研发、生产、销售和服务，已建立了完整的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系、知识产权管理体系，主要产品晶圆清洗设备已通过 SEMI 认证，为公司进入国内半导体设备供应体系奠定了良好的基础。经过多年的努力，公司凭借在晶圆清洗设备领域的技术和服务优势，成为捷捷微电（300623.SZ）、斯达半导（603290.SH）、立昂微（605358.SH）、天通股份（600330.SH）、扬杰科技（300373.SZ）、中晶科技（003026.SZ）、赛微电子（300456.SZ）、华润微（688396.SH）、天岳先进（688234.SH）、华微电子（600360.SH）、无锡物联网、达迩科技、视涯科技等行业内知名的泛半导体企业的供应商，与客户建立了良好的合作关系，取得了良好的市场口碑。

公司在报告期内的订单执行情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期初在手订单金额	43,374.71	40,873.98	31,550.05	21,025.60
当期实现收入金额	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
当期订单取消金额	350.31	0.00	0.00	243.36
期末在手订单金额	35,876.49	43,374.71	40,873.98	31,550.05

注：上述订单金额为不含税金额

公司历史上和报告期内订单执行情况良好。报告期内公司不存在因产品质量问题或违约被客户取消合同的情况，仅存在个别客户因项目暂停、产能调整等原因与公司协商后取消个别设备交付的情况。具体情况如下：

1、2022 年，由于终端客户暂停实施项目，客户宁国环创环保科技有限公司取消订单，涉及的订单金额为 243.36 万元。宁国环创环保科技有限公司得知终端客户需求变更后第一时间通知公司，公司立即停止了相关产品的备货和生产。2022 年 12 月双方经沟通后达成一致，宁国环创环保科技有限公司以预付款 67.50 万元

对取消订单对公司造成的影响予以补偿，从而消除了该部分订单取消的直接影响。

2、2025 年，客户斯达半导由于产能不需要再增加设备，与公司协商取消一台设备交付，涉及的订单金额为 350.31 万元。公司考虑到双方历史合作情况接受了该取消要求，公司按照成本高于可变现净值的差额对订单对应的在产品计提了 70.17 万元的存货跌价准备。

公司在手订单均为通过招投标、商务谈判方式取得，与客户签订的正式订单和合同，具体统计口径为截止日尚未完全实现销售的销售合同，并剔除其中已确认收入的金额。截至 2025 年 6 月末，公司在手订单对应的主要直接客户或终端客户的情况如下：

客户名称	在手订单 (万元、 不含税)	客户经营情况	合同约定的主要条款	合同进展情况
客户 B2	6,838.78	豁免披露		
客户 B1	5,288.44	豁免披露		
客户 B3	4,648.38	豁免披露		
嘉兴斯达微电子有限公司	4,357.62	为上市公司斯达半导体子公司，主要从事功率半导体晶圆制造，业务规模较大，具有稳定的资金来源和较好的支付能力	发货：设备交货前，买方进行预验收； 安装、调试、试运行：设备到达买方工厂后，由卖方技术人员开箱，安装，现场调试，直至现场设备能正常运行，卖方免费提供培训； 验收：设备达到预计可使用状态 18 个月内，办理验收流程； 质保：自设备验收合格之日，质保期为 24 个月； 违约条款：约定延迟交货赔偿条款，最高限额为合同预付款	主要设备于 2023 年陆续发货，由于客户产线设备需求有调整，2024 年客户要求设备移机，公司按要求移机后需要对设备重新进行调试及验收，预计 2025 年下半年完成验收，客户已按主要合同约定支付合同金额 90%的预付款和发货款
金瑞泓科技（衢州）有限公司	2,969.17	为上市公司立昂微子公司，主要从事硅片生产，业务规模较大，具有稳定的资金来	发货：乙方需在约定日期前将合同项下的货物送至甲方所在地，乙方承担运输过程中的保险费及运费； 安装、调试、试运行：在电、水、压缩空气等开机条件具备的情况下设备需要	设备于 2024 年陆续发货，客户已按合同约定支付合同金额 0%-60%的预付款和发货款

		源和较好的支付能力	在规定的时间内尽快完成设备安装，随后一周内完成调试工作和培训工作； 验收：最终到货及项目施工须符合国家相关法律法规规定的相关质量标准，同时须满足甲方提出的质量要求。乙方应确保工程施工内容与施工质量能够依法通过相关部门或机构的验收； 质保：质量保证期为自签署《验收报告》起 12 个月； 违约条款：在质量方面，如货物因质量差劣，工艺不精或使用差劣材料所制成，甲方需立即以书面通知乙方，在货物到达目的地 12 个月内向乙方索赔	
扬州杰冠微电子有限公司	1,924.78	为上市公司扬州杰冠科技子公司，主要从事功率半导体晶圆制造，业务规模较大，具有稳定的资金来源和较好的支付能力	发货：按甲方指定日期交货，乙方向甲方交付标的物时，一并交付使用说明书、检测报告以及各部件的原厂证书、常用备品备件清单及图纸等资料； 安装、调试、试运行：在标载物到达交货地点后，乙方派员到现场负责免费安装调试； 验收：自标的物安装调试完毕后 80 天内，甲方按照本合同的约定对标的物进行验收，如验收合格，甲方向乙方出具验收合格的报告，如标的物不符合本合同的约定，甲方向乙方出具验收不合格的报告； 质保：标的物免费质保 1 年，质保期自验收合格之日起计算； 违约条款：乙方交付的标的物应符合本合同及技术协议的约定，如标的物不符合约定，甲方有权要求乙方限期改善。限期改善后标的物仍不符合约定标准的，甲方有权解除合同并要求退款退货，同时，乙方应承担质量违约金（不低于合同总价款的 10%）及甲方因此遭受的一切损失	设备于 2024 年 3 月发货，客户已按合同约定支付合同金额 90% 的预付款和发货款
海宁立昂东芯微电子有限公司	1,030.00	为上市公司立昂微子公司，主要从事集成电路晶圆制造，业务规模	发货：提供本合同指定的合格产品，按约定时间于指定地点交货； 安装、调试、试运行：安装、调试、培训甲方相关人员，工程工期 106 天；	已按照合同约定交付 CDS 系统并完成施工，客户已按合同约定支付合同金额 80% 的发货款

		较大，具有稳定的资金来源和较好的支付能力	验收：乙方应保证所有工程施工品质及提供的设备性能参数均符合报价单说明，甲方签发项目验收合格报告； 质保：质保期二年，自项目验收合格报告签发之日起计算； 违约条款：若一方违约，守约方因被违约所造成的一切损失皆由违约方承担，包含守约方为维护权益向违约方追偿的一切费用	

公司的主要产品定制化程度较高，且在手订单的主要直接客户或终端客户为晶圆制造企业。上述客户群体均建立了较完善的采购体系，需求预测相对精准，根据其产线建设计划、生产能力和工艺要求等下达订单，公司产品不存在因交货延迟、质量问题等导致违约的情况，在手订单被客户取消或发生重大变更的风险较低。

（二）结合与主要客户合作历史、供货份额、期后客户产能扩张需求变动及相关设备购置计划、复购及退换货情况等，说明与主要客户合作的稳定性、持续性，新客户拓展能力，发行人是否存在期后业绩下滑风险，相关风险揭示是否充分。

公司部分主要客户基于自身商业秘密等考虑，未提供公司向其供货份额的相关数据。公司与报告期内主要客户的合作历史、复购及退换货情况、供货份额、期后客户产能扩张需求、相关设备购置计划等情况如下：

序号	客户名称	客户合作历史、复购、退换货情况	公司对其供货份额	期后产能扩张计划和设备购置计划
1	客户 C	豁免披露		
2	四川爱德中创建设工程有限公司	2022 年起与客户建立业务合作，2024 年首次形成销售收入，公司主要向其销售化学品设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司在手订单为 516.15 万元，根据客户项目需求，期后暂无化学品设备的采购需求
3	斯达半导	2021 年起与客户建立业务合作，2024 年首次形成销售收入，公司主要向其销	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 4,357.62 万元履行中的在手订单。斯达半导

		售 6 英寸晶圆清洗设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况		于 2025 年 6 月披露了可转债预案，拟募集 15 亿元用于车规级 SiC MOSFET 模块制造项目等扩产项目，未披露新的设备购置计划
4	捷捷微电	2017 年起与客户建立业务合作关系，公司主要向客户销售 4/5/6/8 英寸晶圆清洗设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司在手订单为 113.57 万元，捷捷微电 6 英寸、8 英寸产线目前处于产能爬坡期，未披露新的设备购置计划
5	江苏方硕	2020 年起与客户建立业务合作，公司主要向其销售化学品设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 429.20 万元履行中的在手订单，由于 2024 年以来国内光伏行业出现周期性波动，公司综合考虑毛利率情况及回款情况未与江苏方硕就新项目进行合作
6	无锡物联网	2022 年起与客户建立业务合作，2023 年首次形成销售收入。公司主要向其销售 8 英寸晶圆清洗设备，报告期内有改造、配件复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司在手订单为 33.18 万元，客户期后暂无产能扩张和设备购置计划
7	南通宇坤新能源有限公司	南通宇坤新能源有限公司为长沙比亚迪半导体科技有限公司机电工程项目总包方，2022 年起与公司建立业务合作，2023 年首次形成销售收入，公司主要向其销售中央供液系统设备及提供配套工程服务，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，未完工的订单金额为 642.20 万元，报告期后双方暂未就其他项目进行合作
8	立昂微	2017 年起与客户建立业务合作，2018 年首次形成销售收入，公司主要向其销售 6/8 英寸晶圆清洗设备和中央供液系统，报告期	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 5,073.95 万元在手订单，客户主要在建项目包括年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片、年

		内有持续复购订单，不存在退换货情况		产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片、年产 240 万片功率器件用 8 英寸硅外延片生产项目，后续还将根据下游需求和自身产能利用率情况开展投资
9	客户 A	豁免披露		
10	天通股份	2019 年起与客户建立合作，当年首次形成销售收入，公司主要向其销售 6/8 英寸晶圆清洗设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 630.27 万元在手订单，客户主要在建项目包括蓝宝石晶体制造与加工基地、大尺寸射频压电晶圆项目，未披露新的设备购置计划
11	达迩科技	2018 年起与客户建立合作，2019 年首次形成销售收入，公司主要向其销售 6/8 英寸晶圆清洗设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 24.47 万元在手订单，客户未提供或披露期后产能扩张计划和设备购置计划
12	鼎富科技	2010 年起与客户建立合作，当年首次形成销售收入，公司主要向其销售化学品设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 134.51 万元在手订单，客户为总包商，未提供或披露期后产能扩张计划和设备购置计划
13	浙江东开半导体科技有限公司	2023 年起与客户建立合作，2024 年首次形成销售收入，公司主要向其销售化学品设备，客户有复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 582.30 万元在手订单，客户为总包商，未提供或披露期后产能扩张计划和设备购置计划
14	赛微电子	2019 年起与客户建立合作，2021 年首次形成销售收入，公司主要向其销售 8 英寸晶圆清洗设备，报告期内有持续复购订单，不存在退换货情况	豁免披露	截至 2025 年 6 月末，公司有 4.86 万元在手订单，客户未提供或披露期后产能扩张计划和设备购置计划

注：上表中供货份额已申请豁免披露

公司作为晶圆清洗设备等泛半导体设备供应商，处于泛半导体产业链的关键

环节。下游晶圆制造等泛半导体领域客户采购公司的设备类产品主要用于其产能扩建或产线升级。以晶圆厂为例，其产线建设周期通常长达 2-3 年，且产线投产后还需经历较长时间的产能爬坡与良率提升阶段，因此，下游客户的设备采购具有前瞻性和周期性特征，设备购置及验证需要一定时间周期。

公司的晶圆清洗设备等泛半导体设备是直接影响芯片良率与产品质量的核心工艺装备之一，其技术性能、稳定性与可靠性对客户量产效益至关重要。基于该环节的关键性，客户对晶圆清洗设备等泛半导体设备的供应商的选择极为审慎，通常执行严格且长期的技术认证和产品验证流程。一旦通过认证，客户倾向于与供应商建立长期稳定的合作关系，更换成本高，合作粘性强。

在晶圆清洗设备等细分领域，客户一般会在该工艺环节选择包括提牛科技在内的一至三家供应商，公司在细分领域内已成为多家主流客户的核心供应商之一。公司与主要客户订单执行情况良好，在保证交期及质量的情况下，合作较为稳定。在主要客户中，斯达半导、捷捷微电、立昂微、天通股份等客户均取得了重复订单，公司与主要客户合作具有稳定性和可持续性。

公司在深挖老客户需求的同时，正积极拓展新客户。公司以现有的销售渠道以及客户资源为基础，进一步挖掘潜在优质客户，提高市场份额，为可持续发展提供强有力的保障。报告期内，公司累计对 37 家新客户形成销售收入，其中包括中晶科技、斯达半导、天合光能等行业内多家知名上市企业。

报告期内，公司新客户销售业务收入占公司主营业务收入的比例分别为 4.74%、51.87%、35.53%和 4.97%，具体情况如下：

单位：万元

期间/项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期客户总数量	32	39	30	23
其中：新客户数量（家）	5	15	12	5
老客户数量（家）	27	24	18	18
新客户销售收入	504.17	5,256.58	6,683.05	420.75
老客户销售收入	9,634.87	9,540.19	6,202.34	8,463.31

新客户销售收入占比	4.97%	35.53%	51.87%	4.74%

注：上述客户系当期实现收入的客户

截至报告期末，公司开发新客户合作情况较好，无业务纠纷，业务开展具备较强的持续性，为公司未来获取该类客户复购订单以及长期业绩增长奠定了基础。

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”章节进一步完善对订单下降和新客户拓展不利造成业绩下滑的风险揭示及重大事项提示，具体披露如下：

“（二）客户集中度较高及订单下滑的风险

报告期内，公司对前五大客户实现的收入占同期营业收入比重分别为 87.48%、84.94%、71.20%和 **81.36%**，集中度较高。虽然公司客户数量不断增加，但报告期内公司对少数大客户实现的收入仍在公司的营业收入中占据较高的比例，对公司经营形成重大影响。

公司经营业绩高度依赖少数大客户的订单。如果下游行业需求发生波动、终端市场增长放缓或下滑，将抑制客户对公司产品的需求，一旦大客户的收入贡献无法维持或出现萎缩，或公司与主要客户的关系发生变化，将会增加公司未来业务发展的不确定性，使得公司经营业绩出现下滑的风险。

（三）新客户拓展的风险

公司的设备类产品稳定性强，使用寿命相对较长。下游老客户的复购主要来源于其新建产线增购及原有产线更新改造的需求。因此，报告期内老客户复购存在周期性、非连续的特点。

报告期内，公司收入由老客户和新客户共同贡献。如果公司由于新产品研发、推广进度不及预期等因素不能持续拓展新客户，将面临需求紧缩、订单承接下降和经营业绩下滑的风险。”

截至 2025 年 6 月末，公司在手订单不含税金额为 3.59 亿元，随着设备的不断交付，相关订单大部分将在未来 2 年实现收入，公司 2025 年、2026 年经营业绩有

充足的在手订单保障，公司已对相关风险进行充分披露。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

对上述事项，保荐机构，申报会计师进行了如下的核查程序：

1、获取行业研究报告、访谈发行人管理层并查询公开信息，了解主要设备和系统的使用寿命情况，分析发行人所在行业的行业特征、下游行业的发展情况，分析发行人报告期内客户集中度较高且主要客户变动较大的原因及合理性；

2、公开查询发行人报告期内主要客户的成立时间、注册资本、实缴资本、实际控制人、主营业务、经营情况、设备更新或扩产情况；

3、获取发行人报告期内的合同台账，了解发行人报告期内与客户签订合同的时间、合作年限和收入金额，核查新客户开发情况；

4、获取发行人报告期内的审计报告、公开查询发行人同行业可比公司的年报，分析发行人的营业收入及归母扣非净利润情是否与同行业可比公司变动趋势一致；分析发行人报告期内经营活动现金流量净额与净利润差异的合理性；

5、查阅发行人与客户签订的合同，区分报告期内发行人的客户类型，了解并分析发行人面向总包方客户与终端客户的业务模式差异，包括定价方式、交货方式、结算政策、支付方式、信用政策、结算周期；

6、访谈发行人管理层，了解发行人报告期内总包客户对应的终端客户情况、居间商对应的终端客户情况，核查是否存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购情形，分析居间商采购情形及合理性；

7、获取发行人报告期内收入成本明细表，按客户类型、获取客户方式及合作年限分析客户数量、销售收入及占比、毛利率情况；按报告期各期的主要客户，分析销售的产品类型、售价、销量、金额、毛利率变动情况及差异原因；

8、访谈发行人管理层，了解芯源科技成立当年即与发行人合作且合作时间较短的原因、不同居间商佣金比例差异的原因；了解奇元裕和芯源科技具体开发的

客户明细、基本情况及行业地位，了解其是否主要或仅为发行人服务；

9、公开查询发行人同行业可比公司关于通过居间商销售的情况，分析发行人与可比公司的差异；公开查询奇元裕和芯源科技的基本情况、行业背景；获取奇元裕和芯源科技的合同，了解其服务内容和佣金计费依据；

10、获取发行人报告期内审计报告、收入成本明细表，核查佣金金额与其对应销售收入及回款的匹配性；

11、公开查询发行人及其实际控制人、董监高及部分员工的情况及查阅其流水，核查居间商与发行人及其关联方是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排，是否存在通过居间商进行商业贿赂、不正当竞争情形；

12、通过对发行人主要客户进行访谈、邮件确认等方式，了解其基本情况、与发行人的合作历史、挑选提牛科技作为供应商的流程、报告期内的合同履行情况、合作稳定性、扩产计划、退换货情况、供货份额、发行人同类产品的其他供应商情况、终端客户（如有）情况等；查询发行人主要客户的公开披露信息，了解其经营情况、产能扩张计划及设备购置计划；

13、查询发行人与主要客户签订的销售合同，了解合同的主要条款，对比合同实际履行情况与合同条款的差异并分析原因；

14、获取公司合同台账及报告期各期在手订单明细，复核在手订单的统计口径；访谈公司的总经理，了解公司在手订单变动趋势及主要在手订单的履行进展；

15、取得发行人供应商认证的相关资料，查询主要客户的供应商认证流程，分析发行人是否符合客户的供应商认证要求；

16、取得发行人报告期的收入成本明细表，计算发行人对新老客户的销售收入及占比并分析其变化原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构，申报会计师认为：

1、发行人已结合下游行业发展情况、主要客户经营及设备更新或扩产情况、

向发行人采购份额变动情况、新客户开发情况分析说明报告期内发行人营业收入及归母扣非净利润增长的原因，其与同行业可比公司变动趋势一致；发行人经营活动现金流量净额与净利润差异具有合理性；

发行人已按客户类型、获取客户方式、合作年限分类说明报告期各期客户数量、销售收入及占比、毛利率情况；发行人已说明主要客户成立时间、注册资本、实缴资本、实际控制人、主营业务、建立合作过程及合作年限、发行人供货份额，主要总包客户的终端客户情况，不存在终端客户同时直接采购和通过总包方、居间商采购的情形，具有合理性；

发行人已结合行业特征、主要设备和系统的使用寿命说明报告期内客户集中度较高且主要客户变动较大的原因，具有合理性；发行人已说明报告期各期向主要客户销售的产品类型、售价、销量、金额、毛利率变动情况及差异原因；

2、发行人已说明居间商芯源科技成立当年即与发行人合作且合作时间较短的原因，具有合理性；发行人已说明不同居间商佣金比例差异的原因；

发行人通过居间商销售符合行业惯例；发行人已说明居间商基本情况、行业背景、服务内容、佣金计费依据、与可比公司差异情况，具有合理性；发行人佣金金额与其对应销售收入及回款匹配；发行人已说明居间商具体开发的客户基本情况及行业地位，不存在居间商主要或仅为发行人服务，居间商与发行人及其关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排，不存在通过居间商进行商业贿赂、不当竞争情形；

3、发行人产品不存在交货延迟、质量问题等导致违约的情况，在手订单被客户取消或发生重大变更的风险较低；发行人 2025 年、2026 年经营业绩有充足的在手订单保障，发行人对于相关风险已充分披露。

(2) 说明针对发行人在手订单真实性、可执行性采取的核查方式及结论。

1、核查程序

对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取报告期各期末的合同台账和全部在手订单明细，核对发行人与主要客户签订的合同条款（包括合同金额、产品名称、产品数量、发货、安装调试、验收、质保期条款及付款条件等），检查在手订单真实性；

（2）获取发行人与主要客户的工作往来记录，确认合同内容的真实性和履行进展；对于招投标项目，查询招投标信息确认发行人在手订单的真实性；

（3）对于发行人已发货至客户处的订单，核对客户签字的送货单、物流单据等，确认设备实际交付情况与合同约定的一致性；

（4）对在手订单对应的在产品和发出商品进行跟踪监盘，确认发行人已发货的设备均已在客户现场，不存在退货、损毁、无法使用等情况；

（5）对在手订单对应的主要客户进行函证，核实合同金额、产品名称、数量、是否已验收等情况，验证在手订单金额的准确性；

（6）检查报告期内客户付款的大额流水，核对与合同付款条款的一致性及其回款比例与合同履行进度的匹配性。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为，截至 2025 年 6 月末，发行人在手订单均真实有效、具有可执行性，合同均在正常履行过程中；发行人在手订单目前已在生产过程中或已发出至客户现场，发行人产品均为定制化产品，在手订单被客户取消或发生重大变更的风险较低。

（3）对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-8 客户集中度较高相关要求核查并发表明确意见。

回复：

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅行业研究报告和行业数据，查阅同行业可比公司招股说明书、年度

报告等公开披露资料，分析发行人客户集中度变化趋势是否符合行业普遍特征；

(2) 对报告期内主要客户进行现场走访，了解发行人与客户的合作历史、报告期内的业务合作情况、对发行人的采购占比、未来的合作计划、同行业其他供应商、是否存在关联关系等，分析与发行人未来业务合作的稳定性和可持续性；

(3) 对发行人主要销售收入执行穿行测试和细节测试，检查报告期内销售合同、送货单、物流单据、验收单据、发票、银行流水等，核实报告期内发行人向主要客户销售收入的真实性、准确性；

(4) 查阅发行人主要客户的工商信息、定期报告等公开信息，了解发行人客户的经营规模、在行业中的地位、其他供应商等信息，分析发行人与其合作是否存在重大不确定性风险。

2、核查意见

对照《2 号指引》2-8 客户集中度较高相关要求，具体核查情况如下：

序号	《2 号指引》2-8 客户集中度较高的核查要求	核查意见
1	发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况及其合理性	发行人下游晶圆制造等泛半导体产业属于资金密集型、技术密集型行业，行业进入门槛高，下游客户的行业集中度高，使得公司客户集中度高，具有合理性；相比同行业可比公司发行人经营规模偏小，客户总数量较少，而设备业务单个合同金额较高，使发行人客户集中度高于同行业可比公司
2	发行人客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险	发行人客户均为上市公司及行业内知名企业，经营状况良好，不存在重大不确定性风险
3	发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性	发行人与主要客户合作状况良好，具有稳定性和可持续性，交易定价公允
4	发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力	发行人与主要客户均不存在关联关系，采用公开、公平的方式获取业务，具备独立面向市场获取业务的能力

综上所述，客户集中符合行业特点，发行人已与主要客户建立长期稳定的合作关系，合作具有稳定性和持续性，不存在重大不确定性，客户集中不对持续经营能力构成重大不利影响。发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“六、特别风险提示”中披露客户集中度较高的风险。

问题 5. 收入确认准确性

根据申请文件及公开信息：

（1）报告期各期，发行人设备类订单验收周期分别为 12.03 个月、15.03 个月、18.10 个月，主要系部分订单对清洗设备工艺、性能提出了更高的要求，使得机台运行、验证时间增加。

（2）报告期各期末，发行人合同负债余额分别为 19,091.93 万元、23,960.44 万元、22,889.14 万元。报告期末，合同负债中来自嘉兴斯达微电子有限公司（2017 年注销）的金额为 3,819.02 万元，其中 3,796.72 万元账龄超过 1 年；来自扬州杰冠微电子有限公司（2022 年成立，无实缴资本信息）的金额为 1,732.30 万元。发行人存在预收款比例与合同约定不一致情形。

（1）收入确认时点准确性。

请发行人：

①按照销售产品类型分类说明报告期内主要客户、销售金额及占比、收入确认单据，与合同对控制权转移、试运行、初验、终验、安装调试等约定的匹配性，与可比公司是否存在差异及原因，安装调试及质量保证是否构成单项履约义务，向总包方客户销售产品的验收是否以终端客户验收为前提。

②说明是否存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销等客户合作情形及具体交易情况、合理性、结算政策是否与其他客户存在明显差异及原因。

（2）验收周期延长合理性。

请发行人：

①说明主要设备类合同中客户C验收周期长于其他客户的原因及合理性。说明报告期各期设备类订单对产品工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求变动情况，与发行人生产能力的匹配性及对验收周期的影响情况。结合下游应用领域差异、不同客户验收管理流程差异、客户产线建设及转固周期变化等说明产品平均验收周期增长原因及合理性，主要客户向发行人及同类供应商的结算方式、验收周期及变动是否存在明显差异及原因。

②说明 2022 年第四季度收入占比较高原因及合理性，报告期内主要项目合同签订、发货、安装、试运行、验收等时点，验收周期与同期同一客户及同类产品是否存在明显差异及原因，验收周期异常项目的具体情况及原因，是否存在与客户约定到货及安装日期不一致、试运行时长不一致情形及原因，是否存在跨期调节收入情形。

(3) 合同负债与订单执行匹配性。

请发行人：

①说明各期1年以上合同负债及占比的变动情况及原因，对应的具体项目及客户，是否存在长期试运行未验收情形，合同金额及合同负债余额、对应发出商品余额及库龄、项目期后回款及验收情况，项目付款进度、执行进度与合同约定的匹配性。

②说明各期末在手订单的变动情况及与合同负债的匹配性，预收款比例与合同约定不一致的具体情形及原因。

请保荐机构、申报会计师：

(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

(2) 说明针对销售收入真实性履行的核查程序及结论。

(3) 说明对验收周期异常项目形成原因及收入确认期间准确性的具体核查方式及结论。请保荐机构提交收入真实性、收入截止性测试相关工作底稿。

发行人回复：

一、收入确认时点准确性。

（一）按照销售产品类型分类说明报告期内主要客户、销售金额及占比、收入确认单据，与合同对控制权转移、试运行、初验、终验、安装调试等约定的匹配性，与可比公司是否存在差异及原因，安装调试及质量保证是否构成单项履约义务，向总包方客户销售产品的验收是否以终端客户验收为前提。

1、按照销售产品类型分类说明报告期内主要客户、销售金额及占比、收入确认单据，与合同对控制权转移、试运行、初验、终验、安装调试等约定的匹配性

报告期内，公司按销售产品类型对应的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

收入类型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备	9,189.48	90.63%	14,083.05	95.18%	11,997.55	93.11%	8,236.69	92.71%
-清洗设备	3,790.14	37.38%	10,753.26	72.67%	9,685.22	75.16%	7,610.59	85.67%
-中央供液系统	5,399.34	53.25%	3,329.79	22.50%	2,312.33	17.95%	626.09	7.05%
服务及配件	949.56	9.37%	713.71	4.82%	887.83	6.89%	647.37	7.29%
合计	10,139.04	100.00%	14,796.77	100.00%	12,885.38	100.00%	8,884.06	100.00%

公司收入以设备类为主，设备类收入占比超过 90%，设备类产品分为清洗设备和中央供液系统，设备类主要客户（报告期各期确认收入金额合并口径前五大客户）销售具体情况、主要合同条款中关于控制权转移、试运行、初验、终验等相关约定情况如下：

（1）2025 年 6 月 30 日

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
清洗设备	立昂微	2,759.78	27.22	验收单	设备交货前发生的一切相关损失及风险责任由乙方承担	安装调试和培训均由乙方负责	未约定	设备出厂前甲方如有需要可至乙方工厂进行预验收	设备安装调试完成并验收合格后	乙方对设备质保一年，质保期从设备正式验收合格之日起计算，质保期内乙方免费提供质保服务
清洗设备	赛微电子	528.58	5.21	系统验收单据	未约定	未约定	未约定	未约定	达到约定的技术规格指标予以验收，验收后付 20%	质保期 12 个月，滤芯等消耗性材料不在质保范围
清洗设备	客户 B	501.77	4.95	验收单	产品的所有权及相关风险在产品验收合格后转移至甲方	乙方进行安装、组装、调试或任何其他工作，则应由乙方自行授权第三方代表其进行，但后者应事先征得甲方的同意	未约定	未约定	按技术协议规定的运行指标进行验收，验收合格后支付 40%的验收款	质保期自验收合格后 1 年
清洗设备前三大客户销售金额小计		3,790.14	37.38							

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
中央供液系统	鼎富科技	2,080.09	20.51	验收单	未约定	乙方派人前往现场进行（安装、调试、施工）并积极配合甲方的验收工作	未约定	乙方应在生产、加工或制造地点按本合同要求的标准进行质量检验	由甲乙双方共同派员进行，并出具验收合格单	乙方按照甲方要求供货，设备质保期为整机调试合格后的 24 个月或者整机到场后的 30 个月（易损件除外），以先到条件为准
中央供液系统	四川爱德中创建工程有限公司	1,810.22	17.85	验收单	未约定	乙方应按照通知要求到场指导安装，乙方也应按照通知要求到场对材料进行免费开机调试工作，并出具调试报告作为甲方验收的标准	未约定	材料到达现场后 3 日内由双方共同对材料进行开箱初验	设备到货并经开机调试运行正常，能够正常送液，满足双方签订的技术协议中的技术规格书后 15 日内由甲方指定代表签署验收报告，即属验收合格	乙方就本合同项目整体验收合格并投入运行后贰年内提供免费保修服务
中央供液系统	浙江东开半导体科技有限公司	973.45	9.60	验收单	货物交付前全部风险由乙方承担，乙方货物交付甲方后，设备所有权转移至甲方	双方约定设备安装调试期限为货物送达后 5 日内	未约定	设备出货前，甲方到乙方工厂对设备的外观、型号、数量进行清点验收并确认合格	设备安装完成并通过项目调试按照验收标准进行验收合格	在设备处于正确操作、正常维护状态的前提下，乙方向甲方提供二十四个月的质保期，质保期自

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
										验收合格之日起算
中央供液系统	江苏方硕	363.19	3.58	验收单	未约定	乙方负责按本合同规定完成设备的安装和调试	未约定	将设备运达到货地点后，对设备及各组成部件的种类、型号、数量、生产厂家、外观、包装进行初步检验	只有设备完全符合这些标准和要求并满负荷运行 3 天后，才为设备质量合格	质量保证期为设备自质量验收合格之日的次日起两年
中央供液系统	长春长光圆辰微电子科技有限公司	141.42	1.39	验收单	货品之风险负担于甲方依约受领并验收货品时始终转于甲方	乙方应于货到甲方后 3 周内 在甲方指定场所依本合同规定完成货品之安装及试车		未约定	设备验收合格后或满足验收标准且正常运行，运行持续 90 天无任何使用问题	乙方应提供免费保修服务，质保期间自甲方验收货品合格日起算 12 个月
中央供液系统前五大客户销售金额小计		5,368.36	52.94							

注：2025 年 1-6 月清洗设备合并口径下主要客户仅三家，故列示前三大客户为主要客户。

(2) 2024 年 12 月 31 日

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
清洗设备	客户 C	4,849.90	32.77	客户内部验收系统截图	未约定	卖方应派遣专业技术人员到现场免费安装、调试和试运行并进行相关的培训工作并对安装和调试质量负责			设备调试验收合格后，双方现场代表应于验收完成之日签署设备调试验收证书	质量保证期：验收后 12 个月
清洗机	嘉兴斯达微电子有限公司	1,869.43	12.63	验收单	未约定	设备到达买方工厂后，由卖方技术人员开箱，安装，现场调试，直至现场设备能正常运行			试运行 90 天后出具验收单	卖方保证所供设备包括设备的所有部件完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求，自设备完成验收之日起质保 24 个月
清洗机	捷捷微电	911.54	6.16	验收单	货物运输过程中发生的灭失、毁损等一切风险均由乙方承担。	乙方需在 15 日内调试完成	未约定	未约定	设备交付完成且甲方现场动力条件满足时，乙方需在 15 日内调试完成，甲方须在调试完成之日起无使用问题 90 日内完成验收并出具合格	质保期一年

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
									验收报告给乙方	
清洗机	中晶科技	794.62	5.37	验收单	由乙方安排货物运输，费用由乙方承担，如在运输或装卸过程中发生安全事故，所有责任由乙方承担，与甲方无涉	设备到达甲方指定地点后 3 日内由乙方负责人至指定地点进行安装验收	未约定	设备到达甲方指定地点后 3 日内由乙方负责人至指定地点进行安装验收	设备验收需有甲方代表在场，确认验收合格后由甲乙双方共同签署验收单，方可视为验收合格	质量保证：自验收合格之日起 12 个月内，乙方向甲方提供无偿的设备保修服务
清洗机	立昂微	718.09	4.85	验收单	设备交货前发生的一切相关损失及风险责任由乙方承担	安装调试和培训均由乙方负责	未约定	设备出厂前甲方如有需要可至乙方工厂进行预验收	设备安装调试完成并验收合格后	乙方对设备质保壹年。乙方保证所有材料和零部件的质量、规格、品牌、产地与合同要求相符。质保期从设备正式验收合格之日起计算，质保期内乙方免费提供质保服务。

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
清洗设备前五大客户销售金额小计		9,143.58	61.78							
中央供液系统	四川爱德中创建设工程有限公司	1,944.87	13.14	验收单	未约定	甲方提前 3 日通知调试时间，乙方到场免费调试	调试运行期间对操作人员技术培训	材料到达现场后 3 日内双方开箱初验，外观无损伤、零部件齐全视为合格	整体验收合格并投入运行后进入质保期	乙方必须根据合同要求及《技术协议》要求采购，质量等级优，CDS 设备使用寿命不应低于 20 年，质保期不少于贰年。
中央供液系统	江苏方硕	794.69	5.37	验收单	设备经甲方检验合格并交付给甲方前，风险责任由乙方承担	调试期间：2023 年 2 月 11 日至 2023 年 2 月 20 日完成安装调试	未约定	甲方对设备及各组成部件的种类、型号、数量、生产厂家、外观、包装进行初步检验	如设备需经政府部门检验，以政府部门最终检验结果为准	质量保证期为设备自质量验收合格之日的次日起贰年
中央供液系统	浙江东开半导体科技有限公司	265.49	1.79	验收单	乙方货物交付甲方后，设备所有权转移至甲方	货物送达后 5 日内完成安装调试	未约定	设备出货前，甲方到乙方工厂对设备的外观、型号、数量进行清点验收	设备安装完成并通过项目调试验收合格	在设备处于正确操作、正常维护状态的前提下，乙方向甲方提供二十四个月的质保期，质保期自

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
										验收合格之日起算
中央供液系统	青岛嘉展力拓半导体有限责任公司	107.52	0.73	验收单	乙方自行选择合理包装及运输方式并承担运输费用、保险费用及货物到达甲方仓库并经甲方验收合格之前的一切费用及风险	乙方应提供全套设备清单、技术资料、检验报告并进行安装调试、免费技术培训等服务。		乙方送货至甲方后 10 日内应完成安装调试达到初验合格	甲方收取发票、办理入库手续并不表示甲方认可设备的质量合规或合格，质量的验收以甲方生产管理中心出具的设备最终验收单为准	质保期为自设备最终验收合格之日起 1 年
中央供液系统	上海天岳半导体材料有限公司	86.73	0.59	验收单	未约定	设备到达买方现场后一周内，卖方派人安装调试；预验收需在设备到现场 1 个月内完成	预验收合格并正式投入使用后 1 个月，设备状态稳定方可最终验收	设备到厂后 5 日内发出调试要求，安装调试合格后签署预验收单	预验收合格并投入使用 1 个月，双方签署最终验收报告	卖方保证本合同项下的货物在正确安装、正常使用和维修的情况下，自设备最终验收报告签署之日起 12 个月
中央供液系统前五大客户销售金额小计		3,199.30	21.62							

(3) 2023 年 12 月 31 日

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
清洗设备	无锡物联网	3,981.00	30.89	验收单	交货系指货物安装调试后，买卖双方共同签署检验合格报告之日视为正式交货	卖方应委派技术人员赴项目现场完成设备的安装、调试、试运行，并参加性能检验，最终使整套设备具备验收和交付买方使用的条件				本合同规定从完成最终验收合格日起计算，质量保修期（非消耗品和人力）为 24 个月，在质量保证期间，卖方应保证随时免费维修或者替换任何有缺陷的部件
清洗设备	客户 C	3,212.80	24.93	客户内部验收系统截图	未约定	卖方应派遣专业技术人员到现场免费安装、调试和试运行并进行相关的培训工作并对安装和调试质量负责			设备调试验收合格后，双方现场代表应于验收完成之日签署设备调试验收证书	质量保证期：验收后 12 个月
清洗设备	捷捷微电	584.96	4.54	验收单	货物运输过程中发生的灭失、毁损等一切风险均由乙方承担	设备需按合同订立日期交货并调试完成	调试完成后 90 日内验收；逾期不退货视为验收通过			质保期一年

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
清洗设备	立昂微	558.41	4.33	验收单	未约定	设备需要在规定时间内尽快完成设备安装，随后一周内完成调试工作和培训工作	未约定	甲方在乙方工厂验收设备通过后支付 30%	现场调试合格后签署《验收报告》	乙方保证定货系用上等的材料和头等工艺制成，全新未曾用过，并完全符合本合同规定的质量、规格和性能。质量保证期为自签订《验收报告》之日起 12 个月内
清洗设备	长春长光圆辰微电子技术有限公司	431.00	3.34	验收单	除本合同另有规定外货品之风险负担于甲方依约受领货品时转移至甲方	方应于收到甲方后 8 周内 在甲方指定场所依本合同规定完成货品之安装及试车，货品安装完成后，甲方应当及时进行验收			设备运行稳定，按协议要求进行最终验收合格	乙方应提供免费保修服务，质保期间自甲方验收货品合格日起算十二个月
清洗设备前五大客户销售金额小计		8,768.16	68.03							

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
中央供液系统	南通宇坤新能源有限公司	1,493.43	11.59	验收单	未约定	乙方负责安装调试	未明确约定	甲方当场查验货物，发现问题可拒收	系统调试验收合格后乙方及时开具合同总额 30%增值税发票	质保期为 24 个月（以甲方竣工验收之日起计算），自甲方验收合格通知之日起计算；质保期内存在任何质量问题的，乙方应负责免费更换合格产品并承担相应费用
中央供液系统	立昂微	544.25	4.22	验收单	运费、送货费由供方承担	供方对产品质量负责包括现场管路安装	未明确约定	保证货物到达需方后包装完好	运行正常 90 天后付清尾款	未约定
中央供液系统	晶芯半导体（黄石）有限公司	146.90	1.14	验收单	未约定	未约定	未约定	甲方应于收到货物后 90 个工作日内依双方约定的数量及质量要求对产品的质量、规格、数量等进行初步验收	验收后 30 日内支付 10%	产品质量保证期限为一年，自甲方验收合格之日起开始计算。在质量保证期限内，甲方若发现产品有任何质量问题或不符合合同约定，可以直接将产品退回乙

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认 单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
										方，因退货所产生的一切费用及甲方因此所造成的一切损失均由乙方承担
中央供液系统	江苏方硕	67.26	0.52	验收单	卖方负责运输和承担运费，材料交付前的所有风险由卖方承担	卖方负责产品的安装指导、调试、培训等费用已含在本合同价格中	设备运行款：设备安装完毕投入运行后支付20%	未约定	验收合格证书必须经双方书面签署确认	质量标准、出卖人对质量负责的条件及期限：满足现行的国家、行业、地方标准，标的物质保期以工程项目验收合格后贰年
中央供液系统	鼎富科技	60.49	0.47	验收单	未约定	未约定	未约定	未约定	验收支付 25%	质保期两年
中央供液系统前五大客户销售金额小计		2,312.33	17.94							

(4) 2022 年 12 月 31 日

销售 类型	客户名称	销售金额 (不含税/万 元)	占营业 收入比 例 (%)	收入确认单 据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
清洗 设备	捷捷微电	3,939.91	44.34	验收单	未明确约定	未明确约定	卖方必须提供 试运行服务， 现场组装、调 试货物、对买 方人员进行操 作、维护培训	买方代表在 装运前核验 货物规格	验收标准：工 艺参数达标、 安全功能正 常、完成操作 /维护培训、 通过产品验证	质保期为验收合格 后 1 年
清洗 设备	客户 A	2,057.09	23.15	供应商系统 单据	物品的所有权和 风险自交付时转 移至买方，转 移之后发现的 因供方原因导 致的损失，供 方仍应负责赔 偿	未明确约定	未明确约定	未明确约定	买方有权在物 品交付或之后 的合理时间内 对物品进行验 收	所有的物品自交 付之日起 12 个 月内或供方标 准的质保期 内（以更长者 为准）
清洗 设备	天通股份	512.40	5.77	验收单	未明确约定	乙方（卖方） 负责设备的安 装、调试及培 训	未明确约定	设备发货 前，甲方需 至乙方现场 进行初验收	装机与调机完 成，验收合格	卖方对质量负责 的条件及期限： 设备自安装、 调试合格之日 起保质期壹年
清洗 设备	立昂微	369.91	4.16	验收单	未明确约定	合同总价包含 设备与安装全 部费用	安装完成后一 周内完成调试 及培训	甲方在乙方 工厂进行设 备预验收， 通过后支付 30%款项	货物送达甲方 后，需通过验 收且调试合格	质量保证期为自 签《验收报告》 即日起 12 个 月内
清洗 设备	滁州华瑞微电 子科技有限公 司	329.20	3.71	验收单	本合同涉及货物 的所有权及风险 以甲、乙双方 签署的《验收 单》为界：	乙方免费负责 安装调试	未约定	乙方须在 2021 年 11 月 30 日前 完成设备生	甲方对货物验 收合格签署 《验收单》	乙方为本合同涉 及货物提供壹 年的质量保证 期，质量保证 期自甲、乙双 方

销售 类型	客户名称	销售金额 (不含税/万 元)	占营业 收入比 例 (%)	收入确认单 据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
					《验收单》签署之前的货物所有权归乙方所有，风险由乙方承担；《验收单》签署之后的货物所有权归甲方所有，风险由甲方承担。			产，并通知甲方到乙方工厂现场预验收		签署《验收单》之日起计算
清洗设备前五大客户 销售金额小计		7,208.52	81.13							
中央 供液 系统	江苏方硕	192.92	2.17	验收单	卖方负责运输至指定地点，材料交付前的所有风险由卖方承担	卖方负责产品的安装指导、调试、培训等费用已含在本合同价格中	设备安装完毕投入运行后，支付 20%设备运行款	在设备到达买方指定地点 15 个工作日内，如果买方发现外观品质、规格、数量等与合同的规定不符，买方可向卖方索赔，卖方应无偿地换货，补发短缺及更换损坏的部分或赔偿	买方按照技术附件和买方要求的质量标准验收，验收合格证书必须经双方书面签署确认	卖方对其出售给买方的设备承诺二年的质量保证期，质保期从工程验收合格之日起计算

销售类型	客户名称	销售金额 (不含税/万元)	占营业收入比例 (%)	收入确认单据	主要合同内容					
					控制权转移条款	安装调试条款	试运行条款	初验条款	终验条款	质保条款
中央供液系统	达迩科技	149.46	1.68	验收单	符合本采购订单的所购产品的所有权及损失风险，在买方经营场所验收时转移至买方	未约定	未约定	未约定	所有产品均需以买方在其经营场所进行的检验、测试、批准和验收为准	未约定
中央供液系统	江苏能华微电子科技有限公司	139.82	1.57	验收单	货物签收后 15 日内未提出异议视为外观合格，最终验收签字后转移完整控制权。	承包商负责设备安装、调试、测试及整改	功能测试：设备需连续运行 72 小时，各项参数符合技术规范要求	安装完成后，承包商需进行自检并提交报告，业主进行安装验收	承包商完成所有测试并提交报告，经业主签字确认后视为验收完成	未约定
中央供液系统	立昂微	103.81	1.17	验收单	未约定	合同总价包含设备与安装全部费用	安装完成后一周内完成调试及培训	甲方在乙方工厂进行设备预验收，通过后支付 30%款项	货物送达甲方后，需通过验收且调试合格	质量保证期为自签《验收报告》即日起 12 个月内
中央供液系统	捷捷微电	27.88	0.31	验收单	未约定	设备需要在规定的时间内完成设备安装，随后一周内完成调试工作和培训工作		未明确约定	以双方签署《验收报告》和《验收合格证书》为最终验收标志	质量保证期为自签妥最终《验收报告》和《验收合格证书》即日起 12 个月内
中央供液系统前五大客户销售金额小计		613.88	6.91							

设备销售类业务中：公司与客户签订合同中较多主要约定了安装调试、验收和质保条款，试运行和初验根据不同客户的要求，合同中并未全部约定。合同中关于设备控制权转移条款的约定为设备验收后转移，因此设备类销售业务中公司收入确认时点为终验并取得验收单或供应商内部的验收邮件或验收流程作为收入确认单据。安装调试、试运行及初验三个节点是公司项目执行过程中不同节点，主要根据客户现场的具体要求推进，且每个客户间存在较大差异，也并未满足设备控制权转移时点的要求，故公司收入确认时点为终验，与合同约定匹配。

根据公司上述主要客户的设备销售合同判断：（1）产品在客户调试验收后，客户同意接收产品，客户具有产品的所有权和自行使用产品的权利。由于客户具有产品的所有权、使用权和管理权，因此由客户承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险；（2）产品所有权转移给客户后，由客户负责管理，且客户可以自由使用产品。公司不再具有产品的继续管理权，亦不再实施有效控制；（3）合同明确规定了产品的销售价格；（4）产品完成调试验收后，客户同意接收产品，因此公司有权获得相关的经济利益；（5）公司是按每台产品分项目进行单独核算，成本能够可靠地计量。目前公司以终验作为收入确认时点符合企业会计准则的要求，与控制权转移约定具有匹配性。大部分客户确认收入的依据为验收单，存在部分客户以内部验收流程截图，供应商内部验收邮件作为收入确认单据，存在部分客户内部管理流程较为严格，无法单独获取其验收单，内部验收系统表明客户已验收货物，符合合同约定，具备合理性。

配件及服务销售业务中：报告期内，服务及配件收入占比 10%以下，占比较低，对于服务及配件公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的服务或货物全部交付给买方，经买方验收或者接收后确认收入，与合同相匹配。

2、收入确认与可比公司是否存在差异及原因，安装调试及质量保证是否构成单项履约义务，向总包方客户销售产品的验收是否以终端客户验收为前提

（1）收入确认政策与同行业可比公司不存在重大差异

发行人收入确认政策与同行业可比公司比较情况具体如下：

可比公司	收入确认政策	是否存在重大差异
北方华创	本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，根据不同的产品类型及合同安排，于控制权转移至客户，风险报酬转移时，视不同的产品类型及合同安排根据签收单或验收单等资料确认收入。	否
盛美上海	对不存在试运行要求的产品，由客户调试确认验收后，客户取得商品控制权，公司确认收入。 对存在试运行要求的产品，本公司将专用设备产品按照协议合同规定运至约定交货地点，在产品安装调试并通过客户验收后，并且产品试运行期满后，客户取得商品控制权，公司确认收入。	否
至纯科技	对于没有安装调试要求的产品销售，以货物签收作为收入确认的依据；对于销售产品与设计、安装、调试等一起签订的合同，以客户验收作为收入确认的依据。	否
芯源微	公司将产品移交给客户并完成安装调试，客户验收无误，取得验收报告后确认收入。	否
提牛科技	对于设备公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格、公司获得经过买方确认的验收证明后确认收入。 对于服务及配件公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的服务或货物全部交付给买方，经买方验收或者接收后确认收入。	-

由上表可知，发行人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，收入确认方式与同行业可比公司不存在重大差异。

（2）安装调试不构成单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号—收入》：第九条规定：“履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。”

发行人与客户签订销售合同，发行人向客户提供的安装调试作为一项附加服务，主要是为了设备产品的销售，与合同中约定的设备产品具有高度关联性，

不可明确区分，因此合并构成一项履约义务，其本身不构成单项履约义务，且发行人向客户提供的安装调试服务不包含在合同价款中，也不会就该服务单独向客户收取费用，该服务也无法可靠计量，故不满足收入确认条件，因此不构成单项履约义务。

综上所述，公司产品销售合同中约定的安装调试服务不属于可明确区分的商品，不构成单项履约义务；公司收入确认符合《企业会计准则》的规定。

（3）质量保证是否构成单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单项的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单项服务时，企业应当考虑质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

发行人与客户在销售合同内就产品质保政策及期限作如下约定：公司在产品质保期内提供免费维修服务，质量保证期自设备验收之日起 1 年（个别合同约定的质保期为 2 年）。上述质保条款约定是为了向客户保证所销售设备符合既定标准，属于一般的保证性质保。该服务与产品销售高度关联，公司针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不单独计价，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务。

综上所述，公司产品销售合同中约定的质量保证条款不构成单项履约义务，公司收入确认符合《企业会计准则》的规定。

（4）向总包方客户销售产品的验收是否以终端客户验收为前提

针对总包商，由于其通常根据项目具体需求向不同供应商采购相关商品及服务，并向最终用户/业主方交付整体项目，总包商可根据项目要求及对产品的判断情况，对采购的具体产品选择不同的验收标准，且向发行人通常只采购单台设备或系统，采购金额占整个项目比例较小，因此总包商本身具备自主验收

能力，实际验收时由总包方完成验收，且总包商验收通过即视为设备完成调试验收或工程施工合格验收，与合同约定一致。公司取得的总包商验收单均由总包商签署，其向公司出具验收单等验收证明与终端用户向其出具验收证明相互独立。然而，因产品实际应用于终端客户现场，总包商在验收时通常也会关注终端客户的使用意见，故两者之间存在一定关联。

综上，公司对总包客户的销售收入确认不以终端客户验收为前提，但鉴于产品大多需在终端客户处试运行，总包商验收时通常会综合考虑终端客户的意见，因而存在一定关联性。公司以总包客户出具验收单的时间作为收入确认时点。

（二）说明是否存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销等客户合作情形及具体交易情况、合理性、结算政策是否与其他客户存在明显差异及原因。

报告期内按客户合并口径前五大客户占收入比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
前五大客户收入金额	8,249.90	10,536.82	10,948.32	7,772.72
当年营业收入金额	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
占比	81.36%	71.20%	84.94%	87.48%

报告期各期前五大客户具体构成及收入金额占比情况如下：

单位：万元

2025 年 1-6 月		
客户	金额	占当年营业收入比例
立昂微	2,852.72	28.13%
鼎富科技	2,080.09	20.51%
四川爱德中创建设工程有限公司	1,810.22	17.85%
浙江东开半导体科技有限公司	974.16	9.61%
赛微电子	532.71	5.25%
合计	8,249.90	81.36%
2024 年度		
客户	金额	占当年营业收入比例
客户 C	4,854.37	32.80%
四川爱德中创建设工程有限公司	1,990.00	13.45%

斯达半导	1,877.92	12.69%
捷捷微电	1,001.46	6.77%
江苏方硕	813.07	5.49%
合计	10,536.82	71.20%
2023 年度		
客户	金额	占当年营业收入比例
无锡物联网	3,981.00	30.89%
客户 C	3,225.71	25.03%
南通宇坤新能源有限公司	1,872.14	14.52%
立昂微	1,181.30	9.17%
捷捷微电	688.16	5.34%
合计	10,948.32	84.94%
2022 年度		
客户	金额	占当年营业收入比例
捷捷微电	4,162.16	46.84%
客户 A	2,078.93	23.40%
天通股份	546.86	6.15%
立昂微	515.88	5.81%
达迩科技	468.89	5.28%
合计	7,772.72	87.48%

报告期各期前五大客户基本可以覆盖至当年收入的 70%以上，上述客户中存在成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销等客户合作情形，具体情况如下：

1、与成立时间较短的客户合作情形

客户成立当年或次年即与发行人签订合同展开业务具体情况：

单位：万元

客户名称	所属集团	首次交易内容	首次签订合同金额（含税）	合作开始年月	成立时间	原因及合理性	主要结算条款
捷捷微电（南通）科技有限公司	捷捷微电	清洗设备	25.00	2021 年 1 月	2020 年 9 月	由母公司上市公司捷捷微电 100%持股控制，母公司 1988 年成立，通过母公司之前建立业务合作，无异常	豁免披露

天通凯巨科技有限公司	天通股份	清洗设备	78.75	2021年11月	2021年9月	由母公司上市公司天通股份100%持股控制，母公司系上市公司成立时间较早，通过母公司之前建立业务合作，无异常	豁免披露
嘉兴斯达微电子有限公司	斯达半导	清洗设备	2,112.45	2021年12月	2021年2月	为上市公司斯达半导全资子公司，于2007年成立，后由于客户经营调整于2017年自行注销，在2021年成立同名公司，仍由斯达半导100%持股，无异常	豁免披露
淮安鸿博翔商贸有限公司	江苏方硕	CDS设备	8.27	2022年4月	2021年6月	与江苏方硕存在关联关系，通过江苏方硕建立业务联系，江苏方硕于2017年成立，与公司2020年开始合作，无异常	豁免披露
青海方硕建设工程有限公司	江苏方硕	CDS设备	368.40	2022年9月	2022年7月	与江苏方硕存在关联关系，之前通过江苏方硕建立业务联系，无异常	豁免披露
金瑞泓昂扬科技（衢州）有限公司	立昂微	CDS设备	128.00	2024年10月	2024年9月	为上市公司立昂微子公司，公司与立昂微合作渊源悠久，最早可追溯至2017年以前，具有合理性	豁免披露

注：主要结算条款已申请豁免披露

公司与成立时间较短的客户进行合作主要有以下原因：（1）此前与其关联公司合作过，拥有良好合作背景；（2）通过行业内其他客户介绍，具有商业性；（3）属于业内知名上市公司，由上市公司经营战略选择成立新主体开展业务。因此会出现成立时间较短进行合作的情形，该类客户的主要结算方式仍以预付、发货、验收和质保等业务环节构成，与其他客户无差异，与该类客户交易是合理的。

2、与实缴资本较少或参保人数较少的客户合作情形

报告期内确认收入前五大客户中实缴资本较少（公开信息查询的实缴资本少于2000万元人民币）或参保人数较少（公开信息查询的参保人数少于100人）的客户情况如下：

客户名称	所属集团	实缴资本（万元）	参保人数	原因及合理性	主要合同结算条款
金瑞泓微电子（衢州）有限公司	立昂微	552,166.00	92.00	该客户与金瑞泓科技（衢州）有限公司同为上市公司立昂微子公司，员工实际参保在金瑞泓科技（衢州）有限公司较多，公开信息显示有 1105 人，有实力雄厚的母公司支持，其采购行为是真实且具有持续性的	豁免披露
淮安鸿博翔商贸有限公司	江苏方硕	-	2.00	青海方硕是江苏方硕子公司，淮安鸿博翔与江苏方硕存在关联关系，江苏方硕为业内知名总承包商，上述两个主体分别负责各自片区业务，公司与其进行业务往来实际是通过江苏方硕完成，符合行业特性	
青海方硕建设工程有限公司		-	-		
南通宇坤新能源有限公司	南通宇坤新能源有限公司	10,600.00	48.00	该客户承接各类工程施工总承包业务，服务于下游光伏、半导体等大型制造业，在产业链中扮演重要角色，与其交易具有合理性	
鼎富科技	鼎富科技	2,000.00	36.00	鼎富科技服务于半导体、医药、光伏等高科技领域头部客户，为业主提供定制化解决方案，与公司合作历史悠久，交易具有真实性。	
上海久商国际贸易有限公司		300.00	6.00		
宁波德伟州立进出口有限公司		10,000.00	-		
宁波市鄞州甬顺对外贸易有限公司		100.00	19.00		
上海智谷积电建设有限公司		1,424.86	35.00		

注：主要结算条款已申请豁免披露

由上表可知，公司存在与部分实缴资本较少或参保人数较少的客户之间的合作，交易具有充分的商业合理性，是基于行业特性和真实的业务需求所形成的。这些客户在产业链中定位清晰，具备相应的履约能力，双方交易价格公允，均基于真实的业务背景发生，主要结算条款与其他客户无重大差异，因此上述合作模式符合行业惯例。

2、与已注销客户合作情形

报告期内确认收入或新签订合同但已注销的客户具体情况如下：

客户名称	所属集团	成立年度	合作开始年度	注销年度	在手订单金额 (含税万元)	主要结算条款
捷捷微电（南通）微电子有限公司	捷捷微电	2023 年 6 月	2024 年 8 月	2025 年 6 月	114.70	豁免披露

注：主要结算条款已申请豁免披露

根据上表，报告期内公司仅有一家客户捷捷微电（南通）微电子有限公司已注销，该客户未确认收入，该客户为上市公司捷捷微电的子公司，被其同控公司捷捷微电（南通）科技有限公司吸收合并，该客户全部资产、债权债务、业务、人员和相关资质等均由捷捷微电（南通）科技有限公司承继，因此合作风险较小，该客户结算条款也与其他客户无重大差异。

综上所述，报告期内存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销等客户合作情形，但均具有合理的商业背景和技术合作需求，且结算政策与其他客户无重大不公平差异。

二、验收周期延长合理性。

（一）说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性。说明报告期各期设备类订单对产品工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求变动情况，与发行人生产能力的匹配性及对验收周期的影响情况。结合下游应用领域差异、不同客户验收管理流程差异、客户产线建设及转固周期变化等说明产品平均验收周期增长原因及合理性，主要客户向发行人及同类供应商的结算方式、验收周期及变动是否存在明显差异及原因。

1、说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性

报告期内客户客户 C 设备类合同具体情况如下：

单位：万元

合同编号	产品名称		合同签订日期	最后一次出库时间	验收时间	验收周期（月）	结算条款
2190800171	清洗设备	设备 1	2019 年 9 月	2020 年 11 月	2023 年 6 月	31.40	豁免披露
		设备 2	2019 年 9 月	2020 年 11 月	2024 年 1 月	38.00	
2190900225	清洗设备	设备 3	2019 年 10 月	2021 年 1 月	2024 年 12 月	48.30	
2191100357	清洗设备	设备 4	2020 年 3 月	2021 年 4 月	2023 年 10 月	30.67	
		设备 5	2020 年 3 月	2021 年 3 月	2024 年 1 月	33.70	
		设备 6	2020 年 3 月	2021 年 3 月	2024 年 1 月	34.40	
2200900062	清洗设备	设备 7	2020 年 10 月	2021 年 4 月	2023 年 8 月	28.47	
		设备 8	2020 年 10 月	2021 年 5 月	2023 年 8 月	28.17	
2210700739	清洗设备	设备 9	2021 年 7 月	2022 年 1 月	2024 年 2 月	25.67	
		设备 10	2021 年 7 月	2022 年 6 月	2024 年 11 月	29.83	

报告期内，公司向客户 C 主要销售清洗设备，清洗设备平均验收周期在 2023 年和 2024 年分别为 12.74 个月、19.35 个月。经核查，客户 C 相关设备的验收周期显著长于该平均值，主要原因及合理性如下：

（1）订单签订时间较早与行业技术迭代：客户 C 相关订单签订于报告期前，彼时半导体设备国产化处于初期阶段，行业内同类设备的技术指标基准相对较低。随着半导体行业快速发展及国产化进程加速推进，设备性能提升显著，后续投产设备的产能等关键指标已普遍提高，使得验收周期较长。

（2）客户内部验收流程严格：在此行业背景下，客户 C 作为国内集成电路制造行业的龙头企业，且其设备尺寸较大、自动化程度高，对设备性能要求严格，内部验收的审批流程也较长，其在验收环节提出需进一步提升关键性能和技术指标（包含超出原合同的要求），方能予以验收。

(3) 早期设备升级优化的复杂性：由于该批次设备投产时间较早，其初始设计规格基于当时的行业水平。为满足客户 C 提出的更高性能指标要求，公司需投入大量时间进行设备改造、性能提升及反复优化调试。此过程技术复杂，耗费较长时间，直至设备性能达到合同约定的基础技术指标及客户 C 的附加要求后，客户 C 方同意验收。

综上所述，客户 C 验收周期较长主要系以下因素叠加所致：其行业领先地位及高性能设备需求决定的高标准要求；内部严格的验收审批流程；基于行业技术发展，在验收阶段提出超出原始合同的技术指标要求；对早期投产设备进行持续改善和优化以满足新要求的客观复杂性，故该验收周期延长主要源于设备在满足客户最终验收要求方面所需时间较长。

2、说明报告期各期设备类订单对产品工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求变动情况，与发行人生产能力的匹配性及对验收周期的影响情况。

报告期各期，公司设备验收周期整体有所延长，主要是受部分订单验收周期较长所致，公司验收周期偏长（18 个月以上）的主要客户（收入 100 万元以上）相关订单工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求情况如下：

期间	客户名称	收入金额（万元）	设备类型	平均验收周期（月）	工艺、性能、试运行时间、验收条件情况
2025 年 1-6 月	立昂微	2,790.76	清洗设备、CDS	20.70	1、部分清洗设备涉及硅刻蚀工艺，要求均匀度较高，需要较长的设备验证过程，以检验刻蚀效果； 2、部分设备为全自动设备，产能要求较高，需要经过较长的产能爬坡进行验证，调试时间较长
	鼎富科技	2,080.09	CDS	22.78	1、终端客户为科创板上市公司阿特斯，使用光伏行业较为先进 Topcon 工艺，项目技术要求较高； 2、主要项目地在泰国，使得该客户设备报关运输时间较长，且境外安装调试的人员调配难度更大、工作效率有所差异，使得设备从安装、调试、试运行到最终验收时间较长

期间	客户名称	收入金额（万元）	设备类型	平均验收周期（月）	工艺、性能、试运行时间、验收条件情况
	赛微电子	528.58	清洗设备	27.47	1、涉及全自动设备，自动化要求较高，安装调试时间较长； 2、清洗设备涉及硅刻蚀工艺，刻蚀均匀度要求较高，均匀性、半自动设备控制较难； 3、客户产品主要为 MEMS，涉及的产品种类较多，清洗设备的验证周期长
	江苏方硕	363.19	CDS	25.74	终端客户为科创板上市公司天合光能，使用光伏行业较为先进 Topcon 工艺，项目技术要求较高
2024 年度	客户 C	4,849.90	清洗设备	34.98	1、合同签订时间较早，最早合同签订于 2019 年，处于行业发展及产线建设早期，对清洗效率要求较低。随着行业的技术演进，客户对设备提出了更高的产能需求，相应提高了 WPH 指标（每小时清洗晶圆片数）等性能要求，经协商一致，公司同意了客户性能调整的要求，公司配合进行了较长时间的优化改进，对软件及设备进行持续调试，使设备最终达到了客户 WPH 等性能的验收要求； 2、清洗设备单价较高，均为全自动设备，性能指标要求高，工艺涉及金属刻蚀、氧化物刻蚀、有机清洗等，较为复杂，设备技术调试难度、调试时间长，需要经过较长周期验证设备的稳定性，且客户内部验收流程较长，使得整体验收周期较长
	斯达半导	1,869.43	清洗设备	20.50	清洗设备均为全自动设备，且涉及 DHF 刻蚀、高温 SPM 清洗、去氧化物等多项工艺，性能指标要求较多，设备技术调试难度、调试时间长，需要经过较长周期验证设备的稳定性，且客户内部验收流程较长，使得整体验收周期较长
	中晶科技	794.62	清洗设备	20.87	为上市公司中晶科技的新产线，为全自动设备，且清洗设备工艺需兼容 8 英寸及 6 英寸晶圆清洗，技术复杂程度更高，需要不断进行测试和调试，调试周期较长，待客户产线调试完成后验收

期间	客户名称	收入金额（万元）	设备类型	平均验收周期（月）	工艺、性能、试运行时间、验收条件情况
	立昂微	718.09	清洗设备	18.16	客户根据生产节奏、产能需求安排用公司出售的新设备替换产线现有的老设备，整体替换进度较慢，客户待产线设备全部更新完毕后方才完成验收
2023 年度	客户 C	3,212.80	清洗设备	29.64	同 2024 年度验收周期较长的原因
2022 年度	赛微电子	115.75	清洗设备	19.17	1、涉及全自动设备，自动化要求较高，安装调试时间较长； 2、清洗设备涉及金属刻蚀工艺，刻蚀均匀度要求较高，均匀性、半自动设备控制较难； 3、客户产品主要为 MEMS，涉及的产品种类较多，清洗设备的验证周期长

