



关于苏州法特迪科技股份有限公司
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之回复报告

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二六年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 7 月 11 日出具的《关于苏州法特迪科技股份有限公司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》（审核函〔2026〕010110 号，以下简称“审核问询函”）收悉，苏州法特迪科技股份有限公司（以下简称“法特迪”“发行人”或“公司”）、中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）、国浩律师（杭州）事务所（以下简称“发行人律师”）及天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核问询函所列问题进行了逐项落实，现对问询函回复如下，请予审核。

本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）：	审核问询函所列问题
宋体（不加粗）：	对审核问询函所列问题的回复、中介机构核查意见
宋体（不加粗）：	对招股说明书的引用
楷体（加粗）：	对招股说明书的修改、补充

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《苏州法特迪科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中相同。

本回复报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

目录

目录.....	2
1.关于行业竞争与成长性.....	3
2.关于技术先进性.....	61
3.关于实际控制人.....	95
4.关于历史沿革与股权清晰.....	104
5.关于关联交易.....	111
6.关于员工持股平台及股份支付.....	118
7.关于收入与客户.....	131
8.关于成本与采购.....	153
9.关于毛利率.....	181
10.关于应收账款.....	198
11.关于存货与固定资产.....	207
12.关于募投项目产能消化风险.....	217

1.关于行业竞争与成长性

申请文件显示：

发行人主营业务为测试座、封测接口组件等产品的研发、生产及销售，下游应用领域主要涵盖智能终端、AI HPC、汽车电子以及工业控制等领域。报告期各期，发行人营业收入分别为 22,547.96 万元、30,951.23 万元、54,402.48 万元，业绩增长主要依靠老化测试座产品，功能测试座等产品收入较为稳定。

请发行人披露：

（1）区分老化测试座、功能测试座、探针、分选换型套件等，披露发行人主要产品各自的市场规模、增长空间、竞争格局、国内外主要参与者、国产化进展，并按照细分产品类别，补充披露发行人主要产品的最终应用领域，发行人各业务之间的协同效应。

（2）报告期内收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品收入规模增长较慢的原因，老化测试座销售增长的具体原因、相关驱动因素是否涉及特定客户或领域需求的阶段性增加，相关驱动因素是否具有可持续性，并结合老化测试座等市场需求波动、市场竞争态势变化等，在招股说明书中完善关于单一产品依赖的风险提示。

（3）结合国内外主要竞争对手在产品类型、技术路线、项目经验、市场份额、交付能力、售后服务等方面的情况，以及发行人在各主要产品领域的市场地位、市场份额等变动情况，说明发行人的竞争优势及核心竞争力、是否存在竞争力不足导致市场份额下降、业绩增速下滑的风险，并完善相关风险提示。

（4）结合上述问题回复以及报告期末发行人与芯片设计公司开展协同开发项目的最新进展、发行人与直接或间接客户工程验证进展情况、相关项目预计落地实现收入时间及预计收入规模等，分析新项目未来收入增长稳定性，综合论证发行人是否具备成长性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）区分老化测试座、功能测试座、探针、分选换型套件等，披露发行人主要产品各自的市场规模、增长空间、竞争格局、国内外主要参与者、国产化进展，并按照细分产品类别，补充披露发行人主要产品的最终应用领域，发行人各业务之间的协同效应

1、发行人主要产品的市场规模、增长空间

公司主要产品属于半导体封装测试消耗型硬件，其市场规模的增长目前主要受益于三个因素：（1）产业发展因素：全球半导体及集成电路市场规模保持稳健增长，直接驱动下游封装测试需求扩张，进而带动全球封装测试消耗型硬件市场保持自然增长态势。

（2）产业变革因素：随着芯片先进制程微缩与先进封装技术协同演进，芯片测试的复杂度与耗时显著上升，测试环节的重要性及价值量显著提升。半导体封装测试消耗型硬件在性能上向“更高速率/频宽信号传输、更高功率适配及散热、更微间距互连、更大尺寸”演进，芯片测试逐步由传统抽样筛检向更高比例测试乃至全检方向发展，带动该市场产品的单位价值量与耗用量同步攀升，由此在自然增长的基础上开启了量价齐升的第二增长曲线。（3）国产替代因素：在地缘政治与供应链安全诉求下，国内半导体产业链自主可控进程全面加速。本土头部芯片公司持续实现技术与产品的突破，从设计端到制造、封测端的全产业链协同效应持续释放，本地晶圆厂及封测厂扩产节奏明显加快，半导体封装测试消耗型硬件的本土供应商凭借地域、服务与技术优势正加速导入核心客户，中国大陆细分市场增速高于全球水平。

上述因素对相关市场规模、增长空间的影响分析如下。

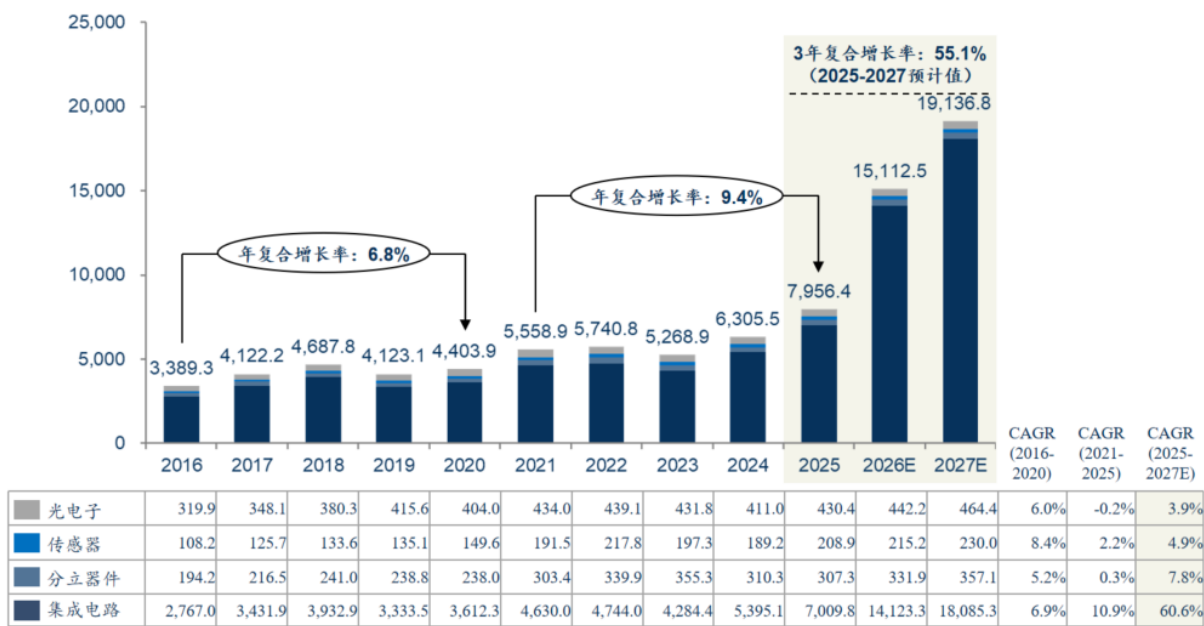
（1）产业发展因素

全球半导体及集成电路市场规模保持稳健增长，直接驱动下游封装测试需求扩张，进而带动全球封装测试消耗型硬件市场保持自然增长态势。

1）全球半导体市场规模保持稳健增长，主要由全球集成电路市场的增长驱动

全球半导体市场规模保持稳健增长。根据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2025 年全球半导体销售额已达 7,956.4 亿美元，2021-2025 年复合增长率达到 9.4%，较 2016-2020 年的复合增长率 6.8%有所提升。

图：全球半导体销售额，2016-2027E，亿美元



数据来源：Wind，全球半导体贸易统计组织（WSTS），2026E、2027E对应数据系其预测值。

全球半导体市场规模增长主要由集成电路市场的增长驱动。根据上述数据，全球集成电路占半导体销售额的比重已由 2021 年的 83.3%提升至 2025 年的 88.1%，集成电路产业增长对半导体市场规模的驱动作用显著。

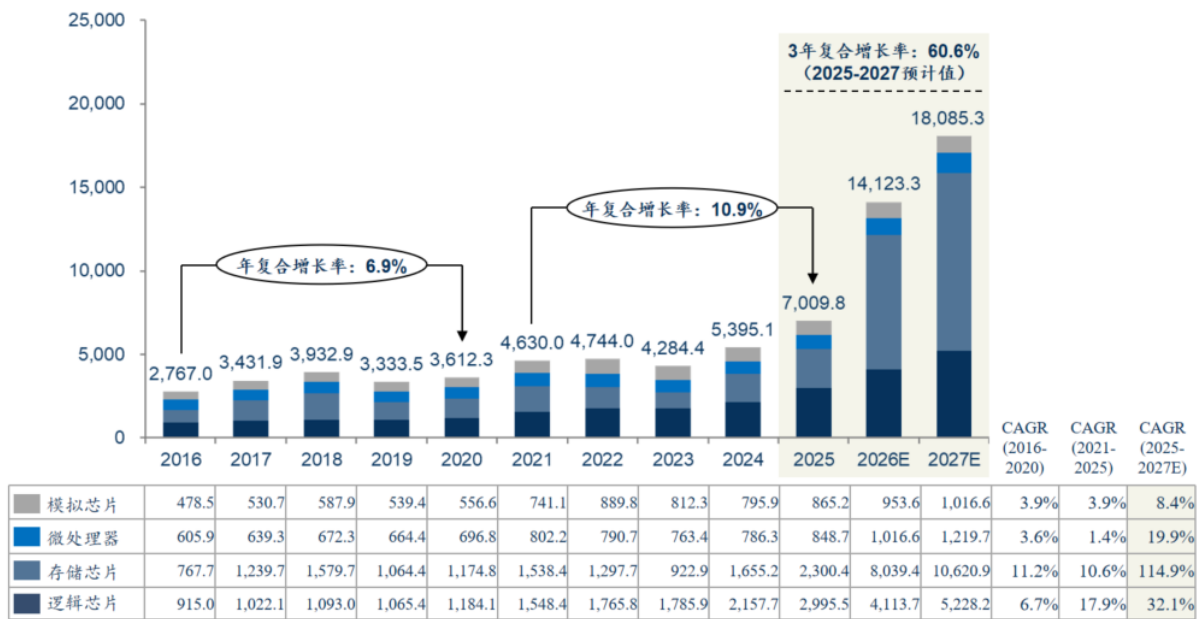
根据 WSTS 预测，全球半导体销售额在 2026 年、2027 年将实现更高比例的增长，2027 年全球销售额将快速攀升至 19,136.8 亿美元，2025-2027 年的年均复合增长率达到 55.1%，将主要由全球集成电路市场的增长驱动。

因此，全球半导体市场规模保持稳健增长，且主要由全球集成电路市场的增长驱动。

2) 全球集成电路市场规模持续增长，主要由逻辑芯片、存储芯片的快速增长驱动

全球集成电路市场规模持续增长。根据 WSTS 数据，2025 年全球集成电路销售额已达 7,009.8 亿美元，2021-2025 年复合增长率达到 10.9%，较 2016-2020 年的复合增长率 6.9%提升显著。

图：全球集成电路市场规模，2016-2027E，亿美元



数据来源：Wind，全球半导体贸易统计组织（WSTS），2026E、2027E对应数据系其预测值。

全球集成电路市场规模增长主要由存储芯片、逻辑芯片市场的增长驱动。根据上述数据，全球逻辑芯片占集成电路销售额的比重已由 2021 年的 33.4% 提升至 2025 年的 42.7%，过去 5 年逻辑芯片产业增长对集成电路市场规模的驱动作用显著。

根据 WSTS 预测，全球集成电路销售额在 2026 年、2027 年将实现更高比例的增长，2027 年全球销售额将快速攀升至 18,085.3 亿美元，2025-2027 年复合增长率达到 60.6%，除逻辑芯片的增长驱动外，存储芯片的量价齐升成为了新的市场增长驱动力。

因此，全球集成电路市场规模持续增长，且主要由逻辑芯片、存储芯片的快速增长驱动。

3) 全球半导体及集成电路市场规模保持稳健增长，进而带动全球封装测试消耗型硬件市场保持自然增长态势

先进逻辑芯片测试需求的增长成为拉动测试座销售规模增长的主要驱动力。根据 Yole 数据，2021-2025 年全球测试座应用于测试不同芯片类型的销售占比有所变化，其中应用于先进逻辑芯片的测试座销售额占测试座总销售额的比重已由 2021 年的 50.4% 提升至 2025 年的 60.1%。

因此，在全球半导体及集成电路市场规模保持稳健增长的基础上，随着逻辑芯片、存储芯片的快速增长，全球封装测试消耗型硬件市场有望继续保持自然增长态势。

（2）产业变革因素

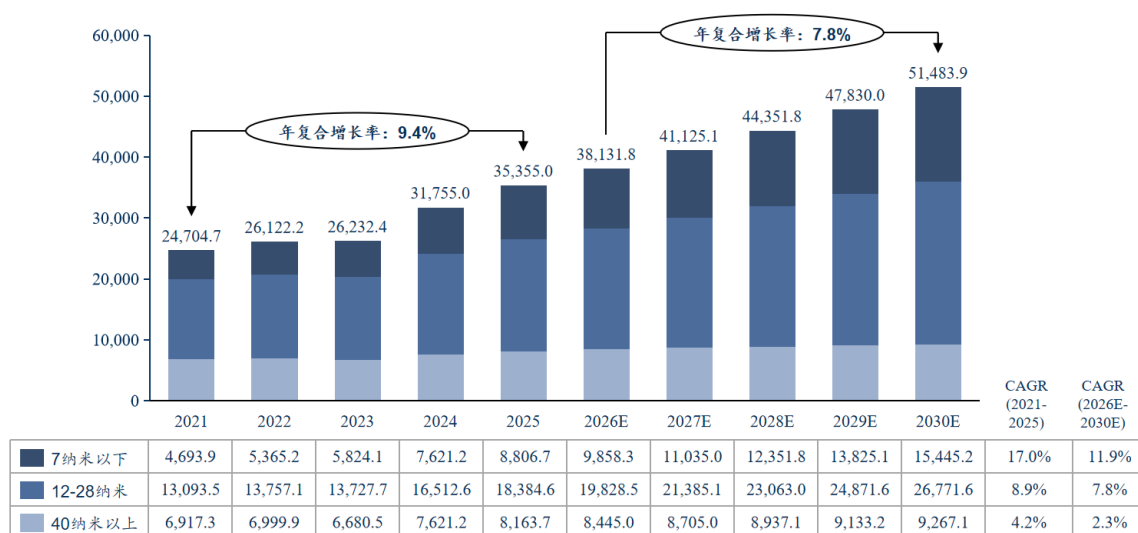
随着芯片先进制程微缩与先进封装技术协同演进，芯片测试的复杂度与耗时显著上升，测试环节的重要性及价值量显著提升。半导体封装测试消耗型硬件在性能上向“更高速率/频宽信号传输、更高功率适配及散热、更微间距互连、更大尺寸”演进，芯片测试逐步由传统抽样筛检向更高比例测试乃至全检方向发展，带动该市场产品的单位价值量与耗用量同步攀升，由此在自然增长的基础上开启了量价齐升的第二增长曲线。

1）芯片先进制程微缩推动高性能芯片市场规模持续提升

工艺制程是衡量芯片技术复杂度与性能水平的核心指标之一，其数值越小，通常代表晶体管密度越高、性能越强。主要分类包括 7 纳米以下先进制程、12-28 纳米制程以及 40 纳米及以上成熟制程。

根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球芯片市场规模已达 35,355.0 亿元，其中 12-28 纳米芯片占比为 52.0%，7 纳米以下芯片占比为 24.9%，2021-2025 年全球芯片市场复合增长率为 9.4%，其中 7 纳米以下芯片市场复合增长率为 17.0%。

图：芯片市场规模（按收入计）按工艺制程拆分，全球，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

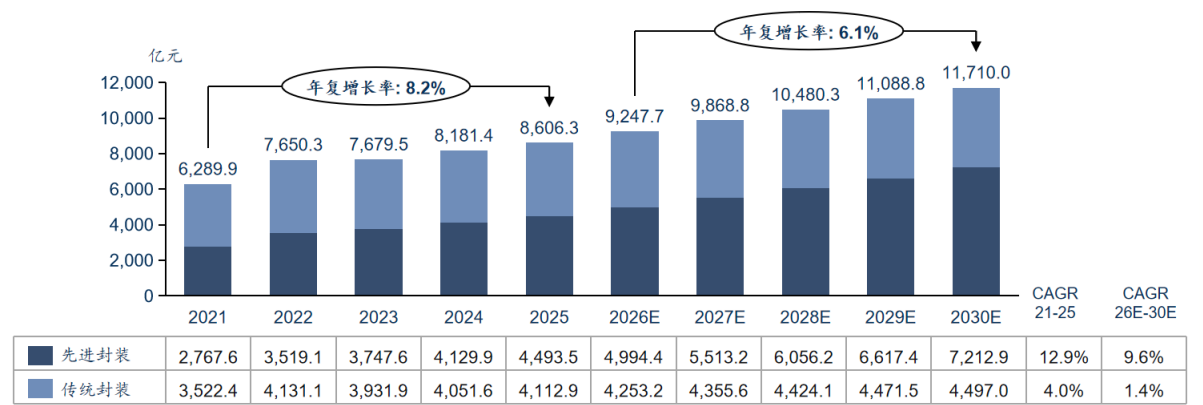
根据 Frost & Sullivan 预测，2030 年全球芯片市场规模可达 51,483.9 亿元，2026-2030 年复合增长率为 7.8%。其中，7 纳米以下芯片展现出更高增速，期间复合增长率可达 11.9%，至 2030 年占全球市场的比重提升至 30.0%，成为带动全球芯片市场持续增长的驱动力。

2) 芯片先进制程微缩已接近物理极限，与先进封装技术协同演进成为芯片性能持续提升及成本可控的核心路径，先进封装市场规模持续提升

随着先进制程节点持续微缩并已接近物理极限，以 Chiplet、2.5D/3D 为代表的先进封装技术已成为延续摩尔定律的核心路径，下游先进封装行业进入成长期。

根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球半导体集成电路封装行业市场规模已达 8,606.3 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率达到 8.2%，预计 2030 年全球集成电路封装行业市场规模可达 11,710.0 亿元，2026-2030 年的年均复合增长率可达 6.1%，主要由先进封装的市场规模增长驱动。

图：全球半导体集成电路封装行业市场规模，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

其中，2025 年全球先进封装市场规模已达 4,493.5 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率达到 12.9%。根据 Frost & Sullivan 预测，2030 年全球先进封装行业市场规模可达 7,212.9 亿元，2026-2030 年的年均复合增长率可达 9.6%，增速明显高于整体封装市场规模增速。

3) 随着芯片先进制程微缩与先进封装技术协同演进，测试环节的重要性及价值量显著提升，带动半导体封装测试消耗型硬件在自然增长的基础上开启了量价齐升的第二增长曲线

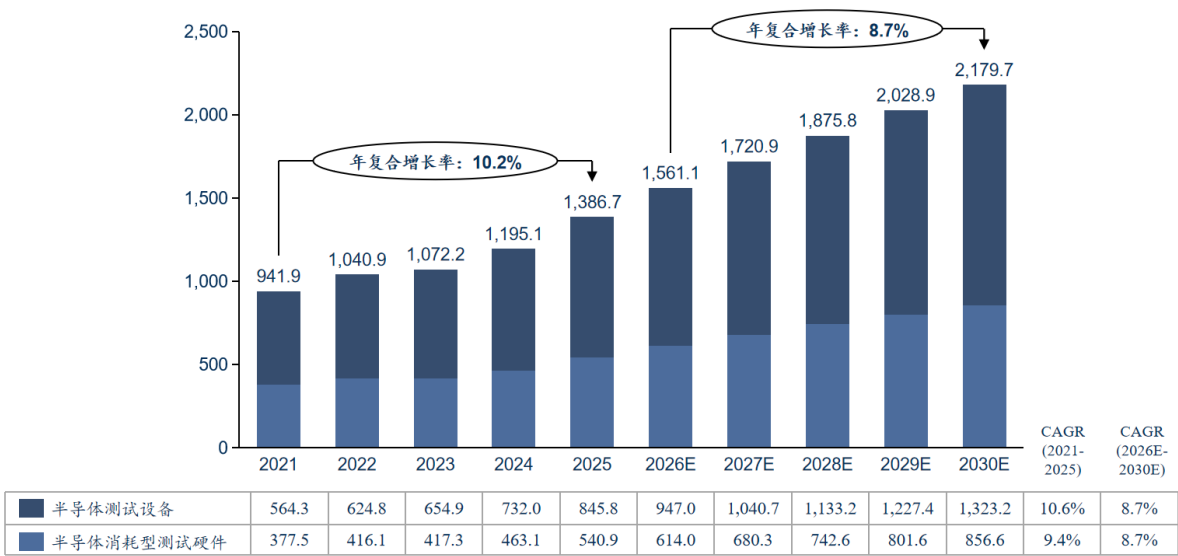
芯片先进制程微缩与先进封装技术已协同演进，测试环节的重要性及价值量显著提升。14/16 纳米及以下先进制程是当前半导体制造技术的前沿水平，主要应用于对算力密度、存储带宽和能源效率极致追求的高性能领域，其中 CPU、GPU、AI ASIC、SoC 等，是驱动高性能计算、数据中心和人工智能模型训练等领域的关键引擎，具有典型的技术复杂度高的特征。随着制程节点持续演进，晶体管特征尺寸逐步接近原子尺度，功

