国泰海通证券股份有限公司

关于

日联科技集团股份有限公司

发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产

并募集配套资金申请的审核问询函回复之

核查意见

独立财务顾问

国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

二〇二六年十月

上海证券交易所：

按照贵所下发的《关于日联科技集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（上证科审（并购重组）〔2026〕31 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，国泰海通证券股份有限公司作为日联科技集团股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“日联科技”）的独立财务顾问，就审核问询函所提问题进行了认真核查，并出具核查意见如下。

本审核问询函回复（以下简称“本回复”）中的报告期指 2024 年度、2025 年度和 2026 年 1-6 月；本回复所引用的财务数据和财务指标，如无特别说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本回复报告的字体代表以下含义：

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问询函所列问题的回复	宋体
对重组报告书、问询回复的修改、补充	**楷体（加粗）**

除此之外，如无特别说明，本回复所述的词语或简称与重组报告书中释义所定义的词语或简称具有相同的含义。

本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，为四舍五入所致。

目录

问询问题 1.关于交易目的与整合管控 3
问询问题 2.关于交易方案 49
问询问题 3.关于标的公司业务与技术 97
问询问题 4.关于标的公司历史沿革与交易对方 127
问询问题 5.关于标的公司收入增长 144
问询问题 6.关于标的公司收入确认 185
问询问题 7.关于标的公司客户与应收账款 207
问询问题 8.关于标的公司采购与供应商 237
问询问题 9.关于标的公司存货 263
问询问题 10.关于标的公司成本与毛利率 290
问询问题 11.关于标的公司期间费用 318
问询问题 12.关于配套募集资金 341
问询问题 13.关于收益法评估 364
问询问题 14.关于市场法评估 443
问询问题 15.1 关于其他 474
问询问题 15.2 关于其他 482

问询问题 1.关于交易目的与整合管控

根据重组报告书，（1）上市公司主要从事工业智能检测设备和核心部件的研发、生产、销售与服务，产品和技术主要应用于集成电路及电子制造、新能源电池、铸件焊件及材料等检测领域，标的公司主营业务为半导体测试设备和解决方案的研发、生产和销售，主要为全球光电子器件、逻辑器件领域客户提供智能化测试与自动化解决方案，产品应用于光通信、人工智能、汽车电子、新能源等领域，双方在产品形态、应用场景及细分市场布局方面各有侧重；（2）上市公司与标的公司在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面具备协同效应；（3）本次交易完成后，上市公司将基于整体经营目标和战略规划，对标的公司业务、资产、财务、人员及机构等方面进行整合管控，促进业务有效融合，提高经营效率；（4）若出现知识产权受到侵犯、核心技术泄密和核心技术人员流失、核心技术被竞争对手获知或模仿的情况，将会对标的公司的技术研发能力产生负面影响，进而对持续发展带来不利影响；（5）本次交易完成后，上市公司基本每股收益、流动比率、速动比率有所下降，资产负债率有所上升。

请公司披露：（1）上市公司与标的公司是否属于同一行业及分类依据，双方各类型和各应用领域产品收入结构情况；（2）上市公司与标的公司在主要产品及细分市场、原材料、核心技术、业务模式、供应商和客户等方面的异同；（3）结合典型范例及业务场景，详细说明上市公司与标的公司在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面协同效应的具体体现和预期发挥的效果；（4）标的公司当前的决策管理机制，本次交易完成后，上市公司拟对标的公司采取的具体整合管控措施、预期取得的效果及可行性，对在标的公司生产经营中发挥重要作用的股东、董事、高管及核心技术人员等的后续安排及留任保障措施；（5）本次交易对上市公司部分财务指标存在负面影响的原因，对上市公司生产经营产生的影响，结合前述问题（1）-（4）回复内容，充分论证本次交易是否有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，是否会导致财务状况发生重大不利变化，以及实现本次交易目的的可行性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、上市公司与标的公司是否属于同一行业及分类依据，双方各类型和各应用领域产品收入结构情况

（一）上市公司与标的公司是否属于同一行业及分类依据

上市公司日联科技是国内领先的工业智能检测设备及核心部件供应商，主要从事工业 X 射线智能检测设备、核心部件的研发、生产、销售与服务，产品和技术主要应用于集成电路及电子制造、新能源电池、铸件焊件及材料等检测领域。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），日联科技所从事的 X 射线智能检测设备用于集成电路的检测设备业务属于 C3562 半导体器件专用设备制造（除集成电路检测设备以外的业务属于 C3569 其他电子专用设备制造）。

菲莱测试主要从事半导体测试设备的研发、生产和销售，主要为全球光电子器件、逻辑器件领域客户提供高精度、高可靠、高效率的智能化测试与自动化解决方案等，产品广泛应用于光通信、人工智能、汽车电子、新能源等领域。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），菲莱测试所属行业为“C3562 半导体器件专用设备制造”。

行业分类依据	日联科技	标的公司	是否同一行业
《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）	（1）大类：C35 专用设备制造； （2）中类：C356 电子和电工机械专用设备制造； （3）小类： ①用于集成电路的检测设备业务属于 C3562 半导体器件专用设备制造； ②除集成电路检测设备以外的业务属于 C3569，其他电子专用设备制造；	（1）大类：C35 专用设备制造 （2）中类：C356 电子和电工机械专用设备制造 （3）小类：C3562 半导体器件专用设备制造	是。 日联科技包含用于集成电路的检测设备业务，该业务同为 C3562 半导体器件专用设备制造，属于同一行业

因此，上市公司与标的公司同属于相同行业。

半导体测试设备可以按测试对象划分类别，分为光电子器件测试设备、SoC 测试设备、存储测试设备、射频测试设备、模拟/数模混合测试设备及分立器件测试设备等类别。从产品分类维度来看，上市公司和标的公司的产品分类如下：

检测/测试类型	检测/测试对象	标的公司产品归类
光电子器件检测/测试设备	光晶圆、光芯片、光器件、光模块等	是
SoC 检测/测试设备	CPU、GPU、ASIC、MCU、CIS、高端 AD/DA 等	是
存储检测/测试设备	DRAM、NAND Flash、EEPROM 等	是
射频检测/测试设备	PA、Switch、LNA、Filter、射频芯片等	/
模拟/数模混合检测/测试设备	电源管理芯片、放大器等	是
分立器件检测/测试设备	功率器件、MOSFET、二极管等	/

日联科技 X 射线检测设备属于无损检测装备，主要服务于集成电路封装及先进封装环节，通过 X 射线透视成像识别空洞、虚焊、键合异常、芯片偏移、部分封装内部裂纹等物理结构及工艺缺陷，是集成电路制造过程中重要的内部质量检测装备，可覆盖光电子器件、SoC、存储器件、射频器件、模拟/数模混合器件及分立器件等领域的无损检测工艺。

1、上市公司和标的公司的业务情况对比分析

上市公司与标的公司在产品客户需求、检测原理、核心技术、应用领域等方面的具体区别和联系如下：

项目	上市公司	菲莱测试	区别和联系
检测方式	检测产品的外观形态，无损检测，不加电，不改变温度	检测产品的可靠性相关的性能指标，通过加电、加高低温应力、长时间动态通电测试，加速被检测产品老化过程以达到故障率最低的状态	（1）均是实现半导体行业产品质量控制的核心手段； （2）检测原理存在一定差异，在半导体产业链使用环节上存在互补性； （3）在半导体产品应用阶段上，在封装前后均有布局，但二者形成产业链覆盖差异化布局； （4）应用领域上，二者均覆盖半导体领域，产
应用领域	集成电路及电子制造、新能源、铸件焊件等工业领域	光电子器件和逻辑器件	
应用场景	在集成电路产品封装检测、新能源电池检测、铸件焊件检测等环节，客户需要使用 X 射线实现无接触、无损的高精度成像	在高温、高压等加速应力条件下运行被检测产品，将早期失效期压缩并前置完成，筛除潜在的不稳定品。经可靠性测试筛选后的被检测产品，其故障率已降至偶然失效期的最低水平	
检测环节	可用于晶圆制造、芯片封装测试等环节中的外观结构检测	可用于晶圆制造环节、芯片封装测试等环节中的可靠性测试	

项目	上市公司	菲莱测试	区别和联系
检测原理	依靠微焦点 X 射线源发射高能射线，穿透被检测产品，利用材料原子序数、密度对射线吸收差异成像，通过探测器转化 2D 平面或 3D/CT 立体图像，不施加电应力、不改变被检测产品工作状态，纯物理结构透视检测	采用高精度电源+复合温控系统，给被检测产品长时间施加额定/加速电压、高低温应力，持续数百小时通电运行，实时采集电流、电压、光功率等动态参数，模拟被检测产品全生命周期工况，主动激发潜在早期失效，实现有效筛选	品客户互补性较高。
核心技术	聚焦射线源与成像方面，包括 X 射线源技术、高效、高稳定性和高清晰度的 X 射线成像技术以及图像处理和缺陷识别算法技术等	聚焦高精度电源、温控、夹具、软件等技术，包括电源驱动与在线测量技术、复合温控技术、夹具与软件的平台化适配技术等	

具体来说：

（1）在检测方式上，上市公司和标的公司均是实现半导体行业产品质量控制的核心手段；上市公司专注于 X 射线外观检测，标的公司专注于可靠性的性能测试；

（2）在应用领域和应用场景上，上市公司的覆盖领域更广泛，标的公司覆盖领域更加聚焦，双方客户群体具备重叠和互补；

（3）在检测环节上，半导体产品在晶圆制造环节、芯片封测环节均具有 X 射线外观检测、可靠性测试的需求，两类检测设备存在互补性；

（4）在检测原理和核心技术上，上市公司和标的公司存在一定差异，但是在检测数据的分析比对、检测算法构建、软件平台搭建方面具备共通性。

2、上市公司本次收购的目的及收购完成后标的公司在上市公司业务体系的定位

（1）上市公司发展脉络以及并购菲莱测试的背景及目的

日联科技（688531.SH）成立于 2009 年，2023 年登陆科创板，是国内工业智能检测领域龙头企业，特别是在 X 射线技术研究和检测装备开发制造方面取得了较好的成绩。

日联科技秉承“横向拓展、纵向深耕”的发展战略，外延式发展是公司一项长期且坚定的战略方向，本次并购是公司构建工业检测平台型企业长远规划的具体体现，是践行长期战略的重要一步。日联科技于 2023 年 3 月上市后，自身经营业绩持续稳步增长，2026 年上半年，日联科技实现 7.15 亿元收入和 1.28 亿元的归属于母公司所有者的净利润。本次交易属于深化产业协同的横向并购，并非以短期增厚账面利润为导向的财务型收购。

日联科技以建设“全球化的智能检测技术和高端检测装备的平台化企业”为发展目标，致力于为客户提供涵盖多模态检测技术的一站式解决方案。本次日联科技收购菲莱测试，核心是补齐半导体检测业务关键环节、构建全链条一体化设备服务能力，依托双方技术、客户、供应链多维协同实现长期价值增长，落实完善半导体检测全链条横向布局的长期发展战略。从业务逻辑来看，两家企业产品的设备可用于芯片制造环节的不同检测、测试工序，客户群体高度重合、互补性极强，具体表现为：日联科技在半导体领域聚焦于集成电路、电子制造产品的 X 射线无损外观检测设备，菲莱测试聚焦光电子器件、逻辑器件的性能可靠性测试设备，下游光模块、封测、算力芯片厂商属于双方共同客户。并购完成后，上市公司可以依托现有数千家存量客户资源，向其同步推介菲莱测试的可靠性测试设备，实现存量客户深度挖掘、新增订单拓展；同时菲莱测试现有优质光通信头部客户也能用于导入日联科技的 X 射线检测设备，双向完成客户协同发展。

本次并购后，日联科技将能为客户提供覆盖 X 射线外观检测、可靠性测试等多环节设备，可整合多类产品推出一站式半导体质量检测、测试整体解决方案，满足客户从封装缺陷检测到可靠性验证等工艺环节的检测、测试设备采购需求，降低客户分多家采购的沟通与运维成本，能够有效提升客户粘性、提高单客户采购规模、深度绑定战略大客户，全面增强在半导体检测、测试领域的综合竞争实力。

（2）菲莱测试参与本次并购的背景

菲莱测试与日联科技开展本次并购，系标的公司管理层结合企业当前发展阶段、行业发展趋势、自身发展战略等因素做出的商业抉择，有利于借助上市公司平台，快速扩大自身业务规模，提升市场份额，加强综合实力。

现阶段，标的公司正处于光电子器件、高功率逻辑器件测试设备需求爆发的快速扩张周期，但仅依靠自身经营积累发展，存在产能建设、内部管控体系、长期研发投入等多方面发展短板，扩张节奏受限，易错失 AI 算力、高速光通信赛道带来的行业发展窗口期。

通过完成本次并购并借助配套募集资金投入研发与产能建设后，一方面，菲莱测试可依托上市公司成熟规模化生产体系、标准化内控治理机制、全球化资源平台补齐自身发展短板，突破自有资金、运营能力形成的发展瓶颈，加速产品迭代与产能释放，满足下游客户的市场需求，提升市场份额；另一方面，菲莱测试的核心管理层具备丰富的新产品研发和商业化经验，在上市公司的支持下，其能够将更多精力从产品交付、产能扩张等公司治理层面转移到新产品研发和商业化运作层面，有助于菲莱测试抓住下游客户的新增需求，抢占前沿市场领域，丰富产品矩阵、提升产品附加值，实现企业中长期更高质量发展。

（3）收购完成后标的公司在上市公司业务体系的定位

本次收购完成后，标的公司将成为上市公司的**控股**子公司，标的公司业务将成为上市公司的核心业务板块之一独立发展，上市公司将充分利用现有成熟的批量化生产制造水平、规范的财务内控治理及全球化的销售网络体系，助力标的公司的长期业务发展。

本次收购完成后，菲莱测试将作为日联科技旗下专注于半导体光电子器件、高功率逻辑器件可靠性老化测试设备的全资专业子公司，成为上市公司半导体检测业务板块核心战略组成部分，承载光通信、算力、车规等领域的检测设备产品研发、生产与销售；菲莱测试与上市公司现有 X 射线检测、半导体失效分析业务形成互补协同，共同构筑覆盖晶圆检测、芯片封装、性能筛查、长期可靠性验证的完整半导体检测平台，形成上市公司半导体业务板块的重要增长曲线。

（二）双方各类型和各应用领域产品收入结构情况

1、日联科技各类型和各应用领域产品收入结构情况

日联科技的产品主要应用于集成电路及电子制造、新能源电池、铸件焊件及材料等检测领域，各类型和各应用领域产品收入结构具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
X 射线智能检测设备	**58,244.61**	**81.49%**	**93,906.48**	**87.20%**	**65,610.36**	**88.85%**
其中：集成电路及电子制造检测设备	23,068.40	32.28%	47,478.78	44.09%	33,185.61	44.94%
新能源电池检测设备	21,223.84	29.70%	23,366.37	21.70%	13,961.70	18.91%
铸件焊件及材料检测设备	11,855.49	16.59%	20,536.33	19.07%	16,897.72	22.88%
其他 X 射线检测设备	2,096.87	2.93%	2,525.00	2.34%	1,565.33	2.12%
其他智能检测设备	**5,186.29**	**7.26%**	**2,171.91**	**2.02%**	**-**	**-**
备品备件及其他	**8,041.08**	**11.25%**	**11,616.92**	**10.79%**	**8,232.07**	**11.15%**
合计	**71,471.98**	**100.00%**	**107,695.31**	**100.00%**	**73,842.43**	**100.00%**

报告期内，X 射线智能检测设备为上市公司核心业务。其中，在集成电路及电子制造领域，上市公司是最早进入集成电路及电子制造 X 射线检测装备领域的国内厂商之一，系国内该领域龙头企业。日联科技开发的离线型、在线型检测设备已积累了客户 A、通富微电、长电科技、华天科技、比亚迪半导体、宏微科技、斯达半导体、胜宏电子、景旺电子等国内知名客户订单。同时，日联科技亦系国内极少数具备 3D/CT 智能检测装备设计、生产能力的供应商。

除此之外，日联科技还围绕超声、电性能、可见光、红外等多种检测技术，通过自研及外延并购的方式，持续拓展全新检测业务与产品品类。例如，公司控股子公司新加坡 SSTI 主营半导体缺陷定位与失效分析设备，产品包含光子发射显微镜（PEM）、激光时序探针（LTP）、扫描光学显微镜（SOM）、热显微镜（THM）等多品类整机，同时自研激光扫描器、半导体器件冷却装置等核心零部件。产品主要用于新型集成电路设计调试分析、半导体晶圆前期良率优化、客退产品失效分析、先进封装故障排查，以及第三方实验室、科研机构、高校开展的 FA 故障分析、FI 故障隔离检测等场景；在超声检测赛道，日联科技投资布局超微量测，该企业专注为半导体先进封装、电子器件领域提供高分辨率超声检测系统及核心零部件；同时，公司针对光模块检测场景研发 X 射线智能检测设备，可对光模块内部芯片贴装、金线键合、光纤对位等精密结构实现高分辨率无损成像。目前，上市公司已联合数家下游光模块厂商，应用前述设备对其光模块样品进行试测。

综上所述，上市公司各产品线已形成了稳定的业务布局，产品结构具备较强稳定性。尤其在半导体领域，日联科技已形成了多位一体的业务和产品布局，且逐步发展壮大。

2、菲莱测试各类型和各应用领域产品收入结构情况

菲莱测试的半导体测试设备产品主要应用于光电子器件、逻辑器件领域，用于器件的可靠性测试、功能测试及分选，各类型和各应用领域产品收入结构具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光电子器件测试设备	**8,763.07**	**78.92%**	**10,059.44**	**76.09%**	**5,891.90**	**67.98%**
其中：光芯片可靠性测试设备	5,413.81	48.76%	7,777.41	58.83%	2,434.02	28.08%
光芯片功能测试设备	2,087.25	18.80%	1,873.85	14.17%	1,700.04	19.62%
光芯片全自动分选设备	510.54	4.60%	381.98	2.89%	170.43	1.97%
光器件可靠性测试设备	233.48	2.10%	26.20	0.20%	407.45	4.70%
光芯片晶圆测试设备	518.00	4.67%	-	-	1,179.96	13.61%
逻辑器件测试设备	**2,340.48**	**21.08%**	**3,160.24**	**23.91%**	**2,775.00**	**32.02%**
其中：逻辑器件可靠性测试设备	2,285.48	20.58%	2,938.11	22.23%	2,555.00	29.48%
逻辑器件全自动分选设备	55.00	0.50%	222.12	1.68%	220.00	2.54%
合计	**11,103.55**	**100.00%**	**13,219.68**	**100.00%**	**8,666.90**	**100.00%**

菲莱测试在光电子器件、逻辑器件可靠性测试赛道积累了扎实的技术储备，可靠性测试设备为公司核心主力产品。受光通信、AI 算力等下游需求爆发驱动，且下游客户对产品性能、精度等指标的要求不断提升，推动光电子器件测试设备市场规模持续增长。2025 年度和 2026 年 1-6 月，菲莱测试光电子器件测试设备的收入增长，系量价齐升共同作用的结果。报告期内标的公司整体产品结构基本保持稳定。

二、上市公司与标的公司在主要产品及细分市场、原材料、核心技术、业务模式、供应商和客户等方面的异同

（一）主要产品及细分市场异同

日联科技主要产品包括 X 射线智能检测设备、新能源电池（单体、模组、PACK、簇）电性能检测设备、半导体缺陷定位及失效分析设备。菲莱测试主要产品包括光电子器件测试设备与逻辑器件测试设备。

上市公司与标的公司同属高端电子精密检测设备厂商，下游均覆盖半导体、汽车电子、AI 算力等高景气赛道，核心价值都是为制造业提供品质检测方案，在半导体产业链中具备较强协同属性，常组合使用完成元器件完整质检流程。

从细分市场来看，日联科技以自研 X 射线成像技术为核心，主打元器件内部物理结构无损检测，同时布局覆盖电芯至电池簇全流程的新能源电池电性能检测设备，业务横跨半导体、新能源电池、通用工业无损探伤多个领域；菲莱测试聚焦芯片光电参数与可靠性验证，产品仅聚焦光电子器件、逻辑器件两类测试设备，赛道高度集中于半导体封测环节。

（二）原材料异同

日联科技主要的采购原材料包括核心部件、外购标准件、外购定制件（机加工件、机壳总成、自动化运动装置）及其他。菲莱测试生产所需的主要原材料包括加工件、电子器件、机械标准件、电气标准件、仪器设备、光学元器件、辅料及其他，加工件为第一大采购品类且采购占比逐年提升。

两家公司采购的原材料品类存在一定的重叠度，均涵盖定制加工件、机械电气电子标准件及配套辅料；采购策略均按生产阶段划分，前期零散采购、量产阶段集中或定制外协采购，普通原材料均遵循以产定购思路，依据生产计划与库存制定采购计划并由采购部门统一执行，且均建立采购、供应商管理制度，通过规范流程保障物料供应、产品质量与交付周期。

（三）核心技术异同

上市公司与标的公司同属高端专用设备制造行业，核心研发方向均围绕精密检测、测试设备，双方核心技术具备共通性与互补性：日联科技的研发主要涉及工业无损实时检测、内部缺陷筛查与失效定位等，并聚焦检测核心部件、影像软件分析、精密机械运动等核心技术；菲莱测试专注芯片极限工况下老化可靠性验证，二者最终目标均为保障高端制造产品的质量和长期运行稳定性。

日联科技以自研 X 射线无损检测全链路技术为根基，包含 X 射线源设计制造、图像处理软件和缺陷识别算法，以及光子发射显微镜、激光时序探针等半导体失效分析技术等，主打穿透式结构缺陷检测，适配半导体封测、电池产线、PCB 制造、工业铸件等质检场景。

菲莱测试则整体聚焦高端半导体芯片可靠性老化测试平台技术，分为光电子芯片老化测试和高功耗逻辑器件可靠性测试两大板块。其核心技术包括高密度 SMU 精密测量、TEC+水冷复合温控、柔性平台适配、高并行模块化测试架构、自动化光电对准、大功率电源调控保护、芯片水冷温控、高速 IO 测试系统及配套智能测控软件，以长期电应力、精密温控加速老化测试为核心原理，用于验证光芯片、通信激光器、算力芯片的长期可靠性与寿命。

综上，两家公司底层核心技术具备共通基础，分别应用于产品制造不同工艺环节的检测和测试验证，整体技术布局具备极强互补性。

（四）业务模式异同

日联科技与菲莱测试整体业务模式具备显著相似性，基础运营管理体系高度契合，核心商业模式均以精密测试设备为主营主线，围绕核心检测测试业务搭建完整业务链条闭环，以高端设备产品服务高端制造业质量管控需求，整体经营底层框架具备良好适配性。

在订单来源与下游应用层面，二者下游客户均以高端制造产业为主，服务目标均为保障芯片及精密器件的产品质量与长期可靠性。区别在于细分赛道侧重不同：日联科技侧重器件内部物理缺陷无损检测，覆盖半导体、新能源电池、精密铸件等多个制造领域；菲莱测试深耕光芯片、算力芯片等器件可靠性老化验证赛道。二者均以高端制造头部客户为核心订单来源，依托产品技术壁垒获取订单，服务高端制造质量管控全流程。

研发与生产层面，两家企业均采用以客户需求为核心的订单驱动模式，依据下游客户需求与订单规划研发及生产计划，坚持核心部件自主研发设计，保障设备核心性能、产品一致性与交付品质；同时兼顾交付周期与库存管控，结合市场需求和订单节奏适度备货，在保障交付效率的同时优化库存成本，整体柔性化运营逻辑高度契合。

从订单获取、定向研发、柔性生产到最终交付验收的全业务链条来看，两家企业整体业务流程框架高度匹配：均基于下游高端制造行业质量管控需求获取设备订单，围绕客户产品验证需求开展针对性技术研发迭代，采用以销定产为主、适度备货为辅的柔性生产模式，坚持核心部件自研保障设备品质，最终交付专用检测、测试设备，服务高端精密制造质量管控环节，具备良好的运营管理协同基础。

（五）供应商与客户异同

1、供应商异同

日联科技与菲莱测试同属高端专用设备制造行业，整体供应链具备深厚的共通基础。两类检测测试设备的物料构成中，通用电子元器件、基础结构件、自动化配套组件占比均较高，底层基础配套供应链高度重合，可复用的上游配套资源丰富；仅因产品核心功能差异，存在少量专属定制物料（例如日联科技所需的铅板等射线防护专用部件），整体底层供应链体系具备较强的互通复用潜力，供应链协同整合空间广阔。

同时，两家企业供应链管理逻辑高度相似，均采取分散化采购策略，避免对单一供应商形成重度依赖，前五大供应商合计采购占比均约 30%，整体供应商集中度处于合理适中水平，采购结构稳健。目前，双方重合供应商具有良好的协同共享基础，主要重合的终端供应商包括基恩士、汇川技术等标准件的供应商。

双方的核心供应商群体以国内精密加工厂商、自动化零部件配套商及专业外协加工企业为主，兼顾通用标准零部件与专用定制零部件两类采购需求；同时均采用多供应商并行配套模式，通过建立备选供应商体系、分散采购渠道，保障整机生产供货连续性，有效管控断供、价格波动等集中采购风险。双方采购模式、供应商管理体系以及上游配套生态适配度高，后续可通过共享优质供应商、统一基础物料采购、协同外协加工等方式，进一步优化采购成本、缩短交付周期、提升供应链整体韧性，供应链整合优化潜力充足。

2、客户异同

日联科技与菲莱测试的核心客户均属于高端精密制造领域的优质头部企业，

核心需求均围绕高端芯片与精密器件的质量管控、精密检测及可靠性验证，整体客户质量、高端质检服务定位保持高度一致，并且两家公司均不存在对单一客户的重大业务依赖，经营基本面具备稳健共性，同时在客户结构与下游赛道布局上存在差异化特征。

其中，菲莱测试整体客户中前五大客户收入占比接近七成，客户群体聚焦光通信器件、算力芯片、半导体先进封测等半导体细分赛道，客户粘性高、行业垂直深耕属性显著；日联科技整体客户结构更加均衡、多元、分散，前五大客户收入占比不足三成，除宁德时代、欣旺达、比亚迪等动力电池龙头企业以外，还广泛覆盖半导体封测厂商、光模块企业、晶圆厂等半导体产业链上下游客户。目前日联科技集成电路及电子制造检测业务收入占比约 44%，该部分半导体赛道客户基本都属于菲莱测试现有核心客户群体或重点潜在客户群体，具备很强的客群重合基础。双方目前已存在直接重叠优质客户，包括客户 A、禾赛科技、中航光电等。

未来双方可依托现有重合客户渠道，开展深度交叉销售、联合方案配套、整体质检打包服务，一站式为下游集成电路产业客户提供全链条质量检测解决方案，大幅降低客户拓展成本、提升整体服务价值，客户资源协同与市场拓展空间巨大。

三、结合典型范例及业务场景，详细说明上市公司与标的公司在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面协同效应的具体体现和预期发挥的效果；

（一）在技术研发、研发资源方面，上市公司与标的公司核心技术优势互补，能够协同研发面向半导体领域的新产品和解决方案

上市公司通过内生和外延方式不断拓展业务边界，覆盖封装测试环节和前道晶圆检测环节，控股子公司 SSTI 主营业务为半导体晶圆缺陷定位和失效分析，在检测设备领域拥有丰富的研发经验和成熟的研发管理体系。标的公司在光电子器件、逻辑器件老化测试和晶圆级测试等领域具备核心技术优势，核心团队来自光通信知名行业龙头公司。

本次交易完成后，上市公司和标的公司在光电子器件、逻辑器件等领域的技术互补，将形成在半导体领域“X 射线无损检测+光电子器件性能测试+半导体缺

陷定位与失效分析测试”的技术覆盖，构建“检测-筛选-分析-优化”的闭环服务，提供“检测+测试”的完整方案，提升检测效率和产品良率。

另一方面，上市公司和标的公司将通过协同合作，将各自的核心技术进行融合，形成可以复用和迁移到其他更广泛半导体领域检测的技术平台，开发在功率半导体、存储器件、射频器件等领域的新技术和新产品，提升整体技术壁垒，加速新产品的研发进程和市场推广。

结合典型范例及业务场景，协同效应的具体体现和预期发挥的效果如下：

1、上市公司切入光芯片、光模块检测领域，通过完成标的公司收购进一步延伸产业布局，提升研发实力

上市公司已面向光模块检测场景研发 X 射线智能检测设备，可实现光模块内部芯片贴装、金线键合、光纤对准等精密结构的高分辨率无损检测。目前，上市公司已联合数家下游光模块厂商，应用前述设备对其光模块样品进行试测。根据光模块检测的特点，上市公司需要根据检测缺陷类型、精度及节拍要求，定制化开发 X 射线影像软件系统，包括各类缺陷检测算法设计及编程、客户 MES 对接程序编程等。标的公司核心团队具有光通信知名行业龙头公司的从业经验，对光电子器件的失效机理、缺陷类型及测试需求具有深刻理解。

本次交易完成后，标的公司可与上市公司共享并优化光模块检测设备的智能化水平，协助建立面向光通信行业的缺陷数据库并提升检测算法能力。双方可在此基础上联合开发面向 CPO、硅光、算力芯片、存储芯片等新兴领域的检测解决方案，将上市公司在 X 射线结构检测领域的技术积累与标的公司在光电性能测试领域的行业经验相结合，形成从结构检测到可靠性测试的全流程研发布局。

2、地理邻近利于研发设施共享、技术复用迭代、人员互相交流

上市公司总部与标的公司主要生产经营地均位处江苏省无锡市新吴区，上市公司形成了覆盖整机研发设计、核心部件开发、影像处理及缺陷识别算法的完整研发体系；标的公司在光电子器件、逻辑器件测试领域积累了深厚的研发团队和核心技术。本次交易完成后，双方研发实验室可共享使用，研发人员可在同一地理区域（双方均位于无锡新吴区，直线距离仅 3.6 公里）开展高频次的技术交流

与合作，在基础技术研发、软件研发等通用领域建立交流共享机制。

从具体技术角度举例，上市公司的缺陷识别算法团队可与标的公司的测试数据分析团队对接，共享已掌握的实验与测试数据，共同开发基于机器学习的检测算法：将 X 射线检测获取的物理缺陷数据（如焊点空洞率、键合线偏移量）与可靠性测试获取的性能衰减数据进行关联分析，建立缺陷模式与失效机理的映射模型，实现对半导体器件质量的前瞻性预判。同时，本次募集配套资金用于标的公司上海研发中心建设，将进一步扩充双方的研发场地和实验条件，为跨领域技术融合提供设施保障。上市公司控股子公司 SSTI 的半导体晶圆缺陷分析团队与标的公司的光芯片测试团队还可在 VCSEL 晶圆级缺陷定位、功率器件热失效分析等技术交叉领域开展联合攻关，缩短新技术从研发到量产的周期。

（二）在产品布局、销售网络方面，标的公司与上市公司的产品高度互补，能够协同为下游客户提供设备及解决方案

上市公司应用于半导体领域的智能检测设备与标的公司光电子器件、逻辑器件测试设备属于半导体产线的不同检测/测试环节，可为下游客户提供多模态、全流程的解决方案。上市公司的工业智能检测设备可对晶圆、芯片的内部结构、焊接质量及键合完整性进行高精度无损检测。上市公司控股子公司 SSTI 的半导体测试设备可在芯片设计、封装测试等环节进行半导体晶圆缺陷定位和失效分析，具备激光、红外、近红外等测试技术；前述检测/测试技术及设备与标的公司的借助光学、电性能等测试手段面向光电子器件、逻辑器件的测试设备形成互补，可应用于客户的完整产线，增强客户粘性与单客户价值。

上市公司拥有超过 4,000 家客户资源，覆盖半导体、新能源、铸件焊件等多个应用领域，建立了完善的销售网络和客户服务体系。在半导体领域，上市公司客户主要为半导体制造和封测厂商，标的公司可借助上市公司的客户网络切入新客户群体，上市公司也可将标的公司客户群纳入客户服务池，进一步深化在光电子器件和逻辑器件的客户布局。

结合典型范例及业务场景，协同效应的具体体现和预期发挥的效果如下：

1、依托上市公司销售网络与客户资源，提升单客户价值量并增强客户粘性

标的公司专注于可靠性测试领域技术研发与产品迭代，受限于发展阶段及资源投入，标的公司在产品丰富度、销售网络及客户服务体系建设方面存在不足。截至 2025 年末，标的公司销售人员不足 20 人，销售活动主要依赖核心管理层及技术团队带动。上市公司已积累超过 4,000 家客户资源，覆盖半导体、新能源、铸件焊件等多个领域，组建了超过 400 人的专业销售及技术服务团队，建立了覆盖国内主要产业集聚区及东南亚、欧洲、北美等海外市场的销售网络与客户服务体系。

本次交易完成后，上市公司可为下游客户提供多模态、全流程的解决方案，依托现有销售渠道，将标的公司可靠性测试设备导入存量客户产线。对于存量客户，上市公司与标的公司结合，可向其销售更多种类设备，提升单客户价值量、增强双方合作粘性。客户 A 已向上市公司采购 X 射线智能检测设备，同时向标的公司采购光电子器件可靠性测试设备，系双方共同客户，双方可基于客户 A 产线需求，进一步探索检测与测试设备的应用场景协同潜力。

以光芯片→光器件→光模块→CPO/先进封装的生产流程所需测试设备为例具体来说：

工序分类	生产流程	所需测试设备	日联科技	标的公司
光芯片制造前道工序	光刻→清洗→镀膜→刻蚀→金属化等多工序	NA	/	/
光芯片中道工序	晶圆探针测试	光晶圆测试设备、失效分析设备	是	是
	晶圆良率提升分析及失效定位	PEM、THM、SOM、LTP 等 FI/FA 设备	是	/
	划片/裂片	NA	/	/
光芯片后道工序	die 测试	光芯片测试设备	/	是
	Fail Die 失效定位	PEM、THM、SOM、LTP 等 FI/FA 设备	是	/
	外观检查	晶圆级 AOI 检测系统、无损检测	是	是
	内部结构无损检测	X-Ray/CT、无损检测	是	/
	老化测试	光芯片可靠性测试设备	/	是
光器件组装	进入器件组装	NA	/	/
	打标	NA	/	/

工序分类	生产流程	所需测试设备	日联科技	标的公司
	分选固晶贴片	光芯片全自动分选设备	/	是
	固晶后质量检查	2D X-Ray/2.5D/CT 无损检测设备	是	/
	引线键合	NA	/	/
	键合后质量检查	2D X-Ray/2.5D/CT 无损检测设备	是	/
	管芯压配穿透焊	焊点检查设备	是	/
	发射耦合	耦合测试设备	/	是
	焊点检查	无损检测设备	是	/
	接收耦合	耦合测试设备	/	是
	接收点胶	NA	/	/
	高温烘烤	NA	/	/
	光器件性能测试、老化	光器件级可靠性测试设备	/	是
	光器件中半导体芯片相关 Fail 失效分析	PEM/THM/SOM/LTP 设备	是	/
	外观检查	NA	/	/
光模块组装	进入模块组装	NA	/	/
	PCBA 贴片	无损检测设备	是	/
	PCBA 回流后焊接质量检查	在线 AXI、2D X-Ray、2.5D/CT 设备	是	/
	总装集成	NA	/	/
	总装后内部质量检查	2D X-Ray、2.5D、CT 无损检测设备	是	/
	光模块全量测试（电性能+老化）	光电子测试系统、可靠性测试设备	/	是
	清洗贴标包装	NA	/	/
CPO/先进封装（扩展技术路线）	光引擎内部封装/互连检查	高分辨率 2D/2.5D/3D CT X-Ray 设备	是	/
	Chiplet/Interposer/2.5D/3D 封装互连		是	/
	TSV/TGV/Bump 等先进互连检测		是	/

光通信产品需要经历从芯片到模块的全生产流程，上述生产流程属于行业内的产品通行普遍流程。从上述日联科技和菲莱测试的设备覆盖环节可以看出，二者的设备产品均可应用于光电子器件的检测/测试等生产工序，对同一客户的产

线均具有较好的互补性，本次并购后可进一步形成综合解决方案，提升单客户价值量。

2、借助上市公司海外销售网络推动标的公司测试设备出海

上市公司已在新加坡、马来西亚、匈牙利、美国等地设立海外子公司或生产基地，构建了覆盖东南亚、欧洲、北美等关键市场的全球化销售与服务网络，与国际知名企业建立了长期稳定的合作关系。标的公司目前客户主要集中在中国大陆，境外销售收入占比较小，海外市场拓展受限于本地化销售与服务能力的不足。

本次交易完成后，标的公司可借助上市公司海外子公司的本地化销售团队和客户服务能力，将光电子器件、逻辑器件可靠性测试设备推向国际市场。具体而言，上市公司海外子公司可利用其在当地半导体及光通信产业集群积累的客户资源，向东南亚、北美等地区的光模块制造商和封测厂商推广标的公司的测试设备；同时，依托海外子公司的本地化运维服务能力，为标的公司的海外客户提供设备安装调试、技术培训及售后维护等支持，弥补标的公司在境外服务响应方面的短板。通过上述协同，标的公司可快速建立海外销售渠道，降低境外市场拓展成本，提升品牌国际知名度；上市公司则可进一步丰富其海外销售的产品矩阵，提升海外客户价值量。

3、上市公司通过标的公司优化光模块检测设备并导入标的公司的下游头部客户

上市公司已面向光模块检测场景研发 X 射线智能检测设备，可实现光模块内部芯片贴装、金线键合、光纤对准等精密结构的高分辨率无损成像，目前已联合数家下游厂商对其光模块样品进行试测，但由于进入该领域时间较短，上市公司在缺陷检测算法优化、客户认证导入等方面仍需积累。

标的公司核心团队深耕光通信领域多年，对光电子器件的制造工艺、常见缺陷模式及客户质量管控标准具有深刻理解，且与国内外光通信龙头企业建立了深度合作关系。本次交易完成后，标的公司可协助上市公司根据其掌握的下游客户实际失效数据优化检测算法，建立面向光通信行业的缺陷数据库，提升 X 射线检测设备对光模块特定缺陷的识别准确率，并协助完成与客户 MES 系统的对接调试，使检测设备符合量产线的节奏和数据追溯要求。在此基础上，标的公司可

将其服务的头部光模块客户引荐给上市公司，推动上市公司处于试测阶段的光模块 X 射线检测设备进入上述客户的光模块量产线进行验证。标的公司可有效降低上市公司的客户认证门槛和导入周期，加速光模块 X 射线检测设备的商业化落地。

（三）在供应链、生产资源方面，上市公司的生产交付经验能够赋能标的公司，以抓住市场发展机遇满足下游客户需求

上市公司作为国内工业智能检测领域的龙头企业，具备成熟的规模化生产体系和供应链管理能力。2025 年度，上市公司智能检测设备产量达 1,845 台，较上年增长 32.26%；2026 年 8 月，日联科技智能装备累计交付逾 10,000 台，具备丰富的批量生产组织经验、精益制造流程及质量控制体系。当前，标的公司的下游光电子器件、逻辑器件客户需求旺盛，但标的公司在生产制造、供应链整合等方面快速扩张面临一定挑战，生产及交付速度难以匹配订单增长节奏。

上市公司和标的公司的产品都属于单工位、装配式的生产模式，在设备生产制造、交付管理、人员管控等方面的经验可高度复用，设备所需的生产环境也高度类似。本次交易完成后，上市公司可将规模化生产、供应链协同管理及生产交付能力方面的成熟经验向标的公司赋能，协助标的公司完善生产工艺流程、提升产线效率、缩短产品交付周期，并支持其生产场地扩建和人员扩大。通过上述协同，标的公司能够快速响应下游客户的旺盛需求，把握行业景气窗口，实现测试设备业务规模的跨越式增长，进而提升上市公司整体盈利能力。

结合典型范例及业务场景，协同效应的具体体现和预期发挥的效果如下：

1、上市公司向标的公司输出生产体系和装配产能，缩短测试设备交付周期

标的公司的光电子器件可靠性测试设备目前处于快速放量阶段，订单增长迅速，但受限于生产场地面积、产线布局及供应链管理能力，生产交付周期较长，部分关键工序的产能已到达瓶颈。上市公司年产近两千台 X 射线检测设备，在规模化制造方面积累了丰富的生产组织经验和供应链协同管理能力。

本次交易完成后，上市公司将有计划、有步骤地对标的公司生产体系进行深度整合。首先，在产能协同方面，上市公司可利用自身在无锡新吴区的生产场地

资源，为标的公司提供长期的生产场地支持，缓解其目前的产能瓶颈；同时，上市公司可向标的公司提供生产赋能，标的公司一部分生产工序可由上市公司完成，有效推动上市公司和标的公司共同发展。

其次，在生产组织流程方面，上市公司可向标的公司输出其成熟的生产计划管理体系，包括基于销售预测和订单交付周期的滚动排产机制、在制品周转管理制度等，解决标的公司当前因生产计划安排不够精细导致的产能不足问题。

2、供应链平台共享与关键物料战略储备，降低标的公司采购成本与断供风险

上市公司在多年规模化采购过程中，与电子元器件、机械标准件、电气标准件等领域的优质供应商建立了长期稳定的合作关系，并形成了集中采购、战略备货的供应链管理模式。标的公司目前处于快速成长期，采购规模相对较小，在部分进口电子元器件的议价能力和交期保障方面存在一定劣势。

本次交易完成后，上市公司可将标的公司纳入现有供应链管理体系，对双方通用的原材料实施统一采购和集中谈判，发挥规模效应降低单位采购成本。对于标的公司所需的专用物料，上市公司可借助自身的供应商信用和资金优势，协助标的公司与核心供应商建立战略合作关系，争取更优的付款条件和优先供货权。同时，上市公司可指导标的公司建立关键物料的安全库存预警机制，对交期较长的进口元器件进行战略储备，降低因全球供应链波动导致的生产供应风险。

四、标的公司当前的决策管理机制，本次交易完成后，上市公司拟对标的公司采取的具体整合管控措施、预期取得的效果及可行性，对在标的公司生产经营中发挥重要作用的股东、董事、高管及核心技术人员等的后续安排及留任保障措施；

本次交易完成后，日联科技整合菲莱测试不存在整合和经营失控风险，主要原因如下：

第一，本次并购具备高度产业协同性，日联科技和菲莱测试在所属行业、业务模式、客户群体、供应链群体等方面具备高度协同互补。两者同属于半导体检测设备行业，日联科技专注于 X 射线工业智能检测，下游应用领域覆盖广泛，

菲莱测试聚焦于可靠性测试，主要服务于光电子器件和逻辑器件客户。两者的产品可应用于集成电路产品的不同检测环节，下游客户高度互补。两者产品的形态相近，制造流程类似，供应链能够有效协同。日联科技和菲莱测试的产业协同性能够有效降低双方磨合成本，提高并购后的整合效率。

第二，上市公司具有长远战略规划，日联科技具备丰富的子公司管控经验，以及本次并购方案的机制设置将提高整合效率。本次并购完成后，标的公司将成为上市公司的**控股**子公司，上市公司将通过董事会委派、财务/内控/生产条线派驻人员、统一财务预算与内审体系等机制加强对标的公司的治理管控，同时通过分阶段股份解锁、业绩承诺、长期服务期与竞业限制、超额业绩奖励、远期股权激励等多重制度安排，将标的公司核心管理层、技术骨干长期利益与上市公司整体发展保持一致，上市公司将在业务、研发、供应链、市场销售等方面同步规划长期协同落地路径，通过管控整合与长效激励兼备，确保双方经营目标高度统一，实现平稳深度融合。

第三，一方面，双方同属半导体高端专用设备领域，日联科技的核心高管团队和菲莱测试的核心创始和高管团队，具有相似的从业和创业背景，均具有外资深厚工作经历，并深耕半导体检测设备国产替代领域多年，均秉持较为相似的“技术立厂、创新驱动”经营理念，且核心团队稳定，团队的共同外资背景能够确保双方在企业管理理念、企业发展战略等方面契合度高，双方团队的整体协同融合基础扎实，不存在理念分歧带来的整合阻力；此外，日联科技总部和菲莱测试的主要生产经营地地理位置相近，有利于并购后进行常态化的人员交流、管控治理等，进一步提高整合效率、降低经营管控风险。

因此，本次交易完成后，日联科技整合菲莱测试不存在整合和经营失控风险。

本次交易完成后，上市公司针对标的公司的核心管控措施汇总如下：

项目	具体管控措施	是否存在失控风险
业绩承诺安排	对标的公司设置了 3 年业绩承诺期，并根据业绩承诺完成情况，对管理层的股权实行分期解锁	不存在
董事会安排	并购后董事会将形成上市公司委派 3 名董事+标的公司管理层委派 2 名董事的结构，实现上市公司对董事会的绝对控制	不存在
法人治理架构安排	法定代表人和董事长由日联科技委派董事担任，标的公司的重大变更事项均在上市公司直接掌控下	不存在

项目	具体管控措施	是否存在失控风险
经营层人员安排	张华、薛银飞、党琪以及黄河、和会峰、张文修、李家桐、徐云飞等均留任，同时上市公司将在生产制造、供应链管理、内控管理等领域输出管理人员，参与日常经营管理	不存在
财务管控安排	财务负责人由上市公司派驻人员担任	不存在
服务期安排	①创始团队成员（张华、薛银飞、党琪）持续任职至业绩承诺期满后满 36 个月（即 6 年服务期，含业绩承诺期）； ②除创始团队成员的其他核心团队成员（黄河、和会峰、张文修、李家桐），其在目标公司或其下属公司持续任职至业绩承诺期届满	不存在
竞业期安排	①创始团队成员（张华、薛银飞、党琪）等主体在业绩承诺期及创始团队服务期届满 3 年内不从事竞业禁止行为（即合计 9 年竞业限制） ②除创始团队成员的其他核心团队成员（黄河、和会峰、张文修、李家桐）应签署竞业协议	不存在
超额奖励安排	本次交易中设置了超额业绩奖励安排，其激励对象范围均包含上述核心团队成员，可有效激励相关主体，并提供留任保障	不存在

基于上市公司和标的公司的产业协同性、核心团队背景协同性、本次交易的机制设置和整合措施等情况，日联科技整合菲莱测试不存在整合和经营失控风险。

（一）标的公司当前的决策管理机制

标的公司构建了由股东会、董事会及经营管理层组成的现代法人治理架构，并按照公司章程等规章制度的规定进行运作和决策管理。

截至本回复日，标的公司与股东之间在股东会、董事会层面的特殊权利条款均已全部终止，各个股东均不享有超过法定股东权利之外的其他特殊权利，标的公司在股东会、董事会层面亦未设置其他特殊决策机制。

标的公司未设置监事会，仅设置监事一名。监事除履行监督职责外，无其他决策职权。

1、股东会的决策管理机制

在股东会层面，标的公司股东会对公司章程规定的股东会职权进行决策。标的公司的股东会会议按照股东的认缴出资比例行使表决权，股东会决策一般事项须经代表全体股东二分之一以上表决权的股东同意方通过。

除上述决策管理机制之外，标的公司股东会的运作按照法律法规的规定进行，未设置特殊决策机制。

2、董事会的决策管理机制

标的公司董事会成员共 7 人，任期三年。截至本回复日，董事会包括 4 名内部董事张华、党琪、黄河、和会峰，以及 3 名外部董事陈然方、刘炼、杨凌杰。董事会决议的表决实行一人一票，董事会作出的决议由全体董事人数二分之一以上的董事表决通过后有效。

除上述决策管理机制之外，标的公司董事会的运作按照法律法规的规定进行，未设置特殊决策机制。

3、以总经理为中心的日常经营的决策管理机制

标的公司设总经理一名，负责公司的日常经营管理，由董事会决定聘任或者解聘。总经理每届任期为三年，任期届满，可以连任。总经理对董事会负责，行使下列职权：（一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议；（二）组织实施公司年度经营计划和投资方案；（三）拟订公司内部管理机构设置方案；（四）拟订公司的基本管理制度；（五）制定公司的具体规章；（六）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；（七）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；（八）董事会授予的其他职权等。

截至本回复日，张华担任标的公司总经理，标的公司的日常经营由以张华为中心的经营管理团队主导。

（二）本次交易完成后上市公司拟对标的公司采取的具体整合管控措施、预期取得的效果及可行性

本次交易完成后，上市公司将按照公司治理的要求，基于整体经营目标和战略规划，对业务、资产、财务、人员及机构等方面进行整合管控，促进业务有效融合，提高经营效率。具体的整合管控措施如下：

1、业务整合管控措施及预期效果

上市公司与目标公司属于同行业企业，但在产品形态、应用场景及细分市场

布局方面各有侧重。本次收购完成后，上市公司将有计划、有步骤地对标的公司现有业务进行深度整合，统一管理与运营体系，推动双方在技术研发、生产交付、市场拓展等方面的协同发展。

具体的整合管控措施及相应的预期效果如下：

（1）生产整合管控：提升菲莱测试交付能力

上市公司和菲莱测试双方均为装配式设备，生产组织、供应链、交付管理经验高度可复用。上市公司规模化制造能力直接赋能菲莱测试扩产、缩短交期，解决其产能瓶颈。

一方面，日联科技总部的地理位置为无锡市新吴区漓江路 11 号，菲莱测试的核心经营场所位于无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园，二者的直线距离在 3.6 公里以内。上市公司将充分利用地理位置接近的优势，在生产经营的日常管理上，通过直接派驻一线工程师、打通经营数据线上归集等方式，加强菲莱测试产线运营能力，将日联科技的专用设备的一手制造经验赋能到菲莱测试；另一方面，在订单管理、生产排产和交付管理上，日联科技将通过安排半导体检测行业专家参与重大项目立项评审、新客户准入尽调，识别订单优先级，加强对菲莱测试生产排产、设备出库、产能利用率的精细化管控，在生产和交付旺季，实现跨生产基地的订单分流和场地共享，妥善管控交付项目延期风险。在日联科技新建设的生产园区，上市公司规划厂房面积为 16,000 平方米，有利于大幅提升菲莱测试的产能，为其规模化生产制造创造条件。

在预期效果上，通过上述整合管控措施，菲莱测试规模化制造管理经验得到提升，生产效率得到进一步优化，订单交付效率得到明显提升，产能瓶颈得到有效缓解。同时日联科技能够实时掌握菲莱测试经营状况，提前预判经营风险，重大销售项目的管控实现信息共享，菲莱测试的质量管控与运营规范化水平得到提升。

（2）技术研发整合管控：构建半导体检测闭环平台

交易完成后，上市公司将形成 X 射线结构检测+缺陷定位/失效分析+AOI 检测+超声波检测+光电子/逻辑器件性能/老化测试等多位一体技术覆盖，打造“检

测—筛选—分析—优化”闭环服务能力，由单一设备商升级为半导体全链路、面向外部+内部不同维度、不同环节、不同类型缺陷的一体化检测解决方案商，助力上市公司加速打造半导体检测设备平台型企业。技术复用迁移至功率半导体、存储、射频、逻辑等领域，提高整体壁垒与研发效率。具体整合管控措施包括：

一是双方将共建联合研发机制。依托配套募资建设 CPO、算力及存储芯片、异质集成封装产品等测试设备联合研发中心，组建双方研发联合机制：其中，日联科技在 X 射线缺陷检测、自动化产线集成、机器视觉底层技术等方面进行技术输出，同时整合调动日联科技其他控/参股公司研发资源，菲莱测试在光芯片老化、高低温可靠性、高速光电测试核心算法等方面输出。在具备可行性的前提下，双方联合申报专利、行业专项课题，核心技术文档实现双方共享。

二是借鉴上市公司对研发管理的规范化经验，全面梳理菲莱测试的测试算法、设备工艺参数、客户认证报告、光芯片测试标准文档等研发资料，建立集团统一电子化技术档案库，同时打通双方研发项目管理系统平台，标的公司的原有光通信测试技术、非标测试治具方案统一纳入集团管理体系，核心技术专利由集团统筹布局全球知识产权保护。

其中，针对标的公司未来可能发生的技术泄密和核心人员流失风险，上市公司针对性开展如下整合管控：

①交割后，借鉴日联科技研发管理的丰富经验，在整合过程中对菲莱测试的研发系统加强系统分级权限隔离。上市公司将把菲莱测试的研发图纸、软件源码、测试工艺文档等核心技术资料统一纳入集团研发管理体系，完善按岗位设置数据查看、下载、导出权限，严格管控整机设备的全套方案、核心底层算法的权限，实施分层管理；同时对系统查阅记录实施留痕管理，加强可追溯性；在研发物理区域封闭式管理、离职审查中完善风控措施，切实保护好标的公司的技术秘密。

②交割后，识别核心技术岗位范围，对保密协议、竞业限制协议在充分审查的基础上进行完善补充，从法律层面加强可能的泄密风险和同业就业风险的管控。对核心技术成果，在全面梳理基础上，全面补充相关的职务发明权属确认文件，明确菲莱测试的技术成果、改进算法、设备设计方案等知识产权的保护。

③结合本次交易方案中设置的服务期、竞业限制、超额业绩奖励等条款，加

强长效激励绑定措施的制订。交割后，利用上市公司证券化股权激励的机制优势，将标的公司的核心人员逐步纳入公司整体的员工激励战略；同时通过研发双向赋能、培训，为菲莱测试的研发人才提供更好的职业发展通道，增强长期就职意愿，减少流失。

三是开展研发资源双向赋能。其中，日联科技将开放自研微焦点 X 射线源、自动化平台、软件控制系统给菲莱测试的新品进行技术支持和配套，菲莱测试的光电测试模块嵌入上市公司现有半导体检测整机，探索开发“失效分析/缺陷定位检测+电性能老化测试”的一体化复合设备。通过日联科技统筹调配研发工程师驻场联合开发，共享实验室、可靠性测试平台，实现研发效率的集约提升。

在预期效果上，通过上述整合管控措施，预期将实现：①二者技术双向融合，开拓 AI 算力、CPO、车规光芯片等高端设备的更大市场份额，助力构筑独家技术壁垒；②双方的技术文档标准化、数字化管理，有效杜绝核心技术流失，实现研发技术经验的双向团队化沉淀，降低核心人员离职技术断层风险；③实现研发资源复用，减少重复设备采购、实验室投入，缩短新品开发周期，提升研发投入产出比。

（3）采购和供应商整合管控：释放规模化采购潜力

本次交易完成后，菲莱测试的整体供应链和采购体系纳入日联科技的集团集中采购体系内，菲莱测试的核心原材料采购如元器件（光电传感器、高低温模组、运动控制单元、工控系统）等导入日联科技的成熟供应商库；集团统一对接上游精密机械、电子元器件头部厂商，二者实现共享议价权，降低单机物料成本。

同时，二者将联合实现供应商分级管控备案，菲莱测试的全部核心物料供应商、外协加工厂商信息录入集团供应链管理系统。在具体管控优化上，日联科技实现对菲莱测试的大额采购、独家供应商合作、供应商更换等的集团采购部监督，建立供应商动态评级与风险预警机制。

在预期效果上，通过上述整合管控措施，预期将实现：一是规模采购降低菲莱测试的原材料采购成本，进一步提升产品毛利率；二是供应链实现集中管控，减少单一供应商依赖，保障物料稳定供应，降低供应链断供风险。

（4）客户与渠道整合：加强协同、单客户价值提升

上市公司累计覆盖超 4,000 家客户，横跨半导体、电子制造、新能源、铸件焊件等多个应用领域，旗下子公司的众多半导体客户在世界范围内均有分布，因此可有效补齐菲莱测试的客户集中度相对较高的短板，帮助标的公司快速拓展客户群体。日联科技将从以下方面实现客户和渠道整合管控：

一是全面集中管理双方的客户资源，建立统一客户管理平台，双方客户资源实现双向开放：日联科技现有长电科技、客户 S、通富微电等封测/晶圆客户将探索同步推广菲莱测试的测试设备，菲莱测试的源杰科技、光迅科技、Lumentum 等光通信龙头客户也将双向导入上市公司 X 射线缺陷检测整机，推行一站式半导体设备综合解决方案落地，有效提升客户粘性；二是开展市场销售区域的分区协同试点，国内半导体封测、光通信客户由双方销售团队协同跟进，利用日联科技在海外市场的先发布局优势，由日联科技集团海外事业部统筹，统一海外展会、行业认证、渠道布局，菲莱测试的海外客户开发情况同步至集团，实现统一品牌宣传，提升市场开拓的集约性和效率。目前，日联科技已经在新加坡设立海外总部，在马来西亚、匈牙利、美国成立研发及生产基地，上述海外基地均已实现正常接单、生产和销售，运营逐渐步入正轨，国际化经营领先于菲莱测试。此外，通过双方客户资源导入和一站式半导体设备综合解决方案落地，上市公司对标的公司的产品销售定价政策、市场渠道、回款等开展集团化管控。

（5）预期效果

在预期效果上，通过本次整合，上市公司将充分发挥双方在不同细分领域的互补优势，切入光电子器件、逻辑器件测试设备的高增长业务领域，完善现有产品矩阵，实现对下游市场的更全面覆盖，打造收入和利润增长的第二曲线。

同时，上市公司将在客户资源、销售渠道、市场布局等方面推进协同，增强对下游客户的一体化服务能力，从而实现售后资源共享，提升客户服务响应速度，降低售后运营成本，强化客户长期合作意愿，提升整体市场竞争力与议价能力，从而扩大市场占有率并提升综合盈利水平。

2、资产整合管控措施及预期效果

本次交易完成后，标的公司成为上市公司的**控股**子公司，充分利用双方现有平台及资金优势，进一步优化资产配置，提高各项资产的利用效率，提升上市公司业务规模和经营业绩，增强核心竞争力。具体整合管控措施如下：

一是通过分级审批处置，促进标的公司高效运营的同时加强上市公司的控制。本次交易完成后，菲莱测试保留独立法人地位，保持一定的经营自主性；根据集团公司的统一管控，对资产管理进行分级审批管理。

二是加强资产台账化年审管理。日联科技将在每年联合审计机构对菲莱测试的各类生产设备、测试工装、仪器仪表开展全面盘点，加强对资产归属、使用年限、维保记录的管理，减少和杜绝资产闲置或私自处置情形。同时，对无形资产统一布局运营，整合菲莱测试的相关光芯片测试专利、非标测试方案、客户认证资质，集团统筹规划知识产权申请、维权、许可使用。

三是加强资金管控，实现资金资产的优化配置。本次交易中的配套募集资金专项用于研发中心建设，日联科技将统一管控资金投向；同时，上市公司将派驻标的公司财务负责人，统一管理标的公司的资金审批，实现资金资产的优化配置。

在预期效果上，通过本次整合，上市公司将实现有形、无形资产全流程管控，防范资产流失、闲置浪费，提升资产周转效率；实现对知识产权的集中管理，筑牢光电子测试赛道专利壁垒；在资金层面实现对标的公司资金的实时、专人监控和资金统筹优化配置。

3、财务整合管控措施及预期效果

本次交易完成后，上市公司将充分利用自身良好的会计核算与财务管理能力提高标的公司的财务管理水平，进一步完善符合标的公司实际情况的会计核算、财务管理和内控制度体系，提高财务团队的综合业务能力，加强内控建设和合规管理。具体整合管控措施如下：

一是日联科技派驻财务负责人，加强对菲莱测试的全面财务管控。本次交易完成后，上市公司将派驻具备丰富财务和管理经验的财务负责人，统筹菲莱测试的全部财务核算、资金管理。对标的公司的大额资金支付、银行授信、贷款、担保、资产抵押、年度审计机构选聘均需上市公司管控和审核。

二是推进实行全面预算一体化管控，打通财务系统统一管控。上市公司将按计划、分步骤实施菲莱测试的财务核算、资金审批、报销系统与日联科技的对接，实现账务、资金、税务的互联互通。同时，双方将统一会计核算标准、收入确认准则、存货计价规则，提升财务核算的规范化水平和效率。

三是加强对标的公司的内控与审计常态化监督。日联科技每年将对菲莱测试开展专项内控审计，覆盖销售、采购、研发、存货管理和关联交易等重大方面，规范业务收入确认、成本核算，实现全面规范财务管控。

在预期效果上，通过本次整合，实现日联科技集团在财务预算、会计核算、资金管控的统一，精准管控菲莱测试的成本费用，帮助提升整体盈利水平；同时，在财务数据实时互通上，打通系统互联，便于集团合并报表的出具和管理经营分析数据的获取。通过全流程财务内控和内审监督，有效防范资金、税务、收入确认风险，满足上市公司合规监管要求。

4、人员整合管控措施及预期效果

本次交易完成后，标的公司设置董事会并由 5 名董事组成，上市公司提名其中 3 名董事，标的公司管理层股东提名其中 2 名，董事长由上市公司委派，同时担任法定代表人；标的公司设监事 1 名，由上市公司委派；标的公司总经理由张华指定人选担任，财务负责人由上市公司指定人选担任。

为确保本次交易后业绩承诺的顺利达成，上市公司将保持标的公司现有经营团队的稳定。经营团队的稳定分两方面进行管控：一方面是创始团队的稳定，包括张华、薛银飞、党琪，具体来说，创始团队成员需持续任职至业绩承诺期满后满 36 个月；另一方面是经营团队的稳定，经营团队人员包括张华、薛银飞、李家桐、党琪、黄河、和会峰、张文修，经营团队人员应在标的公司或其下属公司持续任职至业绩承诺期届满。

除上述针对核心经营团队人员的管控外，针对标的公司的员工，上市公司将从以下方面进行整合管控：

一是确保标的公司并购后的稳定过渡，原有研发、销售、生产核心技术与管理团队整体保留，并保持稳定。上市公司将委派生产交付、质量管理、财务内控

相关专业人士，协助标的公司实现产能扩张，完善内控体系，提升产品良率，实现产品交付效率的提升；

二是结合在本次交易中的业绩承诺，设计适配标的公司业务的激励体系，通过超额业绩奖励方式，保持核心团队的稳定；

三是探索优化标的公司激励和淘汰制度，加强优秀人才的收益与集团整体业绩深度绑定，提升人才队伍的整体素质；

四是积极推进双向融合人才培养，其中日联科技的 X 射线研发、自动化工程师、芯片失效分析研发人员与菲莱测试的工程师开展技术交流和互学，定期组织双方技术培训、项目复盘、行业交流。

在预期效果上，通过本次整合，上市公司将实现标的公司的法人治理结构优化，经营团队的稳定过渡与集团管控的有效平衡，实现权责清晰、实施员工长效激励，降低核心研发、销售人才流失风险，为核心技术延续提供人才保障。同时，通过双向人才交流打通技术壁垒，实现团队能力互补，将个人技术沉淀为集团通用技术能力，最终实现人力资源管理质效的整合提升。

5、机构整合管控措施及预期效果

本次交易完成后，上市公司将根据标的公司业务开展、上市公司自身内部控制和管理要求的需要，动态优化标的公司组织架构，逐步与现有上市公司的组织结构进行整合；另一方面，上市公司将根据相关法律法规的要求，进一步完善标的公司法人治理结构，继续完善相关规章制度的建设与实施，保障上市公司全体股东的利益。具体整合管控措施如下：

一是以平稳过渡为目标，分步优化组织架构。本次交易完成后菲莱测试成为**控股**子公司，纳入上市公司统一合并报表与内控体系。上市公司通过体系化输出规范治理、内控风控、财务与信息披露制度，补齐标的公司在合规化、流程化、数字化管理的短板，将菲莱测试的内控管理水平尽快对齐到上市公司规范化内控体系标准；

二是建设统一品牌和文化融合，实现对外形象的高效管控。日联科技将协同双方的跨主体、跨部门、跨国别的沟通和文化融合，对员工进行企业文化的培训，

加强内部凝聚力建设，加深员工对日联科技品牌和文化的认同感，建设平台型的优质企业。

在预期效果上，通过本次整合，上市公司将实现组织架构的平稳过渡，避免整合动荡导致订单、研发停滞；通过对各项内控制度的规范化工作，实现对菲莱测试治理和业务层的全方位管控，满足上市公司集团化管控要求。通过品牌统一建设和企业文化融合，实现双方协同价值的有效释放。

6、相关整合管控措施具有良好的可行性

针对前述业务、资产、财务、人员、机构五大类整合管控措施，上市公司均具备有利的人力、制度和资源储备，相关整合管控措施具有良好的可行性，具体如下：

（1）日联科技与菲莱测试同属专用设备制造业，整合管控具备业务和产品层面的实施基础，不存在跨行业整合障碍

本次交易中，日联科技与菲莱测试同属半导体精密检测装备的细分行业，产品、业务和研发的模式基本互通，不属于跨行业并购。双方的生产、研发、采购、销售的业务体系具有良好的通用性，不存在跨行业整合的障碍。

从客户与供应链来看，双方具有良好的重合度，在经营层面的整合管控措施可快速落地。双方的核心下游均包括光通信、半导体封测、AI 算力芯片领域头部客户，供应商均覆盖高精度电子元器件等通用上游资源，在客户共享、交叉销售、集中采购、产能调配等业务整合管控措施的实施上具有先发有利条件。从经营模式来看，双方均采用定制化设备研发、装配式生产和项目制交付的高端装备经营模式，订单验收跨周期、项目制核算、研发迭代节奏等经营特征较为一致。

本次交易的整合管控措施根据标的公司的实际情况进行了针对性制订，与标的公司的日常管理实践、业务逻辑和经营体系的适配度较高，实施阻力小。截至本回复日，日联科技已经逐步开始落地前期的整合和规范化工作，进展顺利。随着本次交易的持续推进，相关整合管控措施可快速落地并产生协同收益。

（2）上市公司具有良好的公司治理水平、管理经验和规范制度，具备成熟的产业并购整合经验和多子公司管控能力，人员、财务、组织管控措施可高效

落地执行

日联科技于 2023 年 3 月上市，距今已完整、规范运行多个会计年度，其公司治理水平、管理经验和规范制度经历了实践的充分验证。同时，2025 年度，日联科技收购珠海九源。2026 年一季度，上市公司收购 SSTI，相关收购均为并表收购，日联科技作为科创板半导体检测龙头，过往已完成多起精密检测装备企业并购整合，在子公司董事会治理、核心团队留任、研发体系整合、海外主体管控方面形成标准化流程，具备成熟的平台化整合运营能力，积累了多个项目的并购整合经验。

从财务和内控管控以及子公司管理角度来看，日联科技设立了专门的内控部门，财务与内控管控工具、人员储备充足，上市公司具有统一 ERP 内控体系，具备子公司全流程资金、预算、审计管控能力，具备硬科技子公司整合成熟经验，相关的管理能力可直接复用。

本次整合管控中，上市公司将派驻具有丰富经验的财务负责人，管控标的公司的资金、审批等核心财务事项，在内部财务系统打通上，有明确的计划、方案和人员保障。上述业务、人员、资产、财务、组织管控措施可高效落地执行。

此外，本次交易后的整合管控实行分步整合兼顾稳定过渡。上市公司在后续将随协同的深化，逐步优化架构、统一制度。在整合管控的落地上，有效规避了激进整合带来的人员流失、业务动荡风险，管控措施分层落地、节奏循序渐进，具有较好的实操性，执行风险也较低。

（3）本次交易方案同时妥善考虑了并购后的整合管控和团队服务期衔接，为后续并购后的整合管控提供了有利条件

本次交易为收购 **99.8314%**股权，赋予上市公司管控权限，本次交易交割后在股权结构层面无股权治理阻力。本次交易交割后菲莱测试为上市公司**控股**子公司，上市公司可依据公司法、公司章程，合法行使董事提名、章程修订、重大事项审批、资产处置、管理层任免等股东权利，为整合管控措施的实行提供了良好可行性保障。

在管控措施配套的稳定性保障上，本次交易方案中，上市公司与管理层股东

等交易对方签署了《业绩承诺及补偿协议》，对核心管理团队区分创始团队和经营管理团队约定了服务期，相关服务期约定具有较强的效力和保障措施，期限合理，同时合理制订了超额业绩奖励条款，兼顾了整合管控的稳定保障和管控空间的预留，为后续并购后的整合管控提供了有利条件。

综上所述，本次整合措施的制订和后续落实具有行业和业务基础，上市公司具有良好的公司治理水平、管理经验和规范制度，具备成熟的产业并购整合经验和多子公司管控能力，本次交易在并购方案和协议中妥善考虑了并购后的整合管控和团队服务期衔接，具有较强的可行性。

（三）对在标的公司生产经营中发挥重要作用的股东、董事、高管及核心技术人员等的后续安排及留任保障措施

1、股东和董事的后续安排

本次交易交割后相关外部董事将不再留任。目前，董事层面中对在标的公司生产经营中发挥重要作用的内部董事包括张华、党琪、黄河、和会峰等 4 人，董事的后续安排如下:

序号	标的公司现任董事	后续安排	收购后的董事会结构
1	张华	现任董事将部分辞任，本次交易交割后，管理层股东将委派 2 名董事	本次收购完成后，标的公司董事会形成上市公司委派 3 名董事、管理层股东委派 2 名的架构，形成上市公司占绝对多数的董事会架构
2	党琪		
3	黄河		
4	和会峰		
5	陈然方	外部董事不再留任	
6	刘炼	外部董事不再留任	
7	杨凌杰	外部董事不再留任	

2、高管和核心技术人员的后续安排

标的公司现任高管包括张华（总经理）、徐云飞（财务负责人），核心技术人员包括张华、薛银飞和黄河。除上述人员外，对在标的公司生产经营中发挥重要作用的其他核心经营团队人员包括党琪、李家桐、和会峰、张文修等。

上述人员的后续安排和留任保障措施如下：

序号	相关人员	现任身份	后续安排	留任保障措施
1	张华	总经理、核心技术人员	留任，交割后总经理由张华指定（张华卸任董事长和法定代表人，由日联科技委派董事长并担任法定代表人）	作为创始团队和核心团队人员，约定了服务期、竞业条款等，并设置了分批解锁措施，详见表下内容
2	薛银飞	运营总监、核心技术人员	留任	
3	党琪	采购负责人	留任	
4	黄河	核心技术人员、平台研发部总监	留任	作为核心团队人员约定了服务期、竞业限制等，并设置了分批解锁措施，详见表下内容
5	和会峰	老化产品经理	留任	
6	张文修	产品线总监	留任	
7	李家桐	生产负责人	留任（监事身份辞任，由日联科技委派监事）	
8	徐云飞	财务负责人	继续担任相关职务（交割后财务负责人由日联科技指定）	-

上市公司为确保标的公司在交割后的团队稳定，制订了以下留任保障措施：

（1）服务期承诺

根据上市公司与管理层股东签署的《补充协议》的约定：

①针对创始团队成员（张华、薛银飞、党琪），其在标的公司或其下属公司持续任职至业绩承诺期满后满 36 个月；

②针对除创始团队成员的其他核心团队成员（黄河、和会峰、张文修、李家桐），其在目标公司或其下属公司持续任职至业绩承诺期届满。

（2）竞业限制安排

根据上市公司与管理层股东签署的《补充协议》的约定：

①针对创始团队成员（张华、薛银飞、党琪）等主体在业绩承诺期及创始团队服务期届满 3 年内，其自身及其控制主体或其实际控制的主体（不包括标的公司及其下属公司）不得与目标公司进行同业竞争，不得从事竞业禁止行为。有关具体竞业禁止行为，详见重组报告书“第七章 本次交易主要合同”之“二、（一）2、（4）服务期和竞业禁止”的内容。

②针对除创始团队成员的其他核心团队成员（黄河、和会峰、张文修、李家

桐），应签署竞业协议，并在竞业协议约定的期限内，其自身及其控制主体或其实际控制的主体（不包括标的公司及其下属公司）不得与标的公司进行同业竞争，不得从事竞业禁止行为。

（3）超额业绩奖励

本次交易中设置了超额业绩奖励安排，其激励对象范围均包含上述核心团队成员，可有效激励相关主体，并提供留任保障。

有关超额业绩奖励对应的核心管理团队成员的范围情况，详见本回复问询问题 2 之第（4）小问的回复内容。

（4）股份对价分批解锁安排

本次交易中，管理层股东采取分批解锁方式获得股份对价，其中在业绩承诺期内，85%的股份对价根据业绩承诺完成情况按 30%/60%/100%解锁（需同时满足法定锁定期要求），15%的股份对价自业绩承诺期满第一、二、三个会计年度结束后之次日分批按照 30%/60%/100%解锁。有关上述主体涉及的具体解锁安排，详见本问询回复问询问题 2 第（3）小问的回复内容。

从股份对价分批解锁安排可以看出，管理层股东的全部股份最快在 6 年内解锁，时间期限较长，可从长期角度实现上述核心团队成员的利益与标的公司绑定，也有利于激励上述主体在标的公司留任并长期服务。

（5）纳入日联科技上市公司层面的股权激励

未来，上市公司在标的公司较好完成业绩承诺的情况下，将筹划进一步扩大现有的股权激励范围，将标的公司纳入上市公司层面的股权激励，通过设置科学、合理的筛选标准，精准激励核心和高素质员工，实现标的公司的重要员工与上市公司的股权激励计划绑定，从而从长远角度实现交割后的团队稳定。

五、本次交易对上市公司部分财务指标存在负面影响的原因，对上市公司生产经营产生的影响，结合前述问题（1）-（4）回复内容，充分论证本次交易是否有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，是否会导致财务状况发生重大不利变化，以及实现本次交易目的的可行性

（一）本次交易对上市公司部分财务指标存在负面影响的原因，对上市公司生产经营产生的影响

1、本次交易备考报表中部分财务指标存在负面影响的原因

（1）基本每股收益存在下降的原因

根据上市公司财务报告及容诚会计师出具的《备考财务报表审阅报告》，本次交易前后，上市公司 2025 年度和截至 2025 年 12 月 31 日、2026 年 1-6 月和截至 2026 年 6 月 30 日的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后（备考）	变动比例
2026 年 1-6 月/2026 年 6 月 30 日			
资产总计	450,849.06	**575,032.24**	**27.54%**
负债总计	99,101.83	**144,733.46**	**46.05%**
归属于母公司所有者的权益	342,972.81	**421,472.29**	**22.89%**
营业收入	71,540.20	85,331.09	19.28%
利润总额	12,833.68	**14,676.88**	**14.36%**
归属于母公司所有者的净利润	12,802.27	**14,644.30**	**14.39%**
基本每股收益（元/股）	0.78	0.82	5.13%
2025 年度/2025 年 12 月 31 日			
资产总计	409,628.07	**520,299.38**	**27.02%**
负债总计	67,975.93	**101,942.08**	**49.97%**
归属于母公司所有者的权益	337,396.18	**414,053.63**	**22.72%**
营业收入	107,792.71	125,297.41	16.24%
利润总额	19,214.95	**20,322.10**	**5.76%**
归属于母公司所有者的净利润	17,604.17	**18,753.63**	**6.53%**
基本每股收益（元/股）	1.07	1.05	-2.12%

本次交易后，上市公司备考报表中的除基本每股收益外均实现有利提升。2025 年度的基本每股收益从 1.07 元/股下降为 1.05 元每股，核心原因是标的公司 2024 年尚处于亏损状态，2025 年标的公司的净利润为 2,606.21 万元，尚处于高速增长的前期阶段，整体实现净利润规模较小。同时，本次交易中，交易对方选

择非现金支付方式的比例较高，上市公司的股本实现一定扩充，标的公司净利润的规模相较上市公司原本净利润规模的增长幅度未同步超过股本扩充幅度所致。因此，相应导致基本每股收益出现微小下降。2026 年 1-6 月，标的公司业绩保持快速增长，基本每股收益从 0.78 元/股增长至 0.82 元/股。

（2）本次交易交割后的基本每股收益测算均不存在负面影响

从长期来看，随着标的公司的业务发展与业绩释放，规模效应逐步凸显，标的公司将持续提升其盈利水平，本次交易完成后，标的公司也可凭借上市公司平台优势，扩充融资渠道，优化负债结构，降低财务费用。同时随着上市公司与标的公司在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面的协同效应充分释放，本次交易后，上市公司将进一步提高在半导体检测领域的竞争力，有利于提升上市公司持续经营能力。

标的公司业绩承诺期内各会计年度的承诺净利润分别为 4,000.00 万元（2026 年度）、6,000.00 万元（2027 年度）、8,000.00 万元（2028 年度），若 2026 年-2028 年标的公司的业绩承诺如期实现，上市公司的基本每股收益将逐年上升，预计将提升上市公司整体盈利能力。

（3）流动比率、速动比率和资产负债率存在负面影响的原因

根据上市公司财务报告及容诚会计师出具的《备考财务报表审阅报告》，本次交易前后，上市公司资产负债结构与偿债能力分析如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后（备考）	变动比例
2026 年 1-6 月/2026 年 6 月 30 日			
流动资产合计	278,083.15	320,728.24	15.34%
非流动资产合计	172,765.90	**254,304.00**	**47.20%**
资产总计	450,849.06	**575,032.24**	**27.54%**
流动负债合计	87,144.77	**117,257.76**	**34.56%**
非流动负债合计	11,957.05	**27,475.70**	**129.79%**
负债总计	99,101.83	**144,733.46**	**46.05%**
流动比率（倍）	3.19	2.74	-14.25%
速动比率（倍）	2.73	2.17	-20.51%

项目	交易前	交易后（备考）	变动比例
资产负债率	21.98%	**25.17%**	**增加 3.19 个百分点**
2025 年度/2025 年 12 月 31 日			
流动资产合计	236,926.67	267,302.38	12.82%
非流动资产合计	172,701.40	**252,997.00**	**46.49%**
资产总计	409,628.07	**520,299.38**	**27.02%**
流动负债合计	59,294.62	**77,764.01**	31.15%
非流动负债合计	8,681.32	**24,178.07**	**178.51%**
负债总计	67,975.93	**101,942.08**	**49.97%**
流动比率（倍）	4.00	3.44	-13.97%
速动比率（倍）	3.48	2.85	-17.97%
资产负债率	16.59%	**19.59%**	增加 3 个百分点

本次交易后，上市公司的流动比率、速动比率有所下降，资产负债率略有上升，主要系标的公司的资产负债结构与上市公司不同导致。具体原因如下：

①流动比率和速动比率下降的原因

本次交易前后，流动比率和速动比率涉及的 2026 年 6 月末上市公司、标的公司、备考报表的相关科目情况如下：

单位：万元

项目	交易前-上市公司	标的公司	交易后（备考）
货币资金	51,100.24	2,509.09	53,609.33
交易性金融资产	39,933.85	1,000.61	40,934.46
应收票据	6,074.52	281.10	6,355.62
应收账款	49,135.70	7,603.30	56,739.00
应收款项融资	1,739.52	105.54	1,845.06
预付款项	1,090.36	2,553.28	3,643.64
其他应收款	1,192.79	61.83	1,254.62
存货	39,766.49	23,494.81	66,286.74
合同资产	6,749.09	281.89	7,030.98
一年内到期的非流动资产	76,101.02	1,056.42	77,157.44
其他流动资产	5,199.58	671.77	5,871.35
流动资产合计	**278,083.15**	**39,619.65**	**320,728.24**

项目	交易前-上市公司	标的公司	交易后（备考）
短期借款	8,546.36	-	8,546.36
应付票据	13,215.60	5,375.82	18,591.42
应付账款	30,497.39	7,989.21	38,190.70
预收款项	-	-	-
合同负债	12,592.54	9,799.90	22,392.44
应付职工薪酬	4,566.01	466.95	5,032.97
应交税费	1,308.53	200.99	**1,433.12**
其他应付款	8,803.96	21.22	**13,469.60**
一年内到期的非流动负债	2,141.14	184.08	2,325.22
其他流动负债	5,473.24	1,506.79	7,275.93
流动负债合计	**87,144.77**	**25,544.97**	**117,257.76**
流动比率（倍）	3.19	1.55	2.74
速动比率（倍）	2.73	0.63	2.17

本次交易前，上市公司 2026 年 6 月末的流动比率和速动比率分别为 3.19 和 2.73，主要是由于上市公司的高流动性资产规模较大，同时流动负债结构合理，整体规模健康。标的公司的流动比率和速动比率分别为 1.55 和 0.63，与上市公司相比处于较低水平，核心原因是标的公司融资渠道和能力有限且由于处于快速成长期，流动负债中应付票据和应付账款规模较大，同时由于在手订单充足，合同负债规模较大且占流动负债的比例高于上市公司，推动了流动负债整体规模的上升，相应的流动比率和速动比率低于上市公司水平。

因此，标的公司的资产负债结构与上市公司因具体经营实际存在差别，综合导致在备考合并后的流动比率和速动比率下降。

②资产负债率升高的原因

本次交易前后，资产负债率涉及 2026 年 6 月末的上市公司、标的公司、备考报表的资产和负债科目情况如下：

单位：万元

项目	交易前-上市公司	标的公司	交易后（备考）
资产总计	450,849.06	44,573.40	**575,032.24**
负债总计	99,101.83	25,591.16	**144,733.46**

项目	交易前-上市公司	标的公司	交易后（备考）
资产负债率	21.98%	57.41%	**25.17%**

本次交易前后，资产负债率有所升高，主要原因为：

一方面是由于标的公司属于非上市公司，融资渠道有限且主要为应付票据、应付账款等经营性债权形式的融资，同时由于在手订单充足相应的合同负债规模较大，资产负债率相对较高，而上市公司多通过股权融资、IPO 融资等带来流动资产的规模较大，资产负债率更低。合并后的整体资产负债率提升。

另一方面，本次交易方案中部分交易对方选择可转换公司债券方式支付，一定程度上也导致备考合并报表层面的资产负债率有所上升。

2、本次交易对上市公司生产经营产生的影响

（1）在竞争地位上，本次交易将进一步丰富半导体检测领域产品线，巩固在检测设备行业的领先地位

本次交易前，上市公司主要从事工业智能检测设备、核心部件的研发、生产、销售与服务，产品和技术主要应用于集成电路及电子制造、新能源电池、铸件焊件及材料、食品异物等检测领域。公司围绕“横向拓展、纵向深耕”、“高端化、平台化、全球化”的发展战略以及建设“全球一流的工业检测平台型公司”的发展目标，积极拓展其他检测技术以及关键零部件。标的公司的主营业务系为全球光电子器件、逻辑器件领域客户，提供半导体测试设备及解决方案，以及高精度、高可靠、高效率的智能化测试与自动化解决方案，产品应用于光通信、人工智能、汽车电子、新能源等领域。

本次交易完成后，上市公司将进一步深化在半导体检测设备领域的业务布局，拓展在光电子器件、逻辑器件等细分赛道的检测设备业务，强化平台化检测能力，巩固上市公司在检测设备行业内的领先地位。

（2）在业务领域上，本次交易将使得上市公司切入光电子器件、逻辑器件测试设备赛道，拓展新的业务增长点

本次交易前，上市公司在半导体领域的测试设备的代表性客户为通富微电、长电科技、华天科技、客户 S 等封测和晶圆制造厂商。标的公司专注于光电子器

件、逻辑器件等细分领域的测试设备业务，核心团队具备深厚的光电子器件、逻辑器件测试设备的研发和产业化经验，代表性客户包括客户 A、源杰科技、光迅科技、剑桥科技、索尔思光电、Lumentum 等国内外光通信龙头企业以及伟测科技、甬矽科技、长电科技、盛合晶微等逻辑器件封测厂商。

通过本次交易，上市公司将切入光电子器件、逻辑器件测试设备赛道，受益于 AI 基础设施建设加速、新兴应用场景不断扩大以及国产替代深入推进，光电子器件、逻辑器件的测试市场需求面临广阔的增长空间，上市公司能够拓展新的产品序列，为客户提供更加完善的设备及解决方案，形成新的业务增长点。

（3）在产品战略上，本次交易后上市公司将打造检测设备平台型企业

本次交易前，上市公司在各类芯片、PCB 等检测设备领域具备深厚的技术积累、客户资源、生产交付和供应链管理能力；标的公司在光电子器件、逻辑器件的检测设备领域具备核心技术、客户积累，但是在生产交付等方面，因规模较小同时下游客户需求增长迅速，面临在生产扩建、设备交付、供应链管理方面的瓶颈。

通过本次交易，交易双方能够充分发挥优势互补及协同效应，互相补足在技术积累、客户资源、生产扩建和管理等方面的短板，共同推动上市公司在半导体检测设备领域的业绩增长和市场地位提升，助力上市公司打造成为检测设备平台型企业，进一步增强企业核心竞争力。

（4）在财务业绩上，本次交易后，预计上市公司盈利能力进一步提升，可给予股东更好的回报

根据上市公司财务报告及容诚会计师出具的容诚阅字[2026]214Z0004 号《备考财务报表审阅报告》，本次交易前后，上市公司 2025 年度和 2026 年 1-6 月相关财务业绩指标如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后（备考）	变动比例
2026 年 1-6 月			
营业收入	71,540.20	85,331.09	19.28%

利润总额	12,833.68	**14,676.88**	**14.36%**
归属于母公司所有者的净利润	12,802.27	**14,644.30**	**14.39%**
2025 年度			
营业收入	107,792.71	125,297.41	16.24%
利润总额	19,214.95	**20,322.10**	**5.76%**
归属于母公司所有者的净利润	17,604.17	**18,753.63**	**6.53%**

从营业收入和利润情况来看，标的公司具有良好的盈利能力，本次交易后，上市公司整体的收入、利润规模将出现较大幅度的增长。基本每股收益等指标在2025 年备考合并层面虽略微下降，但在本次交易后，在业绩承诺如期达成的情况下，基本每股收益预计也将进一步提升，公司的持续盈利能力得到加强。2026 年 1-6 月，标的公司业绩保持快速增长，基本每股收益从 0.78 元/股增长至 0.82 元/股。

因此，本次交易后，预计上市公司盈利能力进一步提升，可给予股东更好的回报。

（5）在研发实力上，本次交易后，上市公司科技创新能力进一步拓展提升

上市公司与菲莱测试在核心技术领域存在高度互补性。菲莱测试核心研发团队具有光通信知名行业龙头公司从业经验，平均从业超十年，具备光、机、电、热多学科复合背景，掌握了高密度高精度 SMU 电源驱动与在线测量、面向高功率器件的“TEC+水冷”复合温控、基于柔性夹具与智能软件的平台化适配等核心技术，具备测试系统架构设计、精密源表板卡开发、高速信号处理、精密治具探针卡开发、测试算法开发等全链条自主研发能力。

本次交易完成后，双方研发团队将在保持各自技术优势的基础上，加强在光电子器件、逻辑器件、存储器件及功率器件的可靠性测试等交叉技术领域的交流与合作，共同攻克行业技术难题，持续提升上市公司科研创新能力。

（二）结合前述问题（1）-（4）回复内容，充分论证本次交易是否有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，是否会导致财务状况发生重大不利变化，以及实现本次交易目的的可行性

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力

从前述分析可以看出，标的公司与上市公司属于同一行业。本次交易前，上市公司在各类芯片、PCB 等检测设备领域具备深厚的技术积累、客户资源、生产交付和供应链管理能力；标的公司在光电子器件、逻辑器件的检测设备领域具备核心技术、客户积累。通过本次交易，交易双方能够充分发挥优势互补及协同效应，互相补足在技术积累、客户资源、生产扩建和管理等方面的短板，共同推动上市公司在半导体检测设备领域的业绩增长和市场地位提升，助力上市公司打造成为检测设备平台型企业，进一步增强企业核心竞争力。

从资产质量提升来看，标的公司在国内光电子器件测试设备领域独具优势，其光电子器件测试设备覆盖光通信产业链上游晶圆、芯片、器件等核心环节的测试需求，形成了从晶圆级到模块级、毫瓦级到千瓦级全功率段、从研发验证到量产老化的全链条产品体系，是国产光电子器件可靠性测试设备中覆盖最全面的企业之一。从技术实力来看，标的公司掌握了高密度高精度 SMU 电源驱动与在线测量技术、面向高功率器件的“TEC+水冷”复合温控技术等多项核心技术，并经产业化批量验证。本次交易完成后，上市公司取得具备协同、互补性的优质业务、客户资源，经过在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面的整合后，协同效应将得到明显释放，上市公司的资产质量将得到有效提升。

从持续盈利能力来看，标的公司的产品正处于规模化放量阶段，成长性良好。本次收购将为上市公司注入优质资产，拓展新的利润增长点，提升整体盈利水平和抗风险能力。交易完成后，标的公司将纳入上市公司合并报表范围，预计将对上市公司的营业收入、净利润等财务指标产生积极影响，提升上市公司持续盈利能力，为全体股东创造可持续的投资回报。同时，通过整合标的公司的技术优势和市场资源，上市公司将进一步提升在半导体检测设备领域的市场地位和品牌影响力，增强长期发展潜力和估值水平。

综上所述，本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力。

2、本次交易不会导致财务状况发生重大不利变化

（1）上市公司自身的财务状况健康，资产流动性良好，资产负债率处于较

低水平

上市公司坚持稳健的经营理念，不断提高资产使用效率，有效使用经营杠杆，调整有息负债结构，合理控制经营风险。公司资产负债率始终保持在合理水平，有息负债控制在较低水平，表现出良好的财务状况和抗风险能力。同时，上市公司的自身造血能力强劲，有效提升了公司财务健康程度。

2025 年度，上市公司实现营业收入 107,792.71 万元，同比增长 45.77%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 14,554.73 万元，同比增长 51.34%。经营活动产生的现金流量净额 19,236.30 万元，同比增长 512.23%。截至 2025 年末和 2026 年 6 月末，上市公司货币资金余额充足、资产负债率仍处于较低水平。上市公司自身的财务状况较为优秀，为本次交易提供了坚实基础。

此外，从本次交易的支付方式来看，本次交易需支付的部分现金对价拟通过本次交易的配套募集资金支付，本次交易不会对上市公司财务安全性产生重大不利影响。

（2）标的公司财务状况整体良好，资产负债较为合理，即使部分资产负债指标出现小幅下降，也不会导致上市公司的财务状况出现重大不利变化

截至 2025 年末，菲莱测试总资产为 30,375.57 万元，呈现稳定上升的趋势。资产结构中，以流动资产为主，金额为 27,350.28 万元，占总资产的比例为 90.04%，主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款及存货等组成。资产的流动性整体良好。从负债端来看，菲莱测试总负债为 13,969.52 万元，负债结构以流动负债为主为 13,876.24 万元，占总负债的比例为 99.33%，主要由应付票据、应付账款、合同负债等组成。其中，标的公司截至 2025 年末不存在短期借款，流动负债中的合同负债规模较大，属于在手订单充足情形下收取的合同款。整体负债结构、规模相对合理。

本次交易后，从备考合并财务报表层面来看，上市公司的营业收入规模和净利润进一步扩大，资产规模稳步上升，抗风险能力更加稳健。即使部分资产负债指标出现下降，下降后的财务指标仍处于健康、合理的范围区间，也不会导致上市公司的财务状况出现重大不利变化。

（3）标的公司在手订单充足，未来业绩增长的潜力较大，处于高成长阶段，将进一步增强上市公司资产回报，从根源上提升财务实力、降低财务风险

标的公司主要从事半导体测试设备和解决方案的研发、生产和销售。光电子器件、逻辑器件测试设备的下游需求正呈现多轮驱动格局。在光通信领域，人工智能算力需求的快速扩张带动数据中心光模块向更高速率升级，从而传导至上游测试设备环节；在消费电子领域，3D 传感、人脸识别等功能渗透率的持续提升，推动了 VCSEL 等光芯片的测试需求；在汽车电子领域，车载激光雷达的规模化商用进程，也为相关测试设备开辟了新的增量空间。下游行业需求呈现高速增长的趋势。

截至 2026 年 6 月末，标的公司在手订单规模 58,840.50 万元，在手订单较为充足。未来三年的承诺净利润分别为 4,000 万元、6,000 万元和 8,000 万元，业绩呈现高速增长趋势，为标的公司提供了良好的自身造血能力。本次交易后，标的公司的高成长业绩将纳入合并财务报表范围，从而将进一步增强上市公司资产回报，从根源上提升财务实力、降低财务风险。

综上所述，本次交易不会导致财务状况发生重大不利变化。

3、本次交易实现交易目的具有较强的可行性

本次交易的目的包括：①横向整合优质资产，完善半导体产业链布局；②发挥协同效应，实现资源共享；③提升上市公司持续盈利能力等。

通过上述分析可以看出，本次交易属于同行业横向并购整合，上市公司的产品体系得到拓展，半导体产业链布局更加完善；在产品互补、客户协同、资源共享、赋能交付能力等方面可实现高效协同。同时，标的公司处于高成长阶段，2026 年至 2028 年的预测净利润不低于 4,000 万元、6,000 万元和 8,000 万元，本次交易收购标的公司 **99.8314%**股权，上市公司实现并表，相关财务业绩纳入上市公司合并财务报表范围，能够有效提升上市公司的持续盈利能力。

综上所述，本次交易实现上市公司的交易目的，具有较强的可行性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

独立财务顾问主要执行了以下核查程序：

1、查阅国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）确认上市公司与标的公司行业分类是否相同；

2、查阅上市公司公开信息，了解其按各类型和各应用领域产品收入结构情况；

3、访谈公司核心技术人员，了解公司产品结构，所需具体的原料、工艺环节和生产设备，以及相关核心技术；

4、访谈公司核心技术人员，了解公司主要业务模式，及产品应用细分市场；

5、获取公司销售与采购端数据，分析上市公司与标的公司客户与供应商差异；

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司与标的公司同属于国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）行业分类中的“C35 专用设备制造业”，为相同行业大类；上市公司与标的公司产品收入结构整体具备较强稳定性；

2、上市公司与标的公司在业务模式上具有相似性，主要产品及细分市场原材料、供应商和客户等方面具有一定差异，但核心技术具有共通性，整体业务互补性较强。

3、上市公司与标的公司在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面具有显著的协同效应，预期将发挥较好的效果；

4、标的公司构建了由股东会、董事会及经营管理层组成的现代法人治理架构，并按照公司章程等规章制度的规定进行运作和决策管理；本次交易完成后，上市公司指定了对标的公司的具体整合管控措施，预期效果良好，具有可行性；上市公司对在标的公司生产经营中发挥重要作用的股东、董事、高管及核心技术人员等具有明确的后续安排，留任保障措施充分；

5、本次交易对上市公司部分财务指标存在负面影响是由于标的公司尚处于高速增长的前期阶段，整体实现净利润规模较小，同时上市公司的流动比率、速动比率有所下降，资产负债率略有上升，主要系标的公司的资产负债结构与上市公司不同导致。本次交易后，在竞争地位上，本次交易将进一步丰富半导体检测领域产品线，巩固在检测设备行业的领先地位；在业务领域上，本次交易将使得上市公司切入光电子器件、逻辑器件测试设备赛道，拓展新的业务增长点；在产品战略上，本次交易后上市公司将打造检测设备平台型企业；在财务业绩上，本次交易后，预计上市公司盈利能力进一步提升，可给予股东更好的回报；在研发实力上，本次交易后，上市公司科技创新能力进一步拓展提升。本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化，实现本次交易目的的可行性较高。

问询问题 2.关于交易方案

根据重组报告书，（1）本次交易结合交易对方初始投资成本、是否承担业绩承诺义务、菲莱测试整体估值等因素，对交易对方所持有菲莱测试股权价格采取差异化定价，对不同交易对方采取了差异化支付方式；（2）交易对方中管理层股东的业绩承诺期为 2026 年至 2028 年，各会计年度的承诺净利润分别为 4,000.00 万元、6,000.00 万元和 8,000.00 万元，若标的公司在业绩承诺期间内的三年累计实际净利润/累计承诺净利润＜90%，则触发业绩补偿；（3）交易对方中李德华和上海慧眼的业绩承诺期为 2026 年至 2027 年，各会计年度的承诺净利润分别为 4,000.00 万元和 6,000.00 万元，若标的公司在业绩承诺期间内两年累计实际净利润/累计承诺净利润＜80%，则业绩承诺方可以选择追加 2028 年作为一期业绩承诺期，承诺净利润为 8,000 万元，以三年累计数的 80%作为业绩承诺触发线，也可选择按照 2026 年和 2027 年两年业绩承诺期进行业绩补偿；（4）本次交易关于交易对方所获上市公司股份，在法定锁定期外约定了差异化的锁定期安排，其中李德华就其持有的标的公司 1.2451%股权比例所取得的上市公司股份自发行结束日起 24 个月之内不得转让，上海慧眼就其持有的标的公司 8.3389%股权比例所取得的上市公司股份自发行结束日起 24 个月之内不得转让，就其持有的标的公司 1.6863%股权比例所取得的上市公司股份自发行结束日起 12 个月之内不得转让；（5）业绩承诺期届满，如标的公司在业绩承诺期内的累计实现净利润数大于业绩承诺期累计承诺净利润数的，且未触发减值补偿义务的，则超额部分的 30%（达到业绩承诺额的 100%以上但未超过 115%的部分）和 50%（超过业绩承诺额 115%的部分）将作为对目标公司届时的核心管理团队成员的奖励；（6）标的公司前期股东协议中存在股东特殊权利条款，并已解除。

请公司在重组报告书中补充披露：以简明清晰的方式，区分各交易对方列示业绩承诺安排和锁定期安排。

请公司披露：（1）结合各交易对方基本情况、入股背景、价格、实现收益、在标的公司生产经营中发挥的作用、在本次交易中承担的义务、各方价格诉求、磋商过程等，详细说明本次交易设置差异化定价和支付方式安排的原因及依据，

并充分论证合理性；（2）本次交易业绩承诺方获取交易对价及承诺业绩补偿的对价占总对价的比例，业绩承诺方范围、业绩承诺金额及触发标准确定依据，针对不同交易对方设置不同业绩承诺安排的原因及合理性；赋予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利的原因，相关安排是否变相减少业绩承诺方义务；（3）本次交易对方所获上市公司股份锁定期设置的考虑因素和确定依据，不同交易对方之间、同交易对方所获部分股份之间设置差异化解锁安排的合理性，锁定期安排是否符合规则规定；（4）本次交易设置业绩奖励的原因、依据及合理性，核心管理团队成员的范畴和确定依据；（5）结合标的公司股东特殊权利的具体约定，说明相关约定内容是否体现或变相体现在本次交易方案设置中；（6）结合前述问题（1）-（5）回复内容，论证本次交易方案设置是否与交易目的相匹配，是否能够有效保护上市公司利益，对中小投资者权益保护的安排措施是否充分。

请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。

【补充披露】

上市公司已在重组报告书“重大事项提示”之“一、（五）各交易对方参与业绩承诺和锁定期情况”中补充披露如下：

本次交易中各交易对方的股份及可转债锁定期设置情况如下：

交易对方名称	交易对方身份属性	交易标的公司权益比例	支付方式	是否参与业绩承诺	锁定期设置情况
菲光管理	管理层	48.62%	股份	承诺 3 年业绩	①本次交易取得的 85%股份在前三年达到业绩承诺前提下分 30%/ 30%/ 40%解锁；上述股份在完成业绩补偿的前提下解锁。 ②本次交易取得的 15%股份在三年后的 4-6 年，分 30%/ 30%/ 40%解锁。
芯莱智创	管理层	2.30%	股份		
李家桐	管理层	1.42%	股份		

交易对方名称	交易对方身份属性	交易标的公司权益比例	支付方式	是否参与业绩承诺	锁定期设置情况
张华	管理层	0.71%	股份		
薛银飞	管理层	14.94%	股份		
李德华	天使轮投资人	1.25%	股份	承诺2年业绩（若2年累计业绩触发特定标准时可追加1年）	24个月。若追加2028年度作为一期业绩承诺期，则锁定期延长为36个月。本次交易取得的股份在完成业绩补偿的前提下解锁。
上海慧眼	天使轮投资人	8.34%	股份		
上海慧眼	A轮投资人	1.69%	股份	不参与业绩承诺	12个月
上海光易	A轮投资人	5.06%	股份		6个月（注）
			可转债		12个月
张江火炬	A轮投资人	4.22%	现金		-
浦东海望	B轮投资人	5.90%	股份		6个月（注）
			可转债		12个月
清源壹号	C轮投资人	**5.40%**	可转债		12个月，若取得新增可转债时，对用于认购新增股份的标的资产持有权益的时间不足12个月的，则相应的新增可转债于证券登记结算机构登记至该企业名下之日起36个月内不得上市交易或转让

注：有关上海光易和浦东海望锁定期6个月适用《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项/第（二）项的持有权益时间满48个月相关规定的具体分析详见本问题回复第（3）小问之“（四）1、（3）私募投资基金交易对方取得股份的锁定期”的回复内容。

【回复】

一、结合各交易对方基本情况、入股背景、价格、实现收益、在标的公司生产经营中发挥的作用、在本次交易中承担的义务、各方价格诉求、磋商过程等，详细说明本次交易设置差异化定价和支付方式安排的原因及依据，并充分

论证合理性；

本次交易过程中，上市公司与标的公司全体股东分主体、分批次开展市场化的商业磋商，针对管理层股东、天使轮、A 轮、B 轮、C 轮等不同投资轮次交易对方，结合各主体入股时间、初始投资成本、对标的公司发展历史贡献、持股周期、是否承担业绩承诺及补偿义务、退出诉求等差异化客观因素，分别开展商业谈判，经多轮协商后确定各主体对应差异化股权估值、交易对价及支付工具安排；本次交易过程中，各交易对方的交易定价、支付方案等均系各方基于自身商业诉求市场化谈判确定，不存在预先设定利益倾斜、定向让利、隐性补偿等特殊利益输送安排。各交易对方与上市公司、标的公司及其核心客户、主要供应商之间不存在关联关系、不存在特殊利益关联或安排。

本次交易中不同类别交易对方的入股时点对应标的公司不同发展阶段，交易定价充分结合各方入股背景、投资成本、历史贡献、经营参与度、承担的业绩补偿义务以及商业谈判诉求综合确定，其中：（1）管理层股东系伴随标的公司初创设立阶段成长，主要通过内部持股平台承接创始团队权益，早期取得股权并非市场化外部投资，本次承担较高的业绩承诺补偿义务；（2）天使轮早期投资者在标的公司初创期即参与投资，对标的公司早期创业发展提供资金与产业资源支持，经市场化磋商后承担业绩承诺义务，对应适用差异化估值；（3）A 轮、B 轮、C 轮等后期投资者，是在标的公司业务逐步成长、技术产品走向产业化的不同融资阶段进入，入股价格对应各轮次市场化融资估值，本次交易不承担业绩补偿义务，主要结合各自入股成本、投资诉求确定交易对价与支付工具。不同主体的对价差异源于入股阶段、历史贡献、义务承担、谈判诉求的客观差异，并非利益倾斜或利益输送，因此本次交易设置的差异化定价和支付方式安排具备充分商业依据，具有合理性。

因此，本次交易系经各方充分的市场化磋商确定，本次交易方案经标的公司全体股东认可，不存在单一交易对方获利过多和获利过少的情形，具备商业合理性与公允性，不存在向任何交易对方进行利益输送的情形。

（一）各交易对方基本情况、入股背景、在标的公司生产经营中发挥的作用

本次交易中，各个交易对方的基本情况、入股背景、在标的公司生产经营中发挥的作用如下：

序号	交易对方	交易比例	基本情况	入股背景	在标的公司生产经营中发挥的作用
1	菲光管理	48.62%	2018 年 10 月 17 日设立，是标的公司管理层及天使投资人的持股平台	标的公司控股股东，以管理层股东为核心的持股平台，于 2018 年 10 月从初始设立股东处受让入股	标的公司的实际管理和运营方，主导标的公司的运营
2	薛银飞	14.94%	标的公司运营总监	2018 年 10 月从初始设立股东处受让以及 2026 年 5 月将持股形式变更等	
3	张华	0.71%	标的公司创始人，实际控制人，总经理，董事长	2021 年 11 月，因创始员工姚爱玲离职，从姚爱玲处受让股权	
4	芯莱智创	2.30%	2021 年 11 月 12 日设立，标的公司管理层持股平台，合伙人为张华、党琪，党琪是标的公司董事、采购负责人	2021 年 7 月，从控股股东菲光管理处受让	
5	李家桐	1.42%	参与标的公司创立，担任监事和生产负责人	2018 年 5 月标的公司设立时持股	
6	李德华	1.25%	上海慧眼的员工，市场化投资人，在标的公司设立时即协助其创业和经营，属于天使投资人	看好标的公司发展，于 2018 年 10 月天使轮增资和 2019 年 4 月从薛银飞处受让等入股	标的公司初期设立、创业阶段，指导和陪伴标的公司成长，并在天使轮积极给予资金支持。后续在 A 轮和 B 轮融资中跟投，助力标的公司发展
7	上海慧眼	8.34%	2007 年 11 月 1 日设立，外部市场化投资机构，在标的公司设立时即协助其创业和经营，属于天使投资人	看好标的公司发展，于 2018 年 10 月天使轮增资和 2019 年 4 月从薛银飞、刘力波处受让，以及 2020 年 7 月标的公司 A 轮融资	
	上海慧眼	1.69%			

序号	交易对方	交易比例	基本情况	入股背景	在标的公司生产经营中发挥的作用
				等入股	
8	上海光易	5.06%	2015 年 12 月 30 日设立，外部市场化投资机构	看好标的公司发展，于 2020 年 4 月标的公司 A 轮融资时点入股	市场化投资机构，对标的公司生产经营的贡献主要是提供投资资金，用于业务开拓和生产经营等
9	张江火炬	4.22%	2012 年 10 月 26 日设立，国有金融投资公司	看好标的公司发展，于 2020 年 7 月标的公司 A 轮融资时点入股	
10	浦东海望	5.90%	2021 年 6 月 3 日设立，国有金融投资的私募股权投资企业	看好标的公司发展，于 2021 年 8 月标的公司 B 轮融资时点入股	
11	清源壹号	**5.40%**	2025 年 2 月 18 日设立，国有金融投资的私募股权投资企业	清源壹号看好标的公司发展，为招商引资、纾困和扶持江苏省优质创业企业成长，通过市场化谈判方式从李德华、嘉兴慧海等外部机构股东处受让入股	

有关标的公司各个交易对方的详细情况，详见重组报告书“第三章 交易对方基本情况”的内容。

（二）各交易对方入股价格、实现收益、在本次交易中承担的义务、各方价格诉求、磋商过程情况

1、各方的入股价格、实现收益和在本次交易中承担的义务情况

本次交易中，各交易对方均不存在超出市场化协商水平的获利情形，且本次交易方案的具体安排得到所有股东的一致认可和同意。

本次交易中，各方的入股价格、实现收益和在本次交易中承担的义务情况如下：

单位：万元

交易对方类型	具体交易对方	持股比例	入股本金	入股价格	本次估值	本次交易对价	整体收益	本次交易中承担的义务
业绩承诺方/标的公司管理层股东	菲光管理	48.62%	205.62	芯莱智创按约1亿元估值入股，其他管理层股东按1元/注册资本	81,500.00	39,622.80	39,417.17	承担3年业绩承诺等义务并配合本次交易推进和交割
	薛银飞	14.94%	63.18			12,175.27	12,112.09	
	张华	0.71%	3.27			578.08	574.81	
	芯莱智创	2.30%	260.22			1,877.60	1,617.38	
	李家桐	1.42%	6.00			1,156.17	1,150.17	
天使轮投资人、业绩承诺方	李德华	1.25%	75.00	天使轮投资方，分天使1、2轮，估值分别为0.4亿元和1.1亿元	100,000.00	1,245.07	1,170.07	承担2年业绩承诺义务并配合本次交易推进和交割
	上海慧眼	8.34%	675.00			8,338.94	7,663.94	
A轮投资人	上海慧眼	1.69%	1,000.00	按5.25亿估值	88,949.57	1,500.00	500.00	配合本次交易推进和交割
	上海光易	5.06%	3,000.00		88,949.99	4,500.00	1,500.00	
	张江火炬	4.22%	2,500.00		110,110.64	4,642.12	2,142.12	
B轮投资人	浦东海望	5.90%	7,000.00	按11.86亿估值	156,551.99	9,240.00	2,240.00	
C轮投资人	清源壹号	5.56%	8,712.00	按15.66亿估值	156,551.99	**8,448.00**	-(注)	

注：清源壹号为国有独资，肩负市场化投资和招商引资、纾困和扶持江苏创业企业发展两类功能，其受让标的公司股权距离本次交易的时间较短，本次交易对价与其本金持平，支付交易对价方式为可转换公司债券。**清源壹号持有标的公司5.56%股权，本次交易比例为5.40%。**

从年化收益率来看：

（1）管理层股东中，张华、薛银飞、李家桐和菲光管理的入股成本多为1元/注册资本，每年收益在24-27倍区间内，芯莱智创由于入股成本相对较高，年化收益率在130%左右。管理层股东的收益率与其他外部投资者按照融资估值投入本金入股存在本质差异；

（2）天使轮股东李德华和上海慧眼的年化收益率在174%至203%区间，天使轮股东投资收益率与其他外部股东相比相对较高，与其投资时点较早、投资估值相对较低直接相关；

（3）A轮投资人中，上海慧眼和上海光易的年化收益率在8%左右，张江火

炬年化收益率约为 14%，张江火炬本次并购采取现金方式支付，对应差异化估值为 11.01 亿元；

（4）B 轮投资人为浦东海望，年化收益率约 6.5%，其年化收益率与其投资轮次靠后、投资时点较晚相关；

（5）C 轮投资人为清源壹号，本次为平价收购，主要系其取得标的公司股份距离本次交易时点接近，差异化对价与取得标的公司股份成本保持一致。

总体来看，标的公司各个轮次的股东，根据其入股时点先后，投资年化收益率有所差异，主要与其投资时点、投资风险相匹配，本次交易的差异化经市场化充分谈判，协商确定，具有合理性。

2、各方的价格诉求和磋商过程情况

（1）管理层股东的价格诉求和磋商过程

本次交易中，管理层股东对交易价格的诉求为：交易对价能充分反映标的公司的良好业务发展潜力。

上市公司与管理层股东的磋商过程如下：

①2026 年 4 月 14 日，管理层股东与上市公司签订了本次收购的《股权收购意向协议》，上市公司开始停牌，进入价格实质性磋商阶段。

②2026 年 4 月 28 日，管理层股东与上市公司签订了本次收购附条件生效的《购买资产协议》，对本次交易方案中的发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格进行了明确。同时，各方对不同支付方式下的锁定期进行了充分沟通。

③2026 年 5 月-6 月，基于发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格，以及当时的上市公司日联科技的市场价格，上市公司与 5 名管理层股东对本次交易方案中管理层股东的差异化估值、支付方式、业绩承诺等进行了一揽子综合谈判，并最终磋商一致，于 2026 年 6 月 4 日签署了《购买资产协议之补充协议》、《业绩承诺及补偿协议》，正式确定管理层股东的差异化估值为 8.15 亿元，支付方式为发行股份。

（2）李德华和上海慧眼的价格诉求和磋商过程

李德华和上海慧眼作为天使轮股东，其背景情况如下：

上海慧眼于 2007 年设立，具有较丰富的资本市场投资经验，其募集过数十只股权投资基金和多只证券投资基金，旗下基金总管理资产规模数十亿元，主导投资了近百个项目，其中多个项目已经实现 IPO 或并购退出。其在半导体领域的投资项目包括芯联集成（688469.SH）、展芯股份（301707.SZ）、上海芯钬量子科技有限公司（半导体器件及工艺仿真软件）、麦峤里（上海）半导体科技有限责任公司（半导体前道量检测设备）等。李德华为上海慧眼员工，具备多年的半导体领域投资经验。上海慧眼主要面向半导体行业等科技赛道的投资，且其优势在投资标的早期即进行投资，并通过基金在半导体产业链的积淀，对被投企业进行产业赋能，并提供专业化的企业管理、战略发展和资本运作等方面的发展建议。

李德华和上海慧眼与标的公司管理层在内的股东、标的公司的客户、供应商等均不存在关联关系。

李德华和上海慧眼的具体贡献如下：

①初创阶段提供创业指导、股权设计和财务管理上的具体支持

菲莱测试创业初期，核心创始股东张华、薛银飞等均无法律和财务背景，对创业如何设立公司、如何设计股权结构及日常财务管理经验较少。李德华是上海慧眼的员工，通过朋友介绍与张华建立联系，并了解到其创业方向和需求，并进一步引荐了上海慧眼实际控制人陈然方与创业团队认识。

在了解到张华、薛银飞等人的创业想法后，李德华和上海慧眼即开始密切扶持，一方面向创业团队普及创业相关的法律和财务知识，为团队股权架构搭建提供有价值的建议，促成了管理层股东建立以持股平台为主、直接持股为辅的股权架构，对有效实现创始团队利益均衡、降低中途人员退出冲击起到了较为关键的有益帮助。通过协助标的公司的设立登记（2018 年 5 月标的公司设立股东包括上海慧眼和李德华），督促管理层抢抓创业阶段业务开拓窗口期；另一方面创业初期标的公司创始团队缺乏企业运营实操经验，上海慧眼富有经验的财务负责人

协助标的公司初创阶段的财务内控建设，弥补了初创团队经验不足的短板。

②在菲莱测试拿到客户订单并备货的关键节点，上海慧眼以天使轮投资入股提供资金支持

标的公司创始团队从业履历均为技术岗位出身，在创业初期个人资金实力很有限。2018 年 10 月，标的公司仅成立 5 个月，业务发展具有不确定性，面临取得客户订单后备货亟需流动资金的困难。标的公司无论从创始股东还是常规银行贷款等渠道取得资金都非常困难。此时标的公司的市场、客户、人员等整体经营均处于非常早期阶段，创业不确定性较高，李德华和上海慧眼在面临较高不确定性的背景下，以天使轮投资形式，提供了经营所需的流动资金 300 万元（其中李德华出资 50 万元，上海慧眼出资 250 万元），保障了标的公司能够顺利启动创业后的初始业务。

③上海慧眼和/或李德华参与全部轮次融资，也是张江火炬、浦东海望等主力融资来源方的引荐人

上海慧眼和/或李德华亲自参与了标的公司的全部历次融资，具体情况如下：

序号	标的公司股权变动轮次	天使轮股东参与情况
1	2018 年 5 月设立	上海慧眼和李德华参与标的公司设立，提供创业初期指导和协助
2	2018 年 10 月天使轮投资	在标的公司初创阶段的早期，上海慧眼和李德华作为唯一的外部投资人参与天使轮投资
3	2019 年 11 月天使轮投资	上海慧眼和李德华继续增资，且无其他新增天使轮投资方，进一步投入资金
4	2020 年 7 月 A 轮增资	上海慧眼参与 A 轮增资，进一步投入资金
5	2021 年 11 月 B 轮增资	上海慧眼和李德华参与 B 轮增资，进一步投入资金

在 A 轮融资阶段，上海慧眼引荐了张江火炬加入，并促成了 A 轮融资；在 B 轮融资中，其引荐和促成了浦东海望投资，浦东海望作为 B 轮领投方，其投资金额为 7,000 万，是 B 轮融资成功的重要保障。

④上海慧眼和李德华的天使轮股权无回购权，与其他轮次股东存在显著不同

上海慧眼和李德华作为天使轮投资人不享有回购权，与其他 A、B、C 轮投资人存在显著不同（其他 A、B、C 轮投资人均设置了回购条款，但已于 2026 年 6 月 26 日不可撤销地全部终止）。因此，李德华和上海慧眼作为天使轮投资

人属于标的公司的更具有风险投资方特点的股东。

综上所述，在菲莱测试早期即参与投资，在创始团队创业初期，李德华和上海慧眼即利用其在半导体科技赛道的产业经验优势，以投资人身份，对标的公司早期的创业发展提供指导，并参与了标的公司的最初登记设立和天使轮投资。同时，在 A 轮、B 轮等后续融资中，均参与标的公司股权增资，为标的公司早期发展做出突出贡献，且系陪伴标的公司发展最长的股东，李德华和上海慧眼与标的公司创始人团队之间的相互认可度较高。

李德华和上海慧眼对交易的价格诉求为：交易对价应当体现其自身在本次交易中承担的义务和对标的公司的贡献，鉴于李德华和上海慧眼在公司创立阶段给予指导、早期投资的资金支持并且承担了 2 年的业绩承诺，希望在此基础上获取更好的理想对价。因此，在上市公司在与李德华和上海慧眼磋商的过程中，充分考虑了该股东对标的公司的早期贡献，且李德华和上海慧眼长期陪伴标的公司成长，对标的公司未来发展有一定的信心。因此，双方在谈判的过程中增设了差异化的业绩承诺和锁定安排。基于上述综合因素，双方经充分市场化磋商，确定了本次的交易定价，具有合理性。

上市公司与李德华和上海慧眼的磋商过程如下：

①2026 年 4 月 14 日，上市公司开始停牌，上市公司联络和对接李德华和上海慧眼，开始进行交易意向收集工作，同步开展价格谈判。

②2026 年 4 月 28 日，上市公司召开了第四届董事会第十九次会议决议，对本次交易方案中的发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格进行了明确。李德华和上海慧眼与上市公司签订了本次收购附条件生效的《购买资产协议》，明确约定了上述发行价格/初始转股价格。同时，各方对不同支付方式下的锁定期进行了充分沟通。

③2026 年 5 月-6 月，基于发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格，以及当时的上市公司日联科技的市场价格，上市公司与李德华和上海慧眼对本次交易方案中的差异化估值、支付方式、业绩承诺等进行了一揽子综合谈判，并最终磋商一致，于 2026 年 6 月 4 日签署了《购买资产协议之补充协议》、《业绩承诺及补偿协议》，正式确定各个轮次的差异化估值、支付方式和配套的

业绩承诺。

（3）上海光易的价格诉求和磋商过程

上海光易对交易的价格诉求为：通过差异化对价水平和适合自身的支付方式选择，最大化退出收益。

上市公司与上海光易的磋商过程如下：

①2026 年 4 月 14 日，上市公司开始停牌，上市公司联络和对接上海光易，开始进行交易意向收集工作，同步开展价格谈判。

②2026 年 4 月 28 日，上市公司召开了第四届董事会第十九次会议决议，对本次交易方案中的发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格进行了明确。上海光易与上市公司签订了本次收购附条件生效的《购买资产协议》，明确约定了上述发行价格/初始转股价格。同时，各方对不同支付方式下的锁定期进行了充分沟通。

③2026 年 5 月-6 月，基于发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格，以及当时的上市公司日联科技的市场价格，上市公司与上海光易（与其他 A 轮投资方股东同步谈判，保持同一轮次、同等支付方式下不存在实质差异）对本次交易方案中的差异化估值、支付方式等进行了谈判，并最终磋商一致，于 2026 年 6 月 4 日签署了《购买资产协议之补充协议》，正式确定差异化估值、支付方式。

（4）张江火炬的价格诉求和磋商过程

张江火炬对交易的价格诉求为：自身为国资背景的股东，退出价格参考与标的公司达成的股东协议的回购利率，确保国有资产的保值增值。

上市公司与张江火炬的磋商过程如下：

①2026 年 4 月 14 日，上市公司开始停牌，上市公司联络和对接张江火炬，开始进行交易意向收集工作，同步开展价格谈判。

②2026 年 4 月 28 日，上市公司召开了第四届董事会第十九次会议决议，确定了本次交易方案中的支付方式，供各个交易对方谈判选择。张江火炬与上市公

司签订了本次收购附条件生效的《购买资产协议》，明确了参与意向。

③2026 年 5 月-6 月，上市公司与张江火炬开展持续磋商，参考 C 轮股东协议约定的回购利率，上市公司与张江火炬对交易对价进行综合协商，最终确定本次交易对价为人民币 4,642.12 万元，现金方式支付。同时，鉴于张江火炬所持上海菲莱股权需在产权交易所公开挂牌交易，上市公司承诺届时将按照产权交易所规则参与摘牌。

④2026 年 6 月 4 日签署了《购买资产协议之补充协议》，正式确定交易对价和支付方式，并对后续参与产权交易所摘牌进行了约定。

（5）浦东海望的价格诉求和磋商过程

浦东海望对交易的价格诉求为：通过差异化对价水平和选择适合自身的支付方式，最大化退出收益。

上市公司与浦东海望的磋商过程如下：

①2026 年 4 月 14 日，上市公司开始停牌，上市公司联络和对接浦东海望，开始进行交易意向收集工作，同步开展价格谈判。

②2026 年 4 月 28 日，上市公司召开了第四届董事会第十九次会议决议，对本次交易方案中的发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格进行了明确。浦东海望与上市公司签订了本次收购附条件生效的《购买资产协议》，明确约定了上述发行价格/初始转股价格。同时，各方对不同支付方式下的锁定期进行了充分沟通。

③2026 年 5 月-6 月，基于发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格，以及当时的上市公司日联科技的市场价格，上市公司与浦东海望对本次交易方案中的差异化估值、支付方式等进行了谈判。

浦东海望属于 B 轮投资方，本次协商中的收购对价与清源壹号按照 15.66 亿元估值收购的标的公司 B 轮股权一致。

基于上述定价逻辑，上市公司与浦东海望最终磋商一致，于 2026 年 6 月 4 日签署了《购买资产协议之补充协议》，确定差异化估值为 15.66 亿元，与 C 轮