由上表可知，随着公司技术的持续迭代和设备逐步升级，先进工艺、高性能的设备销售更为普遍。报告期内，公司部分设备因涉及清洗工艺较多、性能要求较高、自动化程度高，需要客户产能爬坡验证等因素，使得其安装、调试、试运行时间较长，相应整体验收周期较长，具有合理性。

公司设备类型相对集中，产品种类聚焦在槽式清洗设备，使得团队能够在细分领域积累二十多年深厚的生产运营经验。公司主要的管理人员和技术人员在公司任职 10 年以上，对设备的生产效率、成本控制、品质把控、技术提升发挥了重要的支撑性作用，在 RCA 清洗、预清洗、去胶清洗、去氧化物、硅刻蚀等多项工艺积累了丰富的生产经验；同时，公司生产人员较为稳定，流失率较低，生产人员的稳定使得各岗位人员工作默契度高、配合度好。随着 AWB 架构设计技术下模块化生产的普遍运用，公司生产效率得到提高，具备较强的生产组织能力，能够满足客户不断升级的设备需求，使得报告期内设备的生产周期较为稳定，具备与公司相关设备订单要求匹配的生产能力。

3、结合下游应用领域差异、不同客户验收管理流程差异、客户产线建设及转固周期变化等说明产品平均验收周期增长原因及合理性，主要客户向发行人及同类供应商的结算方式、验收周期及变动是否存在明显差异及原因。

（1）结合下游应用领域差异、不同客户验收管理流程差异、客户产线建设

及转固周期变化等说明产品平均验收周期增长原因及合理性

报告期内，公司设备类产品收入和验收周期情况如下：

单位：万元、月

产品类型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入金额	平均验收周期	收入金额	平均验收周期	收入金额	平均验收周期	收入金额	平均验收周期
清洗设备	3,790.14	22.59	10,753.26	19.35	9,685.22	12.74	7,610.59	12.18
中央供液系统	5,399.34	16.49	3,329.79	16.31	2,312.33	15.57	626.09	11.24
合计	9,189.48	18.02	14,083.05	18.10	11,997.55	15.03	8,236.69	12.03

报告期内，公司产品平均验收周期增长的原因如下：

1) 下游应用领域

公司的主要产品中清洗设备的下游应用领域全部应用于半导体领域，中央供液系统应用于半导体和光伏领域，具体下游销售情况详见本回复问题 3 之“二、说明各产品报告期内不同下游应用领域收入及占比、毛利率、主要客户及销售收入”相关回复。公司所处行业产能扩充的投资金额大，客户以行业内大型厂商为主，该等客户扩产投资并采购公司设备存在非均匀、非连续的特征，且公司设备主要为定制化非标设备，发货到最终验收的周期也存在较大差异。

半导体领域的技术门槛高，验证流程严谨且复杂，半导体芯片制造对设备的稳定性、精密度和洁净度有极高要求，半导体产线对设备的验收通常会经过更长时间的持续运行测试以观测其稳定性，任何微小的波动都可能引发重新验证，对验收周期产生不利影响。

光伏领域行业技术迭代迅速，新型高效设备也需要更长的验证时间，近年来，光伏行业追求更高效率，对设备指标要求不断提升，增加了技术验证的复杂度和验收时间。自 2023 年下游光伏厂建设和投产节奏放缓，公司设备调试、试运行进度放缓，光伏领域客户设备验收时间也有所延长。

2) 验收管理流程

客户在公司设备达到合同约定的验收条件后发起内部验收流程，由于不同客户的验收管理流程及其实验验收实施过程存在差异，导致实际验收流程所需的周期存在一定的差异。

公司客户中不乏大型上市公司和国资央企背景的客户，部分大型客户验收审批流程相对复杂，验收标准严格，导致验收周期相对较长。报告期内，公司同一客户平均验收周期整体保持相对稳定，客户 C 等验收管理流程相对严格，该类验收周期相对较长的客户项目数量及收入占比增加导致公司产品平均验收周期增长。

客户在验收时通常会按照签订的技术协议逐项测试设备性能指标，随着设备复杂度和自动化程度提升，需要验证的指标项也在增加，特别是对于新产品或与新客户的合作，由于缺乏历史合作信任和性能数据参考，验证往往会更加彻底和谨慎，因此验收周期也会适当延长。

3) 客户产线建设及转固周期变化

公司设备验收周期的统计口径为自主要部件最后一次发货的出库单客户签字日期至客户出具的验收单日期的实际时间，验收周期中包括设备安装、调试及试运行的时间。设备发货至客户现场后，可能因客户厂房建设延期、基础设施未完工、产线规划调整等原因，无法立即安装或调试设备在客户现场处于“待验”状态，等待客户具备接收和调试条件，这段时间会被动拉长整个验收周期，因此验收周期会受到终端客户建设投产进度、方案变更、联调联试进度等因素影响。

公司的主要产品中央供液系统的验收部分涉及整条产线联动验收，意味着单台设备的验收进度受制于整条产线的建设、调试和转固进度，客户产线中其他设备未完成及时就位和安装会影响公司设备验收进程。主要客户经营及设备更新或扩产情况详见本回复问题 4 之“一、收入变动与下游需求的匹配性。”之“（一）结合下游行业发展情况……”之“1、结合下游行业发展情况……”相关回复。

公司的设备对客户而言属于固定资产，公司主要客户未公开披露转固周期变化或具体项目转固时间情况。下游客户在固定资产转固时，设备需要完成所有调试、达到预定可使用状态，对于一些大型或复杂的产线，客户可能会延长试运行时间以充分验证其稳定性和盈利能力，从而推迟整线转固时间，相应的产线上的单台设备的最终验收节点也会同步顺延。

综上所述，报告期内公司产品平均验收周期受下游应用领域差异、验收管理流程较长的客户收入占比增长和终端客户产线建设及转固周期变化等因素共同影响有所增长，具有合理性。

（2）主要客户向发行人及同类供应商的结算方式、验收周期及变动是否存在明显差异及原因

1) 结算方式

报告期内，主要客户（前五大客户）向公司的主要结算方式以及客户向同类供应商的结算方式差异情况如下：

主要客户	主要结算方式	向同类供应商的结算方式是否存在明显差异
捷捷微电	豁免披露	否
客户 A		否
天通股份		否
立昂微		否
达迩科技		否
无锡物联网		否
客户 C		否
南通宇坤新能源有限公司		否
四川爱德中创建设工程有限公司		否
斯达半导		否
江苏方硕		否
鼎富科技		否
浙江东开半导体科技有限公司		否
赛微电子		否

注：上表主要结算方式已申请豁免披露

报告期内，主要客户向公司的结算方式一般分为预付款、发货款、验收款

及质保款支付节点，各节点的支付比例不同合同之间可能存在细微差异，结算方式未发生重大变动，主要客户已确认其向公司及同类供应商的结算方式不存在明显差异。

2) 验收周期及变动

报告期内，主要客户（前五大客户）向公司的采购设备的验收周期及变动情况，以及客户向同类供应商的验收周期差异情况如下：

主要客户	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度	向同类供应 商的验收周 期是否存在 明显差异
捷捷微电		17.08	5.38	10.63	否
客户 A		11.15		12.38	否
天通股份		16.52		15.93	否
立昂微	20.70	18.16	13.38	8.82	否
达迹科技			4.93	4.27	否
无锡物联网			14.07		否
客户 C		34.98	29.64		否
南通宇坤新能源有限公司			16.73		否
四川爱德中创建设工程有限公司	5.83	15.28			否
斯达半导		20.50			否
江苏方硕	25.74	17.77	13.87	12.23	否
鼎富科技	22.78	27.77	14.07		否
浙江东开半导体科技有限公司	15.67	12.70			否
赛微电子	27.47			19.17	否

报告期内，公司设备类订单的验收周期呈增长趋势，主要由于下游客户投产节奏、市场环境变化、验证指标升级等因素共同影响，具体原因及合理性分析详见本问题之“一、（一）说明报告期各期设备类订单对产品工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求变动情况，与发行人生产能力的匹配性及对验收周期的影响情况。结合下游应用领域差异、不同客户验收管理流程差异、客户产线建设及转固周期变化等说明产品平均验收周期增长原因及合理性”相关回复。

其中捷捷微电在 2023 年验收周期偏短，主要系该期间为 5、6 英寸的清洗

设备，工艺相对成熟，且设备在已建成的产线安装调试，配套设施完善，具备成熟的产能验证环境，验收流程较快，而对捷捷微电其他期间销售的设备主要在新厂进行安装调试，验收受整个新产线的建设进度以及较长的产能爬坡阶段影响，验收周期较长；立昂微报告期内验收周期不断延长，主要由于产能经历爬坡，工艺技术指标升级以及涉及产线联动建设等因素综合影响；达迩科技采购的清洗机验收周期短于其他客户，主要系该客户生产工艺成熟，验收流程标准化，验收周期较短；客户 C 报告期内验收周期明显长于其他客户原因详见本问题之“一、（一）说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性”相关回复；四川爱德中创建设工程有限公司 2025 年验收周期与 2024 年有较大差异，主要系 2025 年共验收两个项目，其中一个系 2024 年项目的增补部分，设备就位安装完成与主系统配合使用即可验收，另外一个项目终端客户系行业内知名客户，产线建设进度快，验收流程标准化，验收周期较短；江苏方硕、鼎富科技以及浙江东开半导体科技有限公司验收周期明显增长，主要由于上述公司均为总包方，下游是光伏行业，光伏厂建设和投产节奏放缓，导致公司设备调试、试运行进度放缓，同时购买的设备使用光伏行业较为先进 Topcon 工艺，项目技术要求较高，导致光伏领域客户设备验收时间也有所延长。赛微电子项目验收周期明显延长主要由于客户设备自动化要求较高，安装调试时间较长，且其 MEMS 产品涉及的种类较多，清洗设备的验证周期长。

综上所述，报告期内主要客户向公司及同类供应商的结算方式、验收周期及变动存在差异具有合理性。

（二）说明 2022 年第四季度收入占比较高原因及合理性，报告期内主要项目合同签订、发货、安装、试运行、验收等时点，验收周期与同期同一客户及同类产品是否存在明显差异及原因，验收周期异常项目的具体情况及原因，是否存在与客户约定到货及安装日期不一致、试运行时长不一致情形及原因，是否存在跨期调节收入情形。

1、说明 2022 年第四季度收入占比较高原因及合理性

2022 年度第四季度主营业务收入金额分别为 5,331.34 万元，占全年收入比例为 60.01%，2022 年第四季度确认收入的前五大客户情况如下：

单位：万元

客户	收入金额（不含税）	占第四季度总收入比例	销售产品类型
捷捷微电	4,120.25	77.28%	清洗设备、改造服务
客户 A	526.22	9.87%	清洗设备、配件
滁州华瑞微电子科技有限公司	329.20	6.17%	清洗设备
江苏能华微电子科技有限公司	140.17	2.63%	CDS、配件
赛微电子	122.98	2.31%	清洗设备、改造服务及配件
合计	5,238.82	98.26%	

结合上述表格关于 2022 年第四季度收入占比较高的情况，其核心原因及合理性说明如下：

（1）关键项目集中验收是直接驱动因素：2022 年第四季度，公司前五大客户的合计收入为 5,238.82 万元，占当季收入的比例达 98.26%。经查阅相关合同条款、设备交付记录及客户验收报告签署时点，该等项目的收入确认时点符合企业会计准则要求，不存在异常情况。其中，捷捷微电（南通）有限公司采购的槽式清洗设备项目因属于同一批设备集中发货、安装调试并最终完成验收，显著推高了该季度收入规模；经查询公开披露信息，捷捷微电（南通）有限公司晶圆生产线于 2022 年 9 月投产，2022 年度实现营业收入 5,915.19 万元。

（2）行业特性与客户结构导致订单非均匀分布：公司所处泛半导体设备行业具有显著特点：下游客户（主要为大型半导体厂商）的产能扩充投资规模巨大且呈现非均匀、非连续性特征。客户基于其自身战略规划、市场节奏及资金安排进行设备采购、产线建设及投产，天然具有明显的波动性。

（3）产品定制化属性与项目周期差异放大季度波动：公司核心产品为定制化非标设备，其生产及验收周期较长。该周期受多重因素综合影响，包括具体产品复杂度、下游市场环境变化、客户自身项目进度及经营状况等。因此，不同订单从签约、交付到最终验收确认收入的时间跨度存在显著差异。

（4）公司规模特点使得单项目影响较大：公司 2022 年经营规模相对较小，单个大型定制化设备订单的收入确认对当季乃至全年整体营业收入的波动性影

响相对较大。

综上所述，2022 年第四季度收入占比显著提升，主要是由于部分客户大型定制化项目恰逢该季度完成验收所致。这一现象是公司所处行业特性（客户投资波动性大）、业务模式（高度定制化、项目周期差异显著）以及当前经营规模共同作用下的结果，具有商业合理性。公司自身的经营活动本身并不具有显著的季节性特征。公司各季度间营业收入呈现较大波动，正是行业、业务模式及规模因素共同导致的自然结果。

2、报告期内主要项目合同签订、发货、安装、试运行、验收等时点，验收周期与同期同一客户及同类产品是否存在明显差异及原因，验收周期异常项目的具体情况及原因，是否存在与客户约定到货及安装日期不一致、试运行时长不一致情形及原因，是否存在跨期调节收入情形。

（1）报告期内主要项目合同签订、发货、安装、试运行、验收等时点，验收周期与同期同一客户及同类产品是否存在明显差异及原因，验收周期异常项目的具体情况及原因

报告期内各期前五大项目（按合同维度统计）的合同签订、发货、安装、试运行、验收时点与合同约定的时点，验收周期与同期同客户及同类产品是否存在明显差异，验收周期异常项目具体情况及原因，情况如下：

1) 2025 年 1-6 月:

单位: 万元、月

序号	产品名称	客户名称	产品类型	确认收入金额	合同签订日期	合同约定到货时间	最后一次发货时间	合同约定安装时间	安装完成时间	验收日期	验收周期(月)	同期同类产品平均验收周期	同期同客户同类产品平均验收周期
1	晶圆清洗机	立昂微	清洗设备	2,158.90	2023 年 7 月	未明确发货日期的剩余机台, 按照 2022.10.15/2022.11.15 前发货执行	2022 年 12 月至 2024 年 1 月陆续发货	乙方需在甲方具备调试条件后 10 天内完成机台调试并交付甲方进行工艺验证, 调试宽限期 5 天	2024 年 3 月	2025 年 4 月	23.18	22.59	23.18
2	眉山通威 CDS 设备	四川爱德中创建工程有限公司	CDS	1,732.74	2023 年 12 月	不得晚于 2024-1-31	2024 年 9 月	未约定	2024 年 10 月	2025 年 3 月	5.83	16.49	5.83
3	化学品设备	上海智谷积电建设有限公司	CDS	1,681.42	2023 年 2 月	签订合同后 3.5-4 个月	2023 年 6 月	未约定	2023 年 7 月	2025 年 1 月	19.53	16.49	19.53
4	扬州晶澳特气化学品系统	浙江东开半导体科技有限公司	CDS	973.45	2023 年 8 月	合同签订后 60 天内	2023 年 11 月	货物送达后 5 日内	2023 年 11 月	2025 年 2 月	15.67	16.49	15.67
5	兼容全自动清洗机	浙江金瑞泓科技股份有限公司	清洗设备	600.88	2023 年 4 月	2023 年 11 月 30 日前	2024 年 5 月	未约定	2024 年 6 月	2025 年 6 月	12.70	22.59	12.70

2025 年 1-6 月清洗设备销售平均验收周期为 22.59 个月, CDS 平均验收周期为 16.49 个月。前五大项目中清洗设备验收周期约为 15-23 个月, 在公司平均验收周期的合理范围内, 略短于平均验收周期, 系清洗设备其他客户赛微电子清洗设备验收周期达到 27.47 个

月，拉高该期间平均验收周期所致。四川爱德中创建设工程有限公司本期 CDS 项目验收周期短于同期同类产品平均验收周期，主要系其终端客户为行业内知名企业，其产线建设节奏快，相应公司产品验收周期较短。上海智谷积电建设有限公司本期验收的 CDS 项目受下游光伏行业投产计划影响，其产线调试、试运行进度放缓，验收周期较长。

2) 2024 年度:

单位：万元、月

序号	产品名称	客户名称	产品类型	收入金额	合同签订日期	合同约定到货时间	最后一次发货时间	合同约定安装时间	安装完成时间	验收日期	验收周期	同期同类产品平均验收周期	同期同客户同类产品平均验收周期
1	全自动清洗机	斯达半导	清洗设备	1,869.43	2021 年 12 月	2022 年 6 月	2022 年 8 月	未约定	2022 年 10 月	2024 年 4 月	20.50	19.35	20.50
2	清洗设备	客户 C	清洗设备	1,810.00	2020 年 3 月	2020 年 5 月	2021 年 3 月	未约定	2021 年 4 月	2024 年 1 月	33.70	19.35	34.98
3	和光同程 CDS 设备	四川爱德中创建设工程有限公司	CDS	1,582.04	2023 年 7 月	2023 年 8 月	2023 年 8 月	未约定	2023 年 11 月	2024 年 9 月	12.93	16.31	15.28
4	清洗设备	客户 C	清洗设备	1,550.00	2021 年 7 月	2021 年 12 月	2022 年 1 月	未约定	2022 年 1 月	2024 年 2 月	25.67	19.35	34.98
							2022 年 6 月	未约定	2022 年 6 月	2024 年 11 月	29.83	19.35	34.98
5	清洗设备	客户 C	清洗设备	893.30	2019 年 10 月	2020 年 1 月	2021 年 1 月	未约定	2021 年 2 月	2024 年 12 月	48.30	19.35	34.98

2024 年清洗设备销售平均验收周期为 19.35 个月，CDS 平均验收周期为 16.31 个月。前五大项目中清洗设备验收周期约为 12-48

个月，其中客户 C 由于设备难度、性能指标要求高，调试时间长，且客户内部验收流程较长，验收周期明显长于其他客户平均水平，详细解释见本问题“二、验收周期延长合理性。”之“（一）说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性……”之“（一）说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性”。客户四川爱德中创建设工程有限公司本期 CDS 项目验收周期短于同期同类产品平均验收周期，主要系其终端客户为行业内知名企业，产线建设节奏较快，相应的公司产品验收周期较短。

3) 2023 年度:

单位：万元、月

序号	产品名称	客户名称	产品类型	收入金额	合同签订日期	合同约定到货时间	最后一次发货时间	合同约定安装时间	安装完成时间	验收日期	验收周期	同期同类产品平均验收周期	同期同客户同类产品平均验收周期
1	晶圆清洗机	无锡物联网	清洗设备	3,981.00	2022 年 1 月	2022 年 4 月	2022 年 6 月	未约定	2022 年 7 月	2023 年 6 月	11.87	12.74	14.08
							2022 年 8 月		2022 年 11 月	2023 年 9 月	12.60	12.74	14.08
							2022 年 8 月		2022 年 11 月	2023 年 10 月	13.53	12.74	14.08
2	清洗设备	客户 C	清洗设备	1,715.00	2020 年 10 月	2021 年 3 月	2021 年 5 月	未约定	2021 年 9 月	2023 年 8 月	28.17	12.74	29.64

3	CDS 设备	南通宇坤新能源有限公司	CDS	1,493.43	2022 年 1 月	2022 年 9 月	2022 年 7 月	未约定	2022 年 8 月	2023 年 11 月	16.73	15.57	16.73
4	清洗设备	客户 C	清洗设备	790.00	2020 年 3 月	2020 年 5 月	2021 年 4 月	未约定	2021 年 7 月	2023 年 10 月	30.53	12.74	29.64
5	清洗设备	客户 C	清洗设备	707.80	2019 年 9 月	2019 年 11 月	2020 年 11 月	未约定	2021 年 3 月	2023 年 6 月	31.40	12.74	29.64

2023 年清洗设备销售平均验收周期为 12.74 个月，CDS 平均验收周期为 15.57 个月。前五大项目中清洗设备验收周期约为 11-31 个月，其中客户 C 由于设备难度、性能指标要求高，调试时间长，且客户内部验收流程较长，验收周期明显长于其他客户平均水平，详细解释见本问题“二、验收周期延长合理性。”之“（一）说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性……”之“（一）说明主要设备类合同中客户 C 验收周期长于其他客户的原因及合理性”。

4) 2022 年度：

单位：万元、月

序号	产品名称	客户名称	产品类型	收入金额	合同签订日期	合同约定到货时间	最后一次发货时间	合同约定安装时间	安装完成时间	验收日期	验收周期	同期同类产品平均验收周期	同期同客户同类产品平均验收周期

1	槽式湿法刻蚀清洗机	客户 A1	清洗设备	565.60	2020 年 4 月	2020 年 11 月	2021 年 3 月	未约定	2021 年 5 月	2022 年 5 月	13.77	12.18	12.38
2	槽式湿法刻蚀清洗机	客户 A1	清洗设备	821.40	2020 年 6 月	2020 年 12 月	2021 年 1 月	未约定	2021 年 3 月	2022 年 4 月	14.93	12.18	12.38
3	最终清洗机	天通银厦新材料有限公司	清洗设备	512.40	2020 年 8 月	2021 年 2 月	2021 年 5 月	未约定	2021 年 7 月	2022 年 9 月	15.93	12.18	15.93
4	湿法预清洗	捷捷微电（南通）科技有限公司	清洗设备	2,760.00	2021 年 7 月	2022 年 1 月	2022 年 2 月	未约定	2022 年 4 月	2022 年 12 月	9.73	12.18	9.18
5	槽式湿法刻蚀清洗机	客户 A1	清洗设备	525.00	2021 年 1 月	2021 年 7 月	2021 年 9 月	未约定	2021 年 11 月	2022 年 12 月	15.23	12.18	12.38

2022 年前五大项目均是清洗设备销售，2022 年清洗设备销售平均验收周期为 12.18 个月，前五大项目验收周期约为 9-15 个月，差异较小，其中客户 A1 由于销售的是全自动清洗设备，客户需要长时间的工艺验证才能进行验收，验收周期略长于其他客户，无异常。

(2) 是否存在与客户约定到货及安装日期不一致、试运行时长不一致情形及原因

根据上述表格列示的合同约定到货时间与实际发货时间、合同约定安装时间与实际安装时间以及合同约定试运行时长与试运行开始和结束时间对比可知：1) 大部分合同未约定安装时点，根据历史项目惯例，在货物送到客户签收完成之后，由客户提供完可安装的环境和条件后，设备安装即可开始进行，鉴于项目实施过程中，变化因素较多，客户会根据现场项目准备情况、其他配套设施的安装情况，与公司沟通所需发货、安装时间，一般在货物送达后 1 个月内可以进行安装；2) 大部分合同未约定试运行时长，设备类试运行时长受技术、协作和环境等因素共同影响，不可控因素较多，客户基于设备需要较为充足的试运行时间需要，使设备调试结果更能匹配其需求、配合生产，一般会在合同中进行约定；3) 少部分合同约定到货时间与实际发货时间存在差异，是因为复杂的项目执行过程中，实际到货、安装完成、试运行时点会与合同初始约定或双方初步计划存在差异，变化因素较多所致，这是大型专用设备交付中的常见现象，符合行业特点。不一致的原因主要系客户现场准备进度、物流运输不可控因素、客户临时要求变更发货顺序等影响，公司会及时与客户沟通调整发货计划。

(3) 是否存在跨期调节收入情形

综上所述，公司验收周期较长具备合理性，公司设备严格按照《企业会计准则》规定，将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格、公司获得经过买方确认的验收证明后确认收入，会计政策清晰明确，并一贯执行，报告期内公司不存在跨期调节收入的情形。

三、合同负债与订单执行匹配性。

(一) 说明各期 1 年以上合同负债及占比的变动情况及原因，对应的具体项目及客户，是否存在长期试运行未验收情形，合同金额及合同负债余额、对应发出商品余额及库龄、项目期后回款及验收情况，项目付款进度、执行进度与合同约定的匹配性。

1、合同负债账龄分布情况、占比、变动情况及原因

报告期各期末，公司合同负债按账龄划分情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	12,325.87	53.73%	10,392.91	45.41%
1 年以上	10,612.64	46.27%	12,496.23	54.59%
合计	22,938.51	100.00%	22,889.14	100.00%
账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	14,662.51	61.19%	11,855.38	62.10%
1 年以上	9,297.93	38.81%	7,236.55	37.90%
合计	23,960.44	100.00%	19,091.93	100.00%

报告期各期末，公司账龄 1 年以上合同负债金额占比分别为 37.90%、38.81%、54.59%、46.27%，存在一定波动，主要系受项目规模、安装条件、下游行业周期等因素影响，部分项目实施周期较长，由于在项目达到收入确认条件前公司通常已根据合同约定收取一定金额的合同进度款，故形成了账龄 1 年以上的合同负债。2024 年末公司账龄 1 年以上合同负债占比较 2022 年末、2023 年末大幅增长，主要系下游光伏行业周期性波动，设备验收进度不及预期，导致合同负债账龄延长；2025 年 6 月末公司账龄 1 年以上合同负债占比较 2024 年末下降，主要系部分长库龄项目在 2025 年得以验收，同时新订单流入改善合同负债结构。

2、报告期各期末，公司账龄在 1 年以上的前五大合同负债项目（按合同维度统计）及对应的客户、合同金额、合同负债余额、发出商品余额及库龄、项目期后（截至 2025 年 8 月末）回款及验收情况、项目付款进度、执行进度与合同约定的匹配性情况如下：

(1) 2025 年 6 月 30 日

单位：万元

客户名称	产品类型	合同金额	合同负债余额	一年以上合同负债金额	截至期末发出商品余额	截至期末存货库龄	截至期末付款比例	结算条款	付款及执行进度与合同约定匹配性	截至2025年8月末付款比例	验收情况	长期未验收合理性（库龄一年以上）
嘉兴斯达微电子有限公司	清洗设备	4,231.00	3,325.68	3,325.68	1,317.54	1-2 年、2-3 年	90.00%	豁免披露	匹配	90.00 %	未 验收	设备安装后进入试运行阶段，客户尚在工艺验证期，在 2025 年针对发出商品进行改造未达验收条件
扬州杰冠微电子有限公司	清洗设备	2,175.00	1,732.30	1,732.30	941.20	1-2 年	90.00%		匹配	90.00 %	未 验收	还处于安装调试阶段，未达到运行验收条件
客户 B1	清洗设备	784.00	615.41	615.41	232.23	1-2 年	90.00%		匹配	90.00 %	未 验收	在调试过程中存在问题影响联调，正在与客户持续沟通推进软件优化与系统调试工作
嘉兴斯达微电子有限公司	清洗设备	520.00	408.18	408.18	250.33	2-3 年	90.00%		匹配	90.00 %	未 验收	设备安装后进入试运行阶段，客户尚在工艺验证期，在 2025 年针对发出商品进行改造
浙江东开半导体科技有限公司	中央供液系统	658.00	407.61	407.61	401.95	1-2 年	70.00%		匹配	70.00 %	未 验收	客户厂房处于整改阶段，影响整套系统的最终验收安排，项目系统复杂，整体联调周期较长，截至报告期末未满足收入确认条件，期后已在 2025 年 7 月完成验收

注：上表结算条款已申请豁免披露

(2) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	产品类型	合同金额	合同负债余额	一年以上合同负债金额	截至期末发出商品余额	截至期末存货库龄	截至期末付款比例	结算条款	付款及执行进度与合同约定匹配性	截至2025年8月末付款比例	验收情况	长期未验收合理性（库龄一年以上）
嘉兴斯达微电子有限公司	清洗设备	4,231.00	3,369.82	3,369.82	1,315.43	1-2 年	90.00%	豁免披露	匹配	90.00%	未验收	设备安装后进入试运行阶段，客户尚在工艺验证期，在 2025 年针对发出商品进行改造未达验收条件
立昂微	清洗设备	2,439.56	1,199.83	1,199.83	948.08	1-2 年	60.00%		存在差异，分批发货，分批付款，验收款受客户资金支付计划期后未支付完成	60.00%	2025 年 4 月	技术指标未达到验收要求，工艺验证时间比较长，最终于 2025 年 4 月完成验收
上海智谷积电建设有限公司	中央供液系统	1,900.00	1,301.42	976.06	1,097.03	1-2 年	80.00%		存在差异，国外项目周期长、投入大，与客户合作历史悠久，	95.00%	2025 年 1 月	受下游光伏行业投产计划影响，业主产线调试、试运行进度放缓

客户名称	产品类型	合同金额	合同负债余额	一年以上合同负债金额	截至期末发出商品余额	截至期末存货库龄	截至期末付款比例	结算条款	付款及执行进度与合同约定匹配性	截至2025年8月末付款比例	验收情况	长期未验收合理性（库龄一年以上）
									经沟通提前付款			
扬州杰冠微电子有限公司	清洗设备	2,175.00	1,732.30	769.91	936.38	1年以内	90.00%		匹配	90.00%	未验收	不适用
浙江东开半导体科技有限公司	中央供液系统	1,100.00	558.76	558.76	605.70	1-2年	60.00%		存在差异，受客户资金支付计划影响验收款未支付完成	68.14%	2025年2月	设备处于调试阶段，部分程序尚未完善、漏液测试未完成，项目在2024年尚未满足最终验收条件，最终于2025年2月完成验收

注：上表结算条款已申请豁免披露

（3）2023 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	产品类型	合同金额	合同负债余额	一年以上合同负债金额	截至期末发出商品余额	截至期末存货库龄	截至期末付款比例	结算条款	付款及执行进度与合同约定匹配性	截至2025年8月末付款比例	验收情况	长期未验收合理性（库龄一年以上）
嘉兴斯达微电子有限公司	清洗设备	2,112.45	1,657.23	1,657.23	665.62	1-2 年	89.95%	豁免披露	匹配	89.95%	2024 年 4 月	客户尚在工艺验证期，因产能利用处于爬坡，尚未达成技术验收
客户 C	清洗设备	2,045.30	1,605.47	1,605.47	899.18	2-3 年	90.00%		匹配	100.00 %	2024 年 1 月	设备技术指标要求高，调试时设备技术指标要求高，调试时间长，且客户内部验收严格，流程较长，且客户内部验收严格，流程较长
客户 C	清洗设备	1,751.50	1,374.85	1,374.85	744.74	1-2 年	90.00%		匹配	100.00 %	2024 年 11 月	
立昂微	清洗设备	3,051.00	1,521.49	812.20	1,049.41	1-2 年	60.00%		匹配，分批发货、分批回款，期后回款由于2024 年验收的部分回款至 90% ，2025 年验收的部分回款至 60%，导	66.01%	2024 年 8 月、2025 年 4 月	技术指标未达到验收要求，后续经过调整优化，与 2024 年 8 月和 2025 年 4 月分批验收

客户名称	产品类型	合同金额	合同负债余额	一年以上合同负债金额	截至期末发出商品余额	截至期末存货库龄	截至期末付款比例	结算条款	付款及执行进度与合同约定匹配性	截至2025年8月末付款比例	验收情况	长期未验收合理性（库龄一年以上）
									致综合回款进度仅有 66.01%			
客户 C	清洗设备	1,009.43	792.36	792.36	414.18	2-3 年	90.00%		匹配	100.00 %	2024 年 12 月	设备技术指标要求高，调试时设备技术指标要求高，调试时间长，且客户内部验收严格，流程较长，且客户内部验收严格，流程较长

注：上表结算条款已申请豁免披露

（4）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	产品类型	合同金额	合同负债余额	一年以上合同负债金额	截至期末发出商品余额	截至期末存货库龄	截至期末付款比例	结算条款	付款及执行进度与合同约定匹配性	截至2025年8月末付款比例	验收情况	长期未验收合理性（库龄一年以上）
客户 C	清洗设备	2,938.00	2,306.21	2,306.21	1,326.17	1-2 年	90.00%	豁免披露	匹配	100.00 %	2024 年 1 月	设备技术指标要求高，调试时间长，且客户内部验收严格，流程较长
客户 C	清洗设备	1,937.95	1,521.21	1,521.21	724.20	1-2 年	90.00%		匹配	100.00 %	2023 年 8 月	
客户 C	清洗设备	1,473.97	1,157.00	1,157.00	586.51	2-3 年	90.00%		匹配	100.00 %	2023 年 6 月	
客户 C	清洗设备	1,009.43	792.36	792.36	413.92	1-2 年	90.00%		匹配	100.00 %	2024 年 12 月	
捷捷半导体有限公司	清洗设备	515.00	364.60	364.60	162.89	1 年以内、1-2 年	80.00%		匹配	100.00 %	2024 年 6 月	分批发货，适用于同一条产线，整体处于调试阶段

注：上表结算条款已申请豁免披露

综上可知，截至 2025 年 6 月 30 日，公司 1 年以上账龄的合同负债均已发货或陆续发货，除个别客户外合同执行进度与回款进度匹配，且并非所有一年以上合同负债均对应一年以上发出商品，公司部分合同负债为合同签订后收到的预付款，因合同履行周期较长导致合同负债账龄超过一年。合同履行周期受客户产线建设周期、客户安装现场准备情况、调试联产周期、客户对设备的技术工艺要求等多种因素影响，波动较大，公司积极根据客户要求和合同约定完成设备安装、调试、试运行等验收前事宜，不存在人为延迟确认收入的情形。

（二）说明各期末在手订单的变动情况及与合同负债的匹配性，预收款比例与合同约定不一致的具体情形及原因。

报告期各期末在手订单与合同负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
合同负债金额①	22,938.51	22,889.14	23,960.44	19,091.93
期末在手订单不含 税金额②	35,876.49	43,374.71	40,873.98	31,550.05
占比③=①/②	63.94%	52.77%	58.62%	60.51%

公司报告期各期末的在手订单的不含税金额分别为3.16亿元、4.09亿元、4.34亿元和3.59亿元。按照与客户的合同约定，公司设备类产品一般在合同签订后收取预收款比例在0%-30%左右，在设备验收前预收款比例在60%-90%。报告期各期末，公司合同负债占同期末在手订单的比例有所波动，2024年末公司合同负债占同期末在手订单的比例较低，主要系在2024年四季度发货的部分发出商品在2024年期末时点尚未收到发货款，客户于2025年支付。

公司主要产品为清洗设备、中央供液系统等设备类产品。公司与客户签订设备销售协议通常按照合同约定以“合同生效、发货至客户、调试合格并验收”等相关节点进行收款，分别在合同生效后、设备发货前或发货至客户后收取一定比例的预收款，以及在设备调试合格并验收后取得验收款。根据客户合同规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判的情况，公司不同客户及不同合同约定的具体付款节点、比例可能存在一定的差异。公司与主要客户结算条款详见本回复问题九之“四”至“（二）报告期内主要客户结算方式、

信用政策及变动情况”。公司主要客户为半导体和光伏行业内的知名厂商，公司与客户关于付款节点、付款比例等付款条件的约定主要通过商务谈判后以合同或订单的形式确定。报告期内，公司主要客户的信用政策、付款条件、结算方式未发生显著变化，各期末合同负债与合同约定的付款条件相匹配，付款比例较高，主要系合同中约定的预付款和发货款比例较高所致，与合同付款条件是匹配的，相关客户、交易及付款情况真实、准确。主要客户中扬州杰冠微电子有限公司（以下简称“扬州杰冠”）和嘉兴斯达微电子有限公司（以下简称“嘉兴斯达”）分别为上市公司扬杰科技、斯达半导的子公司，相关交易及付款无异常。

四、中介机构核查情况

（一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）访谈发行人财务人员，了解公司报告期内的收入确认政策，了解发行人收入确认相关的内部控制制度建设及执行情况；

（2）获取发行人收入成本明细表，分析发行人报告期内的主要客户、销售金额及占比、收入确认单据情况；

（3）查阅相关客户合同条款，结合《企业会计准则》的规定分析发行人收入确认政策与合同约定的匹配性，安装调试及质量保证是否构成单项履约义务，以及向总包方客户销售产品的验收是否以终端客户验收为前提；

（4）查询同行业可比公司收入确认政策，分析发行人收入确认政策与同行业可比公司是否存在重大差异；

（5）通过实地走访或视频访谈，结合国家企业信用信息公示系统、企查查等网站的公开信息，了解发行人报告期各期主要客户的基本情况，核查是否存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销等客户合作情形，核查相关客户的经营资质、人员配备情况，并分析公司与其合作的商业合理性。

（6）针对发行人验收周期异常的客户及项目执行相关核查程序，具体情

况详见本问题之“四、（三）说明对验收周期异常项目形成原因及收入确认期间准确性的具体核查方式及结论”；

（7）访谈相关业务和技术人员，获取设备类订单对产品工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求，结合行业特点分析与发行人生产能力的匹配性及对验收周期的影响情况；

（8）通过实地走访或视频访谈，结合可查询的公开披露的信息分析产品平均验收周期增长原因及合理性，与主要客户确认了报告期内结算方式、验收周期变动情况；

（9）结合收入成本明细表分析 2022 年第四季度收入占比相对较高的原因及合理性；

（10）查阅项目合同条款中关于合同签订、发货、安装、试运行、验收等时点，结合收入成本明细表分析报告期内主要项目验收周期与同期同一客户及同类产品是否存在明显差异及原因，是否存在与客户约定到货及安装日期不一致、试运行时长不一致情形及原因；

（11）获取发行人合同负债明细表、发出商品明细表，分析合同负债占比变动原因、对应的具体项目及客户，查阅相关合同，核查合同金额、发出商品情况、期后回款及验收情况，分析项目付款进度、执行进度与合同约定的匹配性，分析验收周期与同类产品差异的合理性，分析发行人是否存在利用发出商品跨期调节收入情形；

（12）获取并查阅了发行人报告期各期末的在手订单明细，复核预收款比例与合同约定是否存在不一致的具体情形及原因；分析报告期内在手订单的变动情况及与合同负债匹配情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人按销售产品类型说明报告期内主要客户、销售金额及占比、收入确认单据，发行人收入确认与合同约定具有匹配性，与可比公司不存在重大差异，发行人安装调试及质量保证不构成单项履约义务，向总包方客户销售产品的验收不以终端客户验收为前提；

(2) 发行人存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销等客户合作情形，已列示具体原因，交易具有商业合理性，与上述客户的主要结算政策与其他客户不存在明显差异，其中扬州杰冠和嘉兴斯达分别为上市公司扬杰科技、斯达半导的子公司，相关交易及付款无异常；

(3) 发行人客户 C 验收周期长于其他客户的原因具有合理性；发行人已说明报告期各期设备类订单中，验证周期较长的主要客户对产品工艺、性能、试运行时间、验收条件的具体要求情况，相关情况使得公司设备验收周期延长具有合理性，公司具备与相关设备订单要求匹配的生产能力；

(4) 发行人已按照产品类型列示销售金额和平均验收周期，报告期内发行人产品平均验收周期增长的原因具有合理性，主要客户与发行人及同类供应商的结算方式、验收周期及变动不存在明显差异；

(5) 发行人 2022 年第四季度收入占比相对较高具有合理性，发行人已说明报告期内主要项目合同签订、发货、安装、试运行、验收等时点，验收周期异常项目、与客户约定到货及安装日期不一致的项目具有真实合理的原因，发行人不存在跨期调节收入的情形；

(6) 发行人报告期各期末一年以上合同负债占比上升的原因具有合理性，发行人已说明一年以上主要合同负债对应的具体项目及客户、合同金额及合同负债余额、对应发出商品余额及库龄、项目期后回款及验收情况，相关项目付款进度、执行进度与合同约定具有匹配性，截至本回复出具日存在长期试运行仍未验收的情形具有合理性；

(7) 发行人已说明各期末在手订单的变动情况以及与合同负债的匹配情况，各期末合同负债与合同约定的付款条件具有匹配性。

(二) 说明针对销售收入真实性履行的核查程序及结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价内部控制的设计是否得到执行，执行穿行测试程序，测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 访谈发行人管理层和销售人員，了解发行人销售模式、主要客戶的合作历史和交易背景、交易流程、销售定价依据等；

(3) 对发行人报告期内收入执行实质性分析程序，分析是否存在重大波动，是否存在季节性变化，了解波动原因并分析其合理性；

(4) 执行细节测试程序，核查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、合同审批单、发货申请单、物流单、送货单、验收单等资料、记账凭证等，细节测试比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
细节测试金额 (A)	9,229.87	13,649.68	12,069.97	8,037.97
营业收入金额 (B)	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
收入细节测试核查比例 (C=A/B)	91.02%	92.23%	93.64%	90.46%

(5) 了解收入确认单据管理方式，检查收入确认单据收集、整理、归档情况，结合细节测试核查收入确认单据及签章完整性；

(6) 对发行人客戶实施函证程序，函证内容包括发行人与客戶报告期各期末应收账款等往来款项余额、报告期各期收入金额、报告期各期验收设备明细情况等，函证比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入 (A)	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
发函金额 (B)	9,951.53	13,730.27	12,534.43	6,744.93
发函比例 (C=A/B)	98.14	92.78	97.25	75.91
回函确认金额 (D)	9,166.48	13,645.79	12,534.13	6,645.90
调节确认金额 (E)	3.75	-2.24	0.30	-
回函比例 (F= (D+E) /B)	92.15	99.37	100.00	98.53
替代确认金额 (G)	781.29	86.73		99.03
合计确认比例 (H= (D+E+G) /B)	100.00	100.00	100.00	100.00

(7) 核对回函差异并编制差异调节表，对未回函的客戶执行替代程序，

检查销售合同、收入确认单据、发票及回款情况等；

(8) 对发行人报告期各期主要客户执行走访程序，访谈内容包括客户的基本情况，客户及其股东、实际控制人、董监高、业务经办人员等的基本信息，发行人与客户业务合作情况、报告期内交易及定价情况，客户采购发行人产品的用途及对产品的评价，控制权转移、验收条件、信用政策、结算方式等关键合同条款，诉讼及纠纷情况，是否存在除销售业务之外的其他交易或资金往来，是否存在股权、任职及其他关联关系情况等，访谈比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入金额	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
访谈客户金额	8,970.10	13,330.96	11,360.22	8,015.95
访谈比例 (%)	88.46	90.08	88.14	90.22

(9) 选取报告期各期资产负债表日前后 1 个月的交易，执行截止性测试，检查其记账凭证入账时间与验收单据等收入确认支持性文件，是否在同一会计期间，核查比例如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
截止日前 1 个月销售收入截止性测试金额 (A)	1,347.82	893.30	146.90	4,141.25
截止日前 1 个月销售收入总额 (B)	1,451.40	949.37	180.92	4,337.16
测试比例 (C=A/B)	92.86%	94.09%	81.20%	95.48%
截止日后 1 个月测试金额 (D)	1,612.30	1,681.42	2,767.66	当月收入仅 4.87 万元，金额极小，未进行测试
截止日后 1 个月收入总额 (E)	1,870.60	1,948.83	2,830.52	4.87
测试比例 (F=D/E)	86.19%	86.28%	97.78%	-

(10) 通过国家企业信用信息公示系统及企查查等查询平台查询发行人主要客户和新增客户的公司登记信息，确认其成立时间、登记状态、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人或负责人、关键管理人员及股东结构

等情况，检查被审计单位、被审计单位控股股东实际控制人、董监高及其关系密切的家庭成员是否与相关客户存在关联关系。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人销售收入真实、准确、完整。

（三）说明对验收周期异常项目形成原因及收入确认期间准确性的具体核查方式及结论。请保荐机构提交收入真实性、收入截止性测试相关工作底稿。

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）复核发行人项目验收周期计算表，针对验收周期异常的主要项目访谈发行人业务人员了解原因；

（2）结合发行人所在行业的研究报告、下游客户披露的信息等，分析发行人验收周期延长的原因及合理性；

（3）访谈发行人主要客户，了解发行人是否存在影响客户验收的情形；针对客户 C 等验收周期较长的客户，访谈了解验收周期较长的原因及合理性；

（4）对发行人主要客户执行函证程序，函证发行人相关项目的验收日期情况；

（5）对发行人报告期内收入执行细节测试及截止性测试程序，核查发行人收入确认金额及时间的准确性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人验收周期异常项目形成原因真实、合理，相关项目收入确认期间准确。

问题 6. 毛利率高于同行业可比公司合理性

根据申请文件及公开信息：

（1）报告期各期，发行人综合毛利率分别为 52.62%、51.90%、48.76%，中央供液系统毛利率分别为 50.65%、49.12%、34.53%，逐期下滑；可比公司毛

利率平均水平为 40.55%、42.25%、39.72%。

(2) 发行人各期前五大供应商均为代理或贸易商，主要供应商上海岩瀚参保人数 6 人；上海艾斯创无实缴资本信息，参保人数 0 人；上海富藤机械实缴资本 100 万元，参保人数 7 人。

(3) 发行人现有员工 64 人，其中生产人员 33 人；现有生产设备 11 台，原值 86.29 万元、净值 48.43 万元。

(1) 人员、设备配置与业务开展匹配性。

请发行人：

①具体说明房屋建筑物、主要生产设备的配置与发行人经营规模、各生产环节需求的匹配性，运转时间与产量的匹配性，发行人与可比公司固定资产构成、单位固定资产产值、单位设备产值是否存在明显差异及合理性。

②说明原材料采购及耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额，与营业收入、新增订单、产量变化趋势的匹配性，与生产活动及产品结构的匹配性，能源耗用类型及单位产值能耗与可比公司的差异情况及合理性。说明生产人员人数变动及占比、人均创收及创利、平均工资变化与同行业、同地区公司的差异情况及合理性。

③说明发行人成本结构及变动与材料采购、人工、设备等要素变动的匹配性，成本结构与可比公司是否存在明显差异及合理性。

(2) 毛利率高于可比公司合理性。

请发行人：

①结合产品细分类型、市场供需关系及行业竞争程度、定制化程度、客户议价能力、主要客户和销售结构差异、技术和成本差异、零部件自主开发的具体优势体现，分析说明发行人毛利率高于同行业可比公司的合理性，并比较说明细分产品毛利率与可比公司差异情况及原因。

②说明报告期内中央供液系统、服务及配件产品毛利率波动的原因、向居间商销售毛利率波动的原因，报告期内同类产品向不同客户销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性，各期向同一客户销售同类产品的价格、毛利率是

否存在明显变动及合理性。

③结合各类产品的具体定价政策及报告期内销售价格变动原因、应用领域及竞争程度、与客户的议价能力，分析说明是否存在产品毛利率大幅波动风险及应对措施，风险揭示是否充分。

(3) 原材料采购公允性。

请发行人：

①按照采购类别说明报告期内主要供应商基本情况、结算政策、发行人采购占比，向主要供应商采购金额变动的原因及合理性，主要应付账款、预付款对象与主要供应商的匹配性。按供应商规模、合作年限分层列示供应商数量及采购情况，各期新增和减少供应商数量及采购占比情况。结合市场价格、向不同供应商采购价格、供应商向其他客户售价差异及原因，分析各期各类原材料采购价格的公允性。

②说明各期向贸易商及代理商采购金额及占比、原因及合理性、是否符合行业惯例，是否存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销、非法人、发行人采购占比较高供应商合作情形及具体交易情况、合理性。说明是否存在供应商经营地址、联系方式、邮箱等与发行人相近、客户供应商重合情形及合理性，发行人实际控制人、董监高、股东、（前）员工与供应商及其关联方之间是否存在关联关系、业务、资金往来或其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师：

(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

(2) 说明对异常客户、供应商的识别标准及核查情况，与发行人及关联方是否存在关联关系、利益输送或异常资金往来，是否存在关联方或其他第三方为发行人代垫成本费用、体外资金循环情形。

(3) 说明对采购真实性、成本核算准确性的核查方式及结论。请保荐机构提交发行人采购及供应商核查相关工作底稿。

发行人回复：

一、人员、设备配置与业务开展匹配性。

（一）具体说明房屋建筑物、主要生产设备的配置与发行人经营规模、各生产环节需求的匹配性，运转时间与产量的匹配性，发行人与可比公司固定资产构成、单位固定资产产值、单位设备产值是否存在明显差异及合理性。

1、房屋建筑物、主要生产设备的配置与发行人经营规模、各生产环节需求的匹配性，运转时间与产量的匹配性

公司自有房屋建筑物面积为 2,792.01 平方米，为公司员工，包括管理人员、研发人员和生产人员等 60 余人提供办公与工作场所，此外公司还承租了位于上海市奉贤区金汇镇泰日工业园区光泰路 1109 号房屋建筑物用于部分设备的生产及仓储，面积合计 1,750 平方米。鉴于公司的产品为非标准定制化设备，均根据客户差异化需求而定制，采取以销定产的生产模式，包括定制化设计、制造、安装调试等主要生产环节。公司当前资金、场地资源相对有限，将有限资源集中在产品设计等核心环节，绝大部分零部件通过外采取得，对场地需求较大的机加工、钣金加工等工序，公司通过外采机加工件、钣金件完成，公司目前在厂房内涉及机器设备加工的工序较少，所需场地面积较少，可以通过公司自有厂房及外租厂房满足生产经营的需求，因此，现有房屋建筑物与公司当前经营规模及轻资产生产模式的需求是匹配的。

公司现有场地面积有限，制约了公司规划的部分生产工序延伸、购置机器设备，限制了公司工艺的提升，同时现有厂房不能满足公司更大尺寸、洁净度更高的 12 英寸清洗设备的规模化生产要求，未来公司将利用募集资金新建生产厂房，扩大生产面积并提升厂房洁净度，以满足工艺提升以及产品升级的需求。

公司的主要生产设备为雕刻机、焊机、空压机等。雕刻机主要用于半导体生产过程中进行管材、板材的切割与雕刻，通过高精度的雕刻工艺来加工复杂形状的组件。焊机主要用于清洗设备生产过程中的焊接工艺，包括 PFA 管路、板材焊接等。空压机主要运用于清洁、压缩以及对设备进行高压测试等，确保生产过程中的气流稳定，防止因气流不稳而影响生产精度。

公司主要生产流程涵盖客户需求对接、整机设计（包括机台、硬件、系统、电控设计）、生产零部件采购、业务单元装配（外壳框架、机械部件、管路系

统、气控系统、电控系统等）及软件调试、整机调试、检验出库、安装调试、售后维护等环节。由于公司整体生产过程主要依赖人工设计、装配、安装调试，大部分生产环节以人工装配为主。由于公司将有限资源集中于研发、机台/硬件/系统/电控设计、安装调试等环节，因而对固定资产需求较高的机加工、钣金加工等工序，公司也通过外采机加工件、钣金件完成。目前生产设备主要集中于切割、焊接等少量生产环节，因此公司目前整个生产过程对于生产设备等固定资产的使用较少，并非制约公司产量的主要因素，且公司设备均为定制化生产，每个设备的工艺、性能要求不同，相应耗用的设备运转时间有所差异，难以建立产量与设备运转时间的匹配关系。

因此，公司主要生产设备配置能够满足部分生产环节的需求，较难建立设备运转时间与最终设备产量之间的直接、线性匹配关系。

2、发行人与可比公司固定资产构成、单位固定资产产值、单位设备产值是否存在明显差异及合理性

（1）报告期各期末公司与可比公司固定资产构成如下：

单位：%

名称	期间	房屋 建筑物	固定 资产 装修	机器 设备	电子 设备	办公 设备	运输 工具	合计
盛美上海	2025 年 6 月 30 日	80.91	1.39	15.02	1.49	1.02	0.17	100.00
	2024 年 12 月 31 日	74.52	1.90	20.21	1.83	1.32	0.22	100.00
	2023 年 12 月 31 日	79.50		15.47	2.51	2.13	0.39	100.00
	2022 年 12 月 31 日	72.83		18.99	4.16	3.19	0.83	100.00
北方华创	2025 年 6 月 30 日	63.96		29.96		5.85	0.23	100.00
	2024 年 12 月 31 日	64.63		29.14		6.04	0.19	100.00
	2023 年 12 月 31 日	53.89		37.55		8.22	0.34	100.00
	2022 年 12 月 31 日	51.31		39.41		8.86	0.43	100.00
芯源微	2025 年 6 月 30 日	66.16		27.15	2.26	3.96	0.47	100.00
	2024 年 12 月 31 日	66.81		27.43	2.10	3.23	0.43	100.00
	2023 年 12 月 31 日	69.65		20.75	3.65	5.15	0.80	100.00
	2022 年 12 月 31 日	66.64		24.17	4.22	4.10	0.87	100.00
至纯科技	2025 年 6 月 30 日	47.03		50.99	0.95	0.69	0.35	100.00
	2024 年 12 月 31 日	51.41		46.84	0.87	0.62	0.27	100.00
	2023 年 12 月 31 日	50.02		47.64	1.16	0.80	0.38	100.00
	2022 年 12 月 31 日	55.98		41.54	1.28	0.76	0.45	100.00

可比公司 平均值	2025 年 6 月 30 日	64.52	0.35	30.78	1.17	2.88	0.30	100.00
	2024 年 12 月 31 日	64.34	0.48	30.90	1.20	2.80	0.28	100.00
	2023 年 12 月 31 日	63.27		30.35	1.83	4.07	0.48	100.00
	2022 年 12 月 31 日	61.69		31.03	2.41	4.23	0.64	100.00
提牛科技	2025 年 6 月 30 日	52.37		8.68	6.57	6.67	25.70	100.00
	2024 年 12 月 31 日	53.48		7.94	6.99	7.01	24.57	100.00
	2023 年 12 月 31 日	56.27		8.35	6.76	7.28	21.33	100.00
	2022 年 12 月 31 日	62.66		5.20	6.76	7.43	17.95	100.00

从上述数据可知，发行人的固定资产构成类型整体与可比公司相似，构成比例差异主要体现在机器设备和运输工具。

公司的机器设备比例低于可比公司机器设备的比例，主要系发行人主营产品为清洗设备与中央供液系统，聚焦于特定领域的湿法清洗与化学液体供给场景；而北方华创、盛美上海、芯源微等可比公司业务涵盖前道涂胶显影、前道刻蚀清洗、后道封装键合等多个板块，对高端生产设备、自研产线的依赖程度显著更高，因而需配置大量核心设备进行生产，导致机器设备占比较高；其次，公司按照“以销定产”模式组织生产，专注于湿法清洗细分赛道，产品结构相对集中，未形成大规模、多条产线并行的设备投入需求。在此背景下，公司固定资产整体规模相对较小，导致各项设备类资产在总资产中的占比相对波动性较大，因而与可比公司在比例结构上的差异不具有完全可比性。

运输工具在发行人固定资产中占比较高，而可比公司平均值不足 0.5%，主要系公司业务规模相对偏小，且公司更多销售非标产品的业务模式，采用了轻资产的生产模式，使得整体资产规模较小，导致运输工具占比被动提升。

（2）发行人单位固定资产产值、单位设备产值与可比公司比较情况

报告期内发行人单位固定资产、机器设备产值如下：

项目	2025 年 1-6 月/2025 年 6 月末	2024 年度 /2024 年末	2023 年度 /2023 年末	2022 年度 /2022 年末
营业收入（万元）	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
固定资产账面原值（万元）	1,266.33	1,240.01	1,178.56	1,058.46
其中：机器设备账面原值（万元）	109.95	98.44	98.44	55.03
单位固定资产产值	8.01	11.93	10.94	8.39

单位设备产值	92.23	150.34	130.93	161.46

根据前述分析，公司处于泛半导体设备行业，核心竞争力体现在研发、产品定制化设计，而非传统的零部件机械加工与装配环节。公司生产过程主要为装配、测试，绝大部分零部件通过外购方式取得，生产过程对固定资产及其中的机器设备依赖程度较低，因此固定资产和机器设备与产值之间不存在明显的对应关系。

公司单位固定资产产值、单位设备产值与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
北方华创	单位固定资产产值	1.73	3.80	4.69	4.05
	单位设备产值	5.78	13.03	12.50	10.29
盛美上海	单位固定资产产值	1.71	4.36	5.25	8.38
	单位设备产值	28.50	21.56	33.94	44.12
芯源微	单位固定资产产值	0.57	1.44	2.93	2.84
	单位设备产值	2.11	5.26	14.11	11.74
至纯科技	单位固定资产产值	0.54	1.11	1.53	1.66
	单位设备产值	1.05	2.38	3.22	3.99
可比公司平均值	单位固定资产产值	1.14	2.68	3.60	4.23
	单位设备产值	9.36	10.56	15.94	17.53
提牛科技	单位固定资产产值	8.01	11.93	10.94	8.39
	单位设备产值	92.23	150.34	130.93	161.46

从上述表格横向对比，同行业可比公司在单位固定资产产值在 1-8 倍之间、单位设备产值在 1-45 倍之间，变化幅度较大，表明泛半导体设备行业固定资产和设备投入与产值之间的关系并不具备强的相关性；其次，从纵向对比来看，提牛科技的单位固定资产产值、单位设备产值高于同行业可比公司，系公司业务规模远小于可比公司，基于自身资金、人员、场地资源配置及经济性考量，公司持续优化采购供应链与生产流程，依据生产流程规划并配置了相应的机器设备，以满足装配、切割、焊接等现场作业需求。对设备能力要求较高的零部件机加工等环节，公司未配置相关机器设备或资源，而是通过建立成熟、稳定的外部供应体系予以保障。生产场地不足时公司通过租赁方式解决。因而公司厂房建筑物、机器设备较少。

同行业可比公司通过资本市场融资后，其资金实力和可调配资源远优于公司，其厂房建筑物、高端设备等投入力度较大，相应的固定资产和机器设备金

额较高。以同行业可比公司盛美上海为例，其上市前后固定资产变动情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末	2021年末	2020年末	2019年末
盛美上海	固定资产净值	175,328.75	116,728.55	66,181.17	30,041.65	3,894.16	2,811.47	1,396.30
	占资产总额比重	13.19%	9.62%	6.79%	3.67%	0.61%	1.53%	1.07%

报告期内，公司固定资产净值分别为 616.16 万元、646.62 万元、641.55 万元和 642.67 万元，占资产总额的比重为 2.17%、1.70%、1.56%和 1.49%。盛美上海（2021 年 11 月上市）在上市前和上市当年（2019 年-2021 年）期末固定资产净值占资产总额比重也仅为 1.07%、1.53%和 0.61%。可比公司上市前后的固定净值存在较大差异，主要系上市后通过资本市场融资增强了资本实力，相应地增加了固定资产的配置。

综上，公司生产模式的核心在于产品定制化设计，生产过程主要为装配、测试等环节，对机器设备等固定资产的依赖较少，与可比公司固定资产构成、单位固定资产产值、单位设备产值的差异具有合理性。

（二）说明原材料采购及耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额，与营业收入、新增订单、产量变化趋势的匹配性，与生产活动及产品结构的匹配性，能源耗用类型及单位产值能耗与可比公司的差异情况及合理性。说明生产人员人数变动及占比、人均创收及创利、平均工资变化与同行业、同地区公司的差异情况及合理性。

1、报告期各期，公司原材料采购及耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额，与营业收入、新增订单、产量、产值情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
原材料采购额	3,378.93	7,494.09	11,424.08	9,752.62
原材料耗用额	3,809.24	8,076.53	8,277.10	7,176.71
用电量（万度）	8.52	22.56	22.65	20.42
劳务外包采购额	159.92	353.43	347.31	117.97
产值	9,871.04	19,032.22	19,652.10	17,574.14
产量（台）	27	90	124	106

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
新增订单	2,992.38	17,299.94	22,213.13	22,093.15

公司所处的泛半导体设备行业对泛半导体的制造至关重要，其工艺、性能要求较高，使得生产环节、安装调试及验收环节耗时较多。公司在承接订单后，需要经过 6 个月左右的生产周期，完成设备生产并发货到客户，再经过 12-18 个月的验收周期，方可完成设备验收并确认收入。当期新增订单实际生产耗用原材料、能源以及收入确认等可能会顺延至下一期间甚至更后期间，使得新增订单、营业收入的时点与原材料采购及耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额变化趋势可能存在一定差异，匹配性较弱。

同时，公司设备均为定制化生产，不同客户的设备因清洗工艺、自动化水平、适用尺寸不同，价格相应存在较大差异。随着公司产品结构的不断升级，公司生产订单更集中在更高端、单价更高的设备产品，使得公司产品价格整体呈现上升趋势，产量存在一定下降，但是产值（各期生产的设备、提供的服务及配件对应的收入金额）整体较为稳健。

原材料采购额受公司新增订单及库存原材料影响，存在一定波动，原材料耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额与产值匹配性较强，具体分析如下：

（1）原材料采购额

公司 2023 年度原材料采购同步攀升至 1.14 亿元，主要系 2023 年新增订单显著增长至 2.51 亿元，且当时国际贸易形势不太明朗，进口原材料交期较长，为保障订单履行，公司进行的合理备货，相应采购金额较大。2024 年度及 2025 年 1-6 月新增订单有所回落，且 2023 年集中采购使得库存原材料较为充足，2024 年后进入库存消化期，后续采购额有一定下降，公司根据订单变化及库存原材料情况及时调整采购节奏，匹配关系合理。

（2）原材料耗用额

2023 年度公司产值增长较多，相应原材料耗用额相应会有大幅增加。报告期各期，公司产值较为稳定，原材料耗用额相对稳定，匹配关系较好。

（3）能源耗用量

发行人生产经营过程中耗用能源相对较少，主要消耗的能源为电，电费的变化趋势与产值的变化趋势一致，具有匹配性。

(4) 劳务外包采购额

劳务外包采购主要用于设备生产，负责气控、电控安装以及接线、外壳的焊接和内部配管等工作。2022 年度劳务外包采购额较低，主要系该期间公司存在劳务派遣人员参与生产活动的情形，该期间发生劳务派遣费用 223.28 万元，考虑该费用后的采购金额为 341.25 万元，与其他期间差异较小，与产值具有匹配性。2022 年 10 月起，公司劳务派遣人员未再参与公司的生产活动，公司 2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月劳务外包采购量与产值较为匹配。

2、与生产活动及产品结构的匹配性

公司主要产品包括清洗设备与中央供液系统，在产品结构中，直接材料占比高达 80%，包括阀门、泵、兆声波/超声波清洗机等，原材料的大量采购和耗用也与其相匹配；公司生产过程以人工装配、调试和测试为主，对大型机加工设备和重资产依赖较低，整体能源消耗水平较低，因此呈现稳定的趋势；劳务外包费用主要来源于设备生产，负责气控、电控安装以及接线、外壳的焊接和内部配管等工作，与生产活动需求匹配。

综上，原材料采购及耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额与生产活动及产品结构的匹配性具有匹配性。

3、能源耗用类型及单位产值能耗与可比公司的差异情况及合理性

发行人生产经营过程中耗用能源相对较少，主要消耗的能源为电。发行人单位产值能耗与可比公司情况如下：

单位：度/每万元			
可比公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
北方华创	54	53	68
盛美上海	14	18	10
芯源微	53	未披露	未披露
可比公司平均值	40	36	43
提牛科技	15	18	23

注：单位产值能耗=年度用电量/当年营业收入；可比公司至纯科技未披露相关数据。

由上表可知，提牛科技单位产值能耗低于可比公司平均值，但高于盛美上海，主要原因系北方华创、芯源微的业务覆盖了前道涂胶显影、前道化学清洗、后道键合品等多个业务板块，涉及领域更广，生产过程相对复杂，使用的生产设备也会较多，因此单位产值能耗较高，而盛美上海与提牛科技产品更为相似，均专注于半导体清洗设备的生产，两者单位产值能耗水平更为相近。

综上，提牛科技单位产值能耗与可比公司平均值存在差异具有合理性。

4、生产人员人数变动及占比、人均创收及创利、平均工资变化与同行业、同地区公司的差异情况及合理性

报告期内，生产人员人数变动及占比情况如下：

单位：人、%

公司名称	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
提牛科技	32	52.46	33	51.56	31	51.67	24	43.64
盛美上海	未披露	未披露	328	16.38	286	18.12	250	20.85
北方华创	未披露	未披露	6,883	42.09	4,737	39.44	4,259	42.56
芯源微	未披露	未披露	332	24.30	336	30.05	257	29.20
至纯科技	未披露	未披露	749	46.55	1,033	57.04	1,015	62.35

注：1、除至纯科技外，生产人数为各期年报披露的生产人员数量；
2、至纯科技生产人数为生产人员加技术人员（不属于研发人员的部分）

从上可知，发行人生产人员整体呈增长趋势，与多数可比公司变动趋势一致，原因是发行人业务规模逐步拓展，对生产人力需求增加，具有合理性；发行人生产人员数量少于可比公司，原因是公司整体规模较小、业务聚焦特定细分领域，人员配置可满足日常生产交付需求，与自身经营实际相适配，具有合理性；发行人生产人员占比高于同行业可比公司，与北方华创的占比较为接近，原因是公司整体规模较小，运营效率较高，管理和销售人员配置精简，具有合理性。