耗密度及制造成本等约束日益突出，单纯依靠晶体管几何微缩实现性能提升的技术难度和边际成本持续增加。在此背景下，产业技术路线逐步由单一制程微缩转向先进封装协同创新，先进封装通过芯粒化、异构集成及高密度互连，在不完全依赖单一芯片持续微缩的情况下进一步提升算力密度、存储带宽及能源效率，已成为延续高性能芯片性能增长的重要技术路径，对先进封装的需求持续提升。

先进封装类芯片通过 Chiplet、2.5D/3D 集成等方式，将不同制程甚至不同材料体系的芯粒集成于同一封装结构，并通过高密度互连实现协同运行，能够承担逻辑计算、存储及数据传输等不同功能。随着封装内芯粒数量、互连密度及系统集成度提升，测试对象由相对独立的单芯片逐步演变为高度复杂的系统级封装芯片，带来部分高性能芯片单封装功耗向千瓦级提升、测试触点数量向万点级增长等变化。一方面，采用先进封装的高性能芯片通常研发制造成本较高、单体价值量较大，并广泛应用于人工智能计算、数据中心及智能驾驶等关键场景，芯片失效的潜在损失可能显著超过芯片本身价值；另一方面，多芯粒集成增加了潜在缺陷风险，最终产品良率受到各芯粒及封装互连质量的共同影响，任一关键芯粒或互连缺陷均可能导致整个封装失效。

因此，高阶芯片成品测试（FT）在传统的快速筛选的基础上，叠加可靠性测试和复杂全功能验证，长达数小时的老化测试（Burn-in）和系统级测试（SLT）需求增加，使得芯片测试的复杂度与耗时显著上升，测试环节的重要性及价值量显著提升，由此带动测试设备及消耗型硬件的用量、复杂度、价值量同步提升，带动全球半导体测试设备市场与测试消耗型硬件市场持续增长。根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球半导体测试设备市场与测试消耗型硬件市场规模已达 1,386.7 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 10.2%。其中，2025 年全球半导体测试设备市场规模为 845.8 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 10.6%。2025 年全球半导体消耗型测试硬件市场规模为 540.9 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 9.4%。

图：半导体测试设备与测试消耗型硬件市场规模（按收入计），全球，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

根据 Frost & Sullivan 预测，全球半导体测试设备与测试消耗型硬件市场规模将保持强劲增长，由 2026 年的 1,561.1 亿元攀升至 2030 年的 2,179.7 亿元，年均复合增长率达到 8.7%。其中，半导体测试设备市场方面，预计其全球市场规模由 2026 年的 947.0 亿元增长至 2030 年的 1,323.2 亿元。半导体消耗型测试硬件市场方面，预计其全球市场规模由 2026 年的 614.0 亿元增长至 2030 年的 856.6 亿元，二者年均复合增长率均达到 8.7%。

因此，随着芯片先进制程微缩与先进封装技术协同演进，测试环节的重要性及价值量显著提升，带动全球半导体封装测试消耗型硬件在自然增长的基础上开启了量价齐升的第二增长曲线。

（3）国产替代因素

在地缘政治与供应链安全诉求下，国内半导体产业链自主可控进程全面加速。本土头部芯片公司持续实现技术与产品的突破，从设计端到制造、封测端的全产业链协同效应持续释放，本地晶圆厂及封测厂扩产节奏明显加快，半导体封装测试消耗型硬件的本土供应商凭借地域、服务与技术优势正加速导入核心客户，中国大陆细分市场增速高于全球水平。

根据前文相关数据，2021-2025 年全球及中国大陆半导体产业主要细分市场规模相

关数据如下：

细分市场类别	数据口径	地区	数据来源	市场规模		年均复合增长率
				2021年	2025年	
半导体	销售额	全球（亿美元）	WSTS	5,558.9	7,956.4	9.4%
	销售额	中国大陆（亿美元）	SIA	1,883.9	2,113.0	2.9%
集成电路	销售额	全球（亿美元）	WSTS	4,630.0	7,009.8	10.9%
	收入	中国大陆（亿元）	Frost & Sullivan	8,649.0	13,005.2	10.7%
先进封装	收入	全球（亿元）	Frost & Sullivan	2,767.6	4,493.5	12.9%
	收入	中国大陆（亿元）	Frost & Sullivan	400.6	973.2	24.8%
测试设备	收入	全球（亿元）	Frost & Sullivan	564.3	845.8	10.6%
	收入	中国大陆（亿元）	Frost & Sullivan	135.6	220.3	12.9%
测试消耗型硬件	收入	全球（亿元）	Frost & Sullivan	377.5	540.9	9.4%
	收入	中国大陆（亿元）	Frost & Sullivan	55.4	81.3	10.1%
封装测试消耗型硬件	收入	全球（亿元）	Frost & Sullivan	193.6	292.4	10.9%
	收入	中国大陆（亿元）	Frost & Sullivan	31.9	53.0	13.5%

注1：中国大陆半导体销售规模系美国半导体行业协会（SIA）统计数据，与全球半导体贸易统计组织（WSTS）统计数据存在一定的口径差异，但二者具有较高的相关性；

注2：中国大陆集成电路产业市场收入金额系Frost & Sullivan关于中国大陆“芯片”市场收入规模统计数据，与全球半导体贸易统计组织（WSTS）关于全球集成电路产业销售额的统计数据存在一定的口径差异。

根据上述数据，2021-2025 年中国大陆集成电路市场、先进封装市场、测试设备及测试消耗型硬件市场、封装测试消耗型硬件市场年均复合增长率均保持在 10%以上，接近或高于全球市场增速水平。

因此，在地缘政治与供应链安全诉求下，国内半导体产业链自主可控进程全面加速。国产替代因素下，中国大陆封装测试消耗型硬件市场增速高于全球水平。

（4）发行人主要产品的市场规模及增长空间

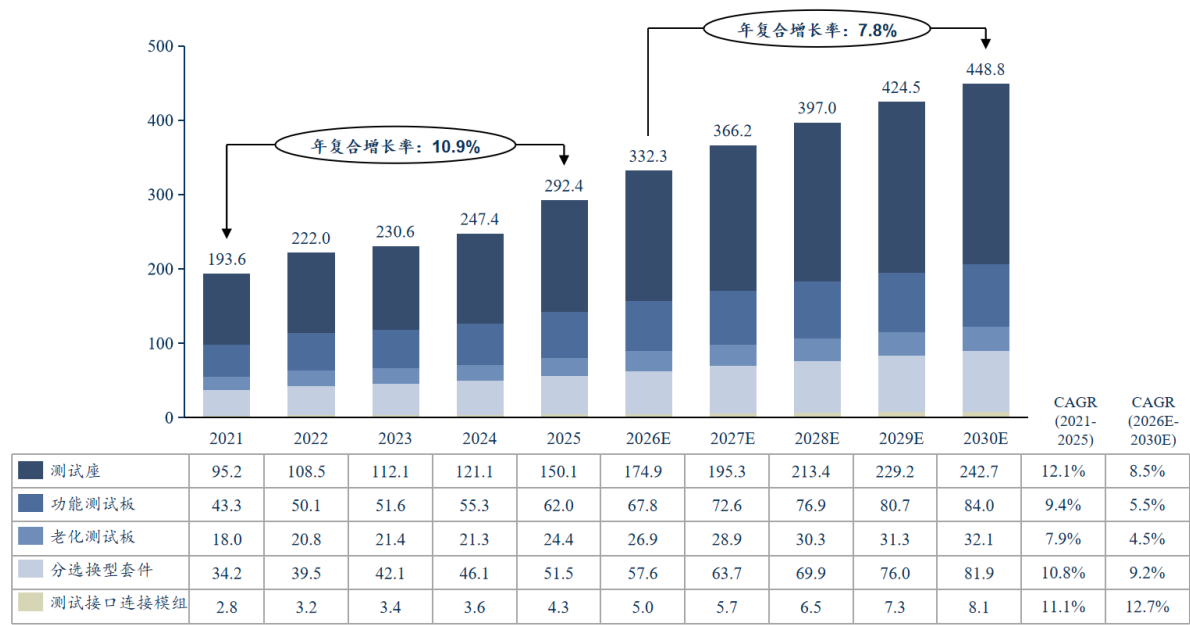
公司主要产品半导体封装测试消耗型硬件作为芯片中后道测试关键硬件，与测试机（ATE）、分选机（Handler）以及老化测试系统（Burn-in System）等测试设备深度耦合，共同构成一个高效协同的自动化闭环测试系统，直接决定了测试环节的准确性、效率以及最终芯片的交付质量，其重要性及价值量显著提升。

1）半导体封装测试消耗型硬件的全球及中国大陆市场规模及增长空间

全球市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球半导体封装测试消耗

型硬件市场规模为 292.4 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 10.9%，主要由测试座、功能测试板、分选换型套件构成。

图：半导体封装测试消耗型硬件市场规模（按收入计），全球，2021-2030E，亿元

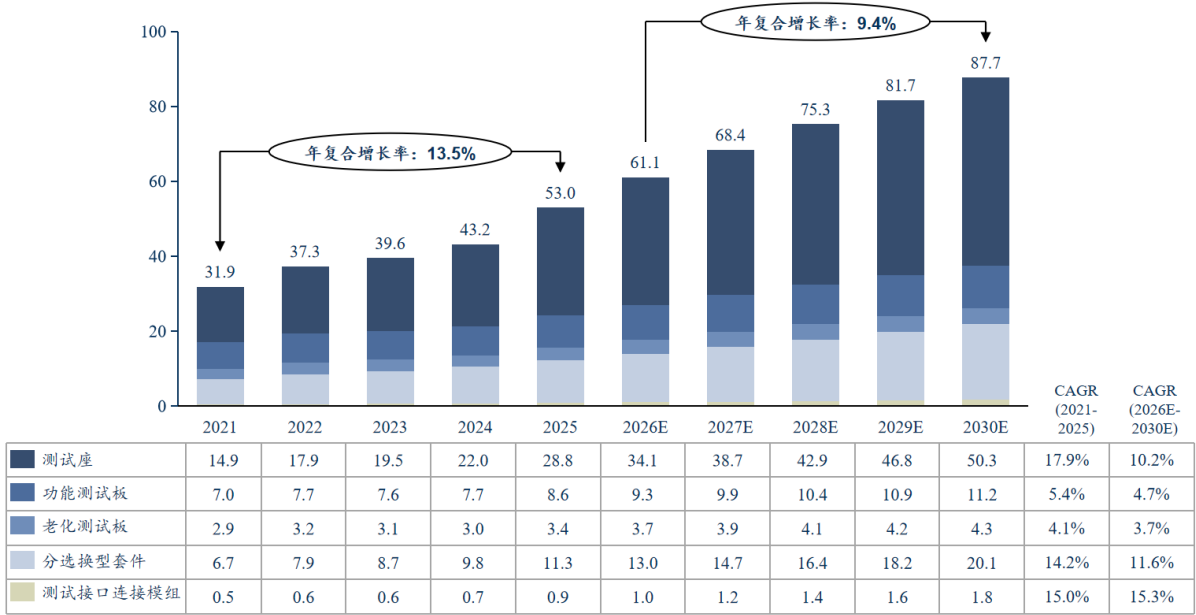


数据来源：Frost & Sullivan。

根据 Frost & Sullivan 预测，全球半导体封装测试消耗型硬件市场规模将由 2026 年的 332.3 亿元增长至 2030 年的 448.8 亿元，年均复合增长率为 7.8%，主要由测试座、功能测试板、分选换型套件增长驱动。2026 年至 2030 年，测试座的年均复合增长率可达 8.5%，分选换型套件的年均复合增长率可达 9.2%，二者占半导体封装测试消耗型硬件市场的比例将由 70.0%进一步提升至 72.3%。

中国大陆市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年中国半导体封装测试消耗型硬件市场规模 53.0 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 13.5%，亦主要由测试座、功能测试板、分选换型套件构成。

图：半导体封装测试消耗型硬件市场规模（按收入计），中国大陆，2021-2030E，亿元

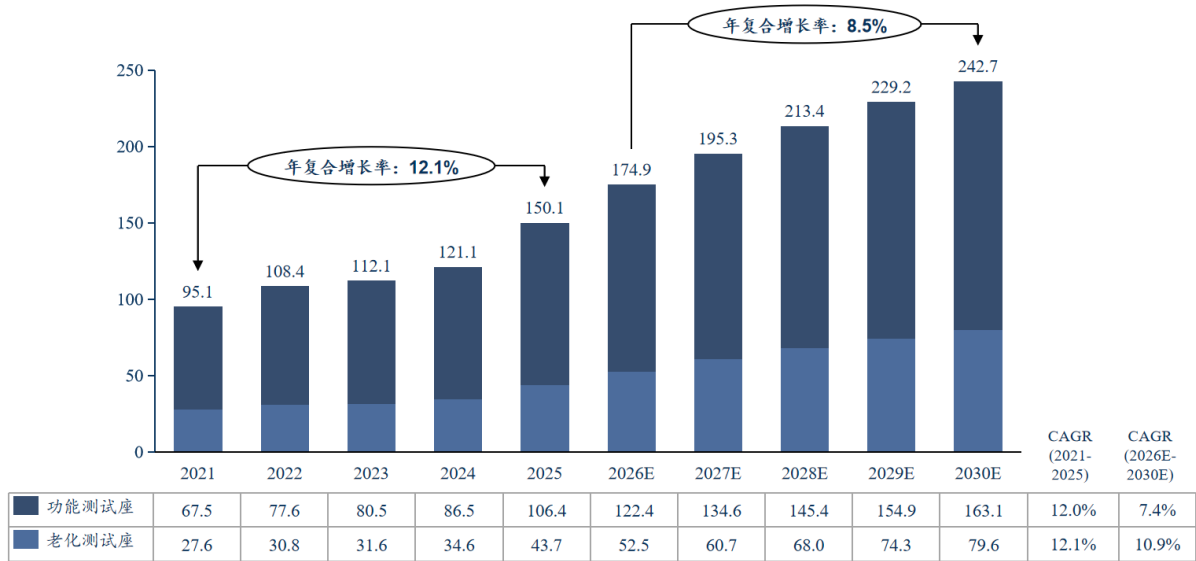


数据来源：Frost & Sullivan。

根据 Frost & Sullivan 预测，中国大陆半导体封装测试消耗型硬件市场规模将由 2026 年的 61.1 亿元增长至 2030 年的 87.7 亿元，年均复合增长率为 9.4%，主要由测试座、功能测试板、分选换型套件增长驱动。2026 年至 2030 年，测试座的年均复合增长率可达 10.2%，分选换型套件的年均复合增长率可达 11.6%，二者占半导体封装测试消耗型硬件市场的比例将由 77.0% 进一步提升至 80.2%。

就测试座细分产品领域而言，全球市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 预测，功能测试座预计规模将从 2026 年的 122.4 亿元增至 2030 年的 163.1 亿元，年均复合增长率为 7.4%；老化测试座增速更高，预计将从 2026 年的 52.5 亿元增至 79.6 亿元，年均复合增长率达 10.9%。

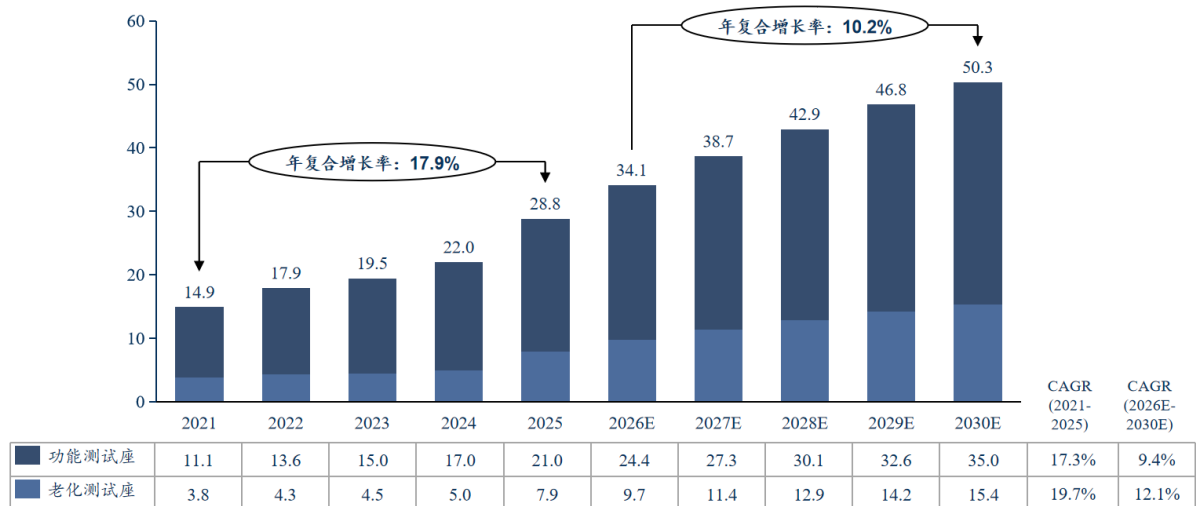
图：半导体测试座市场规模（按收入计），全球，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

中国大陆市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 预测，得益于强有力的产业政策扶持与供应链本土化红利，功能测试座规模预计从 2026 年的 24.4 亿元增长至 2030 年的 35.0 亿元，年均复合增长率可达 9.4%；老化测试座规模预计从 2026 年的 9.7 亿元增长至 2030 年的 15.4 亿元，年均复合增长率可达 12.1%。

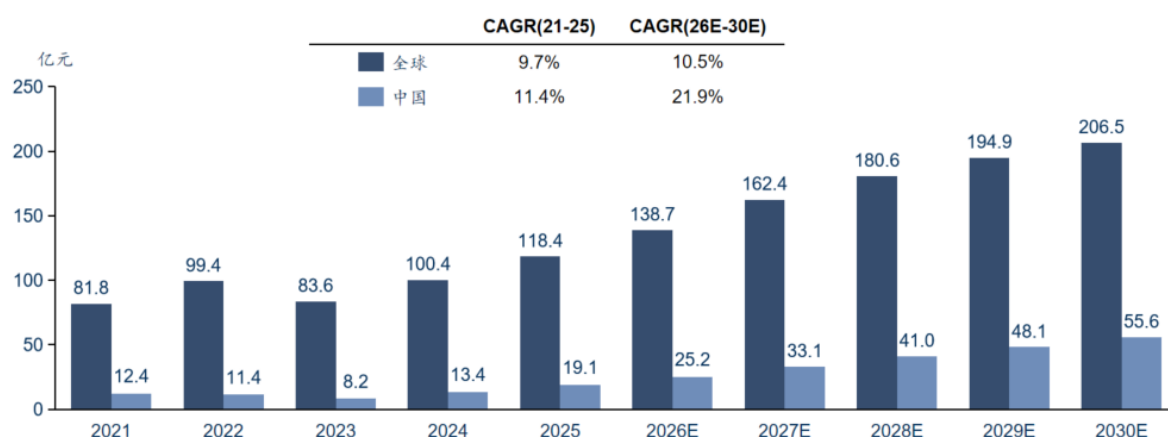
图：半导体测试座市场规模（按收入计），中国大陆，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

2）半导体封装测试探针的全球及中国大陆市场规模及增长空间

图：半导体封装测试探针市场规模（按收入计），全球及中国大陆，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

全球市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球半导体封装测试探针市场规模为 118.4 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 9.7%。根据 Frost & Sullivan 预测，全球半导体封装测试探针市场规模将由 2026 年的 138.7 亿元增长至 2030 年的 206.5 亿元，年均复合增长率为 10.5%，整体市场规模保持稳定增长。

中国大陆市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年中国大陆半导体封装测试探针市场规模为 19.1 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率为 11.4%。预计中国大陆市场规模将由 2026 年的 25.2 亿元增长至 2030 年的 55.6 亿元，年均复合增长率达到 21.9%，明显高于同期全球市场增速。随着中国大陆半导体封装测试及测试消耗型硬件产业持续发展，探针需求预计进一步增加，中国大陆市场占全球市场的比重将逐步提升。

3) 发行人主要产品的市场规模、增长空间

根据 Frost & Sullivan 统计数据，报告期内公司主要产品的全球及中国大陆市场规模及增长空间情况如下：

单位：亿元

区域	产品类别	公司产品商业化进程	2023年	2024年	2025年	2026年 (预测)	2027年 (预测)	2028年 (预测)	2029年 (预测)	2030年 (预测)
全球 市场规模	功能测试座	2025年度各产品占公司主营业务收入比例5%以上	80.5	86.5	106.4	122.4	134.6	145.4	154.9	163.1
	老化测试座		31.6	34.6	43.7	52.5	60.7	68.0	74.3	79.6
	分选换型套件		42.1	46.1	51.5	57.6	63.7	69.9	76.0	81.9
	半导体封装测试探针		83.6	100.4	118.4	138.7	162.4	180.6	194.9	206.5
	小计（A）	/	237.8	267.6	320.0	371.2	421.4	463.9	500.1	531.1
	功能测试板	已出货，市场持续开拓中	51.6	55.3	62.0	67.8	72.6	76.9	80.7	84.0
	老化测试板		21.4	21.3	24.4	26.9	28.9	30.3	31.3	32.1
	测试接口连接模组		3.4	3.6	4.3	5.0	5.7	6.5	7.3	8.1
	小计（B）	/	76.4	80.2	90.7	99.7	107.2	113.7	119.3	124.2
	合计（A+B）	/	314.2	347.8	410.7	470.9	528.6	577.6	619.4	655.3
中国大陆 市场规模	功能测试座	2025年度各产品占公司主营业务收入比例5%以上	15.0	17.0	21.0	24.4	27.3	30.1	32.6	35.0
	老化测试座		4.5	5.0	7.9	9.7	11.4	12.9	14.2	15.4
	分选换型套件		8.7	9.8	11.3	13.0	14.7	16.4	18.2	20.1
	半导体封装测试探针		8.2	13.4	19.1	25.2	33.1	41.0	48.1	55.6
	小计（A）	/	36.4	45.3	59.2	72.2	86.4	100.3	113.2	126.0
	功能测试板	已出货，市场持续开拓中	7.6	7.7	8.6	9.3	9.9	10.4	10.9	11.2
	老化测试板		3.1	3.0	3.4	3.7	3.9	4.1	4.2	4.3
	测试接口连接模组		0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
	小计（B）	/	11.3	11.4	12.8	14.1	15.1	15.9	16.7	17.3
	合计（A+B）	/	47.7	56.7	72.1	86.3	101.5	116.3	129.9	143.4