股东清源壹号保持一致，支付方式为股份和可转换公司债券。

（6）清源壹号的价格诉求和磋商过程

清源壹号对交易的价格诉求为：由于取得标的公司权益的时间较短，在考虑合理投资回报的同时，实现招商引资、纾困和扶持江苏省优质创业企业发展的综合目标。

上市公司与清源壹号的磋商过程如下：

①2026 年 4 月 14 日，上市公司开始停牌，上市公司联络和对接清源壹号，开始进行交易意向收集工作，同步开展价格谈判。

②2026 年 4 月 28 日，上市公司召开了第四届董事会第十九次会议决议，对本次交易方案中的发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格进行了明确。清源壹号与上市公司签订了本次收购附条件生效的《购买资产协议》，明确约定了上述发行价格/初始转股价格。同时，各方对不同支付方式下的锁定期进行了充分沟通。

③2026 年 5 月-6 月，基于发行股份、发行可转换公司债券的发行价格/初始转股价格，以及当时的上市公司日联科技的市场价格，上市公司与清源壹号对本次交易方案中的差异化估值、支付方式等进行了谈判。

考虑到清源壹号按照 15.66 亿元估值收购了部分标的公司股权于 2026 年 4 月完成工商变更登记，交易时点与本次交易接近，在谈判中上市公司本次差异化定价与 15.66 亿元的收购估值水平保持一致。

基于上述定价逻辑，上市公司与清源壹号最终磋商一致，于 2026 年 6 月 4 日签署了《购买资产协议之补充协议》，确定差异化估值为 15.66 亿元，与清源壹号通过市场化方式收购标的公司股权的估值水平保持一致。本次交易对价与其受让标的股权的交易估值保持一致。同时，清源壹号作为无锡本地的国资背景投资机构，综合比较发行价格/初始转股价格与日联科技股票市场价格，基于自身风险管理考虑，选择可转换公司债券作为支付方式。

2026 年 10 月，经各方协商一致，清源壹号本次交易比例从 5.56%股权变更为 5.40%股权，交易价格从 8,712.00 万元变更为 8,448.00 万元，交易对价对应

的差异化估值仍为 15.66 亿元保持不变。

（三）本次交易设置差异化定价和支付方式安排具有充分依据和合理性

从前述分析可以看出，上市公司针对本次交易中不同交易对方的背景、交易目的、价格诉求、入股价格、承担义务等，针对性设置了差异化定价和支付方式，相关安排具有合理原因和充分的依据。

单位：万元

交易对方义务	具体交易对方	交易比例	投资成本	本次并购估值	差异化对价合理性分析
业绩承诺方/标的公司管理层股东	菲光管理	48.62%	按 1 元/注册资本，对应估值即注册资本 422 万元	81,500.00	基于对公司的贡献、投资成本、业绩承诺义务等情况协商确定
	薛银飞	14.94%			
	张华	0.71%			
	芯莱智创	2.30%			
	李家桐	1.42%			
业绩承诺方/天使轮投资人	李德华	1.25%	天使轮投资方，分天使 1 轮和天使 2 轮，估值分别为 0.4 亿元和 1.1 亿元	100,000.00	基于投资成本、业绩承诺义务等情况协商确定
	上海慧眼	8.34%		100,000.00	
无业绩承诺/A 轮投资人	上海慧眼	1.69%	5.25 亿估值	88,949.57	按照市场化协商谈定
	上海光易	5.06%		88,949.99	
	张江火炬	4.22%		110,110.64	基于国有资产保值增值的要求协商确定
无业绩承诺/B 轮投资人	浦东海望	5.90%	11.86 亿估值	156,551.99	参照 C 轮股东入股估值协商确定
无业绩承诺/C 轮投资人	清源壹号	**5.40%**	15.66 亿估值	156,551.99	基于其获得股权时点与本次交易接近参照入股时点的投资成本协商确定

综上所述，本次交易设置差异化定价和支付方式安排具有充分依据和合理性。

二、本次交易业绩承诺方获取交易对价及承诺业绩补偿的对价占总对价的比例，业绩承诺方范围、业绩承诺金额及触发标准确定依据，针对不同交易对方设置不同业绩承诺安排的原因及合理性；赋予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利的原因，相关安排是否变相减少业绩承诺方义务；

（一）本次交易业绩承诺方获取交易对价及承诺业绩补偿的对价占总对价

的比例，业绩承诺方范围、业绩承诺金额及触发标准确定依据

1、业绩承诺方范围以及业绩承诺方获取交易对价及承诺业绩补偿的对价占总对价的比例

本次交易中的业绩承诺方共分为两类：（1）管理层股东 5 名，包括菲光管理、薛银飞、张华、芯莱智创和李家桐；（2）天使轮投资方 2 名，包括李德华和上海慧眼。

上述业绩承诺方获取交易对价及承诺业绩补偿的对价占总对价的比例如下：

单位：万元

序号	交易对方	类别	各交易对方获得总对价	承担业绩补偿的对价	承担业绩补偿的对价占比
1	菲光管理	管理层股东	39,622.80	39,622.80	100.00%
2	薛银飞		12,175.27	12,175.27	100.00%
3	张华		578.08	578.08	100.00%
4	芯莱智创		1,877.60	1,877.60	100.00%
5	李家桐		1,156.17	1,156.17	100.00%
6	李德华	天使轮投资方	1,245.07	1,245.07	100.00%
7	上海慧眼		9,838.94	8,338.94	84.75%（注）
-	**合计**		**66,493.93**	**64,993.93**	**97.74%**
-	**本次交易总对价**		**93,324.05**	**64,993.93**	**69.64%**

注：上海慧眼承担业绩补偿的对价为其天使轮股份对应对价部分，其 A 轮股份对应的对价不承担业绩补偿义务。

2、业绩承诺金额及触发标准确定依据

（1）业绩承诺金额参照本次评估报告下的收益法预测净利润为基础确定

本次交易的业绩承诺金额如下：标的公司业绩承诺期内各会计年度的承诺净利润分别为 4,000.00 万元（2026 年度）、6,000.00 万元（2027 年度）、8,000.00 万元（2028 年度），合计为 1.8 亿元。本次交易的业绩承诺金额综合考虑了标的公司的业绩成长、经营规划、在手订单等因素，并参照本次评估报告下的收益法预测净利润为基础确定。

根据金证评估出具的《资产评估报告》（金证评报字[2026]A0514 号），金证评估采用收益法和市场法两种评估方法对标的公司股东全部权益进行评估，并

以收益法评估结果作为本次评估结论。在收益法评估下，标的公司的评估期间的预测净利润如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营业收入	**24,387.98**	**31,950.03**	**38,930.17**	**46,138.60**	**50,517.58**
二、营业利润	**4,250.18**	**6,649.77**	**8,973.13**	**11,643.41**	**12,971.79**
三、利润总额	**4,250.18**	**6,649.77**	**8,973.13**	**11,643.41**	**12,971.79**
减：所得税费用	264.57	665.41	990.37	1,374.54	1,556.97
四、净利润	**3,985.61**	**5,984.36**	**7,982.76**	**10,268.87**	**11,414.82**

在收益法预测净利润中，2026 年、2027 年和 2028 年的预测净利润分别为 3,985.61 万元、5,984.36 万元和 7,982.76 万元，对应年度的本次业绩承诺净利润分别为 4,000.00 万元、6,000.00 万元、8,000.00 万元，均不低于收益法对应年度的预测净利润。

（2）触发标准的确定依据

本次交易针对管理层股东和天使轮股东的业绩补偿设置了不同的触发标准，相关确定依据如下：

业绩承诺方	触发标准	确定依据
菲光管理等 5 名管理层股东	目标公司将在业绩承诺期的最后一个会计年度结束后集中结算，若目标公司在业绩承诺期间内的三年累计实际净利润/累计承诺净利润<90%，则触发业绩补偿。	1、考虑到行业、业务存在固有的波动风险，经充分谈判协商，适当给予管理层股东一定业绩波动空间 10%； 2、采取三年累计结算触发，是考虑到设备行业单台价值较高，在三年的整体业绩承诺期内，适当降低不同年度间的高低峰交付波动风险的影响，同时兼顾业绩考核与标的公司长期发展理念的落实。此外，累计方式结算也可降低频繁补偿的交易执行成本与治理摩擦。

业绩承诺方	触发标准	确定依据
李德华和上海慧眼等天使轮股东	目标公司将在业绩承诺期的最后一个会计年度结束后集中结算，若目标公司在业绩承诺期间内的二年累计实际净利润/累计承诺净利润<80%（不含本数），乙方可以选择采用以下一种方式进行业绩补偿：方式（1）追加2028年度作为一期业绩承诺期，如目标公司在业绩承诺期间内（含2028年度）的三年累计实际净利润/累计承诺净利润<80%（不含本数），则触发业绩补偿。方式（2）按照2026年和2027年作为业绩承诺期间进行业绩补偿	1、天使轮股东不直接主导标的公司日常运营，基于此在管理层股东的90%触发标准基础上下浮10%，采取80%触发标准； 2、采取二年或三年的累计结算触发，与管理层股东的触发标准保持一致。

（二）针对不同交易对方设置不同业绩承诺安排的原因及合理性；赋予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利的原因，相关安排是否变相减少业绩承诺方义务

1、针对不同交易对方设置不同业绩承诺安排的原因及合理性

管理层股东和天使轮股东的业绩承诺金额一致，仅在触发标准上进行了差异化设置，具体如下：

（1）标的公司业绩承诺期内各会计年度的承诺净利润分别为4,000.00万元（2026年度）、6,000.00万元（2027年度）、8,000.00万元（2028年度），合计为1.8亿元。上述业绩承诺金额的各个年度的标准对管理层股东和天使轮股东均保持一致。

（2）在触发标准上，考虑到管理层股东和天使轮股东具有不同的股东背景、退出诉求，在标的公司业绩承诺期内对标的公司日常运营参与程度和经营业绩责任具有显著差别，因此经过充分的协商，上市公司与管理层股东、天使轮股东综合差异化估值水平等整体考量，在触发标准上进行了差异化设置。

上述分层对赌方式，是上市公司区分经营管理层股东与财务投资人的背景，在有效保护上市公司利益、平衡各个交易对方之间的差异化估值水平、降低多方谈判难度、促进交易达成的多目标下的安排，不违反相关法律法规的规定，采用权责匹配、公平协商原则而制定，具有合理性。

2、赋予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利的原因，相关安排是否变相减少业绩承诺方义务

（1）给予业绩补偿触发方式的选择权利是本次交易中充分协商的结果，属于买卖双方均可接受的交易安排

无论天使轮股东是否选择增加一期业绩承诺期，业绩补偿金额的计算基础都是其全部的天使轮股份对应的对价金额，补偿计算基础始终一致。考虑到天使轮股东不直接主导标的公司运营，因此在充分协商后，双方达成一致，给予天使轮公司选择权利。

本次交易中，上市公司本着保护上市公司和中小股东利益的原则，尽量扩大业绩补偿标的，为后续交割后标的公司的经营绑定更多有利资源，同时也为本次交易提供更多保障。天使轮股东上海慧眼和李德华在半导体领域具备丰富的投资经历和产业资源，在标的公司成立初期给予了较大支持。基于上述考虑，上市公司在谈判中，除管理层股东外，也将天使轮股东纳入了业绩承诺方，有力保障了上市公司利益，降低了上市公司在本次交易中的整体风险。

经充分谈判，将天使轮股东纳入了业绩承诺方后，上市公司基于以下原因，赋予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利：

首先，若天使轮股东参与业绩承诺，本次交易中用于保障收购后业绩补偿的资产标的相应增加，对上市公司未来的商誉风险也增加了风险保障措施。

其次，天使轮股东不参与菲莱测试日常经营，同时为了降低专用设备企业验收周期波动风险的影响，因此，经充分协商后，双方综合确定了给予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利的安排，从而达成交易。

综上所述，给予业绩补偿触发方式的选择权利是本次交易中基于天使股东身份、权责差异等因素充分协商的结果，属于买卖双方均可接受的交易安排，具备商业必要性和合理性。

（2）相关安排不属于变相减少业绩承诺方义务

相关安排不属于变相减少业绩承诺方义务，具体原因如下：

天使轮股东的业绩承诺金额与管理层股东一致，均为 4,000.00 万元（2026 年度）、6,000.00 万元（2027 年度）、8,000.00 万元（2028 年度），合计 1.8 亿元。无论天使轮股东是否选择增加一期业绩承诺期，触发标准均按照 80%执行。天使轮股东业绩承诺金额与管理层股东一致，触发标准在选择权前后均按 80%执行，上市公司不存在减少补偿标的对价、弱化对方履约义务或单纯豁免天使轮股东方补偿义务的情形，若天使轮股东选择增加一期业绩承诺期，补偿计算基数为三年全部承诺净利润差额，补偿规模相应扩大，不存在若选择延期可少补、不补的情形。无论天使轮股东是否选择增加一期业绩承诺期，业绩补偿金额的计算基础都是其全部的天使轮股份对应的对价金额，补偿计算基础始终一致。

综上所述，相关安排不属于变相减少业绩承诺方义务。

三、本次交易对方所获上市公司股份锁定期设置的考虑因素和确定依据，不同交易对方之间、同交易对方所获部分股份之间设置差异化解锁安排的合理性，锁定期安排是否符合规则规定；

（一）本次交易对方所获上市公司股份与可转债锁定期设置的考虑因素

本次交易对方所获上市公司股份与可转债的锁定期设置，系基于以下考虑因素，并依据相关法律法规和监管规则确定：

1、交易对方的身份属性

根据交易对方在标的公司中的角色定位、投资轮次，区分不同类型交易对方设置差异化锁定期：

（1）标的公司管理层股东：作为业绩承诺方设置较长锁定期及分期解锁安排，以保障业绩补偿义务的可履行性，并将核心团队利益与上市公司长期发展深度绑定；

（2）标的公司天使轮投资人：看好公司未来发展，经上市公司协商后根据业绩承诺设置锁定期，以保障业绩补偿义务的可履行性；

（3）其他私募投资基金/财务投资人：根据其持有标的资产权益的时间长短，依据相关法律法规和监管规则确定适用不同锁定期标准。

2、交易对方持有标的资产权益的时间

根据《重组管理办法》第四十七条第一款，特定对象以资产认购而取得的股份，自发行结束之日起 12 个月内不得转让；特定对象取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月的，自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

根据《定向可转债重组规则》第七条第一款，特定对象以资产认购而取得的定向可转债，自发行结束之日起 12 个月内不得转让；特定对象取得本次发行的定向可转债时，对其用于认购定向可转债的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月的，自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

根据《重组管理办法》第四十七条第三款，上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，私募投资基金特定对象对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满 48 个月，且不存在特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人或特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权情形的，锁定期为 6 个月。

3、支付方式

本次交易上市公司通过发行股份、可转换公司债券及支付现金的方式收购标的公司 **99.8314%**股权，各交易对方的现金、可转换公司债券及股份支付比例由交易各方协商确定。

根据各交易对方的支付方式不同，获得的股份支付对价与可转换公司债券支付对价的锁定期设置存在差异。其中，本次交易对方所获上市公司股份锁定期设置需符合《重组管理办法》第四十七条的规定，本次交易对方所获上市公司可转债锁定期设置需符合《定向可转债重组规则》第七条、第八条的规定。

4、业绩承诺与补偿安排的匹配性

对于承担业绩补偿义务的交易对方，其锁定期安排需与业绩承诺期限相匹配，确保业绩承诺方在业绩承诺期内持有足够数量的上市公司股份，以保障业绩补偿义务的可履行性。通常设置分期解锁安排，各期解锁条件与业绩承诺完成情况挂钩。

（二）本次交易对方所获上市公司股份锁定期设置的确定依据

1、《重组管理办法》对于重组交易对方锁定期的相关规定

根据《重组管理办法》第四十七条第一款规定：“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份， 自股份发行结束之日起十二个月内不得转让； 属于下列情形之一的， 三十六个月内不得转让：（一） 特定对象为上市公司控股股东、 实际控制人或者其控制的关联人；（二） 特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；（三） 特定对象取得本次重组发行的股份时， 对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十二个月”； 第四十七条第三款规定：“特定对象为私募投资基金的，适用第一款、第二款的规定，但有下列情形的除外：（一）上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时， 私募投资基金对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满四十八个月，且不存在第一款第（一）项、第（二）项情形的，以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起六个月内不得转让；（二）属于本办法第十三条第一款规定的交易情形的，上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，私募投资基金对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满四十八个月，且为除收购人及其控制的关联人以外的特定对象的，以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起十二个月内不得转让。”

2、《定向可转债重组规则》对于重组交易对方锁定期的相关规定

根据《定向可转债重组规则》第七条第一款规定：“特定对象以资产认购而取得的定向可转债，自发行结束之日起十二个月内不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次发行的股份或者定向可转债取得上市公司的实际控制权；（三）特定对象取得本次发行的定向可转债时，对其用于认购定向可转债的资产持续拥有权益的时间不足十二个月。”；第八条规定：“上市公司购买资产所发行的定向可转债，不得在本规则第七条规定的限售期限内转让，但可以根据约定实施转股。转股后的股份应当继续锁定，直至限售期限届满，转股前后的限售期限合并计算。特定对象作出业绩承诺的，还应当承诺以资产认购取得的定向可转债，在相应年度的业绩补偿义务履行完毕前不得转

让，转股后的股份继续锁定至相应年度的业绩补偿义务履行完毕。”

3、本次交易中各交易对方的股份及可转债锁定期设置情况及其确定依据

本次交易中各交易对方的股份及可转债锁定期设置情况如下：

交易对方名称	交易对方身份属性	交易标的公司权益比例	支付方式	是否参与业绩承诺	锁定期设置情况
菲光管理	管理层	48.62%	股份	承诺 3 年业绩	①本次交易取得的85%股份在前三年达到业绩承诺前提下分30%/ 30%/ 40%解锁；上述股份在完成业绩补偿的前提下解锁。 ②本次交易取得的15%股份在三年后的4-6 年，分 30%/ 30%/ 40%解锁。
芯莱智创	管理层	2.30%	股份		
李家桐	管理层	1.42%	股份		
张华	管理层	0.71%	股份		
薛银飞	管理层	14.94%	股份		
李德华	天使轮投资人	1.25%	股份	承诺 2 年业绩（若 2 年累计业绩触发特定标准时可追加 1 年）	24 个月。若追加 2028 年度作为一期业绩承诺期，则锁定期延长为 36 个月。本次交易取得的股份在完成业绩补偿的前提下解锁。
上海慧眼	天使轮投资人	8.34%	股份		
上海慧眼	A 轮投资人	1.69%	股份	不参与业绩承诺	12 个月
上海光易	A 轮投资人	5.06%	股份		6 个月（注）
			可转债		12 个月
张江火炬	A 轮投资人	4.22%	现金		-
浦东海望	B 轮投资人	5.90%	股份		6 个月（注）
			可转债		12 个月

交易对方名称	交易对方身份属性	交易标的公司权益比例	支付方式	是否参与业绩承诺	锁定期设置情况
清源壹号	C 轮投资人	**5.40%**	可转债		12 个月，若取得新增可转债时，对用于认购新增股份的标的资产持有权益的时间不足 12 个月的，则相应的新增可转债于证券登记结算机构登记至该企业名下之日起 36 个月内不得上市交易或转让

注：有关上海光易和浦东海望锁定期 6 个月适用《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项/第（二）项的持有权益时间满 48 个月相关规定的具体分析详见本问题回复第（3）小问之“（四）1、（3）私募投资基金交易对方取得股份的锁定期”的回复内容。

（1）菲光管理、薛银飞、张华、芯莱智创、李家桐所获上市公司股份锁定期设置的确定依据

菲光管理、薛银飞、张华、芯莱智创、李家桐为标的公司管理层或管理层持股平台，依据其承担业绩承诺情况，并主动与上市公司长期发展深度绑定，设置锁定期如下：①本次交易取得的 85%股份在前三年达到业绩承诺前提下分 30%/30%/40%解锁；上述股份在完成业绩补偿的前提下解锁。②本次交易取得的 15%股份在三年后的 4-6 年，分 30%/30%/40%解锁。

（2）李德华所获上市公司股份锁定期设置的确定依据

李德华于 2018 年 10 月至 2019 年 4 月天使轮投资阶段取得该部分标的公司权益，持有时间已超过 12 个月，符合《重组管理办法》第四十七条第一款的规定。李德华依据其该等股权承担业绩承诺情况设置锁定期如下：就该等标的公司股权所取得的上市公司股份，自本次向特定对象发行股份结束之日起 24 个月之内不得转让，若追加 2028 年度作为一期业绩承诺期，则自本次向特定对象发行股份结束之日起 36 个月之内不得转让。同时，本次交易取得的股份将在完成业绩补偿的前提下解锁。

（3）上海慧眼所获上市公司股份锁定期设置的确定依据

①**标的公司 8.34%股权：**上海慧眼于 2018 年 10 月至 2019 年 11 月天使轮投资阶段取得该部分标的公司权益，持有时间已超过 12 个月，根据《重组管理办

法》第四十七条第一款的规定，上海慧眼通过该等标的公司权益所获上市公司股份的锁定期设置不得少于 12 个月。上海慧眼依据其该等股权承担业绩承诺情况设置锁定期如下：就该等标的公司股权所取得的上市公司股份，自本次向特定对象发行股份结束之日起 24 个月之内不得转让，若追加 2028 年度作为一期业绩承诺期，则自本次向特定对象发行股份结束之日起 36 个月之内不得转让。同时，本次交易取得的股份将在完成业绩补偿的前提下解锁。

②标的公司 1.69%股权：上海慧眼于 2020 年 7 月 A 轮投资阶段取得该部分标的公司权益，持有时间已超过 12 个月，根据《重组管理办法》第四十七条第一款的规定，上海慧眼通过该等标的公司权益所获上市公司股份的锁定期设置为 12 个月。

（4）上海光易所获上市公司股份及可转债锁定期设置的确定依据

交易对方上海光易为依法备案且有效存续的私募投资基金并于 2020 年 4 月取得标的资产权益，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满 48 个月，且不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，亦不存在通过认购本次交易发行的股份取得上市公司实际控制权的情形，根据《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项/第（二）项的规定，上海光易所获上市公司股份的锁定期设置为 6 个月。根据《定向可转债重组规则》第七条第一款的规定，上海光易所获上市公司可转债的锁定期设置为 12 个月。

（5）浦东海望所获上市公司股份及可转债锁定期设置的确定依据

交易对方浦东海望为依法备案且有效存续的私募投资基金并于 2021 年 8 月取得标的资产权益，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满 48 个月，且不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，亦不存在通过认购本次交易发行的股份取得上市公司实际控制权的情形，根据《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项/第（二）项的规定，浦东海望所获上市公司股份的锁定期设置为 6 个月。

根据《定向可转债重组规则》第七条第一款的规定，浦东海望所获上市公司可转债的锁定期设置为 12 个月。

（6）清源壹号所获上市公司可转债锁定期设置的确定依据

根据《定向可转债重组规则》第七条第一款的规定，若清源壹号取得新增股份时，对用于认购新增可转债的标的资产持有权益的时间超过 12 个月，则锁定期设置为 12 个月。若清源壹号取得新增股份时，对用于认购新增股份的标的资产持有权益的时间不足 12 个月，则锁定期设置为 36 个月。

（三）不同交易对方之间、同交易对方所获部分股份之间设置差异化解锁安排的合理性

1、不同交易对方之间设置差异化解锁安排的合理性

本次交易中，不同交易对方的股份锁定期存在差异，该等差异化安排具有合理性，主要基于以下因素：

（1）不同交易对方在本次交易中的角色定位和承担的风险义务不同

业绩承诺方（核心管理层/天使轮投资人）：承担业绩补偿义务，需设置较长锁定期和分期解锁安排，确保其持有足够股份用于履行业绩补偿义务，防止其提前减持规避补偿义务；

其他交易对方：作为外部投资者，不参与标的公司日常经营管理，亦不承担业绩补偿义务，根据《重组管理办法》第四十七条的规定适用不同锁定期。持有标的资产权益时间较长的私募基金，其投资行为更具长期性，适用较短锁定期符合监管规则。

（2）差异化安排有利于交易方案的达成和市场化运作

本次交易系交易各方基于市场化原则协商确定，不同交易对方根据其自身情况（投资成本、投资年限、支付方式、是否参与业绩承诺、是否在标的公司任职等）接受不同的锁定期安排。该等差异化安排有利于推动交易各方达成一致，促进交易顺利推进。

（3）差异化安排不会损害上市公司及中小股东利益

业绩承诺方锁定期最长，该等分期解锁安排与业绩承诺期限及业绩承诺完成情况相匹配，确保业绩承诺方在业绩承诺期内持有足够股份用于履行补偿义务，

并将核心团队利益与上市公司长期发展深度绑定，具有合理性。

其他交易对方作为财务投资人不参与标的公司经营且不承担业绩补偿义务，根据《重组管理办法》第四十七条的规定适用不同锁定期，防范短期套利，具有合理性。

所有交易对方的锁定期安排均不低于法规对于交易对方锁定期的最低要求，不存在损害上市公司及中小股东利益的情况。

2、同交易对方所获部分股份之间设置差异化解锁安排的合理性

本次交易中，交易对方上海慧眼因本次交易取得的上市公司股份中，存在部分股份设置差异化解锁安排的情形，交易对方菲光管理、薛银飞、张华、芯莱智创、李家桐因本次交易取得的上市公司股份中，存在设置业绩承诺方的分期解锁安排的情形，交易对方上海光易、浦东海望因本次交易取得的上市公司股份与可转债存在设置差异化解锁安排的情况。该等安排具有合理性：

（1）股份差异化解锁安排的合理性

交易对方上海慧眼持有标的公司的不同部分股权系在不同投资轮次取得，承担的业绩承诺义务与交易对价存在差异：

①标的公司 8.34%股权：上海慧眼于 2018 年 10 月至 2019 年 11 月天使轮投资阶段取得该部分标的公司权益，持有时间已超过 12 个月，该部分资产交易对价按照标的公司 100%股权对应 10 亿元估值定价，上海慧眼就该部分标的公司权益取得的上市公司股份承担标的资产 2026 年度与 2027 年度的业绩承诺补偿义务和减值测试补偿义务，并有权选择追加 2028 年度作为一期业绩承诺期。

上海慧眼承诺就该等标的公司股权所取得的上市公司股份，自本次向特定对象发行股份结束之日起 24 个月之内不得转让，若追加 2028 年度作为一期业绩承诺期，则自本次向特定对象发行股份结束之日起 36 个月之内不得转让。同时，本次交易取得的股份将在完成业绩补偿的前提下解锁。

②标的公司 1.69%股权：上海慧眼于 2020 年 7 月 A 轮投资阶段取得该部分标的公司权益，该部分资产交易对价按照标的公司 100%股权对应 8.89 亿元估值定价，上海慧眼就该部分标的公司权益取得的上市公司股份不承担业绩补偿义务

和减值测试补偿义务。上海慧眼取得该部分标的资产权益的持有时间已超过 12 个月，适用法定 12 个月锁定期。

综上，交易对方上海慧眼通过本次交易取得的上市公司股份的解锁安排符合《重组管理办法》第四十七条的规定，其持有标的公司的不同部分股权系在不同投资轮次取得，承担的业绩承诺义务与交易对价存在差异，所获部分股份之间设置差异化解锁安排具备合理性。

（2）业绩承诺方的分期解锁安排的合理性

交易对方菲光管理、薛银飞、张华、芯莱智创、李家桐（以下简称“管理层业绩承诺方”）属于本次交易的业绩承诺方，上述交易对方因本次交易取得的上市公司股份中，存在设置业绩承诺方的分期解锁安排的情形。

管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 85%上市公司股份，按照如下解锁安排进行解锁，解锁完成的股份在法定限售期届满后方可进行转让：

期数	可申请解锁条件	累计可申请解锁股份
第一期	自业绩承诺期第一个会计年度业绩承诺实现情况的专项报告出具，并且业绩承诺义务已完成之次日。若当期业绩承诺完成比例低于 90%则不得申请解锁	可累计申请解锁股份数=管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 85%上市公司股份×30%×第一年承诺业绩完成比例（超过 100%的按 100%取值），不足一股的向下取整
第二期	自业绩承诺期第二个会计年度业绩承诺实现情况的专项报告出具，并且业绩承诺义务已完成之次日。若截至当期累计业绩承诺完成比例低于 90%则不得申请解锁	可累计申请解锁股份数=管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 85%上市公司股份×60%×截至当期累计承诺业绩完成比例（超过 100%的按 100%取值），不足一股的向下取整
第三期	自业绩承诺期第三个会计年度业绩承诺实现情况的专项报告及减值测试报告出具，并且业绩承诺补偿义务和减值测试补偿义务均已完成之次日	可累计申请解锁股份数=管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 85%上市公司股份×100%-应补偿的股份数

如按上述公式计算的可申请解锁股份数小于或者等于 0，则管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的相应上市公司股份在当期不得解锁。

管理层业绩承诺方中任意一方基于本次交易所取得的 15%上市公司股份，在业绩承诺期内不得转让，业绩期满后按照如下解锁安排进行解锁，解锁完成的股份在法定限售期届满后方可进行转让：

期数	可申请解锁时间	累计可申请解锁股份
第一期	自业绩承诺期满第一个会计年度结束后之次日	可申请解锁股份数=管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 15%上市公司股份×30%
第二期	自业绩承诺期满第二个会计年度业绩承诺结束后之次日	可申请解锁股份数=管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 15%上市公司股份×60%
第三期	自业绩承诺期满第三个会计年度业绩结束后之次日	可申请解锁股份数=管理层业绩承诺方各方基于本次交易所取得的 15%上市公司股份×100%

该等分期解锁安排与业绩承诺期限相匹配，确保业绩承诺方在业绩承诺期内持有足够股份用于履行补偿义务，并将核心团队利益与上市公司长期发展深度绑定，具有合理性。

（3）股份与可转债差异化解锁安排的合理性

交易对方上海光易、浦东海望在本次交易中取得上市公司新增股份及可转债作为交易对价。因交易对价形式不同，本次交易取得的上市公司股份与可转债存在设置差异化解锁安排的情况。

交易对方上海光易、浦东海望均为依法备案且有效存续的私募投资基金，上海光易、浦东海望对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满 48 个月，且不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，亦不存在通过认购本次交易发行的股份取得上市公司实际控制权的情形，根据《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项、第（二）项的规定，上海光易、浦东海望所获上市公司股份的锁定期设置为 6 个月。根据《定向可转债重组规则》第七条第一款的规定，上海光易、浦东海望所获上市公司可转债的锁定期设置为 12 个月，具有合理性。

（四）锁定期安排是否符合规则规定

1、本次交易锁定期安排符合《重组管理办法》和《定向可转债重组规则》的规定

根据《重组管理办法》第四十七条第一款规定：“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上

市公司的实际控制权；（三） 特定对象取得本次重组发行的股份时， 对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十二个月”；第四十七条第三款规定：“特定对象为私募投资基金的，适用第一款、第二款的规定，但有下列情形的除外：（一）上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时， 私募投资基金对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满四十八个月，且不存在第一款第（一）项、第（二）项情形的，以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起六个月内不得转让；（二）属于本办法第十三条第一款规定的交易情形的，上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，私募投资基金对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满四十八个月，且为除收购人及其控制的关联人以外的特定对象的，以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起十二个月内不得转让。”

根据《定向可转债重组规则》第七条第一款规定：“特定对象以资产认购而取得的定向可转债，自发行结束之日起十二个月内不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次发行的股份或者定向可转债取得上市公司的实际控制权；（三）特定对象取得本次发行的定向可转债时，对其用于认购定向可转债的资产持续拥有权益的时间不足十二个月。”；第八条规定：“上市公司购买资产所发行的定向可转债，不得在本规则第七条规定的限售期限内转让，但可以根据约定实施转股。转股后的股份应当继续锁定，直至限售期限届满，转股前后的限售期限合并计算。特定对象作出业绩承诺的，还应当承诺以资产认购取得的定向可转债，在相应年度的业绩补偿义务履行完毕前不得转让，转股后的股份继续锁定至相应年度的业绩补偿义务履行完毕。”

（1）上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人

本次交易的交易对方均不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，且均无法通过本次交易取得上市公司实际控制权，不适用《重组管理办法》第四十七条第一款第（一）项、第（二）项，不适用《定向可转债重组规则》第七条第一款第（一）项、第（二）项。

（2）用于认购股份的资产持续拥有权益时间不足 12 个月的特定对象

交易对方清源壹号于 2026 年 4 月取得标的资产权益，截至本次交易首次作出决议时持有时间不足 12 个月，上述交易对方已作出关于股份及可转债锁定的承诺函如下：

“1、本人/本企业通过本次交易取得的上市公司新增发行的股份，自新增股份于证券登记结算机构登记至本人/本企业名下之日起 12 个月内不得上市交易或转让，若本人/本企业为依法备案且有效存续的私募投资基金，且上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，本人/本企业对本次用于认购上市公司股份的标的公司股权持续拥有权益的时间已满 48 个月，且不存在《上市公司重大资产重组管理办法》第四十七条第一款第（一）项、第（二）项规定情形的，则在本次交易中取得的上市公司股份自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让；但是，若本人/本企业取得新增股份时，本人/本企业对用于认购新增股份的标的资产持有权益的时间不足 12 个月的，则相应的新增股份于证券登记结算机构登记至本人/本企业名下之日起 36 个月内不得上市交易或转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

2、本人/本企业通过本次交易取得的上市公司可转换公司债券，自本次向特定对象发行可转换公司债券发行结束之日起 12 个月内不得转让；该等可转换公司债券转股取得的股份，自本次向特定对象发行可转换公司债券发行结束之日起 12 个月内不得转让；若本人/本企业取得上市公司定向发行可转换债券时，本人/本企业对用于认购的本次发行可转换公司债券的标的资产持有权益的时间不足 12 个月的，则以该等资产认购的本次发行可转换公司债券自发行完成之日起 36 个月内不得转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

3、在满足上述锁定期要求的基础上，若本人/本企业在本次交易中向上市公司作出业绩承诺，本人/本企业通过本次交易所取得上市公司股份的股份锁定安排还将进一步遵守本人/本企业与上市公司所签署业绩承诺及补偿协议中的相关约定，具体业绩承诺、解锁安排等相关事宜由各方另行签署补充协议予以约定。

4、股份锁定期限内，本人/本企业在本次交易中取得的上市公司股份以及上市公司可转换公司债券实施转股所取得的上市公司股份，如因上市公司发生配股、

送红股、转增股本等原因而导致增持的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

5、本人/本企业因本次交易获得的上市公司股份、可转换公司债券以及该等可转换公司债券转股取得的股份、本次交易前已经持有的上市公司股份在解除锁定后转让时需遵守相关法律、法规及规范性文件与上海证券交易所的规定，以及上市公司章程的相关规定。

6、如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本人/本企业不转让在上市公司拥有的股份、可转换公司债券以及该等可转换公司债券转股取得的股份。

7、如中国证监会或上交所对于上述限售安排有不同意见的，本人/本企业同意将按照中国证监会或上交所的意见对限售安排进行修订并予执行。

8、本人/本企业授权上市公司办理本人/本企业通过本次交易取得的上市公司股份、可转换公司债券以及该等可转换公司债券转股取得的股份在锁定期内的锁定手续。”

除上述情况外，截至本次交易首次作出决议时，其余交易对方用于认购股份的资产持续拥有权益的时间均已超过 12 个月，不适用《重组管理办法》第四十七条第一款第（三）项。

（3）私募投资基金交易对方取得股份的锁定期

交易对方上海光易为依法备案且有效存续的私募投资基金并于 2020 年 4 月取得标的资产权益，交易对方浦东海望为依法备案且有效存续的私募投资基金并于 2021 年 8 月取得标的资产权益，上述交易对方对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满 48 个月，且不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，亦不存在通过认购本次交易发行的股份取得上市公司实际控制权的情形，符合《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项/第（二）项的规定，锁定期设置为 6 个月。

（4）其他交易对方取得股份或可转债的锁定期

其他交易对方在本次交易中取得股份或可转债均不属于上述特殊情形，其因

本次交易取得的上市公司股份及可转债锁定期为自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让，符合《重组管理办法》第四十七条第一款的规定。

2、本次交易锁定期安排符合《收购管理办法》的规定

根据《收购管理办法》第七十四条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 18 个月的限制，但应当遵守本办法第六章的规定。”

本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不适用《收购管理办法》第七十四条关于收购人老股锁定的规定。

四、本次交易设置业绩奖励的原因、依据及合理性，核心管理团队成员的范畴和确定依据；

（一）本次交易设置业绩奖励的原因、依据及合理性

1、本次交易设置业绩奖励的原因

本次交易中业绩奖励机制的设置，是在法规框架内，基于公平交易原则并经上市公司与承担业绩承诺的管理层股东充分协商的结果。主要考虑因素包括：

一方面，本次交易磋商谈判中，为保障标的公司承诺业绩的实现，同时保障标的公司的经营管理团队在达到承诺的业绩之后，继续保持提升标的公司盈利水平的积极性，本次交易方案中设置了超额业绩奖励条款。

另一方面，通过业绩奖励，在调动标的公司经营管理团队发展标的公司业务的同时，打造有利于标的公司管理层股东施展和发挥自身优势的正向激励机制，能有效防止标的公司优秀人才的流失，从长远角度为上市公司和中小股东创造更好的价值。

2、设置业绩奖励的依据及合理性

本次交易设置业绩奖励的依据为 2026 年 6 月 4 日上市公司与张华、薛银飞、李家桐、菲光管理、芯莱智创等管理层股东签署的《业绩承诺及补偿协议》。具体业绩奖励依据如下：业绩承诺期届满，如目标公司在业绩承诺期内的累计实现

净利润数大于业绩承诺期累计承诺净利润数的，且未触发减值补偿义务的，则超额部分的 30%（达到业绩承诺额的 100%以上但未超过 115%的部分）和 50%（超过业绩承诺额 115%的部分）将作为对目标公司届时的核心管理团队成员的奖励。具体而言，超额业绩奖励的计算方式为：（1）达到业绩承诺额的 100%以上但未超过 115%时，超额业绩奖励金额=（目标公司截至业绩承诺期期末累计实现净利润数－目标公司截至业绩承诺期期末累计承诺净利润数）×30%；（2）超过业绩承诺额 115%时，超额业绩奖励金额=（目标公司截至业绩承诺期期末累计承诺净利润数×15%）×30%+（目标公司截至业绩承诺期期末累计实现净利润数-目标公司截至业绩承诺期期末累计承诺净利润数×115%）×50%。

本次交易设置的业绩奖励具有合理性，具体如下：

一方面，本次业绩奖励金额约定了上限，超额业绩奖励金额应不超过交易所涉全部标的资产（菲莱测试 100%股权）交易总对价的 20%，如果计算的奖励金额超过交易所涉全部标的资产交易总对价的 20%的，则用于奖励的奖金总额以交易所涉全部标的资产交易总对价的 20%为准，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中对业绩奖励要求的“应基于标的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%”的相关规定。

另一方面，本次交易设置的超额业绩奖励方案，是在法规框架内基于公平交易原则并经上市公司与承担业绩承诺的管理层股东充分协商的结果。该交易条款充分考虑了对标的公司经营层员工的激励效果、超额业绩贡献、经营情况等多项因素，经上市公司与交易对方基于自愿、公平交易的原则协商一致后达成，符合相关法律法规的要求，也有利于维护上市公司及全体股东的利益。

综上所述，本次交易设置业绩奖励具有充分依据，具有合理性。

（二）核心管理团队成员的范畴和确定依据

核心管理团队成员的范畴为：对公司实现超额业绩具有较大管理贡献或业务贡献的管理、销售、采购、研发等条线的标的公司签订劳动合同的中层以上职位员工。

具体确定依据包括：

（1）与标的公司签订了正式劳动合同；

（2）在标的公司服务满 1 年；

（3）担任标的公司中层以上职务；

（4）对标的公司实现超额业绩具有较大管理贡献或业务贡献，年度绩效考核在“良好”以上；

（5）不存在任何品质投诉情形。

确定步骤如下：

（1）由本次交易中的管理层股东在业绩承诺期届满时点，对标的公司实现超额业绩具有较大管理贡献或业务贡献的满足条件的核心管理团队成员拟定清单以及业绩奖励金额、支付时间的方案；

（2）标的公司报送上市公司审核通过；

（3）经标的公司董事会审议通过。

上述接受奖励的员工名单不得包含上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人。

五、结合标的公司股东特殊权利的具体约定，说明相关约定内容是否体现或变相体现在本次交易方案设置中

本次交易中，相关特殊权利均未体现或变相体现在本次方案设置中。

本次交易方案系上市公司分别与管理层、天使轮、A 轮、B 轮、C 轮各轮次股东开展市场化磋商后共同确定，交易定价、支付、业绩承诺、锁定期等核心条款均以标的公司当期市场化评估估值为核心锚点，并结合各股东入股时点、投资周期、初始投资成本、对标的经营贡献、是否承担业绩补偿义务等客观要素，区分设置差异化估值与配套交易安排；标的公司历史股东协议项下各类特殊权利仅作为谈判过程中辅助参考的背景信息，并未作为本次交易条款设计、对价定价的决定性依据，交易方案不存在为落实、延续或变相体现原股东特殊权利而设置的

相关条款，本次交易未将历史特殊权利安排嵌入交易框架，不存在已终止的股东特殊权利直接或变相体现在本次交易方案中的情形。

一方面，相关特殊股东权利已不可撤销的终止，且终止条款在任何情况下均不会以任何形式恢复执行。本次交易前，标的公司股东特殊权利在《C 轮股东协议》进行了约定。上述标的公司曾经的股东特殊权利已经 2026 年 6 月李德华、上海慧眼、上海光易、张江火炬、浦东海望、清源壹号等主体（该协议下合称为“甲方”）与张华、薛银飞、李家桐、菲光管理、芯莱智创（该协议下合称为“乙方”）等各方分别签署了《终止执行特殊权利条款协议》（2026 年 6 月 4 日签订）及《终止执行特殊权利条款协议》（2026 年 6 月 26 日签订）进行了全部不可撤销的终止。根据相关股东签署的协议，相关特殊股东权利终止条款均在任何情况下均不会以任何形式恢复执行。本次交易方案中未设定任何保障或变相延续特殊权利的条款。

另一方面，上述曾经的股东特殊权利仅为天使轮/A/B/C 轮股东享有，对应本次交易中的外部股东等交易对方。本次交易方案磋商中，本次交易标的资产交易价格以符合《证券法》相关规定的评估机构出具的资产评估报告确认的评估值为依据，同时上市公司结合交易对方初始投资成本、是否承担业绩承诺义务、菲莱测试整体估值等因素，对菲莱测试 **99.8314%**股权交易对方所持有菲莱测试股权价格采取差异化定价。各个交易对方的交易方案的磋商中，不以保障或延续股东特殊权利为目标。

具体如下：

序号	特殊权利	具体约定	原设定特殊权利的目的	是否体现/变相体现在本次方案设置中
1	股东会享有的特殊权利	2.1 以下事项须经代表三分之二以上表决权的股东（其中应包括多数 A 轮投资方、多数 B 轮投资方和清源壹号）通过后方可实行： (1)公司注册资本的增加或减少；……(4)公司注册地及税收户管地变更；……尽管有前述规定，股东审议上述第（4）款约定事项时，需取得张江火炬的同意。 2.2 以下事项须经代表二分之一以上表决权的股东（其中应包括多数 A 轮投资方、多数 B 轮投资方和多数 C 轮投资方；就第(5)项，还需包括多数天使轮投资方的同意）通过方可实行： (1)发行可转换证券、认股权证，扩大期权池等可能导致未来发行新股或造成投资方在公司的股权被摊薄的行为；…… 2.3 所有股东会会议应由代表二分之一以上表决权的股东（需包括多数 A 轮投资方、多数 B 轮投资方和多数 C 轮投资方）亲自或书面授权代理人出席方为有效……	通过对可能损害其投资利益或影响退出安排的重大决策行使投票权，以制衡内部股东及管理层、保障投资安全与股东权益	否，本次交易方案中未因股东会特殊权利条款而为特定股东设置针对性方案条款；本次交易前股东会特殊权利均已全部终止
2	董事会享有的特殊权利	3.1 公司设董事会……其中：上海慧眼有权委派一（1）名董事（“天使轮董事”)；海望集成电路基金有权委派一(1)名董事(“B 轮董事)；清源壹号有权委派一（1）名董事（“C 轮董事，与 B 轮董事、C 轮董事合称为各“投资方董事”）；多数创始股东委派四（4）名董事（各“创始股东董事”）。各股东同意在股东会上选举依据上述约定委派的人选为董事。……各方委派的董事在其任职期间，非经其所委派方书面同意，不得被免职或更换…… 3.2 以下事项须经过二分之一以上董事同意（其中应当包括 B 轮董事和 C 轮董事的同意）方可实行： (1)终止公司和/或其子公司、分支机构的业务或者改变其任何现有业务……	通过直接委派董事加强对被投资主体的管控；对可能损害其投资利益或影响退出安排的重大决策行使投票权，以制衡内部管理层、保障投资安全	否，本次交易方案中未因董事会特殊权利条款而为特定股东、特定董事设置针对性方案条款；同时，本次交易完成后，仅保留标的公司和上市公司的董事席位，其他交易对方董事全部不再留任

序号	特殊权利	具体约定	原设定特殊权利的目的	是否体现/变相体现在本次方案设置中
3	优先认购权	4.1 在公司进行合格上市前，如公司进一步新增注册资本，应向各投资方发出通知，任何投资方有权在收到上述公司新增资通知后十五(15)个营业日内向公司发出书面通知，要求按照公司新增资通知所载同等条款和条件优先认购上述公司新增资，并说明其愿意认购的公司新增资的数额。未在上述期限内向公司发出书面通知的，视为放弃优先认购权。每一行使优先认购权的投资方可认购的公司新增资的数额，应取以下两个数额中的较低者：(a)该投资方在向公司发出的通知中所要求认购的公司新增资的数额；或(b)公司新增资的总数额乘以该投资方届时在公司注册资本总额中的认缴出资比例……	增发新股时，赋予投资人按其持股比例优先认购的权利，以防止股权被稀释、维持其持股比例及对应权益	否
4	股权转让限制	5.1.1 在公司完成合格上市前，未经多数投资方事先书面同意，各投资方以外的任何公司股东（为本第 5 条的目的，包括直接和间接股东，下同）不得直接或间接出售、转让或以其它方式处分其持有的全部或部分的公司股权，或直接或间接对其持有的全部或部分的公司股权设置任何权益负担；取得多数投资方的事先书面同意后进行转让的，各投资方有权依据第 5.3 条和第 5.4 条的规定行使优先购买权和共同出售权。除各投资方以外的其他股东不享有否决权、优先购买权、共同出售权或其他权利。各投资方以外的任何公司股东不得（且宁波菲光和各创始人应确保其不得）通过转让宁波菲光合伙权益或以其他形式改变宁波菲光权益结构等间接形式规避本协议第 5 条的规定； 5.1.2 任何投资方有权在任何时候自由向除公司直接竞争对手以外的第三方转让其持有的公司股权，其他股东均予以同意，且其他股东不享有任何否决权、优先购买权、共同出售权或其他权利，但该投资方应提前书面通知公司。公司其他股东应采取必要行动配合（并促使其所委派的董事配合）该投资方办理所有股权转让手续……	（1）锁定核心管理团队与公司的利益绑定，防止管理层股东过早套现离场或引入外部投资方不认可的新股东，从而维护股权结构与经营团队的稳定； （2）方便外部投资方自身对外随时转让股权	否

序号	特殊权利	具体约定	原设定特殊权利的目的	是否体现/变相体现在本次方案设置中
5	优先购买权	5.3.1 各投资方有权在其收到转让通知后十五(15)个营业日内向转让方和公司发出书面通知，说明其以转让通知中所规定的条款和条件优先购买拟转让股权的意向，并说明其愿意购买的拟转让股权的数额…… 5.3.3 各投资方可自行和/或指定其各自的关联方行使第 5.3 条规定的优先购买权。若转让方系以转让宁波菲光合伙权益等间接形式出售拟转让股权，行使优先购买权的投资方有权要求调整交易结构，使得该投资方所购买的标的为公司股权。 5.3.4 公司其他股东应配合行使优先购买权的投资方办理法律规定的所有股权转让手续。	在老股东向第三方转让股权时，赋予投资方在同等条件下优先受让的权利，以防止引入不被认可的新股东、维持公司股权结构的稳定与可控	否
6	共同出售权	5.4.1 如某一投资方未行使上述第 5.3 条的优先购买权，则在优先购买权行使期间届满之日起十五(15)个营业日内，共同出售权权利人可向转让方和公司发出书面通知，要求按照转让通知中所列明的股权的价格以及其他条款和条件将其所持有的一定数额的公司股权转让给拟受让股权的人士…… 5.4.3 如果拟受让股权的人士不同意购买共同出售权权利人行使共同出售权而出售的股权，则转让方不得向该等人士转让股权，除非转让方在向该等人士转让股权之前或同时完成对各共同出售权权利人拟转让的股权的购买。 5.4.4 公司其他股东应配合行使共同出售权的投资方办理法律规定的所有股权转让手续。	当股东向第三方转让股权时，投资方有权按同等条件、按比例一同出售其持有的股权，以避免其他股东单独套现离场而投资方被锁定、无法同步实现退出	否
7	领售权	6.1 在公司完成合格上市前的任何时候，如果多数 C 轮投资方、多数 B 轮投资方、多数 A 轮投资方和多数创始股东共同批准了某项整体出售事件（上述批准该次整体出售事件的股东称为“拖带股东”），且该次整体出售事件中集团公司的估值不低于 50 亿元，则公司的其他股东（以下简称“被拖带股东”）应(a)给予书面同意并促使其委派的董事给予书面同意以支持该等整体出售事件；(b)为实现该整体出售事件应根据拖带股东的要求以同样的价格和条件转让其在公司中所持有的全部或部分股权或所有权权益；且(c)采取一切必要合理措施，积极配合办理完成该等整体出售事件相关的法律手续。 6.2 任何被拖带股东违反第 6.1 条约定的，任何投资方有权要求该被拖带股东按同等价格和条件购买该投资方原本可在该次整体出售事件中出售的股权。	在多数投资方与创始股东共同批准且估值达标的整体出售机会出现时，强制少数股东配合出售并不得阻挠，以确保交易顺利执行、保障投资方的退出通道畅通	否

序号	特殊权利	具体约定	原设定特殊权利的目的	是否体现/变相体现在本次方案设置中
8	分红权	7.1 各方确认并承诺，未经股东会同意(其中应包含多数 A 轮投资方、多数 B 轮投资方和多数 C 轮投资方的同意)，公司不实施分红。如经股东会同意公司进行分红时，在按照适用法律规定提取法定公积金后，公司的所有股东应按各自届时在公司的认缴出资比例分配股息（第 12.5 条另有约定者除外）。	赋予各轮投资方对公司分红的共同否决权，防止公司在投资方退出前擅自分配利润、转移现金流，确保资金优先用于公司经营发展，并保障分红按出资比例公平进行	否
9	清算分配	8.1 若公司被清算、解散或清盘（无论自愿或非自愿），在根据适用法律支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，公司的剩余财产（“可分配资产”）应按下列方案和顺序进行分配…… 8.2 若受限于适用法律，导致不能按照第 8.1 条的约定分配可分配资产的，则各方同意将可分配资产按照如下机制与程序进行分配调整：…… 8.3 各方同意并确认，在发生整体出售事件且公司未实际被清算、解散或注销的情形下，公司和/或所有股东所获得的所有的资产及收益应按上述第 8.1 条规定在公司所有股东之间进行分配。	在清算、解散或清盘等视为清算事件时，赋予投资方优先于普通股股东收回投资本金（及约定优先回报）的权利，以降低投资下行风险、保障本金安全	否
10	反稀释权	9.1 各方同意，在公司进行合格上市前，除为执行经董事会批准（应包含过半数投资方董事的赞同或同意票）的员工期权激励计划以外，公司以任何方式引进后续投资方（“后续投资方”）的，未经多数 C 轮投资方、多数 B 轮投资方、多数 A 轮投资方和多数天使轮投资方(视具体情况而定)同意，后续投资方认购每一元公司的新增注册资本所对应的增资认购款(下称“新股权单价”)不得低于该轮投资方股权的价格。 若新股权单价低于届时任何类别投资方股权单价，则相关投资方有权要求公司将该类别投资方股权单价调整为新股权单价（下称“反稀释调整”）。 9.2 在第 9.2 条所述的情况下，进行反稀释调整的投资方有权选择以下方式进行反稀释调整：……	当后续以更低价格降价融资时，通过调整投资方的转换价格或补偿股权，抵消其持股比例与投资价值被稀释的影响，保护前期投资方的经济利益	否

序号	特殊权利	具体约定	原设定特殊权利的目的	是否体现/变相体现在本次方案设置中
11	股权回购	10.1 如果发生以下任一情形，任何 A 轮投资方、B 轮投资方、C 轮投资方有权通过向公司及宁波菲光发出书面通知（“回购通知”）的方式要求公司和宁波菲光无条件地连带回购该 A 轮投资方、B 轮投资方、C 轮投资方所持有的全部或部分 A 轮股权、B 轮股权、C 轮股权： (a)公司未能于 2025 年 12 月 31 日前完成合格上市或者整体出售事件的…… 10.2 公司和宁波菲光应在收到任何 A 轮投资方的回购通知后的九十（90）日内完成该次回购。A 轮股权的回购价款（“回购价款”）应为以下较高者：（1）由提出回购的 A 轮投资方与公司和宁波菲光共同认可的评估机构确定的拟回购的 A 轮股权所对应的净资产值；或（2）该 A 轮投资方所要求回购的 A 轮股权所对应的投资款部分×（1+15%×T）（T 为付款日至回购价款支付日所经历的年份数，不满一年的按天数（以一年为 365 日计）折算）。公司在回购前已向 A 轮投资方分配的红利和股息应从回购价款中扣除。…… 10.3 本协议项下的回购价款均应以现金形式支付……	为投资方提供兜底退出渠道，保障投资本金及基本收益的安全回收	否。 其中，张江火炬的本次交易方案定价参考 C 轮股东协议约定的回购利率综合协商确定，并非为保障或延续其特殊权利。其他交易对方定价与回购权均无联系。 本次交易未体现或变相体现股东的股权回购特殊权利。
12	其他特殊权利	知情权等其他特殊权利	保障顺畅行使股东权利	否

综上所述，标的公司的相关股东特殊权利未体现或变相体现在本次交易方案设置中。

六、结合前述问题（1）-（5）回复内容，论证本次交易方案设置是否与交易目的相匹配，是否能够有效保护上市公司利益，对中小投资者权益保护的安排措施是否充分。

（一）本次交易方案设置与交易目的相匹配

上市公司本次交易的目的包括：①横向整合优质资产，完善半导体产业链布局；②发挥协同效应，实现资源共享；③提升上市公司持续盈利能力等。

通过本题（1）-（5）的分析可以看出：

1、本次交易通过差异化定价方式和不同支付方式选择，从而达成本次收购交易，与上市公司横向整合优质资产，完善半导体产业链布局的目的匹配

本次交易中，上市公司针对本次交易中不同交易对方的背景、交易目的、价格诉求、入股价格、承担义务等，针对性设置了差异化定价和支付方式，相关安排具有合理原因和充分的依据。

在此基础上，上市公司与全体交易对方协商一致后，达成了收购 99.8314%标的公司股权的目的，不仅有利于减少未来的公司治理架构阻力，也有利于上市公司横向整合优质资产，完善半导体产业链布局，与本次交易目的匹配。

2、本次交易对方中，针对不同交易对方设置了不同的业绩承诺安排，有效扩大了承诺补偿保障规模，降低了本次交易整体并购风险

本次交易中，上市公司与管理层股东和天使轮股东通过充分协商，采取了分层对赌方式，是上市公司区分经营管理层股东与财务投资人的背景，在有效保护上市公司利益、平衡各个交易对方之间的差异化估值水平、降低多方谈判难度、促进交易达成的多目标下的安排，不违反相关法律法规的规定，采用权责匹配、公平协商原则而制定，具有合理性。

从最终达成的交易方案来看，上市公司在管理层股东承担业绩补偿的基础上，成功将外部财务投资人的天使轮股东也纳入业绩承诺方，扩大了业绩补偿保障的规模，从整体上降低了本次交易的风险。

3、通过设置不同的差异化锁定期安排和业绩奖励安排，能够为标的公司的核心管理团队提供有效激励，促进承诺业绩的顺利达成

本次交易中，通过差异化的锁定期安排和业绩奖励安排，一方面保障标的公司的经营管理团队在达到承诺的业绩之后，继续保持提升标的公司盈利水平的积极性；另一方面，在调动标的公司经营管理团队发展标的公司业务的同时，打造有利于标的公司管理层股东施展和发挥自身优势的正向激励机制，能有效防止标的公司优秀人才的流失，从长远角度为上市公司和中小股东创造更好的价值。

上述交易方案设置有利于理顺激励机制，实现标的公司核心管理团队利益和上市公司利益的高度统一，促进标的公司承诺业绩的达成和整合协同的顺利进行。因此也与本次交易的目的高度匹配。

4、本次并购约定了服务期和竞业限制条款，为交割后的整合管控、协同效

应的释放提供了时间保障，能够促进本次交易的协同价值的释放

本次交易中，针对创始团队和经营管理团队，分类别设置了服务期和竞业限制条款。其中张华、薛银飞、党琪等的服务期为业绩承诺期及完成后的 36 个月，总时长为 6 年，且配合服务期后的 3 年竞业限制条款和上市公司超额业绩奖励机制，能够起到良好的激励留任效果，为交割后的整合管控、协同效应的释放提供充足的时间保障，从而促进本次交易的协同价值的释放，与本次交易目的具有较高的匹配度。

5、在本次交易方案下，收购标的公司股权后标的公司的优质业务、客户等资产完整纳入上市公司业务范围，与有效提升上市公司持续盈利能力的目的匹配

本次交易完成后，标的公司并入上市公司体系，其优质的业务、技术、客户资源均纳入上市公司体系，上市公司的资产质量得到提升。同时，标的公司目前拥有较为充足的在手订单，未来三年的承诺净利润分别为 4,000 万元、6,000 万元和 8,000 万元，业绩呈现高速增长趋势，为标的公司提供了良好的自身造血能力。本次交易后，标的公司的高成长业绩将纳入合并财务报表范围，从而将进一步增强上市公司资产回报，与有效提升上市公司持续盈利能力的目的匹配。

综上所述，本次交易方案设置与交易目的相匹配。

（二）本次交易方案设置能够有效保护上市公司利益，对中小投资者权益保护的安排措施充分

1、本次交易中标的资产的估值定价以评估报告为基础确定，定价公允、合理；过渡期损益安排保障了上市公司和中小投资者权益

本次交易中，上市公司已聘请符合《证券法》规定的会计师事务所、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，确保本次交易的定价公允、公平、合理，定价过程合法合规。同时，公司所聘请的独立财务顾问、法律顾问等中介机构，对本次交易方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理，从根源上为本次交易保护上市公司利益和中小投资者权益提供了保障。

此外，过渡期损益安排中，标的公司在过渡期内产生的收益由上市公司享有；

标的公司在过渡期内产生的亏损部分，由管理层股东全部承担，并按其在本次交易中所出售的标的公司股权的相对比例以现金方式向上市公司补足。上述安排保障了上市公司利益和中小投资者的权益。

2、在支付方式上，本次方案采用较低比例的现金和较高的股份和可转换公司债券等非现金方式，与交易对方实现了更好的利益绑定

本次交易中，经充分谈判，与交易对方达成的支付方案中，现金支付占比相对较低且预计通过募集配套资金支付，一方面避免上市公司一次性大额流出货币资金，保障集团日常经营、持续研发投入现金流稳定；另一方面，本次交易的大部分对价以日联科技股份和可转换公司债券支付，将交易对方尤其是管理层股东的收益与上市公司二级市场股价、长期经营深度绑定。若并购后协同不及预期、标的业绩未达标，则管理层股东在本次交易中所持上市公司股份价值同步缩水，交易对方与上市公司形成利益共同体，与交易对方实现了更好的利益绑定。

因此，上市公司和中小投资者的利益与标的公司的核心管理团队有效趋同，更有利于保障上市公司和中小投资者的利益。

3、本次交易设置了业绩承诺和补偿机制，整体覆盖率较高，同时设置了减值补偿安排，有利于整体上降低并购风险，保护上市公司和广大中小股东的利益

本次交易设置了业绩承诺和补偿机制，其中业绩承诺方不仅包括传统并购方案中的管理层股东，本次交易中上市公司通过协商谈判，也将天使轮投资方纳入业绩承诺方，有效扩大业绩补偿保障。本次交易方案中，承担业绩补偿的对价占合计总对价的比例接近 70%，整体覆盖率较高。在业绩承诺方的锁定期安排上，业绩承诺方的股份锁定期与业绩承诺达成情况挂钩，有利于上市公司妥善管控交割后的风险，保护上市公司和中小股东的利益。

除业绩承诺和补偿机制外，本次交易也设置了减值补偿安排，有效降低了本次交易中的商誉风险。

因此，本次交易设置了业绩承诺和补偿机制，整体覆盖率较高，同时设置了减值补偿安排，有利于整体上降低并购风险，保护上市公司和广大中小股东的利

益。

4、本次交易履行了法定审议程序，进行了充分的信息披露，独立董事针对本次交易发表了审核意见，保障了中小股东的知情权和参与权

公司在本次交易过程中将严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露，公司已召开董事会审议本次交易事项，并经独立董事专门会议审议通过。本次交易由符合《证券法》规定的审计机构、评估机构对标的资产进行了审计、评估，确保了定价公允、公平、合理，标的资产最终交易价格是以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估报告的评估结果为基础，由交易双方协商确定，上市公司独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的相关性及评估定价公允性发表了独立意见。

上市公司已经按照《上市公司信息披露管理办法》《自律监管指引第 6 号》等规则要求履行了信息披露义务。上市公司将持续按照相关法规的要求，及时、准确地披露本次交易的进展情况，使投资者及时、公平地知悉本次交易相关信息。同时，上市公司制定了一系列具体措施，以降低本次交易可能摊薄即期回报的影响。同时，上市公司控股股东、实际控制人和全体董事、高级管理人员为确保公司填补即期回报措施能够得到切实履行，出具了相关承诺。

在投票安排上，上市公司根据中国证监会有关规定，为给参加股东会的股东提供便利，除现场投票外，上市公司就本次交易方案的表决将提供网络投票平台，股东可以直接通过网络进行投票表决。上市公司对中小投资者表决情况单独计票，单独统计并披露除公司的董事、高级管理人员、单独或者合计持有公司 5%以上股份的股东以外的其他中小股东的投票情况，有效保障了中小投资者的知情权和参与权。

5、本次交易有利于提升上市公司资产质量，提高上市公司长期的持续盈利能力，为投资者带来更好的回报

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的**控股**子公司，标的公司的公司治理、日常经营管理的效率将得到进一步提升，上市公司将统筹自身与标的公司在采购、研发和销售等方面的运营管理，优化人员、技术、资金等资源配置，充分实现协同效应与整合管控。上市公司取得具备协同、互补性的优质业务、客户

资源，经过在技术研发、产品布局、销售网络、研发资源、供应链资源等方面的整合后，协同效应将得到明显释放，上市公司的资产质量将得到有效提升。

标的公司的产品正处于规模化放量阶段，成长性良好。本次收购将为上市公司拓展新的利润增长点，提升整体盈利水平和抗风险能力。交易完成后，标的公司将纳入上市公司合并报表范围，预计将对上市公司的营业收入、净利润等财务指标产生积极影响，提升上市公司持续盈利能力，为全体股东创造可持续的投资回报。

综上所述，本次交易设置了保护上市公司和中小投资者权益的相关安排，将充分实现协同效应与整合管控，提高上市公司资产质量，增强上市公司持续盈利能力。因此，本次交易相关安排有利于保护上市公司权益，关于中小投资者权益保护的措施充分。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问和律师主要执行了以下核查程序：

1、获取并查阅《发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产协议》《发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产协议之补充协议》，以及标的公司历史沿革及股权变动中的相关法律资料，了解各个交易对方的入股背景和价格等情况；通过调查表、公开渠道查询各个法人交易主体的基本信息；访谈上市公司和标的公司相关人员，了解各方的诉求和谈判过程等；获取和查阅《评估报告》，分析整体对价和各个交易对方差异化定价的合理性；

2、根据发行方案，对各方的入股成本和对价情况进行分析，测算各个交易对方的预计收益情况；

3、获取和查阅《业绩承诺及补偿协议》，分析不同业绩承诺方的具体背景、业绩承诺安排的具体条款；访谈上市公司等相关人员，了解业绩承诺的谈判过程、设置原因，分析合理性；比照《上市公司重大资产重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等业绩承诺相关法规，分析业绩承诺安排的合规性；

根据业绩承诺和补偿安排，了解锁定期设置的原因和依据，比对相关法律法规，分析锁定期是否符合相关规定；

4、访谈上市公司相关人员，了解与管理层股东的具体谈判磋商情况和业绩奖励的原因、依据；比照《上市公司重大资产重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等业绩奖励相关法规，分析业绩奖励安排的合规性；

5、查阅标的公司历史沿革、历次融资协议等资料，分析特殊权利条款的具体内容；访谈上市公司相关人员，了解特殊权利约定是否体现或变相体现在本次交易方案设置中；

6、访谈上市公司相关人员，获取并查阅上市公司的披露文件，了解本次重组方案设置、审议程序；了解本次交易相关安排有利于保护上市公司和中小投资者权益的依据；

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

1、上市公司针对本次交易中不同交易对方的背景、交易目的、价格诉求、入股价格、承担义务等，针对性设置了差异化定价和支付方式，相关安排具有合理原因和充分的依据，相关设置和安排具有合理性；

2、本次交易业绩承诺方获取交易对价及承诺业绩补偿的对价占总对价的比例较高，业绩承诺方范围包括管理层股东 5 名及天使轮股东 2 名，业绩承诺金额和触发标准分别参照本次评估报告下的收益法预测净利润为基础确定和商业谈判等确定；针对不同业绩承诺方设置不同触发标准综合考虑了股东背景、退出诉求等，具有合理性；赋予李德华和上海慧眼选择业绩补偿触发方式权利不存在变相减少业绩承诺方义务的情形；

3、本次交易对方所获上市公司股份锁定期设置根据相关法律法规要求和业绩承诺安排进行，不同交易对方之间、同交易对方所获部分股份之间设置差异化解锁安排具有合理性，锁定期安排符合规则规定；

4、本次交易中业绩奖励机制的设置是在法规框架内基于公平交易原则并经上市公司与承担业绩承诺的管理层股东充分协商的结果，具有充分的依据，具有合理性；核心管理团队成员具有明确的范畴和确定依据；

5、本次交易中，相关特殊权利均未体现或变相体现在本次方案设置中；

6、本次交易方案设置与交易目的相匹配，能够有效保护上市公司利益，对中小投资者权益保护的安排措施充分。

问询问题 3.关于标的公司业务与技术

根据重组报告书，（1）标的公司的主营业务为半导体测试设备和解决方案的研发、生产和销售，主要为全球光电子器件、逻辑器件领域客户提供智能化测试与自动化解决方案，产品主要包括光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备，应用于光通信、人工智能、汽车电子、新能源等领域；（2）全球高端半导体测试设备市场的主要份额仍由欧美及日本老牌企业占据，我国高端晶圆级光电测试、老化测试等设备几乎被国外企业垄断，本土企业在进入高端客户供应链时，往往需要经历较长的验证周期，在高端产品的市场拓展方面仍面临较大挑战；（3）根据 Frost&Sullivan 数据，中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场规模由 2021 年的 1.5 亿元增长至 2025 年的 6.7 亿元，预计至 2030 年，市场规模预计将增长至 103.3 亿元；2025 年中国逻辑芯片可靠性解决方案市场规模预计将达到 61.4 亿元，到 2030 年，该市场规模将增长至 367.4 亿元；（4）标的公司及其子公司拥有的 52 项专利中，有 25 项专利为继受取得；（5）标的公司多款主力产品的核心指标如光芯片老化控温散热、VCSEL 纳秒晶圆测试、大功率逻辑器件老化测试能力等方面已达业内领先水平；(6)根据 Frost&Sullivan 数据，在 2025 年中国光电子器件可靠性测试解决方案市场中，标的公司位居国内第一梯队；在逻辑器件测试领域，标的公司在高功率、车规级等细分市场形成差异化竞争力。

请公司披露：（1）半导体测试设备市场中产品及客户档次的行业通行分类标准和依据，区分细分领域说明高端产品的主要特点、高端客户的代表和核心需求，标的公司主要产品的定位及认定依据；（2）中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场和逻辑芯片可靠性解决方案市场规模预计将持续大幅增长的原因及依据，相关预测结论是否具备多信源多维度数据支撑；（3）标的公司各类产品所处细分领域的主要直接竞争对手情况，竞争格局及标的公司市场地位；（4）标的公司核心技术来源及呈现方式，存在较多继受取得专利的原因；标的公司核心技术先进性的具体体现，选取典型应用场景示例说明其在标的公司生产经营活动中发挥的具体作用；（5）区分不同类型产品，针对标的公司、领域内领先企业和主要竞争对手典型产品，选取行业公认、客户重点关注的核心技术指

标进行对比分析，全面、客观论证标的公司产品技术水平，综合分析标的公司的竞争优势和劣势。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、半导体测试设备市场中产品及客户档次的行业通行分类标准和依据，区分细分领域说明高端产品的主要特点、高端客户的代表和核心需求，标的公司主要产品的定位及认定依据；

（一）半导体测试设备市场中产品及客户档次的行业通行分类标准和依据

半导体测试设备市场目前不存在国家层面或行业协会发布的强制性产品或客户档次划分标准。行业通行做法主要依据客户及其被测产品在产业链中的市场地位、技术门槛、供应商认证体系严格程度及采购规模，将客户及其被测产品识别为高端客户或非高端客户。

半导体测试设备可以按测试对象划分类别，分为 SoC 测试设备、存储测试设备、射频测试设备、模拟/数模混合测试设备及分立器件测试设备等类别，各类别在技术难度、设备价格方面存在差异，具体情况如下：

测试机类型	测试对象	技术特征	技术难度
SoC 测试设备	CPU、GPU、ASIC、MCU、CIS、高端 AD/DA、射频芯片等	引脚数几十至上千，数字频率 100MHz－1.6GHz，向量深度 256－512MV，协议 100 余种	非常高
存储测试设备	DRAM、NAND Flash、EEPROM 等	引脚数几百个，数据速率 200Mbps－6GHz，同测数量可达 1024DUT	非常高
射频测试设备	PA、Switch、LNA、Filter 等	需 RF 模块功能及性能参数检测，频率要求高	较高
模拟/数模混合测试设备	电源管理芯片、放大器等	对电压/电流量测多，数字通道需求少，速度和向量深度要求不高	中等
分立器件测试设备	功率器件、MOSFET、二极管等	高压大电流测试能力，技术相对简单	IGBT 有一定难度，其他中等

不同类别的测试对象芯片复杂程度差异较大，单价差异较大，所需的测试设备技术难度和技术特征差异较大。根据封测厂商的公开披露信息，先进制程的高

性能 CPU、GPU、5G 射频芯片等单颗价值量高、设计复杂的芯片和车规级芯片、工业级芯片等对可靠性要求高的芯片属于高端测试对象；对于测试设备来说，爱德万、泰瑞达是典型的高端测试设备厂商。以爱德万为例，其高端测试机型采用“每引脚一个测试处理器”的单一可扩展平台架构，可根据不同配置用于测试 AI/HPC 芯片、汽车电子芯片、射频芯片等各类高价值的芯片，已被全球领先的 IDM、代工厂及主要封装测试厂广泛采用。

综上，用于测试价值量高、复杂程度高或可靠性要求高的高端测试对象的半导体测试设备系高端测试设备产品；生产复杂 SoC、5G 射频芯片或车规级、工业级芯片的行业龙头客户系我国本土半导体测试设备企业的高端客户群。

（二）区分细分领域说明高端产品的主要特点、高端客户的代表和核心需求，标的公司主要产品的定位及认定依据

1、光电子器件可靠性测试设备

（1）高端产品的主要特点、高端客户的代表和核心需求

光电子器件可靠性测试通常需要数十小时至上千小时的连续运行，且单次测试芯片数量近百颗，测试过程中的电源波动、温度漂移或系统故障均可能导致整批芯片产品损坏。鉴于光电子器件产品价值量极高，单颗高速 EML 或泵浦激光器芯片价值可达数百至数千美元，任何可靠性失效均将造成重大经济损失，测试设备必须具备极高的稳定性、可靠性与一致性，确保在长达数周的测试周期内零故障运行。因此，光电子器件可靠性测试设备系用于测试价值量高、可靠性要求高的高端测试对象的高端测试设备产品。

该领域的高端客户以国内光芯片 IDM 龙头源杰科技为代表，其光电子器件产品覆盖高速 EML 激光器芯片、大功率 CW 光源等核心品类，其中 100G PAM4 EML 产品已完成客户验证，CW70mW 激光器芯片已大批量出货。源杰科技在数据中心领域实现了光芯片大批量出货的基础，相关技术、商务、产能储备处于行业领先地位，属于行业内的代表高端客户。此外，中国光通信产业在全球市场中占据主导地位，2026 年中国企业在全球光模块市场份额已超过 70%，标的公司其它光芯片客户如客户 A 等均系全球光通信产业链中的重要企业，亦属于行业中的高端客户。

鉴于光芯片产品价值量极高且可靠性失效成本重大，高端客户对测试设备的核心需求在于：设备须具备与海外龙头企业同等的技术性能与长期运行稳定性，能够在长达数十小时至数千小时的连续老化测试周期内实现零故障运行，确保长时间老化测试下的测试精度与一致性。

（2）标的公司主要产品的定位及认定依据

在光电子器件测试领域，标的公司是国内少数能量产供货400G/800G/1.6T/3.2T 光电子器件老化测试系统的厂商，其自主研发的高密度高精度 SMU 电源驱动与在线测量技术，单个测试工位支持最大 192 路 SMU 电源、最大 96 颗 EML 光芯片同时测试，电源精度优于 0.1%；其“TEC+水冷”复合温控技术，实现了 20°C～125°C 范围内±0.5°C 的控温精度，具备单点 120W 散热能力，彻底解决了高功率激光器在高容量、低环境温度下因散热不足导致的结温失控问题，使“低温高功率”这一行业极限场景的可靠性测试成为可能。

标的公司相关产品已打入客户 A、源杰科技、光迅科技、剑桥科技、Lumentum、Fabrinet、长光华芯、索尔思光电、芯思杰、天孚通信等国内外光通信龙头企业。

因此，标的公司的主要产品光电子器件可靠性测试设备属于高端测试设备，标的公司在光电子器件可靠性测试解决方案市场位居国内第一梯队。

2、逻辑器件可靠性测试设备

（1）高端产品的主要特点、高端客户的代表和核心需求

逻辑器件可靠性测试通常需要数十小时至上千小时的连续运行，测试过程中的电源波动、温度漂移或系统故障均可能导致整批芯片产品损坏。高功率逻辑器件如 CPU、GPU 等属于高价值芯片，单颗价值可达数百美元以上，任何可靠性失效均将造成重大经济损失，且此类芯片制程持续向先进节点演进，集成度与功耗密度显著提升，车规级及工业级应用对其长期运行稳定性及失效容忍度提出了极为严苛的要求，测试设备必须具备极高的稳定性、可靠性与一致性，确保在长达数周的测试周期内零故障运行。因此，逻辑器件可靠性测试设备系用于测试价值量高、复杂程度高、可靠性要求高的高端测试对象，属于高端测试设备产品。

该领域的高端客户以国内独立第三方集成电路测试龙头企业伟测科技、全球

领先的晶圆级先进封测企业盛合晶微等为代表，其测试服务对象涵盖高算力芯片（CPU、GPU、AI 芯片）、复杂 SoC、5G 射频芯片、车规级及工业级高可靠性芯片等高端产品，对测试设备的稳定性、可靠性及一致性提出了极为严苛的要求。伟测科技采购的高端测试设备机台数量在中国大陆行业领先，其高端机台产能利用率长期维持在 90%以上，重点突破 5G 射频芯片、高性能算力芯片、复杂 SoC 等高端芯片测试工艺难点；盛合晶微作为国内最早实现 2.5D TSV 封装量产、首家突破 14nm 先进制程凸块制造技术的企业，其高端算力芯片封测良率稳定在 99.9%以上，且已通过车规级 AEC-Q100 可靠性认证。伟测科技、盛合晶微向标的公司采购逻辑器件可靠性测试设备用于其测试产线，系国内厂商较难打入的高端应用领域。

上述高端客户的核心需求在于，测试设备须具备与海外龙头企业同等的技术性能与长期运行稳定性，能够在长达数十小时至上千小时的连续测试周期内实现零故障运行，确保高价值芯片测试过程的稳定性、可靠性、一致性，从而满足 AI 数据中心、自动驾驶等战略新兴领域对芯片质量的严苛标准。由于高端测试设备长期被爱德万、泰瑞达等海外巨头垄断，国产设备在测试精度、长期稳定性及高端客户认证壁垒等方面仍存在差距，因此上述生产复杂 SoC、5G 射频芯片或车规级、工业级芯片的行业龙头客户系我国本土半导体测试设备企业目标高端客户群。

（2）标的公司主要产品的定位及认定依据

在逻辑器件测试领域，标的公司具备覆盖数瓦至最高 2,000W 的全系列逻辑器件可靠性测试设备量产能力，为国内首次实现车规级逻辑器件量产提供全栈老化测试系统，并率先推出业内领先水平的 2,000W 超高功率大算力逻辑器件老化测试系统，对电性验证、缺陷筛选、腔体封装等进行测试，应用于自动驾驶、AI 算力基础设施领域。

标的公司成功打入伟测科技、甬矽科技、长电科技、盛合晶微、胜科纳米等封测厂商。

因此，标的公司的逻辑器件可靠性测试设备属于高端测试设备，已获得封装测试领域高端客户的认可。

二、中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场和逻辑芯片可靠性解决方案市场规模预计将持续大幅增长的原因及依据，相关预测结论是否具备多信源多维度数据支撑；

（一）中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场持续大幅增长的原因及依据

中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场持续大幅增长，主要受光模块技术迭代、AI 算力需求扩张、上游光芯片供给缺口及产业政策支持等多重因素驱动。

在需求端，全球光通信产业在 AI 算力需求拉动下进入高景气周期。根据 LightCounting 数据，2024—2029 年全球可插拔光模块出货量复合增速预计维持在 22%，到 2029 年全球光模块市场规模有望突破 370 亿美元。其中，800G 光模块已成为 2025 年市场主流，据 Cignal AI 预测，800G 光模块出货量从 2023 年的约 100 万只跃升至 2024 年的 900 万只以上；1.6T 光模块进入规模化商用阶段，据行业预测，2025 年全球需求量预计达 350—400 万只。随着光模块速率从 800G 向 1.6T 迁移，3.2T 及 CPO 等下一代技术形态亦已进入产业验证阶段，每一代技术跃迁都伴随通道数增加、集成度提升及可靠性验证标准的提高，直接催生增量老化测试需求。

在上游供给端，光芯片作为光模块的核心器件及最大成本项，其供给紧张态势显著。根据 Omdia 及 Yole 数据，2025 年全球磷化铟衬底总需求约 200-210 万片，有效合规产能仅 60-70 万片，供需缺口超 70%；高端 EML 芯片同样面临紧缺，单颗光芯片价值随速率提升而大幅增加，800G 光模块光芯片成本约为 400G 的 1.5—2 倍。在此背景下，任何可靠性失效均将造成极大成本损失，下游厂商对产品质量管控的重视程度随之显著提升，对老化测试设备的采购需求大幅增加。

在产能周期方面，自 2026 年度起，行业库存周期由被动去库转向主动补库，光芯片产量加速爬坡，直接带动老化测试产能需求同步扩张。同时，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相关部署，国家明确提出壮大数字经济核心产业，提升高端芯片、光电子器件等产业水平，打造具有国际竞争力的数字产业集群，政策层面的战略定位为光芯片可靠及老化测试市场提供了长期增长支撑。多重因素共振推动该市场进入需求集中释放的高速增长期。

今年以来，光通信行业持续向好已成为行业及媒体共识，相关报道如下：

序号	时间	媒体平台	文章标题	主要关注内容
1	2026 年 7 月 9 日	WAYS+数智融合前沿	光子产业深度研究报告	行业正处于“AI 光互联主升浪后半段”和“光芯片国产替代建仓期”叠加的阶段
2	2026 年 4 月 8 日	国泰海通证券研究所	新股精要—国内领先的高端测试仪器设备企业联讯仪器	AI 算力驱动高速光通信及半导体测试设备需求持续增长
3	2026 年 3 月 16 日	国投证券研究所	AI 算力催生光子需求升级，CPO 布局强化技术平台优势	AI 算力推动 800G、1.6T 光模块升级，带动光通信产业链需求持续增长
4	2026 年 7 月 13 日	OF week 电子工程网	深度丨光芯片突围战正式打响	随着 AI 算力需求持续爆发，全球光芯片市场正处于技术架构迭代的关键窗口期

（二）中国逻辑芯片可靠性测试解决方案市场持续大幅增长的原因及依据

中国逻辑芯片可靠性测试解决方案市场持续大幅增长，主要受全球半导体产业总量扩张、AI 算力需求爆发、先进制程演进带来的测试复杂度提升，以及中国本土产业链产能扩充等多重因素驱动。

从产业总量来看，全球半导体市场正处于高速扩张周期。根据 WSTS 数据，2025 年全球半导体市场规模预计达 7,722 亿美元，同比增长 22.5%；2026 年预计进一步增长至 9,755 亿美元，同比增幅达 26.3%，逼近 1 万亿美元大关。其中，逻辑芯片为市场增长的核心驱动力之一，2025 年预计同比增长 37.1%。同时，AI 芯片需求呈爆发态势，据中信证券测算，2024 年至 2026 年国产 AI 算力芯片市场规模分别约为 73 亿美元、165 亿美元和 251 亿美元，对应出货量约 70 万颗、115 万颗和 157 万颗，TrendForce 预计中国整体高阶 AI 芯片市场规模在 2026 年增长将超过 60%。

从芯片测试需求来看，随着逻辑推理芯片制程持续向先进节点演进，其集成度与功耗密度显著提升，可靠性验证的复杂度与测试成本随之大幅增加。根据国际商务战略公司（IBS）数据，7nm 制程芯片总设计成本为 2.98 亿美元，5nm 为 5.42 亿美元，3nm 工艺成本预计将达 15 亿美元。芯片设计制造成本的大幅攀升，使得下游厂商对早期失效筛选的要求更为严苛——先进制程芯片测试方案复杂，

需经 6 次以上测试才能满足产品需求，而常规芯片仅需测试 1 次。在此背景下，单芯片的测试价值量大幅提升，对可靠性测试设备的采购需求相应增长。

从中国市场来看，中国连续多年位居全球最大半导体消费市场，占据全球近三分之一的市场份额，且市场需求增速高于全球平均水平。在国产替代趋势下，中国芯片设计、制造与封测产能持续扩充：2025 年中国芯片设计产业销售额预计突破 1,180 亿美元，同比增长 29.4%，首次跨越千亿美元里程碑；中国集成电路封测产业规模从 2020 年的 2,509.5 亿元增长至 2025 年的 3,533.9 亿元，年复合增长率达 7.09%，预计 2026 年市场规模将达 3,750.6 亿元；同时，中国在主流制程（22nm-40nm）产能增长迅速，2025 年比重已突破 30%，预计 2028 年将达到 42%。本土逻辑芯片产能的快速扩张，直接带动了对国产可靠性测试解决方案的需求。

综上，全球半导体产业总量扩张与芯片复杂度提升形成双轮驱动，叠加中国本土产业链的加速布局，逻辑芯片可靠性测试市场规模将持续大幅增长。相关媒体关于逻辑芯片高增长态势的报道如下：

序号	时间	媒体平台	文章标题	主要内容
1	2026 年 2 月 14 日	汽车智能制造	2026 年芯片行业发展洞察报告	AI 算力成为行业第一增长引擎，带动 HBM、高端逻辑芯片需求爆发
2	2026 年 2 月 1 日	财通证券研究所	CPU 专题报告一：配套内存模组向 MRDIMM 发展，看好 MRCD 芯片与 MDB 芯片环节	AI 服务器 CPU 升级带动 MRDIMM 及相关逻辑芯片需求持续增长。
3	2026 年 2 月 1 日	东吴证券研究所	CPU 涨价，CPU 有望在 Agent 时代迎来大周期	AI 需求增长推动服务器 CPU 市场景气提升，带动逻辑芯片行业持续发展
4	2026 年 7 月 10 日	瑞银集团（UBS）	存储芯片月度报告	预计 2026 年全年存储芯片行业总收入将达到 9,920.00 亿美元。到 2027 年，这一数字预计将几乎翻一番，达到 1.76 万亿美元。
5	2026 年 4 月 15 日	每日经济新闻	EUV、DUV 光刻机需求齐涨，ASML 首席执行官傅恪礼：终端市场供应紧张，先进存储和先进逻辑芯片需求旺盛	先进存储和先进逻辑芯片需求旺盛

三、标的公司各类产品所处细分领域的主要直接竞争对手情况，竞争格局及标的公司市场地位；

标的公司主要从事光电子器件、逻辑器件的可靠性测试解决方案业务，产品所处细分领域的主要直接竞争对手如下：

测试设备	境外市场参与者	境内市场参与者
光芯片可靠性测试设备	致茂电子	联讯仪器、镭神技术、猎奇智能、圣昊光电
逻辑器件可靠性测试设备	泰瑞达、爱德万、是德科技、美国 MCC、韩国 DI	长川科技、浙江杭可仪器有限公司、芯诣电子科技（苏州）有限公司

（一）光芯片可靠性测试设备

标的公司的主要直接竞争对手情况如下：

1、致茂电子

致茂电子成立于 1984 年，系中国台湾证券交易所上市公司（股票代码：2360.TW），是全球知名的精密电子量测仪器及自动化测试系统供应商。其主营业务涵盖电力电子、半导体、光电显示等领域的自动化测试设备及智能制造系统的研发、制造与销售，核心产品包括电源供应器测试设备、半导体/IC 测试系统以及电气安规测试设备等。

在光芯片可靠性测试设备领域，致茂电子已构建覆盖晶圆级、芯片段至封装段的全流程测试解决方案，形成了较为完整的产品矩阵。面向封装级光芯片的可靠性验证需求，致茂电子推出了高通道密度雷射二极体烧机及可靠度测试系统，采用高通道密度设计，可支持大规模并行老化测试，广泛应用于 VCSEL、DFB、EML 等雷射二极体芯片的可靠性验证。在晶圆级测试方面，致茂电子推出了短脉冲光电元件晶圆点测平台及光电组件晶圆点测系统，产品具备脉冲驱动与量测能力，支持异质整合待测物，并采用光学头专利设计，可完成电性、光谱及近场光学测试。

2、联讯仪器

联讯仪器成立于 2017 年，系上交所科创板上市公司（股票代码：688808），主要从事电子测量仪器和半导体测试设备的研发、制造、销售与服务，为高速通

信及半导体领域客户提供测试仪器设备。主要产品包括光电子器件测试设备（CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统等）、功率器件测试设备及电性能测试设备。

在光通信领域，联讯仪器主要为用户提供通信测试仪器、光电子器件测试设备和电性能测试仪器。在光电子器件测试设备中，联讯仪器面向光通信领域用户提供 CoC 光芯片老化测试系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统等光电子器件测试设备，全面覆盖封装级光芯片、裸 Die 级光芯片、晶圆级硅光芯片等光通信产业链上游核心环节测试需求，硅光晶圆测试系统于 2024 年度实现收入。

3、镭神技术

镭神技术（深圳）股份有限公司成立于 2017 年，总部位于深圳，是一家主要从事光电半导体自动化设备研发、制造与销售的企业。公司主要面向光通信、半导体、激光加工及激光雷达等领域的光电芯片制造和封装客户，提供自动化测试老化设备、光路组装设备及系统化解决方案，产品覆盖先进封装、测试老化、半导体封装、芯片测试及高精密运动平台等领域。

在光芯片可靠性测试设备领域，镭神技术主要面向 CoC、COS、TO 等不同封装形态的光电子器件提供老化及测试设备，相关产品可应用于光通信激光器芯片、高功率激光器及其他光电器件的可靠性验证和量产筛选。除单机设备外，公司还将测试老化设备与自动上下料、光路耦合及封装设备相结合，为客户提供自动化产线和系统化解决方案。凭借在光电器件自动化设备领域的产品积累，镭神技术在光芯片测试老化及封装自动化等细分市场具有一定竞争力。

4、猎奇智能

苏州猎奇智能设备股份有限公司主要从事半导体及光电子领域高端智能装备的研发、生产和销售。公司产品主要包括高精度共晶贴片设备、高速固晶贴片设备、芯片老化封测设备及高精度耦合封装设备等，产品应用于光通信、光电子器件及半导体封装测试等领域。

在光芯片可靠性测试设备领域，猎奇智能主要围绕光电子器件的贴片、封装、

老化测试及光路耦合等环节开展产品布局。其中，芯片老化封测设备主要用于光芯片及光电子器件的可靠性筛选，高精度共晶贴片设备和耦合封装设备则用于前后道封装工序。公司能够将贴片、老化测试和耦合封装等设备进行组合，为客户提供定制化设备及自动化生产线解决方案，在光电子器件封装和老化测试细分市场具有一定的产品覆盖能力。

5、竞争格局及标的公司市场地位

根据 Frost&Sullivan 测算，2025 年，在中国光电子器件可靠性测试解决方案市场当中，标的公司凭借成熟的多通道 CoC/TO 老化技术与头部客户深度绑定，在国内主流量产市场具备领先优势；联讯仪器、镭神技术、圣昊光电、猎奇智能等厂商依托细分场景优势与定制化能力，取得细分领域客户认可；致茂电子等海外厂商凭借高端晶圆级与超高速测试技术占据少量高价值市场；其他厂商则以低成本方案服务于低端及配套需求。整体市场正随着国产厂商在车规、超高速场景的技术突破，市场集中度持续提升。

（二）逻辑器件可靠性测试设备

标的公司的主要直接竞争对手情况如下：

1、美国 MCC

美国 MCC 成立于 1972 年，总部位于美国明尼苏达州明尼阿波利斯市，是全球半导体可靠性测试设备与老化测试系统的主要制造商。公司长期专注于半导体高功率老化测试设备的研发和制造，主要产品涵盖逻辑器件、存储芯片及其他半导体器件的老化测试系统、老化测试板和相关配套设备，在逻辑器件高功率老化测试领域具有较强的市场影响力。

在逻辑器件可靠性测试设备领域，美国 MCC 主要提供高功率带测试老化系统，可在高温、持续通电和动态负载条件下对处理器、逻辑器件及多芯片封装产品进行可靠性筛选。公司 HPB 系列产品主要面向高功率逻辑芯片的工程验证、寿命测试和量产筛选，具备独立供电、温度控制及动态测试能力。随着人工智能处理器及高性能计算芯片功率持续提高，美国 MCC 在高功率逻辑芯片老化测试领域形成了较为突出的专业化优势。

2、韩国 DI

韩国 DI Corporation 成立于 1955 年，总部位于首尔，并于 1996 年在韩国证券市场上市。公司较早进入半导体测试设备领域，主要产品包括存储器老化测试系统、逻辑器件老化测试系统、老化板以及相关测试设备，主要通过在高温或低温环境下对半导体器件进行持续通电运行，筛选早期失效产品并验证器件可靠性。

DI 的业务长期围绕存储器和逻辑芯片的量产老化环节展开，可同时提供老化测试主机和老化板，具备较为完整的配套能力。依托韩国成熟的存储器产业链，公司在大批量并行老化、设备连续运行及客户现场服务方面积累较深。韩国 DI 的核心客户包括三星、SK 海力士。相较于侧重超高功率逻辑芯片老化的欧美厂商，DI 的产品布局更偏向存储器及通用逻辑器件的规模化量产测试。

3、爱德万

爱德万成立于 1954 年，系日本东京证券交易所上市公司（股票代码：6857.T）和美国场外交易市场上市公司，是全球领先的半导体测试设备制造商。其主营业务涵盖半导体自动化测试设备的研发、制造与销售，核心产品包括 SoC 测试系统、存储器测试系统以及分选机等。

在逻辑器件测试领域，爱德万主要通过 V93000 系列 SoC 测试平台，为人工智能、高性能计算、汽车电子、通信及消费电子领域的复杂逻辑芯片提供测试解决方案。V93000 采用可扩展的平台架构，能够配置数字、模拟、射频及功率等不同测试资源，并覆盖工程验证、晶圆测试和封装后量产测试等环节。凭借长期积累的测试平台、软件生态及全球客户资源，爱德万在大算力芯片和先进制程逻辑芯片测试市场处于行业领先地位。

4、长川科技

长川科技成立于 2008 年，系深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300604.SZ），是国内半导体测试设备领域的龙头企业之一，主要产品包括测试机、分选机、探针台及 AOI 光学检测设备的完整产品体系。长川科技主要面向存储芯片、AI 芯片、汽车电子、功率器件、模拟芯片等应用领域提供测试设备与解决方案，以自主研发产品实现了测试设备的部分进口替代。

长川科技在逻辑器件老化测试领域的代表产品为 CM1028 老化测试机，其是以量产测试 SoC 芯片为目标，适用于车规级、AI 算法芯片等高可靠性应用场景要求的芯片的老化测试，最大支持测试 150W 功耗 SoC 芯片，可向下兼容。

5、竞争格局及标的公司市场地位

当前，中国逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场呈现海外龙头主导高端、国产厂商加速追赶的梯度竞争格局。根据 Frost&Sullivan 的相关报告，国内第一梯队包括以长川科技、菲莱测试为代表的企业，依托国产化替代趋势和技术迁移能力，在逻辑芯片可靠性测试领域快速渗透，并在高功率和车规级场景逐步建立差异化竞争力。整体市场正随着国产厂商在 AI 大算力芯片和车规芯片老化领域的技术突破，市场集中度有望逐步提升，国产替代进程将持续加速。

标的公司已具备覆盖数瓦至最高 2,000W 的全系列逻辑器件可靠性测试设备量产能力，为国内首次实现车规级逻辑器件量产提供全栈老化测试系统，并率先推出业内领先水平的 2,000W 超高功率大算力逻辑器件老化测试系统，对电性验证、缺陷筛选、腔体封装等进行测试，应用于自动驾驶、AI 算力基础设施领域。标的公司成功打入伟测科技、甬矽科技、长电科技、盛合晶微、胜科纳米等封测厂商，因此标的公司的逻辑器件可靠性测试设备属于高端测试设备，已获得封装测试领域高端客户的认可，占据国产高端逻辑器件行业发展前期测试设备的领先身位，有望伴随行业发展获得更高市场份额。

四、标的公司核心技术来源及呈现方式，存在较多继受取得专利的原因；标的公司核心技术先进性的具体体现，选取典型应用场景示例说明其在标的公司生产经营活动中发挥的具体作用；

（一）标的公司核心技术来源及呈现方式，存在较多继受取得专利的原因

1、光电子器件测试的核心技术来源及呈现方式

标的公司在光电子器件测试方向的核心技术来源及呈现方式如下：

序号	核心技术名称	技术来源	呈现方式（专利/软件著作权）	
			专利号/登记号	专利/软件著作权名称
1	高密度高精度 SMU 电源驱动与	自主研发	ZL202310925829.1	一种恒流源电路及芯片老化测试方法

序号	核心技术名称	技术来源	呈现方式（专利/软件著作权）	
			专利号/登记号	专利/软件著作权名称
	在线测量技术		ZL202321666252.9	一种半导体激光器驱动电路
2	面向高功率器件的“TEC+水冷”复合温控技术	自主研发	ZL202011212877.9	一种提高芯片测试温度控制精度的方法和装置
3	基于柔性夹具与智能软件的平台化适配技术	自主研发	ZL202110634309.6	一种大功率光芯片检测平台
			ZL202011414155.1	一种光芯片快速压接检测装置
			ZL202222702322.3	一种激光器的老化载具及老化抽屉结构
			ZL202220831104.7	一种 CoC 老化检测抽屉
			ZL202220830310.6	一种 CoC 老化检测设备的热沉块结构
			ZL202220827336.5	一种 CoC 老化检测抽屉的框架结构
4	多产品形态、平台化、模块化测试方案技术	自主研发	ZL202311093400.7	一种堆叠料盘上下料装置
			ZL201910112859.4	一种芯片发光性能测试设备、其上料机构和芯片固定装置
			ZL202311033670.9	一种测试台底座及其测试装置
			ZL202310183687.6	一种 VCSEL 晶圆级别短脉冲测试系统
			ZL202210284811.3	一种冷却测试装配单元及老化冷却设备
			ZL202011342433.7	一种用于激光器芯片集成测试的方法及系统
5	高并行、高可靠智能软件操作平台	自主研发	2025SR1017189	可靠性测试设备机台验证系统
			2025SR1017124	CoC 自动上下料控制系统
			2025SR1017015	可靠性测试设备项目管理系统
6	精密治具材料工艺技术	自主研发	ZL202420278780.5	一种 DPX 连接器
			ZL202223455853.3	一种 TO 封装半导体芯片老化测试夹具
			ZL202223516345.1	一种 TO 封装半导体芯片测试座

序号	核心技术名称	技术来源	呈现方式（专利/软件著作权）	
			专利号/登记号	专利/软件著作权名称
			ZL202222702004.7	一种半导体激光器老化试验用鱼骨夹具
7	高精度、高速度的自动化光电对准技术	自主研发	ZL202322300049.6	一种半导体芯片测试系统
			ZL202223517324.1	一种半导体芯片检测分拣机构
8	多物理场耦合下的测试稳定性与补偿技术	自主研发	2019SR1443005	基于宇电温控器的温度循环检测程序软件
			2019SR1441822	板卡精度显示工具软件
			2019SR1441737	电流源电压源板卡长时间监控程序软件
			2019SR1441730	基于电流源板卡的 LIV 扫描软件
			2019SR1441680	气缸拔插可靠性测试程序软件
			2019SR1441673	基于宇电温控器的温度长时间监控程序软件
			2019SR0920487	芯片测试台数据分析软件
			2019SR0920479	芯片测试台光谱测试软件
			2021SR1492261	菲光 MES 操作系统
			2021SR0962317	CoC 测试系统
			2021SR0962308	CoC 老化软件
			2021SR0962307	机台心跳监控系统
			2021SR0962260	CoC 数据图像化分析软件
			2021SR0962088	CoC 结温测试软件
			2023SR0471686	可调激光器测试系统
			2023SR0402220	芯片测试稳定性分析系统
			2023SR0402153	HighPower 老化软件
			2023SR0396775	芯片测试数据分析系统
			2023SR0396501	TO 测试软件
			2023SR0396500	菲莱电源管理系统
			2023SR0396499	芯片智能高低温测试系统

序号	核心技术名称	技术来源	呈现方式（专利/软件著作权）	
			专利号/登记号	专利/软件著作权名称
			2023SR0396051	芯片封装测试数据统计系统
			2023SR0395975	CoC 自动化测试软件

2、逻辑器件可靠性测试的核心技术来源及呈现方式

标的公司在逻辑器件可靠性测试方向的核心技术及技术先进性如下：

序号	核心技术名称	技术来源	呈现方式（专利/软件著作权）	
			专利号/登记号	专利/软件著作权名称
1	大功率芯片测试电源并联和动态调节技术	自主研发	ZL202011212877.9	一种提高芯片测试温度控制精度的方法和装置
			2025SR1016479	FL0174-电芯片可靠性测试设备 5V/25 电源自动调节系统
			2025SR1000593	FL0177-电芯片可靠性测试设备电源电流电压采集系统
			2025SR1000423	FL0177-电芯片可靠性测试设备 4V/125A 电源电压调节系统
			2025SR0982616	FL0174-电芯片可靠性测试设备电流电压采集系统
2	大功率芯片测试电源保护及防误触发技术	自主研发	2025SR1009920	FL0174-电芯片可靠性测试设备电源过流过压快速保护系统
			2025SR1000430	FL0177-电芯片可靠性测试设备电源过流过压快速保护系统
3	芯片水冷温度控制系统及治具技术	自主研发	ZL202210284811.3	一种冷却测试装配单元及老化冷却设备
			2025SR1002184	FL0180-电芯片可靠性测试设备过温保护及传感器开路检测系统
			2025SR1001864	FL0180-电芯片可靠性测试设备 pt100 温度采样系统

序号	核心技术名称	技术来源	呈现方式（专利/软件著作权）	
			专利号/登记号	专利/软件著作权名称
			2025SR0994593	FL0180-电芯片可靠性测试设备加热棒 PID 温度控制系统
4	更高性能的芯片测试 IO 系统技术	自主研发	2025SR0994703	可靠性测试设备 IO 控制板 FPGA 向量响应判决与日志生成软件
			2025SR0989876	可靠性测试设备 IO 控制板 FPGA 日志数据 DMA 传输软件
			2025SR0989653	可靠性测试设备 IO 控制板 FPGA 向量生成软件
5	复杂逻辑器件测试板高速、高功率硬件的仿真技术	自主研发	体现在标的公司自主研发的整体设备架构设计经验中，表现为标的公司产品的高技术含量	
6	大功率芯片温控仿真技术	自主研发	体现在标的公司自主研发的整体设备架构设计经验中，表现为标的公司产品的高技术含量	
7	无人值守的智能化软件控制系统技术	自主研发	2025SR0982368	可靠性测试设备向量转换系统
			2025SR0982127	可靠性测试设备向量调试系统
			2025SR0978176	可靠性测试设备电源调试系统
			2025SR1017015	可靠性测试设备项目管理系统
			2025SR1009968	可靠性测试设备运动控制配置系统

3、存在较多继受取得专利的原因

标的公司通过继受取得的发明专利仅 1 项，其他继受取得为 20 项实用新型专利。

标的公司上述全部专利的继受取得，均为菲莱测试母公司从全资子公司天津菲莱受让取得。上述继受取得的专利均为菲莱测试于 2018 年 5 月设立后，以天津菲莱为主体，通过自主研发方式原始取得后向标的公司转让的专利，相关专利均系标的公司自主研发形成的专利技术，不存在核心技术来源于第三方的情形。

标的公司继受取得的专利具体如下：

序号	专利名称	专利号	权利人	专利类别	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	一种芯片发光性能测试设备、其上料机构和芯片固定装置	ZL201910112859.4	菲莱测试	发明	2019.02.13	2025.04.22	20 年	继受取得	无
2	一种 TO 封装半导体芯片老化测试夹具	ZL202223455853.3	菲莱测试	实用新型	2022.12.23	2023.05.23	15 年	继受取得	无
3	一种半导体芯片检测分拣机构	ZL202223517324.1	菲莱测试	实用新型	2022.12.28	2023.05.09	15 年	继受取得	无
4	一种 TO 封装半导体芯片测试座	ZL202223516345.1	菲莱测试	实用新型	2022.12.28	2023.05.09	15 年	继受取得	无
5	一种 TO 封装半导体芯片引脚成形工装	ZL202223575227.8	菲莱测试	实用新型	2022.12.30	2023.05.09	15 年	继受取得	无
6	一种半导体芯片料管输送结构	ZL202223463250.8	菲莱测试	实用新型	2022.12.25	2023.05.09	15 年	继受取得	无
7	一种 TO 封装芯片老化检测抽屉的芯片安装结构	ZL202220853570.5	菲莱测试	实用新型	2022.04.11	2022.12.16	15 年	继受取得	无
8	一种 TO 封装芯片老化检测抽屉	ZL202220853617.8	菲莱测试	实用新型	2022.04.11	2022.12.16	15 年	继受取得	无
9	一种封装芯片高性能高温老化柜	ZL202221162766.6	菲莱测试	实用新型	2022.05.07	2022.11.08	15 年	继受取得	无
10	一种 TO 封装芯片老化柜	ZL202221142776.3	菲莱测试	实用新型	2022.05.06	2022.09.09	15 年	继受取得	无
11	一种 CoC 老化检测抽屉	ZL202220831104.7	菲莱测试	实用新型	2022.04.06	2022.08.23	15 年	继受取得	无
12	一种 CoC 老化检测抽屉的把手总成结构	ZL202220827315.3	菲莱测试	实用新型	2022.04.02	2022.08.23	15 年	继受取得	无
13	一种 CoC 老化检测设备的热沉块结构	ZL202220830310.6	菲莱测试	实用新型	2022.04.06	2022.08.23	15 年	继受取得	无
14	一种 CoC 老化检测抽屉的框架结构	ZL202220827336.5	菲莱测试	实用新型	2022.04.02	2022.08.23	15 年	继受取得	无
15	一种芯片老化柜的高效散热结构	ZL202221142711.9	菲莱测试	实用新型	2022.05.06	2022.08.23	15 年	继受取得	无
16	一种 TO 封装芯片老化检测抽屉的框架结构	ZL202220843148.1	菲莱测试	实用新型	2022.04.11	2022.08.23	15 年	继受取得	无

序号	专利名称	专利号	权利人	专利类别	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
17	一种激光芯片老化处理设备及其芯片夹具	ZL201921979533.3	菲莱测试	实用新型	2019.11.16	2020.11.13	15 年	继受取得	无
18	一种芯片老化设备及其插拔夹具	ZL201921981987.4	菲莱测试	实用新型	2019.11.16	2020.08.11	15 年	继受取得	无
19	一种芯片老化加工设备及其芯片固定装置	ZL201920924033.3	菲莱测试	实用新型	2019.06.19	2020.06.16	15 年	继受取得	无
20	一种芯片发光性能测试设备、其上料机构和芯片固定装置	ZL201920196110.8	菲莱测试	实用新型	2019.02.13	2019.12.10	15 年	继受取得	无
21	一种芯片发光性能测试设备及其上料机构	ZL201920203549.9	菲莱测试	实用新型	2019.02.13	2019.10.11	15 年	继受取得	无

（二）标的公司核心技术先进性的具体体现，选取典型应用场景示例说明其在标的公司生产经营活动中发挥的具体作用

1、光电子器件测试的核心技术

标的公司在光电子器件测试方向的核心技术及技术先进性如下：

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
1	高密度高精度 SMU 电源驱动与在线测量技术	单个测试工位支持最大 192 路 SMU 电源，最大支持 96 颗 EML 光芯片同时测试，电源精度优于 0.1%；完全覆盖当前 AI 和通讯场景的光芯片老化测试需求；满足了从低阈值 VCSEL 到大电流泵浦激光器等不同器件对驱动源的苛刻要求，避免了通道间相互干扰，保证了每个被测器件条件的独立性与数据准确性。 通过硬件钳制保护、看门狗功能和保护记忆机制，标的公司产品构建了“零过冲、防过老化”的安全测试环境，极大地保障了客户昂贵样品的安全。	在 EML 光芯片的可靠性测试中，单批次测试需同时验证数十至近百颗芯片，传统低密度电源架构通道数不足且通道间相互干扰，易导致各芯片驱动条件串扰、数据失真；同时，光芯片对驱动电流精度极为敏感，微小的电源过冲即可造成不可逆损伤。标的公司运用此核心技术确保每颗芯片测试条件的独立性与数据准确性，提升了测试并行效率与数据可信度，满足了光通信头部客户对高价值光芯片批量可靠性测试需求。
2	面向高功	通过低热阻的精密治具和水冷散热设计，芯	在泵浦激光器及 EML+SOA

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
	率器件的“TEC+水冷”复合温控技术	片测试容量提升 50%的情况下，保证芯片测试结温的均匀性、稳定性相较于风冷方案大幅提升。标的公司成功研发了基于 TEC（热电制冷器）与水冷散热的复合温控方案，实现了在 20°C~125°C 范围内±0.5°C 的控温精度，并具备单点 120W 的强劲散热能力，彻底解决了高功率激光器（如泵浦激光器、EML+SOA）在高容量，低环境温度下进行老化测试时，因散热不足导致的结温失控问题，确保了测试条件的真实性与准确性。 该技术使得对器件进行“低温高功率”这一行业极限场景的老化测试成为可能，是平台区别于传统加热老化设备的标志性创新。	等高功率光芯片的老化测试中，芯片单颗功耗大、热流密度集中，传统风冷方案散热能力饱和，芯片结温容易攀升失控，导致测试条件失真，无法模拟真实工况。标的公司运用此核心技术确保了老化测试条件的真实性与准确性，满足了光通信头部客户对高功率光芯片可靠性验证的需求。
3	基于柔性夹具与智能软件的平台化适配技术	通过合理的材料使用和精密的加工工艺，确保芯片基板和夹具的接触均匀且稳定，保证芯片良好的散热及结温的均匀性。夹具探针与芯片的接触电阻稳定，探针针痕分布更集中，确保芯片测试电性能参数一致。设计了标准化接口与可快速更换的探针板，通过软件配置不同的测试参数与监控方案，实现了平台对 DFB、EML、EML+SOA、VCSEL、泵浦 Laser、CW Laser 等全系列激光器产品的快速适配。 本技术解决了激光器芯片封装形式多样、管脚定义不统一带来的测试系统兼容性难题，客户仅需更换低成本夹具而非整台设备，即可测试新产品，并将测试平台从“单一功能设备”升级为“柔性测试解决方案”，显著降低了客户的使用与升级成本，极大地拓展了产品的市场应用范围，实现了“一机多用”的平台化价值。	在光芯片研发及量产测试中，客户产品线涵盖 DFB、EML、VCSEL、泵浦激光器等多种芯片类型，封装形式各异、管脚定义不统一，传统测试设备换型可能需更换整台设备。标的公司运用此核心技术推出系列光电子器件测试设备，通过精密治具工艺确保芯片散热均匀与接触电阻稳定，保证电性能参数一致；同时采用标准化接口与快速更换探针板设计，配合软件配置不同测试参数与监控方案，实现激光器的快速适配。客户仅需更换夹具即可测试新产品，降低使用与升级成本，实现一机多用。
4	多产品形态、平台化、模块化测试方案技术	通过合理的设备结构、电源、测试模组、散热方案、控制软件等设计，在同一个平台下，支持不同的芯片封装类型和更大的功率覆盖范围。模块化的设计方案，在不同的芯片测试应用场景下，可以轻松切换。本核心技术特点包括： （1）硬件层采用“机柜—抽屉—夹具（Carrier）”三级物理结构，支持单机 4224 通道的并行测试能力。每个老化抽屉集成独立的温控模块（TEC+水冷）、高精度源测	在光芯片量产测试产线中，客户需同时覆盖多种封装类型及不同功率等级的芯片测试需求。标的公司运用此核心技术，在同一平台下实现不同封装类型与功率范围的灵活切换，确保各通道独立运行与精准控制；同时采用水电分离式设计及自动压接工装，保障硬件操作安全性

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
		量单元（SMU）及光功率监控单元，确保每个测试通道的独立运行与精准控制。水电分离式设计、气缸自动耦合及自动压接工装，保障了硬件操作的安全性与 100%压接成功率。 （2）控制层采用分布式控制系统，每个老化单元配备独立的微处理器，负责本单元的实时数据采集、驱动源控制与温度调节。上层主控系统通过高速通信接口与各单元交互，实现指令下达与状态监控。这种架构有效分散了系统风险，确保单个单元故障不影响整机运行，同时为实时监控与快速响应提供了基础。	与压接成功率。该技术显著降低了客户设备投资与产线换型成本，提升了产线柔性与测试效率，满足了光通信头部客户对多种类光芯片批量测试的需求。
5	高并行、高可靠智能软件操作平台	本核心技术构建了集控制、监控、分析与报告于一体的智能平台。其核心功能包括： （1）测试流程管理：支持用户自定义老化方案（电流、温度、时间），并具备任务暂停、断电续接功能。 （2）实时监控与告警：动态监控电流、电压、温度、光功率等参数，超出阈值即时告警并触发保护机制。 （3）数据智能分析：自动记录全生命周期数据，支持数据趋势分析、LIV 曲线绘制及关键参数稳定性计算，为可靠性评估提供直观数据支持。 （4）系统集成与扩展：支持数据对接上传 MES 系统，并提供标准 API 接口，便于未来功能扩展与二次开发。	标的公司运用此核心技术，构建了集控制、监控、分析与报告于一体的智能软件平台，大幅提升了测试管理效率与数据可靠性，为光芯片可靠性评估提供了直观的数据支持，满足了光通信头部客户对智能化、信息化测试管理的需求。
6	精密治具材料工艺技术	针对高功率光芯片老化测试中精密治具面临的散热、可靠性及稳定性等关键技术瓶颈，标的公司形成了具有自主知识产权的精密治具技术方案。核心技术要点包括： （1）高导热材料体系设计：采用优化配比的复合导热基材与界面热阻控制技术，显著降低治具与芯片载体之间的接触热阻，提升热传导效率，确保高电流密度下芯片结温的精确调控。 （2）精密加工与表面工程：通过高精度数控加工与表面微纳处理工艺，实现治具关键尺寸的公差控制和表面均匀接触压力分布，有效抑制局部过热及电接触不良风险。 （3）热-力-电多物理场仿真优化：基于有限	在高功率光芯片老化测试中，精密治具面临散热能力不足、接触热阻大、局部过热及电接触不良等关键技术瓶颈。标的公司运用此核心技术确保了高功率光芯片老化测试中结温的精确调控与电接触的长期稳定性，有效抑制局部过热风险，满足了光通信头部客户对高功率光芯片严苛可靠性验证条件的需求。

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
		元仿真平台，对治具在高温、长时老化工况下的热传导路径、结构应力分布及电气接触特性进行预测与迭代设计，实现散热能力、机械强度与电气可靠性的综合最优匹配。	
7	高精度、高速度的自动化光电对准技术	本核心技术采用“机器视觉预定位+主动光功率反馈搜索”的组合策略，具体为先通过高分辨率相机进行粗定位，再驱动精密位移台，结合算法实时读取光功率值，以最优化算法快速锁定最大光功率点，实现全自动、亚微米级精度的对准，将单颗芯片对准时间压缩到秒级。	在光芯片测试过程中，芯片与光纤的精确对准是获取准确光功率数据的关键环节，标的公司运用此核心技术大幅提升了测试效率与对准一致性，降低了人工操作依赖与成本，满足了光通信头部客户对大批量光芯片高效、高精度测试的需求。
8	多物理场耦合下的测试稳定性与补偿技术	本核心技术建立了测试系统的“系统误差模型”，具体为通过大量实验数据，建模分析温度、时间等变量对系统本身性能的影响规律，并在软件中内置动态补偿算法，对原始测试数据进行实时修正，确保从 25°C 到 125°C 的全温域内测试数据的准确与稳定。	在光芯片可靠性测试中，测试系统本身受温度、时间等环境变量影响会产生系统误差，导致不同温度点下测试数据出现漂移，进而影响可靠性评估结论的可信度。标的公司运用此核心技术有效消除了系统误差对测试结果的干扰，确保了全温域内测试数据的高度准确与稳定，为光芯片可靠性评估提供了坚实的数据基础，满足了光通信头部客户对高精度、高一致性可靠性测试数据的需求。

2、逻辑器件可靠性测试的核心技术

标的公司在逻辑器件可靠性测试方向的核心技术及技术先进性如下：

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
1	大功率芯片测试电源并联和动态调节技术	本核心技术通过多路高精度电源并联架构，实现最高 2,000W 功率输出，满足高功耗逻辑器件的测试需求。本技术采用芯片端实时电压反馈与电源动态调节闭环控制机制，能够在微秒级响应测试电流突变，主动补偿线路阻抗引起的电压跌落，确保芯片端电压波动控制在极小范围内，同时通过软启动与过冲抑制算法有效消除电压尖峰，避免因供电	在 AI 算力芯片及服务器芯片的可靠性测试中，该类芯片功率可达数百瓦至数千瓦，负载电流阶跃突变易导致线路压降和电压尖峰，造成测试数据失真或芯片损伤。标的公司运用此核心技术，通过芯片端实时电压反

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
		不稳定导致的芯片损伤或测试误判，显著提升大功率芯片测试的可靠性与重复精度。	馈与微秒级动态调节，在电流突变时主动补偿压降并将电压波动控制在极小范围，同时消除电压尖峰，确保大功率芯片在数千小时可靠性测试中获得稳定精确供电，显著提升超高功率逻辑器件测试的可靠性与重复精度。
2	大功率芯片测试电源保护及防误触发技术	本核心技术可以准确识别尖峰电流是正常测试大电流还是短路过流，从大电流持续时间和电流数值，分级执行保护策略。该机制有效解决了传统保护系统误触发率高、频繁中断测试的问题，在保障芯片安全的同时大幅提升测试效率与设备利用率。	在大功率芯片可靠性测试场景，该类芯片工作模式切换时会产生数百安培级的正常尖峰电流，传统过流保护系统难以区分此电流与短路过流，误触发率高，导致测试频繁中断、设备利用率低下。标的公司运用此核心技术准确判别正常尖峰电流与短路过流并分级执行保护策略：对正常尖峰电流保持测试连续性，对真实短路故障则毫秒级切断输出，有效避免了误触发造成的测试中断，在保障大功率芯片安全的同时显著提升了设备利用率与测试效率。
3	芯片水冷温度控制系统及治具技术	本核心技术针对大功率芯片测试过程中热功耗集中、温度梯度大的特点，采用独特温控系统设计。该温控器基于多点芯片壳温、结温、芯片功率使用模糊算法控制芯片加热和制冷液，确保芯片测试过程中温度稳定性，且有效抑制芯片过温。具体而言，本系统在多个热点布设芯片壳温传感器回读芯片壳温，毫秒级采样芯片内部的多个结温传感器回读芯片结温；以最高结温点作为温度控制主输入，其余温度通道作为冗余校验与合理性诊断输入，形成多源信息融合的温度感知体系。同时，本系统结合芯片功率变化，在功率发生阶跃式陡升或陡降时切换加热与散热控制策略，确保芯片不出现热失控。	在 AI 算力芯片及服务器芯片的可靠性测试场景中，该类芯片工作功率可达数百瓦至数千瓦，满负荷运行下产生大量热量，若散热不及时将导致芯片结温迅速超出安全范围，造成测试数据失真甚至芯片热损伤。标的公司运用该核心技术实现高稳定温度控制，解决大功率芯片测试过程中的温控问题。
4	更高性能的芯片测试 IO 系	本核心技术基于光网络的高速向量下发方案，将测试向量传输时间缩短 80%以上。本技术配置大容量固态存储阵列，可一次性预	在芯片量产的可靠性测试中，传统方案需频繁从主控端实时加载芯片测试向量，

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
	统技术	存数百 GB 测试向量数据，避免测试过程中频繁从主控端加载。同时，通过从固态存储动态向测试通道加载向量的机制，实现测试程序毫秒级切换，较传统方案减少 50%以上的换型时间。	传输耗时长、换型效率低，难以满足大规模量产节拍要求。标的公司运用此核心技术显著提升了多品种芯片混线生产的测试效率与设备利用率，有效提升了标的公司客户的生产效率。
5	复杂逻辑器件测试板高速、高功率硬件的仿真技术	针对大功率芯片的高速信号和大电流，本核心技术能有效的缩短产品验证导入周期，降低试错成本。高速信号仿真主要针对芯片的 serdes 环路等，结合 socket 探针特性，PCB 设计和工艺特性，需要保证在探针成本合理的前提下，芯片相关高速链路环回时能保证信号联通。高功率电源仿真主要解决数百乃至数千安培电流在测试板卡传输过程中的压损、热稳定性、动态负载稳定性等，确保芯片电源安全稳定。	在测试板卡开发中，传统“制板-测试-改板”的实物验证方式周期长、试错成本高。标的公司运用此核心技术，在板卡设计阶段即对高速信号链路进行仿真优化，结合 socket 探针特性与 PCB 工艺参数确保 serdes 环回信号完整联通；同时对大电流路径进行电源仿真，精准评估压损分布、热稳定性及动态负载响应，提前消除设计缺陷。该技术有效缩短了测试板卡的验证导入周期，降低了实物试错的材料与时间成本，保障了高功率芯片测试的安全稳定。
6	大功率芯片温控仿真技术	针对大功率芯片的热模型仿真，本核心技术通过设计芯片治具，提取温度控制特征，保证芯片测试温度稳定均匀。针对多 Die 先进封装芯片在老化测试过程中因测试程序切换导致发热热点变化的技术难点，本技术基于芯片发热模型与热流密度分布，优化设计 Socket 散热液体流道、液体流量、液体温度等关键工艺；在高温测试阶段，结合芯片实时功率变化与热点热流密度数据，通过热仿真优化加热器布局及加热功率。该技术确保了芯片在高温老化测试全过程中的动态温度稳定性，有效规避因局部热积聚导致的过温风险。	在多 Die 先进封装芯片的可靠性测试中，该类芯片不同 Die 区域功率密度差异显著，测试程序切换时发热热点动态迁移，传统固定温控方式难以适应热流分布变化，易造成局部热积聚和过温损伤。标的公司运用此核心技术确保了被测芯片在高温老化测试全过程中的动态温度均匀稳定，有效规避了因热点迁移导致的局部过温风险，提升了先进封装芯片可靠性测试的可靠性与温度控制精度。
7	无人值守的智能化软件控制	本核心技术构建涵盖测试执行、状态监控、数据管理与异常处置的全流程自动化软件平台。本技术实时采集并记录芯片测试过程	在芯片量产的可靠性测试中，单条产线需同时监控数百颗芯片的电压、电流、温

