

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于广东利扬芯片测试股份有限公司
2024 年年度报告的信息披露监管问询函之回复
信会师函字[2025]第 ZI461 号

立信会
（特殊
文 件



立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于广东利扬芯片测试股份有限公司
2024 年年度报告的信息披露监管问询函之回复

信会师函字[2025]第 ZI461 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2025 年 5 月 22 日出具的《关于广东利扬芯片测试股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2025】0147 号，以下简称“《监管问询函》”）的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“我所”）作为广东利扬芯片测试股份有限公司（以下简称“公司”或“利扬芯片”）的年审会计师事务所，会同公司及相关中介机构，对《监管问询函》所提及的事项进行了逐项落实，现将监管问询函所涉及的与财务相关问题回复如下，请予以核验。

本说明中如若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

鉴于公司回复内容中披露的部分信息涉及商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件，对本次问询函回复中相关内容进行豁免披露处理。

问题一：关于集成电路测试业务。

2024 年，公司实现营业收入 4.88 亿元，同比下滑 2.97%；净利润-0.62 亿元，由盈转亏。其中，集成电路测试业务实现营业收入 4.50 亿元，同比下滑 7.16%，占公司整体营业收入的比重为 92.26%；该项业务毛利率 21.91%，同比下滑 8.02 个百分点。

请公司：（1）分别列示近 3 年公司集成电路测试业务的前五大客户名称、销售额及同比变化情况；（2）结合公司集成电路测试业务的主要产品类型，结合价格、业务量等说明毛利率下滑的主要原因；（3）结合集成电路第三方测试领域竞争格局、公司提供的产品服务水平、所处行业地位等，说明与同行业可比公司业绩趋势及毛利率水平是否存在差异。如是，请说明存在差异的原因及合理性；（4）结合毛利率变化、期间费用等因素，分析公司 2024 年亏损的主要原因，并说明公司 2025 年是否仍面临亏损风险，以及公司已经或计划采取的改善措施。

请保荐机构、年审会计师对前述问题进行核查，并发表明确意见。

公司说明：

一、分别列示近 3 年公司集成电路测试业务的前五大客户名称、销售额及同比变化情况；

公司最近三年的前五名客户情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2024 年度	1	客户 A	5,711.77	11.70%
	2	客户 B	3,961.12	8.11%
	3	客户 C	3,635.66	7.45%
	4	客户 D	3,597.88	7.37%
	5	客户 E	3,193.87	6.54%
	合计		20,100.30	41.17%
2023 年度	1	客户 B	8,173.35	16.25%
	2	客户 F	4,293.71	8.53%
	3	客户 A	3,062.07	6.09%
	4	客户 G	3,054.37	6.07%

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
	5	客户 C	2,953.82	5.87%
	合计		21,537.33	42.81%
2022 年度	1	客户 B	4,468.47	9.88%
	2	客户 F	4,256.30	9.41%
	3	客户 C	3,990.03	8.82%
	4	客户 H	2,985.45	6.60%
	5	客户 A	2,640.06	5.84%
	合计		18,340.31	40.54%

最近三年，公司前五名客户销售金额变动情况如下：

单位：万元

客户	2024 年度	同比变动	2023 年度	同比变动	2022 年度
客户 A	5,711.77	86.53%	3,062.07	15.99%	2,640.06
客户 B	3,961.12	-51.54%	8,173.35	82.91%	4,468.47
客户 C	3,635.66	23.08%	2,953.82	-25.97%	3,990.03
客户 D	3,597.88	109.14%	1,720.31	46.65%	1,173.09
客户 E	3,193.87	103.43%	1,570.02	151.05%	625.39
客户 F	2,658.68	-38.08%	4,293.71	0.88%	4,256.30
客户 G	1,212.03	-60.32%	3,054.37	98.99%	1,534.92
客户 H	224.85	-86.13%	1,621.13	-45.70%	2,985.45

二、结合公司集成电路测试业务的主要产品类型，结合价格、业务量等说明毛利率下滑的主要原因；

公司集成电路测试业务主要包括晶圆测试业务和芯片成品测试业务，业务量变化情况如下所示：

主要产品	单位	年度	生产量	销售量	库存量	产销率
晶圆测试	片	2024 年度	600,885	590,946	26,108	98.35%
		2023 年度	441,051	462,425	16,170	104.85%
		2022 年度	502,219	496,140	37,544	98.79%

主要产品	单位	年度	生产量	销售量	库存量	产销率
芯片成品测试	千颗	2024 年度	1,866,833	1,822,399	81,739	97.62%
		2023 年度	1,516,147	1,518,756	37,304	100.17%
		2022 年度	1,528,016	1,531,343	39,913	100.22%

由上表可见,2024 年晶圆测试业务的销售量达 590,946 片,同比增长 27.79%;芯片成品测试业务的销售量达 1,822,399 千颗,同比增长 19.99%;2024 年度公司上述两类业务的产销量呈增长趋势,且产销率均维持在较高水平。

报告期内,公司集成电路测试业务的平均售价及毛利率情况如下所示:

分产品	年度	营业收入 (万元)	销售量 (片、千颗)	销售均价 (元/片、元/千颗)	毛利率 (%)
晶圆测试	2024 年度	18,679.98	590,946	316.10	19.92
	2023 年度	18,761.86	462,425	405.73	22.79
	2022 年度	15,306.29	496,140	308.51	29.34
芯片成品测试	2024 年度	26,352.92	1,822,399	144.61	23.32
	2023 年度	29,744.76	1,518,756	195.85	34.42
	2022 年度	28,087.96	1,531,343	183.42	42.08

报告期内,公司集成电路测试业务的成本构成及变动情况如下所示:

单位: 万元

分产品	成本构成项目	2024 年度	2023 年度	变动比例
晶圆测试	折旧费用	7,065.30	6,666.49	5.98%
	直接人工	1,246.10	1,394.89	-10.67%
	制造费用	4,865.24	4,533.40	7.32%
	燃料动力	1,781.55	1,890.43	-5.76%
	小计	14,958.19	14,485.21	3.27%
芯片成品测试	折旧费用	7,413.48	6,787.29	9.23%
	直接人工	2,624.08	2,868.64	-8.53%
	制造费用	7,866.33	7,480.05	5.16%
	燃料动力	2,302.97	2,369.60	-2.81%
	小计	20,206.87	19,505.58	3.60%
合计		35,165.06	33,990.79	3.45%

报告期内, 综上表格可见, 由于个别终端需求有所好转, 推动部分品类的消

费类（如 SoC、AIoT、存储、卫星通信等）及车规类客户测试需求增加，相关芯片测试收入同比大幅增长；但受高算力、工业控制、5G 通信、特种芯片等测试需求减少的影响，使该类型测试收入出现不同程度的较大下滑，综合使得营业收入不及预期。营业成本端由于前期布局的产能逐渐释放，使折旧、摊销、人工、电力、厂房费用等固定成本持续上升；另一方面，由于消费类芯片出货量较去年同期大幅增长，相应辅料用量增加导致成本增加。

综上，公司毛利率下滑的主要原因系测试服务产品结构变化综合使得营业收入不及预期，以及前期布局的产能逐渐释放，折旧、摊销、人工、电力、厂房费用等固定成本持续上升。

三、结合集成电路第三方测试领域竞争格局、公司提供的产品服务水平、所处行业地位等，说明与同行业可比公司业绩趋势及毛利率水平是否存在差异。如是，请说明存在差异的原因及合理性；

集成电路第三方测试的竞争格局较为分散，国内市场参与者既包括长电科技、通富微电、华天科技等封测一体的全球龙头企业，也包括京元电子、利扬芯片、伟测科技、华岭股份等专注于独立第三方测试服务的企业。从规模体量、业务类型等方面来看，公司与伟测科技、华岭股份的可比性较高。2023 年度和 2024 年度，公司及同行业公司之间的业绩趋势和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2024 年度	2023 年度	同比变动
扣非归母净利润	伟测科技（688372.SH）	10,781.12	9,067.86	18.89%
	华岭股份（430139.BJ）	-4,202.56	5,329.98	-178.85%
	公司	-6,568.08	1,137.16	-677.58%
毛利率	伟测科技（688372.SH）	37.11%	38.96%	降低 1.85 个百分点
	华岭股份（430139.BJ）	22.01%	51.12%	降低 29.11 个百分点
	公司	20.90%	30.33%	降低 9.43 个百分点

注：数据来源 iFind 金融数据库

由上表可见，2024 年度伟测科技的扣非归母净利润呈现上升，较 2023 年度上升 18.89%，但公司与华岭股份的扣非归母净利润均呈下降，且均由盈利转为亏损，亏损金额分别为 6,568.08 万元、4,202.56 万元。业绩变化存在差异的原因分析如下：

伟测科技 2024 年度营业收入较 2023 年度增长 46.21%，主要系本报告期行业景气度提升、测试产品结构优化、新客户量产、产能利用率不断提高所致，扣非归母净利润同比增长 18.89%。

华岭股份 2024 年度收入未达预期并出现一定金额的亏损主要系个别大客户业务调整，相关测试业务量减少，加之全资子公司量产后，新增测试设备、测试场地等固定资产折旧大幅增加使得成本上升等因素综合所致。

2024 年度公司与华岭股份的业绩均呈现收入、毛利率下降，2024 年度，华岭股份营业收入同比下降 12.43%，公司营业收入同比下降 2.97%；华岭股份毛利率同比下降 29.11 个百分点，公司毛利率同比下降 9.43 个百分点；华岭股份净亏损 4,202.56 万元，公司净亏损 6,568.08 万元。

综上，尽管公司业绩趋势及毛利率水平与伟测科技存在一定差异，但与华岭股份的变化情况较为相似，主要系客户结构、产品结构等方面导致的差异所致，具有合理性。

四、结合毛利率变化、期间费用等因素，分析公司 2024 年亏损的主要原因，并说明公司 2025 年是否仍面临亏损风险，以及公司已经或计划采取的改善措施。

（一）2024 年亏损的主要原因

2024 年度，公司业绩变动的主要影响因素分析如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	同比变动
营业收入	48,812.56	50,308.45	-1,495.89
营业成本	38,611.90	35,048.92	3,562.98
毛利	10,200.66	15,259.53	-5,058.87
毛利率	20.90%	30.33%	下降 9.43 个百分点