报告期内，生产人员人均创收及创利情况如下：

单位：万元

公司名称	人均创收				人均创利			
	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度
提牛科技	316.88	448.46	415.78	370.22	86.56	148.74	144.14	128.49
盛美上海	未披露	1,712.73	1,359.56	1,149.22	未披露	351.58	318.36	267.39
北方华创	未披露	433.50	466.11	344.87	未披露	82.72	85.13	59.66
芯源微	未披露	528.19	511.00	538.86	未披露	60.67	74.45	77.88
至纯科技	未披露	481.27	305.04	300.45	未披露	-7.52	31.75	27.62

注：1、除至纯科技外，生产人数为各期年报披露的生产人员数量；

2、至纯科技生产人数为生产人员加技术人员（不属于研发人员的部分）

从上可知，发行人人均创收呈现稳中有升趋势，虽低于盛美上海、芯源微，但与北方华创、至纯科技接近，具有合理性；公司人均创利持续增长，虽低于盛美上海，但高于北方华创、芯源微、至纯科技，原因是公司业务规模较小、成本控制能力较强，具有合理性。

报告期内，生产人员平均工资变化与同行业、同地区公司情况如下：

单位：人、万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
提牛科技生产人员平均薪酬	9.96	17.70	15.90	15.98
盛美上海生产人员平均薪酬	未披露	56.02	55.67	40.31
北方华创生产人员平均薪酬	未披露	31.38	34.84	32.20
芯源微生产人员平均薪酬	未披露	31.18	21.33	13.07
至纯科技生产人员平均薪酬	未披露	30.79	17.48	14.07
上海市城镇私营单位平均薪酬	未披露	未披露	11.13	10.46

注：1、除至纯科技外，生产人数为各期年报披露的生产人员数量；

2、至纯科技生产人数为生产人员加技术人员（不属于研发人员的部分）；

3、公司及可比公司生产人员平均薪酬=（应付职工薪酬增加-研发费用中职工薪酬-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬）/生产人数

报告期内，公司生产人员薪酬保持稳定，远超过上海市城镇私营单位平均薪酬；公司生产人员薪酬低于盛美上海、北方华创；2022 年度高于至纯科技、芯源微，2023 年度和 2024 年度低于可比公司。综上，公司生产人员薪酬虽与同行业可比公司存在差异，但远超过上海城镇私营单位平均薪酬，生产人员薪酬处于合理水平。

（三）说明发行人成本结构及变动与材料采购、人工、设备等要素变动的匹配性，成本结构与可比公司是否存在明显差异及合理性。

1、发行人成本结构及变动与材料采购、人工、设备等要素变动的匹配性

报告期内发行人成本结构情况如下：

单位：万元

产品名称	年度	直接材料		直接人工		制造费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
清洗设备	2025 年 1-6 月	1,460.06	83.04%	169.81	9.66%	128.31	7.30%
	2024 年度	4,225.75	82.99%	403.82	7.93%	462.25	9.08%
	2023 年度	3,819.39	85.28%	314.74	7.03%	344.48	7.69%
	2022 年度	3,205.75	87.51%	209.32	5.71%	248.36	6.78%
CDS	2025 年 1-6 月	2,742.17	71.46%	828.06	21.58%	267.08	6.96%
	2024 年度	1,809.04	82.98%	194.90	8.94%	176.15	8.08%
	2023 年度	977.93	83.13%	133.85	11.38%	64.63	5.49%
	2022 年度	263.44	85.26%	22.13	7.16%	23.40	7.57%

报告期内材料采购、人工、设备情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
材料采购	3,378.93	7,494.09	11,424.08	9,752.62
生产人员薪酬	318.88	584.04	492.86	383.61
设备折旧	5.36	10.25	8.29	6.88

报告期内，公司产品成本结构以直接材料为主，占比始终保持在 80%以上，其中清洗设备和 CDS 产品在 2022 至 2025 年 1-6 月的直接材料占比分别为 87.51%、85.28%、82.99%、83.04%和 85.26%、83.13%、82.98%、71.46%。虽然直接材料占比呈逐年下降趋势，但该变化主要系直接人工和制造费用占比提升所致，属于结构性变动。

公司材料采购金额的变化趋势与直接材料占比并不完全匹配，主要由于公司产品为非标定制化设备，从原材料采购到项目验收及收入确认之间存在较长周期，导致当期采购材料通常不会结转至当期成本。因此，材料采购金额与直接材料成本在报告期内存在时间差异，不具备直接匹配性。

在人工成本方面，清洗设备产品的直接人工占比逐年上升，与同期生产人员薪酬总额变动趋势基本一致，具有较强的匹配性。CDS 产品在 2023 年度人工

占比显著上升，系当年承接了南通宇坤新能源有限公司等大型项目，涉及子系统数量多、安装调试复杂，导致人工成本上升。2025 年上半年，中央供液系统直接人工成本占比大幅提升，主要原因是承接的鼎富科技项目涉及大量管道安装，导致直接人工成本显著增加。

制造费用方面，公司制造费用占比逐年上升，而设备折旧金额和变动幅度较小，匹配性较弱，主要原因是制造费用中除设备折旧外，还包括仓储费、安全生产费、股份支付等其他项目。自 2023 年度起，公司开始计提安全生产费用并将股份支付费用纳入制造费用，分别对 2023 年度和 2024 年度制造费用构成影响，金额分别为 150.40 万元和 228.83 万元，导致制造费用整体占比上升。

2、成本结构与可比公司是否存在明显差异及合理性

发行人与可比公司成本结构情况如下：

可比公司	项目	2024 年度 (%)	2023 年度 (%)	2022 年度 (%)
盛美上海	直接材料	92.44	92.98	90.23
	直接人工	4.15	4.00	3.42
	制造费用	3.41	3.02	6.35
北方华创	直接材料	91.20	91.25	88.86
	直接人工	4.60	4.32	6.38
	加工费	0.19	0.25	0.08
	制造费用	4.01	4.18	4.68
芯源微	直接材料	85.43	86.34	92.71
	直接人工	7.22	6.57	3.33
	制造费用	4.09	4.42	3.19
	其他	3.26	2.67	0.77
可比公司 平均值	直接材料	89.69	90.19	90.6
	直接人工	5.32	4.96	4.38
	制造费用	3.83	3.87	4.74
提牛科技	直接材料	82.65	82.62	87.44
	直接人工	8.38	10.37	5.85
	制造费用	8.97	7.01	6.71

发行人与同行业可比公司在成本结构上存在一定差异，主要体现在直接材料占比较低，直接人工及制造费用占比较高，主要原因系发行人主要产品为清洗设备和中央供液系统，产品定制化程度高，公司按照订单进行项目管理和生产组织，依据客户需求进行定制化设计，公司零配件主要外采，公司在内部进行系统集成、整机装配、测试与交付。相比之下，盛美上海、芯源微、北方华

创等可比公司主要产品为单片式清洗设备、涂胶显影设备、蚀刻/沉积/注入等核心前道设备，工艺复杂、精密度要求高，制造深度更高，材料消耗更加集中，因而材料成本占比相对更高。其次，2023 年至 2024 年，提牛科技 CDS 的收入占比较高，该类产品项目现场调试工序多、人工投入强度大，人工成本占比相对较高，进而拉动整体人工占比上升。在直接材料占比较低的背景下，制造费用占比相对提升，具有业务结构差异背景下的合理性。

二、毛利率高于可比公司合理性

（一）结合产品细分类型、市场供需关系及行业竞争程度、定制化程度、客户议价能力、主要客户和销售结构差异、技术和成本差异、零部件自主开发的具体优势体现，分析说明发行人毛利率高于同行业可比公司的合理性，并比较说明细分产品毛利率与可比公司差异情况及原因

1、结合产品细分类型、市场供需关系及行业竞争程度、定制化程度、客户议价能力、主要客户和销售结构差异、技术和成本差异、零部件自主开发的具体优势体现，分析说明发行人毛利率高于同行业可比公司的合理性

（1）产品细分类型

公司与同行业公司的产品细分类型对比如下：

公司名称	产品类型
提牛科技	槽式清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统等，在半导体领域主要应用于 8 英寸、6 英寸、4 英寸晶圆清洗领域
盛美上海	单片式清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备，以单片式清洗设备为主
芯源微	单片式清洗设备
至纯科技	高纯工艺系统、槽式清洗设备、单片式清洗设备等
北方华创	单片清洗机、槽式清洗机，主要应用于 12 寸集成电路领域

公司与同行业可比公司产品结构存在一定差异，同行业可比公司中至纯科技主要产品为高纯工艺系统，其整体毛利率较低，公司的中央供液系统设备毛利率相较清洗设备偏低，与至纯科技毛利率较低的情况具有一致性。

（2）市场供需关系及行业竞争程度

需求端方面，全球半导体产业持续扩张，半导体产业持续向中国大陆转移，先进制程和第三代半导体（SiC/GaN）推动清洗设备需求增长，中国本土晶圆厂扩产带动国产设备采购，国产设备占比逐步提升。供给端方面，国产厂商盛美上海、北方华创、芯源微加速突破，但高端市场仍依赖进口，供需存在结构性缺口，国产清洗设备厂商的市场占比仅 35%左右。

竞争方面，同行业可比公司的清洗设备主要应用在 12 英寸晶圆清洗领域，包括单片清洗设备、槽式清洗设备两大类型，而公司产品主要应用在 8 英寸及以下晶圆的清洗，应用领域存在差异，且产品更为聚焦，集中在槽式清洗设备这一类型。

（3）定制化程度

公司的主要产品均为定制化产品，公司产品定价主要依据成本加成及技术附加值、议价能力等因素考虑，根据主要原材料价格、因定制化需求发生的设计成本、设备配置、工艺复杂程度等因素综合考虑计算产品报价，经过与客户商务谈判后确定最终价格。泛半导体设备行业产品以定制化生产为主，产品结构、主要客户群体及其定制化需求的差异使得公司毛利率与可比公司盛美上海、芯源微、北方华创、至纯科技存在一定差异，符合行业特点。

（4）客户议价能力

公司所处行业竞争门槛高，公司重要环节实现自主可控，具备技术优势和产品竞争力，形成了较强的议价能力，从而保障毛利率处于较高水平

半导体清洗设备广泛运用于集成电路制造中的成膜前/成膜后清洗、等离子刻蚀后清洗、离子注入后清洗、化学机械抛光后清洗和金属沉积后清洗等各个环节，清洗技术是影响芯片良率的重要因素之一。随着半导体制造工艺技术的不断提升，芯片尺寸不断缩小，对杂质敏感度提升，清洗步骤也在不断增加，90nm 的芯片清洗工艺约 90 道，20nm 的清洗工艺则达到了 215 道，目前清洗步骤占整个半导体工艺所有步骤约 1/3，几乎所有制作过程前后都需要清洗，是晶圆制造过程中关键的工艺环节。半导体清洗设备行业技术门槛高，工艺验证周期长，要求极高的稳定性，具有较高的竞争壁垒。

公司生产工艺的全面自主可控体现在技术赋能、产品设计和生产加工环节等各个方面。公司自成立十多年以来，始终坚持技术创新驱动发展和核心环节的自主可控。公司核心研发团队以葛林五、陈景韶为核心，拥有半导体设备生产所需的国际化视野和思维，培养了一批能够进行技术自主开发的研发队伍。在自主的硬件技术开发方面，公司自主开发了 AWB 模块化架构，对于公司的半导体湿法清洗设备产品进行模块化的生产组装，避开传统硬件一体化生产的弊端，提高了生产的效率和设备集成度；此外，自主研发的 AWB 架构设计技术、IPA 干燥技术、晶圆高产能排程技术、晶圆无片架清洗技术等多项核心技术，使得公司设备稳定、清洗效果好、清洗效率高，满足了下游晶圆厂商的严苛要求。

在自主的软件开发技术方面，公司具有自主编写软件的能力，截至 2025 年 8 月 31 日，公司共拥有专利 50 项，其中发明专利 26 项，实用新型专利 19 项，外观设计专利 5 项，具备 11 项设备相关的软件著作权，丰富的专利储备和自主研发能力赋能产品竞争力提升，保障公司具备较高的盈利水平。

在生产方面，公司注重培养自主的生产团队，覆盖了设备设计、软件调试等重要工序，形成了定制化设计、制造、安装的自主生产模式，生产环节的核心工序未依赖外部团队，使得生产效率提升、成本管控等方面的措施能够得到有力实施，同时能够保障设备质量更加稳定可靠，进一步筑牢产品优势。

公司多年来积累自主可控的技术、生产优势使得产品技术附加值高、产品竞争力强，进入捷捷微电（300623.SZ）、斯达半导（603290.SH）、立昂微（605358.SH）、天通股份（600330.SH）、扬杰科技（300373.SZ）、中晶科技（003026.SZ）、赛微电子（300456.SZ）、华润微（688396.SH）、天岳先进（688234.SH）、华微电子（600360.SH）、无锡物联网、达迩科技、视涯科技等众多国内知名泛半导体产业链企业的供应链，与客户建立了良好的信任关系，取得了良好的市场口碑，形成了自身的竞争壁垒和较强的议价能力，从而保障毛利率处于较高水平。

（5）主要客户和销售结构差异

1) 主要客户的差异

公司名称	主要客户
提牛科技	捷捷微电（300623.SZ）、斯达半导（603290.SH）、立昂微（605358.SH）、天通股份（600330.SH）、扬杰科技（300373.SZ）、中晶科技（003026.SZ）、赛微电子（300456.SZ）、华润微（688396.SH）、天岳先进（688234.SH）、华微电子（600360.SH）、无锡物联网、达迩科技、视涯科技
盛美上海	长江存储、华虹集团、海力士、中芯国际、长鑫存储、长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes、金瑞泓、合晶科技、中科院微电子所、上海集成电路研发中心、华进半导体、士兰微、青岛芯恩、晶合、中科智芯、芯德等
芯源微	中芯国际、上海华力、青岛芯恩、广州粤芯、上海积塔、厦门士兰等
至纯科技	上海华力、中芯国际、长江存储、合肥长鑫、士兰微、西安三星、无锡海力士、北京燕东、TI、华润微等
北方华创	未披露与公司产品相关领域的主要客户

从上可知，公司与同行业可比公司存在部分重合的客户，由于公司产品主要为 8 英寸及以下槽式清洗设备、中央供液系统，且公司业务规模相对偏小，产品更为聚焦，公司客户群整体小于同行业可比公司。

2) 销售结构的差异

公司名称	与公司业务相关的产品
提牛科技	槽式清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统等，在半导体领域主要应用于 8 英寸、6 英寸、4 英寸晶圆清洗领域
盛美上海	单片式清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备，以单片式清洗设备为主
芯源微	单片式清洗设备
至纯科技	高纯工艺系统、槽式清洗设备、单片式清洗设备等
北方华创	单片清洗机、槽式清洗机，主要应用于 12 吋集成电路领域
仕净科技	制程污染防控设备（含部分 CDS 处理设备）、末端污染治理设备

从上可知，公司产品主要为 8 英寸及以下槽式清洗设备、中央供液系统等，与同行业可比公司产品结构存在差异，产品种类更为集中。

（6）技术和成本差异

在半导体清洗设备领域，公司聚焦于晶圆槽式清洗设备，为使清洗设备达到清洗破片率低、运行速度快且平稳、全面自动化、机台占地面积小等目标，公司自主创新并掌握了 AWB 架构设计技术、晶圆无片架清洗技术、IPA 干燥技术、晶圆盒自动转换技术、晶圆高产能排程技术等 8 项核心技术；在中央供液系统领域，为解决人员操作失误、液体鼓泡等难题，公司掌握了流体系统设计技术、安全保障与监控系统技术等 2 项核心技术，为设备稳定安全运行提供了保障。

根据中国科学院上海科技查新咨询中心出具的相关报告，公司生产的设备及应用的核心技术普遍具备新颖性，设备及多项核心技术达到了国内领先及以上水平，主要产品槽式清洗设备达到了国际领先水平。根据上海市集成电路行业协会出具的相关证明，公司生产的设备及应用的核心技术普遍达到了国内先进水平，其中主要生产的应用于功率半导体制程的“半导体槽式清洗设备”达到了国际先进水平。

公司在产品及技术上具有先进性，形成了自身的竞争壁垒和较强的议价能力，为客户提供了设备国产化方案，使得整体毛利率相对较高。

1) 公司及同行业公司清洗设备单价及单位成本具体如下：

单位：万元、台、万元/台

年度	设备名称	收入金额	成本金额	台数	不含税单价	单位成本
2025 年 1-6 月	清洗设备	3,790.14	1,758.18	15	252.68	117.21
2024 年度	清洗设备	10,753.26	5,091.82	46	233.77	110.69
2023 年度	清洗设备	9,685.22	4,478.62	36	269.03	124.41
2022 年度	清洗设备	7,610.59	3,663.43	37	205.69	99.01

单位：万元、万元/台

可比公司 产品	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	单价	单位	单价	单位成	单价	单位成	单价	单位成

		成本		本		本		本
盛美上海-半导体清洗设备	未披露	未披露	2,318.29	1,247.88	2,334.25	1,199.26	1,979.39	1,023.65
芯源微-单片式湿法设备	未披露	未披露	467.11	284.00	504.23	270.43	436.53	265.56

从上可知，因公司清洗设备主要为应用于 8 英寸及以下晶圆清洗的槽式清洗设备，而同行业可比公司盛美上海产品主要为 12 英寸清洗设备，芯源微主要为单片式湿法清洗设备，产品类型和结构差异较大，相应的销售价格、单位成本差异极大。

2) 公司及同行业公司 CDS 单价及单位成本具体如下：

单位：万元、台、万元/台

年度	设备名称	收入金额	成本金额	台	单价	单位成本
2025 年 1-6 月	CDS	5,399.34	3,837.31	44	122.71	87.21
2024 年度	CDS	3,329.79	2,180.09	35	95.14	62.29
2023 年度	CDS	2,312.33	1,176.41	37	62.50	31.79
2022 年度	CDS	626.09	308.96	7	89.44	44.14

鉴于可比公司至纯科技未披露其销量情况，无法获取其产品的单价以及单位成本情况，选取了生产 CDS 设备并披露了产品销量的仕净科技进行 CDS 产品的单价对比，具体如下：

单位：万元、万元/套

可比公司产品	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
仕净科技-泛半导体	未披露	未披露	2,411.95	2,790.47	2,664.72	1,705.30	1,247.52	859.39

报告期内，公司产品均属于定制化产品，需要根据客户的要求进行定向设

计、开发及生产，不同设备的工艺要求、功能复杂程度、设备清洗步骤、自动化程度、性能指标、产能需求不同，公司及仕净科技产品存在较大波动，符合行业设备定制化的特点。因公司与同行业可比公司产品存在差异，因此公司产品的单价和单位成本较同行业可比公司存在差异。

（7）零部件自主开发的具体优势体现

相比同行业可比公司，公司自成立以来，一直扎根于中国大陆，设计、生产、研发的核心环节均在中国境内完成，对国内原材料上下游相对熟悉，能充分利用国内产业链优势和生产成本优势。公司在晶圆槽式清洗设备和中央供液系统的细分领域深耕 20 多年，在零部件的工艺技术搭配、技术参数选择等方面具备丰富的生产经验，能根据大量设备的调试数据、运行参数，并结合定制化设计需要，对零部件提出工艺改良以及提升的方案，在零部件的选配和制造方面能够发挥了更积极、更关键的作用，以提升国产原材料占比，实现了降低生产成本的目标。

综上所述，同行业可比公司的清洗设备不仅应用于 8 英寸及以下晶圆清洗领域，还可以应用在 12 英寸晶圆清洗领域，包括单片清洗设备、槽式清洗设备两大类型，而公司产品主要应用在 8 英寸及以下晶圆的清洗，应用领域存在差异，且产品更为聚焦，集中在槽式清洗设备这一类型。同时，细分产品和不同客户的竞争程度、供需关系、定制化程度、客户议价能力等存在差异，此类因素也对产品的定价和毛利率产生重大影响。因此，公司与同行业可比公司毛利率存在一定的差异符合行业特点。

2、比较说明细分产品毛利率与可比公司差异情况及原因

（1）清洗设备毛利率

公司可比公司中仅盛美上海、芯源微单独披露了细分产品清洗设备的毛利率，具体对比如下：

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
盛美上海	未披露	46.17%	48.62%	48.28%
芯源微	未披露	39.20%	46.37%	39.17%
平均	未披露	42.69%	47.50%	43.73%
公司	53.61%	52.65%	53.76%	51.86%

注：盛美上海数据为其半导体清洗设备毛利率，芯源微数据为其单片式湿法设备毛利率，公司为其清洗设备毛利率。2025 年 1-6 月，可比公司均未披露细分产品毛利率。

报告期内，可比公司毛利率平均水平为 43.73%、47.50%和 42.69%，公司清洗设备毛利率分别为 51.86%、53.76%、52.65%和 53.61%，高于可比公司毛利率平均水平。

公司与同行业可比公司毛利率的差异，主要系：

1) 公司产品更为聚焦，细分产品的主要客户和销售结构较同行业公司存在差异

公司的产品均属于定制的非标准化产品，需要根据客户的要求进行定向设计、开发及生产，不同设备的工艺要求、功能复杂程度、设备清洗步骤、自动化程度、性能指标、产能需求不同，相应的设备单价差异大。公司的主要产品和主要客户与同行业公司对比如下：

公司名称	与公司业务相关的清洗设备产品
提牛科技	槽式清洗设备、部件清洗设备，在半导体领域主要应用于 8 英寸、6 英寸、4 英寸晶圆清洗领域
盛美上海	单片式清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备，以单片式清洗设备为主
芯源微	单片式清洗设备

公司与同行业可比公司产品结构存在一定差异。同行业可比公司的清洗设备主要应用在 12 英寸晶圆清洗领域，包括单片清洗设备、槽式清洗设备两大类型，而公司产品主要应用在 8 英寸及以下晶圆的清洗，应用领域存在差异，且产品更为聚焦，集中在槽式清洗设备这一类型。同时，细分产品和不同客户的竞争程度、供需关系、定制化程度、客户议价能力等存在差异，此类因素也对产品的定价和毛利率产生重大影响。因此，公司与同行业可比公司毛利率存在一定的差异符合行业特点。

2) 公司在细分领域产品具备技术优势和成本优势

在半导体清洗设备领域，公司聚焦于晶圆槽式清洗设备，为使清洗设备达到清洗破片率低、运行速度快且平稳、全面自动化、机台占地面积小等目标，

公司自主创新并掌握了AWB架构设计技术、IPA干燥技术、晶圆高产能排程技术、晶圆无片架清洗技术等8项核心技术。

公司在细分领域专注二十多年，相应形成的核心技术构建了自身的产品竞争壁垒，为客户提供了设备国产化方案。公司晶圆清洗设备具备多项竞争优势：1) 8英寸槽式清洗设备宽度最小仅1.8米，占地面积小，使得客户产线的产能相应提高；2) 设备单位时间产能高，设备清洗的最大产能可达到450片/小时；3) 设备运行时间大于99%，平均修复时间小于4小时，运行稳定、运行成本低，破片率可低于百万分之一；4) 公司设备的化学槽和水槽的容积小，可降低客户在晶圆清洗过程中化学品和纯水等原材料的消耗量，降低客户生产成本；5) 实现较好的颗粒物去除和表面无损伤的清洗效果，120nm颗粒能够实现10颗可控。

此外，公司拥有一支经验丰富和长期稳定的专业人员团队，相比同行业可比公司，公司设备类型相对集中，产品种类更为聚焦，使得团队能够在细分领域积累二十多年深厚的生产运营经验。公司主要的管理人员和技术人员在公司任职10年以上，对设备的生产效率、成本控制、品质把控、技术提升发挥了重要的支撑性作用；同时，公司生产人员较为稳定，流失率较低，报告期内仅有2名生产人员离职，生产人员的稳定使得各岗位人员工作默契度高、配合度好。随着技术工艺和设备制造工艺不断成熟，AWB架构设计技术下模块化生产的普遍运用，生产效率得到提高，单台产品制造过程中材料损耗和工时耗用较低，进而能保持较高的毛利率水平。

3) 零部件自主开发带来的成本优势

相比同行业可比公司，公司自成立以来，一直扎根于中国大陆，设计、生产、研发的核心环节均在中国境内完成，对国内原材料上下游相对熟悉，能充分利用国内产业链优势和生产成本优势。公司在晶圆槽式清洗设备和中央供液系统的细分领域深耕近20年，在零部件的工艺技术搭配、技术参数选择等方面具备丰富的生产经验，能根据大量设备的调试数据、运行参数，并结合定制化设计需要，对零部件提出工艺改良以及提升的方案，在零部件的选配和制造方面能够发挥了更积极、更关键的作用，以提升国产原材料占比，实现了降低生产成本的目标。

4) 清洗设备市场需求旺盛，公司业务规模相对较小且快速增长，为实现效益最大化，优选毛利率高的客户订单

公司目前场地面积及人力资源相对有限，因而公司生产规模也受到相应限制，同时由于国内半导体行业快速发展，晶圆清洗设备需求旺盛。由于公司设备市场竞争力强、议价能力高，为实现效益最大化，在订单旺盛的情况下，公司对订单付款条件和利润空间要求较高，优先选择承接毛利率较高的订单，使得整体毛利率相对较高。

公司毛利率相对较高，符合公司所处发展阶段业务特点，同行业可比公司芯源微在早期的快速发展阶段清洗设备毛利率也相对较高，具体如下：

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
芯源微	单片式湿法设备收入（万元）	9,544.48	7,213.33	2,703.39	138.75
	单片式湿法设备毛利率	51.90%	50.05%	46.61%	58.28%

根据芯源微披露的数据，其单片式湿法设备业务在 2016 年-2019 年开始快速发展，收入规模相对较小，在 1 亿元以内，毛利率相对较高，分别为 58.28%、46.61%、50.05%和 51.90%。芯源微当时同类业务的收入规模、发展阶段与公司现有发展阶段接近，也呈现了毛利率较高的特点，所以公司在早期快速发展阶段毛利率较高具有合理性。

（2）中央供液系统

报告期内同行业可比公司中，中央供液系统的毛利率并未单独披露，无法对其进行比较。

（二）说明报告期内中央供液系统、服务及配件产品毛利率波动的原因、向居间商销售毛利率波动的原因，报告期内同类产品向不同客户销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性，各期向同一客户销售同类产品的价格、毛利率是否存在明显变动及合理性。

1、报告期内中央供液系统、服务及配件产品毛利率波动的原因

报告期内，中央供液系统和服务及配件的毛利率如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中央供液系统	28.93%	34.53%	49.12%	50.65%
服务及配件	52.38%	56.31%	38.61%	63.32%

报告期内，2024 年和 2025 年上半年承接的中央供液系统项目下游主要应用领域为光伏行业，该领域市场竞争较为激烈，公司为获取新客户的大型项目在施工销售报价上有所折让，导致中央供液系统毛利率偏低。

报告期内，服务及配件占主营收入的 7.29%、6.89%、4.82%和 9.37%，由于服务及配件整体收入占比较低，而产品种类繁多，功能和单价均有显著差异，均为非标定制化产品及服务，因此报告期内服务及配件的销售数量和销售单价不具有可比性，毛利率存在一定波动。

2、向居间商销售毛利率波动的原因

公司不同销售模式的毛利率情况如下：

销售模式	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
未采用居间商的直销	35.73%	48.85%	51.28%	53.75%
采用居间商的直销	53.17%	47.97%	61.35%	48.88%

公司产品均为定制化生产，因客户需求差异，销售定价、成本构成也存在差异，使得各订单的毛利率存在一定波动，从而使得两种销售方式的毛利率随之发生变动。2023 年度和 2024 年度公司采用居间商的直销金额较小且受个别高毛利率项目影响较大，导致毛利率波动较大。2025 年 1-6 月采用居间商的直销毛利率较高主要系相关客户的设备产品均为高毛利率的清洗设备，使得该期间毛利率较高。

3、报告期内同类产品向不同客户销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性

报告期内，公司清洗设备、中央供液系统向主要客户（前五大且当期销售金额大于 100 万元）的销售价格、毛利率如下：

(1) 清洗设备

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	台数	单价	毛利率
2025 年 1- 6 月	1	立昂微	2,759.78	*	*	*
	2	赛微电子	528.58	*	*	*
	3	客户 B	501.77	*	*	*
2024 年度	1	客户 C	4,849.90	*	*	*
	2	斯达半导	1,869.43	*	*	*
	3	捷捷微电	911.54	*	*	*
	4	中晶科技	794.62	*	*	*
	5	立昂微	718.09	*	*	*
2023 年度	1	无锡物联网	3,981.00	*	*	*
	2	客户 C	3,212.80	*	*	*
	3	捷捷微电	584.96	*	*	*
	4	立昂微	558.41	*	*	*
	5	长春长光圆辰微电子科技有限公司	431.00	*	*	*
2022 年度	1	捷捷微电	3,939.91	*	*	*
	2	客户 A	2,057.09	*	*	*
	3	天通股份	512.40	*	*	*
	4	立昂微	369.91	*	*	*
	5	滁州华瑞微电子科技有限公司	329.20	*	*	*

注：上上台数、单价、毛利率已申请豁免披露

报告期内，公司清洗设备业务向不同客户的销售价格差异较大，主要系公司清洗设备均为定制化产品，各客户的清洗产能需求、工艺性能、功能复杂程度、晶圆尺寸、清洗步骤、自动化程度不同，使得产品成本及技术附加值存在较大差异，相应销售单价差异较大，具有合理性。

报告期内，公司清洗设备毛利率分别为51.86%、53.76%、52.65%和53.61%，不同客户毛利率与公司清洗设备业务整体毛利率差异较小，差异的主要原因为公司结合客户订单规模、产品技术附加值、设备供需关系、合作历史等因素，销售议价能力有所不同，采用不同的报价策略，使得毛利率有一定差异。

其中 2023 年度长春长光圆辰微电子科技有限公司的毛利率较高，主要是因为该订单为公司初次承接其订单，双方信任关系尚在建立过程中，且合同谈判时该客户仅采购 1 台清洗设备，采购规模较小，而公司产品具有竞争力，销售议价能力较强，报价相对较高，使得毛利率较高。

(2) 中央供液系统

期间	序号	客户名称	销售收入	台数	单价	毛利率
2025 年 1- 6 月	1	鼎富科技	2,080.09	*	*	*
	2	四川爱德中创建设工程有限公司	1,810.22	*	*	*
	3	浙江东开半导体科技有限公司	973.45	*	*	*
	4	江苏方硕	363.19	*	*	*
	5	长春长光圆辰微电子有限公司	141.42	*	*	*
2024 年度	1	四川爱德中创建设工程有限公司	1,944.87	*	*	*
	2	江苏方硕	794.69	*	*	*
	3	浙江东开半导体科技有限公司	265.49	*	*	*
	4	青岛嘉展力拓半导体有限责任公司	107.52	*	*	*
2023 年度	1	南通宇坤新能源有限公司	1,493.43	*	*	*
	2	立昂微	544.25	*	*	*
	3	晶芯半导体（黄石）有限公司	146.90	*	*	*
2022 年度	1	江苏方硕	192.92	*	*	*
	2	达迩科技	149.46	*	*	*
	3	江苏能华微电子科技有限公司	139.82	*	*	*
	4	立昂微	103.81	*	*	*

注：上表台数、单价、毛利率已申请豁免披露

报告期内，公司中央供液系统向不同客户的销售价格差异较大，主要系公司中央供液系统均为定制化产品，主要配合晶圆制造、光伏制造的厂务系统使用，不同客户的应用领域、生产规模、工艺性能、子系统的数量及复杂程度存在差异，使得产品成本及技术附加值存在较大差异，不具有可比性，相应销售单价差异较大。

报告期内，公司中央供液系统业务毛利率分别为 50.65%、49.12%、34.53% 和 28.93%，不同客户毛利率与公司中央供液系统业务整体毛利率差异较小，主要是因为公司结合客户订单规模、产品技术附加值、设备供需关系，销售议价能力有所不同，采用不同的报价策略，使得毛利率有一定差异。

其中四川爱德中创建设工程有限公司 2024 年度毛利率较低，主要系该客户对应的下游应用领域为光伏，市场竞争较为激烈，而其合同金额较大，公司为获取该客户的大型项目在销售报价上有所折让，导致 2024 年度毛利率较低；该客户 2025 年上半年毛利率较低，主要是该客户相关项目因供应商零部件质量问题出现漏液，公司为满足客户的验收进度要求，及时采购并更换了相关零部件，发生了额外的材料成本，使得毛利率较低；立昂微 2023 年度中央供液系统毛利

率较高，主要为公司与该客户合作年限较久，客户对公司设备的认可度高，且该期间公司同时为该客户提供清洗设备及中央供液系统，结合公司设备的附加值情况和销售议价能力，公司在清洗设备及中央供液合同谈判时采用相同的合同报价策略，公司该客户该期间的清洗设备毛利率与其中央供液系统毛利率接近，符合公司整体销售策略。

综上所述，报告期内，公司同类产品向不同客户销售价格、毛利率存在差异具有合理原因。

4、各期向同一客户销售同类产品的价格、毛利率是否存在明显变动及合理性

(1) 清洗设备

单位：万元、%

客户名称	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率
立昂微	2,158.90	*	*	718.09	*	*	558.41	*	*	369.91	*	*
客户 C		-	-	4,849.90	*	*	3,212.80	*	*	-	-	-
赛微电子	528.58	*	*	-	-	-	-	-	-	103.54	*	*
滁州华瑞微		-	-	133.45	*	*	355.75	*	*	329.20	*	*
客户 A		-	-	647.25	*	*	-	-	-	2,057.09	*	*
捷捷微电		-	-	911.54	*	*	584.96	*	*	3,939.91	*	*
天通股份		-	-	467.92	*	*	-	-	-	512.40	*	*
西安龙翔半导体		-	-	361.06	*	*	170.80	*	*	-	-	-
达迩科技		-	-		-	-	390.51	*	*	298.54	*	*

注：上表单价、毛利率已申请豁免披露

晶圆清洗设备广泛运用于集成电路制造中的成膜前/成膜后清洗、等离子刻蚀后清洗、离子注入后清洗、化学机械抛光后清洗和金属沉积后清洗等多个环节，需要清洗有机物、颗粒、金属等不同杂质，客户在采购清洗设备时，需要对清洗工艺、清洗杂质需要组合搭配，相应客户会采购不同清洗工艺、不同自动化程度的设备，以满足整条产线前后步骤的清洗工艺搭配需求，使得产品成本及技术附加值存在较大差异，因此各期向同一客户销售清洗设备的销售单价存在较大差异。

公司向同一客户销售清洗设备会因清洗工艺的差异，零部件选配不同，且不同期间原材料单价存在一定波动，相应材料成本占比存在一定波动，同时生产过程中不同设备的物料的损耗、人工投入存在差异，使得毛利率存在一定波动，整体差异较小。

（2）中央供液系统

客户名称	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率
江苏方硕	363.19	*	*	399.18	*	*	67.26	*	*	192.92	*	*
立昂微	30.97	*	*	-	-	-	544.25	*	*	103.81	*	*
鼎富科技	2,080.09	*	*	63.19	*	*	60.49	*	*	-	-	-
四川爱德中建设工程有限公司	1,810.22	*	*	1,944.87	*	*	-	-	-	-	-	-
浙江东开半导体科技有限公司	973.45	*	*	265.49	*	*	-	-	-	-	-	-

注：上表单价、毛利率已申请豁免披露

晶圆清洗设备广泛运用于集成电路制造中的成膜前/成膜后清洗、等离子刻蚀后清洗、离子注入后清洗、化学机械抛光后清洗和金属沉积后清洗等多个环节，需要清洗有机物、颗粒、金属等不同杂质，客户在采购清洗设备时，需要对清洗工艺、清洗杂质需要组合搭配，因此，会采购不同清洗工艺、自动化程

度不同的设备，以满足整条产线前后步骤的清洗需求，使得产品成本及技术附加值存在较大差异，相应各期向同一客户销售清洗设备的销售单价差异较大。

公司向同一客户销售清洗设备会因清洗工艺的差异，零部件选配不同，材料成本占比存在一定波动，同时生产过程中物料的损耗、人工投入存在差异，使得毛利率存在一定波动，整体差异较小。

其中江苏方硕 2023 年度毛利率高于其他期间，主要为 2023 年该客户设备收入金额较小，仅 67.26 万元，公司报价相对较高，且设备较为简单，成本控制较好；鼎富科技 2023 年度毛利率高于其他期间，主要为该期间设备收入金额较小，仅 60.49 万元，且该合同签署于 2021 年，该期间下游光伏行业的价格竞争不激烈，公司报价相对较高，且设备较为简单，成本控制较好；后续随着该客户下游的光伏行业竞争日趋激烈，公司报价相应下降，该客户的毛利率出现下降；四川爱德中创建设工程有限公司 2025 年上半年毛利率低于 2024 年度毛利率，主要是该客户相关项目因供应商零部件质量问题出现漏液，公司为满足客户的验收进度要求，及时采购并更换了相关零部件，发生了额外的材料成本，使得毛利率较低。

（三）结合各类产品的具体定价政策及报告期内销售价格变动原因、应用领域及竞争程度、与客户的议价能力，分析说明是否存在产品毛利率大幅波动风险及应对措施，风险揭示是否充分。

1、各类产品的具体定价政策及报告期内销售价格变动原因

报告期内，公司产品均属于定制的非标准化产品，需要根据客户的要求进行定向设计、开发及生产，不同设备的工艺要求、功能复杂程度、设备清洗步骤、自动化程度、性能指标、产能需求不同，相应的设备单价差异大，不同客户甚至同一客户不同设备价格不具有可比性。整体来说，公司产品定价参考原材料市场价格、公司成本及市场供需环境等因素，结合设备生产所需成本加成一定的利润后进行报价。

报告期内，公司产品销售单价情况具体如下：

单位：万元、台、万元/台

期间	设备名称	收入金额	台数	不含税单价
2025 年 1-6 月	清洗设备	3,790.14	15	252.68
	中央供液系统	5,399.34	45	119.99
	合计	9,189.48	60	153.16
2024 年度	清洗设备	10,753.26	46	233.77
	中央供液系统	3,329.79	35	95.14
	合计	14,083.05	81	173.86
2023 年度	清洗设备	9,685.22	36	269.03
	中央供液系统	2,312.33	37	62.50
	合计	11,997.55	73	164.35
2022 年度	清洗设备	7,610.59	37	205.69
	中央供液系统	626.09	7	89.44
	合计	8,236.69	44	187.20

报告期内，公司清洗设备的验收数量分别为 37 台、36 台、46 台和 15 台，公司清洗设备的销售单价分别为 205.69 万元、269.03 万元、233.77 万元和 252.68 万元，清洗设备单价整体有一定提升，主要系：

（1）随着国内半导体产业的快速发展，对晶圆清洗的洁净度的要求快速提高，相应对晶圆清洗设备工艺、自动化程度、性能指标提出了更高的要求。报告期内，公司向客户销售的工艺更为复杂、自动化程度更高、清洗步骤更多、性能指标更优异的清洗设备占比增加，该等清洗设备的销售价格较高；

（2）公司设备持续升级，清洗的晶圆尺寸持续向大尺寸发展，销售价格较高的大尺寸晶圆清洗设备销售占比提升；

（3）在国际泛半导体产业链争端和半导体设备国产化的背景下，报告期内，晶圆清洗设备需求日益旺盛，景气度持续高启，公司议价能力增强。

在国际泛半导体产业链争端和半导体设备国产化的背景下，半导体设备需求旺盛；其次，随着公司技术工艺的逐步升级和设备竞争力的持续提升，部分订单对清洗设备工艺、性能提出了更高的要求，因此清洗设备的销售单价有所提升。

公司中央供液系统设备单价主要受设备复杂程度、单个项目设备数量等因素影响，2023 年度和 2024 年度，公司单个中央供液系统合同金额较高，公司给

予客户一定优惠，单个设备单价有所降低。2025 年上半年，中央供液系统平均销售单价显著增长，主要系确认了高单价的鼎富科技项目，该项目的收入拉升了整体均价水平。

2、应用领域及竞争程度

公司名称	与公司业务相关的产品
提牛科技	槽式清洗设备、部件清洗设备、中央供液系统等，在半导体领域主要应用于 8 英寸、6 英寸、4 英寸晶圆清洗领域
盛美上海	单片式清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备，以单片式清洗设备为主
芯源微	单片式清洗设备
至纯科技	高纯工艺系统、槽式清洗设备、单片式清洗设备等
北方华创	单片清洗机、槽式清洗机，主要应用于 12 吋集成电路领域
仕净科技	制程污染防控设备（含部分 CDS 处理设备）、末端污染治理设备

公司槽式清洗设备主要应用于 8 英寸及以下晶圆清洗，同行业可比公司的清洗设备不仅应用于 8 英寸及以下晶圆清洗领域，还可以应用在 12 英寸晶圆清洗领域，包括单片清洗设备、槽式清洗设备两大类型；公司中央供液系统可以广泛应用于泛半导体领域。

近年来，国内半导体行业快速发展，晶圆厂投资规模快速扩张，同时部分晶圆厂加快了原有生产线更新改造速度，晶圆清洗设备市场规模快速扩张；此外，随着半导体产业链本土化进程的进一步加速，国内晶圆清洗设备厂家迎来发展的黄金期，公司及同行业可比公司盛美上海、芯源微等营业收入快速增长。

晶圆清洗设备行业内企业为进一步提升市场份额、快速扩张业务规模，市场拓展力度逐步加大，此外，随着半导体行业的快速发展，晶圆清洗设备类厂商逐步增加。基于前述因素，国内晶圆清洗设备市场供给更加充分，相应的市场竞争更为充分。如后续半导体行业发展速度放缓，新建晶圆厂减少、原有晶圆厂设备更新改造速度放缓，晶圆清洗设备市场竞争程度将明显加剧。

公司 CDS 产品广泛应用于半导体、光伏等泛半导体领域，半导体领域竞争

程度如前所述，光伏领域近年来发展速度放缓，竞争程度有所加剧。

3、与客户的议价能力

详见“问题六”之“二”之“（一）”之“1”之“（4）客户议价能力”。

4、分析说明是否存在产品毛利率大幅波动风险及应对措施，风险揭示是否充分

报告期内，公司主营业务毛利率分别为52.61%、51.88%、48.75%和40.35%，呈小幅下降趋势。毛利率整体较高的主要原因如下：

（1）定制化设备核心在于设计环节，在晶圆清洗设备领域，公司聚焦于槽式湿法清洗设备，针对不同客户的不同需求，公司具备更为成熟的设备设计经验，在产品的占地尺寸、清洗效率、设备稳定性和清洗效果等方面具备较强竞争力。

公司在清洗设备和中央供液系统领域具备多项核心技术，形成了自身的竞争壁垒和较强的议价能力，为客户提供了设备国产化方案，使得整体毛利率相对较高。

（2）在半导体清洗设备领域，公司聚焦于晶圆槽式清洗设备，为使清洗设备达到清洗破片率低、运行速度快且平稳、全面自动化、机台占地面积小等目标，公司自主创新并掌握了AWB架构设计技术、IPA干燥技术、晶圆高产能排程技术、晶圆盒自动转换技术、晶圆无片架清洗技术等8项核心技术；在中央供液系统领域，为解决人员操作失误、液体鼓泡等难题，公司掌握了流体系统设计技术、安全保障与监控系统技术等2项核心技术，为设备稳定安全运行提供了保障。

（3）公司晶圆清洗设备具备多项竞争优势：1）8英寸槽式清洗设备宽度最小仅1.8米，占地面积小，使得客户产线的产能相应提高；2）设备单位时间产能高，设备的最大清洗产能可达到450片/小时；3）设备运行时间大于99%，平均修复时间小于4小时，运行稳定、运行成本低，破片率可低于百万分之一；4）公司设备的化学槽和水槽的容积小，可降低客户在晶圆清洗过程中化学品和纯水等原材料的消耗量，降低客户生产成本；5）实现较好的颗粒物去除和表面

无损伤的清洗效果，120nm 颗粒能够实现 10 颗可控。公司的技术优势使得设备在较小体积下实现相同的功能，提升了设备的集成度与综合竞争力。

随着国内泛半导体产业链的逐步完善，设备类厂商逐步增加，市场供给更加充分，竞争将有所加剧；此外，若泛半导体终端需求出现周期性波动，下游半导体晶圆制造等企业放缓或暂停项目建设，市场需求将出现下滑，行业供需结构的改变可能使得市场竞争更加激烈，从而公司可能出现毛利率大幅波动的风险，对公司经营业绩造成不利影响。

为应对市场竞争可能导致的产品毛利率大幅波动，一方面公司将持续不断投入研发资源，保持公司现有产品的核心竞争力，同时公司将着力推进 12 英寸晶圆清洗设备的量产，提升公司在晶圆清洗领域的产品覆盖面；另一方面，公司将进一步强化成本管控，努力推进零部件供应的本土化，降低产品生产成本。

市场推广方面，公司将继续深化与捷捷微电（300623.SZ）、斯达半导（603290.SH）、立昂微（605358.SH）、天通股份（600330.SH）、扬杰科技（300373.SZ）、中晶科技（003026.SZ）、赛微电子（300456.SZ）、华润微（688396.SH）、天岳先进（688234.SH）、华微电子（600360.SH）、无锡物联网、达迩科技、视涯科技等业内知名企业的合作，紧跟客户需求，在保持成本优势的基础上，推出更适配其产线及生产运营模式的产品，深挖该等客户潜力；同时公司将积极开拓潜在客户，扩大公司客户群、提升公司业务规模，实现营业收入的快速增长，以抵御毛利率波动对公司经营业绩的影响。

2024 年公司主营业务毛利率下降 3.13 个百分点，主要原因为：（1）2024 年公司承接的大型中央供液系统项目确认收入，使得毛利率相对较低的中央供液系统销售收入增长较多，其销售占比提升，毛利率相对较高的清洗设备销售占比相应有所下降所致；（2）中央供液系统毛利率下降较多所致，2024 年该类型业务的大型项目的下游主要应用领域为光伏行业，该领域市场竞争较为激烈，公司为获取新客户的大型项目在销售报价上有所折让，导致中央供液系统毛利率有所下降。2025 年 1-6 月毛利率下降 8.40 个百分点，主要原因为该期间高毛利率的清洗设备验收较少，而低毛利率的中央供液系统验收较多，其收入占比大幅提升所致。

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“六、特别风险提示”中披露“毛利率下滑的风险”，风险揭示充分。

三、原材料采购公允性。

（一）按照采购类别说明报告期内主要供应商基本情况、结算政策、发行人采购占比，向主要供应商采购金额变动的原因及合理性

1、按照采购类别报告期内主要供应商基本情况、结算政策、发行人采购占比情况如下：

（1）阀门

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 A	1000 万元	上海市	*	2010-1-20	银行转账	小于 2%
供应商 B	450 万美元	上海市	*	2001-10-8	银行转账、 票据	小于 1%
供应商 C	10000 万元	上海市	*	2020-12-29	银行转账	小于 1%
供应商 D	1000 万元	上海市	*	2023-2-28	银行转账、 票据	小于 10%
供应商 E	25 万美元	上海市	*	2007-3-1	银行转账、 票据	小于 10%

注：供应商名称、实际控制人已申请豁免披露，下同

（2）泵

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 E	25 万美元	上海市	*	2007-3-1	银行转账、 票据	小于 10%
供应商 F	100 万元	上海市	*	2008-3-10	银行转账、 票据	小于 2%
供应商 G	60 万美元	上海市	*	2001-3-29	银行转账、 票据	小于 1%
供应商 H	200 万元	江 苏 省	*	2019-9-11	银行转账、	20%

		常州市			票据	
供应商 I	700 万元	上海市	*	2006-7-13	银行转账、 票据	小于 1%

(3) 兆声波

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 J	200 万元	上海市	*	2011-8-31	银行转账、 票据	小于 10%

(4) 外壳

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 K	1000 万元	安徽省 合肥市	*	2016-9-1	银行转账、 票据	小于 1%
供应商 L	500 万元	上海市	*	2010-7-16	银行转账、 票据	小于 10%

(5) 石英槽

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 M	4056.0978 万元	上海市	*	2009-2-21	银行转账、 票据	小于 1%
供应商 N	1000 万元	江苏省 南通市	*	2006-8-28	银行转账、 票据	10%-20%

(6) 干燥机

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 O	155.31 万 美元	韩国	*	2001-1-19	银行转账	小于 2%
供应商 P	5,500 万新 台币	中国台湾	*	2005-01-13	银行转账	小于 2%
供应商 Q	235 万美 元	上海市	*	1995-3-29	银行转账	5%

供应商 R	37,931 美元	韩国京畿道	*	2022-10-24	银行转账	60%
供应商 S	1000 万元	江苏省无锡市	*	2017-6-28	银行转账	小于 10%

(7) 流量计

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 T	5000 万日元	上海市	*	2011-4-28	银行转账	小于 2%
供应商 U	100 万元	山西省晋中市	*	2017-5-18	银行转账	小于 10%
供应商 V	300 万元	江苏省苏州市	*	2014-5-15	银行转账	小于 2%

(8) 加热器

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 W	71,741 美元	韩国京畿道	*	1996-9-9	银行转账	小于 1%
供应商 J	200 万元	上海市	*	2011-8-31	银行转账	小于 10%
供应商 M	4056.0978 万元	上海市	*	2009-2-21	银行转账、票据	小于 1%
供应商 N	1000 万元	江苏省南通市	*	2006-8-28	银行转账、票据	10%-24%

(9) 可编程逻辑控制器

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 X	1000 万元	江苏省苏州市	*	2019-9-10	银行转账	小于 2%
供应商 Y	100 万元	上海市	*	2021-10-9	银行转账	小于 10%

(10) 管件

供应商	注册资本	注册地	实际控制人	成立时间	结算政策	发行人采购占比
供应商 E	25 万美元	上海市	*	2007-3-1	银行转账、票据	小于 10%
供应商 Z	200 万元	江苏省 苏州市	*	2018-6-8	银行转账	小于 1%
供应商 AA	501 万美元	上海市	*	2002-4-29	银行转账、票据	5%
供应商 AB	100 万元	上海市	*	2019-12-12	银行转账、票据	1%-15%
供应商 AC	500 万元	广东省 东莞市	*	2014-3-20	银行转账、票据	小于 2%
供应商 AD	2 万元	江苏省 镇江市	*	2024-8-1	银行转账、票据	30%

2、按照采购类别说明向主要供应商采购金额变动的原因如下：

（1）阀门：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 A			98.54	1.31%	1,708.91	14.96%	642.41	6.59%	2023 年采购额大幅上涨系为应对国际贸易及价格波动提前备货，2024 年采购额下降随之下降
供应商 B	177.36	5.25%	572.40	7.64%	778.10	6.81%	386.15	3.96%	2023 年采购额大幅上涨系为应对国际贸易及价格波动提前备货，2024 年采购额下降随之下降
供应商 C	23.74	0.70%	104.38	1.39%	139.82	1.22%	136.75	1.40%	采购额较为稳定
供应商 D					253.98	2.22%			订单生产急用，其零部件交期较短
供应商 E					101.69	0.89%	36.50	0.37%	后续采用品牌 1 和品牌 3 阀门

注：2025 年 1-6 月采购情况不代表全年，且公司采购行为并非全年均匀发生，故无法合理进行比较分析，供应商名称已申请豁免披露，下同

（2）泵：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 E	248.34	7.35%	213.32	2.85%	257.73	2.26%	268.70	2.76%	采购额较为稳定
供应商 F	85.31	2.52%	164.87	2.20%	835.09	7.31%	271.90	2.79%	2023 年采购额大幅上涨系为应对国际贸易及价格波动提前备货，2024 年采购额下降随之下降
供应商 G							60.97	0.63%	客户指定品牌采购
供应商 H	14.16	0.42%	88.50	1.18%	276.24	2.42%			客户指定品牌采购
供应商 I					120.33	1.05%	3.61	0.04%	客户指定品牌采购

(3) 兆声波：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 J	176.19	5.21%	521.86	6.96%	420.07	3.68%	408.67	4.19%	变化幅度不大

(4) 外壳：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 K	144.69	4.28%	180.06	2.40%	263.34	2.31%	163.69	1.68%	变化幅度不大
供应商 L			185.77	2.48%	209.82	1.84%	163.15	1.67%	变化幅度不大

(5) 石英槽：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 M							131.47	1.35%	更换为更好品质的石英槽
供应商 N	94.11	2.79%	192.31	2.57%	250.22	2.19%	128.14	1.31%	变化幅度不大

(6) 干燥机：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 O							469.73	4.82%	后续客户不指 定，与国内厂商 合作
供应商 P					38.92	0.34%	162.97	1.67%	产业链本土化
供应商 Q					63.72	0.56%			客户指定品牌采 购
供应商 R			163.95	2.19%					仅用于研发
供应商 S	47.96	1.42%			48.85	0.43%			产业链本土化

（7）流量计：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 T	17.06	0.50%			18.74	0.16%	78.89	0.81%	客户指定品牌采 购
供应商 U			47.95	0.64%	81.65	0.71%	53.82	0.55%	变化幅度不大
供应商 V	16.67	0.49%	39.49	0.53%	14.78	0.13%	4.65	0.05%	变化幅度不大

（8）加热器：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 W					17.58	0.15%	44.82	0.46%	仅用于研发
供应商 J							39.03	0.40%	满足库存备货需 求，后续未采购
供应商 M					14.16	0.12%	16.41	0.17%	价格较高
供应商 N	28.63	0.85%	36.14	0.48%	61.86	0.54%	12.09	0.12%	加工周期短、售 后服务好

（9）可编程逻辑控制器：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 X			0.85	0.01%	29.22	0.26%	91.77	0.94%	客户指定采购
供应商 Y	1.52	0.04%	8.41	0.11%	12.73	0.11%	24.05	0.25%	变化幅度不大

（10）管件：

单位：万元

供应商	2025 年 1-6 月采 购金额	2025 年 1-6 月采 购占比	2024 年采 购金额	2024 年采 购占比	2023 年 采购金 额	2023 年 采购占 比	2022 年 采购金 额	2022 年 采购占 比	变动原因
供应商 E	1.73	0.05%	338.56	4.52%	214.69	1.88%	274.49	2.81%	变化幅度不大， 2025 年采购额下 降系与代理商采 购品牌 4
供应商 Z	3.72	0.11%	13.22	0.18%	70.18	0.61%	160.78	1.65%	采购额变少系后 续采购国产品牌
供应商 AA	0.14	0.00%	13.77	0.18%	26.11	0.23%	106.24	1.09%	采购额变少系后 续采购国产品牌
供应商 AB	1.23	0.04%	4.09	0.05%	146.22	1.28%	3.42	0.04%	国产品牌
供应商 AC	12.04	0.36%	25.06	0.33%	141.41	1.24%			国产品牌
供应商 AD	73.87	2.19%							代理品牌 4 管， 价格更优惠

发行人报告期内各类主要原材料供应商保持相对稳定，主要通过银行转账和商业汇票进行结算。采购金额的变动主要受原材料备货策略、客户指定品牌变化、产品结构调整等因素影响。具体变动原因如上表所示，较为合理。

（二）主要应付账款、预付款对象与主要供应商的匹配性

1、报告期各期末，公司应付账款期末余额前五名与供应商的匹配性情况如下：

单位：万元

2025 年 6 月 30 日/2025 年 1-6 月						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属于前二十大供应商
1	上海铍乐贸易有限公司	货款	197.12	17.30%	250.41	是
2	喜开理（上海）机器有限公司	货款	145.15	12.74%	242.70	是
3	上海楚亿实业有限公司	货款	126.41	11.09%	23.81	否
4	上海岑艺密封科技有限公司	货款	64.44	5.66%	28.07	否
5	合肥久炯科技发展有限公司	货款	54.88	4.82%	151.96	是
小计			588.00	51.60%	696.95	
2024 年 12 月 31 日/2024 年度						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属于前二

						十大供 应商
1	上海楚亿实业有限公司	货款	209.76	11.50%	193.50	是
2	喜开理（上海）机器有限公司	货款	185.39	10.17%	621.61	是
3	浙江安吉景荣消防科技有限公司	货款	142.55	7.82%	188.73	是
4	上海艾斯创自动化科技有限公司	货款	115.60	6.34%	389.42	是
5	江苏启芯石英有限公司	货款	83.12	4.56%	150.88	是
小计			736.42	40.38%	1,544.14	
2023 年 12 月 31 日/2023 年度						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属 于前二 十大供 应商
1	上海铍乐贸易有限公司	货款	253.01	17.48%	590.78	是
2	喜开理（上海）机器有限公司	货款	180.40	12.46%	1,014.45	是
3	上海富藤机械科技有限公司	货款	136.86	9.46%	1,752.01	是
4	上海楚亿实业有限公司	货款	124.65	8.61%	213.64	是
5	合肥久炯科技发展有限公司	货款	104.60	7.23%	263.38	是
小计			799.52	55.24%	3,834.26	
2022 年 12 月 31 日/2022 年度						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属 于前二 十大供 应商
1	上海楚亿实业有限公司	货款	125.40	10.32%	172.43	是
2	江苏福兰德石英有限公司	货款	99.35	8.17%	151.98	是
3	喜开理（上海）机器有限公司	货款	97.50	8.02%	556.31	是
4	上海铍乐贸易有限公司	货款	90.78	7.47%	610.51	是
5	合肥久炯科技发展有限公司	货款	85.72	7.05%	167.44	是
小计			498.75	41.04%	1,658.67	

报告期内各期末前五名应付账款余额供应商，除极个别系上年度采购结算延迟外，均与当前年度前二十大采购供应商高度匹配，反映公司付款安排与采购节奏合理，匹配性较高。

2、报告期各期末，公司预付款项期末余额前五名与供应商的匹配性情况如下：

2025 年 1-6 月						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属于前二十大供应商
1	上海岩澜国际贸易有限公司	货款	178.31	54.92%	207.61	是
2	天职国际	服务费	41.04	12.64%		否
3	合肥真萍电子科技有限公司	货款	31.00	9.55%		否
4	复旦大学	服务费	29.13	8.97%		否
5	安博律师	服务费	9.43	2.91%		否
小计			288.91	88.99%	207.61	
2024 年度						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属于前二十大供应商
1	上海广思微净化设备有限公司	货款	117.00	25.33%	172.95	是
2	上海岩澜国际贸易有限公司	货款	77.74	16.83%	579.03	是
3	天职国际	服务费	41.04	8.88%		否
4	常州瑞橙星工业设备有限公司	服务费	23.36	5.06%	88.50	否
5	北京三达经济技术合作开发有限公司	服务费	12.81	2.77%		否
小计			271.95	58.87%	840.48	
2023 年度						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属于前二十大供应商
1	上海广思微净化设备有限公司	货款	98.95	22.90%		否
2	上海岩澜国际贸易有限公司	货款	93.14	21.56%	47.35	是

3	天职国际会计师事务所 (特殊普通合伙)	服务费	68.40	15.83%		否
4	Accurate Exellent Devices Co., Ltd.	货款	65.16	15.08%		否
5	上海松尚集芯半导体科技 有限公司	货款	64.49	14.93%	835.09	是
小计			390.14	90.30%	882.44	
2022 年度						
序号	供应商名称	性质	期末余额	占比	采购额	是否属于前二十大供应商
1	上海富藤机械科技有限公司	货款	948.34	71.17%	650.49	是
2	无锡奥维利电子科技有限公司	货款	96.75	7.26%	259.94	是
3	上海松尚集芯半导体科技 有限公司	货款	64.49	4.84%	271.90	是
4	上海岩澜国际贸易有限公司	货款	44.99	3.38%	451.99	是
5	新慕明国际贸易(上海) 有限公司	货款	32.25	2.42%	25.31	否
小计			1,186.82	89.07%	1,659.63	

存在部分供应商预付款性质为费用，因此不属于采购供应商。存在部分预付款性质为货款，例如 2022 年的新慕明国际贸易（上海）有限公司、2023 年的 Accurate Exellent Devices Co.,Ltd.、上海广思微净化设备有限公司、上海岩澜国际贸易有限公司、2024 年的常州瑞橙星工业设备有限公司，不属于采购前十五大供应商主要系各报告期末采购的材料未到货，因此采购额较小。因此，公司预付款前五名供应商与前二十大供应商存在差异具有合理性。

（三）按供应商规模、合作年限分层列示供应商数量及采购情况，各期新增和减少供应商数量及采购占比情况，各期新增和减少供应商数量及采购占比情况

1、供应商规模

报告期内，按向供应商采购规模分层列示原材料供应商数量及采购情况如下：

单位：家、万元

期间	项目	50 万元以下	50-100 万元	100-500 万元	500 万元以上
2025 年 1-6 月	数量	207	7	8	
	采购额	967.64	520.63	1,890.66	
	采购占比	28.64%	15.41%	55.95%	
2024 年度	数量	253	15	16	3
	采购额	1,803.33	1,084.34	2,853.69	1,752.74
	采购占比	24.06%	14.47%	38.08%	23.39%
2023 年度	数量	276	10	16	6
	采购额	1,793.54	714.84	3,704.75	5,210.94
	采购占比	15.70%	6.26%	32.43%	45.61%
2022 年度	数量	342	19	20	4
	采购额	1,594.40	1,372.74	4,054.88	2,730.61
	采购占比	16.35%	14.08%	41.58%	28.00%

注：2025 年 1-6 月采购情况不代表全年，且公司采购行为并非全年均匀发生，故无法合理进行比较分析，下同

报告期内，公司原材料采购金额在 100 万元以上的供应商数量分别为 24 家、22 家、19 家、8 家，采购金额占比分别为 69.58%、78.04%、61.47%、56.39%，原材料供应商数量和采购金额占比较为稳定。

2、合作年限

报告期内，按合作年限分层列示原材料供应商数量、采购金额情况如下：

单位：家、万元

期间	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2025 年 1-6 月	数量	23	24	37	138	222
	采购额	663.95	348.02	338.20	2,028.76	3,378.93
	采购占比	19.65%	10.30%	10.01%	60.04%	100.00%
2024 年度	数量	65	50	28	144	287
	采购额	760.56	649.95	655.53	5,428.05	7,494.09
	采购占比	10.15%	8.67%	8.75%	72.43%	100.00%
2023 年度	数量	99	32	30	147	308
	采购额	1,186.40	354.69	329.46	9,553.53	11,424.08
	采购占比	10.39%	3.10%	2.88%	83.63%	100.00%
2022 年度	数量	146	50	127	62	385
	采购额	514.24	750.58	1,952.87	6,534.93	9,752.62
	采购占比	5.27%	7.70%	20.02%	67.01%	100.00%

报告期内，公司所生产的设备要求性能极为稳定，对原材料的质量要求较高，相应供应商较为稳定，因此对合作 3 年以上的原材料供应商采购占比较高。

3、各期新增和减少供应商数量及采购占比情况

1) 新增供应商数量及采购占比情况

报告期内，公司新增原材料供应商数量及采购情况如下：

单位：家、万元

期间	新增供应商数量	新增供应商采购金额	采购占比
2025 年 1-6 月	23	663.95	19.65%
2024 年度	65	760.56	10.15%
2023 年度	99	1,186.40	10.39%
2022 年度	146	514.24	5.27%

报告期内，公司新增原材料供应商数量分别为 146 家、99 家、65 家和 23 家，对新增原材料供应商的采购金额分别 514.24 万元、1,186.40 万元、760.56 万元和 663.95 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 5.27%、10.39%、10.15% 和 19.65%。

2) 减少供应商数量及采购占比情况

报告期内，公司减少原材料供应商数量及采购情况如下：

单位：家、万元

期间	减少供应商数量	减少供应商采购金额	采购占比
2025 年 1-6 月	102	1,205.71	35.68%
2024 年度	104	894.43	11.94%
2023 年度	176	1,264.07	11.06%
2022 年度	220	893.47	9.16%

注：减少供应商指本期相对于上期减少的供应商

报告期内，公司减少原材料供应商数量分别为 220 家、176 家、104 家和 102 家，减少原材料供应商的采购金额分别 893.47 万元、1,264.07 万元、894.43 万元和 1205.71 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 9.16%、11.06%、11.94%和 35.68%。

报告期内，公司原材料供应商变动系产品需求及备货政策有关，除 2025 年

上半年不具有可比性外，原材料供应商变动造成的采购金额变化占当期原材料采购总额的比例较小，不存在因原材料供应商变动导致采购发生重大变动的情形。

（四）结合市场价格、向不同供应商采购价格、供应商向其他客户售价差异及原因，分析各期各类原材料采购价格的公允性

由于发行人产品定制化程度较高，所采购的原材料种类、型号多，对于同类原材料，由于品种、规格、材质、型号不同，采购价格亦存在差异，且无法查询市场价格，直接可比性较低。但对于相同规格型号的物料，向不同供应商的采购价格不存在重大差异。因此公司选取同类材料中相同规格型号按年平均单价进行对比，具体如下：