序号	核心技术名称	具体内容与技术先进性体现	典型应用场景
	系统技术	中的电压、电流、温度及功能参数等运行数据，通过多维度阈值监控与趋势分析算法判断芯片运行状态，实现了测试产线的无人值守运行。	度及功能参数，传统人工巡检方式难以实时捕捉瞬态异常，易因响应延迟导致批量芯片过温损坏。标的公司运用此核心技术实时采集并记录芯片运行数据，结合多维度阈值监控与趋势分析算法自动判断芯片状态，实现异常自动预警与处置。该技术使测试产线可 7×24 小时无人值守运行，在降低人工成本的同时确保了测试数据的完整性与可追溯性，显著提升了大规模量产测试的效率与设备利用率。

五、区分不同类型产品，针对标的公司、领域内领先企业和主要竞争对手典型产品，选取行业公认、客户重点关注的核心技术指标进行对比分析，全面、客观论证标的公司产品技术水平，综合分析标的公司的竞争优势和劣势。

（一）光电子器件可靠性测试设备的技术指标对比及竞争优劣势情况

根据公开的产品规格书、标的公司的内部资料，标的公司主要产品光电子器件可靠性测试设备与国内及国际主要竞品具体型号与主要指标比较结果如下：

公司名称	菲莱测试	致茂电子	联讯仪器	镭神技术
具体型号	（FLT-B9664）	（Chroma-58604)	(BI6201)	（CoC 老化机）
设备单层密度	96*4	64*4	96*4	96*4
设备单层光功率监控密度	96*4	64*4	N/A	N/A
温度一致性	±1℃	±3℃	±3℃	±2℃
夹具尺寸（mm）	95*40	110*38	120*40	120*40
温度控制范围	40-150℃	45-125℃	40-120℃	60-100℃
温度稳定性	0.5℃	1℃	0.5℃	0.5℃
电流测试精度	0.5%F.S.±50uA/0.2%F.S.±50uA 可选	0.2%F.S	0.3%F.S.±0.07mA	0.5%F.S±1mA

主要指标的具体内涵如下：

主要指标	具体内涵	指标要求
设备单层密度	单层密度越高，则并行测试数量越高，整机行测试数量只是单层密度的累积	越高越好
设备单层光功率监控密度	设备单层光功率监控密度越高，对测试品的监控越详细和越精细	越高越好
夹具尺寸	夹具尺寸越小，则温度一致性越高，但设计难度更高	越小越好
温度一致性	设备内部各测试工位之间的温度偏差范围，与测试结果可靠性相关。	越低越好
温度控制范围	设备可调节的温度区间，用于模拟可靠性测试环境。	范围越广越好
温度稳定性	设定温度达到后的波动幅度，影响失效判定准确性。	越低越好
电流测试精度	设备对芯片工作电流的测量准确度，反映对早期失效芯片的筛选能力	精度越高越好

光电子器件行业具有品类繁多、技术路线多元、应用场景差异化的显著特征。相较于逻辑器件、存储器件等标准化程度较高的产品，光电子器件涵盖 VCSEL、DFB 激光器、EML、硅光芯片、光电探测器等多种类型，各类器件在波长范围、功率等级、封装形式（如 TO、CoC、CoB、Box、TOSA 等）、工作温度及可靠性要求等方面差异较大，导致下游客户对可靠性测试设备的需求呈现高度定制化特点。

因此，标的公司主要从事的光电子器件测试设备定制化程度较高，难以形成统一的技术规格或行业标准。一方面，各厂商设备面向的客户群体、应用场景及技术路线不尽相同，规格书中的核心指标缺乏统一对比基准，直接横向比较难以客观反映真实技术能力；另一方面，光电子器件老化测试的核心竞争力更多体现在设备长期运行稳定性、多批次数据一致性、与客户产线适配效率及持续迭代响应能力等方面，上述能力难以通过静态规格书完整呈现。因此，评估标的公司技术水平时，应更多关注其实际客户验证情况、批量交付能力及长期运行数据表现，而非单纯比较竞品公开的产品规格参数。

在光电子器件测试领域，各厂商的优势领域及业务侧重存在差异：镭神技术主要覆盖光器件耦合、封装等精密自动化设备领域，产品聚焦于封装工艺段环节；联讯仪器以仪器仪表及基础测试设备为核心发展方向，业务侧重与标的公司不同；致茂电子主要专攻高端晶圆级与超高速测试技术，面向少量高附加值细分市场。菲莱测试长期专注于光电子器件可靠性测试领域，核心团队在测试算法、温控系统、电源驱动等关键技术上具备深厚积累，已形成覆盖光芯片老化测试、性能测

试及可靠性验证的完整产品体系，与下游头部光模块厂商及光芯片制造商建立了稳定的合作关系，在光电子器件可靠性测试领域具有较大竞争优势。

（二）逻辑器件可靠性测试设备的技术指标对比及竞争优劣势情况

根据公开的产品规格书、标的公司的内部资料，标的公司主要产品逻辑器件可靠性测试设备与国内及国际主要竞品具体型号与主要指标比较结果如下：

公司名称	菲莱测试	韩国 DI	美国 MCC	长川科技	芯诣电子科技（苏州）有限公司
具体型号	FLT-3201	DL601	HPB-5C	CM1028	Rockroll1000
单台设备支持产能	384	1280（芯片功率低）	384	336	384
单腔体层数	16	16	16	14	16
单层最大产品数	24	80	24	24	48
单颗产品最大功率	150W	10W	150W	150W	50W
单层支持功率	2400W	500W	2400W	1800W	2200W
温度控制方法	24 工位独立温控	不支持独立温控	24 工位独立温控	24 工位独立温控	24 或 48 工位独立温控

主要指标的具体内涵如下：

主要指标	具体内涵	指标要求
单台设备支持产能	单台设备单次可同时支持的测试芯片总数量。产能越大，单次可测试的芯片数量越多，产线效率越高，单位芯片测试成本越低。	越高越好
单腔体层数	单个老化炉腔体内部支持插入的老化板物理层数。层数越多，设备空间利用率越高，单次可测试的芯片容量越大。	越高越好
单层最大产品数	单个老化板物理层可支持的最大芯片安装数量。该指标与老化板设计及芯片封装尺寸相关，数量越多，单板测试密度越高。	越高越好
单颗产品最大功率	单颗待测芯片在老化测试过程中可承受的最大功率负载。该指标直接反映设备对高功耗芯片的测试能力，功率越高，可覆盖的芯片类型及应用场景越广。	越高越好
单层支持功率	单个老化板物理层可承受的最大总功率负载。该指标体现设备的散热设计与电源驱动能力，功率越高，单板可支持的高功耗芯片数量越多，越适用于高功率密度测试场景。	越高越好

主要指标	具体内涵	指标要求
温度控制方法	设备对测试工位的温度控制精度及独立控制能力。支持独立温控的通道数越多，越能实现对不同芯片的差异化温度管理，保证各工位测试条件的一致性，提升测试结果的可靠性。	支持为好，通道数越多越好

逻辑器件行业涵盖微处理器、FPGA、ASIC、功率器件等多种类型，产品形态及应用领域相对光电子器件更为集中，标准化程度较高。但近年来，随着 AI 算力芯片、车规级芯片及大功率的功率器件需求的快速增长，逻辑器件在功耗等级、工作温度范围及可靠性验证标准等方面呈现显著分化。低功耗消费电子类芯片与高功率 AI 服务器芯片、车规级芯片在测试需求上差异较大，导致下游客户对可靠性测试设备的功率覆盖范围、温控精度及散热能力提出了差异化要求。

在逻辑器件测试领域，各厂商的优势领域及业务侧重存在明显差异：DI 产品单台设备支持产能较高，但单颗产品最大功率仅为 10W 且不支持独立温控，主要面向低功耗逻辑器件的大批量测试场景；长川科技为国内封测设备领域上市公司，产品线覆盖较广，其逻辑器件测试设备单颗产品最大功率可达 150W，但单层支持功率为 1,800W，在高功率密度场景下的散热能力存在一定限制；芯诣产品单层最大产品数较高，但单颗产品最大功率为 50W，更适合中等功耗芯片的测试需求；MCC 产品主要指标与标的公司接近，单颗产品最大功率及单层支持功率均处于较高水平。菲莱测试在逻辑器件可靠性测试领域重点布局高功率、大电流测试方向，其 FLT-3201 产品单颗产品最大功率达 150W、单层支持功率达 2,400W，在超高功率逻辑器件老化测试场景下具有较强竞争力，且支持 24 工位独立温控，能够满足 AI 算力芯片、车规级芯片等高功率、高可靠性器件的测试需求，系行业内用于高功率 AI 服务器芯片、车规级芯片可靠性测试的高端产品，具有较高的竞争优势。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问主要执行了以下核查程序：

1、查阅标的公司提供的专利证书、软件著作权证书、研发项目资料，核实核心技术来源及呈现方式，确认继受取得专利的权属变更登记情况；

2、访谈标的公司核心技术人员、研发负责人及生产管理人员，了解核心技术先进性体现、典型应用场景及在生产经营中的具体作用，核实继受取得专利的形成背景及转让原因；

3、查阅 Frost & Sullivan 出具的行业研究报告、市场数据，核实中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场、逻辑芯片可靠性解决方案市场规模的测算依据，交叉比对行业其他公开研究报告及媒体数据；

4、网络检索并查阅爱德万、泰瑞达、致茂电子、联讯仪器、镭神技术、猎奇智能、长川科技等主要竞争对手的公开披露信息（包括年报、官网产品规格书、行业研究报告等），核实竞争格局、市场地位及核心技术指标对比情况；

二、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、半导体测试设备市场目前不存在国家层面或行业协会发布的强制性产品或客户档次划分标准，行业通行做法主要依据客户及其被测产品在产业链中的市场地位、技术门槛、供应商认证体系严格程度及采购规模进行划分。标的公司的主要产品定位及认定依据具有合理性；

2、中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场及逻辑芯片可靠性解决方案市场规模预计持续大幅增长，相关预测具备多信源数据支撑，增长依据充分；

3、标的公司在光电子器件可靠性测试解决方案市场位居国内第一梯队，在逻辑器件测试领域于高功率、车规级等细分市场形成差异化竞争力，竞争格局及市场地位披露准确；

4、标的公司核心技术主要来源于自主研发，继受取得的专利均系标的公司全资子公司天津菲莱原始取得并向标的公司转让，不存在核心技术来源于第三方的情形。标的公司核心技术典型应用场景示例能够说明其在生产经营活动中发挥的具体作用；

5、经选取标的公司行业公认、客户重点关注的核心技术指标与主要竞争对手典型产品进行对比分析，标的公司的产品和技术较为先进，在光电子器件可靠性测试和逻辑器件测试领域具有较大竞争优势。

问询问题 4.关于标的公司历史沿革与交易对方

根据重组报告书，（1）标的公司设立至今经历六次股权转让和四次注册资本变化；（2）2018 年 10 月，标的公司第一次股权转让中，刘力波将其持有的标的公司 61.5%股权、16.5%股权分别转让给菲光管理、薛银飞，李家桐将其持有的公司 15%股权转让给菲光管理，上海慧眼将其持有的公司 2%股权转让给菲光管理，李德华将其持有的公司 1%股权转让给姚爱玲，转让对价均为 0 元；2018 年 10 月，李德华以货币形式出资 50 万元，认缴标的公司新增注册资本 3.1915 万元；2021 年 11 月 10 日，姚爱玲将其持有的公司 0.71%股权（对应出资额 3 万元）以 3.27 万元的价格转让给张华；（3）2026 年 5 月，菲光管理将其持有的公司 4.76%的股权（对应出资额 20.1311 万元）以 20.1311 万元的价格转让给薛银飞，本次转让系薛银飞将其持股形式变更为直接持股；（4）标的公司管理层股东包括张华、薛银飞、李家桐、菲光管理、芯莱智创，外部股东包括李德华、上海慧眼、上海光易、张江火炬、浦东海望、清源壹号等股东；（5）菲光管理的执行事务合伙人为上海菲跃，菲光管理的其他合伙人同时为上海菲跃的股东；陈然方、李德华为菲光管理的合伙人，陈然方全资持股上海慧眼，李德华为上海慧眼员工。

请公司披露：（1）标的公司历次股权转让和注册资本变化的背景，各期交易价格及标的公司估值变化情况，是否存在同期交易不同主体之间交易价格存在明显差异、交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况，如是，说明原因及合理性；（2）李德华以 0 元对价将其持有的公司 1%股权转让给姚爱玲并于同期认缴标的公司新增注册资本的原因，姚爱玲的任职和投资情况，标的公司历史上是否存在股权代持情况；（3）2026 年 5 月，菲光管理合伙人中仅薛银飞将其持股形式变更为直接持股的背景和原因；（4）标的公司管理层股东和外部股东的认定标准，菲光管理、芯莱智创的设立背景，菲光管理、芯莱智创上层权益持有人基本情况及投资背景，投资价格是否与同期标的公司估值和权益变动价格相匹配，相关权益持有人任职及其他投资情况，与标的公司主要客户、供应商是否存在利益关系；（5）菲光管理、芯莱智创作为管理层股东，其上层权益持有人包括外部股东李德华和上海慧眼实际控制人陈然方的原因；（6）标

的公司是否曾计划申请首次公开发行股票并上市，如是，说明相关事项进展及未实际申请的原因。

请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、标的公司历次股权转让和注册资本变化的背景，各期交易价格及标的公司估值变化情况，是否存在同期交易不同主体之间交易价格存在明显差异、交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况，如是，说明原因及合理性；

标的公司自设立以来，历次股权转让、增资扩股等事项均具备合理商业背景与事实依据。标的公司历史沿革中历次增资、老股转让均根据市场化估值情况、标的公司的经营情况、各投资方投资成本与产业贡献，经协商确定估值及交易对价，具备谈判依据与商业逻辑，全部股权变动均履行股东会决议、工商变更等法定程序，相关资金流转、税务备案手续完备，历次股权变动真实、公允、合理，不存在损害公司及其他股东权益、违规向特定主体输送利益的情况。标的公司的全体股东均不存在与标的公司客户、供应商存在关联关系的情形。

标的公司历次股权转让和注册资本变化的背景、各期交易价格及标的公司估值变化情况，以及是否存在同期交易不同主体之间交易价格存在明显差异、交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况如下：

时间	基本情况	背景和原因	交易价格以及定价依据	公司估值	不同主体交易价格是否存在明显差异	是否存在交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况
2018.10	刘力波、李家桐、上海慧眼分别将其持有的 184.50 万元、45.00 万元、6.00 万元注册资本转让给菲光管理，刘力波将其持有的 49.50 万元注册资本转让给薛银飞，李德华将其持有的 3 万元注册资本转让给姚爱玲	标的公司初创期，创始团队对于公司股权进行分配，商定菲光管理作为持股平台，薛银飞和姚爱玲直接持有部分股份	标的公司初创期，由于全部出资均未实缴，且为创始团队对于公司股权的初步分配，因此本次股权转让的对价均为 0 元。0 元对价股权转让系创始团队、早期核心员工内部股权架构梳理与权益分配安排，不存在向相关主体无偿输送股权、违规利益输送的情形。	标的公司初创期，尚未实际投入出资，无估值	不存在	本次转让系创始团队内部对公司股权的分配与架构调整，具有合理性。
2018.10	公司注册资本由 300 万元增至 319.1489 万元，其中上海慧眼出资 250 万元，认缴 15.9574 万元注册资本；李德华出资 50 万元，认缴 3.1915 万元注册资本。	因公司经营发展需要，引入外部投资者，李德华和上海慧眼看好公司所处行业未来的发展前景，进行投资	各方协商一致按约 15.67 元/股的价格进行增资，对应公司整体投后估值 5,000 万元	本次增资完成后公司估值为 5,000 万元	不存在	不存在
2019.04	薛银飞、刘力波分别将其持有的菲莱测试 4.3723 万元、6 万元注册资本以 48.3196 万元、66.3077 万元的价格转让给上海慧眼；薛	创始团队基于资金需求，且李德华和上海慧眼看好公司所处行业未来的发展前景，进一	各方协商一致按约 11.05 元/股对价进行老股交易，在前轮价格的基础上进行 7 折	参考前轮增资价格 7 折的折扣后以约 3,500 万元估值为基	不存在	上海慧眼在 2018 年 10 月投资后，与标的公司协商一致，参考上一轮增资对价予以

时间	基本情况	背景和原因	交易价格以及定价依据	公司估值	不同主体交易价格是否存在明显差异	是否存在交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况
	银飞将其持有的菲莱测试 2.0745 万元注册资本以 22.9259 万元的价格转让给李德华。	步进行投资的同时，适当调低整体估值	的折扣处理，对应公司整体估值约 3,500 万元	础进行老股交易		老股转让交易一定折扣
2019.11	公司注册资本由 319.1489 万元增至 328.0887 万元，上海慧眼出资人民币 300 万元，认缴 8.9398 万元注册资本。	因公司经营发展的资金需要，且上海慧眼看好公司所处行业未来的发展前景，进行进一步投资	各方协商一致按约 33.56 元/股的价格进行增资	本次增资完成后公司估值为 1.1 亿元	不存在	不存在
2020.07	公司注册资本由 328.0887 万元增至 374.4492 万元，其中上海光易出资 3,000 万元，认缴 21.3971 万元注册资本；张江火炬出资 2,500 万元，认缴 17.8310 万元注册资本；上海慧眼出资 1,000 万元，认缴 7.1324 万元注册资本。	因公司经营发展的资金需要，引入外部投资者，上海光易、张江火炬和上海慧眼看好公司所处行业未来的发展前景，进行投资	各方协商一致按约 140.21 元/股的价格进行增资	本次增资完成后公司估值为 5.2 亿元	不存在	不存在
2021.07	公司注册资本由 374.4492 万元增至 422.9493 万元，其中浦东海望出资 7,000 万元，认缴 24.9633 万元注册资本；李德华出资 200 万元，认缴 0.7132 万元注册资本；上海烁火出资 1,300 万元，认缴 4.6360 万元注册资本；嘉兴慧海	因公司经营发展的资金需要，引入外部投资者，浦东海望、上海烁火、嘉兴慧海、创微创投、新投创投、北京工大科创、湖州合芯以及李德华看好公司所处	各方协商一致按约 280.41 元/股的价格进行增资	本次增资完成后公司估值为 11.86 亿元	不存在	不存在

时间	基本情况	背景和原因	交易价格以及定价依据	公司估值	不同主体交易价格是否存在明显差异	是否存在交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况
	出资 1,500 万元，认缴 5.3493 万元注册资本；创微创投出资 600 万元，认缴 2.1397 万元注册资本；新投创投出资 1,000 万元，认缴 3.5662 万元注册资本；北京工大科创出资 1,000 万元，认缴 3.5662 万元注册资本；湖州合芯出资 1,000 万元，认缴 3.5662 万元注册资本。	行业未来的发展前景，进行投资				
2021.11	菲光管理将其持有 9.7438 万元注册资本以 260.22 万元的价格转让给芯莱智创	增加芯莱智创作为管理层持股平台	增加芯莱智创作为员工激励的持股平台，定价系依据公司同期净资产确定，为 26.71 元/股	不适用。参考标的公司的净资产确定	不存在	本次转让系增加管理层持股平台，具有合理性
2021.11	姚爱玲将其持有的 3 万元注册资本以 3.27 万元的价格转让给张华	姚爱玲因家庭原因计划从公司离职，因此其股权由实际控制人进行回收	早期核心人员离职后实际控制人回收股权，未进行市场化定价，以投资成本+轻微溢价的方式进行定价	不适用。内部人员间交易	不存在	本次转让系离职员工股权回购，具有合理性
2026.02	李德华、嘉兴慧海、上海烁火、湖州合芯、新投创投、北京工大科创和创微创投分别将其持有的	李德华、嘉兴慧海、上海烁火、湖州合芯、新投创投、北京工大科创	各方协商一致按约 370.14 元/股对价进行老股交易	以约 15.66 亿元估值为基础进行交易	不存在	不存在

时间	基本情况	背景和原因	交易价格以及定价依据	公司估值	不同主体交易价格是否存在明显差异	是否存在交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况
	0.7132 万元、5.3493 万元、4.6360 万元、3.5662 万元、3.5662 万元、3.5662 万元和 2.1397 万元注册资本以 264.00 万元、1,980.00 万元、1,716.00 万元、1,320.00 万元、1,320.00 万元、1,320.00 万元和 792.00 万元的价格转让给清源壹号	和创微创投等原投资人股东基于其资金规划拟全部或部分的退出，清源壹号看好公司所处行业未来的发展前景，进行受让股份进入				
2026.04	菲光管理将其持有的 20.1311 万元注册资本以 20.1311 万元的价格转让给薛银飞	本次转让系薛银飞基于个人税务筹划及自身持股方式作出的安排，调整前后其实际权益比例不变	由于本次转让为薛银飞基于个人税务筹划及自身持股特点作出的安排，调整前后其实际权益比例不变，因此定价为投资成本 1 元/1 股	个人股权调整，无估值变化	不存在	本次系个人股权由间接持股转为直接持股的持股方式调整，具有合理性

二、李德华以 0 元对价将其持有的公司 1%股权转让给姚爱玲并于同期认缴标的公司新增注册资本的原因，姚爱玲的任职和投资情况，标的公司历史上是否存在股权代持情况；

（一）李德华以 0 元对价将其持有的公司 1%股权转让给姚爱玲并于同期认缴标的公司新增注册资本的原因

1、李德华 0 元对价转让股权的原因

2018 年 5 月，即菲莱测试设立初期，姚爱玲入职菲莱测试担任项目经理并兼任部分行政工作，是标的公司早期核心员工。后经创始团队讨论，于 2018 年 10 月正式开启吸引外部投资之前对标的公司股权结构进行调整，并对创始团队及核心员工的股权进行分配。基于姚爱玲作为早期核心员工的原因，创始团队向其分配公司 1%的股权，经协商由李德华将其协助设立标的公司所持有的该部分股权直接转让至姚爱玲。

截至 2018 年 10 月李德华向姚爱玲转让股权时点，菲莱测试的注册资本尚未实缴，且本次转让系创始团队内部对标的公司股权的分配与架构调整，不涉及实际的商业交易对价，本次股权转让对价为 0 元。

2、同期认缴标的公司新增注册资本的原因

标的公司管理层计划将上述调整工作在引入外部投资前完成。在 2018 年 5 月标的公司设立时点，由于创业团队对公司注册等流程尚不熟悉，因此上海慧眼和李德华作为天使轮股东指导并参与了标的公司设立。如前所述，标的公司在 2018 年 10 月启动正式外部融资前，对标的公司股权结构进行调整，并对创始团队及核心员工的股权进行分配。为理顺股权逻辑、明晰股权考虑，设立时点上海慧眼和李德华持有的股权均在创始团队内完成分配后，另行独立以外部投资方身份按市场通行惯例投资入股。因此，李德华先转让设立时持有的股权并以外部投资人身份重新入股。

在完成标的公司股权结构调整、创始团队及核心员工的股权分配后，2018 年 10 月 31 日，菲莱测试召开股东会并通过决议，同意公司注册资本由 300 万元增至 319.1489 万元，其中上海慧眼以货币形式出资 250 万元，对应认缴注册资

本 15.9574 万元；李德华以货币形式出资 50 万元，对应认缴注册资本 3.1915 万元，正式引入外部投资。

本次增资系标的公司成立后的首次外部投资方增资，上海慧眼、李德华作为标的公司早期投资人，以溢价方式向公司增资，主要目的为补充公司运营资金，支持公司初创阶段的业务发展。

综上所述，李德华以 0 元对价将其持有的公司 1%股权转让给姚爱玲系标的公司股权架构调整以及创始团队对于标的公司的股权分配，李德华同期认缴标的公司新增注册资本系早期投资人溢价向公司投入资金。

（二）姚爱玲的任职和投资情况

除历史上曾投资菲莱测试外，姚爱玲未曾直接或间接持有其他企业股权。其截至菲莱测试任职的主要工作经历如下：

起止日期	任职单位	担任职务
2014.6-2018.4	菲尼萨	项目经理
2018.5-2021.11	菲莱测试	项目经理

（三）标的公司历史上是否存在股权代持情况

截至本回复出具日，标的公司股东持有的标的公司股权历史上不存在股权代持情形。

三、2026 年 5 月，菲光管理合伙人中仅薛银飞将其持股形式变更为直接持股的背景和原因；

2026 年 4 月 27 日，菲光管理与薛银飞签署股权转让协议，约定菲光管理将其持有的菲莱测试 4.76%股权（对应出资额 20.1311 万元）以 20.1311 万元的价格转让给薛银飞。同时，薛银飞通过转让、减资等方式退出其在菲光管理层面及其普通合伙人菲跃光芯层面的权益。本次变动完成后，薛银飞对标的公司实际享有的权益比例未发生变化，仅为将其通过菲光管理间接持股的部分调整为直接持股。

薛银飞系公司创始团队成员，其持有标的公司 14.9390%股权，为标的公司的第二大股东，持股比例较高。薛银飞将通过持股平台间接持股的部分调整为直

接持股，系基于其个人税务筹划和股权管理的便利性的考量。调整为直接持股后，相关税务、股权处理更为直接、简便，便于其根据个人情况统筹安排。

1、薛银飞将其持股形式变更的税务具体影响及持股便利性考虑

本次变更前后，对薛银飞的税负变化产生直接影响的是其持有的标的公司4.76%的股权的计税方式变化。此部分 4.76%股权对应的对价金额为 3,879.16 万元，支付形式未变化，均为股份形式支付。

上述 4.76%股权对应的对价扣除 20.1311 万元的出资成本后，在本次交易交割时点的测算应税所得金额为 3,859.02 万元。若沿用菲光管理形式持有股权，根据合伙企业先分后税的计税方式以及经营所得五级超额累进税率表对应的适用税率 35%及速算扣除数，测算税负为 1,344.11 万元；若以自然人身份直接持有股权，按照 20%的财产转让所得税率，其税负为 771.80 万元，除此以外，在未来取得日联科技股票后未来处置股票时点，若沿用菲光管理形式持有日联科技股票，仍应按照合伙企业生产经营所得确定适用税率并完税，但若以自然人身份直接持有日联科技股票无税负。因此，薛银飞通过将其持股形式变更，可节约较大税负成本（以上仅为理论测算比较使用，实际税负需经税务部门核定）。

从股权管理便利性角度来看，本次薛银飞将对应股权由合伙企业间接持股调整为自然人直接持股之前，其本身直接持股比例为 10.18%，占其拥有标的公司权益的绝大部分。本次调整后，减少了中间平台层级，薛银飞可直接行使股东权利，后续股份解锁、质押、处置等资本运作事项无需履行合伙企业内部决策程序，简化操作流程，便于其个人统筹管理该部分权益。

2、菲光管理其他直接/间接权益持有人未同步变更的原因

基于菲光管理其他直接/间接权益持有人为实际控制人以及其他持股比例较小的管理层、核心员工和早期投资人，通过持股平台统一管理更具效率，也为防止对标的公司控制权产生不利影响，因此本次仅薛银飞一人进行持股形式调整。

（1）张华未同步变更的原因

张华拥有的标的公司权益绝大部分通过菲光管理、芯莱智创等持股平台持有。直接持有标的股权比例为 0.71%。

张华作为标的公司的实控人和核心管理人员，其股权持股形式及其变动需要综合考虑多方因素。除个人偏好、税务负担等因素外，还需兼顾公司治理及核心团队利益绑定的现实诉求，体现与核心管理人员和业务骨干风险共担、利益共享的导向。因此，基于团队管理的考虑，张华本人未同步变更。

（2）其他权益持有人未同步变更的原因

①党琪、和会峰、黄河、张文修属于管理层团队的核心成员或业务骨干，若均转变为直接持股，则张华控制的菲光管理、芯莱智创连同其直接持股的合计比例将低于 50%，从而削弱控制权稳定性；

②从管理和激励效果上，张华与上述人员通过平台持股，利益绑定效果更好，有利于团队激励和业绩的实现。薛银飞作为仅次于张华的第二大管理层股东，自标的公司创立起稳定服务标的公司多年且持股形式变更意愿较强，考虑到其单独变更持股形式影响有限，因此完成变更，其他人员则保留不变。

③若上述其他权益持有人同步变更，陈然方、李德华也将同步变更，对张华的控制权稳定也带来一定的负面影响。

综上所述，菲光管理其他直接/间接权益持有人未同步变更具有合理性。

四、标的公司管理层股东和外部股东的认定标准，菲光管理、芯莱智创的设立背景，菲光管理、芯莱智创上层权益持有人基本情况及投资背景，投资价格是否与同期标的公司估值和权益变动价格相匹配，相关权益持有人任职及其他投资情况，与标的公司主要客户、供应商是否存在利益关系；

（一）标的公司管理层股东和外部股东的认定标准

1、管理层股东认定标准

标的公司管理层股东共计 5 名，分别为张华、薛银飞、李家桐、菲光管理和芯莱智创，系综合考量自然人管理层股东在标的公司任职以及法人管理层股东在标的公司的定位等因素进行认定，具体情况如下：

序号	交易对方姓名/名称	标的公司职位/定位	具体认定标准
1	张华	实际控制人、董事	担任标的公司董事长、总经理，负责管理标的公司

序号	交易对方姓名/名称	标的公司职位/定位	具体认定标准
		长、总经理	整体生产经营
2	薛银飞	运营总监	担任标的公司运营总监，负责标的公司的内部整体运营工作
3	李家桐	监事、生产负责人	担任标的公司监事，负责标的公司的生产工作
4	菲光管理	控股股东、持股平台	实际控制人为张华，上层直接、间接的权益持有人为张华、党琪、陈然方、和会峰、黄河、李德华和张文修，为标的公司管理层、核心员工以及早期投资人，具体设立背景、上层权益持有人基本情况及投资背景见本题回复之“（二）菲光管理、芯莱智创的设立背景”
5	芯莱智创	管理层持股平台	实际控制人为张华，上层权益持有人为张华、党琪，为标的公司管理层和核心员工，具体设立背景、上层权益持有人基本情况及投资背景见本题回复之“（二）菲光管理、芯莱智创的设立背景”

2、外部股东认定标准

标的公司外部股东共计 6 名，分别为李德华、上海慧眼、上海光易、浦东海望、张江火炬和清源壹号，系综合考量其基本情况、入股时间、投资背景以及是否直接参与标的公司经营管理进行认定，具体情况如下：

序号	交易对方姓名/名称	基本情况	投资背景	是否直接参与标的公司经营管理
1	李德华	财务投资人、上海慧眼员工	看好标的公司发展，自 2018 年 10 月起溢价增资入股标的公司	否
2	上海慧眼	财务投资人、私募基金管理人	看好标的公司发展，自 2018 年 10 月起溢价增资入股标的公司	否
3	上海光易	财务投资人、私募基金	看好标的公司发展，2020 年 4 月溢价增资入股标的公司	否
4	浦东海望	财务投资人、私募基金	看好标的公司发展，2021 年 8 月溢价增资入股标的公司	否
5	张江火炬	财务投资人、私募基金管理人	看好标的公司发展，2020 年 7 月溢价增资入股标的公司	否
6	清源壹号	财务投资人、私募基金	看好标的公司发展，2026 年 2 月通过受让李德华、嘉兴慧海、上海烁火、湖州合芯、新投创投、北京工大科创和创微创投所持有标的公司股权入股	否

（二）菲光管理、芯莱智创的设立背景

1、菲光管理的设立背景

2018 年 5 月，菲莱测试由刘力波、李家桐、上海慧眼、李德华等协助完成设立登记。2018 年 10 月，经创始团队充分讨论，商定对标的公司股权架构进行

调整，确定以菲光管理作为核心持股平台，统一承载以及分配创始团队、核心员工及早期天使投资人的持股权益。同月，菲光管理设立并实现了对上述股权的承接。

综上所述，菲光管理系基于菲莱测试创始团队为调整及优化标的公司股权架构、分配股权的目的而设立的持股平台。截至本回复出具日，菲光管理为菲莱测试的控股股东，穿透后其合伙人均为公司管理层、核心员工以及早期投资人。

2、芯莱智创的设立背景

芯莱智创是标的公司实际控制人张华等管理层股东为便利股权管理实现多平台持股同时不分散标的公司控制权而设立的持股平台，其目前的合伙人为张华、党琪，其中张华担任执行事务合伙人，控制芯莱智创。2021 年 7 月 24 日，菲莱测试召开股东会，审议同意股东菲光管理将其持有的公司 2.6022%股权（对应出资额 9.7438 万元）转让给芯莱智创。2021 年 11 月 12 日，芯莱智创设立，同月实现上述股权受让。

综上，芯莱智创系基于管理层股东为便利股权管理实现多平台持股目的且不分散标的公司控制权而设立的由张华担任执行事务合伙人的持股平台。截至本回复出具日，芯莱智创持有菲莱测试 2.6022%股权，其合伙人均为公司管理层、核心员工。

（三）菲光管理、芯莱智创上层权益持有人基本情况及投资背景

截至本回复出具日，菲光管理、芯莱智创上层权益持有人的基本情况及投资背景如下：

序号	持股平台	上层权益持有人姓名	任职情况	投资背景
1	菲光管理、芯莱智创	张华	菲莱测试董事长、总经理	作为公司管理层、核心员工入股
2		党琪	菲莱测试董事、采购负责人	作为公司管理层、核心员工入股
3	菲光管理	黄河	菲莱测试董事、平台研发部总监	作为公司核心员工入股
4		和会峰	菲莱测试董事、老化产品部门经理	作为公司核心员工入股

序号	持股平台	上层权益持有人姓名	任职情况	投资背景
5		张文修	菲莱测试产品线总监	作为公司核心员工入股
6		陈然方	上海慧眼总经理、菲莱测试董事	作为早期天使投资人而投资
7		李德华	上海慧眼员工	作为早期天使投资人而投资

（四）菲光管理、芯莱智创投资价格是否与同期标的公司估值和权益变动价格相匹配

菲光管理、芯莱智创的投资价格与同期标的公司外部融资估值及权益变动价格存在一定差异，该等差异具有合理性，具体如下：

1、菲光管理的入股价格及差异说明

2018 年 10 月，菲光管理以 0 元对价受让标的公司 78.5%股权（对应出资额 235.5 万元，该等出资在菲光管理受让时点尚未实缴）。同期，标的公司于 2018 年 10 月 31 日完成首次外部溢价增资，上海慧眼、李德华分别以 250 万元、50 万元溢价增资入股，对应公司估值约 5,000 万元。

菲光管理入股价格与同期外部增资价格存在差异，主要原因系菲光管理系创始团队为调整及优化股权架构、承载创始团队及核心员工持股而设立的持股平台，其受让股权属于创始团队内部股权分配与架构调整，并非市场化的外部投资行为，因此不参照同期外部融资估值定价，具有合理性。

2、芯莱智创的入股价格及差异说明

2021 年 11 月，芯莱智创以 260.22 万元对价从菲光管理受让标的公司 2.6022%股权，对应公司估值约 1 亿元。与此次转让接近的最近一次前次融资为 2021 年 8 月浦东海望等 B 轮股东融资，其估值为 11.9 亿元。芯莱智创的入股价格与同期标的公司外部权益变动估值存在一定差异，主要是由于：

芯莱智创为基于管理层股东实现便利股权管理的多平台持股目的且不分散标的公司控制权而设立的由张华担任执行事务合伙人的持股平台，其股权来源于控股股东菲光管理的内部划转，定价上参考转让时点的标的公司净资产而定，属于持股平台之间的内部权益调整，不按照市场化估值定价，符合市场惯例操作。

综上，菲光管理、芯莱智创作为持股平台，其取得标的公司股权的价格与同期外部融资估值存在差异，系由持股平台的性质及内部股权架构调整、合伙人背景等特殊背景决定，不参照市场化估值定价，具有合理性。

（五）相关权益持有人任职及其他投资情况，与标的公司主要客户、供应商是否存在利益关系

相关权益持有人的任职情况见本题“（三）菲光管理、芯莱智创上层权益持有人基本情况及投资背景”的内容。

截至本回复出具日，除陈然方、李德华外，相关权益持有人不存在除直接/间接投资标的公司之外的投资情况。截至本回复出具日，陈然方、李德华除直接/间接投资标的公司之外的其他投资情况如下：

序号	权益持有人姓名	公司名称	主营业务	持股比例
1	陈然方	上海慧眼	对外投资、投资管理	100%
2		杭州慧桦企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	对外投资	95%
3		小火（上海）科技有限公司	无实际经营	80%
4		扬州慧泉创业投资有限公司	对外投资	30%
5		南通慧泽创业投资合伙企业（有限合伙）	私募基金投资	21.4634%
6		翎电科技发展（杭州）合伙企业（有限合伙）	对外投资	2.5%
7		上海慧而强企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	私募基金投资	10%
8	李德华	扬州慧开创业投资合伙企业（有限合伙）	私募基金投资	20%
9		义乌市双鸿投资管理有限公司	对外投资	10%

相关权益持有人与标的公司主要客户、供应商不存在利益关系。

五、菲光管理、芯莱智创作为管理层股东，其上层权益持有人包括外部股东李德华和上海慧眼实际控制人陈然方的原因；

菲光管理上层权益持有人中包含李德华及上海慧眼实际控制人陈然方，主要系基于该等人员的早期投资人身份及其对标的公司的历史贡献。李德华、上海慧

眼自菲莱测试 2018 年 5 月设立时即协助完成设立登记，且自 2018 年 10 月起参与标的公司溢价增资入股，是标的公司最早期天使投资人，在提供资金支持、指导创始团队开展初期创业等方面发挥了一定作用。2018 年 10 月公司设立菲光管理作为平台时，考虑到李德华、陈然方主要以半导体行业投资布局为主，具有一定的产业资源，经创始团队协商一致，将李德华及上海慧眼实际控制人陈然方纳入菲光管理合伙人范围，通过持股平台间接持有公司股权。

六、标的公司是否曾计划申请首次公开发行股票并上市，如是，说明相关事项进展及未实际申请的原因。

标的公司曾于 2021 年初步筹划首次公开发行股票上市事宜。2021 年 11 月，标的公司与中介机构签署了《财务顾问协议》，服务内容主要包括内部控制完善、股权结构梳理、改制设立股份公司等前期筹备工作。

标的公司基于彼时业务发展情况、外部环境变化、资本市场审核情况，未实际推进首次公开发行股票并上市，主要原因是对自身发展战略、资本运作路径进行了调整。根据标的公司 2021 年度至 2023 年度的纳税申报财务报表，其营业收入规模均不足 1 亿元，每年净利润均不足 1,500 万元（上述数据未经审计），未达到独立 IPO 的客观条件。

由于标的公司整体营业收入规模不大，而 IPO 申报对营业规模、经营业绩等的要求较高，标的公司管理层初步判断 IPO 的成功率较低，未实质性推进 IPO 计划。该等决策系标的公司基于自身实际情况及外部市场环境作出的商业判断，具有合理性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、律师主要执行了以下核查程序：

1、取得了标的公司工商档案，历次股权变动的协议、决议文件以及相关支付和纳税凭证；

2、取得了各交易对方以及标的公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员调查表、身份证明文件；

3、对菲光管理和芯莱智创部分上层权益持有人进行访谈；

4、对姚爱玲进行访谈，取得其任职以及身份证明文件；

5、取得了标的公司与兴业证券签署的《财务顾问协议》，并对管理层进行相关事项的访谈；

6、查阅了标的公司 2021 年度至 2023 年度的纳税申报财务报表。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

1、标的公司历次股权转让和注册资本变化的背景均具有商业实质，各期交易价格及标的公司估值变化情况合理，不存在同期交易不同主体之间交易价格存在明显差异、交易价格与标的公司估值变动趋势不一致的情况；

2、李德华以 0 元对价将其持有的公司 1%股权转让给姚爱玲系标的公司股权架构梳理以及创始团队对于标的公司的股权初步的分配与确权，李德华同期认缴标的公司新增注册资本系早期投资行为；截至本回复出具日，标的公司股东持有的标的公司股权历史上不存在股权代持情形；

3、2026 年 5 月，菲光管理合伙人中仅薛银飞将其持股形式变更为直接持股的原因系薛银飞基于个人税务筹划及自身持股特点作出的安排；

4、标的公司管理层股东和外部股东的认定标准合理，菲光管理、芯莱智创均作为标的公司持股平台而设立，菲光管理、芯莱智创上层权益持有人基本情况及投资背景合理，投资价格虽与同期标的公司估值和权益变动价格不匹配，但属于创始团队以及相关核心人员之间的股权分配，具有合理性；除陈然方和李德华外，相关权益持有人不存在对外任职及其他投资情况，与标的公司主要客户、供应商不存在利益关系；

5、菲光管理、芯莱智创作为管理层股东，其上层权益持有人包括外部股东李德华和上海慧眼实际控制人陈然方的原因系对其历史贡献的合理确认，经创始团队协商一致后确认的合理安排；

6、标的公司曾计划申请首次公开发行股票并上市，但基于企业自身发展阶

段及战略调整、资本市场环境变化的原因未实际进行上市申请。

问询问题 5.关于标的公司收入增长

根据重组报告书，（1）报告期内，标的公司营业收入分别为 11,871.91 万元、17,504.70 万元，净利润分别为-700.89 万元、2,606.21 万元，2025 年扭亏为盈；（2）标的公司主营业务收入主要来源于半导体测试设备销售、配件销售和测试及其他服务；（3）标的公司半导体测试设备销售收入分别为 8,666.90 万元、13,219.68 万元，其中光芯片可靠性测试设备销售收入分别为 2,434.02 万元、7,777.41 万元；（4）标的公司光电子器件测试设备产量分别为 249 台、211 台，销量分别为 134 台、174 台、产销率分别为 53.82%、82.46%；逻辑器件测试设备产量分别为 40 台、19 台，销量分别为 19 台、21 台、产销率分别为 47.50%、110.53%；（5）标的公司配套测试配件销售收入分别为 1,892.04 万元、3,274.30 万元，测试及其他服务销售收入分别为 1,289.08 万元、980.27 万元；（6）标的公司境外收入分别为 569.82 万元、59.07 万元，占主营业务收入比例分别为 4.81%、0.34%。

请公司披露：（1）结合行业周期、供需关系、市场竞争等行业因素以及标的公司所处发展阶段，说明标的公司 2024 年亏损的主要原因；量化分析 2025 年收入增长且扭亏为盈的原因，与同行业可比公司业绩变动是否一致；（2）结合 2026 年上半年业绩实现情况、行业及主要客户需求变动情况、在手订单、客户复购率、行业竞争格局等，说明标的公司收入增长以及未来盈利能力的可持续性，是否存在持续亏损风险；（3）区分不同类型设备，说明各类设备销量及单价变动的具体原因，与同行业可比公司是否一致；结合下游行业景气度、主要客户扩产情况、客户实际使用情况等，说明光芯片可靠性测试设备销售收入增长的原因及合理性；（4）进一步区分设备类型披露报告期各期各类产品的产销量情况，设备生产是否均具有订单支持；报告期内光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备产量与销量变动趋势不一致的原因及合理性，两类设备产销率波动较大的原因，是否符合标的公司“以销定产，适当备货”的生产模式；结合产能利用率、细分型号设备产量变化等说明产量下降的原因，是否会影响标的公司未来收入增长可持续性及依据；（5）标的公司配件销售的主要产品类型、数量及销售单价，相关收入增加的原因及合理性；配件销售与设备销售之间是否存在匹配关系，是否与同行业可比公司存在差异；结合配件是否具有不可替

代性、设备保有量、配件使用寿命、客户来源、客户复购率等说明标的公司配件销售增长是否具有可持续性；（6）标的公司测试及其他服务的主要内容、主要客户等，报告期内相关收入波动的原因及合理性；（7）境外客户的具体情况，主要客户采购内容及金额，客户获取方式、采购标的公司产品原因及合理性；报告期内境外收入变动较大的原因，境外收入的可持续性及依据。

请独立财务顾问、会计师对收入进行核查，进一步核查境内、境外收入真实性，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、结合行业周期、供需关系、市场竞争等行业因素以及标的公司所处发展阶段，说明标的公司 2024 年亏损的主要原因；量化分析 2025 年收入增长且扭亏为盈的原因，与同行业可比公司业绩变动是否一致

（一）标的公司 2024 年亏损及 2025 年扭亏为盈的主要原因

标的公司 2024 年亏损、2025 年扭亏为盈，是行业周期、供需关系、市场竞争等行业因素，以及前期技术与客户积累、规模效应、量产经验积累、产品成熟度提升等标的公司自身因素综合作用的结果。

1、行业周期

从产业发展规律来看，半导体行业存在一定的周期性。受到下游需求变动及半导体行业的生产周期、库存周期、产能建设周期较长等因素影响，全球半导体行业呈现出一定的周期性变动规律。但半导体行业的周期规律并非简单的周期性重复，而是“螺旋式上升”的周期规律，技术迭代是推动其上升的核心动力。

光通信行业在过去几年经历了多次数据传输速率迭代，光模块每一代速率升级都会在行业周期底部孕育新的需求，开启新一轮景气周期。2022 年下半年至 2023 年上半年期间，受电信市场疲软等因素的影响，光模块市场增速达到阶段低点，光通信行业整体需求较为低迷。随着生成式 AI 应用迅速普及、高性能计算场景拓展、自动驾驶和工业互联网等新兴领域快速发展，全球算力基础设施进入新一轮建设周期。在全球数据量与算力需求持续增长的状态下，海量数据传输需要依托高速率、大带宽、低时延的光互联技术，也驱动关键载体光模块往

400G/800G/1.6T/3.2T 的高速率技术方向迭代，并且需求量随之同步增长。根据 Light Counting 测算，2023 年全球数通光模块市场规模达 62.5 亿美元，2024-2029 年预计将以 27%的 CAGR 增长，2029 年有望达 258 亿美元。预计 2024 年至 2029 年，中国光模块的部署量将占全球部署量的 20%-25%，2029 年中国光模块市场规模将突破 65 亿美元。

光通信行业市场景气度整体持续向好，带动了光通信测试设备需求的强劲增长，但标的公司设立时间相对较晚，在 2024 年及以前年度尚处于大规模量产初期，规模效益尚未充分显现，需要投入大量资源用于技术研发、市场拓展等，使得成本、费用较高。同时，在 2024 年及以前年度，标的公司在行业知名度、运营时间、客户资源上与市场中的先进入者存在一定差距，因此采取渐进式策略拓展市场，经营规模未实现高速扩张。因此，2024 年度标的公司在收入未实现大规模放量、规模效益尚未充分显现的情况下产生了亏损。

随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、行业知名度的提升，以及国内市场整体的国产化进程加速，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，2025 年度营业收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈。标的公司报告期内的经营情况与行业周期特征相符，具有合理性。

2、供需关系

从需求侧来看，一方面，2022 年下半年至 2023 年上半年期间，受电信市场疲软等因素的影响，光模块市场增速达到阶段低点，市场需求出现结构分化，虽然高速光模块需求呈现增长趋势，但光通信行业整体需求较为低迷，业内企业整体扩产需求放缓。2024 年度以来，受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升，数据中心建设进程加速，带动高速光通信产品需求持续高速增长，光模块及光芯片厂商扩产意愿强烈，进而推动标的公司光电子器件测试设备产品的市场需求快速增长。另一方面，2024 年以来，伴随全球辅助驾驶技术的普及加速，车规级逻辑器件产业化进程提速，驱动标的公司逻辑器件测试设备产品的市场需求显著提升。

从供给侧来看，半导体第三次产业转移以来，我国半导体制造产业蓬勃发展，在多因素共同作用下，国产半导体测试设备供应商销售规模快速增长，行业整体

技术水平显著提升，多种类型产品已在业界领先的半导体产线成功实现产业化应用，但高端测试设备需求仍依赖爱德万、泰瑞达等境外供应商。

综合上述供需关系，2024 年度以来，光通信及车规级逻辑器件需求持续高速增长，且多种类型产品已实现国产化，考虑到半导体测试设备采购滞后下游需求扩张约 6-12 个月，2024 年度标的公司收入未实现大规模放量、规模效益尚未充分显现，产生了亏损；但 2025 年度收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈。标的公司报告期内的经营情况与行业需求波动情况相符，具有合理性。

3、市场竞争

标的公司是一家提供光电子器件和逻辑器件测试设备及相关解决方案的半导体测试设备供应商，主要产品覆盖晶圆、芯片、器件等核心环节，覆盖可靠性测试、功能测试、分选测试等主要测试流程。

根据 Frost&Sullivan 测算，2024 年及 2025 年，中国光电芯片老化与可靠性解决方案的市场规模分别为 3.7 亿元及 6.7 亿元，标的公司凭借成熟的多通道 CoC/TO 老化技术与头部客户深度绑定，在国内主流量产市场具备领先优势，市场占有率分别为 6.57%及 11.61%。另一方面，中国逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场呈现海外龙头主导高端、国产厂商加速追赶的梯度竞争格局，第一梯队以爱德万、泰瑞达等全球可靠性测试龙头为代表，凭借在高端逻辑芯片测试领域的深厚技术积累、全球客户资源和成熟的软件生态，主导国内高端逻辑芯片可靠性测试市场，尤其在大算力芯片和先进制程芯片可靠性测试领域占据绝对优势；第二梯队包括以长川科技、标的公司为代表，依托国产化替代趋势和技术迁移能力，在逻辑芯片可靠性测试领域快速渗透，并在高功率和车规级场景逐步建立差异化竞争力。

半导体测试设备行业具有投资周期长、研发投入大等特点，标的公司在 2024 年及以前年度因研发投入、客户开拓支出等较高且收入规模较小而导致亏损；随着标的公司核心产品性能持续突破、客户认可度持续提升，2025 年度标的公司市场占有率提高、收入规模扩大并扭亏为盈，与行业竞争格局情况相符，具备合理性。

4、标的公司所处发展阶段

（1）长期技术与客户积累助力标的公司能够抓住行业新一轮景气周期的机遇，在 2025 年进入快速成长期

半导体测试设备行业具有研发投入大、客户认证门槛高等特点。标的公司自 2018 年成立以来，始终以“攻克半导体测试设备卡脖子技术”为核心目标，逐步掌握了高密度高精度 SMU 电源驱动与在线测量技术、“TEC+水冷”复合温控技术等核心技术，成为国内少数能量产供货 400G/800G/1.6T/3.2T 光电子器件老化测试系统的厂商，亦具备覆盖数瓦至最高 2000W 的全系列逻辑器件可靠性测试设备量产能力。此外，基于在光电子器件测试领域积累的成功经验，标的公司已建立起可跨领域复用的核心技术平台，为后续向功率器件、存储器件、射频器件等其他半导体细分领域拓展奠定了基础，打造多元化的增长引擎。

光电子器件和逻辑器件产业链对设备的可靠性、稳定性以及测试数据的准确性具有严苛的要求。下游头部客户在引入新供应商时，通常设有复杂且长期的认证流程。这不仅包括对企业资质、生产管理的全面考核，更要求设备在产线上经过多轮验证和量产考验，以确保极低的误判率并保障产品良率。一旦通过认证形成稳定的合作关系，出于工艺数据一致性和替换风险的考量，客户极少更换设备供应商。标的公司从 2019 年开始向客户供货，凭借长期专注半导体测试设备领域积累的核心技术，陆续通过了客户 A、伟测科技、源杰科技、光恒通信、光迅科技等行业龙头的供应商认证，进入其供应链体系，形成了由行业龙头企业构成的优质客户群，且标的公司是部分龙头客户可靠性测试设备的首台套、独家供应商。

报告期内，标的公司前十大客户的导入时间如下表所示：

导入年度	序号	客户名称
2019 年	1	客户 A（进入其供应商名录）
	2	禾赛科技
2021 年	1	上海新微半导体有限公司
2022 年	1	源杰科技
	2	武汉华工正源光子技术有限公司
2023 年	1	伟测科技
	2	芯思杰

导入年度	序号	客户名称
	3	剑桥科技
	4	天孚通信
	5	索尔思光电
	6	仕佳光子
	7	芯联集成
2024 年	1	光恒通信
	2	光迅科技
	3	杭州泽达半导体有限公司
	4	盛合晶微
	5	安徽格恩半导体有限公司
	6	Fabrinet

结合客户的导入时间、客户背景和产业链分工来看，菲莱测试的光电子器件客户可进一步分为光芯片厂商、光模块/器件厂商；逻辑器件客户以国内头部半导体封测企业为主。由于半导体设备产品普遍存在较长的验证、工艺适配周期，从客户开始导入至批量采购设备普遍存在一定的周期。从主要客户的导入时间来看，截至 2024 年，标的公司已完成众多核心优质客户的导入，覆盖了产业链上的光芯片（客户 A、源杰科技、芯思杰等）、模块/器件（光迅科技、光恒通信、索尔思光电、天孚通信、剑桥科技、Fabrinet 等）以及逻辑器件封测厂商（伟测科技、盛合晶微、芯联集成等）等众多环节，为 2025 年的业绩增长打下了良好的客户布局基础。

标的公司采取渐进式策略拓展市场，客户群体呈逐步扩大趋势。根据上表，标的公司在 2019 年开始即已与客户 A、伟测科技、源杰科技、芯思杰等行业龙头企业建立了正式合作关系；并在 2024 年度进一步导入光恒通信、光迅科技等客户。其中，2021-2025 年，标的公司与客户 A 签订的订单金额每年在 1,500 万元至 6,000 万元区间，2026 年 1-6 月新增订单 6,263.12 万元，随客户 A 自身固定资产投资进度有所波动，但整体呈上升趋势。

2025 年度，标的公司营业收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈，是由两类客户共同驱动的：一方面，由于光通信及车规级逻辑器件需求持续高速增长，标的公司在报告期外导入的客户自身业务快速增长，其中伟测科技、源杰科技的

营业收入分别增长 46.22%、138.50%，带动对相关测试设备及配件需求的增加；另一方面，由于标的公司的设备业务从客户导入到确认收入存在一定的周期，标的公司 2024 年新导入的客户在 2025 年贡献收入，进一步推动 2025 年营业收入增长。

2024 年及 2025 年，标的公司对重点客户之一芯思杰营业收入分别为 37.69 万元及 2,180.76 万元，增长较快，是由两方面共同驱动的：（1）芯思杰于 2023 年 11 月与标的公司建立合作关系，由于合作前期处于验证周期，当年订单规模小 2024 年确认收入金额相对较小，基数较低；（2）芯思杰是光电探测器芯片 IDM 厂商，2020 年 2 月设立全资子公司徐州芯思杰半导体技术有限公司，作为其光芯片封测制造基地，在原有光电探测器芯片设计、研发业务基础上，增加了芯片封装、耦合、测试，产出光芯片、光器件/光组件等，是其 IDM 产能的核心载体，自身对光芯片测试设备的需求快速增加，2025 年确认收入金额相应增加。

综上，标的公司始终聚焦核心技术突破，持续进行高强度研发投入以追赶国际领先水平，并稳步推进市场拓展、产品线拓展以及产品迭代升级工作。在 2024 年及以前年度，受研发投入持续高企、收入未实现大规模放量、规模效益尚未充分显现影响，标的公司产生了亏损。2025 年度，随着光通信及车规级逻辑器件需求持续高速增长，且多种类型产品已实现国产化，标的公司凭借与客户形成的良好合作关系，抓住行业新一轮景气周期的机遇承接更多订单，营业收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈，具有合理性。

（2）快速成长带来的规模效应降低标的公司的费用率、提升毛利率

随着标的公司业务规模的快速发展，企业规模效应逐步显现。2025 年标的公司制造费用占营业成本比重，以及销售费用、管理费用和研发费用占营业收入比重下降，其中制造费用占营业成本比重由 11.67%下降至 8.80%，销售费用率由 6.48%下降至 4.55%，管理费用率由 14.84%下降至 11.11%，研发费用率由 18.20%下降至 10.19%。2025 年，标的公司综合毛利率由 2024 年的 29.49%上升至 37.90%，主要系由于半导体测试设备毛利率由 33.55%上升至 43.29%，其中又以光芯片可靠性测试设备的毛利率由 20.51%上升至 41.59%为主要驱动因素。

2024 年，标的公司已处于盈亏平衡点附近。2025 年，营业收入快速成长带来的规模效应进一步降低标的公司的费用率、提高毛利率，于 2025 年度实现扭亏为盈，具有合理性。

综上所述，随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、量产经验的积累、产品成熟度的提升、规模效应的显现，以及国内市场整体的国产化进程加速，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，进入快速成长期，2025 年度营业收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈。

因此，标的公司报告期内的经营情况与其所处发展阶段相符，具有合理性。

（二）2025 年收入增长且扭亏为盈的原因

报告期内，影响标的公司损益的各科目金额及占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
一、营业总收入	**17,504.70**	**100.00%**	**11,871.91**	**100.00%**
其中：营业收入	17,504.70	100.00%	11,871.91	100.00%
二、营业总成本	**15,367.36**	**87.79%**	**12,994.29**	**109.45%**
其中：营业成本	10,869.95	62.10%	8,370.55	70.51%
税金及附加	48.72	0.28%	14.41	0.12%
销售费用	796.35	4.55%	769.52	6.48%
管理费用	1,944.52	11.11%	1,762.33	14.84%
研发费用	1,783.04	10.19%	2,160.52	18.20%
财务费用	-75.21	-0.43%	-83.04	-0.70%
加：其他收益	303.23	1.73%	259.79	2.19%
投资收益	98.57	0.56%	37.10	0.31%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-12.74	-0.07%	-173.00	-1.46%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-89.37	-0.51%	-128.99	-1.09%
资产处置收益	404.32	2.31%	235.19	1.98%
三、营业利润	**2,841.36**	**16.23%**	**-892.29**	**-7.52%**

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
加：营业外收入	2.87	0.02%	1.40	0.01%
减：营业外支出	28.44	0.16%	5.14	0.04%
四、利润总额	**2,815.80**	**16.09%**	**-896.02**	**-7.55%**
减：所得税费用	209.59	1.20%	-195.14	-1.64%
五、净利润	**2,606.21**	**14.89%**	**-700.89**	**-5.90%**

2025 年，标的公司收入大幅增长并扭亏为盈，主要系标的公司所处行业市场需求呈现强劲增长态势：受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升，数据中心建设进程加速，带动高速光通信产品需求持续高速增长，光模块及光芯片厂商扩产意愿强烈，进而推动标的公司光电子器件测试设备产品的市场需求快速增长。面对半导体行业新一轮景气周期的机遇，标的公司依托多年持续的研发投入与技术积淀，成功完成相关产品线的战略布局，并在核心产品性能上实现关键突破，能够有效满足客户日益提升的测试需求，提高了市场占有率，其中光芯片可靠性测试设备市场占有率由 6.57%提升至 11.61%。2025 年，标的公司营业收入从 11,871.91 万元增长至 17,504.70 万元，增长 47.45%，主要系半导体测试设备产品量价齐升，收入从 8,666.90 万元增长至 13,219.68 万元所致，其中又以光芯片可靠性测试设备的收入从 2,434.02 万元增长至 7,777.41 万元为主要驱动因素。2025 年度，由于客户需求增长及标的公司市场认可度提高，光芯片可靠性测试设备销量由 40 台大幅增长至 96 台；由于满配置设备的占比提高，光芯片可靠性测试设备的平均单价由 60.85 万元/台上升至 81.01 万元/台。

2025 年，标的公司综合毛利率由 2024 年的 29.49%上升至 37.90%，主要系半导体测试设备毛利率由 33.55%上升至 43.29%所致，其中又以光芯片可靠性测试设备的毛利率由 20.51%上升至 41.59%为主要驱动因素。2024 年度，光芯片可靠性测试设备的主力型号仍处在客户验证阶段，毛利率相对较低。2025 年度，该型号在多个客户处逐步实现批量销售，且以满配型设备为主，毛利率相应上升。

由于费用中的薪酬、折旧摊销、租赁等项目相对固定，其发生额不随营业收入的增长而同比例变动。因此，在营业收入较快增长的背景下，2025 年标的公司销售费用、管理费用和研发费用占营业收入比重下降，其中销售费用率由

6.48%下降至 4.55%，管理费用率由 14.84%下降至 11.11%，研发费用率由 18.20%下降至 10.19%。

综上所述，收入的增长、毛利率的提高是综合导致标的公司 2025 年度实现盈利的主要原因。

（三）与同行业可比公司业绩变动一致

报告期内，标的公司营业收入与同行业可比公司变动趋势对比情况如下表所示：

单位：万元

证券简称	长川科技	华峰测控	金海通	联讯仪器	猎奇智能	标的公司
2024 年营业收入	364,152.60	90,534.54	40,666.63	78,862.99	54,292.61	**11,871.91**
2025 年营业收入	529,154.21	134,641.06	69,817.60	119,406.84	69,779.24	**17,504.70**
增长率	45.31%	48.72%	71.68%	51.41%	28.52%	**47.45%**
2024 年归属母公司股东的净利润	45,843.33	33,391.48	7,848.15	14,049.48	18,078.25	**-700.89**
2025 年归属母公司股东的净利润	133,138.31	53,609.61	17,652.53	17,365.16	18,235.60	**2,606.21**
增长率	190.42%	60.55%	124.93%	23.60%	0.87%	**-**

2025 年，同行业可比公司营业收入均出现较快增长，平均增幅为 49.13%，与标的公司营业收入增长率 47.45%接近。由于同行业可比公司营业收入的绝对规模较大，2024 年度均已实现盈利，而标的公司受研发投入持续高企、收入未实现大规模放量、规模效益尚未充分显现影响出现亏损。但同行业可比公司 2025 年净利润均出现增长，与标的公司净利润变动趋势一致。

综上所述，2024 年以来，受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升、全球辅助驾驶技术的普及加速，我国光通信和逻辑器件行业市场景气度持续向好。在 2024 年及以前年度，标的公司由于尚处于大规模量产初期，规模效益尚未充分显现，需要投入大量资源用于技术研发、市场拓展等，使得成本、费用居高不下。同时，在 2024 年及以前年度，标的公司在行业知名度、运营时间、客户资源上与市场中的先进入者存在一定差距，因此采取渐进式策略拓展市场，经营规

模未实现高速扩张。因此，2024 年度标的公司在收入未实现大规模放量、规模效益尚未充分显现的情况下产生了亏损。随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、行业知名度的提升，以及国内市场整体的国产化进程加速，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，2025 年度营业收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈。标的公司报告期内的经营情况与半导体测试设备行业周期、供需关系和市场竞争情况相符，报告期内的业绩变动趋势与同行业可比公司一致，标的公司报告期内的业绩变动具有合理性。

二、结合 2026 年上半年业绩实现情况、行业及主要客户需求变动情况、在手订单、客户复购率、行业竞争格局等，说明标的公司收入增长以及未来盈利能力的可持续性，是否存在持续亏损风险

（一）2026 年上半年业绩实现情况

2026 年 1-6 月，标的公司实现营业收入 13,790.90 万元，实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,501.14 万元，延续了 2025 年的增长趋势。

（二）行业需求变动情况

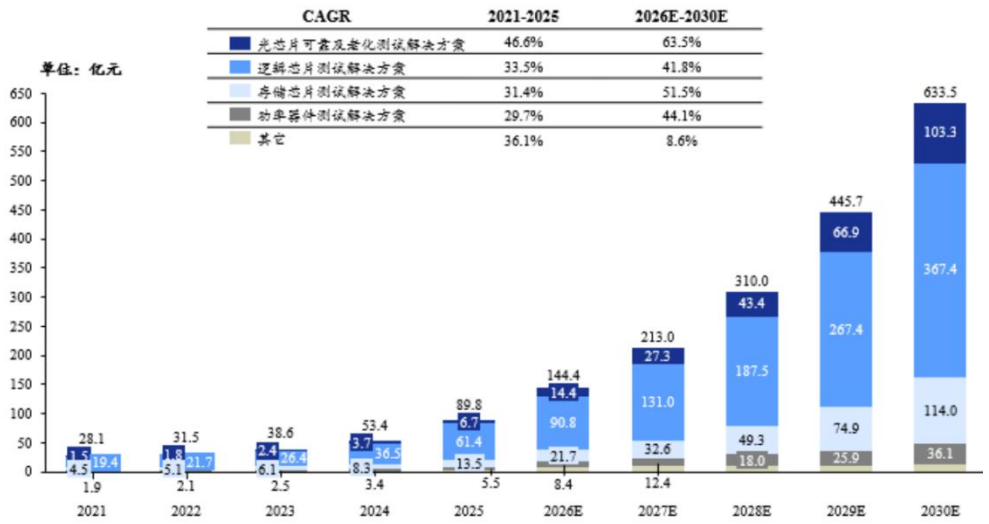
2024 年以来，受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升，数据中心建设进程加速，带动高速光通信产品需求持续高速增长，光模块及光芯片厂商扩产意愿强烈，进而推动标的公司光电子器件测试设备产品的市场需求快速增长。另一方面，2024 年以来，伴随全球辅助驾驶技术的普及加速，车规级逻辑器件产业化进程提速，驱动标的公司逻辑器件测试设备产品的市场需求显著提升。

根据 Frost&Sullivan 数据，2021 年至 2025 年，全球芯片老化与可靠性解决方案市场规模由 112.6 亿元增长至 224.0 亿元，复合年增长率为 18.8%；同期，中国市场规模由 28.1 亿元增长至 89.8 亿元，复合年增长率达 33.7%。其中，中国光芯片可靠及老化测试解决方案呈现出更强的增长势头，市场规模由 2021 年的 1.5 亿元增长至 2025 年的 6.7 亿元，复合年增长率达 46.6%。

预计至 2030 年，中国芯片老化与可靠性测试解决方案市场将进一步加速增长，整体规模有望提升至 633.5 亿元。其中，光芯片可靠及老化测试解决方案市

场规模预计将增长至 103.3 亿元，成为增速最快的细分市场。

中国芯片老化与可靠性解决方案的市场规模和占比



数据来源：Frost&Sullivan

作为国内少数能量产供货 400G/800G/1.6T/3.2T 光电子器件老化测试系统的厂商，以及具备覆盖数瓦至最高 2000W 的全系列逻辑器件可靠性测试设备量产能力的厂商，标的公司凭借光电子器件和逻辑器件测试设备的技术研发和产业化应用的成功实践，抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，稳步提高市场占有率，同时利用可跨领域复用的核心技术平台，后续向功率器件、存储器件、射频器件等其他半导体细分领域拓展，打造多元化的增长引擎，未来收入业绩增长具有可持续性，不存在持续亏损风险。

（三）需求变动及在手订单情况

截至 2026 年 6 月末，标的公司在手订单规模 58,840.50 万元，在手订单充足，标的公司主要客户的需求变动及在手订单情况详见下表：

单位：万元

客户名称	需求变动情况	在手订单
芯思杰	徐州芯思杰半导体技术有限公司一直处于扩产状态，月产能已从 2024 年的 2-3kk 提高到 2026 年上半年的 6-7kk，并且仍在继续扩张过程中	12,424.02

客户名称	需求变动情况	在手订单
源杰科技	2025 年年报披露，受益于光互联需求的增长，当前光芯片存在短期产能缺口。公司发展战略明确将“加快产能扩产升级”作为核心方向之一，并以拟投建的光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地二期项目为契机，以匹配和满足市场增长需求； 2026 年 2 月 10 日公告拟投资 12.51 亿元建设光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地二期项目； 2026 年 3 月 26 日《投资者关系活动记录表（2026-001）》披露随着光芯片需求增加，公司正稳步推进产能提升工作	7,267.46
客户 A	-	6,775.36
伟测科技	2025 年年报披露，公司将继续聚焦“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”的新建产能项目建设、持续投入资金来采购与产能配套的关键测试设备、推进项目相关厂房及配套设施的装修建设等投资工作。上述举措旨在进一步扩充测试规模、优化生产环境，全力锁定 AI 与 HPC 带来的结构性增长机遇 2025 年 4 月完成可转债发行，募集资金 9 亿元投入无锡集成电路测试基地项目及芯片晶圆级及成品测试基地项目 2026 年 5 月 9 日发布可转债预案，拟募集不超过 20 亿元人民币资金主要用于其上海总部基地项目以及西南总部及研发测试基地项目产能建设	4,117.38
剑桥科技	2025 年 7 月，剑桥科技光电子智能制造基地开业，主要涵盖高速光模块、有线和无线宽带接入设备等关键基础设施的生产 2025 年 10 月在香港上市，募集资金拟重点投入到 1.6T/3.2T 光模块研发、嘉善新工厂产能扩产、墨西哥等全球产能布局、核心元器件战略储备等核心领域 2026 年 3 月，剑桥科技光电子智能制造基地嘉善二厂开业，持续扩大高端光通信产品的先进制造规模	4,096.42
-	**小计**	**34,680.64**

综上，标的公司在手订单充足，主要客户将扩张产能作为近期的重要工作，且有明确的投资扩产计划。光通信产品产能的扩张将增加对相关测试设备的需求，标的公司收入增长以及未来盈利能力具有可持续性，不存在持续亏损风险。

（四）客户复购率

光电子器件和逻辑器件产业链对设备的可靠性、稳定性以及测试数据的准确性具有严苛的要求。下游头部客户在引入新供应商时，通常设有复杂且长期的认证流程。这不仅包括对企业资质、生产管理的全面考核，更要求设备在产线上经过多轮验证和量产考验，以确保极低的误判率并保障产品良率。一旦通过认证形成稳定的合作关系，出于工艺数据一致性和替换风险的考量，客户极少更换设备

供应商。

标的公司已与主要客户建立了稳定的合作关系，报告期内，标的公司客户复购情况详见下表：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
复购客户收入	12,978.10	16,995.48	11,500.73
主营业务收入	13,790.90	17,474.24	11,848.02
客户复购率	**94.11%**	**97.26%**	**97.07%**

注：复购客户指以前年度签订过销售合同的客户。

报告期各期，标的公司客户复购率均在 90%以上，标的公司客户复购率较高，客户黏性较强。随着标的公司与老客户及新开发客户合作关系的持续深化，预计收入增长以及未来盈利能力具有可持续性，不存在持续亏损风险。

（五）行业竞争格局

根据 Frost&Sullivan 测算，标的公司凭借成熟的多通道 CoC/TO 老化技术与头部客户深度绑定，在国内主流量产市场具备领先优势，属于中国光电芯片老化与可靠性解决方案市场的第一梯队，市场占有率分别为 6.57%及 11.61%，呈逐渐提高趋势。另一方面，中国逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场呈现海外龙头主导高端、国产厂商加速追赶的梯度竞争格局，标的公司作为第二梯队企业，依托国产化替代趋势和技术迁移能力，在逻辑芯片可靠性测试领域快速渗透，并在高功率和车规级场景逐步建立差异化竞争力。

综上所述，标的公司下游应用主要集中在光电子器件和逻辑器件领域，其中光电子器件领域受益于 AI 推动高速光模块市场需求增长，同时其他速率光模块的需求并存；逻辑器件领域受益于全球辅助驾驶技术的普及加速，市场前景广阔，国产替代亦拉动相关测试设备的采购需求，标的公司下游应用领域均呈现不同程度的增长态势。标的公司主要客户未来需求明确，截至 2026 年 6 月末，标的公司在手订单规模 58,840.50 万元，充足的在手订单为后续业绩的释放提供了有力的支撑。报告期各期，标的公司客户复购率较高，客户黏性较强。

2026 年 1-6 月，标的公司实现营业收入 13,790.90 万元，实现的扣除非经常

性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,501.14 万元，延续了 2025 年的增长趋势。标的公司收入增长以及未来盈利能力具有可持续性，不存在持续亏损风险。

三、区分不同类型设备，说明各类设备销量及单价变动的具体原因，与同行业可比公司是否一致；结合下游行业景气度、主要客户扩产情况、客户实际使用情况等，说明光芯片可靠性测试设备销售收入增长的原因及合理性

（一）区分不同类型设备，说明各类设备销量及单价变动的具体原因，与同行业可比公司是否一致

报告期内，标的公司的半导体测试设备产品主要应用于光电子器件、逻辑器件领域，用于器件的可靠性测试、功能测试及分选。半导体测试设备销售业务按照产品应用领域及功能的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光电子器件测试设备	**8,763.07**	**78.92%**	**10,059.44**	**76.09%**	**5,891.90**	**67.98%**
其中：光芯片可靠性测试设备	5,413.81	48.76%	7,777.41	58.83%	2,434.02	28.08%
光芯片功能测试设备	2,087.25	18.80%	1,873.85	14.17%	1,700.04	19.62%
光芯片全自动分选设备	510.54	4.60%	381.98	2.89%	170.43	1.97%
光器件可靠性测试设备	233.48	2.10%	26.20	0.20%	407.45	4.70%
光芯片晶圆测试设备	518.00	4.67%	-	0.00%	1,179.96	13.61%
逻辑器件测试设备	**2,340.48**	**21.08%**	**3,160.24**	**23.91%**	**2,775.00**	**32.02%**
其中：逻辑器件可靠性测试设备	2,285.48	20.58%	2,938.11	22.23%	2,555.00	29.48%
逻辑器件全自动分选设备	55.00	0.50%	222.12	1.68%	220.00	2.54%
合计	11,103.55	100.00%	**13,219.68**	**100.00%**	**8,666.90**	**100.00%**

菲莱测试在光电子器件、逻辑器件可靠性测试等领域形成了深厚的技术沉淀，可靠性测试设备是标的公司主力产品。报告期内，标的公司的产品结构基本稳定。

1、光电子器件测试设备的收入变动分析

报告期内，菲莱测试光电子器件测试设备的收入、销量及单价情况具体如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2026 年 1-6 月		
	金额	销量	平均单价
光电子器件测试设备	**8,763.07**	**161**	**54.43**
其中：光芯片可靠性测试设备	5,413.81	45	120.31
光芯片功能测试设备	2,087.25	84	24.85
光芯片全自动分选设备	510.54	25	20.42
光器件可靠性测试设备	233.48	4	58.37
光芯片晶圆测试设备	518.00	3	172.67
项目	**2025 年度**		
光电子器件测试设备	**10,059.44**	**174**	**57.81**
其中：光芯片可靠性测试设备	7,777.41	96	81.01
光芯片功能测试设备	1,873.85	60	31.23
光芯片全自动分选设备	381.98	16	23.87
光器件可靠性测试设备	26.20	2	13.10
光芯片晶圆测试设备	-	-	-
项目	**2024 年度**		
光电子器件测试设备	**5,891.90**	**134**	**43.97**
其中：光芯片可靠性测试设备	2,434.02	40	60.85
光芯片功能测试设备	1,700.04	43	39.54
光芯片全自动分选设备	170.43	10	17.04
光器件可靠性测试设备	407.45	20	20.37
光芯片晶圆测试设备	1,179.96	21	56.19

受光通信、AI 算力等下游需求爆发驱动，且下游客户对产品性能、精度等指标的要求不断提升，推动光电子器件测试设备市场规模持续增长。2025 年度，菲莱测试光电子器件测试设备的收入增长，系量价齐升共同作用的结果。2026 年 1-6 月，菲莱测试光电子器件测试设备单价与 2025 年基本一致，销量已超过 2025 年的 90%，收入超过 2025 年的 85%。

报告期内，菲莱测试光电子器件测试设备以光芯片可靠性测试设备及功能测试设备为主，光芯片全自动分选设备等其他类型设备销售规模较小。2025 年度，标的公司无光芯片晶圆测试设备产品收入，主要是因为：一方面客户对于该设备的技术需求提升，原有型号需求减弱，该产品在 2025 年进入新的研发迭代周期，

形成阶段性暂无销售的情况，2026 年 1-6 月又实现 3 台光芯片晶圆测试设备销售；另一方面，核心产品光芯片可靠性测试设备需求增长较快，标的公司在资源相对有限的情况下，将资源向核心产品倾斜。

（1）光芯片可靠性测试设备的收入变动分析

标的公司的测试设备根据其内置的测试抽屉层数不同，价格有所差异，满配置设备具有 10 层或更多测试抽屉，能容纳的被测试产品数量最多，设备单价最高，客户可根据自身需求选择层数，非满配置的设备单价相对较低。2025 年，光芯片可靠性测试设备的平均单价由 60.85 万元/台上升至 81.01 万元/台，2026 年 1-6 月进一步上升至 120.31 万元/台，主要系满配置的设备销售占比提升所致。2024 年，标的公司销售的光芯片可靠性测试设备中，满配置设备占比 30%，2025 年上升至 64.58%，2026 年 1-6 月则超过 90%，导致光芯片可靠性测试设备平均单价上升，具体情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
光芯片可靠性测试设备	5,413.81	45	120.31	7,777.41	96	81.01	2,434.02	40	60.85
其中：满配置设备	5,370.60	43	124.90	6,789.88	62	109.51	1,213.21	12	101.10
非满配置设备	43.21	2	21.60	987.53	34	29.05	1,220.82	28	43.60

（2）光芯片功能测试设备的收入变动分析

报告期内，标的公司光芯片功能测试设备的型号较多、单价差异较大，其中主要型号的收入变动情况如下表所示：

单位：万元、台、万元/台

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
LIV	-	-	-	420.00	2	210.00	647.10	3	215.70
FLT-CT30S	1,542.73	77	20.04	1,168.37	53	22.04	571.86	21	27.23

报告期各期，两个主要型号合计销售收入 1,218.96 万元、1,588.37 万元及 1,542.73 万元，分别占光芯片功能测试设备的收入的 71.70%、84.77%及 73.91%。2025 年，光芯片功能测试设备的平均单价由 39.54 万元/台下降至 31.23 万元/台，主要系：（1）单价较低的 CT30S 设备收入增长较快，单价较高的 LIV 销售占比下降；（2）CT30S 销量由 21 台快速增加至 53 台，标的公司生产成本降低，相应降低了销售单价。

（3）光芯片全自动分选设备的收入变动分析

报告期内，标的公司光芯片全自动分选设备的主要型号的收入变动情况如下表所示：

单位：万元、台、万元/台

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
FLT-LUS-2000	-	-	-	205.13	8	25.64	58.41	3	19.47
FLT-LUS-2000P	450.21	24	18.76	176.85	8	22.11	-	-	-
FLT-LUS-3000	-	-	-	-	-	-	83.19	4	20.80

根据上表，2025 年及 2026 年 1-6 月，光芯片全自动分选设备的销量增长主要由 LUS-2000 系列产品贡献，单价基本稳定。

2、逻辑器件测试设备的收入变动分析

报告期内，菲莱测试逻辑器件测试设备以逻辑器件可靠性测试设备为主，其主要型号的收入变动情况如下表所示：

单位：万元、台、万元/台

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
FLT-3201	880.00	4	220.00	1,690.00	7	241.43	810.00	3	270.00
FLT-3240	1,368.48	11	124.41	1,174.33	9	130.48	1,520.00	10	152.00
FLT-C3220	-	-	-	-	-	-	115.00	1	115.00
FLT-C682	-	-	-	-	-	-	110.00	1	110.00
FLT-1101	-	-	-	52.78	2	26.39	-	-	-
FLT-1100	37.00	2	18.50	21.00	1	21.00	-	-	-

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
总计	2,285.48	17	134.44	2,938.11	19	154.64	2,555.00	15	170.33

根据上表，2025 年逻辑器件可靠性测试设备销量增长主要由 3201 设备贡献，其销售单价随销量增加略有降低。此外，2025 年销售了 3 台单价较低的 1100 及 1101 设备，也拉低了整体单价。其中，FLT-11 系列与 FLT-32 系列设备的功能虽类似，但 FLT-11 系列设备机型较小，适用于客户工程研发验证或小批量试产阶段，成本和售价均较低；而 FLT-32 系列设备层数多，机型较大，产能规模大，用于客户大规模生产制造，并行处理能力强，成本和售价均较高。

2026 年 1-6 月，逻辑器件可靠性测试设备销量增长主要由 3240 设备贡献，单价最高的 3201 设备占比略有降低，拉低了整体单价。

3、与同行业可比公司变动趋势一致

同行业可比公司中，长川科技、华峰测控、金海通未披露不同类型半导体测试设备的销售构成情况，联讯仪器将光电子器件测试设备分为 CoC 光芯片老化系统、光芯片 KGD 分选测试系统、硅光晶圆测试系统，猎奇智能将产品分为贴片设备、耦合设备、老化测试设备、自动化设备及整线解决方案，老化测试设备再分为芯片老化测试设备和模块老化测试设备。其中，联讯仪器的“CoC 光芯片老化系统”、猎奇智能的“芯片老化测试设备”与标的公司的光芯片可靠性测试设备类似。

单位：万元、台/层、万元/台层

项目	2025 年度			2024 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
联讯仪器-CoC 光芯片老化系统	9,410.32	862	10.92	5,587.27	617	9.06
猎奇智能-芯片老化测试设备	1,320.35	8	165.04	851.06	6	141.84
标的公司-光芯片可靠性测试设备	7,777.41	96	81.01	2,434.02	40	60.85
其中：满配置设备	6,789.88	62	109.51	1,213.21	12	101.10
非满配置设备	987.53	34	29.05	1,220.82	28	43.60

注 1：联讯仪器为 2025 年 1-9 月数据，且计量单位为层；猎奇智能与标的公司计量单位为台。

注 2：同行业可比公司未披露 2026 年 1-6 月不同类型半导体测试设备的销售构成情况。

根据上表，报告期内同行业可比公司光芯片可靠性测试设备的销量均呈增长趋势。光芯片可靠性测试设备属于定制化的精密设备，不同企业之间、同一企业不同规格型号之间的单价存在差异，整体看标的公司与同行业可比公司的单价均呈稳定上升趋势。

（二）结合下游行业景气度、主要客户扩产情况、客户实际使用情况等，说明光芯片可靠性测试设备销售收入增长的原因及合理性

1、下游行业景气度

2024 年以来，受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升，数据中心建设进程加速，带动高速光通信产品需求持续高速增长，光模块及光芯片厂商扩产意愿强烈，进入新一轮景气周期。根据 Light Counting 测算，2023 年全球数通光模块市场规模达 62.5 亿美元，2024-2029 年预计将以 27%的 CAGR 增长，2029 年有望达 258 亿美元。预计 2024 年至 2029 年，中国光模块的部署量将占全球部署量的 20%-25%，2029 年中国光模块市场规模将突破 65 亿美元。

可靠性测试可以通过在高温、高压等加速应力条件下运行芯片，将早期失效期压缩并前置完成，筛除潜在的不稳定品。经可靠性测试筛选后的芯片，其故障率已降至偶然失效期的最低水平，确保交付给客户的产品处于“浴盆曲线”中故障率最低、性能最稳定的黄金阶段，从而大幅提升终端产品的可靠性与客户满意度。因此，下游光模块及光芯片行业的高景气度，将推动标的公司光芯片可靠性测试设备的市场需求快速增长。

根据 Frost&Sullivan 数据，2021 年至 2025 年，中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场规模由 2021 年的 1.5 亿元增长至 2025 年的 6.7 亿元，复合年增长率达 46.6%。预计至 2030 年，中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场规模预计将增长至 103.3 亿元，行业景气度较高。

2、主要客户扩产情况及实际使用情况

标的公司主要光芯片可靠性测试设备客户的扩产情况如下表所示：

客户名称	扩产情况
源杰科技	2024 年年报披露，10G、25G 光芯片产线建设项目于 2024 年 12 月达到预计可使用状态。 2025 年年报披露，受益于光互联需求的增长，当前光芯片存在短期产能缺口。公司发展战略明确将“加快产能扩产升级”作为核心方向之一，并以拟投建的光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地二期项目为契机，以匹配和满足市场增长需求
光恒通信	母公司长飞光纤 2025 年年报披露，光恒通信厂房及设备建设项目在建，截至 2025 年末已投入 3,781.90 万元
芯思杰	根据徐州芯思杰半导体技术有限公司高速光电探测器芯片及光器件产业化项目（一期工程）环保公示信息，其于 2023 年 8 月取得高速光电探测器芯片及光器件产业化项目（一期工程）环评批复。该项目投资总概算 56,514.08 万元，一期项目和二期项目合计产能为年产高速光电探测器芯片及光器件 6,000 万颗（件），其一期项目拟购置设备清单包括 48 台套老化测试系统、自动划片机、裂片机等，设计新增高速光电探测器芯片 1,800 万颗/年、光器件 1,800 万件/年产能，2024 年 2 月完成环保验收
光迅科技	2024 年 5 月高端光电子器件产业基地一期投产并于 12 月达产，用于生产 AI 数据中心用 400G 和 800G 高速光模块。 2025 年 9 月披露向特定对象发行股票预案，募集资金 35 亿元用于算力中心光连接及高速光传输产品生产建设等项目
剑桥科技	2025 年 7 月，剑桥科技光电子智能制造基地开业，主要涵盖高速光模块、有线和无线宽带接入设备等关键基础设施的生产。 2025 年 10 月在香港上市，募集资金拟重点投入到 1.6T/3.2T 光模块研发、嘉善新工厂产能扩产、墨西哥等全球产能布局、核心元器件战略储备等核心领域

综上，标的公司主要客户将扩张产能作为近期的重要工作，且有明确的投资扩产计划。一方面光通信产品产能的扩张将增加客户对光芯片可靠性测试设备的需求，另一方面标的公司凭借在设备性能、运行稳定性及交付服务质量等维度的综合竞争优势，与核心客户形成了深度的战略合作，合作较为稳定，客户需求的增加转化为对标的公司的采购增加，标的公司光芯片可靠性测试设备收入增长具有合理性。标的公司销售的设备均在正常使用中。

3、光芯片可靠性测试设备销售收入增长的原因及合理性

标的公司的光芯片可靠性测试设备销售收入增长，一方面是由于下游行业景气度较高，客户扩产规模较大，带动了对设备的需求；另一方面，标的公司通过良好的产品和技术优势，客户群体属于下游行业的龙头企业，包括客户 A、源杰科技、光迅科技、剑桥科技、Lumentum、Fabrinet、长光华芯、索尔思光电、芯思杰、天孚通信等国内外光通信龙头企业，并在相关知名客户供应链中为独家供

应商、首台套供应商，与众多核心客户实现了深度绑定，合作较为稳定。有关光芯片可靠性测试设备的单价、销量和收入增长的具体分析，详见本题目第 3 小问之“三、（一）1、（1）光芯片可靠性测试设备的收入变动分析”的具体内容。

综上所述，2024 年以来，下游光模块及光芯片行业进入新一轮景气周期，光模块及光芯片厂商扩产意愿强烈，推动 2025 年我国光芯片可靠及老化测试解决方案市场规模达 6.7 亿元，并将在 2030 年进一步增长至 103.3 亿元。面对半导体行业新一轮景气周期的机遇，标的公司依托多年持续的研发投入与技术积淀，成功完成相关产品线的战略布局，并在核心产品性能上实现关键突破，能够有效满足客户日益提升的测试需求，提高了市场占有率，其中光芯片可靠性测试设备市场占有率由 6.57%提升至 11.61%。2025 年，标的公司光芯片可靠性测试设备的收入从 2,434.02 万元增长至 7,777.41 万元，一方面由于客户需求增长及标的公司市场认可度提高，光芯片可靠性测试设备销量由 40 台大幅增长至 96 台；另一方面由于满配置设备的占比提高，光芯片可靠性测试设备的平均单价由 60.85 万元/台上升至 81.01 万元/台，与下游行业景气度、主要客户扩产情况一致，与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性。

四、进一步区分设备类型披露报告期各期各类产品的产销量情况，设备生产是否均具有订单支持；报告期内光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备产量与销量变动趋势不一致的原因及合理性，两类设备产销率波动较大的原因，是否符合标的公司“以销定产，适当备货”的生产模式；结合产能利用率、细分型号设备产量变化等说明产量下降的原因，是否会影响标的公司未来收入增长可持续性及依据；

（一）进一步区分设备类型披露报告期各期各类产品的产销量情况，设备生产是否均具有订单支持

最近两年标的公司光芯片测试设备、逻辑器件测试设备中各细分产品的产量、销量、产销率情况如下：

1、光电子器件测试设备

（1）2026 年 1-6 月产销量情况

2026 年 1-6 月，各设备类型的产销量和产销率情况如下：

单位：台

设备类型	产量	销量	产销率
光芯片测试系统	95	84	88.42%
光芯片可靠性测试设备	168	45	26.79%
光芯片全自动分选设备	27	25	92.59%
硅光芯片测试系统	-	-	-
晶圆测试系统	8	-	-
晶圆级 AOI 检测系统	3	3	100.00%
光器件级可靠性测试设备	37	4	10.81%

注：光芯片可靠性测试设备的产销率较低，主要是由于当期生产并发货后尚未验收所致，主要均有订单支持。详见下文产销率波动分析内容。

（2）2025 年产销量情况

2025 年，各设备类型的产销量和产销率情况如下：

单位：台

设备类型	产量	销量	产销率
光芯片测试系统	65	59	90.77%
光芯片可靠性测试设备	115	96	83.48%
光芯片全自动分选设备	21	16	76.19%
硅光芯片测试系统	1	1	100.00%
晶圆测试系统	1	-	-
晶圆级 AOI 检测系统	-	-	-
光器件级可靠性测试设备	8	2	25.00%

（3）2024 年产销量情况

2024 年，各设备类型的产销量和产销率情况如下：

单位：台

设备类型	产量	销量	产销率
光芯片测试系统	91	43	47.25%
光芯片可靠性测试设备	103	40	38.83%
光芯片全自动分选设备	20	10	50.00%
硅光芯片测试系统	-	-	-

设备类型	产量	销量	产销率
晶圆测试系统	7	7	100.00%
晶圆级 AOI 检测系统	5	14	280.00%
光器件级可靠性测试设备	23	20	86.96%

2、逻辑器件测试设备

（1）2026 年 1-6 月产销量情况

2026 年 1-6 月，各设备类型的产销量和产销率情况如下：

单位：台

设备类型	产量	销量	产销率
逻辑器件可靠性测试设备收入	51	17	33.33%
逻辑器件自动分选设备收入	9	1	11.11%

注：逻辑器件测试设备的产销率较低，主要是由于当期生产并发货后尚未验收所致。详见下文产销率波动分析内容。

（2）2025 年产销量情况

2025 年，各设备类型的产销量和产销率情况如下：

单位：台

设备类型	产量	销量	产销率
逻辑器件可靠性测试设备收入	19	19	100.00%
逻辑器件自动分选设备收入	-	2	-

（3）2024 年产销量情况

2024 年，各设备类型的产销量和产销率情况如下：

单位：台

设备类型	产量	销量	产销率
逻辑器件可靠性测试设备收入	32	15	46.88%
逻辑器件自动分选设备收入	8	4	50.00%

3、设备生产是否均具有订单支持

标的公司的设备生产以客户下达的具体订单或根据客户采购需求为支持进行生产。标的公司的设备具有较高的定制化特征，标的公司采取“以销定产，适当备货”的生产模式。

（二）报告期内光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备产量与销量变动趋势不一致的原因及合理性，两类设备产销率波动较大的原因，是否符合标的公司“以销定产，适当备货”的生产模式

报告期内，标的公司半导体测试设备的产量、销量、产销率情况具体如下：

主要产品	项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
光电子器件测试设备	产量（台/套）	338	211	249
	销量（台/套）	161	174	134
	产销率	47.63%	82.46%	53.82%
	发货量/产量	100.59%	95.26%	120.88%
逻辑器件测试设备	产量（台/套）	60	19	40
	销量（台/套）	18	21	19
	产销率	30.00%	110.53%	47.50%
	发货量/产量	100.00%	121.05%	107.50%

注 1：产量以设备产成入库时点统计；销量以完成验收实现收入时点统计。

注 2：半导体测试设备行业存在发货到客户现场后还需现场安装、调试、验收的过程，验收周期较长，因此销量与产量存在时间差，以发货量/产量可更好反映当期生产交付节奏情况。

标的公司销售的半导体测试设备在发货后需要安装调试和客户验证，因此标的公司产品从产成入库到最终验收实现销售的周期较长，整体交付周期一般数月。由于公司发展速度较快，2024 年标的公司生产的设备多数无法在当年完成销售确认，因此产销确认存在阶段性时间差。在部分年度标的公司产销率较低，主要是由于产销两旺，较多设备处于生产和交付后等待验收的状态所致。从 2024 年度、2025 年度和 2026 年 1-6 月的发货量/产量指标来看，光电子器件测试设备的发货量/产量指标分别为 120.88%、95.26%和 100.59%；逻辑器件测试设备的发货量/产量指标分别为 107.50%、121.05%和 100.00%。标的公司生产的设备均主要实现发货，生产交付状态较为饱和，与“以销定产，适当备货”的生产模式整体匹配。

在销量方面，标的公司产品从产成入库到最终实现销售验收的周期较长，整体交付周期长达数月，2024 年生产的设备多数无法在当年完成销售确认，导致当年销量数据相对产量存在滞后情形。2024 年，光芯片测试系统、光芯片可靠性测试设备及光芯片全自动分选设备的产销率分别为 47.25%、38.83%及 50.00%，逻辑器件可靠性测试设备产销率为 46.88%，上述产品均存在当年生产、次年验

收的情形。

进入 2025 年，随着 2024 年及以前年度生产的设备逐步完成客户验收，标的公司销量实现较快增长。2025 年，光芯片测试系统、光芯片可靠性测试设备及光芯片全自动分选设备的产销率分别提升至 90.77%、83.48%及 76.19%，逻辑器件可靠性测试设备产销率提升至 100.00%，上述产销率较 2024 年出现较大幅度上升，主要系前期发出设备的实现验收、2025 年随着客户规模增长同时验收周期相对更短的量产设备占比较 2024 年提升所致。

在产量方面，2025 年标的公司基于自身在可靠性测试设备领域的技术竞争优势及下游市场需求变化，对产能结构进行了战略性调整。光芯片可靠性测试设备作为技术复杂度更高、附加值更突出的核心产品，其产量由 2024 年的 103 台提升至 2025 年的 115 台；光芯片测试系统产量由 2024 年的 91 台下降至 2025 年的 65 台，光器件级可靠性测试设备产量由 2024 年的 23 台下降至 2025 年的 8 台，晶圆级 AOI 检测系统 2025 年未生产，上述产量调整主要基于下游客户的需求为导向进行调整。2026 年 1-6 月，随着产销旺季来临，标的公司积极备货生产，当期产量较上期出现较大增长。由于标的公司设备产能较难以具体量化，在交付旺季来临时，可通过优化生产装配环节、调整加工件的模块化和整机化采购、部分工序适当外包等方式灵活应对，因此 2026 年上半年设备产量增长较快。

综上，报告期内标的公司光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备产量与销量变动趋势不一致、产销率波动较大，主要系产品交付验收周期较长导致收入确认跨不同年度，以及标的公司根据技术竞争优势和市场需求变化对产能结构进行战略性调整所致，具有合理性，符合标的公司“以销定产，适当备货”的生产模式。

（三）结合产能利用率、细分型号设备产量变化等说明产量下降的原因，是否会影响标的公司未来收入增长可持续性及依据；

1、标的公司设备产能难以量化

标的公司产品工艺流程主要包括组装、烧录、调试、测试等环节，不存在标准化生产线，机器设备与直接人工投入较低，符合标的公司产品的工艺特征和经营特点。本质上，半导体测试设备的制造是一个以技术和知识为核心的工程循环

过程，与传统的线性化、标准化生产模式差异显著，因此标的公司并不具备传统意义上的“产能”概念。

进一步看，由于各类产品在性能指标、技术规格、装配工艺及客户需求等方面差异显著，其生产周期也大不相同。即使属于同类产品，在下游测试需求升级驱动型号迭代的背景下，技术难度上升导致单台产品的生产投入时间增加，使得不同型号之间的生产周期同样存在明显差异。因此，以产品数量或标准工时作为统计标准，无法准确衡量标的公司的实际生产能力，各期产能也无法准确量化。

随着标的公司产品结构持续优化，高经济附加值产品的收入贡献不断提升，标的公司的生产能力已不再体现在固定周期内的产出数量上，而是更综合地反映在其承接并成功交付高价值项目的能力之中。

标的公司难以披露产能情况与可比公司联讯仪器的披露情况一致。

综上，标的公司产能无法量化、以产品数量或标准工时统计无法准确衡量标的公司生产能力具有合理性，该披露方式属于行业惯例。

2、结合产量变化说明产量下降的原因，是否会影响标的公司未来收入增长可持续性及依据

报告期内，标的公司部分细分型号设备产量出现下降，主要系标的公司基于技术竞争优势、下游市场需求变化及产能资源配置等因素，主动对产品结构进行优化调整所致。

（1）光芯片测试系统产量由 2024 年的 91 台下降至 2025 年的 65 台，晶圆测试系统及晶圆级 AOI 检测系统 2025 年未生产，主要系标的公司整体资源有限，主动收缩在该类设备上的产能投入，将生产资源集中于光芯片可靠性测试设备。

（2）光器件级可靠性测试设备产量由 2024 年的 23 台下降至 2025 年的 8 台，主要系市场环境变化，光电子器件的可靠性测试环节向更上游的 CoC 等封装形态转移，标的公司迎合市场环境调整可靠性测试设备产量。

（3）逻辑器件可靠性测试设备产量由 2024 年的 32 台下降至 2025 年的 19 台，逻辑器件自动分选设备 2025 年未生产，主要系标的公司将逻辑器件产品线定位于高功率、高附加值的国内细分市场，而该部分受国产厂商技术迭代与产能

扩张节奏影响，标的公司根据当年订单情况调整生产规划。

（4）在产能资源配置方面，标的公司将主要产能向光芯片可靠性测试设备倾斜，该类产品产量由 2024 年的 103 台提升至 2025 年的 115 台，同时新拓展硅光芯片测试系统并实现 1 台生产。

上述部分细分型号设备产量下降不会对标的公司未来收入增长的可持续性产生重大不利影响，标的公司采用“以销定产，适当备货”的生产模式，产量变化系根据在手订单及客户预期需求动态调整的结果。部分产品产量下降反映的是标的公司对非核心产品的战略性收缩，而非整体产能闲置或市场需求萎缩。标的公司核心产品光芯片可靠性测试设备所处的光电子器件可靠性测试市场正处于高速成长期，标的公司为满足新增订单需求进行积极扩产，不会对标的公司未来收入增长的可持续性产生重大不利影响。

五、标的公司配件销售的主要产品类型、数量及销售单价，相关收入增加的原因及合理性；配件销售与设备销售之间是否存在匹配关系，是否与同行业可比公司存在差异；结合配件是否具有不可替代性、设备保有量、配件使用寿命、客户来源、客户复购率等说明标的公司配件销售增长是否具有可持续性；

（一）标的公司配件销售的主要产品类型、数量及销售单价，相关收入增加的原因及合理性

标的公司销售的配件包括光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备的零部件、耗材、易损件等。标的公司销售给客户的配件搭配设备使用，客户基于其使用设备的实际需求购买配件。

报告期内，标的公司配件销售的主要产品类型、数量及销售单价如下表所示：

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	金额（万元）	数量（件）	平均单价（元/件）	金额（万元）	数量（件）	平均单价（元/件）	金额（万元）	数量（件）	平均单价（元/件）
光电子器件测试设备用	1,098.35	6,816	1,611.47	2,591.44	14,434	1,795.37	1,260.58	6,672	1,889.30
逻辑器件测试设备用	192.60	230	8,373.88	366.93	275	13,342.80	498.07	528	9,433.22
标准件	25.03	14,546	17.21	315.93	247,897	12.74	133.39	170,168	7.84
合计	**1,315.97**	**21,592**	**609.48**	**3,274.30**	**262,606**	**124.68**	**1,892.04**	**177,368**	**106.67**

光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备用配件主要包括老化板、夹具、上盖、单层等。老化板、夹具、上盖、单层等配件主要功能为实现测试设备与待测器件的信号连接，其设计与待测器件的物理尺寸、电气参数相关。客户采购该类配件的场景主要包括：（1）客户可先购买部分设备，再根据实际测试的芯片种类和数量，分批采购不同规格的配件，以灵活应对多变的芯片测试需求；（2）在设备允许范围内，标的公司可以在不更换设备主体框架的情况下为客户特定项目或芯片型号单独定制、采购专用配件，以确保精准匹配；（3）为保证产线不间断运行，客户采购额外的配件作为备用库存。

标准件主要包括探针及其他少量光学元器件、机械标准件。探针属于半导体测试过程中的“消耗型”硬件，其使用寿命短于对应测试设备的使用寿命，客户根据其实际消耗情况采购探针。

由于配件需搭配特定型号的设备使用，规格型号较多，且部分客户选择采购夹具和上盖、探针座和吸嘴的组件，因此同一类配件单价存在一定波动。

2025 年度，受益于下游光模块等行业扩产需求旺盛，客户对不同规格型号的芯片测试需求增加，标的公司设备销量及保有量迅速增长，带动相应的配件销售随之增长，具有合理性。

同行业可比公司中，长川科技未单独披露配件的收入，其他公司的配件收入变动情况及其与设备收入变动情况的对比如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度		2024 年度
	金额	金额	变动比例	金额
华峰测控				
-测试系统	64,099.69	118,735.82	45.69%	81,497.87
-配件	8,618.77	15,272.67	77.16%	8,620.73
金海通				
-测试分选机	未披露	63,284.98	79.51%	35,254.38
-备品备件	未披露	6,317.15	24.99%	5,054.31
联讯仪器				
-半导体测试设备	未披露	55,713.94	57.48%	35,377.66

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度		2024 年度
	金额	金额	变动比例	金额
-测试部件	未披露	7,122.42	48.80%	4,786.46
猎奇智能				
-设备	未披露	61,700.98	24.48%	49,567.79
-配件	未披露	3,374.72	66.82%	2,022.98
标的公司				
-设备	11,103.55	13,219.68	52.53%	8,666.90
-配件	1,315.97	3,274.30	73.06%	1,892.04

根据上表，2025 年同行业可比公司的设备与配件销售均出现较快增长，标的公司配件销售的变动趋势与同行业可比公司一致。

（二）配件销售与设备销售之间是否存在匹配关系，是否与同行业可比公司存在差异

标的公司配件与设备销售收入变动趋势整体匹配；变动率存在一定差异，主要原因系配件需求与客户实际测试的芯片种类和数量有关，客户自身测试种类多，则专用配件的采购需求大，测试数量大，则配件损耗速度快、相应采购需求大，不同客户的配件采购频率和数量存在一定差异。

根据前表，2025 年标的公司与同行业可比公司的设备与配件销售变动趋势一致，其中，华峰测控、猎奇智能存在配件销售增长快于设备销售的情形，与标的公司一致。

（三）结合配件是否具有不可替代性、设备保有量、配件使用寿命、客户来源、客户复购率等说明标的公司配件销售增长是否具有可持续性

1、配件的可替代性情况

标的公司销售的配件以老化板、夹具、上盖、单层等光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备用配件为主，此外还包括探针及其他少量光学元器件、机械标准件等标准件。其中，设备用配件依据光通信芯片（DFB、EML、VCSEL、硅光芯片等）封装规格、光波波段、耦合精度、电学参数及高温老化工况由标的公司专属设计，直接决定设备工艺精度与量产稳定性，具备极强专属属性，无通用

等效替代件。一旦采用仿制件、通用替换件或超期使用，会引发测试数据失真、芯片批量报废、设备停机、高温安全告警等质量与安全风险，必须采用原厂专属配件并严格执行预防性更换周期，具有不可替代性。

探针等标准件由标的公司外购后销售给客户，不具有不可替代性。但探针需要与设备搭配使用，为确保探针与设备达到最佳匹配，避免自行采购可能出现的兼容性问题，客户仍选择向标的公司采购探针。根据联讯仪器的公开披露文件，其亦存在向客户销售探针的情形。

因此，标的公司设备用配件及标准件均随着设备销售的增长而增长，具有可持续性。

2、设备保有量

报告期内，随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、行业知名度的提升，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，设备销量保持较快增长，2024 年、2025 年度及 2026 年 1-6 月分别销售设备 153 台、195 台及 179 台。根据在手订单情况，未来市场上标的公司销售设备的保有量将持续保持较快增长趋势。

随着客户的产线持续运行，相关保有的设备需要进行持续维护和更换相关部件，进而形成持续的配件采购需求。快速增加的设备保有量将增加客户对配件的需求，标的公司配件销售增长具有可持续性。

3、配件使用寿命

测试设备的配件种类较多，使用寿命不一。以可靠性测试设备为例，老化板、老化座、金手指模组、专属温控风道每 12 个月强制更换，若存在持续高温工况每 6 个月更换；高温密封件、通用循环风机、标准温度传感器每 12 个月更换；定制驱动板卡每 3 年校验维护，4 年预防性更换。当配件出现磨损、变形、氧化、光路衰减、温漂超标、真空泄漏等失效问题；或者设备出现测试数据异常、芯片划伤、批量老化失效、自动化停机报错；或者遭遇过流、静电、高温冲击、机械碰撞造成配件损坏时，需立即停机报废更换，严禁维修复用。

探针的寿命一般以接触次数来衡量，行业内一般以 50 万次至 150 万次为设计寿命，但实际操作中，影响探针寿命因素有很多，比如被测物材料、探针材料、清针频率、测试方法、测试要求以及厂家报废标准等，一般很难达到设计寿命。

此外，受光通信技术迭代持续加速影响，高速率产品迭代周期已缩短至 2 年甚至更短，每一次技术迭代，均对测试设备在核心性能指标上提出更高要求，直接驱动下游客户对现有设备进行升级改造与迭代更新。上述技术迭代带来的新增需求，可能导致配件的更新节奏快于其物理使用寿命周期。

因此，在设备运行期间，设备客户需反复持续采购并更新配件以保证产线不间断运行；技术迭代会使配件更新节奏快于其物理使用寿命。随着标的公司设备保有量的增加，下游客户对标的公司配件的需求也随之增长，标的公司配件销售增长具有可持续性。

4、客户来源

标的公司销售的配件需搭配设备使用，标的公司的配件客户主要来源于设备客户。报告期内，标的公司主要配件客户情况如下表所示：

单位：万元

序号	配件客户名称	配件销售收入	占比
2026 年 1-6 月			
1	芯思杰	479.86	36.46%
2	客户 A	256.83	19.52%
3	格威半导体（厦门）有限公司	161.70	12.29%
4	禾赛科技	70.09	5.33%
5	光恒通信	69.91	5.31%
合计		**1,038.39**	**78.91%**
2025 年度			
1	客户 A	1,212.29	37.02%
2	芯思杰	395.68	12.08%
3	光恒通信	273.26	8.35%
4	格威半导体（厦门）有限公司	177.28	5.41%
5	江苏芯融半导体有限公司	161.25	4.92%
合计		**2,219.76**	**67.79%**

2024 年度			
1	客户 A	668.90	35.35%
2	伟测科技	290.68	15.36%
3	地平线征程（上海）科技有限公司	139.50	7.37%
4	安徽格恩半导体有限公司[注]	112.02	5.92%
5	上海新微半导体有限公司	85.51	4.52%
合计		**1,296.61**	**68.53%**

注：2026 年 5 月，安徽格恩半导体有限公司更名为格恩半导体（安徽）股份有限公司，本回复仍按与标的公司合作时的名称披露。

上述客户中，格威半导体（厦门）有限公司及地平线征程（上海）科技有限公司不是标的公司设备的直接客户但购买配件，主要系该等客户专注于芯片的设计与开发，将芯片的测试环节委托伟测科技等专业集成电路测试服务商开展，因此伟测科技等集成电路测试服务商系标的公司的设备客户，但该等客户存在直接向标的公司采购配件的情况。该等客户虽然不直接向标的公司采购设备，但系标的公司测试设备的最终用户，其向标的公司采购配件具有合理性。

5、客户复购率

标的公司销售的配件需搭配设备使用。标的公司已与主要设备客户建立了稳定的合作关系，客户黏性较强，设备与配件的复购率较高。报告期内，标的公司配件业务客户复购情况详见下表：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
配件业务复购客户收入	1,294.67	3,191.85	1,751.16
配件业务收入	1,315.97	3,274.30	1,892.04
配件客户复购率	**98.38%**	**97.48%**	**92.55%**

注：复购客户指以前年度签订过销售合同的客户。

报告期各期，标的公司配件业务客户复购率均在 90%以上。随着标的公司与老客户及新开发客户合作关系的持续深化，配件销售增长具有可持续性。

综上所述，标的公司销售的配件需搭配特定型号的设备使用，大部分由标的公司自主设计版图、图纸、确定技术参数，具有不可替代性。标的公司的配件业务客户主要来源于设备客户，客户黏性较强，复购率较高。在人工智能、数据中

心建设等新兴产业高速发展的大背景下，因技术迭代产生的配件迭代周期短于物理使用寿命，随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、行业知名度的提升，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，设备保有量将持续保持较快增长趋势，带动形成持续的配件采购需求，标的公司配件销售增长具有可持续性。

六、标的公司测试及其他服务的主要内容、主要客户等，报告期内相关收入波动的原因及合理性

报告期内，标的公司测试及其他服务主要包括芯片及器件测试服务及设备改造等服务，整体金额较小。芯片及器件测试系客户委托标的公司对其提供的芯片及器件产品进行性能测试、可靠性测试。设备改造主要系客户因产品迭代、测试标准变化、测试通道扩展、夹具适配、自动化衔接或软件功能升级等原因，委托标的公司对原有设备进行功能模块增加、局部硬件更新、工装夹具更换及软件升级。

报告期内，标的公司测试及其他服务的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片及器件测试服务	1,251.92	91.29%	792.04	80.80%	749.52	58.14%
设备改造及其他服务	119.45	8.71%	188.23	19.20%	539.56	41.86%
合计	**1,371.37**	**100.00%**	**980.27**	**100.00%**	**1,289.08**	**100.00%**

测试及其他服务的主要客户如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占比	主要服务内容
2026 年 1-6 月				
1	武汉华工正源光子技术有限公司	866.53	63.19%	芯片及器件测试
2	江苏索尔思通信科技有限公司	168.41	12.28%	芯片及器件测试
3	宁波芯速联光电科技有限公司	141.14	10.29%	芯片及器件测试
4	伟测科技	90.00	6.56%	设备改造
5	深圳市斑岩光子技术有限公司	48.20	3.51%	芯片及器件测试

序号	客户名称	销售收入	占比	主要服务内容
合计		**1,314.27**	**95.84%**	**-**
2025 年度				
1	宁波芯速联光电科技有限公司	268.61	27.40%	芯片及器件测试
2	江苏索尔思通信科技有限公司	158.86	16.21%	芯片及器件测试
3	客户 A	103.87	10.60%	设备改造
4	深圳市斑岩光子技术有限公司	89.84	9.16%	芯片及器件测试
5	武汉钧恒科技有限公司	89.71	9.15%	芯片及器件测试
合计		**710.90**	**72.52%**	**-**
2024 年度				
1	客户 A	410.90	31.88%	设备改造
2	宁波芯速联光电科技有限公司	232.20	18.01%	芯片及器件测试
3	江苏索尔思通信科技有限公司	205.87	15.97%	芯片及器件测试
4	武汉华工激光工程有限责任公司	94.09	7.30%	OEM
5	苏州熹联光芯微电子科技有限公司	73.41	5.69%	芯片及器件测试
合计		**1,016.47**	**78.85%**	**-**

根据上表，2025 年，标的公司测试及其他服务收入有所减少，系为客户 A 提供的设备改造服务减少所致。在下游光通信及逻辑器件行业爆发式增长及技术高速迭代的背景下，客户主要通过新购置设备的方式扩充产能，以确保产品符合其下游市场需求，设备改造只能在允许范围内对原有设备进行局部更新和升级，系新增设备销售的补充。

2026 年 1-6 月，标的公司芯片及器件测试服务收入增长较快，主要系为武汉华工正源光子技术有限公司（以下简称“正源光子”）提供的测试服务增加所致。正源光子系上市公司华工科技的子公司，主要从事光电子器件和模块、智能终端的研发、生产、销售。标的公司 2022 年与其建立合作关系，报告期内业务持续增长。

因此，报告期内标的公司新设备销售金额增速较快，而设备改造收入有所波动，具有合理性。

七、境外客户的具体情况，主要客户采购内容及金额，客户获取方式、采购标的公司产品原因及合理性；报告期内境外收入变动较大的原因，境外收入

的可持续性及依据。

报告期各期，标的公司境外收入分别为 569.82 万元、59.07 万元及 958.92 万元，构成情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占比	主要采购内容
2026 年 1-6 月				
1	Fabrinet Co., Ltd.	735.13	76.66%	光电子器件测试设备
2	前源科技股份有限公司	216.19	22.54%	光电子器件测试设备
3	客户 A	7.60	0.79%	光电子器件测试设备配件
合计		**958.92**	**100.00%**	**-**
2025 年度				
1	客户 A	40.70	68.90%	光电子器件测试设备配件
2	Fabrinet Co., Ltd.	18.37	31.10%	光电子器件测试设备配件
合计		**59.07**	**100.00%**	**-**
2024 年度				
1	客户 A	569.82	100.00%	光电子器件测试设备及配件
合计		**569.82**	**100.00%**	**-**

根据上表，报告期内标的公司境外收入主要来自客户 A 的境外主体和 Fabrinet、前源科技股份有限公司等客户。根据标的公司与客户 A 签订的采购基础协议，协议适用于客户 A 全球范围内的子公司及关联公司，因此客户 A 的境外主体亦依据该协议向标的公司下达采购订单，具有合理性。

2024 年菲莱测试来自境外的收入相对较高，主要系当年度向客户 A 的境外主体销售 2 台设备、形成营业收入 387.35 万元，而 2025 年度向其销售的主要为配件，金额较小。此外，2025 年度标的公司向新客户 Fabrinet Co., Ltd.销售的也为配件，金额较小。2026 年 1-6 月，Fabrinet Co., Ltd.向标的公司下达的设备采购订单完成验收，导致境外收入增长较快。

标的公司重视境外客户的开发，除客户 A 的境外主体外，截至 2026 年 6 月末主要开发了 Fabrinet Co., Ltd.与 Lumentum 两家境外光通信龙头企业客户，其基本情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	基本情况	在手订单
Fabrinet Co., Ltd.	英伟达（Nvidia）的光模块供应商，是一家精密光学、机电及电子仪器等尖端产品及精密设备制造商，该公司提供广泛的先进的光学和电子机械功能，包括流程设计和工程，供应链管理，生产制造，先进封装，最后的组装和测试。该公司在纽交所上市，2026 财年前三季度实现营业收入 33.25 亿美元，归属普通股东净利润 2.26 亿美元	611.77
Lumentum	全球光学和光子产品巨头企业，这些产品对云、人工智能和机器学习、电信、消费者和工业终端市场应用至关重要。该公司经营两个以终端市场为重点的可报告细分市场，即云和网络以及工业技术。该公司在纳斯达克上市，2026 财年前三季度实现营业收入 20.08 亿美元，净利润 3.34 亿美元	120.00

因此，标的公司成功进入了境外光通信龙头企业的供应链，且订单金额呈增长趋势。此外，标的公司部分境内客户在境外新增产能，标的公司凭借与客户的长期友好合作，可以取得其境外主体的订单，为境外收入的可持续性提供了更深厚的基础。例如，标的公司已取得天孚通信境外子公司天孚科技（泰国）有限公司的订单。综上，标的公司境外收入可持续。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对境内、境外收入真实性的核查程序和结论

针对境内、境外收入真实性，独立财务顾问、会计师主要履行以下核查措施：

（1）了解标的公司相关内部控制制度，检查标的公司销售与收款循环等的相关内部控制，并对主要客户收入执行穿行测试；

（2）获取标的公司收入确认政策，与同行业可比公司进行对比，核查标的公司收入确认政策的合理性；

（3）对报告期的收入选取样本，核对销售订单、销售出库单、物流单据、销售签收单据、验收单据等，以判断收入确认真实性、准确性；并分析评价收入确认是否与标的公司既定的会计政策一致，报告期内核查比例分别为 70.85%、74.81%和 78.72%；

（4）执行收入截止性测试，针对资产负债表日前后确认收入的交易中选取样本，检查收入确认的支持性文件验收单，核查收入是否记录于恰当的会计期间；报告期内，核查比例具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年末	2024 年末
截止性测试金额	7,814.27	5,825.10	7,543.20
期末前后一个季度营业收入金额	9,134.92	7,636.14	8,853.29
测试比例	85.54%	76.28%	85.20%

（5）针对报告期内的主要客户，通过公开信息和第三方查询平台，了解客户的基本情况、股权结构、扩产信息，了解客户的背景情况与向标的公司采购是否匹配；

（6）对报告期内主要客户进行走访，了解标的公司与主要客户的业务合作、业务模式、交易金额变动的原因等情况，报告期各期走访客户（含替代）的销售收入占主营业务收入的比例分别为 84.29%、71.38%和 63.71%，具体情况如下：

对标的公司走访客户收入占当期主营业务收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
主营业务收入金额①	13,790.90	17,474.24	11,848.02
实地走访金额②	7,702.57	8,027.78	6,726.24
实地走访比例②/①	55.85%	45.94%	56.77%
对拒绝走访客户执行替代核查程序③	1,083.12	4,444.87	3,260.52
走访金额（含替代）②+③	8,785.69	12,472.65	9,986.76
走访比例（含替代）（②+③）/①	63.71%	71.38%	84.29%

报告期各期，标的公司对客户 A 的收入分别为 3,260.52 万元、4,444.87 万元和 1,083.12 万元，占标的公司主营业务收入的比例分别为 27.52%、25.44%和 7.85%。标的公司第一大客户 A 未接受走访，主要系客户 A 属于行业头部企业，行业地位高，标的公司虽然在业务合作层面与其建立了稳定的合作关系，但客户 A 基于其公司内部制度规定，未接受走访。独立财务顾问和会计师通过核对客户

A 供应商管理系统数据、应收账款期后回款测试等细节测试程序，对标的公司和客户 A 的交易进行了补充替代核查；

（7）选取样本执行函证程序，核实标的公司对客户销售收入入账的真实性、准确性，报告期各期独立财务顾问的发函比例分别为 93.46%、84.92%和 76.68%，回函比例分别为 79.26%、77.16%和 68.69%；针对未回函以及回函存在差异的函证，通过获取销售合同、销售订单、记账凭证、物流记录、签收单/验收单、发票、收款银行回单等执行替代程序。通过函证回函及执行替代程序确认金额占报告期各期营业收入的比例具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
主营业务收入	13,790.90	17,474.24	11,848.02
发函金额	10,575.11	14,838.37	11,072.91
发函比例	76.68%	84.92%	93.46%
回函金额	9,472.88	13,482.36	9,390.33
回函比例	68.69%	77.16%	79.26%
函证核查程序占收入比例（含替代）	76.68%	84.92%	93.46%

（8）对标的公司营业收入和毛利率的变动执行分析性程序，分析变动的合理性，识别是否存在重大或异常变动，并对收入增长较快进行针对性核查，分析其收入变动的合理性；

（9）对期后是否存在销售退回情况进行检查，分析销售退货的原因及其合理性；

（10）对公司银行账户执行银行流水核查程序，核对回款记录中的回款单位名称、回款金额、回款时间与账面记录的一致性；对期末应收账款余额执行期后回款检查，截至 2026 年 8 月末，应收账款的期后回款率为 51.73%，回款状况良好，收入具备真实性。

经核查，独立财务顾问和会计师认为：报告期内标的公司境内、境外收入具有真实性。

二、针对本题目其他问询问题的核查程序

除针对境内、境外收入真实性，独立财务顾问、会计师履行的核查措施外，针对本题目涉及的其他事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅行业报告，了解标的公司所在行业规模、行业竞争及供需情况；

2、访谈标的公司高级管理人员、核心技术人员，了解标的公司行业判断、竞争策略以及在细分领域的竞争优劣势；

3、获取标的公司报告期内经审计的财务报表，分析标的公司业绩变动原因；

4、查阅同行业可比公司公开披露的招股说明书、定期报告等公开信息，比较标的公司业绩变动的合理性；

5、获取并分析标的公司截至 2026 年 6 月末的在手订单明细表；

6、检索主要客户扩产情况的公开信息，实地走访客户，检查设备实际使用情况；

7、获取标的公司生产与仓储台账，核实生产情况。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、2024 年度标的公司在收入未实现大规模放量、规模效益尚未充分显现的情况下产生了亏损。随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、行业知名度的提升，以及国内市场整体的国产化进程加速，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，2025 年度营业收入实现较大幅度的增长并实现扭亏为盈。标的公司报告期内的经营情况与半导体测试设备行业周期、供需关系和市场竞争情况相符，报告期内的业绩变动趋势与同行业可比公司一致，标的公司报告期内的业绩变动具有合理性；