项目	2024 年度	2023 年度	同比变动
毛利率变动对利润总额的影响	/	/	-5,058.87

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	同比变动
销售费用	1,814.96	1,689.00	125.96
管理费用	5,164.70	5,644.35	-479.65
研发费用	7,783.18	7,516.24	266.94
财务费用	3,343.65	1,625.27	1,718.38
资产减值损失	810.82	-	810.82
期间费用及资产减值损失对利润总额的影响	18,917.31	16,474.86	2,442.45

从上表可见，2024 年度毛利率、期间费用及资产减值损失影响利润总额合计同比减少 7,501.32 万元；此外，其他收益、投资收益及公允价值变动收益等因素影响公司利润总额同比增加 913.62 万元。综上所述，2024 年度利润总额较 2023 年度减少 6,587.70 万元。

公司 2024 年亏损的主要原因分析如下：

1、收入端：2024 年，公司营业收入同比下降 2.97%。由于个别终端需求有所好转，推动部分品类的消费类（如 SoC、AIoT、存储、卫星通信等）及车规类客户测试需求增加，相关芯片测试收入同比大幅增长；但受高算力、工业控制、5G 通信、特种芯片等测试需求减少的影响，该类型测试收入出现不同程度的较大下滑，综合使得营业收入增长不及预期。

2、营业成本端：由于前期布局的产能逐渐释放，使折旧、摊销、人工、电力、厂房费用等固定成本持续上升，但销售端订单增长不及预期，导致整体产能利用率偏低；另一方面，由于消费类芯片出货量较去年同期大幅增长，相应辅料用量增加导致成本增加；为践行公司“一体两翼”战略部署，其中左翼晶圆磨切产能持续投入，随之使得相关成本费用显著增加；综上，导致公司毛利率有所下滑，影响综合盈利表现。

3、财务费用增加：为满足日常经营、产能布局及总部基建需要，公司通过向银行贷款、售后回租等方式弥补自有资金不足，以及 2024 年 7 月发行可转换

公司债券；报告期内，银行贷款、售后回租发生利息支出 2,357.18 万元，可转换公司债券发生计提利息费用 897.10 万元；综上使得财务费用较去年同期大幅增长。

4、计提商誉减值：主要系公司前期并购的控股子公司千颖电子受宏观市场和行业环境影响，经营业绩不及预期，出现商誉减值迹象，公司进行充分的分析、评估和测试，基于谨慎性原则，按照企业会计准则的要求，对应计提了 810.82 万元商誉减值准备。

（二）公司采取的改善措施

2024 年，公司积极开拓行业知名设计企业并建立稳定的战略合作关系；同时，借助大数据分析工具，以技术为核心维护存量客户，现已取得初步成效。新拓展和存量客户新产品项目陆续导入并逐渐量产，预计将增加未来营业收入，有效提升整体盈利能力，有利于公司长期发展。

2025 年，公司坚持聚焦主业，通过内生长和外延并购共举高质量发展；辅以左翼协助客户技术改良，筑牢主业根基；推动右翼前沿核心技术跑通矿区复杂地形及天气的自动驾驶视觉算法模型。公司将深化“一体两翼”战略布局，坚持以市场为导向，强化技术创新，共同提升公司在集成电路领域的核心竞争力。

公司始终将管理效能提升作为核心战略支点，以财务管理为抓手，深化业财融合，推动经营管理提质增效，实现资源配置效率与资金运作效益的双重跃升。

1) 在生产运营领域，引入智能生产管理系统优化排产计划，依托技术创新推进自动化生产改造，推动生产流程标准化与质量管控数字化，削减冗余人力与低效管理环节，以智能化手段驱动生产效能全面升级，实现生产成本精准控制，逐渐构建全链条成本管控体系。

2) 供应链管理方面，深化采购全流程精细化运营。建立动态价格监测机制，强化采购审批流程监管，确保采购决策透明合规；通过搭建数字化供应链协同平台，提升产能需求预测精度，优化库存管理与物流配送体系，实现采购降本与供应链韧性增强的协同发展，全面提升供应链运营质量。

自 2010 年创立至 2023 年，公司通过自有资金、股权融资、IPO 上市及银行贷款等多元资本运作，构建起泛化式、广域覆盖的测试产能布局体系，为公司发展提供基础支撑。2024 年起，公司主动调整测试产能布局策略，全面升级为“确

定项目为驱动，市场需求为牵引”的精准化产能配置模式，推动资源要素向核心领域集中，全力提升发展质效。

3) 销售回款管理层面，构建风险防控与效率提升双轮驱动模式：运用大数据技术完善客户信用评估体系，制定差异化信用政策；建立应收账款全生命周期管理机制，通过账期预警、分级催收等组合策略，有效缩短回款周期，提升资金周转效率，持续改善经营性现金流质量。

4) 资金管理体系建设中，强化战略统筹与动态调配能力。搭建集团化资金管理平台，对各子公司融资规划与营运资金进行前瞻性统筹；依托财务数据分析模型，精准预测资金需求，优化资金配置结构，降低综合财务成本。同时，在保障运营安全的前提下，科学开展现金管理，通过配置高安全性、高流动性理财产品，实现闲置资金的保值增值，提升资金使用效益。

综上，公司提出“一体两翼”的战略布局，力争从业务端的集成电路测试及晶圆磨切技术服务，拓展和存量客户新产品项目陆续导入并逐渐量产，增加营业收入；另一方面，从成本端公司始终将管理效能提升作为核心战略支点，以财务管理为抓手，深化业财融合，推动经营管理提质增效，实现资源配置效率与资金运作效益的双重跃升。公司计划通过上述改善措施，力争扭亏为盈，但受国际政治、国内外宏观经济、行业周期、市场环境走势变化等不确定性因素影响，可能带来行业整体供需结构变化，给公司业务造成不良影响，仍不能排除 2025 年亏损的可能性，相关风险事项公司已在 2024 年年度报告披露，提请投资者关注“业绩大幅下滑或亏损的风险”“公司发展需持续投入大量资金的风险”“毛利率波动风险”“集成电路行业周期性波动风险”等。

会计师核查程序及核查意见：

一、核查程序

- 1、获取公司最近 3 年前五名客户清单及其销售额的变化情况；
- 2、对公司 2023 年以及 2024 年前五名客户的销售情况执行函证程序；
- 3、获取公司测试业务产品销量情况，结合业务量分析公司毛利率下滑的原因；

4、获取可比公司年度报告等公开信息，对比公司及可比公司业务趋势和毛利率水平；

5、获取公司相关年度报告等，就公司 2024 年度亏损原因进行分析。

二、核查意见

基于已实施的核查程序，我们认为：

1、公司毛利率下滑主要系测试服务产品结构变化综合使得营业收入不及预期以及折旧、摊销、人工、电力、厂房费用等固定成本持续上升所致；

2、公司的业绩趋势及毛利率水平与华岭股份较为相似，与同行业伟测科技存在差异的原因与我们在年报审计过程中获取的信息在所有重大方面一致；

3、公司 2024 年度亏损主要系收入增长不及预期、固定成本增加导致毛利率下降、财务费用增长和商誉减值损失计提所致，公司已经采取相应的改善措施，但是仍不能排除 2025 年亏损的可能性，公司已在年度报告中对相关风险进行了提示。

问题二：关于其他业务。年报显示，除集成电路测试服务外，公司业务还包括“晶圆磨切服务”以及“其他业务”，该两项业务合计占公司营业收入的 7.74%。其中“晶圆磨切服务”为 2024 年新开展业务，报告期营业收入 849 万元，占营收比重 1.74%，毛利率-93.88%；“其他业务”营业收入 2,930 万元，占营收比重 6.00%，毛利率 38.56%。

请公司：（1）说明公司“晶圆磨切服务”的服务内容、下游客户类型和业务模式，开展该业务的背景和目的，与集成电路测试服务的协同性或相关性；

（2）说明公司是否具备开展“晶圆磨切服务”所需的人员、技术和资产，相关技术或资产如何取得；（3）说明“晶圆磨切服务”资金投入情况及建设进度、报告期经营情况，量化分析该业务毛利率大额为负的原因，预计毛利率转正的时间或条件；（4）说明公司“其他业务”的具体内容、下游客户类型和业务模式，与集成电路测试等业务的协同性或相关性。

请保荐机构、年审会计师对前述问题进行核查，并发表明确意见。

公司说明：

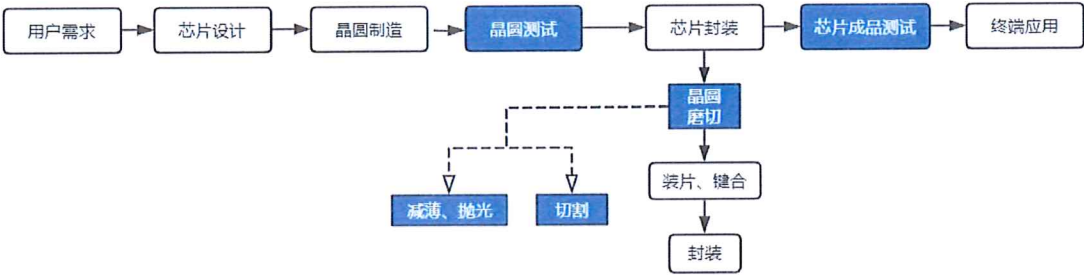
一、说明公司“晶圆磨切服务”的服务内容、下游客户类型和业务模式，开展该业务的背景和目的，与集成电路测试服务的协同性或相关性；

（一）“晶圆磨切服务”的服务内容

公司晶圆磨切服务由全资子公司利阳芯（东莞）微电子有限公司（以下简称“利阳芯”）提供，主要服务内容：晶圆减薄、抛光，激光开槽，激光隐切，碳化硅棒（硅锭）激光剥片等。

（二）下游客户类型和业务模式

“晶圆磨切服务”在集成电路产业链的环节如下所示：



“晶圆磨切服务”是集成电路制造产业链其中一个环节，介于晶圆测试后，芯片封装之前，是将晶圆进行背面研磨，以减薄至特定厚度，之后切割成单颗芯片，以便开展后续的封装工艺。

利阳芯“晶圆磨切服务”的下游客户群体主要是 Fabless（无晶圆厂芯片设计公司模式）的集成电路设计公司，与公司集成电路测试服务的业务模式一致，都为接受集成电路设计公司的委托加工；利阳芯完成晶圆的研磨、切割后，将芯片送到客户指定地点。

（三）开展该业务的背景和目的，与集成电路测试服务的协同性或相关性

1、开展该业务的背景和目的

“晶圆磨切服务”业务是集成电路制造芯片封测领域中的一环，公司拥有业内领先的超薄晶圆减薄技术，可实现 $25\mu\text{m}$ 以下薄型化加工；激光开槽和隐切技术解决传统切割的品质问题和技术难题，提高芯片产品良率和可靠性；隐