数据来源：Frost & Sullivan。

根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年，公司功能测试座、老化测试座、分选换型套件、探针四类主要产品的全球市场规模为 320.0 亿元，中国大陆市场规模为 59.2 亿元，上述四类主要产品的全球及中国的市场规模将分别由 2026 年的 371.2 亿元、72.2 亿元提升至 2030 年 531.1 亿元、126.0 亿元，期间复合增长率分别可达 9.4%、14.9%，市场规模持续增长。

4) 人工智能产业高速发展有望驱动发行人主要产品市场空间实现更高增速的扩容

近年来，人工智能产业在全球范围内迎来历史性的爆发式增长机遇，由传统的单一模型输出向训练、推理及多模态应用协同发展，智能体、实时交互及行业大模型等应用持续落地，算力逐步成为长期、持续的基础设施需求。

受上述因素推动，根据中国信息通信研究院数据，全球算力规模由 2019 年的 309.0 EFlops 增长至 2024 年的 2,207.0 EFlops，年均复合增长率达到 48.2%，预计至 2029 年将进一步达到 14,130.0 EFlops，2024 年至 2029 年复合增长率将保持在 45.0%的水平。中国大陆方面，算力规模也呈现快速增长态势，算力规模由 2019 年的 90.0 EFlops 增长至 2024 年的 725.3 EFlops，年均复合增长率达到 51.8%，预计至 2029 年将进一步达到 5,457.4 EFlops，2024 年至 2029 年复合增长率达 49.7%，高于全球增速。

算力规模层面的高速增长驱动以数据中心为代表的 AI 基础设施的资本性开支快速增长。全球方面，根据 IDC 数据，2025 年第三季度全球数据中心的资本性开支首次超过 1,000 亿美元，全球数据中心半导体收入预计于 2026 年达到 4,771 亿美元，并于 2030 年进一步增长至 8,432 亿美元。中国大陆方面，根据国家发展改革委 2026 年 7 月 31 日新闻发布会，“十五五”时期算力网建设预计将新增直接投资 4 万亿元。同时，工信部于 2026 年 9 月 7 日正式印发《信息通信行业发展“十五五”规划》，提出加快全国一体化算力网建设，有序部署万卡、十万卡及以上智算集群，加大力度适配国产算力芯片，并推进人工智能终端及智能网联汽车等领域发展。

AI 基础设施资本性开支的快速扩张将成为半导体产业各主要细分市场未来扩容的主要驱动力，其中，AI 算力芯片、AI 加速芯片、高速互联芯片及先进存储芯片需求持续提升，并推动芯片产业链上下游扩产，根据 Frost & Sullivan，中国主流 AI 计算加速芯片市场规模由 2022 年的 453.81 亿元增长至 2025 年的 2,398.00 亿元，复合增长率约为 74.2%，预计 2029 年将进一步达到 13,367.92 亿元，2025 年至 2029 年复合增长率为

53.7%。上述 AI 基础设施领域相关芯片相较于传统芯片具有更高的芯片封装测试需求，从而有望驱动半导体封装测试消耗型硬件实现更高速的增长。

2026 年上半年，AI 算力需求加速释放，相关产业链市场表现强劲，进一步验证了 AI 对半导体行业需求的拉动作用。基于上述市场表现，部分国际知名市场研究机构已上调对半导体、集成电路及测试设备等相关市场的增长预期，具体如下：

细分市场类别	机构名称	市场地区	发布时间	增速预测	原因
半导体	Omdia	全球	2025年12月	13.60%	AI需求持续超过全球供应能力，DRAM及NAND市场增长显著超出此前预期，同时先进封装及先进制程产能持续紧张，存储价格进一步上涨，推动全球半导体收入预测大幅上修
			2026年7月	94.10%	
		中国大陆	2026年1月	31.26%	AI产业发展及基础设施建设需求较此前预期进一步增强，计算与数据存储半导体需求快速增长；同时存储芯片需求及价格大幅上升，推动中国半导体市场规模预测显著上修
			2026年7月	92.92%	
	WSTS	全球	2025年12月	26.30%	市场实际表现显著强于2025年末及2026年初预期，其中存储器市场增长大幅超出预期；AI基础设施、HBM及计算平台需求持续强劲，推动全球半导体市场预测显著上修
			2026年6月	89.90%	
集成电路	WSTS	全球	2025年12月	29.00%	市场实际表现显著强于2025年末及2026年初预期，其中存储器市场增长大幅超出预期；AI基础设施、HBM及计算平台需求持续强劲，推动全球半导体市场预测显著上修
			2026年6月	101.50%	
半导体测试设备	SEMI	全球	2025年12月	12.00%	AI基础设施投资加速，先进逻辑、HBM等先进存储及后道技术投资需求进一步增强，推动半导体设备支出预期提升；其中AI相关半导体需求带动测试设备市场预测较2025年末显著上修
			2026年7月	31.00%	

注：Omdia为覆盖半导体、通信及消费电子等领域的国际市场研究与咨询机构；WSTS（世界半导体贸易统计组织）基于企业直接报送的数据开展行业统计，其数据被美国半导体行业协会（SIA）等机构采用；SEMI（国际半导体产业协会）长期开展行业标准制定及市场研究，上述研究机构具有广泛的产业基础和行业代表性。

因此，人工智能产业高速发展有望驱动发行人主要产品市场空间实现更高增速的扩容。

综上，产业发展因素、产业变革因素为公司主要产品全球市场规模及未来增长分别带来产业自然增长基础、量价齐升的结构性增长动能。国产替代因素为公司主要产品中国大陆市场规模及未来增长带来更高增速，并为本土供应商市场份额提升带来战略性机遇。此外，人工智能产业高速发展有望驱动发行人主要产品市场空间实现更高增速的扩容。

2、发行人主要产品的竞争格局、国内外主要参与者及国产化进展情况

(1) 发行人主要产品的竞争格局

半导体封装测试消耗型硬件作为集成电路设计与封装测试环节的关键配套组件，其产业重心的转移紧密跟随全球半导体制造产业链的迁移轨迹。经过长期发展，半导体封装测试消耗型硬件市场的竞争格局已具备如下特征：1）境外厂商主导、境内厂商逐步渗透；2）区域化、分散化、差异化。

1) 境外厂商主导、境内厂商逐步渗透特征

受全球半导体制造产业的区域发展影响，长期以来，WinWay、Cohu、Yamaichi、Enplas、Leeno 等全球领先厂商凭借较早的产业布局、深厚的技术积累、丰富的客户验证经验以及较为完整的产品解决方案，在全球及中国大陆半导体封装测试消耗型硬件市场中占据主导地位。

然而，随着中国大陆逐步成长为全球最大且增长最快的半导体市场，本土芯片产业的蓬勃发展为供应链创造了巨大的国产化替代空间与技术迭代机遇。在这一历史性窗口期，本土半导体封装测试消耗型硬件企业从特定细分领域和优势应用场景切入，依托本地化服务响应、定制化协同开发、快速迭代能力及成本效率优势，逐步提升在国内客户供应链中的渗透率。

2) 区域化、分散化、差异化特征

同样受全球半导体制造产业的区域发展影响，不同地区的半导体封装测试消耗型硬件企业基于自身优势，总体形成了区域化、分散化、差异化的竞争态势。在区域分布层面，主要参与者集中于日本、韩国、美国、英国、中国台湾及中国大陆等国家和地区。从市场集中度层面，头部企业亦暂未取得显著领先的市场占有率，但中国大陆厂商的全球市场份额整体亦仍相对有限；在差异竞争层面，不同地区的竞争对手依托其本土半导体产业基础各具特色，如日本、韩国厂商在测试座领域具有较强的市场影响力，美国、英国厂商则在多个细分产品领域均有布局。

(2) 主要产品的国内外主要参与者及国产化进展情况

1) 测试座的国内外主要参与者及国产化进展情况

2025 年全球及中国大陆地区测试座市场主要参与者具体情况如下：

测试座（全球市场）				测试座（中国大陆市场）			
排名	公司名称	所属地区	市占率	排名	公司名称	所属地区	市占率
1	Yamaichi	日本	8.3%	1	发行人	中国大陆	14.9%
2	Leeno	韩国	8.0%	2	韬盛科技	中国大陆	11.1%
3	Smiths Interconnect	英国	7.2%	3	凯智通	中国大陆	5.8%
4	WinWay	中国台湾	7.0%	4	WinWay	中国台湾	5.7%
5	Enplas	日本	6.9%	5	Yamaichi	日本	5.2%
6	ISC	韩国	6.8%	6	未统计	未统计	未统计
7	Cohu	美国	5.9%	7	未统计	未统计	未统计
8	Yokowo	日本	4.9%	8	未统计	未统计	未统计
9	Advantest	日本	4.5%	9	未统计	未统计	未统计
10	发行人	中国大陆	3.4%	10	未统计	未统计	未统计

注：全球市场相关数据来源于Yole，中国大陆市场数据来源于Frost & Sullivan（其主要包括中国大陆前五数据），下同。

测试座相关产品具有定制化特点，行业参与者需要在客户研发验证、量产导入及持续生产过程中提供协同开发、现场调试和维护支持。由于贴近客户及其封装测试基地进行布局，有利于缩短响应时间与提高交付效率，因此半导体封装测试消耗型硬件企业的经营布局与芯片设计客户、封装测试产线的地域分布具有较强关联。

与上述行业主要参与者围绕客户形成本土化、区域化的竞争格局的特点相同，公司产品现阶段也主要面向中国大陆市场。随着国产算力芯片、手机 SoC 及智驾芯片等高性能芯片持续迭代与量产应用，中国大陆集成电路产业对高速高频信号传输、高功率散热及高可靠性测试接口的需求相应增加，公司凭借先进技术水平与本土服务网络，已与中国大陆头部芯片设计公司及封装测试企业开展深度合作，与产业分工及经营特征相适应。在境外客户拓展方面，公司已进入 Apple、Google、Microchip、英飞凌、MPS、Bosch、恩智浦等国际知名芯片设计公司汽车电子产业链企业的供应体系，具备参与国际市场竞争的能力。

综上，公司现阶段以中国大陆市场为业务重心，系境内客户需求增长与本地化产能配置共同作用的结果。随着未来生产能力及服务资源逐步完善，公司可在持续服务境内头部客户的基础上，拓展国际市场业务并提高境外订单承接能力。

就功能测试座细分产品市场，2025 年全球及中国大陆地区的主要参与者具体情况如下：

功能测试座（全球市场）				功能测试座（中国大陆市场）			
排名	公司名称	所属地区	市占率	排名	公司名称	所属地区	市占率
1	Leeno	韩国	11.3%	1	韬盛科技	中国大陆	10.8%
2	ISC	韩国	9.4%	2	WinWay	中国台湾	7.3%
3	WinWay	中国台湾	9.2%	3	Cohu	美国	6.4%
4	Smiths Interconnect	英国	8.5%	4	Smiths Interconnect	英国	6.1%
5	Cohu	美国	8.3%	5	发行人	中国大陆	5.9%
6	Yokowo	日本	7.0%	6	未统计	未统计	未统计
7	Advantest	日本	6.4%	7	未统计	未统计	未统计
8	Yamaichi	日本	4.6%	8	未统计	未统计	未统计
9	Enplas	日本	2.9%	9	未统计	未统计	未统计
10	TTS	新加坡	2.6%	10	未统计	未统计	未统计

由于单颗芯片功能测试所需时间较短，因此客户采购需求往往呈现多型号、小批量的特征，市场中存在较多 FT 测试座区域化供应商。根据上表，2025 年中国大陆功能测试座市场前五大厂商合计市场份额为 36.5%，市场整体竞争格局较分散。未来，随着 SLT 等高性能测试需求提升，具备综合能力的厂商有望承接更多增量需求，测试需求向头部参与者集中。截至本回复出具日，公司已在高速高频信号传输、高密度微间距互连及精密加工方面形成长期技术积累，在国产化替代进程加速的背景下，公司有望凭借技术与本地服务优势扩大功能测试座市场份额。

在老化测试座细分市场，2025 年全球及中国大陆地区的主要参与者具体情况如下：

老化测试座（全球市场）				老化测试座（中国大陆市场）			
排名	公司名称	所属地区	市占率	排名	公司名称	所属地区	市占率
1	Yamaichi	日本	17.4%	1	发行人	中国大陆	37.7%
2	Enplas	日本	16.3%	2	Yamaichi	日本	16.1%
3	BOYD	美国	7.7%	3	韬盛科技	中国大陆	11.9%
4	MCS	韩国	7.4%	4	凯智通	中国大陆	10.1%
5	Okins	韩国	7.2%	5	Enplas	日本	5.8%
6	发行人	中国大陆	6.1%	6	未统计	未统计	未统计
7	Smiths Interconnect	英国	4.0%	7	未统计	未统计	未统计
8	HiCon	韩国	3.9%	8	未统计	未统计	未统计
9	Loranger	美国	3.5%	9	未统计	未统计	未统计

老化测试座（全球市场）				老化测试座（中国大陆市场）			
排名	公司名称	所属地区	市占率	排名	公司名称	所属地区	市占率
10	韬盛科技	中国大陆	2.3%	10	未统计	未统计	未统计

近年来，随着中国大陆 AI 算力芯片、高性能手机 SoC 及车规级芯片持续迭代及量产应用，高性能、高价值芯片的量产老化需求加快释放，相关测试向更高覆盖比例、更高功率及更严格温控要求发展。老化测试时间相对较长，通常需要配置更多并行测试工位，客户对老化测试座批量采购需求较多，通常要求供应商持续配合开展方案优化和现场维护，故优先选择与本土供应商建立长期合作关系。老化测试座国产化进程相对较快，公司凭借定制化方案响应及服务水平、稳定的批量交付能力占据较高份额。

未来，随着 AI 产业发展、高性能芯片出货及测试要求持续提升，老化测试座市场规模将进一步提升。工信部发布的《信息通信行业发展“十五五”规划》已明确提出，未来将积极部署全国一体化算力网建设、万卡及十万卡以上智算集群建设以及国产算力芯片适配等工作，为算力基础设施建设及国产高性能芯片应用提供了持续的政策支持。因此，公司有望在国产化持续推进、下游需求持续提升的背景下，实现份额的进一步增长。

总体来看，全球测试座及其细分产品的市场仍由境外厂商占据主导地位，中国大陆厂商已逐步渗透，呈现出区域化、分散化、差异化特征。

根据 Yole 数据，2025 年，全球前十大测试座厂商合计市场份额为 62.8%，发行人已位居第十位。其中，功能测试座市场方面，全球前十大厂商合计市场份额为 70.2%，且均为境外厂商，但发行人市占率与全球第十位已较为接近；老化测试座方面全球前十大厂商合计市场份额为 76.0%，发行人已进入全球前十。

国产化进展方面，中国大陆测试座市场的国产化率整体呈较快提升趋势，具体情况如下：

测试座及其细分产品国产化率（中国大陆市场）			
产品	2021年	2025年	2030年（预测）
测试座	20.0%	35.0%	55.0%
其中：功能测试座	15.0%	23.6%	46.2%
老化测试座	32.0%	65.0%	75.0%

数据来源：Frost & Sullivan。

根据 Frost & Sullivan 数据，中国大陆市场测试座的国产化率由 2021 年的 20.0% 提高至 2025 年的 35.0%，预计 2030 年将提升至 55.0%。其中，功能测试座的国产化率由 2021 年的 15.0% 提高至 2025 年的 23.6%，其国产化率相对较低，但预计 2030 年将提升至 46.2%；老化测试座的国产化进程较功能测试座更快，国产化率由 2021 年的 32.0% 提高至 2025 年的 65.0%，预计 2030 年将达到 75.0%。根据上表，2025 年老化测试座的国产化率已达到较高水平，但预计至 2030 年仍将持续上升，国产替代因素仍为国产厂商提供广阔市场增长空间。受益于 AI 产业的发展，高性能芯片测试需求快速提升，老化测试市场规模将进一步提升，并为国内厂商提供更大的业务增长空间。

因此，以发行人为代表的中国大陆企业进入全球测试座领域前十序列，表明中国境内企业已在中国大陆先进应用领域实现系统性突破，正逐步从“国产替代”迈向“局部引领”的全新发展阶段。发行人等中国大陆本土厂商市场影响力持续增强，并已在部分先进应用领域实现突破。中国本土企业凭借持续研发投入、产品性能提升和头部客户导入经验，已进入国内市场核心竞争圈层，在国产替代持续推进的背景下具备进一步提升市场地位的良好基础。

2) 分选换型套件的国内外主要参与者及国产化进展情况

2025 年分选换型套件中国大陆市场主要参与者具体情况如下：

排名	公司名称	所属地区	中国大陆市场市占率
1	Enplas	日本	19.0%
2	Cohu	美国	10.5%
3	Smiths Interconnect	英国	6.3%
4	WinWay	中国台湾	4.0%
5	发行人	中国大陆	2.9%

注1：分选换型套件的全球市场主要参与情况暂无权威公开信息；

注2：上述表格数据来源于 Frost & Sullivan，与各公司公开披露数据存在差异主要系数据来源、统计方法以及汇率换算所致。

就分选换型套件市场而言，2025 年前五大厂商合计中国大陆市场份额为 42.7%，其中前四大均为境外厂商，中国大陆厂商在该产品领域的市场参与程度相对有限，仅公司进入中国大陆市场前五名，已具备一定规模，但仍处于扩大客户及产品覆盖范围阶段。

国产化进展方面，中国大陆分选换型套件市场已实现一定的国产化水平，但国产化进展相对较慢，具体情况如下：

分选换型套件国产化率（中国大陆市场）			
产品	2021年	2025年	2030年（预测）
分选换型套件	26.0%	30.0%	38.0%

数据来源：Frost & Sullivan。

3）半导体封装测试探针的国内外主要参与者及国产化进展情况

半导体封装测试探针非发行人现阶段主要对外销售产品，系测试座的关键耗材，主要用于公司测试座的生产环节，部分对外销售主要系满足客户在测试座使用及维护过程中因探针耗损、性能衰减或规格调整产生的替换、更换需求。

2025 年半导体封装测试探针市场主要参与者具体情况如下：

排名	公司名称	所属地区	全球市场市占率
1	Leeno	韩国	9.1%
2	Smiths Interconnect	英国	8.5%
3	WinWay	中国台湾	7.0%
4	和林微纳	中国大陆	1.5%
5	中探探针	中国台湾	1.2%

注：上述表格数据来源于Frost & Sullivan，与各公司公开披露数据存在差异主要系数据来源、统计方法以及汇率换算所致。

就半导体封装测试探针市场而言，市场竞争格局相对分散。根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年，全球前五大半导体封装测试探针厂商市场份额为 27.3%。其中，排名前三的厂商分别来自韩国、英国和中国台湾，合计市场份额为 24.6%，境外厂商在该领域仍占据相对领先地位。中国大陆厂商和林微纳进入全球前五，中国本土厂商已逐步参与全球市场竞争，但整体份额仍相对有限。

国产化进展方面，中国半导体封装测试探针市场的国产化进展已逐步加速，具体情况如下：

半导体封装测试探针国产化率（中国大陆市场）			
产品	2021年	2025年	2030年（预测）
半导体封装测试探针	9.0%	18.0%	40.0%

数据来源：Frost & Sullivan。

4）中国境内半导体封装测试消耗型硬件企业已在中国大陆先进应用领域实现系统性突破，正逐步从“国产替代”迈向“局部引领”的全新发展阶段

全球测试座及其细分产品市场的前十大厂商合计市场份额较高，主要由境外厂商占

据主导地位，但各主要参与者之间市占率较为分散，发行人在全球测试座市场已位居第十位。其中，功能测试座市场方面，全球前十大厂商均为境外厂商，但发行人市占率与全球第十位已较为接近；老化测试座方面，发行人已进入全球前十大厂商序列。分选换型套件及半导体封装测试探针的市场主要由境外厂商占据主导地位，部分中国大陆厂商已取得一定市场份额。上述情况已表明中国境内半导体封装测试消耗型硬件企业已在中国大陆先进应用领域实现系统性突破，正逐步从“国产替代”迈向“局部引领”的全新发展阶段。

测试座、分选换型套件及半导体封装测试探针均已不同程度推进国产替代。其中，老化测试座国产化进展相对较快，功能测试座国产化率及半导体封装测试探针国产化水平相对较低，但国产化率增速较快；中国大陆分选换型套件市场已实现一定的国产化水平，但国产化进展相对较慢。

随着中国大陆逐步成长为全球最大且增长最快的半导体市场，本土芯片产业的蓬勃发展为供应链创造了巨大的国产化替代空间与技术迭代机遇，本土半导体封装测试消耗型硬件企业凭借持续研发投入、产品性能提升和头部客户导入经验，已进入国内市场核心竞争圈层，在国产替代持续推进的背景下具备进一步提升市场地位的良好基础，从而推动各细分产品的国产化进程。