2、标的公司下游应用领域均呈现不同程度的增长态势。标的公司主要客户未来需求明确，报告期各期，标的公司客户复购率较高，客户黏性较强。2026 年上半年，标的公司延续了 2025 年的增长趋势，标的公司收入增长以及未来盈利能力具有可持续性，不存在持续亏损风险；

3、2025 年度，标的公司光电子器件测试设备的收入增长，系量价齐升共同作用的结果，与同行业可比公司变动趋势一致；光芯片可靠性测试设备的收入增长与下游行业景气度、主要客户扩产情况一致，与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性；

4、标的公司的设备具有较高的定制化特征，设备生产以客户下达的具体订单或根据客户采购需求为支持进行生产；报告期内标的公司光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备产量与销量变动趋势不一致、产销率波动较大，主要系产品交付验收周期较长导致收入确认差异，以及标的公司根据技术竞争优势和市场需求变化对产能结构进行战略性调整所致，具有合理性，符合标的公司“以销定产，适当备货”的生产模式；标的公司部分细分型号设备产量变化不会影响标的公司未来收入增长可持续性；

5、2025 年度标的公司设备销量及保有量迅速增长，带动相应的配件销售随之增长，与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性；标的公司设备销售与配件销售不存在数量上的匹配关系；标的公司销售的配件需搭配特定型号的设备使用，大部分由标的公司自主设计版图、图纸、确定技术参数，具有不可替代性；标的公司的配件业务客户主要来源于设备客户，客户黏性较强，复购率较高；设备保有量将持续保持较快增长趋势，带动形成持续的配件采购需求，标的公司配件销售增长具有可持续性；

6、2025 年，标的公司测试及其他服务收入有所减少，系设备改造服务减少所致；设备改造系新增设备销售的补充，报告期内标的公司新设备销售金额增速较快，而设备改造收入有所波动，具有合理性；

7、标的公司成功进入了境外光通信龙头企业的供应链，且订单金额呈增长趋势，标的公司境外收入具有可持续性。

问询问题 6.关于标的公司收入确认

根据重组报告书，（1）标的公司半导体测试设备在发货后需要安装调试和客户验证，产销确认存在阶段性时间差；（2）对于国内销售的设备，合同约定需要安装调试的，在设备安装调试完成并经客户验收时确认收入；无需安装调试的，在设备发出并经客户签收后确认收入；对于出口销售的设备，在完成报关、取得提单并经客户验收后确认收入；（3）对于配件销售业务，在货物交付到买方指定地点并经签收时确认收入；（4）报告期内，标的公司光电子器件测试设备产销率分别为 53.82%、82.46%，逻辑器件测试设备产销率分别为 47.50%、110.53%；（5）报告期内，标的公司第四季度收入占比分别为 42.67%、27.05%。

请公司披露：（1）对于境内销售设备相关收入，列示签收和验收两种收入确认方式的主要客户、设备类型、销售金额等，结合产品特性说明安装调试条款存在两种合同约定方式的原因及合理性，是否符合行业惯例，同类设备的收入确认方式是否存在差异及合理性；（2）结合主要产品外销业务的贸易方式、报关单等相关单据的获取时点、控制权转移条件等，说明外销产品收入确认时点的准确性；（3）标的公司配件销售收入确认是否与设备安装调试相关联，收入确认方法是否符合合同约定和会计准则，是否符合行业惯例；（4）设备发货至客户后的验收流程和标准，确认收入的具体节点和相关外部依据，首台验证设备与量产设备是否存在差异；区分首台验证设备和量产设备，说明不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期，是否与可比公司存在差异及原因，同一类型设备是否存在生产或验收周期显著短于或高于平均周期的情形及相关原因，是否存在销售退回情况及原因；（5）结合标的公司报告期各年度收入对应销售设备的平均生产周期和平均验收周期，说明各年度设备产销率差异较大的原因及合理性；结合 2024 年、2025 年四季度以及四季度各月份收入对应设备的平均生产及验收周期，说明标的公司 2024 年度销售收入存在季节性的原因及合理性，与同行业公司是否存在差异。

请独立财务顾问、会计师对收入进行核查，进一步核查收入截止性，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、对于境内销售设备相关收入，列示签收和验收两种收入确认方式的主要客户、设备类型、销售金额等，结合产品特性说明安装调试条款存在两种合同约定方式的原因及合理性，是否符合行业惯例，同类设备的收入确认方式是否存在差异及合理性；

（一）标的公司报告期内的设备销售均为验收方式确认收入

标的公司报告期内的主要产品为半导体测试设备。报告期内，标的公司销售的设备产品均需要安装调试并经客户最终验收通过后确认收入。

报告期内，标的公司的设备销售金额分别为 8,666.90 万元、13,219.68 万元和 11,103.55 万元，全部按照验收方式确认收入。

根据与客户之间销售合同的约定，标的公司在将设备送抵客户指定地点后，还需负责安装调试工作，直至产品通过客户的验收后才能确认收入。会计政策是对普遍情况的描述，标的公司在报告期内的境内销售设备相关业务均需要客户验收确认。

（二）公司境内销售设备收入确认方式是否符合行业惯例

公司主要产品是否需要安装调试与同行业可比公司对比如下：

主要产品	同行业可比公司	是否需要安装调试
半导体测试设备	华峰测控	其测试系统与公司半导体测试设备较为可比，需要安装调试
	长川科技	其集成电路测试机、分选机与公司半导体测试设备较为可比，需要安装调试
	金海通	其设备类销售与公司半导体测试设备较为可比，需要安装调试
	猎奇智能	其老化测试设备与公司半导体测试设备较为可比，需要安装调试
	联讯仪器	其老化测试系统、分选测试系统与公司半导体测试设备较为可比，需要安装调试

综上，标的公司销售半导体测试设备需要派专人前往客户现场进行安装调试，并经客户验收通过后确认收入，与同行业可比公司保持一致，符合行业惯例。

（三）同类设备的收入确认方式是否存在差异及合理性

标的公司对于所售的设备产品均需要安装调试并经客户最终验收通过后确

认收入，不存在差异。

二、结合主要产品外销业务的贸易方式、报关单等相关单据的获取时点、控制权转移条件等，说明外销产品收入确认时点的准确性；

外销模式下，标的公司主要产品的贸易方式、报关单等相关单据的获取时点、控制权转移条件如下：

主要产品	贸易方式	收入确认依据	相关单据的获取时点	控制权转移条件	收入确认时点
半导体测试设备	FOB/CIF	验收单据	客户验收合格后向公司出具验收确认单据	安装调试完成且通过客户验收	公司将货物交付给客户并完成安装调试后，客户确认验收合格时确认收入

报告期内，标的公司主要产品的贸易方式主要为 FOB 或 CIF，对于半导体测试设备，标的公司将货物运送至指定港口装船完成，并派专人前往客户现场完成安装调试且客户验收合格后，商品控制权及所有权上的风险和报酬转移给客户，标的公司确认收入。

综上，标的公司在客户确认验收合格时确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

三、标的公司配件销售收入确认是否与设备安装调试相关联，收入确认方法是否符合合同约定和会计准则，是否符合行业惯例；

（一）标的公司配件销售收入确认是否与设备安装调试相关联，收入确认方法是否符合合同约定和会计准则

标的公司销售的配件包括设备需更换的耗材、零部件、易损件等，客户基于其使用设备过程中的需求购买配件，无需搭配标的公司产品销售。

标的公司为客户提供的安装调试服务是设备产品销售的必要程序，因设备需要经过标的公司专业人员的安装调试后方才能够正常运行，与设备销售具有高度关联性，而标的公司销售给客户的设备是完整设备，可独立使用。因此，配件销售收入确认与设备安装调试不相关联。

标的公司配件销售独立于主体设备销售，属于无需安装调试的产品。标的公

司根据合同约定将配件交付给客户并取得经客户签署的送货单后确认收入。

综上，标的公司配件销售收入确认与设备安装调试不相关联，收入确认方法符合合同约定和会计准则。

（二）公司配件销售收入确认方法是否符合行业惯例

公司主要产品的收入确认政策与境内外同行业可比上市公司及其他可类比的上市公司基本一致，具体对比情况如下：

可比公司	配件销售收入确认原则	配件销售收入确认方法与标的公司是否一致
华峰测控	公司销售的配件主要系与测试系统配套的产品。内销业务，对于需要验收的配件，以取得验收报告时确认收入；对于不需要验收的配件，在相关商品交付客户签收时确认收入。出口业务，对于需要验收的配件，以取得验收报告时确认收入；对于不需要验收的配件，获取出口报关单时确认收入。	其配件销售与标的公司配件销售业务较为可比，收入确认政策与公司一致
长川科技	公司销售配件时，在相关商品已交付，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入	配件销售业务与标的公司配件销售业务较为可比，收入确认政策与公司一致
金海通	本公司根据合同或订单约定将备品备件发出，客户签收完成，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移时确认收入	备品备件销售业务与标的公司配件销售业务较为可比，收入确认政策与公司一致
猎奇智能	本公司与客户之间的无需安装调试验收的产品销售，属于在某一时点履行履约义务。在购货方产品签收时确认销售收入	无需安装调试验收的产品与标的公司配件销售业务较为可比，收入确认政策与公司一致
联讯仪器	测试部件等无需安装调试的产品销售：对于内销业务，本公司将货物运送至客户或其指定的地点后，客户或其指定方确认收到货物时确认收入；对于外销业务，本公司在完成出口报关手续并取得报关单据时确认收入。	其测试部件与标的公司配件销售业务较为可比，收入确认政策与公司一致

综上，公司配件销售的收入确认时点准确，收入确认政策符合业务实质及《企业会计准则》相关规定，与境内外同行业可比上市公司及其他可类比的上市公司基本一致，不存在显著差异。

四、设备发货至客户后的验收流程和标准，确认收入的具体节点和相关外部依据，首台验证设备与量产设备是否存在差异；区分首台验证设备和量产设

备，说明不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期，是否与可比公司存在差异及原因，同一类型设备是否存在生产或验收周期显著短于或高于平均周期的情形及相关原因，是否存在销售退回情况及原因

（一）设备发货至客户后的验收流程和标准，确认收入的具体节点和相关外部依据，首台验证设备与量产设备是否存在差异

1、设备发货至客户后的验收流程和标准

设备验收流程：设备发货至客户后，标的公司人员将到达客户现场进行安装调试，完成设备现场安装、接线调试、空载与负载试运行工作，确保设备安装到位、运行平稳，无异常异响及故障报错，且设备各项功能、运行参数均符合双方约定的技术要求，能够满足现场生产使用需求。安装调试完成后，客户使用设备进行小批量试生产，在稳定运行后双方发起设备验收，验收标准依据合同及技术协议约定的设备功能、技术参数、运行稳定性等要求执行，最终完成设备验收。

一般情况下，设备发货至客户后各阶段的验收流程包括发货签收、安装调试、试运行和设备验收，不同客户的具体流程会有一定的差异。标的公司在设备验收环节制订了《交付控制程序（设备类）》等内控制度，用以规范验收环节业务流程。根据标的公司《交付控制程序（设备类）》相关规定，标的公司设备验收环节业务流程包括：

（1）设备到达客户现场后，标的公司现场交付人员将编制设备现场交付计划，根据交付计划开展现场安装调试，并定期记录设备调试状态。

（2）安装调试完成后形成调试完成报告或调试完成确认单，将设备交予客户开展设备试运行；

（3）标的公司技术支持人员会持续跟踪设备的试运行状况，并按要求登记《设备问题处理清单》，该清单在交付周期内持续更新；

（4）标的公司项目部门与销售部门定期会议跟踪讨论各客户现场的设备安装调试、试运行状态及异常问题的解决情况，逐项解决试运行中产生各类问题，并记录设备异常问题清单及其解决情况，持续跟进设备的验收进展。

设备发货至客户现场后的各流程和标准如下：

序号	所处阶段	验收流程和标准	周期	相关依据
1	发货签收	客户使用部门、采购部门等现场签收，主要确认设备外观完好、数量相符等	一般为 1 周以内	发货签收单据
2	安装调试及验证	设备现场安装、软硬件调试及产品试跑验证，主要确认设备安装到位、无异常异响及故障报错，设备软硬件、产品工艺、温度控制等功能、技术参数均符合约定	一般为 1-2 个月	调试完成报告或调试完成确认单
3	试运行	设备移交客户进行小批量试生产；客户依据调试报告及验证数据，内部评审确认符合技术指标后接收设备并开展试运行；如试运行中出现异常，标的公司需到现场处理	稳定试运行周期通常为 1~3 个月，首台套设备可能要求更长（如 5~6 个月），特殊情况可能超过 12 个月	客户试运行报告（因涉及下游客户产品信息，一般不提供给标的公司）
4	验收	稳定试运行结束后，由标的公司销售部门联系客户推进验收流程；客户使用部门、采购部门会依据调试报告、试运行报告等发起内部验收流程，流程结束后签署设备验收单据	一般为 1-2 个月	验收单据

2、确认收入的具体节点和相关外部依据

标的公司设备销售收入确认指的是按照销售合同约定交货方式及交货地点，将合同约定的货物交付给客户，完成安装调试及设备验收，取得客户验收单时，表明客户取得商品的控制权，公司已将该商品的主要风险和报酬转移给客户，满足收入确认条件，公司确认收入。

3、首台验证设备与量产设备是否存在差异

首台验证设备指对新客户销售的各型号第一台设备或对现有客户销售的新型号第一台设备；量产设备指向客户销售的首台验证设备之外的其他设备。

标的公司首台验证设备与后续量产设备在上述验收流程、验收标准、收入确认节点及相关外部依据上不存在重大差异，均须完成现场安装、调试及客户验收后方可确认收入；二者的主要区别在于设备调试及产品验证方面，首台验证设备需要匹配客户原有产线的数据并完成大量的运行测试及稳定性测试，验收所需时间相对较长，而对于量产设备，可以在首台设备的基础上快速匹配客户产线数据，

产品验收所需时间一般较短。

（二）区分首台验证设备和量产设备，说明不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期，是否与可比公司存在差异及原因，同一类型设备是否存在生产或验收周期显著短于或高于平均周期的情形及相关原因

1、区分首台验证设备和量产设备，说明不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期，是否与可比公司存在差异及原因

（1）不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期

报告期内，标的公司按首台验证设备与量产设备分类的不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期如下：

单位：月

设备类型	平均生产周期		平均验收周期	
	首台设备	量产设备	首台设备	量产设备
光电子器件测试设备	3.1	2.8	9.5	6.9
其中：光芯片可靠性测试设备	3.1	3.1	7.7	5.8
光芯片功能测试设备	3.4	2.6	8.3	7.7
光芯片全自动分选设备	2.6	2.1	10.6	6.0
光器件可靠性测试设备	-	2.1	-	7.4
光芯片晶圆测试设备	2.6	5.8	16.6	9.3
逻辑器件测试设备	2.9	3.1	13.7	10.1
其中：逻辑器件可靠性测试设备	2.9	2.9	13.7	10.1
逻辑器件全自动分选设备	2.8	5.1	13.6	10.2
整体平均值	3.1	2.9	10.1	7.2
	2.9		7.7	

注 1：生产周期指该设备对应项目立项的日期至完工入库日期的间隔月份，按四舍五入方式确定；
注 2：验收周期指该设备发货日期至验收日期的间隔月份，按四舍五入方式确定；
注 3：光器件可靠性测试设备在报告期无首台验证设备。

标的公司主要实行“以产定购”的采购模式和“以销定产，适当备货”的生产模式。标的公司结合在手订单及客户预期需求安排生产计划，包括产品定制化设计、定制化采购和加工、物料备货及生产组装和调试，由于主要产品为定制化的非标设备，不同客户对不同类型设备的需求存在差异，设备的设计、物料备货、

生产组装及调试时间与客户的定制化需求程度相关，相应的不同类型设备及首台验证设备与量产设备的生产周期存在一定差异；同时，因在接线调试、空载与负载试运行、匹配客户原有产线的数据并完成大量的运行测试及稳定性测试等方面所需时间不同，不同类型设备及首台验证设备与量产设备的验收周期也存在一定差异。

整体来看，报告期内标的公司的平均生产周期为 2.9 个月，其中首台验证设备平均生产周期为 3.1 个月，量产设备的平均生产周期为 2.9 个月；平均验收周期为 7.7 个月，其中首台验证设备平均验收周期为 10.1 个月，量产设备的平均验收周期为 7.2 个月。其中光芯片晶圆测试设备的首台验证设备平均生产周期（2.6 个月）较量产设备的平均生产周期（5.8 个月）短系因首台验证设备和量产设备的型号、客户均不同所致，具体分析详见本题“2、生产或验收周期较长或较短的情形及相关原因”之说明。

（2）与可比公司平均生产周期和平均验收周期对比情况

标的公司平均生产周期和平均验收周期与可比公司对比情况如下：

可比公司	生产周期	验收周期
联讯仪器	半导体测试设备约为 3 个月	半导体测试设备约为 3-12 个月
猎奇智能	一般为 4-6 个月	一般为 6-12 个月
长川科技	一般为 1-5 个月	未披露相关数据
华峰测控	未披露相关数据	一般为 3-6 个月
金海通	未披露相关数据	未披露相关数据
标的公司	**一般为 1-6 个月**	**一般为 3-12 个月**

标的公司生产周期一般为 1-6 个月、验收周期一般为 3-12 个月，与同行业可比公司不存在显著差异，主要受产品定制化程度、客户验证要求、技术成熟度等因素影响，具有合理性，符合行业惯例。

2、生产或验收周期较长或较短的情形及相关原因

（1）生产周期较长或较短的情形及相关原因

标的公司设备的生产周期主要受是否属于新型号首台设备、设备功能复杂程度、设备设计、物料备货、生产组装及调试难度等情况影响。报告期内，标的公

司生产周期一般为 1-6 个月，新型号首台验证设备的生产周期可能较长。

①首台验证设备中生产周期较长或较短的情形

单位：万元、台、月

设备类型	客户名称	收入确认时间	收入确认金额	设备数量	生产周期	生产周期较长或较短的原因及合理性
光芯片功能测试设备	客户 A	2024 年 11 月	200.35	1	18.2	属于首台验证设备，与客户协同定制化开发，由于设备需要发往客户境外子公司，部分现场测试工作由客户到标的公司现场开展，导致生产周期较长，具有合理性
光芯片晶圆测试设备	厦门市三安集成电路有限公司	2024 年 10 月	48.67	1	17.5	属于首台验证设备，生产周期较长主要系生产调试时间较久且结合客户投产计划变更调整生产计划所致，具有合理性

注：首台验证设备中生产周期较长或较短的标准如下：对首台验证设备来说，一方面，标的公司在交期紧张时可通过管理优化和资源倾斜合理加快生产，另一方面综合考虑生产中的首台套设备生产经验、物料来料波动以及可能的设计变更带来生产周期波动等情况可能拉长生产周期，因此生产周期短于 1 个月的认定为较短，超过 12 个月的认定为较长。

针对首台验证设备生产周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司上述设备对应的订单或销售合同（含定制化技术条款）、生产工单、领料出库单据及入库单据等，复核计算生产周期的计算方式，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况；同时了解不同型号设备生产的全流程，访谈了解相关设备是否首台套、具体生产定制要求，交货地点和交货期要求等。

经核查，上述首台验证设备中不存在生产周期较短情形，生产周期较长的情形具有合理性。

②量产设备中生产周期较长或较短的情形

单位：万元、台、月

设备类型	客户名称	收入确认时间	收入确认金额	设备数量	生产周期	生产周期较长或较短的原因及合理性
光芯片晶圆测试设备	度亘核芯光电技术（苏州）有限公司	2024 年 4 月	52.21	1	0.4	量产设备，属于测试机标准机型，提前备货快速安装调试后入库发货，导致生产周期较短，具有合理性
逻辑器件可靠性测试设备	无锡伟测半导体科技有限公司	2026 年 6 月	21.00	1	0.9	量产设备，属于测试机标准机型，提前备货快速安装调试后入库发货，导致生产周期较短，具有合理性
逻辑器件全自动分选设备	无锡伟测半导体科技有限公司	2026 年 5 月	55.00	1	0.8	量产设备，属于测试机标准机型，提前备货快速安装调试后入库发货，导致生产周期较短，具有合理性

注：量产设备中生产周期较长或较短的标准如下：结合整体生产周期情况，标的公司生产周期一般为 1-6 个月，属于平均生产周期的中枢值。一方面，成熟设备已定型在交期紧张时可通过管理优化和资源倾斜加快生产合理缩短生产周期，另一方面综合考虑生产中物料来料波动、生产工单下达、备货考量等导致生产周期波动等情况可能拉长生产周期，因此生产周期短于 1 个月的认定为较短，超过 12 个月的认定为较长。

针对量产设备生产周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司上述设备对应的订单或销售合同、生产工单、领料出库单据及入库单据等，复核计算生产周期的计算方式，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况，分析是否存在过长或过短情形；针对生产周期较短的情形，了解设备生产的全流程，访谈了解相关设备在生产环节的管理措施、物料采购优化措施以及备货安排情况。

经核查，上述量产设备中，不存在生产周期过长情形，上述生产周期较短的情形具有合理性。

（2）验收周期较长或较短的情形及相关原因

报告期内，标的公司设备验收周期一般为 3-12 个月，在发货至客户现场后，受设备接线调试、空载与负载试运行、匹配客户原有产线的运行测试及稳定性测试、客户产品投产计划等影响，不同类型、不同客户的设备验收周期存在一定差异。

①首台验证设备中验收周期较长或较短的情形

单位：万元、台/月

设备类型	客户名称	收入确认时间	收入确认金额	设备数量	验收周期	验收周期较长或较短的原因及合理性
光芯片功能测试设备	上海新微半导体有限公司	2024 年 6 月	175.04	4	16.9	该客户的首台验证设备，定制化开发，技术指标要求较高，现场验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
光芯片功能测试设备	安徽格恩半导体有限公司	2024 年 8 月、2025 年 6 月	171.50	14	14.7	该客户的首台验证设备，现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
光芯片全自动分选设备	安徽格恩半导体有限公司	2024 年 8 月	12.92	2	14.9	该客户的首台验证设备，现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
光芯片全自动分选设备	武汉光迅科技股份有限公司	2025 年 6 月	22.12	1	16.4	该客户的首台验证设备，上下料现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
光芯片全自动分选设备	徐州芯思杰半导体技术有限公司	2025 年 12 月	21.24	1	23.3	该客户的首台验证设备，上下料现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
光芯片晶圆测试设备	厦门市三安集成电路有限公司	2024 年 10 月	48.67	1	20.8	该客户的首台验证设备，现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
光芯片晶圆测试设备	上海华伽电子有限公司	2024 年 10 月	69.69	6	18.1	该客户的首台验证设备，现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
逻辑器件可靠性测试设备	盛合晶微半导体（江阴）有限公司	2025 年 6 月、9 月	302.65	3	13.8	该客户的首台验证设备，现场调试验证周期较长导致验收周期较长，具有合理性
逻辑器件可靠性测试设备	甬矽半导体（宁波）有限公司	2025 年 5 月	288.00	3	14.9	逻辑器件设备，客户需要结合下游需求开展产品验证，导致验收周期较长，具有合理性

设备类型	客户名称	收入确认时间	收入确认金额	设备数量	验收周期	验收周期较长或较短的原因及合理性
逻辑器件可靠性测试设备	紫光同芯微电子有限公司	2025 年 12 月	128.32	1	15.2	逻辑器件设备，客户需要结合下游需求开展产品验证，导致验收周期较长，具有合理性
光芯片功能测试设备	四川光恒通信技术有限公司	2026 年 1 月	24.78	1	13.7	客户首批测试设备，现场设备验收需调试至满足客户要求，才通过验收
光芯片晶圆测试设备	芯联集成电路制造股份有限公司	2026 年 1 月	470.00	2	28.8	首批验证设备，设备现场经不断调试验收，满足客户要求后转正并通过验收

注：首台验证设备中验收周期较长或较短的标准如下：结合整体验收周期情况，首台套设备属于客户首次验收，验收技术项目相对更多，且均需具体产品实际参与工艺验证，所需时间更长，因此，验收周期短于 2 个月的认定为较短，超过 12 个月的认定为较长。

针对首台验证设备中验收周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司销售合同及技术协议，核对合同约定的安装、调试、验收条款、验收标准；获取设备发货出库单、签收单等，复核验收周期起算时点的准确性；获取标的公司关于验收单的内控制度，了解验收流程；获取《设备问题处理清单》，针对上述设备出现的问题、处理过程及耗用时间进行分析核查；获取客户出具的验收报告/验收单据，确认验收周期的计算准确性，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况，分析是否存在验收周期过长或过短的情形；同时对标的公司销售、项目负责人进行访谈，了解设备实际现场调试、试运行及验收全流程情况。

经核查，上述首台验证设备中，不存在验收周期过短的情形，对验收周期过长情形，符合半导体测试设备行业业务特点，具有合理性。

②量产设备中验收周期较长或较短的情形

单位：万元、台/月

设备类型	客户名称	收入确认时间	收入确认金额	设备数量	验收周期	验收周期较长或较短的原因及合理性
光芯片可靠性测试设备	安徽格恩半导体有限公司	2025 年 6 月	46.90	2	16.9	客户需求及技术指标变更，导致验收周期较长，具有合理性

设备类型	客户名称	收入确认时间	收入确认金额	设备数量	验收周期	验收周期较长或较短的原因及合理性
逻辑器件可靠性测试设备	无锡伟测半导体科技有限公司	2024年9月、10月	833.00	6	15.9	逻辑器件设备，客户需要结合下游需求开展产品验证，导致验收周期较长，具有合理性
光芯片晶圆测试设备	上海兢亮实业有限公司	2024年7月	69.03	1	0.8	晶圆测试设备，该设备为标的公司外购设备改造调试后出售，且客户具备该设备使用经验，验收周期较短，具有合理性
光芯片可靠性测试设备	客户A	2026年5月	299.70	3	16.6	2025年发货后，具体需求在2026年下达，完成交付后正式验收
光芯片功能测试设备	上海剑桥科技股份有限公司	2026年6月	84.92	4	14.5	根据客户要求，设备现场需满足客户验证要求
逻辑器件可靠性测试设备	盛合晶微半导体（江阴）有限公司	2026年3月	146.90	1	14.9	根据客户要求，设备在客户现场需充分验收，达到客户验证时长才能通过验收
光芯片功能测试设备	四川光恒通信技术有限公司	2026年2月	309.66	14	13.3	客户首批测试设备，现场设备验收需调试至满足客户要求，才通过验收
逻辑器件可靠性测试设备	无锡伟测半导体科技有限公司	2026年6月	304.00	2	19.5	此设备经历较长时间配合客户提出的明细需求，不断调试验证，方完成验收
逻辑器件可靠性测试设备	无锡伟测半导体科技有限公司	2026年5月	880.00	4	13.2	设备验收中根据客户具体产品进行跑机验证，经现场工程师不断按照客户要求调试完成后，完成验收

注：量产设备中验收周期较长或较短的标准如下：结合整体验收周期情况，标的公司设备验收周期一般为3-12个月，批量设备交付具有成熟的验收标准相应验收周期可缩短，但客户一般需要1个月的试生产周期，因此验收周期短于1个月的认定为较短，超过12个月的认定为较长。

针对量产设备中验收周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司销售合同及技术协议，核对合同约定的安装、调试、验收条款、验收标准；获取设备发货出库单、签收单等，复核验收周期起算时点的准确性；获取标的公司

关于验收单的内控制度，了解验收流程；获取《设备问题处理清单》，针对上述设备出现的问题、处理过程及耗用时间进行分析核查；获取客户出具的验收报告/验收单据，确认验收周期的计算准确性，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况，分析是否存在验收周期过长或过短的情形；同时对标的公司销售、项目负责人进行访谈，了解设备实际现场调试、试运行及验收全流程情况。

经核查，上述量产设备中，验收周期过短或过长的情形，具有真实原因，符合半导体测试设备行业业务特点，具有合理性。

（三）是否存在销售退回情况及原因

报告期内，公司主营业务收入中涉及退货的金额及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
销售退回	-	78.00	12.39
设备类销售业务	11,103.55	13,219.68	8,666.90
占比	-	0.59%	0.14%

整体而言，报告期内公司退货金额占比相对较低，未对公司收入确认造成重大影响。2025 年度公司退货主要因下游客户需求调整，公司出于维护客户关系考虑，双方友好协商退货。

报告期内，标的公司销售退回 2 台设备，对应收入金额分别为 12.39 万元和 78 万元，占设备销售收入的比例为 0.14%和 0.59%，占比较低。相关退回设备已结合生产需求进行拆解用于其他设备。

五、结合标的公司报告期各年度收入对应销售设备的平均生产周期和平均验收周期，说明各年度设备产销率差异较大的原因及合理性；结合 2024 年、2025 年四季度以及四季度各月份收入对应设备的平均生产及验收周期，说明标的公司 2024 年度销售收入存在季节性的原因及合理性，与同行业公司是否存在差异。

（一）结合标的公司报告期各年度收入对应销售设备的平均生产周期和平均验收周期，说明各年度设备产销率差异较大的原因及合理性

报告期内，标的公司半导体测试设备的产量、销量、产销率及平均生产周期和平均验收周期情况具体如下：

主要产品	项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
光电子器件测试设备	产量（台/套）	338	211	249
	销量（台/套）	161	174	134
	产销率	47.63%	82.46%	53.82%
	发货量/产量	100.59%	95.26%	120.88%
逻辑器件测试设备	产量（台/套）	60	19	40
	销量（台/套）	18	21	19
	产销率	30.00%	110.53%	47.50%
	发货量/产量	100.00%	121.05%	107.50%
生产周期		**一般为 1-6 个月**		
验收周期		**一般为 3-12 个月**		

注：产量以设备产成入库时点统计；销量以完成验收实现收入时点统计。

注 2：半导体测试设备行业存在发货到客户现场后还需现场安装、调试、验收的过程，验收周期较长，因此销量与产量存在时间差，以发货量/产量可更好反映当期生产交付节奏情况。

标的公司半导体测试设备的生产周期一般为 1-6 个月，验收周期一般为 3-12 个月。由于设备验收周期通常长于生产周期，且产量以设备产成入库时点统计、销量以完成验收并实现收入时点统计，因此产销率在不同年度间的波动主要受在手订单及客户需求变化对生产计划的影响与客户验收节奏的时间差影响，具有商业合理性。

2024 年产销率较低的原因：主要系 2024 年部分设备于当年完成生产入库，但受客户产线建设进度、工艺验证周期及验收审批流程等因素影响，相关设备未能在当年完成验收并确认收入，导致销量低于产量，产销率偏低。该情形与半导体测试设备验收周期一般为 3-12 个月的行业特征相符。

2025 年产销率显著提升的原因：主要系 2024 年及以前年度已生产入库但尚未验收的设备在 2025 年陆续完成验收并确认收入，叠加 2025 年当年生产并验收的设备，使得销量涵盖了过去年度结转的验收成果。

2026 年 1-6 月，产销率较低主要是由于产销两旺，较多设备处于生产和交付后等待验收的状态所致。从发货量/产量指标来看，均在 100%以上，标的公司生产的设备均主要实现发货，生产交付状态较为饱和。

综上，标的公司各年度产销率的波动主要系设备生产入库时点与客户验收确认收入时点之间存在时间差所致。该等波动与公司半导体测试设备的生产周期（1-6 个月）和验收周期（3-12 个月）相匹配，亦与同行业半导体设备公司在首台与量产设备验收周期存在差异的行业惯例相符。标的公司的产销率波动具有商业合理性。

（二）结合 2024 年、2025 年四季度以及四季度各月份收入对应设备的平均生产及验收周期，说明标的公司 2024 年度销售收入存在季节性的原因及合理性

报告期内，标的公司 2024 年度第四季度收入占全年比例为 42.67%，具有一定季节性特征，与半导体设备行业下游客户验收习惯及设备验收周期普遍较长密切相关，具有商业合理性。

报告期内，标的公司第四季度各月份收入对应设备的平均生产周期和平均验收周期如下：

单位：月、台、万元

年度	项目	平均生产周期	平均验收周期	销售数量	主营业务收入	占比（%）
2025 年度	10 月	1.6	9.4	1	336.69	1.93
	11 月	2.7	2.9	2	363.93	2.08
	12 月	3.0	7.2	47	4,025.89	23.04
	四季度合计/平均	**3.0**	**7.1**	**50**	**4,726.51**	**27.05**
	全年合计/平均	**2.7**	**7.2**	**195**	**17,474.25**	**100.00**
2024 年度	10 月	5.6	12.7	18	1,325.77	11.19
	11 月	5.8	4.4	6	1,084.09	9.15
	12 月	3.0	5.2	30	2,645.75	22.33
	四季度合计/平均	**4.2**	**7.8**	**54**	**5,055.61**	**42.67**
	全年合计/平均	**3.3**	**8.2**	**153**	**11,848.02**	**100.00**

1、下游客户验收集中度较高，导致第四季度收入确认较为集中

标的公司下游客户主要为半导体封测企业，该等客户通常根据其年度产能规划、新产品导入进度及年末预算执行情况，在第四季度集中组织设备验收。一方

面，客户为满足次年一季度产能爬坡需求，倾向在年底前完成设备确认并投入使用；另一方面，客户内部验收审批流程往往在年末加速推进，使得验收时点集中于第四季度，进而导致收入确认相对集中。

2、设备验收周期较长，导致前三季度发货的设备在第四季度集中验收

报告期内，标的公司半导体测试设备平均验收周期为 8.2 个月和 7.2 个月，四季度平均验收周期分别为 7.8 个月和 7.1 个月，与全年验收周期不存在显著差异，说明四季度确认收入的设备中大部分为年初至年中发货的产品，收入确认时点与生产、发货节奏相匹配，不存在突击发货或提前确认收入的情形。

2024 年 11 月、12 月销售设备共 36 台，平均验收周期分别为 4.4 月和 5.2 月，短于四季度及 2024 年度的平均验收周期 7.8 个月和 8.2 个月，主要系受不同客户验收习惯差异、客户现场适配要求、不同型号设备因技术复杂度、非满配设备等多重因素影响所致，属于正常经营中的客户结构和产品结构差异所致，具有合理性。具体情况如下：

具体客户	2024 年 11&12 月		对比整个报告期		2024 年 11&12 月设备具体验收情况
	销量	平均验收周期	销量	平均验收周期	
客户 A	7	2.4	97	6.4	客户 A 是标的公司已导入多年的客户，合作历史较长，设备批量交付量大，2024 年 11 和 12 月交付批量设备，因此相比而言验收周期总体相对偏短。
江苏建达恩	4	3.0	7	2.7	该客户验收周期总体偏短，2024 年 11 月和 12 月的平均验收周期与报告期整体基本一致
源杰科技	7	4.3	32	5.1	其中 FLT-LUS-2000 型号设备 2 台发货时点有先后，1 台为该客户该型号的首台验收，整体测试验证流程周期较长为 5.5 个月，另 1 台同型号设备因首台套已完成了大部分测试程序，部分验收测试程序可复用，因此验收周期较快，导致该客户的平均验收周期由 5.5 月下降至 4.3 月

具体客户	2024 年 11&12 月		对比整个报告期		2024 年 11&12 月设备具体验收情况
芯思杰	2	4.1	119	5.7	其中一台为非满配设备（仅为单层配置，设备整体相对简单），验收流程为 2.8 个月，导致该客户的平均验收周期由 6.3 个月下降至 4.1 个月

2025 年度，随着公司产品成熟度提升及客户验证经验积累，平均验收周期缩短至 7.2 个月，四季度的季节性集中度较 2024 年有所下降，进一步印证了验收周期长短是影响收入季节分布的重要因素。

3、首台验证设备与量产设备的验收周期差异，对季节性分布亦有一定影响

半导体测试设备行业中，首台验证设备因需全面匹配客户产线数据、完成大量工艺实验，验收周期通常较长，而量产设备因已掌握调试经验，验收周期较短。报告期内，标的公司 2024 年第四季度验收的设备中，部分为首台套设备，其验收周期较长，说明四季度首台套设备占比较前三季度有所下降，而量产设备占比较高，从而使得四季度验收周期略低于全年平均，但仍保持了合理的季节性集中。

4、收入确认严格以客户验收单为准，不存在跨期或突击确认收入的情形

标的公司收入确认以客户签署的验收单为外部依据，收入确认时点与验收单日期一致。公司已建立严格的收入确认内控程序，对第四季度确认收入的设备执行了截止性测试，核实相关发货单、验收单，确认不存在将未验收设备提前确认收入或跨期调节收入的情形。

综上，标的公司 2024 年度销售收入存在季节性，主要系下游客户年末集中验收、设备验收周期较长导致发货与验收之间存在时间差、以及首台套与量产设备验收周期差异合理叠加所致。该等季节性特征与行业惯例相符，具有商业合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

（三）与同行业公司是否存在差异

报告期内，公司第四季度收入占比情况与同行业可比公司对比如下：

单位：%

同行业可比公司	2025 年度	2024 年度
联讯仪器	32.53	34.10

同行业可比公司	2025 年度	2024 年度
猎奇智能	43.88	30.98
华峰测控	28.59	31.39
长川科技	30.24	30.38
金海通	31.02	36.97
标的公司	27.05	42.67

由上表可见，标的公司 2024 年第四季度收入占比高于同行业可比公司，主要因标的公司当年处于发展阶段，同时受验收周期和客户扩产节奏安排的影响集中在年末验收设备。2025 年公司业务量规模扩大，季节性特征有所减轻，当期第四季度收入占比较同行业不存在明显差异。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对收入和收入截止性的核查程序和结论

针对收入及收入截止性，独立财务顾问、会计师履行的主要核查程序，详见本问询回复的问询问题 5 之“中介机构核查程序和核查意见”的具体内容。

经核查，独立财务顾问和会计师认为：报告期内标的公司收入确认的截止性准确。

二、针对本题目其他问询问题的核查程序

除针对收入及截止性等独立财务顾问、会计师履行的核查措施外，针对本题目涉及的其他事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得标的公司的收入明细，分析是否存在设备通过签收方式确认收入的情形；取得标的公司的销售合同，分析合同条款与控制权转移等条款与收入确认原则的匹配性；

2、搜集同行业上市公司的年度报告等公开信息披露资料，比较标的公司的收入确认政策与可比公司是否存在重大差异；

3、取得外销收入的相关合同，报关单据，检查和分析外销收入的贸易方式、合同义务等与收入确认时点的关系，分析控制权转移的条件和收入确认时点的准确性；

4、访谈标的公司相关负责人员，了解配件产品的收入确认和设备产品的收入确认之间的关系，分析是否存在关联；

5、访谈标的公司相关负责人员，了解设备的验收流程和具体标准；取得验收流程中的相关单据，检查收入确认具体时点；取得和分析收入明细表，区分首台套和量产设备，分析比较具体的生产周期和验收周期情况，分析其合理性；公开搜集同行业上市公司的年度报告等公开信息披露资料，比较与可比公司是否存在较大差异；

（1）针对首台验证设备生产周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司上述设备对应的订单或销售合同（含定制化技术条款）、生产工单、领料出库单据及入库单据等，复核计算生产周期的计算方式，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况；同时了解不同型号设备生产的全流程，访谈了解相关设备是否首台套、具体生产定制要求，交货地点和交货期要求等。

（2）针对量产设备生产周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司上述设备对应的订单或销售合同、生产工单、领料出库单据及入库单据等，复核计算生产周期的计算方式，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况，分析是否存在过长或过短情形；针对生产周期较短的情形，了解设备生产的全流程，访谈了解相关设备在生产环节的管理措施、物料采购优化措施以及备货安排情况。

（3）针对首台验证设备中验收周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司销售合同及技术协议，核对合同约定的安装、调试、验收条款、验收标准；获取设备发货出库单、签收单等，复核验收周期起算时点的准确性；获取标的公司关于验收单的内控制度，了解验收流程；获取《设备问题处理清单》，针对上述设备出现的问题、处理过程及耗用时间进行分析核查；获取客户出具的验收报告/验收单据，确认验收周期的计算准确性，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况，分析是否存在验收周期过长或过短的情形；同时对标的公司销售、项目负责人进行访谈，了解设备实际现场调试、试运行及验收全流程情况。

（4）针对量产设备中验收周期较长或较短的情形，中介机构获取并核查了标的公司销售合同及技术协议，核对合同约定的安装、调试、验收条款、验收标准；获取设备发货出库单、签收单等，复核验收周期起算时点的准确性；获取标的公司关于验收单的内控制度，了解验收流程；获取《设备问题处理清单》，针对上述设备出现的问题、处理过程及耗用时间进行分析核查；获取客户出具的验收报告/验收单据，确认验收周期的计算准确性，判断过长或过短的划分标准是否合理，是否符合业务实际情况，分析是否存在验收周期过长或过短的情形；同时对标的公司销售、项目负责人进行访谈，了解设备实际现场调试、试运行及验收全流程情况。

6、对期后是否存在销售退回情况进行检查，分析销售退货的原因及其合理性；

7、取得标的公司的产销量数据，分析产销率变化合理性；访谈标的公司相关负责人员，了解 2024 和 2025 年产销率波动的具体业务背景，分析 2024 年四季度收入占比较高及对应客户的情况是否合理；比对分析可比公司的四季度销售情况。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、报告期内，标的公司销售的设备产品均需要安装调试并经客户最终验收通过后确认收入，不存在设备产品通过签收确认收入的情形；收入确认的会计政策是对普遍情况的描述，符合行业惯例，标的公司在报告期内的境内销售设备相关业务均需要客户验收确认，同类设备的收入确认方式不存在差异，具有合理性；

2、报告期内，标的公司主要产品的贸易方式主要为 FOB 或 CIF，对于半导体测试设备，标的公司将货物运送至指定港口装船完成，并派专人前往客户现场完成安装调试且客户验收合格后，商品控制权及所有权上的风险和报酬转移给客户后确认收入，外销产品收入确认时点具有准确性；

3、标的公司配件销售收入确认与设备安装调试不相关联，按交付并签收后确认收入，收入确认方法符合合同约定和会计准则，符合行业惯例；

4、标的公司设备验收流程包括设备发货、客户现场安装调试、小批量试生产、稳定运行后发起设备验收等流程，验收标准依据合同及技术协议约定的设备功能、技术参数、运行稳定性等要求执行；设备收入在完成安装调试及设备验收，取得客户验收单时确认收入；标的公司首台验证设备与后续量产设备在上述验收流程、验收标准、收入确认节点及相关外部依据上不存在差异；不同类型设备的首台验证设备与量产设备的生产周期和验收周期存在一定差异，生产和验收周期较短或较长的划分标准合理，首台验证设备中不存在生产周期较短情形，生产周期较长的情形具有合理性；量产设备中，不存在生产周期过长情形，生产周期较短的情形具有合理性；首台验证设备中不存在验收周期过短的情形，对验收周期过长情形，符合半导体测试设备行业业务特点，具有合理性；量产设备中验收周期过短或过长的情形，具有真实原因，符合半导体测试设备行业业务特点，具有合理性；与同行业可比公司相比，标的公司的平均生产周期和验收周期不存在显著差异，主要受产品定制化程度、客户验证要求、技术成熟度等因素影响，具有合理性，符合行业惯例；少量设备的生产周期和验收周期短于或高于平均周期具有合理性；标的公司的销售退回系下游客户需求调整导致，金额占比较低，具有合理性。

5、标的公司的产销率在不同年度间的波动主要受在手订单及客户需求变化对生产计划的影响与客户验收节奏的时间差影响，具有商业合理性；标的公司2024年度销售收入存在季节性，主要系下游客户年末集中验收、设备验收周期较长导致发货与验收之间存在时间差、以及首台套与量产设备验收周期差异合理叠加所致。该等季节性特征与行业惯例相符，具有商业合理性；标的公司2024年第四季度收入占比高于同行业可比公司，主要因标的公司当年处于发展阶段，同时受验收周期和客户扩产节奏安排的影响集中在年末验收设备。2025年公司业务量规模扩大，季节性特征有所减轻，当期第四季度收入占比较同行业不存在明显差异。

问询问题 7.关于标的公司客户与应收账款

根据重组报告书，（1）报告期各期，标的公司前五大客户收入占比分别为 72.95%、68.12%，主要系标的公司所处行业集中度较高所致；（2）报告期内标的公司前五大客户构成存在变动，且同一客户采购金额变动较大；（3）报告期各期末，标的公司应收账款账面价值分别为 3,382.64 万元、3,192.60 万元，1 年以内的应收账款比例分别为 85.60%、97.14%；（4）报告期内，标的公司不存在单项计提的坏账准备，均为按组合计提坏账准备，坏账计提比例分别为 6.91%、5.51%；（5）芯思杰于 2025 年成为标的公司第三大客户，采购金额为 2,180.76 万元，其 2025 年末应收账款及合同资产余额为 1,325.61 万元，占比最高。

请公司披露：（1）区分光电子器件和逻辑器件测试设备列示标的公司报告期各期前十大客户销售收入及占比，说明客户具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况，是否存在成立时间较短即成为标的公司主要客户的情况，标的公司与客户之间是否存在除产品销售外的其他业务、资金等异常往来；（2）标的公司主要客户获取方式、合作历史、客户向标的公司采购的原因、采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模、产量规模等相匹配，采购后使用情况，主要客户销售收入对应设备的平均验收周期是否存在差异；（3）标的公司前五大客户集中度较高的原因及合理性，是否与同行业公司可比；报告期内前五大客户新增或退出的原因，同一客户采购金额变动较大的原因，结合前述以及主要客户的其他供应商情况、标的公司在其中份额和地位，说明标的公司是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析客户合作的稳定性以及客户采购可持续性；（4）标的公司应收账款与营业收入变动幅度不一致的原因及合理性，应收账款占收入比例是否与同行业可比公司存在差异；标的公司应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的原因，结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分；（5）应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系，相关客户应收账款回款比例，是否存在回款比例较低的情况及合理性；报告期各期末应收账款期后回款情况，尚未回款客户、账龄情况及未来可回收性；

（6）结合芯思杰获取方式、合作历史、经营规模、采购原因及用途、实际使用情况等，说明芯思杰采购金额变动的合理性及应收账款期后回款情况。

请独立财务顾问和会计师说明对客户的核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、区分光电子器件和逻辑器件测试设备列示标的公司报告期各期前十大客户销售收入及占比，说明客户具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况，是否存在成立时间较短即成为标的公司主要客户的情况，标的公司与客户之间是否存在除产品销售外的其他业务、资金等异常往来；

（一）区分光电子器件和逻辑器件测试设备列示标的公司报告期各期前十大客户销售收入及占比

1、光电子器件测试设备

报告期内，各期前十大客户销售收入及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	主营业务收入占比
2026 年 1-6 月			
1	源杰科技	2,146.02	15.56%
2	芯思杰	1,789.74	12.98%
3	光迅科技	940.53	6.82%
4	客户 A	800.70	5.81%
5	Fabrinet	735.13	5.33%
6	光恒通信	727.36	5.27%
7	芯联集成	470.00	3.41%
8	剑桥科技	272.12	1.97%
9	前源科技股份有限公司	216.19	1.57%
10	武汉国科光领半导体科技有限公司	212.39	1.54%
合计		**8,310.18**	**60.26%**
2025 年度			

序号	客户名称	销售收入	主营业务收入占比
1	客户 A	3,128.71	17.90%
2	芯思杰	1,782.42	10.20%
3	源杰科技	1,713.27	9.80%
4	光恒通信	953.08	5.45%
5	光迅科技	828.67	4.74%
6	禾赛科技	420.00	2.40%
7	剑桥科技	354.91	2.03%
8	杭州泽达半导体有限公司	199.65	1.14%
9	苏州长光华芯光电技术股份有限公司	183.06	1.05%
10	江苏芯融半导体有限公司	84.07	0.48%
合计		**9,647.84**	**55.21%**
2024 年度			
1	客户 A	2,180.72	18.41%
2	禾赛科技	1,340.01	11.31%
3	天孚通信	596.19	5.03%
4	源杰科技	322.83	2.72%
5	上海新微半导体有限公司	175.04	1.48%
6	安徽格恩半导体有限公司	172.04	1.45%
7	度亘核芯光电技术（苏州）有限公司	154.87	1.31%
8	江苏建达恩电子科技有限公司	136.28	1.15%
9	仕佳光子	116.37	0.98%
10	长光华芯	95.58	0.81%
合计		**5,289.93**	**44.65%**

2、逻辑器件测试设备

报告期内，各期前十大客户销售收入及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	主营业务收入占比
2026 年 1-6 月			
1	伟测科技	1,963.50	14.24%
2	盛合晶微	292.12	2.12%
3	中国汽车技术研究中心有限公司	84.86	0.62%

序号	客户名称	销售收入	主营业务收入占比
合计		**2,340.48**	**16.97%**
2025 年度			
1	伟测科技	2,206.75	12.63%
2	盛合晶微	302.65	1.73%
3	甬矽半导体（宁波）有限公司	288.00	1.65%
4	星科金朋半导体（江阴）有限公司	234.51	1.34%
5	紫光同芯微电子有限公司	128.32	0.73%
合计		**3,160.24**	**18.09%**
2024 年度			
1	伟测科技	2,775.00	23.42%
合计		**2,775.00**	**23.42%**

伟测科技主营业务为集成电路测试服务。在半导体测试行业惯例下，封测厂的设备采购通常受下游终端芯片客户的技术验证与工艺选择驱动。报告期内，菲莱测试的产品已通过伟测科技下游核心芯片客户（如地平线、兆易创新等）的验证与供应链准入；伟测科技基于标的公司通过前述下游终端客户的验证及其技术和设备厂商要求，相应向标的公司进行设备采购。

（二）说明客户具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况，是否存在成立时间较短即成为标的公司主要客户的情况，标的公司与客户之间是否存在除产品销售外的其他业务、资金等异常往来

1、说明客户具体情况、主营业务和经营规模

上述其他客户主营业务和经营规模及成立时间如下表所示：

客户名称	主营业务	经营规模	成立时间	行业地位
客户 A	信息与通信技术基础设施和智能终端	2025 年营业收入 8,809.41 亿元	1987/9/15	行业内龙头企业
芯思杰	光电探测器芯片研发、生产和销售	注册资本 36,451.934 万元	2015/4/10	国内高速光电探测芯片龙头，光通信上游核心芯片国产代表企业
源杰科技	光芯片 IDM	2025 年度营业收入 6.01 亿元	2013/1/28	A 股上市公司 688498.SH

客户名称	主营业务	经营规模	成立时间	行业地位
光恒通信	光纤通信设备器件及相关电子产品的开发、生产和销售	长飞光纤（601869.SH）子公司	2001/12/28	国内中高端光器件封装骨干企业，5G、宽带接入光器件主力供应商
光迅科技	光电子器件、模块和子系统的研发、生产及销售	2025 年度营业收入 119.29 亿元	2001/1/22	A 股上市公司，002281.SZ
禾赛科技	激光雷达芯片的研发-测试-制造	2025 年度营业收入 30.28 亿元	2014/10/22	美股和港股上市公司，纳斯达克：HSAI；港交所：2525
剑桥科技	高速光模块产品的研发、生产与销售	2025 年度营业收入 48.23 亿元	2006/3/14	A 股上市公司，603083.SH
杭州泽达半导体有限公司	高性能光通信芯片及器件研发、生产与销售	注册资本 2,091.925524 万元	2021/6/29	国内 InP 高速光芯片新锐企业，主攻数通高端光芯片国产化
苏州长光华芯光电技术股份有限公司	高功率半导体激光芯片的研发和量产	2025 年度营业收入 4.77 亿元	2012/3/6	A 股上市公司，688048.SH
江苏芯融半导体有限公司	半导体光放大芯片、光通信设备、集成电路芯片的研发	2025 年度营业收入 2,878.37 万元（企查查）	2023/9/25	新发展企业，2025 年 3 月获中兴通讯首轮融资
天孚通信	光零组件、高速光器件、激光器件的研发、生产和销售	2025 年度营业收入 51.63 亿元	2005/7/20	A 股上市公司，300394.SZ
上海新微半导体有限公司	晶圆代工	注册资本 270,950 万元	2020/1/23	国内第三代半导体专业晶圆代工主力，支撑光通信射频芯片国产化
安徽格恩半导体有限公司	氮化镓激光芯片的研发与生产	注册资本 8,505.7882 万元	2021/8/6	国内 GaN 激光芯片全产业链头部企业，打破海外垄断，第三代半导体激光芯片国产替代核心企业
度亘核芯光电技术（苏州）有限公司	光芯片、光电器件与模块、光源系统的研发、生产与销售	2025 年度营业收入 5.18 亿元	2017/5/5	高功率激光芯片（器件）市场占有率处于领先地位
江苏建达恩电子科技有限公司	光电子器件制造与销售	注册资本 1,000 万元	2008/11/18	行业内小微企业
河南仕佳光子科技股份有限公司	光芯片 IDM	2025 年度营业收入 21.29 亿元	2010/10/26	A 股上市公司，688313.SH
伟测科技	集成电路测试服务	2025 年度营业收入 15.75 亿元	2020/6/9	A 股上市公司，688372.SH
盛合晶微半导体有限公司	晶圆封测	2025 年度营业收入 65.21 亿元	2014/11/25	A 股上市公司，688820.SH

客户名称	主营业务	经营规模	成立时间	行业地位
甬矽电子(宁波)股份有限公司	集成电路封测	2025 年度营业收入 43.98 亿元	2017/11/13	A 股上市公司，688362.SH
星科金朋半导体（江阴）有限公司	集成电路封测	注册资本 32,500 万美元	2015/9/29	A 股上市公司长电科技（600584.SH）子公司
紫光同芯微电子有限公司	设计、开发和销售智能安全芯片	2025 年度营业收入 25.05 亿元	2001/12/13	紫光国微（002049.SZ）全资子公司，SIM 卡芯片业务、金融 IC 卡芯片业务在国内和全球的市场占有率均名列前茅
Fabrinet Co., Ltd.	光通信产品及相关元件制造，提供精密光学、机电及电子制造服务	所属集团 2025 财年营收 34.19 亿美元	1999/9/27	美股上市公司 Fabrinet（NYSE：FN）的泰国全资子公司
芯联集成	功率系统及信号链系统代工，提供晶圆制造、模组封装等服务	2025 年度营业收入 81.80 亿元	2018/3/9	A 股上市公司，688469.SH
前源科技股份有限公司	光纤通信关键元件与模组的设计、研发、生产及销售	2025 年度营业收入 1.86 亿元新台币	2001/3/14	前中国台湾公开发行公司
武汉国科光领半导体科技有限公司	半导体激光器及光子集成芯片研发和制造	注册资本 1,843.4995 万元	2023/02	位于中国光谷东湖新技术开发区，主要业务为半导体激光器芯片的研发、生产和销售
中国汽车技术研究中心有限公司	汽车政策研究、标准法规、检测试验、认证及工程技术研发等	2025 年度营业收入 81.23 亿元	2000/7/13	国务院国资委 100%持股；A 股中汽股份（301215.SZ）的控股股东

2、是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况，是否存在成立时间较短即成为标的公司主要客户的情况，标的公司与客户之间是否存在除产品销售外的其他业务、资金等异常往来

（1）关于关联关系及服务独立性

标的公司与上述客户之间均不存在关联关系。

上述客户均为光通信或半导体行业内的知名企业及上市公司，整体业务体量与资产规模较大。标的公司具备独立的研发、生产及销售体系，面向市场自主独立经营，不存在主要或专门为特定某一客户服务的情形，业务独立性良好。

（2）关于新设客户及主要客户成立时间

江苏芯融半导体有限公司成立于 2023 年 9 月，控股股东及实际控制人为自然人肖如磊，其 2025 年度实现营业收入近 3,000 万元，主要从事光芯片设计与封测平台、差异化的光芯片制造等业务。报告期内，标的公司对江苏芯融实现的销售收入分别为 124.49 万元、245.32 万元以及 48.65 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 1.05%、1.40%及 0.35%，销售贡献及收入占比均处于较低水平，不构成标的公司主要客户。

除江苏芯融半导体有限公司外，标的公司其他核心客户的成立时间均较早，在所属行业内深耕多年，具备深厚的技术和市场积淀。

（3）关于异常往来情况

报告期内，标的公司与各客户之间的业务往来均基于真实、合法的商业交易。双方不存在除正常设备销售外的其他异常业务往来、资金占用或利益输送情形。

其中，标的公司向主要客户之一芯思杰存在销售处置设备的情况，具体背景如下：

①标的公司处置固定资产的原因

标的公司设立于 2018 年 5 月，其发展过程中，于 2020 年 6 月计划开展光芯片委托代工生产和测试服务业务。在委托代工生产业务中，其业务流程包括晶圆的划片、裂片、分选、贴片、打线等半导体生产多个环节，并相应采购了划片机、裂片机以及键合机等设备。后因光芯片委托代工生产业务开拓不及预期，标的公司调整战略规划，专注于半导体测试设备业务。标的公司于 2023 年逐步退出相关业务领域，相关机器设备设法以出售方式盘活。

由于上述设备属于二手设备，若直接通过专门的二手设备回收商处置，其一般以拆解、转售等作为报价基础，与标的公司回收预期差异较大。因此，标的公司积极寻找半导体行业公司，以争取更好的市场价格。但总体上，较为适配的半导体行业公司的二手设备采购需求相对较少，盘活渠道较为有限，具有一定的处置不确定性。因此标的公司积极通过其已知的市场渠道、已有的客户资源等，寻找出售机会。

②向芯思杰销售处置设备的原因及定价公允性

芯思杰于 2015 年成立，是国内高速光电探测芯片龙头，光通信上游核心芯片国产代表企业。芯思杰作为光芯片企业，其业务模式为 IDM 模式（其全资子公司徐州芯思杰半导体技术有限公司于 2020 年 2 月设立，是其 IDM 的制造载体），不仅从事芯片设计，也从事光芯片的封装测试业务。在封装测试业务中，其本身对晶圆划片机、裂片机等存在设备采购需求。（根据徐州芯思杰半导体技术有限公司高速光电探测器芯片及光器件产业化项目（一期工程）环保公示信息，该项目购置设备清单包括划片机、裂片机等）

标的公司在 2023 年基于光电子器件测试设备销售业务，与芯思杰建立了合作关系。在双方业务合作中，标的公司了解到芯思杰也存在光芯片的封测业务，对划片机、裂片机等晶圆封测设备也有购买需求，并相应洽谈出售。2024 年度和 2025 年度，标的公司向芯思杰出售了划片机、裂片机等设备，合计 6 台，总价款 180 万元（含税）。

标的公司向芯思杰出售处置设备基于双方实际业务需求达成合作，其定价公允，不存在特殊利益输送情形。具体如下：

A、处置划片机和裂片机属于闲置设备处置，价格基于双方需求和独立市场化谈判原则议价而定

标的公司与芯思杰不存在关联关系，二者基于各自需求和独立市场化原则谈定设备出售价格。与新设备相比，由于标的公司出售的划片机和裂片机设备在 2020 年和 2021 年分批购置，且已经使用过，其价格低于新设备价格具有合理性。

从账面价值和出售价格对比来看，上述设备的预定可使用年限为 10 年，2024 年处置时设备的实际使用年限约为 4 年，假设未计提减值准备而按 10 年计提折旧，则处置时设备的账面价值约为原值的 60%；2025 年处置时，设备的实际使用年限约为 5 年，假设未计提减值准备而按 10 年计提折旧，则处置时设备的账面价值约为原值的 50%。

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
向芯思杰出售处置设备的原值	129.18	240.42

项目	2025 年	2024 年
向芯思杰出售处置设备价格	53.10	106.20
占比	41.11%	44.17%

标的公司向芯思杰销售设备的价格占原值的比例在 41%-44%左右，与账面价值占比在 50%-60%左右基本匹配；同时，2025 年出售设备的使用年限更长，相应价格占设备原值的比例较 2024 年略低，具有合理性。

上述设备的处置价格与处置时假设不计提减值准备的净值接近，相关设备可以为其他半导体代工、封测厂商带来利益流入，在市场上仍具有一定的二手设备交易价值，因此设备的处置定价具有合理性。

B、与销售给江苏芯融的划片机和裂片机单价相比，同时考虑设备成色等因素，二者不存在重大差异

2024 年，标的公司除了向芯思杰销售划片机和裂片机外，同时亦向江苏芯融出售了 1 台划片机和 1 台裂片机，单台均价为 30.97 万元。标的公司与江苏芯融之间不存在关联关系，双方基于独立市场化原则谈判定价。与芯思杰单台均价 26.55 万相比，江苏芯融的价格略高，主要是由于销售给江苏芯融的设备是 2021 年采购，成色相对更好，而销售给芯思杰的设备是 2020 年采购，价格上略有折让。因此，与销售给江苏芯融的划片机和裂片机单价相比，同时考虑设备成色等因素，二者不存在重大差异。

C、标的公司处置设备与正常的光电子测试设备主业分属独立交易，处置设备的原值规模有限，不存在输送利益的情形

标的公司向芯思杰处置设备单独谈判并单独签署独立协议，其市场定价遵从二手设备销售的商业逻辑，与正常的光电子测试设备主业分属独立交易。从被处置设备的整体原值来看，其总体规模有限。

综上所述，标的公司向芯思杰销售处置设备的定价公允，不存在输送利益情形。

二、标的公司主要客户获取方式、合作历史、客户向标的公司采购的原因、采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模、产量规模

等相匹配，采购后使用情况，主要客户销售收入对应设备的平均验收周期是否存在差异；

（一）标的公司各期前十大主要客户获取方式、合作历史

客户名称	客户获取方式	初始合作时间
客户 A	业内信息	2021 年
芯思杰	他人介绍	2023 年
源杰科技	他人介绍	2022 年
光恒通信	他人介绍	2024 年
光迅科技	他人介绍	2024 年
禾赛科技	他人介绍	2019 年
剑桥科技	他人介绍	2023 年
杭州泽达半导体有限公司	他人介绍	2024 年
苏州长光华芯光电技术股份有限公司	他人介绍	2022 年
江苏芯融半导体有限公司	他人介绍	2023 年
天孚通信	邀标	2023 年
上海新微半导体有限公司	他人介绍	2021 年
安徽格恩半导体有限公司	他人介绍	2024 年
度亘核芯光电技术（苏州）有限公司	他人介绍	2022 年
江苏建达恩电子科技有限公司	他人介绍	2022 年
河南仕佳光子科技股份有限公司	他人介绍	2023 年
伟测科技	业内信息	2023 年
盛合晶微半导体有限公司	他人介绍	2024 年
甬矽电子（宁波）股份有限公司	他人介绍	2025 年
星科金朋半导体（江阴）有限公司	他人介绍	2023 年
紫光同芯微电子有限公司	业内信息	2023 年
正源光子	他人介绍	2022 年
Fabrinet Co., Ltd.	他人介绍	2024 年
芯联集成	业内信息	2023 年

（二）客户向标的公司采购的原因、采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模、产量规模等相匹配，采购后使用情况，主要客户销售收入对应设备的平均验收周期是否存在差异

1、各期前十大主要客户向标的公司采购的原因、采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模、产量规模等相匹配，采购后使用情况

（1）客户向标的公司采购的原因

标的公司所处行业属于半导体综合测试解决方案、光电芯片综合测试解决方案以及光电芯片老化与可靠性解决方案等细分领域。根据沙利文行业研究报告，半导体综合测试解决方案是面向各类半导体器件全生命周期质量管控需求的系统化测试与验证体系，覆盖性能测试、缺陷筛查、分选分级、早期失效老化筛选、可靠性及寿命验证等关键环节。随着半导体产品持续向高性能、高集成度、高功率密度和高可靠性方向发展，测试环节复杂度和系统性需求同步增强，综合测试解决方案已成为提升制造良率、保障产品一致性和降低潜在失效风险的重要基础环节。

从市场规模看，沙利文报告显示，2021 年至 2025 年，全球半导体综合测试解决方案市场规模由 704.4 亿元增长至 1,336.4 亿元，复合年增长率为 17.4%；同期中国市场规模由 247.0 亿元增长至 719.3 亿元，复合年增长率达 30.6%。预计 2026 年至 2030 年，全球市场规模将由 1,921.8 亿元增长至 5,500.0 亿元，复合年增长率为 30.1%；中国市场规模预计由 1,042.9 亿元增长至 3,104.0 亿元，复合年增长率为 31.3%。上述市场规模预测显示，标的公司所处半导体测试解决方案行业未来仍具备较大的市场扩容空间。

随着 AI 算力、数据中心、光通信、3D 传感及硅光等应用持续发展，光芯片产品向高速率、高功率密度、高集成度和高可靠性方向演进，单一测试设备已难以充分覆盖光芯片从性能表征到长期可靠性验证的多维测试需求，具备软硬件协同、自动化测试、老化筛选和数据分析能力的综合测试解决方案逐渐成为产业链规模化发展的重要支撑。

从可比公司公开披露情况看，联讯仪器、猎奇智能等公司均处于光通信、光电子器件测试、半导体测试设备或光模块封装测试设备相关领域，其报告期内相关业务收入增长较快，反映出标的公司所处细分行业需求景气度较高，行业内具备技术、客户和交付能力的企业均受益于下游扩产及技术迭代。

综上所述，标的公司在光通信芯片老化测试及自动化测试设备领域深耕多年，具备扎实的技术底蕴与敏捷的定制化服务能力，能够深度融入并高效响应客户的新产品研发需求。凭借在设备性能、运行稳定性及交付服务质量等维度的综合竞争优势，标的公司与核心客户建立了深度的战略合作与高频的业务粘性。相关合作关系稳固、商业逻辑合理，双方业务往来具备充分的真实性与可持续性。

（2）采购的具体内容和用途，采购后使用情况

标的公司向主要客户销售的系光电子器件测试设备、逻辑器件测试设备以及相应的夹具等配件，区分不同客户类型，其采购标的公司设备后主要用途如下：

类型	代表客户	采购用途
光芯片、逻辑芯片研发生产销售	客户 A、源杰科技、芯思杰、仕佳光子	①用于自身芯片出厂前的全检或抽检，以保障出货良率； ②满足部分下游光模块客户的定制化交付要求（即由芯片厂代为完成晶圆/芯片级的检测验证后再行交付）。
光器件、光模块生产制造	光恒通信、光迅科技、天孚通信	用于光模块厂商在裸 Die 封装为 CoC 阶段的性能测试与老化筛选，以确保后续光模块整机组装的综合良率。
晶圆代工	上海新微半导体有限公司	用于晶圆出厂前的晶圆中测（CP 测试），进行电学性能及良率的初步筛查。
封测厂	伟测科技、盛合晶微、星科金朋	用于为下游客户提供规模化的芯片成品测试（FT 测试）及可靠性验证服务。

报告期内，主要客户采购标的公司设备并在完成安装调试与验收后，均已实现正常的产线投产或研发应用，设备运行状态良好，不存在闲置、退货或其他异常使用情形。

（3）采购内容和规模是否与其需求、经营规模、产量规模等相匹配

基于上述用途，客户向标的公司采购设备均围绕其自身核心生产经营需求展开，系半导体产业链成熟化发展及产业专业化分工深化演进的必然趋势，具备充分的商业合理性。

标的公司主要客户均为半导体行业的领先企业及上市公司，其采购规模主要受其自身中长期战略规划、新增产能建设节奏及技术迭代需求等综合因素驱动，与其现有的经营规模、产量规模及未来产能释放预期相匹配。

2、主要客户销售收入对应设备的平均验收周期是否存在差异

标的公司报告期各期前五大客户在报告期内销售收入对应设备的平均验收周期如下：

客户名称	平均验收周期（月）
客户 A	6.4
芯思杰	5.7
源杰科技	5.1
光恒通信	10.4
禾赛科技	10.5
天孚通信	6.5
伟测科技	10.2
Fabrinet Co., Ltd.	6.3
报告期内综合验收周期	7.7

其中，禾赛科技、伟测科技的平均验收周期相对略长的原因为：

（1）禾赛科技属于全球知名的激光雷达龙头企业，其采购标的公司的设备产品后，在其供应商芯联集成产线开展生产使用，用于车规级光电子器件产品生产。该业务模式下设备验收涉及采购方禾赛科技与现场使用方芯联集成两方协同确认，验收流程除设备本体安装调试外，还需结合车规芯片的工艺需求进行验收，待设备达标并取得双方共同确认后方可完成验收。因此，基于上述情况，导致验收周期相对略长。

（2）伟测科技国内独立第三方集成电路测试龙头企业，专业从事封测代工业务。在第三方代工模式下，其采购标的公司的逻辑器件测试设备后，最终用于承接下游终端客户的芯片测试服务。一方面，该业务模式下验收存在双重主体确认要求：设备除完成伟测科技侧的硬件安装、单机性能验收外，还需结合下游终端客户的芯片产品开展测试程序适配、电性一致性比对、量产稳定性与良率验证，伟测科技对相关工艺验证结果一般在取得终端客户认可后才对标的公司设备验收。另一方面，若伟测科技的下游客户为新客户，标的公司的设备需要伟测科技的新客户的产品实际参与工艺验证，在设备软硬件定制、参数调整、工艺迭代等过程中需要消耗更长的验收时间，此种情况下的产品验收带有一定的首台套验收的特点。因此，基于上述验收模式，综合导致伟测科技的验收周期相对略长。

（3）光恒通信的母公司为长飞光纤（601869.SH），是国内中高端光器件封装骨干企业，5G、宽带接入光器件主力供应商，为标的公司 2024 年新拓展客户，2025 年导入成功，客户批量采购。2025 年标的公司向其销售的设备主要为光芯片可靠性测试设备，平均验收周期在 5-9 个月左右；2026 年开始该客户主要采购设备类型结构有所变化，主要为光芯片功能测试设备。由于功能测试设备属于客户首批采购，调试验收需持续至满足客户的技术要求，因此验收周期较 2025 年增长，平均验收周期拉长为 10.4 个月。

报告期内，标的公司设备验收周期一般为 3-12 个月，在发货至客户现场后，受设备接线调试、空载与负载试运行、匹配客户原有产线的运行测试及稳定性测试、客户产品投产计划等影响，不同类型、不同客户的设备验收周期存在一定差异。报告期内，标的公司销售的设备平均验收时间为 7.7 个月，主要客户验收周期均在合理区间范围内，与平均验收时间相比不存在重大差异，验收周期不存在异常。

三、标的公司前五大客户集中度较高的原因及合理性，是否与同行业公司可比；报告期内前五大客户新增或退出的原因，同一客户采购金额变动较大的原因，结合前述以及主要客户的其他供应商情况、标的公司在其中份额和地位，说明标的公司是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析客户合作的稳定性以及客户采购可持续性；

（一）标的公司前五大客户集中度较高的原因及合理性，是否与同行业公司可比

1、标的公司前五大客户集中度较高的原因及合理性

报告期内，标的公司的前五大客户情况如下：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2026 年 1-6 月			
1	芯思杰	2,269.90	16.46%
2	源杰科技	2,157.41	15.64%
3	伟测科技	2,060.06	14.94%
4	客户 A	1,083.12	7.85%
5	光迅科技	940.53	6.82%

序号	客户名称	金额（万元）	占比
合计		**8,511.01**	**61.71%**
2025 年度			
1	客户 A	4,444.87	25.44%
2	伟测科技	2,289.86	13.10%
3	芯思杰	2,180.76	12.48%
4	源杰科技	1,762.45	10.09%
5	光恒通信	1,226.34	7.02%
合计		**11,904.28**	**68.12%**
2024 年度			
1	客户 A	3,260.52	27.52%
2	伟测科技	3,087.42	26.06%
3	禾赛科技	1,366.34	11.53%
4	天孚通信	596.73	5.04%
5	源杰科技	332.05	2.80%
合计		**8,643.06**	**72.95%**

报告期各期，标的公司向前五大客户均为行业内知名企业，前五大客户的销售金额占当期营业收入的比例分别为 72.95%、68.12%及 61.71%。报告期内，标的公司不存在向单一客户销售金额超过标的公司当年销售总额 50%的情形。

标的公司前五大客户占营业收入比例相对较高主要系：一方面，标的公司的产品为设备类产品，面向的下游客户相对集中，所处行业集中度较高导致客户集中度相应升高；另一方面，标的公司目前处于较高的增长阶段，截至 2025 年营业收入尚不足 2 亿元，其客户群体仍在快速拓展中，未来随着收入规模的进一步放量提升，前五大客户的阶段性较高集中度有望逐步缓解。

2、是否与同行业公司可比

标的公司同行业可比公司 2024-2025 年度及 2026 年半年度前五大客户集中度情况如下表所示：

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
长川科技	未披露	57.66%	62.07%
华峰测控	未披露	40.12%	33.50%

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
金海通	48.10%	58.28%	50.96%
联讯仪器	未披露	未披露	44.21%
猎奇智能	未披露	79.40%	82.83%
平均值	**48.10%**	**58.87%**	**54.71%**
标的公司	**61.71%**	**68.12%**	**72.95%**

综上，标的公司前五大客户集中度处于同行业可比公司合理区间。公司客户集中度较高，主要由其业务结构、发展阶段和行业特征决定，具备合理性与行业普遍性。

（二）报告期内前五大客户新增或退出的原因，同一客户采购金额变动较大的原因，结合前述以及主要客户的其他供应商情况、标的公司在其中份额和地位，说明标的公司是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析客户合作的稳定性以及客户采购可持续性；

1、报告期内前五大客户新增或退出的原因

（1）光迅科技 2026 年半年度新进入前五大客户的原因

光迅科技于 2024 年导入，是标的公司持续、稳定合作的核心优质客户之一，2026 年上半年，基于光迅科技自身扩产需求和设备验证进度，销售收入为 940.53 万元，列入前五大客户之一。截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司对光迅科技的在手订单总额为 1,437.65 万元。

（2）禾赛科技、天孚通信 2025 年度退出前五大客户的原因

报告期内，标的公司对禾赛科技、天孚通信的销售情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	销售内容	金额	销售内容
禾赛科技	430.58	2 台设备及少量配件	1,366.34	8 台设备及少量配件
天孚通信	22.64	配件	596.73	设备及少量配件

禾赛科技、天孚通信 2025 年退出标的公司前五大客户，主要与相关客户的扩产建设节奏以及未来通过其合作的封测代工厂间接购买等具体相关，系标的公

司 2025 年度向其销售设备的数量减少所致。但是，标的公司与禾赛科技、天孚通信的合作并未中断。截至本回复出具日，标的公司对该两家客户仍保有一定金额的在手订单，且 2025 年度以来均有新签署订单，合作始终持续。

（3）2025 年芯思杰和光恒通信销售额大幅增加的原因

报告期内，标的公司对芯思杰、光恒通信的销售情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	销售内容	金额	销售内容
芯思杰	2,180.76	设备及配件	37.69	设备
光恒通信	1,226.34	设备及配件	-	-

报告期内，标的公司前五大客户有所变化，主要系公司拓展新客户及下游客户需求波动影响，其中芯思杰和光恒通信系标的公司 2023 年及 2024 年新拓展的客户，随着双方合作的深入，以及客户自身需求的增加，交易规模保持增长，进入前五大客户。具体情况如下：

①芯思杰的扩产节奏直接带动标的公司收入增长

根据公开信息，芯思杰成立于 2015 年，是国内光电探测器芯片和光器件领域的领军企业，拥有该领域超百件关键技术专利，实现超亿只光电探测器芯片和光器件出货量。

根据对芯思杰的访谈确认，芯思杰徐州工厂 2025 年进入更快速的扩产状态，月产能已从 2024 年的 2-3kk 提高到目前的 6-7kk，并且仍在继续扩张过程中，因此对标的公司产品需求快速增加。

②光恒通信的合同签署和收入确认符合双方实际情况

光恒通信为标的公司 2024 年新拓展客户，当年正处于需求导入期。随着 2025 年导入成功，客户启动设备批量采购。由于正式合同签署于 2024 年末，设备验收与收入确认在 2025 年如期实现，致使报告期内第一年 2024 年对其未产生收入，符合双方业务实际，具有商业合理性。

综上所述，标的公司向芯思杰、光恒通信的设备销售大幅增长与上述客户的

业务合作进展及需求释放节奏基本一致。

综上所述，报告期内，公司前五大客户有所变化，主要系公司拓展新客户及下游客户需求波动影响。其中芯思杰、光恒通信系公司新拓展客户，随着双方合作的深入，交易规模保持增长。禾赛科技、天孚通信根据其自身的扩产周期调整其采购节奏和计划，导致报告期内公司对其销售规模有所波动，但不存在合作终止的情形。

2、同一客户采购金额变动较大的原因

报告期内，标的公司前五大客户中对同一客户的销售金额变动如下：

单位：万元

客户	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
客户 A	1,083.12	4,444.87	3,260.52
伟测科技	2,060.06	2,289.86	3,087.42
源杰科技	2,157.41	1,762.45	332.05

报告期内，标的公司对同一核心客户的销售额存在变动，主要受到客户采购节奏变化及扩产计划安排的影响。其中，2025 年度伟测科技的销售收入下降，主要是由于该客户根据其扩产计划和设备上线日程，在跨年期间内的阶段性采购节奏波动所致。

根据公开信息，伟测科技、源杰科技均有明确的扩产计划，具体情况如下：

①伟测科技已于 2026 年 5 月 9 日发布可转债预案，拟募集不超过 20 亿元人民币资金主要用于其上海总部基地项目以及西南总部及研发测试基地项目产能建设。截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司与伟测科技之间尚未确认收入的在手订单金额合计 4,117.38 万元。

②源杰科技 2025 年年报披露，受益于光互联需求的增长，当前光芯片存在短期产能缺口。公司发展战略明确将“加快产能扩产升级”作为核心方向之一，并以拟投建的光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地二期项目为契机，以匹配和满足市场增长需求。此外，2025 年度源杰科技投资活动产生的现金流量净额为-4.04 亿元，去年同期为-2.32 亿元，2026 年 1-6 月进一步扩大至-7.07 亿元。其投资性现金流出同比增加，主要系公司为扩大产能、增加购建固定资产及无形资

产等长期资产投入所致。

③客户 A 在 2026 年 1-6 月贡献的收入总额为 1,083.12 万元，2025 年度全年营业收入规模为 4,444.87 万元，主要是受到客户 A 扩产节奏的设备采购阶段性影响所致。截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司对客户 A 的在手订单总额为 6,775.36 万元。

截至本回复出具日，标的公司与客户 A、伟测科技以及源杰科技均拥有充足的在手大额订单，与上述客户的合作具有持续性与稳定性。

3、结合前述以及主要客户的其他供应商情况、标的公司在其中份额和地位，说明标的公司是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析客户合作的稳定性以及客户采购可持续性；

标的公司已与国内外众多知名半导体企业建立了长期稳定的合作关系，客户覆盖光电子器件、逻辑器件等细分领域，包括客户 A、源杰科技、光迅科技、剑桥科技、Lumentum、Fabrinet、长光华芯、索尔思光电、芯思杰、天孚通信等国内外光通信龙头企业以及伟测科技、甬矽科技、长电科技、盛合晶微、胜科纳米等封测厂商，并在相关知名客户供应链中为独家供应商、首台套供应商。

报告期内各期前五大客户的其他供应商和份额情况如下：

序号	客户名称	其他供应商情况	标的公司份额	被替代风险	合作稳定性和采购持续性
1	客户 A	可靠性：镭神技术（深圳）股份有限公司； 测试：大比例由客户 A 自研	可靠性设备 70%左右；测试设备 20%左右	低	较高，截至 2026 年 6 月末在手订单 6,775.36 万元
2	伟测科技	客户基于商业秘密考虑未予透露	约 90%	低	较高，截至 2026 年 6 月末在手订单 4,117.38 万元
3	芯思杰	客户基于商业秘密考虑未予透露	客户基于商业秘密考虑未予透露	低	较高，截至 2026 年 6 月末在手订单 12,450.17 万元
4	源杰科技	-	截至报告期末 100%	低	较高，截至 2026 年 6 月末在手订单 7,267.46 万元
5	光恒通信	镭神技术（深圳）	截至报告期	低	较高，截至 2026 年 6

序号	客户名称	其他供应商情况	标的公司份额	被替代风险	合作稳定性和采购持续性
		股份有限公司	末可靠性设备 100%；测试设备 50%		月末在手订单 975.73 万元
6	禾赛科技	客户基于商业秘密考虑未予透露	截至报告期末 100%	低	较高
7	天孚通信	镭神技术（深圳）股份有限公司	50%	低	较高，截至 2026 年 6 月末在手订单 477.72 万元
8	光迅科技	客户基于商业秘密考虑未予透露	客户基于商业秘密考虑未予透露	低	较高

综上，标的公司与主要客户均建立了良好的合作关系，截至 2026 年 6 月末，标的公司未发货、未验收在手订单金额合计 58,840.50 万元，具有充足的订单储备。

标的公司凭借过硬的产品质量和专业的技术服务，在行业内树立了良好的口碑，新客户拓展能力持续增强。稳定的客户关系和持续扩大的客户基础为标的公司业绩的可持续增长提供了坚实保障，标的公司被其他供应商替代的风险低，客户合作具有稳定性，客户采购具有可持续性。

四、标的公司应收账款与营业收入变动幅度不一致的原因及合理性，应收账款占收入比例是否与同行业可比公司存在差异；标的公司应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的原因，结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分；

（一）标的公司应收账款与营业收入变动幅度不一致的原因及合理性，应收账款占收入比例是否与同行业可比公司存在差异

报告期各期，标的公司应收账款与营业收入变动幅度如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月/2026 年 6 月 30 日	2025 年度/ 2025 年 12 月 31 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日
应收账款余额	8,025.55	3,378.90	3,633.54
营业收入	13,790.90	17,504.70	11,871.91
其中：第四季度	-	4,726.51	5,055.61

标的公司给予主要客户 30-90 天信用期，因此期末应收账款余额主要受第四季度收入规模影响。2025 年第四季度，标的公司营业收入较 2024 年同期减少 6.51%，期末应收账款余额较 2024 年末减少 7.01%，变动幅度基本一致；但由于 2025 年全年营业收入增长 47.45%，导致标的公司期末应收账款余额与全年营业收入变动幅度不一致，具有合理性。

2026 年 6 月末，标的公司应收账款余额 8,025.55 万元，较 2025 年末增加 137.52%，较 2025 年 6 月末增加 82.86%；2026 年第二季度，标的公司营业收入 10,913.83 万元，较 2025 年第四季度增长 130.91%，较 2025 年二季度增加 110.83%，应收账款余额与营业收入变动情况匹配。

报告期各期，同行业可比公司的应收账款余额占收入比例情况如下：

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
长川科技	69.32%	39.66%	44.34%
华峰测控	85.05%	45.11%	40.74%
金海通	132.40%	82.61%	91.63%
联讯仪器	71.72%	38.93%	32.28%
猎奇智能	未披露	29.11%	23.61%
平均值	**89.62%**	**47.08%**	**46.52%**
菲莱测试	58.19%	19.30%	30.61%

同行业可比公司均主要从事半导体测试设备业务，但细分市场存在差异，长川科技主要产品为测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备等，华峰测控主要产品为半导体自动化测试系统，金海通主要产品为集成电路测试分选机。联讯仪器及猎奇智能均涉及光电子器件测试设备业务，与标的公司目标客户最为接近，客户支付习惯也更为类似。2024 年度，标的公司应收账款占收入比例与联讯仪器、猎奇智能接近，不存在明显差异；2025 年度，由于客户第四季度完成验收的设备占比较低，标的公司第四季度主营业务收入占全年的比例仅 27.05%，低于联讯仪器的 32.53%及猎奇智能的 43.89%，因此应收账款余额占收入比例低于同行业可比公司，具有合理性。2026 年 6 月 30 日，同行业可比公司应收账款余额占收入比例均上升，标的公司与同行业可比公司呈同增长趋势，符合行业变动特征。

（二）标的公司应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的原因，结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分

1、标的公司应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的原因

标的公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例的对比情况如下：

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年
长川科技（子公司 STI）	5%	100%	100%	100%
长川科技（除 STI 外）	5%	10%	20%	40%
华峰测控	5%	30%	70%	100%
金海通	5%	20%	50%	80%
联讯仪器	5%	10%	30%	60%
猎奇智能	5%	10%	30%	50%
菲莱测试	**5%**	**10%**	**30%**	**50%**

同行业可比公司均主要从事半导体测试设备业务，但细分市场存在差异，长川科技主要产品为测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备等，华峰测控主要产品为半导体自动化测试系统，金海通主要产品为集成电路测试分选机。联讯仪器及猎奇智能均涉及光电子器件测试设备业务，与标的公司目标客户最为接近。

2024 年、2025 年及 2026 年 6 月末，标的公司账龄 1 年以内的应收账款占比分别为 85.60%、97.14%及 97.11%，账龄 1 年以上应收账款余额较少。对于账龄 1 年以内的应收账款，标的公司的坏账准备计提比例与同行业可比公司一致；对于账龄 1 年以上的应收账款，标的公司的坏账准备计提比例与目标客户最为接近的联讯仪器、猎奇智能基本一致，略低于长川科技、华峰测控、金海通，具有合理性。

2、结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分

标的公司根据历史数据计算迁徙率，确定违约损失率，同时结合行业前瞻性指标计算预期信用减值损失率，其中迁徙率情况如下：

账龄	2021 年-2022 年	2022 年-2023 年	2023 年-2024 年	2024 年-2025 年	2024 年前三年平均	2025 年前三年平均
1 年以内	10.27%	10.70%	27.52%	1.88%	16.16%	13.37%
1-2 年	0.00%	13.87%	71.66%	4.34%	28.51%	29.95%
2-3 年	0.00%	0.00%	3.94%	11.55%	1.31%	5.16%
3-4 年	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

注：迁徙率=（迁徙到下一账龄段的金额/期初金额）*100%，不考虑单项计提坏账的应收款

标的公司预期信用减值损失比例如下：

账龄	2024 年度			2025 年度		
	历史违约损失率	前瞻性调整	调整后违约损失率	历史违约损失率	前瞻性调整	调整后违约损失率
1 年以内	1.38%	105.00%	1.45%	1.20%	105.00%	1.26%
1-2 年	8.55%	105.00%	8.98%	8.99%	105.00%	9.44%
2-3 年	30.00%	100.00%	30.00%	30.00%	100.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%

注 1：历史违约损失率=该账龄段前三年平均迁徙率*其下一账龄段的历史违约损失率。标的公司 2024 年首次出现超龄超过 3 年的应收款，过往 2-3 年度向 3 年以上账龄段的迁徙率和实际历史违约损失率均为 0，谨慎起见将 2-3 年的历史违约损失率设定为 30%。3 年以上应收款参考同行业惯例以及上市公司会计政策设定为 50%。

注 2：前瞻性调整系考虑宏观经济变化及行业环境变化。

注 3：调整后违约损失率=历史违约损失率*前瞻性信息调整。

对上述违约损失率取两年平均值，与应收账款实际组合计提比例对比如下：

账龄	历史违约损失率	调整后违约损失率（考虑前瞻性影响）	坏账计提比例
1 年以内	1.29%	1.36%	5.00%
1-2 年	8.77%	9.21%	10.00%
2-3 年	30.00%	30.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	50.00%

根据上表，标的公司应收账款坏账计提比例高于预期信用损失率，坏账计提充分。

综上所述，标的公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，高于预期信用损失率。报告期内，标的公司主要客户近年来发展态势良好，财务状况及经营状况正常，不存在重大经营风险，信用损失风险较低，坏账准备计提充分。

五、应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系，相关客户应收账款回款比例，是否存在回款比例较低的情况及合理性；报告期各期末应收账款期后回款情况，尚未回款客户、账龄情况及未来可回收性

报告期各期末，标的公司应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系、相关客户应收款回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	应收账款及合同资产余额	当期销售金额	是否前五大客户	期后回款金额	期后回款比例
2026 年 6 月 30 日						
1	源杰科技	1,760.80	2,157.41	是	-	-
2	伟测科技	1,451.14	2,060.06	是	383.42	26.42%
3	光迅科技	1,065.30	940.53	是	959.02	90.02%
4	芯思杰	860.54	2,269.90	是	273.02	31.73%
5	武汉华工正源光子技术有限公司	584.64	866.53	否，第 6 大	146.09	24.99%
2025 年 12 月 31 日						
1	芯思杰	1,325.61	2,180.76	是	1,325.61	100.00%
2	客户 A	501.63	4,444.87	是	501.63	100.00%
3	禾赛科技	327.05	430.58	否，第 7 大	289.23	88.44%
4	宁波芯速联光电科技有限公司	257.09	268.61	否，第 12 大	257.09	100.00%
5	中兴光电子技术有限公司	140.75	131.76	否，第 19 大	96.40	68.49%
2024 年 12 月 31 日						
1	客户 A	988.65	3,260.52	是	988.65	100.00%
2	禾赛科技	587.42	1,366.34	是	587.42	100.00%
3	石家庄麦特达电子科技有限公司	437.63	-	否	437.63	100.00%
4	宁波芯速联光电科技有限公司	183.09	232.20	否，第 9 大	183.09	100.00%

序号	单位名称	应收账款及合同资产余额	当期销售金额	是否前五大客户	期后回款金额	期后回款比例
5	河南仕佳光子科技股份有限公司	174.34	177.17	否，第10大	174.34	100.00%

注：期后回款金额统计截至2026年8月31日。

报告期各期末，标的公司部分应收账款前五大客户不是收入前五大客户，主要系：（1）部分客户当年虽非前五大客户，但收入确认时点多接近报告期末，且确认收入的金额仍较大，因此在报告期末形成较大应收账款余额；（2）石家庄麦特达电子科技有限公司于2022-2023年确认收入，在2024年末位列前五大应收账款对象，相关应收账款已于2025年结清。

截至2026年8月31日，标的公司各期末前五大应收账款客户回款情况良好，尚未回款客户截至报告期末的账龄主要在1年以内，且均系半导体产业链的知名企业及上市公司，信用状况良好，回款风险较小。

六、结合芯思杰获取方式、合作历史、经营规模、采购原因及用途、实际使用情况等，说明芯思杰采购金额变动的合理性及应收账款期后回款情况

（一）芯思杰的基本情况

芯思杰技术（深圳）股份有限公司成立于2015年4月，是一家领先的光电探测器制造商，专注于生产高速、卓越性能、低功耗的光电探测器芯片，广泛应用于数据中心、光通信、激光雷达、传感器、医疗健康、智能手机、可穿戴设备等关键行业及众多创新领域。芯思杰拥有该领域超百件关键技术专利，实现超亿只光电探测器芯片和光器件出货量。芯思杰建立了IDM生产模式，可独立自主进行光电探测器芯片和光器件的研发设计、生产流片、检测封装等核心环节，为客户提供全方位一体化的光电探测器芯片和光器件产品。

标的公司主要与其全资子公司徐州芯思杰半导体技术有限公司交易。徐州芯思杰半导体技术有限公司是芯思杰在华东地区的核心制造基地，专注于先进半导体封装测试、光电芯片制造领域，为全球客户提供高可靠性的半导体产品与技术解决方案。

（二）芯思杰获取方式、合作历史、经营规模、采购原因及用途、实际使用情况

2023 年 11 月，标的公司通过居间商广州涛华电子科技有限公司与芯思杰建立合作关系。芯思杰向标的公司采购光芯片可靠性测试设备、测试系统及全自动分选设备及相关配件，用于光电探测器芯片和光器件的老化测试、性能检测、自动化上料与测试后分选下料。

根据对芯思杰的访谈情况，徐州芯思杰半导体技术有限公司一直处于扩产状态，月产能已从 2024 年的 2-3kk 提高到 2026 年上半年的 6-7kk，并且仍在继续扩张过程中，因此对标的公司产品需求快速增加，与标的公司的销售变动匹配。

标的公司与芯思杰合作以来，双方均如期履约合同，不存在退换货情况，不存在因货款拖欠或其他事项而产生纠纷、仲裁或诉讼。

根据对芯思杰生产场所的走访情况，标的公司销售给芯思杰的设备均在正常使用中。

（三）芯思杰采购金额变动的合理性及应收账款期后回款情况

报告期内，标的公司对芯思杰的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	销售内容	金额	销售内容	金额	销售内容
芯思杰	2,269.90	69 台设备及配件	2,180.76	50 台设备及配件	37.69	2 台设备

标的公司与芯思杰于 2023 年 11 月签订首份合同，当年合同金额较小，考虑到设备的生产、发货及验收周期，2024 年确认收入的金额较小。2024 年以来，受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升，数据中心建设进程加速，带动高速光通信产品需求持续高速增长，徐州芯思杰半导体技术有限公司扩产意愿强烈，对光电子器件测试设备需求快速增加，向标的公司下达的采购订单增加，考虑到设备的生产、发货及验收周期，相关订单主要在 2025 年确认收入，因此 2025 年标的公司对芯思杰的销售金额大幅增长，具有合理性。

截至 2025 年末，标的公司应收芯思杰 1,325.61 万元，截至 2026 年 6 月 30 日已全部收回。截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司应收芯思杰 860.54 万元，截至 2026 年 8 月 31 日已收回 273.02 万元。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对客户的核查程序和结论

针对标的公司客户，独立财务顾问、会计师履行的主要核查程序，详见本问询回复的问询问题 5 之“中介机构核查程序和核查意见”的具体内容。

经核查，独立财务顾问和会计师认为：报告期内标的公司客户收入真实、准确、完整。

二、针对本题目其他问询问题的核查程序

针对本题目其他事项，独立财务顾问和会计师针对收入执行了以下核查程序：

1、取得标的公司报告期内的收入明细表，分析前十大客户的具体构成；通过检索公开信息、上市公司公开披露的年度报告以及行业研究报告，查询主要客户具体情况、成立时间、主营业务和经营规模；分析是否存在关联关系、成立时间较短即成为公司客户的情形；访谈标的公司相关负责人员，了解是否存在专门为客户服务的情形；

2、对报告期内主要客户进行走访，了解标的公司客户与标的公司的业务合作情况、合作历史、业务模式、交易金额变动、采购金额和用途、设备采购后的使用情况，其他同类供应商情况以及份额情况；分析采购规模与其自身规模、需求、产量等是否匹配；

3、取得标的公司报告期内的收入明细表，分析主要客户验收周期情况；访谈标的公司相关负责人员，分析存在较大差异的具体原因。

4、访谈标的公司管理人员，了解标的公司前五大客户的具体情况，合作变动原因，分析其新增和退出前五大的合理性；了解标的公司的行业判断、竞争策略以及在细分领域的竞争优劣势，分析前五大客户集中度较高是否合理；查询同行业公司年报，分析经营数据可比性及合理性；

5、访谈客户了解标的公司在客户处的评价及其收入稳定性和合作持续性情况；获得在手订单明细，分析后续收入预期；

6、取得和分析应收账款明细表，分析应收账款对象与收入对象存在差异的原因；通过分析可比公司的公开信息披露资料，对比分析坏账准备计提比例情况，分析标的公司的计提比例是否充分；

7、取得期后回款明细，分析应收账款的期后回款情况；

8、访谈标的公司相关负责人员，访谈芯思杰客户，了解芯思杰客户的具体获取方式、合作历史、经营规模、采购原因、用途和实际使用情况；取得在手订单明细，分析芯思杰的后续收入预期情况。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、报告期内主要客户与标的公司不存在关联关系，标的公司不存在主要或专门为客户服务的情况；标的公司主要客户不存在成立时间较短即成为标的公司主要客户的情况，标的公司与客户之间不存在除产品销售外的其他业务、资金等异常往来；

2、客户向标的公司采购设备均已实现正常的产线投产或研发应用；主要客户采购内容和规模与其需求、经营规模、产量规模相匹配，客户采购标的公司设备后均正常使用，主要客户验收周期均在合理区间范围内，与同行业平均验收周期相比不存在重大差异，验收周期不存在异常；

3、标的公司前五大客户集中度较高主要受所处行业集中度较高及标的公司目前规模尚小的双重因素影响，具有合理性，与同行业公司基本可比；报告期内前五大客户新增或退出主要系拓展新客户及下游客户需求波动所致；标的公司被其他供应商替代的风险较低，与客户的合作具有稳定性以及可持续性；

4、标的公司应收账款与营业收入变动幅度不一致，主要系 2025 年四季度收入占比下降所致；应收账款占收入比例低于同行业可比公司，系标的公司第四季度主营业务收入占全年的比例整体较低所致，具有合理性；标的公司的坏账准备计提比例与联讯仪器、猎奇智能基本一致，且高于预期信用损失率，坏账计提充分；

5、报告期各期末，标的公司部分应收账款前五大客户不是收入前五大客户，具有合理原因；标的公司各期末前五大应收账款客户期后回款情况良好，尚未回款客户截至报告期末的账龄主要在 1 年以内，回款风险较小；

6、芯思杰采购金额变动原因为其自身扩产带来的较高设备采购需求，对光电子器件测试设备需求快速增加，具有合理性；截至 2026 年 6 月末，2025 年末对芯思杰的应收款项已全部收回。

问询问题 8.关于标的公司采购与供应商

根据重组报告书，（1）报告期内，标的公司各类原材料采购金额占比存在一定变化，其中加工件采购金额占比上升，电子器件采购金额占比下降；（2）报告期内标的公司部分类别原材料采购价格变动较大，主要系部分原材料根据定制化需求采购，价格差异较大；（3）报告期内标的公司前五大供应商采购原材料金额占比分别为 29.40%、36.11%，前五大供应商存在一定变动；（4）报告期内，标的公司存在外协采购情形，主要系生产工序中的外协生产，主要包括设备基础装配、PCBA 贴片、夹具加工等；（5）报告期各期末，标的公司预付款项余额分别为 130.92 万元、1,036.24 万元。

请公司在重组报告书中补充披露，区分原材料采购和外协服务采购，标的公司的前五大供应商、采购金额及占比、采购内容。

请公司披露：（1）标的公司各类原材料采购量与产销量变化的匹配性，相关原材料采购能否满足生产需求及依据，各类原材料采购金额结构变化的原因及合理性；（2）报告期内标的公司各类原材料采购价格变动的原因及合理性，是否与市场价格波动一致，进一步说明采购价格的公允性；（3）各类原材料及外协服务的主要供应商、采购情况和占比，是否存在供应商依赖及依据；标的公司选择供应商的标准，主要供应商的基本情况和经营规模，标的公司与供应商的合作历史，是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系，是否存在专门为标的公司服务的情况及依据；（4）报告期内标的公司主要供应商变动的原因，向同一供应商采购数量和金额变动的原因及合理性，标的公司供应商集中度是否与同行业可比公司存在差异；（5）报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因，与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务，是否对外协供应商存在依赖及依据；（6）预付款项余额的具体构成，向主要预付款项对象采购的具体内容、采购金额、预付比例及合同相关约定、期后结转情况，是否存在关联关系，预付款项前五名供应商变动较大的原因。

请独立财务顾问和会计师说明对供应商的核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【补充披露】

上市公司已在重组报告书“第四章 交易标的基本情况/七、主营业务发展情况/（六）采购情况和主要供应商”中补充披露如下：

报告期内，标的公司原材料采购和外协服务采购前五大供应商、采购金额及占比、采购内容分别如下：

（1）原材料采购前五大供应商情况

报告期内，标的公司原材料前五大供应商采购内容、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
2026 年 1-6 月				
1	昆山达通精密机械有限公司	2,032.50	10.74%	加工件
2	普利姆半导体（无锡）有限公司	1,343.85	7.10%	加工件
3	赫顶（天津）工业技术有限公司	1,327.28	7.01%	加工件
4	昆山振坤宁电子有限公司	961.30	5.08%	加工件
5	无锡麦克斯韦光电科技有限公司	929.76	4.91%	机械标准件、电气标准件
-	**合计**	**6,594.69**	**34.83%**	-
2025 年度				
1	赫顶（天津）工业技术有限公司	1,484.51	13.08%	加工件
2	无锡麦克斯韦光电科技有限公司	850.54	7.50%	机械标准件、电气标准件
3	昆山达通精密机械有限公司	825.54	7.28%	加工件
4	择幂（上海）科技有限公司	588.50	5.19%	加工件
5	苏州擎星骐骥科技有限公司	454.32	4.00%	加工件、机械标准件
合计		**4,203.40**	**37.05%**	-
2024 年度				
1	赫顶（天津）工业技术有限公司	961.96	10.52%	加工件
2	苏州擎星骐骥科技有限公司	538.44	5.89%	加工件、机械标准件
3	昆山达通精密机械有限公司	460.80	5.04%	加工件
4	上海顺测电子有限公司	436.29	4.77%	仪器设备
5	矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	373.95	4.09%	仪器设备
合计		**2,771.44**	**30.32%**	-

（2）外协服务采购前五大供应商情况

报告期内，标的公司外协服务前五大供应商采购内容、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
2026 年 1-6 月				
1	深圳市深普能电子有限公司	198.31	50.29%	PCBA 贴片
2	天津普林电路股份有限公司	98.70	25.03%	PCBA 贴片
3	无锡豪天电子科技有限公司	58.19	14.76%	PCBA 贴片
4	无锡市古德电子有限公司	34.00	8.62%	PCBA 贴片
5	上海芯贴电子科技有限公司	5.09	1.29%	PCBA 贴片
-	**合计**	**394.29**	**100.00%**	-
2025 年度				
1	深圳市深普能电子有限公司	153.36	50.18%	PCBA 贴片
2	天津普林电路股份有限公司	77.30	25.29%	PCBA 贴片
3	无锡豪天电子科技有限公司	41.83	13.69%	PCBA 贴片
4	天芯互联科技有限公司	12.78	4.18%	PCBA 贴片
5	苗茵电子信息技术（昆山）有限公司	8.45	2.77%	PCBA 贴片
合计		**293.72**	**96.11%**	-
2024 年度				
1	深圳市深普能电子有限公司	139.43	49.29%	PCBA 贴片
2	无锡市顺捷电子科技有限公司	51.15	18.08%	PCBA 贴片
3	苏州欧利勤电子科技有限公司	20.71	7.32%	PCBA 贴片
4	金百佳（苏州）电子有限公司	15.34	5.42%	PCBA 贴片
5	无锡豪天电子科技有限公司	12.78	4.52%	PCBA 贴片
合计		**239.41**	**84.63%**	-

【回复】

一、标的公司各类原材料采购量与产销量变化的匹配性，相关原材料采购能否满足生产需求及依据，各类原材料采购金额结构变化的原因及合理性

（一）标的公司各类原材料采购量与产销量变化的匹配性，相关原材料采购能否满足生产需求及依据

1、标的公司各类原材料采购量与领用量匹配情况，相关原材料采购能满足生产需求

标的公司各类原材料期初库存量、本期采购量、本期领用量及期末库存量的匹配关系如下：

单位：PCS、套、台、件

年份	原料分类	期初库存	本期采购	本期领用	期末库存
2026 年 1-6 月	加工件	57,634	618,804	533,559	142,879
	电子器件	4,185,554	12,609,141	11,647,539	5,147,156
	机械标准件	835,838	6,230,140	6,200,977	865,001
	电气标准件	281,495	1,664,671	1,510,651	435,516
	仪器设备	39	229	220	48
	光学元器件	12,061	277,897	245,821	44,137
	辅料及其他	132,574	1,650,391	1,489,322	293,643
	合计	**5,505,195**	**23,051,273**	**21,628,088**	**6,928,380**
2025 年度	加工件	14,708	318,858	275,932	57,634
	电子器件	7,060,884	18,143,630	21,018,960	4,185,554
	机械标准件	264,389	3,686,204	3,114,755	835,838
	电气标准件	143,692	586,209	448,406	281,495
	仪器设备	37	139	137	39
	光学元器件	2,612	116,643	107,194	12,061
	辅料及其他	412,335	1,418,822	1,698,583	132,574
	合计	**7,898,657**	**24,270,505**	**26,663,967**	**5,505,195**
2024 年度	加工件	10,928	113,061	109,281	14,708
	电子器件	10,034,728	15,924,277	18,898,121	7,060,884
	机械标准件	219,420	2,052,493	2,007,524	264,389
	电气标准件	137,511	570,812	564,631	143,692
	仪器设备	43	241	247	37
	光学元器件	2,427	94,525	94,340	2,612
	辅料及其他	263,531	1,157,666	1,008,862	412,335
	合计	**10,668,588**	**19,913,075**	**22,683,006**	**7,898,657**

报告期各期，标的公司原材料采购量占领用量的比例分别为 87.79%、91.02%和 106.58%，各类原材料期初库存和本期采购量超过本期领用量，采购量能够覆

盖生产领用量需求，原材料采购能满足生产需求。

2、标的公司各类原材料领用量与产销量的匹配情况

标的公司采购模式，主要实行“以产定购”的采购模式，依据生产计划，结合物料库存情况及采购交付周期较长物料的安全库存情况，编制物料需求计划及物料采购计划；依据采购计划安排，结合行业供应变化情况、使用部门与计划部门采购需求，下达采购订单，完成物料采购。采购物资送达后，质量部门进行到货检验，检验合格后完成入库。标的公司定期分析物料采购与交付情况，识别与预防物料供应风险。

报告期内，标的公司主要原材料采购量与相关产品产量的匹配情况如下：

单位：PCS、套、台、件

类型	2026 年 1-6 月领用量	2025 年度领用量	2024 年度领用量
加工件	533,559	275,932	109,281
电子器件	11,647,539	21,018,960	18,898,121
机械标准件	6,200,977	3,114,755	2,007,524
电气标准件	1,510,651	448,406	564,631
仪器设备	220	137	247
光学元器件	245,821	107,194	94,340
辅料	1,489,322	1,698,583	1,008,862
合计	**21,628,088**	**26,663,967**	**22,683,006**
产量	398	229	289
销量	179	195	157
产销率	44.97%	85.15%	54.33%
发货量/产量	100.50%	97.39%	119.03%

2025 年度标的公司产量由 289 台降至 229 台，下降 20.76%，部分原材料领用量反向增加，主要原因如下：

分析因素	关键数据	合理性说明
产品结构变化	光芯片可靠性测试设备销量由 40 台增至 96 台，平均单价由 60.85 万元/台增至 81.01 万元/台	高配置设备所需抽屉、夹具、测试通道及结构件较多，单台材料耗用量上升，带动加工件、机械标准件等领用增加。
原材料领用变化	加工件、机械标准件、电子器件及辅料领用量分别增长 152.50%、55.15%、11.22%和 68.37%	领用增长主要集中于高配置设备耗用较多的物料，与产品结构升级相匹配。

分析因素	关键数据	合理性说明
新签订单及在手订单增加	设备类在手订单及后续交付需求显著增加	新签订单及在手订单增加导致后续交付需求增加，公司据此安排提前采购和生产投料具有合理性。
配件销售业务增长	配件销售收入上升约 73%，对应领料增加	产量仅统计设备生产数量，不含配件数量，配件销售业务增长，同步增加了原材料的领用量。

标的公司外购的仪器设备主要包括光谱分析仪、源表及数字万用表、温控设备等通用类仪器，均为半导体测试领域的标准通用仪器，用于标的公司光芯片测试系统、硅光芯片测试系统、晶圆测试系统等部分设备上，结合客户需求及设备功能实现，通常每台设备使用一个或多个仪器设备。报告期内，平均每台相关设备的仪器设备领用量为 2.08-2.55 个，具有合理性。具体情况如下：

单位：套、台、件/台、件/套

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
光芯片测试系统产量	95	65	96
硅光芯片测试系统产量	-	1	1
使用仪器设备的产品产量合计	95	**66**	**97**
仪器设备领用数量	220	137	247
仪器设备平均用量	2.32	**2.08**	**2.55**

上述仪器设备市场公开渠道采购不存在实质性限制，结合公司生产所需少量备货可以满足生产需求，可有效支撑生产计划安排。

综上，部分原材料领用量上升主要系高配置产品占比提高、新签订单及在手订单增加、配件销售业务的增长和提前备料所致，与标的公司的实际经营情况相符，不存在异常情形。

（二）各类原材料采购结构变化的原因及合理性

报告期内，标的公司采购的主要原材料包括加工件、电气器件、机械标准件、电气标准件、仪器设备、光学元器件及辅料等原材料及包装物，主要原材料采购金额及占当期采购总额比例情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
加工件	9,082.94	47.98%	4,405.27	38.83%	3,129.05	34.23%
电子器件	3,703.03	19.56%	2,439.71	21.50%	2,500.85	27.36%
机械标准件	2,314.06	12.22%	1,637.95	14.44%	1,131.87	12.38%
电气标准件	2,594.39	13.70%	1,604.13	14.14%	1,153.79	12.62%
仪器设备	694.89	3.67%	954.45	8.41%	936.13	10.24%
光学元器件	341.49	1.80%	219.00	1.93%	176.59	1.93%
辅料及其他	200.72	1.06%	85.70	0.76%	112.72	1.23%
合计	18,931.52	100.00%	**11,346.20**	**100.00%**	**9,141.01**	**100.00%**

报告期内，标的公司前四大原材料品类均为加工件、电子器件、机械标准件及电气标准件，合计采购金额占采购总额的比例分别为 86.59%、88.91%和 93.46%，采购结构整体稳定。

2024 年至 2025 年，原材料采购总额由 9,141.01 万元增至 11,346.20 万元。其中，加工件、机械标准件及电气标准件采购金额和占比上升，主要系产品结构变化带动结构件、连接件及电气物料需求增加；电子器件采购金额由 2,500.85 万元降至 2,439.71 万元，占比由 27.36%降至 21.50%，整体变动较小，主要受到市场价格波动的影响，相关电子器件的采购数量上升而采购单价下降所致；仪器设备采购金额基本稳定、占比由 10.24%降至 8.41%，由于仪器设备类采购单价较高，设备装配消耗与产量基本上相关联，所以采购金额相对稳定。光学元器件采购整体相对稳定，辅料变动主要受生产安排、库存消耗及阶段性采购影响。

2026 年 1-6 月，标的公司产销两旺，为了确保订单的及时交付，相应加大原材料各个品类的采购规模，原材料采购规模达到 18,931.52 万元，呈快速增长趋势。

综上，报告期内，标的公司各类原材料采购量与产销量变化相匹配，相关原材料采购能满足生产需求，原材料采购结构未发生重大变化，相关变动具有合理性。

二、报告期内标的公司各类原材料采购价格变动的原因及合理性，是否与市场价格波动一致，进一步说明采购价格的公允性

（一）报告期内标的公司各类原材料采购价格变动的原因及合理性

报告期内，标的公司主要原材料采购价格指数如下：

单位：万元

类别	细分物料名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
加工件	弹片 48 位，417-10，B03	80.39	85.34	100.00
	48 位夹具（0.85x2），A00	96.66	100.90	100.00
	二代 96 位抽屉，387-00，A00	81.20	81.38	100.00
电子器件	PCBA,48CHSDML&EML 驱动板,FL0144,A04	85.25	94.45	100.00
	非隔离式 DC/DC 转换器，5Vin，0.69-5.5Vout，20A，100W	79.63	84.54	100.00
	IC,LF,LT8648SEV#PBF,LQFN-42	97.83	93.75	100.00
机械标准件	探针（花头），N200-2050-0003-S	111.58	100.51	100.00
	探针，SCPA030-JB-88-0.7GG(SS)	110.75	100.00	100.00
	探针，N200-2050-0001-S	95.60	96.39	100.00
电气标准件	TEC 控制器,TCM-1031	73.30	79.58	100.00
	15VDC 直流电源模块，LMF1000-20B15	88.68	92.35	100.00
	IT：标准工控机(研祥)_24 高配	87.20	90.88	100.00
仪器设备	源表，K2401	119.45	101.06	100.00
整体采购价格指数		**93.77**	**96.70**	**100.00**

注：采购价格指数以 2024 年度加权平均采购单价为 100，2025 年、2026 年 1-6 月度采购价格指数按“2025 年度、2026 年 1-6 月加权平均采购单价÷2024 年度加权平均采购单价×100”计算；加权平均采购单价=不含税采购金额÷实收数量。

报告期内，标的公司主要原材料采购价格整体保持稳定，不存在异常上涨情况。2025 年度整体采购价格指数为 96.70，较 2024 年度下降约 3.30%，其中，电子器件、电气标准件及加工件采购价格下降，主要受采购规模扩大、供应市场竞争、供应商报价及议价、加工工艺趋于成熟等因素影响；仪器设备及辅料价格略有上涨，主要与具体采购型号、配置要求及采购批次变化有关。2026 年 1-6 月，随着标的公司出货规模的持续扩大，采购的规模效应持续凸显，整体采购价格指数为 93.77，呈现稳中有降的趋势。整体而言，相关价格变动受采购批量、市场供需、供应商报价及议价情况等因素影响，具有合理性。

（二）报告期内标的公司采购价格是否与市场价格波动一致，进一步说明采购价格的公允性

报告期内，标的公司主要原材料以定制化材料为主，具有规格型号较多、采购批次分散、单一型号采购量较小等特点，不属于具有统一标准和公开报价的大宗商品，市场上不存在与标的公司采购物料完全可比的公开价格。因此，标的公司无法将各细分物料采购价格与公开市场价格进行逐项直接比较，主要结合询比价结果、采购规模、规格配置、交付周期、供应商报价及议价情况等因素综合判断采购价格的合理性。

一方面，标的公司已建立供应商询比价及采购审批机制，在满足质量、交付和技术要求的前提下，通常向多家合格供应商询价，并综合比较报价、供货能力、交付周期及信用政策等因素确定采购对象和采购价格。报告期内，主要原材料采购价格的变动主要受采购批量、市场供需、供应商报价及议价情况等因素影响，具有合理性。

另一方面，PCB、PCBA 等电子器件具有较强的定制化特征，不同产品在层数、尺寸、材料、工艺难度及技术要求等方面存在差异，产品价格直接可比性相对有限。报告期内，标的公司相关电子器件采购价格总体有所下降，主要受采购规模扩大、供应商议价及行业市场竞争等因素影响，与上游行业波动特征总体相符。

综上，虽然标的公司主要原材料缺乏可直接比较的公开市场价格，但标的公司通过市场化询比价方式确定采购价格，主要原材料价格变动与采购规模、规格配置、供应商报价、市场竞争及议价情况等因素相匹配，不存在采购价格显著偏离合理市场水平的情形，采购价格具有公允性。

三、各类原材料及外协服务的主要供应商、采购情况和占比，是否存在供应商依赖及依据；标的公司选择供应商的标准，主要供应商的基本情况和经营规模，标的公司与供应商的合作历史，是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系，是否存在专门为标的公司服务的情况及依据；

（一）各类原材料及外协的主要供应商、采购情况和占比，是否存在供应商依赖及依据

1、各类原材料的主要供应商、采购情况和占比

报告期内，标的公司各类原材料的主要供应商、采购情况和占比如下：

单位：万元

年度	原材料类型	供应商名称	开始合作时间	采购金额	占当期原材料采购比例
2026 年 1-6 月	加工件	昆山达通精密机械有限公司	2022 年 10 月	2,032.50	10.74%
		普利姆半导体（无锡）有限公司	2021 年 4 月	1,343.85	7.10%
		赫顶（天津）工业技术有限公司	2021 年 1 月	1,327.28	7.01%
	电子器件	昆山市正耀电子科技有限公司	2021 年 1 月	626.66	3.31%
		天津普林电路股份有限公司	2021 年 1 月	514.11	2.72%
		深圳市牧泰莱电路技术有限公司	2021 年 4 月	328.56	1.74%
	机械标准件	苏州和林微纳科技股份有限公司	2025 年 4 月	745.64	3.94%
		上海尔迪仪器科技有限公司	2023 年 3 月	324.07	1.71%
		无锡麦克斯韦光电科技有限公司	2021 年 4 月	266.30	1.41%
	电气标准件	无锡麦克斯韦光电科技有限公司	2021 年 4 月	569.10	3.01%
		常州荣格电子科技有限公司	2024 年 12 月	506.71	2.68%
		成都业贤科技有限公司	2020 年 3 月	488.47	2.58%
	仪器设备	上海顺测电子有限公司	2019 年 11 月	390.89	2.06%
		德力光电科技（天津）有限公司	2026 年 3 月	128.60	0.68%
		成都讯速信远科技有限公司	2026 年 4 月	96.28	0.51%
2025 年度	加工件	赫顶（天津）工业技术有限公司	2021 年 1 月	1,484.47	13.08%
		昆山达通精密机械有限公司	2022 年 10 月	825.28	7.27%
		择幂（上海）科技有限公司	2024 年 11 月	588.50	5.19%
	电子器件	北京京北通宇电子元件有限公司	2020 年 1 月	387.16	3.41%

年度	原材料类型	供应商名称	开始合作时间	采购金额	占当期原材料采购比例
		昆山市正耀电子科技有限公司	2021 年 1 月	255.52	2.25%
		苏州芯汉微电子科技有限公司	2023 年 10 月	215.23	1.90%
	机械标准件	无锡麦克斯韦光电科技有限公司	2021 年 4 月	293.54	2.59%
		上海尔迪仪器科技有限公司	2023 年 3 月	274.58	2.42%
		先得利精密测试探针（深圳）有限公司	2021 年 1 月	218.90	1.93%
	电气标准件	无锡麦克斯韦光电科技有限公司	2021 年 4 月	460.67	4.06%
		成都业贤科技有限公司	2020 年 3 月	344.67	3.04%
		常州荣格电子科技有限公司	2024 年 12 月	195.14	1.72%
	仪器设备	上海顺测电子有限公司	2019 年 11 月	357.47	3.15%
		矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	2021 年 1 月	287.61	2.53%
		湖南中南鸿思自动化科技有限公司	2024 年 10 月	114.78	1.01%
2024 年度	加工件	赫顶（天津）工业技术有限公司	2021 年 1 月	961.96	10.52%
		苏州擎星骐骥科技有限公司	2021 年 1 月	535.08	5.85%
		昆山达通精密机械有限公司	2022 年 10 月	460.80	5.04%
	电子器件	苏州芯汉微电子科技有限公司	2023 年 10 月	309.76	3.39%
		安芯易电子商务（深圳）有限公司	2024 年 5 月	251.76	2.75%
		北京京北通宇电子元件有限公司	2020 年 1 月	224.56	2.46%
	机械标准件	上海尔迪仪器科技有限公司	2023 年 3 月	178.76	1.96%
		先得利精密测试探针（深圳）有限公司	2021 年 1 月	148.10	1.62%
		东莞市台易电子科技有限公司	2021 年 1 月	101.05	1.11%
	电气标准件	苏州诸博自动化科技有限公司	2021 年 11 月	266.16	2.91%

年度	原材料类型	供应商名称	开始合作时间	采购金额	占当期原材料采购比例
		无锡麦克斯韦光电科技有限公司	2021 年 4 月	177.94	1.95%
		成都业贤科技有限公司	2020 年 3 月	155.03	1.70%
	仪器设备	上海顺测电子有限公司	2019 年 11 月	436.29	4.77%
		矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	2021 年 1 月	373.59	4.09%
		无锡四联科技有限公司	2023 年 3 月	69.82	0.76%

报告期内，标的公司主要供应商整体较为稳定，部分供应商在不同年度持续为公司主要供应商，体现出双方合作关系具有一定连续性。仪器设备类供应商集中度相对较高，主要系该类物料专业性较强、单位价值较高，采购变动受具体项目配置及设备选型影响，具有合理性。

综上，报告期内，标的公司不存在向单个供应商采购比例超过标的公司当年采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况，标的公司各类主要原材料均存在多家可选供应商，供应商结构总体稳定，不存在对单一供应商构成重大依赖的情形。

2、各类外协服务的主要供应商、采购情况和占比

报告期内，标的公司各类外协服务的主要供应商、采购情况和占比如下：

单位：万元

年度	外协服务	供应商名称	开始合作时间	采购金额	占当期外协服务的比例
2026 年 1-6 月	PCBA 贴片	深圳市深普能电子有限公司	2021 年 1 月	198.31	50.29%
		天津普林电路股份有限公司	2021 年 1 月	98.70	25.03%
		无锡豪天电子科技有限公司	2021 年 1 月	58.19	14.76%
2025 年度	PCBA 贴片	深圳市深普能电子有限公司	2021 年 1 月	153.36	50.18%
		天津普林电路股份有限公司	2021 年 1 月	77.30	25.29%
		无锡豪天电子科技有限公司	2021 年 1 月	41.83	13.69%
2024 年度	PCBA 贴片	深圳市深普能电子有限公司	2021 年 1 月	139.43	49.29%
		无锡市顺捷电子科技有限公司	2021 年 10 月	51.15	18.08%
		苏州欧利勤电子科技有限公司	2021 年 1 月	20.71	7.32%