切技术打破国外技术垄断，携手国内设备厂商，共同研发激光隐切工艺，将切割道缩至 20 μ m 并实现量产，大幅提升 Gross Dies（裸片总数）数量，推动技术革新及市场下沉，让更多国内设计厂商受惠。

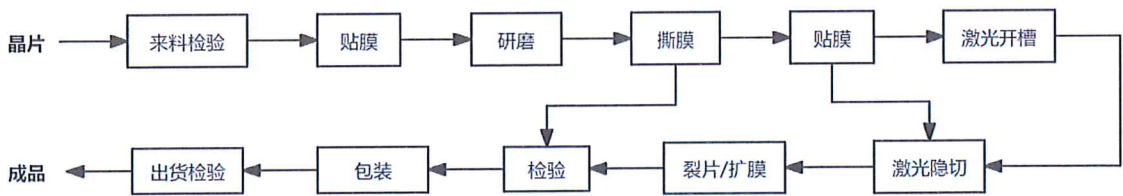
另外，部分芯片无须进行传统封装，比如金融卡、社会保障卡、智能 IC 卡等，该类产品经晶圆测试后交由晶圆磨切厂商进行磨切，将芯片镶嵌于塑料基片中，封装成卡的形式；另外，国内部分封测厂商在产能紧张情况发生时，会选择以少量外协加工的方式补充晶圆磨切所缺失的产能。国内部分封测厂商未配备或配备产能不能满足客户晶圆磨切需求，会选择外协加工的方式解决磨切需求，最终保障客户封装交期需求。

2、与集成电路的测试服务的协同性或相关性

“晶圆磨切服务”作为公司集成电路测试的延伸，公司具备晶圆减薄、抛光，激光开槽，激光隐切等系列技术工艺的服务能力，随着该等系列技术工艺量产，进一步丰富了公司技术服务的类型，满足全系列晶圆切割需求，有助于协同集成电路测试业务发展，提升公司的核心竞争力和市场地位，服务更多优质客户，可以满足客户日益增长的对芯片产品高品质和低成本的综合诉求，预计对公司未来的市场拓展和业绩成长产生积极的影响。

二、说明公司是否具备开展“晶圆磨切服务”所需的人员、技术和资产，相关技术或资产如何取得；

公司“晶圆磨切服务”的作业流程图如下：



（一）开展“晶圆磨切服务”所需的人员、技术和资产

截至 2025 年 3 月 31 日，利阳芯在职员工 102 名，其中核心管理及技术人员 12 名，生产人员 72 名，可满足晶圆磨切技术和生产过程中的人员需求，如工艺技术、贴膜、研磨、切割、撕膜、检验、成品包装等每道工序的人员需求。公司

具备多年从事集成电路研磨、切割领域的技术人员，在集成电路研磨、切割工艺研发、生产流程优化、技术难题攻克等关键领域积累了丰富的实战经验与深刻的行业洞见，为公司在该领域的技术创新与产业升级持续注入强劲动力。

2023 年下半年，公司即着手筹备晶圆磨切服务，重点聚焦于晶圆激光开槽和激光隐切技术服务；公司将具有研磨、切割经验的技术人员组成专项小组，与设备供应商 B 共同攻克并优化晶圆磨切（激光）量产时所需工艺。专项小组结合以往的行业经验和凭借自身在筹备过程中的出色表现，成为公司专业人才培养的主要骨干，在后续公司的发展中发挥引领作用，带动整个团队的成长与进步，为公司的长远发展奠定坚实的人才基础。

2024 年 1 月成功完成晶圆激光隐切等系列技术工艺的调试并进入量产阶段，以此打破海外设备厂商的技术与工艺垄断，工艺技术特点如下：

1) 晶圆减薄、抛光：通过研磨设备对晶圆背面进行研磨，以减薄至特定的厚度，需要精确控制减薄厚度及平整度，根据客户要求，部分产品需要使用背面抛光工艺。利阳芯目前可提供业内最高标准的超薄晶圆减薄加工技术服务，采用全自动研削抛光机，实现背面研削和去除应力的一体化作业，可稳定地实施厚度在 $25\ \mu\text{m}$ 以下的薄型化加工。

2) 激光开槽：采用非接触的激光加工去除晶圆切割道表面的金属布线层，支持晶圆的开槽和全切工艺，激光开槽宽度 $20\text{-}120\ \mu\text{m}$ 连续可调，开槽深度可达 $26\text{-}30\ \mu\text{m}$ ，有较好的槽型和深度稳定性，适用于切割道存在多金属、厚金、Low-K、钝化层等多种情况。激光开槽工艺技术解决常规刀片切割带来的崩边、金属卷边和金属残留等异常及正面钝化层破裂的品质问题，避免芯片产品存在可靠性风险。

3) 激光切割：隐形切割是将激光聚焦于晶圆内部以形成改质层，配合扩片将晶圆分割成 die（裸片/裸晶）的切割方法。该技术可适用于加工最窄 $20\ \mu\text{m}$ 切割道的晶圆，（标准划片道由 $60\ \mu\text{m}$ 缩小至 $20\ \mu\text{m}$ ），提升晶圆芯片面积的利用率，提高 Gross dies 的数量，预计降低芯片成本最大可达 30% 以上。激光隐切技术可取代很多传统金刚石水切工艺无法解决的技术难题。利阳芯拥有业内领先的无损内切激光隐切技术。

另外，激光隐切属于干式环保工艺，无损内切在加工品质上的优势如下：

①可以抑制加工碎屑的产生，抗污，防止芯片的正背面崩边和侧崩，有效避免对芯片线路的损伤；

②隐切对正面钝化层的保护更加完好，污染、微粒粘附、PAD 氧化等影响键合难题均可以得到有效的解决，从而保证客户芯片产品稳定的品质和良率，对高可靠性芯片包括特种芯片更是提升品质的最佳解决方案。

（二）开展“晶圆磨切服务”相关技术或资产的取得

公司原技术团队已掌握晶圆研磨和传统金刚石切割相关的技术和工艺；在晶圆激光隐切方面，公司将具有研磨、切割经验的技术人员组成专项小组，与供应商 B 合作共同攻克并优化晶圆激光隐切量产工艺。

开展“晶圆磨切服务”相关资产取得情况如下：

设备类型	数量	取得方式
晶圆研磨设备（台）	1	自购
	1	租赁
晶圆切割设备（台）	43	自购
	2	租赁
其他辅助生产设备（台）	3	自购
	14	租赁
厂房及宿舍（平方米）	8,180	租赁

注：设备主要采购的品牌：供应商 E、供应商 B、供应商 F 等。

三、说明“晶圆磨切服务”资金投入情况及建设进度、报告期经营情况，量化分析该业务毛利率大额为负的原因，预计毛利率转正的时间或条件；

（一）说明“晶圆磨切服务”资金投入情况及建设进度、报告期经营情况，量化分析该业务毛利率大额为负的原因

截至报告期末，公司晶圆磨切服务的资金投入情况如下表所示：

单位：万元

设备名称/厂房	数量（台）	金额
设备投入-固定资产	26	4,955.41
设备投入-在建工程	14	1,922.12
厂房投入-长期待摊费用	/	2,658.55
合计	/	9,536.08

2024 年度公司开始开展晶圆磨切服务，相关业务尚处于起步增长阶段，营业收入相对较少，但是前期投入的生产设备形成固定资产、厂房装修形成的长期待摊费用自达到预定可使用状态之日起计提折旧摊销，且为开展该业务公司需要重新招聘并培训相关的生产人员，由此形成的人工成本与折旧摊销等成本均非完全变动成本，因此在业务开展初期公司晶圆磨切服务存在收入与成本不匹配的情形，进而导致公司该业务毛利率为负。

2024 年度公司晶圆磨切服务的成本构成如下：折旧费用为机器设备的折旧成本，占比 7.79%，均为固定成本；直接人工占比 23.13%，在业务发展前期该项成本也不随收入量波动而大幅波动；制造费用占比 56.07%，主要为间接人工、厂房摊销费用等，成本属性也偏向固定成本。综上，公司晶圆磨切服务的成本构成中非变动成本发生额约为 1,432.25 万元，占该业务成本的比例约为 86.99%，高于公司当期晶圆磨切服务收入 849.20 万元，导致公司毛利率大额为负。

单位：万元

成本类型	金额	占比
折旧费用	128.23	7.79%
直接人工	380.82	23.13%
制造费用	923.20	56.07%
燃料动力	214.17	13.01%
合计	1,646.41	100.00%

(二) 预计毛利率转正的时间或条件

单位：万元

成本类型	金额（预测数）	占比
折旧费用	800.00	28.07%
直接人工	450.00	15.79%

成本类型	金额（预测数）	占比
制造费用	1,300.00	45.61%
燃料动力	300.00	10.53%
合计	2,850.00	100.00%

上表按照公司目前资金投入规模及在建工程上设备预计转固时间，经测算当晶圆磨切服务的营业收入超过上述预测成本时，可覆盖生产成本并毛利率转正；随着公司该项业务的持续发展，预计对公司市场拓展和业绩成长产生积极的影响。

虽然公司后续拟大力发展该业务以期实现毛利率转正，但是由于受国内外宏观经济、行业周期、市场环境走势变化等不确定因素影响，该业务仍存在毛利率波动及毛利率为负的风险。公司已在年度报告中提醒投资者关注公司“毛利率波动风险”“集成电路行业周期性波动风险”等风险事项。

四、说明公司“其他业务”的具体内容、下游客户类型和业务模式，与集成电路测试等业务的协同性或相关性。

公司其他业务主要为治具销售和测试设备租赁，其具体内容、下游客户类型和业务模式，与集成电路测试等业务的协同性或相关性说明如下：

（一）治具销售

测试治具是测试系统中的主要配件，包含设备连接治具（Docking）、探针台接口板（PIB）、探针卡、KIT、测试座（Socket）等，治具收入系公司针对不同的测试服务，设计用于批量测试的治具，一次性向客户收取的费用。

因此，公司的治具销售业务和测试业务紧密相关，其下游客户即公司的测试业务客户。

（二）设备租赁收入

公司设备租赁收入主要为向国内某知名封装企业出租测试设备的收入。封装厂通常更侧重封装环节的投资，虽然会配备一定的测试产能，但是其对高端测试产能的投入通常相对保守，仍然可能存在测试产能不足的情形。公司向该封装企业出租的测试设备为高端测试设备，希望能够通过与大型封装厂的合作，导入其下游客户，拓展客户渠道。