3、发行人主要产品的最终应用领域及协同效应

(1) 发行人主要产品的最终应用领域

报告期内，公司主要产品按最终应用领域列示如下：

单位：万元

主要产品	最终应用领域	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
功能测试座	AI HPC	317.10	6.07%	431.75	4.43%	421.82	4.59%	323.19	3.78%
	智能终端	1,319.34	25.27%	2,954.13	30.28%	3,138.92	34.19%	3,145.61	36.82%
	汽车电子	1,767.94	33.87%	2,974.82	30.50%	2,272.08	24.75%	1,942.10	22.73%
	工业控制	1,170.51	22.42%	1,481.10	15.18%	1,502.20	16.36%	1,257.38	14.72%
	其他	645.65	12.37%	1,912.74	19.61%	1,845.30	20.10%	1,874.92	21.95%
	小计	5,220.53	100.00%	9,754.54	100.00%	9,180.33	100.00%	8,543.21	100.00%
老化测试座	AI HPC	16,581.14	56.43%	12,129.78	40.60%	7,829.03	69.41%	1,265.38	24.73%
	智能终端	7,939.15	27.02%	14,677.36	49.13%	698.02	6.19%	419.90	8.21%

主要产品	最终应用领域	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	汽车电子	4,322.06	14.71%	1,551.49	5.19%	1,110.22	9.84%	414.46	8.10%
	工业控制	335.60	1.14%	560.56	1.88%	475.92	4.22%	2,181.79	42.64%
	其他	203.73	0.69%	957.65	3.21%	1,165.43	10.33%	834.81	16.32%
	小计	29,381.69	100.00%	29,876.84	100.00%	11,278.62	100.00%	5,116.33	100.00%
探针	AI HPC	83.19	3.04%	164.44	2.80%	147.66	3.61%	111.36	3.00%
	智能终端	1,504.28	55.04%	2,974.97	50.65%	2,502.81	61.24%	3,088.58	83.13%
	汽车电子	773.35	28.30%	2,299.71	39.16%	1,072.17	26.24%	322.41	8.68%
	工业控制	208.99	7.65%	274.87	4.68%	282.79	6.92%	159.23	4.29%
	其他	163.21	5.97%	159.23	2.71%	81.25	1.99%	33.78	0.91%
	小计	2,733.03	100.00%	5,873.22	100.00%	4,086.67	100.00%	3,715.36	100.00%
分选型套件	AI HPC	1,249.48	53.13%	1,479.09	44.49%	709.95	32.40%	282.66	20.46%
	智能终端	148.29	6.31%	324.60	9.76%	284.18	12.97%	284.16	20.56%
	汽车电子	337.71	14.36%	1,283.09	38.59%	918.17	41.90%	707.26	51.18%
	工业控制	495.70	21.08%	42.01	1.26%	43.87	2.00%	30.05	2.17%
	其他	120.59	5.13%	195.74	5.89%	235.12	10.73%	77.65	5.62%
	小计	2,351.76	100.00%	3,324.53	100.00%	2,191.28	100.00%	1,381.79	100.00%
总计		39,687.01	/	48,829.14	/	26,736.90	/	18,756.69	/

公司主要产品面向 AI HPC、智能终端及汽车电子等应用领域，覆盖芯片成品测试、老化测试及系统级测试等关键环节。

公司功能测试座与老化测试座在 AI HPC、汽车电子领域的销售占比存在一定差异。公司老化测试座产品在 AI HPC 领域销售占比高于功能测试座产品，主要原因系：在老化测试座方面，公司目前已顺利进入 A 公司、C 公司等芯片设计公司老化测试座供应商体系，并能持续获取规模化订单。在功能测试座方面，公司与 A 公司、D 公司等客户处于需求沟通及方案验证阶段，尚未实现规模化供货。公司老化测试座产品在汽车电子领域销售占比低于功能测试座，但随着公司老化测试座产品在主要汽车电子领域客户通过验证并进入规模化供货阶段，相关领域产品销售提升迅速。2026 年 1-6 月，公司老化测试座产品在汽车电子领域销售规模占比已提升至 14.71%。

综上，公司功能测试座与老化测试座在 AI HPC、汽车电子领域的销售占比差异，主要反映现阶段客户结构和项目进度的差异，并非不同应用领域对测试需求的技术要求

差异所致，公司功能测试座与老化测试座已具备在 AI HPC、汽车电子等前沿测试领域应用的技术基础。

随着下游高性能芯片老化测试需求持续提升，公司老化测试座业务快速扩张。同时，功能测试座、分选换型套件等产品业务规模稳步增长。报告期内，下游 AI HPC、智能终端及汽车电子等高增长领域客户需求快速爆发，公司产能阶段性不足，为保障重点客户及高增长领域订单交付，公司优先将有限产能配置于上述需求增长更快的领域，工业控制领域收入受下游客户自身阶段性需求影响有所回落。

(2) 发行人主要产品的协同效应

发行人主要产品同属于芯片成品测试环节的消费型硬件，具备客户群体同源、测试场景同源特征，并在高速高频信号传输、高功率散热及精准温控、高密度微间距加工等底层技术能力方面共用同一技术体系，由此形成以高性能测试座为核心、以分选换型套件等封测接口组件为协同的产品及业务布局。

从分领域数据看，上述客户同源、场景同源、技术同源的协同效应在 AI HPC、汽车电子等领域表现尤为显著。以 AI HPC 领域为例，报告期内，分选换型套件收入分别为 282.66 万元、709.95 万元、1,479.09 万元以及 1,249.48 万元，2023 年至 2025 年期间复合增长率约 129%，与同领域测试座扩张节奏一致。汽车电子领域测试座、探针及分选换型套件亦呈同向放量，进一步印证各产品的协同拓展效应。

1) 围绕测试设备适配及客户整体测试需求形成测试座与分选换型套件的协同

测试座与分选换型套件均属于半导体封装测试消耗型硬件，分别应用于测试机和分选设备等测试设备。由于芯片测试过程中通常需要测试机、分选设备及配套接口硬件进行整体匹配，公司结合客户测试设备型号、芯片类型、封装结构及测试方案对测试座产品进行定制化开发，同时，公司能够进一步根据同一待测芯片的结构类型、设备配置及产线柔性化需求，提供相应定制化的分选换型套件产品，以实现测试机和分选设备及测试接口之间的协同运行以及产线柔性化需求。因此，测试座与分选换型套件在客户需求、应用场景及技术开发方面具有较强协同性。

2) 围绕芯片不同测试环节形成功能测试座与老化测试座的协同

功能测试座与老化测试座均围绕同一待测芯片不同测试环节的定制化需求进行开发，具有共同的客户群体和底层技术基础。首先，功能测试座与老化测试座均以待测芯

片的类型、引脚布局、封装结构和应用环境等条件作为设计基础，并面向芯片设计公司、封测服务厂商等相同客户群体，共同服务于同一待测芯片从性能测试到可靠性验证再到系统性验证的完整测试流程。同时，公司的功能测试座与老化测试座在底层技术能力方面具有较强的共通性，均涉及电气连接及精密结构设计、高密度微间距加工等环节，公司在测试座领域积累的客户需求理解、项目开发经验及制造工艺能力，可在两类产品之间实现技术复用，提高研发效率和产品迭代能力。

随着 AI 算力芯片、手机 SoC、存储芯片及车规级芯片等高价值芯片应用持续增加，客户对于芯片测试的要求逐步由单一功能验证向覆盖功能测试、老化测试及系统级测试的综合测试方案转变。因此，客户针对同一类型待测芯片，通常需要根据芯片工程验证、量产测试等不同阶段需求配置不同类型的定制化测试座产品，公司同时布局两类产品，有利于提高项目响应效率和综合服务能力，构成公司各类测试座业务持续发展的重要协同基础。

3) 围绕芯片与测试座之间的稳定连接需求形成测试座与探针的协同

探针是连接待测芯片与测试座的核心元件，其布局、接触压力及阻抗需与测试座结构协同匹配，以共同满足高引脚、高速高频、高功率场景下的信号完整性要求。同时，探针作为测试座配套零部件，在反复压接及高低温、高电流测试过程中会产生更换需求，随着公司测试座销售规模扩大，配套探针的装配与更换需求相应增加，形成稳定的配套耗材协同。

4) 围绕芯片测试全流程需求持续完善产品布局，构建一站式封装测试接口解决方案

公司在持续深耕测试座及封测接口组件业务的基础上，积极向晶圆级测试及其他配套测试接口领域延伸布局，目前已围绕 WLCSP 探针卡、负载板等方向开展技术储备和产品开发，与公司当前主要产品的应用场景及技术能力具有较强关联性。在 AI HPC、智能终端、先进存储等高性能芯片应用领域，客户对测试消耗型硬件供应商的需求已由单一环节产品供应向覆盖不同测试阶段、具备综合设计及配套能力的解决方案供应转变。

综上，公司各主要产品面向同一封装测试环节，同属成品测试耗材领域，基于客户同源、场景同源、技术同源，形成以测试座为核心、封测接口组件为协同的业务布局，协同效应主要体现在四个方面：一是测试座与分选换型套件围绕同一客户、同一芯片项

目的需求与设备同源协同；二是功能测试座与老化测试座面向同一芯片不同测试环节、底层技术能力共通，可相互复用客户理解与制造工艺；三是以代表较高技术门槛的测试座产品切入客户、建立客户资源与口碑后，依托客户同源、场景同源、技术同源的协同基础，带动探针、分选换型套件等其余成品测试耗材共同增长；四是公司依托测试座业务经验向 WLCSP 探针卡、负载板等方向延伸，构建覆盖测试全流程的一站式封测接口解决方案。

上述协同效应使发行人长期增长不依赖于单一产品的阶段性放量，而是通过测试座切入客户供应体系、带动探针与分选换型套件等配套产品共同放量，增强了发行人成长的可持续性。

（二）报告期内收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品收入规模增长较慢的原因，老化测试座销售增长的具体原因、相关驱动因素是否涉及特定客户或领域需求的阶段性增加，相关驱动因素是否具有可持续性，并结合老化测试座等市场需求波动、市场竞争态势变化等，在招股说明书中完善关于单一产品依赖的风险提示

1、报告期内收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品收入规模增长较慢的原因

（1）各主要产品国产化进展不同，功能测试座及其他产品的需求释放和国产替代仍处于逐步推进阶段

如前文所述，发行人各主要产品的竞争格局整体仍呈现出境外厂商主导、境内厂商逐步渗透的特征，且因下游需求迫切性、用户习惯、国产供应链导入进度等因素影响，发行人各主要产品国产化进程存在差异，具体情况如下：

发行人各主要产品国产化率（中国大陆市场）			
产品	2021年	2025年	2030年（预测）
测试座	20.0%	35.0%	55.0%
其中：功能测试座	15.0%	23.6%	46.2%
老化测试座	32.0%	65.0%	75.0%
分选换型套件	26.0%	30.0%	38.0%
半导体封装测试探针	9.0%	18.0%	40.0%

数据来源：Frost & Sullivan。

由上表可知，2021 年中国大陆市场中，老化测试座、分选换型套件均已实现 25.0% 以上的国产化率，其他产品的国产化率相对较低，2025 年老化测试座国产化率已至

65.0%，实现了较大比例的国产化率，功能测试座、分选换型套件、半导体封装测试探针虽持续推进国产化进展，但整体进程相对较慢。

自成立以来，公司始终专注于以半导体测试座为核心的封装测试消耗型硬件的研发、设计、生产和销售，重点布局高性能功能测试座、老化测试座及分选换型套件等技术壁垒较高、国产化需求较强的细分产品。

长期以来，半导体封装测试消耗型硬件各细分产品的竞争格局仍主要由境外厂商主导，尤其在高性能产品领域已形成各具特色的差异化优势，受下游用户习惯等因素影响，功能测试座、分选换型套件产品的新增供应商验证需求相对平缓。报告期内，包括发行人在内的中国大陆厂商的功能测试座、分选换型套件等产品整体仍处于导入阶段，在高性能产品领域暂未取得较大比例的国产替代份额，国产替代进程相对审慎。

截至本回复出具日，公司已具备支持高性能芯片测试的相关技术条件，但不同产品的采购需求、客户使用习惯及国产替代进程存在差异，公司在客户需求牵引下，优先承接并满足高性能芯片的老化测试需求，相关产品率先实现批量导入和收入增长，导致各类产品的收入释放节奏有所不同。

因此，不同产品的国产化进展以及客户导入节奏不同，系发行人报告期内收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品收入规模增长较慢的原因之一。

（2）发行人在自身产能阶段性紧张的情况下选择对客户最迫切需求优先保供

报告期内，发行人测试座产品相关生产设备的产能利用率分别为 98.05%、100.20%、100.67%和 113.02%，整体处于满负荷运行状态。从发行人生产组织方式来看，功能测试座生产通常具有型号较多、单批数量相对较少的特点，生产设备频繁切换导致生产效率难以实现满负荷状态，由于客户对于单一型号的定制化老化测试座采购数量相对较多，交付计划相对明确，连续性生产下可达成更高的生产效率。

从客户需求迫切性来看，报告期内发行人部分终端客户的高性能芯片快速进入大规模商用阶段，且高性能芯片进一步推动老化测试由抽样筛检向更高比例发展成为趋势。老化测试作为半导体封装测试的重要环节，部分高性能芯片项目因测试时长较长且覆盖比例较高，对并行测试位点及配套测试座数量形成较大需求，下游主要客户更加重视供应商的本地化服务、快速响应及及时交付能力。

因此，报告期内，发行人在自身产能阶段性紧张的情况下选择对具有规模化老化测

试需求的客户优先保供，系发行人报告期内收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品收入规模增长较慢的原因之一。

综上，不同产品的国产化进展以及客户导入节奏不同系发行人报告期内收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品收入规模增长较慢的原因之一，同时，在自身产能阶段性紧张的情况下，发行人优先保障客户最迫切的产品需求。上述因素共同导致报告期内发行人收入增长主要由老化测试座贡献，而其他产品收入规模增长相对较慢。

2、老化测试座销售增长的具体原因、相关驱动因素是否涉及特定客户或领域需求的阶段性增加，相关驱动因素是否具有可持续性

（1）发行人老化测试座销售增长受益于市场规模的增长，其产业发展、产业变革、国产替代驱动因素具备可持续性

公司主要产品属于半导体封装测试消耗型硬件，其市场规模的增长目前主要受益于产业发展、产业变革、国产替代三因素驱动。具体请参见本问题回复之“一、/（一）/1、发行人主要产品的市场规模、增长空间”的相关内容。

（2）对高性能老化测试需求的前瞻性布局系发行人老化测试座销售增长的内部驱动因素，且该因素具备可持续性

公司把握国内市场对于高可靠性测试连接方案的迫切需求。2020 年起，随着国际半导体产业竞争格局深刻演变，国内半导体产业快速发展，芯片测试需求向高功率散热等方向持续升级，国内半导体产业链对高性能测试接口的国产替代需求快速增长，公司同步积极推进技术分层与产品多元化战略，系统性地构建起日趋完整的产品体系，以满足日益上升的本土化需求。

自成立以来，公司始终将突破以高性能测试座为代表的芯片测试接口技术壁垒、推动关键环节国产替代作为核心发展宗旨。面对产业前沿需求，公司围绕“宽温区、高功率测试座设计与制造”等方向持续投入研发，在高功率散热模块、多通道温控等关键环节积累了技术底蕴与工程化经验。面对产业结构性变革带来机遇与挑战，公司将坚持以核心技术持续突破为底层支撑，以早期介入客户芯片设计、共同开发的协同模式构建差异化壁垒，在芯片测试需求持续演进的过程中，公司在国产高性能老化测试座领域已取得先发优势。

因此，对高性能老化测试需求的前瞻性布局，叠加在老化测试座领域实现多项关键

技术突破与产品落地，发行人在技术与产品布局方面取得了一定的先发优势。公司通过与头部芯片设计公司客户进一步深度协同，伴随终端客户在 AI 芯片、高性能手机 SoC 以及智驾芯片等高性能芯片需求的爆发，发行人老化测试座销售实现了持续增长。

(3) 国产AI HPC、手机SoC与车规级芯片等特定领域的快速发展系发行人老化测试座销售增长的特定领域驱动因素，且该因素具备可持续性

1) 国产AI HPC持续实现技术突破、产品突破并快速商业化

近年来，人工智能产业在全球范围内迎来历史性的爆发式增长机遇，我国人工智能产业在自主可控的前提下积极参与全球技术竞争并取得了显著成就，近些年来，我国在芯片设计、晶圆制造及封测领域已取得长足进步，逐步成为全球半导体产业竞争中的重要力量。随着我国人工智能产业快速发展，我国各头部芯片设计公司在 AI HPC 领域持续实现技术突破、产品突破并快速商业化，国产 AI HPC 需求持续提升，推动芯片产业链上下游扩产，驱动包括老化测试座在内的半导体封装测试消耗型硬件实现更高速的增长。国产 AI HPC 产业具体增长情况详见本小题之“一、”之“（一）”之“1、”之“（4）之“4）人工智能产业高速发展有望驱动发行人主要产品市场空间实现更高增速的扩容”。

2) 国产手机SoC市场竞争力逐步提升

手机 SoC 具有研发投入大、技术迭代快、系统集成复杂等特征，长期以来，全球手机 SoC 市场主要由联发科、高通、苹果及三星等境外厂商主导，市场集中度较高。根据 Counterpoint 数据，2025 年上述四家厂商的全球手机 SoC 出货量份额合计达到 83.3%，特别是在高端手机 SoC 领域，境外厂商仍占据主要市场份额。

手机 SoC 作为决定智能终端算力水平、通信能力的核心部件，是增强我国智能终端产业链供应链韧性、维护产业安全并提升终端厂商产品能力的重要基础，在产业安全需求、政策支持及技术持续积累的共同推动下，国产手机 SoC 的市场竞争力逐步提升。根据 Counterpoint 数据，2025 年全球具备生成式 AI 能力的手机 SoC 出货量同比增长 74%，占全球手机 SoC 出货量的比例约为 35%，约 88% 的高端手机 SoC 已具备生成式 AI 能力，智能终端行业呈现较为明确的结构升级趋势，高端智能手机 SoC 正在向更先进的制程节点迁移，芯片平均价值量逐步上涨，国产手机 SoC 研发及量产项目增加，将相应带动芯片工程验证及量产测试需求。同时，随着手机 SoC 的集成复杂化程度、功

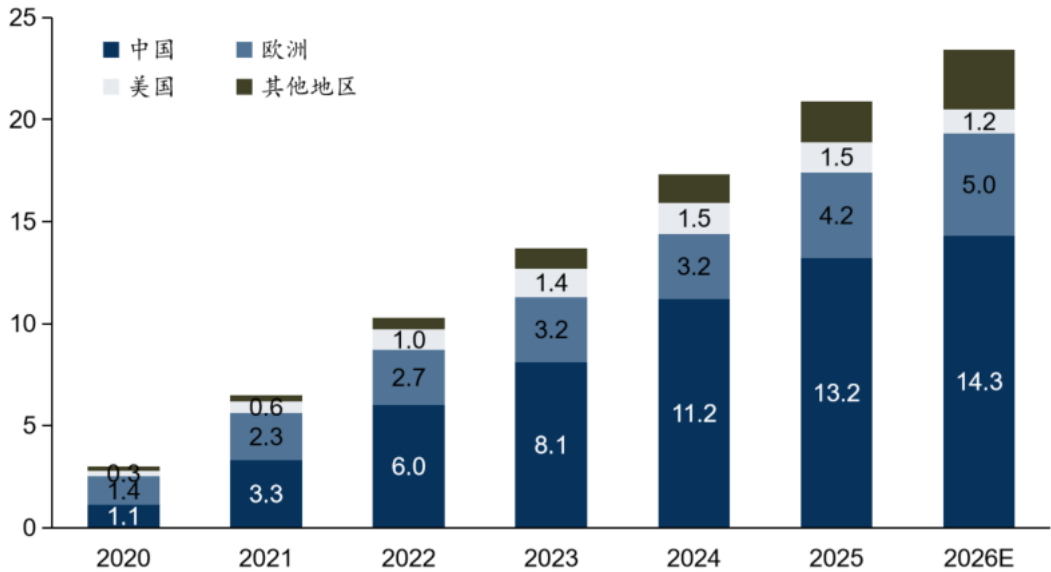
率水平及单颗价值持续提高，下游客户对老化测试环节的重视程度进一步提升。

不同手机 SoC 型号及封装方案通常需要配套开发包括老化测试座在内的封装测试消耗型硬件，公司凭借协同开发、快速交付和本地化服务优势深入参与客户项目，推动老化测试座销售增长及国产替代进程。

3) 车规级芯片用量持续上升，本地化测试验证及配套服务的需求持续增长，中国芯片测试产能需求增加

全球及中国大陆新能源汽车渗透率增强与汽车智能化升级，共同推动单车半导体用量、半导体价值量及测试需求提升。根据 IEA 数据，2025 年全球新能源汽车销量超过 2,000 万辆，较 2024 年销量同比增长 20%，占全球整车销量的比例达到 25%，其中 2025 年中国新能源汽车销量为 1,320 万辆，2026 年中国新能源汽车销量预计为 1,430 万辆，同比增速 8.3%，保持稳定增速。