报告期内，外协服务供应商变动系标的公司根据报价、质量、产能及交期等因素调整所致，不存在重大变化。为保障加工质量和交付效率，采购向产能、工艺能力及交付稳定性较强的供应商集中。PCBA 贴片工艺成熟、市场供应商较多，标的公司掌握 PCB 文件、BOM 清单及工艺要求，并负责质量验收，供应商仅提供贴装、焊接等加工服务，因此不存在对单一 PCBA 贴片供应商的重大依赖。

（二）标的公司选择供应商的标准，主要供应商的基本情况和经营规模，标的公司与供应商的合作历史，是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系，是否存在专门为标的公司服务的情况及依据

1、标的公司选择供应商的标准

标的公司根据业务、品质、技术研发及运营需求开发和选择供应商，首先审查其主体资格、商业信誉、合规记录以及质量、安全、环保等生产经营资质；并根据供应商类型实施差异化评价，其中生产型供应商重点考察生产能力、工程技术能力、质量管理及加工组装能力，贸易或代理型供应商重点核查代理资质、信用等级、经营范围及样品质量。供应链管理部、品质部及研发/技术部门共同参与评审，必要时开展现场审核，达到准入标准后纳入合格供应商名录，并签订质量保证协议。

供应商准入后，标的公司持续从产品质量、交货及时性、服务能力及配合度等方面进行考核，其中质量和交期各占 40%，服务和配合度各占 10%，并结合年度工厂稽核结果实施分级管理。对考核不达标的供应商要求限期整改，整改效果不佳的限制采购或取消合格供应商资格。

综上，标的公司选择供应商的主要标准为：资质合规、生产及技术能力匹配、产品质量稳定、交付及时、服务配合良好并具备持续改进能力。

2、主要供应商的基本情况和经营规模，标的公司与供应商的合作历史，是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系，是否存在专门为标的公司服务的情况及依据

报告期内，标的公司主要供应商的基本情况和经营规模，与标的公司的合作历史以及是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系的具体情况如下：

供应商名称	成立时间	主营业务	经营规模	合作历史、合作背景	是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系
赫顶（天津）工业技术有限公司	2015-10-19	非标工业设备及配套零部件的研发、销售与进出口	约5,000万元	2018年经熟人介绍展开合作，向菲莱提供光老化、非标设备的钣金、机加工、电机装配等，报告期内第一大供应商。	否
无锡麦克斯韦光电科技有限公司	2021-01-25	仪器仪表、电子元器件及机械电气设备销售与技术服务	约2,500万元	报告期内持续保持合作，向菲莱提供科研级相机、光谱仪、示波器、源表等仪器仪表。	否
昆山达通精密机械有限公司	2016-01-07	精密机械、自动化设备、模具治具及五金零部件加工制造	约6,000万元	2020年经他人介绍展开合作，向菲莱提供机械零部件。	否
择幂（上海）科技有限公司	2021-10-28	智能制造技术服务及机械零部件、模具和金属材料销售	约3.00亿元	2024年下半年开始合作，网络接洽。择幂系一家基于AI的一站式按需制造服务商，纳斯达克上市公司。	否
苏州擎星骐骥科技有限公司	2017-08-25	精密模具、自动化及半导体测试设备、电子元器件研发制造与销售	约3,500万元	2019年通过会议论坛与菲莱展开合作，向菲莱提供高频测试插座。	否
上海顺测电子有限公司	2008-08-04	电子产品、仪器仪表及机电设备销售和技术服务	约4.5亿元	2018年经他人介绍与菲莱合作，提供数字源表、万用表、示波器等。	否
矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	2003-12-25	半导体测试设备及零部件的研发、组装、销售与租赁	约4.19亿元	创业板上市公司，报告期内持续合作。向菲莱提供芯片测试台、探针台。	否
普利姆半导体（无锡）有限公司	2023/8/25	半导体器件专用设备制造；半导体分立器件制造；光电子器件制造；电子专用设备制造；	约6000万	经他人介绍与菲莱合作，提供探针板、上盖等精密加工件	否

供应商名称	成立时间	主营业务	经营规模	合作历史、合作背景	是否与标的公司存在关联关系或其他密切关系
昆山振坤宁电子有限公司	2017/9/18	电子产品、治具、工装夹具、自动化设备、机械设备的研发、生产、销售	约 2 亿元	为确保交货需要，标的公司在长三角等地理位置临近区域积极开拓机械加工件等二供供应商并扩大合作规模	否

报告期内，标的公司主要供应商主要从事机械加工、自动化设备及零部件、电子元器件、仪器仪表、半导体设备、光学仪器等相关产品的研发、生产或销售，经营范围与标的公司采购内容相匹配，具备一定的经营规模和相应的供货能力。

综上，标的公司主要供应商经营活动及存续状态正常，合作历史及合作背景具有合理性，不存在与标的公司存在关联关系或其他密切关系的情况，不存在为标的公司采购专门设立的情况，也不存在某家供应商专门为标的公司服务的情况。

四、报告期内标的公司主要供应商变动的原因，向同一供应商采购数量和金额变动的原因及合理性，标的公司供应商集中度是否与同行业可比公司存在差异

（一）报告期内标的公司主要供应商变动的原因，向同一供应商采购数量和金额变动的原因及合理性

报告期内，标的公司前五大供应商采购数量和采购金额情况如下：

单位：PCS、套、台、件/万元

供应商名称	采购内容	2026 年度 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
		采购数量	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额
赫顶（天津）工业技术有限公司	加工件、辅料	4,161	1,327.28	16,396	1,484.51	16,577	961.96
昆山达通精密机械有限公司	加工件、机械标准件	220（注）	2,032.50	18,341	825.54	14,308	460.80

供应商名称	采购内容	2026 年度 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
		采购数量	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额
无锡麦克斯韦光电科技有限公司	电气标准件、机械标准件、辅料	3,669,800	929.76	2,660,819	850.54	1,525,447	321.08
择幂（上海）科技有限公司	加工件	222,573	747.35	135,367	588.50	（2024 年处于供应商验证阶段）	
苏州擎星骐骥科技有限公司	机械标准件、加工件	3,542	158.62	8,947	454.32	8,087	538.44
上海顺测电子有限公司	仪器设备	98	390.89	94	357.47	155	436.29
矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	仪器设备、机械标准件	2	115.04	11	287.87	20	373.95
普利姆半导体（无锡）有限公司	加工件	8,528	1,343.85	2160	286.30	4,650	63.57
昆山振坤宁电子有限公司	加工件	22,460	961.30	（2025 年处于供应商验证阶段）		（2024 年未开展合作）	
小计	-	**3,931,384**	**8,007**	**2,842,135**	**5,135.05**	**1,569,244**	**3,156.09**
占比	-	-	**42.29%**	-	**42.73%**	-	**33.83%**

注：昆山达通精密机械有限公司采购数量为 220 台，与 2025 年采购数量相比下降较大，核心是物料形式从加工件的零散件改为加工件组装的整机转换所致。

报告期内标的公司主要供应商变动的情况及原因具体如下：

供应商名称	采购内容	变动情况	变动原因

供应商名称	采购内容	变动情况	变动原因
赫顶（天津）工业技术有限公司	主要采购加工件	2025 年较 2024 年采购金额大幅上升，稳居 2024、2025 两年的第一大供应商，2026 年下降至第三大供应商	2025 年标的公司的销售订单快速上升后，原料采购量同比上升较多，该供应商提供的原材料价格较为稳定且品质较高，增加了从该供应商采购更高价值加工件的数量。2026 年 1-6 月，由于工厂位于天津，导致原料供应时效较低，同时标的公司在长三角地区积极开拓二供，导致该供应商排名下降
无锡麦克斯韦光电科技有限公司	电气标准件、机械标准件、辅料	2024 年作为第八大供应商，2025 年度为第二大供应商，2026 年下降至第五大供应商	该供应商提供的原材料价格较为稳定且品质较高，标的公司根据订单量的增加，加大了对于该公司的采购量，且该供应商位于本地，供货较为方便。2026 年由于加工件采购规模上升导致其排名被动下降
昆山达通精密机械有限公司	加工件	2025 年较 2024 年采购金额大幅度上升，稳居 2024、2025 两年的第三大供应商，2026 年作为第一大供应商	标的公司的销售订单快速上升后，原料采购量同比上升较多，该供应商提供的原材料价格较为稳定且品质较高，增加了从该供应商采购机械标准件在内的更高价值加工件的数量
择幂（上海）科技有限公司	加工件	2024 年进行供应商验证，2025 年度为第四大供应商，2026 年度退出前五大	择幂作为新引入供应商采购单价低，质量好、且具有上市公司背景，因此加大采购，2026 年由于引入昆山振坤宁等其他加工件的二供供应商，导致择幂被动退出前五大但仍持续合作
苏州擎星骐骥科技有限公司	机械标准件、加工件	2025 年度由于采购总价减少，从 2024 年的第二大供应商降低为第五大供应商	由于该供应商规模小，采购单价较高，故标的公司进行比价后引入新供应商进行替换；
上海顺测电子有限公司	仪器设备	2024 年作为第四大供应商，2025 年度退出前五大供应商	由于标的公司低单价的部分仪器设备选择自研生产，导致 2025 年采购量下降较多，采购金额不满足进入前五大
矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	仪器设备、机械标准件	2024 年作为第五大供应商，2025 年度退出前五大供应商	由于标的公司低单价的部分仪器设备选择自研生产，导致 2025 年采购量下降较多，采购金额不满足进入前五大
普利姆半导体（无锡）有限公司	加工件	2024 年和 2025 年均未进入前五大，2026 年上升至第二大供应商	2026 年新增较大规模的 COC 上下料项目采购，新项目集中采购是其进入前五的主要原因。

供应商名称	采购内容	变动情况	变动原因
昆山振坤宁电子有限公司	加工件	2025 年进行供应商验证，2026 年度为第四大供应商	该供应商前期处于开发或验证阶段，2026 年开始批量供货。当期采购主要为 HO880 单层优化版、炉体优化版及自动化单层加工件，项目集中采购推动其进入前五

综上，报告期内标的公司主要供应商变动以及向同一供应商采购数量和金额的变化，主要受产品结构、订单需求、采购内容、采购价格、供应商比价优化及自研替代等因素共同影响。标的公司主要供应商变动与实际生产经营需求相匹配，相关采购数量和采购金额变动具有合理性。

（二）标的公司供应商集中度是否与同行业可比公司存在差异

报告期各期，同行业可比公司主要供应商采购占比情况如下：

公司名称	前五大供应商采购占比情况		
	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
长川科技	未披露	19.42%	16.48%
华峰测控	未披露	25.38%	24.60%
金海通	未披露	41.34%	46.55%
联讯仪器	未披露	25.96%	28.16%
猎奇智能	未披露	19.82%	23.00%
平均值	-	**26.38%**	**27.76%**
标的公司	34.12%	36.11%	29.40%

注：上表供应商集中度来源于公开渠道披露的 2024、2025 年报数据。其中联讯仪器为 1-9 月的数据

报告期内，标的公司主要供应商采购占比分别为 29.40%、36.11%和 34.12%，整体处于同行业可比公司主要供应商采购占比区间内，略高于同行业可比公司平均值的 27.76%和 26.38%，标的公司供应商集中度与同行业可比公司不存在显著差异。

五、报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因，与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务，是否对外协供应商存在依赖及依据

报告期内，标的公司外协服务主要为 PCBA 贴片服务等，相关服务主要系

标的公司基于生产效率、交付周期、专业化分工及阶段性产能安排等因素，将部分非核心、辅助性生产工序委托外部供应商完成。

报告期各期，标的公司外协服务采购占采购总额的比例分别为 3.00%、2.62%和 2.04%，整体占比较低，外协服务不构成标的公司生产经营的核心环节。

报告期内，标的公司外协服务的采购内容、金额及原因主要内容如下:

单位：万元

外协服务内容	2026 年 1-6 月采购金额	2025 年度采购金额	2024 年度采购金额	服务内容说明	采购原因
PCBA 贴片	394.29	305.60	282.90	根据标的公司提供的 PCB 文件、BOM 清单及工艺要求，完成电子元器件贴装、焊接等加工服务	PCBA 贴片设备投入较大、工艺成熟且市场供应充足，委外有利于提高生产效率、缩短交付周期

报告期内，标的公司采购上述外协服务，主要系相关工序具有一定专业化分工特点，市场供应商较为充足，且外协采购有利于公司在订单集中、交付周期较紧或内部产能阶段性不足时保障生产进度。相关外协服务均根据标的公司提供的图纸、技术文件、工艺要求或验收标准开展，不涉及核心技术方案的制定。

标的公司的外协服务 PCBA 贴片服务的市场供应商数量较多，相关工艺较为成熟，供应商可替代性较强。标的公司具备相关工序的技术管理、质量检验和生产组织能力，通常在订单集中、交付周期较紧或阶段性产能不足时安排外协，并对外协过程和交付成果进行检验。因此，相关外协服务不构成标的公司核心生产经营环节，标的公司不存在对特定外协供应商的重大依赖。

同行业公司中，存在同类业务流程（PCBA 贴片环节）外协的情况如下：

序号	可比公司	PCBA 贴片/电路板焊接外协情况
1	长川科技	根据其披露的募集说明书等公开资料，公司还存在部分外协加工，主要包括 PCB 板焊接和线缆焊接，公司向外协厂商提供 PCB 板、电子元器件、线缆等，由外协厂商按照公司要求完成 PCB 板焊接和线缆焊接工序
2	华峰测控	根据华峰测控招股说明书及其他公开资料，华峰测控在生产过程中的单板组装调试、整机调试等核心工序及模块成组等环节自主独立完成，公司从将电路板焊接工序委托外协厂商完成

序号	可比公司	PCBA 贴片/电路板焊接外协情况
3	金海通	根据其招股说明书附录等公开资料，金海通将 PCB 线路板焊接等工序通过委外方式完成
4	联讯仪器	根据其招股说明书披露，联讯仪器的核心部件组装、软件烧录、整机调试、性能测试和检验等核心环节由公司自主生产，设备基础装配、PCBA 贴片、夹具加工等非核心环节采取外协方式进行生产
5	猎奇智能	未公开披露其外协情况

注：上表中，PCB 焊接、电路板焊接与标的公司的 PCBA 贴片属于同类业务流程。

六、预付款项余额的具体构成，向主要预付款项对象采购的具体内容、采购金额、预付比例及合同相关约定、期后结转情况，是否存在关联关系，预付款项前五名供应商变动较大的原因。

（一）预付款项余额的具体构成，向主要预付款项对象采购的具体内容、采购金额、预付比例及合同相关约定、期后结转情况，是否存在关联关系

报告期各期末，标的公司预付款项余额分别为 130.92 万元、1,036.24 万元和 2,553.28 万元，主要为原材料及设备等采购预付款。

2026 年 6 月末，标的公司预付款项余额在 100 万以上的具体情况如下：

供应商	采购订单金额	预付款项余额	采购内容	合同约定	预付比例	期后结转比例	是否为关联方
昆山振坤宁电子有限公司	2,356.80	1,068.86	加工件	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	45.35%	100.00%	否
盐城普利姆半导体有限公司	780.80	205.89	加工件	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	26.37%	100.00%	否
赫顶（天津）工业技术有限公司	742.17	142.19	加工件	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	19.16%	100.00%	否
上海尔迪仪器科技有限公司	670.13	128.61	机械标准件	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	19.19%	/	否
南京新测科技有限责任公司	207.9	103.95	仪器仪表	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	50.00%	97.14%	否
合计	**4,757.80**	**1,649.50**	/	/	/	/	/

2025 年末，标的公司预付款项余额在 100 万以上的具体情况如下：

单位：万元

供应商	采购订单金额	预付款项余额	采购内容	合同约定	预付比例	期后结转比例	是否为关联方
昆山达通精密机械有限公司	996.65	507.42	加工件	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	50.91%	100.00%	否
赫顶（天津）工业技术有限公司	520.00	154.51	加工件	根据订单的金额、交货周期，协商确定预付比例；交付材料优先使用预付订金结算	29.71%	100.00%	否
合计	**1,516.65**	**661.93**	/	/	/	/	/

2024 年末，标的公司第一大预付款项供应商为湖南中南鸿思自动化科技有限公司，向其采购激光焊接系统、卧式耦合焊接、一维耦合及立式耦合焊接的专用设备，采购订单金额为 153.00 万元，期末预付款项余额为 55.88 万元，期后已全额结转。

综上，标的公司主要向供应商的采购预付款比例与合同相关约定相符，期后结转情况总体良好，标的公司相关供应商不存在关联关系。

（二）预付款项前五名供应商变动较大的原因

报告期各期末，标的公司预付款项前五名供应商及余额情况如下：

单位：万元

年份	供应商	余额
2026 年 1-6 月	昆山振坤宁电子有限公司	1,068.86
	盐城普利姆半导体有限公司	205.89
	赫顶（天津）工业技术有限公司	142.19
	上海尔迪仪器科技有限公司	128.61
	南京新测科技有限责任公司	103.95
	合计	**1,649.50**
2025 年末	昆山达通精密机械有限公司	507.42
	赫顶（天津）工业技术有限公司	154.51
	普利姆半导体（无锡）有限公司	67.37
	WATERTECTION Co., Ltd	52.54
	苏州博众半导体有限公司	46.50
	合计	**828.34**
2024 年末	湖南中南鸿思自动化科技有限公司	55.88

年份	供应商	余额
	携程集团	13.34
	上海尔迪仪器科技有限公司	12.60
	苏州杰辉机电设备有限公司	12.21
	上海泛微网络科技股份有限公司	6.30
	合计	**100.33**

报告期各期末，标的公司预付款项前五名供应商变化较大，主要系相关采购具有定制化和项目制特点，不同年度根据在手订单、产品交付计划及具体项目需求向不同供应商采购。2025 年，随着市场需求、业务规模及在手订单增加，标的公司为满足产品生产和交付需求，增加了对加工件等定制化原材料的采购，昆山达通、赫顶及普利姆等供应商相应进入预付款项前五名。2026 年 1-6 月，公司相关采购需求延续，并结合具体项目、交付进度及供应商供货安排调整采购结构，昆山振坤宁、普利姆等供应商预付款余额相应增加，供应商结构及期末预付款余额随采购需求和交付进度相应变化。

其中，昆山达通精密机械有限公司（2022 年开始合作）、赫顶（天津）工业技术有限公司（2021 年开始合作）主要为标的公司提供设备加工件，是设备生产的主要原材料之一，标的公司与之合作多年，合作关系稳定。标的公司对上述两家供应商的预付款余额增长较大，主要系 2025 年标的公司业务快速增长、设备交付压力提升，标的公司对其采购规模相应增加，2024 年、2025 年、2026 年 1-6 月向昆山达通精密机械有限公司、赫顶（天津）工业技术有限公司的采购金额分别为 460.80 万元、961.96 万元和 825.54 万元、1,484.51 万元和 2,032.50 万元、1,327.28 万元，其中，2025 年较 2024 年增长幅度分别为 79.15%和 54.32%，2026 年 1-6 月采购额分别达到 2025 年全年采购额的 246.20%、89.41%。在采购方式上，为提升交付能力，前期标的公司主要向其采购散件类加工件，受交付压力加大影响逐步增加套件、模块类加工件采购，以上业务变化综合导致占用供应商资金金额和占用时间有所提升。为保障物料及时供应、保障下游客户设备按期交付，经协商，标的公司增加预付款安排以保供，由此导致 2025 年末、2026 年 6 月末对上述供应商预付款余额整体显著上升。

上述供应商及预付款项余额变动与标的公司各期采购需求和业务规模变化

相匹配，具有合理性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对供应商的核查程序和结论

1、了解、测试与采购、付款相关的内部控制制度的设计和执行情况；

2、获取报告期内标的公司财务报表及采购明细表，对标的公司的采购变动执行分析性程序，分析报告期内采购变动的合理性；

3、对标的公司报告期内主要供应商采购情况执行函证程序，针对回函金额差异和未回函金额执行替代程序，核实采购真实性、准确性；采购金额的函证情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
采购金额	19,325.81	11,699.83	9,466.20
采购金额发函金额	14,984.69	10,349.99	7,500.52
发函比例	77.54%	88.46%	79.23%
采购金额回函金额	14,984.69	10,101.26	7,033.50
回函比例	77.54%	86.34%	74.30%

4、对报告期内标的公司的主要供应商进行了实地走访，了解主要供应商基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、付款条款、合同签署情况、与公司的关联关系等情况；针对报告期内标的公司供应商走访比例如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
采购金额	19,325.81	11,699.83	9,466.20
访谈供应商采购金额	11,757.47	6,173.96	4,587.06
访谈比例	60.84%	52.77%	48.46%

5、通过公开信息查询主要供应商的工商资料，核查其与标的公司是否存在关联关系等；

6、执行细节测试，对报告期记录的采购交易选取样本，核对采购合同、签收单、入库单、发票、付款等，结合应付账款函证程序，核实采购确认的真实性

和准确性；

7、核查报告期各期供应商采购付款记录，核查标的公司向供应商的采购是否均为实际生产经营需求；标的公司向供应商采购价格是否遵循标的公司的定价原则，采购价格是否公允。

经核查，独立财务顾问和会计师认为：报告期内标的公司供应商采购真实、准确、完整。

二、针对本题目其他问询问题的核查程序

除上述针对供应商的核查程序外，针对上述事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解和评价管理层与采购相关的内部控制的设计合理性和执行有效性

2、获取标的公司采购明细表、固定资产明细表及生产人员统计表并对相关情况进行核查；

3、获取供应商年度框架合同、采购订单、供应商随货产品检测单、物流送货单、采购入库单、付款审批、银行回单、等情况，进行细节测试；

4、对标的公司报告期内主要供应商应付账款余额和采购情况执行函证程序，核实采购真实性、准确性；

5、对主要供应商进行实地走访及背景调查，通过公开信息查询公司主要供应商的背景、行业地位及股权结构情况；核查供应商是否与公司存在关联关系；

6、对标的公司存货进行监盘，实地查看存货状态及储存情况，检查存货库存数量记录是否真实、准确；

7、针对资产负债表日前后记录的采购交易执行采购截止性测试，选取样本，核对签收情况，评价采购是否被记录于恰当的会计期间，核查报告期各期供应商采购付款记录；

8、获取标的公司报告期各期末预付款项明细表，复核加计是否正确，并与总账数、财务报表数核对是否相符；了解预付款项的账龄分布及期后结转情况。

9、抽查预付款项相关的采购合同、付款审批单、银行付款凭证等原始凭证，核实预付款项的真实性，核查预付比例与合同约定是否一致，付款金额与合同约定是否匹配。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、标的公司各类原材料采购量与产销量变化相匹配，相关原材料采购能满足生产需求，原材料采购结构未发生重大变化，相关变动具有合理性；

2、标的公司各类原材料采购价格变动相关价格变动受采购批量、市场供需、供应商报价及议价情况等因素影响，具有合理性；标的公司主要原材料缺乏可直接比较的公开市场价格，但标的公司通过市场化询比价方式确定采购价格，主要原材料价格变动与采购规模、规格配置、供应商报价、市场竞争及议价情况等因素相匹配，不存在采购价格显著偏离合理市场水平的情形，采购价格具有公允性；

3、标的公司各类主要原材料均存在多家可选供应商，供应商结构总体稳定，不存在对单一供应商构成重大依赖的情形；标的公司按照内部管理制度的要求选择供应商，主要供应商与标的公司不存在关联关系或其他密切关系，不存在专门为标的公司服务的情况；

4、报告期内标的公司主要供应商变动以及向同一供应商采购数量和金额的变化，主要受产品结构、订单需求、采购内容、采购价格、供应商比价优化及自研替代等因素共同影响；标的公司供应商集中度与同行业可比公司不存在显著差异；

5、标的公司相关外协服务为 PCBA 贴片服务，不涉及标的公司核心业务，标的公司不存在对特定外协供应商的重大依赖；

6、标的公司报告期各期末预付款项余额真实、准确，预付款项主要系向供应商采购定制化设备、机械组件等发生的正常经营性预付款，标的公司向主要预付款项对象采购的内容、采购金额、预付比例及合同相关约定与实际情况基本一致，符合定制化设备采购的行业惯例，具有合理性。标的公司预付款项期后结转情况正常，不存在大额预付款项长期未结转的情形，供应商与标的公司不存在关

联关系。报告期各期末，标的公司预付款项前五名供应商变化较大，主要系相关采购具有定制化和项目制特点，不同年度根据在手订单、产品交付计划及具体项目需求向不同供应商采购所致。

问询问题 9.关于标的公司存货

根据重组报告书，（1）报告期各期，标的公司存货账面价值分别为 9,117.12 万元、11,706.25 万元，占总资产的比例分别为 36.92%、38.54%；（2）标的公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成，其中发出商品占比分别为 61.76%、67.54%；（3）报告期各期末，标的公司存货中存在委托加工物资，金额分别为 142.72 万元、618.84 万元；（4）标的公司存货跌价计提比例分别为 10.01%、8.56%，其中原材料和库存商品跌价计提比例较高；同行业可比公司存货跌价比例平均为 4.06%、3.29%。

请公司披露：（1）报告期内标的公司原材料、在产品、发出商品和委托加工物资的类别、数量和金额构成及其变动的原因，标的公司存货金额占比、存货周转率以及存货构成与同行业可比公司是否存在差异；（2）发出商品对应的主要客户、主要产品类型、期后结转销售情况，在产品、发出商品是否具有订单支持；（3）委托加工物资的产生原因，委托加工商的基本情况，是否与标的公司存在关联关系；（4）各类存货的库龄情况，长库龄存货的形成原因，存货可变现净值的确定依据，不同库龄存货的跌价计提情况及充分性；（5）原材料及库存商品跌价计提比例较高的原因及合理性，相关存货的真实性及依据；亏损合同产生的原因以及相关存货跌价准备计提情况，其余同类产品是否存在减值风险以及对公司未来经营业绩的影响；未对委托加工物资计提存货跌价准备的原因及合理性；进一步结合前述情况，说明标的公司存货跌价准备计提是否充分。

请独立财务顾问和会计师对存货进行核查，进一步核查发出商品和委托加工物资情况，具体说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、报告期内标的公司原材料、在产品、发出商品和委托加工物资的类别、数量和金额构成及其变动的原因，标的公司存货金额占比、存货周转率以及存货构成与同行业可比公司是否存在差异；

（一）报告期内标的公司原材料、在产品、发出商品和委托加工物资的类别、数量和金额构成及其变动的原因

1、原材料

单位：PCS、套、台、件、万元

类别	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
电子器件	5,147,156	789.57	4,185,554	614.89	7,060,884	763.41
加工件	142,879	677.31	57,634	448.82	14,708	315.08
电气标准件	435,516	594.36	281,495	444.50	143,692	298.28
标准件	865,001	485.67	835,838	296.07	264,389	151.82
仪器设备	48	109.27	39	237.11	37	290.30
辅料及其他	337,780	171.05	144,635	159.52	414,947	150.58
合计	**6,928,380**	**2,827.23**	**5,505,195**	**2,200.90**	**7,898,657**	**1,969.47**

报告期各期末，公司原材料主要由电子器件、加工件、电气标准件、标准件、仪器设备、辅料及其他构成。2025 年末，公司原材料数量为 550.52 万件，较 2024 年末下降 30.30%，账面余额为 2,200.90 万元，较 2024 年末增加 231.43 万元，增幅为 11.75%。原材料数量与金额变动趋势不一致，主要系各类原材料包含的具体规格型号较多、单位价值差异较大，期末备货结构发生变化所致。2026 年 6 月末，随着标的公司的业务产销两旺，为确保订单交付，原材料各个类别的金额均有所上升。

具体而言，2025 年末电子器件数量及金额有所下降，主要系公司减少了部分单位价值较低的电子器件备货，但单位价值较高的电子器件占比上升，因此其数量下降幅度高于金额下降幅度；加工件、电气标准件及标准件数量和金额均有所增加，主要系期末在手订单增加，公司根据订单排产及后续生产需要增加相关物料备货，其中新增备货以单位价值相对较低的小型加工件及标准件为主，导致数量增幅高于金额增幅；标的公司外购的仪器设备主要包括光谱分析仪、源表及数字万用表、温控设备等通用类仪器，均为半导体测试领域的标准通用仪器，结合客户需求及设备功能实现，用于标的公司光芯片测试系统、硅光芯片测试系统、晶圆测试系统等部分设备上。仪器设备数量基本稳定，金额下降主要受具体型号及配置结构变化影响，相关仪器设备市场公开渠道采购不存在实质性限制，结合

公司生产所需少量备货可以满足生产需求，可有效支撑生产计划安排；辅料及其他数量下降而金额略有增加，主要系单位价值较低的辅料数量减少、单位价值较高的配套物料占比上升所致。

综上，2025 年末公司原材料数量下降而账面余额增加，主要受在手订单、生产计划以及不同类别、规格型号原材料备货结构变化影响，与公司生产经营及后续交付安排相匹配，具有合理性。

2、委托加工物资

单位：PCS、套、台、件、万元

类别	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
PCBA 贴片	49,785	1,132.65	9,374	469.65	9,854	87.72
加工件	3,220	806.52	569	149.19	1,970	54.99
合计	53,005	1,939.17	**9,943**	**618.84**	**11,824**	**142.72**

2025 年末，公司委托加工物资金额为 618.84 万元，较 2024 年末增加 476.12 万元，增幅为 333.62%，2026 年 6 月末 PCBA 贴片和加工件的委托加工物资进一步快速增长，主要系期末在手订单增加、生产排产需求上升，公司相应增加 PCBA 贴片、加工件等的外协加工安排所致。

2025 年末，PCBA 贴片及加工件平均单位金额较 2024 年末上升，主要系各期末委外加工物资的规格型号及价值构成不同。其中，2025 年末委外加工的 PCBA 板以单位价值较高的型号为主；加工件中包含炉体等单位价值较高的部件，拉高了期末平均单位金额。报告期内，公司根据产品工序特点及产能安排，将部分标准化加工环节委托外部供应商完成，并将内部产能优先用于老化设备、机器设备等核心产品的生产、装配、调试及质量控制，以提高生产效率并保障订单交付。

综上，公司委托加工物资余额增加与公司订单执行、生产排产及外协加工安排相匹配，具有合理性。

3、发出商品

单位：台、万元

类别	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
光芯片可靠性测试设备	143	8,310.71	92	4,180.30	77	3,236.15
光器件可靠性测试设备	13	402.77	13	155.23	7	11.08
逻辑器件可靠性测试设备	25	1,344.45	22	1,493.10	18	980.36
光芯片功能测试设备	166	2,195.73	62	1,359.94	47	868.67
光芯片晶圆测试设备	5	497.70	5	451.83	4	346.95
逻辑器件全自动分选设备	2	154.19	3	187.97	6	103.43
光芯片全自动分选设备	58	902.07	16	118.10	12	124.74
合计	**412**	**13,807.62**	**213**	**7,946.47**	**171**	**5,671.39**

2025 年末，公司发出商品金额为 7,946.47 万元，较上年末增长 40.12%，主要系光芯片可靠性测试设备、逻辑器件可靠性测试设备及光芯片功能测试设备发出金额增加。2026 年 6 月末，标的公司发出商品余额增加至 13,807.62 万元，主要是光芯片可靠性测试设备、光器件可靠性测试设备、光芯片功能测试设备和光芯片全自动分选设备的发出商品余额增长较大。随着相关产品订单执行及发货规模增长，部分设备期末尚处于安装调试或客户验证阶段，尚未完成验收，导致发出商品的数量和余额增加。

4、在产品

标的公司在产品包含通用备件及在装配中的设备。其中通用备件种类繁多，各期末的通用备件金额为 698.68 万元、761.40 万元和 1,067.29 万元。除通用备件外，主要设备的在产品明细如下：

单位：万元

类别	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
光芯片可靠性测试设备	102	2,867.54	50	700.43	63	811.22
逻辑器件可靠性测试设备	8	539.25	8	158.13	36	285.25
光芯片功能测试设备	163	959.63	81	141.34	17	190.46
光芯片全自动分选设备	48	249.73	19	51.84	8	55.24
光芯片晶圆测试设备	2	32.23	-	-	7	83.42
逻辑器件全自动分选设备	-	-	-	-	2	10.91

类别	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
合计	323	4,648.38	158	1,051.74	133	1,436.50

报告期各期末，公司在产品主要由通用备件及各类尚处于生产、装配的测试设备构成。其中，在产品中光芯片功能测试设备期末数量大幅增加但金额下降，主要系 2025 年四季度陆续新接 59 台设备订单，在 2025 年 12 月相应新开的芯思杰和光恒通信的 59 台设备生产工单尚处于生产下单阶段尚未有大额领料及其他设备投入阶段不同所致，截至 2025 年末该在产品处于初始阶段，归集的成本比较小，导致在产品期末数量虽然较多，但总体金额较小。2026 年 6 月末，光芯片可靠性测试设备、光芯片功能测试设备、光芯片全自动分选设备等三类设备的在产品在数量和金额上均呈快速增长趋势，是标的公司在业务产销两旺的背景下积极生产备货所致。

2025 年末，公司在产品数量为 15,138 件，较 2024 年末增长 49.51%；账面余额为 1,813.14 万元，较 2024 年末下降 15.08%。数量与金额变动趋势不一致，主要系不同类别在产品的单位价值、生产阶段及期末投入程度存在差异。具体而言，2025 年末通用备件数量为 14,980 件，较 2024 年末增长 49.92%，主要系公司结合订单排产及后续生产需要增加了单位价值相对较低的通用备件，导致在产品数量明显增加。2025 年末设备类在产品账面余额为 1,051.74 万元，较 2024 年末下降 26.78%，主要系部分光芯片可靠性测试设备、逻辑器件可靠性测试设备等在年内完成生产并结转，期末新投入生产的设备所处装配、调试阶段及成本投入程度不同，导致设备类在产品金额下降。

综上，2025 年末公司在产品数量增加而账面余额下降，主要受订单排产、产品结构及期末生产进度影响，与公司生产经营情况相匹配，具有合理性。

（二）标的公司存货金额占比、存货周转率以及存货构成与同行业可比公司是否存在差异；

1、存货构成及占比情况

年度	项目	长川科技	华峰测控	金海通	联讯仪器	猎奇智能	平均值	标的公司
2026 年 1-6 月	原材料	35.04%	47.82%	17.69%	32.44%	未披露	33.25%	11.47%
	在产品	25.93%	7.12%	43.36%	14.60%		22.75%	23.18%
	库存商品	8.39%	6.59%	15.61%	7.55%		9.54%	1.85%
	发出商品	24.34%	20.94%	19.53%	32.81%		24.41%	55.63%
	委托加工物资	6.31%	11.20%	3.81%	12.60%		8.48%	7.87%
	半成品	-	6.32%	-	-		6.32%	-
2025 年度	原材料	35.83%	49.63%	19.98%	28.32%	18.05%	30.36%	17.19%
	在产品	26.85%	6.90%	31.37%	10.25%	32.60%	21.59%	14.16%
	库存商品	9.57%	8.94%	16.01%	10.60%	0.08%	9.04%	1.74%
	发出商品	22.47%	16.76%	29.99%	43.92%	49.25%	32.48%	62.07%
	委托加工物资	5.28%	7.32%	2.64%	6.91%	0.01%	4.43%	4.83%
	半成品	-	10.45%	-	-	-	10.45%	-
2024 年度	原材料	27.59%	39.24%	18.46%	26.85%	10.05%	24.44%	19.44%
	在产品	29.78%	8.29%	44.41%	7.48%	26.95%	23.38%	21.07%
	库存商品	14.04%	14.64%	16.90%	11.58%	0.11%	11.45%	2.10%
	发出商品	24.31%	23.76%	17.89%	46.10%	62.89%	34.99%	55.98%
	委托加工物资	4.28%	4.74%	2.34%	7.99%	-	4.84%	1.41%
	半成品	-	9.33%	-	-	-	9.33%	-

注：联讯仪器 2025 年数据为 2025 年 9 月 30 日，其余为 2025 年 12 月 31 日。

报告期各期末，公司存货主要由发出商品、原材料及在产品构成，与同行业可比公司的存货类别基本一致。其中，公司产品结构与联讯仪器、猎奇智能最为接近，三家公司均呈现发出商品占比较高、库存商品占比较低的特点，存货构成不存在显著结构性差异。

具体而言，2024 年末、2025 年末和 2026 年 6 月末，公司发出商品占比分别为 55.98%、62.07%和 55.63%，联讯仪器发出商品占比分别为 46.10%、43.92%和 32.81%，猎奇智能 2024 年末和 2025 年末分别为 62.89%和 49.25%（2026 年 6 月末未披露），均为存货的主要构成。公司发出商品占比较高，主要系标的公司处于高速成长阶段，半导体测试设备发至客户现场后，需完成安装调试，并结合客户生产安排进行持续测试验证后方可验收；受客户芯片订单、生产排期及期末

项目交付进度等因素影响，部分设备尚处于验证阶段，形成较大金额的发出商品。

2024 年末、2025 年末和 2026 年 6 月末，公司库存商品占比分别为 2.10%、1.74%和 1.85%，整体处于较低水平，与猎奇智能库存商品占比较低的特点一致，主要系公司采取订单驱动的生产模式，产品完工后通常根据客户交付安排及时发出。公司原材料、在产品及委托加工物资主要系根据在手订单、生产计划和交付周期进行备货或组织生产形成，其占比差异主要受各期项目排产及生产进度影响。

综上，公司与同行业可比公司的存货类别基本一致，具体构成比例的差异主要受产品类型、生产模式、客户验证及验收周期、期末项目交付进度等因素影响；公司存货结构与产品结构更为接近的联讯仪器、猎奇智能不存在显著差异，具有合理性。

2、存货周转率

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
长川科技	0.37	0.82	0.74
华峰测控	0.49	1.46	1.50
金海通	0.57	0.94	0.68
联讯仪器	0.52	1.11	1.06
猎奇智能	未披露	0.69	0.93
平均值	0.49	1.00	0.98
标的公司	0.44	1.04	1.08

2024 和 2025 年度，标的公司存货周转率分别为 1.08 次和 1.04 次，与同行业可比公司平均水平不存在显著差异。标的公司存货周转率略高于同行业平均水平，主要系公司根据在手订单及生产交付安排进行备货，同时结合产品生产周期、验收周期及期末发出商品规模等因素，存货周转情况具有合理性。2026 年 1-6 月，受到产销两旺下积极备货导致存货规模先于销售起量增长的影响，年化后的存货周转率为 0.88，周转速度降低。

综上，标的公司存货金额占比、存货周转率以及存货构成与同行业可比公司不存在显著差异。

二、发出商品对应的主要客户、主要产品类型、期后结转销售情况，在产

品、发出商品是否具有订单支持；

（一）发出商品对应的主要客户、主要产品类型、期后结转销售情况

报告期各期末，公司发出商品主要对应光通信及半导体领域客户，主要产品包括光芯片可靠性测试设备、逻辑器件可靠性测试设备、光芯片功能测试设备及光芯片晶圆测试设备等。2024 年末、2025 年末和 2026 年 6 月末，前五大客户发出商品金额合计分别为 3,016.15 万元、5,100.99 万元和 7,214.08 万元，占发出商品余额的比例分别为 53.20%、64.19%和 52.24%，客户及产品构成与公司业务开展情况相匹配。

截至本问询回复日，前五大客户发出商品期后结转金额分别为 2,846.16 万元、3,864.34 万元和 915.15 万元，结转比例分别为 94.40%、75.76%和 12.70%。2026 年 6 月末发出商品期后结转比例相对较低，主要系部分产品定制化程度较高，发至客户现场后需完成安装调试、试运行，并结合客户实际生产安排进行持续测试验证；受客户生产排期、验证进度及技术指标优化等因素影响，部分设备尚未达到最终验收条件，结转周期相对较长。

其中，2024 年末无锡伟测对应的部分发出商品为样机，因尚未完全达到客户约定的技术指标，仍需持续调试和优化。2025 年末四川光恒对应的部分设备因相关技术指标尚需进一步优化，目前仍处于调试及验证阶段，尚未完成验收结转。

截至 2026 年 6 月 30 日，发出商品对应的主要客户、主要产品类型、期后结转销售情况具体如下：

1、2026 年 6 月 30 日具体情况

单位：万元

主要客户	主要产品类型	发出商品金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
徐州芯思杰半导体技术有限公司	光芯片可靠性测试设备	2,927.10	21.20%	810.19	27.68%
客户 A	光芯片可靠性测试设备	1,647.85	11.93%	48.48	2.94%

主要客户	主要产品类型	发出商品金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
无锡伟测半导体科技有限公司	逻辑器件可靠性测试设备	880.93	6.38%	38.15	4.33%
河南仕佳光子科技股份有限公司	光芯片可靠性测试设备	889.41	6.44%	-	-
浙江剑桥通信设备有限公司	光芯片可靠性测试设备	868.79	6.29%	18.33	2.11%
合计		**7,214.08**	**52.24%**	**915.15**	**12.70%**

2、2025 年末具体情况

单位：万元

主要客户	主要产品类型	发出商品金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
徐州芯思杰半导体技术有限公司	光芯片可靠性测试设备	1,708.95	21.51%	1,646.75	96.36%
无锡伟测半导体科技有限公司	逻辑器件可靠性测试设备	1,334.42	16.79%	896.29	67.17%
四川光恒通信技术有限公司	光芯片可靠性测试设备	894.31	11.25%	429.13	47.98%
客户 A	光芯片可靠性测试设备	776.79	9.78%	535.62	68.95%
Fabrinet Co., Ltd.	光芯片功能测试设备	386.52	4.86%	356.55	92.24%
合计		**5,100.99**	**64.19%**	**3,864.34**	**75.76%**

3、2024 年末具体情况

单位：万元

主要客户	主要产品类型	发出商品金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
客户 A	光芯片可靠性测试设备	1,042.91	18.39%	1,004.09	96.28%
四川光恒通信技术有限公司	光芯片可靠性测试设备	740.07	13.05%	740.07	100.00%
无锡伟测半导体科技有限公司	逻辑器件可靠性测试设备	457.62	8.07%	326.45	71.34%
陕西源杰半导体科技股份有限公司	光芯片可靠性测试设备	412.95	7.28%	412.95	100.00%
武汉光迅科技股份有限公司	光芯片可靠性测试设备	362.60	6.39%	362.60	100.00%
合计		**3,016.15**	**53.2%**	**2,846.16**	**94.40%**

综上，公司主要发出商品均有明确的客户及订单支持，尚未结转部分主要受样机调试、安装试运行及客户验证验收进度影响，具有合理的业务背景。

（二）在产品、发出商品是否具有订单支持

报告期各期末，标的公司的发出商品均有订单支持（包括试用或送样后续转正式订单），尚未结转主要受样机验证、安装试运行及客户验收进度影响。

除发出商品外，在产品的订单支持情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31
在产品	5,715.68	1,813.14	2,135.18
有订单支持金额	3,820.84	1,138.50	1,408.66
订单支持率	66.85%	62.79%	65.97%

报告期各期末，公司在产品订单支持率分别为 65.97%、62.79%和 66.85%，订单支持率较高，其余部分均为可直接用于在手订单生产的通用备件，公司结合在手订单及客户预期需求安排生产计划，与标的公司“以销定产，适当备货”的生产模式相匹配，具有商业合理性。

三、委托加工物资的产生原因，委托加工商的基本情况，是否与标的公司存在关联关系；

报告期内，公司主要委托加工商的基本情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主要股东	主营业务	关联方	合作年限	主要采购内容	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
									金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	深圳市深普能电子有限公司	2014-10-21	1,000 万元	1、周海涛（45%） 2、黎广超（35%） 3、深圳市合成兴电子科技有限公司（20%）	通讯产品、电子产品、数码产品及周边产品的研发、购销及生产加工	否	5 年以上	PCBA 贴片	198.31	45.87%	153.36	50.18%	139.43	49.29%
2	天津普林电路股份有限公司	1988-04-27	24,584.9768 万元	上市公司，控股股东为 TCL 科技集团（天津）有限公司（26.77%）	电子电路、电子元器件制造及销售，相关技术开发、服务及进出口	否	5 年以上	PCBA 贴片	98.70	22.83%	77.30	25.29%	-	-

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主要股东	主营业务	关联方	合作年限	主要采购内容	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
									金额	占比	金额	占比	金额	占比
3	无锡豪天电子科技有限公司	2016-04-01	100 万元	1、吴静（42.8850%）2、彭佳宝（25.9600%）3、卢爱峰（19.0400%）4、魏旦（12.1150%）	电子产品、计算机软硬件及相关设备的技术开发、销售和服务	否	5 年以上	PCBA 贴片	58.19	13.46%	41.83	13.69%	12.78	4.52%
4	无锡市顺捷电子科技有限公司	2018-05-14	347 万元	1、李际航（95%）2、徐斌斌（5%）	电子元器件、机械零部件及自动化设备的研发、制造、加工和销售	否	5 年以上	PCBA 贴片	-	-	-	-	51.15	18.08%
5	苏州欧利勤电子科技有限公司	2015-05-29	1,000 万元	1、中亿丰控股集团有限公司（55%）2、聂静（45%）	电子元器件及附件的研发、生产、加工和销售	否	5 年以上	PCBA 贴片	-	-	6.72	2.20%	20.71	7.32%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主要股东	主营业务	关联方	合作年限	主要采购内容	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
									金额	占比	金额	占比	金额	占比
6	天芯互联科技有限公司	2012-03-29	5,543.163 万元	1、深南电路股份有限公司（90.2012%）2、天芯共创投资（深圳）合伙企业（有限合伙）（5.1508%）3、天芯聚力投资（深圳）合伙企业（有限合伙）（4.6480%）	微电子元器件、半导体封装载板、印制电路板及先进封装产品的研发、设计、生产和销售	否	5 年以上	PCBA 贴片	-	-	12.78	4.18%	-	-
7	无锡市古德电子有限公司	2021-07-27	1000 万元	1、刘海峰（60%）2、严晓洁（40%）	电子器件、电子元件及组件的制造、加工、组装、销售	否	5 年以上	PCBA 贴片	34.00	7.86%	0.88	0.29%	3.32	1.18%

报告期内，标的公司委托加工物资主要系 PCBA 贴片及加工件形成。标的公司产品生产过程中涉及电路板贴片、加工件等环节，该等工序具有一定专业化加工要求。为提高生产效率、保障订单交付，标的公司结合在手订单、生产排产、内部产能安排及外部供应商加工能力，将部分标准化或阶段性产能需求较大的加工环节委托外部供应商完成。相关物资发出至委托加工商后，在加工完成并经标的公司验收合格后收回，用于后续生产、装配、调试或交付。

报告期内，标的公司主要委托加工商的成立时间、注册资本、主要股东、主营业务、合作年限、采购内容、交易金额及占比情况详见上表。上述委托加工商主营业务与标的公司委托加工内容相匹配，具备相应业务基础。

经查询上述委托加工商的工商登记信息，并核对标的公司关联方清单及股东、董事、监事、高级管理人员等相关信息，报告期内上述主要委托加工商与标的公司不存在关联关系。标的公司与上述委托加工商之间的交易系基于正常生产经营需要开展，具有商业合理性。

四、各类存货的库龄情况，长库龄存货的形成原因，存货可变现净值的确定依据，不同库龄存货的跌价计提情况及充分性；

（一）存货的库龄情况及不同库龄存货的跌价计提情况

报告期各期末，不同种类存货的库龄结构如下：

（1）2026 年 6 月末

单位：万元

项目	账面余额	2026 年 6 月 30 日					
		1 年以内			1 年以上		
		金额	占比	跌价准备	金额	占比	跌价准备
发出商品	13,807.62	12,304.72	89.12%	-	1,502.90	10.88%	40.54
在产品	5,715.68	5,219.40	91.32%	16.93	496.28	8.68%	241.61
原材料	2,827.23	1,508.91	53.37%	2.35	1,318.32	46.63%	709.74
库存商品	362.86	99.21	27.34%	-	263.65	72.66%	146.58
委托加工物资	1,939.17	1,939.17	100.00%	-	-	-	-

项目	账面余额	2026 年 6 月 30 日					
		1 年以内			1 年以上		
		金额	占比	跌价准备	金额	占比	跌价准备
合计	**24,652.57**	**21,071.41**	**85.47%**	**19.28**	**3,581.15**	**14.53%**	**1,138.47**

（2）2025 年末

单位：万元

项目	账面余额	2025 年 12 月 31 日					
		1 年以内			1 年以上		
		金额	占比	跌价准备	金额	占比	跌价准备
发出商品	7,946.47	7,040.94	88.60%	-	905.54	11.40%	40.54
在产品	1,813.14	1,249.10	68.89%	29.45	564.04	31.11%	154.33
原材料	2,200.90	846.06	38.44%	51.11	1,354.84	61.56%	680.29
库存商品	222.78	58.63	26.32%	0.75	164.15	73.68%	139.43
委托加工物资	618.84	618.84	100.00%	-	-	-	-
合计	**12,802.14**	**9,813.57**	**76.66%**	**81.31**	**2,988.57**	**23.34%**	**1,014.59**

（3）2024 年末

单位：万元

项目	账面余额	2024 年 12 月 31 日					
		1 年以内			1 年以上		
		金额	占比	跌价准备	金额	占比	跌价准备
发出商品	5,671.39	5,148.27	90.78%	-	523.12	9.22%	40.54
在产品	2,135.18	1,444.29	67.64%	54.49	690.89	32.36%	99.84
原材料	1,969.47	694.52	35.26%	37.88	1,274.95	64.74%	642.41
库存商品	212.94	72.54	34.07%	-	140.40	65.93%	139.43
委托加工物资	142.72	142.72	100.00%	-	-	-	-
合计	**10,131.70**	**7,502.33**	**74.05%**	**92.37**	**2,629.37**	**25.95%**	**922.22**

报告期各期末，公司存货库龄以 1 年以内为主。2024 年末、2025 年末和 2026 年 6 月末，公司库龄 1 年以内的存货占比分别为 74.05%、76.66%和 85.47%，为存货的主要构成部分；库龄 1 年以上的存货占比分别为 25.95%、23.34%和 14.53%，

占比有所下降。公司 1 年以上存货主要系受产品生产周期、客户验证及验收周期、订单排产及备货安排等因素影响形成，具有业务合理性。报告期内，公司不存在大量存货长期呆滞、积压的情况。

（二）长库龄存货的形成原因

发出商品主要为已发往客户现场但尚未完成终验收的设备。相关设备需在客户现场完成安装、调试、试运行，并结合客户芯片排产完成验证后方可验收；若客户订单不足或排产计划调整，验证及验收周期相应延长，导致部分发出商品库龄超过 1 年。该等发出商品具有明确客户及订单基础，不属于无销售支持的存货。

原材料主要根据在手订单、生产计划、采购周期及安全库存需求采购。部分物料因采购周期较长、通用机型备货及项目排产调整等形成 1 年以上库龄。2024 年末、2025 年末和 2026 年 6 月末，库龄 1 年以上原材料账面余额分别为 1,274.95 万元、1,354.84 万元和 1,318.32 万元，对应存货跌价准备分别为 642.41 万元、680.29 万元和 709.74 万元。原材料存货跌价准备的具体计提过程详见本题五之“（一）原材料及库存商品跌价计提比例较高的原因及合理性，相关存货的真实性及依据”之“1、原材料及库存商品跌价计提情况”。除已单独存放并全额计提跌价准备的冗余、报废及不良物料外，其他长库龄原材料主要为仍可用于后续生产、设备维护或售后服务的通用物料，具备继续使用价值。

在产品主要为尚未完成整机装配和调试的 PCBA 板、炉体等部件。部分在产品根据在手订单、生产计划及通用机型需求安排生产，后续受客户定制配置、项目进度及整机排产安排影响，形成 1 年以上库龄。具体来说：

一方面标的公司的产品需要根据客户的具体技术需求进行生产，在生产过程中，可能出现生产中途客户提出配置、设计变更的情形，导致生产周期被动变长，形成 1 年以上库龄的在产品；另一方面，为应对交付压力，标的公司采用提前备货生产和批量预制标准化设备框架的生产方式，生产工单下达时间较早（计入在产品），但后续需要根据具体客户的定制化需求继续生产，一定程度上也拉长了在产品库龄。从在产品计提存货跌价准备情况来看，截至 2026 年 6 月末，库龄 1 年以上的在产品金额为 496.28 万元，已对部分不良在产品计提跌价准备 192.55 万元，剩余在产品大部分有在手订单支持或为通用备件生产，后续结合客户投产

计划用于后续订单生产或项目交付。因此，部分在产品存货库龄在 1 年以上具有合理性，存货跌价准备计提充分。

库存商品主要为已完成生产及内部调试、尚待发货的设备，部分产品受客户现场条件、发货安排及项目交付进度影响形成 1 年以上库龄。2024 年末、2025 年末和2026年6月末，库龄1年以上库存商品账面余额分别为140.40万元、164.15万元和 263.65 万元，跌价准备余额为 139.43 万元、139.43 万元和 146.58 万元。库存商品跌价准备的具体计提过程详见本题五之“（一）原材料及库存商品跌价计提比例较高的原因及合理性，相关存货的真实性及依据”之“1、原材料及库存商品跌价计提情况”。除已单独存放的报废、不良产品外，其他长库龄库存商品具有订单或后续交付安排，不属于无销售基础的积压产品。

（三）存货可变现净值的确定依据及跌价计提的充分性

公司于期末按照存货成本与可变现净值孰低原则进行减值测试，并对存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。不同类别存货的可变现净值确定方式如下：

（1）发出商品、在产品、库存商品及委托加工物资：公司主要结合对应订单情况，以单个订单合同价款为基础，扣除预计尚需发生的完工成本、销售费用及相关税费后确定可变现净值；对可变现净值低于账面成本的部分计提存货跌价准备。

（2）原材料：公司持有原材料主要用于后续生产领用，并非直接对外销售，且在实际领用前通常难以准确对应至具体项目。因此，公司结合原材料库龄、实物状态、后续可使用情况等因素，对不同库龄原材料确定相应可变现净值；对账面成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。

各类原材料的可变现净值具体确认方法如下：

原材料类别	可变现净值具体确认方法
加工件	（1）加工件高度定制，专用于特定项目或设备，难以通用。若项目延期、取消或设计变更，该类存货基本无法复用或转售，经济价值极低；（2）库龄 1 年内的加工件视为正常周转，可变现净值确认为原值的 100%；库龄超过 1 年的加工件预示周转较长，经济利益流入可能性较低，基于谨慎性原则确认可变现净值为零

原材料类别	可变现净值具体确认方法
电子器件	（1）电子器件虽通用性较强，可跨项目调配，但主要风险在于技术迭代快、长库龄易性能落后，以及存储要求高、久存可能导致氧化或失效； （2）库龄 2 年内的电子器件属正常备货周期，可变现净值确认为原值的 100%；库龄 2~5 年存在技术性贬值情况等综合确认可变现净值分别为原值的 90%、80%、70%和 60%；库龄超过 5 年视同价值基本丧失，可变现净值确认为零
机械标准件、电气标准件、仪器设备、光学元器件	标准化、通用性原材料，公司定期比对账面成本与市价，未出现市场价格持续大幅下跌的情况下，无减值迹象，可变现净值确认为原值的 100%
辅料及其他	（1）辅料及低值易耗品单位价值低、种类多，结合周转情况整体判断可变现净值； （2）库龄 2 年以内的属于正常备货周期，可变现净值确认为原值的 100%；库龄 2~5 年存在技术性贬值情况等综合确认可变现净值分别为原值的 80%、60%、40%和 20%；库龄超过 5 年视同价值基本丧失，可变现净值确认为零

对于原材料，公司将库龄作为判断可变现净值的重要依据，主要考虑如下：

（1）库龄能够较为客观地反映原材料潜在减值风险。一般而言，原材料存放时间越长，后续可使用价值下降的可能性越高，库龄可作为识别减值迹象的重要参考。

（2）长期存放可能导致物料性能或品质下降。公司原材料中包含电子元器件等物料，随着存放时间延长，可能出现受潮、氧化、性能衰减、规格不匹配或失效等情形，从而影响其后续使用价值。

（3）长期未领用物料存在技术或适用性下降风险。公司产品具有一定定制化特征，原材料需结合具体订单、生产计划及项目配置进行领用，若产品方案调整、工艺迭代或客户需求变化，部分长期未领用物料可能无法继续适用于后续项目。

（4）长期存放会产生持续管理成本及资金占用成本。库龄较长的原材料通常需要持续占用仓储空间和管理资源，也会形成一定资金占用，因此其经济价值可能随存放时间延长而下降。

（5）以库龄作为减值测算依据具有可操作性。由于原材料在实际领用前通常难以准确匹配至具体订单或项目，公司结合易获取、可验证的库龄数据判断减值迹象并进行减值测算，符合公司存货管理实际，具有合理性。

公司与同行业可比公司的存货跌价政策情况如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
长川科技	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于可变现净值时，按其差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，以预计售价扣除销售费用及相关税费后的金额确定可变现净值；需加工后出售的存货，以所生产产成品的预计售价扣除至完工将发生的成本、销售费用及相关税费后的金额确定可变现净值。
华峰测控	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，通常按单个存货项目计提跌价准备；对于数量较多、单价较低的存货，可以按存货类别计提。可变现净值的确定以可靠证据为基础，并考虑持有存货目的及资产负债表日后事项的影响。
金海通	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。直接用于出售的存货按预计售价扣除销售费用及相关税费后的金额确定可变现净值；需进一步加工的材料，以对应产成品预计售价扣除至完工成本、销售费用及相关税费后的金额确定可变现净值。对于减值因素消失的，在原计提金额内转回。
联讯仪器	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。公司结合存货持有目的、合同价格或一般市场价格、预计销售费用及相关税费等因素确定可变现净值，并通常按单个项目计提；对于数量较多、单价较低的存货，可按类别计提。
猎奇智能	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。可变现净值的确定以可靠证据为基础，并结合存货用途、合同执行情况、预计售价、销售费用及相关税费等因素综合判断；一般按单个项目计提，对于数量较多、单价较低的存货可按类别计提。
标的公司	资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。对于直接用于出售的存货，以预计售价扣除销售费用及相关税费后的金额确定可变现净值；对于需加工的存货，以所生产产成品的预计售价扣除至完工将发生的成本、销售费用及相关税费后的金额确定可变现净值，并结合库龄、订单支持、期后结转及预计可变现情况计提跌价准备。

如上表，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司一致，不存在重大差异。公司和同行业公司存货跌价计提比例情况如下：

可比公司	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
长川科技	5.51%	5.80%	5.95%
华峰测控	0.98%	1.81%	2.27%
金海通	3.14%	4.22%	5.95%
联讯仪器	3.06%	3.90%	3.76%
猎奇智能	未披露	0.71%	2.35%
平均值	**3.17%**	**3.29%**	**4.06%**
菲莱测试	**4.70%**	**8.56%**	**10.01%**

如上表，报告期内，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，相关跌价准备计提充分。公司计提比例较高，主要系报告期前形成的部分冗余原材料、不良品及报废品库龄较长，经质检确认无法继续用于生产或后续使用，公司基于谨慎性原则对该等存货全额计提跌价准备。

综上，报告期各期末，公司存货库龄以 1 年以内为主，整体库龄结构合理；1 年以上存货主要受生产周期、客户验证及验收周期、订单排产、备货安排以及报告期前形成的报废品、不良品等因素影响形成，具有业务合理性。公司按照成本与可变现净值孰低原则，结合存货类别、库龄、订单支持、期后结转及预计可变现情况计提跌价准备；对经质检确认无法继续使用的报废品、不良品已单独管理并充分计提跌价准备。公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，报告期各期末计提比例高于同行业平均水平，相关跌价准备计提充分。

五、原材料及库存商品跌价计提比例较高的原因及合理性，相关存货的真实性及依据；亏损合同产生的原因以及相关存货跌价准备计提情况，其余同类产品是否存在减值风险以及对公司未来经营业绩的影响；未对委托加工物资计提存货跌价准备的原因及合理性；进一步结合前述情况，说明标的公司存货跌价准备计提是否充分。

（一）原材料及库存商品跌价计提比例较高的原因及合理性，相关存货的真实性及依据

1、原材料及库存商品跌价计提情况

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	计提比例
2026.6.30			
原材料	2,827.23	712.08	25.19%
其中：全额计提	630.35	630.35	100.00%
其他原材料	2,196.88	81.73	3.72%
库存商品	362.86	146.58	40.40%
其中：全额计提	139.43	139.43	100.00%
其他库存商品	223.44	7.15	3.20%
合计	**3,190.10**	**858.66**	**26.92%**

项目	账面余额	跌价准备	计提比例
2025.12.31			
原材料	2,200.90	731.40	33.23%
其中：全额计提	630.35	630.35	100.00%
其他原材料	1,570.55	101.05	6.43%
库存商品	222.78	140.17	62.92%
其中：全额计提	139.43	139.43	100.00%
其他库存商品	83.36	0.75	0.90%
合计	**2,423.69**	**871.58**	**35.96%**
2024.12.31			
原材料	1,969.47	680.29	34.54%
其中：全额计提	625.81	625.81	100.00%
其他原材料	1,343.66	54.48	4.05%
库存商品	212.94	139.43	65.48%
其中：全额计提	139.43	139.43	100.00%
其他库存商品	73.52	-	-
合计	**2,182.42**	**819.71**	**37.56%**

原材料及库存商品跌价准备计提比例较高，主要系公司基于存货实际状态及可变现情况，对部分报废、不良品计提跌价准备所致。其中，报废及不良品因预计后续可使用或销售可能性较低，公司已全额计提跌价准备，相关跌价准备金额合计 769.78 万元，其中原材料 630.35 万元、库存商品 139.43 万元，占原材料及库存商品跌价准备总额 858.66 万元的约 90%。对于长库龄存货，公司结合库龄、实物状态、销售可能性、预计处置价值及可变现净值等因素进行减值测试，对预计可变现净值低于账面成本的部分计提跌价准备，相关计提具有合理性。

2、相关存货的真实性及依据

公司已建立存货管理制度，对存货验收入库、仓储保管、领用发出、定期盘点及报废处置等环节进行规范。仓储部门定期全面盘点，财务部门对主要存货进行抽盘复核；对于经质检确认无法继续使用的冗余原材料、不良品等，公司将其转入报废仓、不良品仓单独保管，并履行审批程序后进行报废处置及账务处理。

对于报告期前形成的冗余原材料、不良品等存货，公司经质检部门检测后确

认相关存货已无法满足生产或销售要求，并将其归集至报废仓、不良品仓等单独仓库存放保管。2025 年末及 2026 年 6 月末，公司对上述存货进行了实物盘点，确认了相关存货的真实性和准确性，相关存货真实准确。

（二）亏损合同产生的原因以及相关存货跌价准备计提情况，其余同类产品是否存在减值风险以及对公司未来经营业绩的影响

报告期内的亏损合同为公司与中航光电科技股份有限公司签订的一项销售合同构成亏损合同，合同金额为 153.98 万元。该合同所涉产品系根据客户特定需求进行定制，公司在项目承接初期对产品的技术难度及所需投入预计不足。项目实际执行过程中，为满足客户的技术指标及定制化要求，公司增加了设计、生产及调试等方面的投入，导致项目成本超出预期，预计收益不及预期。公司结合合同执行情况及相关存货的实际状态，于 2024 年末对该合同对应存货计提跌价准备 40.54 万元。截至 2024 年末，该项目已完成产品生产及客户定制化需求，后续主要处于客户验证阶段，预计不会发生重大后续支出。

公司结合其他产品的合同执行情况、成本投入、存货状态及预计可变现情况进行了减值测试，其他产品未出现类似异常情况或明显减值迹象，不存在重大减值风险。

上述亏损合同主要系公司在项目承接初期对该高度定制化产品的技术难度及投入预计不足所致，不属于公司其他产品的共性因素，相关影响金额较小，预计不会对公司未来经营业绩产生重大不利影响。

（三）未对委托加工物资计提存货跌价准备的原因及合理性

报告期各期末，公司的委托加工物资库龄均为一年以内。公司主要实行“以销定产”的生产模式，根据生产计划生产和采购，公司存货流转速度较快。截至 2026 年 7 月末，公司各期末委托加工物资期后领用比例为 100.00%、100.00%和 78.69%。

根据存货周转过程，公司收回委托加工物资结转至半成品，公司生产时领用半成品，最终结转至产成品。报告期各期末，公司根据《企业会计准则》要求对委托加工物资进行减值测试，经测算的委托加工物资的可变现金额大于委托加工

物资的成本。

综上，委托加工物资不存在减值迹象，因此公司未对委托加工物资计提存货跌价准备，具有合理性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对存货、发出商品和委托加工物资的核查程序和结论

针对存货、发出商品和委托加工物资，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取报告期各期末标的公司存货明细表、存货库龄表、存货跌价准备计提明细表及存货收发存明细，了解各类存货的构成、金额变动、库龄分布及跌价准备计提情况，分析存货余额变动及构成变化的原因及合理性；

2、访谈标的公司管理层、财务负责人、生产负责人及仓储负责人，了解标的公司生产模式、采购备货政策、存货管理制度、发出商品形成原因、委托加工业务流程、存货跌价准备计提政策及可变现净值确定方法；

3、获取发出商品明细、对应客户订单或合同、签收单、期后验收单、期后收入确认及结转资料，核查发出商品对应的主要客户、主要产品类型、订单支持及期后结转情况；

4、获取委托加工物资明细、委托加工合同或订单、发出记录、加工商对账资料、期后收回入库记录及质检记录，了解委托加工物资产生原因、期后收回及领用情况，并通过公开信息查询主要委托加工商的成立时间、注册资本、股东结构、主营业务等基本情况，核查其是否与标的公司存在关联关系；

5、获取在产品明细、生产订单、生产计划、领料记录、工序流转记录等资料，核查在产品形成原因、订单支持情况及期后完工、领用或结转情况；

6、获取存货跌价准备测算表，复核标的公司不同类别存货可变现净值的确定依据及跌价准备计提过程，检查预计售价、合同价格、预计完工成本、销售费用、相关税费、库龄政策等关键参数的合理性，并对存货跌价准备计提金额进行重新测算；

7、针对原材料及库存商品跌价计提比例较高的情况，获取报废品、不良品、长库龄存货明细、质检部门检测记录、报废审批资料、单独仓库存放记录及盘点资料，核查相关存货形成原因、实物状态、真实性及跌价准备计提依据；

8、执行存货监盘程序，实地查看主要存货存放地点及存货状态，对报告期末的发出商品、委托加工物资执行监盘程序。具体情况如下：

单位：万元

项目	项目	2026 年 6 月末	2025 年末
发出商品	期末余额（A）	13,807.62	7,946.47
	监盘金额（B）	6,072.19	4,374.39
	监盘比例（C=B/A）	43.98%	55.05%
委托加工物资	期末余额（A）	1,939.17	618.84
	监盘金额（B）	944.90	499.59
	监盘比例（C=B/A）	48.73%	80.73%

此外，中介机构对标的公司各期末发出商品执行函证程序，核实发出商品真实性、准确性；对发出商品的函证情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
发出商品余额（A）	13,807.62	7,946.47	5,671.39
发出商品发函金额（B）	3,104.50	6,954.96	3,356.82
发函比例（C=B/A）	22.48%	87.52%	59.19%
发出商品回函金额（D）	3,104.50	5,621.80	1,155.19
回函比例（E=D/B）	100%	80.83%	34.41%
执行监盘金额	6,072.19	4,374.39	-
监盘比例	43.98%	55.05%	-
函证和监盘程序合计覆盖比例	71.65%	87.52%	59.19%

其中，在发函比例上，2024 年度发出商品函证发函比例较低，主要系占发出商品余额约 25.8%的客户 A 因其内部管理要求，不接受函证，导致发函比例低；回函比例上，通过发函方式确认发出商品余额占比较大的上海剑桥、光恒通信两家客户经多轮跟进和催收但仍因商业保密考虑亦未予以回函，综合导致 2024 年发出商品整体回函比例偏低。

针对上述未发函和已发函未回函的发出商品客户，中介机构已执行了充分的替代程序：获取并查阅标的公司与对应客户签订的销售合同，核对合同关键交易条款；检查对应销售业务的收款流水及实际回款金额；核实发票开具情况、开票金额与交易规模的匹配性；抽查核对产成品出库单、物流单据、客户签收记录、入库相关单据等资料；同时对 2024 年度的发出商品期后验收情况进行核查，以确认发出商品余额的真实准确性。

9、查询同行业可比公司公开披露资料，比较标的公司存货构成、存货周转率、存货跌价准备计提政策及跌价计提比例与同行业可比公司是否存在重大差异，并分析差异原因及合理性。

经核查，独立财务顾问和会计师认为：报告期内，标的公司存货、发出商品和委托加工物资真实、准确。

二、针对本题目其他问询问题的核查程序

1、获取报告期各期末标的公司存货明细表，分析存货结构及其变动情况；获取和查阅公司的可比上市公司的公开披露数据中关于存货的数据情况，分析与标的公司是否存在共性因素影响及对存货跌价准备会计估计的处理方式与标的公司是否一致；分析标的公司变更存货跌价准备计提的会计估计是否符合《企业会计准则》的有关规定；

2、获取标的公司的存货明细数据，对库龄超过 1 年的存货的具体内容、存货跌价准备计提情况以及全额计提存货跌价准备的存货情况进行分析；

3、取得在手订单明细和发出商品明细，分析发出商品的主要客户、产品类型以及订单支持情况；

4、获取和分析委托加工物资明细，通过公开渠道查询委托加工商的具体背景，分析是否存在关联关系；

5、针对长库龄存货，访谈标的公司相关负责人，了解不同业务对应存货的变动原因，分析是否与经营情况变动匹配，分析其形成原因；查阅审计报告，分析可变现净值的确认依据，对其存货跌价准备的计提充分性进行分析；

6、获取标的公司的合同清单，分析亏损合同的具体背景；访谈标的公司相

关负责人，了解中航光电的具体背景情况，分析亏损合同的存货跌价准备计提的充分性；分析其他同类产品是否存在减值风险；

7、获取和分析委托加工物资明细，查看其领用情况，分析其可变现净值与账面成本的关系，分析未计提跌价准备的合理性

8、获取和查阅公司的可比上市公司的公开披露数据中关于存货规模变动、跌价准备计提变化趋势等数据，对比标的公司自身情况，综合分析存货跌价准备计提是否充分。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、报告期各期末，标的公司存货主要由原材料、在产品、发出商品等构成，存货余额变动与标的公司业务规模、生产安排、客户交付及验收节奏相匹配，具有合理性；报告期各期末，公司存货主要由发出商品、原材料及在产品构成，与同行业可比公司的存货构成不存在显著结构性差异；

2、报告期各期末，公司发出商品主要对应光通信及半导体领域客户，主要产品包括光芯片可靠性测试设备、逻辑器件可靠性测试设备、光芯片功能测试设备及光芯片晶圆测试设备等。主要发出商品尚未结转部分主要受样机调试、安装试运行及客户验证验收进度影响，具有合理的业务背景；发出商品均有明确的客户需求或订单支持；

3、报告期内，标的公司委托加工物资主要系 PCBA 贴片及加工件形成；报告期内委托加工商与标的公司不存在关联关系；

4、报告期各期末，标的公司存货库龄以 1 年以内为主，1 年以上存货主要受生产周期、客户验证及验收周期、订单排产、备货安排以及报告期前形成的报废品、不良品等因素影响形成，具有业务合理性；公司按照成本与可变现净值孰低原则，结合存货类别、库龄、订单支持、期后结转及预计可变现情况计提跌价准备；对经质检确认无法继续使用的报废品、不良品已单独管理并充分计提跌价准备。公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，报告期各期末计提比例略高于同行业平均水平，相关跌价准备计提充分；

5、标的公司的原材料及库存商品跌价准备计提比例较高，主要系公司基于存货实际状态及可变现情况，对部分报废、不良品计提跌价准备所致；相关存货真实；报告期内的亏损合同为公司与中航光电科技股份有限公司签订的一项销售合同构成亏损合同，实际执行过程中为满足客户的技术指标及定制化要求增加了设计、生产及调试等方面的投入，导致形成亏损合同，标的公司不存在其他类似项目；标的公司的委托加工物资期后均已收回并正常用于后续生产，不存在减值迹象，因此标的公司未对委托加工物资计提存货跌价准备，具有合理性；标的公司的存货跌价准备计提充分。

问询问题 10.关于标的公司成本与毛利率

根据重组报告书，（1）报告期内标的公司成本结构发生一定变化，直接材料和制造费用占比有所下降，直接人工占比有所上升；（2）报告期内标的公司主营业务毛利率分别为 29.35%、37.79%，其中设备销售毛利率分别为 33.55%、43.29%，主要系光电子器件测试设备毛利率由 22.30%上升至 38.64%驱动；（3）同行业可比公司毛利率平均值分别为 56.31%、53.96%，标的公司毛利率低于同行业可比公司且变动趋势不一致。

请公司披露：（1）标的公司各类成本变动原因，与收入变动的匹配性及依据，成本结构变化的原因和合理性，标的公司成本结构与同行业可比公司的对比情况及差异原因；（2）结合各类原材料理论耗用量及合理性、实际耗用量与理论耗用量的差异、采购价格公允性等，分析直接材料成本的完整性；结合生产人员数量、能否满足生产需求及依据，生产人员平均薪酬及薪酬合理性，并与同行业可比公司对比，分析直接人工成本的完整性；结合标的公司机器设备等固定资产情况、能否满足生产需求及依据、折旧方法和年限等，分析制造费用的完整性；结合前述进一步分析标的公司各类成本结转的完整性及依据；（3）结合设备配置、设备是否处于导入阶段、设备型号等，说明报告期内半导体测试设备单价和单位成本变动的原因，同一型号、同一配置的设备毛利率是否存在差异，相关原因及合理性；（4）结合行业产能和供需关系、市场竞争程度，标的公司所处发展阶段、市场地位、产品销售价格及采购价格变动、成本管控等，分析报告期内标的公司毛利率低于同行业均值的原因，毛利率呈上升趋势的合理性，是否与行业、标的公司经营情况等相匹配。

请独立财务顾问和会计师核查标的公司成本结转完整性和毛利率准确性，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、标的公司各类成本变动原因，与收入变动的匹配性及依据，成本结构变化的原因和合理性，标的公 司成本结构与同行业可比公司的对比情况及差异原因

（一）标的公司各类成本变动原因，与收入变动的匹配性及依据，成本结

构变化的原因和合理性

1、标的公司各类成本变动情况

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,592.41	80.25%	8,888.09	81.77%	6,951.33	83.05%
直接人工	739.07	9.00%	1,025.69	9.44%	442.69	5.29%
制造费用	882.92	10.75%	956.16	8.80%	976.53	11.67%
合计	**8,214.40**	**100.00%**	**10,869.95**	**100.00%**	**8,370.55**	**100.00%**

标的公司成本结构如上表所示，标的公司成本主要构成部分为材料成本和人工成本，合计占比约 90%。标的公司各类成本主要受各期项目情况影响，核算内容未发生重大变化，成本结构较为稳定。其中直接材料为材料成本，人工成本为项目人员薪酬，制造费用主要为间接费用，包括生产管理人员薪酬、折旧费用、水电费、物料消耗等。

直接材料和人工成本变动的主要原因如下：

报告期内，标的公司主营业务成本上升系半导体行业景气度提升，成本随收入同步增长。其中直接材料为成本主要构成，与整体成本增长趋同，直接材料增长主要受两方面影响：一是 2025 年度订单及生产、交付规模增加，原材料领用量相应上升；二是公司设备具有生产、安装调试及验收周期，部分 2024 年度已投入材料并形成存货的设备于 2025 年度完成客户验收并确认收入，相关存货随收入确认结转至 2025 年度主营业务成本，因此直接材料结转金额增幅高于当期材料实际投入增幅。2026 年 1-6 月，直接材料占比较 2025 年度下降，主要系不同项目的设备配置、材料耗用结构及生产交付阶段存在差异，导致当期材料成本占比有所波动，整体仍处于 2024 年以来的合理区间，直接材料仍为成本的核心组成部分。

直接人工增长主要受生产经营规模扩大及 2024 年发出设备在 2025 年验收并相应结转成本的影响，一方面公司为满足订单生产及交付需求扩充生产人员，并调整绩效奖励及薪酬水平，导致生产人员数量和人均薪酬均有所增加；另一方面，部分 2024 年度生产人员薪酬已按项目归集计入在产品、库存商品和发出商品，

随着相关设备于 2025 年度完成验收并确认销售，相应直接人工成本在 2025 年度结转至主营业务成本。2026 年 1-6 月，直接人工占比较 2025 年度变动幅度较小，生产人员薪酬投入与当期生产经营规模增长趋势相匹配。

综上，直接材料和直接人工的增长与产销规模扩大、设备验收及存货成本结转情况相匹配，具有合理性。

2、与收入变动的匹配性及依据，成本结构变化的原因和合理性

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	主营业务收入	主营业务成本	主营业务收入	主营业务成本	主营业务收入	主营业务成本
设备销售	11,103.55	6,652.57	13,219.68	7,496.74	8,666.90	5,758.79
配件销售	1,315.97	810.61	3,274.30	2,439.85	1,892.04	1,353.87
测试及其他服务	1,371.37	751.22	980.27	933.36	1,289.08	1,257.89
合计	13,790.90	8,214.40	**17,474.24**	**10,869.95**	**11,848.02**	**8,370.55**

2025 年较 2024 年相比，标的公司主营业务成本整体同比增长，其中设备销售成本、配件销售成本上升与销售收入上升相匹配，测试及其他服务下降与其收入下降相匹配。具体分析如下：

报告期内，标的公司设备销售业务成本分别为 5,758.79 万元、7,496.74 万元和 6,652.57 万元，收入分别为 8,666.90 万元、13,219.68 万元和 11,103.55 万元，成本与收入均呈上升趋势，成本变动趋势与收入变动趋势具有匹配性。标的公司设备销售成本以直接材料为主，占比为 80%左右。直接材料成本同比上升，主要因标的公司收入规模上升；直接人工上升，系标的公司根据销售预测和未来市场布局，公司扩大生产人员的招聘，同时加大了绩效奖励力度。

综上所述，标的公司的成本结构变化未发生重大变化，直接材料成本占生产成本的比例较高，人工成本及制造费用占比较低，符合半导体测试设备制造行业的生产特点，即设备价值主要体现在核心功能模块及定制化组件上。

（二）标的公司成本结构与同行业可比公司的对比情况及差异原因

标的公司及同行业可比公司成本构成结构情况如下：

单位：万元

可比公司	类别	2026 年 1-6 月	占比	2025 年度	占比	2024 年度	占比
长川科技	直接材料	119,628.38	87.60%	213,726.20	89.86%	147,042.08	89.44%
	直接人工	7,716.58	5.65%	9,433.44	3.97%	7,371.06	4.48%
	制造费用	9,221.83	6.75%	14,670.67	6.17%	9,993.29	6.08%
华峰测控	直接材料	未披露	未披露	30,055.91	85.63%	19,832.10	82.69%
	直接人工	未披露	未披露	5,043.59	14.37%	4,152.08	17.31%
	制造费用	未披露	未披露				
金海通	直接材料	未披露	未披露	29,327.44	87.97%	18,188.04	85.40%
	直接人工	未披露	未披露	4,009.72	12.03%	3,110.59	14.60%
	制造费用	未披露	未披露				
联讯仪器[注]	直接材料	未披露	未披露	19,947.14	61.74%	17,092.16	60.47%
	直接人工	未披露	未披露	583.88	1.81%	531.65	1.88%
	制造费用	未披露	未披露	5,340.07	16.53%	3,848.12	13.61%
	外协费用	未披露	未披露	5,202.11	16.10%	5,618.22	19.88%
	售后服务费	未披露	未披露	1,234.41	3.82%	1,174.88	4.16%
猎奇智能	直接材料	未披露	未披露	33,131.62	83.27%	22,399.72	83.09%
	直接人工	未披露	未披露	4,337.07	10.90%	3,295.81	12.23%
	制造费用	未披露	未披露	1,288.65	3.24%	961.18	3.57%
	劳务成本	未披露	未披露	1,031.75	2.59%	300.91	1.12%
行业平均	直接材料	/	/	/	86.09%	/	84.93%
	直接人工		/		4.63%		5.10%
	制造费用及其他		/		9.28%		9.97%
标的公司	**直接材料**	**6,592.41**	**80.25%**	**8,888.09**	**81.77%**	**6,951.33**	**83.05%**
	直接人工	**739.07**	**9.00%**	**1,025.69**	**9.44%**	**442.69**	**5.29%**
	制造费用	**882.92**	**10.75%**	**956.16**	**8.80%**	**976.53**	**11.67%**

注：联讯仪器 2025 年为 1-9 月数据。

标的公司成本结构与可比公司基本一致，不同可比公司的成本结构因生产规模、发展阶段以及产品结构不同而略有浮动。

报告期初，标的公司整体规模较小，处于快速发展阶段。2025 年度生产人员随规模增加，占比提升较快，从而导致直接材料和制造费用占比减少。2026 年 1-6 月，随着标的公司业务规模进一步扩大，直接材料、直接人工及制造费用

金额均保持增长趋势。制造费用占比上升，主要系标的公司为满足快速增长的订单需求，进一步扩大设备投入，折旧摊销、水电费、间接人工等制造费用增长较快，而相关固定性制造费用尚未随产量增长得到充分摊薄，导致制造费用占比阶段性上升，相应使直接材料和直接人工占比有所下降。整体来看，2026 年 1-6 月成本结构变动与标的公司产能扩张及业务快速增长阶段相匹配。

综上，标的公司成本结构变化整体符合行业特征及其自身经营情况。

二、结合各类原材料理论耗用量及合理性、实际耗用量与理论耗用量的差异、采购价格公允性等，分析直接材料成本的完整性；结合生产人员数量、能否满足生产需求及依据，生产人员平均薪酬及薪酬合理性，并与同行业可比公司对比，分析直接人工成本的完整性；结合标的公司机器设备等固定资产情况、能否满足生产需求及依据、折旧方法和年限等，分析制造费用的完整性；结合前述进一步分析标的公司各类成本结转的完整性及依据

（一）结合各类原材料理论耗用量及合理性、实际耗用量与理论耗用量的差异、采购价格公允性等，分析直接材料成本的完整性

1、原材料理论耗用量及合理性、实际耗用量与理论耗用量的差异分析

标的公司根据客户需求制定产品 BOM 表，一般而言均为客户定制专用机型。标的公司产品主要原材料包括加工件、电子器件、标准件、电气标准件、仪器设备、光学器件及其他等，单位生产实际耗用量与理论耗用量较为接近，保持稳定，具有匹配性。对于加工件、电子器件等金额较大且数量较少的核心原材料在生产过程中不存在损耗的情况，考虑实际生产过程中，辅料类消耗品可能发生物理性损失，故在制定标准耗用量时，已经一定程度上涵盖了预期损耗。

标的公司测试设备包括光电子器件测试设备、逻辑器件测试设备等两个产品线，每个产品线包含多个不同型号，单台具体型号的设备整机由不同子系统集成构成，设备组成体系复杂，涉及零部件品类多、数量大，物料层级分散。此外，针对不同客户的具体产品和技术指标要求，标的公司也会进行差异化设计定制，零部件配置会随客户订单需求做相应调整，不同订单之间物料清单存在一定差异。因此，综合考虑设备结构特点、定制化差异等，以下选取各类设备的较为通用的重点、高价值原材料开展匹配分析。区分不同年度的各个类型设备的生产产量，

对报告期内核心原材料测试机台、老化炉体、高温烤箱、标准工控机、工业相机、源表等的理论耗用量与实际耗用量做进一步分析如下：

（1）2026 年 1-6 月

设备类型	材料名称	理论耗用量	实际耗用量	差异	差异率
1、光电子器件测试设备					
光芯片功能测试设备	测试机台	95	95	-	-
	标准工控机	95	95	-	-
	工业相机	95	95	-	-
	源表	190	190	-	-
光芯片可靠性测试设备	老化炉体	168	168	-	-
	标准工控机	168	168	-	-
光芯片全自动分选设备	测试机台	27	27	-	-
	标准工控机	27	27	-	-
	工业相机	81	81	-	-
	直线电机	27	27	-	-
晶圆测试系统	测试机台	11	11	-	-
	标准工控机	11	11	-	-
	源表	22	22	-	-
光器件级可靠性测试设备	高温烤箱	37	37	-	-
	标准工控机	37	37	-	-
	直流功率采集模块	222	222	-	-
2、逻辑器件测试设备					
逻辑器件可靠性测试设备	老化箱	51	51	-	-
	标准工控机	51	51	-	-
	交换机	51	51	-	-
逻辑器件全自动分选设备	测试机台	9	9	-	-
	标准工控机	9	9	-	-
	工业相机	63	63	-	-
	直线电机	9	9	-	-

（2）2025 年度

设备类型	材料名称	理论耗用量	实际耗用量	差异	差异率
1、光电子器件测试设备					

设备类型	材料名称	理论耗用量	实际耗用量	差异	差异率
光芯片功能测试设备	测试机台	66	66	-	-
	标准工控机	66	66	-	-
	工业相机	66	66	-	-
	源表	132	132	-	-
光芯片可靠性测试设备	老化炉体	115	115	-	-
	标准工控机	115	115	-	-
光芯片全自动分选设备	测试机台	21	21	-	-
	标准工控机	21	21	-	-
	工业相机	63	63	-	-
	直线电机	21	21	-	-
晶圆测试系统	测试机台	1	1	-	-
	标准工控机	1	1	-	-
	源表	2	2	-	-
光器件级可靠性测试设备	高温烤箱	8	8	-	-
	标准工控机	8	8	-	-
	直流功率采集模块	48	48	-	-
2、逻辑器件测试设备					
逻辑器件可靠性测试设备	老化箱	19	19	-	-
	标准工控机	19	19	-	-
	交换机	19	19	-	-
逻辑器件全自动分选设备	测试机台	无生产入库	NA	NA	NA
	标准工控机		NA	NA	NA
	工业相机		NA	NA	NA
	直线电机		NA	NA	NA

（3）2024 年度

设备类型	材料名称	理论耗用量	实际耗用量	差异	差异率
1、光电子器件测试设备					
光芯片功能测试设备	测试机台	91	91	-	-
	标准工控机	91	91	-	-
	工业相机	91	91	-	-
	源表	182	182	-	-

设备类型	材料名称	理论耗用量	实际耗用量	差异	差异率
光芯片可靠性测试设备	老化炉体	103	103	-	-
	标准工控机	103	103	-	-
光芯片全自动分选设备	主机台	20	20	-	-
	标准工控机	20	20	-	-
	工业相机	60	60	-	-
	直线电机	20	20	-	-
晶圆测试系统	CoC 测试台	12	12	-	-
	标准工控机	12	12	-	-
	源表	24	24	-	-
光器件级可靠性测试设备	高温烤箱	23	23	-	-
	标准工控机	23	23	-	-
	直流功率采集模块	138	138	-	-
2、逻辑器件测试设备					
逻辑器件可靠性测试设备	老化箱	32	32	-	-
	标准工控机	32	32	-	-
	交换机	32	32	-	-
逻辑器件全自动分选设备	主机台	8	8	-	-
	标准工控机	8	8	-	-
	工业相机	56	56	-	-
	直线电机	8	8	-	-

中介机构对原材料的完整性及原材料与产量的配比情况，获取了报告期内的生产工单、生产工单对应 BOM 清单和领料清单；抽取样本工单，核对工单 BOM 与领料明细，核查原材料领用是否匹配生产工单，领料审批手续完整；选取高价值、核心原材料为核查对象，获取了原材料采购合同、入库单据、领料出库记录、BOM 清单、成本结转凭证等资料，区分不同年度、不同类型设备的生产产量，将测试机台、老化炉体、高温烤箱、标准工控机、工业相机、源表等关键物料的 BOM 用量与生产领料单据的耗用量进行比对分析，识别原材料成本是否存在少记、漏记等情形。经核查，报告期内，标的公司光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备的原材料按照设备设计的理论需求配置，标的公司根据实际需求领料，主要原材料的理论耗用和生产实际耗用不存在重大差异。

综上所述，报告期内，主要原材料单位生产实际耗用量与理论耗用量较为接近。

2、主要原材料市场价格变动趋势

报告期内，标的公司采购的原材料主要分为加工件、电子器件、标准件、电气标准件、仪器设备、光学器件及其他等，采购的原材料品种、型号和规格较多，采购价格受品牌、原材料规格型号等因素的影响，即使是同种类型的原材料，也会因为供应商品牌、材质、性能和规格不同而有一定的价格差异。标的公司原材料采购价格公允性的具体分析参见本回复“问询问题 8.关于标的公司采购与供应商/二、报告期内标的公司各类原材料采购价格变动的原因及合理性，是否与市场价格波动一致，进一步说明采购价格的公允性”之说明。整体而言，报告期内公司各类原材料采购单价随着市场价格波动影响而下降，标的公司原材料采购价格具备公允性。

综上所述，标的公司原材料理论用料与实际耗用量较为接近，不存在明显差异。采购价格因市场价格影响而下降，具备公允性，直接材料成本具备完整性。

（二）结合生产人员数量、能否满足生产需求及依据，生产人员平均薪酬及薪酬合理性，并与同行业可比公司对比，分析直接人工成本的完整性

报告期内，标的公司生产人员情况如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
生产人员薪酬（万元）	690.76	899.57	842.23
生产人员人数（人）	120	80	76
生产人员平均薪酬（万元/人）	11.51	11.24	11.08

注：生产人员薪酬包括直接人工和间接人工（制造费用中的薪酬）；生产人员人数计算口径为全年月生产人员人数简单算术平均；生产人员平均薪酬为生产人员薪酬/生产人员人数。2026 年 1-6 月按年化处理。

报告期内，生产人员薪酬总额、生产人员人数及生产人员平均薪酬均呈现增长趋势，主要随着业务规模的快速发展，标的公司根据销售预测和未来市场布局，公司扩大一线生产人员的招聘，同时加大了绩效奖励力度。

标的公司通过不断优化业务流程和管理效率，生产人员人数可满足生产交付需求，具体情况如下：

（1）生产流程和生产人员的岗位分布

在物料采购到位后，标的公司设备进入生产环节，具体流程包括：



标的公司计入成本的生产人员薪酬覆盖在标的公司场地的生产入库以及在客户场地的验收环节，对应主要生产工序包括装配组装、软件烧录、整机调试等厂内生产环节，以及发货、安装调试和验收等客户场地的验收环节。

在厂内生产环节上，对人员需求比较大的环节为装配组装环节，占生产人员比重较高；整机软硬件调试环节对人员素质要求较高，但总体人员占比相对较低。除此之外，为尽量减少物料供应、仓储、发货、验收等环节的协调成本，标的公司专门设置项目经理岗，作为生产进度管控的专岗，来把控进度。品质、仓库等按照一般制造业要求配备。

在发货至验收环节，标的公司主要通过配备工程部/售后部人员，实施销售设备的现场安装调试和验收工作。

2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月，标的公司生产环节人员岗位分布情况如下：

序号	生产流程	对应岗位	2026 年 1-6 月人数（人）	2025 年人数（人）	2024 年人数（人）
1	装配组装	制造装配岗	37	19	20
2	整机软硬件调试	调试岗	22	12	11
3	生产支持	品质仓储等岗	11	13	19
4	生产进度管控	生产项目岗	18	9	10
5	客户现场安装调试验收	工程岗	32	27	16
-	**合计**	-	**120**	**80**	**76**

（2）生产人员人数可满足生产交付需求

标的公司的生产人员可满足生产交付需求，具体原因如下：

①在装配组装环节，通过优化采购环节、弹性利用劳务外包方式保障生产交

付

一方面，由于设备的装配组装并非生产核心环节，但人力需求相对较大，标的公司在物料采购模式上，在扩大原材料采购规模的同时，将原来通过散件采购、自己组装的方式，逐步向套件、模块化采购方式转型，减少自身装配环节，有效节约自身生产人员的人力占用。另一方面，由于设备生产中的装配组装对人员的素质要求相对较低，部分客户交期紧张、装配生产遇到临时性加大的时候，标的公司通过劳务外包方式用工，对生产环节的装配组装人力进行临时性的补充。2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月，通过劳务外包方式支出的金额分别为 96.92 万元、156.16 万元和 260.63 万元。

因此，通过上述采购优化和用工方式，标的公司有效保障了生产交付中的人力需求。2026 年 1-6 月，由于客户需求的快速增长，标的公司设备产量相应大幅增加，制造装配岗的生产人数从 2025 年的 19 人增长至 2026 年 1-6 月的 37 人，有效保障了生产人力需求。

②在调试环节，标的公司通过拆解标准调试作业工序、优化调试人手安排等方式，有效满足了生产交付保障

整机软硬件调试环节对人员素质要求较高，且属于生产环节中的核心环节，由标的公司自主完成。2024 年和 2025 年，标的公司生产人员中从事整机软硬件调试的人员数量虽无较大变化，但标的公司在生产交付需求上升的同时，通过以下方式优化调试流程，提升人员生产效率：

一是逐步打通可靠性测试设备、功能测试设备之间的调试岗的工作内容隔阂。标的公司原区分老化设备调试、功能测试设备调试岗位，安排固定生产人员，在不同种类设备出现交付节奏差异时，容易出现部分类型设备调试人手紧张的同时其他设备调试人员工作量不饱和的错配。在 2025 年开始，标的公司对调试人员统一管理，打破岗位隔阂，提升生产调试高峰期的人员调配效率；二是对设备整机软硬件调试进行调试内容拆解，开发不同模块的调试流程的标准作业工序，明确调试标准和操作步骤，改变之前设备调试由固定人员负责全流程调试的模式，探索将调试过程分调试内容、调试模块进行标准作业+流水线式改革。2026 年 1-6 月，为应对生产交付需求，标的公司通过新招聘人员方式，调试岗的生产人数从

2025 年的 12 人增长至 2026 年 1-6 月的 22 人。此外，标的公司通过加大绩效奖励，激发生产人员效率，从而在调试环节人手未大幅增加的情况下，有效提升了生产中的调试效率，保障了生产交付需求。

③在物料采购、项目全生命周期管理环节加强项目管控，确保采购交期和物料交付的及时性

标的公司通过借鉴和吸收设备类企业的实践经验，对设备全生命周期采取项目制管理，专设项目部并配备每个项目的专职项目经理，从物料采购开始即介入生产流程。随着 2025 年度生产交付量的加大，标的公司适时调整项目经理管控职能，加强跨项目同类物料的交期管理效率，减少生产开工等待和延误时间，也促进了生产交付效率的提升。

综上所述，报告期内标的公司的生产人员数量能够满足生产需求。

在直接人工成本的归集方面，公司严格遵循生产工时比重进行分配。具体而言，公司每月统计参与生产的员工总薪酬，包括基本工资、绩效奖金和福利，并结合各产品或环节的实际工时，计算工时占比后进行分摊。

报告期内，同行业可比公司中长川科技、华峰测控、金海通和联讯仪器未披露生产人员数据，2024 年和 2025 年，猎奇智能的生产人员人均成本分别为 10.63 万元和 10.23 万元，总体保持稳定。标的公司生产人员平均薪酬为 11.08 万元、11.24 万元和 11.51 万元，总体变化符合公司业务发展和行业变化。标的公司的直接人工成本中薪酬水平与同行业可比公司相比不存在重大差异。

综上所述，标的公司生产人员人数的增长具备合理性，年度人均薪酬水平保持相对稳定，直接人工成本的计量具备完整性。

（三）结合标的公司机器设备等固定资产情况、能否满足生产需求及依据、折旧方法和年限等，分析制造费用的完整性

1、结合标的公司在各生产流程现有资产能否满足生产经营需要

标的公司属于半导体相关的专用设备公司，采用“以销定产”模式，零部件由外部供应商定制化生产，自身主要负责客户需求对接、核心设备组装、设备设计、功能测试、软件开发、软件烧录等核心流程，无需大规模购置生产设备或自建厂

房，固定资产投入较低。

标的公司自身涉及生产环节主要体现在基础组装、核心部件组装和调试等步骤，测试设备的零部件，例如基础机械结构件、PCB、PCBA 等向第三方供应商采购或外协加工，完成设备的基础装配并检测合格后，由生产部门执行核心部件组装和软件烧录工序，整个生产过程未涉及大型机加工等生产环节。标的公司现有固定资产可满足当前生产经营需要，报告期内未发生因生产设备不足导致生产经营受到重大影响的情形。

2、同行业可比公司固定资产及设备情况

固定资产占总资产比例同行业对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2026/6/30	2025/12/31	2024/12/31
长川科技	固定资产	126,564.96	123,054.74	53,054.22
	资产总计	1,332,683.93	1,091,659.37	725,717.43
	占比	9.50%	11.27%	7.31%
华峰测控	固定资产	45,466.16	42,183.11	42,060.75
	资产总计	900,245.01	450,075.53	380,808.05
	占比	5.05%	9.37%	11.05%
金海通	固定资产	7,661.08	7,688.90	8,174.16
	资产总计	263,829.53	214,965.22	159,856.56
	占比	2.90%	3.58%	5.11%
联讯仪器[注]	固定资产	26,927.24	24,148.78	5,202.28
	资产总计	553,228.47	161,025.30	129,607.36
	占比	4.87%	15.00%	4.01%
猎奇智能	固定资产	/	5,126.35	2,734.05
	资产总计	/	163,771.15	100,291.90
	占比	/	3.13%	2.73%
同行业平均	**占比**	**6.77%**	**9.71%**	**7.43%**
标的公司	**固定资产**	**2,307.80**	**1,360.24**	**1,179.63**
	资产总计	**44,573.40**	**30,375.57**	**24,691.89**
	占比	**5.18%**	**4.48%**	**4.78%**

注：联讯仪器为 2025 年为 9 月 30 日数据。

根据同行业可比公司固定资产占总资产比重变动情况来看，报告期各期行业平均值分别为 7.43%、9.71%和 6.77%，行业整体固定资产占比较低，属于偏轻资产的情况，同时固定资产投入规模呈扩张态势，固定资产占总资产比重有所提升。报告期内，标的公司固定资产投入变动与同行业变动基本一致。

3、标的公司机器设备等固定资产情况

报告期各期末，标的公司机器设备等固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月末	2025 年末	2024 年末
	账面原值		
机器设备	4,138.41	3,233.12	3,723.39
电子设备	174.24	137.75	110.72
运输工具	102.64	102.55	63.66
办公设备及其他	244.82	280.45	250.29
合计	**4,660.11**	**3,753.87**	**4,148.06**
	账面价值		
机器设备	2,100.07	1,169.41	1,022.95
电子设备	89.15	42.08	29.20
运输工具	46.20	56.95	33.52
办公设备及其他	72.37	91.80	93.97
合计	**2,307.79**	**1,360.24**	**1,179.63**

标的公司固定资产主要为机器设备，主要包括光谱分析仪、全自动高精度测试设备、加工中心、机台验证设备等。

4、标的公司机器设备的折旧方法及年限

标的公司机器设备折旧方法及年限情况如下：

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
长川科技	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
华峰测控	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
金海通	年限平均法	10	5	9.5
联讯仪器	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
猎奇智能	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
标的公司	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40

标的公司与同行业折旧方法、折旧年限、残值率趋同。

综上，标的公司为应对订单增长购入机器设备等固定资产以满足生产需要，根据设备资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧，制造费用归集具备完整性。

（四）结合前述进一步分析标的公司各类成本结转的完整性及依据

标的公司成本归集及分配方法如下：

成本项目	归集及分配方式	对应依据
直接材料	原材料领用严格按项目编号进行归集，通过 ERP 系统实现物料从采购入库、领料出库到项目成本的全流程追踪；外协 PCBA 等物料按项目订单直接计入对应项目成本，确保直接材料成本准确计入各项目	生产领料单、委外工单
直接人工	生产人员工时按项目工单进行记录，财务部门根据系统工时统计将直接人工成本分摊至各项目	生产人员花名册、工时表、项目生产工单
制造费用	制造费用（包括折旧摊销费用、水电费、外协加工费等）按各项目直接人工比例进行分摊	成本计算表、制造费用分摊表

标的公司在定制化项目成本核算方面建立了完善的内部控制制度，通过 ERP 系统和财务核算系统的协同运作，实现从 BOM 生成、采购入库（含外协采购）、领料出库、生产加工、调拨出库、客户现场仓管理到签收确认的全流程管控。各项关键控制节点均设置了审批权限和校验机制，BOM 变更须经多部门会签，采购订单须经比价审批，领料须关联生产工单，调拨和出库须经授权审批。

综上，标的公司各类原材料单位实际耗用量与理论耗用量接近，保持稳定，原材料采购价格与市场价格相比无重大差异，定价公允，标的公司直接材料成本的计量具备完整性；标的公司生产人员的增长具备合理性，年度人均薪酬水平保持相对稳定，直接人工成本的计量具备完整性；标的公司机器设备等固定资产能够满足生产需要，根据设备资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧，制造费用归集具备完整性；标的公司各类成本结转具备完整性。

三、结合设备配置、设备是否处于导入阶段、设备型号等，说明报告期内

半导体测试设备单价和单位成本变动的原因，同一型号、同一配置的设备毛利率是否存在差异，相关原因及合理性；

标的公司的设备产品按应用领域可分为光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备，各应用领域的设备按用途又可分为可靠性测试设备、测试系统及分选设备。各类测试设备均为定制化精密设备，需要根据客户的产品类型、封装形式和管脚定义进行深度定制，并结合夹具、探针、温控方案等调整机台工艺参数，因此设备型号较为多样。同一型号设备亦可能因客户需求不同而采用不同配置，故即使型号相同，但因配置不同导致单位成本存在差异，标的公司在定价时仍需综合考虑客户合作关系、市场竞争程度等因素，销售单价可能存在差异，从而导致毛利率存在一定波动。

报告期内，标的公司不存在向不同客户销售同一型号、同一配置的设备的情况。

报告期内，标的公司主要半导体测试设备类型的单价、单位成本及毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
光电子器件测试设备	**54.43**	**33.96**	**37.61%**	**57.81**	**35.47**	**38.64%**	**43.97**	**34.17**	**22.30%**
其中：光芯片可靠性测试设备	120.31	69.45	42.27%	81.01	47.32	41.59%	60.85	48.37	20.51%
光芯片功能测试设备	24.85	18.72	24.67%	31.23	22.39	28.31%	39.54	35.71	9.67%
逻辑器件测试设备	**130.03**	**65.87**	**49.34%**	**150.49**	**63.06**	**58.09%**	**146.05**	**62.14**	**57.45%**
其中：逻辑器件可靠性测试设备	134.44	67.47	49.81%	154.64	65.40	57.71%	170.33	59.66	64.97%

（一）光芯片可靠性测试设备分析

标的公司的测试设备根据其内置的测试抽屉层数不同，价格有所差异，满配置设备具有 10 层或更多测试抽屉，能容纳的被测试产品数量最多，设备单价最高，客户可根据自身需求选择层数，非满配置的设备单价相对较低。2025 年，

光芯片可靠性测试设备的平均单价由 60.85 万元/台上升至 81.01 万元/台，主要系 2025 年满配置的设备销售占比提升所致。

成本方面，标的公司根据客户的定制化需求编制 BOM 表，不同客户对应的设备配置存在差异，因此单位成本亦会有所不同。

2026 年 1-6 月，光芯片可靠性测试设备毛利率为 42.27%。平均单价及单位成本同步上升，主要系本期交付设备的配置结构发生变化，高配置、定制化程度较高的设备占比增加，相关设备所需材料及功能模块相应增加所致。毛利率整体保持稳定。

综上，报告期内光芯片可靠性测试设备的平均单价上升，主要受满配置设备销售占比提升及客户由验证阶段进入商务合作阶段等因素影响；单位成本受不同客户定制配置差异影响，年度间存在小幅波动。该类设备单价上升、毛利率上升，具有合理性。

（二）光芯片功能测试设备分析

报告期内，标的公司光芯片功能测试设备型号较多，不同型号之间的单价差异较大。2025 年，光芯片功能测试设备的平均单价由 39.54 万元/台下降至 31.23 万元/台，主要原因包括：一是单价较低的 CT30S 设备收入增长较快，而单价较高的 LIV 设备销售占比下降；二是 CT30S 设备销量由 21 台快速增加至 53 台，随着生产成本下降，销售单价相应下调。

2024 年，CT30S 设备对应的多家客户尚处于导入阶段，该阶段的成本较难准确预计，因此 2024 年该设备的毛利率相对较低。另一方面，2025 年度，CT30S 逐步实现量产，生产制造、供应链管理及工艺优化方面持续改善，单位生产成本有所下降。

2026 年 1-6 月，光芯片功能测试设备毛利率基本保持稳定。平均单价和单位成本同步下降，主要系随着产品销售规模进一步扩大、生产工艺及供应链持续优化，单位生产成本下降，同时销售价格随规模化销售及产品结构变化相应调整。由于单价与单位成本降幅基本一致，毛利率未发生明显波动。

综上，报告期内光芯片功能测试设备的平均单价下降，主要受不同产品型号

的销售结构变化影响；单位成本下降主要系 CT30S 设备销量增长后生产成本降低所致。该类设备单价和单位成本下降、毛利率上升，具有合理性。

（三）逻辑器件可靠性测试设备分析

逻辑器件可靠性测试设备对应的客户已于 2024 年通过验证并实现交付。2025 年，该产品进入量产阶段，随着销售数量增加，销售单价有所下降；同时，由于客户需求变化，设备配置提升，单位成本小幅上升。2026 年 1-6 月，该产品进入规模化销售阶段后，受销售数量增加、商务定价及本期交付产品结构变化影响平均单价下降；单位成本小幅上升主要系客户定制化需求及设备配置差异所致。受平均单价下降而单位成本未同步下降的影响，毛利率有所回落。

综上，逻辑器件可靠性测试设备进入量产阶段后，销售数量增加带动单价下降，设备配置差异导致单位成本上升，因此毛利率有所下降，具有合理性。

四、结合行业产能和供需关系、市场竞争程度，标的公司所处发展阶段、市场地位、产品销售价格及采购价格变动、成本管控等，分析报告期内标的公司毛利率低于同行业均值的原因，毛利率呈上升趋势的合理性，是否与行业、标的公司经营情况等相匹配

（一）行业产能和供需关系、市场竞争程度，标的公司所处发展阶段、市场地位、产品销售价格及采购价格变动、成本管控等情况

1、行业产能和供需关系

下游需求处于扩张阶段，自 2024 年开始，全球 AI 算力需求逐步释放，AI 基础设施建设持续加快，光电子器件、逻辑器件市场需求进入上行周期，带动相应半导体检测设备需求增长。半导体测试设备行业的设备采购通常滞后晶圆厂扩产约 6 至 12 个月。下游晶圆制造与封装测试产能向境内转移，以及光芯片厂、封测厂产能扩张，反向拉动测试设备的技术迭代与产能提升。

在可靠性测试设备领域，2021 年至 2025 年，中国芯片老化与可靠性解决方案市场规模由 28.1 亿元增长至 89.8 亿元；中国光芯片可靠及老化测试解决方案市场规模由 1.5 亿元增长至 6.7 亿元。逻辑器件方面，2025 年中国逻辑芯片可靠性解决方案市场规模预计为 61.4 亿元。行业数据表明标的公司所处细分市场需

求总体扩张。

2、市场竞争程度、标的公司所处发展阶段及市场地位

全球半导体测试设备市场由境外企业占据主要份额，爱德万、泰瑞达和科休半导体三家合计占据约 55%的市场份额，行业呈中度集中。在高端 SoC 测试、存储器测试及高端逻辑芯片可靠性测试等领域，境外厂商仍占据主导地位；国内厂商依托国产化替代、持续研发投入和客户验证突破加速追赶。

在光电子器件可靠性测试解决方案市场，标的公司位居国内第一梯队，并在国内主流量产市场具备领先优势；在逻辑器件可靠性测试领域，标的公司属于国产主要参与者，在高功率、车规级场景形成差异化竞争力。标的公司已进入多家国内外知名光通信企业及封测厂商供应链，并在部分客户供应链中为独家供应商或首台套供应商。

标的公司处于快速成长初期，一方面营业收入增长较快，另一方面生产规模仍偏小，加之产品线覆盖较广，制造规模效应尚未充分形成。相较于规模体量更大、发展更成熟的同行业可比公司，标的公司单位生产组织、采购和制造成本的摊薄程度相对有限。

同时，标的公司设备需根据客户芯片类型、封装形式、管脚定义以及夹具、探针、温控方案进行深度定制，设备种类和配置多样，单台设备的价格和成本受配置结构影响明显。2024 年度部分主力型号仍处于客户验证阶段，毛利率相对较低；该阶段产品尚未形成稳定批量交付，亦未充分体现规模效应。

综上，上述行业地位表明标的公司具备技术和客户基础，但其商业化规模与发展成熟度仍低于规模体量更大、产品体系更成熟的可比公司，因此报告期内毛利率低于同行业。

3、产品销售价格及采购价格变动，成本管控情况

（1）产品销售价格变动情况

标的公司产品销售价格变动情况的具体分析参见本回复“问询问题 5.关于标的公司收入增长/三、区分不同类型设备，说明各类设备销量及单价变动的具体原因，与同行业可比公司是否一致；结合下游行业景气度、主要客户扩产情况、

客户实际使用情况等，说明光芯片可靠性测试设备销售收入增长的原因及合理性”之说明。

（2）采购价格变动情况

标的公司原材料采购价格变动情况的具体分析参见本回复“问询问题 8.关于标的公司采购与供应商/二、报告期内标的公司各类原材料采购价格变动的原因及合理性，是否与市场价格波动一致，进一步说明采购价格的公允性”之说明。

（3）成本情况

标的公司原材料采购价格公允性的具体分析参见本回复“问询问题 10.关于标的公司成本与毛利率/一、标的公司各类成本变动原因，与收入变动的匹配性及依据，成本结构变化的原因和合理性，标的公司成本结构与同行业可比公司的对比情况及差异原因”之说明。

（二）报告期内标的公司毛利率低于同行业均值的原因，毛利率呈上升趋势的合理性，是否与行业、标的公司经营情况等相匹配

1、标的公司毛利率低于同行业均值的原因

报告期内，标的公司综合毛利率分别为 29.49%、37.90%和 40.44%，低于同行业可比公司平均水平 50%至 60%，主要系标的公司仍处于业务快速成长阶段，产品规模化销售程度、客户结构及产品成熟度与同行业成熟企业存在一定差异，具体原因如下：

（1）企业发展阶段及规模效应差异

半导体测试设备行业具有较高的技术门槛和客户认证壁垒，产品通常需经历研发、客户验证、导入及批量交付等阶段。标的公司目前处于业务快速拓展阶段，营业收入增长较快，但整体生产规模相较于同行业成熟企业仍较小，产品标准化程度及规模化生产能力仍处于提升过程中。

由于生产规模尚未达到成熟企业水平，标的公司在采购议价能力、生产组织效率、制造费用摊销等方面的规模效应尚未充分体现，导致单位产品成本相对较高，进而影响整体毛利率水平。

（2）产品仍处于市场导入及结构优化阶段

标的公司主要产品根据客户芯片类型、封装形式、测试要求等进行定制化开发，不同型号设备在测试方案、硬件配置及工艺要求方面存在差异。报告期内，部分光芯片可靠性测试设备型号仍处于客户验证及市场推广阶段，尚未形成稳定的大批量交付规模，产品毛利率相对较低。

同时，报告期内标的公司产品结构仍处于持续优化过程中，高毛利、高附加值产品收入占比尚未充分释放，与产品体系更加成熟、规模化优势更加明显的同行业公司相比，综合毛利率存在一定差异。

可比公司以及同行业上市公司中，设备类产品在导入期和批量销售阶段的毛利率变动趋势如下：

序号	公司名称	半导体设备产品导入期至批量销售的毛利率趋势
1	长川科技	未披露
2	华峰测控	其反馈回复文件披露，SoC 测试系统（STS8600 产品）虽然前期毛利率相对较低，但随着技术不断成熟和产销量的增加，毛利率最终将趋于稳定
3	金海通	未披露
4	联讯仪器	未披露
5	猎奇智能	未披露

半导体设备产品较为普遍的业务规律为：在面向下游客户导入时，存在较长的验证迭代周期，设备交付后需配合客户的实际产品、工艺条件开展多轮调试，此过程中会根据客户实际使用反馈对整机 BOM 配置、硬件选型、软件控制逻辑进行反复修改与迭代定型。在导入及小批量验证阶段，产品定制化改动较多，物料采购零散、生产调试工序繁复，非标准化改造成本较高，导入期订单体现为首台套或小批量试产设备，规模效应尚未体现，对应产品毛利率相对偏低。待设备完成工艺验证、技术规格固化定型后，进入批量供货阶段，BOM 趋于稳定，零部件可实现标准化批量采购，生产调试流程持续优化，单位人工与制造耗费逐步摊薄，产品毛利率随之抬升并逐步维持在相对稳定水平。其中，可比公司中，华峰测控披露的半导体设备产品导入期至批量销售的毛利率变动趋势可印证该业务规律。

除此之外，其他半导体设备企业同样存在导入期和量产期的毛利率有所变动

的情形：如（1）鲁汶仪器（科创板 IPO 在审企业），其处于导入期的产品 ICP 刻蚀设备毛利率由 2024 年的-1.01%增长至 2025 年的 8.97%，2024 年销售给客户的设备为首台验证机台，毛利率整体为负，2025 年 ICP 刻蚀设备实现销售放量，量产机台价格回升，同时成本因规模效应有所下降，毛利率回升；（2）屹唐股份的干法去胶设备是 2022 年至 2024 年从导入期走向规模化量产的主力机型，毛利率从 2022 年的 14.99%提升至 2024 年的 27.41%，干法刻蚀设备 2023 尚在验证阶段，2024 年销量从少量样机增至 24 台，相应的毛利率从 2023 年的 9.26%增长至 2024 年 20.11%；（3）东方晶源披露其产品在客户验证阶段工程化投入高、成本高；进入规模交付后成本摊薄，盈利水平有望改善等。

（3）行业竞争格局及市场地位差异

全球半导体测试设备市场竞争较为集中，境外大型企业凭借长期技术积累、客户资源及规模优势，在部分高端测试设备领域占据优势。国内企业近年来受益于国产化替代及下游产业链转移需求，市场份额持续提升，但整体仍处于技术追赶和市场拓展阶段。

标的公司在光电子器件可靠性测试领域具备一定技术优势及客户基础，并已进入部分国内外知名客户供应链，但相较于行业内经营规模较大的成熟企业，仍处于市场份额提升和商业化规模扩张阶段。因此，报告期内毛利率低于同行业平均水平具有合理性。

2、标的公司毛利率呈上升趋势的合理性

（1）产品由验证阶段转入量产销售

2024 年度，部分光芯片可靠性测试设备型号处于多家客户验证阶段，毛利率相对较低；2025 年度，该型号在多个客户处逐步实现批量销售，且满配置设备销售占比提高，推动其毛利率由 20.51%升至 41.59%。标的公司产品客户验证阶段发生变化；2026 年 1-6 月，随着相关型号通过客户验证并逐步实现批量销售，其毛利率总体保持在较高水平。

（2）产品结构向高附加值设备倾斜

报告期内，设备销售收入中，光芯片可靠性测试设备收入由 2,434.02 万元增

至 2025 年度和 2026 年 1-6 月的 7,777.41 万元、5,413.81 万元，占设备销售收入的比例由 28.08%提升至 58.83%、48.76%。标的公司亦主动将产能向技术复杂度更高、附加值更突出的光芯片可靠性测试设备倾斜。高毛利主力产品收入占比提高，对设备业务及主营业务毛利率形成正向拉动。

（3）部分产品实现量产后的单位成本下降

光芯片功能测试设备在平均销售单价下降的情况下，单位成本由 35.71 万元/台降至 22.39 万元/台，毛利率由 9.67%升至 28.31%；因部分型号销售规模增加、单位成本下降，基于标的公司规模化交付后单位成本改善。2026 年 1—6 月，随着相关型号销售规模进一步扩大，规模化交付带来的成本摊薄效应逐步显现，单位成本由 22.39 万元/台进一步下降至 18.72 万元/台；但受平均销售单价下降幅度高于单位成本降幅影响，毛利率小幅回落至 24.67%。

3、毛利率与同行业对比情况

报告期内，按产品分类的产品毛利率与可比公司对比如下：

产品类型	可比公司	2025 年度	2024 年度
光电子器件老化/可靠性测试设备型号	联讯仪器（CoC 光芯片老化系统）	31.78%	29.87%
	猎奇智能（老化测试设备）	12.55%	50.65%
	标的公司（光芯片可靠性测试设备）	**41.59%**	**20.51%**
逻辑器件测试设备	长川科技	62.25%	66.61%
	华峰测控	73.97%	73.28%
	联讯仪器（电性能测试设备）	51.32%	55.34%
	标的公司（逻辑器件测试设备）	**58.09%**	**57.45%**

（1）光电子器件测试设备分析

2025 年度，标的公司光电子器件测试设备的毛利率上升且高于同行业可比公司毛利率，主要系同行业可比公司自身因素以及产品结构、专业化程度、设备配置及定价策略不同所致。

联讯仪器虽然半导体测试设备毛利率整体下降，但 CoC 光芯片老化系统毛利率从 29.87%上升至 31.78%，受益于半导体行业增长，其 CoC 光芯片老化系统已形成一定规模的大客户批量销售，为获取批量订单存在适当降低售价的情形，

毛利率相对稳定在 30%左右；2024 年至 2025 年，猎奇智能老化测试设备毛利率分别为 50.65%及 12.55%，自身波动较为剧烈。2025 年度，其老化测试设备大幅下降，系其模块老化测试设备当期进行设备改型导致平均单位成本上升。为适配 800G/1.6T 光模块与硅光测试，2025 年猎奇智能对模块老化测试设备大规模改型，升级温控、多路并行测试能力，导致单位成本大幅上升，但售价未同步提升。因此，联讯仪器、猎奇智能的光通信老化测试设备的毛利率变化，与其自身因素直接相关，并非行业普遍情况。

2025 年度，标的公司光芯片可靠性测试设备毛利率为 41.59%，高于联讯仪器和猎奇智能，主要原因是标的公司长期专注于光电子器件可靠性老化测试细分领域（联讯仪器和猎奇智能的业务主力非老化/可靠性设备），在高密度精密测量、温度控制、多通道并行测试、模块化测试架构及自动化光电对准等方面形成了较为专业的技术积累，技术能力在行业内属于第一梯队，能够根据不同光芯片类型、封装形式及客户测试要求提供定制化、高配置的测试解决方案，产品专业化程度和技术附加值相对较高。

（2）逻辑器件测试设备分析

长川科技、华峰测控的毛利率高于标的公司，主要因为测试设备侧重点不同。长川科技、华峰测控的测试机则主要用于芯片电性能和功能测试，其中测试系统的核心价值更多体现在测试平台架构、测试板卡、测试算法及软件系统，核心软硬件技术附加值相对较高，因此毛利率通常高于以可靠性老化为主的整机设备。标的公司逻辑器件测试设备主要为逻辑器件可靠性测试、老化测试及配套自动化设备，侧重在高温、高功率、长时间运行等极限工况下验证芯片可靠性。设备通常需要配置大功率电源、温控及水冷系统、老化板卡和自动上下料机构。

长川科技和华峰测控在半导体测试设备领域经营时间较长，相关产品平台化、标准化程度及销售规模相对较高，同一测试平台可以通过配置不同板卡、测试程序适配多类芯片，有利于分摊研发、生产及供应链成本。标的公司逻辑器件测试设备仍具有一定的定制化特点，需要根据客户芯片功率、封装形式、测试温度、测试通道及自动化程度进行设计和配置，项目间物料及技术方案差异较大，暂未完全形成可比公司的规模效应，导致毛利率相对偏低。

综上，标的公司报告期内毛利率低于同行业可比公司平均水平，主要由其处于早期发展阶段、生产规模偏小、产品线覆盖较广、定制化程度较高及制造规模效应尚未充分形成所致，具有与其发展阶段和经营模式相匹配的业务基础。

2025 年度毛利率上升，主要由光芯片可靠性测试设备从客户验证阶段转入批量销售、满配置设备占比提升，以及光芯片功能测试设备销售规模增加和单位成本下降驱动；同时，产品结构向附加值较高的可靠性测试设备倾斜。上述因素与营业收入、设备销量、营业毛利及利润水平同步改善相一致，毛利率上升趋势具有合理性，并与报告期经营情况相匹配。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对标的公司成本结转完整性和毛利率准确性的核查程序和结论

针对上述事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取标的公司采购与付款循环相关的内部控制制度，对标的公司相关业务部门负责人进行访谈，了解标的公司所处行业的特点、采购与付款循环内部控制流程以及各项关键控制点，并选取样本进行穿行测试，了解采购与付款循环内部控制设计及运行的控制情况；

2、对标的公司报告期内主要供应商应付账款余额和采购情况执行函证程序，核实采购真实性、准确性，核查比例详见本回复问询问题 8 之“中介机构核查程序和核查意见”的具体内容；