会计师核查程序及核查意见：

一、核查程序

- 1、获取并查阅公司年度报告；
- 2、获取公司关于晶圆磨切业务开展的目的、背景、业务模式、与其集成电路测试服务的相关性或协同性的书面说明；
- 3、获取公司关于其他业务的相关说明，分析该等业务与其集成电路测试服务的相关性或协同性；
- 4、了解公司开展晶圆磨切业务所需的人员、技术和资产的配备情况；
- 5、获取公司开展晶圆磨切服务的主要合同；
- 6、获取公司 2024 年度晶圆磨切服务的实际经营情况，结合其资金投入情况量化分析毛利率大额为负的原因。

二、核查意见

基于已实施的核查程序，我们认为：

- 1、公司开展晶圆磨切服务业务的背景和目的具有合理性，与公司集成电路测试服务具有相关性和协同性；
- 2、公司具备开展晶圆磨切服务的人员、技术和资产；
- 3、报告期内公司的晶圆磨切服务处于起步增长阶段，前期固定投入较大，订单少导致该业务毛利率大额为负数。由于市场发展和行业竞争的不确定性，未来该业务仍存在毛利率波动及毛利率为负的风险，公司已在年度报告中对相关风险进行了提示。
- 4、公司开展治具销售和测试设备租赁等其他业务与公司集成电路测试服务具有相关性和协同性。

问题三：关于千颖电子。年报显示，公司于 2022 年收购千颖电子 51%股权，形成商誉金额 3,252 万元，报告期千颖电子经营业绩不及预期，公司计提商誉减值 810.82 万元。此外，公司与千颖电子原股东对 2022 年至 2024 年业绩进行约定，若干颖电子在 2022 年至 2024 年累计实现归母净利润（扣非前后孰低）不低于累计承诺净利润数的 80%（1600 万元），则不进行现金补偿。2022 年至 2024 年，千颖电子实际实现归母净利润分别为 398.25 万元、643.38 万元、581.03 万元，累计实现净利润 1622.66 万元，净利润踩线达到业绩承诺下限。

请公司：（1）补充说明千颖电子 2022 年至 2024 年各年度主要财务数据，包括但不限于总资产、净资产、营业收入、扣非前后净利润、经营现金流、存货及应收账款等；（2）说明收购完成后，千颖电子与上市公司之前是否存在关联交易或关联资金往来。如有，请说明具体情况；（3）结合千颖电子主营业务发展情况、所处细分领域行业趋势，说明千颖电子近三年业绩变化的合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异；（4）说明公司实控人、董监高及其关联人在千颖电子是否存在持股、任职或其他利益关系；（5）结合千颖电子的人员组织结构、内控制度及执行、会计政策及执行等，说明其收入确认及利润核算是否准确，是否存在为避免业绩补偿而调节利润的情形；（6）结合千颖电子商誉减值测试的具体测试过程及关键参数，并说明商誉的减值计提是否充分。

请保荐机构、年审会计师对前述问题进行核查，并发表明确意见。

公司回复：

一、补充说明千颖电子 2022 年至 2024 年各年度主要财务数据，包括但不限于总资产、净资产、营业收入、扣非前后净利润、经营现金流、存货及应收账款等；

2022 年至 2024 年千颖电子的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度/ 2024 年末	2023 年度 /2023 年末	2022 年度/ 2022 年末
总资产	3,167.54	2,521.84	1,821.01
净资产	2,714.58	2,130.30	1,406.93
营业收入	2,638.26	2,321.22	1,857.98
净利润	584.27	643.38	400.85

项目	2024 年度/ 2024 年末	2023 年度 /2023 年末	2022 年度/ 2022 年末
扣除非经常性损益后的净利润	581.03	652.08	398.25
经营活动现金净流量	750.81	427.27	376.93
存货账面价值	17.76	-	3.86
应收账款账面价值	624.10	823.01	449.72

二、说明收购完成后，千颖电子与上市公司之前是否存在关联交易或关联资金往来。如有，请说明具体情况；

公司于 2022 年 11 月完成对千颖电子的收购，收购完成后千颖电子与上市公司之间的交易情况如下：

单位：万元

期间	交易内容（千颖电子）	金额
2022 年 11-12 月	接受测试服务	0.30
2023 年度	接受测试服务	0.97
	采购材料	1.39
	受让使用权（租赁设备）	39.02
2024 年度	提供测试服务	204.48
	销售材料 ²	5.83
	借出资金 ¹	1,200.00
	利息收入 ¹	0.45
	接受测试服务	0.51
	接受晶圆磨切服务	394.08
	采购材料 ²	1.95
	受让使用权（租赁设备）	226.96
	受让使用权（租赁厂房）	68.94
	接受仓储服务	22.08

注：1、2024 年 6 月千颖电子向公司拆出 1,200 万元用于资金周转，期限为 4 天，公司按同期银行借款利率 3.45% 支付利息，相关款项及利息已按时收回；
2、销售材料和采购材料均为提供测试服务和接受测试服务对应的治具材料。

各期末千颖电子与集团内其他公司的往来余额如下：

单位：万元

期间	往来科目	金额
2022 年 12 月 31 日	无	无
2023 年 12 月 31 日	应付账款	28.75
2024 年 12 月 31 日	应收账款	61.75
	预付账款	73.67
	应付账款	91.24
	其他应付款	27.65

注：其他应付款系千颖电子应付利阳芯（东莞）微电子有限公司代付电费。

收购完成后，千颖电子的关联交易情况如下：

单位：万元

交易对手名称	交易内容	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年 11-12 月
深圳市恒鸿电子有限公司	晶圆测试、治具销售	13.22	97.91	109.36	31.36

注：深圳市恒鸿电子有限公司是公司董事瞿昊控制的企业。

三、结合千颖电子主营业务发展情况、所处细分领域行业趋势，说明千颖电子近三年业绩变化的合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异；

（一）结合千颖电子主营业务发展情况、所处细分领域行业趋势，说明千颖电子近三年业绩变化的合理性

近三年，千颖电子的毛利率及业绩变动情况如下表所示，千颖电子业绩变动主要系受营业收入变动影响所致。

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	2,638.26	2,321.22	1,857.98
营业成本	1,540.24	1,150.83	1,050.32
毛利率	41.62%	50.42%	43.47%
毛利额	1,098.02	1,170.39	807.66
净利润	584.27	643.38	400.85

利扬芯片及千颖电子均为集成电路独立第三方测试企业，但千颖电子仅从事晶圆测试业务且主要面向中端市场。

在其细分市场领域内，千颖电子拥有一批长期合作的客户，剔除集团内部交易，在过去三年中千颖电子对其主要大客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
客户 I	676.91	797.82	353.41
客户 D	661.68	365.80	387.83
客户 J	230.49	201.43	142.55
客户 K	188.73	309.64	235.66
客户 L	152.71	140.54	96.46
深圳市恒鸿电子有限公司	97.91	109.36	163.96
客户 M	130.80	68.45	159.12
合计	2,139.23	1,993.04	1,538.99

过去三年千颖电子营业收入增加主要系受益于其主要客户业务量的增加，过去三年千颖电子主要客户销售累计占比超过公司收入的 70%，且报告期内主要客户稳定，其中客户 I 2023 年度收入增幅较大，系由于该公司自身业务发展向千颖电子的采购金额有所增加所致；客户 D 2024 年度收入增幅较大，主要系其自身业务规模扩大所致，该公司 2024 年度营业收入 70,230.61 万元，同比增加 62.22%。

成本方面，近年来千颖电子资本开支较低，设备折旧金额相对稳定，其毛利率波动未受该部分影响，毛利率总体维持较高水平。

期间费用方面，千颖电子管理费用、销售费用及研发费用也维持相对稳定，负债水平及财务费用均较低，最近三年的期间费用率相对稳定，分别为 20.89%、17.65%和 17.35%。

除上述因素外，千颖电子无其他对经营业绩有重大影响的损益科目。

综上，最近三年千颖电子业绩主要系受到主要客户收入变动所致，具有合理性。

(二) 与同行业可比公司是否存在显著差异

单位：万元

指标	公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收入	伟测科技（688372.SH）	107,686.99	73,652.48	73,302.33
	华岭股份（430139.BJ）	27,627.56	31,548.96	27,549.39
	公司	48,812.56	50,308.45	45,243.50
	其中：千颖电子	2,638.26	2,321.22	1,857.98
毛利率	伟测科技（688372.SH）	37.11%	38.96%	48.57%
	华岭股份（430139.BJ）	22.01%	51.12%	49.71%
	公司	20.90%	30.33%	37.24%
	其中：千颖电子	41.62%	50.42%	43.47%
净利润	伟测科技（688372.SH）	12,822.88	11,799.63	24,332.73
	华岭股份（430139.BJ）	-1,498.32	7,486.26	6,986.73
	公司	-5,889.21	2,473.70	3,237.00
	其中：千颖电子	584.27	643.38	400.85

注：数据来源 iFind 金融数据库

由于公司规模和主要面向的测试领域不同，千颖电子与同行业公司存在销售规模、毛利率水平和利润水平上均存在不同程度的差异。如上表所示，千颖电子收入和净利润变动趋势与伟测科技基本一致，毛利率水平变动趋势与华岭股份一致，业绩变动趋势与同行业公司不存在显著差异。

四、说明公司实控人、董监高及其关联人在千颖电子是否存在持股、任职或其他利益关系；

公司实际控制人、董监高及关联人在千颖电子不存在持股、任职的情形。

公司董事瞿昊持股 65.00%并担任法定代表人、执行董事和总经理的深圳市恒鸿电子有限公司（以下简称“恒鸿电子”）与千颖电子存在业务往来。

公司收购千颖电子之前，恒鸿电子即与千颖电子存在业务往来，自公司 2022 年 11 月完成对千颖电子的收购以来，双方交易情况如下：

单位：万元

交易内容	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年 11-12 月
晶圆测试、治具销售	13.22	97.91	109.36	31.36

五、结合千颖电子的人员组织结构、内控制度及执行、会计政策及执行等，说明其收入确认及利润核算是否准确，是否存在为避免业绩补偿而调节利润的情形；

（一）千颖电子的人员组织结构、内部制度及执行、会计政策及执行

千颖电子结合企业内部控制规范及业务流程管控需求，建立了与自身实际经营及规模状况相适应的人员组织结构，各部门根据需要设置了相应的岗位，明确了各岗位的职责、权限及任职要求，做到了关键岗位设置及不相容职务分离。