图：2020年至2026年全球及中国新能源汽车销量，百万辆



数据来源：IEA。

新能源汽车相较于传统燃油车新增牵引逆变器、车载充电机、电池管理系统及热管理系统等电子部件，并增加 SiC、IGBT、MCU、电源管理芯片及传感器等半导体用量，同时，智能驾驶渗透率提升则进一步增加智能驾驶 SoC、存储芯片、高速通信芯片和安全控制芯片需求。根据 Infineon 测算数据，2025 年燃油车和新能源汽车平均单车半导体价值量分别约为 750 美元和 1,400 美元，新能源汽车较燃油车高约 86.7%，预计 2030 年纯电动车单车半导体价值量将进一步提高至约 1,600 美元。随着整车销量与新能源汽车渗透率不断增加，汽车半导体及传感器整体市场规模及需求数量持续增长，具体情况

如下：

指标	2024年	2029年预测	2024年至2029年复合增长率
汽车半导体及传感器需求金额	约750亿美元	超过1,160亿美元	约9%
汽车半导体及传感器需求数量	超过1,100亿颗	接近1,450亿颗	约6%

数据来源：TechInsights。

结合上述数据，汽车半导体及传感器需求金额增速高于需求数量增速，说明汽车半导体市场增长不仅来自于整车销量增加带来芯片测试数量增加，也受到高性能计算、功率半导体、安全芯片以及电池管理芯片等高价值芯片占比提升等因素推动，随着汽车电子半导体数量、性能及价值量持续提升，下游客户对于芯片可靠性验证要求不断提高，推动高功率老化测试成为车规级芯片制造及量产测试过程中的重要环节。

此外，车规级芯片的应用工作环境具有复杂且严苛、产品生命周期较长且失效后安全风险较高等特点，车厂对芯片使用的安全性、稳定性及生命周期可靠性提出较高要求，推动其可靠性测试强度提高。因此，车规级芯片在量产时通常需要经过更为严格和全量覆盖的可靠性验证，通过老化测试模拟芯片长期运行环境，加速暴露早期失效风险，筛选潜在缺陷产品、提升芯片长期运行可靠性。

随着汽车电子芯片数量增加、高性能芯片比例提升及用车安全等级提高，车规级芯片会根据芯片类型、应用场景及客户质量规范，提高老化筛选比例乃至实施全数筛选，从而增加老化测试工位及测试座需求。同时，车规级芯片的测试条件通常覆盖较宽温度范围，并涉及高电流、高功率和长时间运行测试，对测试座的高功率散热及精准控温能力、材料稳定性以及电流承载能力提出更高要求，进一步带动高性能老化测试座的需求及单位价值量提升。

未来，从全球汽车产业链产能布局看，中国在全球汽车及汽车电子产业链中的重要性持续提升，为保障供应链安全并缩短验证及交付周期，下游企业对本地化测试验证及配套服务的需求持续增长，为汽车电子测试相关产品提供了长期、持续性的市场支撑。

综上，公司老化测试座销量增长主要受益于 AI HPC、智能终端及汽车电子等特定领域发展，上述领域未来发展前景较好，其对老化测试座需求具有可持续性，具备中长期延续基础。

4) AI HPC、手机SoC与车规级芯片等特定领域对老化测试座的覆盖比例、性能与单位价值量、测试时长与采购数量的驱动作用更加显著

①AI HPC、手机SoC与车规级芯片对芯片老化测试具有更高的覆盖比例需求

AI HPC、手机 SoC 与车规级芯片通常具有高集成度、复杂封装结构、高速高频信号传输、高运行功率及高价值量等特征，如潜在缺陷或失效风险未能在出厂前得到有效识别，可能造成服务器数据或算力损失、整机返修或者汽车系统功能异常，相关经济损失和安全风险通常显著高于测试成本，因此，下游客户对芯片早期失效风险识别与排除、长期运行可靠性的重视程度持续提高。随着上述高性能、高价值及高可靠性芯片占比提升，老化测试在芯片测试环节中正由研发验证或抽样筛检逐步向量产阶段的常态化生产工序演进，老化覆盖比例相应提高乃至向全数老化方向发展。

②高性能芯片的功率提升及测试复杂程度提高推动老化测试座性能与单位价值量升级

随着芯片集成度、封装复杂程度持续提高，相关芯片功率已由传统的数十瓦级逐步向数百瓦级发展，部分数据中心 GPU、专用 ASIC 加速器等产品的功率已达到千瓦级，高功率散热及精准温控已成为影响老化测试方案设计的重要因素。

面向高性能、高功率芯片的老化测试座不仅需要在长时间老化过程中持续维持芯片与测试系统之间稳定可靠的电气互联，还需要根据芯片功率水平、封装结构、实际测试环境以及自身产热情况，综合满足大电流/高电压承载、长周期运行稳定性、高效散热及精准温控要求。

针对高功率或运行环境严苛的芯片测试项目，老化测试座集成主动风冷/液冷散热、微流道冷却、精准温控或多区域独立温控等方案，并综合应对高温环境下材料热变形、热应力积累以及接触电阻漂移等一系列工程难题，推动老化测试座的结构设计复杂程度、选材要求和单位价值量提高。

③老化测试时长提升及并行工位配置需求，对老化测试座采购数量形成放大效应

与通常在较短时间内完成的功能测试不同，AI HPC、手机 SoC 与车规级芯片等特定领域老化测试需要芯片在设定温度、电压电流及负载条件下持续运行数小时甚至更长时间，单一老化测试座在单位时间内能够完成的芯片测试数量相对有限。在既定排产计划及出货规划下，需要完成老化测试的芯片数量越多、老化覆盖比例越高、单颗芯片老化时间越长，客户需要同时配置的并行测试工位数量相应越多，每一测试工位均需配套相应的老化测试座，从而使老化测试座需求并非仅与芯片出货量呈简单线性关系。

为避免老化测试成为制约整体出货效率的产能瓶颈，芯片设计公司或封测服务厂商通常需要根据量产规模、老化时间、老化覆盖比例及峰值排产要求，集中配置较多老化测试工位及测试座，以提高同一时间可测试的芯片数量，从而形成老化测试座需求相对于芯片出货量的放大效应。

因此，国产 AI HPC 持续实现技术与产品突破并快速商业化、国产手机 SoC 市场竞争力逐步提升、车规级芯片用量持续上升、测试产能逐步向中国大陆转移等因素驱动了国产高性能老化测试座的需求上升，叠加特定领域对老化测试座的覆盖比例、性能与单位价值量、测试时长与采购数量的显著驱动作用，共同构成了发行人老化测试座销售增长的特定领域驱动因素。

(4) 国内头部芯片设计公司在人工智能、智能手机与新能源汽车等终端领域的商业化进展显著系发行人老化测试座销售增长的特定客户驱动因素

1) 发行人老化测试座来自特定客户的收入与其终端产品的商业化进程相匹配

报告期内，公司老化测试座可识别的来自于 A 公司的收入占比持续提高，各期占比分别为 25.48%、74.38%、89.13%和 94.18%，主要系 A 公司在国产 AI 芯片、国产高端手机 SoC 以及智能汽车解决方案领域均已实现规模化商业应用。发行人来自于 A 公司的老化测试座收入按不同应用领域的结构如下：

单位：万元

客户名称	下游应用领域	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
A公司	AI HPC	16,041.42	54.60%	11,171.88	37.39%	7,671.80	68.02%	1,068.30	20.88%
	智能终端	7,838.17	26.68%	14,506.99	48.56%	279.80	2.48%	220.32	4.31%
	汽车电子	3,712.16	12.63%	642.40	2.15%	159.66	1.42%	-	-
	其他	81.20	0.28%	308.25	1.03%	277.60	2.46%	14.84	0.29%
	总计	27,672.95	94.18%	26,629.52	89.13%	8,388.86	74.38%	1,303.45	25.48%
公司老化测试座整体收入		29,381.69	100.00%	29,876.84	100.00%	11,278.62	100.00%	5,116.33	100.00%

注：收入占比系可识别的A公司老化测试座销售收入占公司老化测试座整体销售收入的比例。

①AI HPC领域：A公司系国产AI芯片规模化出货的领先厂商，公司同步推进其他主流客户导入

发行人来自于该客户AI HPC领域的老化测试座收入快速增长，与该客户的对应产品具备匹配性。截至本回复出具日，A公司已形成持续迭代的高性能AI芯片产品体系，

实现大型算力基础设施的建设与应用，并依托较为完善的产业生态形成显著的头部优势，随着芯片规模化出货及下游应用持续拓展，其老化测试座采购需求具有规模较大、持续性较强的特点。

②智能终端领域：国产高性能手机SoC规模化量产需求高度集中于A公司

发行人来自于该客户智能终端领域的老化测试座收入快速增长，主要由其手机SoC需求带动。截至本回复出具日，该客户已形成高性能手机芯片与终端产品协同发展的成熟商业体系，芯片及终端产品持续迭代，规模化出货和市场地位为其芯片量产提供了稳定支撑，带动老化测试座采购需求持续释放，具有较强的规模性和持续性。

③汽车电子领域，A公司已实现多品牌、多车型规模化装车的跨越

发行人汽车电子领域老化测试座收入集中于A公司相关项目，主要系A公司是当前国内智能汽车产业链中商业化进程较快、车型覆盖范围较广、量产规模较大的企业之一，其相关芯片及解决方案形成了较为明确且规模化的老化测试需求。

近年来，该客户已形成覆盖智能驾驶、智能座舱及车控等领域的综合解决方案体系，并依托产业链合作实现多车企、多品牌及多车型的规模化应用。随着汽车业务持续增长及相关芯片需求扩大，其老化测试座采购需求具备持续释放的业务基础。

2) 除特定客户外，发行人已与AI HPC、智能终端、汽车电子等终端应用领域的其他国内知名芯片设计公司开展紧密合作

AI HPC领域，公司与D公司、B公司、C公司、摩尔线程以及沐曦股份等国内知名AI芯片设计公司已建立业务合作关系并逐步实现批量化出货；在智能终端，尤其在手机SoC领域，公司与新紫光集团等国产手机芯片设计公司已保持了长期的业务合作关系并实现量产供货；在汽车电子领域，公司与MPS、Bosch、地平线、爱芯元智、北极雄芯等全球知名汽车电子产业链企业已保持了长期的业务合作关系并实现出货。

现阶段，公司来自A公司相关项目的收入占比较高，主要系A公司在AI算力芯片、高性能手机SoC及智能汽车等领域的商业化进程相对较快、相关产品出货规模较大，其他国产AI芯片设计公司、国产手机芯片设计公司实际出货量暂未与A公司在相同领域实现同等规模量产水平。未来，随着国内AI芯片、手机SoC及汽车电子芯片企业的产品迭代和规模化进程加快，外加相关晶圆制造及封装测试产能持续扩充，公司有望凭借既有技术储备、客户合作基础及在研项目开发，承接上述非A公司客户的增量需求，推动非

A公司客户收入及占比进一步提升。综上，公司现有收入结构与相关领域当前竞争格局及商业化进程相匹配，公司技术及业务拓展并不局限于A公司体系，未来客户结构具备进一步多元化的基础，但相关收入实现仍受国内各大芯片设计公司量产计划、我国集成电路先进产能建设情况等因素影响。

（5）涉及特定客户或领域需求并非简单的阶段性增加，具备内生发展逻辑

如前文所述，公司来自AI HPC、智能终端、汽车电子等应用领域的需求系国产芯片厂商在技术、产品方面实现了突破并快速商业化，以及我国对应下游产业在全球或中国市场竞争力逐步提升，由此带来老化测试座国产化需求快速提升并具有可持续性。

公司来自特定客户的需求系其在人工智能、智能手机与新能源汽车领域的商业化进展显著，且其供应链国产化率持续提升，由此带来其老化测试座国产化需求快速提升并具有可持续性。

因此，发行人老化测试座销售增长涉及特定客户或领域需求并非简单的阶段性增加，具有产业发展及客户实际需求增长的内生发展逻辑。

3、发行人已补充披露单一产品依赖的风险提示

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“**3、单一产品依赖风险**”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）经营风险”之“**2、单一产品依赖风险**”中对相关风险补充披露如下：

“报告期内，公司老化测试座产品收入分别为 5,116.33 万元、11,278.62 万元、29,876.84 万元和 29,381.69 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.70%、36.45%、54.95%和 66.79%，收入占比呈上升趋势，系报告期内公司最主要的产品，公司对其存在一定的依赖。若未来高性能芯片量产测试进度、老化测试覆盖率或国产替代进程不及预期，或者公司新产品迭代、客户验证及市场开拓不及预期，导致老化测试座的销售价格或销量下降，而功能测试座、封测接口组件等其他产品未能及时实现规模增长，则可能对发行人的生产经营产生重大不利影响。”

（三）结合国内外主要竞争对手在产品类型、技术路线、项目经验、市场份额、交付能力、售后服务等方面的情况，以及发行人在各主要产品领域的市场地位、市场份额等变动情况，说明发行人的竞争优劣势及核心竞争力、是否存在竞争力不足导致市场份额下降、业绩增速下滑的风险，并完善相关风险提示

1、结合国内外主要竞争对手在产品类型、技术路线、项目经验、市场份额、交付能力、售后服务等方面的情况，以及发行人在各主要产品领域的市场地位、市场份额等变动情况，说明发行人的竞争优劣势及核心竞争力

（1）国内外主要竞争对手在产品类型、技术路线、项目经验、市场份额、交付能力、售后服务等方面的情况，以及发行人在各主要产品领域的市场地位、市场份额等变动情况

1) 国内外主要竞争对手在产品类型、市场份额方面的情况

主要竞争对手	国家/地区	封装测试消耗型硬件 产品布局	2025年		2024年		2023年	
			全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额
Yamaichi	日本	功能测试座	8	4.6%	8	5.5%	10	3.4%
		老化测试座	1	17.4%	1	19.6%	2	14.9%
		测试座合计	1	8.3%	1	9.7%	4	6.8%
Leeno	韩国	功能测试座	1	11.3%	2	9.8%	2	10.6%
		老化测试座	-	-	-	-	-	-
		测试座合计	2	8.0%	3	7.0%	3	7.7%
		探针	1	9.1%	NA	NA	NA	NA
Smiths Interconnect	英国	功能测试座	4	8.5%	7	5.8%	7	5.5%
		老化测试座	7	4.0%	9	2.8%	7	4.1%
		测试座合计	3	7.2%	7	4.9%	7	5.2%
		分选换型套件	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		探针	2	8.5%	NA	NA	NA	NA
WinWay	中国台湾	功能测试座	3	9.2%	1	10.2%	4	6.9%
		老化测试座	13	1.6%	12	1.8%	8	2.8%
		测试座合计	4	7.0%	2	7.8%	5	5.8%
		分选换型套件	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		探针	3	7.0%	NA	NA	NA	NA
Enplas	日本	功能测试座	9	2.9%	10	2.6%	9	3.5%

主要竞争对手	国家/地区	封装测试消耗型硬件 产品布局	2025年		2024年		2023年	
			全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额
		老化测试座	2	16.3%	2	14.6%	1	17.9%
		测试座合计	5	6.9%	5	6.2%	2	7.8%
		分选换型套件	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		探针	NA	NA	NA	NA	NA	NA
ISC	韩国	功能测试座	2	9.4%	5	6.8%	3	7.5%
		老化测试座	17	0.5%	15	1.3%	17	0.8%
		测试座合计	6	6.8%	6	5.2%	6	5.7%
Cohu	美国	功能测试座	5	8.3%	3	9.7%	1	11.6%
		老化测试座	-	-	-	-	-	-
		测试座合计	7	5.9%	4	6.9%	1	8.3%
		分选换型套件	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		探针	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Yokowo	日本	功能测试座	6	7.0%	6	6.3%	6	6.0%
		老化测试座	-	-	-	-	-	-
		测试座合计	8	4.9%	9	4.5%	9	4.3%
		探针	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Advantest	日本	功能测试座	7	6.4%	4	6.9%	5	6.3%
		老化测试座	-	-	-	-	-	-
		测试座合计	9	4.5%	8	4.9%	8	4.5%

主要竞争对手	国家/地区	封装测试消耗型硬件 产品布局	2025年		2024年		2023年	
			全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额
		分选换型套件	NA	NA	NA	NA	NA	NA
发行人	中国大陆	功能测试座	14	1.7%	14	1.8%	14	1.8%
		老化测试座	6	6.1%	8	2.8%	16	0.9%
		测试座合计	10	3.4%	14	2.3%	19	1.4%
		分选换型套件	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		探针	NA	NA	NA	NA	NA	NA

注1：数据来源于Yole、Frost & Sullivan及公司已披露相关业务收入，各公司官网/产品手册、年报或招股说明书等；
 注2：“-”说明未有公开信息表明该主要竞争对手具有该产品类型，“NA”说明该主要竞争对手具有该产品类型，但未有权威数据统计该主要竞争对手在该产品类型的全球市场份额及排名。

2）国内外主要竞争对手技术路线的情况

技术路径	实现方式	发行人	Yamaichi	Leeno	Smiths Interconnect	WinWay	Enplas	ISC	Cohu	Yokowo	Advantest
电信号连接	弹簧探针	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	开尔文探针	●		●	●		●		●		
	悬臂探针		●				●		●		
	同轴探针	●					●				
	导电弹性体			●	●	●		●			
高速高频	同轴结构	●	NA	●	●	●	●	●	●	●	NA
	阻抗匹配	●	NA	●	●	●		●	●		NA
	短信号路径（含短针结构）		NA		●		●				NA

技术路径	实现方式	发行人	Yamaichi	Leeno	Smiths Interconnect	WinWay	Enplas	ISC	Cohu	Yokowo	Advantest
	大行程设计		NA				●				NA
	全路径屏蔽	●	NA						●	●	NA
高功率温控	风冷	●	●	●	●	●		NA	●	NA	
	液冷	●	●	●	●	●		NA	●	NA	
	被动散热	●	●				●	NA		NA	
	主动温控	●				●		NA		NA	●

注1：数据来源于各公司官网/产品手册、年报或招股说明书等；

注2：“NA”说明公开信息未查询到该主要竞争对手在该技术路径下的相关信息。

技术路线方面，国内外主要竞争对手的技术演进方向均围绕电信号连接、高速高频、高功率温控等方向展开，并根据不同芯片类型、封装形式及性能指标要求进行定制化设计。在电信号连接方面，行业内主要采用弹簧探针（Spring Probe）、导电弹性体（Elastomer）、悬臂探针（Cantilever Probe）等接触方案；在高速高频测试方面，主要通过同轴结构（Coaxial Structure）、阻抗匹配（Impedance Matching）、缩短信号路径及电磁屏蔽等方式提升信号完整性；在高功率测试温控方面，主要通过散热结构优化、风冷、液冷及主被动温控等方式实现芯片测试过程中的温度控制。

公司围绕上述行业技术方向持续进行产品研发并采用与行业主流一致的技术路径。

3）国内外主要竞争对手在项目经验、交付能力以及售后服务方面的情况

主要竞争对手	项目经验	交付能力	售后服务
Yamaichi	逻辑芯片、存储芯片、手机SoC、PC芯片、车规级芯片、AI服务器及数据中心芯片等	未公开披露具体年产套数，在日本、菲律宾、中国、韩国、德国设有生产基地，具备规模化交付能力	中国境内设有上海销售中心，中国境外在美国、欧洲、日本及亚洲主要半导体市场设有销售网络

主要竞争对手	项目经验	交付能力	售后服务
Leeno	CPU、GPU、服务器芯片、网络芯片、存储芯片等	2025年生产探针约6,504万支，测试座约19.1万套，具备规模化交付能力	主要依托韩国总部开展全球销售
Smiths Interconnect	GPU、APU、TPU及其他AI/超大规模计算芯片等	未公开披露具体年产套数，在苏州、欧洲、美洲设有生产基地，具备规模化交付能力	中国境内在苏州设有销售及技术支持中心，中国境外在欧美及亚洲主要半导体市场建立销售服务网络
WinWay	GPU、CPU及相关高性能芯片等	未公开披露测试座年度产量，截至2025年末探针月产量已超过350万支，并计划于2026年提升至600万支每月，具备规模化交付能力	中国境内设上海销售中心，境外销售据点覆盖中国台湾新竹、美国圣克拉拉、马来西亚槟城
Enplas	GPU、ASIC、服务器芯片、手机SoC、车规级芯片等	未公开披露具体年产套数，在美国、中国、日本、马来西亚、菲律宾等地区设有生产基地，具备规模化交付能力	中国境内在苏州设立半导体业务中心，中国境外在欧美、日本、中国台湾、新加坡设立销售及技术支持据点
ISC	GPU、CPU、ASIC、存储芯片等	2023、2024、2025年Test Socket及PIN合计产量分别为1,215万件、1,505万件和1,542万件；在韩国及越南设有生产能力，具备规模化交付能力	韩国总部负责全球业务及技术支持，美国设立子公司ISC International Inc.，负责北美市场销售及客户支持，其他海外区域通过全球销售渠道覆盖
Cohu	GPU、CPU、存储芯片、车规级芯片等	未公开披露具体年产套数，在马来西亚、菲律宾、美国、日本及新加坡布局制造基地，具备规模化交付能力	中国境内在上海、深圳、苏州设销售及服务据点，中国境外在美国、欧洲、日本及亚洲主要半导体区域设销售及服务网络
Yokowo	逻辑芯片、模拟芯片、存储芯片、手机SoC、基带芯片等	未公开披露具体年产套数，在日本、马来西亚和越南设有生产基地，具备规模化交付能力	中国境内在东莞设立销售及技术支持中心，中国境外在日本、中国台湾、美国、欧洲建立销售及技术支持网络
Advantest	CPU、GPU、服务器芯片及SoC等	未公开披露具体年产套数，在日本、中国、韩国、新加坡、欧美设有生产研发基地，具备规模化交付能力	中国境内在上海、北京、深圳等主要半导体产业区域设销售及服务中心，中国境外在美国、欧洲、日本、韩国、中国台湾、新加坡建立全球销售及服务体系
发行人	GPU、CPU、手机SoC、车规级芯片、存储芯片等	2026年1-6月测试座产量为6.4万套，产销率96.19%，具备规模化交付能力	中国境内在苏州设有销售及服务中心，并在主要客户所在区域安排AE工程师驻场服务