1、阀门：

单位：元/个

材料名称	规格型号	主要供应商	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
手动阀	*	供应商 A	*	*	*	*
		供应商 B	*	*	*	*
		供应商 J	*	*	*	*
		供应商 AE	*	*	*	*
常闭气动阀	*	供应商 A	*	*	*	*
		供应商 B	*	*	*	*
手动阀	*	供应商 A	*	*	*	*
		供应商 D	*	*	*	*
		供应商 B	*	*	*	*
		供应商 AE	*	*	*	*

注：规格型号、主要供应商，单价已申请豁免披露，下同

2、泵

单位：元/个

材料名称	规格型号	主要供应商	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
气动风囊泵	*	供应商 E	*	*	*	*
		供应商 G	*	*	*	*
		供应商 H	*	*	*	*

报告期内，发行人向不同供应商采购相同规格型号的泵的价格不存在重大差异，2022 年度供应商 G 单价略低于供应商 E 主要系品牌差异导致的价格不同，2023 年度至 2025 年 1-6 月的单价有小幅下降主要系发行人与供应商 H 合作紧

密，供应商给予发行人的价格优惠，总体来说不存在重大差异。由于上述供应商均为非公众公司，未公开披露其向其他客户销售泵的价格数据，同时上述供应商向其他客户销售泵的价格属于其商业机密，公司无法获取。上述供应商在接受公司聘请的证券服务机构访谈时确认其向公司销售的产品价格为市场公允价格，与其销售给其他客户的价格不存在重大差异。

3、可编程逻辑控制器

单位：元/个

材料名称	规格型号	主要供应商	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
PLC	*	供应商 X	*	*	*	*
		供应商 Y	*	*	*	*

报告期内，发行人向不同供应商采购相同规格型号的可编程逻辑控制器的价格不存在重大差异，报告期内价格小幅上涨主要系市场原材料紧缺导致的价格上升。由于上述供应商均为非公众公司，未公开披露其向其他客户销售可编程逻辑控制器的价格数据，同时上述供应商向其他客户销售可编程逻辑控制器的价格属于其商业机密，公司无法获取。上述供应商在接受公司聘请的证券服务机构访谈时确认其向公司销售的产品价格为市场公允价格，与其销售给其他客户的价格不存在重大差异。

4、管件

单位：元/个

材料名称	规格型号	主要供应商	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
扩口式正三通	*	供应商 E	*	*	*	*
		供应商 AB	*	*	*	*
		供应商 C	*	*	*	*
扩口式异径三通	*	供应商 AB	*	*	*	*
		供应商 C	*	*	*	*
外牙扩口直式	*	供应商 C	*	*	*	*
		供应商 AB	*	*	*	*
		供应商 E	*	*	*	*

报告期内，发行人向不同供应商采购相同规格型号的管件的价格不存在重大差异，价格较为平稳。由于上述供应商均为非公众公司，未公开披露其向其他客户销售管件的价格数据，同时上述供应商向其他客户销售管件的价格属于其商业机密，公司无法获取。上述供应商在接受公司聘请的证券服务机构访谈

时确认其向公司销售的产品价格为市场公允价格，与其销售给其他客户的价格不存在重大差异。

报告期内，发行人主要采购的其他规格型号的材料，例如外壳、兆声波、石英槽、流量计等，存在由于根据生产机台直接定制或不存在向不同供应商采购相同规格型号的材料的情况，因此无法比较。报告期内的主要采购供应商在公司聘请的证券服务机构访谈时确认其向公司销售的产品价格为市场公允价格，与其销售给其他客户的价格不存在重大差异。

综上，发行人采购的原材料的价格具有公允性。

（五）说明各期向贸易商及代理商采购金额及占比、原因及合理性、是否符合行业惯例

1、各期向贸易商及代理商采购金额及占比如下：

期间	贸易商及代理商采购金额	采购占比
2025 年 1-6 月	1,063.05	31.15%
2024 年度	2,891.25	38.58%
2023 年度	5,939.04	51.99%
2022 年度	4,543.26	46.59%

公司报告期内通过代理商采购金额占比逐年下降，主要系公司生产所需的核心原材料多数为国外品牌，且部分由下游客户指定品牌或型号，部分零部件采购必须通过代理商进行。可比公司北方华创亦在其招股说明书中披露：“公司的采购渠道有向生产厂商直接采购、向代理商采购、向贸易商采购三种”。与发行人情况基本一致，反映出在半导体设备行业，代理商渠道在海外品牌采购与销售过程中具有重要作用。

综上，公司通过代理商进行部分关键原材料采购，具有行业普遍性与商业合理性。

（六）是否存在与成立时间较短、实缴资本或参保人数较少、已注销、非法人、发行人采购占比较高等供应商合作情形及具体交易情况、合理性

1、公司报告期各期前五名供应商成立时间、实缴资本、参保人数、存续状态、发行人采购占比情况如下：

供应商	成立时间	实缴资本	参保人数	存续状态	发行人采购占比			
					2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月
上海艾斯创自动化科技有限公司	2021-10-9	0	0	存续	*	*	*	*
上海富藤机械科技有限公司	2010-1-20	100 万元	7	存续	*	*	*	*
上海铍乐贸易有限公司	2007-3-1	25 万美元	18	存续	*	*	*	*
喜开理（上海）机器有限公司	2001-10-8	450 万美元	86	存续	*	*	*	*
Advanced Processing Equipment Technology Co., Ltd	2001-1-19	155.31 万美元	未披露	存续	*	*	*	*
上海岩瀨国际贸易有限公司	2011-8-31	200 万元	5	存续	*	*	*	*
上海松尚集芯半导体科技有限公司	2008-3-10	100 万元	22	存续	*	*	*	*
SMC 自动化有限公司	2021-2-25		248	存续	*	*	*	*
四川中达领航工程科技有限公司	2018-7-3	2050 万元	65	存续	*	*	*	*
上海广思微净化设备有限公司	1999-1-25	100 万元	12	存续	*	*	*	*

注：上表发行人采购占比已申请豁免披露

公司存在以下供应商实缴资本较少且参保人数较少的情况，相关供应商具体情况已申请豁免披露。

公司主要供应商中不存在已注销、非法人、采购占比较高的供应商情况。

（七）说明是否存在供应商经营地址、联系方式、邮箱等与发行人相近、客户供应商重合情形及合理性，发行人实际控制人、董监高、股东、（前）员工与供应商及其关联方之间是否存在关联关系、业务、资金往来或其他利益安排

报告期内不存在供应商经营地址、联系方式、邮箱等与发行人相近的情形，存在客户供应商重合的情形，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	采购金额				销售金额				发生原因
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	

金瑞泓微电子（衢州）有限公司			0.50				269.91		金瑞泓微电子（衢州）有限公司从事晶圆制造业务，需从公司采购设备，公司从其采购少量晶圆用于研发
芯源科技、上海劲威化工有限公司			45.19	20.37	38.94	0.12	19.47		芯源科技的实际控制人为李光，其具有丰富的泛半导体客户资源，为公司提供居间商服务，其控制的上海劲威化工有限公司从公司采购零部件以满足其业务需要
上海兰帆实业有限公司				3.67	218.35				公司为其眉山通威项目提供工程安装服务，因其业务需要前期 2022 年发生零星配件采购
合计			45.69	24.04	257.29	0.12	289.38		

注：芯源科技、上海劲威化工有限公司为同一实际控制人李光。

报告期内，公司实际控制人存在与个别客户、供应商的实际控制人发生个人借贷等资金往来的情形，与公司的生产经营活动无关，具体情况详见资金流水核查专项报告。

报告期内，公司不存在发行人实际控制人、董监高、股东、（前）员工与

供应商及其关联方之间存在关联关系、业务或其他利益安排的情况。

四、中介机构核查情况

保荐机构、申报会计师：

（一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅公司及同行业可比公司的年度报告、审计报告等文件，获取公司员工花名册和工资表；

（2）访谈公司管理人员及生产人员，了解公司的业务模式特点，包括生产流程、人员需求、产能规划等，分析生产人员占比高于同行的原因。查阅同行业可比公司的业务模式资料，对比职能分工、生产效率差异，分析生产人员结构差异的合理性；

（3）查阅公司生产人员薪酬、地区薪资水平，对比公司与同行业的薪酬差异，分析差异存在的原因；

（4）公开查询发行人同行业可比公司的年报，了解发行人与同行业可比公司的产品细分类型差异、主要客户差异、销售结构差异、技术和成本差异、毛利率差异情况；获取行业研究报告及查询公开信息，分析发行人所在市场的供需关系及行业竞争程度；

（5）访谈发行人管理层，了解公司产品定价政策、销售价格变动原因、产品应用领域、产品定制化程度、客户议价能力、零部件自主开发的具体优势情况；了解改造及配件的毛利率较高、工程服务毛利率较低的原因；了解同类产品向不同客户销售价格及毛利率差异的原因；了解向同一客户销售同类产品的价格及毛利率差异的原因；

（6）获取发行人收入成本明细表，核查中央供液系统、服务及配件产品毛利率情况、居间商销售的毛利率情况、设备类产品主要客户的销售收入、销量、单价和毛利率情况；

（7）获取发行人各报告期固定资产清单，检查发行人固定资产的房屋建筑物和机器设备的构成及用途；

（8）了解发行人生产环节所需的机器设备及其在生产环节的应用情况；

（9）获取发行人各报告期的材料采购清单、材料领用清单、能源耗用情况、劳务外包采购额、分析其与营业收入、新增订单、产量变化趋势及生产活动和结构的匹配性，以及与可比公司的差异情况；

（10）分析发行人各报告期成本结构与材料采购、人工、设备等要素变动的匹配性，成本结构与可比公司是否存在明显差异；

（11）获取各报告期主要供应商的工商信息及其采购金额情况，分析各期采购额变动的原因；

（12）获取各报告期应付账款和预付款项的明细账，分析较大余额供应商和当年采购额的情况；

（13）获取公司代理商和贸易商的清单及采购金额，分析其通过代理商和贸易商采购的原因；

（14）核查供应商和客户重叠情况，与发行人报告期内客户、供应商进行交叉核对，核查共同客户、供应商情况；取得发行人实际控制人、董监高、关键人员出具的调查表，核对与共同客户、供应商是否存在关联关系；取得发行人实际控制人、董监高、关键人员报告期内的资金流水，核对是否与共同客户、供应商存在资金往来；

（15）抽查实际控制人及近亲属控制企业与共同客户等材料，结合发行人与共同客户、供应商的业务开展情况，分析判断发行人是否存在利益输送情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）关于人员、设备配置与业务开展匹配性

1）发行人生产环节对机器设备等固定资产的依赖较少，房屋建筑物、主要生产设备的配置与产量不具有直接对应关系，发行人与可比公司固定资产构成、

单位固定资产产值、单位设备产值的差异具有合理性。

2) 公司新增订单、营业收入与原材料采购及耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额存在较大时间差, 匹配性较弱, 原材料采购额受公司新增订单及库存原材料影响, 原材料耗用额、能源耗用量、劳务外包采购额与产值匹配性较强, 与生产活动及产品结构较为匹配, 能源耗用类型及单位产值能耗与可比公司存在差异具有合理原因; 公司生产人员数量逐年增长, 占比高于同行业公司, 差异具有合理性, 生产人员平均工资, 显著高于上海市城镇私营单位平均薪资, 与同行业可比公司的差异具有合理性; 公司人均创收、人均创利整体呈上升趋势, 盈利水平在同行业中处于中等偏上, 具有合理性。

3) 发行人与同行业可比公司在成本结构变动具有合理性, 与可比公司存在一定差异具有合理性, 与材料采购、人工、设备等要素变动的差异具有合理原因。

(2) 关于毛利率高于可比公司合理性

1) 发行人已结合产品细分类型、市场供需关系及行业竞争程度、定制化程度、客户议价能力、主要客户和销售结构差异、技术和成本差异、零部件自主开发的具体优势体现分析说明发行人毛利率高于同行业公司的原因, 具有合理性; 发行人细分产品毛利率与可比公司差异具有合理原因。

2) 发行人报告期内中央供液系统、服务及配件产品毛利率波动、向居间商销售毛利率波动具有合理原因; 发行人报告期内同类产品向不同客户销售价格、毛利率存在差异, 具有合理性; 发行人各期向同一客户销售同类产品的价格、毛利率存在变动, 具有合理性。

3) 发行人已结合各类产品的具体定价政策、报告期内销售价格变动原因、应用领域及竞争程度、与客户的议价能力说明其存在产品毛利率大幅波动风险, 并说明了应对措施, 风险揭示充分。

(3) 关于原材料采购公允性。

1) 报告期内公司主要供应商的采购金额变动原因具有合理性, 应付账款、预付款项对象与主要供应商的存在差异具有合理性, 各期各类原材料采购价格

具有公允性。

2) 报告期内向代理商、贸易商采购的原因具有合理性,符合行业惯例;公司主要供应商中成立时间较短、实缴资本或参保人数较少的情况具有合理性,不存在已注销、非法人、采购占比较高的情况,不存在供应商经营地址、联系方式、邮箱等与发行人相近的情形,客户供应商重合的情形具有合理性;发行人实际控制人、董监高、股东、(前)员工与供应商及其关联方之间不存在关联关系、业务、资金往来或其他利益安排。

(二) 说明对异常客户、供应商的识别标准及核查情况,与发行人及关联方是否存在关联关系、利益输送或异常资金往来,是否存在关联方或其他第三方为发行人代垫成本费用、体外资金循环情形。

1、针对异常客户、供应商的识别标准及核查情况

(1) 针对异常供应商的识别标准及核查情况

保荐机构及申报会计师重点关注了各报告期内采购金额占比达到 80%的主要供应商是否存在以下特殊情形:注销的主要供应商、非法人实体供应商,主要供应商为发行人前员工设立等情形。针对存在特殊情形的异常供应商,保荐机构和会计师执行进一步核查程序,具体的核查情况如下:

序号	识别类型	异常供应商识别方式	是否存在异常供应商	针对异常供应商核查方法、程序	核查结论
1	报告期内注销的主要供应商	查询供应商工商信息	否	不适用	不存在报告期内注销的主要供应商。
2	非法人实体的主要供应商	核查主要供应商是否为非法人实体	否	不适用	不存在非法人实体的主要供应商

序号	识别类型	异常供应商识别方式	是否存在异常供应商	针对异常供应商核查方法、程序	核查结论
3	主要供应商为发行人前员工设立	将供应商股东、主要人员与发行人员工花名册（含离职人员）相匹配，核查是否存在重合的情形；访谈发行人，了解其所知晓的主要供应商为前员工设立的情形；对供应商进行访谈，了解主要人员是否曾在发行人任职	否	不适用	不存在主要供应商为发行人前员工设立的情形
4	既是客户又是供应商	结合收入明细表、采购明细表核查是否存在交易主体既是供应商又是客户的情形	是	详见异常客户核查的对应部分	详见异常客户核查的对应部分
5	业务高度依赖发行人的供应商	通过访谈了解供应商向发行人销售金额占自身总销售收入的比例、供应商的其他客户情况，核实是否存在供应商业务高度依赖发行人的情形	否	不适用	不存在业务高度依赖发行人的供应商
6	名称相似、注册地址相近、工商登记电话、邮箱相同的主要供应商	通过网络核查及实地走访，对比供应商名称、注册地址等工商信息是否存在与发行人或其他供应商相似或相同的情形	否	不适用	不存在主要供应商名称、注册地址等工商信息与发行人或其他供应商相似或相同的情形
7	成立时间较短	通过网络核查与供应商访谈，核实供应商成立当年是否与公司发生采购业务	是	对异常客户将进行走访、函证、采购核查	上海匠微半导体设备有限公司成立时间为 2023 年，当年发生采购，其为韩国品牌 3 阀门的代理商，采购业务真实无异常
8	主要供应商经营规模、经营范围与发行人对其采购金额、采购内容不匹配	通过网络核查、供应商访谈获取其经营规模和经营内容等信息，与向发行人的销售内容、销售金额做对比，核查是否存在不匹配的情形	否	不适用	不存在主要供应商经营规模、经营范围与发行人对其采购金额、采购内容不匹配的情形

序号	识别类型	异常供应商识别方式	是否存在异常供应商	针对异常供应商核查方法、程序	核查结论
9	注册资本较少	查询供应商的工商信息，关注注册资本小于 100 万元的供应商	是	对异常客户进行走访、函证、采购核查	详见下方表述

经核查，报告期内发行人存在部分主要供应商也是客户的情形，原因具备合理性详见前文对于异常客户的核查；不存在报告期末新增主要供应商情形，该公司与发行人及关联方不存在关联关系、利益输送或异常资金往来。

存在注册资本较少的供应商：

1) 镇江禾景贸易有限公司

镇江禾景贸易有限公司注册资本为 2 万元人民币，具有代理日本品牌 4 管件的代理资质，公司选择向代理商采购进口原材料具备商业合理性，符合行业惯例。同时检查了其合同、送货单、发票等单据，未见异常。

2) 供应商 AF

供应商 AF 注册资本为 50 万元，公司向其采购铝制与不锈钢产品，保荐机构及申报会计师向其函证、走访，并检查了其合同、送货单、发票等单据，未见异常。

3) 供应商 AG

供应商 AG 注册资本为 50 万元，公司向其采购金属零部件，保荐机构及申报会计师向其函证、走访，并检查了其合同、送货单、发票等单据，未见异常。

2、针对异常客户的识别标准及核查情况

保荐机构及申报会计师重点关注了报告期内的主要客户是否存在以下特殊情形：报告期内注销的、注册资本少于 2000 万元的、成立时间较短、非法人实体的主要客户、主要客户为发行人前员工设立、既是客户又是供应商等情形。主要客户范围包括报告期内前 20 家客户（同控口径），各期销售收入占当期收入的 95%以上。针对存在特殊情形的异常客户，保荐机构及申报会计师执行进

一步核查程序，具体的核查情况如下：

序号	识别类型	异常客户识别方式	是否存在异常客户	针对异常客户核查方法、程序	核查结论
1	报告期内注销的主要客户	结合主要客户的工商信息情况，识别报告期内注销的主要客户，	否	查询了上市公司公告。了解注销原因	捷捷微电（南通）微电子有限公司已注销，为上市公司捷捷微电的子公司，被其同控公司捷捷微电（南通）科技有限公司吸收合并，无异常
2	注册资本少于2000万元的主要客户	结合主要客户的工商信息情况，识别注册资本少于2000万元	否	不适用	不存在报告期内注册资本少于2000万元的主要客户
3	成立时间较短	结合主要客户的成立时间与收入确认情况，筛选成立当期即确认收入的主要客户	否	不适用	不存在报告期内成立当期即确认收入的主要客户
4	非法人实体的主要客户	核查主要客户是否为非法人实体	否	不适用	不存在非法人实体的主要客户
5	主要客户为发行人前员工设立	将客户股东、主要人员与发行人员工花名册（含离职人员）相匹配，核查是否存在重合的情形；访谈发行人，了解其所知晓的主要客户为前员工设立的情形；对客户进行访谈，了解主要人员是否曾在发行人任职	否	不适用	不存在主要客户为发行人前员工设立的情形
6	既是客户又是供应商	结合收入明细表、采购明细表核查是否存在交易主体既是供应商又是客户的情形	是	对异常客户进行网络核查、函证、实地走访、细节测试等程序，核查异常客户与发行人是否存在关联关系、既是客户又是供应商的原因及合理性、交易真实性	该部分客户与发行人不存在关联关系，相关交易真实且具备合理性（具体原因详见上文客户供应商重合情形及合理性）

7	业务高度依赖发行人的客户	通过访谈了解客户向发行人采购金额占自身总采购额、销售收入的比例、客户上游供应商的情况，核实是否存在客户业务高度依赖发行人的情形	否	不适用	不存在业务高度依赖发行人的客户
8	名称相似、注册地址相近、工商登记电话、邮箱相同的主要客户	通过网络核查及实地走访，对比客户名称、注册地址等工商信息是否存在与发行人或其他客户相似或相同的情形	否	不适用	不存在主要客户名称、注册地址等工商信息与发行人或其他客户相似或相同的情形
9	主要客户经营规模、经营范围与发行人对其销售金额、销售内容不匹配	通过网络核查、客户访谈获取其经营规模和经营内容等信息，与向发行人的采购内容、采购金额做对比，核查是否存在不匹配的情形	否	不适用	不存在主要客户经营规模、经营范围与发行人对其销售金额、销售内容不匹配的情形
10	发行人对其存在重大依赖的客户	结合收入明细表及客户回函，核查是否存在发行人对某一客户存在重大依赖（来自单一大客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%以上）	否	不适用	不存在发行人对某一客户存在重大依赖
11	其他异常情况	通过网络核查、实地走访了解客户是否存在被列为失信被执行人、参保人数为 0、无固定经营场所等其他异常情况	是	对异常客户进行网络核查、函证、实地走访、细节测试等程序，核查异常客户与发行人是否存在关联关系、成立时间较短的主要原因及合理性、交易真实性	存在参保人数为零的客户，该部分客户与发行人不存在关联关系，相关交易真实且具备合理性（具体原因详见上文参保人数较少的客户情形及合理性）

（二）异常客户和供应商与发行人之间不存在关联关系、利益输送或异常资金往来，不存在关联方或其他第三方为发行人代垫成本费用、体外资金循环情形

针对异常客户、供应商，保荐机构及申报会计师对其进行实地或视频走访，实地查看生产场地、仓库及办公楼，未发现客户、供应商经营规模与交易金额

不相符的情形。通过访谈了解双方建立合作的原因及背景、交易金额、定价依据、付款条件等交易情况，核查确认相关交易均具备商业合理性、交易价格及付款条件公允，不存在利益输送。

同时，保荐机构及申报会计师通过公开信息查询、对比发行人花名册（含离职人员）与客户、供应商股东、法定代表人、董事、监事和高级管理人员，核查发行人与客户、供应商是否存在股权关系、人员重叠等情形，核查确认发行人与异常客户、供应商之间不存在关联关系。

保荐机构及申报会计师对发行人及其子公司、发行人实际控制人、董监高（不含独立董事）、关键岗位人员报告期内的资金流水进行核查，未发现其与客户、供应商存在异常资金往来。

综上，异常客户、供应商与发行人及关联方不存在关联关系、利益输送或异常资金往来，不存在关联方或其他第三方为发行人代垫成本费用、体外资金循环情形。

（三）说明对采购真实性、成本核算准确性的核查方式及结论。请保荐机构提交发行人采购及供应商核查相关工作底稿。

1、核查方式

（1）查阅公司采购相关的管理制度，了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

（2）获取采购明细账，选取样本检查与其对应的采购金额的相关单据等支持性文件进行细节测试。其中检查核对相关原始单据，如采购合同、采购入库单、采购发票，核查采购的真实性、完整性；

（3）对报告期内主要供应商的采购情况进行函证，核查采购数据的真实性和准确性；

（4）对主要供应商进行走访，与供应商负责销售人员执行访谈程序，主要询问与供应商之间合作程序、价格确定方式、对账方式、关联方关系等内容；

（5）评价并测试公司管理层与存货循环相关的关键内部控制的设计和运行

有效性；对存货业务流程进行内控测试，检查合同、设备发货、验收以及生产领料、成本归集、费用分摊、成本结转等各个环节的控制点，执行穿行测试；对识别的合同（订单）、入库及验收记录、生产领料、成本归集、成本结转等关键控制点，执行控制测试，测试结果确定内部控制制度得到执行，相关内部控制运行有效；

（6）了解公司的产品生产过程、成本归集过程及核算方法，检查产品成本的内容和核算方式符合企业会计准则的规定，报告期内一贯执行；

（7）对报告期各期主要原材料发出/入库进行计价测试；测试无重大差异，原材料的发出/入库计价方法报告期内保持一致；

（8）检查成本倒轧表的测算是否存在异常；对报告期各期末主营业务成本进行倒轧测算，并与公司的账面成本进行比较。测试无重大差异，主营业务成本结转正确；

（9）了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查产品成本的核算流程、方法与生产工艺流程是否适应，取得公司各期的成本核算表，检查核算表的直接材料归集方法，检查其归集的准确性；并选取部分产品的 BOM 表，与对应成本核算表的直接材料用量进行核对，分析其合理性；

（10）获取生产部门工资表、生产部门员工名册，将员工名册与工资表上统计的生产部人员进行核对，核实生产人员工资统计的完整性；并于报告期各期检查工资发放情况，检查工资支付等单据，与工资统计表及成本核算表中的生产部门各月人员工时进行核对，核实车间人员工资归集、核算的准确性；

（11）将报告期各期制造费用进行比较分析，并与职工薪酬分配表、固定资产折旧计提分配表等进行核对；

（12）比较分析报告期各期主要产品单位成本、毛利率及其变动情况，分析是否存在异常情况及相关原因；

（13）对公司的存货实施监盘程序，取得公司存货盘点制度及相应盘点计划，获取公司各期末原材料、在产品、发出商品明细表，期末监盘公司存货盘点，关注是否存在滞销、毁损等情况的存货，盘点期间存货处于静止状态；

（14）检查报告期各期末发出商品发货相关单据，确认公司发出商品真实性和准确性；

（15）对主要发出商品客户进行函证程序，确认发出商品未验收的情况。

2、核查结论

公司采购业务真实，成本核算准确。

问题 7. 发出商品真实性及存货跌价准备计提充分性

根据申请文件：

（1）报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 16,758.08 万元、23,783.12 万元、25,448.46 万元。

（2）发行人主要采用“以销定产”的采购模式，原材料库龄在 1 年以内的占比分别为 86.22%、63.04%、32.35%。

（3）报告期各期末，发行人发出商品库龄在 1 年以内的比例分别为 62.41%、68.29%、55.77%。部分客户产线建设周期较长，设备安装调试较为复杂，设备整体安装验收周期较长；2024 年下游光伏厂建设和投产节奏放缓，光伏领域客户设备验收时间较长。

（1）发出商品真实性。

请发行人：

①说明在主要采用“以销定产”的采购模式下，发行人 1 年以上原材料的具体构成及占比逐期上升的原因及合理性。

②说明 2024 年末发出商品库龄延长的原因，各期末发出商品的主要客户、产品类别及金额、出库时间、存放位置及时长、客户验收进展、（预计）收入确认周期是否与同类产品存在明显差异及合理性，是否存在利用发出商品跨期调节收入情形。

③结合不同客户产线建设周期、对设备性能指标要求差异、设备安装调试复杂程度差异、下游建设和投产节奏变化具体情况，说明 1 年以上发出商品对应项目的具体情况及期末未结转原因。

④说明存货盘点时间、地点、范围、方法及程序、比例、结果，是否存在盘点差异、原因和处理措施，对发出商品盘点的具体方法，是否进行实地盘点。

(2) 定制化产品存货跌价准备计提充分性。

请发行人：

①结合在手订单方案调整及延期情况、发货后客户经营状况及支付能力变化情况、价款谈判及调整情况、产品定制化属性及订单取消风险、亏损合同情况，分析相关存货跌价准备计提充分性。

②说明无订单支持存货的可变现净值计算方式，结合存货构成、库龄、通用性、产品升级换代周期及对存货需求变动的影响，分析相关存货跌价准备计提充分性。

③结合发行人与可比公司在产品种类、备货政策、存货构成及库龄、订单覆盖率、项目变更及中止、终止情况、存货周转率等方面的差异及合理性，分析存货跌价准备计提比例低于可比公司的合理性。

请保荐机构、申报会计师：

(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

(2) 说明对存货真实性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查方式、核查比例及核查结论，各类存货监盘情况，对于无法监盘存货所实施的替代性程序及有效性。

发行人回复：

一、发出商品真实性。

(一) 说明在主要采用“以销定产”的采购模式下，发行人 1 年以上原材料的具体构成及占比逐期上升的原因及合理性。

1、各报告期公司 1 年以上原材料的具体构成如下：

单位：万元、%

分类	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阀门	1,869.88	41.19	1,879.37	40.06	653.11	23.29	107.70	15.77
管件	704.98	15.53	742.45	15.83	638.17	22.75	256.14	37.51
泵	532.83	11.74	423.56	9.03	224.53	8.01	74.87	10.96
石英槽	112.48	2.48	115.60	2.46	53.09	1.89	1.86	0.27
兆声波/超声波清洗机	22.50	0.50	40.11	0.85	45.66	1.63		
其他	1,296.80	28.57	1,490.20	31.77	1,190.04	42.43	242.30	35.48
合计	4,539.48	100.00	4,691.29	100.00	2,804.62	100.00	682.87	100.00

报告期内，公司 1 年以上原材料占比逐期上升，主要系 2022–2023 年期间集中采购以阀门、泵、管件为主的进口关键物料所致。公司主要产品为清洗设备和中央供液系统，涉及大量流体控制环节，对阀门、泵、管件等关键部件需求频繁，使用强度高。阀门采购的主要品牌有品牌 1、SMC、品牌 3、品牌 2，泵类采购的品牌主要有品牌 4、品牌 5、品牌 6，管件采购的主要品牌是品牌 4，上述均为国外品牌，产品交期普遍在 3–6 个月以上，而公司整体生产周期约为 6 个月，为避免物料到货延迟影响项目排产，公司需在接单前或项目早期前置性采购关键件进行备料；其次考虑到国际物流、汇率波动、通关政策等因素存在不稳定性，以及进口物料价格自 2022 年起呈现上涨趋势，公司适度加大了战略备货力度，以锁定关键部件的采购成本并对冲国际供应风险。相关原材料虽形成阶段性库存，但长期具备经济性与安全性。综上，公司 1 年以上原材料金额逐期增加，主要源于关键进口部件的战略性提前备货，符合公司生产特性与生产周期，具有合理性。

（二）说明 2024 年末发出商品库龄延长的原因，各期末发出商品的主要客户、产品类别及金额、出库时间、存放位置及时长、客户验收进展、（预计）收入确认周期是否与同类产品存在明显差异及合理性，是否存在利用发出商品跨期调节收入情形。

1、2024 年末发出商品库龄延长的原因

2024 年末，公司发出商品中 1 年以上库龄占比较上年有所上升，主要原因

为报告期内，部分客户的厂务系统施工、产线设备联动、化学品供应系统建设等存在延迟，影响了清洗设备及供液系统的安装与验收进度，导致设备处于待装待验状态，形成阶段性库龄偏长。其次，公司主要产品为清洗设备及中央供液系统，均为非标准化定制产品。公司按照“以销定产”组织生产，设备交付后需进入客户现场完成安装、调试、系统对接及长周期运行验证等流程，客户普遍要求在设备连续运行达成特定工艺稳定性目标后再组织最终验收。公司设备从发货至完成客户最终验收的平均周期约为 18 个月左右，部分项目周期可能更长。

2、各期末发出商品的主要客户、产品类别及金额、出库时间、存放位置及时长、客户验收进展、（预计）收入确认周期是否与同类产品存在明显差异及合理性，是否存在利用发出商品跨期调节收入情形

公司各期末发出商品的主要客户、产品类别及金额、出库时间、存放位置及时长、客户验收进展、（预计）收入确认周期情况如下：

报告 期	客 户	产 品 类 别	成本金 额（万 元）	出 库 时 间	存 放 位 置	存 放 时 长 （ 月 ）	截 止 报 告 期 末 验 收 进 展	（ 预 计 ） 平 均 验 收 周 期 （ 月 ）
2025 年 6 月 30 日	客户 B2	清洗 设备	*	2024- 08~2025- 05	客户现 场	2-11	正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
	客户 B1	清洗 设备	*	2023- 09~2025- 02	客户现 场	5-22	正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
	客户 B3	清洗 设备	*	2024- 06~2025- 06	客户现 场	1-13	正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
	嘉兴斯达 微电子有 限公司	清洗 设备	*	2023- 05~2023- 12	客户现 场	19-26	设备已投入运 行，目前正在 跟踪运行状 态，尚未达到 验收状态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
	金瑞泓科 技（衢 州）有限 公司	清洗 设备	*	2024- 11~2024- 12	客户现 场	7-8	正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
		CDS	*	2024-12	客户现 场	7		
2024 年 12 月 31 日	客户 B3	清洗 设备	*	2024- 06~2024- 12	客户现 场	1-7	正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
	嘉兴斯达 微电子有 限公司	清洗 设备	*	2023- 05~2023- 12	客户现 场	13-20	设备已投入运 行，目前正在 跟踪运行状 态，尚未达到 验收状态	根据客户 现场调试及验 证结果确定， 无法预计
	客户 B2	清洗 设备	*	2024- 08~2024- 12	客户现 场	1-5	正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
	四川爱德 中建设工 程有限公 司	CDS	*	2024- 01~2024- 09	客户现 场	4-12	2025- 01~2025-03	5.83
							正在客户现场 进行调试，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计

报告 期	客户	产品 类别	成本金 额（万 元）	出库时间	存放位 置	存放 时长 （月 ）	截止报告期末 验收进展	（预计）平均 验收周期 （月）
	金瑞泓科 技（衢 州）有 限公 司	清洗 设备	*	2024- 11~2024- 12	客户现 场	1-2	正在客户现场 进行安装，尚 未达到验收状 态	根据客户现场 调试及验证结 果确定，无法 预计
		CDS	*	2024-12	客户现 场	1		
2023 年 12 月 31 日	客户 C	清洗 设备	*	2020- 11~2022- 06	客户现 场	19-38	2024-01~2024- 12	34.98
	嘉兴斯达 微电子有 限公司	清洗 设备	*	2022- 08~2023- 12	客户现 场	1-17	2024-04	20.50
							2025-09	19.61
							剩余 1 台设备 尚未达到验收 状态，已投入 运行，目前正 在跟踪运行状 态，	剩余 1 台的验 收时间暂时无 法预计
	浙江东开 半导体科 技有限公 司	CDS	*	2023- 11~2023- 12	客户现 场	1-2	2024- 11~2025-07	14.78
	立昂微	清洗 设备	*	2022- 10~2023- 11	客户现 场	2-15	2024-08~2025- 04	20.79
2022 年 12 月 31 日	四川爱德 中建设工 程有限公 司	CDS	*	2023- 03~2023- 08	客户现 场	5-10	2024-09	15.28
	客户 C	清洗 设备	*	2020- 11~2022- 06	客户现 场	7-26	2023- 06~2024-12	32.85
	无锡物联 网	清洗 设备	*	2022- 02~2022- 08	客户现 场	5-11	2023-06~2023- 10	14.07
	南通宇坤 新能源有 限公司	CDS	*	2022-06	客户现 场	7	2023-11	16.73
	嘉兴斯达 微电子有 限公司	清洗 设备	*	2022-08	客户现 场	5	2024-04	20.50

报告 期	客户	产品 类别	成本金 额（万 元）	出库时间	存放位 置	存放 时长 （月 ）	截止报告期末 验收进展	（预计）平均 验收周期 （月）
	立昂微	清洗 设备	*	2022- 10~2022- 12	客户现 场	1-3	2024-08~2025- 04	24.95

注：存放时长为出库时间至各报告期末截止日的时长，发出商品成本金额已申请豁免披露

报告期内，公司已验收的发出商品整体平均验收周期约为 18 个月。除个别客户外，大部分项目的验收周期与公司产品交付后的调试与工艺验证流程基本匹配，不存在异常延迟。

其中，嘉兴斯达、客户 C、立昂微三家客户的发出商品验收周期明显超过平均水平，主要系以下合理原因导致：

1) 客户 C

该客户为国内集成电路制造龙头企业，早期订单签订于国产化初期阶段，技术迭代节奏快，客户对设备性能提出超合同要求；公司为满足其高性能需求需反复调试与改造，且客户验收流程严格，审批周期长，致使整体验收周期拉长，符合其作为高端芯片生产厂商的定位与管控风格。

2) 嘉兴斯达

公司与客户合同技术协议中明确验收标准为“达到可使用状态后运行 18 个月完成验收”，由于设备调试与性能验证周期长，且设备处于持续运行验证阶段，故尚未进入合同规定的“可运行满 18 个月”条件，验收周期较长系合同条款设定及项目实际进展所致，具有明确依据。

3) 立昂微

发出商品涉及多型号高端湿法清洗设备，部分机型需满足更高精度控制与系统集成要求，工艺调试流程复杂，且需与 MES 系统及自动物流系统联调，客户产线未完全建成导致整体项目节奏后移。设备验收节奏的延迟反映了设备复杂性与客户建设状态的客观匹配，不属于异常情形。

综上，个别客户验收周期虽长于公司平均值，但均基于项目技术复杂性、合同条款安排及客户产线建设节奏等合理因素所致，不构成收入确认周期异常

或跨期调节风险，亦未发现与同类产品存在实质性差异。

公司在设备发运并签署设备发货单后确认为发出商品，依据企业会计准则，仅在满足控制权转移及客户验收标准后才确认收入。报告期内，公司严格依据客户验收节点确认收入，未通过发出商品提前确认收入，不存在跨期调节情形。

（三）结合不同客户产线建设周期、对设备性能指标要求差异、设备安装调试复杂程度差异、下游建设和投产节奏变化具体情况，说明 1 年以上发出商品对应项目的具体情况及期末未结转原因。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司发出商品中库龄超过 1 年的项目共涉及 14 家客户，金额为 5,170.38 万元，占发出商品总额的 32.70%；发出商品均为非标定制设备，因客户产线建设节奏、系统联调周期或投产安排差异，导致设备尚未完成最终验收或处于收入确认流程中，1 年以上主要发出商品的具体情况如下（客户 1 年以上发出商品金额已申请豁免披露）：

1、嘉兴斯达

嘉兴斯达 1 年以上发出商品系多台晶圆清洗设备，库龄大部分为 1-2 年。因客户尚在工艺验证期，客户产能爬坡阶段难以形成完整验证条件，且部分设备因客户产线需求调整移机，导致设备安装后调试、试运行阶段较长，报告期末尚未完成验收。嘉兴斯达的主要设备已于期后 2025 年 9 月验收。

2、扬州杰冠微电子有限公司（以下简称“扬州杰冠”）

扬州杰冠 1 年以上发出商品系多台晶圆清洗设备，库龄均在 1-2 年。客户设备测试过程中存在干燥不良问题，要求对设备干燥机等进行优化。报告期后，公司完成了设备干燥机更换以及设备二次配管路的安装，尚未实现验收。

3、客户 B1

客户 B1 的 1 年以上发出商品涉及 3 台晶圆清洗设备，库龄均在 1-2 年。其中一台为 6 寸和 8 寸晶圆兼容型清洗设备，因需分别完成两个尺寸的性能验证，整体调试、工艺验证周期较长。报告期末，客户仅完成 6 寸晶圆的验证流程，8 寸部分尚处于颗粒度测试阶段，尚未形成验收。另外两台铝腐蚀类全自动清洗设备，为满足客户现场对温度、流量、预警等指标实现需要对软件进行改造，

公司与客户正在推进软件优化与系统调试工作。上述设备为非标定制型，具备复杂的工艺控制及软件交互逻辑，客户对系统运行稳定性及接口适配性要求较高，因此，截至报告期末设备尚未验收，具有合理性。

4、客户 B3

客户 B3 的 1 年以上发出商品为多台晶圆清洗设备，库龄均为 1-2 年。目前设备处于在客户现场的测试、调试阶段，由于客户自身原因，暂不具备测试条件，导致暂时无法对已交付设备的部分技术规格进行验证，截至报告期末尚未验收，具有合理性。

5、浙江东开半导体科技有限公司（以下简称“浙江东开”）

浙江东开 1 年以上的发出商品系一组化学品设备，库龄为 1-2 年。该组设备现场已安装并处于试运行调试阶段，由于系统复杂，涉及多路供液、冗余控制与安全保护模块，整体联调周期较长，截至报告期末未完成验收，具备业务合理性。浙江东开项目于 2025 年 7 月完成验收，发出商品已结转成本。

（四）说明存货盘点时间、地点、范围、方法及程序、比例、结果，是否存在盘点差异、原因和处理措施，对发出商品盘点的具体方法，是否进行实地盘点。

1、报告期各期末，公司存货盘点时间、地点、范围、方法及程序、比例、结果，是否存在盘点差异、原因和处理措施

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点时间	堂富路及光泰路仓库：2025 年 6 月 30 日； 客户现场仓：2025 年 7 月 1 日至 4 日	堂富路及光泰路仓库：2024 年 12 月 30 日、31 日； 客户现场仓：2025 年 1 月 3 日至 7 日	堂富路及光泰路仓库：2023 年 12 月 27 日至 29 日； 客户现场仓：2024 年 12 月 31 日-2025 年 1 月 10 日	堂富路及大叶公路仓库：2022 年 12 月 29 日至 30 日； 客户现场仓：2023 年 1 月 5 日至 6 日
盘点地点	堂富路仓库、光泰路仓库以及部分客户现场	堂富路仓库、光泰路仓库以及部分客户现场	堂富路仓库、光泰路仓库以及部分客户现场	堂富路仓库、光泰路仓库以及部分客户现场

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点范围	原材料、在产品、发出商品	原材料、在产品、发出商品	原材料、在产品、发出商品	原材料、在产品、发出商品
盘点方法	采用点数的方法，原材料核对存货编码、在产品和发出商品核对设备铭牌上的生产任务单号			
盘点程序	盘前准备：公司根据盘点制度要求制定详细盘点计划，在盘点前下达盘点通知，明确盘点地点、时间、范围、参与盘点人员及盘点要求；盘点前从 ERP 系统中导出存货明细，仓管人员负责整理存货，准备盘前工作。 实施盘点：正式盘点前，盘点人员观察仓库环境及存货摆放是否符合存货管理要求，存货标识信息是否齐全等；在盘点过程中，各盘点小组根据存货盘点表中列示的存货进行盘点，参与盘点人员关注存货是否存在损毁、陈旧、过时及残次的情况；对盘点中出现账实差异的，需记录差异数量，待盘点结束后统一分析原因。 盘后工作：盘点结束后，参加盘点的人员在盘点记录表上签字，并形成盘点表；如出现盘点差异则根据实际情况分析差异原因，对出现存货盘盈、盘亏确需进行账务处理的，按照相关处理流程总结、汇报、审批。			
盘点金额	18,310.30	19,563.80	19,284.62	9,886.13
盘点比例	77.77%	76.88%	81.09%	58.99%
是否存在盘点差异	是	是	是	是
差异金额	-1.92	0.19	1.15	-0.39
差异占比	-0.01%	0.00%	0.01%	0.00%

报告各期末公司存货余额分别为 16,758.08 万元、23,783.12 万元、25,448.46 万元和 23,543.96 万元。公司存货的盘点金额分别为 9,886.13 万元、19,284.62 万元、19,563.80 万元和 18,310.30 万元，盘点比例分别为 58.99%、81.09%、76.88% 和 77.77%。

2022 年末、2023 年末、2024 年末以及 2025 年 6 月末，公司存货盘点差异金额分别为-0.39 万元、1.15 万元、0.19 万元和-1.92 万元，差异原因主要系部分材料领用和系统登记存在出入所致，经单据审核和调整后账实相符。由于盘点差异金额较小，占总金额的比例也很小。企业处理方式主要系加强后续管理，并针对集中盘点结果设置了奖惩机制。

3、对发出商品盘点的具体方法，是否进行实地盘点

发行人对发出商品采用抽样的方式进行实地盘点，具体过程如下：

盘点前：财务人员导出期末已发货未验收的全部设备清单，确定发出商品

抽盘样本，然后与对应的业务人员确定盘点时间，并将盘点清单发送给相应人员。

实施盘点：业务人员根据确定的盘点时间前往对应的客户现场，由业务人员进行盘点，监盘人员监盘。在盘点过程中，根据存货盘点表中列示的存货进行盘点，参与盘点人员关注存货是否存在损毁、过时、无法使用及残次的情况，对盘点中出现账实差异的，需记录差异数量，待盘点结束后统一分析原因。

盘后工作：业务人员在盘点表上签字，并形成盘点表。如出现盘点差异则根据实际情况分析差异原因，对出现存货盘盈、盘亏确需进行账务处理的，按照相关处理流程总结、汇报、审批。

二、定制化产品存货跌价准备计提充分性。

（一）结合在手订单方案调整及延期情况、发货后客户经营状况及支付能力变化情况、价款谈判及调整情况、产品定制化属性及订单取消风险、亏损合同情况，分析相关存货跌价准备计提充分性。

1、在手订单方案调整及延期情况

报告期内，公司在产品和发出商品订单覆盖率极高，在手订单执行情况良好。公司存在部分在手订单延期完成的情形，主要由于下游客户受产线建设节奏、设备调试复杂性及产能爬坡等因素影响，未能在预期时间完成设备或项目的最终验收。在手订单延期属于执行节奏差异，不影响设备或项目的后续验收及收入确认。在订单执行过程中，存在客户要求公司对设备进行改造或增减配件等调整情况，若出现因客户原因导致公司生产成本大幅增加的情形，公司会积极与客户协商寻求变更合同金额或签订增补合同。

公司发出商品均依据有效的在手订单交付客户，当前处于客户现场安装、调试、试运行或待终验阶段，公司与客户保持持续沟通，已明确后续推进计划。在产品中有明确订单取消的，已单独考虑了跌价，除此之外基本都有明确的交付安排。

综上，在手订单的延期系合理的业务进度差异，不影响设备的可变现净值。公司已充分评估上述订单延期、调整等情况对存货可变现净值的影响，相关设

备具备持续使用及验收的明确预期，不存在减值迹象，故不存在未充分计提存货跌价准备的情况，符合企业会计准则的相关规定，具有合理性。

2、发货后客户经营状况及支付能力变化情况

发出商品所对应客户主要为半导体、光伏等行业头部企业或上市公司。公司通过访谈沟通、定期跟踪、信用管理等方式对主要客户的经营及履约能力进行了核查，报告期内未发现客户存在经营困难、资信恶化、付款能力下降等情况，亦未出现项目违约、退货或拒收行为。相关设备未来完成验收并实现收入的预期较高，不存在因客户经营风险导致设备减值的情况。

3、价款谈判及调整情况

报告期内，设备销售合同整体稳定，公司未与客户发生大金额的价款调整、重签协议或设备降价销售行为。延期订单所涉及的设备价格亦未因项目周期变化而出现谈判、压价等现象，客户按照合同价格履约。由于设备价格未发生实质性调整，亦未出现因谈判导致的销售价格下降情形，因此不存在因价款调整引发的设备可变现净值下降，公司不需就此计提跌价准备。

4、产品定制化属性及订单取消风险

公司主要产品为清洗设备、中央供液系统等，普遍具备较强的非标定制属性，设备设计需贴合客户工艺、控制系统等特定要求，通用性较低。一般不会出现订单取消的情况，整体履约具有较强的稳定性。报告期内仅存在斯达半导体已签订合同的一台设备因客户产能调整原因取消采购，公司已根据设备可拆解后各功能模块的残余价值计算可变现净值并审慎计提了相应跌价准备。除上述个别情况外，其他合同和订单均处于正常履行和持续推进状态，不存在取消风险。

5、亏损合同

公司报告期内未发现发出商品涉及的客户合同构成亏损合同，所有订单在制造成本与合同收入之间具备合理毛利空间。未出现产品单价低于成本或预计履约损失超过未来经济利益的情形，因此不存在因合同亏损导致的发出商品减值情况。

综上所述，公司已从在手订单方案调整及延期情况、发货后客户经营状况及支付能力变化情况、价款谈判及调整情况、产品定制化属性及订单取消风险、亏损合同情况，多维角度审慎分析存货的可变现净值，对个别存在取消或价值下降风险的存货已计提跌价准备，其余设备具备良好的交付预期和价值实现能力。报告期内存货跌价准备计提充分、合理，符合企业会计准则相关要求，未出现未计提或少计提情形。

（二）说明无订单支持存货的可变现净值计算方式，结合存货构成、库龄、通用性、产品升级换代周期及对存货需求变动的影响，分析相关存货跌价准备计提充分性。

1、说明无订单支持存货的可变现净值计算方式

报告期内，公司仅存在少量在产品无订单支持，主要为公司为后续订单提前备货生产。对于无订单的在产品，考虑使用当期同类型订单售价的均价作为该在产品的估计售价。至完工时估计将要发生的成本根据估计售价、上期同类型产品或服务的毛利率和账面期末成本进行预估，估计的销售费用、相关税费根据当期销售费用和税金及附加占营业收入的比例进行预估。可变现净值=估计售价（不含税）-至完工时估计将要发生的成本-估计的销售费用-相关税费。

2、结合存货构成、库龄、通用性、产品升级换代周期及对存货需求变动的影响，分析相关存货跌价准备计提充分性

（1）存货构成、库龄

公司存货的构成及库龄情况如下：

单位：万元、%

存货类别	库龄	2025 年 6 月 30 日				2024 年 12 月 31 日			
		账面余额	跌价准备	账面价值	占比	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
原材料	1 年以内	2,038.22	3.19	2,035.03	31.35	2,243.75	-	2,243.75	32.66
	1-2 年	1,671.91	19.19	1,652.73	25.46	2,937.42	0.10	2,937.32	42.75
	2 年以上	2,867.57	64.30	2,803.27	43.19	1,753.87	64.56	1,689.30	24.59
	合计	6,577.70	86.67	6,491.03	100.00	6,935.04	64.66	6,870.38	100.00
在产品	1 年以内	793.97	-	793.97	73.22	2,514.55	-	2,514.55	88.17
	1-2 年	227.01	-	227.01	20.93	407.69	70.17	337.52	11.83

	2年以上	133.62	70.17	63.44	5.85	-	-	-	0.00
	合计	1,154.60	70.17	1,084.43	100.00	2,922.25	70.17	2,852.07	100.00
发出商品	1年以内	10,641.28	-	10,641.28	67.30	8,695.17	-	8,695.17	55.77
	1-2年	4,288.98	-	4,288.98	27.13	6,182.04	-	6,182.04	39.65
	2年以上	881.40	-	881.40	5.57	713.97	-	713.97	4.58
	合计	15,811.66	-	15,811.66	100.00	15,591.18	-	15,591.18	100.00
合计	1年以内	13,473.47	3.19	13,470.28	57.60	13,453.47	0.00	13,453.47	53.15
	1-2年	6,187.91	19.19	6,168.72	26.38	9,527.15	70.27	9,456.88	37.36
	2年以上	3,882.58	134.47	3,748.11	16.03	2,467.84	64.56	2,403.28	9.49
	合计	23,543.96	156.84	23,387.11	100.00	25,448.46	134.83	25,313.63	100.00

接上表：

存货类别	库龄	2023年12月31日				2022年12月31日			
		账面余额	跌价准备	账面价值	占比	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
原材料	1年以内	4,784.09	0.10	4,783.99	63.18	4,271.03		4,271.03	86.22
	1-2年	2,392.20	1.52	2,390.69	31.57	529.75		529.75	10.69
	2年以上	412.41	15.13	397.28	5.25	153.12		153.12	3.09
	合计	7,588.70	16.74	7,571.96	100.00	4,953.90		4,953.90	100.00
在产品	1年以内	2,299.05	-	2,299.05	80.21	2,548.20		2,548.20	99.43
	1-2年	567.16	-	567.16	19.79	0.70		0.70	0.03
	2年以上	-	-	-	0.00	13.82		13.82	0.54
	合计	2,866.22	-	2,866.22	100.00	2,562.72		2,562.72	100.00
发出商品	1年以内	9,101.58	-	9,101.58	68.29	5,767.42		5,767.42	62.41
	1-2年	2,467.56	-	2,467.56	18.51	2,887.53		2,887.53	31.25
	2年以上	1,759.05	-	1,759.05	13.20	586.51		586.51	6.35
	合计	13,328.20	-	13,328.20	100.00	9,241.46		9,241.46	100.00
合计	1年以内	16,184.72	0.10	16,184.62	68.10	12,586.65		12,586.65	75.11
	1-2年	5,426.93	1.52	5,425.41	22.83	3,417.98		3,417.98	20.40
	2年以上	2,171.47	15.13	2,156.34	9.07	753.44		753.44	4.50
	合计	23,783.12	16.74	23,766.37	100.00	16,758.08		16,758.08	100.00

公司主要采用“以销定产”的采购模式，原材料为公司基于生产需求采购，用于公司生产设备、提供服务或销售配件使用。公司会对交货周期长、单价浮动较大的通用原材料进行备货。公司对报告期内已经不再生产、销售，且在可预见未来也很可能无法新获订单产品的原材料以及库龄较长、长期未领用且后

续无明确用途的原材料全额计提了跌价准备。对于其他正常生产持有的原材料，公司匹配其用于生产的产成品类型，因目前公司在执行的订单及历史上均不存在亏损合同，预期其生产的产成品的可变现净值高于成本，按照《企业会计准则——存货》“生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然应当按照成本计量”，该部分原材料按照成本计量，无需计提存货跌价准备。

报告期内，公司的在产品存在部分无订单的情况，为公司提前进行生产备货，库龄均在一年以内。2025 年 6 月末，公司 1 年以上库龄的在产品主要为 2 台清洗设备。其中，1 台清洗设备由于客户需求变动，要求公司对设备进行改造，待改造完成后出库，1 台清洗设备由于客户产能调整，不需要再增加设备，与公司协商一致取消 1 台在产设备交付，公司按照成本高于可变现净值的差额对其计提 70.17 万元的跌价准备。

报告期内，公司发出商品均有客户订单覆盖。公司的发出商品均符合合同约定的技术标准，不存在损毁或被淘汰等导致跌价的情形，也不存在产品安装调试后没有通过试运行或验收而被退回的情形。公司发出商品均运行正常，安装调试工作都在有序推进过程中，不存在验收障碍，不存在客户取消订单的迹象。经减值测试，公司发出商品不存在减值迹象，无需计提存货跌价准备。

（2）通用性

对于客户已明确投产意向但尚未签订正式合同的无订单产品，公司为保障交付周期提前启动制造，该类存货虽具有定制化属性，但后续签订订单的概率大，不存在因通用性不足导致存货可变现净值下降的风险。

（3）产品升级换代周期

公司的原材料可分为标准零部件及非标准零部件，标准零部件主要包括阀、管件、泵、电气零部件等，通用性强。非标准零部件主要为钣金件、机加工件等，非标准零部件通用性较低，公司根据订单需求进行采购。公司定制化设备生产通过组合通用零部件及部分非标准零部件实现，公司 1 年以上的零部件主要为公司对通用性较强的零部件进行备货，后续无法形成销售的可能性较低。

公司设备均为半导体清洗设备相关的产品，广泛应用于不同型号的清洗设

备中。根据行业特性，半导体湿法清洗设备的技术生命周期通常在 5-10 年，属于更新换代周期较长的设备类型。因此，公司的产品一般不存在因技术升级或新型号迭代而造成的价值减损风险，亦不具备因升级换代而导致的跌价迹象。

（4）存货需求的变动

从客户需求的角度分析，公司生产的湿法清洗设备主要应用于半导体制造流程中的前道晶圆加工环节，涵盖光刻前清洗、蚀刻后清洗、薄膜沉积后清洗、抛光后清洗等多个关键工序。该类设备为晶圆生产的必需设备，应用频次高、技术功能不可替代，在整个制造工艺流程中具备不可或缺的地位。公司生产的中央供液系统可应用于半导体、LED、光伏、显示屏等领域，实现将液体供应至各个工艺设备，在客户生产过程中具有必要性。

目前，公司主要提供的清洗设备与中央供液系统等泛半导体设备，具有性能稳定、兼容性好、清洗效果好等特点。近年来，随着国内泛半导体产业链自主可控趋势加强，制造产线持续建设扩张，同时叠加新能源汽车、光伏、工业控制等终端应用驱动，国内相关客户对清洗设备的采购需求持续增长，整体市场规模呈现稳中向上的发展态势。根据中国半导体行业协会等机构数据，未来数年我国晶圆厂建设节奏仍将保持稳定，且清洗设备在前道设备中的渗透率仍有提升空间。公司客户多为行业内成熟晶圆制造企业及设备集成商，在手订单覆盖面广、执行进度稳健，未出现因宏观市场波动或行业周期下行导致客户整体需求萎缩的情形。综上，发行人所处的细分市场仍处于增长通道，客户对泛半导体设备的需求具有一定刚性和稳定性，报告期内也未出现因客户需求变动导致无订单支持存货产生跌价的情况。

（三）结合发行人与可比公司在产品种类、备货政策、存货构成及库龄、订单覆盖率、项目变更及中止、终止情况、存货周转率等方面的差异及合理性，分析存货跌价准备计提比例低于可比公司的合理性。

1、发行人与可比公司在产品种类、备货政策、存货构成方面的对比情况

公司 名称	产品种类	备货政策

盛美上海	清洗设备、半导体电镀设备、立式炉管系列设备、涂胶显影 Track 设备、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备、无应力抛光设备；后道先进封装工艺设备以及硅材料衬底制造工艺设备	以销定产；做好标准机型的销售预测及零部件安全库存
至纯科技	制程设备（清洗设备）、高纯系统集成及支持设备、部件材料及专业服务、生物反应等设备	境外对国内半导体设备制造企业的限制趋严，上游核心零部件及模组交期延长，公司为了支撑未来预计增长的订单需求，一方面采取了较为积极的备货策略；另外一方面加强在地化供应链建设保证供应链稳定
芯源微	前道涂胶显影设备、前道清洗设备、后道先进封装设备、化合物等小尺寸设备四大业务板块，产品覆盖前道晶圆加工、后道先进封装、化合物半导体等多个领域	以在手订单生产为主、潜在订单预投生产为辅的生产模式；根据生产订单物料、研发物料、售后服务物料的需求计划和安全库存的需要等制定采购计划
北方华创	半导体装备包括刻蚀设备、薄膜沉积设备、热处理设备、湿法设备和离子注入设备；真空及新能源装备包括晶体生长设备、真空热工设备、新能源光伏设备、新能源锂电复合集流体设备和氢能金属双极板镀膜设备。除设备外还有电子元器件	未查询到明确备货政策
提牛科技	半导体清洗设备、中央供液系统	公司主要采用以销定产的模式，公司对交货周期长、单价浮动较大的原材料会进行备货

注：产品种类和备货政策主要摘录于上市公司年报、半年报

从产品种类来看，提牛科技聚焦于半导体清洗设备及中央供液系统领域，相较于盛美上海、芯源微等同行覆盖前道、后道多环节的多元化产品矩阵，公司采取了更为专注的发展策略。

从备货政策来看，公司“以销定产+部分备货”的模式符合主流趋势，与盛美上海、芯源微等行业企业类似，这种灵活稳健的备货方式既能保障交付能力，又有效降低存货积压风险，为公司保持较低的存货跌价计提比例提供了有力支撑。

项目		盛美上海	芯源微	至纯科技	北方华创	平均值	提牛科技
2025 年 6 月 30 日存货	原材料	46.44%	36.21%	28.34%	40.17%	37.79%	27.75%
	在产品	9.89%	18.41%	30.15%	16.81%	18.82%	4.64%
	库存商品	7.82%	3.72%	12.40%	43.02%	16.74%	

构成情况	发出商品	35.85%	41.66%	29.10%		35.54%	67.61%
2024 年 12 月 31 日存货构成情况	原材料	38.08%	37.83%	31.54%	35.44%	35.72%	27.14%
	在产品	13.72%	22.74%	27.06%	18.91%	20.61%	11.27%
	库存商品	5.42%	6.51%	8.93%	45.64%	16.63%	
	发出商品	42.78%	32.92%	32.47%		36.06%	61.59%
2023 年 12 月 31 日存货构成情况	原材料	42.41%	49.09%	41.61%	35.37%	42.12%	31.86%
	在产品	14.67%	22.66%	18.47%	13.42%	17.31%	12.06%
	库存商品	12.75%	6.45%	7.20%	51.21%	19.40%	
	发出商品	30.17%	21.80%	32.72%		28.23%	56.08%
2022 年 12 月 31 日存货构成情况	原材料	42.80%	30.95%	39.94%	42.70%	39.10%	29.56%
	在产品	16.65%	27.01%	17.55%	4.15%	16.34%	15.29%
	库存商品	4.67%	7.60%	9.26%	53.15%	18.67%	
	发出商品	35.88%	34.43%	33.25%		34.52%	55.15%

注：为便于进行对比，将盛美上海、芯源微在途物资纳入原材料进行统计，将芯源微的合同履约成本纳入发出商品进行统计，将至纯科技的自制半成品、委托加工物资纳入在产品中进行统计，将至纯科技的未完工项目纳入发出商品中进行统计，将北方华创的周转材料纳入原材料进行统计，无比例的，表示同行业可比公司无该类存货项目。

与同行业公司相比，提牛科技的原材料平均库存占比为 29.08%，显著低于行业 35%-42%的平均水平，在产品平均占比 10.81%也远低于同业 16%-21%的区间，而发出商品占比较高，2025 年 6 月 30 日达 67.16%，显著高于同行业平均水平。这种结构模式使得提牛科技在控制存货跌价风险方面成效显著：其一，较低的原材料库存规模有效规避了市场价格波动风险；其二，极少的在产品库存大幅降低了半成品减值可能；其三，严格的以销定产模式确保绝大部分发出商品都有订单支撑。这些结构性优势使得提牛科技的存货跌价计提比例明显低于同行业可比公司，也体现了提牛科技备货策略在资产质量管控方面的优势。

2、发行人与同行业公司存货库龄、订单覆盖率情况、项目变更及中止、终止情况的对比

1) 存货库龄情况

报告期内，公司存货库龄情况详见本问题“二、定制化产品存货跌价准备计提充分性。”之“（二）说明无订单支持存货的可变现净值计算方式，结合存货构成、库龄、通用性、产品升级换代周期及对存货需求变动的影响，分析

相关存货跌价准备计提充分性”回复内容。从存货库龄结构来看，提牛科技的存货质量总体保持良好，公司存货主要集中在 2 年以内，报告期内 2 年以上存货占比分别为 4.50%、9.07%、9.49%和 16.03%，2 年以上存货占比增加，主要系公司由于前期备货，导致原材料 2 年以上占比增加所致。总体而言，长库龄存货占比较低，公司存货积压、跌价风险低。

2) 订单覆盖率

单位：万元

期间	项目	销售订单覆盖率	有销售订单覆盖的部分			未签署销售订单的部分		
			账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
2025 年 6 月末	在产品	88.43%	1,020.98		1,020.98	133.62	70.17	63.44
	发出商品	100.00%	15,811.66		15,811.66			
	合计	99.21%	16,832.64		16,832.64	133.62	70.17	63.44
2024 年末	在产品	95.43%	2,788.63		2,788.63	133.62	70.17	63.44
	发出商品	100.00%	15,591.18		15,591.18			0.00
	合计	99.28%	18,379.81		18,379.81	133.62	70.17	63.44
2023 年末	在产品	98.68%	2,828.25		2,828.25	37.97		37.97
	发出商品	100.00%	13,328.20		13,328.20			
	合计	99.77%	16,156.45		16,156.45	37.97		37.97
2022 年末	在产品	99.46%	2,548.84		2,548.84	13.87		13.87
	发出商品	100.00%	9,241.46		9,241.46			
	合计	99.88%	11,790.30		11,790.30	13.87		13.87

从存货订单覆盖情况来看，提牛科技的在产品和发出商品具有较高的订单保障。报告期各期，发出商品的订单覆盖率在 100.00%，在产品的订单覆盖率也较高，2024 年、2025 年 6 月末订单覆盖率降低是由于客户取消 1 台在产设备订单。公司的发出商品和主要在产品均有明确的销售订单支撑，从而在一定程度上降低了存货滞销风险。由于公司部分原材料系通用原材料备货，与订单不直接对应关系，未将其纳入分析范围。总体而言，较高的订单覆盖率为公司控制存货跌价风险提供了基础保障。

3) 项目变更及中止、终止情况

由于无法查询到同行业可比公司存货库龄、订单覆盖率、项目变更及中止、终止的情况，以下仅对提牛科技相关情况进行说明。

报告各期末，涉及项目变更及中止、终止情况的存货以及跌价准备计提情况如下：

报告各期末	涉及项目变更及中止、终止的			具体情况	跌价准备计提方式
	存货余额	跌价准备	账面净值		
2025年6月30日	133.62	70.17	63.44	客户取消了对其中一台已基本完工设备的采购	根据设备可拆解后各功能模块的残余价值审慎计提了相应跌价准备
2024年12月31日	133.62	70.17	63.44	客户取消了对其中一台已基本完工设备的采购	根据设备可拆解后各功能模块的残余价值审慎计提了相应跌价准备
2023年12月31日				无	
2022年12月31日	0.64		0.64	客户取消订单，项目仅处于领料阶段，相关材料后续已全部退库	由于材料完好且通用性强，不影响后续使用，故无需计提存货跌价准备

注：2024年12月31日和2025年6月30日涉及项目变更及中止、终止的为同一台设备。

由上表可知，报告各期末涉及项目变更及中止、终止情况的存货余额分别为0.64万元、0.00万元、133.62万元和133.62万元。占存货余额的比例分别为0.00%、0.00%、0.53%和0.57%，占比较低。