为提升运营效率，保障资产安全，防范风险，确保财务信息真实可靠，千颖电子建立与研发、采购、生产、销售、费用报销、固定资产管理、资金管理等一系列的内部控制制度，并通过细化操作步骤、单据要求、相应审批权限、人员培训等方式有效执行相应的制度，千颖电子通过日常监督、定期审计方式监督上述制度的执行，公司的内部控制制度得到了有效执行。

公司根据实际生产经营特点，针对金融工具减值、存货、固定资产折旧、在建工程、无形资产、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策并能有效执行。

（二）千颖电子收入的确认及利润核算

千颖电子主要提供晶圆测试服务，属于在某一时点履行履约义务。千颖电子根据合同约定将完成测试服务后的产品交付给客户，且测试服务收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭据且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。

对于日常经营活动中发生的费用，千颖电子按照权责发生制确认，凡应属于本期发生的费用，不论其款项是否支付，均确认为本期费用。

综上，千颖电子根据其实际业务状况设立相应的人员组织结构，制定了有效的内部控制制度并能有效执行，财务报表严格按企业会计准则的要求进行编制，

收入的确认及相关利润的核算符合企业会计准则的要求，不存在为避免业绩补偿而调节利润的情形。

六、结合千颖电子商誉减值测试的具体测试过程及关键参数，并说明商誉的减值计提是否充分。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》和《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》及公司长期资产减值会计政策相关规定，公司于报告期末对合并千颖电子所形成的商誉进行减值测试。公司管理层充分考虑了千颖电子生产经营活动的管理和对资产的持续使用决策方式，将千颖电子认定为具备独立产生现金流量能力的资产组，故将其识别为与商誉相关的资产组。为了准确测算千颖电子包含商誉的资产组可收回金额，公司委托具有证券评估资质的宇威国际资产评估（深圳）有限公司对其进行评估，并参考评估结果对相关商誉进行减值测试。

（一）商誉减值测试的关键参数选择

项目	千颖电子
预测期的年限	5 年
预测期的关键参数	预测期的收入增长率：2.91%、7.81%、6.84%、4.90%、4.90%；预测期的利润率：16.28%、16.69%、16.83%、17.00%、17.17%。
预测期内的参数的确定依据	根据公司以前年度的经营业绩、增长率、行业水平以及管理层对市场发展的预期。
稳定期的关键参数	稳定期的收入增长率：0%； 稳定期的利润率：17.17%；折现率：11.09%。
稳定期的关键参数的确定依据	公司根据历史经验及对市场发展的预测确定稳定期的收入增长率及利润率；公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

（二）商誉减值测试的过程

1、包含商誉的资产组可收回金额测算

对于千颖电子包含商誉的资产组可收回金额，公司按照企业会计准则的要求，结合宇威国际资产评估（深圳）有限公司出具的资产评估报告（宇威评报字[2025]第 046 号），对资产组预计未来现金流量的现值进行评估测算结果如下：

单位：万元

项目	未来预测					
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	稳定期
经营现金流	578.57	633.30	677.56	714.71	753.78	753.78
减：资本性支出	58.43	58.43	58.43	58.43	58.43	58.43
营运资金增加	89.75	56.97	53.84	41.15	43.20	
资产组自由现金流	430.39	517.89	565.29	615.13	652.14	6,267.72
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现率	11.09%	11.09%	11.09%	11.09%	11.09%	11.09%
折现系数	0.9488	0.8540	0.7687	0.6920	0.6229	0.6229
资产组自由现金流现值	408.33	442.29	434.55	425.65	406.19	3,903.91

(续上表)

资产组自由现金流现值	6,020.92
减：期初营运资金	639.86
资产组可收回金额	5,381.06
减：少数股东权益	-
包含商誉的资产组可收回金额（取整）	5,380.00

根据评估测算结果，千颖电子包含商誉的资产组可收回金额（取整）为 5,380.00 万元。

2、商誉减值金额测算

结合上述对千颖电子包含商誉的资产组可收回金额的评估测算结果，公司对包含商誉的资产组进行减值测试，测试过程及结果如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
包含归属于少数股东权益的商誉账面余额	6,377.17
包含商誉的资产组账面价值	6,969.85
包含商誉的资产组可收回金额（取整）	5,380.00
商誉减值金额	-1,589.85
归属于母公司商誉减值金额	-810.82

根据测试的结果，截至 2024 年 12 月 31 日，千颖电子包含商誉所在的资产组可收回金额低于包含商誉的资产组账面价值 1,589.85 万元，需计提商誉减值；

公司按照持有的千颖电子 51%股权计算，归属于公司的商誉减值金额为 810.82 万元，公司根据上述金额计提商誉减值损失。

综上所述，公司对千颖电子包含商誉的资产组可收回金额采用预计未来现金流量的现值进行预测，相关测算根据历史经验、以前年度的经营业绩、增长率、行业水平及管理层对市场发展的预测确定稳定期的收入增长率及利润率；采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率，具有合理性。公司本期商誉减值准备计提充分。

会计师核查程序及核查意见：

一、核查程序

1、与人力资源部门进行沟通，获取千颖电子组织结构表，了解千颖电子组织部门设置情况，部门职能、部门人员岗位设置情况等；

2、了解与收入确认、主要产品成本核算、费用报销等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的运行有效性；

3、对千颖电子收入确认政策，结合合同约定的条款分析确认政策的合理性；

4、对成本结转情况进行检查，分析收入成本匹配性；

5、选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、签收单及客户对账单等；

6、以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对订单、签收单、对账单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；检查是否存在大额期后退回；

7、获取报告期内制造费用明细表，分析制造费用在报告期内波动的原因和合理性；检查重大制造费用列支期间及金额的准确性；对生产设备折旧情况进行复核；

8、针对生产成本、制造费用和营业成本执行截止性测试；

9、获取期间明细表并执行分析程序，了解期间费用主要构成情况、波动情况，并实施询问程序，了解各项费用中明细波动的原因；

10、对销售费用、管理费用、财务费用、研发费用进行细节测试，检查支持性文件；

11、对销售费用、管理费用、财务费用、研发费用进行截止性测试，检查期后费用的支付情况；

12、了解报告期内千颖电子是否存在会计估计或会计政策变更事项；

13、了解千颖电子收购情况以及商誉产生的背景及原因，识别商誉所在的资产组情况，确认公司对商誉所在资产组分类的合理性；

14、获取收购相关的合同协议等资料，复核商誉初始计算的准确性；

15、获取公司确认商誉所在资产组的可收回金额的评估报告，对评估师的评估报告中与估值相关的参数、假设方法以及计算过程进行复核，确认其是否合理；

16、聘请银信资产评估有限公司对公司委托的评估师出具的评估报告进行了复核确认。

二、核查意见

基于已实施的核查程序，我们认为：

1、公司已经补充披露了千颖电子 2022 年至 2024 年各年度主要财务数据；

2、收购完成后，千颖电子上市公司之间存在关联交易及资金往来，公司已披露了相关内容；

3、千颖电子近三年业绩变化具有合理性，业绩变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异；

4、公司实控人、董监高及其关联人在千颖电子是不存在持股、任职的情况，公司董事瞿昊持股 65.00%并担任法定代表人、执行董事和总经理的深圳市恒鸿电子有限公司与千颖电子存在业务往来，公司已在问题回复中进行了相关说明；

5、千颖电子收入确认及利润核算符合企业会计准则要求，不存在为避免业绩补偿而调节利润的情形；

6、公司的商誉减值计提充分。

问题四：关于叠铖光电。

年报显示，公司于报告期出资 1000 万元，获得叠铖光电 1.82%股权。工商信息显示，叠铖光电成立于 2021 年 10 月，注册资本、实缴资本分别为 141.52 万元、90.78 万元，人员规模少于 50 人，参保人数 27 人，上市公司实控人黄江持有叠铖光电 3.73%股权。

请公司：（1）说明公司投资叠铖光电的具体形式（增资或股权转让）、交易评估情况、交易对手方（如有）、交易推进时间线等；（2）说明除实控人黄江外，叠铖光电的其他股东或本次交易对手方中，是否存在上市公司关联方，并结合《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规则，说明相关信息披露是否合法合规；（3）提供叠铖光电的主营业务及实际开展情况，说明公司投资叠铖光电的背景和目的、后续是否有追加投资的计划；（4）提供叠铖光电 2023 年、2024 年及 2025 年一季度的主要财务数据。

请保荐机构、年审会计师对前述问题进行核查，并发表明确意见。

公司回复：

一、说明公司投资叠铖光电的具体形式（增资或股权转让）、交易评估情况、交易对手方（如有）、交易推进时间线等；

（一）投资叠铖光电的具体形式、交易对手方和交易推进时间线

为深化公司和叠铖光电战略合作关系，公司以自有资金出资人民币 1,000.00 万元认购叠铖光电新增注册资本 2.5732 万元，公司增资后占叠铖光电注册资本的 1.8182%。截至本回复之日，公司持有叠铖光电 1.8182%。

公司是以增资形式投资叠铖光电，不存在老股转让，不存在交易对手方。

公司于 2024 年 8 月 19 日与叠铖光电签订出资协议，相关出资于 2024 年 9 月 9 日完成实缴，于 2024 年 9 月 29 日完成了相关事项的工商登记。

（二）交易评估情况

此次交易未聘请评估机构出具评估报告，公司对投资情况进行了内部评估，具体如下：

上海叠铖光电科技有限公司于 2021 年在上海嘉定区成立，是上海智能传感器产业园首批入驻企业，作为专注于宽光谱智能传感器领域的技术型企业，公司研发团队由多名资深专家和专业人员组成，依托全天候超宽光谱叠层图像传感芯片的核心技术和独特优势，聚焦打造未来智能世界的工业眼睛，致力于用核心技术提升各行业的智慧化感知水平，其产品可广泛应用于矿卡、乘用车、工业应用、消防安防、高铁等领域。

自动驾驶的流畅性要求是降低频繁人为接管，对决策的正确性和时间窗口都有极高的要求。所以，传感器信息矛盾问题是亟待妥善解决的自动驾驶核心问题。叠铖光电超宽光谱叠层图像传感芯片较目前市场上的图像传感器的主要优势为：