3、对报告期内标的公司的主要供应商进行了实地走访，了解主要供应商基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、付款条款、合同签署情况、与公司的关联关系等情况，走访核查比例详见本回复问询问题 8 之“中介机构核查程序和核查意见”的具体内容；

4、执行采购及付款细节测试，对报告期记录的采购交易选取样本，核对采购合同、工作量确认单、验收单、签收单等外部凭证，以及发票、付款单据等，结合函证程序核实采购确认的真实性和准确性；

5、对标的公司报告期内的采购执行截止性测试，就资产负债表日前后记录的采购交易选取样本，核对工作量确认单、验收单、签收单及其他支持性文件，

确认采购是否计入正确的会计期间；

6、比对报告期内实际投入的主要材料数量和 BOM 表数量；中介机构对原材料的完整性及原材料与产量的配比情况，获取了报告期内的生产工单、各生产工单对应 BOM 清单和领料清单；抽取样本工单，核对工单 BOM 与领料明细，核查原材料领用是否匹配生产工单，领料审批手续完整；选取高价值、核心原材料为核查对象，获取了原材料采购合同、入库单据、领料出库记录、BOM 清单、成本结转凭证等资料，区分不同年度、不同类型设备的生产产量，将测试机台、老化炉体、高温烤箱、标准工控机、工业相机、源表等关键物料的 BOM 用量与生产领料单据的耗用量进行比对分析，识别原材料成本是否存在少记、漏记等情形。

7、对标的公司报告期内主要客户应收账款余额和销售情况执行函证程序，核实销售真实性、准确性，核查比例详见本问询回复的问询问题 5 之“中介机构核查程序和核查意见”的具体内容；

8、对报告期内标的公司的主要客户进行了实地走访，了解主要客户基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、收款条款、合同签署情况、与公司的关联关系等情况，走访核查比例详见本问询回复的问询问题 5 之“中介机构核查程序和核查意见”的具体内容；

9、获取标的公司按业务类型的毛利率计算文件，结合收入变化、客户构成及成本构成的变化，分析报告期各期毛利率变动的合理性；

10、访谈标的公司管理层，了解主要产品毛利率波动的主要原因，包括主要产品销售价格与成本的波动、标的公司主要产品类型的发展以及市场布局情况等。

经核查，独立财务顾问和会计师认为：标的公司采购数量和金额真实，材料领用与 BOM 表相匹配，各项成本类型计算准确并且归集完整，营业成本结转具备完整性；标的公司收入具备真实性和准确性，毛利率计算准确。

二、针对本题目其他问询问题的核查程序

除上述核查程序外，针对本题目其他问询事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取各产品类别营业成本明细表，按直接材料、直接人工、制造费用及劳务成本进行分解，分析各项成本构成的合理性，检查成本归集方法的一致性及准确性；

2、获取标的公司 BOM 表和成本计算表，核对标准耗用量与实际用料的差异情况；

3、获取标的公司采购入库明细，采购订单分类汇总原材料采购单价，线上渠道询价，分析采购价格公允性；

4、获取标的公司人员花名册，结合成本结算表分析报告期生产人员数量及人工薪酬变动情况；

5、获取标的公司固定资产清单、固定资产折旧计算表，制造费用分摊表，结合标的公司固定资产折旧政策，分析成本归集、分配的完整性和准确性；

6、获取标的公司销售明细，选取样本查看原始的销售单据，以核实销售产品名称、销售单价、销售数量及销售金额的准确性；

7、查阅同行业可比公司及下游市场主要客户的相关公告，分析比较标的公司相关毛利率差异的原因、背景等；

8、访谈标的公司管理层，了解标的公司未来产品规划情况，查阅相关行业报告、可比公司年报，了解行业发展趋势、下游市场需求等，分析标的公司毛利率变动趋势。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、报告期内，各类成本上升，系半导体行业景气度提升，成本随收入同步增长。其中直接材料为成本主要构成，与整体成本增长趋同；直接人工上涨，源于标的公司扩招生产人员，提高绩效奖励，人员数量与人均薪酬双增长；制造费用报告期内整体变动不大；各类成本与收入变动匹配；标的公司的成本结构变化未发生重大变化，直接材料成本占生产成本的比例较高，人工成本及制造费用占

比较低，符合半导体测试设备制造行业的生产特点；标的公司成本结构与可比公司基本一致；

2、标的公司原材料理论用料与实际耗用量较为接近，不存在明显差异。采购价格因市场价格影响而下降，具备公允性，直接材料成本具备完整性；标的公司生产人员人数的增长具备合理性，年度人均薪酬水平保持相对稳定，直接人工成本的计量具备完整性；标的公司的直接人工成本中薪酬水平与同行业可比公司相比不存在重大差异。标的公司机器设备等固定资产能够满足生产需要，根据设备资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧，制造费用归集具备完整性；标的公司各类成本结转具备完整性；

3、报告期内光芯片可靠性测试设备的平均单价上升，主要受满配置设备销售占比提升及客户由验证阶段进入商务合作阶段等因素影响；单位成本受不同客户定制配置差异影响，年度间存在小幅波动；报告期内光芯片功能测试设备的平均单价下降，主要受不同产品型号的销售结构变化影响；单位成本下降主要系CT30S 设备销量增长后生产成本降低所致；逻辑器件可靠性测试设备进入量产阶段后，销售数量增加带动单价下降，设备配置差异导致单位成本上升；报告期内，标的公司不存在向不同客户销售同一型号、同一配置的设备的情况；

4、标的公司报告期内毛利率低于同行业可比公司平均水平，主要由其处于早期发展阶段、生产规模偏小、产品线覆盖较广、定制化程度较高及制造规模效应尚未充分形成所致，具有与其发展阶段和经营模式相匹配的业务基础；毛利率上升，主要由光芯片可靠性测试设备从客户验证阶段转入批量销售、满配置设备占比提升，以及光芯片功能测试设备销售规模增加和单位成本下降驱动；同时，产品结构向附加值较高的可靠性测试设备倾斜导致，标的公司毛利率上升趋势具有合理性，并与报告期经营情况相匹配。

问询问题 11.关于标的公司期间费用

根据重组报告书，（1）报告期内，标的公司销售费用分别为 769.52 万元、796.35 万元，主要为职工薪酬、居间费用和业务招待费；（2）管理费用分别为 1,762.33 万元、1,944.52 万元，主要为职工薪酬、折旧摊销、服务费；（3）研发费用分别为 2,160.52 万元、1,783.04 万元，主要为职工薪酬、研发材料；（4）标的公司销售费用率低于可比公司均值，管理费用率高于可比公司均值，研发费用率下降较多且 2025 年度研发费用率低于可比公司均值。

请公司披露：（1）标的公司销售人员数量和平均薪酬情况，结合客户数量，销售人员开拓、对接和服务客户情况等，说明销售人员数量是否与标的公司客户数量、业务规模等匹配，销售人员相对规模和平均薪酬是否与同行业公司可比，销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；销售费用中业务招待费的主要内容，业务招待金额的分布情况，是否存在单笔金额较高的情况及合理性，是否均有发票支持；（2）主要居间商基本情况及其合作模式、服务内容、合作背景及历史、定价依据、结算政策，居间费用定价的公允性，居间商发挥的作用及必要性，是否具有商业实质，是否符合行业惯例，标的公司是否对居间商存在重大依赖；列示报告期内居间商对应客户情况及相关收入金额，居间模式下销售收入毛利率水平是否存在异常，标的公司与居间商是否存在关联关系或其他利益安排；（3）标的公司管理人员数量和平均薪酬情况，分析管理人员数量的合理性，管理人员相对规模和平均薪酬是否与同行业公司可比，管理费用率高于同行业可比公司的原因及合理性；管理费用中服务费的主要内容及变动原因，资金主要流向，流入方具体情况、是否存在关联关系或其他利益安排，相关支出的合理性；（4）标的公司研发人员数量、学历构成和平均薪酬情况，平均薪酬是否与同行业公司可比；结合报告期内研发项目情况、研发人员数量、工时及分布情况等，说明标的公司研发人员数量、工时与研发项目工作量的匹配性，研发材料费用占比下降是否与研发项目情况、研发项目阶段相匹配；报告期内研发费用率下降的原因，是否影响标的公司技术先进性和市场地位及依据。

请独立财务顾问和会计师核查各类期间费用的完整性，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、标的公司销售人员数量和平均薪酬情况，结合客户数量，销售人员开拓、对接和服务客户情况等，说明销售人员数量是否与标的公司客户数量、业务规模等匹配，销售人员相对规模和平均薪酬是否与同行业公司可比，销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；销售费用中业务招待费的主要内容，业务招待金额的分布情况，是否存在单笔金额较高的情况及合理性，是否均有发票支持；

（一）标的公司销售人员数量和平均薪酬情况，销售人员相对规模和平均薪酬是否与同行业公司可比，销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

标的公司销售人员的数量规模、平均薪酬与同行业可比公司对比统计如下表所示：

可比公司	销售人员总薪酬（万元）	销售人员平均数量（人）	销售人员占比	销售人员平均薪酬（万元/人）
2026 年 1-6 月				
长川科技	9,315.65	未披露	未披露	未披露
华峰测控	5,116.01	未披露	未披露	未披露
金海通	958.52	未披露	未披露	未披露
联讯仪器	1,835.58	未披露	未披露	未披露
猎奇智能	未披露	未披露	未披露	未披露
平均值	**4,306.44**	**-**	**-**	**-**
标的公司	**239.33**	**17**	**7.52%**	**14.08**
2025 年				
长川科技	16,269.84	426	10.32%	38.19
华峰测控	9,577.66	39	4.52%	245.58
金海通	1,702.59	67.5	16.54%	25.22
联讯仪器	2,178.15	58	5.92%	37.55
猎奇智能	445.99	20.5	3.22%	21.76
平均值	**6,034.85**	**122.20**	**8.10%**	**73.66（剔除华峰测控 30.68）**

标的公司	**424.72**	**14.58**	**7.63%**	**29.13**
2024 年				
长川科技	14,145.84	409.5	9.92%	34.54
华峰测控	7,926.42	33.5	3.88%	236.61
金海通	1,584.39	53.5	13.11%	29.61
联讯仪器	1,947.47	-	-	-
猎奇智能	321.69	15	2.35%	21.45
平均值	**5,185.16**	**127.88**	**7.32%**	**80.55（剔除华峰测控 28.53）**
标的公司	**508.83**	**18.50**	**11.94%**	**27.50**

注：同行业可比公司数据来源各公司年度报告，相关人员平均数量系各年初和年末人数的平均值。标的公司平均人数系每年各月人数平均值。根据华峰测控披露的业务模式信息，其销售人员薪酬中包含售后人员但未披露具体人员数量，因此为确保不失真计算平均值时剔除华峰测控。

2025 年，标的公司的销售人员平均人数略有减少，主要是由于随着测试服务业务的逐步缩减，武汉菲光等子公司逐步收拢业务，少量销售员工裁撤，降低了平均销售人员规模。

2024、2025 年，标的公司销售人员占比分别为 11.94%、7.63%，处于同行业公司可比范围区间内。从薪酬来看，标的公司销售人员平均薪酬分别为 27.50 万元、29.13 万元，位于同行业可比公司区间内，略高于猎奇智能，与金海通基本接近。与剔除华峰测控后的行业平均薪酬接近。

标的公司前五大客户销售额占当期营业收入比例与同行业可比公司对比统计如下表所示：

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
长川科技	未披露	57.66%	62.07%
华峰测控	未披露	40.12%	33.50%
金海通	48.10%	58.28%	50.96%
联讯仪器	56.83%	36.94%	44.21%
猎奇智能	未披露	79.40%	82.83%
平均值	**52.47%**	**54.48%**	**54.71%**
标的公司	**61.71%**	**68.12%**	**72.95%**

如上表所示，主要系标的公司前五大客户占营业收入比例较高，所处行业集中度较高，管理维护客户所需销售人员较少。另一方面，标的公司目前处于高速

成长期，2025 年收入规模尚未达到 2 亿元，管理层级扁平、高效，因此部分战略大客户也会由董事长、总经理维护。综合来看，标的公司销售人员占比处于同行业公司可比范围区间内，但销售人员的绝对规模略低于可比公司，具有合理性。

报告期内，同行业可比公司的销售费用率情况如下：

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
长川科技	4.18%	4.73%	5.60%
华峰测控	11.49%	11.65%	14.19%
金海通	5.91%	5.99%	8.02%
联讯仪器	2.97%	6.10%	6.62%
猎奇智能	未披露	1.55%	1.50%
平均值	**6.14%**	**6.00%（剔除华峰测控 4.59%）**	**7.19%（剔除华峰测控 5.44%）**
菲莱测试	**3.43%**	**4.55%**	**6.48%**

注：同行业可比公司数据来源各公司各年报、招股说明书、首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复。

报告期内，标的公司销售费用率低于同行业可比公司平均值，原因主要系标的公司通过长期的技术积累和定制化服务，与主要客户建立了长期稳定的战略合作关系，所需市场开拓费用较少。另一方面，标的公司的重要战略客户由董事长、总经理维护，其薪酬及发生的相关费用计入管理费用。因此，标的公司销售费用率低于同行业可比公司均值具备合理性。剔除华峰测控后，标的公司的销售费用率与可比公司均值基本一致。

（二）结合客户数量，销售人员开拓、对接和服务客户情况等，说明销售人员数量是否与标的公司客户数量、业务规模等匹配

1、存量客户

存量客户主要指历史已合作过的客户。标的公司的销售人员针对存量客户的工作内容主要通过定期拜访等方式维护对接。截至报告期末，标的公司拥有百余名客户，整体客户数量规模仍处于快速拓展期，对应的每个销售人员负责对接的平均客户数量较为合理。

2、新开拓客户

新开拓客户主要通过他人介绍、业内信息获取，各期新开拓客户的情况如下：

标的公司	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
销售人员平均数量（人）	17	14.58	18.50
新开拓客户数量（个）	12	20	23
人均新开拓客户数（个/人）	0.71	1.37	1.24

注：上表中客户数量统计按照同一控制下合并口径。

报告期内，标的公司销售人员数量较少，人均开拓客户数量总体保持平稳。

3、销售人员与业务规模的匹配

标的公司	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
销售人员平均数量（人）	17.00	14.58	18.50
营业收入（万元）	13,790.90	17,504.70	11,871.91
人均创收（万元/人）	811.23	1,200.60	641.72

从人均创收来看，2025 年人均创收比 2024 年增长较大，是由于半导体设备行业客户粘性较强，且订单开拓与收入确认存在一定的滞后关系，同时随着规模化效应释放，对半导体设备企业来说，销售人员的主要职责既包括维护存量客户，也包括开拓新客户，人均创收与销售人员数量规模的线性关系并不明显。

标的公司所处行业内客户集中度较高。对标的公司来说，半导体测试设备行业具有高度的技术门槛和定制化需求，下游客户通常会选择少数几家具备技术和生产能力的供应商进行长期合作。标的公司通过长期的技术积累和定制化服务，与主要客户建立了长期稳定的战略合作关系。

（三）销售费用中业务招待费的主要内容，业务招待金额的分布情况，是否存在单笔金额较高的情况及合理性，是否均有发票支持

标的公司销售费用中业务招待费主要是销售人员市场开拓开展的各类活动包括业务洽谈、客户维护、商务接待时发生的相关费用，主要类别包括餐饮、礼品等支出。标的公司制定了关于业务招待费的相关内控制度，员工报销时需履行报销单相关审批程序，向财务提交申请单、发票相关资料等。

报告期内，业务招待费金额分布情况如下表所示：

招待金额区间	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年	
	笔数	金额（万元）	笔数	金额（万元）	笔数	金额（万元）
1 万元以下	23	5.52	288	32.79	460	60.81
1 万元以上	10	32.44	29	58.23	40	68.14
合计	33	37.96	**317**	**91.02**	**500**	**128.95**

报告期内，标的公司单笔业务招待费多集中于万元以下的小额报销。2025 年度，单笔较高的 5 万以上招待费金额支出共 2 笔，合计 11.01 万元。2026 年 1-6 月，单笔超过 5 万的招待费金额支出共 2 笔，合计 14.39 万元。

标的公司的业务招待费的相关支出内容合理，均有发票支持。

二、主要居间商基本情况及其合作模式、服务内容、合作背景及历史、定价依据、结算政策，居间费用定价的公允性，居间商发挥的作用及必要性，是否具有商业实质，是否符合行业惯例，标的公司是否对居间商存在重大依赖；列示报告期内居间商对应客户情况及相关收入金额，居间模式下销售收入毛利率水平是否存在异常，标的公司与居间商是否存在关联关系或其他利益安排；

（一）主要居间商基本情况及其合作模式、服务内容、合作背景及历史、定价依据、结算政策，居间费用定价的公允性，居间商发挥的作用及必要性，是否具有商业实质，是否符合行业惯例，标的公司是否对居间商存在重大依赖

1、居间商服务具有必要性，符合行业惯例

半导体专用设备行业的认证壁垒较高、销售周期较长，从前期接洽到验收回款一般经历漫长的流程。标的公司仍处于发展的前期，业务规模较小，聘用的销售人员规模相对较小。因此难以覆盖众多的存量和潜在客户，需要通过居间商辅助销售工作。

报告期内，标的公司主要居间商基本情况及其合作模式、服务内容、合作背景及历史、定价依据、结算政策如下：

居间商	对应客户	合作模式	合作起始时间	合作背景及历史	定价依据及结算方式
无锡四维尚壳孵化器有限公	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，	2023 年	他人介绍	固定价格一次性支付：甲方收到客户合同和货款后，支付乙

居间商	对应客户	合作模式	合作起始时间	合作背景及历史	定价依据及结算方式
司		标的公司直接与客户洽谈并签订订单			方服务金额。
	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2023 年	他人介绍	固定价格一次性支付：甲方收到客户合同和货款后，支付乙方服务金额。
武汉百名科技有限责任公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2024 年	他人介绍	固定价格一次性支付：甲方收到客户合同和首付款后，支付乙方服务金额。
广州涛华电子科技有限公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2024 年	他人介绍	固定价格分三期按客户回款比例支付： 1.甲方收到客户 30%预付款后； 2.甲方收到客户 60%到货款后； 3.甲方收到客户剩余 10%尾款后。
成都隆芯盛电子有限公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2024 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
湖南小姿光电科技有限公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2025 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订	2025 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。

居间商	对应客户	合作模式	合作起始时间	合作背景及历史	定价依据及结算方式
		单			
	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2025 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2025 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2025 年	他人介绍	甲方按照实际收款金额等比例向乙方支付。乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
广东省航盛智能科技有限公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2024 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
四川兴华微电科技有限公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2023 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。
上海羿芝智能科技有限公司	***	居间服务商向标的公司介绍客户后，标的公司直接与客户洽谈并签订订单	2025 年	他人介绍	固定价格一次性支付：乙方完成对接，甲方收到客户正式合同及首期款并经确认后，支付全部款项。

标的公司与居间商签订的居间合同以固定价格为主。价格的确定以销售合同未税总金额的 5%为基准，根据居间商发挥的不同作用相应浮动。与可比公司金海通（603061.SH）相比，其代理模式下代理商相应佣金比例在 5%-10%。标的

公司报告期内的实际居间费比例平均在 4.09%，与可比公司相比不存在重大差异，定价具备公允性。

标的公司存在居间费用的情况符合行业惯例，经查询半导体设备公司相关公开信息，存在类支付居间费用的公司如下：

（1）盛美上海（688082.SH）在首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中说明销售模式中代理商提供服务的业务实质为居间服务。

（2）联讯仪器（688808.SH）在首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复报告中列示销售费用中服务费主要包括居间费、市场拓展服务、招投标服务和其他服务。

（3）苏州猎奇智能设备股份有限公司在首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书销售费用构成明细中列示“居间费用”。

（4）金海通（603061.SH）在首次公开发行股票招股说明书中说明主要的销售模式有直销模式和代理模式。代理模式下，待客户验收设备并支付货款后，公司根据代理协议支付代理商相应佣金，一般为成交金额的 5%-10%。

（5）华峰测控（688200.SH）在首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中关于代理商的定价机制及结算机制说明如下：“公司通常与原厂进行协商，原厂根据公司采购规模、信用水平等因素确定出厂价，代理商在出厂价的基础上增加一定比例的代理费用，形成最终售价”。

标的公司销售的实现不依赖于代理商，主要原因系：（1）标的公司通过居间商辅助开拓的客户，由标的公司与客户直接签订销售协议，货款由客户支付给标的公司，不存在第三方回款的情形，也不存在由居间商与客户签订协议的情形。标的公司销售收入的实现取决于产品的技术水平、产品品质、 客户验证结果等；（2）居间商主要在市场开拓早期与客户的技术、设备、工程部门进行沟通，以促使客户为标的公司产品提供生产线上的试用机会，不参与客户具体采购的谈判，包括价格谈判、交货条件等，不负责对接客户的采购部门，客户的采购部门和标的公司的销售人员直接进行价格的谈判。

综上所述，标的公司通过居间商辅助市场开拓工作，具有商业实质，居间费

用定价公允，符合行业惯例，标的公司对居间商不存在重大依赖。

（二）列示报告期内居间商对应客户情况及相关收入金额，居间模式下销售收入毛利率水平是否存在异常，标的公司与居间商是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，标的公司居间费对应的居间商及其开发的客户情况如下：

单位：万元

居间商	对应客户	报告期居间费用	对应订单金额	居间费用率	涉及居间费的订单毛利率	报告期销售金额	客户报告期销售毛利率
无锡四维尚壳孵化器有限公司	***	3.76	62.62	6.00%	***	***	***
无锡四维尚壳孵化器有限公司	***	1.17	19.47	6.00%	***	***	***
武汉百名科技有限责任公司	***	75.95	2,476.99	3.07%	***	***	***
湖南小姿光电科技有限公司	***	8.87	376.11	2.36%	***		
广州涛华电子科技有限公司	***	37.00	1,739.14	2.13%	***	***	***
湖南小姿光电科技有限公司	***	12.98	1,375.49	0.94%	***		
成都隆芯盛电子有限公司	***	78.59	1,253.10	6.27%	***	***	***

居间商	对应客户	报告期居间费用	对应订单金额	居间费用率	涉及居间费的订单毛利率	报告期销售金额	客户报告期销售毛利率
广东省航盛智能科技有限公司	***	39.27	940.53	4.18%	***	***	***
无锡四维尚壳孵化器有限公司	***	32.26	420.00	7.68%	***	***	***
四川兴华微电科技有限公司	***	7.17	84.86	8.45%	***	***	***
上海羿芝智能科技有限公司	***	4.02	188.53	2.13%	***	***	***
湖南小姿光电科技有限公司	***	1.15	48.58	2.36%	***	***	***
湖南小姿光电科技有限公司	***	15.52	470.00	3.30%	***	***	***
湖南小姿光电科技有限公司	***	6.79	288.00	2.36%	***	***	***

报告期内，标的公司居间模式下销售收入毛利率普遍略高于非居间模式下销售毛利率，主要系居间服务模式订单需支付居间费用，具有合理性。

根据公开信息查询，居间商与标的公司不存在关联关系；除支付居间费外，标的公司与居间商不存在其他资金往来，不存在其他利益安排。

三、标的公司管理人员数量和平均薪酬情况，分析管理人员数量的合理性，管理人员相对规模和平均薪酬是否与同行业公司可比，管理费用率高于同行业

可比公司的原因及合理性；管理费用中服务费的主要内容及变动原因，资金主要流向，流入方具体情况、是否存在关联关系或其他利益安排，相关支出的合理性；

（一）标的公司管理人员数量和平均薪酬情况，分析管理人员数量的合理性，管理人员相对规模和平均薪酬是否与同行业公司可比，管理费用率高于同行业可比公司的原因及合理性

标的公司管理人员数量、平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下表所示：

2026 年 1-6 月				
可比公司	**管理人员总薪酬（万元）**	**管理人员平均数量（人）**	**管理人员占比**	**管理人员平均薪酬（万元/人）**
长川科技	14,217.17	未披露	未披露	未披露
华峰测控	2,306.78	未披露	未披露	未披露
金海通	923.86	未披露	未披露	未披露
联讯仪器	4,966.60	未披露	未披露	未披露
猎奇智能	未披露	未披露	未披露	未披露
平均值	**5,603.60**	-	-	-
标的公司	**481.16**	**28.00**	**12.39%**	**17.18**
2025 年				
可比公司	**管理人员总薪酬（万元）**	**管理人员平均数量（人）**	**管理人员占比**	**管理人员平均薪酬（万元/人）**
长川科技	23,379.94	643.50	15.59%	36.33
华峰测控	4,106.20	63.50	7.35%	64.66
金海通	1,570.17	31.50	7.72%	49.85
联讯仪器	3,995.75	184.00	18.79%	21.72
猎奇智能	1,765.88	69.50	10.90%	25.41
平均值	**6,963.59**	**198.40**	**12.07%**	**39.59**
标的公司	**1,297.94**	**22.00**	**12.26%**	**59.00**
2024 年				
可比公司	**管理人员总薪酬（万元）**	**管理人员平均数量（人）**	**管理人员占比**	**管理人员平均薪酬（万元/人）**
长川科技	19,889.03	544.50	14.60%	36.53
华峰测控	3,839.45	46.50	6.70%	82.57
金海通	1,344.98	29.00	8.01%	46.38

联讯仪器	3,743.62	NA	NA	NA
猎奇智能	1,460.89	47.00	10.34%	31.08
平均值	**6,055.59**	**166.75**	**9.91%**	**49.14**
标的公司	**1,040.23**	**30.42**	**15.97%**	**34.20**

注：同行业可比公司数据来源各公司年度报告，相关人员平均数量系各年初和年末人数的平均值。标的公司平均人数系每年各月人数平均值，下同。

标的公司持续优化队伍结构，进一步规范化管理，2025 年精简了部分冗余管理岗位人员，薪酬较高的管理人员占比增加，同时由于标的公司业绩增长，管理人员的奖金提高，总体平均薪酬增加。2024、2025 年，标的公司管理人员占比处于同行业公司可比范围区间附近。从薪酬来看，标的公司管理人员平均薪酬分别为 34.20 万元、59.00 万元，位于同行业可比公司区间内。

报告期内，同行业可比公司的管理费用率情况如下：

可比公司	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
长川科技	6.64%	7.39%	8.54%
华峰测控	5.17%	4.84%	6.40%
金海通	5.16%	6.38%	7.56%
联讯仪器	6.81%	12.32%	13.28%
猎奇智能	未披露	5.04%	4.71%
平均值	**5.95%**	**7.20%**	**8.10%**
菲莱测试	**5.13%**	**11.11%**	**14.84%**

菲莱测试的管理费用率高于同行业可比公司平均水平，但仍在可比公司的管理费用率区间附近，主要系菲莱测试营业收入规模较小，而管理费用中的薪酬、租金、折旧与摊销相对刚性所致。

（二）管理费用中服务费的主要内容及变动原因，资金主要流向，流入方具体情况、是否存在关联关系或其他利益安排，相关支出的合理性

报告期内，标的公司中服务费流向涉及政府项目申报、知识产权代理、审计、人力资源服务费用、IT 服务等，相关服务需求背景真实。管理费用中服务费用主要内容如下：

单位：万元

服务内容	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
政府项目申报费用	5.38	40.96	44.16
财务与法律咨询	46.02	39.67	73.45
人力资源服务费	1.89	4.79	24.09
IT 服务	6.33	4.51	41.29
代理服务费用	1.57	1.26	18.93
其他服务	6.55	14.99	6.12
总计	**67.74**	**106.18**	**208.04**

2025 年度标的公司服务费有所减少，主要系财务与法律咨询费、人力资源服务费及 IT 服务费减少所致。

上述服务费的资金主要支付给服务提供方，报告期内，服务费金额在 20 万元以上的主要资金流向方如下：

单位：万元

序号	服务方	基本情况和服务内容	2026 年 1-6 月合同金额	2025 合同金额	2024 合同金额	是否存在关联关系
1	上海勤哲企业管理咨询有限公司	提供政府项目申报服务	5.38	50.46	14.46	否
2	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所	审计服务	13.00	20.00	15.00	否
3	江苏瑞莱律师事务所	法律服务	-	-	27.17	否
4	苏州链企软件科技有限公司	软件咨询服务	-	-	35.94	否
5	上海市锦天城律师事务所	法律服务	33.02	-	-	否

经公开信息查询，标的公司与上述服务费相关交易方不存在关联关系或其他利益安排，相关支出属于日常生产经营所需服务，其支出具备合理性。

四、标的公司研发人员数量、学历构成和平均薪酬情况，平均薪酬是否与同行业公司可比；结合报告期内研发项目情况、研发人员数量、工时及分布情况等，说明标的公司研发人员数量、工时与研发项目工作量的匹配性，研发材料费用占比下降是否与研发项目情况、研发项目阶段相匹配；报告期内研发费用率下降的原因，是否影响标的公司技术先进性和市场地位及依据。

（一）标的公司研发人员数量、学历构成和平均薪酬情况，平均薪酬是否与同行业公司可比

报告期内，标的公司 85%左右的研发人员具有本科及以上学历，可以满足研发工作的需要。报告期各期末，标的公司研发人员数量、学历构成如下表所示：

项目	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
硕士	8	10.26%	7	13.73%	6	12.00%
本科	62	79.49%	38	74.51%	36	72.00%
大专及以下	8	10.26%	6	11.76%	8	16.00%
合计	**78**	**100.00%**	**51**	**100.00%**	**50**	**100.00%**

菲莱测试的研发人员中，本科学历占比较高，硕士等学历人员占比相对较低，主要与其自身所在的半导体设备研发的研发模式相关，具有匹配性和合理性。菲莱测试的主要产品包括光电子器件和逻辑器件的可靠性测试装备，从测试底层原理角度来说，已较为成熟，而设备研发重心聚焦于测控、光路、温控、自动化系统集成及面向光芯片量产场景的工艺适配，并非前沿基础机理与新原理攻关，对大量硕博学历研发人员无刚性的较高需求，对研发能力的核心要求体现在工程实现和技术经验积累上。

菲莱测试的研发组织方式采用核心技术人员主导方案定义与关键工艺（核心技术人员张华、薛银飞、黄河均为硕士学历，且具有多年设备研发和工程化经验），研发工程师承接硬件调试、软件开发、光路校准及迭代验证的方式，该类工程落地岗位以具有产业经验的本科人才为主，因此标的公司的核心技术和研发竞争力较多体现为经长期量产验证形成的场景化工艺的技术秘密（know-how），因此研发团队呈现本科人员占主体的结构特征，与自身业务属性、研发模式具备匹配性。

可比公司中，联讯仪器未披露本科以上研发人员比例；猎奇智能 2023 年-2025 年各年末的硕士及以上学历研发人员占比分别为 8.16%、14.04%和 15.79%，与标的公司 10.26%-13.73%的占比基本接近。

综上所述，标的公司研发团队呈现本科人员占主体的结构特征，与自身业务属性、研发模式具备匹配性。

2024 年及 2025 年度，标的公司和同行业可比公司的研发人员年度平均薪酬情况如下表所示：

单位：万元/年

可比公司	2025 年度	2024 年度
长川科技	36.46	34.03
华峰测控	42.62	36.48
金海通	25.81	27.91
联讯仪器	32.87	30.86
猎奇智能	27.12	24.80
平均值	**32.98**	**30.82**
菲莱测试	**25.13**	**25.50**

注：联讯仪器 2025 年度研发人员平均薪酬系根据 1-9 月数据年化。

标的公司针对研发人员建立了与研发成果相匹配的薪酬机制，人员平均薪酬与金海通、猎奇智能接近，薪酬水平与同行业具备可比性。

（二）结合报告期内研发项目情况、研发人员数量、工时及分布情况等，说明标的公司研发人员数量、工时与研发项目工作量的匹配性，研发材料费用占比下降是否与研发项目情况、研发项目阶段相匹配

1、标的公司研发人员数量、工时与研发项目工作量的匹配性

标的公司研发人员通过研发工时管理系统每日打卡并备注具体工作内容，每周填写工时表并经项目经理审批后，按月汇总至项目管理经理。每月标的公司项目部将各个研发项目的工时记录汇总，财务部据此将研发人员薪酬在不同项目之间进行分摊。

报告期内，标的公司主要研发项目情况、研发人员数量、研发投入工时情况如下：

（1）2026 年 1-6 月：

研发项目名称	项目情况	参与研发人员数量	研发投入工时（小时数）
逻辑器件可靠性平台开发	旨在开发覆盖车规、军规及算力芯片的系列老化测试技术，实现高端设备的国产化	35	27,126.82

研发项目名称	项目情况	参与研发人员数量	研发投入工时（小时数）
	替代		
CoC 自动生产系统开发	通过机器替代人工、智能替代经验，解决高端人力依赖、测试效率低等行业核心痛点	16	13,830.46
光电老化平台开发	开发“一站式”高精度、多功能的综合性老化测试系统，旨在满足国产化替代需求，并为公司开辟新的业务增长点	19	12,300.35
光芯片测试技术开发	开发覆盖光芯片/CoC 测试、耦合与封装的全自动化集成平台，填补国内高端光芯片测试装备空白	9	2,058.86
芯片自动搬运技术开发	开发自主可控的芯片自动搬运及检测装备，突破国内半导体产业瓶颈、实现高质量发展	1	150.83
脉冲晶圆测试技术开发	现有设备无法模拟脉冲工况、多通道导进测试复杂度高、光学集成度不足。开发自主脉冲晶圆测试系统，打破垄断，助力国内 VCSEL 芯片产业发展	8	4,917.09

（2）2025 年度：

研发项目名称	项目情况	参与研发人员数量	研发投入工时（小时数）
逻辑器件可靠性平台开发	旨在开发覆盖车规、军规及算力芯片的系列老化测试技术，实现高端设备的国产化替代	17	28,071.14
CoC 自动生产系统开发	通过机器替代人工、智能替代经验，解决高端人力依赖、测试效率低等行业核心痛点	12	11,303.50
光电老化平台开发	开发“一站式”高精度、多功能的综合性老化测试系统，旨在满足国产化替代需求，并为公司开辟新的业务增长点	24	22,209.96
光芯片测试技术开发	开发覆盖光芯片/CoC 测试、耦合与封装的全自动化集成平台，填补国内高端光芯片测试装备空白	15	7,778.29
芯片自动搬运技术开发	开发自主可控的芯片自动搬运及检测装备，突破国内半导体产业瓶颈、实现高质量发展	5	5,395.02
脉冲晶圆测试技术开发	现有设备无法模拟脉冲工况、多通道导进测试复杂度高、光学集成度不足。开发自主脉冲晶圆测试系统，打破垄断，助力国内 VCSEL 芯片产业发展	37	17,347.51

（3）2024 年度：

研发项目类型	项目情况	参与研发人员数量	研发投入工时
CoC 自动生产系统开发	通过机器替代人工、智能替代经验，解决高端人力依赖、测试效率低等行业核心痛点	12	9,210.00
光芯片测试技术开发	开发覆盖光芯片/CoC 测试、耦合与封装的全自动化集成平台，填补国内高端光芯片测试装备空白	15	21,268.00
芯片自动搬运技术开发	开发自主可控的芯片自动搬运及检测装备，突破国内半导体产业瓶颈、实现高质量发展	5	6,636.00
光芯片老化测试技术开发	开发覆盖全类型光芯片的老化测试技术，旨在突破温控、驱动、在线监控等五大关键技术，实现对进口技术与设备的全面替代	16	17,422.50
逻辑器件老化测试技术开发	现有国产测试技术适配性差、效率与精度难兼顾。为满足车规、军规及算力芯片的可靠性验证需求，项目旨在开发系列老化测试技术，打破垄断	17	21,543.50
第三代半导体测试技术开发	开发面向 6/8 英寸 SiC 晶圆的全自动化老化系统，实现车规级 SiC 器件量产前的可靠性筛选、支撑国内 SiC 产业高质量发展	14	15,254.50

注：报告期内，标的公司存在研发人员同时参与多个项目研发等情况，因此参与研发人数合计数大于研发总人数。

根据上表，标的公司各项目中研发人员数量、工时与研发项目工作量存在对应关系，具备匹配性。

2、研发材料费用占比下降是否与研发项目情况、研发项目阶段相匹配

报告期各期，标的公司研发材料投入金额分别为 758.41 万元、393.10 万元及 491.77 万元，占研发费用的比例分别为 35.10%、22.05%及 33.04%。

报告期内，标的公司各类研发项目的材料投入金额情况如下表所示：

单位：万元

研发项目类型	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
逻辑器件可靠性测试	140.29	45.27	316.02

研发项目类型	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
光芯片可靠性测试	38.14	162.39	177.81
光芯片全自动分选设备	203.29	0.13	71.37
光芯片测试技术	25.05	134.00	153.18
脉冲晶圆测试技术	84.99	51.31	-
第三代半导体测试技术	-	-	40.03
合计	**491.77**	**393.10**	**758.41**

2024 年及 2025 年度，标的公司光芯片可靠性测试、光芯片测试技术材料投入相对稳定，2025 年研发材料投入下降主要系逻辑器件可靠性测试的研发阶段发生转换所致。逻辑器件可靠性测试可以分为需求分析、硬件研发、软件开发、集成调试、试点应用、正式上线六个阶段，其中需求分析、硬件研发、软件开发阶段侧重于技术规范、平台参数的制订，温控系统、测试板卡的设计与生产，测试管理系统、数据分析系统、报告生成系统的开发，以研发人员的智力投入及人力资源耗费为主，所需领用的材料较少；集成调试、试点应用阶段需要进行硬件软件集成、性能测试及兼容性验证，收集反馈、优化平台，材料投入金额较高。

2024 年，标的公司逻辑器件可靠性测试的研发侧重于前期已完成需求分析及软硬件开发产品的整机集成与验证，领用的材料较多；2025 年，标的公司逻辑器件可靠性测试技术研发侧重于新型高功率水冷机型基础测试架构及控温算法平台的研究及技术验证，该阶段研发活动主要依靠人力资源投入，所需领用的材料较少，导致研发材料投入金额下降。研发材料费用占比下降与研发项目情况、研发项目阶段相匹配。2026 年 1-6 月，标的公司逻辑器件可靠性测试技术研发进入集成调试、试点应用阶段，研发材料投入回升，同时标的公司加大了光芯片全自动分选设备的研发投入，综合导致研发材料费用占比回到 2024 年度水平。

（三）报告期内研发费用率下降的原因，是否影响标的公司技术先进性和市场地位及依据

报告期内，菲莱测试研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	927.24	62.30%	1,281.77	71.89%	1,275.14	59.02%
研发材料	491.77	33.04%	393.10	22.05%	758.41	35.10%
折旧与摊销	43.62	2.93%	52.09	2.92%	41.89	1.94%
其他费用	25.80	1.73%	56.08	3.15%	85.08	3.94%
合计	**1,488.42**	**100.00%**	**1,783.04**	**100.00%**	**2,160.52**	**100.00%**

2024 年及 2025 年度，标的公司研发费用率分别为 18.20%及 10.19%，系由研发费用减少与营业收入增长共同导致：一方面研发费用由 2,160.52 万元减少至 1,783.04 万元，另一方面营业收入由 11,871.91 万元增长至 17,504.70 万元。

标的公司研发费用减少，系研发材料投入减少所致。研发材料投入减少的具体原因，详见本题“四/（二）/2、研发材料费用占比下降是否与研发项目情况、研发项目阶段相匹配”。

2025 年研发费用的阶段性减少不会影响标的公司技术先进性和市场地位，具体依据如下：

1、2025 年研发投入减少主要系逻辑器件可靠性测试的研发阶段发生转换所致。逻辑器件可靠性测试技术研究在前期需求分析、硬件研发、软件开发阶段所需材料投入较少，后期集成调试、试点应用阶段材料投入会增加，标的公司研发投入不会出现趋势性下降。

2、标的公司是国内少数能量产供货 400G/800G/1.6T/3.2T 光电子器件老化测试系统的厂商，亦具备覆盖数瓦至最高 2,000W 的全系列逻辑器件可靠性测试设备量产能力，为国内首次实现车规级逻辑器件量产提供全栈老化测试系统，并率先推出业内领先水平的 2,000W 超大功率大算力逻辑器件老化测试系统，对电性验证、缺陷筛选、腔体封装等进行测试，在自动驾驶、AI 算力基础设施领域降低了对进口产品的依赖，形成了技术领先优势。

3、在半导体测试设备行业，客户的产品认证是重要的市场准入门槛。经过多年研发与探索，标的公司已深度融入客户 A、源杰科技、光迅科技、剑桥科技、索尔思光电、Lumentum 等国内外光通信龙头企业以及伟测科技、甬矽科技、

长电科技、盛合晶微等逻辑器件封测厂商的供应链。一旦通过认证形成稳定的合作关系，出于工艺数据一致性和替换风险的考量，客户极少更换设备供应商，客户结构表明标的公司已具备较为有利的市场地位。

4、2025 年标的公司市场占有率提升，市场地位提高。根据 Frost&Sullivan 测算，2024 年及 2025 年，中国光电芯片老化与可靠性解决方案的市场规模分别为 3.7 亿元及 6.7 亿元，标的公司凭借成熟的多通道 CoC/TO 老化技术与头部客户深度绑定，在国内主流量产市场具备领先优势，市场占有率分别为 6.57%及 11.61%。

2026 年 1-6 月，标的公司研发费用率回升至 10.79%，其中研发材料投入已超过 2025 年全年，不存在研发费用率持续下降的情形。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、针对各类期间费用的完整性的核查程序和结论

针对各类期间费用的完整性，独立财务顾问和会计师的核查措施、比例如下：

1、了解费用报销相关的内控制度，访谈相关人员，确定是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取标的公司的期间费用明细账，对期间费用执行分析性复核；

3、对标的公司报告期内的费用执行截止性测试，就资产负债表日前后一个月的费用选取样本，核对相关支持性文件，确认费用是否计入正确的会计期间；

4、获取并分析标的公司客户明细与销售部门情况，了解开拓新客户和维护存量客户的相关出差记录等，并查验相关的财务报销凭证；

5、访谈了居间服务商，了解其业务背景；取得标的公司与居间服务商签订的居间服务合同，分析相关会计处理情况是否符合规定；

6、访谈公司管理层，了解公司报告期内的薪酬政策及其变化情况；了解公司与工资薪金相关的内部控制制度，并对其是否有效运行进行测试；检查公司薪酬计算过程以及薪酬发放原始记录、分析期间费用中薪酬费用变化的原因及合理性；查阅公司报告期内的员工花名册、公司组织架构图、员工考勤记录、公司社

保缴费人员名单等，进行对比检查；对管理有效性执行穿行测试，检查业务是否存在未经审批情况；

7、执行细节测试，检查重要合同、抽样检查发票、结算单、银行流水等， 确认期间费用的准确性、完整性、合规性等。

经核查，独立财务顾问认为：报告期内，标的公司的期间费用构成及变动合理，期间费用真实、准确、完整。

二、针对上述问询事项的核查程序

除上述针对各类期间费用的完整性的核查程序外，针对本问题其他问询事项独立财务顾问和会计师主要执行了以下核查程序：

1、检查标的公司销售人员、管理人员、研发人员的花名册、打卡记录等信息；

2、访谈标的公司管理层，查阅同行业上市公司披露信息，了解标的公司销售、管理、研发业务费用和人数水平较同行业水平较低的原因；

3、检查销售费用中业务招待费的主要内容、分布情况，验证是否存在单笔金额较高的情况及合理性，是否均有发票支持；

4、检查管理费用中服务费的主要内容，报告期内相关费用变动的原因，资金主要流向，流入方具体情况，结合公开信息核查标的公司与上述服务机构是否存在关联关系或其他利益安排，相关支出的合理性。

5、获取标的公司主要关联方的花名册和主要客户清单，结合资金流水了解相关员工是否存在在关联方领薪，是否存在关联方代垫成本费用等情况。

三、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、标的公司销售人员与标的公司客户数量、业务规模相匹配，销售人员平均薪酬与同行业公司可比，剔除华峰测控后，标的公司的销售费用率与可比公司均值基本一致。标的公司销售费用中业务招待费主要是销售人员市场开拓开展的各类活动包括业务洽谈、客户维护、商务接待时发生的相关费用；2025 年和 2026

年 1-6 月单笔较高的 5 万以上招待费金额支出共 4 笔，均有发票支持；

2、标的公司主要居间商费用定价具备公允性，具有商业实质，符合行业惯例，标的公司对居间商不存在重大依赖。居间模式下销售收入毛利率水平不存在异常，标的公司与居间商不存在关联关系或其他利益安排。

3、标的公司管理人员与公司业务规模相匹配，管理人员相对规模和平均薪酬与同行业公司可比，管理费用率高于同行业可比公司平均水平但仍在可比公司的管理费用率区间附近，具备合理性。标的公司管理费用中的服务费流向与标的公司不存在关联关系或其他利益安排，相关支出具有合理性；

4、标的公司研发人员平均薪酬与金海通、猎奇智能接近，薪酬水平与同行业具备可比性；标的公司研发人员数量、工时与研发项目工作量匹配；研发材料费用占比下降及研发费用率下降系逻辑器件可靠性测试技术研发侧重于新型高功率水冷机型基础测试架构及控温算法平台的研究及技术验证，该阶段研发活动主要依靠人力资源投入，所需领用的材料较少所致，与研发项目情况、研发项目阶段相匹配；研发费用率下降主要是由于材料投入下降和营业收入快速增长导致，不会影响标的公司技术先进性和市场地位。

问询问题 12.关于配套募集资金

根据重组报告书，（1）本次募集配套资金总额不超过 30,642.12 万元，具体用途为标的公司上海研发中心建设项目、支付本次交易现金对价、中介机构费用，其中上海研发中心建设项目拟投入募集资金 25,000.00 万元；（2）根据《备考审阅报告》，本次交易完成后，截至 2025 年 12 月 31 日，上市公司账面资金 36,333.69 万元，交易性金融资产 121,417.61 万元。

请公司披露：（1）本次募投项目的具体用途，与标的公司主营业务之间的关系，是否属于标的公司新增业务领域；结合标的公司核心技术能力、目前对相关技术的研发和储备情况、市场前景和空间、同行业公司技术水平、募投项目相关经济效益等，说明募资投向和规模的必要性和合理性；（2）募投项目建设投资和研发费用的具体测算过程及目前进展情况，如考虑募投项目铺底流动资金，说明本次交易配套募集资金补流金额、比例及合规性；结合上市公司账面资金（含财务性投资等）、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口，说明募资规模的合理性以及补充流动资金的必要性；（3）本次交易配募是否存在配募不足的风险，相关应对措施和资金来源，以及对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响；收益法评估预测是否考虑募投项目相关收益及依据，计算业绩承诺实现情况时，剔除因实施募投项目计入损益相关金额的具体方式及可实现性。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见，请评估师对问题（3）核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目的具体用途，与标的公司主营业务之间的关系，是否属于标的公司新增业务领域；结合标的公司核心技术能力、目前对相关技术的研发和储备情况、市场前景和空间、同行业公司技术水平、募投项目相关经济效益等，说明募资投向和规模的必要性和合理性；

（一）本次募投项目的具体用途，与标的公司主营业务之间的关系，是否属于标的公司新增业务领域

本次募投项目主要用于标的公司的科技创新，具体用途为开展 CPO 测试设备、算力及新型存储芯片测试设备、异质集成封装产品测试设备等方向的研发。

1、CPO 测试设备

随着 AI、HPC 的快速发展，传统可插拔光模块面临着功耗高、带宽密度受限及信号延迟等瓶颈。CPO 作为先进的光电集成技术，可有效突破传统互连的物理极限，提供高带宽、低延迟、低功耗的互连解决方案，目前正从技术验证阶段走向产业化，并被视为未来重要发展方向。CPO 需要完成光子集成电路晶圆级测试、光电混合晶圆级测试、光引擎级测试及先进封装模块级测试等，相关测试设备需求有望迎来爆发式增长。

2、算力及存储芯片测试设备

随着我国算力基础设施建设的持续推进，算力芯片的市场需求将实现较快增长，存算一体相应存储芯片的需求也将显著扩大。该类芯片通常工作在极限性能状态，对长期可靠性的要求远超传统消费电子，相关可靠性测试技术创新发展，例如算力芯片的功率循环测试和结温控制，存储芯片的数据保持力和擦写耐久性测试技术等，相关测试设备的未来需求潜力巨大。

3、异质集成封装产品测试设备

异质集成是将不同工艺、材料或功能的芯片通过先进封装技术集成到一个封装体内，以实现更高性能、更低功耗和更小尺寸的系统。2.5D/3D 等先进封装技术为异质集成创造了可能，但目前产业发展面临着一个关键瓶颈：建立稳健且可扩展的高产量制造测试解决方案。因此，相关测试设备若研发成功，市场应用前景将极为广阔。

标的公司的主营业务为半导体测试设备和解决方案的研发、生产和销售，主要为全球光电子器件、逻辑器件领域客户提供高精度、高可靠、高效率的智能化测试与自动化解决方案。本次募投项目研发方向属于半导体测试设备范畴，围绕标的公司主营业务展开，系根据标的公司发展目标，在现有业务基础上的升级、延伸与拓展，不属于标的公司新增业务领域。

（二）结合标的公司核心技术能力、目前对相关技术的研发和储备情况、

市场前景和空间、同行业公司技术水平、募投项目相关经济效益等，说明募资投向和规模的必要性和合理性

1、核心技术能力

标的公司主要为全球光电子器件、逻辑器件领域客户提供高精度、高可靠、高效率的智能化测试与自动化解决方案，经过多年技术研发和产业化应用，标的公司已掌握可跨领域复用的核心技术平台。

标的公司掌握了高密度高精度 SMU 电源驱动与在线测量技术、面向高功率器件的“TEC+水冷”复合温控技术、基于柔性夹具与智能软件的平台化适配技术、大功率芯片测试电源并联和动态调节技术、大功率芯片测试电源保护及防误触发技术、更高性能的芯片测试 IO 系统技术、大功率芯片温控仿真技术等多项核心技术。截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司已取得发明专利 12 项，实用新型专利 36 项，外观设计专利 4 项，软件著作权 49 项。因此，标的公司掌握的核心技术能力为本次募投项目的实施打下了坚实的技术基础。

2、目前对相关技术的研发和储备情况

整体来看，标的公司拥有较为丰富的技术研发经验，具备测试系统架构设计、精密源表板卡开发、高速信号处理、精密治具探针卡开发、测试算法开发等全链条自主研发能力。

具体来看，针对 CPO 测试设备的研发，目前标的公司在光芯片 Die 级检测设备已拥有较强的技术研发储备，涉及多种耦合形式，可实现自动上料、耦合、测试、下料等，并且在电芯片、SiC 晶圆老化测试设备的技术研发和储备也将为 CPO 测试设备研发创造有利条件。针对算力及存储芯片测试设备的研发，目前标的公司已实现低功耗、中低功耗机台的机台架构，程控电源的设计技术，测试信号的生成技术，气冷独立控温技术，液冷独立温控技术等相关技术的研发和储备。针对异质集成封装产品测试设备的研发，标的公司对光电芯片测试设备多年研发经验将有助于该产品的成功研发。

3、市场前景和空间

整体来看，随着集成电路、功率半导体、化合物半导体及光电芯片等产品持

续向高性能、高集成度和高可靠性方向升级，测试环节在制程验证、良率提升、失效筛查及质量一致性保障中的作用不断强化，推动市场需求持续释放。根据 Frost & Sullivan 数据显示，2021 年至 2025 年，我国半导体综合测试解决方案市场规模由 247.0 亿元增长至 719.3 亿元，年均复合增长率达 30.6%；预计至 2030 年将快速增长至 3,104.0 亿元，年均复合增长率达 31.3%。

结合本次募投项目具体来看，随着 CPO 商业化进程提速，相关测试设备市场需求强劲。2025 年至 2030 年，我国 CPO 测试解决方案市场规模将由 0.8 亿元迅速增长至 173.9 亿元，期间复合增长率高达 193.4%。其次，AI、HPC 的快速发展也将带动算力与存储芯片测试设备需求，包括算力芯片在内的逻辑芯片测试解决方案市场规模将由 2025 年的 61.4 亿元增长至 2030 年的 367.4 亿元，同期存储芯片测试解决方案市场规模也将由 13.5 亿元增长至 114.0 亿元，期间年均复合增长率分别为 43.0%与 53.3%。此外，异质集成封装产品测试设备市场需求也将随着先进封装以及相关测试技术的成熟应用而蓬勃发展。因此，本次募投项目具有广阔的市场前景和空间。

4、同行业公司技术水平

与标的公司主营业务类似的国内同行业公司主要包括联讯仪器、华峰测控、长川科技、镭神技术等，其技术水平情况如下：

（1）联讯仪器

联讯仪器主要从事电子测量仪器和半导体测试设备的研发、制造、销售与服务，为高速通信及半导体领域客户提供测试仪器设备。联讯仪器掌握了自主知识产权核心芯片及自研核心算法、硬件板卡、超精密运动系统等测试行业关键前沿技术能力，形成了以高速信号处理、微弱信号处理和超精密运动控制为核心的平台级核心技术体系。截至 2026 年 6 月 30 日，联讯仪器已取得 489 项知识产权，其中境内专利包括 139 项发明专利、257 项实用新型专利、14 项外观设计专利、软件著作权 36 项。

（2）华峰测控

华峰测控是国内最早进入半导体测试设备领域的厂商之一，聚焦于模拟及混

合信号测试设备领域，已成为国内半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，主要面向模拟及混合信号集成电路提供测试服务。经过三十多年的研发投入和技术迭代，华峰测控在模拟及数模混合类、功率类、SoC 类集成电路自动化测试系统领域已掌握十几项核心技术，均应用于主营业务，包括 V/I 源、精密电压电流测量、高速数字波形发生与采集、射频及混合器件测试、存储器件测试、宽禁带半导体测试和智能功率模块测试等。截至 2026 年 6 月 30 日，华峰测控已取得 290 项知识产权，其中发明专利 87 项、实用新型专利 145 项、外观设计专利 15 项、软件著作权 30 项。

（3）长川科技

长川科技是国内半导体测试设备领域的龙头企业之一，测试机和分选机在核心性能指标上已达到国内领先、接近国外先进水平。长川科技产品从关键零部件的设计、选材到自动控制系统的软件开发等均为自主完成，目前已积累了丰富的研发经验和深厚的技术储备，包括高精度电压电流源控制测量技术、大电流电源高能脉冲控制与测试技术、高压电源升压控制和测试技术、pS 级时间精密测试技术、分立器件多工位并测技术等，并持续加大技术研发投入，重点开拓了覆盖 Soc、逻辑等多种高端应用场景的数字测试设备、三温探针台、三温分选机等产品，不断拓宽产品线，并积极开拓中高端市场。截至 2026 年 6 月 30 日，长川科技已拥有海内外专利超 1,600 项，其中发明专利超 400 项，171 项软件著作权。

（4）镭神技术

镭神技术是一家致力于向光通讯、半导体、激光加工、激光雷达等领域的光电芯片制造和封装企业提供精密的自动化测试老化、光路组装设备和系统化解决方案的企业。镭神技术拥有广东省光电半导体自动化设备工程技术研究中心，其大功率老化测试解决方案具有测试精度高、测试稳定性好以及灵活的可扩展性等优势，硅光一体化解决方案双 FA 耦合及双 Lens 耦合设备已经成为标准化平台，先进封装解决方案可为客户提供具有高精度、高自动化程度、核心技术自主可控、高性价比优势的 D/B、W/B 设备，并且在研各类 2.5D/3D 先进封装解决方案。根据镭神技术公开资料显示，其已取得芯片自动测试设备等发明专利 28 项、实用新型专利 30 项、软件著作权 30 项。

5、募投项目相关经济效益

本次募投项目为研发项目，不涉及产业化，因此不直接产生经济效益。但是，本项目拟研发的 CPO 测试设备、算力及存储芯片测试设备以及异质集成封装产品测试设备具有广阔的市场空间，项目实施将进一步加快标的公司的产品研发布局，增强研发实力，完成产品研发后的产业化阶段预期可为标的公司带来较为可观的收益。

综上所述，本次募投项目基于标的公司相关核心技术展开，相关技术的研发和储备较为扎实，未来市场空间广阔，待产业化后将创造较为可观的经济效益。本次募投项目有助于标的公司提升科技创新与核心竞争力，更好地应对同行业公司的市场竞争。因此，本次配套募集资金投向和规模具有必要性和合理性。

二、募投项目建设投资和研发费用的具体测算过程及目前进展情况，如考虑募投项目铺底流动资金，说明本次交易配套募集资金补流金额、比例及合规性；结合上市公司账面资金（含财务性投资等）、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口，说明募资规模的合理性以及补充流动资金的必要性；

（一）募投项目建设投资和研发费用的具体测算过程及目前进展情况，如考虑募投项目铺底流动资金，说明本次交易配套募集资金补流金额、比例及合规性

1、募投项目建设投资和研发费用的具体测算过程及目前进展情况

本次募投项目规划投资总额为 25,064.38 万元，目前标的公司正在上海市浦东新区寻租合适的研发办公场所，待本次募集资金到位后，将根据项目建设进度规划进行投入。本次募投项目的投资概算如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	工程建设费用	4,955.00	19.77%
1.1	场地投入	3,594.00	14.34%
1.2	软硬件投入	1,361.00	5.43%
2	基本预备费	247.75	0.99%
3	研发费用	19,861.63	79.24%
3.1	员工薪酬	14,986.63	59.79%

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	工程建设费用	4,955.00	19.77%
3.2	其他研发费用	4,875.00	19.45%
合计		**25,064.38**	**100.00%**

本次募投项目的建设为 3 年，主要基于以下考虑：

首先，标的公司结合从事半导体测试设备研发多年经验，规划本项目亟需的场地租赁、洁净室装修、软硬件购置安装以及研发人员招聘培训初步完成时间为 6 个月。标的公司为加快产品研发、抢占市场先机，拟采用同步研发的策略，并结合研发方向差异规划 CPO 测试设备、算力及存储芯片测试设备、异质集成封装产品测试设备的研发周期分别为 26 个月、24 个月、30 个月。因此，本项目整体规划建设期为 36 个月。

本项目建设期设定为 36 个月，整体安排审慎、合理。本项目聚焦 CPO（共封装光学）测试设备、算力及新型存储芯片测试设备、异质集成封装产品测试设备三大研发方向，均属半导体测试领域的前沿科技课题，技术路线新颖、前瞻性强，相应的研发投入与试错成本较高，研发难度显著大于成熟产品的常规迭代。其中，算力芯片、新型存储芯片的测试方案需随下游芯片架构演进逐步定型，并经由客户端多轮工程验证后方可导入量产；而客户验证本身即需经历送样、联调、可靠性考核等环节，周期较长。综合技术前瞻性与验证过程复杂性，36 个月的研发及验证周期与项目实际难度相匹配，安排合理。

其次，本项目规划建设周期应当符合半导体测试设备行业研发的通常惯例。可比公司研发类项目的建设周期通常在 3 年至 5 年内，且多数项目的建设期为 3 年，具体情况如下：

可比公司	融资事项	项目名称	周期
长川科技	2025 年度向特定对象发行股票	半导体设备研发项目	5 年
	2020 年度向特定对象发行股票	探针台研发及产业化项目	3 年
华峰测控	2025 年度向不特定对象发行可转债	基于自研 ASIC 芯片测试系统的研发创新项目	4 年
联讯仪器	2026 年 IPO	下一代光通信测试设备研发及产业化建设项目	3 年
		车规芯片测试设备研发及产业化	3 年

可比公司	融资事项	项目名称	周期
		建设项目	
		存储测试设备研发及产业化建设项目	3 年
		数字测试仪器研发及产业化建设项目	3 年
金海通	2026 年度向不特定对象发行可转债	半导体先进装备技术研发项目	3 年
	2023 年 IPO	半导体测试设备智能制造及创新研发中心一期项目	3 年
猎奇智能	2026 年 IPO	研发中心建设项目	3 年

（1）工程建设费用

①场地投入

本次募投项目拟在上海市浦东新区租赁并装修研发所需洁净室及办公场地，投资额 3,594.00 万元，租赁与装修单价参考上海市租赁市场及半导体设备公司同类建设项目，具体投资规划如下：

单位：平、万元/平/年、万元/平、万元

投资内容	面积	租赁单价	装修单价	投资额			
				T+12	T+24	T+36	合计
洁净室	3,000.00	0.14	0.45	1,782.00	432.00	432.00	2,646.00
办公/会议室	1,500.00	0.14	0.20	516.00	216.00	216.00	948.00
合计	**4,500.00**	**-**	**-**	**2,298.00**	**648.00**	**648.00**	**3,594.00**

②软硬件投入

本次募投项目拟购置半导体测试设备研发所需软硬件，投资额 1,361.00 万元，具体投资规划如下：

单位：台套、万元/台套、万元

序号	投资内容	数量	单价	投资额
1	电子负载仪	2	20.00	40.00
2	示波器	6	70.00	420.00
3	直流电源	50	2.00	100.00
4	内窥镜	40	2.00	80.00
5	LCR 电桥	2	22.00	44.00

序号	投资内容	数量	单价	投资额
6	函数发生器	2	2.00	4.00
7	可编程高精度源表	1	27.00	27.00
8	波形发生器	2	6.00	12.00
9	逻辑分析仪	2	1.00	2.00
10	光谱分析仪	2	30.00	60.00
11	激光干涉仪	1	30.00	30.00
12	光电自准仪	1	10.00	10.00
13	三坐标测量仪	1	50.00	50.00
14	粗糙度轮廓仪	1	10.00	10.00
15	检测平台	1	2.00	2.00
16	S 参数分析仪	1	70.00	70.00
17	Cadence Allegro	1	70.00	70.00
18	PADS	1	70.00	70.00
19	Ansys 仿真软件	1	150.00	150.00
20	Solid Works	1	10.00	10.00
21	电脑	100	0.80	80.00
22	办公/会议等其他设备	1	20.00	20.00
合计		**220**	**-**	**1361.00**

（2）基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。本次募投项目的基本预备费=（场地投入+软硬件投入）×基本预备费率，基本预备费率取值 5%，投资额 247.75 万元。

（3）研发费用

①员工薪酬

本次募投项目规划研发人员为 100 人，主要根据各研发方向对机械、电控、程控电源等相关研发人员的需求而定，并结合同行业可比公司的研发人员规模进行验证。

研发方向的需求方面，半导体测试设备属于机-电-软-硬件深度耦合的复杂精密装备，整机研发需要覆盖机械结构、电气控制、专用电源、信号硬件板卡、测

试工装夹具、上层测试软件等多维度技术实现，因此需要相应配套设置机械研发、电控研发、程控电源研发、测试程序板研发、测试夹具研发、测试软件开发及其他研发岗位。各岗位分别对应设备不同模块的研发业务需求，岗位之间相互配合，才能完成半导体测试设备整机方案设计、部件开发、联调验证、迭代优化的完整研发工作，保障设备测试精度、稳定性、兼容性，满足下游客户需求。不同岗位的职责和设定依据如下：

序号	岗位	岗位职责和设定依据
1	机械研发岗	负责设备整机结构、传动、散热、精密定位机构设计，保障设备机械精度与结构可靠性，人员占比在 10%左右
2	电控研发岗	承担整机电气架构、驱动控制、信号链路设计，实现各部件协同运动与电气安全，人员占比在 10%左右
3	程控电源研发岗	聚焦测试所需高精度、高动态的专用电源模块开发，为芯片测试提供稳定可控的供电激励源，一般需要根据具体测试产品相应配置，人员占比 10%-20%不等
4	测试程序板研发岗	负责测试信号板、接口板等硬件电路设计，完成芯片信号转接、信号调理，搭建芯片与整机系统之间的硬件信号通路，人员占比在 15%左右
5	测试夹具研发岗	针对不同封装、规格的被测芯片，开发适配的探针座、载具、压接工装，实现芯片可靠装夹与电气接触，是保障测试接触良率的关键载体，一般需要根据具体测试产品形态尺寸相应配置，人员占比 10%-25%左右不等
6	测试软件开发岗	搭建设备控制、芯片测试算法、测试流程调度、数据解析与交互软件，实现测试流程自动化执行与结果判读，一般需要根据具体测试产品步骤、方法相应配置（不同产品的算法不同），人员占比 10%-25%左右不等
7	其他研发岗	其他研发岗位可辅助工艺验证、可靠性研发、国产化适配、技术预研等工作，人员占比在 10%-15%左右

基于上述研发人员需求，本次募投项目中的研发人员岗位和定员具体规划如下：

研发方向	岗位	定员（人）
CPO 测试设备	机械研发	4
	电控研发	3
	程控电源研发	2
	测试程序板研发	5
	测试夹具研发	5
	测试软件开发	5

研发方向	岗位	定员（人）
	其他研发	5
算力及存储芯片测试设备	机械研发	3
	电控研发	2
	程控电源研发	2
	测试程序板研发	5
	测试夹具研发	10
	测试软件开发	10
	其他研发	5
异质集成封装产品测试设备	机械研发	3
	电控研发	5
	程控电源研发	6
	测试程序板研发	5
	测试夹具研发	5
	测试软件开发	5
	其他研发	5
合计		**100**

同行业可比公司方面，截至 2025 年末，标的公司研发人员为 51 人，低于可比公司研发人员数量，现有研发团队规模较难满足 CPO 测试设备、算力及存储芯片测试设备、异质集成封装产品测试设备等方向的研发需求，因此拟通过本次募投项目新增研发人员 100 人，为标的公司持续发展奠定坚实的研发人才基础。可比公司研发人员具体情况如下：

可比公司	研发人员数量（人）
长川科技	2,330
华峰测控	486
联讯仪器	440
金海通	136
猎奇智能	133

注：除联讯仪器数据截至 2025 年 9 月 30 日外，其他可比公司数据截至 2025 年 12 月 31 日。

半导体测试设备属于典型的技术密集型领域，对研发人才的需求较大、要求较高，行业企业对研发人才的竞争也趋于激烈。可比公司的研发类项目也规划了

一定规模的研发人员，具体情况如下：

可比公司	融资事项	项目名称	募投项目拟新增研发人员（年均人数）	项目总投资概算（亿元）	每亿元投资对应研发人员规模（人/亿元）	实施地点
长川科技	2025 年度向特定对象发行股票	半导体设备研发项目	1,037	38.40	27	杭州、哈尔滨、上海、苏州
	2020 年度向特定对象发行股票	探针台研发及产业化项目	163	3.00	54	杭州
华峰测控	2025 年度向不特定对象发行可转债	基于自研 ASIC 芯片测试系统的研发创新项目	豁免披露	7.59	-	北京、天津
本次募投项目			**100**	**2.50**	**40**	**上海**

注 1：长川科技半导体设备研发项目的研发人员为建设期平均数。
注 2：联讯仪器、金海通、猎奇智能未披露同类项目研发人员数量，故未列示。

考虑本次募投项目研发人员薪酬规模，其对应项目研发人员数量配置与同行业公司不存在较大差异，研发人员估计规模较为合理。

研发人员年均薪酬参考上海市半导体相关企业的研发人均薪酬，规划员工薪酬为 14,986.63 万元，具体投资规划如下：

本次募投项目的研发人员规划员工薪酬为 14,986.63 万元，包括机械、电控、程控电源等相关研发人员，年均薪酬参考上海市半导体相关企业的研发人均薪酬，具体投资规划如下：

单位：人、万元/人、万元

岗位	定员	起始年均薪酬	投资额			
			T+12	T+24	T+36	合计
机械研发	10	55.00	275.00	577.50	606.38	1,458.88
电控研发	10	55.00	275.00	577.50	606.38	1,458.88
程控电源研发	10	60.00	300.00	630.00	661.50	1,591.50
测试程序板研发	15	60.00	450.00	945.00	992.25	2,387.25
测试夹具研发	20	60.00	600.00	1,260.00	1,323.00	3,183.00
测试软件开发	20	55.00	550.00	1,155.00	1,212.75	2,917.75
其他研发	15	50.00	375.00	787.50	826.88	1,989.38
合计	**100**	**-**	**2,825.00**	**5,932.50**	**6,229.13**	**14,986.63**

由于同行业可比公司均未处于上海市，而不同地区的薪酬水平差异较大，故本项目主要参考上海市半导体相关上市公司研发类项目的人均薪酬，并结合不同岗位薪酬差异而定。上海市半导体相关上市公司研发类项目的人均薪酬具体情况如下：

企业名称	融资事项	项目名称	实施地	年均薪酬（万元/人）
思特威	2026 年度向特定对象发行股票	面向高性能影像应用的 CIS 解决方案研发及产业化项目	上海市闵行区	60.00
		面向智能驾驶的 CIS 解决方案研发及产业化项目		
		面向视觉 AI 的 CIS 和端侧 AI ASIC 解决方案研发及产业化项目		
乐鑫科技	2025 年度向特定对象发行股票	上海研发中心建设项目	上海浦东新区	65.33
晶丰明源	2023 年度向不特定对象发行可转债	研发中心建设项目	上海浦东新区	52.38
裕太微	2026 年度向特定对象发行股票	面向数据中心场景的新一代高速互联网络通信方案研发项目	上海浦东新区	79.61
		面向汽车场景的新一代高速通信芯片研发及产业化项目	上海浦东新区	
标的公司	发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金	上海研发中心建设项目（针对 CPO、算力及存储芯片、异质集成封装产品等测试设备）	上海浦东新区	50.00

注：思特威研发人员年均薪酬为起始薪酬，建设期内按照 5%年平均涨幅增长。

②其他研发费用

本次募投项目的其他研发费用主要包括研发材料、测试认证专利、培训差旅等相关费用，规划投资额 4,875.00 万元，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资额			
		T+12	T+24	T+36	合计
1	研发材料费	690.00	1,405.00	1,405.00	3,500.00
1.1	CPO 测试设备	490.00	1,005.00	1,005.00	2,500.00

序号	投资内容	投资额			
		T+12	T+24	T+36	合计
1	研发材料费	690.00	1,405.00	1,405.00	3,500.00
1.2	算力及存储芯片测试设备、异质集成封装产品测试设备	200.00	400.00	400.00	1,000.00
2	测试认证专利费	175.00	350.00	350.00	875.00
3	培训差旅费	100.00	200.00	200.00	500.00
合计		**965.00**	**1,955.00**	**1,955.00**	**4,875.00**

（4）研发费用占比较高符合同行业项目

本次募投项目，研发人员薪酬占投资总额比例为 59.79%。同行业其他上市公司实施的募投项目，亦存在研发费用占比较高的情况，符合行业注重设计、研发的特征。

企业名称	事项	项目名称	总投资（万元）	研发人员工资（万元）	研发人员工资占比
联讯仪器（688808）	2026 年 IPO	下一代光通信测试设备研发及产业化建设项目	140,112.39	77,364.40	55.22%
		车规芯片测试设备研发及产业化建设项目			
		存储测试设备研发及产业化建设项目			
		数字测试仪器研发及产业化建设项目			
长川科技（300604）	2025 年度向特定对象发行股票	半导体设备研发项目	383,958.72	214,768.82	55.94%
	2020 年度向特定对象发行股票	探针台研发及产业化项目	30,001.04	18,315.04	61.05%

2、如考虑募投项目铺底流动资金，说明本次交易配套募集资金补流金额、比例及合规性

《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定：“考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。”

本次配套募集资金的募投项目中，未考虑铺底流动资金，也不存在其他直接用于补充流动资金的情形。

本次募投项目的基本预备费 247.75 万元，研发费用 19,861.63 万元，场地投入中的场地租赁费用 1,944.00 万元，上述费用均系非资本性支出，合计非资本性支出为 22,053.38 万元。本次交易作价为 **93,324.05** 万元，本次募投项目的非资本性支出占交易作价比例为 **23.63%**，未超过 25%的比例上限要求，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。

（二）结合上市公司账面资金（含财务性投资等）、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口，说明募资规模的合理性以及补充流动资金的必要性

为综合考虑本次交易后上市公司及标的公司的账面资金、未来盈利情况以及资金需求等因素，采用《备考审阅报告》中上市公司重组完成后的财务数据进行测算，未来三年（2026 年至 2028 年），上市公司整体资金缺口预计约为 **49,721.11** 万元；本次募集配套资金未用于补充流动资金。因此，本次募资规模具备合理性。具体测算过程如下：

单位：万元

项目		计算公式	金额
账面资金	货币资金	A	53,609.33
	其中：受限类货币资金	B	3,573.01
	交易性金融资产	C	40,934.46
	其他债权投资	D	2,030.32
	一年内到期的非流动资产	E	77,157.44
	可自由支配资金	F=A-B+C+D+E	170,158.53
未来盈利情况	未来三年预计自身经营新增经营活动现金流净额	G	120,924.05
资金需求	最低现金保有量	H	**8,418.84**
	未来三年预计新增最低现金保有量	I	**12,016.63**
	未来三年预计新增营运资金需求	J	70,159.82
	未来三年预计现金分红	K	**60,992.27**
	未来三年预计大额项目支出	L	174,221.66

项目		计算公式	金额
	偿还有息负债	M	9,352.35
	本次交易现金对价、支付中介机构费用及交易税费	N	5,642.12
	总体资金需求合计	**O=H+I+J+K+L+M+N**	**340,803.69**
资金缺口		**P=O-F-G**	**49,721.11**

1、账面资金

根据《备考审阅报告》，本次交易完成后，截至报告期末，上市公司货币资金为 53,609.33 万元，其中受限类货币资金为 3,573.01 万元；交易性金融资产为 40,934.46 万元；其他债权投资 2,030.32 万元；一年内到期的非流动资产 77,157.44 万元。综上，上市公司可自由支配资金为 170,158.53 万元。

2、未来盈利情况

（1）基本假设

①营业收入

2023 年至 2025 年，上市公司的营业收入年均复合增长率为 35.47%，假设未来三年上市公司营业收入增长率按 35%测算，标的公司则参考收益法评估中 2026 年至 2028 年营业收入预测，具体情况如下：

项目	2025 年	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
上市公司营业收入	107,792.71	145,520.15	196,452.21	265,210.48
标的公司营业收入	17,504.70	24,387.98	31,950.03	38,930.17
合计	**125,297.41**	**169,908.13**	**228,402.24**	**304,140.65**

②经营活动产生的现金流量净额/营业收入比例

上市公司 2025 年备考营业收入为 125,297.41 万元，备考经营活动产生的现金流量净额为 21,569.43 万元，经营活动产生的现金流量净额/营业收入比例为 17.21%。假设 2026 年至 2028 年上市公司各年经营活动产生的现金流量净额/当年营业收入比例按 2025 年的 17.21%测算。

（2）测算过程

经测算，未来三年预计上市公司经营活动现金流量净额分别为 29,248.99 万

元、39,318.51 万元、52,356.56 万元，合计 120,924.05 万元，具体预测情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
营业收入	A	169,908.13	228,402.24	304,140.65
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	B	17.21%		
经营活动产生的现金流量净额	C=A×B	29,248.99	39,318.51	52,356.56

3、资金需求

（1）最低现金保有量

最低现金保有量系上市公司为维持日常营运所需要的最低货币资金。本次测算谨慎按上市公司 1 个月的付现成本作为最低现金保有量。以上市公司 2025 年备考数据为基础，经测算截至报告期末最低现金保有量为 **8,418.84** 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
2025 年营业成本	A	70,930.60
2025 年期间费用	B	**38,716.18**
2025 年非付现成本	C	8,620.68
2025 年付现成本总额	D=A+B-C	**101,026.10**
2025 年末最低现金保有量	E=D/12	**8,418.84**

（2）未来三年预计新增最低现金保有量

由于最低现金保有量与上市公司的经营规模密切相关，假设未来三年预计新增最低现金保有量的增速与前述的营业收入增速一致，即按 34.39%的速度增长，则未来三年预计新增最低现金保有量为 **12,016.63** 万元。

单位：万元

项目	计算公式	金额
2025 年末最低现金保有量	A	**8,418.84**
2026 年末最低现金保有量	B=A*(1+34.39%)	**11,314.35**
2027 年末最低现金保有量	C=B*(1+34.39%)	**15,205.73**

项目	计算公式	金额
2028 年末最低现金保有量	D=C(1+34.39%)	**20,435.47**
未来三年预计新增最低现金保有量	E=D-A	**12,016.63**

（3）未来三年预计新增营运资金需求

①基本假设

以上市公司 2025 年备考数据作为预测的基期数据，2026 年至 2028 年为预测期。假设来三年上市公司经营性流动资产和经营性流动负债/营业收入比例与 2025 年备考数据的比率保持一致；未来三年营业收入增长率与前述的营业收入增速一致，即按 34.39%的速度增长。

②测算过程

基于上述假设，依据销售百分比法，上市公司未来三年预计新增营运资金需求为 70,159.82 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年/2025 年末备考	占营业收入比例	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
营业收入	125,297.41	-	168,391.26	226,306.49	304,140.65
应收票据	5,240.02	4.18%	7,042.23	9,464.28	12,719.35
应收账款	39,029.81	31.15%	52,453.43	70,493.86	94,738.99
应收款项融资	6,450.39	5.15%	8,668.89	11,650.41	15,657.36
预付款项	1,739.95	1.39%	2,338.38	3,142.63	4,223.48
存货	45,302.73	36.16%	60,883.80	81,823.72	109,965.56
合同资产	4,849.35	3.87%	6,517.20	8,758.68	11,771.08
经营性流动资产小计	102,612.25	81.89%	137,903.93	185,333.58	249,075.82
应付票据	14,899.07	11.89%	20,023.35	26,910.03	36,165.26
应付账款	23,154.01	18.48%	31,117.43	41,819.72	56,202.89
预收款项	9.47	0.01%	12.72	17.10	22.98
合同负债	15,395.79	12.29%	20,690.91	27,807.18	37,370.98
经营性流动负债小计	53,458.34	42.67%	71,844.41	96,554.03	129,762.10
营运资金占用额	49,153.90	-	66,059.53	88,779.55	119,313.72
2028 年 E-2025 年营运	119,313.72 万元-49,153.90 万元=70,159.82 万元				

项目	2025 年/2025 年末备考	占营业收入比例	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
资金占用额					

（4）未来三年预计现金分红

上市公司 2023 年度至 2025 年度的现金分红分别为 6,352.44 万元、9,070.67 万元、9,863.86 万元，占当年度归属于母公司所有者的净利润比例分别为 55.61%、63.30%、56.03%，三年平均值为 58.31%。由此可见，上市公司现金分红稳健、合理，具有稳定性和连续性。

①基本假设

以上市公司 2025 年备考数据作为预测的基期数据，2026 年至 2028 年为预测期。假设未来三年上市公司营业收入增长率与前述的营业收入增速一致，即按 34.39%的速度增长；未来三年上市公司归属于母公司所有者的净利润/营业收入比例与 2025 年备考数据的比率保持一致；未来三年现金分红比例与 2023 年至 2025 年平均水平保持一致。

②测算过程

基于上述假设，经测算未来三年上市公司现金分红金额分别为 **14,696.63** 万元、**19,751.27** 万元、**26,544.38** 万元，合计 **60,992.27** 万元。

单位：万元

项目	计算公式	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
营业收入	A	168,391.26	226,306.49	304,140.65
归属于母公司所有者的净利润/营业收入	B	14.97%		
归属于母公司所有者的净利润	C=A×B	**25,203.62**	**33,871.96**	**45,521.63**
现金分红/归属于母公司所有者的净利润	D	58.31%		
现金分红	E=C×D	**14,696.63**	**19,751.27**	**26,544.38**

（5）未来三年预计大额项目支出

截至本回复出具日，上市公司董事会已审议的大额项目未来三年预计投资额

合计为 174,221.66 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	投资总额	已投入金额	未来三年拟投入金额
日联科技年产 3000 台套工业射线智能检测设备	150,000	35,778.34	114,221.66
日联科技工业检测设备华南总部基地项目	60,000	-	60,000.00
合计	**210,000**	**35,778.34**	**174,221.66**

（6）偿还有息负债

根据《备考审阅报告》，截至报告期末，上市公司短期借款为 8,546.36 万元，一年内到期的长期借款 5.99 万元，三年内到期的长期借款 800.00 万元，合计 9,352.35 万元。

（7）本次交易现金对价、支付中介机构费用及交易税费

本次交易现金对价、支付中介机构费用及交易税费合计为 5,642.12 万元。

综上，本次测算谨慎按上市公司 1 个月的付现成本作为最低现金保有量，未来三年（2026 年至 2028 年）预计上市公司整体资金缺口预计约为 **49,721.11** 万元，本次募集配套资金未用于补充流动资金，募资规模具备合理性。

三、本次交易配募是否存在配募不足的风险，相关应对措施和资金来源，以及对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响；收益法评估预测是否考虑募投项目相关收益及依据，计算业绩承诺实现情况时，剔除因实施募投项目计入损益相关金额的具体方式及可实现性。

（一）本次交易配募是否存在配募不足的风险，相关应对措施和资金来源，以及对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响

本次交易计划以询价方式募集配套资金，计划募集金额 30,642.12 万元，若募集配套资金不足的情况下，上市公司将通过自有资金或外部融资补足缺口。报告期内，上市公司经营情况良好，营业收入、净利润等财务指标呈增长态势，预计本次配募不足的风险相对较小。

2025 年 12 月 31 日，上市公司拥有货币资金及交易性金融资产等短期内可

支配资金约 15.48 亿元。假设在本次重组未能募集配套资金的情况下，上市公司以自有资金及自筹资金（包括但不限于银行借款、并购贷等）支付本次交易现金对价、中介机构费用及相关税费等，预计不会对上市公司短期财务状况及偿债能力产生较大负面影响。但结合前文对本次交易完成后未来三年上市公司资金缺口的测算，配套募集资金不足可能对其后续研发投入强度及其他资金支出产生一定负面影响，但预计不会对公司的日常生产经营造成重大不利影响。

上市公司已在重组报告书“第十二章 风险因素分析”之“（六）募集配套资金不达预期的风险”中提示相关风险，具体如下：

“作为交易方案的一部分，上市公司拟募集配套资金。若国家法律、法规或其他规范性文件对发行对象、发行数量等有最新规定或监管意见，上市公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。上述募集配套资金事项能否取得证监会的注册批准尚存在不确定性。此外，若股价波动或市场环境变化，可能存在本次募集配套资金金额不足乃至募集失败的风险。”

（二）收益法评估预测是否考虑募投项目相关收益及依据，计算业绩承诺实现情况时，剔除因实施募投项目计入损益相关金额的具体方式及可实现性

本次收益法评估的业绩预测，系根据标的公司截至 2025 年 12 月 31 日已开展业务进行预测，未以本次配套融资成功实施作为假设前提。在具体收益法评估过程中，并未在计算企业自由现金流量时考虑募投项目实施及相关收益对标的公司的影响。因此，本次收益法评估预测未考虑募投项目相关收益，具有充分、合理的依据。

本次交易业绩补偿安排中，上市公司与业绩承诺方约定，业绩承诺净利润确定时剔除标的公司因实施配套募集资金建设研发项目计入损益的相关金额。该等计入损益的金额包含相关研发项目确认的费用化支出计入损益的金额，也包含项目研发形成的产品、技术、服务向外销售产生的收入、对应的成本、费用和其他按企业会计准则应核算入损益的金额。

如前所述，本次募投项目研发方向属于半导体测试设备范畴，围绕标的公司主营业务展开，产品包括 CPO 测试设备、算力及新型存储芯片测试设备、异质集成封装产品测试设备等，以上产品与目前现有产品相比属于不同产品，为剔除

因实施募投项目计入损益相关金额提供了良好的核算可行性：

（1）本次募投项目产品与当前设备产品不同，基于标的公司项目制核算的特点，未来募投项目的新产品产生的收入、成本与现有业务可明确区分；

（2）本次募投项目的研发投入计入损益，由上市公司专户管理、专款专用，相关费用可从资金使用上明确区分。

因此，计算业绩承诺实现情况时，剔除因实施募投项目计入损益相关金额具有较好的可实现性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取和查阅募集配套资金涉及投资项目的可行性研究报告，分析募投项目资金投向的具体用途；访谈标的公司募投项目建设负责人员，了解募投项目建设研发的内容、对应的产品，分析和标的公司当前主营业务的关系；分析是否属于新增业务领域；

2、访谈标的公司募投项目建设相关人员，了解募投项目建设所需的核心技术、研发和储备情况、未来市场空间等；查阅可比公司的公开信息和披露资料，分析可比公司技术水平，了解募投项目产生效益的具体方式，分析募投项目投向、投资规模的必要性和合理性；

3、获取和查阅募集配套资金涉及投资项目的可行性研究报告，检查投资概算的具体设置、测算过程，分析测算参数的合理性；访谈标的公司募投项目建设负责人员，了解目前项目进展；

4、获取和查阅上市公司的年度报告等公开披露资料，对资金缺口进行测算，分析募集资金规模的合理性以及用于非资本性支出的必要性；

5、获取和查阅本次重组的报告书和其他公开披露文件，访谈上市公司负责人员，了解配募不足的具体风险、应对措施和资金来源，分析对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响；

6、获取和查阅本次重组与业绩承诺方签署的相关协议和评估报告，访谈评估机构人员，了解评估收益法评估预测是否考虑募投项目相关收益；分析与业绩承诺方签署的相关协议对业绩承诺实现情况的具体约定，了解剔除因实施募投项目计入损益相关金额的具体方式及可实现性。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师针对（1）-（3）问，评估师针对（3）问认为：

1、本次募投项目研发方向属于半导体测试设备范畴，围绕标的公司主营业务展开，系根据标的公司发展目标，在现有业务基础上的升级、延伸与拓展，不属于标的公司新增业务领域；本次募投项目基于标的公司相关核心技术展开，相关技术的研发和储备较为扎实，未来市场空间广阔，待产业化后将创造较为可观的经济效益。本次募投项目有助于标的公司提升科技创新与核心竞争力，更好地应对同行业公司的市场竞争。因此，本次配套募集资金投向和规模具有必要性和合理性；

2、本次配套募集资金的募投项目中，未考虑铺底流动资金，也不存在其他直接用于补充流动资金的情形；本次募投项目的非资本性支出占交易作价比例为**23.63%**，未超过 25%的比例上限要求，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定；本次募资规模具备合理性、必要性。

3、本次配募不足的风险相对较小；若募集配套资金不足的情况下，上市公司将通过自有资金或外部融资补足缺口。报告期内，上市公司经营情况良好，营业收入、净利润等财务指标呈增长态势，预计本次配募不足的风险相对较小；本次收益法评估预测未考虑募投项目相关收益；本次交易业绩补偿安排中，上市公司与业绩承诺方约定，业绩承诺净利润确定时剔除标的公司因实施配套募集资金建设研发项目计入损益的相关金额。该等计入损益的金额既包含相关研发项目确认的费用化支出计入损益的金额，也包含项目研发形成的产品、技术、服务向外销售产生的收入、对应的成本、费用和其他按企业会计准则应核算入损益的金额，具有较好的可实现性。

问询问题 13.关于收益法评估

根据重组报告书，（1）本次交易分别采用市场法和收益法进行评估，最终选用收益法评估结果作为评估结论，收益法评估值为 93,600.00 万元，增值率 470.52%；（2）预测期内标的公司营业收入由 24,387.98 万元增长至 50,517.58 万元，其中主要来自设备业务收入，由 20,622.53 万元增长至 45,635.52 万元；（3）预测期内，对营业成本主要采用产品毛利率预测的方法进行预测；（4）所得税费用预测中，以母公司适用的高新技术企业所得税优惠税率 15%作为预测期所得税税率，母公司高新技术企业证书将于 2026 年 12 月到期；（5）本次交易静态市盈率和市销率分别为 35.91 和 5.35，两者均低于同行业可比公司平均值；动态市盈率为 15.60，高于可比交易案例均值；（6）最近三年，标的公司共发生两次股权转让，且曾经与上市公司纳尔股份达成股权收购意向协议。

请公司披露：（1）预测期内标的公司营业收入和各类设备收入增速及复合增速情况，各类设备销量和价格变化情况及原因，预测期收入增速与标的公司历史增速情况及行业增长速度的对比情况及差异原因；（2）结合市场发展趋势及竞争格局、标的公司行业地位，标的公司下游客户需求及扩产计划、现有客户粘度及新客户拓展情况，在手订单、新增订单、生产和验收周期，标的公司现有产能、产能利用率、未来年度产能扩张情况等说明预测期设备销售数量的合理性和可实现性；（3）结合市场供需关系、竞争格局、可比产品售价，标的公司设备历史价格、议价能力、设备配置等，说明预测期内设备销售价格的合理性；（4）毛利率预测情况、变动原因及依据，是否与标的公司历史水平、同行业水平存在差异及合理性；（5）列示预测期内各项期间费用的具体构成、预测依据及合理性，预测期内各项期间费用率的变动情况及合理性，与标的公司报告期内的差异情况及原因；（6）所得税费用的预测过程，对税收优惠政策的具体考虑，相关政策是否将延续、标的公司是否持续适用及依据；（7）预测期各期税后净利润的增速及复合增速情况，相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况及差异原因；（8）预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量相匹配，预测期内折旧摊销金额是否与资本性支出相匹配；溢余资产的确定依据，最低现金保有量为 1 个月付现成本费用的依据及合理性，

是否与标的公司现金周转率相匹配；（9）参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比；（10）截至目前，标的公司收入、毛利率及净利润等实现情况，进一步说明标的公司预测期业绩可实现性；（11）可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性，进一步说明标的公司市净率与可比公司、可比交易案例的对比情况以及标的公司静态市盈率与可比交易案例对比情况，本次交易动态市盈率高于可比交易案例的原因；（12）结合最近三年外部投资者入股、股权转让、股权收购价格对应估值、相关评估值，结合交易背景、市场环境、标的公司经营情况等，说明本次评估值变化的原因及合理性。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、预测期内标的公司营业收入和各类设备收入增速及复合增速情况，各类设备销量和价格变化情况及原因，预测期收入增速与标的公司历史增速情况及行业增长速度的对比情况及差异原因

本次收益法评估中，标的公司营业收入采用分产品业务类型并结合产品具体应用的行业领域情况进行预测确定。标的公司主营业务中的产品业务类型包括设备业务、配件销售、测试及其他服务，其中：设备业务具体包括满配置设备、非满配置设备及设备改造。标的公司主营业务收入的预测方法具体如下：

1、满配置设备：对于设备业务下的满配光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备，本次评估采用“销售数量×不含税单价”的方式予以预测。其中：1）销售数量主要结合历史销售数量、在手订单、行业发展情况、客户扩产计划及管理层销售计划等因素予以确定。2）不含税单价主要结合历史单价、在手订单价格、产品迭代升级、市场竞争及客户议价情况等因素予以确定。

2、非满配置设备及设备改造、配件销售业务：对于该类业务，由于具有较高的定制化和非标准化特点，且不同产品或订单之间受多重因素影响，导致无法对产品单价作出较为准确的预测。因此本次评估采用结合历史销售情况、客户需求以及业务延续性，采用历史基数结合增长率的方法进行预测。

3、测试及其他服务：对于该类业务，结合标的公司未来重点业务布局及管理层经营计划，预测期不再作为持续收入来源进行预测。

考虑到其他业务收入的发生具备偶发性，本次评估不予预测。

（一）预测期营业收入及各类设备收入增速、复合增速情况

标的公司详细预测期营业收入的预测情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
主营业务收入	**24,387.98**	**31,950.03**	**38,930.17**	**46,138.60**	**50,517.58**
设备业务	20,622.53	27,732.72	34,501.99	41,489.02	45,635.52
配件销售	3,765.45	4,217.31	4,428.18	4,649.58	4,882.06
测试及其他服务	-	-	-	-	-
其他业务收入	-	-	-	-	-
营业收入	**24,387.98**	**31,950.03**	**38,930.17**	**46,138.60**	**50,517.58**

详细预测期内，标的公司营业收入保持较好的增长趋势，各年增长率预计分别为 39.32%、31.01%、21.85%、18.52%、9.49%，期间复合增长率为 19.97%。标的公司营业收入增长主要来源于设备业务下的满配置设备，具体包括光电子器件测试设备和逻辑器件测试设备。

标的公司详细预测期设备业务收入的预测情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
光电子器件测试设备	**15,151.52**	**20,424.47**	**25,558.01**	**30,706.62**	**33,872.87**
增长率	67.50%	34.80%	25.13%	20.14%	10.31%
逻辑器件测试设备	**4,310.19**	**6,089.39**	**7,664.18**	**9,438.61**	**10,351.67**
增长率	36.39%	41.28%	25.86%	23.15%	9.67%
非满配置设备及设备改造	**1,160.82**	**1,218.86**	**1,279.80**	**1,343.79**	**1,410.98**
增长率	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
设备业务合计	**20,622.53**	**27,732.72**	**34,501.99**	**41,489.02**	**45,635.52**
增长率	54.92%	34.48%	24.41%	20.25%	9.99%

详细预测期内，标的公司设备业务收入期间复合增长率为 21.97%，其中：光电子器件测试设备收入期间复合增长率为 22.28%，逻辑器件测试设备收入期

间复合增长率为24.49%，非满配置设备及设备改造收入期间复合增长率为5.00%。

（二）各类设备销量和价格变化情况及原因

如前所述，设备业务下的满配置设备，具体包括光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备，本次评估采用“销售数量×不含税单价”的方式对相关业务收入予以预测。设备业务下的非满配置设备及设备改造，本次评估采用历史基数结合增长率的方法进行预测。因此如无特别说明，以下涉及销量及单价的预测及分析均基于满配置设备角度进行。

1、光电子器件测试设备收入、销量及单价预测情况

详细预测期内，标的公司光电子器件测试设备的收入、销量及单价预测情况具体如下：

单位：万元、台、万元/台

项目		2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
光芯片功能测试设备	**光芯片测试设备**	**3,567.16**	**5,404.25**	**6,605.20**	**7,579.46**	**8,386.45**
	销量	120	180	220	255	285
	单价	29.73	30.02	30.02	29.72	29.43
	硅光芯片测试设备	**360.00**	**960.00**	**1,633.85**	**2,695.85**	**3,202.67**
	销量	3	8	12	20	24
	单价	120.00	120.00	136.15	134.79	133.44
光芯片可靠性测试设备		**8,739.23**	**10,596.31**	**12,725.67**	**15,192.49**	**16,578.80**
销量		84	105	130	160	180
单价		104.04	100.92	97.89	94.95	92.10
光芯片全自动分选设备		**1,193.68**	**1,871.70**	**2,496.37**	**2,861.75**	**3,096.20**
销量		50	80	110	130	145
单价		23.87	23.40	22.69	22.01	21.35
光芯片晶圆测试设备		**884.00**	**1,082.90**	**1,485.74**	**1,664.03**	**1,834.59**
销量		4	5	7	8	9
单价		221.00	216.58	212.25	208.00	203.84
光器件可靠性测试设备		**407.45**	**509.31**	**611.18**	**713.04**	**774.16**
销量		20	25	30	35	38
单价		20.37	20.37	20.37	20.37	20.37
光电子器件测试设备合计		**15,151.52**	**20,424.47**	**25,558.01**	**30,706.62**	**33,872.87**

2、逻辑器件测试设备收入、销量及单价预测情况

详细预测期内，标的公司逻辑器件测试设备的收入、销量及单价预测情况具体如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
逻辑器件可靠性测试设备	**3,865.94**	**5,000.98**	**6,410.34**	**8,034.30**	**8,810.95**
销量	25	33	45	60	70
单价	154.64	151.54	142.45	133.90	125.87
逻辑器件自动分选设备	**444.25**	**1,088.41**	**1,253.84**	**1,404.31**	**1,540.72**
销量	4	10	12	14	16
单价	111.06	108.84	104.49	100.31	96.30
逻辑器件测试设备合计	**4,310.19**	**6,089.39**	**7,664.18**	**9,438.61**	**10,351.67**

各类设备的销量变化情况及原因详见本问题回复之“二、结合市场发展趋势及竞争格局、标的公司行业地位，标的公司下游客户需求及扩产计划、现有客户粘度及新客户拓展情况，在手订单、新增订单、生产和验收周期，标的公司现有产能、产能利用率、未来年度产能扩张情况等说明预测期设备销售数量的合理性和可实现性”。

各类设备的单价变化情况及原因详见本问题回复之“三、结合市场供需关系、竞争格局、可比产品售价，标的公司设备历史价格、议价能力、设备配置等，说明预测期内设备销售价格的合理性”。

（三）预测期收入增速与标的公司历史增速情况及行业增长速度的对比情况及差异原因

1、标的公司详细预测期收入增速与历史期情况对比情况及差异原因

标的公司详细预测期收入增速与历史期情况对比情况如下：

单位：万元

项目	历史期		详细预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
收入	11,871.91	17,504.70	24,387.98	31,950.03	38,930.17	46,138.60	50,517.58
增长率	-	47.45%	39.32%	31.01%	21.85%	18.52%	9.49%

2024 年至 2025 年，标的公司营业收入增长率为 47.45%，标的公司处于核心产品导入及收入快速释放阶段，光电子器件测试设备在下游客户扩产背景下实现较快增长，逻辑器件可靠性测试设备逐步形成商业化销售，收入基数相对较低，历史增速较高。详细预测期内，标的公司营业收入复合增长率为 19.97%，该期间内标的公司收入规模持续扩大，核心设备产品从验证导入、小批量交付逐步进入批量化交付和客户持续采购阶段，收入增长更多依赖订单持续获取、生产交付和客户验收节奏；成熟产品单价年降、客户议价能力及市场竞争因素亦对收入增速形成影响。因此，预测期收入增速较历史阶段有所回落，与标的公司由导入期向规模化交付阶段过渡的实际经营情况基本相符。

2、标的公司详细预测期收入增速与行业增长速度对比情况及差异原因

标的公司详细预测期收入增速与行业增长速度对比情况如下：

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	复合增长率
营业收入增速	**39.32%**	**31.01%**	**21.85%**	**18.52%**	**9.49%**	**19.97%**
光电子器件测试设备						
行业增速	48.51%	88.18%	55.04%	40.16%	52.32%	58.0%
标的公司增速	67.50%	34.80%	25.13%	20.14%	10.31%	22.28%
光芯片可靠性测试设备						
行业增速	114.93%	89.58%	58.97%	54.15%	54.41%	63.5%
标的公司增速	28.71%	21.25%	20.10%	19.38%	9.12%	17.36%
逻辑器件可靠性测试设备						
行业增速	47.88%	44.27%	43.13%	42.61%	37.40%	41.8%
标的公司增速	31.58%	29.36%	28.18%	25.33%	9.67%	22.87%

注：行业增长数据来源于 Frost & Sullivan《全球及中国半导体综合测试解决方案行业独立行业研究（2026 年）》，行业列示数据为中国市场增速，光电子器件测试设备、光芯片可靠性测试设备、逻辑器件可靠性测试设备对应行业分别为光电芯片测试设备及方案行业、光电芯片老化与可靠性解决方案行业、逻辑芯片老化与可靠性解决方案行业。

标的公司详细预测期主要收入来源于光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备业务。光电子器件测试设备业务详细预测期复合增长率为 22.28%，低于行业 58.0%的复合增速。从公开行业数据可获取角度进行对比，光电子器件测试设备下的主要产品光芯片可靠性测试设备详细预测期复合增长率为 17.36%，低于行业 63.5%的复合增速，逻辑器件测试设备下的主要产品逻辑器件可靠性测试设

备详细预测期复合增长率为 22.87%，低于行业 41.8%的复合增速。行业增速反映相关市场整体扩容趋势，覆盖不同应用场景、产品形态、客户层级及市场参与者，标的公司详细预测期收入增速主要与标的公司业务预计开展情况保持一致，整体而言预测期增速不存在高于行业增速的情形，具备谨慎性。

综上，预测期内标的公司营业收入和各类设备收入增速、复合增速，各类设备销量和价格变化情况较为合理，符合标的公司实际情况。预测期收入增速不存在高于历史增速及行业增长速度的情况，具备谨慎性。

二、结合市场发展趋势及竞争格局、标的公司行业地位，标的公司下游客户需求及扩产计划、现有客户粘度及新客户拓展情况，在手订单、新增订单、生产和验收周期，标的公司现有产能、产能利用率、未来年度产能扩张情况等说明预测期设备销售数量的合理性和可实现性

（一）市场发展趋势及竞争格局、标的公司行业地位，标的公司下游客户需求及扩产计划

标的公司详细预测期收入增长主要由光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备相应销售所贡献。受益于相应业务所处行业良好的发展态势、下游客户需求旺盛及明确的扩产计划，以及标的公司较强的行业竞争实力及较高的行业地位，标的公司详细预测期相应产品的销量增长具备较好的基础，具体分析如下：

1、标的公司所处行业发展态势良好，下游客户受益于行业需求扩张形成明确的扩产计划，市场规模预计持续增长，为标的公司销量增长奠定行业基础

（1）光电子器件测试设备行业

标的公司光电子器件测试设备产品覆盖光芯片测试、硅光芯片测试、光芯片可靠性测试、光芯片分选、光芯片晶圆测试、光器件可靠性测试等环节，主要面向光芯片、光模块等光通信厂商客户。在 AI 产业发展带动高速率光器件需求爆发以及传统及伴生场景形成的中低速率光器件结构性需求的背景下，光通信厂商近期持续加大产能布局，市场规模持续扩容，进而对标的公司光电子器件测试设备产品形成新增购置及更新改造的需求。

①AI 产业的快速发展带来的高速率传输场景大范围涌现，高速化是技术发

展的核心方向，高速光模块需求快速上涨

光通信行业呈现技术密集型特点，技术发展的主流发展趋势是响应终端需求变化的持续迭代升级。光通信行业在过去数年经历了多次数据传输速率迭代，在全球数据量与算力需求持续增长的状态下，海量数据传输需要依托高速率、大带宽、低时延的光互联技术，也驱动关键载体光模块往 400G/800G/1.6T/3.2T 的高速率技术方向迭代。光模块每一代速率升级都会在行业催生新的需求，开启新一轮景气周期。根据 Light Counting 统计数据，光模块市场规模将由 2024 年度的 143.65 亿美元增长至 2030 年度的 429.26 亿美元，年复合增长率 20%。

从光模块传输速率高速化的角度而言，AI 大模型爆发驱动全球高速光模块市场进入新一轮增长周期，2022 年 11 月 Open AI 发布 ChatGPT 后，亚马逊、微软、谷歌、百度等国内外科技巨头密集推出 AIGC 相关产品与服务，带动全球云计算厂商大幅上调 AI 方向资本开支。高速光模块作为超大规模数据中心互联的核心硬件，是构建高性能、低时延算力网络的关键基础设施，由此迎来爆发式采购需求。国内外光模块主要厂商陆续推出 800G 光模块产品，1.6T 光模块也逐步迈入商业化应用阶段。根据 Trend Force 数据，全球 AI 专用光收发模块市场进入高速成长阶段，2025 年市场规模为 165 亿美元，2026 年预计将增长至 260 亿美元，同比增长率达 57%。根据 Frost & Sullivan 数据，预计 800G/1.6T 的高速率光模块将主导未来三年市场的增长，到 2029 年 800G 及以上光模块的出货量占整体高速光模块出货量的 86.7%。

从光模块传输速率技术演进的角度而言，随着数据中心及 AI 算力基础设施的规模化建设，下游客户对光模块的降本增效、低功耗、高集成度的需求愈发迫切，可插拔光模块在 800G 及以上速率场景可能面临高功耗等压力，催生行业在器件设计、封装形式等多维度展开创新探索，硅光、CPO、NPO 等新型技术方案与封装形式加速渗透，各方案依托自身技术优势适配不同应用场景，形成多元并行的发展格局。

②高速化趋势下，传统及伴生场景仍长期存在结构性发展空间，预计将持续对 800G 以下传输速率的光模块产品形成需求

尽管以 AI 数据中心建设为代表的下游旺盛需求预计将带动 800G 等高速光

模块出货量持续增长，但以 400G 为代表的其他传输速率的光模块需求仍然将持续存在结构性需求。典型应用场景如：1）传统云计算及电信网络的独立升级。全球范围内，大量的企业 IT 机房和传统云计算中心，并不直接运行大模型训练任务。它们按照自己的节奏，稳步从 100G 向 200G/400G 进行升级换代。同时，电信运营商的 5G 承载网也在规模化导入 200G/400G 模块。2）AI 数据中心内部服务器接入侧及 AI 推理驱动数据中心互联（DCI）的伴生需求。在 AI 训练集群内部，主流服务器网卡接口为 400G，交换机 800G 端口普遍通过拆分模式降速为 400G 链路直连服务器，该部分需求与 AI 算力投资同步增长，构成 400G 模块在高速场景下的稳固需求来源。此外，随着 AI 大规模落地推理，跨数据中心间的海量数据搬运，正推动运营商及云厂商大规模部署 400G 相干光模块，形成独立于传统云网升级的全新增量市场。

③受益于下游光模块需求提升，光通信厂商整体扩产计划明确

如前所述，不同传输速率光模块需求的结构性分化，在一定程度上对光通信厂商的产能布局形成影响。一方面，800G/1.6T 高速光模块的爆发式需求，促使光通信厂商新建产线以满足 AI 产业客户的交付要求，产线的建设将直接拉动针对高速率产品的光电子器件测试设备采购。另一方面，800G 以下速率光模块的需求在传统云网升级、AI 服务器接入及 DCI 互联等场景中持续放量。为承接该部分稳健且存量规模较大的订单，光通信厂商同步需要对现有产线进行产能扩充与升级，由此带动该速率段光电子器件测试设备的持续追加采购与更新。

经查询公开信息，我国主要光通信厂商扩产需求旺盛，扩产计划整体较为明确，具体如下：

厂商	扩产计划	信息来源
天孚通信	公司有研发硅光引擎产品解决方案（尚未规模量产），同时硅光方向已有持续布局，尤其是无源相关配套产品在持续扩产	2026 年 4 月 21 日《投资者关系活动记录表（2026-001）》
源杰科技	拟投资 12.51 亿元建设光电通讯半导体芯片和器件研发生产基地二期项目	2026 年 2 月 10 日上市公司公告（2026-002）
	随着光芯片需求增加，公司正稳步推进产能提升工作	2026 年 3 月 26 日《投资者关系活动记录表（2026-001）》

厂商	扩产计划	信息来源
光迅科技	公司拟向特定对象发行股票募集不超过 35 亿元，用于算力中心光连接及高速光传输产品生产建设项目、高速光互联及新兴光电子技术研发项目及补充流动资金。其中：算力中心光连接及高速光传输产品生产建设项目拟投资 24.82 亿元、高速光互联及新兴光电子技术研发项目拟投资 10.01 亿元	2026 年 4 月 23 日《光迅科技募集说明书（注册稿）》
华工科技	通过 13 家海外子公司的本地化运营，泰国、越南等海外生产基地全球化产能部署，公司持续优化供应链体系，保障产品的全球交付	2026 年 3 月 26 日《华工科技 2025 年年度报告》
仕佳光子	公司高速光芯片与器件开发及产业化项目主要涵盖无源与有源光芯片及器件、组件等相关产品的研发、产能建设与产业化落地	2026 年 4 月 20 日《投资者关系活动记录表（2026-001）》
剑桥科技	积极推进国内外生产基地的扩产工作，保障 800G、1.6T 产品的交付	2026 年 5 月 18 日《投资者关系活动记录表（2026-001）》
中际旭创	目前产能利用率充足，产能也在持续扩建中	2026 年 5 月 15 日《投资者关系活动记录表（2026-005）》
新易盛	受益于行业景气度的持续提升，公司近年来积极进行扩产动作，预计今年扩产节奏将加快。同时根据对 2027 年及以后的市场展望，公司在产能方面也将持续做准备，继续新建厂房以满足订单的交付对产能的需求	2026 年 4 月 29 日《投资者关系活动记录表（2026-002）》
海信宽带	进一步推进全球化产能布局并升级制造体系，战略性地扩大各制造基地的产能，聚焦于高端光模块及光芯片	2026 年 3 月 5 日《纳真科技 H 股招股说明书》
索尔思	产能扩产方面，索尔思同步加快光芯片和光模块产能建设，有效匹配下游客户放量节奏与行业需求增长趋势	2026 年 4 月 22 日《东山精密 2025 年年度报告》

④光电子器件测试设备是光通信厂商产线扩建及技术升级的重要采购设备，市场规模持续扩容

标的公司光电子器件测试设备隶属于光电芯片综合测试解决方案，是面向光芯片全生命周期的系统化测试与验证体系，以晶圆级 CP 测试、Die 级分选测试、封装过程测试、成品级 FT 终测以及老化及可靠性测试为核心支柱，覆盖光芯片从晶圆流片后、Die 分选、CoC/TO 封装、器件集成到成品出货前的关键环节，并适配 Wafer、Die、CoC、TO、模块等不同产品形态。

伴随 AI 算力、数据中心、光通信、3D 传感与硅光等下游应用场景的持续渗透与迭代，光芯片产品技术路线正加速向高速率、高功率密度、高集成度及高可靠性四大方向演进，这直接推高了光芯片全生命周期中研发验证、量产分选与可靠性管理环节的技术复杂度。在此技术演进趋势下，传统单一功能测试设备已无

法全面覆盖光芯片从基础性能表征到长期可靠性验证的全维度测试需求。集成软硬件协同设计、全流程自动化测试、批量老化筛选与智能数据分析能力的一体化综合测试解决方案，正逐步成为行业提升产品良率、保障批量出货一致性、管控全链条潜在失效风险的核心基础设施，同时为高端光芯片技术突破与光通信全产业链的规模化量产落地提供关键支撑。在标的公司下游光通信厂商持续推进产线扩建及技术升级的背景下，光通信厂商对于光电芯片综合测试解决方案的采购需求持续上升，市场规模持续扩容。

光电芯片综合测试解决方案市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 数据，2021-2025 年全球光电芯片综合测试解决方案市场规模从 78.2 亿元增长至 227.2 亿元，期间复合年增长率为 30.6%；同期中国市场规模由 12.8 亿元攀升至 60.4 亿元，期间复合年增长率高达 47.3%。受益于光电芯片产业的快速发展、下游应用边界的持续拓宽，叠加行业对芯片性能验证精度、量产良率管控及可靠性筛选标准的不断提高，光电芯片综合测试解决方案市场未来有望延续高速扩张态势。2026-2030 年全球市场规模预计将从 369.0 亿元增长至 1512.5 亿元，复合年增长率进一步提升至 42.3%。中国光芯片、光器件及光模块全产业链的逐步成熟与完善，正加速释放本土测试需求。同时，高速光通信、AI 算力基建、车载激光雷达、3D 传感等下游领域对光电芯片的性能一致性、长期寿命稳定性及量产良率提出了更为严苛的要求，在此背景下，中国市场规模预计将从 89.7 亿元增长至 558.7 亿元，复合年增长率将进一步攀升至 58.0%。

标的公司光电子器件测试设备中的主要产品光芯片可靠性测试设备是光电芯片老化与可靠性解决方案的核心设备，其为光电芯片提供加速老化筛选、环境应力验证与长期可靠性评估的一整套技术与服务体系，核心目标是保障光电芯片在各类应用场景下的性能稳定、寿命达标并满足行业准入标准。伴随行业发展，光芯片在高功率、高速率、长寿命及复杂工况下的稳定运行要求显著提升，带动其对早期失效筛查、老化验证、寿命评估及可靠性测试的需求快速释放，进而形成对光芯片可靠性测试设备的扩张需求。

光电芯片老化与可靠性解决方案市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 数据，2021-2025 年全球光电芯片老化与可靠性解决方案市场规模从 6.3 亿元增长至 17.3 亿元，期间复合年增长率为 28.7%；同期中国市场规模由 1.5 亿元攀升至 6.7

亿元，期间复合年增长率高达 47.5%。在下游光通信厂商需求扩张带动下，2026-2030 年全球市场规模预计将从 33.1 亿元增长至 156.8 亿元，复合年增长率进一步提升至 47.5%，中国市场规模预计将从 14.4 亿元增长至 103.3 亿元，复合年增长率攀升至 63.5%。

（2）逻辑器件测试设备行业

标的公司逻辑器件测试设备产品覆盖逻辑器件可靠性测试及逻辑器件自动分选等环节，主要用于半导体封装测试厂商、芯片设计或 IDM 相关客户、第三方测试服务机构的高温老化、电性能验证、早期失效筛选及自动化分选等环节，面向车规芯片、工业控制芯片、AI 算力芯片、高性能计算芯片及先进封装相关芯片的可靠性验证和量产筛选等应用场景。

①逻辑芯片需求持续增长，是引领全球半导体行业扩张的重要动力来源

2025 年，全球半导体产业伴随 AI 大算力、自动驾驶、工业物联网及车规电子等下游应用领域的快速发展，呈现出由人工智能驱动的结构性增长特征。根据 WSTS 数据，2025 年全球半导体市场规模预计达到 7,720 亿美元，同比增长约 26.3%，其中逻辑芯片及存储芯片是最为主要的增长动力，同比增长率分别达 37.1%和 27.8%。从驱动增长的因素来看，AI 基础设施、云侧推理和高性能计算对上游芯片需求的拉动，尤其带动了高性能逻辑器件及存储器件需求提升。根据 WSTS 预测，2026 年逻辑芯片及存储芯片将继续保持高增速，同比增长率将分别提升至 32.1%和 39.4%。

②逻辑芯片市场规模扩张间接带动封测等厂商投入扩产，进而持续形成逻辑器件测试设备的采购需求

逻辑芯片市场规模扩张带动 Foundry 厂商及 IDM 厂商持续扩大晶圆制造产能，根据产业链分工，为匹配逻辑芯片生产制造环节的封装检测需求，Fabless 厂商作为老化要求的制定者，一般会将测试外包给封测厂或自建可靠性实验室，封测厂商是封测设备最直接的采购方，IDM 厂商则部分布局自建全流程产线。但总体而言，封测环节作为产业链后道工序，封测厂商是较为主要的后道工序参与者，需相应同步进行扩产以应对逻辑芯片需求上升所带来的封装检测需求。从标的公司客户的下游应用来看，逻辑器件测试设备需求并不局限于单一半导体客

户的采购计划，而是由车规级芯片国产化、AI 服务器及高性能计算芯片放量、先进封装和高功率芯片可靠性要求提升共同驱动。车规和工业控制芯片对功能安全、极端环境稳定性和失效率要求较高，AI 算力芯片和服务器 CPU/GPU 在高负载、高功耗条件下运行，对动态老化、温控、在线监测和电性能验证提出更高要求，均会在扩产投入中增加后道可靠性测试设备的采购。

经查询公开信息，我国主要封测厂商扩产需求旺盛，扩产计划整体较为明确，具体如下：

厂商	扩产计划	信息来源
伟测科技	公司将继续聚焦“高端芯片测试”和“高可靠性芯片测试”的新建产能项目建设、持续投入资金来采购与产能配套的关键测试设备。	2026 年 4 月 22 日《投资者关系活动记录表（2026-001）》
盛合晶微	公司于 2024 年 11 月 20 日召开第一届董事会第四次会议、2024 年第二次临时股东会审议通过《关于投资建设盛合晶微临港先进封装产线项目的议案》，同意公司投资建设东盛合芯三维集成芯片制造（一期）项目（以下简称“本项目”）。项目总投资约 100 亿元。	《盛合晶微半导体有限公司关于东盛合芯三维集成芯片制造（一期）项目将于近日开工建设的公告（2026-015）》
甬矽电子	本次发行募集资金不超过 116,500.00 万元投资于“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”，系公司在现有先进晶圆级封装技术储备基础上，对扇出型封装产品、2.5/3D 封装产品开展进一步研发并实现产业化，属于聚焦公司现有先进封装产品主业。	2025 年 6 月 24 日《甬矽电子募集说明书》

③封测产能的持续扩张带动逻辑器件测试设备市场规模增长

国内 AI 算力芯片量产进程加速、车规芯片国产化替代步伐加快，以及本土封测产能的持续扩张的等因素，共同带动了对逻辑芯片老化与可靠性测试解决方案的旺盛需求，推动逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场进入高速增长通道。根据 Frost & Sullivan 数据，2021-2025 年，全球逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场规模从 74.3 亿元攀升至 144.9 亿元，对应复合年增长率为 18.2%；同期中国市场表现更为亮眼，市场规模由 19.4 亿元增长至 61.4 亿元，复合年增长率高达 33.5%，显著跑赢全球市场。展望 2026-2030 年，全球逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场规模预计将从 224.4 亿元增长至 682.5 亿元，复合年增长率进一步提升至 32.1%；中国市场则有望延续更快增长态势，市场规模预计从 2026 年的 90.8 亿元增长至 367.4 亿元，复合年增长率达到 41.8%。

综上，受益于终端光模块及逻辑芯片的需求扩张，标的公司下游主要的光通信厂商及封测厂商客户均存在较为明确的扩产计划，标的公司光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备市场规模预计持续增长。

2、标的公司所处市场国产化渗透率持续提升，标的公司行业地位较为突出，为标的公司销量增长提供较好的保障

光电子器件测试设备所处行业方面，光电子器件测试贯穿产业链上下游，覆盖硅光晶圆、裸芯片、CoC 及光器件等核心环节。越靠近上游，测试设备对微弱电性参数解析能力与精密运动控制能力的要求越严格，由此形成“产业链越上游，技术门槛越高、国产化率越低”的行业特征，市场早年主要被海外厂商占据。近年来随着中国光通信产业的蓬勃发展与产业独立自主可控的需求不断增强，以标的公司为代表的国内企业在光电子器件测试产品等领域不断取得产业化突破，带动光电子器件测试设备国产化率的提升。

从标的公司光电子器件测试设备中的主要产品光芯片可靠性测试设备的竞争格局和行业地位而言，当前中国光电芯片老化与可靠性解决方案市场由国内龙头企业主导，第一梯队以联讯仪器、标的公司、镭神技术等国产龙头为代表，凭借成熟的多通道 CoC/TO 老化技术与头部客户深度绑定，主导国内主流量产市场；第二梯队包括普赛斯电子、圣昊科技、猎奇智能等厂商，依托细分场景优势与定制化能力，逐步向中高端市场渗透；第三梯队则包含致茂电子等海外品牌及其他厂商，海外品牌凭借高端晶圆级与超高速测试技术占据少量高价值市场，其他厂商则以低成本方案服务于低端及配套需求，整体市场正随着国产厂商在车规、超高速场景的技术突破，市场集中度持续提升。

逻辑器件测试设备所处行业方面，从标的公司逻辑器件测试设备中的主要产品逻辑器件可靠性测试设备所处市场的竞争格局和行业地位而言，中国逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场呈现海外龙头主导高端、国产厂商加速追赶的梯度竞争格局。第一梯队以爱德万、泰瑞达等全球老化测试龙头为代表，凭借在高端逻辑芯片测试领域的深厚技术积累、全球客户资源和成熟的软件生态，主导国内高端逻辑芯片老化测试市场，尤其在 AI 大算力芯片和先进制程芯片老化领域占据绝对优势；第二梯队包括以长川科技、菲莱科技为代表，依托国产化替代趋势和

技术迁移能力，在逻辑芯片老化测试领域快速渗透，并在高功率和车规级场景逐步建立差异化竞争力；第三梯队则包含芯诣电子（ATiS）、杭可仪器等厂商，以成本优势和本地化服务切入中小客户市场，但在技术深度和客户验证方面仍处于早期积累阶段。整体市场正随着国产厂商在 AI 大算力芯片和车规芯片老化领域的技术突破，市场集中度有望逐步提升，国产替代进程将持续加速。

3、标的公司预测期收入增速与行业市场规模增速的对比分析

根据行业研究机构对相关测试设备市场的增长预测，标的公司预测期主要设备业务收入增速与对应细分市场增速对比如下：

单位：%

对应细分市场	统计范围	市场规模复合增长率（2026-2030 年）	标的公司对应业务	预测收入复合增长率（2026-2030 年）	2028 年预测增速	2029 年预测增速	2030 年预测增速
光电芯片综合测试解决方案	全球	42.30	光电子器件测试设备	22.28	25.13	20.14	10.31
	中国	58.00					
光电芯片老化与可靠性解决方案	全球	47.50	光芯片可靠性测试设备、光器件可靠性测试设备	17.36	20.11	19.39	9.15
	中国	63.50					
逻辑芯片老化与可靠性解决方案	全球	32.10	逻辑器件测试设备	24.49	25.86	23.15	9.67
	中国	41.80					
营业收入合计				**19.97**	**21.85**	**18.52**	**9.49**

光电子器件测试设备方面，2026-2030 年全球及中国光电芯片综合测试解决方案市场预计复合增长率分别为 42.30%和 58.00%，标的公司光电子器件测试设备同期预测收入复合增长率为 22.28%，低于相关市场预计增速。

逻辑器件测试设备方面，2026-2030 年全球及中国逻辑芯片老化与可靠性解决方案市场预计复合增长率分别为 32.10%和 41.80%，标的公司逻辑器件测试设备同期预测收入复合增长率为 24.49%，低于相关市场预计增速。