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
北方华创	0.34	0.84	0.87	0.78
盛美上海	0.37	0.70	0.58	0.71
至纯科技	0.35	0.85	0.95	1.35
芯源微	0.22	0.63	0.74	0.79
同行业平均	0.32	0.75	0.78	0.91
提牛科技	0.25	0.31	0.31	0.32

从行业特性来看，半导体设备企业普遍存在存货周转率偏低的情况，这主要源于泛半导体产线建设投资规模大、建设周期长，相应的用于泛半导体生产的相关设备从原材料备货、生产出货、安装调试、试运行直至验收完成所需时间长。提牛科技公司存货周转率低于行业平均值受两个因素影响：一方面，相

比产品线更为多元的同业公司，公司专注清洗设备领域，缺乏其他短周期产品的周转补充；另一方面，公司主要服务于国内头部半导体制造企业，这些客户对设备性能要求严格，验收周期相对更长。值得注意的是，虽然周转速度较慢，但由于公司采取以销定产模式，设备订单覆盖率极高，因此存货的实际跌价风险较小。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业公司对比情况如下：

项目		盛美上海	芯源微	至纯科技	北方华创	平均值	提牛科技
2025年6月30日存货跌价准备计提比例	原材料	3.05%	0.99%	0.02%	0.04%	1.03%	1.32%
	在产品	0.00%	0.01%	0.02%	0.52%	0.14%	6.08%
	库存商品	2.94%	4.41%	0.28%	0.31%	1.98%	
	发出商品	0.00%	0.00%	3.23%		1.08%	0.00%
	存货合计	1.67%	0.53%	1.01%	0.24%	0.86%	0.67%
2024年12月31日存货跌价准备计提比例	原材料	1.67%	1.15%	0.02%	0.05%	0.72%	0.93%
	在产品	0.45%	0.02%	0.11%	0.64%	0.30%	2.40%
	库存商品	7.71%	4.37%	0.42%	0.56%	3.26%	
	发出商品	0.00%	0.00%	2.90%		0.97%	0.00%
	存货合计	1.15%	0.74%	1.03%	0.39%	0.83%	0.53%
2023年12月31日存货跌价准备计提比例	原材料	1.54%	1.09%	0.27%	0.07%	0.74%	0.22%
	在产品	0.45%	0.00%	0.07%	0.36%	0.22%	0.00%
	库存商品	0.00%	0.72%	0.92%	0.24%	0.47%	
	发出商品	0.00%	0.00%	1.98%		0.66%	0.00%
	存货合计	0.72%	0.58%	0.85%	0.19%	0.59%	0.07%
2022年12月31日存货跌价准备计提比例	原材料	1.47%	0.29%	0.07%	0.00%	0.46%	0.00%
	在产品	0.66%	0.52%	0.51%	1.51%	0.80%	0.00%
	库存商品	2.80%	0.83%	1.44%	0.12%	1.30%	
	发出商品	0.00%	0.00%	1.51%		0.50%	0.00%
	存货合计	0.87%	0.29%	0.74%	0.13%	0.51%	0.00%

注：为便于进行对比，将盛美上海、芯源微的在途物资纳入原材料进行统计，将芯源微的合同履约成本纳入发出商品进行统计，将至纯科技的自制半成品、委托加工物资纳入在产品中进行统计，将至纯科技的未完工项目纳入发出商品进行统计，将北方华创的周转材料纳入原材料进行统计，无比例的，表示同行业可比公司无该类存货项目

报告期各期末，同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均为 0.51%、0.59%、0.83%和 0.86%，虽然公司整体存货跌价准备计提比例较低，但公司期

末原材料、在产品等科目跌价准备计提比例不低于同行业平均值，同行业大部分可比公司发出商品也未计提跌价。

综上所述，提牛科技产品结构相对集中，公司采取行业主流的备货政策并审慎执行，存货构成中原材料占比较低。从存货质量来看，公司库龄结构以 2 年内的存货为主，产品订单覆盖率保持在较高水平，且因合同变更导致的存货减值风险较小。这些因素共同作用，使得公司存货跌价准备的计提比例低于同行业可比公司。

三、中介机构核查情况

请保荐机构、申报会计师：

（一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）了解、评价和测试与存货相关的内部控制；

（2）获取公司存货明细表、存货库龄明细表、存货跌价准备测试表等相关资料，分析公司存货期末余额、库龄变动的合理性，复核存货跌价准备计提的准确性；

（3）获取发出商品明细表，检查具体交易对方、产品类别及金额、出库时间，了解发出商品存放位置、对长库龄发出商品了解项目执行情况，确认是否涉及质量问题或无法验收的情形，了解项目预计验收周期是否与同类产品平均验收周期存在明显差异以及存在差异的了解差异原因是否合理；

（4）了解公司报告期内存货存放地点分布，实施存货监盘和发出商品函证程序，检查存货的数量及状况，核查期末存货余额的准确性；

（5）访谈公司管理层，了解公司存货的通用性、备货政策等，获取公司在手订单明细表和存货明细表，检查公司订单覆盖和变动情况等，结合存货通用性、备货政策、订单覆盖率、期后销售情况、客户取消订单风险、库龄、可比公司计提情况等分析存货跌价计提充分性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人 1 年以上原材料占比上升主要原因为公司对交货周期长、单价浮动较大的原材料前置性备货，符合公司生产特性与生产周期，具有合理性；

发行人 2024 年末发出商品库龄延长，主要系客户产线建设进度、设备调试复杂性及验收周期等因素影响所致，相关发出商品均已实施实地盘点，存放位置明确，未发现异常或跨期确认收入的情形，库龄延长具备合理性，其收入确认符合会计准则要求；

发行人 1 年以上的发出商品主要系客户产线建设节奏放缓、设备性能验证周期较长、安装调试复杂、或终端客户项目调整等客观因素所致。相关设备均已交付至客户现场，处于调试、试运行阶段；发出商品期末未结转系客户尚未完成最终验收所致，未发现提前确认收入或跨期调节情形，具备合理性；

发行人对发出商品采用抽样的方式进行了实地盘点；

（2）发行人已从在手订单方案调整及延期情况、发货后客户经营状况及支付能力变化情况、价款谈判及调整情况、产品定制化属性及订单取消风险、亏损合同情况等多维度审慎分析存货的可变现净值，对个别存在取消或价值下降风险的存货已计提跌价准备，其余存货具备良好的交付预期和价值实现能力；报告期内存货跌价准备计提充分、合理，符合企业会计准则相关要求，未出现未计提或少计提情形；

无订单支持的存货库龄较短，不存在因通用性不足导致存货可变现净值下降的风险，发行人产品生命周期较长，不存在因产品升级换代或需求下降导致的存货跌价的情形，按可变现净值法测算，账面成本未高于预计售价，跌价准备计提充分；

发行人产品结构相对集中，公司采取行业主流的备货政策并审慎执行，存货构成中原材料占比较低；存货库龄以两年以内为主，订单覆盖率长期保持较高水平，合同变更或终止导致的减值风险较低；综合存货构成、库龄及风险特征，发行人存货跌价准备计提比例低于可比公司具有合理性。

（二）说明对存货真实性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查程序、核查方法及核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司存货相关制度，对采购、生产循环执行内控测试，了解并评价公司采购、生产相关内部控制设计和执行的有效性；

（2）对公司主要供应商实施采购细节测试，抽查公司与供应商交易的合同或订单、入库单、采购发票等资料，核查采购的真实性；

（3）对公司主要供应商执行实地走访和视频询问、函证程序，了解其基本情况，与公司合作背景、基本交易情况等，确认与存货相关的采购真实性；

（4）了解公司生产流程、成本核算方法和过程，执行存货计价测试，复核存货计价并测算公司发出存货成本的计量方法是否合理；

（5）复核存货跌价准备计提的合理性，分析存货跌价计提政策是否符合《企业会计准则》的规定；查询同行业可比公司公开披露文件，获取存货、营业成本等相关财务数据，比较同行业可比公司各类存货跌价准备计提比例，分析公司存货跌价计提的充分性；

（6）获取公司盘点计划，并实施监盘，观察公司盘点过程和盘点实施情况，实施双向监盘，选取存货明细表中部分存货追查至实物，以验证存货的存在，抽取仓库货物追查至存货明细表，以验证存货明细表的完整性；对主要发出商品进行函证，核查发出商品的真实性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司存货真实、完整，存货跌价准备计提充分。

（三）各类存货监盘情况，包括时间、地点、人员、监盘比例等，存在的账实差异及处理结果，对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序及有效性

1、存货监盘情况

保荐机构、申报会计师针对原材料、在产品、发出商品实施了现场监盘工作，具体的监盘时间、地点、人员及监盘比例情况如下：

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
监盘时间	2025年6月30日-2025年7月4日	2024年12月30日-2025年1月7日	2024年12月27日-2025年1月10日	2022年12月29日-2023年1月6日
监盘地点	公司生产车间、自有仓库、客户现场	公司生产车间、自有仓库、客户现场	公司生产车间、自有仓库、客户现场	公司生产车间、自有仓库、客户现场
监盘范围	原材料、在产品、发出商品	原材料、在产品、发出商品	原材料、在产品、发出商品	原材料、在产品、发出商品
监盘人员	保荐机构、申报会计师	保荐机构、申报会计师	保荐机构、申报会计师	保荐机构、申报会计师
监盘比例	77.77%	76.88%	81.09%	58.99%
监盘结果	由于存货盘点当天存在个别生产领料等原材料收发等原因，部分材料领用和系统登记存在出入，造成盘点差异。对于盘点差异，由生产部、仓库及财务部自查原因且进行复盘，经单据审核和调整，公司账实相符。			

2、对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序及有效性

对无法实地监盘的存货即部分客户的发出商品实施函证替代程序，保荐机构、申报会计师通过向客户函证予以确认，报告期各期末，发出商品发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
发出商品余额①	15,811.66	15,591.18	13,328.20	9,241.46
发函金额②	15,523.84	14,828.80	10,046.81	8,981.85
发函比例②/①	98.18%	95.11%	75.38%	97.19%
回函金额③	9,927.26	12,524.46	10,046.81	7,170.66
回函比例③/②	63.95%	84.46%	100.00%	79.84%
替代测试金额④	5,596.58	2,304.34	0.00	1,811.19
替代测试比例④/②	36.05%	15.54%	0.00%	20.16%

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
回函比例+替代测试比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
盘点金额⑤	10,613.46	10,521.81	8,924.27	3,635.55
盘点比例⑤/①	67.12%	67.49%	66.96%	39.34%
盘点+函证比例	97.78%	95.35%	87.36%	97.19%

注：由于同一批发出商品可能既被列为函证对象又被选中执行盘点，即两项程序的样本存在交叉，因此“盘点与函证合计比例”剔除了重合部分。

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对发出商品执行函证程序，发函比例分别为 97.19%、75.38%、95.11%和 99.45%。2025 年 6 月 30 日发出商品回函金额及比例较低，主要系客户 B3 和客户 B1 两家前五大发出商品客户未回函所致，上述两家客户的发出商品均进行了现场监盘。保荐机构、申报会计师对于发出商品未回函的客户（包括未实施监盘程序的发出商品）进行了替代测试，进一步检查相应客户的合同、发货申请单、物流单、送货单等，所实施的替代性程序有效，能够确认发出商品真实性。

问题 8. 募投项目必要性、合理性

根据申请文件：

（1）发行人拟公开发行不超过 10,196,744 股，募集 30,000 万元用于高端半导体清洗设备生产基地项目、研发中心建设项目、营销及技术服务中心建设项目等 3 个项目。

（2）高端半导体清洗设备生产基地项目拟扩充 8 英寸、6 英寸晶圆清洗设备和中央供液系统的产能，并拓展 12 英寸晶圆清洗设备的生产、销售和服务能力。项目达产后预计年销售收入 36,705.64 万元。

（3）营销及技术服务中心建设项目拟在深圳、西安各新设一个营销及技术服务中心。

请发行人：

（1）结合 6 英寸、8 英寸、12 英寸晶圆清洗设备产品报告期内销售收入、在手订单、客户拓展、研发进展情况，量化说明高端半导体清洗设备生产基地

项目预计年销售收入的测算过程，项目的必要性、合理性及新增产能的消化能力。

（2）结合在研项目及拟研发项目的投资规模、研发场景及场地需求，说明研发中心建设项目的必要性、合理性。

（3）结合营销及技术服务中心建设项目选址与发行人生产基地及新老客户所在地的区位匹配性，说明项目的必要性、合理性。

（4）披露募投项目投资支出明细，说明测算过程、依据及公允性、投资规模的合理性。

（5）量化分析募投项目涉及的折旧、摊销或人工成本对发行人期后经营业绩的影响，并视情况作风险揭示或重大事项提示。

（6）披露募投项目涉及的审批或备案程序及履行情况，说明是否已履行必要程序。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。请发行人律师核查问题（6）并发表明确意见。

发行人回复：

一、结合 6 英寸、8 英寸、12 英寸晶圆清洗设备产品报告期内销售收入、在手订单、客户拓展、研发进展情况，量化说明高端半导体清洗设备生产基地项目预计年销售收入的测算过程，项目的必要性、合理性及新增产能的消化能力。

（一）报告期内发行人各规格晶圆清洗设备产品的销售收入情况

报告期内，发行人各规格清洗设备产品的销售收入情况如下表所示：

单位：万元、%

类型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
6 英寸	2,660.67	70.20	3,580.86	33.30	1,146.02	11.83	3,283.43	43.14
8 英寸	528.58	13.95	5,427.84	50.48	7,886.11	81.42	4,172.08	54.82

6 英寸、8 英寸兼容	-	-	1,645.35	15.30	115.04	1.19	-	-
其他	600.88	15.85	99.22	0.92	538.05	5.56	155.09	2.04
合计	3,790.14	100.00	10,753.26	100.00	9,685.22	100.00	7,610.59	100.00

报告期内，公司主要对外销售 6 英寸、8 英寸晶圆清洗设备，12 英寸晶圆清洗设备作为公司下一代主要产品，正在研发过程中，目前处于制作测试、设计变更及验证阶段，研发进度和预期计划一致，公司正在同步进行市场开拓，与潜在客户对接需求，待公司形成成熟研发成果并完成客户验证后，公司将积极推进相关订单的承接，尽早实现销售。

（二）发行人各类型产品的在手订单情况分类统计

公司高端半导体清洗设备生产基地项目的主要产品为清洗设备、中央供液系统以及配件，截止报告期末，发行人各类型产品的在手订单如下表所示：

单位：万元

类别		2025 年 6 月末	
		金额	比例（%）
清洗设备	6 英寸	10,011.49	27.91
	8 英寸	3,463.56	9.65
	6&8 兼容	16,092.61	44.86
	其他清洗设备	334.65	0.93
中央供液系统		4,478.35	12.48
其他产品与服务		1,495.83	4.17
合计		35,876.49	

从上可知，截至 2025 年 6 月末，公司在手订单充足。

（三）报告期内发行人各规格晶圆清洗设备产品的客户拓展情况

公司专注于半导体专用设备研发与制造领域，主要客户涵盖了捷捷微电（300623.SZ）、斯达半导（603290.SH）、立昂微（605358.SH）、天通股份（600330.SH）、扬杰科技（300373.SZ）、中晶科技（003026.SZ）、赛微电子（300456.SZ）、华润微（688396.SH）、天岳先进（688234.SH）、华微电子（600360.SH）、无锡物联网、达迩科技、视涯科技等，公司与上述客户合作应用领域涵盖各规格尺寸的晶圆清洗设备产品（包括但不限于 6 英寸、8 英寸及其

他适用性尺寸），公司根据客户提供的定制化需求，制定专门的、有针对性的设备和工艺解决方案。

（四）报告期内发行人各规格晶圆清洗设备产品的研发进展情况

报告期内，各研发项目适用的晶圆清洗设备及其研发进展情况如下：

项目名称	适用的晶圆清洗设备	研发项目主要内容	研发项目进展
无片架型 8/12 英寸干燥装置	12 英寸晶圆清洗设备	利用先进的晶圆干燥系统、无片架型设计与高精度夹取与传输的机械手，研发出 8/12 英寸晶圆干燥装置，在不使用晶圆盒作为晶圆载体的前提下，保证干燥后晶圆的洁净度、工艺性能、生产效率等指标。	2025 年 6 月立项，目前处于设计阶段
关于一种智能晶圆转运的装置	8 英寸晶圆清洗设备	设计并实现一种具有精准定位、障碍物检测、智能调度等功能的智能晶圆转运装置，满足定位精度、速度、负载等技术指标，提升晶圆转运的自动化水平、稳定性和转运效率。	2025 年 1 月立项，目前处于制作测试阶段
全自动晶圆倒片机	8 英寸晶圆清洗设备	研发全自动晶圆倒片机，实现 1) 设备在晶圆片转移中能够精确定位晶圆片花篮及晶圆片；2) 设备能够相对快速地实现转移过程；3) 系统可处理多种尺寸的晶圆片；4) 与其它同类设备相比，该设备成本较低，并具有高可靠性。	2024 年 1 月立项，目前处于制作测试阶段
12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	12 英寸晶圆清洗设备	拟研发 12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统，工艺参数对标国际先进同类产品，使其可以实现 12 英寸全自动槽式晶圆清洗装置对 65nm-180nm 制程的晶圆的全自动清洗，并达到国内先进水平。	2022 年 11 月立项，目前处于制作测试、设计变更及验证阶段
一种多功能晶圆清洗装置	8 英寸晶圆清洗设备	研发集腐蚀、去胶、清洗等功能于一体的碳化硅多功能晶圆清洗装置，针对碳化硅晶圆材料特点在清洗架构、传动系统、电气自动控制等核心技术层面进行研发创新。	研发周期为 2023 年 8 月至 2024 年 12 月，已结项
关于一种硅片干燥箱的晶圆清洗装置	8 英寸晶圆清洗设备	对于硅片干燥装置相关工艺和技术进行研究。利用抛光后硅片的水洁性和表面张力，通过拉取的表面张力和高温烘干去除硅片上的水迹和表面颗粒，以代替传统机械干燥和 IPA 干燥	研发周期为 2022 年 1 月至 2023 年 12 月，已结项

		方式。在本干燥方式下，硅片干燥的均匀性和颗粒度的控制达到 IPA 的同等效果。	
45nm-180nm 制程的槽式兆声波 8 英寸晶圆清洗装置	8 英寸晶圆清洗设备	针对 45nm~180nm 制程对应的清洗要求，研发设计槽式兆声波晶圆清洗装置，提高清洗速度。同时，在槽式兆声波清洗装置的技术上避免清洗液体及槽体底部产生气泡，从而提高晶圆清洗过程的均匀性，避免产生累积杂质，提高晶圆清洗的洁净度。	研发周期为 2021 年 1 月至 2022 年 12 月，已结项

由上表可知，公司报告期内研发项目围绕更高端的8英寸、12英寸晶圆清洗设备进行，主要研发目标为提高设备自动化水平、清洗效果、干燥效率等性能指标进行不断的优化，目前研发项目均在按计划进行，研发进展与研发计划不存在重大差异。

（五）量化说明高端半导体清洗设备生产基地项目预计年销售收入的测算过程

高端半导体清洗设备生产基地项目主要依托新建厂房、技术人员、实验设备和软件等，2022 至 2024 年各年末提牛科技员工人数分别为 55 人、60 人、64 人，近 3 年营业收入分别为 8,885.18 万元、12,889.20 万元、14,799.21 万元，复合增长率 29.06%。

本次扩产升级项目测算的第 6 年达产后新增营业收入为 36,705.64 万元，较 2024 年营业收入增长 148.02%，符合公司的业务增长趋势。

本项目达产后不含税营业收入 36,705.64 万元，其构成情况如下：

单位：台、万元、万元/台

产品类别	明细	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
12英寸槽式清洗设备	销量	0	0	0	5	7	9	9	9	9	9
	单价	0	0	2,000.00	1,960.00	1,920.80	1,882.38	1,882.38	1,882.38	1,882.38	1,882.38
	销售额	0	0	-	9,800.00	13,445.60	16,941.46	16,941.46	16,941.46	16,941.46	16,941.46
8英寸槽式清洗设备	销量	0	0	13	20	25	28	28	28	28	28
	单价	0	0	350.00	343.00	336.14	329.42	329.42	329.42	329.42	329.42
	销售额	0	0	4,550.00	6,860.00	8,403.50	9,223.68	9,223.68	9,223.68	9,223.68	9,223.68
6英寸槽式清洗设备	销量	0	0	12	18	22	24	24	24	24	24
	单价	0	0	100.00	98.00	96.04	94.12	94.12	94.12	94.12	94.12
	销售额	0	0	1,200.00	1,764.00	2,112.88	2,258.86	2,258.86	2,258.86	2,258.86	2,258.86
CDS设备	销量	0	0	40	70	90	100	100	100	100	100
	单价	0	0	70.00	68.60	67.23	65.88	65.88	65.88	65.88	65.88
	销售额	0	0	2,800.00	4,802.00	6,050.52	6,588.34	6,588.34	6,588.34	6,588.34	6,588.34
部件清洗设备	销量	0	0	5	7	9	10	10	10	10	10
	单价	0	0	70.00	68.60	67.23	65.88	65.88	65.88	65.88	65.88
	销售额	0	0	350.00	480.20	605.05	658.83	658.83	658.83	658.83	658.83
配件	销售额	0	0	258.10	687.48	887.91	1,034.46	1,034.46	1,034.46	1,034.46	1,034.46
合计		0	0	9,158.10	24,393.68	31,505.46	36,705.64	36,705.64	36,705.64	36,705.64	36,705.64

本项目计算时采用了审慎原则，在各项产品定价方面参照了公司现有销售、同行市场价格，采取了较为保守的估价来计算未来收益。各产品销售价格预测方式如下：

1、6 英寸槽式清洗设备、8 英寸槽式清洗设备、CDS 设备、部件清洗设备、配件：以公司报告期内实际对外销售价格为基础并考虑市场行情变化确定，预测的产品销售价格低于实际产品价格；

2、12 英寸槽式清洗设备：为公司在研产品，报告期内暂未实现销售，参考同行业企业同类产品对外销售价格确定。经查阅同行业可比公司盛美上海年报，其同类产品 2023 年、2024 年单价分别为 2,333.93 万元/台、2,318.29 万元/台。公司以 2,000.00 万元/台进行审慎测算，公司预测的产品销售价格低于同行的销售价格。

（六）高端半导体清洗设备生产基地项目建设的必要性、合理性

1、项目建设的必要性分析

（1）晶圆厂扩大设备需求推动公司新建生产基地以提升生产制造能力

受半导体技术进步、晶圆厂扩张和本土化供应进程的影响，对半导体设备行业整体需求持续增加，而本土化供应进程的不断深入能使得中国大陆半导体设备规模增速高于全球，市场空间巨大。

根据 SEMI 在《300mm 晶圆厂 2027 年展望报告》中的预测，2025 年全球用于前端设施的 300mm 晶圆厂设备支出将首次突破 1,000 亿美元，到 2027 年将达到 1,370 亿美元的历史新高。根据 SEMI 于 2025 年发布数据，2025 年全球半导体晶圆制造月产能增长 6.6%至 3,360 万片（折合 200 毫米晶圆片计算）。

根据 SEMI 发布报告显示，2025 年全球将有 15 座 12 英寸（300mm）晶圆厂和 3 座 8 英寸（200mm）晶圆厂开工建设，其中大部分都将在 2026 年至 2027 年开始运营。

随着半导体行业的快速发展，新建晶圆厂新增设备以及已建晶圆厂现有设备的升级替代的需求巨大，推动公司需尽快新建生产制造基地以提升生产制造能力。

（2）提升公司整体产能，满足业务增长需求

公司规模及业务的扩张，公司在现有厂区进行半导体清洗设备和中央供液系统的生产与研发已出现瓶颈。为更好地丰富及完善公司的产品布局，满足业务规模快速增长的需求，进一步提升公司的盈利能力和综合竞争实力，公司拟通过上市募集资金建设本项目，实现规模效应，提升现有量产半导体设备的供货能力，满足下游客户多元化的定制需求，提高公司业务承接能力和盈利能力。

（3）提升公司产品先进性，实现战略目标

公司目前主要产品为 8 英寸、6 英寸等半导体清洗设备及中央供液系统，通过本项目的实施，公司将继续巩固公司在 8 英寸、6 英寸和中央供液系统产品上的成本和质量优势。在保持工艺技术创新及应用和成本领先优势的基础上，通过引进先进的生产工艺和设备，公司将试制及生产技术先进性更高的 12 英寸半导体清洗设备等，优化产品结构，增强公司产品的整体市场竞争力。同时，实现公司在半导体清洗设备向 12 英寸及 65nm 以下制程发展的战略目标。

（4）把握市场机遇，增强竞争力

公司所在的长三角地区目前是我国集成电路制造企业最密集的区域，产业基础好，产业链完善。与公司同处上海市的盛美上海、至纯科技等上市公司利用上市募集资金和区位优势抢占市场，于近年来实现了快速发展。基于行业当前发展趋势和竞争格局的变化，结合公司近年来不断扩大的业务规模，未来几年公司仍处于成长期，生产经营、市场开拓、研发投入等活动中需要大量的营运资金。通过本项目建设，有利于公司把握我国集成电路制造产业快速发展的机遇，增强公司总体竞争力，提高公司的市场占有率。

（5）对当地社会、经济发展产生积极影响

本项目建成后，不仅可以提高公司的盈利能力，也可以为国家和当地政府带来可观的税费收入。本项目完全达产后，将实现年均净利润 8,219.24 万元，新增 175 个就业岗位。通过引进先进生产设备，提高生产环节的自动化水平，提高原材料利用率，减少污染排放，为当地的可持续发展做出应有的贡献，实现社会效益和经济效益的双赢局面。

2、项目建设的合理性分析

（1）广阔的市场前景为项目的实施与效益提供市场保障

随着互联网时代的开启，在人工智能、消费电子、汽车电子等下游新兴应用领域的强劲需求带动下，半导体行业自 2010 年以来便进入较长的上升周期。据 WSTS 统计，2022 年以来，尽管受到宏观环境的不利影响，但半导体行业依旧逆势上涨，量价齐升，2024 年全球半导体销售额达到 6,280 亿美元，同比增长 19.10%，2025 年预计全球半导体行业收入将达到 7,280 亿美元，同比增长 15.40%。根据 SEMI 的统计数据，2024 年半导体设备销售额达到 1,171 亿美元，同比增长 10.00%，2025 年全球半导体设备销售额达到 1,255 亿美元，同比增长 7.40%。

（2）丰富的客户资源为项目的顺利实施提供了良好基础

公司专注于半导体专用设备研发与制造领域近 20 年，凭借自主研发形成的核心技术、可靠的质量和优质的服务不断扩大客户数量，主要客户涵盖了捷捷微电（300623.SZ）、斯达半导（603290.SH）、立昂微（605358.SH）、天通股份（600330.SH）、扬杰科技（300373.SZ）、中晶科技（003026.SZ）、赛微电子（300456.SZ）、华润微（688396.SH）、天岳先进（688234.SH）、华微电子（600360.SH）、无锡物联网、达迩科技、视涯科技等知名企业正在进行业务合作。公司在行业内得到客户广泛认可，已建立一定的行业知名度和良好的口碑，为本募集资金投资项目的顺利实施奠定了坚实基础。

（3）公司管理团队和人才队伍为项目实施提供了人才支撑

公司高度重视技术研发团队建设和培养，鼓励自主创新和独立研发。公司自设立以来，持续培养和引进行业内的专业人才，经过多年的积累，公司拥有了稳定的管理团队和专业化的技术研发团队。公司管理及技术研发团队以葛林五和陈景韶为核心，拥有国际化的视野和思维。同时，公司重视人才梯队建设，储备了大量的优秀人才，培养出一批兼具管理能力和技术水平的专业型人才，将在各项目实施过程中扮演重要角色。同时，公司历史上通过对骨干员工实施股权激励和员工持股计划，进一步提升了员工对于人力资本价值的认识，保证了核心研发团队的稳定。

（4）公司具备实施项目建设的技术能力

公司高端半导体清洗设备生产基地项目将用于生产公司 6 寸、8 寸晶圆槽式清洗设备、CDS 设备等现有产品和公司已经形成样机拟上线验证的 12 英寸晶圆槽式清洗设备，公司具备实施高端半导体清洗设备生产基地项目的技术能力。

（七）高端半导体清洗设备生产基地项目建成后新增产能的消化能力分析

报告期内，公司清洗设备的产销率分别为 63.79%、65.45%、124.32%、60.00%，公司设备出库后，需安装调试，经客户验收后确认收入，2022 年、2023 年、2025 年 1-6 月公司清洗设备产销率较低，主要系存在较多数量的已出库未验收设备所致。公司采取“以销定产”的生产模式，在产品和发出商品基本均有在手订单对应。截止 2025 年 6 月 30 日，公司在手订单不含税金额约 3.59 亿元，在手订单情况维持在较高水平。发行人作为半导体行业上游设备企业，随着半导体行业规模的持续增长，下游客户需求的持续扩张可充分消化公司现有及未来新增的产能，发行人具备新增产能的消化措施，具备有效性。

高端半导体清洗设备生产基地项目建成后，发行人拟将生产阶段主要工序环节迁移至生产基地，生产基地将承接发行人全部产能，原先上海生产场所将主要作为研发中心。如提牛科技于 2026 年顺利上市并开始建设，募投项目按计划按 3 年建设周期，第 6 年（2031 年）达产计算，并以 2024 年为基期复合增长率 20.00%测算，2031 年达产收入规模约为 5.30 亿元，已覆盖预测的全部新增产能，发行人具备新增产能的消化能力。

综上所述，高端半导体清洗设备生产基地项目具有必要性、合理性。

二、结合在研项目及拟研发项目的投资规模、研发场景及场地需求，说明研发中心建设项目的必要性、合理性。

（一）公司在研项目及拟研发项目的投资规模、研发场景及场地需求

公司在研项目及未来三至五年内拟研发项目预算（预计）金额、研发场景及场地需求情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	主要场景	场地需求
1	12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	946.46	方案论证、工艺/技术设计、零配件研制/样机生产、上线验证	研发人员办公场地、零配件及样机生产场地、研发材料仓储场地
2	全自动晶圆倒片机	442.00		
3	无片架型 8/12 英寸干燥装置	460.00		
4	关于一种智能晶圆转运的装置	600.00		
5	全自动单片清洗设备研发（拟研发）	2,500.00		
6	12 英寸化合物（碳化硅/砷化镓/氮化镓）全自动晶圆湿法清洗设备研发（拟研发）	2,700.00		
合计		7,648.46		

从上可知，公司在研项目及未来三至五年拟研发项目预算（预计）金额为 7,648.46 万元。公司在研项目及未来三至五年拟研发项目均围绕公司主营业务方向开展，系公司主营产品的拓展和延伸，相关研发项目均需要经历方案论证、工艺/技术设计、零配件研制/样机生产、上线验证等主要场景，研发场地将用于研发人员办公、零配件及样机生产场地、研发材料仓储等。

根据已披露的公开资料，发行人与同行业可比公司研发场所及项目投建情况比较如下：

公司名称	项目名称	投资规模（万元）	总面积（m ² ）
盛美上海	盛美半导体设备研发与制造中心	144,500.00	125,977.50
	研发和工艺测试平台建设项目及高端半导体设备迭代研发项目	319,581.93	138,000.00
至纯科技	滨江创新中心	67,264.00	48,700.65
芯源微	高端晶圆处理设备产业化项目	28,939.27	29,716.67
	临港研发及产业化项目	64,000.00	54,000.00
北方华创	高端集成电路装备研发及产业化项目	200,508.00	47,600.00
提牛科技	研发中心建设项目	5,736.54	2,792.01

从上可知，公司研发中心建设项目投资规模、新增场地面积均远小于同行业可比公司。公司与同行业可比公司研发中心建设项目投资规模与其当年度营业收入对比情况如下：

公司名称	项目名称	投资规模 (万元)	项目规划上年度 营业收入(万元)	投资规模占上年度 营业收入的比例
盛美上海	盛美半导体设备研发与制造中心	144,500.00	100,747.18	143.43%
	研发和工艺测试平台建设项目及高端半导体设备迭代研发项目	319,581.93	388,834.27	82.19%
至纯科技	单片湿法工艺模组、核心零部件研发及产业化项目	67,264.00	304,952.53	22.06%
芯源微	高端晶圆处理设备产业化项目(二期)	28,939.27	32,890.02	87.99%
	上海临港研发及产业化项目	64,000.00	32,890.02	194.59%
北方华创	高端集成电路装备研发及产业化项目	200,508.00	332,385.10	60.32%
提牛科技	研发中心建设项目	5,736.54	14,799.21	38.76%

国内半导体设备行业与国外存在较大代际差距，需要持续加大研发投入，追赶与国际领先企业的产品、技术差距，因此，公司可比上市公司通过再融资实施研发项目，持续加大研发投入，投资规模占当年营业收入比例较高。从上可知，公司研发中心建设项目投资规模占当年度营业收入的比例仅高于至纯科技，远低于其他同行业可比公司，公司研发中心建设规模合理审慎，符合半导体设备行业研发投入大的特点。

综上所述，公司研发中心建设项目投资规模合理。

(二) 研发中心建设项目的必要性、合理性分析

1、提升公司研发技术水平、加强公司的核心竞争力

公司需要不断跟进半导体行业工艺调整和技术迭代等发展趋势，快速响应新兴市场及客户需求，通过持续不断的研发投入保持核心竞争力，为客户提供更丰富的产品和优质服务，强化公司在技术方面的领先地位。通过实施本项目，公司能够整合现有技术资源、完善技术创新体系、优化研发投入结构、引进专业技术人才，从而全面提升公司技术研发能力和自主创新能力。

实施本项目有助于公司更好地把握技术发展趋势，紧跟行业技术变革，以

市场扩展与客户需求为导向，关注市场的成熟度和战略的执行度，优化现有产品工艺，积极开拓 12 英寸、单片清洗等高端清洗设备的前沿技术及其应用，并结合项目执行过程中遇到的技术难点不断钻研、不断创新。

2、引进优秀人才和先进的软硬件设备，提升研发实力

公司所处行业属于技术密集型行业，对优秀人才和先进的软硬件要求较高，需要不断引进优秀的研发和技术人才，不断更新软硬件设备，才能支撑公司未来业务的发展。

本项目实施后，公司将引进一批先进的软硬件设备，为高端清洗设备领域的研发提供支撑；引进一批优秀的研发工程师，进一步优化人才结构，扩充公司的人才队伍，进一步提升公司的技术研发水平，保障公司的战略目标得以实现。

3、稳定的研发团队是项目建设的基础

公司拥有一支以葛林五和陈景韶为核心的稳定的研发与技术服务队伍，公司研发团队均系公司自行培养，拥有丰富的项目研发经验和可靠的研发能力，保障了公司在未来行业技术竞争中保持优势地位。在研发投入方面，公司一直重视研发技术的沉淀，维持较高研发金额投入。报告期内，公司研发支出分别为 527.13 万元、890.71 万元、877.38 万元和 450.54 万元，研发投入占当年营业收入的比例分别为 5.93%、6.91%、5.93%和 4.44%。截至 2025 年 8 月 31 日，公司共拥有专利 50 项，其中发明专利 26 项，实用新型专利 19 项，外观设计专利 5 项，具备 11 项设备相关的软件著作权。

4、优秀的管理团队是项目建设的支撑

公司拥有具备现代管理理念和丰富运营经验的管理团队，确保公司正确的发展方向，深入了解客户需求和行业技术发展趋势，切实增强公司新技术研发水平，加强前瞻性技术积累，为未来培育公司新的盈利点奠定基础。为保持研发人才队伍积极性、加强对研发工作的管理，公司建立了鼓励创新的研发机制和奖励制度，为保证研发项目的高效执行、研发成果转化及产业化提供了制度保障。项目管理团队结合前期行业调研和客户需求变化趋势，进行了充分的可行性分析，深入剖析了项目的盈利亮点和可能存在的问题点，为项目后期的开

展与实施提供了有力的支撑。

综上所述，公司研发中心建设项目具有必要性、合理性。

三、结合营销及技术服务中心建设项目选址与发行人生产基地及新老客户所在地的区位匹配性，说明项目的必要性、合理性。

（一）发行人营销及技术服务中心建设项目选址分析

国内半导体制造产业呈现“东部引领，华南、西部追赶”的分布格局。东部以上海、江苏、浙江等地为代表，半导体产业链完整，相关企业资源较多；华南以深圳、广州等地为代表，西部以成都、西安、重庆等地为代表，近年来半导体产业规模发展较快。华南地区是我国半导体及集成电路产业重要集聚区，以广东省为例，根据《广东省培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025年）》，目标到2025年，集成电路制造业超1,000亿元，建成较大规模特色工艺制程生产线，市场前景较好。根据《中国半导体产业状况发展报告》（2024年版），2023年陕西省半导体销售收入为1,267.8亿元，同比增长3.22%。集成电路销售收入为939.9亿元，同比增长2.06%。从2022年至今，陕西半导体产业规模复合增长率在25%左右，国内排名也由2012年的第8上升至第6，位于江苏、上海、广东、浙江、北京之后，位居国内千亿级区域第一梯队。

公司根据未来业务发展规划，分别在深圳和西安地区通过租赁办公楼方式建立营销及技术服务中心，就近服务周边区域现有客户并开拓新客户，提升公司品牌影响力和客户综合满意度，促进公司实现规模化扩张。

（二）发行人生产基地及新老客户所在地的区位匹配性分析

单位：万元、%

项目	2025年度1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东	6,604.85	65.14	10,985.86	74.24	11,563.55	89.74	5,599.81	63.03
西北	466.62	4.60	858.18	5.80	228.19	1.77	513.23	5.78

华南	511.90	5.05	772.79	5.22	2.83	0.02	-	-
其他	2,555.67	25.21	2,179.94	14.73	1,090.80	8.46	2,771.02	31.19
合计	10,139.04	100.00	14,796.77	100.00	12,885.37	100.00	8,884.06	100.00

近年来，公司营收规模稳步提升，但公司整体规模偏小，客户集中在华东区域，华南、西部等地的品牌影响力和核心竞争力有待进一步提升。因此，在公司业务规模逐步扩大，市场竞争日益加剧的环境下，亟需在品牌推广和营销方式上加大投入，提升公司产品的品牌知名度，全方位积极参与国内市场竞争。

近年来，如《关于实施就业优先战略促进高质量充分就业的意见》等政策，明确要求提升区域协调发展就业承载力，引导资金、技术、劳动密集型产业从东部向中西部、从中心城市向腹地有序转移。在国家着力支持中西部发展的战略的背景下，叠加公司在中西部地区已有一定的优质客户群体基础和技术实力，在中西部重要城市布局营销网点和技术服务中心符合公司发展规划。

通过本项目的实施，统筹管理相关区域销售工作，加大对公司企业文化和品牌形象的培育，同时更加快速有效为相关区域客户提供技术交流与支持、解决方案与售后跟进等服务，更好的洞见行业发展趋势与需求，提升公司在行业内的竞争力。同时通过本项目的实施，可有效缓解公司现有部分员工长期驻场出差问题，为现有客户及将来新增客户提供更高效的技术服务及售后保障，从而进一步提升下游客户的综合满意度。

（三）营销及技术服务中心建设项目的必要性、合理性

1、增强公司品牌影响力和市场核心竞争力的需要

近年来，公司营收规模稳步提升，但公司整体规模偏小，客户集中在华东区域，华南、西部等地的品牌影响力和核心竞争力有待进一步提升。因此，在公司业务规模逐步扩大，市场竞争日益加剧的环境下，亟需在品牌推广和营销方式上加大投入，提升公司产品的品牌知名度，全方位积极参与国内市场竞争。

通过本项目的实施，统筹管理相关区域销售工作，加大对公司企业文化和品牌形象的培育，同时更加快速有效为相关区域客户提供技术交流与支持、解决方案与售后跟进等服务，更好的洞见行业发展趋势与需求，提升公司在行业

内的竞争力。

2、提升营销团队能力水平，吸引技术人才

公司成立以来一直高度重视技术创新，并重视市场开拓与客户满意度，但在营销地域、销售服务人才、团队管理等方面仍待提升。随着公司业务规模不断扩大，公司迫切需要新建营销中心、引入与培育专业的营销团队以及完善销售管理机制，以提升公司销售业务的专业水平与能力，满足公司未来业务发展需求。

通过本项目的实施，可有效拓宽本地人力资源招聘渠道，招聘当地更多人才参与本地化业务，更快实现公司业务在当地的推广，为公司业务持续增长提供保障。

3、及时响应客户需求，实现与客户的持续合作

公司客户分布于全国不同区域，集中于华东地区，公司计划在深圳、西安建立营销及技术服务中心，辐射华南、西部等区域客户，更快速响应客户需求，与客户进行深度交流，提供技术服务支持。

通过本项目的实施，可有效缓解公司现有部分员工长期驻场出差问题，为现有客户及将来新增客户提供更高效的技术服务及售后保障，从而进一步提升下游客户的综合满意度。

4、项目建设符合产业政策的导向

近些年，随着科技水平的发展，我国政府根据战略发展布局，大力扶持半导体行业的发展。总体来看，我国政策在鼓励企业自主品牌建设经营，引导并支持自主品牌积极参与国际竞争，加大对自主品牌的保护和宣传力度，加大品牌建设和推广的投入，强化品牌意识，增强公司核心竞争力，尤其需要在关键技术瓶颈领域提供设备本土化方案。因此，本项目建设与国家鼓励政策方向一致，有利于项目的顺利实施。

5、良好的技术积累和营销基础

目前，公司在泛半导体设备领域拥有一定的核心技术和技术储备，同时公司拥有一支可靠的技术研发队伍，拥有丰富的行业经验，为公司的新产品与专

利开发提供了坚实力量，也为本次项目的实施提供了有力的技术支持。此外，公司现有的营销人员拥有丰富的营销经验，能够为项目实施后的营销工作提供有力支撑。

6、优质的客户群体为项目实施提供保障

公司多年来与客户长期保持良好的合作关系，积累了一批优质的客户群体，覆盖晶圆制造、光伏等领域，其中华南、西部区域客户包括客户 A、客户 B、华润微（688396.SH）、天通股份（600330.SH）、达迩科技、西安龙翔半导体有限公司等知名企业。公司将持续致力于不断提升技术创新能力，就近提供更高效率的技术服务支持，持续满足客户的发展需求。优质的客户群体基础，将使本项目顺利实施达成预定目标。

综上所述，营销及技术服务中心建设项目具有必要性、合理性。

四、披露募投项目投资支出明细，说明测算过程、依据及公允性、投资规模的合理性。

（一）披露各募投项目的投资支出明细

公司已在招股说明书“第九节募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”部分披露各募投项目的投资支出明细，具体如下：

“（一）高端半导体清洗设备生产基地项目

3、项目投资概算及投资支出明细

本项目总投资 21,535.79 万元，项目建设期为 36 个月。项目投资具体情况如下表所示：

项目	投资金额（万元）	投资占比
土地购置	1,125.00	5.22%
厂房建设投资	9,850.00	45.74%
厂房装修投资	4,780.00	22.20%
设备投资	2,354.72	10.93%

软件使用权投资	465.00	2.16%
预备费	849.24	3.94%
铺底流动资金	2,111.84	9.81%
总投资	21,535.79	100.00%

(1) 场地建设投资

本项目拟新建厂房及办公场所地上面积约 31,000 平方米，地下建筑面积 7,000 平方米，参考四川省成都市房屋土建和地下土建单价分别为 2,500.00 元/m²和 3000 元/m²，预计房屋土建投资 9,850.00 万元，参考四川省成都市工业厂房及办公室装修市场价格情况，十万/万级洁净车间装修单价 2,500 元/m²，其他区域装修费单价 1,000 元/m²，预计装修投资 4,780.00 万元，另土地购置款预计 1,125.00 万元，场地建设投资合计 15,755.00 万元。

(2) 设备软件投资

本项目设备软件投资合计 2,819.72 万元，其中设备投资 2,354.72 万元，软件使用权投资 465.00 万元，具体明细如下：

序号	类别	具体构成	金额（万元）
1	机器设备	数控车床、切割机、雕刻机、空压系统等	1,648.86
2	电子设备	质量流量计、变电设备、超声波检测仪等	641.00
3	运输设备	液压车、叉车等	44.86
4	其他设备	仓储货架等	20.00
设备投资小计			2,354.72
1	办公软件	微软操作系统、办公软件等	60.00
2	制造设计软件	中望CAD、AUTOCAD、SOLIDWORKS、Eplan电气原理图、ArtCAM等	305.00
3	ERP系统	金蝶ERP系统	100.00
软件投资小计			465.00

合计	2,819.72

(3) 预备费

本项目预备费为 849.24 万元，主要用于建设过程中不可预见费用支出，按照本项目场地建设投资、设备投资合计数的 5% 计算。

(4) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金采用分项详细估算法，参考公司历史应收账款、应收票据、合同资产、预付账款、存货等各项流动资产，以及应付账款、预收账款、合同负债的周转率情况，并根据企业的收入和成本，测算本项目流动资金需求，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	流动资产	-	2,082.09	12,196.03	29,480.14
1.1	货币资金	-	-	2,289.53	6,098.42
1.2	应收项目（包括应收账款、应收票据及合同资产）	-	-	2,233.68	5,949.68
1.3	预付账款	-	-	761.93	1,808.61
1.4	存货	-	2,082.09	6,910.89	15,623.43
2	流动负债	-	1,571.21	8,910.36	22,440.69
2.1	应付账款	-	-	999.25	2,371.94
2.2	预收账款（包括合同负债）	-	1,571.21	7,911.11	20,068.74
3	流动资金	-	510.88	3,285.67	7,039.45
4	流动资金本期增加额	-	510.88	2,774.79	3,753.78
5	铺底流动资金				2,111.84

注：本项目于第4年时，净现金流量（税后）由负转正，即铺底流动资金根据本项目第1年-第4年流动资金增加额进行测算

经测算，本项目铺底流动资金按照本项目投产初期第 1 年-第 4 年的流动资金增加额的 30% 测算，为 2,111.84 万元。

(二) 研发中心建设项目

3、项目投资概算

本项目总投资 5,736.54 万元，项目建设期为 36 个月。项目投资具体情况如下表所示：

项目	投资金额（万元）	投资占比
场地投资	479.20	8.35%
设备购置	644.20	11.23%
软件购置	127.00	2.21%
项目实施费用	4,486.14	78.20%
总投资	5,736.54	100.00%

（1）场地投资

本项目拟在现有厂房内改建办公室及会议室、实验室合计 2,792.01 平方米，参考上海市奉贤区房屋办公场所装修单价 1,000 元/m²，预计办公室及会议室投资 79.20 万元，参考上海市奉贤区实验室装修市场价格情况，装修费单价 2,000 元/m²，预计装修投资 400.00 万元，场地投资合计 479.20 万元。

（2）设备软件购置

本项目设备软件投资合计 771.20 万元，其中设备投资 644.20 万元，软件使用权投资 127.00 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	类别	具体构成	金额
1	机器设备	CNC雕刻机、PFA焊机、纯水站等	227.20
2	电子设备	3D测量仪器、超声波检测仪、颗粒度测试仪等	402.00
3	运输设备	研发用叉车等	15.00
设备投资小计			644.20
1	办公软件	微软操作系统等	12.00

2	研发用软件	中望CAD、SOLIDWORKS、Eplan等	115.00
软件投资小计			127.00
合计			771.20

(3) 研发人员投入

根据项目研发需求，拟配置研发总监、研发项目经理、研发工程师等，预计本项目建设期3年的研发人员薪酬投入为1,453.19万元，具体人员数量及工资情况如下：

单位：人、万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	合计
1	研发人员数量	14	19	25	25
2	研发人员薪酬	185.00	525.56	742.63	1,453.19

注：项目第1年研发人员薪酬按照6个月计算。

(4) 研发材料投入和其他投入

根据公司未来的研发方向和研发机台材料需求，发行人预测本项目材料费2,972.95万元，研发检测费等其他研发费用60.00万元，具体情况如下：

序号	项目名称	金额（万元）	第1年	第2年	第3年
1	研发材料费(12英寸)	1,100.00	550.00	550.00	
2	研发材料费(单片)	1,872.95		872.95	1,000.00
	小计	2,972.95	550.00	1,422.95	1,000.00
1	研发检测费	30.00	10.00	10.00	10.00
2	其他	30.00	10.00	10.00	10.00
	小计	60.00	20.00	20.00	20.00

公司计划研发的12英寸清洗设备、单片清洗设备属于清洗设备的高端产品，市场销售单价超过2,000万元/台，相应设备的研发材料需求较大，且其工艺更为复杂，研发过程中损耗较多，预计单台研发样机的材料需求在800-1200万左右，因此，发行人预测本项目材料费2,972.95万元，符合高端清洗设备研发的材料需求。

(三) 营销及技术服务中心建设项目

本项目总投资2,727.67万元，项目建设期为36个月。项目投资具体情况如

下表所示：

项目	投资金额（万元）	投资占比
场地投资	518.25	19.00%
固定资产投资	196.00	7.19%
软件购置	157.00	5.76%
人员薪酬费用	1,586.42	58.16%
营销投入	270.00	9.90%
总投资	2,727.67	100.00%

（1）场地建设投资

本项目场地投入 518.25 万元，主要为场地租赁费用和装修费用。具体分配及投资估算如下：

序号	地点	计划租赁面积	租赁单价 (元/㎡/年)	装修单价 (元/㎡/年)	租金投入			装修投入	合计
					T+1	T+2	T+3	T+1	
1	深圳	500 ㎡	1,460.00	1,500.00	73.00	73.00	73.00	75.00	294.00
2	西安	500 ㎡	1,095.00	1,200.00	54.75	54.75	54.75	60.00	224.25

（2）固定资产及设备软件投资

本项目硬件设备购置投资 196.00 万元，软件设备购置投资 157.00 万元，主要为营销活动、技术服务活动开展所配备的办公相关固定资产与软件设备。具体分配及投资估算如下表：

单位：万元

序号	类别	具体构成	金额
一、固定资产			
1	电子设备	电脑、打印机、投影仪等	46.00
2	运输设备	车辆	120.00
3	其他办公用品	办公桌椅、办公家具	30.00

固定资产投资小计			196.00
二、软件投资			
1	办公软件	操作系统、办公软件等	24.00
2	制造设计软件	中望CAD、SOLIDWORKS	33.00
3	其他软件	营销一体化平台	100.00
软件投资小计			157.00
合计			353.00

(3) 人员薪酬费用

本项目根据项目建设规模初步测算项目定员共计 28 人，其中销售经理 2 人、销售助理 8 人、技术总监 2 人、驻场服务人员 8 人、售后服务人员 8 人，具体情况如下：

单位：万元

序号	职务	人数			薪酬			合计
		T+1	T+2	T+3	T+1	T+2	T+3	
1	销售经理	1	2	2	60.00	123.60	127.31	310.91
2	技术总监	1	2	2	50.00	103.00	106.09	259.09
3	销售助理	2	5	8	50.00	128.75	212.18	390.93
4	驻场服务人员	2	5	8	40.00	103.00	169.74	312.24
5	售后服务人员	2	5	8	40.00	103.00	169.74	312.24

(4) 营销费用

本项目营销投入费用主要包含展会和技术交流费用，合计 270.00 万元。”

(四) 募投项目测算过程、依据及公允性、投资规模的合理性

1、场地建设投资

高端半导体清洗设备生产基地土地购置资金需求主要依据公司与募投项目所在地政府招商引资等相关主管部门前期初步协商确定的用地面积及土地出让单价计算得出。项目拟新建厂房及办公场所房屋土建投资参考四川省成都市房屋土建和地下土建建设情况进行测算；洁净车间装修参考四川省成都市工业

厂房及办公室装修市场价格情况进行测算。研发中心建设项目场地投资主要参考上海市奉贤区实验室装修市场价格情况进行测算。营销及技术服务中心建设项目租金需求根据深圳、西安营销场所所在区域平均租金进行测算。装修参考办公室装修市场价格情况进行测算。

2、固定资产、设备软件投资

固定资产、设备软件投资主要根据公司现有业务开展情况、在研项目的研发进展情况，保障日常经营活动、研发活动正常进行的基础上确定固定资产、设备软件的购置数量，以市场价为基础确定采购单价，确定固定资产、设备软件投资总价。

3、预备费

预备费取建设投资中厂房建设装修投资和设备软件投资之和的 5.0%进行测算

4、研发人员投入

研发人员投入的测算主要系公司重视人才梯队建设，加大力度引进高端专业型人才，完善研发队伍结构，培养高水平的研发团队，吸引半导体湿法设备工艺、软件、硬件高端科技人才，提升公司研发人才素质。公司目前研发人员薪酬水平低于同行业领先企业盛美上海等，公司拟进一步完善激励机制，提升研发人员的薪酬水平等，研发人员薪酬以行业平均薪酬进行测算。

5、研发材料投入和其他投入

根据公司未来的研发方向和研发机台材料需求，发行人预测本项目材料费 2,972.95 万元，研发检测费等其他研发费用 60.00 万元。

6、销售人员薪酬费用

销售人员薪酬根据项目建设规模初步测算项目，定员共计 28 人，其中销售经理 2 人、销售助理 8 人、技术总监 2 人、驻场服务人员 8 人、售后服务人员 8 人，销售人员薪酬以行业平均薪酬进行测算。

7、营销费用

营销投入费用主要包含展会和技术交流费用，主要根据公司历年来参加展会情况进行测算。

8、铺底流动资金

项目铺底流动资金，是指生产性建设工程项目为保证生产和经营正常进行，按规定应列入建设工程项目总投资的铺底流动资金。本项目铺底流动资金采用分项详细估算法，参考公司历史应收账款、应收票据、合同资产、预付账款、存货等各项流动资产，以及应付账款、预收账款、合同负债的周转率情况，并根据企业的收入和成本，测算本项目流动资金需求。

综上所述，募投项目投资支出具有公允性、投资规模具有合理性。

五、量化分析募投项目涉及的折旧、摊销或人工成本对发行人期后经营业绩的影响，并视情况作风险揭示或重大事项提示。

（一）量化分析募投项目涉及的折旧、摊销或人工成本对发行人期后经营业绩的影响

本次募投项目新增固定资产和无形资产折旧摊销、员工薪酬情况，以及对收入、成本和利润的影响预测情况如下：

单位：万元

项目名称	类别	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	达产后平均（第6-10年）
高端半导体清洗设备生产基地项目	新增折旧摊销	56.25	264.04	1,109.38	1,109.38	1,016.76	858.05
	员工薪酬	-	684.95	1,896.89	2,660.79	3,449.68	3,553.18
	小计	56.25	948.99	3,006.27	3,770.17	4,466.44	4,411.23
研发中心建设项目	新增折旧摊销	79.95	185.12	210.34	160.50	83.87	57.07
	员工薪酬	185.00	525.56	742.63	764.91	787.86	811.49
	小计	264.95	710.68	952.97	925.41	871.73	868.56
营销及技术服务中心	新增折旧摊销	262.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75
	员工薪酬	240.00	561.35	785.07	785.07	785.07	785.07

建设项 目	酬						
	小计	367.75	689.1	912.81	912.81	912.81	912.81
合计		688.95	2,348.77	4,872.05	5,608.39	6,250.98	6,192.6
收入预计		-	-	9,158.10	24,393.68	31,505.46	36,705.64
新增折旧摊销、员 工薪酬占收入比例		-	-	53.20%	22.99%	19.84%	16.87%

随着募投项目的达产，公司未来收入、利润规模将随之提高，募投项目高端半导体清洗设备生产基地项目、研发中心项目和营销及技术服务中心建设项目新增折旧摊销、员工薪酬对当年成本、利润的影响将逐渐减小。募投项目达产后预计新增折旧摊销、员工薪酬占收入比例在 16.87%左右。发行人已经充分考虑新增折旧摊销和员工薪酬对成本、利润的影响，具体情况见本问题“1、募投项目投产后的经济效益及详细测算依据”。考虑成本、费用后，公司高端半导体清洗设备扩产升级项目达产后预计仍有 8,219.24 万元的净利润。研发中心升级项目虽不直接产生经济效益，但有助于公司新产品的开发、核心技术的创新与突破，预计能对公司产生显著的提质增效作用，在一定程度上可以抵补固定资产折旧、员工薪酬对经营效益的影响。营销及技术服务中心建设项目建设有利于公司提升品牌影响力，实现更多重点城市区域营销网点布局，强化市场辐射的广度与深度，为公司未来进一步实现全国性市场扩张提供经验保障。同时，此项目建设有利于公司就近服务于相关片区客户，提供更高效便捷的技术服务支持和售后服务，提升客户综合满意度。

（二）风险揭示或重大事项提示情况

发行人已在招股说明书“重大事件提示”之“六、特别风险提示”中充分披露了募投项目的相关风险，具体情况如下：

“（七）募集资金投资项目新增折旧摊销及人工成本影响公司盈利能力的风险

本次募集资金投资项目需要购买土地新建厂房并购置较多生产和研发等设备 and 软件，项目建设完成后，固定资产、无形资产的折旧及摊销金额将增加，从而对公司利润造成一定压力。募投项目高端半导体清洗设备生产基地项目建成达产后，每年将新增折旧和摊销合计 858.05 万元，**新增人工成本合计**

3,553.18 万元。募投项目研发中心建设项目建成达产后，每年将新增折旧和摊销合计 57.07 万元，新增人工成本合计 811.49 万元。募投项目营销及技术服务中心建设项目建成达产后，每年将新增折旧和摊销合计 127.75 万元，新增人工成本合计 785.06 万元。新增折旧摊销、员工薪酬合计占收入比例约为 16.87%。如果未来因管理不善或产品市场开拓不力而导致项目不能如期产生效益或实际收益低于预期，则公司将面临因募集资金投资项目实施导致的折旧和摊销金额增加影响公司盈利能力的风险。”

综上所述，募投项目涉及的折旧、人工成本不会对发行人期后经营业绩的产生重大不利影响，发行人已经在招股说明书“重大事件提示”“第三节 风险因素”中进行充分披露“募集资金投资项目新增折旧摊销及人工成本影响公司盈利能力的风险”。

六、披露募投项目涉及的审批或备案程序及履行情况，说明是否已履行必要程序。

募集资金投资项目取得的批准/备案具体如下：

序号	项目名称	备案情况	环评批复
1	高端半导体清洗设备生产基地项目	2505-510124-04-01-279631	不适用
2	研发中心建设项目	2505-310120-04-01-708178	不适用
3	营销及技术服务中心建设项目	不适用	不适用

本次募集资金投资项目中，营销及技术服务中心建设项目不需要备案，其他项目均已取得投资项目备案。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及成都市郫都生态环境局对公司《关于出具“高端半导体清洗设备生产基地项目”相关说明的函》的回函；研发中心建设项目、营销及技术服务中心建设项目的建设内容无需办理环境影响评价审批或备案。公司本次发行募集资金投资项目无需进行环境影响登记表备案。

综上，公司高端半导体清洗设备生产基地项目和研发中心建设项目已取得当前阶段必备的投资项目备案，营销及技术服务中心建设项目无需投资项目备

案，公司募集资金投资项目均无需进行环境影响登记表备案；公司募集资金投资项目已履行必要程序。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、对问题（1）-（5），保荐机构履行了如下核查程序：

（1）访谈发行人管理层，查阅募投项目可行性研究报告，了解募投项目生产的具体产品，核查报告期内发行人各尺寸圆清洗设备产品的生产情况、销售情况、在手订单情况、客户拓展情况以及研发进展情况，查询发行人同行业公司公开信息，分析募投项目实施的必要性、合理性以及发行人对新增产能的消化能力；

（2）访谈发行人研发部门关键人员，查阅募投项目可行性研究报告，了解募投在研项目及拟研发项目的投资规模、研发场景及场地需求，通过查询发行人报告期内研发投入、研发进展情况，实地查看发行人现有研发场所管理、运营情况，分析研发中心建设项目的必要性、合理性；

（3）访谈发行人管理层，查阅募投项目可行性研究报告了解募投项目选址情况，查阅发行人所在行业的行业研究报告，了解募投项目所在地的产业政策、市场需求及市场竞争情况。收集新老客户主要生产经营地位置信息，了解、分析募投项目选址的区位匹配性，分析募投项目的必要性、合理性；

（4）查阅发行人募投项目可行性研究报告，获取募投项目的投资支出明细，复核项目资金需求的测算过程、依据及公允性，分析项目投资规模的合理性；

（5）查阅发行人募投项目可行性研究报告，了解募投项目效益预测情况，复核折旧摊销和人工成本的测算过程，分析募投项目涉及的折旧摊销和人工成本对发行人期后业绩的影响。

2、针对问题（6），保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

（1）获取了公司与成都市郫都区人民政府签订的《项目投资协议书》，了解募投项目情况；

（2）获取了四川省固定资产投资项目备案表，确定募投项目（高端半导体

清洗设备生产基地项目）已完成投资备案；获取了上海市企业投资项目备案证明，确定募投项目（研发中心建设项目）已完成投资备案；

（3）获取了《成都市郫都区生态环境局关于上海提牛科技股份有限公司高端半导体清洗设备生产基地项目环评相关情况的回函》。

（二）核查结论

1、经核查问题（1）-（5），保荐机构认为：

（1）发行人已说明高端半导体清洗设备报告期各期销售收入、在手订单、客户拓展、后续研发计划等情况，量化说明高端半导体清洗设备生产基地项目预计年销售收入的测算过程，发行人高端智能化输送系统研发生产项目的实施具有必要性、合理性；

（2）发行人已说明在研项目及拟研发项目的投资规模、研发场景及场地需求，发行人研发中心建设项目的实施具有必要性、合理性；

（3）发行人已结合营销及技术服务中心建设项目选址与发行人生产基地及新老客户所在地情况进行区位因素的匹配性分析说明，发行人营销及技术服务中心建设项目具有必要性、合理性；

（4）发行人已在招股说明书中披露各募投项目的投资支出明细，发行人募投项目资金需求的测算过程具备合理依据及公允性，发行人募投项目投资规模具有合理性；

（5）发行人已量化分析募投项目涉及的折旧、摊销及人工成本对期后经营业绩的影响，并进一步完善招股说明书中对募集资金投资项目效益不及预期的风险揭示内容。

2、经核查问题（6），保荐机构、发行人律师认为：

公司高端半导体清洗设备生产基地项目无需进行环境影响登记表备案，已取得当前阶段必备的投资项目备案；研发中心建设项目、营销及技术服务中心建设项目的建设内容无需办理环境影响评价审批或备案手续。公司募集资金投资项目已履行必要程序。

问题 9. 其他问题

(1) 关于子公司上海观贤。

根据申请文件，2022 年，发行人以 900.00 万元的价格收购葛林五持有的上海观贤 100%的股权。

请发行人：

①披露上海观贤的历史沿革、收购上海观贤的背景及原因。结合资金流水情况，说明上海观贤是否与公司股权代持的形成与解除过程有关。

②结合上海观贤被收购时的主要资产、负债、经营情况及经营业绩等，说明收购定价公允性及相关会计处理合规性。

③结合发行人收购款的资金流向，说明是否存在利益输送情形。

(2) 关于光琳环保与合俊驰半导体。

根据申请文件：

①葛林五、葛林新、李杰均曾在上海光琳环保科技有限公司（以下简称光琳环保）任职。

②上海合俊驰半导体科技有限公司（以下简称合俊驰）成立于 2013 年，成立时葛林五持股 50%，并担任其执行董事、经理、法定代表人。2017 年，葛林五将所持股权转让给陈墨，并卸任所有职务。

请发行人：

①说明光琳环保、合俊驰实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方是否存在关联关系，光琳环保、合俊驰的主营业务、主要产品、报告期内与发行人及其关联方的业务往来、是否存在相同的上游供应商或下游客户、是否存在异常资金往来。

②说明葛林五转让合俊驰股权的背景、转让价格及公允性、股权转让款的资金流向是否存在异常。

(3) 财务内控规范性。

根据申请文件，发行人报告期内存在会计差错更正、资金占用、关联方代

付薪酬费用、个人卡收付款等情形。

请发行人：

逐项说明财务不规范行为的具体情况、是否构成重大违法行为、整改情况、会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性、资金占用利息计算依据及偿还情况，报告期内及期后是否存在其他财务不规范行为。

（4）应收款项回款风险。

根据申请文件，发行人 1 年以内应收账款占比分别为 80.22%、56.98%、71.24%，无信用期或未约定信用期应收账款占比分别为 76.77%、33.85%、44.18%。

请发行人说明：

①无信用期及未约定信用期情形的形成原因、对应客户、金额、实际回款情况及应收账款具体管理方式，信用期外应收账款余额占比较高的原因及合理性，2023 年末 1 年以内应收账款占比下降的原因及合理性。

②报告期内主要客户结算方式、信用政策及变动情况，应收款项（应收票据、应收账款、应收款项融资）占收入比重变动原因及期后兑付、回款情况，主要逾期客户、应收金额、逾期金额及占比、逾期时长及原因、回款计划、资信情况，款项可收回性判断依据，坏账准备计提充分性。