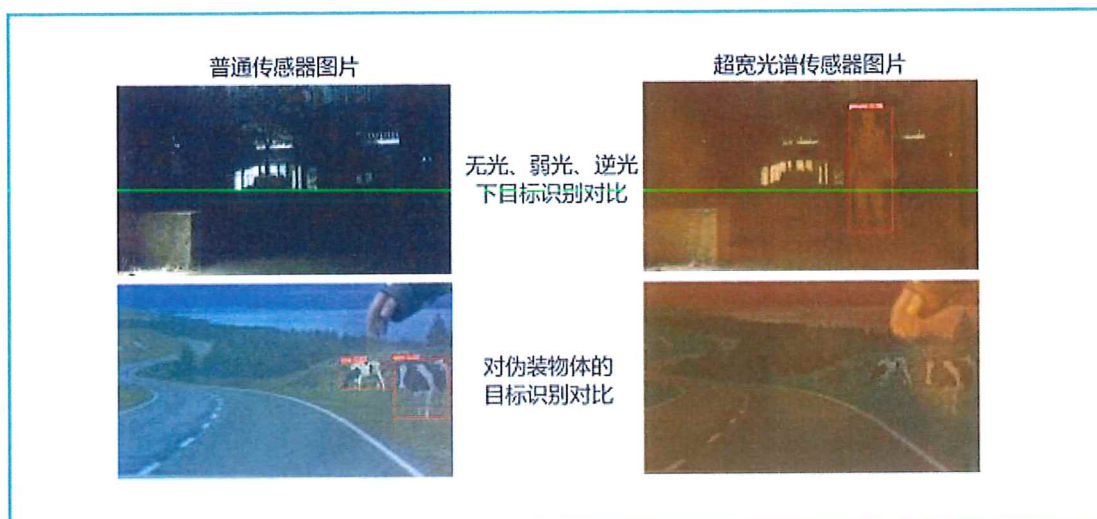
1、全天候

在各类光线场景（如：夜间弱光/无光、车灯炫光、太阳逆光等）和各类天气场景（如：雨雪、雾天、雾霾等）下，表现出卓越、可靠的成像效果。



2、高识别率

超宽光谱传感器可提供更多维度的真实物理参数/和图像数据/特征（如图像信息、体温），可高效与其他物体区分/识别，丰富的特征使得算法对相同目标的识别率直线提升。



3、弱化算力需求

超宽光谱传感器因上述全天候及高识别率，使其具有卓越的环境适应性，比现有市面上的传感器可提供更多维度的物理特征，从输入到算法网络中数据的有效性大幅提高，使得感知算法在达到以往相同算法识别率的模型参数量大幅降低（缩小至 2%~30%），可有效降低对车端算力资源的消耗，并且大幅减少辅助/自动驾驶系统对车载动力电池的能量损耗。

算法参数对比	普通车载可见光相机	叠铖复眼
训练图片数据量	数万张（COC2017 数据集）	2000 余张
模型参数大小	>170MB	<50MB
训练时长	>70h	<2h
大约算力需求	>100Tops	<30Tops

注：以上资料来源—叠铖光电

4、时空同步、无信息矛盾

超宽光谱传感器作为一个独立的传感器单元，不需解决时间同步问题，其视频提取出的多通道数据天然空间同步，每一个物体都只有一个时间空间坐标，克服了信息矛盾问题。

叠铖光电计划其产品最初会在矿卡上搭载并推广，并同时推进在乘用车领域的应用。

在国家对于矿山开采“少人化、无人化”的政策支持以及技术快速发展的情况下，矿车成为最早实现自动驾驶技术大规模商业化落地的应用场景之一。根据中煤协发布的《露天煤矿无人驾驶技术应用发展报告》数据显示，近年来我国露天煤矿矿卡年需求量保持在 30,000 辆左右，受多种因素影响，正朝电动/混动+智能化方向发展，预计后续几年将有较大规模的替换潜力。矿山作业对提升安全保障、降低运营成本、提升运营效率、实现绿色低碳等方面的发展需求是无人矿卡取代有人矿卡的核心优势，具有稳定不断增长的市场空间。未来，随着露天煤矿的数字化转型，无人矿卡需求量仍将继续呈现较快增长态势。

在乘用车应用领域，据中国汽车工业协会分析，2024 年度乘用车的产销量为 2,747.7 万辆和 2,756.3 万辆，较 2023 年度同比增长 3.7%和 4.5%。其中新能源汽车的产销量为 1,288.8 万辆和 1,286.6 万辆，同比增长 34.4%和 35.5%。随着自动驾驶领域技术的更新迭代以及市场对于“智能化”驾驶的消费需求，在今年中国消费品质量安全促进会联合中国汽车技术研究中心、中国家用电器研究院等四家研究机构发布的行业研究报告中指出，我国具备组合驾驶辅助功能的汽车市场渗透率增长迅速，目前已进入规模化应用阶段，市场渗透率已从 2021 年的 23.5%增长至 2024 年的 57.3%，预计今年 L2 级，即部分自动驾驶功能汽车的市场渗透率有望突破 70%。

综上所述，叠钺光电的核心产品应用市场空间巨大。公司在叠钺光电成立之初即积极关注其发展动态，与叠钺光电不断沟通并了解其未来发展规划，根据其产品技术路线的攻克阶段预计其未来市场空间。

叠钺光电将凭借其核心产品的独特优势与技术壁垒，随着行业需求的持续攀升与企业市场拓展的稳步推进，其产品的市场空间预计呈现爆发式增长态势，未来营收规模有望实现跨越式发展。基于对行业趋势、企业核心竞争力及市场拓展能力的综合研判，公司在叠钺光电完成核心工艺技术攻关之后，作出投资叠钺光电交易评估及决策，通过自有资金人民币 1,000 万元增资，整体投后估值约为 5.5 亿元。

二、说明除实控人黄江外，叠铖光电的其他股东或本次交易对手方中，是否存在上市公司关联方，并结合《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规则，说明相关信息披露是否合法合规；

除实控人黄江外，叠铖光电的其他股东或本次交易对手方中，上市公司关联方情况如下：

叠铖光电的其他股东或本次交易对手方名称	在叠铖光电持股比例	与上市公司的关联关系
海南锐创半导体投资合伙企业（有限合伙）	1.02%	上市公司控股股东、实际控制人黄江之子黄帝祺持有 40%份额并担任执行事务合伙人，黄江之配偶、一致行动人谢春兰持有 60%份额的企业
深圳市深瞳创业投资合伙企业（有限合伙）	1.02%	上市公司董事、总经理张亦锋持有 20%份额
湖北极瞳股权投资合伙企业（有限合伙）	2.00%	上市公司董事、总经理张亦锋持有 19.61%份额、上市公司监事邓琦之母亲李湘莲持有 6.54%份额
上海钒桂企业服务合伙企业（有限合伙）	7.99%	上市公司董事、董事会秘书、财务总监辜诗涛之配偶万宗英持有 1.52%份额

公司参股叠铖光电的方式为增资，根据《公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等有关规定，相关信息披露合法合规。

三、提供叠铖光电的主营业务及实际开展情况，说明公司投资叠铖光电的背景和目的、后续是否有追加投资的计划；

（一）叠铖光电的主营业务及实际开展情况

上海叠铖光电科技有限公司成立于 2021 年 10 月，创始人兼核心技术人员王平先生积极组建团队，旨在打造“全天候超宽光谱叠层图像传感芯片”，解决现有主流车载摄像头的痛点和难点，具有全天候、高识别率、弱化算力需求、时空同步信息等优势，提升自动驾驶安全性，满足辅助/自动驾驶需求，同时也适用于机器人眼睛的高精度和宽光谱智能识别。

叠铍光电实际业务开展情况如下：

1、2022 年全年，完成并通过仿真样机在矿区重卡车和乘用车测试，标志着从实验室迈向市场化的突破性尝试；

2、2024 年 3 月，完成核心工艺技术攻关---堆叠芯片的重要部分硅工艺样品点亮；

3、2024 年 12 月，将小批量样品交付部分客户试用，根据反馈意见作技术改进；

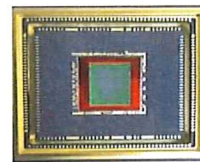
4、2025 年 5 月，叠铍光电完成“全天候超宽光谱图像传感器芯片”全部工艺并成功点亮。



超宽光谱摄像头模组DC-A3效果图



矿区重卡扬尘环境下自动驾驶感知识别



叠铍利场TerraSight芯片

预计 2025 年下半年将上车（矿场卡车）试验运行，验证以图像传感器信息维度升级替代大算力计算，以小模型实现通用场景人工智能（即“强感知弱算力”），计划在 2025 年跑通矿区复杂地形及天气的自动驾驶视觉算法模型。

（二）公司投资叠铍光电的背景和目的

2024 年度，面对挑战与机遇，公司管理层快速响应及决策，充分发挥自身在技术研发方面的优势，持续优化业务结构，不断强化核心竞争力。公司提出以“独立第三方晶圆测试、芯片成品测试等技术服务”为主体，以“晶圆激光开槽、隐切、减薄等技术服务”为左翼，以“面向无人驾驶和机器人应用的全天候超宽光谱叠层图像传感芯片等技术服务”为右翼，旨在打造“一体两翼”的战略布局。

2024 年 8 月公司子公司上海光瞳芯微电子有限公司（以下简称“光瞳芯”）与叠铍光电签订战略合作协议，约定由光瞳芯独家为叠铍光电提供超宽光谱叠层图像传感芯片的晶圆异质叠层以及测试等工艺技术服务。晶圆异质叠层工艺复杂，必须利用光刻机、刻蚀机、薄膜沉积、晶圆检测等一系列前道及后道半导体设备和工艺，实现晶圆材料改性、键合等多种工艺，光瞳芯负责最终交付质量合格的超宽光谱叠层图像传感芯片。

公司与叠钺光电致力于推动无人驾驶发展，在各自专业领域发挥产业资源优势、技术优势，双方将推动深度合作，形成全面、长期、稳定、共赢的战略合作伙伴关系，将聚焦并共同攻克多项无人驾驶关键技术难题并实现产业化落地，加速自主可控的产业链及战略发展目标，增强公司核心竞争力，促进公司长远发展，符合公司整体发展规划。

基于叠钺光电的市场前景和实际开展情况，落实公司“右翼”战略布局，巩固公司与叠钺光电间的双方战略合作伙伴关系，同时 2024 年 3 月叠钺光电已完成核心工艺技术攻关，2024 年 9 月实缴增资叠钺光电人民币 1,000 万元，认购叠钺新增注册资本 2.5732 万元，本次增资后，公司全资子公司光瞳芯持有叠钺光电 1.8182%。