从年度分布看，预测期后段各主要产品收入增速随业务规模扩大持续收窄。光电子器件测试设备收入增速由 2028 年的 25.13%降至 2029 年的 20.14%和 2030

年的 10.31%，逻辑器件测试设备的对应年份增速由 25.86%降至 23.15%和 9.67%，标的公司整体营业收入对应年份增速由 21.85%降至 18.52%和 9.49%，到 2030 年，各类设备收入的增速均降至 10%左右。

按上述预测收入与对应细分市场规模测算，标的公司相应产品在中国市场的收入占比由 2026 年的 1.69%、6.35%、0.43%分别变动至 2030 年的 0.61%、1.68%、0.24%，预测期内呈下降趋势。收入预测建立在现有客户基础及订单获取能力之上，未考虑市场份额的提升，亦未包含尚未进入的应用领域或客户群体所可能带来的增量。

硅光芯片测试设备方面，预测期收入复合增长率为 72.70%，高于对应的光电芯片综合测试解决方案市场增速，主要系该产品于 2025 年度实现首台销售、基期收入基数较小所致，其 2026 年度预测收入为 360.00 万元，2030 年度预测收入为 3,202.67 万元，占当年营业收入的 6.34%，对整体收入预测的影响相对有限，该增速亦与硅光、CPO 等新型技术方案在 800G 及以上速率场景加速渗透的行业趋势相对应。

上述收入预测建立在现有客户基础及订单获取能力之上，未考虑市场份额的提升，亦未包含尚未进入的应用领域或客户群体所可能带来的增量。

综合上述情况，相关行业研究数据显示标的公司所处光电子器件测试及逻辑器件可靠性测试市场未来仍具有较快增长空间，为标的公司设备销量及收入增长提供了相应的市场基础；本次预测中各主要产品 2026-2030 年预测复合增长率及 2028 年以后各年度增速均低于对应细分市场预计增速，预测收入在市场规模中的占比呈下降趋势。结合前述下游客户扩产计划、在手订单及客户需求情况，标的公司收入增长预测与行业发展趋势及自身业务发展阶段基本相符，具有合理性。

（二）标的公司现有客户粘度及新客户拓展情况

光电子器件和逻辑器件产业链对设备的可靠性、稳定性以及测试数据的准确性具有严苛的要求。下游头部客户在引入新供应商时，通常设有复杂且长期的认证流程。这不仅包括对企业资质、生产管理的全面考核，更要求设备在产线上经过多轮验证和量产考验，以确保极低的误判率并保障产品良率。一旦通过认证形成稳定的合作关系，出于工艺数据一致性和替换风险的考量，客户极少更换设备

供应商。

标的公司已与主要客户建立了稳定的合作关系，报告期内，标的公司客户复购情况详见下表：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
复购客户收入	16,995.48	11,500.73
主营业务收入	17,474.24	11,848.02
客户复购率	**97.26%**	**97.07%**

注：复购客户指以前年度签订过销售合同的客户。

预测期设备销量增长主要来自两类客户：一类是已实现合作的核心客户，对应复购、扩产、设备升级和新型号芯片导入需求；另一类是已开展验证或已形成订单的新客户，对应新产线建设、国产设备替代和测试方案切换需求。客户黏性为存量客户复购提供基础，新客户拓展为中后期销量增长提供增量来源。

（三）标的公司在手订单及新增订单情况

截至 2026 年 6 月末，标的公司未发货、未验收在手订单金额合计 58,840.50 万元；2026 年 1-6 月新增签署订单金额合计 51,032.71 万元。上述订单统计口径为已签署销售合同并进入执行流程的订单，通常具备明确客户主体、合同金额、产品内容、交付安排及收款条款；报价、商务洽谈、意向协议、框架协议及客户口头需求等尚未形成正式合同约束的商业机会未纳入统计范围。

单位：万元

项目	金额	前十大客户金额	前十大客户占比
未发货、未验收在手订单	58,840.50	41,735.12	70.93%
2026 年 1-6 月新增签署订单	51,032.71	40,646.69	79.65%

注：未发货、未验收在手订单包含 2023 年至 2026 年 6 月末已签署且尚未完成验收的订单，其中 2026 年签署部分为 51,032.71 万元，2025 年及以前年度签署部分为 7,807.79 万元；2026 年 1-6 月新增签署订单中截至 2026 年 6 月末已完成验收的部分未计入在手订单。

从订单结构看，在手订单以老化及可靠性测试类设备为主，老化类设备订单金额合计约 40,957.59 万元，占在手订单的 69.61%，其余主要为测试类设备、自动化线体、上下料设备及晶圆测试设备等，与预测期主要设备产品收入和销量分类具有对应关系。从客户结构看，在手订单主要来自光芯片、光模块、光器件、

逻辑器件及封测领域客户，与标的公司历史客户基础和预测期重点拓展方向一致。

上述订单为评估基准日后的期后经营数据，主要用于验证预测期销量的可实现基础。设备类产品从订单签订至收入确认需经历生产排期、发货、安装调试、客户验收等环节，期后订单按交付验收进度在 2026 年及以后年度分期确认收入，能够反映客户采购需求、订单获取能力和预测期前段销量实现基础。

（四）标的公司生产和验收周期情况

报告期内，标的公司按首台验证设备与量产设备分类的不同类型设备的平均生产周期和平均验收周期如下：

单位：月

设备类型	平均生产周期		平均验收周期	
	首台设备	量产设备	首台设备	量产设备
光电子器件测试设备	3.1	2.8	9.5	6.9
其中：光芯片可靠性测试设备	3.1	3.1	7.7	5.8
光芯片功能测试设备	3.4	2.6	8.3	7.7
光芯片全自动分选设备	2.6	2.1	10.6	6.0
光器件可靠性测试设备	-	2.1	-	7.4
光芯片晶圆测试设备	2.6	5.8	16.6	9.3
逻辑器件测试设备	2.9	3.1	13.7	10.1
其中：逻辑器件可靠性测试设备	2.9	2.9	13.7	10.1
逻辑器件全自动分选设备	2.8	5.1	13.6	10.2
整体平均值	3.1	2.9	10.1	7.2
	2.9		7.7	

注 1：生产周期指该设备对应项目立项的日期至完工入库日期的间隔月份，按四舍五入方式确定；
注 2：验收周期指该设备发货日期至验收日期的间隔月份，按四舍五入方式确定；
注 3：光器件可靠性测试设备在报告期无首台验证设备。

标的公司主要实行“以产定购”的采购模式和“以销定产，适当备货”的生产模式。标的公司结合在手订单及客户预期需求安排生产计划，包括产品定制化设计、定制化采购和加工、物料备货及生产组装和调试，由于主要产品为定制化的非标设备，不同客户对不同类型设备的需求存在差异，设备的设计、物料备货、生产组装及调试时间与客户的定制化需求程度相关，相应的不同类型设备及首台

验证设备与量产设备的生产周期存在一定差异；同时，因在接线调试、空载与负载试运行、匹配客户原有产线的数据并完成大量的运行测试及稳定性测试等方面所需时间不同，不同类型设备及首台验证设备与量产设备的验收周期也存在一定差异。

本次对预测期前两年度设备产品销售数量进行预测时，其中，2026 年度销量预测主要以预测编制时点已签署订单及各项目执行安排为基础；2027 年度销量预测则在考虑已签署订单预计执行情况的基础上，结合存量客户持续采购需求、客户扩产及设备迭代计划、在谈项目推进情况和新增客户开发进展等因素综合判断。标的公司组织销售、生产及项目交付相关人员，对已签署订单的客户、产品型号、合同交期及执行进度等信息逐项梳理，并结合客户项目建设及交付需求、物料采购周期、设备生产排期、现场安装调试进度和客户验收安排等因素，综合判断订单的执行及验收节奏，为相关年度销量预测提供业务依据。

2026 年度销量预测以预测编制时点的已签署订单为主要依据。截至 2026 年 6 月末，标的公司设备类业务已实现收入 11,103.55 万元；综合考虑在手订单的签订时间、项目执行进度及预计验收安排，预计于 2026 年度完成验收的在手订单对应收入与上半年已实现收入合计，占 2026 年度预测收入的比例超过 110%。

2027 年度销量预测同样以预测编制时点的已签署订单为重要基础。标的公司部分设备自合同签署至完成生产、发货、安装调试及客户验收需经历一定实施周期，截至 2026 年 5 月完成预测编制时，已有相当规模的在手订单按当时的执行排期预计于 2027 年度完成验收。截至 2026 年 6 月 30 日在手订单中预计于 2027 年度完成交付验收并确认收入对 2027 年预测收入的覆盖率已超过 90%。除已签署订单外，2027 年度新增销量主要结合标的公司现有客户合作基础、主要客户后续扩产需求、客户设备迭代采购计划、销售团队项目推进情况以及新增客户开发进展等因素综合判断确定。相关预测主要基于报告期内已形成合作关系的客户资源以及未来市场需求变化，具有一定经营基础。

从预测编制后的实际经营情况看，截至 2026 年 6 月末，标的公司主要设备产品 1-6 月实际实现销量情况如下：

产品类别	2026 年度预测销量	2026 年 1-6 月实际销量	上半年销量完成率
光芯片测试设备	120	84	70%
硅光芯片测试设备	3	-	-
光芯片可靠性测试设备	84	45	54%
光芯片全自动分选设备	50	25	50%
光芯片晶圆测试设备	4	3	75%
光器件可靠性测试设备	20	4	20%
逻辑器件可靠性测试设备	25	17	68%
逻辑器件自动分选设备	4	1	25%
合计	**310**	**179**	**58%**

硅光芯片测试设备、光器件可靠性测试设备及逻辑器件自动分选设备 2026 年 1-6 月销量完成率低于 50%，相关产品上半年完成率偏低，主要系标的公司设备具有一定定制化特征，自合同签署至完成备料、装配调试、现场安装及客户验收需经历一定周期。其中：硅光芯片测试设备目前仍处于样机验证及小批量导入阶段，销量实现受客户验证进度影响，上半年尚未完成验收；光器件可靠性测试设备定制化及联调要求较高，项目执行周期相对较长，上半年完成验收数量较少；逻辑器件自动分选设备尚处于逐步放量阶段，相关设备交付验收需配合客户测试产能建设及验证安排，因而上半年确认销量较少。截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司在手订单较为充足，但部分设备仍处于生产、发货、安装调试、等待客户验收阶段。上述情况主要与不同产品的阶段性交付和验收节奏相关。

综上，标的公司 2026 年度、2027 年度设备产品销量预测以预测编制时点的已签署订单为基础，经销售、生产及项目交付人员按订单执行进度和预计验收安排逐项归属年度确定，预测依据明确；预测编制后的实际经营情况及在手订单执行状况与预测所依据的订单结构基本相符。2026 年度、2027 年度销量预测具有扎实的订单支撑基础，与标的公司实际经营情况基本相符，符合有关经营逻辑，具有合理性。

（五）标的公司现有产能、产能利用率、未来年度产能扩张情况

1、标的公司的生产特点决定其不存在较为明确的刚性产能上限

标的公司主要从事半导体测试设备的研发、组装、调试和销售，核心生产环节包括核心部件组装、软件烧录、整机调试、性能测试和检验；设备基础装配、PCBA 贴片及夹具加工等环节主要通过外协采购完成。报告期内，直接材料占营业成本比例超过 80%，生产活动以原材料及部件采购、外协和调试为主。

从产能角度而言，标的公司的生产方式与采用固定生产线连续加工的制造企业存在较为明显的差异，具体表现为：1）标的公司设备具有定制化的特征，不同设备在尺寸、配置、通道数量、功率范围和调试工时等方面差异较大，无法按照统一标准设备折算设计产能；2）标的公司生产过程以外协、软件安装、调试和测试为主，无需建设大规模加工产线，单台设备占用的固定生产场地较少；3）标的公司生产过程中的设备基础装配、线路板贴片、夹具加工等环节可以根据订单规模灵活增加外协采购量。

因此，标的公司难以按照固定生产线连续加工的制造企业核定设计产能的方式计算产能，也难以按照“实际产量/设计产能”的计算口径计算产能利用率，整体而言，标的公司不存在较为明确的刚性产能上限，可以根据经营场地、装配调试人员、原材料供应、外协加工资源以及多项目同时执行能力等承接订单并对生产环节进行灵活合理排布。

2、标的公司未来年度产能扩张预测情况合理，并已在相关项目的预测中结合其生产特点予以考虑

如前所述，标的公司的产能可以通过经营场地、装配调试人员、原材料供应、外协加工资源以及多项目同时执行能力等灵活合理排布。详细预测内，标的公司设备销量预计持续增长，其增长主要涉及经营场地及配套设备、人员薪酬、原材料及外协加工的投入，相关因素已分别在扩张性资本性支出、营业成本及期间费用中予以考虑，具体如下：

标的公司设备生产主要为部件组装、软件烧录、整机调试和性能测试，对生产场地的要求主要为装配区域、调试工位、物料存放区域等空间。随着订单数量及同时执行项目数量增加，需要增加一定经营场地和配套设备，但无需建设大规模标准化生产线。经营场地及配套设备投入已在扩张性资本性支出的预测中予以考虑，详见本问题回复之“八、预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出

的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量相匹配，预测期内折旧摊销金额是否与资本性支出相匹配；溢余资产的确定依据，最低现金保有量为 1 个月付现成本费用的依据及合理性，是否与标的公司现金周转率相匹配”。相关扩张性资本性支出主要用于增加装配调试、项目联调及物料存放空间，并配置相应办公、调试和配套设备，能够支持相应期间的设备销量增长。

标的公司设备交付规模增加，需要相应增加研发设计、项目管理、核心部件组装、软件调试、整机调试及现场服务人员。相关人员薪酬根据人员所属职能，分别计入直接人工、研发费用、销售费用和管理费用。详细预测期营业成本中的直接人工按 2025 年成本结构测算，研发人员、销售人员及管理人员的数量和薪酬亦根据业务开展计划进行预测。因此。标的公司设备销量增长所需的人员薪酬投入已在营业成本及期间费用预测中予以考虑。

标的公司设备原材料以电子元器件、机械结构件、电源模块、温控系统、测试板卡、夹具及其他零部件为主。详细预测期各类设备营业成本根据分产品毛利率测算，原材料及零部件采购金额随设备销量和收入规模增加而增加。设备基础装配、PCBA 贴片、夹具加工等外协支出也包含在相关材料及制造成本中。

综上，标的公司所处行业发展态势良好，下游客户受益于行业需求扩张形成明确的扩产计划，市场规模预计持续增长，标的公司所处市场国产化渗透率持续提升，标的公司行业地位较为突出，现有客户粘度较强且持续开展新客户拓展，在手订单、新增订单情况良好，在不存在较为明确的刚性产能上限的情况下，已在相关项目的预测中结合其生产特点对产能扩张涉及的支出予以考虑，因此，标的公司预测期设备销售数量的预测具备合理性和可实现性。

（六）预测期销量及收入预测的合理性分析

标的公司 2026 年度、2027 年度的销量预测主要依据预测编制时点的已签署订单确定，由销售、生产及项目交付人员按各订单的执行进度、生产排期和预计验收时间逐项归入相应年度。2026 年度预测销量已基本由已签署订单覆盖，2027 年度预测销量中，除预测编制时点已形成的订单支撑外，其余部分主要来自存量客户持续采购需求、客户扩产项目推进以及销售团队持续跟踪的潜在项目。截至 2026 年 6 月末，标的公司未发货、未验收在手订单 58,840.50 万元，2026 年 1-6

月新增签署订单 51,032.71 万元，订单的产品结构和客户结构与预测期各设备品类的收入、销量分类相对应，预测期前两年的销量具有扎实的订单基础。

2028 年度至 2030 年度的预测不再对应具体订单，主要参考下游行业的发展趋势和标的公司现有的市场地位。这三年各主要产品的预测收入复合增长率均低于对应细分市场的规模增速，年度增长率随收入基数扩大逐年收窄，2030 年降至 10%左右，预测收入占对应细分市场规模的比例亦逐年下降，市场份额维持在现有水平。

设备类产品从签署订单到客户验收确认收入需要一定周期，预测期前段依托在手订单、后段参考行业趋势，与标的公司的实际经营节奏和所处发展阶段相符。综上，标的公司预测期销量及收入预测具有订单支撑和行业依据，与其实际经营情况基本相符，符合有关经营逻辑，具有合理性。

三、结合市场供需关系、竞争格局、可比产品售价，标的公司设备历史价格、议价能力、设备配置等，说明预测期内设备销售价格的合理性；

本次收益法评估中，预测期设备销售价格以标的公司设备历史价格或在手订单价格并结合客制化需求导致的设备配置差异作为预测基础，综合考虑市场供需关系、竞争格局、标的公司议价能力等因素整体采用预测期价格下降的预测方式，对预测期设备价格进行预测，且对照可比产品售价对预测值的合理性予以进一步验证。具体分析如下：

（一）标的公司设备历史价格、设备配置

历史期及预测期首年，标的公司设备产品价格如下：

单位：万元/台

项目		2024 年	2025 年	2026 年（预测期首年）
光电子器件测试设备				
光芯片功能测试设备	光芯片测试设备	34.69	29.73	29.73
	硅光芯片测试设备	-	120.00	120.00
光芯片可靠性测试设备		101.10	109.51	104.04
光芯片全自动分选设备		17.04	23.87	23.87
光芯片晶圆测试	晶圆测试设备	125.05	-	221.00

项目		2024 年	2025 年	2026 年（预测期首年）
设备	晶圆级 AOI 检测设备	21.76	-	-
光器件可靠性测试设备		20.37	-	20.37
逻辑器件测试设备				
逻辑器件可靠性测试设备		170.33	154.64	154.64
逻辑器件自动分选设备		55.00	111.06	111.06

如上表，2026 年为预测期首年，主要设备价格均以历史期价格或在手订单价格作为预测基础。具体而言：1）光电子器件测试设备下的光芯片测试设备、硅光芯片测试设备、光芯片全自动分选设备、光器件可靠性测试设备，逻辑器件测试设备下的逻辑器件可靠性测试设备、逻辑器件自动分选设备，其相应 2026 年预测价格与 2025 年或 2024 年实际价格保持一致。2）光电子器件测试设备下的光芯片可靠性测试设备实现放量销售，其 2026 年预测价格在 2025 年实际价格基础上考虑一定降幅；3）光电子器件测试设备下的光芯片晶圆测试设备 2026 年预测价格参考在手订单价格予以预测；晶圆级 AOI 检测设备因未来年度暂无明确可验证的在手订单或稳定量产需求支撑，后续商业化节奏和收入实现时间存在不确定性，根据管理层判断，未来不再预测。其中：

1、2025 年度标的公司无光芯片晶圆测试设备产品收入，主要是因为：一方面客户对于该设备的技术需求提升，原有型号需求减弱，该产品在 2025 年进入新的研发迭代周期，形成阶段性无销售的情况；另一方面，核心产品光芯片可靠性测试设备需求增长较快，标的公司在资源相对有限的情况下，将资源向核心产品倾斜。

2026 年预测单价较 2024 年实际销售单价有所提高，主要系产品更新迭代及配置升级所致。2024 年度实现销售的光芯片晶圆测试设备主要为前一代产品，设备配置、测试能力及自动化程度相对较低，平均销售单价约为 125.05 万元/台。2025 年度，随着下游客户对晶圆级测试精度、测试效率、自动化程度及多规格产品适配能力等要求不断提高，标的公司对原有晶圆测试设备进行了产品升级和技术迭代，重点提升了测试平台性能、自动化测试能力及软硬件配置，并根据客户新的测试需求重新进行产品方案设计。2026 年预测销售的晶圆测试设备主要

为更新迭代后的新一代产品，与 2024 年度销售产品在技术方案、设备配置及测试能力方面存在明显差异，设备价值量相应提高。本次预测单价主要结合新一代产品配置方案、客户需求及相关在手订单价格综合确定，且预测单价控制在在手订单合同均价以内，具备明确的订单价格支撑。

2、逻辑器件可靠性测试设备主要包括 FLT-32 系列和 FLT-11 系列。FLT-32 系列设备层数较多、并行测试能力较强，主要用于客户规模化生产，设备配置及销售单价相对较高；FLT-11 系列设备机型较小，主要用于工程研发验证及小批量试产，设备配置及销售单价相对较低。

2025 年度逻辑器件可靠性测试设备平均单价为 154.64 万元/台，该价格为不同系列、不同配置设备实际销售结构形成的综合平均价格。预测期内，客户对量产型设备和研发验证型设备的需求将同时存在，结合现有客户结构及产品应用场景，预计高配置设备与基础配置设备的销量占比总体保持稳定。因此，2026 年以 2025 年度综合平均单价 154.64 万元/台作为预测基础。

预测期随着产品方案逐步成熟、订单批量增加以及客户采购规模扩大，设备生产和交付效率将有所提升，客户议价能力也会相应增强。基于上述因素，预测期平均单价由 2027 年的 151.54 万元/台逐步下降至 2030 年的 125.87 万元/台。低价机型的销量增长已在总体销量预测中体现，其对综合平均单价的影响也已通过产品结构及价格下降幅度予以考虑。上述预测延续了历史实际销售结构，并为后续价格调整留有一定空间，整体取值较为审慎。

标的公司设备类产品具有定制化程度较高的特点。相同类别设备下，标的公司可能会根据客户的特定需求采用针对性的设备配置。以标的公司部分核心设备之一的光芯片可靠性测试满配置设备为例，在抽屉层数一定的情况下，不同产品之间可能在测试通道数量、温控能力、功率范围、自动化程度及系统集成度等客制化配置参数方面存在差异，进而导致同类设备间的单价存在一定差异。因此，为充分减小定制化特点导致的单价差异影响，预测期价格为平均价格口径。

综上，预测期设备销售价格以标的公司设备历史价格或在手订单价格并结合客制化需求导致的设备配置差异作为预测基础，对 2026 年即预测期首年价格进行预测确定，预测期后续年份的价格在综合考虑后文所述因素后进行预测。

（二）市场供需关系、竞争格局、标的公司议价能力

预测期内，标的公司设备产品价格如下：

单位：万元/台

项目		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
光电子器件测试设备						
光芯片功能测试设备	光芯片测试设备	29.73	30.02	30.02	29.72	29.43
	硅光芯片测试设备	120.00	120.00	136.15	134.79	133.44
光芯片可靠性测试设备		104.04	100.92	97.89	94.95	92.10
光芯片全自动分选设备		23.87	23.40	22.69	22.01	21.35
光芯片晶圆测试设备		221.00	216.58	212.25	208.00	203.84
光器件可靠性测试设备		20.37	20.37	20.37	20.37	20.37
逻辑器件测试设备						
逻辑器件可靠性测试设备		154.64	151.54	142.45	133.90	125.87
逻辑器件自动分选设备		111.06	108.84	104.49	100.31	96.30

如上表，预测期后续期间设备价格在 2026 年预测价格基础上综合考虑市场供需、竞争格局、标的公司议价能力等因素，对设备价格采用逐年下降或稳中有降的方式予以预测。其中：1）光电子器件测试设备下的硅光芯片测试设备在 2027 年预测价格有小幅上升，主要原因为该类产品后续应用场景向更复杂的硅光耦合、测试集成及自动化方案延伸，产品配置、测试精度和系统集成度较前期基础配置有所提升，相应价格预计在 2028 年存在上升空间，后续期间亦逐年下降；2）光电子器件测试设备下的光器件可靠性测试设备预测期价格保持稳定不变，均为 20.37 万元/台，主要考虑该类设备主要面向泵浦激光器等器件级可靠性测试需求，经过前期产品开发及客户应用验证后，目前产品方案已较为成熟，设备配置标准化程度较高，客户采购主要基于既有测试需求及产能扩充需求，价格波动相对较小。与处于快速迭代、市场竞争较为激烈的产品不同，该类设备的市场竞争更多体现为产品稳定性、可靠性、适配性及交付服务能力，且该产品目前销售单价已处于较低水平，因此预测期单价保持稳定。

本次价格预测考虑因素的具体分析如下：

1、标的公司所处行业市场需求旺盛

如前所述，1）AI 产业的快速发展带来的高速率传输场景大范围涌现与传统

及伴生场景长期存在的结构性发展空间对光模块形成长期增长需求，带动光通信厂商纷纷加码扩产，进而形成对光电子器件测试设备的采购需求；2）国内 AI 算力芯片量产进程加速、车规芯片国产化替代步伐加快、本土封测产能的持续扩张的等因素，共同带动了对逻辑器件测试设备的采购需求。因此，标的公司设备产品下游需求持续旺盛。

2、标的公司所处行业具备较高的进入壁垒，短期预计不存在新进入者大量涌入导致过量供给的情形

标的公司所处行业具备较高的进入壁垒，以光芯片可靠性测试设备所处行业为例，其进入壁垒主要体现为：1）技术壁垒。设备厂商需要具备精密温控、宽动态范围高稳定电源、多通道并行光功率在线监测，以及系统级防灾安全设计及相应进行集成的技术能力，涉及光学、电路、软件、算法等多学科技术的深度融合，需要通过长期的工程验证与迭代优化才能形成稳定可靠的量产解决方案，新进入者需要较长的研发周期才能达到行业可接受的水平。2）客户认证与服务壁垒。设备检测能力与稳定性直接关系到整批光器件产品的交付质量，光通信厂商对设备的导入高度谨慎，需要历经小批量试用、大批量采购等一系列环节，验证导入周期较长。此外，光通信厂商一般会要求设备厂商提供快速响应的驻场服务，新进入者需要面临较长的验证导入周期并组建经验丰富且响应能力突出的服务团队。3）人才壁垒。光芯片可靠性测试具有技术密集特征，需要优秀的专业人才团队。新进入者较难在短期内组建一支优秀的人才团队。因此，行业较高的进入壁垒，形成现有厂商充分竞争，新厂商较难涉入的行业特点，短期预计不存在新进入者大量涌入导致过量供给的情形。

3、国产化渗透率持续提升，潜在竞争加剧存在价格下降的可能性

竞争格局详见本问题回复之“二、（一）市场发展趋势及竞争格局、标的公司行业地位，标的公司下游客户需求及扩产计划”。尽管国产厂商持续发力对进口厂商形成一定的替代空间，但随着国产厂商加速导入、国产化率持续提升，成熟设备产品的市场竞争预计将逐步加剧，价格存在一定程度下降的可能性。

4、标的公司具备较强议价能力，但标的公司成本优化、客户规模化采购议价、标的公司维系现有客户及新客户导入等因素导致存在价格下降的可能性

标的公司具备较为突出的市场地位，能够充分凭借自身竞争优势形成一定的议价能力，具体体现为：1）设备需与客户芯片结构、测试工艺、质量体系和MES 系统深度适配，验证完成后客户更换供应商需要重新验证并承担数据连续性和交付风险；2）产品覆盖测试、老化、可靠性验证和自动分选多个环节，软硬件一体化及模块化平台可缩短客户导入周期；3）标的公司在高通道、高功率、精密温控、硅光耦合及自动化集成等方面形成技术和项目经验，具备差异化配置能力；4）头部客户合作和现场服务经验有助于提高响应效率及批量交付稳定性。

但一方面，随着标的公司设备实现批量化交付，产品设计、供应链采购和装配调试趋于成熟，成本管控实现优化，在保持一定毛利率水平的情况之下，价格具备下降基础。另一方面，随着市场需求规模扩张，客户采购规模扩大及持续复购，客户规模化采购议价可能对价格形成压力，且标的公司基于稳固与维护现有客户关系以及持续进行客户开拓与客户导入的目的，存在适度进行价格折让的可能性。

综上，标的公司设备产品下游需求持续旺盛，市场短期预计不存在新进入者大量涌入导致过量供给的情形。尽管国产替代空间持续扩张，但存在后续竞争加剧导致的价格下降的可能性。此外，标的公司具备一定的议价能力，成本优化后具备价格下降基础，且伴随客户规模化采购议价、标的公司维系现有客户及新客户导入等因素，价格亦存在下降的可能性。因此，本次收益法评估已充分考虑市场供需关系、竞争格局、标的公司议价能力等因素，对设备价格采用逐年下降或稳中有降的方式予以预测。

（三）可比产品售价

标的公司设备类产品具有定制化程度较高的特点，在公开市场中较难获取与标的公司设备类产品完全相同的产品价格。因此，结合设备主要功能并基于公开信息可获取性及可比性，选取联讯仪器相关具有可比性的产品价格与标的公司设备预测价格进行对比分析，对预测值的合理性予以进一步验证。具体如下：

标的公司核心设备之一的光芯片可靠性测试设备，通常采用“老化抽屉-单层-机架”的模块化分层结构，存在内置测试抽屉的层数、测试通道数量、温控能力、功率范围、自动化程度及系统集成度等客制化配置参数。一般而言，抽屉

层数越多，则可容纳的被测产品数量较多，相应产品单价越高。满配置设备一般具有 10 层测试抽屉层数。

根据联讯仪器披露，其 CoC 光芯片老化测试系统的主要功能与标的公司光芯片可靠性测试设备具备较高的可比性，且其亦采用“老化抽屉-单层-机架”的模块化分层结构。联讯仪器采用“万元/层”的计量方式披露 CoC 光芯片老化测试系统单价，标的公司采用“万元/台”的计量方式披露历史期及预测期价格。为保持可比性，并结合标的公司满配光芯片可靠性测试设备一般采用 10 层测试抽屉层数设计，以下将标的公司设备价格换算为“万元/层”的计量方式，具体对比如下：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2030 年
联讯仪器 CoC 光芯片老化测试系统（万元/层）	10.76	14.18	9.06	10.92	-	-
标的公司光芯片可靠性测试设备（万元/台）（A）	-	-	101.10	109.51	104.04	92.10
标的公司光芯片可靠性测试设备（万元/层）（B=A/10）	-	-	10.11	10.95	10.40	9.21

注 1：数据来源于联讯仪器《招股说明书》，其 2025 年数据取 2025 年 1-9 月相应值。
注 2：猎奇智能芯片老化测试设备在功能上具备可比性，但由于其产品分为 7 层及 11 层两种型号，且未披露单层价格及各型号销量，出于可比性考虑，上表未予以比较。

由上表，联讯仪器 CoC 光芯片老化测试系统在其报告期内单层价格位于 9.06 万元/层至 14.18 万元/层区间，标的公司光芯片可靠性测试设备满配置设备换算单层价格历史期位于 10.11 万元/层至 10.95 万元/层区间，与联讯仪器相应期间价格水平接近，预测期由 2026 年的 10.40 万元/层下降至 2030 年的 9.21 万元/层，处于联讯仪器产品价格区间内且位于中低位区间，且预测期末已贴近区间下限。

综上，本次收益法评估已结合市场供需关系、竞争格局、可比产品售价，标的公司设备历史价格、议价能力、设备配置等因素对设备价格进行预测，预测期内设备销售价格的预测具备合理性。

四、毛利率预测情况、变动原因及依据，是否与标的公司历史水平、同行业水平存在差异及合理性

（一）毛利率预测情况、变动原因及依据

1、详细预测期毛利率的预测情况

详细预测期，标的公司综合毛利率预测情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	24,387.98	31,950.03	38,930.17	46,138.60	50,517.58
毛利率	39.17%	39.65%	40.08%	40.64%	40.44%

由上表，详细预测期标的公司综合毛利率位于 39.17%至 40.64%区间内。标的公司营业成本主要由直接材料、直接人工及制造费用构成，历史期成本结构较为稳定，各期直接材料占比均较高，达 80%以上。考虑到标的公司产品类型、设备配置、客户应用场景及交付阶段等差异较大，不同产品毛利率水平存在明显差异，故本次收益法评估中按产品及业务类型分别确定各自的毛利率，结合各产品及业务在详细预测期的收入占比计算得出综合毛利率。

2、详细预测期毛利率的变动原因及依据

（1）毛利率变动主要系预测期产品收入占比变动所致

如前所述，标的公司详细预测期综合毛利率根据各产品及业务毛利率按照收入占比计算得出，各业务毛利率具体情况如下：

项目		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
设备业务						
光电子器件测试设备	收入占比	62.13%	63.93%	65.65%	66.55%	67.05%
	毛利率	39.85%	39.32%	39.38%	39.79%	39.54%
逻辑器件测试设备	收入占比	17.67%	19.06%	19.69%	20.46%	20.49%
	毛利率	57.70%	57.54%	56.88%	56.23%	55.67%
非满配置设备及设备改造	收入占比	4.76%	3.81%	3.29%	2.91%	2.79%
	毛利率	6.61%	6.55%	6.48%	6.42%	6.35%
收入占比		84.56%	86.80%	88.63%	89.92%	90.34%
毛利率		41.71%	41.88%	42.05%	42.45%	42.18%
配件销售						
收入占比		15.44%	13.20%	11.37%	10.08%	9.66%
毛利率		25.24%	24.99%	24.74%	24.49%	24.25%
综合毛利率		**39.17%**	**39.65%**	**40.08%**	**40.64%**	**40.44%**

由上表，详细预测期毛利率相对较高的光电子器件测试设备及逻辑器件测试

设备收入占比逐年上升，两类产品在 2026 年预计收入占比合计为 79.80%，2030 年上升至 87.54%，即毛利率较高的产品进一步成为收入贡献的主要来源。因此标的公司详细预测期毛利率小幅变动，主要系预测期产品收入占比变动所致。

（2）主要设备产品收入占比提升符合行业发展趋势及标的公司经营计划

行业发展趋势方面，AI 产业的爆发式发展带动产业下游对光模块及逻辑芯片的需求快速提升，带动标的公司主要光通信厂商及封测厂商客户纷纷开展明确的扩产工作，进而形成对标的公司高毛利的光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备的采购需求。标的公司毛利率相对较低的非满配设备及设备改造业务、配件销售业务主要服务于下游客户的特定需求、产线更新改造升级以及对满配置设备形成辅助。故总体而言，标的公司主要设备产品后续市场需求增长较快。

标的公司经营计划方面，标的公司围绕高毛利的光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备持续进行研发与客户导入，以充分响应下游客户扩产而形成的设备采购需求。从历史期各类产品的收入变动情况、标的公司持有在手订单的产品结构分布来看，亦能够较为充分体现出标的公司向技术复杂度更高、附加值更突出的产品进行重点布局的特点。

因此，标的公司详细预测期主要设备产品收入占比提升符合行业发展趋势及标的公司经营计划。

（3）各细分产品均已考虑相关因素可能导致的毛利率下降情形

标的公司凭借自身竞争优势具备一定的议价能力，且通过持续的迭代与成本优化能够进一步维持竞争力。但随着国产化渗透率持续提升，潜在竞争加剧存在挤压利润空间的可能性，且伴随市场需求规模扩张，客户采购规模扩大及持续复购，客户规模化采购议价能力提升，以及标的公司基于稳固与维护现有客户关系以及持续进行客户开拓与客户导入的目的，存在适度进行利润空间折让的可能性。以上因素均可能导致标的公司各类产品出现毛利率下降的情形。

本次收益法评估过程中，已充分考虑相关因素对毛利率的影响，具体如下：

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
设备业务					

项目		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
光电子器件测试设备	光芯片测试设备	25.34%	25.09%	24.83%	24.59%	24.34%
	硅光芯片测试设备	67.55%	66.87%	66.20%	65.54%	64.88%
	光芯片可靠性测试设备	46.09%	45.62%	45.17%	44.72%	44.27%
	光芯片全自动分选设备	37.20%	36.82%	36.46%	36.09%	35.73%
	光芯片晶圆测试设备	42.49%	42.07%	41.65%	41.23%	40.82%
	光器件可靠性测试设备	10.90%	10.79%	10.68%	10.57%	10.47%
逻辑器件测试设备	逻辑器件可靠性测试设备	57.14%	56.57%	56.00%	55.44%	54.89%
	逻辑器件自动分选设备	62.62%	61.99%	61.37%	60.76%	60.15%
非满配置设备及设备改造		6.61%	6.55%	6.48%	6.42%	6.35%
配件销售		25.24%	24.99%	24.74%	24.49%	24.25%

注：光芯片测试设备及硅光芯片测试设备隶属于光芯片功能测试设备。

由上表，各类产品在详细预测期的毛利率均以逐年下降的趋势予以预测，整体而言具备合理性。

综上，详细预测期内标的公司综合毛利率位于 39.17%至 40.64%区间内，变动主要系预测期产品收入占比变动所致，主要设备产品收入占比提升符合行业发展趋势及标的公司经营计划，且各细分产品均已考虑相关因素可能导致的毛利率下降情形。

（二）是否与标的公司历史水平、同行业水平存在差异及合理性

1、与标的公司历史水平差异及合理性

2024 年及 2025 年，标的公司综合毛利率分别为 29.49%和 37.90%，详细预测期标的公司综合毛利率位于 39.17%至 40.64%区间内，整体较 2025 年毛利率水平有小幅提升。各主营业务在历史期与详细预测期首年毛利率对比情况如下：

项目		2024 年	2025 年	2026 年
设备业务				
光电子器件测试设备	收入占比	39.43%	51.77%	62.13%
	毛利率	25.14%	42.40%	39.85%
逻辑器件测试设备	收入占比	23.42%	18.09%	17.67%
	毛利率	57.56%	58.11%	57.70%
非满配置设备及设备改造	收入占比	13.46%	6.33%	4.76%

项目		2024 年	2025 年	2026 年
	毛利率	13.84%	6.68%	6.61%
收入占比		76.31%	76.18%	84.56%
毛利率		33.10%	43.16%	41.71%
配件销售				
收入占比		15.94%	18.71%	15.44%
毛利率		28.55%	25.50%	25.24%
测试及其他服务				
收入占比		7.73%	5.08%	-
毛利率		-5.99%	2.74%	-
主营业务毛利率		**29.35%**	**37.79%**	**39.17%**

注：上表历史期各类业务收入占比为相应业务占主营业务收入的比。

标的公司 2025 年较 2024 年主营业务毛利率有所上升，主要原因为：以光电子器件测试设备下的光芯片可靠性测试设备为代表的核心产品从验证阶段转入批量销售阶段，且标的公司向技术复杂度更高、附加值更突出的产品进行重点布局，相应推动毛利率相对较高的产品占比提升，并伴随标的公司规模化交付，规模效应逐步释放，成本管理得到一定优化。根据标的公司管理层预计，2026 年作为详细预测期首年，标的公司将持续推进高毛利产品的销售，相应收入占比较 2025 年有所提升，导致主营业务毛利率有小幅上升。

从各类业务及细分产品而言，相关毛利率均以历史期各业务及细分产品毛利率为基础，在详细预测期内以逐年下降的趋势予以预测，不存在明显偏离历史期毛利率的情形。

因此，标的公司详细预测期毛利率与历史期存在差异主要系为各产品收入占比变动所致，具备合理性。

2、与同行业水平差异及合理性

历史期标的公司与可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

可比公司	业务或产品类别	2024 年度		2025 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
长川科技	测试机	56.64%	66.61%	60.53%	62.25%
	分选机	32.69%	36.35%	29.64%	41.34%

可比公司	业务或产品类别	2024 年度		2025 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	其他	10.67%	49.12%	9.83%	52.09%
	合计	**100.00%**	**54.85%**	**100.00%**	**55.05%**
华峰测控	测试系统	90.43%	73.28%	88.60%	73.97%
	测试系统配件	9.57%	74.41%	11.40%	72.55%
	合计	**100.00%**	**73.39%**	**100.00%**	**73.81%**
金海通	测试分选机	87.46%	46.33%	90.92%	51.59%
	备品备件	12.54%	52.98%	9.08%	57.22%
	合计	**100.00%**	**47.16%**	**100.00%**	**52.10%**
联讯仪器	电子测量仪器	48.21%	73.89%	46.18%	76.95%
	半导体测试设备	45.17%	55.83%	47.14%	42.85%
	测试部件	6.11%	47.58%	6.03%	47.33%
	其他	0.51%	32.73%	0.64%	83.00%
	合计	**100.00%**	**63.91%**	**100.00%**	**59.13%**
猎奇智能	贴片设备	43.71%	59.58%	34.93%	60.51%
	耦合设备	27.84%	54.52%	23.29%	53.99%
	老化测试设备	7.37%	50.65%	10.77%	12.55%
	自动化设备及整线解决方案	12.43%	29.34%	19.44%	23.32%
	配件及其他	8.65%	19.82%	11.56%	29.11%
	合计	**100.00%**	**50.32%**	**100.00%**	**42.96%**
标的公司	设备业务	76.31%	33.10%	76.18%	43.16%
	配件销售	15.94%	28.55%	18.71%	25.50%
	测试及其他服务	7.73%	-5.99%	5.08%	2.74%
	合计	**100.00%**	**29.35%**	**100.00%**	**37.79%**

注：长川科技、华峰测控及金海通数据来源于相应 2024 年及 2025 年年度报告，联讯仪器 2024 年数据来源于其招股说明书，2025 年数据来源于其上市公告书，猎奇智能数据来源于其招股说明书。

根据可比公司披露，其各自 2024 年及 2025 年毛利率情况分析如下：

可比公司	毛利率分析
长川科技	2025 年较 2024 年毛利率基本保持稳定。从主要业务毛利率而言，测试机毛利率有小幅下降但仍保持相对较高水平，分选机毛利率有小幅提升。从收入结构来看，测试机收入占比有所提升，一定程度抵消其毛利率小幅下降的影响。
华峰测控	2025 年较 2024 年毛利率基本保持稳定。主要业务毛利率及收入结构均保持较为稳定的水平。

可比公司	毛利率分析
金海通	2025 年较 2024 年毛利率有所提升。从主要业务毛利率而言，测试分选机毛利率有所提升，结合其年度报告披露，或来源于三温测试分选机及大平台超多工位测试分选机等机型的升级迭代。从收入结构来看，高毛利测试机占比小幅提升。
联讯仪器	2025 年较 2024 年毛利率有所下降。从主要业务毛利率而言，半导体测试设备毛利率下降幅度相对较大，结合其招股说明书对于 2025 年 1-9 月经营成果分析推演至全年，或来源于部分产品大客户批量采购导致单价下降。从收入结构来看，整体保持稳定。
猎奇智能	2025 年较 2024 年毛利率有所下降。从主要业务毛利率而言，老化测试设备及自动化设备及整线解决方案毛利率下降幅度相对较大，前者系其模块老化测试设备当期进行设备改型以适配 800G/1.6T 光模块与硅光测试，导致平均单位成本上升所致，后者系定制化开发所致。从收入结构来看，高毛利贴片设备、耦合设备占比有所下降。

标的公司历史期与可比公司在具体产品类别、发展阶段等方面存在不同之处，故在毛利率层面存在一定差异。从变动趋势而言，标的公司及可比公司毛利率均高度受到产品收入结构变动以及收入占比较高的产品毛利率变动的双重影响。

结合标的公司与可比公司对于主营业务的分类并基于公开信息可获取性及可比性，选取联讯仪器“半导体测试设备”下“光电子器件测试设备”与标的公司“设备业务”下的“光电子器件测试设备”进行毛利率对比分析，具体如下：

项目	2024 年	2025 年
联讯仪器光电子器件测试设备	40.19%	38.19%
标的公司满配置光电子器件测试设备	25.14%	42.40%
标的公司满配置及非满配置光电子器件测试设备	22.30%	38.64%

注 1：联讯仪器光电子器件测试设备部分产品采用模块化分层结构，其毛利率计算涵盖产品口径与标的公司满配置及非满配置光电子器件测试设备具备相对较高的对应关系。
注 2：联讯仪器上市公告书未披露其光电子器件测试设备 2025 年毛利率，上表数据来源于招股说明书，为 2025 年 1-9 月毛利率。

由上表，联讯仪器光电子器件测试设备 2025 年较 2024 年毛利率有小幅下降，主要系其部分产品大客户批量采购导致单价下降所致。标的公司光电子器件测试设备 2025 年较 2024 年毛利率有所上升，主要系核心产品从验证阶段转入批量销售阶段，标的公司对高毛利产品侧重布局以及规模效应得到一定释放所致。2025 年，二者毛利率水平较为接近。

因此，标的公司历史期毛利率与可比公司存在差异，主要原因为产品类别、发展阶段等方面存在差异，且受到产品收入结构变动以及收入占比较高的产品毛

利率变动的影响，具备合理性。从主要产品光电子器件测试设备的毛利率对比情况而言，标的公司与可比公司联讯仪器不存在重大差异。标的公司详细预测期相关业务及产品毛利率均以历史期为基础，以逐年下降的趋势予以预测。

综上，标的公司预测期毛利率与历史水平及同行业水平存在差异具备合理性。

五、列示预测期内各项期间费用的具体构成、预测依据及合理性，预测期内各项期间费用率的变动情况及合理性，与标的公司报告期内的差异情况及原因；

标的公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。本次收益法评估中，销售费用、管理费用和研发费用按照费用性质分项预测，其中人员薪酬按照人员配置及人均薪酬测算，折旧摊销按照现有资产及预测资本性支出测算，与收入相关性较强的费用结合历史费用率和预测收入规模测算，行政办公、租金、服务费、差旅及其他常规费用结合历史发生情况和一定增长率测算。财务费用按照企业自由现金流口径处理，预测期无付息债务安排，财务费用取 0。

预测期内，标的公司经营性期间费用合计由 2026 年的 5,113.69 万元增加至 2030 年的 7,039.27 万元，经营性期间费用率由 20.97%下降至 13.93%。费用率下降的主要原因包括：一是预测期收入增长主要来自核心设备销量提升和订单交付增加，销售、管理和研发团队无需按照收入同比例扩张；二是管理费用中的行政、租金、服务费等项目具有一定固定或半固定属性，随收入增长摊薄；三是研发费用保持持续投入，但 2024 年较高研发费用率主要受收入规模较小和部分研发直接投入集中发生影响，预测期研发人员及研发费用金额持续增长，费用率随收入规模扩大下降。

（一）预测期各项期间费用构成情况

预测期内，标的公司各项期间费用及费用率情况如下：

单位：万元

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
营业收入	11,871.91	17,504.70	24,387.98	31,950.03	38,930.17	46,138.60	50,517.58
销售费用	769.52	796.35	994.51	1,203.36	1,401.95	1,575.96	1,687.63

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
销售费用率	6.48%	4.55%	4.08%	3.77%	3.60%	3.42%	3.34%
管理费用	1,762.33	1,944.52	2,105.43	2,289.64	2,477.85	2,606.44	2,692.37
管理费用率	14.84%	11.11%	8.63%	7.17%	6.36%	5.65%	5.33%
研发费用	2,160.52	1,783.04	2,013.75	2,271.17	2,432.24	2,544.18	2,659.27
研发费用率	18.20%	10.19%	8.26%	7.11%	6.25%	5.51%	5.26%
经营性期间费用合计	4,692.36	4,523.90	5,113.69	5,764.17	6,312.04	6,726.58	7,039.27
经营性期间费用率	39.52%	25.84%	20.97%	18.04%	16.21%	14.58%	13.93%
财务费用	-83.04	-75.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期间费用合计	4,609.32	4,448.69	5,113.69	5,764.17	6,312.04	6,726.58	7,039.27
期间费用率	38.83%	25.41%	20.97%	18.04%	16.21%	14.58%	13.93%

2024 年至 2025 年，标的公司营业收入增长 47.45%，经营性期间费用由 4,692.36 万元下降至 4,523.90 万元，经营性期间费用率由 39.52%下降至 25.84%。其中，销售费用率由 6.48%下降至 4.55%，管理费用率由 14.84%下降至 11.11%，研发费用率由 18.20%下降至 10.19%。报告期费用率下降主要与收入规模扩大、2024 年研发投入强度较高、2025 年费用支出结构趋于稳定有关。

预测期内，营业收入由 2026 年的 24,387.98 万元增长至 2030 年的 50,517.58 万元，经营性期间费用由 5,113.69 万元增长至 7,039.27 万元。费用金额随业务规模扩大而增加，费用率下降主要由收入规模扩张、人员和管理平台复用、固定及半固定费用摊薄共同形成。

（二）销售费用构成、预测依据及合理性

1、销售费用构成及费用率情况

单位：万元

项目	2024A	2025A	2026E	2030E	2025A-2024A	2030E-2025A
销售费用	769.52	796.35	994.51	1,687.63	+26.83	+891.28
销售费用率	6.48%	4.55%	4.08%	3.34%	-1.93%	-1.21%

项目	2024A	2025A	2026E	2030E	2025A-2024A	2030E-2025A
职工薪酬	508.83	424.72	466.56	590.76	-84.11	+166.04
居间费用	23.47	157.73	133.98	277.54	+134.25	+119.81
投标服务费	7.43	2.32	9.25	19.16	-5.12	+16.84
折旧和摊销	0.62	0.45	2.27	7.97	-0.17	+7.52
办公及行政费用	61.82	56.67	102.98	213.31	-5.15	+156.64
广告及业务宣传费	11.67	30.74	33.40	69.18	+19.07	+38.44
业务招待费	128.86	91.02	195.76	405.50	-37.84	+314.48
其他费用	26.80	32.70	50.31	104.21	+5.90	+71.51

2、销售费用预测依据

销售费用主要由销售人员薪酬、居间费用、投标服务费、办公及行政费用、广告及业务宣传费、业务招待费、其他费用等构成。预测依据如下：

（1）销售人员薪酬按照销售人员人数和人均薪酬测算。预测期销售人员人数由 2025 年的 15 人增加至 2028 年的 18 人，2028 年至 2030 年保持 18 人；人均年薪酬按照每年 3%增长测算。销售人员薪酬由 2025 年的 424.72 万元增加至 2030 年的 590.76 万元，增长 39.09%。

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
销售人员人数	19	15	16	17	18	18	18
人均年薪酬	26.78	28.31	29.16	30.03	30.93	31.86	32.82
职工薪酬	508.83	424.72	466.56	510.51	556.74	573.48	590.76

（2）居间费用、投标服务费、业务招待费、办公及行政费用等与订单获取、客户拓展、项目投标、客户维护及设备交付相关。预测期上述费用主要结合历史费用率和收入规模测算。以收入相关费用为例，居间费用按照收入的 0.5494%测算，投标服务费按照收入的 0.0379%测算，业务招待费按照收入的 0.8027%测算，其他费用按照收入的 0.2063%测算。

（3）销售费用率由 2025 年的 4.55%下降至 2030 年的 3.34%，主要原因是销售费用中人员薪酬、客户维护、投标服务等费用随业务规模增加而增长，但销售团队、客户资源和项目经验具有一定复用性。预测期营业收入由 2025 年的 17,504.70 万元增加至 2030 年的 50,517.58 万元，增长 188.59%；销售费用由 796.35 万元增加至 1,687.63 万元，增长 111.92%。销售费用增长低于收入增长，费用率

随收入规模扩大下降。

（三）管理费用构成、预测依据及合理性

1、管理费用构成及费用率情况

单位：万元

项目	2024A	2025A	2026E	2030E	2025A-2024A	2030E-2025A
管理费用	1,762.33	1,944.52	2,105.43	2,692.37	+182.19	+747.85
管理费用率	14.84%	11.11%	8.63%	5.33%	-3.73%	-5.78%
职工薪酬	1,040.23	1,297.94	1,458.48	1,778.14	+257.71	+480.20
折旧和摊销	256.91	275.38	234.83	340.53	+18.47	+65.15
办公及行政费用	88.94	75.84	79.64	96.80	-13.09	+20.96
业务招待费	28.10	40.54	42.57	51.75	+12.44	+11.21
租金	97.83	88.96	93.41	113.54	-8.87	+24.58
服务费	208.03	106.17	111.48	135.50	-101.86	+29.33
其他费用	42.29	59.69	85.02	176.11	+17.39	+116.42

2、管理费用预测依据

管理费用主要包括管理人员薪酬、折旧摊销、办公及行政费用、业务招待费、租金、服务费及其他费用等。预测依据如下：

（1）管理人员薪酬按照管理人员人数和人均薪酬测算。预测期管理人员人数由 2025 年的 22 人增加至 2028 年的 26 人，2028 年至 2030 年保持 26 人；人均年薪酬按照每年 3%增长测算。管理人员职工薪酬由 2025 年的 1,297.94 万元增加至 2030 年的 1,778.14 万元，增长 37.00%。

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
管理人员人数	30	22	24	25	26	26	26
人均年薪酬	34.67	59.00	60.77	62.59	64.47	66.40	68.39
职工薪酬	1,040.23	1,297.94	1,458.48	1,564.75	1,676.22	1,726.40	1,778.14

（2）折旧摊销按照既有资产及预测期新增资本性支出测算。预测期折旧摊销由 2026 年的 234.83 万元增加至 2030 年的 340.53 万元，与固定资产、无形资产及长期待摊费用的更新和新增安排相关。

（3）办公及行政费用、业务招待费、租金、服务费等常规管理费用主要参

照 2025 年实际发生额并按照 5%年增长率测算。上述费用与公司管理平台、办公场地、外部服务及日常经营管理相关，增长幅度低于收入增长幅度。

（4）管理费用率由 2025 年的 11.11%下降至 2030 年的 5.33%。该变化主要来自管理费用的半固定属性。预测期标的公司收入增长主要来自核心设备订单交付和销量提升，管理人员及行政平台按照业务扩张需要适度增加，办公、租金、服务费等费用随经营规模增长但增长节奏低于收入增长。2025 年至 2030 年，管理费用增长 38.46%，同期收入增长 188.59%，管理费用率随收入规模扩大下降。

（四）研发费用构成、预测依据及合理性

1、研发费用构成及费用率情况

单位：万元

项目	2024A	2025A	2026E	2030E	2025A-2024A	2030E-2025A
研发费用	2,160.52	1,783.04	2,013.75	2,659.27	-377.48	+876.23
研发费用率	18.20%	10.19%	8.26%	5.26%	-8.01%	-4.92%
职工薪酬	1,275.14	1,281.77	1,501.62	2,039.80	+6.63	+758.03
直接投入费用	758.41	393.10	412.75	501.70	-365.31	+108.60
折旧和摊销	41.89	52.09	40.50	46.20	+10.20	-5.89
差旅费	13.01	30.65	32.18	39.11	+17.64	+8.46
其他费用	72.06	25.43	26.70	32.46	-46.63	+7.03

2、研发费用预测依据

研发费用主要由研发人员薪酬、直接投入费用、折旧摊销、差旅费和其他费用构成。预测依据如下：

（1）研发人员薪酬按照研发人员人数和人均薪酬测算。预测期研发人员人数由 2025 年的 51 人增加至 2030 年的 70 人，增加 19 人；人均年薪酬按照每年 3%增长测算。研发人员职工薪酬由 2025 年的 1,281.77 万元增加至 2030 年的 2,039.80 万元，增长 59.14%。

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
研发人员人数	50	51	58	65	68	69	70
人均年薪酬	25.50	25.13	25.89	26.67	27.47	28.29	29.14

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
职工薪酬	1,275.14	1,281.77	1,501.62	1,733.55	1,867.96	1,952.01	2,039.80

（2）直接投入费用主要与研发样机、材料消耗、试制试验、项目验证等研发活动相关。2024 年直接投入费用为 758.41 万元，2025 年为 393.10 万元，下降 365.31 万元，是 2025 年研发费用率下降的重要原因。预测期直接投入费用以 2025 年为基础，按照每年 5%增长测算，由 2026 年的 412.75 万元增加至 2030 年的 501.70 万元。

（3）差旅费、其他费用等研发配套支出以历史发生额为基础，按照每年 5%增长测算；折旧摊销按照研发相关资产使用及更新情况测算。

（4）研发费用率由 2025 年的 10.19%下降至 2030 年的 5.26%，主要由收入规模扩大和研发费用结构变化形成。预测期内，研发人员人数由 51 人增加至 70 人，研发费用金额由 1,783.04 万元增加至 2,659.27 万元，标的公司持续保持研发投入；同期收入由 17,504.70 万元增加至 50,517.58 万元。研发费用金额增长 49.14%，收入增长 188.59%，研发费用率随收入规模扩大下降。

（五）财务费用预测依据及合理性

报告期及预测期财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
财务费用	-83.04	-75.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
付息债务利息支出	50.28	32.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
利息收入	-139.76	-83.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
汇兑损益	-0.08	-24.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
手续费及其他	6.52	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2024 年、2025 年财务费用为负数，主要受利息收入和汇兑损益影响。收益法采用企业自由现金流模型，预测期以经营性现金流为基础，融资性利息和经营性资金以外的利息收入通过资本结构及溢余资产口径处理。预测期标的公司无付息债务安排，财务费用取 0。

（六）各项费用率变动及与报告期差异原因

1、销售费用率

销售费用率由 2024 年的 6.48%下降至 2025 年的 4.55%，再下降至 2030 年的 3.34%。2024 年至 2025 年，营业收入增长 47.45%，销售费用增长 3.49%，销售费用率下降 1.93 个百分点。预测期内，销售费用金额随收入扩大增加，但销售人员和客户维护体系具有一定复用性，销售人员人数由 2025 年的 15 人增加至 2028 年的 18 人后保持稳定，销售费用率随收入规模扩大下降。

2、管理费用率

管理费用率由 2024 年的 14.84%下降至 2025 年的 11.11%，再下降至 2030 年的 5.33%。2024 年至 2025 年，营业收入增长 47.45%，管理费用增长 10.34%，管理费用率下降 3.73 个百分点。预测期管理费用主要由管理人员薪酬、折旧摊销、租金、服务费、办公及行政费用等构成，其中管理人员人数由 2025 年的 22 人增加至 2028 年的 26 人后保持稳定，办公、租金、服务费等常规费用按 5%年增长率测算。管理费用增长节奏低于收入增长，费用率逐步下降。

3、研发费用率

研发费用率由 2024 年的 18.20%下降至 2025 年的 10.19%，再下降至 2030 年的 5.26%。2024 年研发费用率较高，主要系收入规模较小，且当期直接投入费用为 758.41 万元。2025 年直接投入费用下降至 393.10 万元，同时收入规模扩大，研发费用率下降。预测期研发人员人数由 51 人增加至 70 人，研发人员职工薪酬由 1,281.77 万元增加至 2,039.80 万元，研发费用金额由 1,783.04 万元增加至 2,659.27 万元。标的公司持续增加研发人员和研发费用投入，研发费用率下降主要来自收入规模提升及直接投入费用结构回归稳定。

4、期间费用率

经营性期间费用率由 2024 年的 39.52%下降至 2025 年的 25.84%，预测期由 2026 年的 20.97%下降至 2030 年的 13.93%。期间费用率下降的核心原因是收入增长来自核心设备订单交付、销量提升及客户拓展，销售、管理和研发费用中的人员、办公、租金、服务等支出具有一定固定或半固定特征，费用金额随业务扩张增加，但增长幅度低于收入增长幅度。

2025 年至 2030 年，营业收入增长 188.59%，经营性期间费用增长 55.60%。其中，销售费用增长 111.92%，管理费用增长 38.46%，研发费用增长 49.14%。上述费用增长幅度与人员配置、研发投入、客户维护、管理平台扩张安排相匹配，费用率下降具有业务基础。

本次期间费用预测按照费用性质分项测算。销售费用主要结合销售人员配置、客户拓展、居间费用、投标服务费、业务招待费等测算；管理费用主要结合管理人员配置、折旧摊销、办公行政、租金、服务费等测算；研发费用主要结合研发人员配置、直接投入费用、折旧摊销、差旅及其他研发支出测算；财务费用按照企业自由现金流口径及预测期无付息债务安排取 0。

预测期内，销售费用、管理费用和研发费用金额均随业务规模扩大而增加，经营性期间费用合计由 2026 年的 5,113.69 万元增加至 2030 年的 7,039.27 万元。经营性期间费用率由 2026 年的 20.97%下降至 2030 年的 13.93%，主要由收入规模扩大、人员和管理平台复用、固定及半固定费用摊薄、研发直接投入结构稳定等因素形成。与报告期相比，预测期费用率下降具有历史费用结构、人员配置、费用项目测算及业务扩张逻辑支撑，相关期间费用预测具有合理性。

六、所得税费用的预测过程，对税收优惠政策的具体考虑，相关政策是否将延续、标的公司是否持续适用及依据；

本次收益法评估中，所得税费用按照预测期利润总额、适用企业所得税税率、研发费用加计扣除、以前年度可弥补亏损等因素测算。标的公司合并范围内包括母公司上海菲莱测试技术有限公司及子公司菲莱科技（南通）有限公司、无锡菲光科技有限公司、武汉菲光科技有限公司。报告期内，母公司及无锡菲光适用 15%的企业所得税税率，南通菲莱及武汉菲光适用 25%的企业所得税税率。

根据标的公司业务安排和未来利润实现主体，母公司主要承担客户开发、合同签署、核心产品研发设计、技术方案输出及主要经营决策职能，预测期合并口径利润预计主要在母公司实现。因此，本次收益法评估以母公司适用的高新技术企业所得税优惠税率 15%作为预测期所得税税率，并结合研发费用加计扣除和以前年度亏损弥补测算所得税费用。

从政策层面看，国家重点扶持的高新技术企业减按 15%税率征收企业所得税，

现行高新技术企业认定政策规定企业资格有效期为三年；企业资格期满当年，在通过重新认定前，企业所得税暂按 15%的税率预缴，年底前仍未取得高新技术企业资格的，按规定补缴相应期间税款。研发费用加计扣除政策方面，自 2023 年 1 月 1 日起，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在据实扣除基础上，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。

从企业层面看，母公司高新技术企业证书有效期至 2026 年 12 月，2026 年度适用 15%税率具有现有证书基础；2027 年及以后年度适用 15%税率建立在标的公司持续符合高新技术企业认定条件并完成重新认定的基础上。标的公司主营业务为半导体测试设备及解决方案，主要收入来自光电子器件测试设备、逻辑器件测试设备及相关配套业务，研发人员、研发费用、知识产权和高新技术产品收入占比等指标与高新技术企业认定要求具有匹配关系，因此预测期按持续适用 15%税率测算具有一定依据。

（一）所得税费用预测过程

本次所得税费用测算的基本公式如下：

应纳税所得额 = 利润总额 - 研发费用加计扣除金额 - 以前年度可弥补亏损研发费用

加计扣除金额 = 研发费用 × 加计扣除比例

所得税费用 = 应纳税所得额 × 适用所得税税率

根据历史纳税申报情况，研发费用实际加计扣除过程中存在部分费用无法扣除的情况，历史年度实际扣除比例低于 100%。本次评估按照 2025 年实际加计扣除比例的均值确定研发费用加计扣除比例，为 97.47%。以前年度尚未弥补亏损在 2026 年予以弥补，弥补金额为 523.58 万元。预测期所得税费用测算过程如下：

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
利润总额	4,250.18	6,649.77	8,973.13	11,643.41	12,971.79
研发费用	2,013.75	2,271.17	2,432.24	2,544.18	2,659.27
加计扣除比例	97.47%	97.47%	97.47%	97.47%	97.47%
研发费用加计扣除金额	1,962.80	2,213.71	2,370.70	2,479.81	2,591.99

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
弥补以前年度亏损	523.58	-	-	-	-
应纳税所得额	1,763.80	4,436.06	6,602.47	9,163.60	10,379.80
适用所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
所得税费用	264.57	665.41	990.37	1,374.54	1,556.97
所得税费用/利润总额	6.22%	10.01%	11.04%	11.81%	12.00%

从测算过程看，预测期所得税费用低于利润总额的 15%，主要由研发费用加计扣除和 2026 年弥补以前年度亏损形成。2026 年所得税费用/利润总额为 6.22%，低于以后年度，主要系当年除研发费用加计扣除外，另弥补以前年度亏损 523.58 万元。2027 年至 2030 年，所得税费用/利润总额由 10.01%提高至 12.00%，主要与利润规模提升、以前年度亏损弥补因素消除有关。

（二）15%企业所得税税率的政策基础及预测考虑

1、政策层面具有持续执行基础

高新技术企业所得税优惠属于企业所得税法框架下的优惠政策。根据现行规定，国家需要重点扶持的高新技术企业减按 15%的税率征收企业所得税；高新技术企业资格有效期为三年。企业资格期满当年，在通过重新认定前，企业所得税暂按 15%的税率预缴，年底前仍未取得高新技术企业资格的，按规定补缴相应期间税款。

上述政策为全国性企业所得税优惠政策，适用对象为经认定的高新技术企业。母公司现有高新技术企业证书于 2026 年 12 月到期。2026 年度处于现有证书有效期内，适用 15%税率具有直接证书依据；2027 年及以后年度能否继续适用 15%税率，取决于母公司重新认定情况。本次预测按 15%税率测算，建立在标的公司主营业务、研发投入、知识产权及高新技术产品收入结构持续满足重新认定条件的基础上。

2、母公司为主要利润实现主体，按母公司 15%税率预测具有业务基础

预测期内，标的公司合并范围内各主体职能分工相对清晰。母公司主要承担客户开发、合同签署、核心产品研发设计、技术方案输出及经营决策职能，主要产品收入和利润预计集中于母公司。子公司更多承担部分生产协同、地域配套或

辅助职能，对合并口径利润贡献相对有限。

在上述利润实现主体安排下，本次收益法评估采用母公司高新技术企业所得税优惠税率 15%作为预测期所得税税率。该处理与预测期利润实现主体、合同签署主体、核心研发及技术输出主体的安排相匹配。

（三）标的公司持续适用高新技术企业所得税优惠的依据

高新技术企业认定主要关注知识产权、核心技术领域、科技人员、研发费用、高新技术产品收入、创新能力及合规情况等条件。其中，科技人员占企业当年职工总数比例不低于 10%；近三个会计年度研究开发费用总额占同期销售收入总额比例根据收入规模分别不低于 5%、4%或 3%；近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入比例不低于 60%。

1、主营业务和收入结构与高新技术产品收入要求匹配

标的公司主营业务为光电子器件、逻辑器件可靠性测试设备和测试解决方案的研发、生产和销售，主要产品包括光芯片测试设备、硅光芯片测试设备、光芯片可靠性测试设备、光芯片全自动分选设备、光芯片晶圆测试设备、逻辑器件可靠性测试设备及逻辑器件自动分选设备等。上述产品围绕半导体测试设备及解决方案展开，与标的公司核心技术和知识产权形成对应。

预测期内，光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备合计收入占比持续提高，具体如下：

项目	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
光电子器件测试设备收入占比	51.68%	62.13%	63.93%	65.65%	66.55%	67.05%
逻辑器件测试设备收入占比	18.05%	17.67%	19.06%	19.69%	20.46%	20.49%
合计收入占比	**69.73%**	**79.80%**	**82.99%**	**85.34%**	**87.01%**	**87.54%**

上述核心设备收入占比 2025 年为 69.73%，预测期提高至 79.80%至 87.54%，高于高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入比例不低于 60%的要求。非满配设备及设备改造、配件类业务亦主要围绕既有半导体测试设备客户和存量设备形成，与主营技术产品具有业务关联。收入结构对持续适用高新技术企业所得税优惠形成支撑。

2、研发费用投入水平高于认定要求

本次预测中，标的公司保持持续研发投入。2025 年研发费用为 1,783.04 万元，2026 年至 2030 年研发费用由 2,013.75 万元增加至 2,659.27 万元。研发费用率由 2026 年的 8.26%变化至 2030 年的 5.26%，均高于最近一年销售收入超过 2 亿元企业适用的 3%研发费用比例要求。

单位：万元

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
研发费用	2,160.52	1,783.04	2,013.75	2,271.17	2,432.24	2,544.18	2,659.27
营业收入	11,871.91	17,504.70	24,387.98	31,950.03	38,930.17	46,138.60	50,517.58
当年研发费用率	18.20%	10.19%	8.26%	7.11%	6.25%	5.51%	5.26%

按三年累计口径测算，标的公司研发费用占收入比例亦高于高新技术企业认定的比例要求：

单位：万元

期间	研发费用合计	营业收入合计	三年累计研发费用率
2024A-2026E	5,957.31	53,764.59	11.08%
2025A-2027E	6,067.96	73,842.71	8.22%
2026E-2028E	6,717.16	95,268.18	7.05%
2027E-2029E	7,247.59	117,018.80	6.19%
2028E-2030E	7,635.69	135,586.35	5.63%

从研发费用绝对金额及比例看，标的公司预测期研发投入持续增加，三年累计研发费用率保持在 5.63%至 11.08%区间，高于高新技术企业认定中对应收入规模下的研发费用比例要求。

3、研发人员和知识产权对持续认定形成支撑

预测期内，标的公司研发人员由 2025 年的 51 人增加至 2030 年的 70 人，研发人员薪酬由 2025 年的 1,281.77 万元增加至 2030 年的 2,039.80 万元。研发人员数量和研发薪酬投入均随业务规模扩大同步增加，能够支持光电子器件测试设备、硅光芯片测试设备、逻辑器件可靠性测试设备等产品持续迭代。

单位：万元

项目	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
研发人员人数	51	58	65	68	69	70
研发人员薪酬	1,281.77	1,501.62	1,733.55	1,867.96	1,952.01	2,039.80

截至评估基准日，标的公司拥有专利权、软件著作权、商标权、域名及外购软件等多项无形资产，其中包括专利权 52 项、软件著作权 49 项。相关知识产权主要围绕可靠性测试设备、自动上下料控制、项目管理、运动控制、电源控制、温度采样、过流过压保护等半导体测试设备核心环节形成，与标的公司主营产品和技术方案具有对应关系。

因此，标的公司在核心技术领域、知识产权、研发人员、研发费用投入和高新技术产品收入结构方面均具备持续申请高新技术企业重新认定的基础。

（四）研发费用加计扣除和以前年度亏损弥补的考虑

1、研发费用加计扣除

财政部、税务总局公告 2023 年第 7 号规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。

本次评估未直接按照 100%扣除比例测算，而是结合历史纳税申报中实际可扣除情况，按照 2025 年实际加计扣除比例的均值 97.47%确定预测期研发费用加计扣除比例。预测期研发费用加计扣除金额由 2026 年的 1,962.80 万元增加至 2030 年的 2,591.99 万元，与研发费用金额变动一致。

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
研发费用	2,013.75	2,271.17	2,432.24	2,544.18	2,659.27
加计扣除比例	97.47%	97.47%	97.47%	97.47%	97.47%
加计扣除金额	1,962.80	2,213.71	2,370.70	2,479.81	2,591.99

采用 97.47%比例测算，能够体现历史实际申报中部分研发费用与税法扣除口径存在差异的情况，预测口径与历史纳税口径相衔接。

2、以前年度亏损弥补

根据现行政策，自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。

标的公司以前年度存在尚未弥补亏损。本次所得税预测在 2026 年考虑弥补以前年度亏损 523.58 万元，2027 年及以后年度无继续弥补金额。相关处理符合高新技术企业亏损结转弥补政策及标的公司预测期盈利情况。

（五）按 15%税率预测的量化影响

在其他纳税调整项目保持一致的情况下，预测期按 15%税率测算所得税费用，与按 25%税率测算结果对比如下：

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	合计
应纳税所得额	1,763.80	4,436.06	6,602.47	9,163.60	10,379.80	32,345.73
按 15%测算所得税	264.57	665.41	990.37	1,374.54	1,556.97	4,851.86
按 25%测算所得税	440.95	1,109.02	1,650.62	2,290.90	2,594.95	8,086.43
税率差异影响	176.38	443.61	660.25	916.36	1,037.98	3,234.57

按 15%税率预测较按 25%税率测算的所得税费用减少合计 3,234.57 万元。该差异反映高新技术企业所得税优惠对预测期税费的影响。由于母公司 2026 年度处于现有高新技术企业证书有效期内，且标的公司主营业务、核心设备收入占比、研发投入、研发人员及知识产权等方面具备持续申请高新技术企业认定的基础，本次按 15%税率预测具有业务和政策依据。

若未来母公司未能通过高新技术企业重新认定，或高新技术企业所得税优惠政策发生变化，标的公司预测期所得税费用将相应提高，并对收益法评估结果产生影响。

本次所得税费用预测以利润总额为基础，扣除研发费用加计扣除金额及以前年度可弥补亏损后确定应纳税所得额，再按照 15%企业所得税税率测算所得税费用。预测期所得税费用分别为 264.57 万元、665.41 万元、990.37 万元、1,374.54 万元和 1,556.97 万元。

政策层面，现行高新技术企业所得税优惠政策规定，国家重点扶持的高新技

术企业减按 15%税率征收企业所得税；高新技术企业资格有效期为三年，期满后可按规定重新认定。母公司高新技术企业证书于 2026 年 12 月到期，2026 年度适用 15%税率具有现有证书基础；2027 年及以后年度按 15%税率预测，建立在母公司持续符合认定条件并完成重新认定的基础上。

企业层面，标的公司核心设备收入占比 2025 年已达到 69.73%，预测期提高至 79.80%至 87.54%；三年累计研发费用率保持在 5.63%至 11.08%区间，高于高新技术企业认定对应收入规模下的研发费用比例要求；研发人员由 2025 年的 51 人增加至 2030 年的 70 人，并拥有专利权 52 项、软件著作权 49 项等知识产权。上述因素对高新技术企业资格持续认定形成支撑。

因此，本次所得税费用预测过程清晰，研发费用加计扣除、以前年度亏损弥补和 15%企业所得税税率的处理具有政策依据及企业实际经营基础，相关预测具有合理性。

七、预测期各期税后净利润的增速及复合增速情况，相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况及差异原因

（一）预测期各期税后净利润的增速及复合增速情况

1、预测期税后净利润增长及净利率变动情况

本次收益法评估中，标的公司详细预测期各期税后净利润通过对营业收入、营业成本、税金及附加、期间费用、其他损益项目及所得税费用逐项预测后计算确定。详细预测期各期税后净利润的增速及净利率情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	24,387.98	31,950.03	38,930.17	46,138.60	50,517.58
税后净利润	3,985.61	5,984.36	7,982.76	10,268.87	11,414.82
净利率	16.34%	18.73%	20.51%	22.26%	22.60%
税后净利润增速	52.93%	50.15%	33.39%	28.64%	11.16%

增速方面，详细预测期税后净利润由 2026 年的 3,985.61 万元增长至 2030 年的 11,414.82 万元，增速逐年下降，期间复合增长率为 30.09%。净利率方面，详细预测期净利率由 2026 年的 16.34%提高至 2030 年的 22.60%。

2、预测期税后净利润增长及净利率上升的驱动因素

结合前文分析，标的公司预测期税后净利润增长及净利率上升主要由三个因素驱动：1）受益于行业需求旺盛及标的公司较为突出的市场地位等因素，标的公司后续期间收入预计保持较好的增长态势，进而增厚经营成果；2）标的公司下游客户扩产对标的公司光电子器件测试设备及逻辑器件测试设备等高毛利产品采购需求增加，以及标的公司对相应产品进行重点布局，进而将一定程度提升标的公司毛利率；3）尽管标的公司期间费用金额持续增加，但在收入规模效应进一步释放等因素影响下，期间费用增速预计将低于收入增速，导致期间费用率下降，进而提升盈利能力。

（二）相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况及差异原因

1、净利润增速及净利率与标的公司历史情况对比情况及差异原因

2024 年标的公司税后净利润为负，2025 年净利率为 14.89%。详细预测期标的公司净利率位于 16.34%至 22.60%区间内，整体较 2025 年净利率水平有一定提升。历史期与详细预测期首年净利率对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年
营业收入	11,871.91	17,504.70	24,387.98
营业收入增速	-	47.45%	39.32%
毛利率	29.49%	37.90%	39.17%
期间费用率	38.83%	25.41%	20.97%
净利率	-	14.89%	16.34%
净利润增速	-	-	52.93%

标的公司 2025 年营业收入较 2024 年增长 47.45%，且高毛利产品收入占比提升等因素带动毛利率由 29.49%上升至 37.90%，同时收入规模效应的释放导致期间费用率由 38.83%下降至 25.41%，进而标的公司净利润由负转正，净利率达 14.89%。

详细预测期各期税后净利润通过对营业收入、营业成本、税金及附加、期间费用、其他损益项目及所得税费用逐项预测后计算确定。2026 年作为详细预测

期首年，标的公司收入预计将保持良好的增长态势，同时高毛利产品收入占比的进一步提升及收入规模效应的进一步释放将提升毛利率及降低期间费用率，从而提高标的公司盈利能力，净利率预计将较 2025 年有所提升。在相应因素的影响下，详细预测期后续期间净利率预计将稳步提升，并体现相应增速。

因此，预测期标的公司净利率较历史情况有所提升，由于标的公司 2025 年净利润由负转正，预测期净利润增速暂无可比基准。预测期净利率较历史情况提升主要系收入规模持续扩大、毛利率提升及期间费用率下降所致。

2、净利润增速及净利率与同行业可比公司对比情况及差异原因

（1）历史期对比情况

标的公司历史期净利润增速及净利率与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2024 年净利率	2025 年净利率	净利润增速
长川科技	12.59%	25.16%	190.42%
华峰测控	36.88%	39.82%	60.55%
金海通	19.30%	25.28%	124.93%
联讯仪器	17.82%	14.54%	23.60%
猎奇智能	33.30%	26.13%	0.87%
平均值	23.98%	26.19%	80.07%
中位值	19.30%	25.28%	60.55%
标的公司	-	14.89%	-

注 1：数据来源于公开信息，净利率=归属于母公司股东净利润/营业收入。
注 2：标的公司 2025 年净利润由负转正，故未列示 2024 年净利率及净利润增速。

标的公司 2025 年净利率低于可比公司整体水平，一方面标的公司与可比公司在具体产品类别方面存在一定差异导致盈利能力有所差异，另一方面标的公司处于持续快速发展、规模化交付能力提升阶段，收入规模效应尚未充分得到释放。

（2）预测期对比情况

标的公司预测期净利润增速及净利率与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2026 年		2027 年		2028 年	
	净利率	净利润增速	净利率	净利润增速	净利率	净利润增速
长川科技	27.45%	68.21%	28.78%	40.92%	30.05%	30.58%

公司	2026 年		2027 年		2028 年	
	净利率	净利润增速	净利率	净利润增速	净利率	净利润增速
华峰测控	39.87%	37.64%	40.29%	28.21%	40.54%	26.27%
金海通	31.76%	158.70%	34.89%	58.54%	37.60%	48.62%
联讯仪器	19.31%	257.20%	21.23%	90.26%	22.89%	60.95%
平均值	29.60%	130.44%	31.30%	54.48%	32.77%	41.60%
中位值	29.61%	113.45%	31.84%	49.73%	33.83%	39.60%
标的公司	16.34%	52.93%	18.73%	50.15%	20.51%	33.39%

注：可比公司预测期数据来源于 choice 机构一致预测，取机构一致预测归属于母公司股东净利润及一致预测营业收入进行计算。机构一致预测覆盖至 2028 年。

注：猎奇智能尚未上市，无机构一致预测数据，故上表未予列示。

净利率对比方面，预测期标的公司持续扩大销售规模及高毛利产品的收入占比，并通过收入规模效应降低期间费用对经营成果的影响，但由于产品类别差异及可比公司相较而言发展更为成熟，标的公司净利率低于可比公司平均水平。可比公司中联讯仪器的产品类别与标的公司相似度相对更高，标的公司预测期净利率水平及变动趋势整体与联讯仪器较为一致。净利润增速方面，标的公司不存在高于可比公司平均水平的情况

综上，与标的公司历史期对比方面，预测期净利率较历史情况提升主要系收入规模持续扩大、毛利率提升及期间费用率下降所致。与可比公司历史期对比方面，发展阶段及产品类别等方面差异导致标的公司 2025 年净利率低于可比公司整体水平。与可比公司预测期对比方面，净利率与可比程度相对更高的联讯仪器较为一致，增速不存在高于可比公司平均水平的情况。

八、预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量相匹配，预测期内折旧摊销金额是否与资本性支出相匹配；溢余资产的确定依据，最低现金保有量为 1 个月付现成本费用的依据及合理性，是否与标的公司现金周转率相匹配

本次收益法评估中，资本性支出分为扩张性资本性支出和更新性资本性支出。扩张性资本性支出主要用于新增办公场所配套设备及装修，以支持预测期业务规模扩大、项目并行交付能力提升和人员扩充需求；更新性资本性支出主要用于现有设备、软件系统及装修等资产的持续更新，按照折旧摊销资金用于更新性资本

性支出的方式测算。

被评估单位为定制化半导体测试设备企业，采用以销定产、订单驱动、轻资产、项目制交付的经营模式。其产销量提升主要依托研发设计、装配调试、供应链组织、外协加工、项目管理和客户现场验收能力提升，对大规模固定资产产线建设依赖程度较低。因此，预测期资本性支出未按照传统制造业新增标准产线方式大额投入，而是结合新增办公及交付场所、配套设备、装修投入和存量资产更新需求进行预测。

（一）扩张性及更新性资本性支出预测情况及依据

预测期资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	永续期
扩张性资本性支出	**220.00**	**200.00**	**200.00**	**200.00**	**-**	**-**
其中：新增办公场所配套设备	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-
新增办公场所装修费	120.00	100.00	100.00	100.00	-	-
更新性资本性支出	**448.79**	**494.47**	**540.15**	**585.84**	**585.84**	**585.84**
其中：设备类更新	242.98	255.33	267.68	280.03	280.03	280.03
软件及系统类更新	36.98	36.98	36.98	36.98	36.98	36.98
装修更新	168.83	202.16	235.49	268.83	268.83	268.83
租赁资本性支出	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
资本性支出其他调整	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
资本性支出合计	**668.79**	**694.47**	**740.15**	**785.84**	**585.84**	**585.84**

扩张性资本性支出主要发生在 2026 年至 2029 年，每年投入新增办公场所配套设备 100.00 万元，并投入新增办公场所装修费 120.00 万元、100.00 万元、100.00 万元和 100.00 万元。上述投入主要服务于预测期收入规模扩大后的研发、装配调试、项目交付、办公管理及客户服务需求，属于支撑经营规模扩张的轻资产投入。

更新性资本性支出按照存量资产及预测期新增资产对应折旧摊销金额测算。2026 年至 2030 年，更新性资本性支出分别为 448.79 万元、494.47 万元、540.15 万元、585.84 万元和 585.84 万元，永续期保持 585.84 万元。该处理用于维持既

有资产使用状态和持续经营能力，与收益法中长期稳定经营假设相匹配。

（二）资本性支出与产销量增长具有匹配关系

预测期内，被评估单位收入、主要设备销量及资本性支出情况如下：

金额单位：万元，销量单位：台/套

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
营业收入	24,387.98	31,950.03	38,930.17	46,138.60	50,517.58
主要设备销售数量	310	446	556	682	767
扩张性资本性支出	220.00	200.00	200.00	200.00	-
更新性资本性支出	448.79	494.47	540.15	585.84	585.84
资本性支出合计	668.79	694.47	740.15	785.84	585.84
资本性支出/营业收入	2.74%	2.17%	1.90%	1.70%	1.16%
扩张性资本性支出/营业收入	0.90%	0.63%	0.51%	0.43%	-
更新性资本性支出/营业收入	1.84%	1.55%	1.39%	1.27%	1.16%

预测期主要设备销售数量由2026年的310台/套增长至2030年的767台/套，营业收入由24,387.98万元增长至50,517.58万元。同期资本性支出合计由668.79万元变化至585.84万元，占营业收入比例由2.74%下降至1.16%。

资本性支出占收入比例整体较低，主要与被评估单位经营模式相关。被评估单位产品为定制化半导体测试设备，生产交付过程主要包括方案设计、物料采购、外协加工、内部装配、软件调试、整机联调、发货、客户现场安装调试和客户验收等环节。其交付能力主要受技术人员、装配调试人员、项目管理、供应链组织、调试工位及客户现场验收效率影响，传统制造业大规模固定产线投入对其产销量形成的约束相对有限。

因此，预测期扩张性资本性支出集中于新增办公场所配套设备及装修，主要用于扩大研发、调试、办公和项目交付承载能力；更新性资本性支出则用于维持设备、软件系统及装修等资产的正常使用。上述资本性支出安排与被评估单位轻资产、订单驱动、定制化交付的业务模式相匹配。

从年度节奏看，2026年至2029年仍安排扩张性资本性支出，主要对应预测期收入和销量持续增长阶段的场地及配套投入需求；2030年以后未再安排新增扩张性投入，资本性支出回归更新性支出口径，与2030年后经营规模趋于稳定

的预测假设相匹配。

（三）折旧摊销与资本性支出匹配情况

预测期折旧摊销按照固定资产、无形资产、长期待摊费用等资产类别及其折旧摊销年限测算。其中，设备类资产按照 5 年或 10 年折旧年限并考虑残值率测算；软件及系统类资产按照 3 年摊销；装修类长期待摊费用按照 3 年摊销。预测期折旧摊销情况如下：

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	永续期
计入营业成本	171.19	177.84	184.49	191.14	191.14	191.14
计入销售费用	2.27	4.17	6.07	7.97	7.97	7.97
计入管理费用	234.83	270.06	305.29	340.53	340.53	340.53
计入研发费用	40.50	42.40	44.30	46.20	46.20	46.20
折旧摊销合计	**448.79**	**494.47**	**540.15**	**585.84**	**585.84**	**585.84**
更新性资本性支出	**448.79**	**494.47**	**540.15**	**585.84**	**585.84**	**585.84**
更新性资本性支出/折旧摊销	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
资本性支出合计	**668.79**	**694.47**	**740.15**	**785.84**	**585.84**	**585.84**
资本性支出合计/折旧摊销	149.02%	140.45%	137.03%	134.14%	100.00%	100.00%

预测期更新性资本性支出与折旧摊销金额保持一致，主要用于现有资产和预测期新增资产的持续更新。2026 年至 2029 年资本性支出合计高于折旧摊销，主要系在更新性资本性支出之外安排了扩张性资本性支出，用于新增办公场所配套设备及装修。2030 年及永续期，资本性支出合计与折旧摊销金额一致，主要体现经营规模稳定后的持续更新需求。

从资产原值变化看，扩张性资本性支出已体现在预测期资产基础和后续折旧摊销中。设备类资产原值由 2025 年的 2,079.87 万元增加至 2029 年的 2,479.87 万元，长期待摊费用中的装修原值由 2025 年的 386.48 万元增加至 2029 年的 806.48 万元，折旧摊销合计由 2026 年的 448.79 万元增加至 2029 年的 585.84 万元。上述变化与预测期新增设备、装修投入及存量资产更新安排具有勾稽关系。

（四）溢余资产的确定依据及测算过程

收益法评估中，企业货币资金区分为维持日常经营周转所需的货币资金和超过正常经营需要的溢余货币资金。维持日常经营所需的最佳货币资金保有量作为经营性营运资本的组成部分，已在未来企业自由现金流量测算中予以考虑；超过正常经营需要、未参与未来经营性现金流形成的货币资金，作为溢余资产在经营性资产价值之外单独加回。

被评估单位的溢余资产为评估基准日超过日常生产经营需要的货币资金，具体按照评估基准日货币资金余额扣除最佳货币资金保有量确定，计算公式如下：

最佳货币资金保有量＝平均每月付现成本费用×最佳货币资金保有量月数＋不可作为溢余资产的受限货币资金

溢余货币资金＝评估基准日货币资金余额－最佳货币资金保有量

其中，付现成本费用主要包括营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用及所得税费用，扣除折旧摊销等非付现成本费用；受限货币资金主要为应付票据保证金等无法自由调配的货币资金，在确定溢余货币资金时予以保留。

评估基准日溢余货币资金的测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年
成本费用合计	15,576.95
减：折旧摊销等非付现成本费用	776.55
付现成本及费用合计	14,800.40
平均每月付现成本费用	1,233.37
最佳货币资金保有量月数	1.00
最低现金储备	1,233.37
加：不可作为溢余资产的受限货币资金	396.24
最佳货币资金保有量	1,629.61
评估基准日货币资金余额	2,902.33
溢余货币资金	1,272.72

评估基准日货币资金余额为 2,902.33 万元，扣除最低现金储备 1,233.37 万元及受限货币资金 396.24 万元后，确认溢余货币资金 1,272.72 万元。该部分资金

超过日常经营周转和受限资金保留需求，未在预测期经营性营运资本及未来现金流中重复考虑，因此作为溢余资产单独加回。

（五）最佳货币资金保有量的测算方法及预测情况

1、测算方法

最佳货币资金保有量由两部分构成：一是维持企业日常付现支出所需的最低现金储备；二是无法自由调配的受限货币资金。

最低现金储备按照平均每月付现成本费用与最佳货币资金保有量月数的乘积确定。该项资金主要用于支付材料采购、人员薪酬、研发投入、销售管理支出、税费及日常项目执行支出，为企业正常经营提供短期现金缓冲。

存货、应收票据、应收账款、预付款项、合同资产、应付票据、应付账款、合同负债等资金占用，已按照各自历史周转率在营运资本相应科目中单独测算。最佳货币资金保有量侧重反映日常付现支出的现金储备，两类资金占用分别测算，避免重复考虑。

2、具体测算

预测期最佳货币资金保有量的测算情况如下：

单位：万元

项目	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
付现成本及费用合计	14,800.40	19,953.58	25,471.20	30,407.26	35,283.89	38,516.92
平均每月付现成本费用	1,233.37	1,662.80	2,122.60	2,533.94	2,940.32	3,209.74
最佳货币资金保有量月数	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
最低现金储备	1,233.37	1,662.80	2,122.60	2,533.94	2,940.32	3,209.74
受限货币资金	396.24	539.50	701.18	848.37	996.01	1,094.15
最佳货币资金保有量	1,629.61	2,202.30	2,823.78	3,382.31	3,936.33	4,303.89

预测期随着收入规模和付现成本费用增加，最低现金储备由 2025 年的 1,233.37 万元增加至 2030 年的 3,209.74 万元；受限货币资金根据业务规模、票据结算及保证金需求同步增加。最佳货币资金保有量由 2025 年的 1,629.61 万元增加至 2030 年的 4,303.89 万元，与预测期经营规模变化保持同向变动。

（六）最佳货币资金保有量月数取 1 个月的依据及合理性

最佳货币资金保有量月数主要取决于企业经营回款、采购付款、项目执行支出及日常费用支付之间的时间差。被评估单位主要从事定制化半导体测试设备的研发、生产和销售，采用以销定产、订单驱动的经营模式，客户合同通常根据合同签署、备料、发货、验收等节点安排预付款或阶段性收款，供应商采购付款亦存在票据结算及账期安排。

报告期被评估单位主要营运资金周转指标如下：

项目	2024A	2025A
应收账款周转率（次）	3.51	5.32
应收账款周转天数（天）	102.56	67.61
应付账款周转率（次）	2.85	2.64
应付账款周转天数（天）	126.32	136.41
合同负债余额（万元）	4,480.06	5,106.10
合同负债占营业收入比例	37.74%	29.17%

注：2025 年应收账款及应付账款周转率按照营业收入或营业成本除以期初期末平均余额计算，周转天数按照 360 天折算。

从回款和付款节奏看，2025 年应收账款周转天数约为 68 天，应付账款周转天数约为 136 天，应付账款结算周期长于应收账款回款周期。同时，2025 年末合同负债余额为 5,106.10 万元，占当年营业收入的 29.17%，反映部分客户根据项目进度支付预付款或阶段性款项。上述结算安排能够为设备备料、生产装配及项目执行提供部分资金来源，缓解日常经营过程中的短期现金支付压力。

被评估单位设备项目从订单签署至验收确认收入的周期相对较长，存货及应收、应付类项目的资金占用已经在营运资本中按照周转率单独测算。其中，存货反映设备备料、在产品、产成品及发出商品的资金占用，应收类项目反映客户信用期形成的资金占用，应付类项目和合同负债反映供应商信用及客户预付款形成的资金来源。最低现金储备无需覆盖完整生产验收周期，主要承担工资、税费、日常采购、差旅、现场调试等短期付现支出的现金缓冲功能。

综合考虑以下因素，本次最佳货币资金保有量月数取 1 个月：

被评估单位存在预付款和阶段性收款安排，年末合同负债规模较高，可为项

目执行提供部分资金支持；应付账款周转周期长于应收账款回款周期，上下游结算安排能够缓解部分短期资金压力；应收款项、存货、应付款项和合同负债等资金占用已在营运资本中单独测算，最低现金储备主要满足日常付现支出；被评估单位业务具有定制化、项目制和验收周期较长的特点，保留 1 个月付现成本费用能够为人员薪酬、材料采购、研发支出、税费缴纳和现场交付提供必要的现金缓冲；受限货币资金已在最佳货币资金保有量中另行保留，进一步提高了企业实际持有资金规模。

因此，1 个月付现成本费用的取值兼顾了日常现金支付需求、项目制结算特点及营运资本各科目已单独测算的情况。

同时，经查询近期资本市场并购评估案例中，收益法对最低现金保有量月数选取情况如下：

序号	证券代码	上市公司	标的资产	最低现金保有量月数
1	688368.SH	晶丰明源	四川易冲科技有限公司 100%股权	1 个月
2	603306.SH	华懋科技	深圳市富创优越科技有限公司股权	1 个月
3	603088.SH	宁波精达	无锡微研有限公司 100%股权	1 个月
4	600579.SH	中化装备	益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权、蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权	1 个月
5	600539.SH	狮头股份	杭州利珀科技股份有限公司 97.4399%股份	1 个月
6	600356.SH	恒丰纸业	四川锦丰纸业股份有限公司 100%股权	1 个月
7	301178.SZ	天亿马	广东星云开物科技股份有限公司 98.5632%股权	1 个月
8	301079.SZ	邵阳液压	重庆新承航锐科技股份有限公司 100%股份	1 个月
9	300943.SZ	春晖智控	浙江春晖仪表股份有限公司 61.3106%股权	1 个月
10	300065.SZ	海兰信	海南海兰寰宇海洋信息科技有限公司 100%股权	1 个月
11	002128.SZ	电投能源	国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司 100%股权	1 个月
12	002044.SZ	美年健康	衡阳美年、宁德美年、烟台美年等多家区域体检机构相关股权	1 个月
13	000958.SZ	电投产融	置入国电投核能有限公司 100%股权，置出国家电投集团资本控股有限公司 100%股权	1 个月

由上表可见，近期上市公司并购重组评估案例中，存在较多按照 1 个月付现成本费用确定最低现金保有量的情形，相关案例覆盖半导体芯片、汽车零部件、精密制造、化工装备、机器视觉、特种纸、物联网、航空航天、仪器仪表、海洋

信息、能源及医疗服务等行业。上述案例表明，按照 1 个月付现成本费用确定最低现金保有量属于资本市场评估实践中的常见取值。

因此，本次按照 1 个月付现成本费用确定最低现金储备，与近期资本市场并购重组评估案例的常见取值一致，也与标的公司的经营模式、收付款安排及营运资本周转特征相符，最低现金保有量月数的取值具有合理性。

（七）最佳货币资金保有量与现金周转率的匹配情况

按照 1 个月付现成本费用确定最低现金储备，对应最低现金储备每年周转 12 次，现金持有周期约为 30 天。受限货币资金纳入最佳货币资金保有量后，按照“年度付现成本及费用÷最佳货币资金保有量”计算的综合现金周转率约为 9 次/年，对应资金持有周期约 40 天。

单位：万元

项目	2025A	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
付现成本及费用合计	14,800.40	19,953.58	25,471.20	30,407.26	35,283.89	38,516.92
最低现金储备	1,233.37	1,662.80	2,122.60	2,533.94	2,940.32	3,209.74
最低现金储备周转率（次/年）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
最佳货币资金保有量	1,629.61	2,202.30	2,823.78	3,382.31	3,936.33	4,303.89
综合现金周转率（次/年）	9.08	9.06	9.02	8.99	8.96	8.95
综合资金持有周期（天）	39.64	39.73	39.90	40.04	40.17	40.22

最低现金储备对应约 30 天的付现支出，叠加受限货币资金后，企业实际保留的最佳货币资金可覆盖约 40 天的付现支出。2025 年应收账款周转天数约 68 天，应付账款周转天数约 136 天，同时存在一定规模的客户预付款和阶段性收款。应付结算周期、合同负债及受限资金保留共同为日常经营提供资金支持，约 40 天的实际资金持有周期能够形成必要的现金缓冲。

最佳货币资金保有量与应收款项、存货、应付款项及合同负债等营运资本项目共同构成经营性资金需求。现金储备负责覆盖短期日常付现支出，其余经营周期资金占用已在对应营运资本项目中体现。该测算口径与被评估单位现金收付节

奏和营运资本周转特征基本匹配。

本次以被评估单位付现成本费用为基础，按照 1 个月付现成本费用测算最低现金储备，并将无法自由调配的受限货币资金纳入最佳货币资金保有量。评估基准日最佳货币资金保有量为 1,629.61 万元，其中最低现金储备为 1,233.37 万元、受限货币资金为 396.24 万元；基准日货币资金余额为 2,902.33 万元，扣除最佳货币资金保有量后确认溢余货币资金 1,272.72 万元。

1 个月最低现金储备对应 12 次/年的周转率，叠加受限货币资金后综合现金周转率约 9.08 次/年，对应资金持有周期约 40 天。结合被评估单位应收账款回款周期、应付账款付款周期、客户预付款及阶段性收款安排，以及存货、应收款项和应付款项已在营运资本中单独测算等因素，本次最佳货币资金保有量取值与被评估单位现金周转特征基本匹配，溢余资产的识别和测算具有合理性。

九、参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比

（一）参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求

本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型，选取加权平均资本成本（WACC）作为折现率，其中权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。折现率经计算取值为 10.90%。计算公式具体如下：

$$WACC = R_d \times (1 - T) \times \frac{D}{D + E} + R_e \times \frac{E}{D + E}$$

其中：R_e—权益资本成本；

R_d—付息债务资本成本；

E—权益价值；

D—付息债务价值；

T—企业所得税税率。

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中：R_e—权益资本成本；

R_f—无风险利率；

β—权益系统性风险调整系数；

（R_m－R_f）—市场风险溢价；

ε—特定风险报酬率。

经逐项对照，本次收益法评估测算折现率涉及的参数符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的相关要求，具体分析如下：

主要参数	《监管规则适用指引——评估类第 1 号》要求	本次评估取值依据	取值	是否符合
无风险利率	持续经营假设前提下的企业价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上国债的到期收益率。	根据中央国债登记结算有限责任公司编制，并在中国债券信息网发布的数据，取评估基准日十年期国债的到期收益率作为无风险利率。	1.85%	是
市场风险溢价	中国市场风险溢价通常可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算、采用其他成熟资本市场风险溢价调整方法、引用相关专家学者或专业机构研究发布的数据。	选取中证指数有限公司发布的沪深 300 净收益指数，作为反映中国 A 股市场整体收益水平的市场指数，选取近十年年度数据，采用几何平均法计算各期年化股票市场收益率，选取中央国债登记结算有限责任公司发布的同期十年期国债到期收益率作为无风险利率，以市场年化收益率扣除同期无风险利率，计算历史市场风险溢价，并结合各年度测算结果确定取值	5.80%	是

主要参数	《监管规则适用指引——评估类第 1 号》要求	本次评估取值依据	取值	是否符合
贝塔系数	非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。	根据可比上市公司股票市场数据取得各公司的带财务杠杆β系数，再根据可比公司的资本结构及适用所得税税率剔除财务杠杆影响，计算不带财务杠杆β系数；在此基础上取平均值确定行业剔除财务杠杆β系数，并按照标的公司资本结构重新加载财务杠杆。	1.286	是
资本结构	资本结构一般可以采用被评估企业评估基准日的真实资本结构，也可以参考可比公司、行业资本结构水平采用目标资本结构；债权和股权的比例，建议采用市场价值计算。	评估基准日标的公司无短期借款、长期借款、应付债券等付息债务，预测期亦无明确新增付息债务计划，本次评估以评估基准日标的公司真实资本结构作为资本结构	0	是
特定风险报酬率	特定风险报酬率一般可以通过多因素回归分析等数理统计方法计算得出，也可以拆分为规模溢价和其他特定风险溢价进行确定，还可以在综合分析企业规模、核心竞争力、大客户和关键供应商依赖等因素的基础上根据经验进行判断。	本次采用综合因素判断法，比较标的公司与可比上市公司在企业规模、经营管理能力和发展阶段方面的差异，确定特定风险报酬率。	1.60%	是

因此，本次收益法评估折现率各参数取值符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的相关要求。

（二）折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比

近期 A 股市场中，暂无与标的公司主营业务、主要产品及所处细分行业高度一致的可比交易案例。鉴于折现率测算涉及的无风险利率、市场风险溢价、贝塔系数等参数受不同评估基准日市场状况影响较大，不同时点测算结果可能存在一定差异，本次综合考虑交易类型、行业相关性及评估基准日接近程度，选取评估基准日前两年内，以半导体产业 A 股上市公司为收购方、交易标的属于半导体同行业或上下游领域，且已实施完成的发行股份购买资产类项目作为同行业可

比案例，对折现率及主要参数进行对比，具体如下：

项目	富乐德 收购富乐华	华海诚科 收购衡所华威	芯导科技 收购瞬雷科技	本次交易
评估基准日	2024-9-30	2024-10-31	2025-12-31	2025-12-31
无风险利率	2.15%	2.35%	2.28%	1.85%
市场风险溢价	6.63%	6.35%	6.55%	5.80%
贝塔系数	0.970	0.9190	1.2650	1.2860
资本结构	2.4%	0	8.50%	0
特定风险报酬率	1.2%	3.00%	1.50%	1.60%
权益资本成本	9.78%	11.19%	12.07%	10.90%
债务资本成本	3.85%	-	3.75%	-
折现率	9.64%	11.19%	11.37%	10.90%

注 1：富乐德收购富乐华项目 2025 年至 2028 年贝塔系数取值为 0.970、折现率取值为 9.64%，2029 年贝塔系数取值为 0.969、折现率取值为 9.62%。

注 2：芯导科技通过收购吉瞬科技 100%股权、瞬雷科技 17.15%的股权完成对底层目标公司瞬雷科技的收购，本表列示为底层目标公司数据。其 2026 年至 2027 年贝塔系数取值为 1.2650、权益资本成本取值为 12.07%、折现率取值为 11.37%，2028 年至永续期贝塔系数取值为 1.2642、权益资本成本取值为 12.06%、折现率取值为 11.36%。

由上表，同行业案例折现率取值区间介于 9.64%至 11.37%之间，本次收益法评估折现率为 10.90%，位于同行业案例取值区间之内。具体计算参数主要受评估基准日、各案例标的公司主营业务、所处行业、可比公司不同等因素影响。整体而言，折现率及主要参数与同行业可比案例具备可比性。

综上，本次收益法评估折现率各参数取值符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的相关要求，折现率及主要参数与同行业可比案例具备可比性。

十、截至目前，标的公司收入、毛利率及净利润等实现情况，进一步说明标的公司预测期业绩可实现性

2026 年 1-6 月，标的公司实现营业收入 13,790.90 万元，实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,501.14 万元，延续了 2025 年的增长趋势。

从毛利率情况来看，2026 年 1-6 月，标的公司整体综合毛利率在 40%左右，随着营业收入规模的快速放量和规模效应的释放进一步增长。

整体来看，标的公司 2026 年预测营业收入为 24,387.98 万元，预测净利润为 4,000 万元，从半年度实现情况来看，2026 全年以及后续预测期的业绩可实现性良好。

十一、可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性，进一步说明标的公司市净率与可比公司、可比交易案例的对比情况以及标的公司静态市盈率与可比交易案例对比情况，本次交易动态市盈率高于可比交易案例的原因；

（一）可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性

1、可比公司的筛选过程、选择依据及可比性

标的公司的主营业务系为全球光电子器件、逻辑器件领域客户，提供半导体测试设备及解决方案，以及高精度、高可靠、高效率的智能化测试与自动化解决方案，产品应用于光通信、人工智能、汽车电子、新能源等领域。根据标的公司主营业务、产品形态等，选取申万行业分类三级行业为“半导体设备”“仪器仪表”的 A 股上市公司共计 88 家，针对前述 88 家企业进一步筛选可比上市公司。筛选的标准及过程具体如下：

1、剔除截至评估基准日上市时间未满两年的上市公司，以消除新近上市后的短期股价波动影响。

2、剔除上市状态为 ST、*ST 的上市公司，以消除 ST 股票可能因市场中的投机、炒作等因素使得股票价格较大程度偏离其实际价值的影响。

3、剔除评估基准日近期发生过重大资产重组或停牌及限售股比例较高等情形的上市公司，以消除可能使股票价格存在异常波动情形的影响。

4、剔除主营业务描述中不包含检测、测试、分选等字段的上市公司，以初步满足选取对象与标的公司在业务类型方面的可比性。

根据前述筛选标准，筛选过程如下：

序号	证券代码	证券名称	上市日期	是否剔除	剔除原因
1	920186.BJ	中科仪	2026-04-29	是	上市时间未满两年
2	603061.SH	金海通	2023-03-03	否	

序号	证券代码	证券名称	上市日期	是否剔除	剔除原因
3	603690.SH	至纯科技	2017-01-13	是	主营业务描述中不含相关字段
4	603991.SH	至正股份	2017-03-08	是	主营业务描述中不含相关字段
5	688012.SH	中微公司	2019-07-22	是	近期因重组停牌
6	688037.SH	芯源微	2019-12-16	是	主营业务描述中不含相关字段
7	688072.SH	拓荆科技	2022-04-20	是	主营业务描述中不含相关字段
8	688082.SH	盛美上海	2021-11-18	是	主营业务描述中不含相关字段
9	688120.SH	华海清科	2022-06-08	是	主营业务描述中不含相关字段
10	688200.SH	华峰测控	2020-02-18	否	
11	688361.SH	中科飞测	2023-05-19	否	
12	688409.SH	富创精密	2022-10-10	是	主营业务描述中不含相关字段
13	688419.SH	耐科装备	2022-11-07	是	主营业务描述中不含相关字段
14	688478.SH	晶升股份	2023-04-24	是	近期因重组停牌
15	688605.SH	先锋精科	2024-12-12	是	上市时间未满两年
16	688652.SH	京仪装备	2023-11-29	是	主营业务描述中不含相关字段
17	688729.SH	屹唐股份	2025-07-08	是	上市时间未满两年
18	688785.SH	恒运昌	2026-01-28	是	上市时间未满两年
19	688809.SH	强一股份	2025-12-30	是	上市时间未满两年
20	002371.SZ	北方华创	2010-03-16	是	主营业务描述中不含相关字段
21	003043.SZ	华亚智能	2021-04-06	是	主营业务描述中不含相关字段
22	300604.SZ	长川科技	2017-04-17	否	
23	301297.SZ	富乐德	2022-12-30	是	主营业务描述中不含相关字段
24	301369.SZ	联动科技	2022-09-22	是	限售股比例较高
25	301629.SZ	矽电股份	2025-03-24	是	上市时间未满两年
26	920035.BJ	精创电气	2025-12-02	是	上市时间未满两年
27	920363.BJ	莱赛激光	2023-12-28	是	主营业务描述中不含相关字段
28	920407.BJ	驰诚股份	2023-02-16	是	主营业务描述中不含相关字段
29	920476.BJ	海能技术	2022-10-14	是	主营业务描述中不含相关字段
30	920509.BJ	同惠电子	2021-01-11	是	主营业务描述中不含相关字段
31	920651.BJ	天罡股份	2023-06-27	是	主营业务描述中不含相关字段
32	920685.BJ	新芝生物	2022-10-10	是	主营业务描述中不含相关字段
33	920879.BJ	基康技术	2022-12-20	是	主营业务描述中不含相关字段
34	920961.BJ	创远信科	2020-07-27	是	近期因重组停牌
35	603100.SH	川仪股份	2014-08-05	是	主营业务描述中不含相关字段

序号	证券代码	证券名称	上市日期	是否剔除	剔除原因
36	603662.SH	柯力传感	2019-08-06	是	主营业务描述中不含相关字段
37	603700.SH	宁水集团	2019-01-22	是	主营业务描述中不含相关字段
38	605056.SH	咸亨国际	2021-07-20	是	主营业务描述中不含相关字段
39	688001.SH	华兴源创	2019-07-22	否	
40	688056.SH	莱伯泰科	2020-09-02	是	主营业务描述中不含相关字段
41	688112.SH	鼎阳科技	2021-12-01	是	主营业务描述中不含相关字段
42	688115.SH	思林杰	2022-03-14	是	主营业务描述中不含相关字段
43	688337.SH	普源精电	2022-04-08	是	主营业务描述中不含相关字段
44	688450.SH	光格科技	2023-07-24	是	主营业务描述中不含相关字段
45	688528.SH	秦川物联	2020-07-01	是	主营业务描述中不含相关字段
46	688583.SH	思看科技	2025-01-15	是	上市时间未满两年
47	688600.SH	皖仪科技	2020-07-03	是	主营业务描述中不含相关字段
48	688610.SH	埃科光电	2023-07-19	是	主营业务描述中不含相关字段
49	688622.SH	*ST 禾信	2021-09-13	是	上市状态为 ST 或*ST
50	688627.SH	精智达	2023-07-18	否	
51	688628.SH	优利德	2021-02-01	是	主营业务描述中不含相关字段
52	688665.SH	四方光电	2021-02-09	是	主营业务描述中不含相关字段
53	688768.SH	容知日新	2021-07-26	是	主营业务描述中不含相关字段
54	688808.SH	联讯仪器	2026-04-24	是	上市时间未满两年
55	002058.SZ	*ST 威尔	2006-08-02	是	上市状态为 ST 或*ST
56	002175.SZ	*ST 东智	2007-10-12	是	上市状态为 ST 或*ST
57	002767.SZ	先锋电子	2015-06-12	是	主营业务描述中不含相关字段
58	002819.SZ	东方中科	2016-11-11	是	主营业务描述中不含相关字段
59	002849.SZ	威星智能	2017-02-17	是	主营业务描述中不含相关字段
60	300007.SZ	汉威科技	2009-10-30	是	主营业务描述中不含相关字段
61	300066.SZ	三川智慧	2010-03-26	是	主营业务描述中不含相关字段
62	300112.SZ	万讯自控	2010-08-27	是	主营业务描述中不含相关字段
63	300165.SZ	天瑞仪器	2011-01-25	是	近期因控制权变更停牌
64	300259.SZ	新天科技	2011-08-31	是	主营业务描述中不含相关字段
65	300306.SZ	远方信息	2012-03-29	是	主营业务描述中不含相关字段
66	300349.SZ	金卡智能	2012-08-17	是	主营业务描述中不含相关字段
67	300354.SZ	东华测试	2012-09-20	是	主营业务描述中不含相关字段
68	300370.SZ	安控科技	2014-01-23	是	主营业务描述中不含相关字段

序号	证券代码	证券名称	上市日期	是否剔除	剔除原因
69	300371.SZ	汇中股份	2014-01-23	是	主营业务描述中不含相关字段
70	300417.SZ	南华仪器	2015-01-23	是	主营业务描述中不含相关字段
71	300445.SZ	康斯特	2015-04-24	是	主营业务描述中不含相关字段
72	300466.SZ	赛摩智能	2015-05-28	是	主营业务描述中不含相关字段
73	300515.SZ	三德科技	2016-06-08	是	主营业务描述中不含相关字段
74	300553.SZ	集智股份	2016-10-21	是	主营业务描述中不含相关字段
75	300557.SZ	理工光科	2016-11-01	是	主营业务描述中不含相关字段
76	300567.SZ	精测电子	2016-11-22	是	主营业务描述中不含相关字段
77	300667.SZ	必创科技	2017-06-19	是	主营业务描述中不含相关字段
78	300720.SZ	海川智能	2017-11-06	是	主营业务描述中不含相关字段
79	300862.SZ	蓝盾光电	2020-08-24	是	主营业务描述中不含相关字段
80	300897.SZ	山科智能	2020-09-28	是	近期因控制权变更停牌
81	300906.SZ	日月明	2020-11-05	是	主营业务描述中不含相关字段
82	301006.SZ	迈拓股份	2021-06-07	是	主营业务描述中不含相关字段
83	301129.SZ	瑞纳智能	2021-11-02	是	主营业务描述中不含相关字段
84	301197.SZ	工大科雅	2022-08-08	是	主营业务描述中不含相关字段
85	301303.SZ	真兰仪表	2023-02-20	是	主营业务描述中不含相关字段
86	301360.SZ	荣旗科技	2023-04-25	是	主营业务描述中不含相关字段
87	301413.SZ	安培龙	2023-12-18	是	主营业务描述中不含相关字段
88	301528.SZ	多浦乐	2023-08-28	是	主营业务描述中不含相关字段

经过上述筛选，共剔除 82 家上市公司，剩余 6 家上市公司，结合业务等方面的相似程度等进一步进行筛选。具体如下：

序号	证券代码	证券名称	业务相似程度分析
1	603061.SH	金海通	金海通在产品技术、客户群体及业务模式上与标的公司高度可比：1）产品可比性：均为后道封装及芯片功能/性能测试设备，技术复杂度高，产品结构相似；2）客户及交付模式可比：客户均为封测厂、IDM 厂及芯片设计企业，订单定制化强、交付周期长，需现场安装调试；3）技术壁垒及服务模式可比：具备高精度温控、多工位测试及自动化上下料技术，并提供定制服务；4）市场定位可比：深耕国内半导体后道测试设备市场，面对类似客户及市场需求，具备可比性基础，因此选取其作为可比公司。

序号	证券代码	证券名称	业务相似程度分析
2	688200.SH	华峰测控	华峰测控长期专注于半导体自动化测试系统领域，产品应用于集成电路测试环节，与菲莱测试所处的半导体测试设备行业具有较高相关性。虽然华峰测控产品主要面向模拟、数模混合、分立器件和功率模块等测试场景，菲莱测试更侧重光电子器件、逻辑器件及可靠性测试相关设备，但双方均属于半导体测试设备企业，在研发驱动属性、客户验证周期、设备交付模式、测试系统销售及技术服务等方面具有一定可比性，因此选取其作为可比公司。
3	688361.SH	中科飞测	中科飞测主营产品涵盖设备产品、智能软件产品和相关服务的全流程良率管理解决方案。从产品功能来看，中科飞测的设备产品中的检测设备主要功能系检测晶圆表面或电路结构中是否出现异质情况，量测设备主要功能系对被观测的晶圆电路上的结构尺寸和材料特性做出量化描述，主要应用于集成电路前道制程，与标的公司的产品功能及应用环节存在较大差异。从客户构成来看，中科飞测以前道制程客户为主，与标的公司的客户群体差异较大，故予以剔除。
4	300604.SZ	长川科技	长川科技主营业务属于集成电路专用设备领域，产品覆盖测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备，与菲莱测试在半导体测试设备、自动化测试及 AOI 检测等产品方向上具有一定相似性。菲莱测试主要从事半导体测试设备及可靠性测试解决方案的研发、生产和销售，产品包括晶圆 AOI 设备、芯片测试机、自动上下料设备、老化测试系统等，与长川科技在下游客户类型、设备销售模式、技术驱动特征及客户验证逻辑等方面具有一定可比性，因此选取其作为可比公司。
5	688001.SH	华兴源创	华兴源创主营产品为工业自动化测试设备与整线系统解决方案。从产品应用领域来看，华兴源创产品主要应用于消费电子、半导体集成电路、新能源汽车电子等行业，与标的公司产品主要应用于光通信及逻辑器件领域的情形存在较大差异。从收入结构来看，2025 年度华兴源创主营业务收入为 22.38 亿元，其中 15.48 亿元为消费电子检测及自动化设备收入，占比达 69.19%。从产品应用领域及收入构成方面，与标的公司差异相对而言均较大。故予以剔除。
6	688627.SH	精智达	精智达主营产品为半导体测试检测设备及系统解决方案。从产品应用领域来看，精智达半导体测试检测设备主要应用于 DRAM 等存储器领域，与标的公司产品主要应用于光通信及逻辑器件领域的情形存在较大差异。从收入结构来看，2025 年度精智达主营业务收入为 11.25 亿元，其中 5.00 亿元为新型显示器件检测产品收入，占比达 44.49%。从产品应用领域及收入构成方面，与标的公司差异相对而言均较大。故予以剔除。

因此，经前述筛选，最终选取长川科技、华峰测控及金海通三家公司作为本次市场法评估的可比上市公司。

标的公司与可比公司具备可比性，详见本回复之“问题 14 关于市场法评估”之“三、结合标的公司与可比公司经营模式、产品与技术先进性、客户群体、产品应用领域、企业所处发展阶段等业务特征，以及企业规模、盈利能力等主要财务指标，进一步说明可比公司与标的公司的可比性”。

2、可比交易的筛选过程、选择依据及可比性

标的公司是一家提供光电子器件和逻辑器件测试设备及相关解决方案的半导体测试设备供应商，主要产品为光电子器件测试设备、逻辑器件测试设备。评估基准日最近三年，市场暂无与标的公司主营业务、主要产品、所处行业完全一致的交易案例，故选取最近三年主营业务为半导体设备或相关仪器的 A 股上市公司并购同行业或上下游且已完成的发行股份购买资产类案例作为可比交易案例。经查询公开信息共计 3 起可比交易，具体如下：

序号	上市公司	标的资产	评估基准日	标的公司主营业务
1	中微公司	杭州众硅 64.69%股权	2025/12/31	高端化学机械抛光和化学机械平坦化（CMP）设备的研发、生产及销售，并为客户提供 CMP 设备整体解决方案
2	普源精电	耐数电子 67.7419%股权	2023/12/31	基于其自主研发的数字阵列平台所形成的设备及系统解决方案，为遥感探测、量子信息、射电天文和微波通信等领域的客户提供服务
3	罗博特科	ficon TEC 100.00%股权[注2]	2023/4/30	半导体自动化微组装及精密测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、耦合以及测试市场客户提供高精度自动化设备和相关技术服务

注 1：上表相关信息来源于相应上市公司首次披露的《重组报告书》。
注 2：罗博特科通过直接收购目标公司 FSG 和 FAG（ficon TEC）股权及间接收购 ficon TEC 股东斐控泰克股权完成对目标公司的全资收购。

因此，鉴于评估基准日最近三年 A 股市场并无相关交易对应标的公司与本次交易标的公司相同或相似的发行股份购买资产类市场案例，故按照前述筛选原则，选取了上表所列示的 3 起交易作为可比交易，具有一定的可比性。

（二）进一步说明标的公司市净率与可比公司、可比交易案例的对比情况

以及标的公司静态市盈率与可比交易案例对比情况

1、标的公司与可比公司市净率对比情况

标的公司与可比公司市净率对比情况如下：

序号	可比公司	市净率（倍）
1	长川科技	13.58
2	华峰测控	6.32
3	金海通	5.22
平均值		**8.37**
中位值		**6.32**
本次交易		**5.71**

注 1：可比公司市净率=2025 年 12 月 31 日总市值/2025 年末归母净资产，标的公司市净率=评估值/2025 年末归母净资产。
注 2：可比公司数据来源于 Choice。

由上表，本次交易标的公司评估值对应市净率为 5.71 倍，低于可比公司相应估值比率。

2、标的公司与可比交易市净率及静态市盈率对比情况

标的公司与可比交易市净率及静态市盈率对比情况如下：

序号	可比交易	市净率（倍）	静态市盈率（倍）
1	罗博特科收购 ficon TEC	100.09	-
2	中微公司收购杭州众硅	3.32	-
3	普源精电收购耐数电子	10.66	19.01
平均值		38.02	-
中位值		10.66	-
本次交易		**5.71**	**35.91**

注 1：可比交易市净率=对应标的公司评估值/评估基准日最近一期末归母净资产，标的公司市净率=评估值/2025 年末归母净资产。
注 2：可比公司静态市盈率=对应标的公司评估值/评估基准日最近一个完整会计年度归母净利润，标的公司静态市盈率=评估值/2025 年度归母净利润。ficon TEC 及杭州众硅在相应评估基准日最近一个完整会计年度归母净利润为负，故未予以计算。
注 3：可比交易数据来源相应上市公司首次披露的《重组报告书》。

本次交易标的公司评估值对应市净率为 5.71 倍，远低于罗博特科交易案例的市净率，在剔除罗博特科交易案例相对极端的数值后，低于可比交易案例的平

均水平。本次交易标的公司评估值对应静态市盈率为 35.91 倍，可比交易中罗博特科案例及中微公司案例的标的公司评估基准日最近一个完整会计年度归母净利润均为负，仅普源精电案例的标的公司评估基准日最近一个完整会计年度归母净利润为正，可用于比较的样本量较小，故静态市盈率整体而言可比性相对较低。

（三）本次交易动态市盈率高于可比交易案例的原因

本次评估对应动态市盈率为 15.60 倍，小幅高于可比交易对应平均水平。主要原因为截至评估基准日标的公司存在一定规模的非经营性资产负债及溢余资产，而可比交易中罗博特科案例及普源精电案例中相应的标的公司截至对应的评估基准日仅有较小规模的非经营性资产负债及溢余资产，相应项目的评估值具体对比情况如下：

单位：万元

项目	罗博特科案例	普源精电案例	本次交易
非经营性资产（A）	1,090.69	105.34	7,468.32
非经营性负债（B）	240.85	57.44	19.92
溢余资产（C）	-	-	1,272.72
非经营性资产负债及溢余资产（D=A-B+C）	849.90	47.90	7,440.40