数据来源：各公司官网、年报或招股说明书等。

项目经验方面，国内外主要竞争对手主要覆盖逻辑芯片、存储芯片、模拟芯片等集成电路产品测试需求，其中逻辑芯片领域主要包括 CPU、GPU、服务器芯片等高性能计算芯片。部分厂商进一步拓展至车规级芯片、手机 SoC 等细分应用领域。与主要竞争对手类似，公司产品已应用于 GPU、CPU、手机 SoC、车规级芯片以及存储芯片等领域，覆盖主要集成电路应用方向。

交付能力方面，国内外主要竞争对手普遍已建立规模化生产体系，并通过日本、中国、韩国、东南亚、欧美等国家与地区的生产基地实现全球化交付。其中，部分企业如 Leeno、ISC、WinWay 等公开披露了部分产品产量，具备较强规模化交付能力。与之相比，Yamaichi、Smiths Interconnect、Cohu、Advantest 等国际厂商则依托全球制造网络保障客户交付。与主要竞争对手类似，公司已建立稳定的生产体系，具备持续批量交付能力。

售后服务方面，国内外主要竞争对手普遍已建立覆盖主要半导体产业区域的销售及技术支持网络，其中海外企业通常在中国、日本、美国、欧洲及东南亚等国家与地区设立销售或服务机构。公司已建立覆盖主要客户区域的售后服务体系，能够通过本地化技术支持及时响应客户需求。

(2) 发行人的竞争优势及核心竞争力

公司长期专注于半导体封装测试消耗型硬件领域，围绕功能测试座、老化测试座及相关测试接口组件持续进行技术积累和产品迭代，逐步形成了以核心技术能力为基础、以细分市场卡位为牵引、以客户协同和供应链管控为支撑的综合竞争优势。公司一方面紧跟芯片性能升级、先进封装演进及可靠性测试需求提升的行业趋势，持续提升产品在高速高频信号传输、高功率散热及精准温控、高密度微间距精密接触和长期稳定运行等方面的性能；另一方面依托本土化快速响应能力和产业链协同优势，深度参与客户研发验证和量产导入环节，将技术能力转化为客户黏性和市场竞争力。

依托上述技术积累与客户协同基础，公司经过持续技术研发、量产实践及客户导入，进一步形成了以高性能测试座为基础、以多品类产品协同为补充、以头部客户项目经验为牵引，并具备本土化服务和规模制造能力的综合竞争体系，前述竞争优势亦构成发行人核心竞争力的主要来源，具体如下：

1) 公司的主要竞争优势及核心竞争力

①核心技术突破与战略卡位相结合，核心指标覆盖多项关键性能维度，形成前沿细分领域先发优势

半导体封装测试消耗型硬件具有较高的技术门槛，产品性能取决于精密机械设计、材料适配、高速信号传输、热管理等多领域能力的综合集成。公司围绕“高频高速信号的测试座设计与制造”“宽温区、高功率测试座设计与制造”“高性能测试探针设计”“高精度微间距测试座精密制造”等方向持续投入研发，在金属同轴测试座、高功率散热模块、精密探针结构、多通道温控等关键环节积累了技术底蕴与工程化经验。

发行人测试座产品与同行业可比公司公开披露最高水平的比较情况详见本回复之“2.”之“一、”之“（二）”之“1、结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现”。

②深度参与产业链协同，构建覆盖工程验证至量产测试的优质客户生态，承接半导体产业主要增量需求

公司长期服务于芯片设计公司、封测服务企业及测试设备厂商等半导体产业链核心参与者，已建立覆盖从芯片研发验证到封装测试量产的客户体系，能够围绕不同芯片类型、封装形式、测试条件和应用场景提供定制化测试接口解决方案。

截至本回复出具日，公司产品已批量应用于当前具有代表性的高性能芯片测试场景，覆盖 GPU、CPU、SoC、存储芯片等高性能数字芯片，可适配 AI HPC、智能终端及汽车电子等领域的多种芯片的前沿测试需求。上述不同应用领域对测试座产品提出了差异化且持续升级的高性能要求，其中，AI 芯片具有封装尺寸大、引脚数量多、信号传输速率高及单颗功率高等特点，对测试座的高速信号传输完整性、高密度互连能力及高功率散热能力要求较高；智能终端 SoC 等芯片持续向高集成度、小型化及高速传输方向发展，对公司的高密度微间距加工能力及测试座的高速高频信号传输能力提出更高要求；汽车电子芯片则需要在宽温区、长时间通电及复杂工况下保持稳定运行，对测试产品的耐久性、温控精准度及可靠性要求较高。

③本土化快速响应与全生命周期技术支持能力，提升客户服务效率和合作黏性

公司通常在芯片工程验证阶段即与芯片设计公司开展协同开发，提前参与测试接口方案设计、信号传输、散热温控等环节，帮助客户提高研发验证效率并降低后续量产导入风险。随着客户芯片由工程验证进入试产及规模化量产阶段，前期已完成验证的测试

方案通常会延续应用于相应的量产测试场景，使公司能够由单一项目开发自然延伸至后续批量供货及持续迭代服务。

同时，封装测试消耗型硬件产品存在高度定制化特征，产业链上下游需要就产品设计、测试方案等进行高频沟通与持续验证，公司依托本土化研发、制造和工程服务体系，在需求沟通、样品验证、批量交付及售后支持等方面具备较高响应效率，国内厂商相较国际厂商对于服务本土客户具有更高的服务效率和合作黏性。

④自主可控的供应链管理与规模化交付能力，保障产品质量、成本和交期稳定

公司围绕核心工艺和关键部件持续推进供应链建设，通过加强工艺开发、供应商管理和自动化装备导入，提高产品一致性、交付效率和成本控制能力。公司工艺优势还体现为持续迭代和工程化落地能力，公司功能测试座的最高信号传输速率已由 2022 年的 56Gbps 提升至 2024 年的 112Gbps，并于 2025 年实现 224Gbps 高频信号传输；公司老化测试座高功率温控方案则由 2023 年的 350W 风冷方案、2024 年的 850W 风冷独立控温方案，进一步升级至 2025 年的 2,000W 液冷散热方案。同时，公司已实现 0.25mm 探针间距、110mm×110mm 大尺寸同轴结构、万针级高密度布局技术体系，适配当前主流的先进制程与封装结构的芯片测试需求。

同时，公司建立了较为完善的供应商准入、评审和质量管控机制，并通过多元化采购渠道提升供应链韧性。在生产过程中，公司通过高精度自动化设备和过程检测手段，提高产品加工精度和良率。上述供应链和制造管理能力有助于公司在保证产品性能可靠性和一致性的同时，实现较好的成本控制和交期保障，为公司持续服务高端客户、扩大市场份额提供了稳定支撑。

⑤产品矩阵覆盖完整，具备提供封装测试消耗型硬件一体化解决方案能力

公司现有产品覆盖功能测试座、老化测试座、探针及测试座配件、分选换型套件、测试接口连接模组等主要产品品类，并已进一步布局 WLCSP 探针卡、负载板、芯片测试液冷板等产品，能够服务于芯片工程验证、FT 测试、老化测试及 SLT 测试等不同环节，在国内外主要竞争对手中，发行人属于产品覆盖环节较为完整、能够同时提供多类封装测试消耗型硬件产品的厂商之一。

基于公司战略规划及产品布局，公司具备围绕同一芯片项目统一开展测试座结构设计、探针选型、负载板信号通道设计、分选机接口适配及温控散热方案开发的能力，能

够减少不同供应商之间因接口标准、设计参数和交付节奏不一致产生的重复调试及协同成本，并提升测试信号传输质量、芯片定位精度、温控及散热效率及量产稳定性。客户验证完成后，相关芯片参数、封装数据及测试经验还可复用于其他配套产品，有利于缩短后续研发、设计周期，并将与客户的合作范围逐步拓展至多个测试环节和产品类别，提升了公司与客户合作的深度和延续性。

根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年公司在半导体封装测试消耗型硬件中国大陆市场及半导体测试座中国大陆市场均排名第一。根据 Yole 数据，发行人在全球测试座市场的份额由 2023 年的 1.42% 提升至 2025 年的 3.38%，排名由第 19 名提升至第 10 名，并成为 2025 年全球前十大测试座厂商中唯一的中国大陆企业。

2) 发行人的主要竞争劣势

①境外市场影响力及全球化布局仍需进一步提升

相较于国际行业巨头，公司在全球范围内的品牌认知度、海外客户覆盖广度、国际化销售渠道及境外本地化服务网络等方面仍存在提升空间。2026 年 1-6 月，发行人境外主营业务收入占比为 5.40%，公司业务重心仍主要集中于中国大陆市场，在海外高端客户供应链中的导入深度和市场影响力仍有待进一步增强。

全球市场竞争不仅取决于产品及技术能力，也受区域产业集聚、既有供应关系和属地服务能力的影响。未来，国内半导体产业的自主可控持续推进高性能测试接口的国产替代进程，公司仍需进一步扩大在国内高端客户中的渗透率，并加快国际市场开拓、完善境外服务体系、提升全球品牌影响力，从而增强公司在全球半导体测试接口产业链中的综合竞争力。

②融资渠道相对单一，经营规模及融资能力与国际行业龙头仍存在差距

半导体封装测试消耗型硬件行业属于典型的资本与技术双密集型行业。目前，公司的中国境外主要竞争对手（如 Yamaichi、Cohu、WinWay 等）均已上市，具备通畅的直接融资渠道和雄厚的资金实力。相比之下，公司现阶段主要依靠自身经营滚动的利润积累和有限的间接融资驱动发展，融资渠道相对单一。面对日益增长的先进产能扩充订单需求、前沿技术研发以及高端人才引进等方面的压力，公司若仅依赖现有融资方式，难以充分满足公司下一阶段规模化发展和技术升级的资金需求。能否成功通过资本市场获取充足、稳定的长期资金，已成为制约公司进一步缩小与国际巨头差距、实现跨越式发

展的关键瓶颈。

2、是否存在竞争力不足导致市场份额下降、业绩增速下滑的风险，并完善相关风险提示

（1）发行人存在所在市场竞争加剧及市场份额下降的风险

报告期内，根据 Yole 数据，公司全球测试座市场份额由 2023 年的 1.42% 提升至 2025 年的 3.38%，市场份额及行业排名持续提升。但公司目前全球市场份额仍相对有限，与国际主要竞争对手相比，在境外头部客户覆盖、全球服务网络、资本实力及综合产品平台等方面仍存在一定差距。同时，公司报告期内市场份额提升主要由老化测试座业务及少数头部客户项目放量驱动，具有一定的产品、客户及项目集中性。

若公司未能持续保持产品技术迭代与规模化交付能力，未能在新兴测试需求中保持技术指标先进性，或主要客户导入备选供应商、国际主要竞争对手加大境内市场投入，或公司对境外客户拓展及服务网络建设进展不及预期，可能导致公司在现有客户中的供应份额及新项目获取能力下降，进而导致市场份额提升放缓甚至下降，对营业收入及盈利能力产生不利影响。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（一）市场竞争加剧及市场份额下降风险”中对相关风险补充披露如下：

“公司是半导体封装测试消耗型硬件解决方案供应商，专注于设计、开发与制造高性能测试座及相关配套产品。但是和国际龙头企业相比，公司在市场占有率、产品成熟度、多应用领域经验等方面仍然存在诸多差距。同时，随着行业内其他厂商在巩固自身优势基础上积极进行市场拓展，也不排除出现部分国内厂商抢占市场份额，公司所处行业市场竞争日趋激烈的情形。公司所处行业存在芯片设计迭代频繁、测试需求定制化强等特征，若公司不能正确把握市场动态和行业发展趋势，未能持续保持产品技术迭代与规模化交付能力，未能在新兴测试需求中保持技术指标先进性，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，或核心技术被替代与被模仿，或主要客户导入备选供应商、国际主要竞争对手加大境内市场投入，或公司对境外客户拓展及服务网络建设进展不及预期，则公司可能无法有效应对激烈的市场竞争，公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能受到不利影响。”

（2）发行人存在业绩增速放缓或业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为22,547.96万元、30,951.23万元、54,402.48万元和44,027.78万元，保持较快增长。其中，2025年老化测试座收入为29,876.84万元，占主营业务收入的54.95%，老化测试座收入增加额占当期营业收入增加额的79.30%，2025年公司前五大客户销售收入占比为65.83%，公司报告期内业绩增长对老化测试座及少数头部客户项目存在一定依赖。

如前所述，公司报告期内业绩增长对老化测试座及少数头部客户项目存在一定依赖。若下游半导体行业景气度回落、主要客户终端需求或资本开支放缓，或老化测试座需求增速不及预期，而功能测试座、探针及分选换型套件等其他产品未能形成足量增量收入予以承接，公司营业收入增速可能放缓。同时，若公司未能通过产品升级、生产效率提升或成本优化等方式有效应对市场竞争，毛利率存在下降可能，在研发投入、产能建设及市场开拓支出持续增加的背景下，净利润增速可能进一步放缓。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、经营业绩下滑风险”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”之“1、经营业绩下滑风险”中对相关风险补充披露如下：

“报告期内，公司营业收入分别为22,547.96万元、30,951.23万元、54,402.48万元和**44,027.78万元**，归属于母公司股东的净利润分别为3,831.75万元、6,167.86万元、13,197.53万元和**13,027.28万元**；得益于下游应用领域市场需求持续强劲、半导体封装测试消耗型硬件国产替代进程提速、公司核心产品性能持续突破并获得境内外优质客户广泛认可、产品线不断丰富并持续拓宽应用场景等因素，公司报告期内营业收入实现大幅增长。如未来受到行业周期、市场波动、下游市场需求变化、**老化测试座需求增速不及预期、功能测试座、探针及分选换型套件等其他产品未能形成足量增量收入**、公司新产品推广不及预期、原材料成本上升、公司研发投入加大、已实施或新增股权激励导致的大额股份支付费用等影响，且公司未能采取**产品升级、生产效率提升或成本优化**等有效措施及时应对上述变化，公司可能面临经营业绩下滑的风险，极端情况下有可能存在上市当年营业利润同比下滑超过50%甚至亏损的风险。”

（四）结合上述问题回复以及报告期末发行人与芯片设计公司开展协同开发项目的最新进展、发行人与直接或间接客户工程验证进展情况、相关项目预计落地实现收入时间及预计收入规模等，分析新项目未来收入增长稳定性

1、报告期末发行人与芯片设计公司开展协同开发项目的最新进展、发行人与直接或间接客户工程验证进展情况、相关项目预计落地实现收入时间及预计收入规模

2025 年末至 2026 年 6 月，公司围绕 AI HPC、智能终端、汽车电子及光通信等领域的芯片测试需求，持续推进协同开发及工程验证项目，主要涉及 AI 算力芯片、手机 SoC、智能驾驶芯片及光引擎芯片等。截至 2026 年 6 月末，部分项目已由协同开发或工程验证阶段进入量产出货阶段，涵盖老化测试座、FT 测试座、功能测试座和分选换型套件等产品。

2、新项目未来收入增长稳定性

公司与芯片设计公司就芯片测试项目具备“研发一代、验证一代、量产一代”的特征，紧密围绕全球半导体产业前沿方向布局，下游应用覆盖 AI HPC、智能终端 SoC、智能驾驶、先进存储、CPO 光通信等高成长领域，覆盖 GPU/CPU/DCU、高性能 SoC、互联交换芯片和智驾芯片等高性能产品的测试需求。围绕上述复杂芯片的测试需求，公司已形成老化测试座、FT/SLT 功能测试座及分选换型套件等协同产品布局，产品能力持续向高功率散热及温控、高速高频信号传输、高密度微间距互连、大尺寸封装适配方向延伸，符合芯片行业迭代特征。

公司重要项目覆盖半导体产业多个前沿应用领域。其中，在 AI HPC 领域，公司已与 A 公司、D 公司、B 公司、C 公司、摩尔线程、壁仞科技、燧原科技、沐曦股份、飞腾信息、清微智能、奕行智能及盛科通信等头部芯片及科技企业开展合作；智能终端领域，公司已覆盖 A 公司、瑞芯微等高性能 SoC、移动端处理器芯片相关客户；汽车电子领域，公司已覆盖 A 公司、英飞凌、爱芯元智、理想汽车及北极雄芯等智能驾驶和车载网络领域客户；光通信领域，公司已围绕 CPO 等高速光互联方向与联讯仪器开展项目合作，相关项目覆盖从协同开发、工程验证到量产交付的不同阶段，体现了公司在高端芯片测试接口领域较强的客户拓展和产业链协同能力。

上述项目预计实现收入超 10 亿元。其中，部分终端客户合作方已由单一型号向多个型号、多个芯片类型延伸，在相关芯片按计划量产、客户采购需求持续且公司供应份

额保持稳定的前提下，新项目具备持续转化为收入的基础，项目进入量产供货阶段后，后续将伴随芯片量产爬坡、测试产能扩充及产品损耗更换，客户将形成后续采购，新项目带来的未来收入增长具有可持续性与稳定性。

2026年1-6月，公司实现业务收入44,027.78万元，净利润13,027.28万元，同比增长速度显著。截至2026年6月30日，公司累计形成在手订单4.12亿元，未来收入增长空间确定性较强。

(五) 发行人具备成长性

1、报告期内主营业务具有成长性

(1) 发行人经营业绩具有成长性

报告期内，公司主营业务收入分别为22,541.92万元、30,939.03万元、54,368.05万元和43,988.01万元，净利润分别为3,831.75万元、6,167.86万元、13,197.53万元和13,027.28万元。受益于AI产业化进程加速、高性能GPU、CPU、SoC等芯片产品持续升级、半导体封装测试环节国产替代加快以及下游客户需求快速增长，报告期内公司主营业务收入及净利润持续增长，2023年至2025年主营业务收入及净利润的复合增长率分别为55.30%、85.59%，主营业务保持增长，具有较好的成长性。

(2) 老化测试座收入增长对发行人主营业务收入增长驱动显著，且具有成长性

报告期内，公司主营业务收入按业务类别和产品列示如下：

单位：万元

产品分类	产品名称	2026年1-6月		2025年度			2024年度			2023年度	
		金额	占比	金额	增速	占比	金额	增速	占比	金额	占比
测试座	功能测试座	5,220.53	11.87%	9,754.54	6.25%	17.94%	9,180.33	7.46%	29.67%	8,543.21	37.90%
	老化测试座	29,381.69	66.79%	29,876.84	164.90%	54.95%	11,278.62	120.44%	36.45%	5,116.33	22.70%
	探针	2,733.03	6.21%	5,873.22	43.72%	10.80%	4,086.67	9.99%	13.21%	3,715.36	16.48%
	测试座配件	1,218.43	2.77%	1,738.05	24.09%	3.20%	1,400.69	-4.74%	4.53%	1,470.38	6.52%
	小计	38,553.68	87.65%	47,242.66	82.08%	86.89%	25,946.31	37.68%	83.86%	18,845.29	83.60%
封测接口组件	分选换型套件	2,351.76	5.35%	3,324.53	51.72%	6.11%	2,191.28	58.58%	7.08%	1,381.79	6.13%
	测试接口连接模组	918.13	2.09%	1,473.76	28.47%	2.71%	1,147.17	8.57%	3.71%	1,056.64	4.69%
	封测接口组件配件	437.97	1.00%	746.95	59.37%	1.37%	468.69	190.06%	1.51%	161.58	0.72%
	小计	3,707.86	8.43%	5,545.25	45.65%	10.20%	3,807.14	46.43%	12.31%	2,600.01	11.53%

产品分类	产品名称	2026年1-6月		2025年度			2024年度			2023年度	
		金额	占比	金额	增速	占比	金额	增速	占比	金额	占比
	其他	1,726.47	3.92%	1,580.15	33.28%	2.91%	1,185.59	8.11%	3.83%	1,096.63	4.86%
	总计	43,988.01	100.00%	54,368.05	75.73%	100.00%	30,939.03	37.25%	100.00%	22,541.92	100.00%

报告期内，公司各主要产品整体保持增长态势，其中老化测试座产品收入增速较快。

报告期内，驱动公司老化测试座收入增长的相关因素及可持续性如下：

1) 受产业发展、产业变革、国产替代三因素驱动，发行人所在行业具有成长性

公司主要产品属于半导体封装测试消耗型硬件，其市场规模的增长目前主要受益于产业发展、产业变革、国产替代三因素驱动。具体请参见本问题回复之“一、/(一)/1、发行人主要产品的市场规模、增长空间”的相关内容。

2) 发行人前瞻性布局高性能老化测试需求，发行人在技术与产品布局方面取得了一定的先发优势，并具有可持续性

公司对高性能老化测试需求的前瞻性布局，叠加在老化测试座领域实现多项关键技术突破与产品落地，发行人在技术与产品布局方面取得了一定的先发优势。公司通过与头部芯片设计公司客户进一步深度协同，伴随终端客户在 AI 芯片、高性能手机 SoC 以及智驾芯片等高性能芯片需求的爆发，发行人老化测试座销售实现了持续增长。