③报告期内应收票据及应收款项融资分类标准、背书转让、贴现和保理情况、金额及对手方，是否附有追索权，相关会计处理合规性，各类应收票据坏账准备计提政策与同行业可比公司是否存在明显差异及合理性。

④质保金的金额及计提比例、依据、账龄、对手方、与相应项目收入及合同约定的匹配性、回收情况，会计处理合规性，是否存在未能按期回收情形，减值准备计提是否充分。

（5）期间费用率低于可比公司合理性。

根据申请文件，报告期内，发行人销售费用率分别为 2.59%、2.46%、2.01%，可比公司平均为 6.17%、6.22%、4.97%。

请发行人：

①说明报告期内发行人销售、管理、研发人员人数变动情况及原因、人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异及合理性，发行人各项期间费用率低于可比公司平均值的原因。

②说明发行人获客途径，销售人员分类、职能作用、地区分布及数量，与对应地区客户数量及销售情况的匹配性，销售人员人均收入贡献与可比公司的差异及合理性，销售费用与收入变动的匹配性，售后服务费计提及实际发生情况，相关会计处理合规性，管理费用中业务招待费、中介机构费具体核算内容及依据。

③说明发行人与客户合作研发背景、合作期限、合作具体模式、主要协议约定、主要研发项目具体内容及必要性、项目金额合理性、责任及权利分配情况、研发进展及成果，费用支付与合同约定匹配性，是否实质为向客户销售产品，核算为研发费用的合规性。

④说明研发费用中服务费核算的具体内容及依据。结合发行人研发与生产流程的具体环节和相关成本费用的划分标准、核算依据、研发领料构成及具体去向、研发形成产品的外销情况，说明会计处理合规性、研发内控制度的健全性和执行的有效性、研发费用相关财务凭证是否完整、有效。

⑤说明研发人员认定标准、划分依据及合规性，工时统计核算依据及准确性，兼职研发人员人数、人均薪酬、从事研发活动的具体内容及合理性。说明研发人员规模、研发费用与当期研发项目进展及成果的匹配性，研发成果对主营业务的贡献程度。

(6) 其他。

①根据申请文件，发行人向上海建寅建筑装潢有限公司租赁的厂房未取得产权证书。请发行人结合该处租赁面积占发行人全部生产面积的比例、使用该房产产生的收入、毛利、利润及占比情况，说明其对于发行人的重要性及替代措施。

②请发行人说明报告期内交易性金融资产、银行存款的具体构成，各期财

务费用、投资收益、公允价值变动、现金流量与产品收益、投资规模、投资期限的匹配性，各项金融资产是否存在担保、质押等权利限制情形，资金流向是否涉及发行人关联方或客户、供应商，相关会计处理合规性。

③请发行人说明报告期内安全生产费的计提标准及依据，是否符合相关政策规则的要求，安全生产费具体情况。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

请发行人律师核查（1）①③、（2）事项并发表明确意见。

请申报会计师核查（1）②③、（2）-（5）、（6）②③事项并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师按照《2 号指引》2-4 研发投入、2-10 财务内控不规范情形、2-18 资金流水核查的相关要求核查并发表明确意见，并提交资金流水核查的专项说明。请保荐机构提交资金流水核查相关工作底稿。

回复：

一、关于子公司上海观贤。

（一）披露上海观贤的历史沿革、收购上海观贤的背景及原因。结合资金流水情况，说明上海观贤是否与公司股权代持的形成与解除过程有关。

1、上海观贤的历史沿革

（1）2011 年 3 月，上海观贤的设立

2011 年 2 月 23 日，上海市工商行政管理局核发“沪工商注名预核字第 01201102230750 号”《企业名称预先核准通知书》。

2011 年 3 月 2 日，上海君开会计师事务所有限公司出具“沪君会验（2011）YNF3-009 号”《验资报告》：“截至 2011 年 3 月 2 日止，贵公司（筹）已收到屠士英缴纳的注册资本，合计人民币壹佰万元整。股东以货币出资。”

2011 年 3 月 4 日，上海市工商行政管理局奉贤分局核发了注册号为“310120001850335”的《企业法人营业执照》，名称为上海联谊包装有限公司（后更名为：上海观贤半导体科技有限公司）。

2011 年 3 月 4 日，上海市工商行政管理局奉贤分局核发“NO.26000000201103025029 号”《准予设立登记通知书》。

上海观贤设立时，公司股权结构如下：

股东姓名或名称	认缴出资 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资占比 (%)	出资方式
屠士英	100.00	100.00	100.00	货币
合计	100.00	100.00	100.00	/

(2) 2012 年 12 月，第一次股权转让

2012 年 12 月 4 日，股东作出股东决定，由于公司股东发生变化，决定由葛林五担任公司执行董事，屠士英不再担任公司执行董事，并通过修改后的章程。

2012 年 12 月 4 日，屠士英（甲方）与葛林五（乙方）签署《股权转让协议》，约定，甲方将持有的公司 100%股权作价 100 万元转让给乙方。

2012 年 12 月 13 日，上海市工商行政管理局奉贤分局核发《准予变更登记通知书》（NO.260000003201212120033）。

本次变更后股权结构如下：

股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比（%）	出资方式
葛林五	100.00	100.00	100	货币
合计	100.00	100.00	100	-

(3) 2014 年 4 月，第一次增资

2014 年 4 月 8 日，股东作出决定，公司注册资本由 100 万元，增至 300 万元，股东葛林五增加 200 万元，出资方式为货币。

2014 年 4 月 15 日，上海市工商行政管理局奉贤分局核发《准予变更（备案）登记通知书》。

本次变更后，股权结构如下：

股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比（%）	出资方式
葛林五	300.00	300.00	100	货币

合计	300.00	300.00	100	-

(4) 2018 年 1 月，第二次增资

2017 年 12 月 5 日，上海市工商行政管理局奉贤分局核发《企业名称变更预先核准通知书》（沪工商注名预核字第 01201712050905 号），核准名称：上海观贤半导体科技有限公司。

2017 年 12 月 21 日，股东作出决定，公司名称变更为上海观贤半导体科技有限公司，公司注册资本由 300 万元，增至 1000 万元，葛林五增加 700 万元，出资方式为货币出资。

2018 年 1 月 9 日，上海市奉贤区市场监督管理局核发《准予变更（备案）登记通知书》。

本次变更后，股权结构如下：

股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比（%）	出资方式
葛林五	1000.00	300.00	100	货币
合计	1000.00	300.00	100	-

(5) 2022 年 11 月，第二次股权转让

2022 年 10 月 13 日，股东作出决定，1、同意公司葛林五将持有的公司 100% 股权转让给上海提牛科技股份有限公司。

2022 年 9 月 9 日，沃克森评估出具沃克森国际评报字（2022）第 1466 号《资产评估报告》，经评估上海观贤截至 2022 年 2 月 28 日股东全部权益的评估价值为 902.05 万元。

2022 年 10 月 13 日，葛林五与提牛科技签订了《股权转让协议》，约定标的股权作价 900 万元转让给提牛科技。

2022 年 11 月 8 日，上海市奉贤区市场监督管理局核发《登记通知书》（NO.26000003202211070097）。

本次变更后，股权结构如下：

股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比（%）	出资方式
提牛科技	1000.00	300.00	100	货币
合计	1000.00	300.00	100	-

根据税收完税证明，本次转让，已缴纳个人所得税。

2、收购上海观贤的背景及原因

发行人当时拟在新三板挂牌，公司生产经营场地主要使用了股东名下上海观贤的房屋及土地，为了提升公司的独立性，避免关联交易，因此，提牛科技收购上海观贤为全资子公司。

3、上海观贤是否与公司股权代持的形成与解除过程有关

上海观贤股权代持结构历史上与发行人第二次代持、第三次代持同步形成，具体如下：

（1）2012 年 12 月，上海观贤第一次形成股权代持

葛林五收购上海观贤主要因为上海观贤名下有发行人生产经营需要的房产及土地，因此上海观贤与发行人作为一个整体与发行人第二次代持同步形成，股权分配比例与发行人当时保持一致。

2012 年 12 月 20 日，葛林五与陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强分别签订上海观贤的《股权赠与及代持协议书》。

上海观贤代持形成时的工商登记股东、实际股东持股比例具体情况如下：

序号	工商股东名称	工商出资额（万元）	工商持股比例（%）	实际股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	葛林五	100.00	100.00	葛林五	43.50	43.50
				陈景韶	23.50	23.50
				葛林新	15.00	15.00
				葛林海	2.00	2.00
				王利强	1.00	1.00
				李杰	10.00	10.00
				丁高生	5.00	5.00
合计		100.00	100.00	-	100.00	100.00

(2) 2019 年 1 月，上海观贤第二次形成股权代持

在发行人层面，2019 年 1 月，基于对引入骨干员工陈景韶贡献的认可，葛林五再次向陈景韶赠与发行人 7.76%股权，同步，葛林五再次向陈景韶赠与上海观贤 7.76%股权。

2019 年 1 月 21 日，葛林五与陈景韶签署了上海观贤的《股权赠与及代持协议书》，对上述股权代持事宜进行了约定。

上海观贤第二次代持形成时的工商登记股东、实际股东持股比例具体情况如下：

序号	工商股东名称	工商出资额 （万元）	工商持股比例 （%）	实际股东名称	出资额 （万元）	持股比例 （%）
1	葛林五	1,000.00	100.00	葛林五	357.40	35.74
				陈景韶	312.60	31.26
				葛林新	150.00	15.00
				葛林海	20.00	2.00
				王利强	10.00	1.00
				李杰	100.00	10.00
				丁高生	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00	-	1,000.00	100.00

(3) 2022 年 11 月，上海观贤股权代持解除

2022 年 10 月，发行人收购上海观贤，成为全资子公司，被代持人均同意该收购，收购完成后，葛林五与被代持人均不再持有上海观贤股权，2022 年 11 月 20 日，葛林五（乙方）分别与被代持人（甲方）签订了《上海观贤半导体科技有限公司解除代持协议书》，协议主要内容：

一、对代持协议的确认	1、甲乙双方签订了代持协议，甲方委托乙方代为持有上海观贤的股权。 2、甲方系上述标的股权的实际权利人，对上海观贤享有股东权利，乙方系名义股东，接受甲方委托，代为行使股东权利。 3、在代持期间，甲方知悉并完全同意乙方在代为行使名义股东权利时参与公司的历次股东表决，并自愿承担相应的法律结果。 4、在代持期间，甲、乙双方不存在任何意见分歧，不存在任何争议和纠纷，不会就此向对方提起争议、诉讼或主张。

二、代持关系的解除	1、上海提牛科技股份有限公司（以下简称“提牛股份”）已于 2022 年 10 月收购上海观贤的全部股权，上海观贤成为提牛股份的全资子公司。甲方同意该收购且无任何异议、争议和纠纷。 2、提牛股份收购上海观贤后，甲、乙双方不再持有上海观贤股权（包括隐名持股、名义持股），双方一致同意，自本协议签署之日起，解除 2012 年 12 月 20 日签订的代持协议中关于标的股权代持的协议内容。 3、双方确认已收到提牛股份收购价款。提牛股份收购上海观贤过程中各方均无任何争议和纠纷，截止本协议签署之日，各方已完成相关工商变更手续。

上海观贤股权代持形成均为葛林五赠与被代持人，未涉及资金流水。

综上，上海观贤与公司股权代持同步形成，公司收购上海观贤为子公司后，解除了股权代持，不存在争议、诉讼或纠纷。

（二）结合上海观贤被收购时的主要资产、负债、经营情况及经营业绩等，说明收购定价公允性及相关会计处理合规性。

1、收购定价公允性

截至 2022 年 2 月 28 日，上海观贤账面总资产 655.40 万元，负债 110.48 万元，净资产 544.92 万元。根据评估机构出具的资产评估报告，截至评估基准日 2022 年 2 月 28 日，上海观贤纳入评估范围内的所有者权益账面价值为 544.92 万元，评估以资产基础法评估结果作为最终评估结论，在持续经营前提下，上海观贤股东全部权益价值为 902.05 万元。评估主要增减值情况如下：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	42.99	42.99		
非流动资产	612.42	969.54	357.13	58.31
固定资产净额	538.96	773.94	234.98	43.60
在建工程				
无形资产	73.46	195.60	122.14	166.28
其中：土地使用权	73.46	195.60	122.14	166.28
长期待摊费用				
其他非流动资产				
资产总计	655.40	1,012.53	357.13	54.49
流动负债	110.48	110.48		

长期负债				
负债总计	110.48	110.48		
所有者权益	544.92	902.05	357.13	65.54

上海观贤的主要资产为房屋建筑物和土地使用权，用于出租给发行人作为生产经营场所使用，也是本次评估增值的主要部分。本次收购主要目的是避免长期租赁的关联交易，提高提牛科技资产的完整性和独立性，使得发行人具备支撑其长期发展的自有土地和厂房。最终交易双方经协商，以评估报告的评估结果 902.05 万元为基础，最终确定交易价格为 900.00 万元，交易价格接近评估结果，交易定价公允、合理。

2、相关会计处理合规性

发行人于 2022 年 10 月 13 日与上海观贤实际控制人葛林五签署股权转让协议，转让股份 100%，转让对价 900 万元，收购完成后上海观贤纳入发行人合并范围。由于参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，因此本次收购构成同一控制下企业合并。上海观贤 2022 年 10 月 31 日净资产 603.56 万元，提牛科技会计处理如下：

借：长期股权投资 603.56 万元

资本公积 296.44 万元

贷：银行存款 900.00 万元

根据《企业会计准则 2 号——长期股权投资》第五条（一）：“同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益……”，公司将标的公司购买日所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，将合并对价与初始投资成本的差异计入资本公积，符合企业会计准则的规定，相关会计处理合规。

（三）结合发行人收购款的资金流向，说明是否存在利益输送情形

1、发行人收购款的资金流向情况

2022 年 10 月，葛林五实际取得代扣代缴个税后的收购款 780 万元后，收购款的资金流向情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	持股比例	根据持股比例应得金额	根据历史资金使用等调整金额	最终资金流向
1	葛林五	35.74%	278.77	-34.66	244.11
2	陈景韶	31.26%	243.83	-89.60	154.23
3	葛林新	15.00%	117.00	55.42	172.42
4	李杰	10.00%	78.00	36.22	114.22
5	丁高生	5.00%	39.00	18.11	57.11
6	葛林海	2.00%	15.60	10.89	26.49
7	王利强	1.00%	7.80	3.62	11.42
合计		100.00%	780.00	0.00	780.00

2022 年 10 月取得上海观贤收购款后，上海观贤股东葛林五、陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强签署了《股权转让款分配协议》，对收购款支付情况予以确认，各方协商后根据历史股东间资金往来调整了最终实得金额。截至 2022 年 11 月末，葛林五已向上海观贤的其他实际股东陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强支付完毕收购款，各股东间不存在争议，提牛科技本次收购上海观贤不存在利益输送的情况。

2、收购款穿透核查至最终方核查情况

2012 年 12 月至 2022 年 10 月期间，上海观贤股东葛林五存在为陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强代持股权的情形，被代持人均均为提牛科技的员工，葛林五将上海观贤股权赠与前述人员的原因如下：

为拓展公司半导体清洗设备业务，葛林五拟引进在半导体清洗设备行业深耕近二十年、具有丰富技术经验的陈景韶；同时为激励葛林新、丁高生、李杰、葛林海等长期服务于公司的骨干人员，葛林五向陈景韶、葛林新、丁高生、李杰、葛林海等人赠与了提牛科技的股权。上海观贤除持有出租给提牛科技用于生产经营的房屋及土地外，无其他经营业务，因而葛林五按照赠与陈景韶、葛林新等人员提牛科技股权的相同比例赠与了上海观贤的股权，考虑到赠与股权的目的是为了拓展半导体清洗设备以实现公司业务的快速发展，而公司能否转

型成功及未来发展前景具有不确定性，经各方协商一致，决定赠与时暂不变更工商登记而由葛林五代持，各方于2012年12月20日签署了上海观贤的《股权赠与及代持协议书》。

2022年10月，公司收购上海观贤为其全资子公司。同年11月20日，上述各方股东签署了上海观贤的《解除代持协议书》，确认了上述收购及其所持有的上海观贤股权代持已被还原。

截至2022年11月29日，葛林五已向被代持方支付完毕代持相关款项。

综上所述，根据葛林五提供的银行账户对账单，葛林五收到收购相关款项后用于代持还原事项，不存在资金占用、利益输送等情形。

（四）中介机构核查情况

1、针对问题（1）①，保荐机构、发行人律师核查程序及核查意见如下：

（1）核查程序

- 1) 查阅了上海观贤的工商档案；
- 2) 获取了提牛科技收购上海观贤的股东会决议、《评估报告》《审计报告》、股权转让协议、支付凭证；
- 3) 获取了上海观贤股权代持涉及的葛林五与陈景韶、葛林新、李杰、丁高生、葛林海、王利强分别签订《股权赠与及代持协议书》；
- 4) 获取了上海观贤股权代持解除涉及的葛林五分别与被代持人签订了上海观贤《解除代持协议书》；
- 5) 获取并查阅了葛林五与被代持人签署的上海观贤《股权转让款分配协议》、分配资金的银行流水；

（2）核查意见

上海观贤与公司股权代持同步形成，公司收购上海观贤为子公司后，各方均解除了上海观贤的股权代持，不存在争议、诉讼或纠纷；

2、针对问题（1）②，保荐机构、申报会计师的核查程序及核查意见如下：

（1）核查程序

1) 获取交易涉及的资产评估报告，分析评估机构采用的评估方法以及评估结论是否合理；

2) 基于上海观贤截至 2022 年 2 月 28 日资产负债账面价值，比对评估值与账面值的差异情况，重点分析固定资产、无形资产等主要资产项目的评估增值原因，结合市场状况及企业实际情况，综合判断评估增值的合理性；

(2) 核查意见

发行人收购上海观贤时定价主要参考交易日的评估价值，定价公允，相关会计处理符合会计准则规定。

3、针对问题（1）③，保荐机构、发行人律师、申报会计师的核查程序及核查意见如下：

(1) 核查程序

1) 获取并查阅了葛林五与被代持人签署的上海观贤《股权转让款分配协议》、分配资金的银行流水；

2) 获取了葛林五、陈景韶等 6 人的资金流水；

(2) 核查意见

发行人收购款的资金流向合理，不存在利益输送情形。

二、关于光琳环保与合俊驰半导体。

(一) 说明光琳环保、合俊驰实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方是否存在关联关系，光琳环保、合俊驰的主营业务、主要产品、报告期内与发行人及其关联方的业务往来、是否存在相同的上游供应商或下游客户、是否存在异常资金往来。

1、光琳环保实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方不存在关联关系

(1) 葛林五、葛林新、李杰曾在光琳环保任职，具体如下：

姓名	任职时间	职位
葛林五	2002 年 11 月至 2004 年 8 月	工程师

葛林新	2003 年 3 月至 2004 年 10 月	职员
李杰	2003 年 1 月至 2004 年 10 月	职员

(2) 光琳环保的实际控制人

光琳环保股权结构如下：

姓名	认缴出资（万元）	持股比例（%）
骆崇敏	50	50
骆华英	50	50
合计	100	100

骆崇敏、骆华英合计持有光琳环保 100%股权，为光琳环保的实际控制人。

葛林五、葛林新、李杰在光琳环保任职期限均未超过 2 年，任职期限较短，葛林五从光琳环保离职后，葛林五牵头，葛林新、李杰跟随葛林五创办了提牛科技，未与光琳环保发生过业务往来，根据发行人、葛林五、葛林新、李杰报告期内及申请在全国中小企业股份转让系统挂牌报告期内的资金流水，均未与光琳环保及其实控人存在往来。

综上，光琳环保的实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方不存在关联关系。

2、合俊驰实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方不存在关联关系

2017 年 11 月，葛林五将持有合俊驰的股权转让给陈墨，转让后不再担任合俊驰的任何职务。根据合俊驰工商档案，2022 年 3 月，陈墨将持有合俊驰的股权全部转让给林志晶。

截至本回复报告出具之日，合俊驰股权结构如下：

姓名	认缴出资（万元）	持股比例（%）
林志晶	200	100
合计	200	100

根据发行人、葛林五、葛林新、李杰报告期内及在申请在全国中小企业股份转让系统挂牌报告期内的资金流水，均未与合俊驰及其实控人存在异常资金往来。

保荐机构与发行人律师对合俊驰历史股东陈墨、现有股东林志晶进行了访谈，进一步确认与发行人、葛林五及其关联方不存在关联关系。

综上，合俊驰实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方不存在关联关系。

3、光琳环保的主营业务、主要产品、报告期内与发行人及其关联方的业务往来、是否存在相同的上游供应商或下游客户、是否存在异常资金往来

主营业务	半导体厂务系统工程
主要产品	半导体厂务系统工程的纯水管路、气体管路、废液管路安装等
报告期内与发行人及其关联方的业务往来	无
是否存在相同的上游供应商或下游客户	不涉及，报告期前已吊销，不再经营
是否存在异常资金往来	无

光琳环保已于 2020 年 5 月 29 日吊销。

4、合俊驰的主营业务、主要产品、报告期内与发行人及其关联方的业务往来、是否存在相同的上游供应商或下游客户、是否存在异常资金往来

主营业务	微电子/半导体/化工
主要产品	过滤器、过滤单元、零部件销售及专用设备销售
报告期内与发行人及其关联方的业务往来	报告期内，仅 2024 年发行人向合俊驰销售零部件，收入为 4.58 万元
是否存在相同的上游供应商或下游客户	否
是否存在异常资金往来	否

综上，光琳环保、合俊驰实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方不存在关联关系，光琳环保、合俊驰的主营业务、主要产品与发行人的主营业务、主要产品不存在相似的情形，报告期内光琳环保与发行人及其关联方不存在业务往来，合俊驰报告期内与发行人存在少量向发行人采购配件的业务往来，均不存在相同的上游供应商或下游客户，根据发行人及其关联方的资金流水，经核查，不存在异常资金往来。

（二）说明葛林五转让合俊驰股权的背景、转让价格及公允性、股权转让款的资金流向是否存在异常。

2013 年 10 月，合俊驰成立，经过几年经营未实现盈利，且葛林五经营的提牛科技在 2017 年发展已经进入上升期，葛林五需将精力全部用在提牛科技。因此，合俊驰股东葛林五、黄平（分别持股 50%）决定退出经营，2017 年 11 月将持有的股权全部转让。

转让时，合俊驰注册资本为 100 万元，葛林五、黄平分别持有 50 万元，鉴于合俊驰持续亏损，葛林五、黄平分别将持有的 50%股权作价 1 元进行转让陈墨。转让后，二人均不再持有其股权，转让方系真实转让，不存在代持行为，亦不再负责合俊驰的管理经营。2022 年 3 月，陈墨将合俊驰 100%股权转让给了林志晶。

综上，葛林五转让合俊驰股权转让价格作价 1 元，因此不涉及重大资金流向，具有合理性，不存在资金流向异常。

（三）中介机构核查情况

针对问题（2），保荐机构、发行人律师、申报会计师的核查程序及核查意见如下：

1、核查程序

（1）获取并查阅了葛林五、葛林新、李杰签署的《调查表》，与葛林五、葛林新、李杰进行访谈确认光琳环保、合俊驰的主营业务情况；

（2）查阅报告期内销售明细表，确认报告期内各方是否发生业务往来，获取了报告期内发行人与合俊驰签订的销售合同；

（3）获取了葛林五、葛林新、李杰报告期内及申请在全国中小企业股份转让系统挂牌报告期内的流水，网络检索光琳环保、合俊驰工商登记情况；

（4）与黄平、陈墨就合俊驰股权转让事宜进行了访谈；

（5）与林志晶进行访谈，了解合俊驰的主营业务、主要产品、报告期内与发行人及其关联方的业务往来、是否存在相同的上游供应商或下游客户、是否存在异常资金往来；

（6）获取了合俊驰的工商档案，查阅了股权转让协议；

2、核查意见

(1) 光琳环保、合俊驰实际控制人与发行人、葛林五、葛林新、李杰及其关联方不存在关联关系，报告期内光琳环保与发行人及其关联方不存在业务往来，合俊驰与发行人存在少量向发行人采购零部件的业务往来，光琳环保已吊销，合俊驰不存在相同的上游供应商或下游客户，各方不存在异常资金往来；

(2) 葛林五转让合俊驰股权具有合理背景，转让价格作价 1 元，转让价格公允，不存在资金流向异常情况。

三、财务内控规范性。

逐项说明财务不规范行为的具体情况、是否构成重大违法行为、整改情况、会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性、资金占用利息计算依据及偿还情况，报告期内及期后是否存在其他财务不规范行为。

(一) 逐项说明财务不规范行为的具体情况、是否构成重大违法行为、整改情况、会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性、资金占用利息计算依据及偿还情况

1、关联方资金占用

(1) 具体情况

报告期内，公司发生的关联方资金占用情况如下：

单位：万元

时间	借款人	期初余额	拆出金额	计提利息	收回金额	期末余额
2022 年	茂贤合伙	712.68	-	27.21	739.88	-
2022 年	葛林新	60.59	-	2.08	62.66	-
2022 年	葛林海	-	17.00	0.56	17.56	-
合计		773.26	17.00	29.84	820.11	-

1) 公司 2022 年 1 月-2022 年 10 月与茂贤合伙的资金拆借情况

公司与茂贤合伙资金拆借的背景为有限公司阶段公司内部控制制度不完善，公司存在于报告期前的 2020 年、2021 年拆出资金给股东茂贤合伙，茂贤合伙再将资金出借给其股东用于日常开支，在 2022 年期初形成资金占用金额 712.68 万元。截至 2022 年 10 月末，茂贤合伙已经归还其占用资金的全部本金及利息。

2) 公司 2022 年 1 月-2022 年 10 月与葛林新的资金拆借情况

公司与董事、副总经理葛林新资金拆借的背景为有限公司阶段公司内部控制制度尚不完善，2022 年以前公司存在通过葛林新个人卡收付款项的行为，公司按照权责发生制计算葛林新个人卡代收代付的收入和成本等，对其收付款应归属于公司的净额确认为资金占用，2022 年期初资金占用金额为 60.59 万元。截至 2022 年 10 月末，葛林新已经归还其占用资金的全部本金及利息。

3) 公司 2022 年 1 月-2022 年 10 月与葛林海的资金拆借情况

2022 年 1 月，葛林海向公司借款 17.00 万元，用途为其资金周转。2022 年 10 月，葛林海已归还全部本金及利息共计 17.56 万元。

(2) 资金占用利息计算依据及偿还情况、整改情况

公司按照中国人民银行发布的《金融机构人民币贷款基准利率》中贷款期限一年以内（含一年）的贷款利率逐笔计算上述关联方资金占用对应的资金占用利息，具体计算过程如下：

单位：万元

名称	本金	利率	计息起始日	计息截止日	应计提利息
茂贤合伙	672.81	4.35%	2022/1/1	2022/10/31	27.21
葛林新	56.89	4.35%	2022/1/1	2022/10/31	2.08
葛林海	17.00	4.35%	2022/1/31	2022/10/31	0.56
合计					29.84

2022 年度，公司计提关联方资金占用利息金额为 29.84 万元。截至 2022 年 10 月末，茂贤合伙、葛林新、葛林海已偿还了全部资金占用款项及利息。

(3) 是否构成重大违法行为

报告期内，公司控股股东、关联方占用公司资金情形不构成重大违法行为，具体分析如下：

报告期内，公司当时的控股股东茂贤合伙、副总经理葛林新、关联方葛林海占用的公司资金均用于股东个人消费等，不属于主观故意或恶意行为。截至 2022 年 10 月末，相关资金占用款项均已偿还，公司已建立完善的内部控制制度并执行，整改后未再发生资金占用行为。公司于 2023 年 2 月和 3 月分别召开董

事会、股东大会，审议通过了《关于确认公司与关联方 2020 年度至 2022 年 10 月关联交易的议案》，对报告期内 2022 年发生的资金占用情况进行了补充审议，相关审议程序符合公司章程及内部控制制度的规定。为避免资金占用，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均已出具《关于避免资金占用的承诺函》。

（4）会计处理合规性

报告期内，公司将关联方的拆出资金在其他应收款科目核算，公司参考同期一年期贷款基准利率计算利息，将收取的资金占用利息计入财务费用。报告期内，公司对于资金占用相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（5）内部控制制度设计和执行有效性

公司已建立健全了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》等一系列制度，建立了资金占用防范和责任追究机制，公司在机构设置、职权分配和业务流程等各个方面均能有效监督和相互制约，有效防范了股东及其关联方违规占用公司资金现象的发生。2022 年 11 月及以后，公司未发生关联方占用公司资金的行为，公司已经有效执行了上述与关联方占用公司资金相关的财务内控管理制度措施。

2、关联方代付薪酬费用

（1）具体情况

2022 年 1-10 月，公司存在股东茂贤合伙为公司代付薪酬的情况，具体代付薪酬人员包括通过茂贤合伙间接持股的公司股东及部分临时劳务人员，上述人员均实际为提牛科技服务。2022 年度代付薪酬金额为 65.64 万元，占公司 2022 年度员工薪酬总额的比例为 5.98%。

（2）整改情况

截至 2022 年 10 月，公司对茂贤合伙为公司代付薪酬费用的行为进行了规范，已停止了关联方代付薪酬费用的不规范行为，2022 年度代付薪酬金额为 65.64 万元，2023 年 2 月，公司向茂贤合伙归还了全部代付薪酬费用款项。报告

期内，公司通过关联方代付的薪酬费用均已纳入提牛科技的财务报表进行核算，并且履行了增值税、企业所得税、个人所得税等纳税义务。

（3）是否构成重大违法行为

关联方代公司支付薪酬费用的行为实质上属于公司向关联方进行资金拆借的行为，公司与关联方上述代付薪酬费用行为，形成的资金往来已经全部清偿完毕，整改后也未发生新的代付薪酬的情况。根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（法释〔2015〕18号）第十一条的规定，法人之间、其他组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在合同法第五十二条、本规定第十四条规定的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法院应予支持。

公司发生的关联方的代付薪酬系公司生产、经营需要而发生，并形成了资金借贷关系，公司不存在利用非法吸收公众存款、变相吸收公众存款等非法集资资金发放民间贷款的情形。因此，公司关联方代付薪酬费用不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法违规行为。根据税务机关及其他相关主管部门出具的证明文件，公司报告期内不存在重大违法违规行为。

（4）会计处理合规性

报告期内，公司通过关联方代付的薪酬费用均已纳入提牛科技的财务报表进行核算，在发生时确认其他应付款，借记应付职工薪酬，并根据发放薪酬的对象计入生产成本等。报告期内，公司对于关联方代付薪酬费用的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（5）内部控制制度设计和执行有效性

公司按照《公司法》等法律法规规定，建立了健全的法人治理结构，按照有关法律法规的要求规范运作。公司在《公司章程》《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》中均对关联交易的决策程序进行了相关规定。公司制定了《关联交易管理制度》，对于关联交易的决策程序及信息披露等方面内容进行了规定，公司已有效执行了上述防止关联方代付薪酬的财务内控管理措施。

3、少量个人卡收付款

（1）具体情况

2022 年度，公司存在使用员工个人账户支付成本费用的情况。公司按照权责发生制确认的 2022 年度个人卡付款金额 1.20 万元，占当期营业总成本的比例为 0.02%。个人卡支付的成本费用主要为劳务人员工资。

（2）整改情况

截至 2022 年 2 月，个人卡收付款情况已经停止。公司个人卡收付款涉及的银行账户已注销。报告期内，公司通过个人卡付款均已纳入提牛科技的财务报表进行核算，并且履行了相关的纳税义务。

（3）是否构成重大违法行为

报告期内，公司个人卡付款涉及的金额很小，公司财务报表已如实反映公司个人卡使用情况，且公司已就个人卡涉及的税务事项履行纳税义务，不存在税务风险，不构成重大违法行为。

（4）会计处理合规性

报告期内，公司个人卡付款已纳入提牛科技的财务报表进行核算，在发生时确认其他应付款，借记应付职工薪酬，并根据个人卡支付的对象计入生产成本等。报告期内，公司对于个人卡付款的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（5）内部控制制度设计和执行有效性

股份公司成立后，公司制定了《资金管理制度》等内部控制制度并进行执行，加强对于停止个人卡收付的规范。《资金管理制度》规定“所有收入款项必须通过公司对公账户收取，严禁个人代收；所有支出款项，须经审批后由公司对公账户统一付款”。公司已组织全体管理人员、业务人员和财务人员学习《资金管理制度》，规范其收付款行为，强化内部控制监督，后续坚决杜绝使用个人卡收付款的行为。2022 年 3 月及以后，公司未发生个人卡收付款的情况，已经有效执行了上述财务内控管理制度措施。

4、会计差错更正

（1）具体情况

2023 年度，公司存在会计差错更正事项，主要原因为公司由于个别销售合同未及时取得客户验收单等收入确认文件等原因，导致存在部分收入未能反映在相应期间。公司根据企业会计准则及谨慎性原则对合同重新进行系统性梳理，按照企业会计准则准确确认收入成本，相应调整了收入跨期及对应的应收款项信用减值损失、质保金事项等，具体情况如下：

序号	差错更正事项	差错更正原因及会计处理
1	收入调整	公司由于个别销售合同未及时取得客户验收单等收入确认文件等原因，导致存在部分收入未能反映在相应期间，公司根据企业会计准则准确确认收入，2023 年度调整了增加跨期收入 2,067,070.78 元
2	成本调整	因收入跨期调整，对 2023 年度成本进行相应调整，调整增加营业成本金额 918,180.71 元；因收入跨期调整，调整对应的售后质保金，调整增加 2023 年度营业成本 10,335.35 元
3	应收账款	因收入跨期调整，调整增加 2023 年应收账款账面价值 551,992.05 元
4	合同负债	因收入跨期调整，调整减少 2023 年度合同负债 1,486,026.52 元
5	存货	因收入跨期调整，调整减少 2023 年度存货 918,180.71 元；因收入跨期调整，调整对应的售后质保金，调整减少 2023 年度存货 917.95 元
6	信用减值损失	根据调整后的应收账款，重新测算应收账款预期信用减值损失，调整增加 2023 年度应收账款坏账准备 29,052.21 元
7	预计负债	收入跨期调整后，调整对应的售后质保金，调整增加 2023 年度预计负债 9,417.40 元
8	递延所得税资产	因收入跨期调整导致的信用减值损失增加、预计负债增加等调整增加 2023 年度递延所得税资产 5,770.44 元
9	所得税费用	因上述事项，调整增加 2023 年度所得税费用 166,425.38 元
10	应交税费	因上述事项，调整增加 2023 年度应交税费 172,195.82 元
11	未分配利润	因上述事项，调整增加 2023 年度未分配 848,769.42 元
12	盈余公积	因上述事项，调整增加 2023 年度盈余公积 94,307.71 元

（2）整改情况

公司前期差错更正主要原因系未及时从客户取得收入确认文件，以及业务部门与财务部门信息传递存在滞后等原因。针对上述会计差错引起的更正事项，公司根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合《企业会计准则》及公司的实际情况，对报告期内相关财务核算问题进行了规范及整改。

公司第一届董事会第十三次会议和 2024 年年度股东大会审议通过了《关于

前期会计差错更正的议案》，并披露了前期会计差错更正公告和差错更正后的 2023 年年度报告等定期报告。天职国际会计师对公司《关于上海提牛科技股份有限公司前期会计差错更正专项说明》进行了审核并出具了《关于上海提牛科技股份有限公司前期会计差错更正专项说明的审计报告》（天职业字[2025]21832 号），认为提牛科技公司管理层编制的专项说明如实反映了提牛科技前期会计差错的更正情况。提牛科技对相关会计差错更正的会计处理符合《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和差错更正》及相关会计准则的相关规定。

（3）是否构成重大违法行为

公司上述会计更正事项，已经按照相关法律法规要求，对差错更正事项进行了补充申报，并缴纳相关税款和滞纳金，不构成重大违法行为。

（4）会计处理合规性

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》第十一条前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成遗漏或误报：（1）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息；（2）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。前期差错通常包括计算错误、应用会计政策错误、疏忽或曲解事实以及舞弊产生的影响以及存货、固定资产盘盈等；第十二条企业应当采用追溯重述法更正重要的前期差错，但确定前期差错累积影响数不切实可行的除外。

公司根据企业会计准则并结合公司的实际情况，结合公司实际情况对 2023 年度会计差错进行了追溯调整，更正后的财务数据能够更客观、公允地反映公司财务状况和经营成果。公司会计差错更正事项符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，会计处理合规。

（5）内部控制制度设计和执行有效性

公司全面梳理内控制度及流程，完善并严格实施相关财务规范管理及相关内控制度，进一步强化内控制度对提升财务信息质量的作用。截至报告期末，公司已形成健全的财务会计制度和内部控制制度，并得到有效执行，公司在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

（二）报告期内及期后是否存在其他财务不规范行为

除招股说明书已披露的财务不规范行为外，公司报告期内及期后不存在其他财务不规范行为。

综上所述，公司已在招股说明书中披露了报告期内发生的关联方资金占用、关联方代付薪酬费用、少量个人卡付款、会计差错等财务内控不规范情况，公司均已经完成整改，上述财务不规范行为均不构成重大违法行为，公司已经按照《企业会计准则》的规定进行了会计处理，关于规范上述事项的内部控制制度设计和执行有效。除招股说明书已披露的财务不规范行为外，公司报告期内及期后不存在其他财务不规范行为。

（三）中介机构核查情况

针对问题（3），保荐机构、申报会计师的核查程序及核查意见如下：

1、核查程序：

（1）获取并查阅了发行人《关联交易管理制度》《财务会计管理制度》《资金管理制度》《销售收入管理制度》《采购管理制度》《成本费用管理制度》《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，了解并测试发行人销售与收款、采购与付款、存货与生产、研发等相关的关键内部控制的实际执行情况，检查是否存在财务内控重大缺陷的情形；

（2）查阅发行人工商档案及对外投资信息，取得发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员等填写的调查表，比对上述对象的信用报告、工商信息等资料，根据《企业会计准则》《北京证券交易所股票上市规则》等规章制度，检查发行人报告期内关联方名单及关联交易披露是否完整；

（3）测试发行人银行日记账和银行对账单中金额较大的资金收付，并进行相互核对，查验对方单位是否与公司发生真实业务往来，关注是否发生与业务不相关或交易价格明显异常的大额资金流水并查明原因；

（4）执行对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要关联方的银行账户资金流水，检查关联方从发行人借出资

金的实际使用情况；结合银行流水记录对相关人员进行访谈，重点关注是否存在与关联方、客户或供应商的异常资金往来、关联方为公司代付成本费用、个人卡收付款、其他异常或无法解释的大额资金往来等情形，并形成了专项核查报告；

（5）获取公司的序时账、往来科目明细表、财务不规范事项涉及的财务凭证，检查关联方资金占用、关联方代付成本费用、个人卡收付款等事项是否按照《企业会计准则》完整纳入财务核算，检查发行人是否完成了财务内控不规范事项的整改和资金收回；

（6）获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的避免资金占用的承诺函；

（7）访谈发行人管理层，了解导致会计差错更正的具体原因，评价会计差错更正事项对发行人财务报表以及内控有效性的影响，了解发行人针对会计差错事项采取的整改措施及整改情况，评价发行人整改后内控制度的设计及执行情况；

（8）获取《关于上海提牛科技股份有限公司前期会计差错更正专项说明》、《关于上海提牛科技股份有限公司前期会计差错更正专项说明的审计报告》（天职业字[2025]21832 号）等资料，核查发行人差错更正事项产生的原因、更正依据及合规性，获取更正事项的明细及支撑资料，包括但不限于合同、会计凭证及附件、原始业务单据等，复核会计差错更正金额的准确性；

（9）复核报告期内会计差错更正前后对发行人资产总额、负债总额、所有者权益、营业收入和净利润的影响数及影响比例。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人已在招股说明书中披露了报告期内发生的关联方资金占用、关联方代付薪酬费用、少量个人卡付款、会计差错等财务内控不规范情况，发行人均已经完成整改，上述财务不规范行为均不构成重大违法行为，发行人已经按照《企业会计准则》的规定进行了会计处理，关于规范上述事项的内部控制制度设计和执行有效。除招股说明书已披露的财务不规范行为外，发行人报告期内及期后不存在其他财务不规范行为。

四、应收款项回款风险。

（一）无信用期及未约定信用期情形的形成原因、对应客户、金额、实际回款情况及应收账款具体管理方式，信用期外应收账款余额占比较高的原因及合理性，2023 年末 1 年以内应收账款占比下降的原因及合理性。

1、无信用期及未约定信用期情形的形成原因、对应客户、金额、实际回款情况及应收账款具体管理方式

公司设备销售业务通常约定以合同生效、发货至客户、调试合格并验收等作为付款节点，工程和改造等业务通常约定以完工、验收等作为付款节点。根据客户合同规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判的情况，公司不同客户或合同的具体收款节点、比例存在一定的差异，一般在设备、工程和改造等业务验收前预收款比例在 60%-90%左右，验收后应向客户收取的尾款形成应收账款。

公司与客户约定的结算方式大部分采用以上行业内通用的按节点收款的方式，未约定信用期限。同时，部分总包商客户在付款环节会根据业主的支付进度来支付给公司款项，导致公司未与其设定明确的信用期。公司部分配件销售与客户约定合同签订后即付款 100%，确认收入后即形成无信用期的应收账款。

公司主要采用在合同条款内约定较高预收款比例的方式，降低确认收入时形成的应收账款余额，减少应收账款的坏账风险。同时，公司建立了《客户管理制度》等制度，销售部联合财务部建立合同台账对应收账款回收情况进行监测，财务部和销售部对逾期的应收账款进行书面、电话、邮件催收等方式，对应收账款进行有效管理。

报告期各期末，公司无信用期及未约定信用期的应收账款对应的客户、金额、截至 2025 年 8 月末实际回款情况如下：

（1）2025 年 6 月末

单位：万元

序号	客户名称	金额	占无信用期及未约定信用期的应收账款比例	期后实际回款情况

1	立昂微	739.17	32.02%	尚未回款
2	浙江东开半导体科技有限公司	295.46	12.80%	尚未回款
3	客户 B1	236.11	10.23%	尚未回款
4	中晶科技	224.48	9.72%	尚未回款
5	嘉兴斯达微电子有限公司	212.36	9.20%	期后回款 0.16 万元，剩余款项尚未回款
合计		1,707.58	73.96%	-

(2) 2024 年末

单位：万元

序号	客户名称	金额	占无信用期及未约定信用期的应收账款比例	期后实际回款情况
1	立昂微	243.43	20.39%	期后已全部收回
2	中晶科技	224.48	18.80%	尚未回款
3	嘉兴斯达微电子有限公司	218.07	18.26%	尚未回款
4	捷捷微电（南通）科技有限公司	215.69	18.06%	期后已收回 213.69 万元，剩余 2.00 万元未收回
5	浙江东开半导体科技有限公司	105.00	8.79%	期后已全部收回
合计		1,006.66	84.31%	

(3) 2023 年末

单位：万元

序号	客户名称	金额	占无信用期及未约定信用期的应收账款比例	期后实际回款情况
1	捷捷微电（南通）科技有限公司	856.75	88.30%	期后已收回 854.75 万元，剩余 2.00 万元未收回
2	捷捷半导体有限公司	78.38	8.08%	期后已全部收回
3	金瑞泓科技（衢州）有限公司	19.99	2.06%	期后已全部收回
4	柯布自控系统（上海）有限公司	8.20	0.85%	未回款，客户已注销，已核销该笔应收账款
5	赛微电子	3.78	0.39%	期后已全部收回

合计	967.09	99.67%	

(4) 2022 年末

单位：万元

序号	客户名称	金额	占无信用期及未约定信用期的应收账款比例	期后实际回款情况
1	捷捷微电（南通）科技有限公司	654.84	41.19%	期后已全部收回
2	南通宇坤新能源有限公司	372.83	23.45%	期后已全部收回
3	浙江金瑞泓科技股份有限公司	160.37	10.09%	期后已全部收回
4	捷捷半导体有限公司	83.03	5.22%	期后已全部收回
5	鼎富科技	70.19	4.41%	期后已全部收回
合计		1,341.25	84.36%	

2、信用期外应收账款余额占比较高的原因及合理性

发行人与客户约定的信用期主要为未约定信用期、无信用期、7 天、15 天、30 天、60 天和 90 天等，客户未按照合同约定信用期付款的情况视为逾期，列示为信用期外的应收账款。由于公司大部分合同约定按节点收款而未约定信用期，客户在设备验收后、质保期满后付款需要一定时间的审批流程，因此信用期外应收账款占比较高，具有合理性。

3、2023 年末 1 年以内应收账款占比下降的原因及合理性

2023 年末，公司 1 年以上应收账款占比上升，对应的客户情况如下：

序号	客户名称	金额	占期末一年以上应收账款比例	期后收回情况
1	捷捷微电（南通）科技有限公司	854.75	69.31%	期后已收回 852.75 万元，剩余 2.00 万元未收回
2	江苏方硕	110.31	8.94%	已全部收回
3	上海吉威电子系统工程有限公司	81.60	6.62%	已全部收回
4	天通银厦新材料有限公司	57.90	4.70%	已全部收回
5	滁州华瑞微电子科技有限公司	37.20	3.02%	已全部收回
合计		1,141.76	92.58%	

从上可知，2023 年末公司 1 年以上应收账款客户主要为捷捷微电（南通）科技有限公司。捷捷微电（南通）科技有限公司因晶圆厂产线建设固定资产投

资金额高，资金压力较大，其款项支付时间较合同约定有所延期。

综上所述，公司与客户约定的结算方式大部分采用以上行业内通用的按节点收款的方式，未约定信用期限，同时存在部分总包商客户未约定信用期限以及配件销售要求预付无信用期情况。公司通过合同约定较高预收款比例、对逾期的应收账款进行电话、邮件催收等方式，对应收账款进行有效管理，降低应收账款坏账风险。

（二）报告期内主要客户结算方式、信用政策及变动情况，应收款项（应收票据、应收账款、应收款项融资）占收入比重变动原因及期后兑付、回款情况，主要逾期客户、应收金额、逾期金额及占比、逾期时长及原因、回款计划、资信情况，款项可收回性判断依据，坏账准备计提充分性。

1、报告期内主要客户结算方式、信用政策及变动情况

报告期内，公司除向主要客户销售清洗设备、中央供液系统外，还向主要客户提供工程和设备改造、零配件销售等，信用政策因合同金额、业务类型不同有所差异。报告期内，公司与报告期内主要客户签订的主要合同的结算方式、信用政策及变动情况如下：

年度	序号	客户名称	结算方式	信用政策	报告期内的变动情况
2025年1-6月	1	立昂微	银行转账、银行承兑汇票	豁免披露	一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	2	鼎富科技	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额不同有所差异
	3	四川爱德中创	银行承兑汇票		结算方式未发生

		建设工程有限公司			变化，不同合同各付款节点约定的付款比例有所差异
	4	浙江东开半导体科技有限公司	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	5	赛微电子	银行转账		结算方式未发生变化，不同合同各付款节点约定的付款比例有所差异
2024年度	1	客户 C	银行转账		结算方式、信用政策未发生变动
	2	四川爱德中创建设工程有限公司	银行承兑汇票		结算方式未发生变化，不同合同各付款节点约定的付款比例有所差异
	3	斯达半导	银行转账、银行承兑汇票		结算方式、信用政策未发生变动
	4	捷捷微电	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	5	江苏方硕	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
2023	1	无锡物联网	银行转账		结算方式、信用

年度					政策未发生变动
	2	客户 C	银行转账		结算方式、信用政策未发生变动
	3	南通宇坤新能源有限公司	迪链供应链票据		结算方式、信用政策未发生变动
	4	立昂微	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	5	捷捷微电	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
2022 年度	1	捷捷微电	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	2	客户 A	银行转账		结算方式、信用政策未发生变动
	3	天通股份	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	4	立昂微	银行转账、银行承兑汇票		一般以合同签订、发货、验

					收、质保期满为付款节点，报告期内结算方式、信用政策随合同金额、设备类型不同有所差异
	5	达迩科技	银行转账		结算方式、信用政策未发生变动

注：上表信用政策已申请豁免披露

公司与主要客户的结算方式主要为银行转账及银行承兑汇票。公司设备销售业务通常约定以合同生效、发货至客户、调试合格并验收等作为付款节点，工程和改造等业务通常约定以完工、验收等作为付款节点。根据客户合同规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判的情况，公司不同客户或不同合同的具体结算政策、信用政策存在一定的差异。

2、应收款项（应收票据、应收账款、应收款项融资）占收入比重变动原因及期后兑付、回款情况

报告期各期末，公司应收款项占收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日/2025 年1-6月	2024年12 月31日 /2024年度	2023年12 月31日 /2023年度	2022年12 月31日 /2022年度
应收账款账面余额①	4,384.66	2,702.44	2,866.41	2,070.89
应收票据账面余额②	867.04	698.00	2,186.33	605.85
应收款项融资账面余额③	145.66	531.29	423.94	17.91
应收款项合计④=①+②+③	5,397.37	3,931.74	5,476.67	2,694.66
营业收入⑤	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
应收账款账面余额占营业收入比重	21.62%	18.26%	22.24%	23.31%
应收票据账面余额占营业收入比重	4.28%	4.72%	16.96%	6.82%
应收款项融资账面余额占营业收入比重	0.72%	3.59%	3.29%	0.20%
应收款项合计占营业收入比重	26.61%	26.57%	42.49%	30.33%

注：2025年6月30日/2025年1-6月的应收款项占营业收入比例使用年化收入计算。

应收款项期后（截至2025年8月末）回款或兑付的情况如下：

项目	2025年6月 30日	2024年12 月31日	2023年12 月31日	2022年12 月31日
应收账款期后回款金额①	379.64	1,679.25	2,724.87	2,015.88
应收票据期后回款金额②	528.43	698.00	2,186.33	605.85
应收款项融资期后回款金额 ③	50.38	531.29	423.94	17.91
应收款项合计回款金额④= ①+②+③	958.45	2,908.54	5,335.14	2,639.65
应收款项合计⑤	5,397.37	3,931.74	5,476.67	2,694.66
应收账款期后回款比例⑥= ①÷期末账面余额	8.66%	62.14%	95.06%	97.34%
应收票据期后回款比例⑦= ②÷期末账面余额	60.95%	100.00%	100.00%	100.00%
应收款项融资期后回款比例 ⑧=③÷期末账面余额	34.59%	100.00%	100.00%	100.00%
应收款项合计回款比例⑨= ④÷⑤	17.76%	73.98%	97.42%	97.96%

注：应收票据、应收款项融资期后回款金额包括期后背书到期金额

报告期内，应收款项余额上升的主要原因为公司销售规模的扩大，考虑客户付款时统筹资金安排，同时注重客户关系的长期维护，公司采取较柔和的催款方式。2022年末、2024年末、2025年6月末，公司应收款项合计占营业收入比重基本不变，2023年末应收款项余额较高的原因为一年以上未收回的应收账款余额增加及2023年客户结算时使用非信用等级较高的十五家银行承兑汇票金额较高，已背书未到期的应收票据未终止确认。

截至2025年8月末，2022年-2024年末应收票据、应收款项融资均已全部兑付，各期末应收账款期后回款比例分别为97.34%、95.06%、62.14%和8.66%。公司报告期各期末应收款项合计期后回款比例分别为97.96%、97.42%、73.98%和17.76%，2025年6月30日期末应收款项期后回款比例较低，主要因为公司发起收款流程到客户走付款审批流程需要一定的时间周期，目前公司销售人员已在进行催收。

3、主要逾期客户、应收金额、逾期金额及占比、逾期时长及原因、回款计划、资信情况，款项可收回性判断依据，坏账准备计提充分性

报告期各期末，公司主要逾期客户的名称、应收金额、逾期金额及占比、逾期时长及原因、期后（截至2025年8月末）回款情况及回款计划、资信情况

如下：

(1) 2025 年 6 月 30 日

单位：万元

序号	客户名称	应收金额	逾期金额	逾期时间	占逾期总金额比例	逾期原因	资信情况	回款情况及回款计划
1	四川爱德中建设工程有限公司	826.51	826.51	1 年以内	19.40%	根据下游终端客户回款进度回款	实际控制人为无锡市国资委，资信情况好	期后已回款 61.50 万元，后续款项根据终端客户回款安排陆续回款
2	立昂微	740.08	739.17	1 年以内	17.35%	客户按照其内控制度逐级审批付款，付款流程较长	为上市公司，资信状况好	客户付款周期在 3-6 个月，预计 2025 年下半年回款
3	无锡物联网	449.85	449.85	1-2 年	10.56%	根据合同约定质保期 2 年，质保期满 1 年后需要支付质保款，但由于质保期还未结束，客户暂时未如期支付。	实际控制人为无锡市国资委，资信情况好	质保期未满足，正在与客户沟通，待质保期满后协商客户尽快安排付款。
4	南通宇坤新能源有限公司	396.44	396.44	1-2 年	9.31%	根据终端客户回款进度回款，客户支付供应链票据（迪链）进行结算，账龄连续计算并继续在应收账款核算	为总包商，终端客户为比亚迪半导体，资信情况好	期后已收回 100.00 万元，剩余款项预计于 2025 年下半年陆续收回
5	浙江东开半导体科技有限公司	295.46	295.46	1 年以内	6.94%	客户付款审批需要一定时间和流程	终端客户为安徽熙泰智能科技有限公司，注册资本高，资信状况好	预计 2025 年下半年回款
合计		2,708.34	2,707.43	-	63.56%	-	-	-

(2) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收金额	逾期金额	逾期时间	占逾期总金额比例	逾期原因	资信情况	回款情况及回款计划
1	四川爱德中建设工程有限公司	699.19	699.19	1 年以内	27.30%	根据下游终端客户回款进度回款	实际控制人为无锡市国资委，资信情况好	期后已收回 400.00 万元，剩余款项预计于 2025 年三季度收回
2	南通宇坤新能源有限公司	421.41	421.41	1-2 年	16.45%	根据终端客户回款进度回款，2024 年支付供应链票据（迪链）进行结算，账龄连续计算并继续在应收账款核算	为总包商，终端客户为比亚迪半导体，资信情况好	期后已收回 300.00 万元，剩余款项预计于 2025 年下半年陆续收回
3	立昂微	244.58	243.43	1 年以内	9.51%	客户按照其内控制度逐级审批付款，付款流程较长	为上市公司，资信状况好	期后已全部回款
			0.18	1-2 年				
4	捷捷微电（南通）科技有限公司	233.17 -	16.92	1 年以内	9.08%	客户晶圆厂产线建设固定资产投资金额高，资金压力较大，较合同约定延期	为上市公司捷捷微电子公司，资信状况好	期后已收回 231.17 万元，剩余 2.00 万元预计于 2025 年下半年收回
			2.00	1-2 年				
			213.69	2-3 年				
5	中晶科技	224.48	224.48	1 年以内	8.76%	应收账款对应的合同内容为三台晶圆清洗设备销售，其中两台于 2024 年验收，由于第三台设备尚未验收，所以客户尚未支付已验收的两台设备的验收款	为上市公司中晶科技子公司，资信状况良好	积极推进第三台设备验收，与客户积极沟通回款计划中。
合计		1,822.83	1,821.30	-	71.11%	-	-	-

(3) 2023 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收金额	逾期金额	逾期时间	占逾期总金额比例	逾期原因	资信情况	回款情况及回款计划
1	捷捷微电子（南通）科技有限公司	857.05	2.00	1 年以内	31.76%	客户晶圆厂产线建设固定资产投资金额高，资金压力较大，较合同约定延期	为上市公司捷捷微电子有限公司，资信状况好	期后已收回855.05万元，剩余2.00万元预计于2025年下半年收回
			854.75	1-2 年				
2	南通宇新源有限公司	579.12	506.27	1 年以内	18.77%	根据终端客户回款进度回款，客户支付供应链票据（迪链）进行结算，公司对未到期的迪链供应链票据继续在应收账款核算	为总包商，终端客户为比亚迪半导体，资信情况好	期后已收回500.00万元，剩余款项预计于2025年下半年陆续收回
3	无锡物联网	450.19	449.85	1 年以内	16.67%	客户付款审批流程需要一定时间	实际控制人为无锡市国资委，资信情况好	期后已全部收回
4	客户C	376.61	363.05	1 年以内	13.96%	客户付款审批流程需要一定时间	实际控制人为青岛市国资委，资信情况好	设备验收款已于2024 年全部收回，剩余 13.56 万元预计2025 年下半年收回
			13.56	1-2 年				
5	江苏方硕	154.26	42.52	1 年以内	5.66%	根据终端客户回款进度回款	为总包商，终端客户为天合光能等上市公司，资信情况好	期后已全部收回
			65.40	1-2 年				
			44.91	2-3 年				
合计		2,417.22	2,342.30	-	86.82%	-	-	-

(4) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收金额	逾期金额	逾期时间	占逾期总金额比例	逾期原因	资信情况	回款情况及回款计划

1	捷捷微电子（南通）科技有限公司	654.84	654.84	1年以内	33.86%	应收账款主要于2022年11月、2022年12月形成，客户付款需要一定时间的审批流程	为上市公司捷捷微电子有限公司，资信状况好	期后已全部收回
2	南通坤能有限公司	372.83	372.83	1年以内	19.28%	根据终端客户回款进度回款，客户支付供应链票据（迪链）进行结算，公司对未到期的迪链供应链票据继续在应收账款核算	为总包商，终端客户为比亚迪半导体，资信情况好	期后已全部收回
3	鼎富科技	199.19	23.49	1年以内	10.30%	公司与客户合作时间较长，催款不及时	为总包商，终端客户为阿特斯、天合光能等，资信状况好	期后已全部收回
			9.80	1-2年				
			93.43	2-3年				
			72.47	3年以上				
4	浙江瑞科股份有限公司	173.90	173.90	1年以内	8.99%	客户付款审批流程需要一定时间	为上市公司立昂微子公司，资信状况好	期后已全部收回
5	捷捷半导体有限公司	99.87	98.78	1年以内	5.16%	客户付款审批流程需要一定时间	为上市公司捷捷微电子有限公司，资信状况好	期后已全部收回
			1.09	1-2年				
合计		1,500.62	1,500.62	-	77.60%	-	-	-

报告期各期末，公司应收账款逾期金额前五名客户占逾期总金额比重分别为77.60%、86.82%、71.11%和63.56%，主要逾期原因为客户因为自身原因暂缓支付、总包商客户根据终端客户回款进度向公司回款等。公司主要客户为上市公司、国资企业、大型投资项目的总包商等，资信情况较好，回款可确定性较

强，预计不存在回款障碍。公司对其他客户预计无法收回的应收账款已经进行核销，其他客户回款预计也不存在障碍。

公司根据《企业会计准则 22 号—金融工具确认和计量》的相关规定，对应收款项采用简化模型，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比率的情况如下：

账龄	提牛科技	盛美上海	至纯科技	芯源微	北方华创
6 个月内	5%	1%	未披露 ¹	5%	未披露 ²
7-12 个月	5%	5%	未披露	5%	未披露
1-2 年	10%	10%	未披露	10%	未披露
2-3 年	30%	20%	未披露	30%	未披露
3-4 年	100%	25%	未披露	50%	未披露
4-5 年	100%	30%	未披露	80%	未披露
5 年以上	100%	100%	未披露	100%	未披露

注 1：至纯科技考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础，评估应收账款的预期信用损失，未具体披露各区间对应的坏账准备计提比率。

注 2：北方华创依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合（以账龄表为基础的减值准备矩阵），在组合基础上计算预期信用损失，未具体披露各区间对应的坏账准备计提比率。

与同行业公司相比，公司 6 个月以内应收账款坏账计提比例 5%，高于盛美上海，与芯源微持平；7-12 个月计提比例 5%，与盛美上海和芯源微持平；1-2 年计提比例 10%，与盛美上海和芯源微持平；2-3 年计提比例 30%，高于盛美上海，与芯源微持平；3 年以上计提比例 100%，高于盛美上海和芯源微。公司应收账款坏账准备计提比例不低于同行业可比公司，应收账款坏账准备计提具有充分性、谨慎性。

（三）报告期内应收票据及应收款项融资分类标准、背书转让、贴现和保理情况、金额及对手方，是否附有追索权，相关会计处理合规性，各类应收票据坏账准备计提政策与同行业可比公司是否存在明显差异及合理性。

1、应收票据及应收款项融资分类标准、背书转让、贴现和保理情况、金额及对手方，是否附有追索权，相关会计处理合规性

报告期内发行人销售商品收到的票据为银行承兑汇票，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，公司对 15 家信用级别较高的银行

（中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行 6 家大型商业银行，招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行 9 家上市股份制银行）的银行承兑汇票，在“应收款项融资”科目核算；对除了 15 家信用评级较高的银行外的银行承兑汇票，在“应收票据”科目核算。公司票据处置方式为背书转让和到期承兑，不存在票据贴现和保理的情况。

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资包括信用等级较低的银行承兑汇票和信用等级较高的银行承兑汇票，银行承兑汇票背书转让合计金额前五大对手方及对应的金额情况如下：

（1） 2025 年 1-6 月

单位：万元

背书对手方	信用等级较低的 银行承兑汇票背 书金额	信用等级较高的 银行承兑汇票背 书金额	背书金额合 计
上海岩瀨国际贸易有限公司	107.95	235.26	343.20
喜开理（上海）机器有限公司	40.73	283.95	324.67
江苏启芯石英有限公司	150.35	86.06	236.41
上海艾斯创自动化科技有限公司	85.04	101.54	186.58
合肥久炯科技发展有限公司	98.56	82.20	180.76
合计	482.62	789.01	1,271.63

（2） 2024 年度

单位：万元

背书对手方	信用等级较低 的银行承兑汇 票背书金额	信用等级较高 的银行承兑汇 票背书金额	背书金额合计
上海铍乐贸易有限公司	426.10	333.91	760.00
喜开理（上海）机器有限公司	496.13	71.60	567.73
上海岩瀨国际贸易有限公司	216.67	274.04	490.71
SMC 自动化有限公司	257.46	44.37	301.83
上海松尚集芯半导体科技有限公司	172.91		172.91
合计	1,569.26	723.92	2,293.17

（3） 2023 年度

单位：万元

背书对手方	信用等级较低的银行承兑汇票背书金额	信用等级较高的银行承兑汇票背书金额	背书金额合计
上海松尚集芯半导体科技有限公司	310.00	479.50	789.50
上海富藤机械科技有限公司	100.00	493.28	593.28
喜开理（上海）机器有限公司	347.40	124.90	472.30
上海铍乐贸易有限公司	404.00	2.92	406.92
上海岩瀚国际贸易有限公司	184.34	205.88	390.23
合计	1,345.74	1,306.48	2,652.23

(4) 2022 年度

单位：万元

背书对手方	信用等级较低的银行承兑汇票背书金额	信用等级较高的银行承兑汇票背书金额	背书金额合计
上海富藤机械科技有限公司	59.58	376.64	436.22
上海松尚集芯半导体科技有限公司		179.59	179.59
上海皮拉贸易有限公司	135.49	10.00	145.49
SMC 自动化有限公司	79.11	37.84	116.95
上海京宁环保科技有限公司	78.56	5.00	83.56
合计	352.75	609.07	961.82

公司银行承兑汇票对外背书转让时，根据相关协议和法律，均附有追索权，对于信用等级较高的银行承兑汇票，虽附有追索权，但公司认为到期被拒付而遭追索的可能性极低，故背书转让时予以终止确认；对于信用等级较低银行承兑的票据，公司背书转让时不终止确认，待银行承兑汇票到期后终止确认。

综上所述，依据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》之规定，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。公司终止确认的已背书转让但未到期且附有追索权的票据，均由信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制银行承诺到期兑付，公司因票据被拒付而遭追索的可能性极低，能够合理确定公司已转让票据所有权上几乎所有风险和报酬，公司终止确认符合《企业会计准则》的规定。

2、报告期内各类应收票据坏账准备计提政策与同行业可比公司是否存在明显差异及合理性

报告期内，公司根据应收票据和应收款项融资的信用风险特征计提预期信

用损失：应收银行承兑汇票预计信用风险极低，故未计提预期信用损失。

发行人与同行业可比公司对于应收票据计提坏账准备情况如下：

同行业可比公司	应收票据-银行承兑汇票	应收票据-商业承兑汇票	应收款项融资
北方华创	未计提	预期信用损失的简化模型计提未披露具体比例	未计提
盛美上海	未计提	未计提	未计提
至纯科技	未计提	未计提	未计提
芯源微	划分为组合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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。		
发行人	未计提	报告期各期末不存在商业票据，未计提	未计提