由上表，本次交易标的公司与可比交易对应标的公司在非经营资产负债及溢余资产的价值方面存在较大差异，在比较本次交易与可比交易估值水平时，剔除非经营性资产负债及溢余资产后进行分析，能够聚焦于经营性资产价值，相对更具有可比性。分别剔除非经营性资产负债及溢余资产后，标的公司动态市盈率为与可比交易对比情况如下：

标的公司与可比交易的动态市盈率对比如下：

序号	可比交易	动态市盈率（倍）	剔除非经营性资产负债及溢余资产后的动态市盈率（倍）
1	罗博特科收购 ficon TEC	13.48	13.39
2	中微公司收购杭州众硅	-	-
3	普源精电收购耐数电子	12.98	12.97
平均值		**13.23**	**13.18**
中位值		**13.23**	**13.18**

序号	可比交易	动态市盈率（倍）	剔除非经营性资产负债及溢余资产后的动态市盈率（倍）
标的公司		15.60	14.13

注 1：可比交易相关数据来源于相应上市公司首次披露的《重组报告书》。罗博特科通过直接收购目标公司 FSG 和 FAG（合称为 ficon TEC）股权及间接收购 ficon TEC 股东斐控泰克股权完成对目标公司的全资收购。考虑到斐控泰克为持股平台，本表计算基础为底层目标公司 ficon TEC 的相关数据。

注 2：可比交易动态市盈率=可比交易标的公司 100%股权评估值/业绩承诺或业绩预测期内三年净利润的平均值。标的公司动态市盈率=标的公司 100%股权评估值/业绩承诺期内三年净利润的平均值。其中：中微公司收购杭州众硅交易中未对标的公司预测期净利润进行业绩承诺或业绩预测，故未列示动态市盈率，下同。

注 3：可比交易剔除非经营性资产负债及溢余资产后的动态市盈率=（可比交易标的公司 100%股权评估值-非经营性资产负债及溢余资产价值）/业绩承诺或业绩预测期内三年净利润的平均值。标的公司剔除非经营性资产负债及溢余资产后的动态市盈率=（标的公司 100%股权评估值-非经营性资产负债及溢余资产价值）/业绩承诺期内三年净利润的平均值。

因此，在分别剔除非经营性资产负债及溢余资产后，标的公司动态市盈率为 14.13 倍，与可比交易水平不存在重大差异。

十二、结合最近三年外部投资者入股、股权转让、股权收购价格对应估值、相关评估值，结合交易背景、市场环境、标的公司经营情况等，说明本次评估值变化的原因及合理性。

最近三年，标的公司未发生外部投资者增资入股，共发生两次股权转让：一是 2026 年 2 月清源壹号受让部分原股东合计持有的 5.56%股权，交易金额合计 8,712.00 万元，对应标的公司整体估值 15.66 亿元；二是 2026 年 5 月菲光管理向薛银飞转让 4.76%股权，系薛银飞将间接持股调整为直接持股，按照 1 元/注册资本转让，不具有市场估值参考意义。除前述事项外，最近三年标的公司不存在其他增减资、股权转让。

本次评估基准日为 2025 年 12 月 31 日，标的公司股东全部权益收益法评估值为 93,600.00 万元，市场法评估值为 97,500.00 万元，最终选取收益法结果作为评估结论。2026 年 2 月股权转让发生于本次评估基准日之后，其 15.66 亿元对应估值与本次评估值相差 6.30 亿元。

（一）最近三年股权交易及相关估值情况

单位：万元

时间	事项	交易背景及定价方式	对应整体估值或评估值
2025 年 12 月 31 日	本次股东全部权益价值评估	采用收益法和市场法，最终选取收益法结果	93,600.00
2026 年 2 月	清源壹号受让 5.56%股权	外部投资者受让少数股权，由交易双方结合市场估值情况协商定价	156,600.00
2026 年 5 月	菲光管理向薛银飞转让 4.76%股权	管理层持股形式调整，按照 1 元/注册资本转让	不具有市场估值参考意义

2026 年 2 月，清源壹号分别受让李德华、嘉兴慧海、上海烁火、湖州合芯、新投创投、北京工大科创和创微创投所持部分股权，合计受让比例为 5.56%，交易金额为 8,712.00 万元，转让价格为 370.14 元/注册资本，对应整体估值为 15.66 亿元。该价格由交易双方根据市场估值情况协商确定。

因此，最近三年具有直接比较意义的价格主要包括本次评估基准日的股东全部权益评估值，以及基准日后清源壹号少数股权受让价格对应的整体估值。

（二）本次评估值与 2026 年 2 月股权转让对应估值存在差异的原因

1、交易背景及定价方式不同

2026 年 2 月股权转让属于特定外部投资者受让 5.56%少数股权的交易，15.66 亿元系根据少数股权单位成交价格按持股比例折算形成。该价格受到转让方退出安排、受让方投资判断、交易比例、未来资本运作预期及双方议价结果等因素影响。本次评估服务于上市公司收购标的公司 100%股权，评估对象为标的公司股东全部权益。收益法以标的公司未来整体现金流为基础，对营业收入、毛利率、期间费用、营运资金、资本性支出和经营风险进行测算；市场法则对可比上市公司价值比率进行流动性折扣及企业差异修正。

因此，少数股权协商价格折算的整体估值与股东全部权益独立评估值具有不同的价值形成机制。

2、2026 年 2 月受让股权附有投资人保护性权利

清源壹号作为 C 轮投资人持股期间，相关《C 轮股东协议》曾约定由标的公司承担义务的回购权、反稀释权及其他股东特殊权利。其中，回购权能够在约定条件发生时为投资人提供退出路径，反稀释权能够降低后续融资价格下降对投资

人持股价值的影响。相关投资人保护安排降低了外部投资者持有少数股权的部分风险，可能对投资者可以接受的交易价格产生影响。

本次评估反映标的公司股东全部权益的一般市场价值，未将特定投资人单独享有的特殊权利作为股东全部权益价值组成部分。两者所对应的股东权利和投资风险存在差异。

3、短期市场环境变化对差异的影响相对有限

本次评估基准日与 2026 年 2 月股权转让时间间隔较短，标的公司所处半导体测试设备行业、资本市场环境及企业经营基础在短期内未发生足以单独解释 6.30 亿元估值差异的重大变化。因此，两者差异更多来自交易属性、股东权利、定价方式以及投资者对未来发展和资本化路径的预期，短期市场环境变化并非主要影响因素。

（三）本次评估结果具有合理性

本次收益法评估值为 93,600.00 万元，市场法评估值为 97,500.00 万元，两种方法相差 3,900.00 万元，差异率为 4.17%，评估结果较为接近。本次交易价格为 **93,324.05** 万元，与本次收益法评估结论基本一致，且未超过评估值。交易各方结合不同股东的初始投资成本、是否承担业绩承诺义务及标的公司整体评估值采取差异化定价，其中清源壹号所持 **5.40%**股权交易对价仍为 **8,448.00** 万元，各交易对方对价合计为 **93,324.05** 万元。由此，本次交易在整体交易价格不超过评估值的基础上，对清源壹号后续少数股权受让价格予以保留，兼顾了不同股东的历史投资安排和权利义务差异。

综上所述，最近三年标的公司未发生外部投资者增资入股。具有市场估值参考意义的股权交易为评估基准日后发生的 2026 年 2 月清源壹号受让 5.56%股权事项，对应整体估值为 15.66 亿元；2026 年 5 月管理层内部持股形式调整不具有估值参考意义。

本次评估值 9.36 亿元与后续 15.66 亿元对应估值相差 6.30 亿元。该差异主要由以下因素形成：2026 年 2 月交易属于外部投资者受让少数股权的协商交易；相关投资安排包含回购权、反稀释权及其他投资人保护性权利；少数股权成交价

格包含投资者对未来成长及资本化路径的判断；本次评估则按照股东全部权益口径，对未来现金流和经营风险进行了系统测算。短期市场环境变化对差异的影响相对有限。

本次收益法与市场法结果较为接近，本次 100%股权交易价格亦与评估值基本一致。结合最近三年股权交易背景、投资人权利安排、市场环境和标的公司经营情况，本次评估值与后续少数股权交易对应估值之间的差异具有明确原因，本次评估结果具有一定合理性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、评估师主要执行了以下核查程序：

1、获取标的公司管理层的业绩预测情况，访谈标的公司进行业绩预测的依据并分析合理性，获取行业研究报告及下游需求情况，分析量价计算过程。

2、获取标的公司在手订单，分析标的公司历史订单交付周期。

3、分析标的公司毛利率预测依据，与可比公司的对比情况。

4、分析标的公司期间费用预测依据，与历史期的对比情况。

5、查阅《监管规则适用指引——评估类第 1 号》。

6、查阅标的公司截至 2026 年 6 月末的经审计财务报告。

7、复核可比公司及可比交易选取过程，分析相关价值比率的差异情况。

8、分析本次评估值较最近三年相关估值情况的差异原因。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：

1、本次收入预测在量价结构、订单基础、增速趋势及行业对比方面具有业务基础和合理性。

2、结合下游需求、客户扩产和拓展、订单覆盖、历史交付周期及生产要素投入，预测期设备销售数量具有合理性和一定可实现基础。

3、本次预测期设备销售价格具备相应历史数据、订单及可比依据支撑，相关取值具有合理性，与标的公司产品结构、客户议价能力及行业竞争趋势基本相符。

4、毛利率预测情况、变动原因及依据与标的公司历史水平、同行业水平存在差异具备合理性。

5、预测期内各项期间费用的具体构成、预测依据具备合理性，预测期内各项期间费用率的变动具备合理性，与标的公司报告期内不存在重大差异。

6、本次所得税费用预测过程清晰，研发费用加计扣除、以前年度亏损弥补和 15%企业所得税税率的处理具有政策依据及企业实际经营基础，相关预测具有合理性。

7、预测期各期税后净利润的增速及复合增速情况，相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的差异具备合理性。

8、预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况与标的公司预测期内产销量相匹配，预测期内折旧摊销金额与资本性支出相匹配；溢余资产的确定依据具备合理性，最低现金保有量为 1 个月付现成本费用的依据具备合理性，与标的公司现金周转率相匹配。

9、折现率各参数取值符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》相关要求，折现率及主要参数与同行业可比案例可比。

10、截至目前标的公司收入、毛利率及净利润实现情况良好，标的公司预测期业绩具备可实现性。

11、可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据合理，具备可比性，标的公司市净率与可比公司、可比交易案例的对比情况以及标的公司静态市盈率与可比交易案例对比情况具备合理性，本次交易动态市盈率高于可比交易案例具备合理性。

12、本次评估值较最近三年外部投资者入股、股权转让、股权收购价格对应估值、相关评估值具备合理性。

问询问题 14.关于市场法评估

根据重组报告书，（1）标的公司市场法估值为 97,500.00 万元，增值率为 494.29%；（2）市场法评估以 EV/S 作为价值比率，并选择上市公司比较法进行评估；（3）选择长川科技、华峰测控等半导体测试、分选设备公司作为可比上市公司；（4）市场法评估中，分别从经营规模、成长能力、偿债能力、营运能力、盈利能力、研发能力等角度进行调整，修正后标的公司的 EV/S 为 4.98；（5）主要依据相关行业分类下上市公司新股的发行价与上市后第 90、120、250 日收盘价之间的关系确定缺少流动性折价率参数，取值为 42.69%。

请公司披露：（1）结合行业特征、标的公司经营特点和业务模式、所处发展阶段、市场价值与主要指标之间的相关关系等，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因，是否与同行业其他案例可比；如采用 P/E 等指标作为价值比率，说明市场法评估的公允性；（2）价值比率的计算过程是否与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据和合理性；非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比；（3）结合标的公司与可比公司经营模式、产品与技术先进性、客户群体、产品应用领域、企业所处发展阶段等业务特征，以及企业规模、盈利能力等主要财务指标，进一步说明可比公司与标的公司的可比性；（4）分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎；（5）本次评估修正体系及其修正指标的选取是否符合行业惯例，各修正体系下修正系数的确定依据及准确性，是否与同行业可比交易案例可比。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合行业特征、标的公司经营特点和业务模式、所处发展阶段、市场价值与主要指标之间的相关关系等，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因，是否与同行业其他案例可比；如采用 P/E 等指标作为价值比率，说明市场法评估的公允性；

（一）结合行业特征、标的公司经营特点和业务模式、所处发展阶段、市

场价值与主要指标之间的相关关系等，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因，是否与同行业其他案例可比

1、选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因

根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十四条：“价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：（一）选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；（二）计算价值比率的数据口径及计算方式一致；（三）对可比企业和被评估单位间的差异进行合理调整。”。本次市场法评估选取 EV/S 作为价值比率，未选取盈利指标作为可比价值比率，主要原因为：

（1）标的公司属于半导体产业链，其经营业绩受下游行业景气度、客户资本开支节奏、产品验收周期及产品结构变化等因素影响。对于处于快速成长阶段的半导体测试设备企业而言，利润指标除受收入规模影响外，还会受到研发投入强度、产品导入阶段成本、项目毛利率差异、期间费用投入节奏等因素影响，短期存在一定波动。因此，以净利润、EBITDA 等利润指标为基础的盈利价值比率，可能放大单一年度利润波动对估值结果的影响，代表性相对不足。与此同时，标的公司最近两个会计年度固定资产占总资产比均较低，属于较为典型的采用轻资产经营模式的公司，采用资产价值比率难以衡量企业真实价值。因此，本次市场法评估未采用盈利价值比率及资产价值比率作为价值比率。

（2）标的公司历经数年发展，营业收入已具备一定规模，在细分业务领域市场形成了一定的竞争优势。考虑到我国半导体产业整体仍处于持续的高质量发展阶段，营业收入能够较好反映标的公司在行业内的竞争力，亦能够较好体现标的公司的价值。因此，本次市场法评估适宜采用收入价值比率。

（3）企业整体价值不仅包括股权价值，亦包括债权价值，能充分反映标的公司经营性核心资产的价值。采用 EV/S 价值比率，可以降低可比上市公司与标的公司因资本结构等方面存在差异而产生的影响，有助于分析标的公司价值基础的稳定性和可靠性，能够合理反应标的公司的市场价值。

根据回归分析，EV/S 具备较强的相关性，具体如下：

因变量	P			EV	
自变量	B	E	S	S	EBITDA
相关系数	0.9728	0.9518	0.9515	0.9556	0.9615
拟合优度 R2	0.9463	0.9059	0.9054	0.9132	0.9245
观测值	81	81	81	81	81
调整后 R2	0.9456	0.9047	0.9042	0.9121	0.9236

对于标的公司与可比上市公司盈利能力的差异，本次市场法评估已进行了修正，详见本问题回复之“五、本次评估修正体系及其修正指标的选取是否符合行业惯例，各修正体系下修正系数的确定依据及准确性，是否与同行业可比交易案例可比”。

2、是否与同行业其他案例可比

经检索 2024 年至今半导体行业相关已注册的发行股份购买资产类项目，存在一定数量采用 EV/S 作为市场法评估价值比率的案例，具体如下：

序号	上市公司	标的资产	标的公司主营业务	采用的价值比率
1	概伦电子	锐成芯微 100.00%股权	提供集成电路产品所需的半导体 IP 设计、授权及相关服务	EV/S 注 1
		纳能微 45.64%股权	提供集成电路产品所需的半导体 IP 设计、授权及相关服务	EV/S
2	中微公司	杭州众硅 64.69%股权	高端化学机械抛光和化学机械平坦化（CMP）设备	EV/S
3	晶丰明源	易冲科技 100.00%股权	高性能模拟芯片及数模混合信号集成电路芯片	EV/S
4	罗博特科	ficon TEC 100.00%股权注 4	光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦合设备、光芯片贴装设备、芯片及晶圆级测试、视觉检测、芯片堆叠设备等	EV/S 注 2

注 1：锐成芯微对半导体 IP 授权服务及芯片定制服务两个资产组分别采用市场法评估后加总，两个资产组均采用 EV/S 作为价值比率。

注 2：罗博特科通过直接收购目标公司 FSG 和 FAG（即 ficon TEC）股权及间接收购 ficon TEC 股东斐控泰克股权完成对目标公司的全资收购。考虑到斐控泰克为持股平台，本表列示底层目标公司 ficon TEC 的评估情况。

因此，本次市场法评估选取 EV/S 作为价值比率符合同行业案例惯例。

（二）如采用 P/E 等指标作为价值比率，说明市场法评估的公允性

本次市场法评估结合标的公司所处发展阶段、业务模式、盈利情况以及同行

业可比公司的经营特点，对不同价值比率的适用性进行了分析。P/E 指标反映企业股权价值与盈利水平之间的关系，通常更适用于盈利能力相对稳定、利润水平具有较强持续性和代表性的企业。标的公司目前仍处于快速发展阶段，报告期内业务规模持续扩大，2025 年度营业收入较 2024 年度增长 47.45%，未来年度收入及利润仍保持较快增长。半导体测试设备行业具有研发投入持续、产品验证及客户导入周期较长、项目交付验收具有一定阶段性等特点，标的公司未来一定期间仍将持续进行产品研发、市场拓展及客户服务体系建设，盈利能力随业务规模扩大逐步提升。

1、采用 P/E 测算情况

采用 P/E 测算情况如下：

单位：万元

项目	字母或计算公式	数值
PE	根据可比公司 P/E 计算	23.52
流动性折扣取值	-	42.69%
比准 P/E	A	13.33
标的公司未来三年平均归母净利润	B	5,984.24
经营性股东权益价值	C=A×B	79,769.96
非经营性资产、负债价值	D	7,523.15
股东全部权益价值	**E=C+D**	**87,200.00**

注 1：考虑标的公司未来业务规模增长及盈利能力提升趋势，本次采用动态 P/E 进行测算。
注 2：可比上市公司 P/E 计算的净利润为 Choice 机构一致预测归母净利润。

P/E 测算基础中的可比公司预测净利润预测受到行业景气变化、企业经营情况、市场竞争环境及机构预测假设等因素影响，不同机构预测结果可能存在一定差异。因此，P/E 作为估值依据仍受到盈利预测数据稳定性的影响。

2、P/E 测算结果相对较低，主要与标的公司处于业务快速增长和盈利能力提升阶段有关

P/E 以净利润作为价值比率的基础指标，企业技术研发、产品导入、收入实现、成本费用投入以及税负等因素最终均通过净利润集中体现。因此，P/E 对于企业利润水平及利润率变化较为敏感，在企业业务模式和盈利能力进入相对稳定阶段后，净利润与企业整体经营能力之间通常能够形成较为稳定的对应关系。

标的公司主要从事半导体测试设备的研发、生产及销售，具有较为明显的技术密集型和研发驱动型特征。半导体测试设备需要根据下游技术迭代及客户需求持续进行产品开发和升级，新产品从研发完成至形成规模销售通常还需经历客户验证、工艺适配、产品导入等过程。在业务快速扩张过程中，企业亦需要持续配置研发人员、市场销售人员以及客户现场技术支持等资源，研发、销售及管理体系的投入通常具有一定前置性和相对刚性，其所支撑的收入规模则随着产品导入和客户拓展逐步扩大。

因此，半导体设备企业在快速成长阶段通常存在业务规模扩张与盈利能力提升不同步的特征。随着收入规模持续扩大，前期形成的研发体系、销售体系和管理体系能够支持更大的业务规模，相关费用率逐步摊薄，规模效应进一步体现，利润增长速度亦可能高于收入增长速度。近期半导体设备企业公开披露文件中亦将研发投入较高、产品验证周期较长以及规模效应逐步释放作为行业成长阶段的重要经营特征。

标的公司未来三年平均净利润较报告期利润水平增长，本次 P/E 模拟测算已考虑该等增长因素。但从未来三年的经营阶段看，标的公司仍处于业务规模持续扩张时期，产品研发、客户拓展以及销售服务体系仍保持较高投入，预测期内营业收入和净利润均处于较快增长过程中，销售净利率亦处于逐步提升阶段。因此，未来三年平均净利润反映了标的公司该阶段已经实现的盈利水平，同时也受到成长阶段持续投入及利润率尚处于提升过程的影响。

相较已进入相对成熟发展阶段的可比上市公司，标的公司收入规模较小、收入增速相对较高，研发、销售及管理体系对于收入的费用负担相对较重。在采用 P/E 进行估值时，上述阶段性差异均集中体现于净利润指标，并直接作用于估值结果。因此，本次采用未来三年平均净利润进行动态 P/E 模拟测算后，估值结果相对较低，主要体现了标的公司未来三年盈利能力所处的发展阶段，与其业务快速增长的经营特点具有内在一致性。

3、EV/S 能够较好反映标的公司已经形成的经营规模，同时通过修正体系充分考虑盈利能力差异

EV/S 以企业整体价值与营业收入之间的关系衡量企业价值。其中，EV 采用

企业整体价值口径，可以降低标的公司与可比上市公司资本结构差异对价值比率的影响；营业收入则主要反映企业已经实现的业务规模和市场拓展成果，相较净利润受到研发投入节奏、期间费用率、资本结构、税负等因素的影响程度较低。

对于半导体测试设备企业，收入规模的形成以技术研发和产品实现商业化为基础，并进一步体现产品获得客户认可、进入客户供应体系以及形成批量销售的经营成果。标的公司经过持续研发和市场拓展，已经形成一定的产品体系、客户基础、在手订单及收入规模，2025 年度营业收入同比增长 47.45%，未来年度仍保持较快增长。在其当前发展阶段，营业收入能够较好反映已经实现的产品商业化程度和业务规模，与企业现阶段价值形成基础具有较强相关性。

同时，本次 EV/S 市场法评估亦充分考虑了不同企业收入质量和盈利能力之间的差异。本次评估在确定可比上市公司价值比率后，进一步设置盈利能力、成长能力及运营能力等修正指标，对标的公司与可比上市公司之间的相关差异进行修正。其中，盈利能力修正能够直接反映不同企业在收入向利润转化效率方面的差异。

因此，本次采用 EV/S 作为价值比率，实际形成了以企业经营规模为基础、结合盈利能力及成长能力等因素进行差异修正的估值体系。对于标的公司目前收入规模快速扩大、盈利能力同步提升的经营阶段，该方法能够分别反映其已经形成的业务规模以及相应的盈利转化能力，减少单一利润指标受研发投入、费用投入及项目交付节奏影响产生的波动，同时仍充分考虑标的公司与可比上市公司盈利水平之间的差异，与标的公司的行业特点及所处发展阶段具有较好的匹配性。

从近期半导体行业并购重组项目来看，EV/S 亦具有较为充分的市场实践基础。例如，概伦电子收购锐成芯微、纳能微项目市场法采用 EV/S 作为价值比率，并在修正过程中进一步考虑盈利能力差异；中微公司收购杭州众硅项目亦采用 EV/S 作为市场法价值比率，杭州众硅主营 CMP 等半导体设备，与标的公司同属于半导体设备领域。

4、近期已通过审核的半导体行业发行股份购买资产项目印证 EV/S 价值比率的适用性

经检索最近三年已通过审核的半导体行业发行股份购买资产项目，相关项目

采用市场法评估的，未发现采用 P/E 作为市场法价值比率的案例，相关项目根据标的企业具体经营模式及发展阶段采用 EV/S、P/S、EV/EBITDA、EV/总投资等价值比率。

其中，概伦电子收购锐成芯微、纳能微采用 EV/S，晶丰明源收购易冲科技采用 EV/S，罗博特科收购 ficonTEC 亦采用 EV/S；中微公司收购杭州众硅项目采用 EV/S。上述标的分别涉及半导体 IP、芯片设计及半导体设备等领域，近期市场实践总体体现出半导体行业市场法价值比率选择更加关注企业业务规模、资产结构及盈利阶段等特点。公开披露的近期半导体重组审核材料亦列示了 EV/S、EV/EBITDA、EV/总投资等不同企业价值类指标的应用情况。

上述案例情况与半导体行业持续研发投入、不同企业所处发展阶段差异较大以及成长阶段盈利水平具有一定波动性的经营特点相匹配，也从市场实践角度进一步说明，以 EV/S 作为仍处于快速成长阶段半导体企业的市场法价值比率具有行业基础。

5、P/E 模拟测算与 EV/S 评估结果之间的差异具有相应的经营和财务基础

综上，P/E 和 EV/S 分别从企业盈利水平和经营规模等不同维度反映企业价值。P/E 直接以净利润作为价值基础，对于利润率已经进入相对稳定阶段的企业具有较好的适用性；对于标的公司目前仍处于快速成长阶段、收入及利润均保持较快增长、盈利能力持续提升的经营状态，未来三年预测净利润虽已充分考虑业务增长情况，其利润率水平仍受到持续研发、产品导入、客户拓展及经营体系投入等因素影响。

本次 EV/S 评估以标的公司已经形成的营业收入规模作为基础，并进一步通过盈利能力、成长能力和运营能力等修正指标反映标的公司与可比上市公司的经营差异，能够同时体现标的公司已经形成的业务规模及其收入向利润转化的能力，与标的公司当前所处发展阶段具有较好的匹配性。近期已通过审核或取得注册的半导体行业发行股份购买资产项目中，EV/S 等收入类或企业价值类指标亦具有较为广泛的应用，印证本次价值比率选择具有行业实践基础。

此外，结合 2026 年度光模块产业链景气度提升及标的公司实际经营业绩增长情况，经进一步测算，如以 2026 年 6 月 30 日作为测算时点，采用动态 P/E 进

行模拟测算所得市场法估值结果高于上述 P/E 测算结果，亦反映出 P/E 估值结果对于标的公司利润实现水平及所处经营阶段具有较高敏感性。

因此，本次采用 P/E 进行模拟测算所得结果具有相应的行业特征、企业发展阶段及财务指标基础；本次市场法采用 EV/S 作为价值比率，能够较为合理地反映标的公司已经形成的经营规模，并通过相应修正体系充分考虑盈利能力等方面的差异，价值比率选取具有合理性，市场法评估结果具有公允性。

二、价值比率的计算过程是否与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据和合理性；非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比；

（一）价值比率的计算过程是否与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据和合理性

1、价值比率的计算过程是否与同行业案例可比

本次市场法评估采用 EV/S 作为价值比率，计算过程为收集可比上市公司公开数据且经调整后得到可比上市公司的 EV/S，并通过修正及加权后得到比准 EV/S。具体过程为：1）可比上市公司 EV/S=（股权价值×（1-流动性折扣）+付息债务价值+少数股东权益价值-货币资金-非经营性资产、负债价值）÷营业收入；2）将标的公司与可比上市公司在经营规模、成长能力、偿债能力、营运能力、盈利能力、研发能力等方面的差异进行量化修正，并对可比上市公司赋相同权重后计算得到比准 EV/S。

从标的公司由 EV 向股权价值计算过程的一致性角度而言，标的公司股权价值=比准 EV/S×营业收入+货币资金+非经营性资产、负债价值-付息债务价值-少数股东权益价值，即标的公司股权价值的计算基础与可比上市公司 EV/S 的相关参数的数据口径及计算方式一致。

从同行业案例的对比情况而言，经检索 2024 年至今半导体行业相关已注册的发行股份购买资产类项目，且采用市场法评估中并以 EV 类相关比率作为价值比率的作为同行业对比案例，相应案例修正前 EV 的计算过程如下：

序号	上市公司	标的资产	采用的 EV 价值比率	相应可比上市公司 EV 计算过程
1	概伦电子	锐成芯微 100.00%股权	EV/S 注 1	EV=总市值×（1-流动性折扣）-非经营性资产及负债+少数股东权益+付息债务-货币资金
		纳能微 45.64%股权	EV/S	EV=总市值×（1-流动性折扣）-非经营性资产及负债+少数股东权益+付息债务-货币资金
2	中芯国际	中芯北方 49.00%股权	EV/EBITDA	EV=股东全部权益价值×（1-流动性折扣）+付息债务+少数股东权益-货币资金-非经营性资产负债评估值
3	中微公司	杭州众硅 64.69%股权	EV/S	EV=（（市值×控制权比例×（1+控制权溢价率）+市值×（1-控制权比例））×（1-流动性折扣））+少数股权+付息债务-现金及流动性金融资产
4	晶丰明源	易冲科技 100.00%股权	EV/S	EV=股权价值+付息债务价值+少数股东权益价值-货币资金-非经营性资产、负债及溢余资产价值
5	沪硅产业	新昇晶科 49.1228%股权	50% PB+50% EV/总资产注 2	EV=可比公司市值×（1-对应市场流动性折扣比例）+少数股东权益+付息债务
		新昇晶睿 48.7805%股权	50% PB+50% EV/总资产	EV=股权公允市场价值×（1-对应市场流动性折扣比例）+少数股东权益+付息债务
6	华海诚科	衡所华威 70.00%股权	EV/EBITDA	EV=（（股权公允市场价值×控制权比例×（1+控制权溢价率）+股权公允市场价值×（1-控制权比例））×（1-流动性折扣））+少数股东权益+付息负债-非经营性资产及负债-溢余资金
7	至正股份	AAMI 99.97%股权注 3	EV/EBITDA	EV=可比公司市值×（1-对应市场流动性折扣比例）+少数股东权益+付息债务-货币资金
8	芯联集成	芯联越州 72.33%股权	EV/总投资	EV=评估基准日市值×（1-缺乏流动性折扣率）+少数股东权益+付息负债-非经营性资产、负债净额-货币资金

序号	上市公司	标的资产	采用的 EV 价值比率	相应可比上市公司 EV 计算过程
9	富乐德	富乐华 100.00%股权	50%EV/总资产 +50%EV/EBITDA	EV=（（评估基准日市值×控制权比例×（1+控制权溢价率）+评估基准日市值×（1-控制权比例））×（1-流动性折扣））+付息债务价值+少数股东权益-非经营性资产、负债净额-货币资金
10	罗博特科	ficon TEC 100.00%股权[注4]	EV/S	EV=股权全部市场价值-付息债务

注 1：锐成芯微对半导体 IP 授权服务及芯片定制服务两个资产组分别采用市场法评估后加总，两个资产组均采用 EV/S 作为价值比率。

注 2：新昇晶科、新昇晶睿采用的价值比率为 PB 及 EV/S 并分别赋 50%权重，本表仅列示 EV 计算过程。

注 3：至正股份置入 AAMI 同时置出至正新材料，本表仅列示 AAMI 相关计算过程。

注 4：罗博特科通过直接收购目标公司 FSG 和 FAG（即 ficon TEC）股权及间接收购 ficon TEC 股东斐控泰克股权完成对目标公司的全资收购。考虑到斐控泰克为持股平台，本表列示底层目标公司 ficon TEC 的评估情况。

整体而言，使用 EV 类指标作为市场法评估价值比率的同行业案例中，相应案例可比上市公司通常以总市值为计算基础，通过对缺乏流动性折扣进行调整，并加上付息债务价值、少数股东权益价值，减去货币资金、非经营性资产、负债价值后计算得出调整前 EV。本次市场法评估的调整前 EV 计算过程整体与同行业案例不存在重大差异。

具体而言，本次市场法评估的调整前 EV 计算过程与概伦电子案例、中芯国际案例、芯联集成案例完全一致。与其他案例的差异方面主要体现为控制权溢价的考虑、非经营性资产及负债的计算以及货币资金及溢余资产的计算，系不同案例针对评估过程做出的调整，不影响调整前 EV 整体计算逻辑。

综上，本次评估价值比率 EV/S 的计算过程与同行业案例具备可比性。

2、各主要参数和指标的取值依据和合理性

本次市场法评估对价值比率 EV/S 的计算过程中，各主要参数和指标的取值依据和合理性分析如下：

（1）可比公司股权价值：为各可比上市公司评估基准日（即 2025 年 12 月 31 日）总股本乘以相应前 60 个交易日股票收盘价均价。同行业案例对比情况如下：

序号	上市公司	标的资产	市场法中可比公司股权价值取值依据
1	概伦电子	锐成芯微 100.00%股权	可比上市公司总市值采用基准日前 60 个交易日收盘价均价计算
		纳能微 45.64%股权	可比上市公司总市值采用基准日前 60 个交易日收盘价均价计算
2	中芯国际	中芯北方 49.00%股权	基准日股本总额×基准日前 120 日成交均价
3	中微公司	杭州众硅 64.69%股权	2025 年 12 月 31 日（基准日）前一周日均总市值
4	晶丰明源	易冲科技 100.00%股权	基准日前 60 个交易日市值的平均值
5	沪硅产业	新昇晶科 49.1228%股权	2024 年 12 月（基准日前一个月）平均市值
		新昇晶睿 48.7805%股权	2024 年 12 月（基准日前一个月）平均市值
6	华海诚科	衡所华威 70.00%股权	股本×评估基准日前 20 日交易均价
7	至正股份	AAMI 99.97%股权[注3]	基准日前 90 天平均市值
8	芯联集成	芯联越州 72.33%股权	评估基准日上市公司股票交易均价乘以评估基准日总股本
9	富乐德	富乐华 100.00%股权	评估基准日总股本×基准日成交均价
10	罗博特科	ficon TEC 100.00%股权	未详细披露

由上表，同行业案例中对于可比公司股权价值主要为采用评估基准日前一段时间市场数据进行平均计算得出。本次市场法评估中可比公司股权价值的取值依据符合行业惯例，具备合理性。

（2）缺乏流动性折扣率：取值依据及与同行业案例对比情况详见本问题回复之“分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎”。

（3）付息债务价值、少数股东权益价值、货币资金：取各可比上市公司 2025 年 12 月 31 日合并报表中列示的账面价值。经查阅同行业案例，仅晶丰明源案例对可比公司付息债务价值、少数股东权益价值的取值依据进行了披露，为采用可比公司最新公布的财务报表数据。本次市场法评估中付息债务价值、少数股东权益价值的取值与该案例一致。从信息可获取性方面考虑，本次评估过程中不具备

对可比公司相关资产负债项目进行详细评估的条件，故取账面价值具备合理性。货币资金取值依据及与同行业案例对比情况详见本问题回复之“二、（二）非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比”。

（4）非经营性资产、负债价值：取值依据及与同行业案例对比情况详见本问题回复之“二、（二）非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比”。

（5）营业收入：取各可比上市公司 2025 年度营业收入。同行业案例中采用 EV/S 作为价值比率的案例对比情况如下：

序号	上市公司	标的资产	市场法中可比公司营业收入取值依据
1	概伦电子	锐成芯微 100.00%股权	2024 年（基准日前一个完整会计年度）营业收入
		纳能微 45.64%股权	2024 年（基准日前一个完整会计年度）营业收入
2	中微公司	杭州众硅 64.69%股权	2025 年收入（基准日前一个完整会计年度）金额[注]
3	晶丰明源	易冲科技 100.00%股权	营业收入（可比上市公司最新公布的基准日前 12 个月数据之和）
4	罗博特科	ficon TEC 100.00%股权	未详细披露

注：中微公司案例可比公司营业收入来源为已公告的业绩快报或年度报告。

由上表，本次市场法评估中可比公司营业收入的取值与概伦电子案例及中微公司案例一致，符合行业惯例，具备合理性。

（6）价值比率修正因素：取值依据及与同行业案例对比情况详见本问题回复之“五、本次评估修正体系及其修正指标的选取是否符合行业惯例，各修正体系下修正系数的确定依据及准确性，是否与同行业可比交易案例可比”。

综上，本次市场法评估价值比率 EV/S 的计算过程中，各主要参数和指标的取值主要来源于市场公开信息及分析计算结果，且符合行业惯例，具备合理性。

（二）非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比

1、非经营性资产和负债的确定依据及与同行业案例对比情况

本次市场法评估 EV/S 价值比率计算过程中对于可比上市公司的非经营性资产、负债的确定依据为：各可比上市公司 2025 年 12 月 31 日合并报表中列示的交易性金融资产、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产、递延所得税资产、递延所得税负债、递延收益以及其他资产、负债科目根据财务报表附注能够识别为非经营性的部分，相应数值取账面值。

经与披露了相应可比上市公司非经营性资产、负债具体确定依据的同行业案例对比，本次处理方式与中芯国际案例及晶丰明源案例较为一致，具体分析如下：

（1）中芯国际案例：在计算相应可比上市公司 EV 时，非经营性资产主要包括交易性金融资产、衍生金融资产、持有待售资产、债权投资、长期应收款、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产、投资性房地产等会计科目，非经营性负债主要包括交易性金融负债、衍生金融负债、递延收益等会计科目。

（2）晶丰明源案例：在计算相应可比上市公司 EV 时非经营性资产和负债主要包括交易性金融资产、长期股权投资（参股）、其他权益工具投资、其他非流动金融资产、债权投资、递延所得税资产、递延所得税负债、递延收益和其他非流动负债（装修或固定资产购置款等）等科目。

综上，本次市场法评估 EV/S 价值比率计算过程中对于可比上市公司的非经营性资产、负债的确定依据合理，与同行业案例具备可比性。

2、货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例及与同行业案例对比情况

基于评估谨慎性考虑，由于货币资金的流动性及可变现能力较强，若可比上市公司 EV 的计算中包含一定规模剔除最低现金保有量的货币资金，则存在高估 EV/S 价值比率的风险，从而降低可比上市公司价值比率取值的谨慎性，因此，采用不含货币资金的 EV 口径进行价值比率计算更为审慎。基于数据获取准确性考虑，通过公开资料可获取的可比上市公司数据相对有限，无法对其最低现金保有量进行准确合理计算，因此，本次市场法评估对于可比上市公司 EV 计算过程中，货币资金未剔除最低现金保有量，且对于标的公司股权价值计算时亦采用相同口径，计算过程具有一致性。

经与同行业案例对比，本次市场法评估 EV/S 价值比率计算过程中对于货币资金的处理方式与概伦电子案例、中芯国际案例、至正股份案例、芯联集成案例、富乐德案例一致，详见本问题回复之“二、（一）1、价值比率的计算过程是否与同行业案例可比”，即在计算相应可比上市公司 EV 时，将相应可比上市公司未剔除最低现金保有量的货币资金全额扣减，在计算标的公司股权价值时，将标的公司未剔除最低现金保有量的货币资金全额加回。

综上，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响符合评估惯例，与同行业案例具备可比性。

三、结合标的公司与可比公司经营模式、产品与技术先进性、客户群体、产品应用领域、企业所处发展阶段等业务特征，以及企业规模、盈利能力等主要财务指标，进一步说明可比公司与标的公司的可比性；

标的公司与可比上市公司经营模式、产品与技术先进性、客户群体、产品应用领域、企业所处发展阶段等业务特征，以及企业规模、盈利能力等主要财务指标等方面对比情况如下：

单位：万元

项目	长川科技	华峰测控	金海通	标的公司
经营模式	在以销定产的基础上，实行订单式生产和库存式生产相结合的方式进行生产，采用直销模式进行销售，主要采用自主研发模式	采用“销售预测+订单”安排生产计划，主要采用直销模式进行销售，主要采用自主研发模式	主要实行“以销定产”和“安全库存”的生产模式，主要采用直销模式进行销售，主要采用自主研发模式	采用“以销定产，适当备货”的生产模式，采用直销模式进行销售，主要采用自主研发模式
客户群体	封测厂及 IDM 厂等	芯片设计公司、晶圆厂、IDM 厂和封测厂商等	半导体封装测试企业、测试代工厂、IDM 企业、芯片设计公司等	光电子器件厂商及封测厂商
产品应用领域	半导体后道测试	半导体后道测试	半导体后道测试	半导体后道测试
所处发展阶段	成立于 2008 年 4 月，2017 年 4 月在创业板上市	成立于 1993 年 2 月，2020 年 2 月在科创板上市	成立于 2012 年 12 月，2023 年 3 月在沪主板上市	成立于 2018 年 5 月，未上市
资产总额	1,091,659.37	450,075.54	214,965.22	30,375.57
营业收入	529,154.21	134,641.06	69,817.60	17,504.70
销售毛利率	55.05%	73.79%	52.21%	37.90%

项目	长川科技	华峰测控	金海通	标的公司
净资产收益率	33.17%	14.02%	12.05%	17.26%

经营模式方面，标的公司与可比上市公司均以客户销售订单为核心驱动安排生产，主要采用直销模式进行销售，并主要采用自主研发模式进行研发活动。客户群体及产品应用领域方面，标的公司与可比上市公司均主要面向半导体产业的检测环节，且均对半导体封测厂完成覆盖，并均主要应用于半导体后道测试环节。所处发展阶段方面，标的公司成立时间相对较晚，仍处于持续发展阶段，与可比上市公司相比整体而言存在一定差异。在衡量企业规模、盈利能力的财务指标方面，标的公司仍处于持续扩张与壮大的阶段，在相关财务指标方面与可比公司存在一定差异。

综上，标的公司与可比上市公司整体具备可比性，发展阶段、企业规模及盈利能力等方面的差异，本次市场法评估已针对性进行了修正，详见本问题回复之“五、本次评估修正体系及其修正指标的选取是否符合行业惯例，各修正体系下修正系数的确定依据及准确性，是否与同行业可比交易案例可比”。

四、分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎；

（一）流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性

本次采用上市公司比较法作为市场法评估模型。根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十一条：“上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司。在切实可行的情况下，评估结论应当考虑控制权和流动性对评估对象价值的影响。”本次市场法评估选取的可比公司为上市公司，而标的公司为非上市公司，且具备切实可行的考虑流动性对评估对象价值的影响的条件，故评估中考虑了流动性对评估对象价值的影响。

流动性折扣是指缺少流通性的股权价值与同样的具有流通性的股权价值相比存在的折扣。国内市场上公开披露的计算流动性折扣的方式主要包括限制性股票交易价格估算方式、IPO 前交易价格研究途径、新股发行定价估算方式、非上

市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式、期权定价模型等。其中目前市场上应用相对较多的是非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式和新股发行定价估算方式，其中前者对具体行业的适配度要求更高。不同行业的经济结构、商业周期、生命周期、要素强度和资本结构等方面的差异，使得不同行业所面临的流动性风险也会有所差异。

本次评估参考新股发行定价估算方式进行测算，即根据国内上市公司新股IPO的发行定价与该股票正式上市后的交易价格之间的差异来研究缺乏流动性折扣的量化取值。

具体计算过程方面，本次评估根据筛选可比上市公司采用的行业分类，收集了在相关行业分类下上市公司新股的发行价，分别研究其与上市后第90个交易日、120个交易日、250个交易日收盘价之间的关系，相关信息如下表所示：

单位：元/股

证券代码	证券名称	首发价格	第90日交易收盘价	第120日交易收盘价	第250日交易收盘价	第90日流动性折扣	第120日流动性折扣	第250日流动性折扣
603061.SH	金海通	58.58	119.28	85.69	72.67	50.89%	31.64%	19.38%
603690.SH	至纯科技	1.73	16.99	17.66	17.32	89.82%	90.21%	90.01%
603991.SH	领先股份	10.61	34.52	35.27	23.86	69.26%	69.92%	55.53%
688012.SH	中微公司	29.01	66.90	135.01	208.14	56.64%	78.51%	86.06%
688037.SH	芯源微	26.97	96.51	111.97	85.52	72.05%	75.91%	68.46%
688072.SH	拓荆科技	71.88	273.24	238.85	397.99	73.69%	69.91%	81.94%
688082.SH	盛美上海	85.00	90.40	89.01	80.90	5.97%	4.51%	-5.07%
688120.SH	华海清科	136.66	258.00	224.00	330.12	47.03%	38.99%	58.60%
688200.SH	华峰测控	107.41	286.96	292.25	394.86	62.57%	63.25%	72.80%
688361.SH	中科飞测	23.60	75.01	83.80	53.28	68.54%	71.84%	55.71%
688409.SH	富创精密	69.99	115.00	118.70	82.14	39.14%	41.04%	14.79%
688419.SH	耐科装备	37.85	40.15	39.95	41.48	5.73%	5.26%	8.74%
688478.SH	晶升股份	32.52	49.40	40.98	31.82	34.17%	20.65%	-2.19%
688605.SH	先锋精科	11.29	61.46	55.55	60.23	81.63%	79.68%	81.26%
688652.SH	京仪装备	31.95	42.76	41.70	54.30	25.28%	23.38%	41.16%
002371.SZ	北方华创	33.00	53.87	65.00	95.04	38.74%	49.23%	65.28%
003043.SZ	华亚智能	19.81	71.91	50.66	53.83	72.45%	60.90%	63.20%

证券代码	证券名称	首发价格	第 90 日交易收盘价	第 120 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 90 日流动性折扣	第 120 日流动性折扣	第 250 日流动性折扣
300604.SZ	长川科技	9.94	32.30	47.39	61.70	69.23%	79.03%	83.89%
301297.SZ	富乐德	8.48	22.59	22.76	24.00	62.46%	62.74%	64.66%
301369.SZ	联动科技	96.58	112.36	113.44	97.01	14.04%	14.86%	0.44%
920363.BJ	莱赛激光	7.28	11.70	9.94	16.69	37.78%	26.72%	56.39%
920407.BJ	驰诚股份	5.87	6.51	6.41	11.47	9.78%	8.48%	48.81%
920476.BJ	海能技术	10.88	18.39	13.50	10.44	40.84%	19.41%	-4.21%
920509.BJ	同惠电子	6.31	7.90	9.92	21.07	20.09%	36.37%	70.06%
920651.BJ	天罡股份	12.88	12.48	19.31	14.61	-3.21%	33.31%	11.84%
920879.BJ	基康技术	6.50	7.55	6.89	11.94	13.95%	5.66%	45.56%
920961.BJ	创远信科	22.31	22.17	24.59	38.05	-0.63%	9.27%	41.37%
603100.SH	川仪股份	6.72	16.08	15.90	19.78	58.21%	57.74%	66.03%
603662.SH	柯力传感	19.83	50.94	44.09	41.34	61.07%	55.02%	52.03%
603700.SH	宁水集团	16.63	24.48	22.53	28.77	32.07%	26.19%	42.19%
605056.SH	咸亨国际	13.65	18.30	19.12	16.41	25.40%	28.59%	16.84%
688001.SH	华兴源创	24.26	32.38	49.01	42.47	25.08%	50.50%	42.87%
688056.SH	莱伯泰科	24.80	29.15	34.86	55.34	14.92%	28.86%	55.19%
688112.SH	鼎阳科技	46.60	51.91	56.56	92.71	10.23%	17.60%	49.74%
688337.SH	普源精电	60.88	88.00	82.92	99.35	30.82%	26.58%	38.72%
688528.SH	秦川物联	11.33	20.70	16.90	13.70	45.27%	32.96%	17.30%
688600.SH	皖仪科技	15.50	20.38	17.07	16.60	23.95%	9.20%	6.64%
688622.SH	*ST 禾信	17.70	46.80	34.42	30.98	62.18%	48.58%	42.87%
688627.SH	精智达	46.77	96.75	70.35	44.14	51.66%	33.52%	-5.95%
688628.SH	优利德	19.11	32.87	31.87	27.05	41.87%	40.04%	29.37%
688665.SH	四方光电	29.53	140.27	123.12	139.30	78.95%	76.02%	78.80%
688768.SH	容知日新	18.23	98.90	100.78	105.78	81.57%	81.91%	82.77%
002058.SZ	*ST 威尔	6.08	9.69	10.68	13.94	37.25%	43.07%	56.39%
002175.SZ	*ST 东智	11.09	28.09	22.10	7.88	60.52%	49.82%	-40.80%
002767.SZ	先锋电子	14.87	33.94	46.90	55.15	56.19%	68.29%	73.04%
002819.SZ	东方中科	4.96	47.30	35.26	29.89	89.51%	85.93%	83.41%
002849.SZ	威星智能	12.08	42.97	38.56	22.39	71.89%	68.68%	46.04%
300007.SZ	汉威科技	27.00	51.50	54.99	45.99	47.57%	50.90%	41.29%

证券代码	证券名称	首发价格	第 90 日交易收盘价	第 120 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 90 日流动性折扣	第 120 日流动性折扣	第 250 日流动性折扣
300066.SZ	三川智慧	49.00	49.30	44.54	50.17	0.60%	-10.01%	2.34%
300112.SZ	万讯自控	17.43	24.45	23.71	18.06	28.71%	26.49%	3.46%
300259.SZ	新天科技	21.90	15.64	25.49	24.66	-40.03%	14.08%	11.20%
300349.SZ	金卡智能	31.00	45.78	46.30	74.01	32.28%	33.05%	58.11%
300354.SZ	东华测试	20.31	23.87	25.86	26.77	14.91%	21.46%	24.14%
300370.SZ	安控科技	35.51	50.19	59.82	80.43	29.25%	40.64%	55.85%
300371.SZ	汇中股份	39.89	46.64	49.21	56.55	14.48%	18.95%	29.46%
300417.SZ	南华仪器	16.08	126.38	72.05	68.59	87.28%	77.68%	76.56%
300445.SZ	康斯特	18.12	66.08	79.57	89.02	72.58%	77.23%	79.64%
300466.SZ	赛摩智能	10.25	27.28	27.28	98.89	62.43%	62.43%	89.64%
300515.SZ	三德科技	8.57	63.50	59.52	38.13	86.50%	85.60%	77.52%
300553.SZ	集智股份	14.08	77.12	63.84	51.18	81.74%	77.94%	72.49%
300557.SZ	理工光科	13.91	73.25	57.30	43.61	81.01%	75.72%	68.10%
300567.SZ	精测电子	19.92	87.70	97.53	129.19	77.29%	79.58%	84.58%
300667.SZ	必创科技	10.75	50.52	41.00	49.32	78.72%	73.78%	78.20%
300720.SZ	海川智能	11.74	27.83	30.60	27.76	57.82%	61.63%	57.71%
300862.SZ	蓝盾光电	33.95	43.27	37.88	35.30	21.54%	10.37%	3.82%
300897.SZ	山科智能	33.46	36.78	36.81	33.78	9.03%	9.10%	0.94%
300906.SZ	日月明	26.42	42.37	36.84	32.82	37.64%	28.28%	19.51%
301006.SZ	迈拓股份	14.42	28.41	28.26	18.41	49.25%	48.98%	21.68%
301129.SZ	瑞纳智能	55.66	53.60	45.38	77.59	-3.84%	-22.65%	28.26%
301197.SZ	工大科雅	25.50	22.20	22.72	21.15	-14.86%	-12.24%	-20.58%
301360.SZ	荣旗科技	71.88	80.00	65.16	46.31	10.15%	-10.31%	-55.21%
301413.SZ	安培龙	33.25	63.81	58.25	78.28	47.89%	42.92%	57.52%
平均值						**42.87%**	**42.52%**	**42.70%**

注 1：剔除距离本次评估基准日上市时间未满 1 年的上市公司；
注 2：上市后 90 日、120 日及 250 日收盘价较首发价格下跌程度中出现了跌幅过大（≥60%）的情况，负向偏离度较大，为谨慎起见，作为异常值剔除。

本次评估采用上述各交易日流动性折扣率的平均值水平，即 42.69%确定为缺乏流动性折扣率。

（二）与同行业可比交易案例相比是否审慎

本次市场法计算中流动性折扣计算方法和取值情况与同行业案例对比如下：

序号	上市公司	标的资产	流动性折扣计算方法	流动性折扣取值
1	概伦电子	锐成芯微 100.00%股权	（1）半导体 IP 授权服务：取美国纳斯达克市场半导体行业和中国台湾证券市场半导体行业中距基准日上市满一年的可比公司，自新股发行日至上市后第 90 交易日、120 日以及 180 日流动性折扣数据中的最大值； （2）芯片定制服务：取 A 股市场电子行业 465 家公司距基准日上市满一年的可比公司新股的发行价较上市后第 90 交易日、120 日以及 180 日收盘价流动性折扣数据中的最大值	（1）半导体 IP 授权服务：美国纳斯达克市场半导体行业 26.9%、中国台湾证券市场半导体行业 26.1%； （2）芯片定制服务：32.5%
		纳能微 45.64%股权	同锐成芯微半导体 IP 授权服务	同锐成芯微半导体 IP 授权服务
2	中芯国际	中芯北方 49.00%股权	根据筛选后可比公司的细分行业分类，取在该行业分类下距评估基准日上市满一年的所属行业公司新股的发行价较上市后第 90 交易日、120 交易日、250 交易日流动性折扣率中位数	39.26%
3	中微公司	杭州众硅 64.69%股权	采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式估算	30.76%
4	晶丰明源	易冲科技 100.00%股权	根据筛选后可比公司的细分行业分类，按照 SW 电子-半导体-模拟芯片设计收集在该行业分类下，取距基准日上市满一年的可比公司新股的发行价较上市后第 90 交易日、120 日以及 250 日流动性折扣率平均值	36.10%
5	沪硅产业	新昇晶科 49.1228%股权	根据筛选后可比公司的细分行业分类，按照 SW 电子-半导体-半导体材料收集在该行业分类下，取距基准日上市满一年的可比公司新股的发行价较上市后第 90 交易日、120 日以及 250 日流动性折扣率平均值	41.70%
		新昇晶睿 48.7805%股权	同新昇晶科	同新昇晶科
6	华海诚科	衡所华威 70.00%股权	根据历史年度非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较估算	29.90%

序号	上市公司	标的资产	流动性折扣计算方法	流动性折扣取值
7	至正股份	AAMI 99.97%股权[注3]	根据筛选后可比公司的细分行业分类，按 Capital IQ 数据库中的半导体行业分地区收集了在该行业分类下的所有可比公司新股的发行价，按照其上市股价与上市后股价之间的关系计算	（1）中国大陆市场：40.67%； （2）中国台湾市场：23.70%
8	芯联集成	芯联越州 72.33%股权	根据筛选后可比公司的细分行业分类，取在该行业分类下距评估基准日上市满一年的所属行业公司新股的发行价较上市后第 90 交易日、120 交易日、250 交易日流动性折扣率中位数	32.31%
9	富乐德	富乐华 100.00%股权	根据筛选后可比公司的细分行业分类，取在该行业分类下距评估基准日上市满一年的所属行业公司新股的发行价较上市后第 90 交易日、120 交易日、250 交易日流动性折扣率中位数	34.23%
10	罗博特科	ficon TEC 100.00%股权	参考行业惯例选取非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式确定缺乏流动性折扣率	24.00%
同行业案例流动性折扣取值平均值				35.38%
同行业案例流动性折扣取值中位值				34.23%
本次评估流动性折扣取值				42.69%

注：考虑到本次交易的标的公司位于中国大陆，为提高可比性，本表列示的同行业案例流动性折扣平均值及中位值未将中国大陆以外相关数据纳入统计。

本次市场法参考新股发行定价估算方式对流动性折扣进行测算，与同行业案例多数采用的测方式一致，流动性折扣取值为 42.69%，高于同行业案例取值的平均值及中位值，具备谨慎性。

同行业案例中，如中微公司案例、华海诚科案例采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式计算流动性折扣。利用 Wind 资讯、CV Source 数据库和产权交易所网站发布的数据，可以分析计算得出标的公司所处“计算机、通信、电子设备制造业”的流动性折扣为 33.10%。本次评估流动性折扣取值高于采用该种测算方法的测算结果，具备谨慎性。

综上，本次市场法评估流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果具备合理性，与同行业案例相比审慎。

五、本次评估修正体系及其修正指标的选取是否符合行业惯例，各修正体系下修正系数的确定依据及准确性，是否与同行业可比交易案例可比。

本次市场法采用上市公司比较法，选取长川科技、华峰测控和金海通作为可比上市公司，以 EV/S 作为价值比率。考虑菲莱测试与可比上市公司在经营规模、成长能力、偿债能力、营运能力、盈利能力和研发投入等方面存在差异，本次设置交易情况、经营规模、成长能力、偿债能力、营运能力、盈利能力、研发能力及其他因素等修正维度。

本次以菲莱测试作为比较基准，各修正指标均设为 100 分，根据菲莱测试与可比上市公司之间的指标差异、预设修正步距和修正上限，分别确定可比上市公司的评分，再按照各维度评分对可比上市公司 EV/S 进行调整。

经修正，长川科技、华峰测控和金海通的 EV/S 分别由 6.06 倍、8.44 倍和 5.66 倍调整为 4.50 倍、5.93 倍和 4.50 倍，修正后平均 EV/S 为 4.98 倍。修正方向和幅度主要反映可比上市公司在经营规模、偿债能力、盈利能力及研发投入等方面相对菲莱测试的优势，同时考虑菲莱测试在资产周转和应收账款回收效率方面的相对优势。相关数据及修正过程来源于本次市场法评估明细表。

（一）修正体系及修正指标的选取符合评估准则和行业惯例

1、修正体系设置情况

根据《资产评估执业准则--企业价值》，采用市场法评估企业价值时，应当选择有利于合理确定评估对象价值的价值比率，保持价值比率计算数据及计算方式一致，并对可比公司与被评估企业之间的差异进行合理调整。

本次修正体系具体如下：

修正维度	修正指标	权重	修正方向
交易情况	是否属于正常公开市场交易	-	根据交易情况判断
经营规模	总资产、营业收入	各 50%	正向
成长能力	营业收入增长率	100%	正向
偿债能力	资产负债率、速动比率	各 50%	资产负债率反向、速动比率正向
营运能力	总资产周转率、应收账款周转率	各 50%	正向
盈利能力	净资产收益率、销售毛利率	各 50%	正向

修正维度	修正指标	权重	修正方向
研发能力	研发费用率	100%	正向
其他因素	财务指标未反映的重大差异	-	根据具体差异判断

上述修正体系覆盖企业规模、成长性、财务风险、经营效率、盈利水平和持续研发投入，能够反映半导体测试设备企业价值比率的主要影响因素。

2、经营规模指标的选取依据

本次经营规模采用总资产和营业收入两个指标。

总资产反映企业所拥有和控制的经营资源，营业收入反映现有业务规模、客户覆盖及市场份额。可比上市公司在采购议价、产品线布局、客户覆盖、人才储备和经营风险承受能力方面具有规模优势，绝对规模差异会影响资本市场给予企业的估值水平。EV/S 以营业收入对企业价值进行标准化，但该价值比率无法完整反映不同企业绝对收入规模所对应的规模效应和经营稳定性。本次将营业收入作为经营规模的一个指标，同时与总资产各赋予 50%的权重，并设置修正上限，控制营业收入因素的重复影响。

3、成长能力指标的选取依据

本次选取营业收入增长率作为成长能力指标。菲莱测试 2024 年度处于亏损状态，2025 年度实现盈利，采用净利润增长率会受到盈亏转换和基数较低的影响，指标波动较大。营业收入增长率能够直接反映订单获取、客户拓展及业务规模增长情况，指标稳定性及可比性相对较高。本次盈利能力已通过净资产收益率和销售毛利率进行修正，成长能力采用营业收入增长率，也可以减少成长能力与盈利能力之间的交叉。

4、偿债能力指标的选取依据

本次选取资产负债率和速动比率，分别反映企业整体财务风险和短期偿债能力。资产负债率反映企业债务资金占资产总额的比例及整体财务杠杆水平；速动比率剔除存货后，能够反映企业利用流动性较强的资产偿还流动负债的能力。半导体测试设备具有定制化程度较高、生产和验收周期较长等特点，存货通常包含原材料、在产品、产成品和发出商品，其变现能力受项目进度及客户验收影响。

采用速动比率能够减少存货结构差异对短期偿债能力比较的影响。

5、营运能力指标的选取依据

本次选取总资产周转率和应收账款周转率。总资产周转率反映企业利用整体资产形成营业收入的效率；应收账款周转率反映销售回款效率和客户信用管理水平。半导体测试设备从合同签订至收入确认通常需要经历设计、采购、装配、调试、发货和验收等环节，存货周转率容易受项目节点和验收时点影响。应收账款周转率能够从收入确认后的回款情况反映项目执行及资金周转效率，与总资产周转率共同使用可以较为完整地反映企业营运能力。

6、盈利能力指标的选取依据

本次选取净资产收益率和销售毛利率。EV/S 以营业收入为基础，无法直接反映不同企业将营业收入转化为毛利和股东收益的能力。销售毛利率反映企业产品技术附加值、市场竞争力、定价能力及成本控制水平；净资产收益率反映企业利用股东投入资本形成收益的能力。两个指标分别从产品盈利和资本回报角度反映盈利能力，并各赋予 50%的权重，可以降低单项指标对修正结果的影响。

7、研发能力指标的选取依据

本次选取研发费用率作为研发能力指标。半导体测试设备具有技术密集、产品迭代速度快、客户验证要求高等特点，持续研发投入对测试精度、通道数量、温控能力、自动化水平及新产品导入具有重要影响。研发费用率能够反映企业持续技术投入及产品迭代能力，是半导体设备企业估值的重要影响因素。

8、交易情况及其他因素的处理

本次可比上市公司市值均根据评估基准日前公开证券市场正常交易价格计算，未发现停牌、异常交易或特殊交易安排对市场价格产生重大影响，交易情况均按 100 分处理。菲莱测试与三家可比上市公司均处于半导体测试设备领域，且均处于业务成长阶段。产品结构、规模、成长、盈利和研发投入等差异已经通过前述量化指标进行修正，未发现尚需单独量化的其他重大差异，因此其他因素均按 100 分处理，避免对同一差异重复修正。可比上市公司股份的公开市场流动性与菲莱测试非上市股权之间的差异，通过非流动性折扣单独处理，不纳入上述经

营及财务指标修正体系，避免流动性差异与企业基本面差异混合计算。市场法评估说明对上市公司比较法、价值比率和各项修正因素进行了相应披露。

（二）各修正系数的确定依据及计算方法

1、基础数据及计算口径

本次采用菲莱测试及三家可比上市公司 2025 年度财务数据计算修正指标。可比上市公司数据来源于其公开披露的年度报告，菲莱测试数据来源于经审计的财务报表。对于总资产、资产负债率、净资产收益率等指标，本次统一采用剔除非经营性资产、负债及非经营性损益后的经营性口径数据。各公司的数据时点、合并口径及计算公式保持一致。

2、评分方法

本次以菲莱测试作为比较基准，各指标均设为 100 分，根据可比上市公司指标与菲莱测试之间的差异确定评分。正向指标数值越高，评分越高；反向指标数值越高，评分越低。计算逻辑为：

可比公司指标得分＝100±可比公司与菲莱测试指标差异÷单位修正步距，包含两个指标的修正维度，按照两个指标各 50%的权重计算综合得分。

各维度修正系数按照以下公式确定：单项修正系数＝菲莱测试得分÷可比上市公司得分＝100÷可比上市公司得分

综合修正系数为各维度单项修正系数的连乘结果：综合修正系数＝交易情况修正系数×经营规模修正系数×成长能力修正系数×偿债能力修正系数×营运能力修正系数×盈利能力修正系数×研发能力修正系数×其他因素修正系数

修正后价值比率的计算公式为：修正后 EV/S＝修正前 EV/S×综合修正系数

3、修正步距和修正上限

本次根据菲莱测试和三家可比上市公司指标分布、指标差异程度及各项指标对价值比率的影响设置修正步距：

修正指标	单位修正步距	单项修正上限
总资产	每相差 20,000 万元修正 1 分	10 分

修正指标	单位修正步距	单项修正上限
营业收入	每相差 20,000 万元修正 1 分	10 分
营业收入增长率	每相差 2 个百分点修正 1 分	10 分
资产负债率	每相差 2 个百分点修正 1 分	10 分
速动比率	每相差 0.25 修正 1 分	10 分
总资产周转率	每相差 0.25 次修正 1 分	10 分
应收账款周转率	每相差 1 次修正 1 分	10 分
净资产收益率	每相差 1.5 个百分点修正 1 分	10 分
销售毛利率	每相差 1.5 个百分点修正 1 分	20 分
研发费用率	每相差 1 个百分点修正 1 分	10 分

销售毛利率的修正上限设置为 20 分，主要考虑 EV/S 未直接反映收入对应的盈利水平，销售毛利率对单位收入所能形成的利润和现金流具有直接影响。销售毛利率在盈利能力维度中的权重为 50%，该维度同时包含净资产收益率，因此销售毛利率的最大实际影响受到权重限制。其余指标单项修正上限主要控制在 10 分以内，避免单一财务指标对最终价值比率产生过大影响。

（三）各修正体系下实际修正系数的确定依据

菲莱测试及三家可比上市公司的主要指标、综合评分及修正方向如下：

修正维度	菲莱测试	长川科技	华峰测控	金海通	可比公司综合得分	对可比公司 EV/S 的修正方向
经营规模--总资产（万元）	20,932.93	1,062,088.53	364,360.79	188,443.21	110、110、108	向下
经营规模--营业收入（万元）	17,504.70	529,154.21	134,641.06	69,817.60	110、106、103	向下
经营规模综合得分	100	-	-	-	110、108、106	向下
营业收入增长率	47.45%	45.31%	48.72%	71.68%	99、101、110	长川小幅向上，其余向下
资产负债率	66.64%	49.88%	8.77%	26.71%	108、110、110	向下
速动比率	0.56	1.10	9.37	2.13	102、110、106	向下
偿债能力综合得分	100	-	-	-	105、110、108	向下
总资产周转率	0.94	0.60	0.39	0.41	99、98、98	向上

修正维度	菲莱测试	长川科技	华峰测控	金海通	可比公司综合得分	对可比公司EV/S的修正方向
应收账款周转率	5.32	3.02	3.06	1.62	98、98、96	向上
营运能力综合得分	100	-	-	-	99、98、97	向上
净资产收益率	12.06%	25.75%	11.88%	11.77%	109、100、100	长川向下，其余接近
销售毛利率	37.90%	55.05%	73.79%	52.21%	111、120、110	向下
盈利能力综合得分	100	-	-	-	110、110、105	向下
研发费用率	10.19%	17.69%	19.74%	8.55%	108、110、98	长川、华峰向下，金海通向上

1、经营规模修正

三家可比上市公司的总资产和营业收入均高于菲莱测试，经营规模综合得分分别为 110、108 和 106。可比上市公司在资产规模、收入体量、客户覆盖和经营资源方面具有优势，因此将其价值比率调整至菲莱测试口径时，经营规模因素对 EV/S 形成向下修正。

2、成长能力修正

菲莱测试 2025 年营业收入增长率为 47.45%，长川科技为 45.31%，华峰测控为 48.72%，金海通为 71.68%，相应得分分别为 99、101 和 110。长川科技收入增长率略低于菲莱测试，对其 EV/S 形成小幅向上修正；华峰测控与菲莱测试接近，修正幅度较小；金海通收入增速较高，对其 EV/S 形成向下修正。评分结果能够体现三家可比公司成长速度的实际差异。

3、偿债能力修正

菲莱测试经营性口径资产负债率为 66.64%，高于三家可比上市公司；速动比率为 0.56，低于三家可比上市公司。三家可比公司的偿债能力综合得分分别为 105、110 和 108，均高于菲莱测试。因此，偿债能力因素对可比公司 EV/S 形成向下修正，反映菲莱测试较高的财务风险和相对较弱的短期偿债指标。

4、营运能力修正

菲莱测试总资产周转率为 0.94 次，应收账款周转率为 5.32 次，均高于三家可比上市公司。三家可比公司的营运能力综合得分分别为 99、98 和 97。将可比上市公司价值比率调整至菲莱测试口径时，营运能力因素对可比公司 EV/S 形成小幅向上修正，反映菲莱测试资产使用和应收账款回收效率方面的相对优势。

5、盈利能力修正

菲莱测试销售毛利率为 37.90%，低于三家可比上市公司；净资产收益率低于长川科技，与华峰测控和金海通接近。长川科技、华峰测控和金海通盈利能力综合得分分别为 110、110 和 105，盈利能力因素对三家可比公司的 EV/S 均形成向下修正。该项修正弥补了 EV/S 无法直接反映单位收入盈利水平的局限。

6、研发能力修正

菲莱测试研发费用率为 10.19%，低于长川科技的 17.69%和华峰测控的 19.74%，高于金海通的 8.55%。长川科技和华峰测控研发能力得分分别为 108 和 110，对其 EV/S 形成向下修正；金海通得分为 98，对其 EV/S 形成小幅向上修正。该结果与各公司实际研发投入强度一致。

（四）综合修正结果及准确性分析

1、综合修正系数及修正后 EV/S

根据上述评分，各可比上市公司的综合修正结果如下：

可比上市公司	修正前 EV/S	综合修正系数	修正后 EV/S
长川科技	6.06	约 74.36%	4.50
华峰测控	8.44	约 70.28%	5.93
金海通	5.66	约 79.56%	4.50
平均值	**6.72**	**约 74.05%**	**4.98**

注：综合修正系数根据各维度评分连乘计算，修正后 EV/S 按两位小数列示，尾数差异由四舍五入形成。

三家可比上市公司的 EV/S 均向下修正，主要由经营规模、偿债能力、盈利能力和研发投入差异形成；菲莱测试在营运能力及部分成长指标方面的相对优势，对上述向下修正形成部分抵减。

2、修正方向与企业实际差异一致

修正前，华峰测控 EV/S 最高，主要与其毛利率、偿债能力和研发投入水平较高有关；经修正后，其 EV/S 仍高于另外两家可比公司，表明修正体系在反映菲莱测试与华峰测控差异的同时，保留了华峰测控自身较高盈利质量和资本市场估值特征。长川科技经营规模、盈利能力和研发投入均高于菲莱测试，其价值比率经相应下调；金海通在经营规模和盈利能力方面优于菲莱测试，在研发费用率方面低于菲莱测试，各项正、反向因素共同形成 79.56%左右的综合修正系数。修正方向与各公司财务指标及业务特征相符，未出现企业指标较优但价值比率反向上调，或者企业指标较弱但价值比率反向下调的情况。

3、修正后价值比率离散程度有所下降

修正前三家可比上市公司 EV/S 平均值为 6.72 倍，按总体标准差测算的离散度约为 1.23 倍；修正后平均值为 4.98 倍，离散度约为 0.67 倍。修正前变异系数约为 18.30%，修正后下降至约 13.55%。修正后价值比率之间的差异有所收窄，说明修正体系能够解释部分由企业规模、盈利水平、财务风险及研发投入差异形成的估值差异。

4、修正结果未形成对估值的上推

修正前 EV/S 平均值为 6.72 倍，修正后平均值为 4.98 倍，下降约 25.95%。修正后价值比率整体低于修正前水平，反映菲莱测试在规模、毛利率、偿债能力及研发投入方面与成熟上市公司的差异。采用修正后平均 EV/S 4.98 倍测算，市场法股东全部权益评估值为 97,500.00 万元；收益法评估值为 93,600.00 万元，两种方法相差 3,900.00 万元，差异率约为 4.17%。两种方法的评估结果较为接近，对修正后价值比率形成一定交叉验证。

（五）修正体系及修正系数与同行业可比交易案例具有可比性

1、修正维度与同行业案例具有可比性

近年来采用市场法评估的半导体行业并购案例，通常根据标的企业特点设置经营规模、成长能力、偿债能力、营运能力、盈利能力、研发能力及其他因素等修正维度。

例如，信邦智能收购英迪芯微、晶丰明源收购易冲科技、罗博特科收购

ficonTEC、华海诚科收购衡所华威、概伦电子收购锐成芯微及纳能微等案例，均选取上述一项或多项指标进行修正。不同案例会根据所采用的价值比率和标的公司业务特点调整具体指标。本次使用 EV/S，因此重点设置销售毛利率、净资产收益率、收入增长率、经营规模和研发费用率等指标，与半导体设备企业收入规模、盈利转化及技术投入特征相符。用户提供的同行业案例资料亦显示，相关案例普遍采用规模、成长、偿债、营运、盈利及研发等因素进行调整。

2、单项修正幅度与同行业案例具有可比性

同行业案例的单项修正幅度通常在 5 分至 20 分之间，部分案例根据指标特点设置更高幅度，具体包括：

同行业案例	单项修正幅度
信邦智能收购英迪芯微	不超过 10 分
概伦电子收购锐成芯微、纳能微	主要为 10-20 分
晶丰明源收购易冲科技	不超过 10 分
芯联集成收购芯联越州	约 3-5 分
沪硅产业收购新昇晶科等	约 5-20 分
本次交易	**多数指标不超过 10 分，销售毛利率最高 20 分且权重为 50%**

本次多数指标的修正上限为 10 分，销售毛利率最高为 20 分并在盈利能力维度中赋予 50%权重，整体处于同行业案例常见修正范围内。

3、综合修正系数与同行业案例具有可比性

本次综合修正系数约为 70.28%至 79.56%。部分半导体行业案例的修正系数如下：

同行业交易案例	修正系数范围
信邦智能收购英迪芯微	78.72%-108.17%
概伦电子收购锐成芯微 IP 授权业务	79.16%-86.67%
概伦电子收购纳能微 IP 授权业务	68.41%-76.08%
概伦电子收购锐成芯微芯片定制服务业务	92.89%-97.40%
晶丰明源收购易冲科技	80.35%-100.04%
罗博特科收购 ficonTEC	86.15%-91.38%
华海诚科收购衡所华威	104.36%-126.54%

同行业交易案例	修正系数范围
本次交易	70.28%-79.56%

本次综合修正系数位于半导体行业公开案例整体区间内，与概伦电子收购纳能微 IP 授权业务的修正区间较为接近。

本次修正系数处于同行业案例区间相对偏低位置，主要与菲莱测试经营规模显著低于三家可比上市公司、销售毛利率低于三家可比上市公司，以及研发费用率低于长川科技和华峰测控有关。各项下修均有对应的财务指标及评分依据。

不同案例所采用的价值比率、业务模式、经营规模和发展阶段存在差异，综合修正系数无需保持相同。本次修正体系、修正幅度及最终修正系数均处于同行业案例可观察范围内。

本次市场法采用 EV/S 作为价值比率，设置交易情况、经营规模、成长能力、偿债能力、营运能力、盈利能力、研发能力及其他因素等修正维度。各项指标结合半导体测试设备行业研发驱动、定制化交付、验收周期较长及企业规模差异较大的特点确定，与评估准则及同行业市场法案例的通常做法基本一致。

各修正指标均采用同一年度、同一合并口径和统一计算公式，并以经调整的经营性财务数据作为基础。修正方向、步距、权重及修正上限预先确定，各维度评分能够与菲莱测试和可比上市公司的实际指标差异对应。

经修正，三家可比上市公司 EV/S 由 5.66 倍至 8.44 倍调整为 4.50 倍至 5.93 倍，综合修正系数约为 70.28%至 79.56%，处于半导体行业公开案例修正系数范围内。修正后 EV/S 离散程度较修正前有所下降，市场法评估结果与收益法评估结果差异较小。

基于上述分析，本次评估修正体系和修正指标的选取符合行业惯例，各项修正系数具有相应的数据、计算方法和企业差异依据，修正结果与同行业可比交易案例具有可比性。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、评估师主要执行了以下核查程序：

1、复核 EV/S 作为可比价值比率的合理性，并对比同行业案例。

2、复核价值比率的计算过程及主要参数和指标的取值依据，并对比同行业案例。

3、复核可比公司与标的公司的可比性。

4、复核流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果，并对比同行业可比交易案例。

5、复核本次评估修正体系及其修正指标的选取，并对比同行业可比交易案例。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：

1、选择 EV/S 作为可比价值比率及未选取盈利指标作为可比价值比率具备合理性，与同行业其他案例可比，市场法评估具备公允性。

2、价值比率的计算过程与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据具备合理性并与同行业案例可比。

3、可比公司与标的公司具备可比性。

4、流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果具备合理性，与同行业可比交易案例相比审慎。

5、本次评估修正体系及其修正指标的选取符合行业惯例，各修正体系下修正系数的确定依据合理、准确，与同行业可比交易案例可比。

问询问题 15.1 关于其他

15.1 根据重组报告书，（1）标的公司及其子公司无土地使用权及房屋所有权，有 10 项租赁房产，其中第 1 项房产租赁期限已于 2026 年 6 月 30 日到期，唯一一个用途为厂房的第 10 项房产已于 2026 年 2 月 19 日到期且明确未续租；（2）张江火炬所持标的公司股权需在产权交易所公开挂牌交易，上市公司承诺届时将按照产权交易所规则参与摘牌，各方一致同意，具体乙方所涉的本次交易价格将在产权交易所公开挂牌转让时签署的《产权交易合同》中进行约定。

请公司披露：（1）标的公司核心生产经营场所对应的租赁房产、租赁期限和续租情况，标的公司唯一厂房用租赁房产到期后未续租的原因，当前厂房具体安排；（2）上市公司通过产权交易所购买张江火炬所持标的公司股权的具体安排，相关交易是否存在不确定性，是否可能导致交易价格和本次交易对方出现重大变化，进而对本次交易产生实质影响。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师对问题（2）核查并发表明确意见。

【回复】

一、标的公司核心生产经营场所对应的租赁房产、租赁期限和续租情况，标的公司唯一厂房用租赁房产到期后未续租的原因，当前厂房具体安排；

（一）核心生产经营场所对应的租赁房产、租赁期限和续租情况

标的公司的核心生产经营场所位于无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园。

截至 2025 年 12 月 31 日的对应的租赁房产、租赁期限和续租情况如下：

单位：平方米

序号	承租人	出租方	面积	地址	用途	租赁期限
1	无锡菲光	无锡微纳产业发展有限公司	1,183.40	江苏省无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 G2-101 号	研发、办公	2023.07.01-2026.06.30
2	无锡菲光	无锡微纳产业发展有限公司	1,450.20	江苏省无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 G2-201 号	研发、办公	2023.02.01-2026.01.31

序号	承租人	出租方	面积	地址	用途	租赁期限
3	无锡菲光	无锡微纳产业发展有限公司	2,900.40	江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园G2-301号、G2-401号	研发、办公	2025.09.20-2027.09.19

上述租赁房产中的1和2到期后，标的公司已完成续租，承租人由无锡菲光改为由标的公司母公司直接租赁。

截至本审核问询函回复日，续租后的标的公司核心经营场所对应的租赁房产如下：

单位：平方米

序号	承租人	出租方	面积	地址	用途	租赁期限
1	菲莱测试	无锡微纳产业发展有限公司	2,633.60	江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园G2-101、501号	研发、办公	2026.07.01-2028.06.30
2	无锡菲光	无锡微纳产业发展有限公司	1,450.20	江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园G2-201号	研发、办公	2026.02.01-2028.01.31
3	无锡菲光	无锡微纳产业发展有限公司	2,900.40	江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园G2-301号、G2-401号	研发、办公	2025.09.20-2027.09.19

上述租赁续期后，标的公司核心生产经营场所为无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园G2栋整栋，剩余租赁期限较长，可有效保障标的公司的日常生产经营需求。

（二）标的公司唯一厂房用租赁房产到期后未续租的原因，当前厂房具体安排

标的公司租赁房产中用途为“厂房”的租赁情况如下：

单位：平方米

承租人	出租方	面积	地址	用途	租赁期限
菲莱测试	无锡圣亿来服饰有限公司	1,452.00	无锡市惠山区堰桥街道堰兴路18号2号楼3楼厂房	厂房	2025.08.20-2026.02.19

上述标的公司租赁的用途为“厂房”是根据租赁合同后附的物业管理服务合同约定的物业类型进行的披露。标的公司租赁后，实际作为仓储厂房使用，并非生产用厂房。

上述租赁房产到期后，标的公司考虑到上述场地位于惠山区，与标的公司所

在的新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园的核心生产经营场所地理位置相距较远，因此不再续租。标的公司已在新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园内增加租赁了部分场地，作为日常生产经营使用。

截至本审核问询函回复日，续租后的标的公司核心经营场所对应的租赁房产见本小问“（一）核心生产经营场所对应的租赁房产、租赁期限和续租情况”的回复。

二、上市公司通过产权交易所购买张江火炬所持标的公司股权的具体安排，相关交易是否存在不确定性，是否可能导致交易价格和本次交易对方出现重大变化，进而对本次交易产生实质影响。

（一）上市公司通过产权交易所购买张江火炬所持标的公司股权的具体安排

根据《企业国有资产交易监督管理办法》等法律法规的相关规定，国家出资企业应当制定其子企业产权转让管理制度，确定审批管理权限，产权转让原则上通过产权市场公开进行。

根据 2026 年 5 月张江火炬间接控股股东上海浦东科创集团有限公司投资决策委员会作出的《关于上海菲莱测试技术有限公司并购退出方案的投委会决议》以及上市公司与张江火炬和其他相关主体签署的《发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产协议》及其补充协议，上市公司以现金支付方式购买张江火炬持有的标的公司 4.2159%股权，交易价格初步确定为 4,642.12 万元，具体交易价格将在产权交易所公开挂牌转让时签署的《产权交易合同》中进行约定。

根据本次交易安排并结合企业国有资产交易的相关规定，上市公司通过产权交易所购买张江火炬所持标的公司股权的具体安排如下：

1、国有资产评估备案流程

根据《中华人民共和国企业国有资产法》第四十七条规定，国有独资企业、国有独资公司和国有资本控股公司合并、分立、改制，转让重大财产，以非货币财产对外投资，清算或者有法律、行政法规以及企业章程规定应当进行资产评估的其他情形的，应当按照规定对有关资产进行评估。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第十二条，对按照有关法律法规要求必须进行资产评估的产权转让事项，转让方应当委托具有相应资质的评估机构对转让标的进行资产评估，产权转让价格应以经核准或备案的评估结果为基础确定。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第十七条，产权转让项目首次正式信息披露的转让底价，不得低于经核准或备案的转让标的评估结果。

根据张江火炬提供的《上海市国有资产评估项目备案表》，菲莱测试资产评估结果已经上海浦东科创集团有限公司备案，备案的菲莱测试净资产评估价值为9.36 亿元。

2、产权交易所挂牌并摘牌

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第十三条，产权转让原则上通过产权市场公开进行。转让方可以根据企业实际情况和工作进度安排，采取信息预披露和正式披露相结合的方式，通过产权交易机构网站分阶段对外披露产权转让信息，公开征集受让方。其中正式披露信息时间不得少于 20 个工作日。

因产权转让导致转让标的企业的实际控制权发生转移的，转让方应当在转让行为获批后 10 个工作日内，通过产权交易机构进行信息预披露，时间不得少于20 个工作日。

截至本回复出具日，张江火炬拟向上海联合产权交易所提交挂牌申请并按《上海联合产权交易所有限公司企业国有产权转让操作规则》完成相应信息披露、登记受让意向、组织交易签约、结算交易资金、出具交易凭证等相关工作。

上市公司将按照其与张江火炬和其他相关主体签署的《发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产协议》及其补充协议的约定，以 4,642.12 万元作为意向受让价格向上海联合产权交易所申请受让张江火炬持有的标的公司 4.2159%股权。如上市公司被确定为受让方的，其将与张江火炬签订产权交易合同，在产权交易合同中约定匹配本次交易节奏的交割安排。

（二）相关交易是否存在不确定性，是否可能导致交易价格和本次交易对方出现重大变化，进而对本次交易产生实质影响。

1、产权交易相关安排存在不确定性

经核查，由于各方初步协商确定的张江火炬所持 4.2159%股权的交易价格为 4,642.12 万元，该定价充分考虑了张江火炬的初始投资成本，不低于国资评估备案结果 9.36 亿元对应的挂牌底价，因此上市公司按照协商价格参与摘牌具备相应的价格基础，成功摘牌具有较大可能性。但上市公司通过产权交易所受让张江火炬所持标的公司股权的事项仍因公开挂牌征集受让方存在一定不确定性：

根据国有产权交易相关规定及《上海联合产权交易所有限公司企业国有产权转让操作规则》，产权转让信息将在上海联交所公开披露不少于 20 个工作日，面向社会公开征集意向受让方。截至本回复出具日，挂牌信息披露工作尚未开展，挂牌期间是否会出现其他意向受让方参与受让尚不可知。

若挂牌期间仅产生上市公司作为符合条件的意向受让方，则采取协议转让方式，上市公司可按挂牌价格受让标的股权；若挂牌期间产生两个及以上符合条件的意向受让方，则需采取网络竞价等公开竞价方式确定最终受让方及成交价格，上市公司无法保证必然竞价成功。该等不确定性系国有产权公开交易制度的固有特征，属于上市公司在本次交易中面临的正常市场风险。

综上，上市公司通过产权交易所受让张江火炬所持标的公司股权的事项，在价格层面具备摘牌基础，成功受让具有较大可能性，但因现阶段已完成评估备案、挂牌披露尚未开展，且公开挂牌程序可能存在其他意向受让方参与竞价，最终能否成功摘牌存在一定不确定性。

2、产权交易安排存在导致本次交易出现变化从而调整交易方案的可能

若因出现其他意向受让方竞价导致上市公司未能成功摘牌，则张江火炬所持标的公司 4.2159%股权将由其他竞得方受让，张江火炬将不再作为本次交易的交易对方。在此情形下，本次交易中张江火炬不再作为交易对方，标的资产由收购菲莱测试 99.8314%股权相应调整扣减 4.2159%，交易总对价相应扣除张江火炬对应股权的交易作价 4,642.12 万元。

3、上述交易方案调整不构成重大调整，不会对本次交易产生实质不利影响

（1）上述交易方案调整不构成重大调整

《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》对是否构成对重组方案的重大调整进行了明确：

（一）拟对交易对象进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是有以下两种情况的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1.拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述有关交易标的变更的规定不构成对重组方案重大调整的；2.拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价百分之二十的。

（二）拟对标的资产进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是同时满足以下条件的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1.拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过百分之二十；2.变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

（三）新增或调增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。证券交易所并购重组委员会会议可以提出本次交易符合重组条件和信息披露要求的审议意见，但要求申请人调减或取消配套募集资金。

上述交易方案调整拟减少 1 名现金交易对方并剔除该交易对方所持标的资产，未新增交易对方，未新增配套募集资金，涉及调整的标的资产股份比例为 4.2159%，未达到 20%。因此，上述交易方案调整不构成对本次重组方案的重大调整。

（2）不会对本次交易产生实质不利影响

上述交易方案调整后，上市公司仍将在交易完成后持有菲莱测试绝对控制权，本次交易的战略协同效应及业务整合目标仍可充分实现。

若发生上述调整，上市公司将根据产权交易安排及时更新、修订相关申报文件，重新履行董事会等相应审议程序后提交审核。

综上，若上市公司未能成功摘牌，将导致本次交易对方及标的资产范围发生一定变化并相应调整交易方案，但该等调整不构成交易方案重大调整，不会对本次交易的整体安排及推进造成重大不利影响。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问和律师主要执行了以下核查程序：

1、获取和查阅标的公司的租赁合同，了解租赁房产、期限和面积；访谈标的公司相关人员，了解标的公司的核心生产经营场所对应的租赁房产的情况；

2、访谈标的公司相关人员，了解标的公司惠山区场地不再续租的原因以及不再续租后的场地需求的衔接情况，了解后续安排计划；获取相关新增的租赁合同，了解新增场地的使用计划、面积等；

3、查阅相关国有资产管理法律法规，了解进场交易的程序、步骤和时间安排；分析本次方案推进执行和进场交易安排的衔接；访谈上市公司相关人员，了解对进场摘牌的计划、是否存在不确定性等；查阅《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十九条、第四十五条的适用意见-证券期货法律适用意见第 15 号》等法律法规的规定，分析可能出现的变化和对本次交易是否存在实质性影响。

4、取得了张江火炬间接控股股东上海浦东科创集团有限公司投资决策委员会作出的《关于上海菲莱测试技术有限公司并购退出方案的投委会决议》；

5、查阅了上市公司与张江火炬和其他相关主体签署的《发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产协议》及其补充协议；

6、查阅了《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产交易监督管理办法》等国有产权交易相关规定及《上海联合产权交易所有限公司企业国有产权转让操作规则》；

7、查阅了《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》等法律法规；

8、查阅了张江火炬国有资产评估备案、产权交易相关文件；

9、查阅了概伦电子（688206）等重大资产重组案例。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

1、标的公司的核心生产经营场所位于无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园，标的公司租赁的用途为“厂房”是根据租赁合同后附的物业管理服务合同约定的物业类型进行的披露。标的公司租赁后作为仓储厂房使用；标的公司考虑到上述场地位于惠山区，与标的公司所在的新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园的核心生产经营场所地理位置相距较远，因此不再续租；

2、上市公司已对通过产权交易所购买张江火炬所持标的公司股权作出了具体安排，上市公司通过产权交易所受让张江火炬所持标的公司股权存在一定不确定性，存在导致调整交易方案的可能，但不会对本次交易的整体安排及推进造成重大不利影响。

问询问题 15.2 关于其他

15.2 根据重组报告书，（1）标的公司拥有 3 家全资子公司，报告期内均存在净资产为负和亏损的情形，报告期内标的公司处置部分子公司资产；（2）报告期各期末，标的公司合同负债余额分别为 3,984.47 万元、4,579.57 万元，系标的公司与部分客户约定在发货前收取 30%-50%的货款；（3）截至 2026 年 3 月 31 日上市公司账面商誉余额为 28,592.68 万元，本次交易完成后，上市公司预计新增商誉 67,887.43 万元。

请公司披露：（1）结合子公司业务模式、职能定位、经营情况等，说明子公司净资产为负及亏损的原因，未来业务安排及盈利预期，对标的公司经营业绩以及对本次评估结果的影响；处置子公司资产的具体情况，包括相关资产的主要用途、减值计提情况、处置价格及定价依据、处置收益、处置对象等，剩余设备未来处置计划，对标的公司生产经营及财务指标的影响；（2）合同负债的主要内容及变动原因，是否与标的公司在手订单、发出商品金额相匹配，预付比例是否符合合同约定，预付模式及比例是否符合行业惯例；合同负债的账龄结构，是否存在长期未结转收入的情形；（3）在重组报告书重大风险提示中补充披露本次交易完成后上市公司新增商誉及账面商誉的金额及净资产占比；结合标的公司估值、经营情况、业绩变化及可持续性等，说明商誉是否存在减值风险及具体应对措施，并完善重大风险提示。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合子公司业务模式、职能定位、经营情况等，说明子公司净资产为负及亏损的原因，未来业务安排及盈利预期，对标的公司经营业绩以及对本次评估结果的影响；处置子公司资产的具体情况，包括相关资产的主要用途、减值计提情况、处置价格及定价依据、处置收益、处置对象等，剩余设备未来处置计划，对标的公司生产经营及财务指标的影响；

（一）结合子公司业务模式、职能定位、经营情况等，说明子公司净资产为负及亏损的原因，未来业务安排及盈利预期，对标的公司经营业绩以及对本

次评估结果的影响

1、子公司净资产为负及亏损的原因，未来业务安排和盈利预期

标的公司现有子公司共 3 家，分别为无锡菲光、武汉菲光和南通菲莱。各个子公司净资产为负及亏损的原因，未来业务安排和盈利预期情况如下：

（1）无锡菲光

报告期内，无锡菲光的主要财务业绩和净资产情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月/ 2026 年 6 月 30 日	2025 年度/ 2025 年 12 月 31 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日
资产总额	3,201.30	2,160.03	3,496.32
所有者权益总额	-67.31	-2,778.05	-3,192.09
营业收入	2,269.46	1,754.09	1,157.70
净利润	-1,089.27	414.04	-106.07

截至 2026 年 6 月末，无锡菲光的净资产为-67.31 万元，处于净资产为负状态。2025 年，无锡菲光的净利润为 414.04 万元，处于小幅盈利状态。2026 年 1-6 月，无锡菲光的净利润为-1,089.27 万元，处于亏损状态。2026 年 1-6 月亏损主要是无锡菲光对子公司武汉菲光增资 1,600 万元，由于武汉菲光业务已经全面清理并停止经营，对增资款 1,600 万元相应计提较大金额的资产减值损失所致。若不考虑上述增资 1,600 万元减值的影响，无锡菲光的净利润为 510.73 万元。

从职能定位上，无锡菲光自设立起，主要规划为标的公司合并范围内从事测试服务的业务主体。

从业务模式来看，报告期内，除无锡菲光自身承接的测试业务外，武汉菲光业务全面停止后的剩余的测试服务客户，转入无锡菲光承接。在合同签署上，无锡菲光直接与测试服务客户签订合同并进行生产；对原来以武汉菲光作为合同签订主体承接的测试服务，实际业务生产也均在无锡菲光主体内完成。

无锡菲光的整体盈利规模较低。从标的公司的主营业务毛利率来看，测试及其他服务的毛利率整体较低，2024 和 2025 年分别为 2.42%和 4.79%。由于无锡菲光的整体业务收入较低，测试服务未规模放量，因此无锡菲光处于 2024 年微

亏、2025 年微盈利的状态。

无锡菲光 2026 年 6 月末净资产为负，主要是由于 2023 年标的公司对测试服务进行战略调整，逐步缩减和退出，因此相关固定资产计提减值。有关具体子公司资产减值计提情况详见本小问之“（二）处置子公司资产的具体情况，包括相关资产的主要用途、减值计提情况、处置价格及定价依据、处置收益、处置对象等，剩余设备未来处置计划，对标的公司生产经营及财务指标的影响”的回复。在上述事项影响下，无锡菲光 2023 年净亏损约 3,000 万元，造成无锡菲光净资产为负。截至 2025 年末无锡菲光净资产为-2,778.05 万元，2026 年 1-6 月由于无锡菲光仍处于亏损状态叠加菲莱测试对无锡菲光增资 3,800 万元，整体净资产回升至-67.31 万元，但仍处于净资产为负的状态。

在未来业务安排上，无锡菲光的测试业务将逐步缩减。未来标的公司将根据母公司上海菲莱的业务承接、场地安排、员工成本等相应对无锡菲光的未来业务资产和人员进行相应调整，并积极改善和提升其盈利能力。

（2）武汉菲光

报告期内，武汉菲光的主要财务业绩和净资产情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月/ 2026 年 6 月 30 日	2025 年度/ 2025 年 12 月 31 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日
资产总额	6.40	11.70	321.40
所有者权益总额	0.53	-1,593.74	-1,574.03
营业收入	-9.55	0.99	95.89
净利润	-5.73	-19.71	-134.48

截至 2025 年末，武汉菲光的净资产为-1,593.74 万元，处于净资产为负状态。2025 年，武汉菲光的净利润为-19.71 万元，处于微亏状态。2026 年 1-6 月无锡菲光对子公司武汉菲光增资 1,600 万元，净资产变为 0.53 万元。

武汉菲光截至 2025 年末净资产为负，主要是由于该主体是标的公司于 2020 年设立后，筹划用于发展来自客户 A 的封测代工业务。由于 2021 年业务开拓不及预期，标的公司计划整体裁撤武汉菲光资产和人员，不再从事封测代工业务，相关的净资产为负是 2020 年-2022 年业务不及预期形成的经营亏损累积所致。

截至 2026 年 6 月末，武汉菲光账面总资产仅为 6.40 万元，相关业务、人员等均已缩减，无法支持正常业务经营，因此形成经营亏损。

如前所述，标的公司已计划退出封测代工业务，武汉菲光未来将在全面清理遗留业务后停止经营，不再设置盈利预期。

（3）南通菲莱

报告期内，南通菲莱的主要财务业绩和净资产情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月/ 2026 年 6 月 30 日	2025 年度/ 2025 年 12 月 31 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日
资产总额	1,263.66	10,992.46	4,854.49
所有者权益总额	-777.65	-671.46	-285.70
营业收入	1,158.37	11,479.61	2,958.71
净利润	-106.19	-385.76	-233.77

截至 2026 年 6 月末，南通菲莱的净资产为-777.65 万元，处于净资产为负状态。2025 年和 2026 年 1-6 月，南通菲莱的净利润为-385.76 万元和-106.19 万元，处于微亏状态。

南通菲莱于 2023 年 10 月成立，标的公司原计划由南通菲莱承接生产职能。2024 年开始逐步承接合并范围内来自母公司上海菲莱的订单。后由于 2025 年标的公司的整体经营战略安排，标的公司筹划撤销在南通菲莱的业务发展计划。一方面，2024 年南通菲莱作为单纯的生产制造主体，标的公司基于其职能分工等综合考虑留存了一定的毛利，但由于 2024 年南通菲莱尚处于新设后的第二年，收入规模较小不足 3,000 万元，且也有一定的运营管理费用支出，导致 2024 年微亏；另一方面，2025 年虽然收入规模逐步增长，但考虑到未来业务发展规划调整，2025 年四季度已逐步停止生产，导致仍处于微亏状态。

在未来规划上，考虑到标的公司不再将南通菲莱作为生产制造基地，未来将逐步清理南通菲莱的资产和业务，因此不再设置盈利预期。

2、对标的公司经营业绩及对本次评估结果的影响

标的公司子公司无锡菲光、武汉菲光和南通菲莱，其业绩和净资产情况核心

是其业务定位规划所致，并非标的公司的产品、技术和行业背景出现重大不利变化。标的公司目前的核心业务主体是母公司上海菲莱，承担标的公司的研发、生产、销售等综合职能，子公司的职能定位调整对标的公司经营业绩不具有重大不利影响。

本次评估结果采用收益法和市场法两种评估方法对标的公司股东全部权益进行评估，并以收益法评估结果作为本次评估结论。本次评估的收益法预测中，标的公司（含合并范围内子公司）整体作为被评估对象，同时无锡菲光、武汉菲光和南通菲莱均为 100%全资子公司，其单体的盈利和净资产情况均已纳入评估基础，并统一考虑了相关可弥补亏损对所得税的影响。收益法评估中 2026 年考虑的可弥补以前年度亏损金额较小，按 15%的企业所得税税率测算对现金流的影响金额很小。有关可弥补亏损对评估的影响，详见本问询回复问询问题 13 第（6）小问之“（四）2、以前年度亏损”的具体内容。

此外，无锡菲光、武汉菲光的测试业务在收益法中未进行收入预测，不包含在收益法评估结果中，与标的公司逐步缩减测试业务的安排匹配，收益法评估的收入预测较为谨慎。

因此，标的公司的单体业绩、净资产、职能定位及经营情况对评估结果不存在重大影响。

（二）处置子公司资产的具体情况，包括相关资产的主要用途、减值计提情况、处置价格及定价依据、处置收益、处置对象等，剩余设备未来处置计划，对标的公司生产经营及财务指标的影响

1、处置子公司资产的具体情况，包括相关资产的主要用途、减值计提情况、处置价格及定价依据、处置收益、处置对象等

（1）固定资产减值准备计提情况

2020 年 6 月，标的公司设立子公司武汉菲光，拟从事光芯片委托代工生产和测试服务，其中委托代工生产业务涵盖划片、裂片、分选、贴片、打线等半导体生产多个环节，并相应采购了划片机、裂片机、共晶机、晶圆搬运机、封帽机、键合机等机器设备；测试服务涵盖性能测试、可靠性测试等。

后因光芯片委托代工生产业务开拓不及预期，标的公司调整战略规划，专注于半导体测试设备业务，收缩委托代工生产业务，相应的机器设备预计无法为标的公司带来利益流入，因此标的公司于 2023 年对相关固定资产计提了减值准备。由于标的公司拟注销武汉菲光，相应的办公设备也同步计提减值准备。减值准备的计提依据为相应固定资产当时的账面价值减去残值（3%）的全部金额。具体情况如下：

单位：万元

资产类别	2023/12/31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面净值
机器设备	2,851.03	548.57	2,216.93	85.53
办公设备及其他设备	75.40	9.85	63.28	2.27
运输设备	1.33	0.32	0.97	0.04
电子设备	2.02	-	1.96	0.06
合计	**2,929.78**	**558.74**	**2,283.14**	**87.90**

（2）固定资产处置情况

为尽可能维护标的公司利益，在计提减值准备后，标的公司积极设法以出售的形式盘活相关资产。报告期各期，标的公司处置相关资产的情况如下：

①2024 年度处置资产情况

2024 年度，标的公司处置资产情况如下：

单位：万元

资产名称	原值	累计折旧	减值准备	处置对象	处置价格	处置收益
划片机	65.84	20.76	43.11	芯思杰	26.55	24.57
裂片机	65.84	20.76	43.11		26.55	24.57
划片机	54.37	13.62	39.12		26.55	24.92
裂片机	54.37	13.62	39.12		26.55	24.92
推拉力测试机	17.26	6.28	10.46	瑞思顿	70.80	66.97
扩晶机	0.34	0.21	0.12			
重氟油检漏仪	2.57	1.29	1.20			
焦距测试仪	7.96	1.55	6.18			
氦质谱检漏仪	9.20	1.71	7.22			

资产名称	原值	累计折旧	减值准备	处置对象	处置价格	处置收益
焊线机	82.30	15.30	64.53			
TO56 管座上料机	7.52	1.40	5.90			
划片机	54.37	13.62	39.12	江苏芯融	30.97	29.34
裂片机	54.37	13.62	39.12		30.97	29.34
合计	**476.31**	**123.73**	**338.29**	**-**	**238.94**	**224.63**

②2025 年度处置资产情况

2025 年度，标的公司处置资产情况如下：

单位：万元

资产名称	原值	累计折旧	减值准备	处置对象	处置价格	处置收益
TO56 封帽机	81.42	12.50	66.47	富民微	8.85	6.41
TO56 封帽机（含自动控制系统）	56.46	4.11	50.66	富民微	8.85	7.16
TO56 键合机	43.81	6.73	35.76	富民微	8.85	7.54
TO56 键合机	43.81	6.73	35.76	富民微	8.85	7.54
TO56 共晶机	88.05	10.68	74.74	富民微	24.78	22.14
TO56 共晶机	91.59	11.11	77.74	富民微	24.78	22.03
TO56 共晶机	91.59	11.11	77.74	浙江荣耀	90.27	87.52
TO56 共晶机	91.59	11.11	77.74	浙江荣耀	90.27	87.52
划片机	64.59	19.84	42.81	芯思杰	26.55	24.61
裂片机	64.59	19.84	42.81	芯思杰	26.55	24.61
合计	**717.50**	**113.74**	**582.23**	**-**	**318.58**	**297.08**

③2026 年 1-6 月处置固定资产情况

2026 年 1-6 月，标的公司处置资产情况如下：

资产名称	原值	累计折旧	减值准备	处置对象	处置价格	处置收益
TO56 封帽机	54.87	3.10	50.12	湖北和信	35.40	33.75
高低温交变湿热实验箱	23.89	4.64	18.54	报废	-	-0.72
线性温变试验箱	22.12	4.29	17.17		-	-0.66
程控高低温试验箱	7.92	2.11	5.57		-	-0.24
UV 解胶机	3.95	1.98	1.85		-	-0.12
扩膜机	3.24	-	3.15		-	-0.10

资产名称	原值	累计折旧	减值准备	处置对象	处置价格	处置收益
空压机	3.07	0.97	2.01		-	-0.09
贴膜机	2.79	-	2.71		-	-0.08
贴膜机	2.40	0.54	1.78		-	-0.07
UV 解胶机	1.80	0.70	1.05		-	-0.05
st20517 制氮机	1.46	0.99	0.42		-	-0.04
程控高温试验箱	1.19	0.32	0.84		-	-0.04
低温保温箱	1.08	0.68	0.37		-	-0.03
除湿机	0.84	0.49	0.33		-	-0.03
闸机	0.80	0.54	0.23		-	-0.02
空调	0.50	0.17	0.32		-	-0.02
人体综合测试仪	0.23	0.17	0.06		-	-0.01
申江储气罐	0.21	0.14	0.07		-	-0.01
空调	0.21	0.10	0.11		-	-0.01
合计	**132.57**	**21.93**	**106.70**	**-**	**35.40**	**31.41**

上述设备的预定可使用年限为 10 年，2024 年处置时设备的实际使用年限约为 4 年，假设未计提减值准备而按 10 年计提折旧，则处置时设备的账面价值约为原值的 60%；2025 年处置时，设备的实际使用年限约为 5 年，假设未计提减值准备而按 10 年计提折旧，则处置时设备的账面价值约为原值的 50%。2026 年 6 月末处置时，设备的实际使用年限约为 6 年，假设未计提减值准备而按 10 年计提折旧，则处置时设备的账面价值约为原值的 40%。

上述设备的处置价格与处置时假设不计提减值准备的净值接近，相关设备可以为其他半导体代工、封测厂商带来利益流入，在市场上仍具有一定的二手设备交易价值，因此设备的处置定价具有合理性。

2、剩余设备未来处置计划，对标的公司生产经营及财务指标的影响

截至 2026 年 6 月 30 日，公司已计提减值准备的剩余设备情况如下：

单位：万元

资产类别	2026/6/30			
	原值	累计折旧	减值准备	账面净值
机器设备	1,538.62	296.61	1,195.85	46.16

资产类别	2026/6/30			
	原值	累计折旧	减值准备	账面净值
办公设备及其他设备	61.41	2.40	57.16	1.85
运输设备	1.33	0.32	0.97	0.04
电子设备	2.02	-	1.96	0.06
合计	**1,603.38**	**299.33**	**1,255.94**	**48.11**

上述设备与目前公司主营业务的生产经营无关，闲置或处置不影响标的公司的正常生产经营。

标的公司未来将按照市场上对相关设备的需求情况进行逐步的处置，继续以出售的形式最大程度盘活相关资产或计划报废处理，标的公司将不再对相关业务进行继续投入。若发生出售的情况，处置收益仍属于非经常性损益，不纳入交易对方的业绩承诺范围，不影响标的公司扣非后的业绩。

二、合同负债的主要内容及变动原因，是否与标的公司在手订单、发出商品金额相匹配，预付比例是否符合合同约定，预付模式及比例是否符合行业惯例；合同负债的账龄结构，是否存在长期未结转收入的情形；

（一）合同负债的主要内容及变动原因，是否与标的公司在手订单、发出商品金额相匹配，预付比例是否符合合同约定，预付模式及比例是否符合行业惯例

1、合同负债的主要内容及变动原因，是否与标的公司在手订单、发出商品金额相匹配

报告期各期末，标的公司合同负债为半导体测试设备销售按合同约定在验收前收取的预收货款及进度款。由于设备产品生产及验收周期较长，在验收前收到的客户款项均纳入合同负债核算。

报告期各期末，合同负债与公司在手订单、发出商品金额匹配情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
合同负债余额(a)	9,799.90	4,579.57	3,984.47
在手订单金额(b)	58,840.50	19,787.22	13,944.40

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
发出商品余额(c)	13,807.62	7,905.93	5,630.85
合同负债/在手订单(d=a/b)	16.66%	23.14%	28.57%

标的公司属于设备类企业，在手订单较为充足且在手订单规模不断增长。由于标的公司的业务模式为取得订单后根据不同节点收取款项，随着在手订单规模的增长，相应的合同负债也增长，二者保持一致的变动趋势。

合同负债与在手订单匹配。标的公司合同负债余额随在手订单规模变动而变动，报告期各期末，合同负债余额占在手订单金额的比例分别为 28.57%、23.14%和 16.66%，合同负债占在手订单比例偏低，主要系公司部分主要客户合同或有些客户的部分合同未约定预收条款（如客户 A 的全部合同、伟测科技的部分合同）所致，但整体变动趋势与当期订单执行情况、合同约定收款比例及行业收款惯例基本匹配，具有合理性。

合同负债与发出商品匹配。报告期各期末，标的公司合同负债与发出商品金额变动趋势基本一致，合同负债均有合同支撑，合同负债与发出商品具有匹配性。

综上，标的公司合同负债与在手订单、发出商品金额具有匹配性，不存在重大异常。

2、预付比例是否符合合同约定，预付模式及比例是否符合行业惯例

根据行业惯例及标的公司与部分客户签订的合同订单通常采取分期收款方式进行结算，收款节点考虑合同签署、发货、安装调试、终验收及质保期结束时点。通常合同签署时收款 10%-30%，发货后整体收款 50%-80%，安装调试至终验收完成时点整体收款 90%左右，剩余 5%-10%质保期结束后收取。

预付模式及比例与同行业公司对比情况如下：

可比公司	常规合同约定预付节点	预付占订单比例
长川科技	订单签约收取定金，发货前追加货款	头部客户 20%~30%，中小客户 30%~40%
广立微	合同签订一次性收取预付款	综合预付款对应订单金额的 25%~35%
联讯仪器	订单排产前收取定金	常规预付 30%~50%

可比公司	常规合同约定预付节点	预付占订单比例
标的公司	订单签约收取定金，发货前追加货款，验收后收取尾款	客户 A 等部分客户无预付条款，其他客户预付比例为 10%~30%

标的公司的主营业务为半导体测试设备，预付模式及比例与标的公司接近，与可比公司具有可比性。

（二）合同负债的账龄结构，是否存在长期未结转收入的情形

报告期各期末，合同负债账龄情况如下表：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日		2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	9,084.20	92.70%	4,056.67	88.58%	3,805.43	95.51%
1-2 年	588.15	6.00%	414.79	9.06%	115.58	2.90%
2-3 年	53.85	0.55%	43.32	0.95%	63.46	1.59%
3 年以上	73.71	0.75%	64.79	1.41%		
合计	**9,799.90**	**100.00%**	**4,579.57**	**100.00%**	**3,984.47**	**100.00%**

报告期各期末，标的公司合同负债分别为 3,984.47 万元、4,579.57 万元和 9,799.90 万元，主要系 1 年以内的合同负债，金额分别为 3,805.43 万元、4,056.67 万元和 9,084.20 万元，占比分别为 95.51%、88.58%和 92.70%，占比较高，1 年以上合同负债余额整体占比较低。

标的公司的半导体测试设备需经客户验证一段时间方才最终确认验收，一般情况下验收周期为 3-12 个月，合同负债在收入确认后即完成结转。报告期内，部分合同负债账龄较长主要系相关设备验收周期较长，暂未实现收入确认及合同负债结转，具体原因详见本回复第 6 题第（4）小问的回复内容。

三、在重组报告书重大风险提示中补充披露本次交易完成后上市公司新增商誉及账面商誉的金额及净资产占比；结合标的公司估值、经营情况、业绩变化及可持续性等，说明商誉是否存在减值风险及具体应对措施，并完善重大风险提示。

（一）在重组报告书重大风险提示中补充披露本次交易完成后上市公司新增商誉及账面商誉的金额及净资产占比

上市公司已在重组报告书“重大风险提示/一、与本次交易相关的风险/（四）商誉减值风险”及“第十二章 风险因素分析/一、与本次交易相关的风险/（五）商誉减值风险”补充披露如下：

本次交易系非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》相关规定，本次交易将新增商誉 **67,666.76** 万元。截至 **2026 年 6 月末**，上市公司备考口径的商誉余额 **95,874.64 万元**，占备考口径归属于母公司所有者净资产的 **22.75%**。根据企业会计准则的相关规定，商誉需要在未来每年年终进行减值测试。根据 2026 年 1-6 月经营情况及收益法评估时的参数、行业及标的公司未来增长的可持续性等情况，本次交易完成后形成的商誉减值风险较小。但如果标的公司未来经营状况未达预期，将产生商誉减值的风险，从而可能对上市公司未来经营产生不利影响。本次交易完成后，上市公司将与标的公司进行资源整合，力争通过发挥协同效应，保持并提高标的公司的竞争力，以便尽可能地降低商誉减值风险。

（二）结合标的公司估值、经营情况、业绩变化及可持续性等，说明商誉是否存在减值风险及具体应对措施，并完善重大风险提示

1、标的公司估值

上市公司以合并成本减去标的公司可辨认净资产公允价值之间的差额作为商誉。截至评估基准日，标的公司股东全部权益采用收益法的评估值为 93,600.00 万元，经各方协商一致后，标的公司 **99.83%**股权交易作价确定为 **93,324.05** 万元，该交易作价即为上市公司取得标的公司 **99.83%**股权的合并成本。

标的公司收益法估值及上市公司合并成本合理，不存在商誉虚高的情形。标的公司收益法估值的合理性分析，详见“问询问题 13.关于收益法评估”。

2、标的公司经营情况及业绩变化

2024 年度以来，受益于人工智能技术发展及全球算力需求提升，数据中心建设进程加速，带动高速光通信产品需求持续高速增长，光模块及光芯片厂商扩产意愿强烈，进而推动标的公司光电子器件测试设备产品的市场需求快速增长。随着标的公司技术的持续突破、客户资源的积累、行业知名度的提升，以及国内市场整体的国产化进程加速，标的公司抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，

进入快速成长期。2024 年、2025 年度及 2026 年 1-6 月，标的公司分别实现营业收入 11,871.91 万元、17,504.70 万元及 13,790.90 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润-1,099.78 万元、1,900.37 万元及 2,501.14 万元，均呈快速增长趋势。标的公司实际实现业绩好于形成商誉时的评估预期，不存在商誉减值迹象。

3、标的公司业绩的可持续性

根据 Frost&Sullivan 数据，2021 年至 2025 年，全球芯片老化与可靠性解决方案市场规模由 112.6 亿元增长至 224.0 亿元，复合年增长率为 18.8%；同期，中国市场规模由 28.1 亿元增长至 89.8 亿元，复合年增长率达 33.7%。其中，中国光芯片可靠及老化测试解决方案呈现出更强的增长势头，市场规模由 2021 年的 1.5 亿元增长至 2025 年的 6.7 亿元，复合年增长率达 46.6%。

预计至 2030 年，中国芯片老化与可靠性测试解决方案市场将进一步加速增长，整体规模有望提升至 633.5 亿元。其中，光芯片可靠及老化测试解决方案市场规模预计将增长至 103.3 亿元，成为增速最快的细分市场。

截至 2026 年 6 月末，标的公司在手订单规模 58,840.50 万元，在手订单充足，且主要客户均有明确的扩产计划。作为国内少数能量产供货 400G/800G/1.6T/3.2T 光电子器件老化测试系统的厂商，以及具备覆盖数瓦至最高 2000W 的全系列逻辑器件可靠性测试设备量产能力的厂商，标的公司凭借光电子器件和逻辑器件测试设备的技术研发和产业化应用的成功实践，抓住半导体行业新一轮景气周期的机遇，稳步提高市场占有率，同时利用可跨领域复用的核心技术平台，后续向功率器件、存储器件、射频器件等其他半导体细分领域拓展，打造多元化的增长引擎，未来收入业绩增长具有可持续性。

标的公司预测 2025-2030 年营收稳步增长，增速呈逐年放缓态势，整体增速先高后低、逐步回归稳健。该预测充分考量当前营收基数偏小、后续产品放量及客户拓展的增长空间，同时兼顾行业竞争、客户扩产节奏、产品验证周期等不确定性，未高估长期增长空间。

从行业维度来看，除 2026 年因基数低、在手订单落地增速略高外，2027 年后标的公司增速持续回落，2030 年增速显著低于行业复合增速，整体未偏离同

业经营表现及行业增长水平，体现了管理层审慎的预测原则。

此外，上市公司与管理层股东、上海慧眼和李德华等交易对方签署了《业绩承诺及补偿协议》，该等交易对方就本次交易做出了业绩承诺，在较大程度上可以保障标的公司未来业绩持续增长的确定性。

4、商誉存在减值风险及具体应对措施，并完善重大风险提示

综上，结合标的公司估值、经营情况、业绩变化及可持续性情况、本次交易业绩对赌安排情况来看，本次交易完成后形成的商誉减值风险较小。

为尽可能降低商誉减值风险，上市公司已制订了较为完善的应对措施：

第一，本次交易中标的公司的管理层股东采用全股份对价，交易完成后标的公司管理层股东将成为上市公司的重要股东，且持有的股份按业绩承诺完成情况分期解锁。

第二，根据上市公司与标的公司管理层股东签署的《购买资产协议之补充协议》，管理层股东承诺在业绩承诺期内维持标的公司核心经营团队的稳定性，并就该等承诺约定了服务期安排。

第三，上市公司将在客户资源、销售渠道、市场布局及供应链管理等方面推进协同，通过客户共享、市场共拓和产品交叉推广，增强对下游客户的一体化服务能力，提升整体市场竞争力与议价能力，从而扩大市场占有率并提升综合盈利水平。

第四，本次交易完成后至业绩承诺期结束前，标的公司设置董事会并由 5 名董事组成，上市公司提名其中 3 名董事，标的公司管理层股东提名其中 2 名，董事长由上市公司委派，同时担任法定代表人；标的公司设监事 1 名，由上市公司委派；标的公司总经理由张华指定人选担任，财务负责人由上市公司指定人选担任。上市公司将根据业务运营和管理需要，加强对标的公司的人力资源管理，在人才培养机制、薪酬考核制度等方面加强与上市公司现有员工的融合，稳步推进双方人员及机构整合，并充分发挥合并双方各自的人才优势、管理经验，增强相互间的互补和协同。

上市公司已在重组报告书“重大风险提示/一、与本次交易相关的风险/（四）

商誉减值风险”及“第十二章 风险因素分析/一、与本次交易相关的风险/（五）商誉减值风险”完善重大风险提示如下：

本次交易系非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》相关规定，本次交易将新增商誉 **67,666.76** 万元。截至 **2026 年 6 月末**，上市公司备考口径的商誉余额 **95,874.64 万元**，占备考口径归属于母公司所有者净资产的 **22.75%**。根据企业会计准则的相关规定，商誉需要在未来每年年终进行减值测试。根据 2026 年 1-6 月经营情况及收益法评估时的参数、行业及标的公司未来增长的可持续性等情况，本次交易完成后形成的商誉减值风险较小。但如果标的公司未来经营状况未达预期，将产生商誉减值的风险，从而可能对上市公司未来经营产生不利影响。本次交易完成后，上市公司将与标的公司进行资源整合，力争通过发挥协同效应，保持并提高标的公司的竞争力，以便尽可能地降低商誉减值风险。

【中介机构核查程序和核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈标的公司管理人员，了解标的公司对相关子公司的后续战略安排、发展计划、业务调整方向及盈利预期，评估其对标的公司整体经营业绩及本次评估估值的影响；

2、获取子公司固定资产清单及减值准备计提明细、已处置固定资产的相关处置合同/协议、银行收款凭证及记账凭证；核查相关资产的主要用途、减值准备计提情况、处置价格及定价依据、处置损益的会计处理以及处置对象的关联关系，评估处置对标的公司生产经营及财务指标的具体影响；

3、获取标的公司报告期各期末合同负债明细表、在手订单明细表、发出商品明细表，分析合同负债的具体构成及变动原因；抽查主要销售合同，审阅合同约定的付款节点（如预付款、到货款、验收款、质保金比例）及具体收款条件，复核合同负债占在手订单的比例，分析是否与公司收款政策及合同执行进度相匹配；结合合同执行情况分析合同负债与发出商品金额的匹配性；

4、查阅同行业可比公司的公开信息，对比其销售结算模式、预收款比例，分析标的预收政策是否符合行业惯例；

5、查阅容诚会计师出具的备考审计报告及备考财务报表，独立复核本次交易完成后上市公司新增商誉及账面商誉金额的计算过程，并重新测算其占上市公司净资产的比例。

6、审阅本次交易相关协议、资产评估报告、决议文件等，对上市公司的备考合并假设和备考合并过程进行核实，复核在假设下收购基准日标的资产各项账面可辨认资产的公允价值的准确性，备考合并方法及过程是否恰当；

7、获取标的公司 2026 年 1-6 月和 2025 年度审定报表，分析营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的变化趋势；获取标的公司截至 2026 年 6 月末的在手订单规模，判断标的公司经营情况、业绩变化及业绩可持续性，判断是否存在商誉减值风险；

8、了解上市公司应对商誉减值风险的具体措施。

二、核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、报告期内，标的公司部分子公司因属于非成熟业务不再继续推进，整体规模较小，标的公司正逐步予以清理；独立财务顾问经核查认为子公司净资产为负及亏损对评估结果不存在重大影响；所涉部分固定资产已完成市场化处置，上述事项对标的公司的生产经营和财务指标影响较小；

2、合同负债的主要内容系设备销售按合同约定在验收前收取的预收货款及进度款；合同负债金额与标的公司在手订单、发出商品金额相匹配，整体变动趋势与当期订单执行情况、合同约定收款比例及行业收款惯例基本匹配，具有合理性；预收模式及比例符合行业惯例；报告期内，部分合同负债账龄较长主要系相关设备配合客户进行技术升级或新工艺开发验收周期较长，暂未实现收入确认及合同负债结转具有合理性；

3、上市公司已在重组报告书中补充披露本次交易完成后上市公司新增商誉及账面商誉的金额及净资产占比并完善重大风险提示；结合标的公司估值、经营

情况、业绩变化及可持续性情况、本次交易业绩对赌安排，本次交易完成后形成的商誉发生大额减值的风险较小。为尽可能降低商誉减值风险，上市公司亦已制定了较为完善的应对措施，能够有效防范和化解潜在的商誉减值风险。

核查问题

请独立财务顾问自查与公司本次交易相关的媒体质疑情况，就相关媒体质疑进行核查并发表意见，提交专项核查报告。

【回复】

独立财务顾问已自查与上市公司本次交易相关的媒体质疑情况，并已提交《国泰海通证券股份有限公司关于关于日联科技集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金之舆情情况专项核查报告》。

经核查，独立财务顾问认为：

上市公司自本次重组停牌之日至本核查意见出具日未发生与本次交易相关的媒体质疑情况。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于日联科技集团股份有限公司关于发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函回复之核查意见》之签章页）

法定代表人或授权代表：

郁伟君

内核负责人：

杨晓涛

部门负责人：

郁伟君

项目主办人：

孔海宾　　郭昊　　罗云翔

项目协办人：

陈睿非　　徐正森　　杜漪梦

唐宁　　王斐　　曹伊凡

国泰海通证券股份有限公司

2025年10月13日