3) 国产AI HPC、手机SoC与车规级芯片等特定领域快速发展驱动国产老化测试座需求高速增长，且具有可持续性

就 AI 算力芯片领域，随着我国人工智能产业快速发展，我国各头部芯片设计公司在 AI HPC 领域持续实现技术突破、产品突破并快速商业化，国产 AI HPC 需求持续提升，推动芯片产业链上下游扩产，驱动包括老化测试座在内的半导体封装测试消耗型硬件实现更高速的增长；就手机 SoC 领域而言，高端智能手机 SoC 正在向更先进的制程节点迁移，芯片平均价值量逐步上涨，国产手机 SoC 研发及量产项目增加，将相应带动芯片工程验证及量产测试需求；同时，随着手机 SoC 的集成复杂化程度、功率水平及单颗价值持续提高，下游客户对老化测试环节的需求将进一步提升；就车规级芯片领域，从全球汽车产业链产能布局看，中国在全球汽车及汽车电子产业链中的重要性持续提升，为保障供应链安全并缩短验证及交付周期，下游企业对本地化测试验证及配套服务的需求持续增长，为汽车电子测试相关产品提供了长期、持续性的市场支撑。

综上，公司老化测试座销量增长主要受益于 AI HPC、智能终端及汽车电子领域发展，未来市场空间广阔，对老化测试座的需求具有可持续性。

4) 特定客户在人工智能、智能手机与新能源汽车等终端领域的商业化进展显著，高性能芯片老化测试需求旺盛，且具有可持续性

报告期内，公司老化测试座可识别的来自于特定客户需求的收入占比持续提高，各期占比分别为 25.48%、74.38%、89.13%和 94.18%，主要系该特定客户在人工智能、智能手机与新能源汽车领域的商业化进展显著，其用于各终端领域的高性能自研芯片老化测试需求旺盛，且其供应链国产化率持续提升，驱动公司老化测试座收入快速增长。

因此，随着该特定客户在上述终端领域商业化进程持续推进，其各终端领域对应的高性能自研芯片持续迭代，该客户高性能自研芯片老化测试需求预计将保持持续增长。公司作为该特定客户老化测试座的国产供应商之一，以早期介入客户芯片设计、共同开发的协同模式构建差异化壁垒，公司来自于特定客户的老化测试座收入增长具有可持续性。

(3) 公司功能测试座具备成长性

功能测试环节主要用于封装后芯片的电学性能及功能指标验证，仍是芯片量产测试的核心环节，中国大陆市场规模方面，根据 Frost & Sullivan 预测，得益于强有力的产业政策扶持与供应链本土化红利，功能测试座规模预计从 2026 年的 24.4 亿元增长至 2030 年的 35.0 亿元（CAGR 9.4%）。

由于报告期内老化测试座订单快速增长，公司在产能利用率较高的情况下阶段性优先保障部分高附加值、单型号生产数量较大的老化测试座项目，功能测试座的排产及交付扩张受到一定影响，公司能够通过生产设备投入及工艺流程优化持续提升功能测试座交付能力，为 FT 及 SLT 测试座后续放量提供产能保障。

随着国产芯片设计公司的新芯片型号、新封装形式、新测试平台及国产测试设备的导入均会产生重新开发测试接口的需求，为境内功能测试座供应商导入和份额提升窗口。公司依托本地化需求响应、定制化开发、交付周期及售后服务等方面的优势，已为多家头部芯片设计公司提供高性能功能测试座产品，截至 2026 年 6 月 30 日，公司已向 C 公司、B 公司、飞腾信息、摩尔线程、清微智能、龙芯中科、砺算科技、爱芯元智、新紫光集团等境内头部芯片设计类客户批量交付。同时，公司已同步与盛科通信、北极雄

芯、理想汽车、奕行智能、算苗科技等企业开展 SLT 测试座协同开发工作，为功能测试座进一步实现国产替代奠定了客户基础。

报告期内，公司功能测试座收入分别为 8,543.21 万元、9,180.33 万元、9,754.54 万元和 5,220.53 万元，销售规模保持稳定增长，其中 SLT 测试座收入分别为 1,313.78 万元、1,866.16 万元、2,318.22 万元以及 1,263.91 万元，2023 年至 2025 年期间复合增长率达 32.84%，已成为功能测试领域的重要增量方向，公司功能测试座业务具备进一步增长基础。

综上，公司功能测试座具备持续成长基础，SLT 测试座未来增长具有可行性。

（4）公司各主要产品之间具备协同效应，主营业务成长性良好

报告期内，发行人主要产品均应用于半导体封装测试环节，面对芯片设计公司、封测服务厂商等相同客户群体，在高速高频信号传输、高功率散热及精准温控、高密度微间距加工等底层技术能力方面共用同一技术体系，由此形成以高性能测试座为核心，以分选换型套件、测试接口连接模组等封测接口组件为协同的产品及业务布局。具体而言：

- 1) 测试座、分选换型套件围绕测试设备及客户测试需求同源的产品组合具备协同效应；
- 2) 功能测试座、老化测试座围绕芯片不同测试环节形成协同效应；
- 3) 测试座、探针围绕芯片测试连接需求形成协同效应。

公司各主要产品面向同一封装测试环节，基于客户需求同源、核心技术同源，公司以测试座及其配件为核心业务基础，以分选换型套件等封测接口组件产品为协同业务补充，不断完善覆盖测试座、WLCSP 探针卡、负载板以及芯片测试液冷板、微流道液冷板的产品矩阵，推动公司各主要产品实现可持续的协同发展，主营业务成长性良好。

2、公司成长性以核心技术为支撑

（1）公司在半导体封装测试消耗型硬件领域已构建核心技术体系，整体技术处于行业先进水平

当前，全球半导体测试产业正经历深刻的结构性变革，先进制程与先进封装的协同演进，推动半导体封装测试消耗型硬件的性能全面对标高频高速、高功率、大尺寸等高阶测试需求。

面对前沿需求，公司始终聚焦前沿测试场景并持续突破，已形成“高频高速信号的

测试座设计与制造”“宽温区、高功率测试座设计与制造”“高性能测试探针设计”“高精度微间距测试座精密制造”“测试分选套件精密制造”与“高速测试机接口模组制造”六大核心技术体系，能够持续满足高性能芯片测试的前沿需求，产品性能指标与工艺水平已达到行业先进水平，助力公司产品精准适配 AI 算力芯片、智能手机 SoC、车规级芯片等高性能芯片测试需求。公司技术水平及对比情况详见本回复之“2.”之“一、”之“（二）”之“1、结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现”。

（2）公司围绕行业前沿持续推进核心技术储备

公司建立了贴近客户需求和行业发展趋势的研发机制，围绕集成电路测试领域对高速高频信号传输、高功率散热及精准温控以及高密度微间距精密接触等方面的要求，持续开展技术研发和产品优化。在研项目方面，公司“针对大功耗（2,000W+）算力芯片老化测试座的开发”、“宽温区芯片测试温控与三温控制模块的开发”等项目系围绕高功率、宽温区测试座领域开展；“针对大尺寸封装高速算力芯片（224Gbps）同轴测试座的开发”、“晶圆级别高速测试 WLCSP 探针卡的开发”、“针对高频射频芯片测试方案的开发”、“针对高宽带存储芯片（HBM）测试方案的开发”、“针对高频高速高密度互联芯片测试载板的开发”等项目系围绕高频高速信号测试座领域开展；“芯片测试探针寿命与可靠性提升的技术开发”等项目系围绕高性能测试探针领域开展。

截至 2026 年 6 月末，公司重要项目已覆盖半导体产业多个前沿应用领域，具体情况详见本小题之“一、”之“（四）”之“2、新项目未来收入增长稳定性”。

面对产业结构性变革带来机遇与挑战，公司坚持以核心技术持续突破为底层支撑，以早期介入客户芯片设计、共同开发的协同模式构建差异化壁垒，并在此基础上全面实施“技术领先、产品延伸、平台化发展”战略。在芯片测试需求持续演进的过程中，发行人在国产高性能测试座领域已取得先发优势，现有研发方向、技术储备可支撑公司技术、产品布局实现可持续发展。

3、公司产品市场空间广阔且快速扩容，多重因素带来更大增长潜力

（1）公司产品市场空间广阔且快速扩容

目前全球半导体封装测试消耗型硬件市场正处于高速扩张期，其增长动力主要来自先进制程与先进封装技术演进、高性能芯片封装测试需求量增长以及封装测试环节复杂

化、系统化升级。一方面，先进制程持续逼近物理极限，先进封装技术成为推动芯片算力密度提升的重要手段，封装工艺的复杂性显著提升了芯片测试的复杂度与覆盖率要求；另一方面，AI HPC、先进存储、智能终端、汽车电子及工业控制等下游应用快速发展，带来了海量的高性能芯片测试需求。此外，测试自动化与高并发并行测试技术的进步，也为相关消耗型硬件市场的扩容提供了坚实的基础。

（2）多重因素为公司产品市场空间带来更大增长潜力

1）产业发展因素、产业变革因素为公司主要产品全球市场规模及未来增长分别带来产业自然增长基础、量价齐升的结构性增长动能

公司主要产品属于半导体封装测试消耗型硬件，其市场规模的增长目前主要受益于产业发展、产业变革等因素驱动。具体请参见本问题回复之“一、/（一）/1、发行人主要产品的市场规模、增长空间”的相关内容。

2）人工智能产业高速发展有望驱动发行人主要产品市场空间实现更高增速的扩容

近年来，人工智能产业在全球范围内迎来历史性的爆发式增长机遇，由传统的单一模型输出向训练、推理及多模态应用协同发展，智能体、实时交互及行业大模型等应用持续落地，算力逐步成为长期、持续的基础设施需求。

AI 基础设施资本性开支的快速扩张将成为半导体产业各主要细分市场未来扩容的主要驱动力，其中，AI 算力芯片、AI 加速芯片、高速互联芯片及先进存储芯片需求持续提升，并推动芯片产业链上下游扩产。上述 AI 基础设施领域相关芯片相较于传统芯片具有更高的芯片封装测试需求，从而有望驱动半导体封装测试消耗型硬件实现更高速的增长。

因此，人工智能产业高速发展有望驱动发行人主要产品市场空间实现更高增速的扩容。

4、公司下游应用领域具有持续发展空间

（1）AI HPC领域具有持续发展空间

AI HPC 领域，生成式人工智能及算力基础设施建设持续推进，将带动 GPU、CPU 以及 HBM 等高性能芯片需求增长，并推动测试座向高速高频信号传输、高功率散热及精准温控方向升级。

（2）智能终端领域具有持续发展空间

移动端 AI、5G 及多模态应用加速渗透，带动手机 SoC 等高性能芯片持续迭代，形成稳定的测试座开发及量产需求。

（3）汽车电子领域具有持续发展空间

汽车电动化、智能化持续提升单车芯片搭载数量及价值量，叠加车规芯片对高可靠性及长期稳定性测试的严格要求，将进一步增加测试覆盖率和测试工位需求。上述下游行业具有良好的发展前景，有望共同推动测试座需求量及单位价值量提升，为公司相关产品带来较大的市场空间和收入增长基础。

5、半导体产业变革为公司提供新一轮成长机遇

当前，全球半导体测试产业正经历深刻的结构性变革。在 AI HPC 等应用驱动下，先进制程与先进封装的协同演进，推动半导体封装测试消耗型硬件的性能全面对标高频高速、高功率、大尺寸等高阶测试需求。AI HPC 算力密度提升以及先进封装带来的千瓦级单封装功耗、数万根引脚的超高密度布局以及快速增长的信号频率与传输速率，推动芯片测试环节在传统的单一成品测试（FT）的基础上，叠加长达数小时的老化测试（Burn-in）和系统级测试（SLT），芯片测试的复杂度与耗时快速上升，测试环节的重要性及价值量显著提升。

同时，产业结构性变革也对芯片测试接口企业的技术能力、产能规模及解决方案完整性构成严峻挑战。客户对测试接口的性能指标、交付周期、研发能力及全生命周期服务能力的要求持续提升，叠加地缘政治格局变化与国产替代需求日益迫切，共同推动半导体测试领域的全球竞争格局加速重塑，国产替代窗口加速开启。

公司是半导体封装测试消耗型硬件解决方案提供商，公司产品主要应用于 GPU、CPU、SoC 等高性能芯片的核心测试环节，服务于 AI HPC、智能终端、汽车电子、工业控制等国民经济重要领域。公司客户群体已涵盖境内外知名芯片设计公司、封测服务企业及测试设备厂商等半导体产业链核心参与者。根据 Yole 统计数据，2025 年公司位居全球半导体测试座行业第十位，也是全球前十大厂商中唯一的中国境内企业。公司坚持以核心技术持续突破为底层支撑，以早期介入客户芯片设计、共同开发的协同模式构建差异化壁垒，并在此基础上全面实施“技术领先、产品延伸、平台化发展”战略，在历史性的产业结构变革机遇中，未来伴随国产半导体测试消耗型硬件解决方案需求量的

提升，公司的业绩有望随之增长。

综上，公司具备进一步拓展应用场景和提升市场规模的基础，未来发展具有成长性。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅行业报告，了解半导体及细分市场规模、增速、竞争格局、主要参与者、国产化进程以及半导体封装测试消耗型硬件各产品的应用场景及协同效应；

2、查阅行业研究报告、主要竞争对手公开信息，了解半导体封装测试消耗型硬件的下游应用领域区分，查阅 AI HPC、智能终端及汽车电子等下游领域的行业研究报告，分析算力需求增长、智能终端产品迭代、汽车电动化与智能化等因素对半导体测试、老化测试座产品需求的影响；

3、查阅主要竞争对手的官方网站、年度报告、招股说明书等资料，并与发行人产品情况进行对比分析；

4、获取发行人截至报告期末的协同开发和工程验证主要项目清单，按项目类别分析项目的最新进展及期后收入转化情况，分析发行人未来收入的成长性及可预期性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司封装测试消耗型硬件市场规模增长主要受三方面驱动：一是全球半导体市场稳步扩容，带动封装测试需求及相关消耗型硬件市场自然增长；二是先进制程和先进封装加速演进，推动芯片测试向高速、高功率、微间距、大尺寸及高覆盖率方向升级，带动产品单位价值量和耗用量同步提升；三是在供应链安全及自主可控需求驱动下，境内半导体产业链国产化进程加快，本土供应商加速导入头部客户，推动中国大陆市场增速高于全球水平，中国境内半导体封装测试消耗型硬件企业已在中国大陆先进应用领域实现系统性突破；

2、从细分市场看，测试座、探针及分选换型套件对应的全球及中国大陆市场均持续增长，其中中国大陆市场增速更高，为发行人业务成长提供了良好的市场基础。产业发展与技术变革分别带来市场自然增长和量价齐升的结构性动能，国产替代进一步推动

中国大陆市场扩容及本土供应商份额提升，人工智能产业发展则有望形成新的增长驱动。发行人产品之间的协同效应使发行人增长不依赖于单一产品的阶段性放量，而是通过测试座切入客户供应体系、带动探针与分选换型套件等配套产品共同放量，增强了发行人成长的可持续性；发行人已就单一产品依赖、市场需求波动等风险作出针对性披露；

3、报告期内发行人收入增长主要由老化测试座贡献、其他产品增长相对较慢，主要系各类产品国产替代进度不同以及发行人在产能阶段性紧张时优先保障需求更迫切、单型号批量较大的老化测试座项目，上述原因与发行人经营和排产情况相符；老化测试座收入增长同时受到半导体产业发展、先进制程及先进封装带来的测试价值量提升、国产替代推进、高性能老化测试技术布局，以及 AI 算力芯片、国产手机 SoC 和车规级芯片需求释放等因素驱动；特定客户收入集中与其在相关领域的实际商业化进程相匹配，并非无业务基础的偶发性增长，未来收入具有可持续性成长性；

4、发行人在最高测试速率、最小探针间距、使用寿命、高功率散热及温控精度等关键指标上达到同行业公开最高水平或先进水平，已覆盖 GPU、CPU、手机 SoC、车规级芯片及存储芯片等主要高性能芯片测试需求；公司长期专注于半导体封装测试消耗型硬件领域，经过持续技术研发、量产实践及客户导入，已形成以高性能测试座为基础、以多品类产品协同为补充、以头部客户项目经验为牵引，并具备本土化服务和规模制造能力的综合竞争体系，报告期内未发现发行人因竞争力不足导致市场份额下降的情形，但未来仍存在市场竞争加剧、供应份额下降和业绩增速放缓的风险，已就上述风险事项予以披露；

5、发行人与下游芯片设计公司处于协同开发或工程验证阶段的重要项目已覆盖 AI HPC、智能终端、汽车电子等领域头部客户，并就高性能 SLT 测试座、高功率老化测试座等项目开展深入合作，相关项目已由单一客户、单一型号向多个客户、多个芯片类型和不同测试环节拓展，为未来收入增长提供了客观基础，发行人具备成长性。

2.关于技术先进性

申请文件显示：

报告期各期，发行人研发费用分别为 1,122.79 万元、1,446.38 万元、2,126.55 万元，研发费用率分别为 4.98%、4.67%、3.91%。

请发行人披露：

（1）测试座、封测接口组件等主要产品目前国产替代的驱动因素、最新进程、发行人参与情况，国产产品相较国外竞品在技术、成本等方面的优劣势，行业进入门槛和壁垒的具体体现，并结合芯片设计迭代频繁、测试需求定制化强等相关行业特征，分析下游技术迭代对行业竞争格局、发行人市场地位的影响，并完善相关风险提示。

（2）结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现，并结合国内外下游应用领域及芯片制程发展趋势、发行人与主要客户的合作研发情况等，进一步说明发行人技术积累是否符合行业未来发展方向，发行人核心技术是否存在被替代、被模仿等风险。

（3）结合报告期内主要产品和典型项目，说明发行人产品定制化的具体体现，发行人、客户和外部供应商在产品主要工艺环节的参与程度，发行人在产品定制化过程中发挥的具体作用、承担的主要工作内容和作出的具体贡献。

（4）披露探针、分选换型套件等产品的生产工艺流程，说明探针既为第一大原材料、又为主要产品的合理性，探针产品是否属于贸易业务，发行人产品的性能是否主要取决于外采零部件，是否对相关零部件供应商是否存在依赖，并结合上述因素，说明发行人主要产品技术门槛的具体体现。

（5）结合报告期内研发投入规模变动情况、技术先进性具体体现、主要产品生产工艺流程等，进一步论证发行人的技术具体创新点、主要体现为工艺创新还是技术创新。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 测试座、封测接口组件等主要产品目前国产替代的驱动因素、最新进程、发行人参与情况，国产产品相较国外竞品在技术、成本等方面的优劣势，行业进入门槛和壁垒的具体体现，并结合芯片设计迭代频繁、测试需求定制化强等相关行业特征，分析下游技术迭代对行业竞争格局、发行人市场地位的影响，并完善相关风险提示

1、测试座、封测接口组件等主要产品目前国产替代的驱动因素、最新进程、发行人参与情况

(1) 测试座、封测接口组件等主要产品目前国产替代的驱动因素

1) 国家产业政策、地缘政治及供应链安全需求驱动

集成电路产业作为支撑数字经济发展和信息产业升级的基础性、战略性和先导性产业，是保障国家科技创新能力和产业链供应链安全的重要基础。近年来，国家持续完善集成电路产业支持体系，围绕芯片设计、晶圆制造、封装测试、半导体装备及材料等关键环节，加强政策引导和资源投入，推动产业链上下游协同发展，鼓励推动集成电路等关键核心技术攻关与设备零部件的自主可控。

在全球半导体产业链重构及国际贸易环境不确定性增加的背景下，保障关键环节供应链稳定的重要性进一步提升。半导体封装测试消耗型硬件作为连接芯片与测试设备、保障芯片验证及量产的重要环节，其技术水平和供应能力直接影响芯片产业化效率及供应链稳定性，为具备自主研发能力、规模化制造能力及持续迭代能力的国产测试消耗型硬件企业提供了市场导入和发展机遇。

此外，测试座、封测接口组件等产品开发设计过程中需要基于客户芯片设计方案、封装结构、测试参数及量产规划开展深度协同，部分项目涉及客户尚未公开的芯片架构、性能指标及产品迭代计划等敏感信息。因此，出于供应链安全、技术信息保护及商业保密等考虑，芯片设计公司及封测服务厂商在供应商选择过程中更加重视供应商的本地化服务能力和长期合作稳定性。

2) 国内半导体产业链自主可控进程全面加速，全产业链协同效应持续释放

近年来，国内半导体产业链自主可控进程持续推进，本土头部芯片设计企业在 AI HPC、智能终端、汽车电子等领域持续实现技术和产品突破，晶圆制造、封装测试等产

业环节同步加快产能和技术布局，芯片设计、晶圆制造、封装测试及配套硬件之间的全产业链协同效应逐步释放，为国产半导体封装测试消耗型硬件提供了更加完善的产业基础及持续扩大的本土需求。

首先，从芯片设计端，本土头部芯片设计公司持续实现技术与产品的突破；其次，从封装测试端，中国大陆依托成熟的晶圆制造、芯片设计及封装测试产业生态，在全球封测产业链中占据重要地位。根据 Gartner 数据，2024 年度长电科技、通富微电、华天科技、盛合晶微等境内封测企业已进入全球前十大封测企业行列，中国境内封测产业份额上升同步提高了客户对本土化测试产品协同的需求；同时，国内封装测试企业持续推进产能建设和技术升级，国产封测服务厂商持续布局 Chiplet、2.5D/3D 等先进封装能力，先进封装的本土化发展进一步增加了量产测试阶段对高速高频信号传输、高密度微间距加工、高功率散热和精准温控的技术需求，推动封装测试消耗型硬件产品向高性能、高价值升级，为测试座及封测接口组件等配套产品带来持续扩大的本土市场空间。