（三）后续追加投资计划

截至本回复之日，根据相关约定，在本次增资后，叠钺光电在启动下一轮融资前，光瞳芯有权以协议约定交易完成后的投后估值增资不超过 2,000 万元人民币进行增资扩股。

虽然叠钺光电在 2024 年已完成核心工艺技术攻关，但出于保障公司利益、控制投资风险，公司采取审慎的投资策略，待叠钺光电在矿场卡车试验运行后，公司视情况决定是否追加投资叠钺光电不超过人民币 2,000 万元。

四、提供叠钺光电 2023 年、2024 年及 2025 年一季度的主要财务数据。

叠钺光电 2023 年、2024 年及 2025 年一季度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年一季度/ 2025 年一季度末	2024 年度 /2024 年末	2023 年度/ 2023 年末
总资产	3,166.50	3,624.88	1,440.70
净资产	2,987.46	3,445.90	1,369.73
营业收入	0.82	58.37	13.84
净利润	-458.44	-923.83	-904.38

会计师核查程序及核查意见：

一、核查程序

- 1、获取公司投资叠铨光电的投资协议，出资证明等；
- 2、查询叠铨光电的工商信息；
- 3、了解叠铨光电的业务开展情况；
- 4、了解公司投资叠铨光电的背景和目的，后续是否有追加投资计划；
- 5、获取叠铨光电 2023 年度和 2024 年度的审计报告及 2025 年一季度的财务报表。

二、核查意见

基于已实施的核查程序，我们认为：公司已对投资叠铨光电的具体形式、交易评估、交易对手等事项进行了信息披露；公司已按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规则进行信息披露，公司的相关信息披露合法合规；公司投资叠铨光电系为了巩固与叠铨光电的战略合作关系，双方合作背景及目的具有合理性。

问题五：其他非流动资产。报告期期末，公司其他非流动资产账面余额 5,052 万元，其中预付设备及工程款 4,997 万元。报告期，公司未对预付工程设备款计提资产减值准备。

请公司：（1）对于报告期期末，单一预付对象合计预付 500 万以上的预付工程设备款，按照合计预付金额从高到低的顺序，列示预付对象名称及与上市公司关联关系、具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期、交付验收相关约定及实际执行情况等；（2）结合在建项目、行业惯例、同行业可比公司情况等，说明预付工程设备款余额较高的合理性；（3）结合预付款挂账时间、期后结转情况、预付对象履约能力及历史违约情况等，说明预付工程设备款是否存在长期挂账或无法回收的风险，相关资产减值准备是否充分计提。

请保荐机构、年审会计师对前述问题进行核查，并发表明确意见。

公司回复：

一、对于报告期期末，单一预付对象合计预付 500 万以上的预付工程设备款，按照合计预付金额从高到低的顺序，列示预付对象名称及与上市公司关联关系、具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期、交付验收相关约定及实际执行情况等；

截至报告期末，公司单一预付对象合计预付 500 万元以上的预付工程设备款情况如下：

单位：万元

序号	预付对手方	预付金额	期后到货金额	预付原因	是否关联方
1	供应商 A	2,616.28	2,616.28	设备采购款	否
2	供应商 B	656.55	94.05	设备采购款	否
3	供应商 C	604.80	604.80	设备采购款	否
4	供应商 D	582.86	582.86	工程款	否

注：期后到货时间截至 2025 年 5 月 31 日

（一）供应商 A

1、具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期

公司向供应商 A 预付款项的具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期如下表所示：

单位：万元

交易设备名称	用途	订单总额	预付日期	预付金额	截至 2024 年底结转金额	截至 2024 年底账面余额
集成电路测试机	集成电路测试业务	2,616.28	2024/10/21	1,316.49	-	2,616.28
			2024/12/13	1,299.79		
合计				2,616.28	-	2,616.28

2、交付验收的约定

最终交货日期由双方协商确定，买方于每批次发货前支付 100% 货款。

3、实际执行情况

截至 2025 年 5 月 31 日，合同约定货物已全部到货。

(二) 供应商 B

1、具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期

公司向供应商 B 预付款项的具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期如下表所示：

单位：万元

交易设备名称	用途	订单总额	预付日期	预付金额	截至 2024 年底结转金额	截至 2024 年底账面余额
激光开槽/切割设备	激光开槽/切割业务	4,822.50	2023/10/20	987.75	1,843.80	656.55
			2024/1/30	459.00		
			2024/3/22	401.40		
			2024/4/29	388.80		
			2024/7/19	263.40		
合计				2,500.35	1,843.80	656.55

2、交付验收的约定

(1) 乙方（供应商 B）应随设备配备使用说明书、维修图纸、质量证明文件；设备交付后 3 日内甲方（利阳芯（东莞）微电子有限公司）应进行到货验收及开箱验收，无异议的即视为已配备。如甲方前述验收后发现异议的，由乙方无条件重新调试、更换直至符合配备要求。

(2) 甲乙双方需在到货验收及开箱验收完成后 15 天内完成安装调试工作，在设备安装调试完毕后 15 天/90 天内由甲方依据甲乙双方约定的技术协议组织对设备进行运行验收，并出具设备验收报告明确设备验收是否合格。如验收不通过，乙方有义务在 30 天内完成设备软硬件整改并再次进行运行验收。如果整改两次仍然不能验收合格则甲方有权无条件退回设备；甲方负责设备打包装车，退回运输费用及在途风险由乙方负责，且乙方应退回甲方已付的全部款项。

(3) 合同项下设备在验收合格后，甲、乙双方应在验收文件上签字或盖章确认。如无特殊情况，双方不应拒绝确认。甲方在验收期满后经乙方催告验收，甲方无故不验收的视为设备达标或通过验收。

(4) 对于合同或技术协议以外的其他要求，由甲乙双方另行协商并签署相关变更条款的补充协议，但此要求不得影响合同项下设备的验收、付款和质量保证等条款。

3、实际执行情况

截至 2025 年 5 月 31 日，2024 年底预付账款账面余额 562.50 万元对应的货物尚未到货。主要原因系：

(1) 集成电路设备的订货周期一般需要 3 个月至 6 个月，公司结合发展战略产能布局和业务需求提前订购，并按照合同约定预付设备款；

(2) 设备交付前，公司了解到客户与晶圆厂就缩小切割道的工艺仍有一定的周期，相关产品量产时间较预期晚，故和供应商沟通延期交付设备；

(3) 截至本回复之日，根据客户、供应商的反馈，未交付的设备将在 2025 年第三季度陆续交付完毕。

(三) 供应商 D

1、具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期

公司向供应商 D 预付款项的具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期如下表所示：

单位：万元

交易工程名称	用途	订单总额	预付日期	预付金额	截至 2024 年底结转 金额	截至 2024 年底账面 余额
建筑工程	业务发展	55,000.00	2024/6/7	2,750.00	5,024.83	452.23
			2024/8/15	2,727.06		
建筑工程	业务发展	19,458.00	2024/7/30	30.00	1,451.35	130.62
			2024/8/22	1,551.97		
合计				7,059.04	6,476.18	582.86

2、交付验收的约定

相关合同为建设工程施工合同。在通用合同条款中，合同当事人依据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，就工程建设的实施及相关事项，对合同当事人的权利义务作出了原则性约定。

通用合同条款共计 20 条，包括但不限于一般约定、验收和工程试车、竣工结算等。交付验收属于通用合同条款的一部分。前述条款安排既考虑了现行法律法规对工程建设的有关要求，也考虑了建设工程施工管理的特殊需要。

3、实际执行情况

截至 2025 年 5 月 31 日，2024 年底预付账款账面余额 582.86 万元已全部结转。

（四）供应商 C

1、具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期

公司向供应商 C 预付款项的具体工程或设备名称及用途、订单总额、预付金额、预付款日期如下表所示：

单位：万元

交易设备名称	用途	订单总额	预付日期	预付金额	截至 2024 年底结转金额	截至 2024 年底账面余额
集成电路分选机	集成电路测试业务	1,512.02	2023/12/14	302.40	226.80	604.80
			2024/1/11	302.40		
			2024/3/15	37.80		
			2024/9/26	189.00		
合计				831.60	226.80	604.80

2、交付验收的约定

（1）产品运到买方指定地点后，卖方提供产品清单，买方相关人员清点数量，检查表面材质，开具材料收货凭证对货物数量签字确认。

（2）经买方签字或盖章确认的送（收）货单或材料收货凭证仅作为双方结算的凭证，不构成对本合同条款的任何修改和变更。

(3) 产品验收应依照附件规格书内容进行，相关规格需在双方同意下方可进行修正。产品验收不合格（包括产品数量不符合合同约定、型号规格不符等），买方有权要求卖方调换、退货。买方相关人员对产品验收后，并不免除卖方对产品质量的保证责任。

(4) 卖方产品在使用过程中或买方随货抽检时出现质量问题时，送交第三方质量检测部门进行鉴定，如卖方货品属于质量不合格或伪劣产品等不符合本合同约定的，由此产生的鉴定、修复、更换等费用由卖方自行承担。

3、实际执行情况

截至 2025 年 5 月 31 日，2024 年底预付账款账面余额 604.80 万元对应货物已全部到货。

二、结合在建项目、行业惯例、同行业可比公司情况等，说明预付工程设备款余额较高的合理性；

公司同行业可比公司的预付工程设备款情况如下表所示：

单位：万元

序号	同行业可比公司名称	其他非流动资产账面余额	其中预付设备工程款账面余额
1	伟测科技	7,432.82	7,249.39
2	华岭股份	787.74	736.21

注：数据来源 iFind 金融数据库

截至 2024 年 12 月 31 日，公司同行业可比公司伟测科技、华岭股份的预付设备工程款账面余额分别为 7,249.39 万元、736.21 万元，占当期其他非流动资产账面余额比例分别为 97.53%、93.46%。公司预付设备工程款账面余额较大、占比较高，与可比公司相比不存在显著差异。

公司对供应商 A 和供应商 C 的预付款项主要采购测试机、分选机等，是对公司测试产能的补充；公司对供应商 B 的预付款项主要采购激光开槽机及用于激光隐切的晶圆内切机，系公司 2024 年度开始开展的晶圆磨切服务的设备需求；公司向供应商 D 的预付款项主要系东莞和上海两处厂房建设工程的款项。

根据行业惯例，集成电路独立第三方专业测试企业需购买测试设备，该等设备通常价值较高，安装及调试工作较为复杂，且验收周期较长。根据行业特征和买卖双方交易惯例，买方需向供应商预付一定比例的设备采购款，符合商业惯例，具备商业合理性。