公司对于单项计提的应收票据，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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。银行承兑汇票信用风险和延期付款风险很小，且公司历史上未出现过因银行或出票人违约而产生重大损失的情况，预期信用损失接近于零，故银行承兑汇票未计提坏账准备。综上所述，票据坏账准备计提与同行业可比公司不存在显著差异，具有合理性。

（四）质保金的金额及计提比例、依据、账龄、对手方、与相应项目收入及合同约定的匹配性、回收情况，会计处理合规性，是否存在未能按期回收情形，减值准备计提是否充分。

1、质保金的金额及计提比例、依据、账龄

根据行业惯例，发行人销售合同一般对设备类产品约定有质保期，对手方以购买设备类客户为主，质保期以 12 个月为主，少数为 24 个月，质保期通常以双方确认验收合格之日起算，发行人与客户约定质保金，通常在合同额的 5% 至 10%之间。

发行人已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（即合同质保金）列示为合同资产，质保金一般在质保期结束后收取，质保金账龄的计算自收入

确认时点起算，与合同约定的质保期起始时点保持一致。公司根据《企业会计准则》规定，对于质保金到期后的账龄计算采取连续计算原则，即逾期未支付的质保金从合同资产转入应收账款后，其账龄不重置，而是从初始确认时点开始连续计算，报告期各期质保金的账龄分布情况如下表：

单位：万元

科目	账龄	2025年6月 30日余额	2024年12月 31日余额	2023年12月 31日余额	2022年12月 31日余额
合 同 资 产	1年以内 (含1年)	1,207.70	496.12	872.29	404.50
	1-2年(含 2年)	39.65	724.89	-	50.09
合同资产小计		1,247.35	1,221.01	872.29	454.59
应 收 账 款	1-2年(含 2年)	615.95	130.73	338.89	88.83
	2-3年(含 3年)	165.09	213.69	44.91	100.33
	3年以上	28.91	28.91	23.50	0.69
应收账款小计		809.95	373.32	407.30	189.85
合 计		2,057.29	1,594.33	1,279.59	644.44

2、质保金与相应项目收入及合同约定的匹配性

发行人与客户约定质保金，通常在合同额的5%至10%之间，报告期各期末合同资产余额与收入规模的匹配情况如下表：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12 月31日
质保金余额	2,057.29	1,594.33	1,279.59	644.44
对应销售收入金 额(含税)	24,977.43	17,463.21	14,143.16	8,513.78
质保金余额/对应 销售收入(含 税)比例	8.24%	9.13%	9.05%	7.57%

综上，不同客户对质保金金额和计提比例不同，均以销售合同约定为依据，与合同约定以及确认的项目收入具有匹配性。

3、质保金会计处理合规性

公司质保金相关会计处理情况如下：

《企业会计准则 14 号-收入》	公司会计处理
合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素	公司质保金收取需待质保期结束，并按照合同约定未出现质量问题时，公司方有权向客户全额收取质保金。因此，公司业务合同中的质保金是否能够收取还取决于时间流逝之外的因素，将其作为合同资产核算，符合新收入准则中关于合同资产的定义
对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务	公司针对产品的质量问题的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不提供额外服务，不存在客户单独购买质量保证的情形，因此，公司质量保证不构成单项履约义务，公司质保金属于尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款，公司列示在合同资产

综上，发行人合同资产的列报符合企业会计准则规定，具有合规性。

4、质保金对手方、回收情况，是否存在未能按期回收情形，减值准备计提是否充分。

（1）质保金收回情况

发行人报告期各期末合同资产期后收回情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
期末质保金余额	2,057.29	1,594.33	1,279.59	644.44
期后回收金额	128.07	408.08	567.86	639.04
期后回款比例	6.22%	26.06%	44.38%	99.16%
未回款原因	尚未到达收款期限或下游回款速度放缓			

注：质保金期后回款统计时间截至 2025 年 8 月 31 日。

公司与客户一般约定质保期为产品交付客户并验收后 12-24 个月。待质保期到期后，对于质保金的回款，公司积极进行催收。报告期内，公司的主要客户均为上市公司、国资企业、大型投资项目的总包商等优质客户，此类客户信誉度较高，根据历史经验，期后总体回款状况良好，不存在无法回收的情形。

(2) 质保金对手方，是否存在未能按期回收情形

公司质保金对应的主要对手方为上市公司、国资企业、大型投资项目的总包商等，资信状况良好，与公司保持了长期稳定的合作关系，截至 2025 年 6 月 30 日，前五大应收质保款对手方、逾期和未逾期金额、减值准备的计提情况如下：

单位：万元

质保金对手方	尚未到期的质保款金额	逾期质保款金额	质保金总金额	计提的减值准备金额
无锡物联网		449.85	449.85	76.53
立昂微	325.10		325.10	16.26
四川爱德中创建设工程有限公司	311.50		311.50	15.58
南通宇坤新能源有限公司		210.04	210.04	21.00
捷捷半导体有限公司	100.50		100.50	5.03
合计	737.11	659.89	1,397.00	134.39

截至 2025 年 6 月 30 日，公司应收质保金余额为 2,057.29 万元，其中前五大对手方未按期收回的金额为 659.89 万元，占总金额比例为 32.08%。公司与上述客户均签订了销售合同，明确约定了质保期和质保金条款。质保期通常自验收合格之日起 12 个月，个别大型项目或特殊设备约定 24 个月。逾期金额较大的无锡物联网合同约定质保期两年，由于合同中约定质保款在验收后一年支付，因此该款项逾期，主要系该项目在 2023 年 9 月和 10 月验收完成，截至本回复之日，设备仍在质保期内，售后服务正在进行中，客户以此为由未按合同约定支付质保款。南通宇坤新能源有限公司合同约定质保期两年，质保款在验收后一年支付，该项目在 2023 年 11 月验收，截至本回复之日，按合同约定该款项已逾期，但项目仍在质保期内，终端客户受资金计划影响未能按合同约定完成

款项支付，双方协商在两年质保期结束后支付。终端客户主要集中在光伏和半导体行业，这些行业投资规模大，企业信誉度高，故质保金回收风险相对较低。

（3）减值准备计提是否充分

公司从质保金确认时开始计算质保金的账龄，在相同的账龄期间保持与应收账款相同的计提比例计提减值准备。公司质保金减值准备计提政策与同行业可比公司对比情况如下：

账龄	提牛科技	盛美上海	芯源微
6 个月内	5%	1%	5%
7-12 个月	5%	5%	5%
1-2 年	10%	10%	10%
2-3 年	30%	20%	30%
3-4 年	100%	25%	50%
4-5 年	100%	30%	80%
5 年以上	100%	100%	100%

注：可比公司至纯科与北方华创未具体披露各区间对应的坏账准备计提比率。

与同行业公司相比，公司 6 个月以内质保金坏账计提比例 5%，高于盛美上海，与芯源微持平；7-12 个月计提比例 5%，与盛美上海和芯源微持平；1-2 年计提比例 10%，与盛美上海和芯源微持平；2-3 年计提比例 30%，高于盛美上海，与芯源微持平；3 年以上计提比例 100%，高于盛美上海和芯源微。公司质保金坏账准备计提比例不低于同行业可比公司。

公司质保金减值准备的计提依据主要系参考历史客户信用情况、结合当前状况以及对未来经济状况的判断的基础上确定，与应收账款坏账计提比例一致。报告期内期后回款比例较低主要由于质保期未到期的项目较多，导致回款进度缓慢，质保期内未发生质保异常事项，除部分质保金回款存在一定时间滞后外，质保期满未发生重大质保金额未能收回的情况，仍按账龄计提坏账准备及合同资产减值合理，期末合同资产减值准备计提充分。

综上所述，发行人合同资产期后回款状况良好，减值准备计提合理、充分。

（五）中介机构核查情况

1、核查程序：

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取发行人的销售合同，了解主要客户的信用政策、结算条款和方式以及实际执行情况，对比分析不同合同信用政策、结算条款报告期内的变动情况；

（2）获取发行人应收账款明细表、合同台账，根据销售合同的信用政策核查报告期各期末应收账款是否处于信用期内、核对应收账款逾期时间，查询客户的信用情况，分析逾期应收账款的可回收性及坏账准备计提的充分性；

（3）获取发行人的票据备查簿、银行对账单、期后的序时账，检查报告期各期末应收账款、应收票据、应收款项融资期后回款及兑付的情况；

（4）对主要客户进行走访，了解主要客户的经营情况、应收账款信用政策的实际执行情况、客户是否按时付款及延期付款的原因；

（5）访谈发行人的总经理、财务总监，了解发行人无信用期及未约定信用期情形的形成原因、发行人对应收账款具体管理方式、客户长期未回款的原因、发行人对逾期应收账款的应对措施等；

（6）查询同行业可比公司应收账款坏账准备计提比率、应收账款单项计提情况，结合发行人的应收账款余额变动情况及坏账计提比率，分析应收账款坏账准备计提充分性；

（7）了解、评估并测试了与销售合同管理、收入确认、质保金计提、收款管理及减值评估相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

（8）检查报告期内重大销售合同样本，检查其中与质量保证相关的条款，包括质保期期限、质保金比例、支付条件、维修责任等，评估其与行业惯例及公司会计政策的一致性；

（9）获取公司的质保金计提政策，对比分析同行业上市公司的会计处理方法，评估其合理性及是否符合《企业会计准则》的规定；

（10）重新计算报告期各期末的质保金计提金额，复核其计提基数和比例的准确性，确认计提金额的勾稽关系是否正确。将质保金与对应的销售收入合

同进行双向核对，抽样检查质保金金额与合同约定比例、项目收入金额是否匹配；

（11）检查主要质保金对手方的背景、经营情况及其与公司的合作历史，评估其信用风险。检查质保金期后回款情况，统计报告期内的质保金回收率，并对逾期款项进行查验；

（12）评价公司采用的减值计提方法的合理性，复核公司计提的质保金减值准备金额，检查长账龄款项的减值计提充分性，评估减值准备是否足额计提；

（13）获取并检查了公司的票据明细表，评估其关于应收票据和应收款项融资的分类标准是否符合《企业会计准则》的规定；

（14）对报告期内期末票据进行盘点程序，核查交易的真实性；

（15）对银行存款执行函证程序，确认是否存在贴现、保理情况；

（16）根据公开披露信息取得同行业可比公司应收票据和应收款项融资坏账计提政策，结合同行业可比公司和发行人的坏账计提情况分析判断公司应收票据、应收款项融资坏账计提的充分性。

2、核查意见：

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人已充分说明无信用期及未约定信用期情形的原因、对应客户、金额、实际回款情况、对应收账款的具体管理方式、信用期外应收账款余额占比较高的原因，发行人信用期外应收账款余额较高的原因具有合理性；2023 年末 1 年以内应收账款占比下降的主要原因为捷捷微电（南通）科技有限公司款项支付延期，发行人 1 年以上应收账款增长。

（2）发行人主要客户为上市公司、国资企业、大型投资项目的总包商等，资信情况较好，回款可确定性较强，预计不存在回款障碍；发行人应收账款坏账准备计提比例不低于同行业可比公司，应收账款坏账准备计提充分。

（3）发行人质保金的金额与合同约定比例、相应项目的收入金额具有明确的对应关系，匹配性良好，对质保金的确认、计量、列报和披露符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业上市公司会计政策不存在重大差异，会计处理

合规；发行人质保金的主要对手方为上市公司、国资企业、大型投资项目的总包商等企业，资信状况良好；发行人质保金整体回收情况良好，少数逾期款项主要因客户内部审批流程或质保期未到期导致，期后大部分已收回或预计可收回，不存在大范围、无法回收的情形；发行人对质保金的减值准备计提政策谨慎，采用与应收账款一致的账龄分析法且账龄连续计算，计提比例合理，已充分考虑了相关风险，减值准备计提充分。

（4）发行人报告期内对应收票据和应收款项融资的分类标准清晰、明确，符合会计准则的规定且一贯执行；发行人报告期内应收票据的背书具有真实的交易背景，不存在贴现及保理业务；发行人对票据的相关处理符合会计准则的谨慎性原则；发行人对各类应收票据坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，具有合理性。

五、期间费用率低于可比公司合理性。

（一）说明报告期内发行人销售、管理、研发人员人数变动情况及原因、人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异及合理性，发行人各项期间费用率低于可比公司平均值的原因。

1、报告期内发行人销售、管理、研发人员人数变动情况及原因

报告期内发行人销售、管理、研发人员人数变动情况及原因情况如下：

员工类型	2025年 1-6月	2024年 度	2023年 度	2022年 度	变动情况及原因
销售人员	6	5	5	3	2023年度较2022年度增加2人，2025年上半年末较上期末增加1人，原因是当期公司业务量增加，需增加销售人员
管理人员	9	11	9	13	2023年度较2022年度减少4人，2024年较2023年增加2人，2025年上半年末较上期末减少2人，原因是日常经营优化调整发生的变化
研发人员	14	15	15	15	2025年1-6月因离职减少1人

注：上述人数为各期定期报告披露的销售、管理、研发人员数量

2023年度、2024年度，因业务拓展需要，公司销售人员较2022年度增加2人；报告期内公司管理人员出现小幅波动，主要原因为2022年度管理人员中包含了门卫、保洁人员3人，2023年起公司门卫、保洁采用劳务派遣模式，不

再计入管理人员；报告期内，公司研发人员保持稳定。

报告期内，公司营业收入及业务规模呈快速增长趋势，但总体业务规模仍较小，同时公司产品集中于槽式清洗设备和中央供液系统，公司主体少且组织架构精简，因而公司销售人员、管理人员、研发人员较为精简。

2、人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异及合理性

发行人销售人员人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的情况如下：

单位：万元

公司	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发行人	10.19	26.73	27.09	37.46
盛美上海	未披露	30.18	27.34	22.50
北方华创	未披露	27.28	31.59	35.84
芯源微	未披露	9.86	13.59	29.60
至纯科技	未披露	54.91	31.64	25.29
上海市城镇私营单位平均薪酬	暂未披露	暂未披露	11.13	10.46

- 注：1、销售人员数量为各公司各期年报中的销售人员数量
2、盛美上海销售人员数量包含销售人员和售后服务人员
3、可比公司销售人员平均薪酬=销售费用中职工薪酬/销售人员数量
4、上海市城镇私营单位平均薪酬数据来源于上海人力资源与社会保障局网站

从上可知，报告期内同行业可比公司销售人员薪酬差异较大，变动趋势差异也较大；报告期内，公司销售人员平均薪酬与盛美上海、北方华创销售人员平均薪酬较为接近，具有合理性。报告期内，公司销售人员薪酬略有波动，销售人员平均薪酬远高于上海市城镇私营单位平均薪酬。

管理费用中员工平均薪酬情况如下：

单位：万元

公司	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发行人	12.53	23.78	29.19	12.14
盛美上海	未披露	40.04	40.58	44.60
北方华创	未披露	62.03	72.07	66.80
芯源微	未披露	47.55	43.46	50.57
至纯科技	未披露	38.51	43.24	48.80
上海市城镇私营单位平均薪酬	未披露	未披露	11.13	10.46

注：1、发行人管理人员数量为各期末管理人员数量；

- 2、可比公司管理人员包含财务人员、行政人员和专业管理人员；
 3、可比公司管理人员平均薪酬=管理费用中职工薪酬/管理人员数量

报告期内，公司管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均薪酬水平，但高于上海市城镇私营单位平均薪酬，主要因为公司经营规模较小，员工总人数较少，组织架构及管理人员较为精简，高职级管理人员薪酬较同行业低，且2022年管理人员中包含了从事门卫、保洁等后勤保障岗位人员，从而拉低了管理人员平均薪酬水平，该差异具有合理性。

研发费用中员工平均薪酬情况如下：

单位：万元

公司	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发行人	14.22	28.67	29.73	29.53
盛美上海	21.02	44.28	38.84	43.80
北方华创	未披露	24.18	25.67	21.30
芯源微	14.23	22.52	22.27	21.27
至纯科技	未披露	20.82	17.32	25.37
上海市城镇私营单位平均薪酬	未披露	未披露	11.13	10.46

- 注：1、发行人、北方华创、至纯科技研发人员数量为各期年报中的研发人员数量；
 2、盛美上海和芯源微的研发人员平均薪酬取自年度报告数据；
 3、发行人、北方华创、至纯科技研发人员平均薪酬=研发费用中职工薪酬/研发人员数量

报告期内，公司研发人员平均薪酬保持基本稳定，处于合理水平。报告期内，公司研发人员平均薪酬高于除盛美上海外的其他同行业可比公司，与同行业可比公司不存在明显差异，具有合理性；公司研发人员平均薪酬远高于上海市城镇私营单位平均薪酬，具有合理性。

2、发行人各项期间费用率低于可比公司平均值的原因

2、发行人各项期间费用率低于可比公司平均值的原因。

（1）销售费用

1）销售费用率与可比公司比较情况如下：

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
盛美上海（%）	8.21	7.52	8.43	9.00
至纯科技（%）	3.31	3.60	3.28	2.72

芯源微（%）	7.35	5.12	8.27	7.50
北方华创（%）	2.88	3.64	4.91	5.46
平均数（%）	5.44	4.97	6.22	6.17
发行人（%）	1.77	2.01	2.96	3.09

注：根据《企业会计准则解释第18号》，保证类质量保证费用需从“销售费用”调整至“营业成本”，可比公司自2024年起执行该规定，可比公司2022-2023年销售费用仍包含相关费用，为保持可比性，公司2022-2023年销售费用率已按可比公司口径还原。

由上表可知，报告期内公司销售费用率（按可比公司口径还原后）为3.09%、2.96%、2.01%和1.77%，低于行业平均数6.17%、6.22%、4.97%和5.44%。报告期内，发行人销售费用率与至纯科技最为接近。

2）提牛科技与可比公司业务对比情况如下：

公司名称	主营产品
提牛科技	半导体清洗设备、中央供液系统
盛美上海	清洗设备、半导体电镀设备、立式炉管系列设备、涂胶显影 Track 设备、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备、无应力抛光设备；后道先进封装工艺设备以及硅材料衬底制造工艺设备
芯源微	前道涂胶显影设备、前道清洗设备、后道先进封装设备、化合物等小尺寸设备四大业务板块，产品覆盖前道晶圆加工、后道先进封装、化合物半导体等多个领域。
至纯科技	制程设备（清洗设备）、高纯系统集成及支持设备、部件材料及专业服务、生物反应等设备
北方华创	半导体装备包括刻蚀设备、薄膜沉积设备、热处理设备、湿法设备和离子注入设备；真空及新能源装备包括晶体生长设备、真空热工设备、新能源光伏设备、新能源锂电复合集流体设备和氢能金属双极板镀膜设备。除设备外还有电子元器件

根据上表可以看出，公司目前的产品结构相对单一，主要集中在清洗设备、中央供液系统等少数核心类型。这种业务特点使得公司在客户关系维护、市场开拓等方面的投入相对较少，相关费用支出规模显著低于同行业可比公司。这一经营特征是导致发行人销售费用率明显低于行业平均水平的关键因素。

3）销售费用主要类别构成分析

单位：万元、%

可比公司	项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		金额	占销售 费用比 例	占营 业收 入比 例	金额	占销售 费用比 例	占营 业收 入比 例	金额	占销售 费用比 例	占营 业收 入比 例	金额	占销售 费用比 例	占营 业收 入比 例
盛美上海	职工薪酬	11,303.53	42.17	3.46	17,532.08	41.52	3.12	11,538.01	35.21	2.97	7,176.92	27.76	2.50
	市场推广费	3,697.09	13.79	1.13	5,057.00	11.98	0.90	1,506.32	4.60	0.39	5,035.29	19.47	1.75
	销售佣金	3,376.07	12.60	1.03	3,229.69	7.65	0.57	4,331.00	13.22	1.11	4,564.24	17.65	1.59
	服务费用	2,455.30	9.16	0.75	2,941.59	6.97	0.52	2,607.18	7.96	0.67	1,538.94	5.95	0.54
	交通差旅费	2,308.59	8.61	0.71	4,128.75	9.78	0.73	2,729.76	8.33	0.70	1,792.55	6.93	0.62
	股份支付	2,129.86	7.95	0.65	5,887.35	13.94	1.05	2,912.14	8.89	0.75	790.53	3.06	0.28
	售后服务费							5,037.40	15.37	1.30	3,833.81	14.83	1.33
	其他	1,532.74	5.72	0.47	3,446.20	8.16	0.61	2,107.22	6.43	0.54	1,125.08	4.35	0.39
	合计	26,803.18	100.00	8.21	42,222.66	100.00	7.52	32,769.03	100.00	8.43	25,857.37	100.00	9.00
至纯科技	工资及社保	2,489.52	46.80	1.55	4,612.54	35.56	1.28	4,272.02	41.35	1.36	3,768.71	45.41	1.24
	办公费	937.17	17.62	0.58	1,287.43	9.93	0.36	1,232.44	11.93	0.39	1,124.93	13.55	0.37
	业务招待费	499.07	9.38	0.31	1,114.22	8.59	0.31	1,356.50	13.13	0.43	869.83	10.48	0.29
	咨询服务费	467.98	8.80	0.29	844.30	6.51	0.23	566.34	5.48	0.18	1,221.85	14.72	0.40
	差旅费	467.60	8.79	0.29	1,243.49	9.59	0.34	2,146.37	20.77	0.68	974.12	11.74	0.32
	市场费	450.60	8.47	0.28	3,835.53	29.57	1.06	714.00	6.91	0.23	281.02	3.39	0.09
	其他	7.12	0.13	0.00	32.34	0.25	0.01	44.16	0.43	0.01	58.77	0.71	0.02
	合计	5,319.06	100.00	3.31	12,969.85	100.00	3.60	10,331.83	100.00	3.28	8,299.23	100.00	2.72
芯源微	职工薪酬	2,044.09	39.20	2.88	2,643.00	29.42	1.51	5,894.75	41.49	3.43	4,677.43	45.05	3.38

	服务费	1,109.91	21.29	1.57	2,056.72	22.89	1.17	921.38	6.49	0.54	736.64	7.10	0.53
	差旅费	653.28	12.53	0.92	1,230.05	13.69	0.70	3,427.12	24.12	2.00	2,139.42	20.61	1.54
	股份支付	550.57	10.56	0.78	1,575.24	17.54	0.90	1,041.67	7.33	0.61	1,027.14	9.89	0.74
	业务招待费	340.22	6.52	0.48	589.10	6.56	0.34	563.73	3.97	0.33	315.63	3.04	0.23
	其他	516.36	9.90	0.73	889.24	9.90	0.51	2,359.15	16.60	1.37	1,485.35	14.31	1.07
	合计	5,214.42	100.00	7.35	8,983.36	100.00	5.12	14,207.81	100.00	8.27	10,381.61	100.00	7.50
北方华创	职工薪酬	37,665.16	80.94	2.33	78,957.88	72.76	2.65	74,280.98	68.50	3.36	57,847.57	72.12	3.94
	差旅费	3,151.33	6.77	0.20	7,691.87	7.09	0.26	9,428.65	8.70	0.43	5,105.56	6.37	0.35
	业务费	1,350.11	2.90	0.08	2,882.77	2.66	0.10	2,494.89	2.30	0.11	1,882.20	2.35	0.13
	销售服务费	1,137.19	2.44	0.07	2,695.40	2.48	0.09	1,254.16	1.16	0.06	2,134.61	2.66	0.15
	股权激励	-	0.00	0.00	8,805.42	8.11	0.30	13,674.06	12.61	0.62	6,752.15	8.42	0.46
	其他	3,230.28	6.94	0.20	7,486.92	6.90	0.25	7,304.53	6.74	0.33	6,490.36	8.09	0.44
	合计	46,534.06	100.00	2.88	108,520.26	100.00	3.64	108,437.27	100.00	4.91	80,212.45	100.00	5.46
提牛科技	职工薪酬	61.16	34.04	0.60	133.67	45.00	0.90	135.45	35.54	1.05	112.37	40.96	1.26
	宣传费	43.96	24.46	0.43	50.96	17.16	0.34	25.64	6.73	0.20	5.15	1.88	0.06
	差旅费	23.61	13.14	0.23	42.64	14.36	0.29	33.84	8.88	0.26	32.82	11.96	0.37
	业务招待费	24.28	13.52	0.24	16.95	5.71	0.11	36.78	9.65	0.29	11.66	4.25	0.13
	销售佣金	21.09	11.74	0.21	33.90	11.41	0.23	62.60	16.42	0.49	58.85	21.45	0.66
	其他	5.57	3.10	0.05	18.91	6.37	0.13	86.86	22.79	0.67	53.49	19.50	0.60
	合计	179.68	100.00	1.77	297.03	100.00	2.01	381.17	100.00	2.96	274.34	100.00	3.09

公司与主要可比公司销售费用均以职工薪酬为主，销售费用率差异主要系职工薪酬差异所致。如本问题前文回复所述，公司销售人员人均薪酬与盛美上海、北方华创销售人员平均薪酬较为接近，处于同行业人均薪酬区间。

盛美上海、芯源微等企业的主营产品（如刻蚀设备、涂胶显影设备等）属于前道核心工艺设备，技术复杂度高，需要大量专业技术销售人员进行长期客户技术对接、产线测试和售后工艺支持，导致其职工薪酬、差旅费和服务费用占比显著偏高。与同行业公司相比，公司主营产品相对集中，这一产品特性决定了其销售流程相对标准化，降低了高成本人力投入。

其次，公司发展阶段与规模与可比公司存在差异，使得销售费用较少。提牛科技营业收入规模相对较小，业务仍处于成长期，市场拓展的深度和广度有限，尚未建立可比公司那样庞大的销售体系，因此销售费用绝对值较低。此外，其股权激励等管理成本在销售费用中的占比也远低于已上市的同行企业。

综上，公司销售费用率低于可比公司具有合理性。

（2）管理费用

1）管理费用率与可比公司比较情况如下：

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
盛美上海（%）	4.19	5.33	5.14	3.70
至纯科技（%）	12.21	10.64	10.73	10.15
芯源微（%）	18.13	14.22	10.60	10.24
北方华创（%）	6.55	7.08	7.94	9.68
平均数（%）	10.27	9.32	8.60	8.44
发行人（%）	2.66	4.13	5.05	5.86

报告期内，公司管理费用率分别为 5.86%、5.05%、4.13%和 2.66%，低于可比公司平均水平，与盛美上海相对最为接近。

2）管理费用主要类别构成分析

公司与同行业可比公司管理费用构成及其占营业收入的比例的对比情况如下：

单位：万元、%

可比公司	项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		金额	占管理费用的比例	占营业收入的比例	金额	占管理费用的比例	占营业收入的比例	金额	占管理费用的比例	占营业收入的比例	金额	占管理费用的比例	占营业收入的比例
盛美上海	职工薪酬	4,935.59	36.09	1.51	6,486.73	21.65	1.15	5,559.73	27.81	1.43	4,950.30	46.59	1.72
	服务费用	1,591.76	11.64	0.49	4,420.74	14.76	0.79	2,412.81	12.07	0.62	1,819.15	17.12	0.63
	股份支付	2,993.67	21.89	0.92	12,062.33	40.26	2.15	6,354.74	31.78	1.63	875.88	8.24	0.30
	办公费用	454.26	3.32	0.14	946.30	3.16	0.17	759.59	3.80	0.20	538.77	5.07	0.19
	折旧与摊销	2,353.74	17.21	0.72	3,369.58	11.25	0.60	2,679.89	13.40	0.69	1,013.84	9.54	0.35
	其他	1,346.97	9.85	0.41	2,673.95	8.93	0.48	2,227.55	11.14	0.57	1,427.93	13.44	0.50
	合计	13,676.00	100.00	4.19	29,959.63	100.00	5.33	19,994.30	100.00	5.14	10,625.86	100.00	3.70
至纯科技	工资及社保	7,589.42	38.67	4.72	13,402.77	34.95	3.72	12,496.11	36.97	3.97	10,493.03	33.89	3.44
	办公费	2,691.51	13.71	1.67	5,900.51	15.39	1.64	5,321.34	15.74	1.69	4,535.65	14.65	1.49
	折旧和摊销	5,666.17	28.87	3.52	7,550.54	19.69	2.09	6,532.74	19.33	2.07	5,066.93	16.36	1.66

	咨询服务费	2,531.75	12.90	1.57	5,497.57	14.34	1.53	4,123.45	12.20	1.31	3,287.62	10.62	1.08
	其他	1,147.24	5.85	0.71	5,997.70	15.64	1.66	5,324.91	15.75	1.69	7,581.40	24.48	2.49
	合计	19,626.09	100.00	12.21	38,349.09	100.00	10.64	33,798.55	100.00	10.73	30,964.63	100.00	10.15
芯源微	职工薪酬	7,482.13	58.19	10.55	14,598.95	58.56	8.33	10,646.83	58.48	6.20	8,596.66	60.61	6.21
	折旧费	1,055.22	8.21	1.49	1,826.82	7.33	1.04	976.95	5.37	0.57	453.33	3.20	0.33
	服务费	1,092.97	8.50	1.54	1,719.65	6.90	0.98	1,327.65	7.29	0.77	804.73	5.67	0.58
	差旅费	419.17	3.26	0.59	582.85	2.34	0.33	432.64	2.38	0.25	153.97	1.09	0.11
	股份支付	853.67	6.64	1.20	2,548.73	10.22	1.45	1,670.48	9.18	0.97	1,963.53	13.84	1.42
	其他	1,953.85	15.20	2.76	3,653.22	14.65	2.08	3,151.47	17.31	1.84	2,210.19	15.58	1.60
	合计	12,857.02	100.00	18.13	24,930.22	100.00	14.22	18,206.01	100.00	10.60	14,182.41	100.00	10.24
北方华创	职工薪酬	65,774.61	62.22	4.07	123,688.82	58.59	4.15	100,390.25	57.30	4.55	80,493.74	56.63	5.48
	股权激励	-	0.00	0.00	17,874.95	8.47	0.60	19,053.16	10.87	0.86	17,754.75	12.49	1.21
	折旧摊销	18,943.34	17.92	1.17	22,642.29	10.73	0.76	14,976.61	8.55	0.68	13,100.96	9.22	0.89
	办公费	2,419.66	2.29	0.15	5,059.47	2.40	0.17	6,524.85	3.72	0.30	7,574.31	5.33	0.52

	维修维护费	2,570.37	2.43	0.16	6,235.90	2.95	0.21	8,180.16	4.67	0.37	3,621.78	2.55	0.25
	其他	15,996.51	15.13	0.99	35,613.98	16.87	1.19	26,085.08	14.89	1.18	19,595.15	13.79	1.33
	合计	105,704.48	100.00	6.55	211,115.41	100.00	7.08	175,210.11	100.00	7.94	142,140.70	100.00	9.68
提牛科技	职工薪酬	112.79	41.75	1.11	261.60	42.83	1.77	262.72	40.34	2.04	157.85	30.33	1.78
	中介机构费	25.13	9.30	0.25	128.93	21.11	0.87	184.26	28.29	1.43	202.24	38.86	2.28
	股份支付	22.61	8.37	0.22	48.08	7.87	0.32	16.47	2.53	0.13	15.24	2.93	0.17
	办公费	27.37	10.13	0.27	46.70	7.65	0.32	63.29	9.72	0.49	57.83	11.11	0.65
	业务招待费	38.80	14.36	0.38	41.27	6.76	0.28	59.23	9.09	0.46	52.52	10.09	0.59
	折旧费	25.08	9.28	0.25	39.61	6.49	0.27	33.82	5.19	0.26	10.97	2.11	0.12
	其他	18.38	6.80	0.18	44.58	7.30	0.30	31.52	4.84	0.24	23.79	4.57	0.27
	合计	270.16	100.00	2.66	610.77	100.00	4.13	651.31	100.00	5.05	520.44	100.00	5.86

报告期内，公司管理费用率与盛美上海较为接近，低于其他可比公司，从管理费用主要费用项目分析来看，中介机构费、办公费等占收入的比例基本在可比公司区间范围内，不存在较大差异，较大差异主要体现在以下几个项目，具体分析如下：

1、职工薪酬

报告期内，公司管理费用职工薪酬占当期营业收入的比例分别为 1.78%、2.04%、1.77%和 1.11%，管理费用职工薪酬占比较为接近盛美上海，但低于至纯科技、北方华创和芯源微，主要系如本问题前文回复所述公司管理人员人均薪酬低于可比公司，且至纯科技、北方华创和芯源微为已上市公司，业务体量大，组织形态相对复杂，管理部门更为完备，因此会有较高的跨体系协调成本、行政管理支出，导致管理费用薪酬总额处于较高水平。

2、折旧摊销

报告期内，公司管理费用折旧摊销占当期营业收入的比例分别为 0.12%、0.26%、0.27%和 0.25%，远低于同行业公司水平，主要系可比公司经营场所分布较广，在华东、华南、华北以及境外都设置了经营主体或分支机构。相较之下，提牛科技的经营场所相对单一，集中在自有的一处房屋土地办公，因此折旧摊销占收入的比例会低于可比公司。

3、股份支付

报告期内，公司管理费用股份支付占当期营业收入的比例分别为 0.17%、0.13%、0.32%和 0.22%，除至纯科技外，基本低于其他可比公司股份支付占比。这主要源于公司还在成长期，股权激励规模较小，不及其他公司所致。

公司管理费用率与盛美上海较为接近。扣除掉股份支付的影响后，盛美上海管理费用率为 3.39%、3.51%、3.19 和 3.27%，提牛科技管理费用率分别为 5.69%、4.93%、3.80%和 2.44%。扣除股份支付的影响后，提牛科技 2022 年至 2024 年的管理费用率高于盛美上海。

综上所述，公司管理费用率低于同行业可比公司主要系公司作为成长期的企业，营业收入规模相对较小，其管理架构相对扁平简单，未设置复杂的管理

层级和多地分支机构，管理团队得以控制在较小规模，使得公司管理费用率低于可比公司，符合公司实际情况，具有合理性。

(3) 研发费用

1) 研发费用率与可比公司比较情况如下：

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
盛美上海（%）	12.74	12.98	15.82	13.22
至纯科技（%）	7.34	7.41	7.11	6.32
芯源微（%）	18.62	16.92	11.52	10.99
北方华创（%）	12.87	12.3	11.21	12.56
平均数（%）	12.89	12.4	11.42	10.77
发行人（%）	4.44	5.93	6.91	5.93

报告期内，公司研发费用率分别为 5.93%、6.91%、5.93%和 4.44%，低于可比公司平均水平，与至纯科技较为接近。

2) 研发费用主要类别构成分析

公司与同行业可比公司研发费用构成及其占营业收入的比例的对比情况如下：

单位：万元、%

可比公司	主要费用项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		金额	占研发费用的比例	占营业收入的比例	金额	占研发费用的比例	占营业收入的比例	金额	占研发费用的比例	占营业收入的比例	金额	占研发费用的比例	占营业收入的比例
盛美上海	职工薪酬	18,661.24	44.85	5.72	33,405.54	45.83	5.95	25,866.98	42.04	6.65	20,265.21	53.37	7.05
	物料消耗	13,394.13	32.19	4.10	18,990.49	26.05	3.38	20,371.59	33.11	5.24	8,689.78	22.88	3.02
	股份支付	2,817.86	6.77	0.86	9,503.11	13.04	1.69	5,421.65	8.81	1.39	1,742.93	4.59	0.61
	折旧摊销	2,572.23	6.18	0.79	3,005.93	4.12	0.54	1,993.39	3.24	0.51	1,484.51	3.91	0.52
	差旅费	2,146.02	5.16	0.66	3,564.24	4.89	0.63	2,794.14	4.54	0.72	1,731.98	4.56	0.60
	其他	2,015.77	4.84	0.62	4,426.00	6.07	0.79	5,084.71	8.26	1.31	4,060.28	10.69	1.41
	合计	41,607.24	100.00	12.74	72,895.31	100.00	12.98	61,532.46	100.00	15.82	37,974.68	100.00	13.22
至纯科技	工资及社保	4,628.25	39.24	2.88	8,912.06	33.37	2.47	6,132.05	27.37	1.95	6,317.71	32.80	2.07
	折旧摊销	4,041.99	34.27	2.51	5,260.54	19.70	1.46	3,526.15	15.74	1.12	3,382.22	17.56	1.11
	研发材料费	2,550.24	21.62	1.59	9,419.74	35.27	2.61	10,779.18	48.10	3.42	6,153.50	31.95	2.02

	其他	575.69	4.88	0.36	3,112.04	11.65	0.86	1,970.58	8.79	0.63	3,405.95	17.68	1.12
	合计	11,796.17	100.00	7.34	26,704.37	100.00	7.41	22,407.97	100.00	7.11	19,259.38	100.00	6.32
芯源微	物料消耗	5,889.72	44.60	8.31	13,116.55	44.22	7.48	8,141.93	41.15	4.64	7,792.35	51.22	4.44
	职工薪酬	3,691.03	27.95	5.21	7,222.73	24.35	4.12	6,318.62	31.93	3.60	3,537.56	23.25	2.02
	折旧费	1,765.50	13.37	2.49	2,203.62	7.43	1.26	1,543.08	7.80	0.88	1,120.14	7.36	0.64
	服务费	486.11	3.68	0.69	3,644.23	12.28	2.08	781.93	3.95	0.45	1,149.78	7.56	0.66
	股份支付	428.99	3.25	0.60	1,685.58	5.68	0.96	1,182.75	5.98	0.67	641.41	4.22	0.37
	其他	945.24	7.16	1.33	1,792.60	6.04	1.02	1,817.69	9.19	1.04	972.32	6.39	0.55
	合计	13,206.59	100.00	18.62	29,665.31	100.00	16.92	19,786.00	100.00	11.28	15,213.56	100.00	8.68
北方华创	材料测试费	108,236.07	52.10	6.71	133,512.87	36.38	4.47	64,206.11	25.94	2.91	62,751.56	34.01	4.27
	职工薪酬	55,343.45	26.64	3.43	110,814.96	30.20	3.71	93,840.21	37.91	4.25	62,394.67	33.81	4.25
	折旧摊销	33,541.45	16.15	2.08	64,251.25	17.51	2.15	38,126.27	15.40	1.73	31,718.80	17.19	2.16
	股权激励	-	0.00	0.00	36,542.26	9.96	1.22	36,224.81	14.63	1.64	18,402.17	9.97	1.25
	其他	10,622.83	5.11	0.66	21,824.14	5.95	0.73	15,133.00	6.11	0.69	9,266.03	5.02	0.63

	合计	207,743.80	100.00	12.87	366,945.48	100.00	12.30	247,530.41	100.00	11.21	184,533.23	100.00	12.56
提牛科技	职工薪酬	199.06	44.18	1.96	429.99	49.01	2.91	446.01	50.07	3.46	442.92	84.02	4.98
	原材料	167.65	37.21	1.65	287.59	32.78	1.94	257.01	28.85	1.99	41.79	7.93	0.47
	服务费	29.47	6.54	0.29	50.04	5.70	0.34	99.07	11.12	0.77	25.00	4.74	0.28
	股份支付	20.09	4.46	0.20	48.42	5.52	0.33	50.64	5.69	0.39	-	0.00	0.00
	其他	34.26	7.60	0.34	61.34	6.99	0.41	37.98	4.26	0.29	17.42	3.30	0.20
	合计	450.54	100.00	4.44	877.38	100.00	5.93	890.71	100.00	6.91	527.13	100.00	5.93

报告期内，公司研发费用率与至纯科技较为接近，但低于其他可比公司。公司与同行业可比公司的研发费用结构均以职工薪酬和材料耗用为主，其中职工薪酬占营业收入的比例与可比公司差异相对较小。如本问题前文回复所述，2022 年至 2024 年，公司研发人员薪酬占比处于可比公司区间范围内；2025 年 1-6 月，因营业收入显著增长，该比例略有下降。公司研发费用率低于可比公司的主要原因在于材料投入存在较大差异。

报告期内，公司研发费用中材料消耗占营业收入的比例持续处于较低水平，各期具体占比分别为 0.47%、1.99%、1.94%和 1.65%，显著低于同行业可比公司均值。公司研发项目高度聚焦于湿法清洗工艺中的特定环节，报告期内主要研发项目包括全自动晶圆倒片机、12 英寸晶圆湿法清洗机的传递系统装置及多功能晶圆清洗装置等。其中大部分研发项目以模块优化、功能提升和特定应用场景的工程化为重点，侧重于对现有产品线的补充与升级，其属性相对更偏向于改进型与集成类创新，因此在研发过程中对贵重原材料、实验晶圆、高端耗材及外部工艺验证的需求相对有限。

相比之下，同行业可比公司的研发项目不仅数量较多，且技术覆盖领域广、复杂度高，涉及的设备类型更多，研发的人力资源、技术储备、先进材料更为丰富，相应研发投入更大。例如，盛美上海致力于前道清洗、电镀、立式炉管、涂胶显影及 PECVD 等多项核心前道设备开发；芯源微聚焦于前道涂胶显影设备、封装键合设备及湿法工艺等关键技术方向；至纯科技和北方华创也均涉及多项半导体核心装备的研发与产业化。该类研发通常需多技术路线并行、原型机试制、频繁的产线验证以及高价值材料测试，对先进零部件、实验晶圆和化学品的消耗量会比较高，因此可比公司研发材料占营业收入的比例相对较高。

综上所述，报告期内公司研发费用率低于可比公司平均水平，与至纯科技较为接近。主要原因系公司当前规模相对较小，资金及人员等资源有限，因而集中资源于清洗设备相关领域的升级研发。该类研发产业化效果良好，研发费用效益显著，使得公司研发费用率处于相对较低水平，具有合理性与业务匹配性。

（4）财务费用

财务费用率与可比公司比较情况如下：

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
盛美上海（%）	-0.70	-0.48	-0.65	-2.80
至纯科技（%）	5.88	5.92	5.87	2.78
芯源微（%）	2.97	0.50	0.39	0.29
北方华创（%）	0.51	0.20	-0.08	-0.57
平均数（%）	2.17	1.54	1.38	-0.07
发行人（%）	-0.39	-0.39	-0.53	-1.45

报告期内，公司财务费用率分别为-1.45%、-0.53%、-0.39%和-0.39%，除至纯科技外，同行业可比公司财务费用率普遍较低，与公司不存在较大差异。

（二）说明发行人获客途径，销售人员分类、职能作用、地区分布及数量，与对应地区客户数量及销售情况的匹配性，销售人员人均收入贡献与可比公司的差异及合理性，销售费用与收入变动的匹配性，售后服务费计提及实际发生情况，相关会计处理合规性，管理费用中业务招待费、中介机构费具体核算内容及依据。

1、发行人获客途径，销售人员分类、职能作用、地区分布及数量，与对应地区客户数量及销售情况的匹配性

（1）发行人获客途径

1）商业谈判：公司在多年的经营和销售中，积累了客户信息资源，结合现有的业务、产品结构以及未来发展，会联系客户拿出具体的产品情况和服务方案，获取订单。

2）居间商引荐：公司经营规模较小，尚处在发展期，销售渠道以及客户资源相对有限，居间商可以帮助公司获取更全面的市場信息，有利于公司借助居间商渠道扩大公司市场影响力，从而更好地开发优质客户，获取更多订单。

3）展会推广：公司在行业相关的展会中通过设置展位等方式，提高公司及产品的知名度，扩大潜在的客户合作资源。

报告期内，公司主要采用直销模式进行销售，客户主要是下游半导体、泛半导体厂商。

（2）销售人员分类、职能作用、地区分布及数量，与对应地区客户数量及销售情况的匹配性

公司自成立以来，一直扎根于中国大陆，公司业务均在境内开展，未在境外经营，销售人员也不涉及区域分布。具体销售情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售人员数量（人）	6	5	5	3
客户数量（家）	32	39	30	23
营业收入（万元）	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
销售人员人均客户数量	5.33	7.80	6.00	7.67

注：客户数量为当期确认收入的客户数量

报告期内，提牛科技保持稳定的销售团队配置，团队成员维持在 5-6 人规模。销售团队的分工模式如下：其中 1 名销售部文员专职负责内部销售业务文件单据工作，包括销售合同、送货单、验收单的核对、整理、归档类内勤事务；其余销售人员则专注于前端业务拓展，主要承担客户需求对接、产品技术问题协调、付款流程跟进以及设备验收沟通等全周期销售服务工作。

提牛科技采用"直销为主、居间商为辅"的销售模式。公司产品种类集中，公司半导体清洗设备主要面向晶圆制造领域的客户群体，中央供液系统业务也主要服务于半导体、光伏领域客户，半导体、光伏行业投资规模通常高达几十亿元、上百亿元，进入门槛高，行业较为集中，客户群体整体家数较少、相对集聚。这种聚焦特定领域的业务布局，使得公司销售策略具有持续性和针对性。基于稳定的客户基础和明确的市场定位，公司建立了销售团队，通过专业化分工可以有效覆盖目标客户。从销售人员人均客户数量来看，报告期内每位销售人员平均客户数量为 5 至 8 家，基本稳定。因此销售人员的分类、职能作用及数量与公司客户数量及销售情况是匹配的。

2、销售人员人均收入贡献与可比公司的差异及合理性，销售费用与收入变动的匹配性，售后服务费计提及实际发生情况，相关会计处理合规性

（1）销售人员人均收入贡献与可比公司的差异及合理性

报告期内，公司销售人员人均收入贡献与可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
盛美上海	未披露	20,063.36	18,515.92	15,121.29
至纯科技	未披露	4,291.29	2,334.09	2,046.66
芯源微	未披露	654.33	953.87	876.50
北方华创	未披露	1,031.03	4,571.32	3,497.17
可比公司平均数	未披露	6,510.00	6,593.80	5,385.41
提牛科技	1,690.05	2,959.84	2,577.84	2,961.73

注：销售人员人均收入贡献=当期主营业务收入/期末销售人员数量。

由上表可知，同行业可比公司盛美上海的销售人员人均收入贡献显著高于其他公司，一定程度上拉高了行业整体平均值。报告期内，公司销售人员人均收入贡献始终处于可比公司区间范围内，具体表现为高于芯源微，低于盛美上海，并与至纯科技水平最为接近。公司销售人员人均收入贡献处于行业合理范围之内。

（2）销售费用与收入变动的匹配性

报告期内，公司销售费用与收入变动如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售费用（万元）	179.68	297.03	316.73	229.91
营业收入（万元）	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
销售费用率（%）	1.77	2.01	2.46	2.59

由于销售费用的各项构成与收入相关性具有一定的差异，故按照收入相关性的强弱程度，将销售费用与收入变动情况进行匹配分析，具体如下：

1）强收入相关性的销售费用

报告期内，公司的强收入相关性的项目主要包括宣传费、差旅费、销售佣金以及业务招待费，与收入的匹配关系如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
宣传费	43.96	50.96	25.64	5.15
差旅费	23.61	42.64	33.84	32.82
销售佣金	21.09	33.90	62.60	58.85
业务招待费	24.28	16.95	36.78	11.66

合计	112.94	144.45	158.86	108.48
占营业收入比例	1.11%	0.98%	1.23%	1.22%

2022-2023 年度，公司通过居间商渠道获取订单实现销售回款较多。自 2024 年度起，公司优化业务拓展策略，逐步加强展会等自主营销方式开拓市场，销售佣金支出有一定减少，业务宣传费用则呈现增长态势。总体而言，公司报告期内强收入相关性的销售费用与营业收入的比值较为稳定，两者之间的匹配性较好。

2) 弱收入相关性的销售费用

报告期内，公司的弱收入相关性的项目主要为职工薪酬、股份支付、折旧以及其他，弱相关性科目与收入的匹配关系如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	61.16	133.67	135.45	112.37
股份支付	5.20	16.58	11.57	0
折旧费	0.38	1.06	5.86	7.48
其他	0	1.27	4.98	1.58
合计	66.74	152.58	157.87	121.43
占营业收入比例	0.66%	1.03%	1.22%	1.37%

由上表可知，公司各年度弱相关性的销售费用金额相对稳定，而报告期内公司营业收入快速增长，两者匹配性相对较低。

综上，受公司销售业务特点的影响，销售费用变动趋势与营业收入变动趋势不完全匹配，但收入相关性越强的项目，其与营业收入的匹配关系亦越强。

(3) 售后服务费计提及实际发生情况，相关会计处理合规性

公司在确定售后服务费计提比例时，在参考同行业可比公司盛美上海的相关会计政策的基础上，结合公司自身业务规模、产品特性等实际情况，最终采用按营业收入的0.5%计提售后服务费，具体情况如下：（单位：万元）

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入（a）	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
计提比例（b）	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
售后服务费计提金额 （c=a*b）	50.700	74.00	64.45	44.43

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入 (a)	10,140.29	14,799.21	12,889.20	8,885.18
期初余额 (d)	82.73	71.10	44.37	21.62
售后服务费实际发生金额 (e)	10.29	62.37	37.72	21.67
期末余额 (f=c+d-e)	123.13	82.73	71.10	44.37

报告期内，发行人根据实际发生的售后服务费用冲减预计负债，具体明细如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
材料费	5.41	54.75	35.78	12.31
差旅费	3.30	6.80	1.81	9.36
其他	1.58	0.82	0.13	
合计	10.29	62.37	37.72	21.67
当期实际发生金额/当期计提金额 (e/c)	20.30%	84.28%	58.53%	48.77%

报告期内，售后服务费当期计提金额能覆盖当期实际发生额。同时，考虑到售后服务费发生时点具有滞后性，现阶段公司售后服务费计提政策符合企业经营情况。相关会计处理如下：

发行人自2024年1月1日采用《企业会计准则解释第18号》（财会〔2024〕24号）“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”相关规定，将本公司计提的保证质保费用计入“营业成本”，不再计入“销售费用”。并采用追溯调整法对可比期间的财务报表数据进行了相应调整。调整后公司的会计处理如下：

1) 计提质保金时（根据收入的比例计提相应的质保金）

借：主营业务成本

贷：预计负债

2) 在实际发生相关售后服务费时，主要系物料消耗费用，分录为：

借：预计负债

贷：原材料等

综上，发行人关于售后服务费的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，处理方式合规。

3、管理费用中业务招待费、中介机构费具体核算内容及依据。

(1) 管理费用-业务招待费

报告期内，公司业务招待费主要构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中介机构现场费用	38.58	39.72	55.56	34.67
其他	0.22	1.55	3.67	17.85
合计	38.80	41.27	59.23	52.52

报告期内，公司业务招待费主要为各中介机构到公司出差的住宿费和交通用等。2022 年度业务招待费用其他主要系购买的用于业务招待的酒水或餐费等。公司根据付款审批单、发票等计费入账。

(2) 管理费用-中介机构费

单位：万元

项目	支出对象	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
挂牌、上市中介机构服务	天职国际、华创证券、安博律师等	10.33	50.76	161.35	174.64
其他	北京恒律知识产权代理有限公司、上海英格尔认证有限公司、未本建筑设计咨询有限公司等	14.8	78.17	22.91	27.6
合计		25.13	128.93	184.26	202.24

报告期内，公司中介机构费主要为挂牌、上市中介机构服务及其他中介机构费用构成，中介机构费用变动主要受挂牌、上市中介机构服务费用波动影响。

挂牌、上市中介机构服务主要系公司在新三板挂牌、北交所上市过程聘请的审计、律师、券商等中介机构的费用，相关服务费用均严格依据协议约定，凭发票及服务成果据实结算与入账。因挂牌及上市进程安排，2022 年及 2023 年发生的中介费用主要集中于股份制改造和新三板挂牌阶段，故这两年费用支出相对较高。2025 年 1-6 月管理费用相关中介费用较少主要系发生的中介费用主要与北交所上市工作直接相关。根据《企业会计准则》规定，此类为发行证券

发生的直接费用应于成功发行后冲减资本公积，因此未计入当期管理费用。

其他中介机构服务费用系公司日常管理、运营的相关中介机构费用，包括办理 ISO 认证、安全许可、知识产权管理认证等中介费用。2024 年度其他中介机构费用较高，主要系公司支付的厂房规划设计等相关费用 43.85 万元。因上海新厂房建设计划取消，原资本性支出转为费用化，一次性计入管理费用所致。

（三）说明发行人与客户合作研发背景、合作期限、合作具体模式、主要协议约定、主要研发项目具体内容及必要性、项目金额合理性、责任及权利分配情况、研发进展及成果，费用支付与合同约定匹配性，是否实质为向客户销售产品，核算为研发费用的合规性。

2022 年 10 月，公司与客户捷捷半导体有限公司就研发设备机台的运行测试达成合作，本合作不属于合作研发。

1、合作背景、合作期限、合作具体模式、主要协议约定情况

2022 年 1 月，公司关于一种硅片干燥箱的晶圆清洗装置研发项目立项，同年 3 月研发项目进入制作测试阶段，为达成既定的研发目标，该研发项目需要在实际产线完成工艺验证、技术验证。为此，公司与长期合作的客户捷捷半导体有限公司就研发样机测试等事宜进行协商，并于 2022 年 10 月与捷捷半导体有限公司达成协议，主要协议内容如下：

（1）合作具体模式

为进行晶圆清洗设备干燥装置相关技术研发，公司提供研发样机，在客户产线上进行新技术的工艺验证和技术验证。客户为公司的研发样机测试提供产线配套和场地支持，以便公司完成其研发样机的实际生产环境运行测试，获取该研发样机在实际生产环境中的运行参数，对研发样机进行进一步优化。

（2）合作期限及进度安排

双方约定的合作期限为 2022 年 10 月至 2026 年 12 月，具体进度安排如下：

阶段	起止时间	主要工作内容
阶段一	2022 年 10 月-2023 年 3 月	乙方（即提牛科技）进行设备的研发设计，设备同时满足甲方（即捷捷半导体有限公司）产线的技术指标，经双方确认后于甲方产线安装调试

阶段二	2023年4月-2023年12月	乙方进行设备研发测试时，甲方依照本协议约定向乙方提供测试数据或其他技术资料
阶段三	2024年1月-2026年12月	乙方完成设备研发测试后并在合作期届满前，研发样机继续在甲方产线使用，乙方负责后续的设备调试和维护

（3）技术成果及知识产权归属

1）本协议履行过程中关于公司研发样机的测试数据、技术成果归公司所有，未经公司书面同意，捷捷半导体有限公司无权授权第三方使用，亦无权对外转让；2）本协议履行过程中产生的技术成果如需申请知识产权，应当由公司申请，知识产权归公司所有。

（4）研发样机运行时所耗用的水、电、气等费用由甲方承担，甲方使用该研发样机用于其生产无需向乙方支付费用；研发样机在测试期内发生的工艺问题由乙方负责解决，包括但不限于设备调试、更换受损的零部件等。

（5）研发样机处置

合作期届满后，由提牛科技对研发样机进行处置，并及时清理产生的废件和废料。

2、主要研发项目具体内容及必要性、项目金额合理性、责任及权利分配情况、研发进展及成果

根据公司与客户《设备研发合作协议》的权利安排及实际合作情况，公司该研发项目和研发样机均为公司自主研发，公司与客户合作并利用客户实际产线对研发样机进行测试与数据收集，不涉及与客户合作研发的情况。

在本研发项目就设备运行测试与客户的合作过程中，公司与客户关于责任及权利分配的具体情况如下：

项目	公司	客户
研发项目实施主体	公司是研发项目的独立实施主体，全面负责研发项目的立项、设计、制作测试、管理和最终成果，且是研发样机的唯一所有者	客户不参与研发设计、不享有研发成果、不承担研发失败风险，不构成合作研发
风险与责任承担	研发样机测试过程中，因研发样机存在缺陷，引发安全问题、环保事	客户承担研发样机操作和使用不当的风险，研发样机客户应妥善保

	故而使客户受到损失的，公司承担赔偿责任	管，客户工作人员不得故意损坏研发样机
费用承担	公司承担研发样机制作、运输、安装、调试、维护升级及人员差旅等所有费用	研发样机运行时所耗用的水、电、气等费用由客户承担，客户使用该研发样机用于其生产无需向公司支付费用
研发样机所有权	研发样机及其所有零部件所有权均始终归公司所有，合作期届满后，由提牛科技对研发样机进行处置，公司具有完整的所有权	客户仅享有合同期间内的试用权并负有保管责任
数据与技术成果归属	本协议履行过程中关于公司研发样机的测试数据、技术成果归公司所有	客户有义务向公司提供测试过程中的原始数据，但未经公司书面同意，客户无权授权第三方使用，亦无权对外转让
知识产权归属	本协议履行过程中产生的技术成果如需申请知识产权，应当由公司申请，知识产权归公司所有	客户因提供测试等而获知的公司技术信息均为保密信息，未经公司同意，客户不得将技术成果用于任何商业目的，且不得向第三方泄露合作期间产生的技术成果

公司与客户对于合作内容和技术成果及知识产权的责任及权利分配在《设备研发合作协议》主要约定条款清晰，不存在纠纷或争议。

本项目主要达成的研发成果为：（1）减少硅片表面的损伤，提高清洗效果；（2）减少硅片完全干燥所用时间；（3）降低客户生产成本，更加环保；（4）实现颗粒数等清洗能力目标，达到国内先进水平；（5）达到 WPH 及碎片率目标。本研发项目已形成 1 项发明专利纯水在线加热器（ZL202210954663.1），另有一项发明专利硅片夹具（申请号 202211038517.0）在实质审查阶段。

3、费用支付与合同约定匹配性，是否实质为向客户销售产品，核算为研发费用的合规性

公司与客户在《设备研发合作协议》中约定研发样机运行时所耗用的水、电、气等费用由客户承担，客户使用该研发样机用于其生产无需向公司支付费用。公司在研发项目中承担研发样机制作、运输、安装、调试、维护升级及人员差旅等所有费用，在报告期内未发生与客户之间支付费用、资金收付的情况。

公司的研发样机是为了验证产品设计和生产工艺而开发的样机，主要用于公司研发测试，公司与客户合作的目的是完成研发样机的实际生产环境运行测

试，以达到研发目标。

公司与客户未就该研发样机销售进行约定，客户也无明确的购买意向或与公司签订销售订单，研发样机未形成销售。公司将研发活动形成研发样机的相关支出核算为研发费用具有合规性，符合《企业会计准则》的相关规定。

（四）说明研发费用中服务费核算的具体内容及依据。结合发行人研发与生产流程的具体环节和相关成本费用的划分标准、核算依据、研发领料构成及具体去向、研发形成产品的外销情况，说明会计处理合规性、研发内控制度的健全性和执行的有效性、研发费用相关财务凭证是否完整、有效。

1、研发费用中服务费核算的具体内容及依据

报告期内，公司研发费用中服务费的具体明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合作研发费用	29.13			
软件开发服务费		48.32	56.19	25.00
软件服务费	0.34	1.72		
专利申请费			14.48	
检测认证费			14.36	
定制加工费			7.26	
外观设计费			6.79	
合计	29.47	50.04	99.07	25.00

报告期内，公司研发费用中服务核算的具体内容主要为合作研发、软件开发服务费、检测认证费、专利申请费等，具体说明如下：

项目	具体内容	依据
合作研发费用	与复旦大学合作研发，并支付研究开发经费及报酬	技术开发合同，阶段性成果等
软件开发服务费	根据研发项目内容进行定制化软件开发，主要包括 UI 交互、PLC 通信、数据库设计等	技术开发合同、报价单、软件开发阶段性成果及验收资料等
软件服务费	研发用软件的维保费用	软件销售合约书、报价单、待摊费用计算表
检测认证费	对研发样品进行检测、认证发生的费用	合同、报价单、认证报告等

专利申请费	申请研发活动知识产权专利所支付的费用及委托专利代理机构所支付的相关费用	合同、费用清单、国家知识产权局收入票据等
定制加工费	根据公司 12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置研发项目的工艺要求对零部件进行定制加工发生的费用	采购合同、交付的定制加工样品
外观设计费	公司 12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置项目样机外观结构工业设计	工业设计合同及报价单、阶段性确认资料、成果确认资料

公司为了提高研发效率，合理配置公司的研发资源，在研发活动中向专业供应商采购软件开发、外观设计等服务，业务费用发生合理。其中，2023 年研发费用中服务费较高的原因为公司 12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置研发项目当期产生较高的检测认证、定制加工、外观设计等费用。根据《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》的相关规定，上述各项服务费能够准确记录和核算，按照服务内容在实际发生时归集到对应的研发项目，具有合理性。

2、结合发行人研发与生产流程的具体环节和相关成本费用的划分标准、核算依据、研发领料构成及具体去向、研发形成产品的外销情况

(1) 公司研发流程、生产流程的具体环节和相关成本费用的划分标准、核算依据

公司研发项目均采用项目管理制，公司研发项目和生产任务采用独立的业务审批及实施流程。研发活动主要包括立项、设计、制作测试、项目结项等阶段，具体流程如下：

研发阶段	研发流程环节	具体内容
立项阶段	可行性评估	经过市场调研或与客户沟通确定研发项目的具体技术及其他需求等，由项目负责人向研发部提交《可行性研究报告》
	立项会议	通过研发项目立项会议，对设立研发项目的必要性、可行性及其定位、目标、任务、投入、组织管理、预算等进行讨论，来判断该研发项目是否可以通过立项，并在《项目审批申请表》《设备用于研发项目申请表》等签字确认，审批通过后报送公司总经理批准项目立项
设计阶段	设计开发输入	在项目可行性研究报告的基础上，拟制设计方案、技术工艺、规划物料，并进行理论论证，编写《设计开发输入表》
	设计开发输出	根据研发项目设计方案细化具体设计及加工要求，完成《设计开发输出表》，输出研发设计图纸、技术文件等资料

	设计开发变更	根据测试和实验结果进行设计变更，项目负责人向研发部提交《设计开发更改表》，研发部负责组织评审后进行设计变更
制作测试阶段	制作测试	按照研发设计图纸、技术文件进行各工序试制，编写软件，研发样机/样品试制完成后，由研发测试人员对研发样机/样品的性能指标、可靠性等进行测试和实验，形成《实验报告》
	设计变更验证	根据测试和实验结果进行设计变更和工艺优化后，持续进行可靠性测试和实验，直至达成研发目标
项目结项阶段	项目结项评审	项目负责人发起结项申请，研发领导机构负责组织评审，对项目研发过程中生成的各种记录文件进行整理归档，编写《项目结项报告》
	成果转化	后续继续固化设计、软件等技术文件，进行成果鉴定、知识产权申请等，形成研发成果转化

公司生产流程的具体环节见本问询回复“问题2”之“二、进一步披露生产流程、发行人在各生产环节或项目步骤中的作用和角色，劳务分包、劳务外包、劳务派遣在各生产环节的具体参与情况。按生产流程说明核心/非核心工作对应的生产环节及划分依据。”

报告期内，公司研发费用中各项开支的归集、核算方法如下：

项目	归集内容	分摊方法	分摊依据
职工薪酬	研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等薪酬费用	全职研发人员的薪酬均计入研发费用，并按所参与项目的工时分摊至各项目；兼职研发人员薪酬按照参与研发活动的工时比例分摊计入研发费用，并按参与各项目工时分摊至具体项目	考勤记录、工时表，工资分摊计算表
原材料	研发活动直接消耗的材料	直接领用材料直接归集至对应研发项目	领料单
折旧摊销费用	用于研发活动的仪器、设备、房屋建筑物、软件等固定资产、无形资产的折旧摊销费	研发部使用的固定资产、无形资产计提的折旧摊销	固定资产折旧计算表、无形资产摊销计算表
股份支付	—	按激励对象当期应摊销金额计入研发费用	股份支付分摊计算表
其他	差旅费、服务费等	差旅费、服务费等费用直接计入对应研发项目	合同、发票、报销单、服务成果等

公司研发活动符合企业会计准则等关于研发活动的定义，公司的研发活动与生产活动可以准确区分，研发与生产相关的成本费用可以准确划分，具体说明如下：

1) 公司对研发活动采用项目管理制，研发活动和生产活动能够明确区分并采取独立的业务审批及实施流程

公司的研发活动、生产活动分别由公司研发部、生产部进行管理。公司研发项目均采用项目管理制，公司研发项目和生产任务采用独立的业务审批及实施流程。研发活动主要包括可行性评估、立项会议、设计开发输入、设计开发输出、设计开发变更、制作测试、设计变更验证等环节。公司研发活动符合企业会计准则等关于研发活动的定义，公司的研发活动与生产活动可以准确区分。公司依据研发管理制度对研发项目进行跟踪管理，记录项目的进展情况；公司建立了研发项目对应的人财物管理机制。

2) 研发用原材料领用按研发项目归集，可与生产用原材料严格区分

研发用原材料领用由研发人员填写材料申领单并从原材料仓库申请领出，研发领料可以对应到具体的研发项目。研发用料领出后，相关研发材料由研发人员专门保管使用。有研发样机产生的，公司研发人员完成研发制作后，对相关研发样机进行备查登记。公司研发活动与生产活动的材料领用、使用、产出成果亦不存在混同。

3) 研发薪酬按研发项目归集，与生产直接人工可区分

公司研发部员工均专职直接从事研发活动，相关人员工作职能定位明确。对于兼职研发人员，公司对其从事的研发活动与非研发活动进行了合理的区分。每个参与研发项目的人员均按照实际出勤及研发工作情况登记在工时统计表，并由项目负责人、研发部经理或研发总监审核，具有完整可靠的详细记录。研发薪酬包括研发部专职研发人员和兼职研发人员的工资、奖金、社保、住房公积金、福利费等，研发薪酬以其参与研发项目的工时占其总工时的比例计入各研发项目，不存在研发薪酬与生产直接人工混淆的情况。

4) 研发及生产用设备可明确区分

公司研发项目立项时明确了该研发项目使用的机器设备，公司研发使用的机器设备和生产使用的机器设备分属不同部门管理，且公司建立了设备管理内控机制，能有效区分研发和生产使用。机器设备按照实际使用情况分摊折旧。

5) 其他研发费用

研发项目实际发生的差旅费、技术服务费等其他研发费用，按各个项目归集与分摊，不存在与生产成本混同的情况。

综上，报告期内，公司生产活动与研发活动的原材料、人员、设备、其他研发费用等均可明确区分，研发活动和生产活动可以明确划分，研发支出均与研发活动相关，公司不存在研发费用与生产成本混同的情形。

(2) 研发领料构成及具体去向、研发形成产品的外销情况，会计处理的合规性

报告期内，公司研发领料的具体构成如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
配件	117.44	232.10	175.75	16.38
电气	30.07	42.72	48.55	8.91
管件	3.38	4.07	16.87	15.77
阀门	12.84	6.01	11.38	0.73
板材	3.91	2.69	4.46	
总计	167.65	287.59	257.01	41.79

报告期内，公司研发领料的具体去向如下：

单位：万元

项目名称	2025 年 1-6 月材料投入	2024 年度材料投入	2023 年度材料投入	2022 年度材料投入	报告期合计	材料消耗形式与去向
关于一种智能晶圆转运的装置	9.89				9.89	拟制作形成研发功能模块
全自动晶圆倒片机	15.86	38.79			54.65	形成研发样机，研发测试过程中部分材料形成废料

12 英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	141.90	215.03	96.20		453.13	形成研发样机，研发测试过程中部分材料形成废料
一种多功能晶圆清洗装置		33.77	86.72		120.49	形成研发样机，研发测试过程中部分材料形成废料
关于一种硅片干燥箱的晶圆清洗装置			74.09	14.49	88.59	形成研发样机，研发测试过程中部分材料形成废料
45nm-180nm 制程的槽式兆声波 8 英寸晶圆清洗装置				27.30	27.30	形成研发功能模块，研发测试过程中部分材料形成废料
合计	167.65	287.59	257.01	41.79	754.04	-

报告期各期，公司研发领料主要去向主要包括两类：1、大部分研发领料形成研发样机和研发功能模块。其中，1 台研发样机及少量研发功能模块于客户处进行实际生产环境测试，其他研发样机和研发功能模块均存放于公司研发场地，公司对研发样机和研发功能模块均进行了备查登记；2、部分研发领料在研发过程中的样品试制、测试、实验等环节发生损耗，形成研发废料，研发废料不可以重复使用且回收价值低，公司做报废处理，不进行会计处理。

根据《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》第六条规定：“公司在研发过程中产出的产品或副产品，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。公司应准确归集核算有关产品或副产品的成本，并在对外销售时，按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》《企业会计准则解释第 15 号》等规定，对销售相关的收入和成本分别进行会计处理。原则上研发过程中产出的产品或副产品，其成本不得计入研发投入。”

研发样机和研发功能模块作为公司研发项目的主要成果之一，并非以出售为目的，而是基于新产品、新工艺研究的目的，为公司生产满足客户需求的产品提供工艺支持和技术储备。由于前期研发时，样机及功能模块能否研制成功，以及能否实现客户销售均有极大不确定性，无法判断未来是否产生确定的经济流入，且样机和功能模块研制过程中，均不存在对外销售的情形，公司也尚未取得客户的采购意向和采购订单，不符合《企业会计准则 1 号——存货》对存货的定义，因此，公司将研发样机和研发功能模块研发过程中发生的领料、人工以及其他相关支出均进行费用化处理，计入研发费用，相关会计处理合规。如公司研发样机和研发功能模块后续实现销售，公司将按照企业会计准则规定对销售相关的收入和成本分别进行会计处理。

3、说明会计处理合规性、研发内控制度的健全性和执行的有效性、研发费用相关财务凭证是否完整、有效

（1）是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性

股份公司成立后，公司根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）《企业内部控制应用指引》第 10 号（财会[2010]11 号）《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-4 的要求，结合公司研发活动实际情况公司建立了《研发管理制度》等内部控制制度，明确了研发组织管理、研发项目过程管理、研发开支管理、研发人员管理等研发活动的内控规范要求。公司研发活动严格按照内控制度开展，研发内控可以得到有效执行。

公司已建立研发项目的跟踪管理、监督、记录等制度，按照明确的研发项目归集研发投入，已形成从研发项目立项、研发过程控制到项目结项较为完善的管理流程，能够对各研发项目实现持续的跟踪管理、监督与记录，并从项目立项到项目结项的过程中持续对研发项目技术可行性进行合理评估与分析。报告期内，公司研发活动主要控制活动描述及执行情况如下：

控制节点	控制措施	相关单据	实际执行情况

立项管理	研发部从市场需求、客户需求和技术发展等角度提出可行性方案，由项目负责人编写并提交《可行性研究报告》；通过研发项目立项会议，对设立项目的必要性、可行性及其定位、目标、任务、投入、组织管理、预算等进行讨论，来判断该研发项目是否可以通过立项，并在《可行性研究报告》《项目审批申请表》《设备用于研发项目申请表》等上签字确认，审批通过后报送公司总经理批准项目立项	可行性研究报告、研发费用预算表、研发项目立项决议、立项会议记录、项目审批申请表、设备用于研发项目申请表	有效
设计	拟制新产品设计方案、技术工艺，规划物料，并进行理论论证；依据项目设计方案细化样品的具体设计和加工要求，输出图纸、技术文件等资料	设计开发输入表、设计开发输出表、设计图纸、会议记录等	有效
制作测试	按设计图纸进行各工序试制，编写软件；试制完成后，进行研发功能模块/样机检测，对研发功能模块/样机的外观、各项性能指标进行检测；进行可靠性测试和实验	软件开发阶段性验收表、软件开发验收表、实验报告、测试记录、会议记录	有效
设计开发变更	设计开发变更（设计内容、进度、成本等），项目负责人向研发部提交《设计开发更改表》，研发部负责组织评审	设计开发更改表、设计图纸、会议记录	有效
项目结项	项目研发过程中生成的各种记录文件进行整理归档	项目结项审批表、项目结项报告	有效

综上，报告期内，公司已建立研发项目的跟踪管理、监督、记录等制度，并对技术可行性进行合理评估。

（2）是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制

报告期内，公司已建立与研发项目相对应的人财物管理机制并执行了有效的控制措施，主要情况如下：

控制节点	控制措施	相关单据	实际执行情况
研发领料	研发人员根据设计图纸填写领料单，经审核后领料，领料单写明对应的研发项目，领料后至财务部门进行费用归集	领料单	有效
研发项目工时管理	研发人员从事具体研发工作后，需根据其具体工作内容，将工时根据项目编号填报计入对应研发项目中	考勤记录、工时表，工资分摊计算表	有效

固定资产、无形资产管理	研发部使用的固定资产、无形资产管理，及计提折旧摊销	固定资产折旧计算表、无形资产摊销计算表	有效
研发样机管理	研发过程形成研发样机和研发功能模块的，进行备查登记，并由研发人员持续跟踪管理	研发样机备查簿、研发样品备查簿	有效
差旅费、服务费等其他研发支出开支管理	研发人员报销时须根据自己所隶属的研发项目选取相应的项目名称，其他研发活动相关的服务费等发生时，根据审批权限，由相应领导进行审批	合同、发票、报销单、服务成果等	有效

1) 发行人已明确研发部的组织架构及研发人员工作职责，能够实现对研发人员的明确界定和有效管理

公司已设立研发部作为从事研发活动的部门机构。在研发活动中，公司已在研发项目立项文件中明确从事该项目研发活动的人员，研发人员调动均有相关调岗审批单据；在研发活动执行过程中，公司能够准确记录参与研发活动人员的工时和工作内容，能够实现对研发人员的有效管理。

2) 发行人已建立规范有效的研发财务核算机制

报告期内，公司已建立规范的研发投入核算管理办法，制定了《研发管理制度》等内部控制制度，对研发活动的预算管理、资金管理、开支管理、财务核算及费用归集等进行有效控制。

3) 发行人已制定完善的研发物料相关管理制度，能够实现对研发投入物料、产出成果的有效控制

报告期内，公司已建立原材料采购及研发领用物料的相关内部控制制度，能够对各研发项目材料采购、领用等环节的管理进行有效控制；各研发项目完成后，项目负责人、财务负责人及总经理参与验收后形成《项目验收报告》，公司能够及时对取得的产出成果（如研发样机、发明专利）等重要内容进行管理与控制。

综上，报告期内，公司对研发项目建立了对应的人财物管理机制。

(3) 是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行

报告期内，公司已建立严格的研发核算制度，明确了研发费用支出范围和

标准，研发费用按各研发项目进行核算，研发支出按照实际发生情况进行确认和归集。公司研发费用归集范围主要包括与研发活动相关的物料消耗、职工薪酬、服务费、折旧与摊销、差旅费等，具体归集情况如下：

1) 物料消耗

物料消耗为公司各研发项目直接消耗的材料投入。公司按照实际领用数量核算材料消耗，并归集至实际领用的各研发项目中。

2) 职工薪酬

公司研发人员职工薪酬主要包括短期薪酬和离职后福利。研发人员薪酬具体归集方式为：研发部统计各研发人员的项目工时后按月制作工时统计表，经审核后提供至财务部门，财务人员根据按照当月研发部所提供的工时统计表将员工薪酬分摊计入各研发项目。

3) 折旧与摊销

该部分费用主要包括公司用于研发活动的设备等资产的折旧费用以及用于研发活动的软件等无形资产的摊销费用。折旧与摊销费用按照实际情况进行归集，以各研发项目耗用工时为依据进行分摊，计入相应的研发项目。

4) 差旅费、服务费及其他费用

该部分费用依据各研发项目实际发生金额进行归集。

(4) 研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效

根据中国证监会于 2023 年 11 月发布的《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》中关于研发人员认定的相关指引：研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员，主要包括：在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员；具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员；参与研发活动的技工等。对于既从事研发活动又从事非研发活动的人员，当期研发工时占比低于 50%的，原则上不应认定为研发人员。

报告期内，公司按照员工所属部门、岗位职责以及实际工作内容认定研发人员，工作内容与公司研发活动直接相关，为公司开展研发工作提供实际贡献，将专门从事研发工作的人员，以及参与研发活动且研发工时超过 50%的人员认定为研发人员。

综上，公司研发人员的认定标准清晰、合理，对于研发人员的界定标准符合研发人员的职能定义，且在报告期内具有一贯性。与同行业可比公司不存在显著差异。

（5）报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，是否存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形

公司对于用于研发的原材料，以实际的研发项目作为归集对象，财务部门每月复核研发领料单据，并根据领料单对应的具体研发项目归集各个项目的材料支出，不存在与生产成本混同的情形；公司按照研发项目对研发人员的薪酬、与研发直接相关的其他费用进行归集，研发人员的薪酬在“研发支出——费用化支出”科目中统一核算，与研发直接相关的其他费用财务部根据各研发项目组提交的相关费用单据进行研发费用的归集。

综上，报告期内，公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。不存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形。

（6）是否建立研发支出审批程序

公司制定了研发支出的管理制度，在项目立项阶段，公司对项目进行可行性评估后编制项目预算，在立项会议评审后确定研发项目预算。在项目研发过程中，研发人员需要根据研发的进展情况，形成各种研发记录（材料请购及领用记录、工时记录等），并经由项目负责人、财务负责人及总经理审批；在项目结束后，公司核算项目所产生的费用支出，编制项目结项报告，经由审批通过后完成项目结项。

综上，报告期内，公司已建立对研发支出的审批程序。

（7）研发费用相关财务凭证是否完整、有效

公司财务部门根据研发项目直接投入领料、研发薪酬、服务费、折旧摊销等进行核算并编制财务凭证，由会计机构负责人等进行审批，研发费用相关财务凭证完整、有效。

综上所述，公司制定了《研发管理制度》等内部控制制度，对研发项目的具体研发过程进行了规范管理，公司研发内控制度健全、执行有效，研发费用相关财务凭证完整、有效。

（五）说明研发人员认定标准、划分依据及合规性，工时统计核算依据及准确性，兼职研发人员人数、人均薪酬、从事研发活动的具体内容及合理性。说明研发人员规模、研发费用与当期研发项目进展及成果的匹配性，研发成果对主营业务的贡献程度。

1、说明研发人员认定标准、划分依据及合规性

公司研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员，公司将从事前述研发活动且研发工时占比达到 50%以上员工认定为研发人员。公司研发人员主要包括研发总监、研发部经理、研发工程师等。公司上述研发人员认定标准在报告期内一贯执行，不存在将从事非研发活动的人员或研发工时少于 50%的人员认定为研发人员的情况。公司研发人员划分依据合理，符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-4 研发投入中对研发人员的认定标准，具有合规性。

2、工时统计核算依据及准确性

公司建立了《研发管理制度》等内部控制制度，安排专门人员统计所有参与研发项目的人员实际参与具体研发项目的工时，按月度汇总后由研发项目负责人复核无误，经研发部经理或研发总监签字确认后提交至财务部门。公司研发人员专职从事研发活动，相关人员工作职能定位明确。对于兼职研发人员，公司对其从事的研发活动与非研发活动进行了合理的区分。按照企业会计准则的规定，研发人员职工薪酬按照各研发项目的投入工时占比情况进行分配，并准确核算至各研发项目。

3、兼职研发人员人数、人均薪酬、从事研发活动的具体内容及合理性

报告期内，公司总经理葛林五、副总经理葛林新既承担管理职能又参与了部分研发工作，葛林五、葛林新参与研发工作的工时不足 50%，未被认定为研发人员。报告期内，上述人员的人均薪酬分别为 46.37 万元、44.62 万元、45.22 万元和 21.06 万元，根据工时分摊人均计入研发费用的金额分别为 15.20 万元、13.11 万元、12.29 万元和 6.84 万元。

葛林五、葛林新均为公司的核心技术人员，具有多年的行业和技术经验，对市场发展趋势、下游客户需求、技术工艺的把握具有较强的敏感性。上述人员能够提供研发需求方向，同时参与研发项目的立项、指导相关产品的研发设计、参与研发项目会议评审、对研发过程及研发成果进行反馈，对项目提供指导性意见，在研发过程中发挥了重要作用。

公司对既承担管理等职能又参与研发工作的人员的工时统计、分摊制定了完善流程，能够清晰统计该等人员从事不同职能的工时情况，按照企业会计准则的规定将该等人员的薪酬按照各研发项目的投入工时占比情况进行分配，并准确核算至各研发项目的薪酬，具有合理性。除将该等人员的薪酬分摊，并将归属于参与研发活动的部分计入研发费用外，该等人员的差旅费、办公费等均未计入研发费用。

4、说明研发人员规模、研发费用与当期研发项目进展及成果的匹配性，研发成果对主营业务的贡献程度。

报告期各期，公司研发费用及研发项目数量情况如下：

单位：万元、人

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	450.54	877.38	890.71	527.13
研发费用率	4.44%	5.93%	6.91%	5.93%
研发项目	4	3	3	3
研发人员	14	15	15	15

报告期内，各研发项目的主要内容、项目进展及成果、项目工时、研发投入的具体情况如下：

项目名称	研发项目主要内容	研发项目进展	研发项目成果	研发项目工时(天)	报告期内研发投入(万元)	匹配性说明
无片架型8/12英寸晶圆干燥装置	在不使用晶圆盒作为晶圆载体的前提下，保证干燥后晶圆的洁净度、工艺性能、生产效率等指标。	2025年6月立项，目前处于设计阶段	暂无	81.5	6.48	研发项目预算为460万元，该项目处于前期设计阶段，研发投入较少
关于一种智能晶圆转运的装置	满足定位精度、速度、负载等技术指标，提升晶圆转运的自动化水平、稳定性和转运效率。	2025年1月立项，目前处于制作测试阶段	暂无	952	151.35	研发项目预算为600.00万元，该项目处于前期制作阶段，研发投入较少
全自动晶圆倒片机	采用电气自动控制设计和机械结构设计与传动技术，设计控制方案、电气元件的选型和电子电路的设计，采用了PLC控制步进电机的方式，能够保证系统的工作可靠性；利用机械结构设计包括晶圆片倒片机结构方案，为设备的机械运动提供理论基础	2024年1月立项，目前处于制作测试阶段	申请1项发明专利、1项实用新型专利，均在实质审查阶段，形成提牛全自动晶圆倒片机控制软件V1.0软件著作权	1,279.5	248.11	研发项目预算费用442万元，该项目处于制作测试阶段，研发投入与项目进展相匹配
12英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统装置	研发一款12英寸全自动晶圆湿法清洗机的传递系统，该系统对标国际先进同类产品，使其可以实现12英寸全自动槽式晶圆清洗装置对65nm-180nm制程的晶圆的全自动清洗，并达到国内先进水平	2022年11月立项，目前处于制作测试、设计变更及验证阶段	申请2项发明专利，在实质审查阶段	4,651	1,067.65	研发项目难度大，人员配置较多，实施周期较长，形成12英寸研发样机，人员、材料投入均较高
一种多功能晶圆清洗装置	瞄准SiC晶圆清洗设备领域，研发一套集腐蚀、去胶、清洗等功能于一体的多	研发周期为2023年8月至	申请1项发明专利，在实质审	2,604.5	448.36	该项目形成研发样机，人员、材料

	功能晶圆清洗装置，涵盖从系统结构硬件到顶层控制软件等全部内容，在清洗架构、传动系统、电气自动控制等核心技术层面进行研发创新，最终研制出一台面向SiC的高效、低碎片率、高清洁度的多功能晶圆清洗机	2024年12月，已结项	查阶段			投入均较高
关于一种硅片干燥箱的晶圆清洗装置	研发一种基于热水表面张力与干燥箱体内高温烘干原理的硅片干燥技术。该技术针对现有硅片抛光片的表面光洁性能，通过将硅片浸泡在热水中，利用水与硅片表面形成的张力拉去水迹和表面颗粒，从而实现多重效果	研发周期为2022年1月至2023年12月，已结项	形成1项发明专利，另有1项发明专利在实质审查阶段	3,933.5	595.29	该项目形成研发样机，人员、材料投入均较高
45nm-180nm 制程的槽式兆声波8英寸晶圆清洗装置	针对45nm-180nm制程晶圆对微观结构和洁净度的要求，以及槽式清洗中气泡粘附容器底部影响兆声波均匀性、累积杂质的问题，结合公司发展目标与国内客户需求，研发设计槽式兆声波晶圆清洗装置。该装置旨在提高清洗速度，通过技术改进避免清洗液体及槽体底部产生气泡，从而提升晶圆清洗的均匀性，减少杂质累积，提高洁净度	研发周期为2021年1月至2022年12月，已结项	形成了兆声波晶圆清洗相关技术	2,189	228.51	该项目形成研发功能模块，报告期内人员投入较多，材料投入较少

报告期各期公司研发投入规模及构成主要受具体研发项目的内容、研发目标所影响，人员和资源配置基于不同研发项目的技术路径和研发阶段而定。研发成果与研发人员、研发费用之间不具备直接或明确的匹配关系。

报告期内，公司对现有的6、8英寸晶圆清洗设备产品持续开展研发升级和技术积累，进行晶圆兆声波清洗、晶圆干燥装置、碳化硅晶圆清洗、晶圆倒片机等工艺和技术的研发，申请并取得了多项专利等知识产权。研发成果均用于公司的主营业务，提升了设备的清洗效率、清洗能力、运行稳定性，实现了公司清洗设备产品在兆声波清洗、第三代半导体等新领域的批量供货，增强了公司的核心竞争力。

2022年11月起，公司开始12英寸晶圆清洗设备的研发工作，在传动系统、晶圆干燥等领域开展数项研发项目，上述研发项目对公司进入12英寸晶圆清洗设备新市场，拓展新客户具有重要的战略意义，预计未来将对主营业务作出重要贡献。

（六）中介机构核查情况

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取报告期内公司的花名册，了解销售、管理、研发人员人数变动情况及原因，分析人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异及合理性；

（2）分析各项费用构成、员工构成等与同行业的对比情况，分析期间费用率低于可比公司的原因；

（3）了解发行人的获客途径、销售地区分布、分析销售人员人均收入贡献与可比公司的差异；

（4）了解公司售后服务费的计提方法，并进行重新计算，了解售后服务费的

（5）对管理费用业务招待费、中介机构费进行核查，抽取大额凭证进行检查，确认相关费用是否真实、合规；

（6）了解发行人与客户捷捷半导体有限公司就研发样机测试合作的背景、合作期限、合作具体模式，获取相关合作协议并分析合同条款，复核费用支付与合同约定匹配性，分析是否存在研发样机或研发产品形成销售的情况；

（7）获取发行人《研发管理制度》等内部控制制度，了解研发相关内控流程，结合研发内部控制制度进行穿行测试，检查研发项目立项、设计、制作测试、结项等研发过程是否按照内控制度要求执行，评价研发相关内部控制制度是否健全及是否有效执行；

（8）了解研发人员的认定标准，了解研发人员从事的具体工作内容、获取研发工时表及研发薪酬分摊记录，分析研发薪酬费用与当期研发项目进展及成果的匹配性，研发成果对主营业务的贡献程度；

（9）获取并复核公司研发项目领料记录，统计构成情况及研发项目领用情况，结合研发项目领料记录对研发样机进行盘点，检查研发费用直接投入归集是否准确；

（10）抽取研发费用中的财务凭证，获取其对应的合同、报价单、服务成果等，检查服务费等相关费用归集和核算是否准确。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内发行人销售、管理、研发人员人数变动原因合理；报告期内，公司销售人员以及研发人员平均薪酬在可比公司区间范围内，都略高于同地平均水平，具有合理性，管理人员薪酬低于同行业可比公司，主要受公司经营规模的影响，具有合理性；

（2）发行人管理费用率、销售费用率以及研发费用率低于可比公司，符合发行人目前发展情况，具有合理性。财务费用率与可比公司不存在较大差异；

（3）发行人与客户捷捷半导体有限公司就研发设备机台的运行测试达成合作，该合作不属于合作研发，报告期内也未发生与客户之间支付费用、资金收付的情况；发行人与客户未就该研发样机销售进行约定，客户也无明确的购买意向或与公司签订销售订单，研发样机未形成销售，发行人将研发活动形成研发样机的相关支出核算为研发费用具有合规性，符合《企业会计准则》的相关规定；

（4）发行人研发费用中服务费核算内容清晰、依据充分，主要包含软件开发、合作开发等服务费用。公司制定了《研发管理制度》等内部控制制度，对研发项目的具体研发过程进行了规范管理，公司研发内控制度健全、执行有效，研发费用相关财务凭证完整、有效。

（5）公司研发人员的划分依据合理，符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》的相关要求，具有合规性。研发工时的统计以实际参与具体研发项目的工时记录为核算依据，研发人员职工薪酬按照各研发项目的实际工时占比进行归集与分配，核算准确；报告

期内，发行人研发投入规模及构成主要受具体研发项目的内容、研发目标和技术路径影响，人员和资源配置均基于研发项目的实际需求和阶段特点合理确定。研发成果与研发人员、研发费用之间不存在直接或明确的匹配关系。

六、其他。

（一）根据申请文件，发行人向上海建寅建筑装潢有限公司租赁的厂房未取得产权证书。请发行人结合该处租赁面积占发行人全部生产面积的比例、使用该房产产生的收入、毛利、利润及占比情况，说明其对于发行人的重要性及替代措施。

发行人正在履行中的生产经营涉及的主要租赁房产如下：

承租方	出租方	地理位置	建筑面积 (m ²)	租赁期限	用途
提牛科技	上海建寅建筑装潢有限公司	上海市奉贤区金汇镇泰日工业园区光泰路1109号	1,750	2023年5月5日至2026年5月4日	仓储：1000 m ² 生产：750 m ²

发行人自有房产面积较为有限，为满足公司订单饱和时、自有厂房生产面积不足期间的生产备用场地需求和仓储需要，公司租赁了该处厂房，该处租赁面积占发行人全部生产面积的比例、使用该房产产生的收入、毛利、利润及占比情况如下：

项目	数据
该处租赁用于生产的面积	750 m ²
占发行人全部生产面积的比例、	34.95%
使用该房产产生的收入	仅 2025 年 1-6 月确认收入 40.71 万元
收入占比	0.40%
使用该房产产生的毛利	仅 2025 年 1-6 月确认毛利 18.65 万元
毛利占比	0.46%
使用该房产产生的净利润	仅 2025 年 1-6 月确认净利润 11.12 万元
净利润占比	0.40%

注：使用该房产产生的净利润按照该期间公司整体净利率估算

该处租赁厂房虽然在生产总面积的占比较高，但实际使用较少，主要系其为补充性的备用厂房，根据生产安排生产少量订单的设备，报告期内在其生产的主要订单尚未确认收入，仅 2025 年 1-6 月确认收入，毛利、利润占比较小，

重要性较低。

发行人租赁厂房用于生产要求较低的中央供液系统和仓储，不具有特殊性要求和稀缺性，即使未来因为瑕疵问题无法继续使用，该周边地区替代场地充足，能够采取有效的替代措施。

同时，发行人实际控制人就租赁厂房承诺：“发行人控股股东、共同实际控制人承诺：“如果因发行人或其子公司在发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之前的房屋租赁事项存在瑕疵而被有关政府主管部门、监管机构要求整改或者被处罚的，承诺对发行人及其子公司因此而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以确保发行人及其子公司免于遭受损失。”

综上，发行人租赁的厂房用于生产面积占发行人全部生产面积的比例较高，但使用该房产产生的收入、毛利、利润及占比较低，其对于发行人的不具有重要性，公司能够采取有效的替代措施。

（二）请发行人说明报告期内交易性金融资产、银行存款的具体构成，各期财务费用、投资收益、公允价值变动、现金流量与产品收益、投资规模、投资期限的匹配性，各项金融资产是否存在担保、质押等权利限制情形，资金流向是否涉及发行人关联方或客户、供应商，相关会计处理合规性。

1、报告期内交易性金融资产、银行存款的具体构成，各期财务费用、投资收益、公允价值变动、现金流量与产品收益、投资规模、投资期限的匹配性

（1）报告期内公司交易性金融资产和银行存款的具体构成如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
银行存款	8,109.14	5,168.74	4,701.43	5,613.39
其中：活期存款	2,955.24	3,039.84	2,609.13	2,567.09
7天通知存款	2,000.00	2,000.00	2,000.00	3,000.00
定期存款	3,000.00			
应收利息	153.90	128.90	92.30	46.30
交易性金融资产	1,001.86	4,033.72	2,000.32	1,005.67
其中：法人理财	1,000.00	4,000.00	1,000.00	1,000.00

结构性存款			1,000.00	
公允价值变动	1.86	33.72	0.32	5.67
衍生金融资产		216.00		
其中：外汇掉期产品		216.00		

（2）各期财务费用、投资收益、公允价值变动、现金流量与产品收益、投资规模、投资期限的匹配性

1）各期财务费用、投资收益、公允价值变动与产品的总体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
财务费用-利息收入	41.13	55.65	73.37	91.39
其中：活期存款利息收入	4.63	14.84	14.77	10.68
7 天通知存款利息收入	18.00	36.60	58.60	50.87
定期存款利息收入	7.00			
大额存单利息收入	11.50	4.21		
关联方资金占用确认的利息收入				29.84
投资收益	12.19	18.67	18.70	6.53
其中：理财产品投资收益	11.77	17.00	18.70	6.53
衍生金融工具投资收益	0.42	1.67		
公允价值变动收益	1.86	33.72	0.32	10.60
其中：理财产品公允价值变动收益	1.86	33.72	0.32	10.60

注：2022 年度公允价值变动收益中 4.93 万为当期挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品的投资收益

①2025 年 1-6 月具体情况如下：

A、购买及赎回理财产品

单位：万元、%

产品名称	产品性质	产品发行方	底层标的资产	风险等级	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	期限	收益率	本期投资收益	公允价值
工银理财·法人“添利宝 2 号”净值型理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	现金、银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单、债券等其他具有良好流动性的货币市场工具。	PR 1	1,000.00		1,000.00		无固定期限	1.39	3.35	-
工银理财·如意人生核心优选 30 天持盈固定收益类开放式法人理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购等。	PR 2	3,000.00		3,000.00		无固定期限	1.85	2.98	-
公司结构性存款产品（挂钩汇率三层区间 E 款）	保本浮动收益型	厦门国际银行	欧元兑美元即期汇率（EUR/USD）	低风险		3,000.00	3,000.00		7 天	2.10	1.23	-
公司结构性存款产品（挂钩汇率三层区间 E 款）	保本浮动收益型	厦门国际银行	欧元兑美元即期汇率（EUR/USD）	低风险		3,000.00	3,000.00		26 天	1.95	4.23	-
工银理财·添利宝现金管理类开放净值型理财产品 26 号	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	现金、银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单、债券等其他具有良好流动性的货币市场工具。	PR 1		1,000.00		1,000.00	无固定期限		-	1.86
公司结构性存款产品（挂钩汇率三层区间 E 款）	保本浮动收益型	厦门国际银行	欧元兑美元即期汇率（EUR/USD）	低风险		3,000.00		3,000.00	0 天	1.95		
合计					4,000.00	10,000.00	10,000.00	4,000.00			11.77	1.86

注：发行人于 2025 年 6 月 30 日在厦门国际银行购入 3000 万元结构性存款，该笔存款于 7 月 1 日起息，期末因处于冻结状态，列报为其他货币资金。

B、衍生金融工具

单位：万元

产品名称	受托人名称	委托理财金额（美元）	购买日	到期日	近端汇率	远端汇率	收回金额（美元）	收益金额（美元）
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/12/30	2025/5/14	157.00	156.7479	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2025/1/14	2025/5/2/13	157.50	157.0002	30.10	0.10
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2025/2/13	2025/5/2/27	154.00	153.7805	30.04	0.04
合计		90.00					90.19	0.19

C、七天通知存款、定期存款以及大额存单

单位：万元、%

产品名称	产品发行方	存款金额	利率	存款日	到期日	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	当期利息收入金额
7 天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/4/22		1,000.00			1,000.00	9.00
7 天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/8/16		1,000.00			1,000.00	9.00
大额存单	招商银行	1,000.00	1.35	2025/1/23	2025/2/22		1,000.00	1,000.00		1.13
大额存单	招商银行	1,000.00	1.35	2025/3/12	2025/4/11		1,000.00	1,000.00		1.13
大额存单	厦门国际银行	4,500.00	1.85	2025/4/21	2025/5/21		4,500.00	4,500.00		6.94
大额存单	厦门国际银行	1,500.00	1.85	2025/4/22	2025/5/22		1,500.00	1,500.00		2.31
定期存款	厦门国际银行	3,000.00	2.10	2025/5/22			3,000.00		3,000.00	7.00
合计						2,000.00	11,000.00	8,000.00	5,000.00	36.50

②2024 年度具体情况如下：

A、购买及赎回理财产品

单位：万元、%

产品名称	产品性质	产品发行方	底层标的资产	风险等级	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	期限	收益率	本期投资收益	公允价值
工银理财·天天鑫核心优选同业存单及存款固收类开放式理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	存款类资产，货币基金、同业拆借、债券回购、债券借贷、存单质押等货币市场工具类投资品等具有良好流动性的资产。	P R 1	1,000.00		1,000.00		无固定期限	1.75	0.11	-
中国工商银行挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午 3 点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价	P R 1	1,000.00		1,000.00		102 天	2.22	6.19	-
中国工商银行挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午 3 点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价	P R 1		1,000.00	1,000.00		32 天	2.26	2.01	-
中国工商银行挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午 3 点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价	P R 1		2,000.00	2,000.00		25 天	2.26	3.14	-
中国工商银行挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午 3 点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价	P R 1		2,000.00	2,000.00		29 天	2.26	3.64	-
工银理财·法人“添利宝”净值型理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	.现金、银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单、债券等其他具有良好流动性的货币市场工具。	P R 1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	1.57	1.04	-
工银理财·法人“添利宝 2 号”净值型理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	现金、银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单、债券等其他具有良好流动性的货币市场工具。	P R 1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	1.49	0.87	-

工银理财·如意人生核心优选 30 天持盈固定收益类开放式法人理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购等。	P R 2		3,000.00		3,000.00	无固定期限		-	29.63
工银理财·法人“添利宝 2 号”净值型理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	现金、银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单、债券等其他具有良好流动性的货币市场工具。	P R 1		1,000.00		1,000.00	无固定期限		-	4.09
合计					2,000.00	11,000.00	9,000.00	4,000.00			17.00	33.72

B、衍生金融工具

单位：万元

产品名称	受托人名称	委托理财金额（美元）	购买日	到期日	近端汇率	远端汇率	收回金额（美元）	收益金额（美元）
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/8/16	2024/8/29	149.00	148.7475	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/8/29	2024/9/12	144.50	144.2582	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/9/12	2024/9/26	142.50	142.2433	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/9/26	2024/10/10	144.50	144.2503	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/10/10	2024/10/24	149.00	148.7587	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/10/24	2024/11/6	152.50	152.2663	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/11/6	2024/11/20	153.00	152.7564	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/11/20	2024/12/4	155.00	154.7604	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/12/4	2024/12/18	150.00	149.7751	30.05	0.05
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/12/18	2024/12/30	153.00	152.7972	30.04	0.04
外汇掉期理财（美元-日元）	农商行大叶路支行	30.00	2024/12/30	2025/1/14	157.00	156.7479	未到期	
合计	-	330.00	-	-	-	-	300.48	0.48

C、七天通知存款、定期存款以及大额存单

单位：万元、%

产品名称	产品发行方	存款金额	利率	存款日	到期日	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	当期利息收入金额
7天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/4/22		1,000.00			1,000.00	18.30
7天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/8/16		1,000.00			1,000.00	18.30
大额存单	招商银行	1,000.00	1.70	2024/6/7	2024/7/6		1,000.00	1,000.00		1.42
大额存单	招商银行	1,000.00	1.70	2024/7/25	2024/8/24		1,000.00	1,000.00		1.46
大额存单	招商银行	1,000.00	1.60	2024/9/26	2024/10/25		1,000.00	1,000.00		1.33
合计	-	-	-	-	-	2,000.00	3,000.00	3,000.00	2,000.00	40.81

③2023 年度具体情况如下：

A、购买及赎回理财产品

单位：万元、%

产品名称	产品性质	产品发行方	底层标的资产	风险等级	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	期限	收益率	本期投资收益	公允价值
工银理财·如意人生核心优选 90 天持盈固定收益类开放式法人理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购等。	PR 2	500.00		500.00		无固定期限	1.81	-0.01	-
工银理财·如意人生核心优选 90 天持盈固定收益类开放式法人理财产品				PR 2	500.00		500.00		无固定期限	2.43	5.27	-
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午 3 点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价，取值四舍五入至小数点后 3 位	PR 1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	2.49	2.08	-
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行		PR 1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	2.90	1.93	-
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行		PR 1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	2.90	3.27	-

产品名称	产品性质	产品发行方	底层标的资产	风险等级	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	期限	收益率	本期投资收益	公允价值
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行		PR1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	2.83	2.20	-
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行		PR1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	1.71	1.23	-
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行		PR1		1,000.00	1,000.00		无固定期限	2.90	2.74	-
工银理财·天天鑫核心优选同业存单及存款固收类开放式理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	存款类资产，货币基金、同业拆借、债券回购、债券借贷、存单质押等具有良好流动性的资产。	PR1		1,000.00		1,000.00	无固定期限		-	0.22
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午3点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价	PR1		1,000.00		1,000.00	102天		-	0.10
合计					1,000.00	8,000.00	7,000.00	2,000.00			18.70	0.32

B、七天通知存款

单位：万元、%

产品名称	产品发行方	存款金额	利率	存款日	到期日	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	当期利息收入金额
7天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/4/22		1,000.00			1,000.00	30.85
7天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/8/16		1,000.00			1,000.00	25.05
7天通知存款	工商银行	1,000.00	1.85	2022/6/16	2023/2/24	1,000.00		1,000.00		2.70
合计	-	-	-	-	-	3,000.00		1,000.00	2,000.00	58.60

注：当期利息收入金额含补提前期少计提利息收入的情况

④2022 年度具体情况如下：

A、购买及赎回理财

单位：万元、%

产品名称	产品性质	产品发行方	底层标的资产	风险等级	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	期限	收益率	本期投资收益	公允价值变动
挂钩汇率区间累计型法人人民币结构性存款产品	保本浮动收益型	工商银行	每日东京时间下午 3 点彭博“BFIX”页面显示的美元/日元汇率中间价，取值四舍五入至小数点后 3 位	P R 1	1,000.00		1,000.00		365 天	2.97	9.37	-
工银理财·如意人生核心优选 30 天持盈固定收益类开放式法人理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行	本产品主要投资于以下符合监管要求的固定收益类资产,包括但不限于各类债券（包括可转债/可交换债）、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购等。	P R 2		500.00	500.00		无固定期限	2.02	2.10	-
工银理财·如意人生核心优选 90 天持盈固定收益类开放式法人理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行		P R 2		500.00		500.00	无固定期限		-	2.83
工银理财·如意人生核心优选 90 天持盈固定收益类开放式法人理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型	工商银行		P R 2		500.00		500.00	无固定期限		-	2.83
合计	-	-	-		1,000.00	1,500.00	1,500.00	1,000.00			11.47	5.67

B、7 天通知存款

单位：万元、%

产品名称	产品发行方	存款金额	利率	存款日	到期日	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	当期利息收入金额
7 天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/4/22		1,000.00			1,000.00	18.20
7 天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2021/8/16		1,000.00			1,000.00	18.20

产品名称	产品发行方	存款金额	利率	存款日	到期日	期初余额	本期购买	本期赎回	期末余额	当期利息收入金额
7 天通知存款	工商银行	2,000.00	1.85	2022/1/25	2022/2/23		2,000.00	2,000.00		2.98
7 天通知存款	工商银行	1,000.00	1.85	2022/1/25	2022/2/25		1,000.00	1,000.00		1.59
7 天通知存款	工商银行	1,000.00	1.80	2022/6/16			1,000.00		1,000.00	9.90
合计	-	6,000.00	-	-	-	2,000.00	4,000.00	3,000.00	3,000.00	50.87

2) 现金流量与产品收益、投资规模、投资期限的匹配性

公司购买理财产品以及其他金融资产的本金情况如下：

单位：万元

项目	报表核算科目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		购买	赎回	购买	赎回	购买	赎回	购买	赎回
理财产品	交易性金融资产	7,000.00	10,000.00	11,000.00	9,000.00	8,000.00	7,000.00	1,500.00	1,500.00
理财产品	货币资金	3,000.00							
外汇掉期理财	衍生金融工具	430.72	646.35	2,355.85	2,138.41				
定期存款（1 年）	货币资金	3,000.00							
大额存单（3 个月以内）	货币资金	8,000.00	8,000.00	3,000.00	3,000.00				
7 天通知存款	货币资金						1,000.00	4,000.00	3,000.00
合计		21,430.72	18,646.35	16,355.85	14,138.41	8,000.00	8,000.00	5,500.00	4,500.00
其中：计入投资活动的购买和赎回		10,430.72	10,646.35	13,355.85	11,138.41	8,000.00	7,000.00	1,500.00	1,500.00

报告期内，公司购买的大额存单、7 天通知存款以及定期存款均属于短期流动性管理工具，其中大额存单期限均在 3 个月以内，7 天通知存款到期日较短，定期存款到期日不足 1 年且可随时赎回。根据《企业会计准则第 31 号——现金流量表》的相关规定，上述金融产品符合现金及现金等价物的定义，因此在现金流量表中，其购买和赎回交易不作单独体现。

公司购买的理财产品（其中 3000 万元于 2025 年 6 月 30 日购买，起息日为 2025 年 7 月 1 日，2025 年 6 月 30 日账面计入其他货币资金）以及外汇掉期产品由于产品期限较长或性质特殊，不属于现金及现金等价物，故相关购买和赎回交易均在现金流量表的投资活动部分予以列示。

各个产品收益与投资收益、公允价值变动收益、财务费用-利息收入的匹配关系已经在上文进行详细列示，此处从报表科目出发解释现流的匹配性，具体如下表所示：

单位：万元

类型	项目	2025年 1-6月	2024年 度	2023年 度	2022年 度
购买阶段	购买理财产品、外汇掉期产品的现金流入本金	10,430.72	13,355.85	8,000.00	1,500.00
	合并现金流量表列报：投资支付的现金	10,430.72	13,355.85	8,000.00	1,500.00
赎回阶段	赎回理财产品、外汇掉期产品现金赎回本金（a）	10,646.35	11,138.41	7,000.00	1,500.00
	投资收益金额（b）	12.19	18.67	18.70	6.53
	公允价值变动收益金额（c）	1.86	33.72	0.32	10.60
	交易性金融资产-公允价值变动（期初-期末）（d）	31.86	-33.40	5.34	15.08
	衍生金融资产-公允价值变动（期初-期末）（e）	0.37	-0.37		
	汇率变动的影响（f）		1.80		
	对投资活动的现金流影响合计（g=a+b+c+d+e+f）	10,692.63	11,158.83	7,024.37	1,532.21
	合并现金流量表列报：收回投资收到的现金和取得投资收益收到的现金合计	10,692.63	11,158.83	7,024.37	1,532.21

由上表可知，购买阶段和赎回阶段现金流量是匹配的。

综上所述，报告期内公司财务费用、投资收益及公允价值变动损益等财务指标，与各期产品收益率、投资规模及期限结构相匹配，相关现金流量变动亦与投资活动安排保持合理对应关系。

2、各项金融资产是否存在担保、质押等权利限制情形，资金流向是否涉及发行人关联方或客户、供应商，相关会计处理合规性

（1）各项金融资产是否存在担保、质押等权利限制情形，资金流向是否涉及发行人关联方或客户、供应商

报告期内，各项银行理财产品、大额存单、存款产品均不存在担保、质押等情况。公司各项银行理财产品、大额存单、存款产品的资金流向为购置理财产品所对应的银行，并通过银行最终投资于各项底层资产，不涉及流向发行人关联方或客户、供应商的情形。

（2）相关会计处理合规性

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》：“第十六条企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（一）以摊余成本计量的金融资产。（二）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。（三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”，“第十七条金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付”。

报告期内，公司购买的银行理财产品均为浮动收益型，不符合本金加利息的合同现金流量特征，因此将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，于财务报表中列示为“交易性金融资产”。根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》：“第十八条企业以公允价值计量相关资产或负债，应当采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术”，在理财产品持有期间，报告期各期末，公司将交易性金额资产的公允价值变动损益，理财产品到期或赎回时实际收到的理财收益与累计计入公允价值变动损益的差额确认为投资收益。

报告期内，公司购买的大额存单期限较短、定期存款产品期限最长为 1 年、收益率固定，公司没有将其通过转让或者提前支取的方式改变其持有的意图，公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，且在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。因此，公司将其分类为“以摊余成本计量的金融资产”，期末作为货币资金进行列报。

综上所述，公司对银行理财产品、大额存单、定期存款产品的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（三）请发行人说明报告期内安全生产费的计提标准及依据，是否符合相关政策规则的要求，安全生产费具体使用情况。

1、计提标准及依据

根据财政部、应急部 2022 年 11 月 21 日发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定，机械制造企业以上一年度营业

收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下：（一）上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 2.35%提取；（二）上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1.25%提取；（三）上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.25%提取；（四）上一年度营业收入超过 10 亿元至 50 亿元的部分，按照 0.1%提取；（五）上一年度营业收入超过 50 亿元的部分，按照 0.05%提取。发行人自 2023 年起开始执行上述政策，2023 年度、2024 年度以及 2025 年 1-6 月分别计提 122.06 万元、143.22 万元和 74.00 万元，计算过程如下：

单位：万元

期间	上年度营业收入	计提公式	计提金额
2025 年 1-6 月	14,799.21	$(1000 \times 2.35\% + 9000 \times 1.25\% + 4799.21 \times 0.25\%) / 2$	74.00
2024 年度	12,889.20	$1000 \times 2.35\% + 9000 \times 1.25\% + 2889.2 \times 0.25\%$	143.22
2023 年度	8,885.18	$1000 \times 2.35\% + 7885.18 \times 1.25\%$	122.06

由上表可知，发行人安全生产费的计提标准和依据符合相关政策规则的要求，计提金额充分。

2、安全生产费具体使用情况

报告期内安全生产费的使用金额如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
安全生产费使用	0.53	5.02	2.75
其中：购买安全生产防护用品	0.53	3.46	2.75
安全设施改造换新		1.57	

发行人计提的安全生产费主要用于改造购买安全生产防护用品，例如安全帽、劳保鞋、防护服等，除此之外还用于安全设施改造换新比如改造逃生门、更换灭火器等。

（四）中介机构核查情况

1、针对①，保荐机构的核查程序及核查意见如下：

（1）核查程序

1) 访谈公司总经理，了解租赁厂房的原因和用途，场地无产权证书的替代措施，对发行人的重要性；

2) 访谈公司财务负责人，了解租赁厂房生产订单的收入、毛利、利润情况；

(2) 核查意见

发行人向租赁的厂房用于生产面积占发行人全部生产面积的比例较高，但使用该房产产生的收入、毛利、利润及占比较低，其对于发行人的不具有重要性，公司能够采取有效的替代措施。

2、针对②③，保荐机构、申报会计师的核查程序及核查意见如下：

(1) 核查程序

1) 获取发行人报告期内交易性金融资产、银行存款的明细，确认交易性金融资产、以及银行存款的具体构成；

2) 查阅相关理财产品合同、协议及银行单据，分析理财产品的底层资产；

3) 对本期确认的投资收益进行抽样检查，复核公司计算的期末公允价值；

4) 执行银行函证程序，结合企业信用报告，确认各项金融资产是否存在担保、质押等权利限制情形；

5) 了解公司安全生产费的计提方式，并进行重新测算，获取安全生产费的使用明细，检查是否存在异常。

(2) 核查结论

1) 公司各期财务费用、投资收益、公允价值变动、现金流量与产品收益、投资规模、投资期限具有匹配性，各项金融资产不存在担保、质押等权利限制情形，资金流向不涉及发行人关联方或客户、供应商，相关会计处理具有合规性；

2) 公司安全生产费的计提标准和依据符合相关政策规则的要求，计提金额充分，安全生产费用使用未见异常情况。

(五) 请保荐机构、申报会计师按照《2号指引》2-4研发投入、2-10财务内控不规范情形、2-18资金流水核查的相关要求核查并发表明确意见，并提交

资金流水核查的专项说明。请保荐机构提交资金流水核查相关工作底稿。

1、关于《2号指引》2-4研发投入的核查意见

（1）核查程序

对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了如下的核查程序：

1）获取发行人报告期各期的员工花名册、研发人员名单、研发人员调岗审批记录，获取研发工时明细表和统计表、工资表、研发工资分摊表等，结合研发人员岗位、职务、工作内容等，检查研发人员认定的准确性，复核计入研发投入的员工薪酬是否准确；

2）获取并复核公司研发项目领料记录，结合研发项目领料记录对研发样机进行盘点，检查研发费用直接投入归集是否准确；

3）抽取研发费用中服务费、差旅费等财务凭证，获取其对应的合同、报价单、服务成果等，检查相关费用归集和核算是否准确；

4）获取固定资产折旧明细表、无形资产摊销明细表，分析折旧摊销在不同研发项目间的分摊是否准确；

5）获取发行人的研发样机清单，获取发行人合作研发协议及其他研发相关协议，检查合同主要条款，分析是否存在研发样机或研发产品形成销售的情况；

6）获取发行人股份支付计算表，检查报告期各期股份支付费用计算的准确性，股份支付费用计入研发支出的依据及分摊的准确性；

7）获取发行人《研发管理制度》等内部控制制度，了解公司研发相关内控流程，结合公司研发内部控制制度进行穿行测试，检查公司研发项目立项、设计、制作测试、结项等研发过程是否按照内控制度要求执行，评价研发相关内部控制制度是否健全及是否有效执行；

8）获取发行人研发费用明细账、研发费用辅助账，检查研发费用明细项目的设置是否符合规定的核算内容与范围，复核研发费用的核算是否准确；

9）获取研发项目预算文件，查阅研发项目的具体内容、进度安排等，检查研发投入归集是否准确；

10) 对发行人的研发总监、财务负责人进行访谈，了解公司报告期内研发项目的具体开展情况、研发投入核算情况等信息；

11) 取得发行人高新技术企业申报资料及所得税申报资料，检查发行人研发投入核算口径与申报高新技术企业研发投入口径是否存在差异；

(2) 保荐机构及申报会计师对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规、相关信息披露是否符合招股说明书准则要求进行核查，并发表核查意见

对照《2 号指引》2-4 研发投入归集的相关核查要求，保荐机构及申报会计师对发行人研发费用核算情况核查如下：

序号	《2 号指引》2-4 研发投入的相关要求	对发行人的核查情况	是否符合相关要求
1	研发人员与生产、管理、销售等其他人员是否能明确区分，研发人员从事研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算是否真实、准确、完整，依据是否充分、客观；研发人员是否具备从事研发活动的能力，是否真正从事研发活动并作出实际贡献，是否属于发行人研发工作所需的必要人员；	经核查，公司将从事研发活动且研发工时占比达到 50%以上员工认定为研发人员；公司存在个别研发人员由原部门调岗至研发部的情形，公司能够清晰统计相关人员从事不同职能的工时情况，依据研发工时占比明确区分研发人员与生产、销售、管理等人员并将从事研发活动的薪酬准确、合理分摊计入研发支出，研发支出核算真实、准确、完整，依据充分、客观；公司研发人员均具备相关专业背景和工作经验，能够对发行人研发项目起到支持作用，属于发行人研发工作所必需的人员。	是
2	研发活动认定是否合理，领用的原材料、发生的制造费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算；	经核查，发行人研发活动主要包括立项、设计、制作测试、项目结项等环节，符合企业会计准则等关于研发活动的定义，研发活动认定合理；研发活动领用的原材料、发生的差旅费、服务费等，能够与生产活动明确区分、准确归集与核算。	是
3	研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合有关资产确认条件的，是否依规确认为相关资产；对外销售时，是否依规对销售相关的	经核查，报告期内发行人研发过程中未产生符合资产确认条件的产品或副产品，发行人不存在研发产品或副产品形成销售的情况。	是

	收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益；		
4	发行人将股份支付费用计入研发支出的，是否具有明确合理的依据。	经核查，报告期内发行人按照受益对象的人员类别归集股份支付费用，计入研发费用的股份支付费用均为研发人员相关支出，具有明确合理的依据。	是

综上所述，报告期内发行人研发投入归集、核算准确，相关数据来源及计算合规、相关信息披露符合招股说明书准则要求。

(3) 保荐机构及申报会计师对研发相关内部控制制度是否健全且被有效执行进行核查，就发行人以下事项作出说明，并发表核查意见

对照《2 号指引》2-4 对研发相关内部控制制度是否健全且被有效执行的相关核查要求，具体说明并发表核查意见如下：

序号	《2 号指引》2-4 研发投入的相关要求	发行人内部控制制度建立及执行的情况说明及核查意见	是否符合相关要求
1	是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；	经核查，发行人已建立研发项目管理的内部控制制度，有效监控各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性，建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，研发相关内控制度健全且有效执行。	是
2	是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；	经核查，发行人已建立原材料采购及研发领用物料的相关内部控制制度，能够对各研发项目材料采购、领用等环节的管理进行有效控制；各研发项目完成后，项目负责人、财务负责人及总经理参与验收后形成《项目验收报告》，发行人能够及时对取得的产出成果（如样机）等重要内容进行管理与分析，发行人已建立了与研发项目相对应的人财物管理机制。	是
3	是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；	经核查，发行人制定了《研发管理制度》等内控制度，明确了研发支出范围和标准；发行人按项目设置研发费用辅助核算账目，根据所发生费用的实际情况对研发活动所发生的费用进行分类分项目归集。	是
4	研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在	经核查，发行人研发人员认定标准符合《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》等相关法律法规规定，与同行业可比公司不存在显著差异，相关标准在	是

	报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效；	报告期内得到一贯执行；研发部每月根据各研发项目统计研发项目工时，经研发负责人审批，并由人事专员核对每月员工考勤情况后，将员工工时考勤表抄送财务部，财务部根据经审批后的工时表将归集的研发人员职工薪酬分摊至各研发项目，发行人研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度健全有效。	
5	报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，是否存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形；	经核查，发行人报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，不存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形。	是
6	是否建立研发支出审批程序	经核查，发行人研发项目立项时均进行了研发支出预算编制，研发支出按照项目进行归集和开支，只有符合研发费用预算的开支范围和会计准则、税收法规等规章制度的研发费用才能开支，所有研发费用开支均经审批和有效控制，发行人报告期内建立了有效的研发支出审批程序。	是

经核查，保荐机构及申报会计师认为公司研发相关内控制度健全且被有效执行。

（4）对于合作研发项目，保荐机构及申报会计师还应核查项目的基本情况并发表核查意见，基本情况包括项目合作背景、合作方基本情况、相关资质、合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况、合作方是否为关联方；若存在关联方关系，需要进一步核查合作项目的合理性、必要性、交易价格的公允性

发行人合作研发项目的合作背景、合作方基本情况、相关资质、合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况如下：

项目	内容
合作背景	2025年1月发行人关于一种智能晶圆转运的装置研发项目立项，为实现研发目标，发行人与复旦大学就基于光纤传感定位技术的智能高速晶圆转运设备的研制进行合作

合作方	复旦大学
相关资质	本研发项目无需资质
项目内容	双方就基于光纤传感定位技术的智能高速晶圆转运设备的研制展开合作研发，主要研发内容包括光纤传感定位技术研发、智能控制系统研发、开发传感器数据融合、处理和控制算法和机械结构设计
合作时间	2025 年 1 月-2026 年 12 月
主要权利义务	发行人与复旦大学主要就合作研发内容、应达到的技术指标和参数、研究开发计划、研究开发经费、合作期限、地点和方式、风险责任的承担、技术成果的归属、项目验收的标准和方式等进行了约定
知识产权归属	合同技术成果的专利申请权归发行人所有，技术秘密的使用权、转让权归发行人所有
成本费用承担	发行人研发项目预算为 600.00 万元，均由发行人自筹，发行人就本合作研发项目向复旦大学支付费用 120.00 万元
合作方是否为公司关联方	否

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人合作研发项目具有合理性、必要性，对合作研发的主要权利义务、知识产权的归属等约定清晰，合作研发的合作方非发行人关联方。

（5）对于研发支出资本化，保荐机构及申报会计师应从研究开发项目的立项与验收、研究阶段及开发阶段划分、资本化条件确定、费用归集及会计核算和相关信息披露等方面，关注发行人研究开发活动和财务报告流程相关内部控制制度是否健全有效并一贯执行，对发行人研发支出资本化相关会计处理的合规性、谨慎性和一贯性发表核查意见

经核查，报告期内发行人不存在研发支出资本化的情况。

综上所述，经保荐机构及申报会计师核查，发行人研发投入情况符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-4 研发投入的相关规定。

2、关于《2 号指引》2-10 财务内控不规范的核查意见

（1）核查程序

对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了如下的核查程序：

1）获取并查阅了发行人《关联交易管理制度》《财务会计管理制度》《资

金管理制度》《销售收入管理制度》《采购管理制度》《成本费用管理制度》《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》，了解并测试发行人销售与收款、采购与付款、存货与生产、研发等相关的关键内部控制的实际执行情况，检查是否存在财务内控重大缺陷的情形；

2) 查阅发行人工商档案及对外投资信息，取得发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员等填写的调查表，比对上述对象的信用报告、工商信息等资料，根据《企业会计准则》《北京证券交易所股票上市规则》等规章制度，检查发行人报告期内关联方名单及关联交易披露是否完整；

3) 测试发行人银行日记账和银行对账单中金额较大的资金收付，并进行相互核对，查验对方单位是否与公司发生真实业务往来，关注是否发生与业务不相关或交易价格明显异常的大额资金流水并查明原因；

4) 执行对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要关联方的银行账户资金流水，检查关联方从发行人借出资金的实际使用情况；结合银行流水记录对相关人员进行访谈，重点关注是否存在与关联方、客户或供应商的异常资金往来、关联方为公司代付成本费用、个人卡收付款、其他异常或无法解释的大额资金往来等情形，并形成了专项核查报告；

5) 获取公司的序时账、往来科目明细表、财务不规范事项涉及的财务凭证，检查关联方资金占用、关联方代付成本费用、个人卡收付款等事项是否按照《企业会计准则》完整纳入财务核算，检查发行人是否完成了财务内控不规范事项的整改和资金收回；

6) 获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的避免资金占用的承诺函；

7) 访谈发行人管理层，了解导致会计差错更正的具体原因，评价会计差错更正事项对发行人财务报表以及内控有效性的影响，了解发行人针对会计差错事项采取的整改措施及整改情况，评价发行人整改后内控制度的设计及执行情况；

8) 核查发行人差错更正事项产生的原因、更正依据及合规性，获取更正事项的明细及支撑资料，包括不限于合同、会计凭证及附件、原始业务单据等，复核会计差错更正金额的准确性；

9) 复核报告期内会计差错更正前后对发行人资产总额、负债总额、所有者权益、营业收入和净利润的影响数及影响比例；

(2) 核查意见

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-10 财务内控不规范情形的相关规定，报告期内发行人财务内控不规范情形情况如下：

序号	财务内控不规范的情形	是否存在相关情形	是否已整改完毕	是否构成重大违法违规	整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效	整改后是否满足发行条件和上市条件
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	否	不适用	不适用	不适用	不适用
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	否	不适用	不适用	不适用	不适用
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	是	否	是	是
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	不适用	不适用	不适用	不适用
5	利用个人账户对外收付款项	是	是	否	是	是
6	出借公司账户为他人收付款项	否	不适用	不适用	不适用	不适用
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否	不适用	不适用	不适用	不适用
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	是	是	否	是	是
9	票据与印章管理不规范	否	不适用	不适用	不适用	不适用
10	会计账簿及凭证管理不规范，存在账外账	否	不适用	不适用	不适用	不适用

11	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在财务内控重大缺陷	否	不适用	不适用	不适用	不适用

具体说明如下：

1) 中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否对内控制度有效性构成重大不利影响

序号	财务内控不规范情形	原因及性质	时间及频率	发生金额及比例
1	关联方资金占用	由于有限公司阶段内部控制制度不完善，2022 年度存在公司通过拆出资金给股东等方式形成茂贤合伙、葛林新、葛林海等关联方资金占用的情况，截至 2022 年 10 月末，关联方均已归还了资金占用款项	报告期仅 2022 年发生了资金占用行为，经规范后未再发生上述行为	2022 年度当期公司已收回资金占用款项 820.11 万元，资金占用计提的利息 29.84 万元，占当期净利润的比例为 0.97%，比例较低
2	关联方代付薪酬费用	由于有限公司阶段公司内部控制制度不完善，2022 年度存在股东茂贤合伙为公司代付薪酬费用的情况，实质上形成了发行人对关联方进行资金拆借的行为，2022 年 10 月发行人已停止关联方代付薪酬费用的行为，2023 年 2 月发行人已归还所涉及的全部款项	报告期内仅 2022 年度发生了关联方代付薪酬费用的行为，经规范后未再发生上述行为	2022 年度代付薪酬金额为 65.64 万元，占公司 2022 年度员工薪酬总额的比例为 5.98%，比例较低
3	个人卡收付款	由于有限公司阶段公司内部控制制度不完善，2022 年度存在使用员工个人账户支付成本费用的情况，即存在利用个人账户对外收付款项的情况。截至 2022 年 2 月，个人卡收付款情况已经停止。公司个人卡收付款涉及的银行账户已注销。	报告期内仅 2022 年度发生了个人卡收付款的行为，经规范后未再发生上述行为	2022 年公司个人卡付款发生额为 1.20 万元，占当期营业成本的比例为 0.03%，比例较低
4	会计差错更正	公司会计差错更正主要为收入跨期调整等事项，主要是由于个别销售合同未及时取得客户验收单等收入确认文件等原因，导致部分收入未能反映在相应期间，公司发现上述不规范的会计处理事项后，已及时	公司会计差错更正涉及的收入跨期等事项主要涉及 2023 年度营业收入等跨期调整，经规范后发行	公司会计差错更正 2 对 2023 年度净利润更正金额为 94.31 万元，更正比例为 2.16%，对报告期内财务状况和经营成果不构成重大影

		按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定对财务报表进行了重述。	人关于销售、采购等内部控制制度得到有效执行，未再出现收入跨期等不规范情况	响，发行人不存在财务报告内部控制重要缺陷或重大缺陷

综上，结合原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，发行人存在上述情形，发生的频率及比例较低，不属于主观故意或恶意行为，相关财务内控不规范行为已得到整改规范。报告期内发行人曾发生的财务内控不规范情形不会对内控制度有效性构成重大不利影响。

2) 中介机构应对发行人有关行为违反法律法规、规章制度情况进行认定，判断是否属于舞弊行为，是否构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件和上市条件

报告期内，发行人发生的前述行为属于财务内控不规范行为，不构成重大违法违规，发行人不存在被处罚的情形或风险。发行人依据相关法律法规、规章制度的规定已整改完毕，未影响发行人内部控制的运行的总体有效性，亦不会影响发行人满足发行条件和上市条件。

3) 中介机构应对发行人有关行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，充分关注相关会计核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，判断是否通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩

报告期内，保荐机构和申报会计师已对前述发行人财务内控不规范进行完整核查，并与相关方资金往来的实际流向和使用情况进行验证，前述事项相关的业务均已完整纳入财务核算，发行人相关会计核算真实、准确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩的情形。

4) 中介机构应关注发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且未发生新的不合规行为；有关行为是否存在后续影响，是否存在重大风险隐患。发行人已完成整改的，中介机构应结合对此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试，说明测试样本量是否足够支撑其意见，并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件和

上市条件的情形

对报告期曾发生的财务内控不规范行为，发行人已通过收回资金、纠正不当行为、改进内部控制制度、加强内控执行等方式积极整改，具体详见本问询回复之“问题9”之“三、财务内控规范性。”的相关内容。报告期内，发行人相关财务内控不规范行为所涉金额及占比较低，非主观故意或恶意行为，且未发生新的不合规行为，故不存在后续影响和重大风险隐患。

对前述内控不规范情形，经查阅公司整改后的全部相关内控制度及签署文件、测试发行人报告期内的主要银行账户资金流水、获取并检查发行人全部个人卡流水，经上述整改完成后，发行人未再次发生利用关联方资金占用、关联方代付薪酬费用、个人卡收付款等情形，发行人能严格遵守相关内部控制制度要求。

经过对相关控制执行的有效性的测试，发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2025 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制，不存在影响。截至 2025 年 6 月 30 日，发行人的财务内控持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件和上市条件的情形。

5) 中介机构应关注发行人的财务内控是否持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件、上市条件及信息披露质量

经核查，发行人的财务内控持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件、上市条件及信息披露质量。

（三）关于《2 号指引》2-18 资金流水核查

保荐机构、申报会计师按照《2 号指引》2-18 资金流水核查的要求，对发行人报告期内资金流水予以了核查，资金流水核查的具体情况详见与本次问询回复同步提交的《资金流水情况的专项核查报告》。

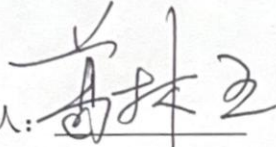
除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

【回复】

公司、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号—北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号—向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查。截至本回复出具日，公司不存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为上海提牛科技股份有限公司《关于上海提牛科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：



葛林五

上海提牛科技股份有限公司

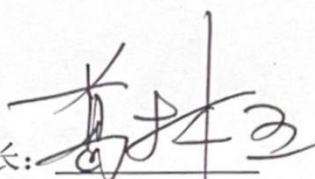
2025年10月17日



发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读上海提牛科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



葛林五

上海提牛科技股份有限公司

2025 年 10 月 17 日

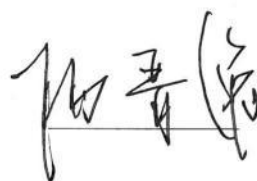


(本页无正文，为华创证券有限责任公司《关于上海提牛科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



王江



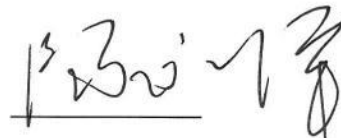
杨晋逸



保荐人（主承销商）法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读上海提牛科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：


陶永泽