综上，公司预付工程设备款余额较高具有合理性。

三、结合预付款挂账时间、期后结转情况、预付对象履约能力及历史违约情况等，说明预付工程设备款是否存在长期挂账或无法回收的风险，相关资产减值准备是否充分计提。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产余额的账龄如下表所示：

单位：万元

账龄	金额	占比	期后结转金额 ¹	期后结转金额占比
1 年以内	4,729.09	93.61%	3,746.45	79.22%
1 年以上	322.73	6.39%	322.73	100.00%
合计	5,051.82	100.00%	4,069.18	80.55%

注：期后结转金额系截至 2025 年 5 月 31 日的金额

公司非流动资产主要为预付的测试设备款，设备供应商以日本、台湾和美国企业为主，属于行业内知名的测试设备供应商，与公司一直存在稳定的合作，履约能力良好，历史上未出现违约情形。

公司 1 年以内预付工程设备款为 4,729.09 万元，期后已结转 79.22%；1 年以上预付工程设备款 322.73 万元，期后已全部结转，供应商履约情况良好。

综上，公司预付工程设备款对应合同均在执行，不存在长期挂账或无法回收的风险，相关资产不存在减值迹象，不计提相应的资产减值准备。

会计师核查程序及核查意见：

一、核查程序

- 1、获取其他非流动资产组成明细情况，了解供应商的构成情况、款项性质账龄构成等内容；
- 2、了解公司与长期资产采购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；
- 3、抽样检查重要预付设备工程款项目的合同情况，了解合同约定中约定的权利义务及结算条款等内容，检查预付款项是否与合同约定匹配；
- 4、选取主要供应商进行函证，核实预付款真实性；
- 5、对主要供应商背景进行核查，了解经营范围及行业所处地位，采购内容是否与经营范围匹配，了解双方合作的背景及原因，历史是否存在违约情况等；
- 6、获取公司期后明细账，了解预付设备工程款期后结转情况等；

二、核查意见

基于已实施的核查程序，我们认为：公司预付设备工程款余额较大与公司现有发展阶段及战略规划相对应，购买设备或开展工程建设向供应商预付一定比例的采购款符合商业惯例，具备商业合理性，与可比公司相比不存在显著差异；其他非流动资产中的预付工程设备款不存在长期挂账或无法回收的风险，相关资产不存在减值的迹象，不计提相应的资产减值准备。

问题六：关于货币资金。

2023 年、2024 年年末，公司货币资金余额分别为 1.04 亿元、4.46 亿元；2023 年、2024 年，公司利息收入分别为 228 万元、97 万元。公司货币资金余额大幅增长的同时，利息收入大幅下降。

请公司：结合 2023 年 1 月至 2024 年 12 月，各月月末公司货币资金余额以及报告期利息收入的具体构成，说明公司货币资金余额变动趋势与利息收入变动趋势不一致的原因及合理性。

问题六回复：

一、结合 2023 年 1 月至 2024 年 12 月，各月月末公司货币资金余额以及报告期利息收入的具体构成，说明公司货币资金余额变动趋势与利息收入变动趋势不一致的原因及合理性。

一、公司各月月末货币资金余额及利息收入构成

2023 年 1 月至 2024 年 12 月，公司各月末货币资金余额构成如下：

单位：万元

时点	1 月末	2 月末	3 月末	4 月末	5 月末	6 月末
2023 年	20,378.55	17,703.20	18,728.54	17,334.98	17,269.55	11,739.24
2024 年	8,383.55	10,991.53	9,545.87	9,018.76	6,437.17	8,957.93

(续上表)

时点	7 月末	8 月末	9 月末	10 月末	11 月末	12 月末
2023 年	11,911.37	14,086.18	18,624.81	15,376.30	14,936.65	10,356.49
2024 年	60,739.66	58,527.91	40,388.92	37,216.36	36,201.23	44,560.53
其中： 自有资金	28,595.47	28,698.77	24,889.33	23,530.59	23,422.48	21,668.32
募集资金	32,144.19	29,829.14	15,499.59	13,685.77	12,778.75	22,892.21

注：2024 年 9 月 6 日至 2024 年 12 月 18 日，募集资金购买 12,000 万元保本型低风险理财。

报告期内，公司利息收入主要由银行活期存款利息和银行协定存款利息构成。

二、货币资金余额变动趋势与利息收入变动趋势不一致的原因及合理性

2023 年度及 2024 年度，公司货币资金利息收入收益率如下：

单位：万元

项目	2024 年末/2024 年度	2023 年末/2023 年度
货币资金平均余额①	27,578.92	15,690.80
活期存款利息收入及协定存款利息收入②	97.15	227.53
利息收入收益率③=②/①	0.35%	1.45%
其中：		
自有资金平均余额④	17,009.77	15,690.80

项目	2024 年末/2024 年度	2023 年末/2023 年度
自有资金活期存款利息收入及协定存款利息收入⑤	77.71	227.53
自有资金利息收入收益率⑥=⑤/④	0.46%	1.45%

注：

1. 货币资金平均余额=Σ月末货币资金余额/12；
2. 自有资金平均余额=Σ月末自有资金余额/12；
3. 公司 2024 年 7 月取得的可转换公司债券募集资金，2024 年平均余额 21,138.28 万元，全部按活期存款利率计算利息收入，合计利息收入 19.44 万元。

由于公司利息收入主要由银行活期存款利息和银行协定存款利息构成，因此公司利息收入变动趋势受公司获得商业银行的存款利率影响。

1、活期存款利率的影响。自 2023 年以来，商业银行活期存款利率持续下降，由 0.25%分阶段下行至 0.20%（2023 年 6 月 8 日起）、0.15%（2024 年 7 月 25 日起）、0.10%（2024 年 10 月 18 日起）。

2、协定存款利率的影响。基于互惠互利的原则，公司与长期合作的商业银行签订协定存款协议，获得较高于活期存款利率的约定。

2023 年，公司与商业银行签订的存款协议约定，超出约定存款金额部分的银行存款，协定存款利率为 1.25%至 1.80%；未超出约定存款金额部分的银行存款活期利率为 0.20%至 0.25%。

2024 年上半年存款约定陆续到期后，大部分商业银行退出协定存款利率业务；虽然仍有少部分商业银行提供协定存款利率业务，但其大幅提高约定存款金额起点和协定存款利率大幅下调至 0.20%至 1.15%；未超出约定存款金额部分的银行存款活期利率为 0.10%至 0.15%。

公司活期存款利率及协定存款利率总体呈下降趋势；虽然 2024 年自有资金平均存款余额较 2023 年增加 8.41%，但活期存款利率下降幅度 60%；协定存款利率下降幅度 36%至 84%，因此自有资金利息收入出现较大幅度的下降。

综上所述，公司 2023 年度及 2024 年度利息收入收益率，均位于活期存款利率与协定存款利率的范围区间中，货币资金余额变动趋势与利息收入变动趋势不一致的原因具有合理性。

会计师核查程序及核查意见

一、核查程序

1、获取公司报告期各月末货币资金余额、利息收入各月确认金额情况，并对相关数据进行对比，向公司财务负责人了解报告期内公司资金管理政策、使用情况等，分析对比分析差异的合理性；

2、查阅报告期内银行利率政策调整变化情况，并分析对公司利息收入金额的影响；

3、获取公司银行签署协定存款进行检查；

4、抽查公司利息收入确认的银行单据，确认各期银行收入计量的准确性；

5、对利息收入与货币资金期末余额进行整体匹配分析，并结合利息变动情况等因素分析其合理性。

二、核查意见

基于已实施的核查程序，我们认为报告期内公司货币资金余额变动趋势与利息收入变动趋势不一致具有合理性。



立信会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：张银娜

中国注册会计师：张银娜

中国·上海

2025年6月6日



深圳市注册会计师协会
330000015446



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration



姓名 孙慧敏
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1982-04-10
Date of birth 天健会计师事务所（特殊普通合伙）
工作单位 深圳分所
Working unit
身份证号码 410725198204100440
Identity card No

本证书
This certificate
this renewal



年度检验登记
Annual Renewal Registration



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

天健会计师事务所 事务所
深圳分所 CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2024年 4 月 19 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

立信会计师事务所（特殊普通合伙） 事务所
深圳分所 CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2024年 4 月 16 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/ /

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/ /

此证复印件仅作为报告附件使用，不能作为他用



张银娜

30000010688

证书编号:
No. of Certificate

深圳市注册会计师协会

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

发证日期:
Date of Issuance

2022 年 12 月 30 日
/y /m /d

此证复印件仅作为报告书及附件使用, 不能作为他用

姓名	张银娜
Full name	
性别	女
Sex	
出生日期	1977-11-15
Date of birth	
工作单位	立信会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit	
身份证号码	350521197711151545
Identity card No.	



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

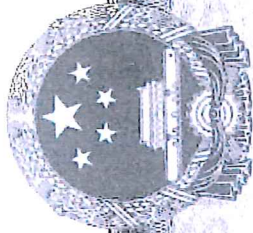
Agree the holder to be transferred from

立信会计师事务所
CPAs
(特普)深圳分所
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2022 年 12 月 30 日
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

立信会计师事务所
CPAs
(特普)深圳分所
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2022 年 12 月 30 日
/y /m /d



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202502140072

扫描经营主体身份码了解更多登记备案信息, 体验更多应用服务。



名称 立信会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

出资额 人民币15900.0000万元整

成立日期 2011年01月24日

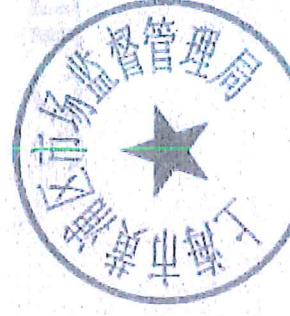
主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

经营范围

审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 信息系统领域内的技术服务; 法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】

仅供出报告使用, 其他无效。

登记机关



2025年02月14日

证书序号:0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

会计师事务所

执业证书



名称: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

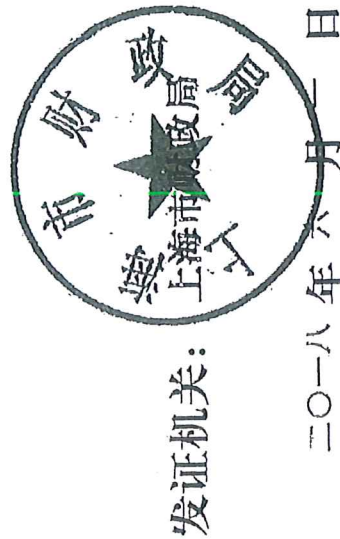
经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 310000006

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号(转制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制