因此，随着境内芯片设计、晶圆制造及封装测试产业持续发展，本土半导体产业链已逐步由单一环节突破向全产业链协同发展演进，国产芯片研发、制造及量产规模扩大同步带动测试环节配套需求增长，为测试座、封测接口组件等产品国产替代提供了持续扩大的需求基础。

3) 本土供应商凭借地域、服务及技术优势加速导入核心客户，中国大陆细分市场增速高于全球水平

近年来，随着国内半导体产业链持续完善，国产封装测试消耗型硬件厂商不断加大研发投入，围绕高速高频信号传输、高功率散热及精准温控、高密度微间距加工等关键技术方向持续突破，产品性能、可靠性及规模化制造能力不断提升。

与此同时，随着芯片性能及封装复杂度提升，封装测试消耗型硬件供应商与芯片设计公司、封测服务厂商的合作模式逐渐由传统标准化产品供应向早期协同开发模式转变。由于高性能芯片通常具有较高定制化属性，下游客户对于封装测试消耗型硬件供应商的协同开发能力、响应速度、现场支持能力及持续迭代能力提出了更高要求。相较境外厂商，国产供应商能够依托地域优势和本地化服务网络，以更高效的沟通机制、更灵活的产品迭代能力以及更及时的现场维护支持，深度参与客户芯片研发认证、产能爬坡及量产过程，更好满足高性能芯片快速迭代及量产过程中的测试需求。

随着国产厂商技术成熟度和综合服务能力持续提升，境内测试座及封测接口组件厂商正逐步进入国内头部芯片设计公司及封测服务厂商的供应体系，并由单一项目导入向多产品、多代际项目持续合作拓展。叠加中国大陆先进封装市场、测试设备及封装测试消耗型硬件市场增速整体高于全球平均水平，本土测试消耗型硬件厂商能够同时受益于国内半导体市场扩容和国产替代份额提升，推动测试座、封测接口组件等产品国产化替代需求及进程持续加速。

（2）测试座、封测接口组件等主要产品目前国产替代的最新进程、发行人参与情况

测试座及封测接口组件国产替代的最新进程详见本回复之“1.关于行业竞争与成长性”之“一、发行人披露”之“（一）”之“2、发行人主要产品的竞争格局、国内外主要参与者及国产化进展情况”。

对于公司在国产替代的最新进程中参与情况而言，重要的判断依据是公司能否进入头部芯片企业的新一代高性能芯片项目，并实现由方案设计、样品验证向批量供货的转化：从下游需求领域来看，当前高性能芯片需求增长较快的领域主要集中于AI HPC、智能终端高性能SoC及汽车电子等方向，相关领域芯片通常具有高算力、高集成度、高引脚密度以及高速高频信号传输等特点。截至本回复出具日，公司重要项目覆盖半导体产业多个前沿应用领域：

公司测试座产品最新国产替代应用情况详见本回复之“1.”之“一、”之“（四）”之“2、新项目未来收入增长稳定性”。

就封测接口组件产品应用而言，公司已完成A公司AI芯片在FT及SLT测试环境中配套分选换型套件的开发验证并实现量产供货，相关产品可适配热功耗超过1,000W的高性能芯片测试需求，具备高功率散热、精密定位能力。

公司与上述国产芯片设计公司的合作，系国产芯片设计环节与国产测试环节协同发展的体现，相关合作对象均为各自细分领域国产化替代进程的引领者，其高性能芯片产品的研发验证及规模化应用需要匹配具备相应技术水平的封装测试消耗型硬件供应商。公司能够持续进入上述客户供应体系，体现出公司产品对高性能芯片测试需求的适配能力，也反映出公司在半导体封装测试消耗型硬件国产化替代进程中已具备一定先发优势和市场竞争地位。

2、国产产品相较国外竞品在技术、成本等方面的优劣势，行业进入门槛和壁垒的具体体现

（1）国产产品相较国外竞品在技术、成本等方面的优劣势

就技术方面的优劣势而言，公司 2025 年全球半导体测试座市场份额排名第十，系中国大陆厂商第一名，其产品能够在较大程度上代表当前国产测试座的先进水平。与境外代表性厂商相比，以公司为代表的国产产品在最高测试速率、最小测试间距、使用寿命、高功率散热及控温精度等关键指标上已达到国际主流水平，并在交付周期、本地协同服务及综合使用成本等方面具备一定优势。总体而言，国产测试座产品已具备参与高性能芯片测试市场竞争的技术基础，能够覆盖绝大部分前沿测试场景。国产产品相较国外竞品在技术性能的对比情况详见本回复之“1.关于行业竞争与成长性”之“一、发行人披露”之“（三）”之“1、”之“（2）发行人的竞争优劣势及核心竞争力”。

就成本方面的优劣势而言，相较于境外竞品，国产产品的成本优势主要体现在制造成本持续优化及客户综合使用成本较低两个方面。一方面，随着公司技术积累和工艺“Know-how”不断深化，产品良率、生产效率及设备利用率持续提升，单位制造成本相应下降。同时，伴随国内高性能芯片逐步进入规模化量产阶段，公司相关产品单个订单的同型号需求数量增加，有利于进一步发挥规模效应。另一方面，公司依托本土化服务体系，能够更快速地响应客户在方案开发、验证导入及迭代优化等方面的需求，降低客户的沟通设计、产品交付、售后服务等综合成本，客户采用国产产品不仅具有采购价格优势，也有助于降低全生命周期综合使用成本。随着技术工艺持续成熟、量产规模扩大及国产供应链不断完善，公司与境外竞品之间的上述差距有望进一步缩小。

综上，公司现有技术及性能指标、成本结构及成本控制能力具备市场竞争力，不存在明显落后于可比公司的情形。

（2）国产产品行业进入门槛和壁垒的具体体现

1）设计壁垒：高速高频信号传输、高功率热管理及系统级协同设计难度大

封装测试消耗型硬件作为待测芯片与测试设备之间的关键连接部件，需要在有限空间内同时满足精密机械连接、信号传输及热管理等多方面要求，具有较高的系统化设计难度，随着 AI HPC、高性能手机 SoC、先进存储及车规级芯片等高性能芯片快速发展，对测试座提出更高要求。

发行人测试座产品与同行业可比公司公开披露最高水平的比较情况详见本小题之“一、”之“（二）”之“1、结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现”。公司在高速高频信号传输、高功率散热及精准温控和最小探针间距等决定高性能芯片测试能力的主要指标上，已经达到同行业公司公开最高水平或同行业先进水平，能够满足AI芯片、手机SoC、存储芯片以及车规级芯片等当前主要增长领域的测试需求。

综上，封装测试消耗型硬件并非标准化通用产品，而需要根据具体芯片型号、封装形式及测试方案进行研发、定制化设计，较高的设计能力构成行业进入的重要壁垒。

2) 工艺壁垒：超微米级精密加工与产品性能的高一致性要求高

半导体封装测试消耗型硬件属于精密加工制造产品，产品制造不仅要求具备超微米级精密加工能力，还需要建立覆盖材料选型、加工工艺、装配调试及质量检测的全过程制造体系。随着先进封装及高性能芯片快速发展，待测芯片引脚数量持续增加、封装尺寸不断扩大、接口间距持续缩小，测试座内部探针数量、排列密度及结构复杂度不断提升。在大尺寸、高密度、微间距芯片测试场景下，企业需要在高硬度、高稳定性基材上完成大量微孔加工、注塑及复杂结构制造，并同时保证孔径尺寸、孔位精度、灌胶工艺、平面度、结构强度以及探针装配一致性满足测试要求。

此外，由于测试座通常应用于芯片研发验证及量产测试环节，产品需要在长期、高频次使用过程中保持接触阻抗稳定、机械结构可靠及测试结果一致，单件或小批量加工能力并不足以满足客户需求，企业还需要通过长期量产实践积累加工参数、工艺窗口及质量控制经验，实现产品性能、良率及交付稳定性的综合平衡。

综上，精密加工能力高度依赖企业长期技术积累和持续工艺优化，构成半导体封装测试消耗型硬件行业的重要进入壁垒。

3) 客户及产业协同壁垒：严格验证体系及深度协同开发模式形成较高客户黏性

半导体封装测试消耗型硬件直接连接待测芯片与测试设备，是影响芯片测试结果准确性、稳定性及量产效率的重要接口部件。因此，下游客户在选择供应商时，通常需要对供应商的产品性能、技术能力及量产保障能力进行全面验证。由于测试接口产品一旦进入客户量产测试体系，供应商更换将涉及重新验证、设备调试、产线适配及良率爬坡等较高成本，客户通常倾向于与具备技术积累和量产经验的供应商建立长期合作关系，

形成较高客户黏性，具体情况详见本小题之“一、”之“（一）”之“1、”之“（1）”之“3）本土供应商凭借地域、服务及技术优势加速导入核心客户，中国大陆细分市场增速高于全球水平”。

综上，客户验证体系及持续协同开发能力构成行业重要竞争壁垒。

4）资金及人才壁垒：持续研发投入及复合型人才储备要求较高

半导体封装测试消耗型硬件行业对资金与人才的双重投入有着极高要求，企业需要持续投入资金用于高精度加工设备、检测设备及生产体系建设，以保障产品规模化制造能力和批量交付一致性。同时，随着 AI HPC、先进封装及高性能芯片快速发展，测试接口产品持续向高密度互连、高速高频信号传输、高功率散热及高可靠性方向演进，企业需要持续投入研发资源开展结构设计、工艺优化及产品验证，以满足客户定制化需求。

此外，该行业对复合型技术人才具有较高需求，研发及工程团队不仅需要掌握精密机械设计、电子工程、微纳材料等多领域专业知识，还需要具备半导体测试场景理解及量产导入经验。上述人才通常需要通过长期项目实践和技术积累形成，市场供给相对有限。

综上，持续资金投入以及复合型人才储备能力共同构成行业重要进入壁垒。

3、结合芯片设计迭代频繁、测试需求定制化强等相关行业特征，分析下游技术迭代对行业竞争格局、发行人市场地位的影响，并完善相关风险提示

（1）下游技术迭代推动行业竞争格局动态演变，为公司拓展芯片测试市场提供了发展机遇

近年来，AI HPC、智能终端及汽车电子等下游应用快速发展，芯片产品迭代速度加快，不同代际芯片在引脚数量、封装结构、信号速率及功率水平等方面存在差异，测试座等封装测试消耗型硬件产品通常需要围绕具体的待测芯片类型进行定制化设计和验证，行业整体呈现“设计迭代频繁、测试需求定制化强”的特征，对供应商的技术研发能力、定制化设计能力、快速响应能力和本地化支持能力提出更高要求。行业竞争已由单一产品性能竞争逐步转向围绕技术迭代、项目开发、制造稳定性、响应速度及客户服务体系的综合竞争，既有供应商的行业竞争格局并非完全固化，具体情况详见本回复之“1.关于行业竞争与成长性”之“一、发行人披露”之“（三）”之“1、”之“（1）”之“1）国内外主要竞争对手在产品类型、市场份额方面的情况”。

因此，法特迪等具备较强的技术研发能力、定制化设计能力、快速响应能力和本地化支持能力的国产企业，有机会凭借对客户需求的快速匹配进入新一代芯片测试供应商体系，加速国产化进程推进。公司已参与部分国产先进制程或先进封装的高性能芯片项目的测试方案开发、工程验证及量产供货，已持续积累不同芯片类型、封装形式及测试需求下的开发经验，并推动相关技术能力向不同客户、不同芯片型号及不同测试环节拓展，为公司持续拓展芯片测试市场提供基础。报告期内，公司在测试座产品类型及市场地位方面的情况具体如下：

测试座类型	2025 年		2024 年		2023 年	
	全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额	全球市场排名	全球市场份额
功能测试座	14	1.7%	14	1.8%	14	1.8%
老化测试座	6	6.1%	8	2.8%	16	0.9%
测试座合计	10	3.4%	14	2.3%	19	1.4%

数据来源：Yole 及公司已披露相关业务收入。

报告期内，公司凭借产品技术指标持续迭代、精密制造工艺不断提升以及本地化服务能力增强，市场竞争力持续提升，测试座产品的全球市场排名及市场份额整体呈上升趋势。2025 年公司位居全球半导体测试座行业第十位，是前十大厂商中唯一的中国境内企业。

（2）已在招股说明书补充相关风险提示

下游芯片设计迭代频繁、测试需求定制化强的行业特征，为公司拓展芯片测试市场提供了发展机遇，但也存在导致现有竞争优势弱化的潜在风险，若未来公司无法持续跟进 AI HPC、智能终端、汽车电子等领域芯片以及先进封装技术演进趋势，公司产品未能及时提升高速高频信号传输、高功率散热、高密度互连及系统级测试等方面的技术能力，或未能在客户芯片定制化研发验证及量产导入过程中保持快速响应能力，可能导致现有竞争优势弱化，影响新项目获取及客户合作深度。上述风险已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（一）市场竞争加剧及**市场份额下降**风险”中对相关风险补充披露，具体详见本回复之“1.”之“一、”之“（三）”之“2、是否存在竞争力不足导致市场份额下降、业绩增速下滑的风险，并完善相关风险提示”。

（二）结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现，并结合国内外下游应用领域及芯片制程发展趋势、发行人与主要客户的合作研发情况等，进一步说明发行人技术积累是否符合行业未来发展方向，发行人核心技术是否存在被替代、被模仿等风险

1、结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现

公司主要产品功能测试座与老化测试座的具体技术指标、先进性的具体体现如下表所示：

具体技术指标	先进性说明	通俗解释	当前主流芯片测试需要达到的技术指标	同行业可比公司可实现的最高水平	公司指标体现
最高测试速率	能够测试信号传输速度更快、信号频率更高的芯片	芯片传输速度越快、频率更高，测试信号越容易发生衰减、反射和相互干扰。如果测试座传输能力不足，即使芯片本身合格，也可能因测试信号失真而被误判为不合格	56Gbps至112Gbps单通道高速信号传输技术已具备较为成熟的应用基础；224Gbps属于当前正在推进、完善、验证及产业导入的新一代前沿	224Gbps；	功能测试座能满足的最高测试速率达到224Gbps，能够满足AI芯片、高端SoC及其他高速接口芯片等产品的主流测试需求
最高测试频率			5G NR 频率范围最高至71GHz；汽车雷达使用频率主要为76-81GHz频段	100GHz	功能测试座能满足的最高测试频率达到85GHz，已覆盖通信、汽车雷达等射频信号主要应用频段
最小探针间距	能够在更小空间内准确连接更多触点	芯片集成度越高，引脚数量通常越多、排列越密。相邻触点距离越小，越容易出现接触偏移、短路和信号串扰，对结构设计、加工及装配精度要求越高	0.4mm-0.5mm	0.25mm	公司最小探针测试间距达到0.25mm，能够覆盖现阶段主要量产封装产品，已达到国际代表性厂商的主流水平
芯片封装尺寸	能够支持、适配尺寸更灵活、结构更复杂的封装芯片	随着先进封装技术发展，多颗裸芯片被集成在同一封装结构内，芯片封装尺寸随之增大。测试座不仅要“装得下”，还要保证大面积范围内各触点均匀受力、准确接触，否则容易出现局部接触不良并影响测试结果	3mm-110mm	0.25mm-150mm	公司功能测试座可适配最小单边尺寸0.5mm/最大单边尺寸150mm的芯片封装尺寸，能够满足大尺寸、多Die及高引脚数芯片的测试需求，体现公司在大尺寸结构设计、平面度控制、压力均匀性及精密加工方面的技术能力

具体技术指标	先进性说明	通俗解释	当前主流芯片测试需要达到的技术指标	同行业可比公司可实现的最高水平	公司指标体现
热功率范围	能够及时带走高性能芯片产生的大量热量	高性能芯片测试时会在较小面积内产生大量热量，如果散热能力不足，芯片温度将快速升高，导致测试中断、结果失真甚至芯片损坏。同时，多芯粒集成等先进封装技术将导致芯片出现局部热点及温度梯度不一致的情况，增加整体散热方案设计的复杂性，可能加速材料老化及导致封装可靠性下降，影响芯片使用寿命	代表性AI芯片功率范围为250W-600W，少量AI芯片功率范围为1,000W-1,500W	0-2,000W	公司老化测试座最高可承载2,000W热功率，并通过优化冷却结构设计实现测试区域温度均匀性控制，体现了公司在热传导、液冷流道设计和高功率芯片温控方面的技术能力
温控偏差范围	能够将芯片表面温度控制得更加准确	老化测试不是简单地对芯片进行加热或降温，而是要让芯片长期稳定运行在设定温度附近，温度波动过大会影响不同芯片之间测试结果的可比性或延长整体老化时间	未形成公开的主流数值标准	±1.5°C	公司可将控温偏差控制在±1.5°C以内，能够减少温度波动对测试结果的影响，降低测试误判风险，同时保证待测芯片在设定温度范围内完成老化测试，更高效地暴露早期失效风险
工作温度范围	能够适应更加严苛的芯片使用环境	人工智能、汽车电子、工业控制等领域的芯片需要在严寒、高温等环境下稳定运行，因此测试座也要能够在宽温环境下保持正常连接和测试	-40°C-150°C	-55°C-200°C	公司老化测试座工作温度范围达到-55°C至175°C，能够覆盖数据中心、通信、工业控制及绝大多数汽车电子芯片的测试场景
使用寿命	能够经受长期、反复使用并保持测试稳定	功能测试座需要在量产过程中反复压合，老化测试座则需要长期处于高温、大电流环境。使用寿命越长，越能减少客户停机及更换成本	未形成公开的主流数值标准	功能测试座探针最高压接次数100万次； 老化测试座1万小时	公司功能测试座产品探针最高压接次数可达100万次，老化测试座使用寿命达到1万小时，已达到国际代表性厂商的主流水平

注 1：市场主流信号速率数据来源于 OIF（Optical Internetworking Forum，光互联论坛），是制定高速光电互联技术规范的国际行业组织；

注 2：市场主流频率范围数据来源于工信部、3GPP（Third Generation Partnership Project）、Texas Instruments、NXP、Infineon 及 Bosch 等公开资料；

注 3：市场主流探针间距（引脚/球间距）0.4-0.5mm 是 WLCSP 常见的标准球间距，WLCSP 由于封装尺寸接近芯片尺寸，属于封装成品中外部端子间距较小的典型封装形式，适合用于判断测试座能否满足微间距封装成品的接触要求，数据来源于 Analog Devices、Renesas 及 Amkor 等厂商公开资料；

注 4：市场主流芯片封装尺寸数据来源于 Cohu、Amkor 等厂商公开资料；

注 5：市场主流热功率范围数据来源于 Intel（Xeon 系列）、AMD（MI355X）、A 公司（某系列芯片）、D 公司（某系列芯片）等；

注 6：市场主流芯片测试工作温度范围来源于汽车电子协会（Automotive Electronics Council）AEC-Q100 测试标准，车规级芯片因运行环境复杂且涉及行车安全，对环境温度适应性的要求通常较为严格，AEC-Q100 Grade 0 规定的环境工作温度范围为-40°C-150°C，系该标准规定的最高温度等级。

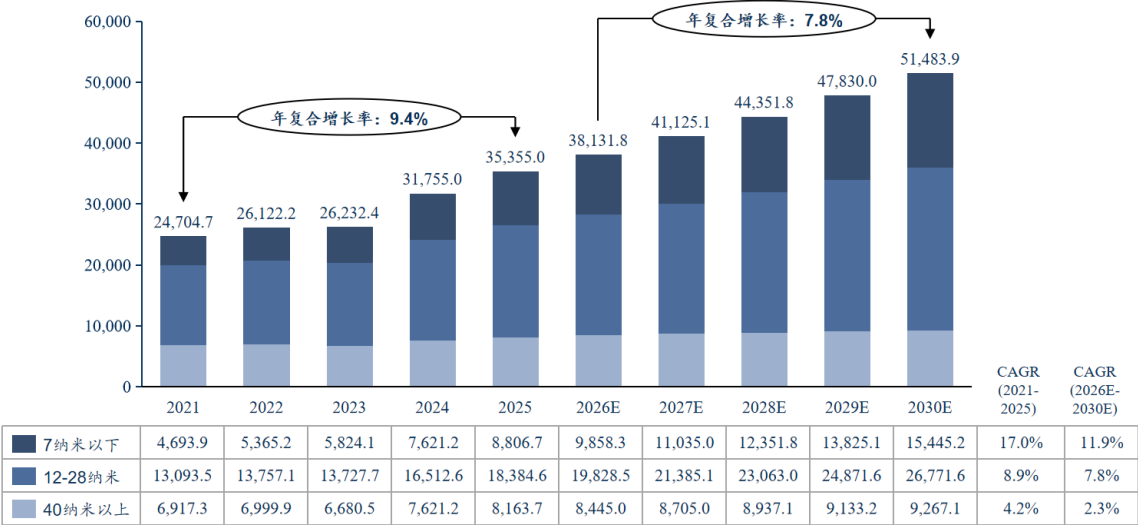
综上，发行人的部分性能指标虽尚未覆盖同行业可比公司针对特定测试场景公开的100GHz 高频信号传输、0.25mm 最小单边芯片尺寸或 200℃工作温度的技术指标，但发行人当前性能指标已覆盖当前境内外主流的量产测试需求。发行人的技术先进性主要体现在能够将高速高频信号传输、高密度微间距精密接触、高功率散热及精准温控等性能指标进行协同设计，并将相关能力稳定应用于客户批量测试。

2、结合国内外下游应用领域及芯片制程发展趋势、发行人与主要客户的合作研发情况等，进一步说明发行人技术积累是否符合行业未来发展方向，发行人核心技术是否存在被替代、被模仿等风险

（1）国内外下游应用领域及芯片制程发展趋势

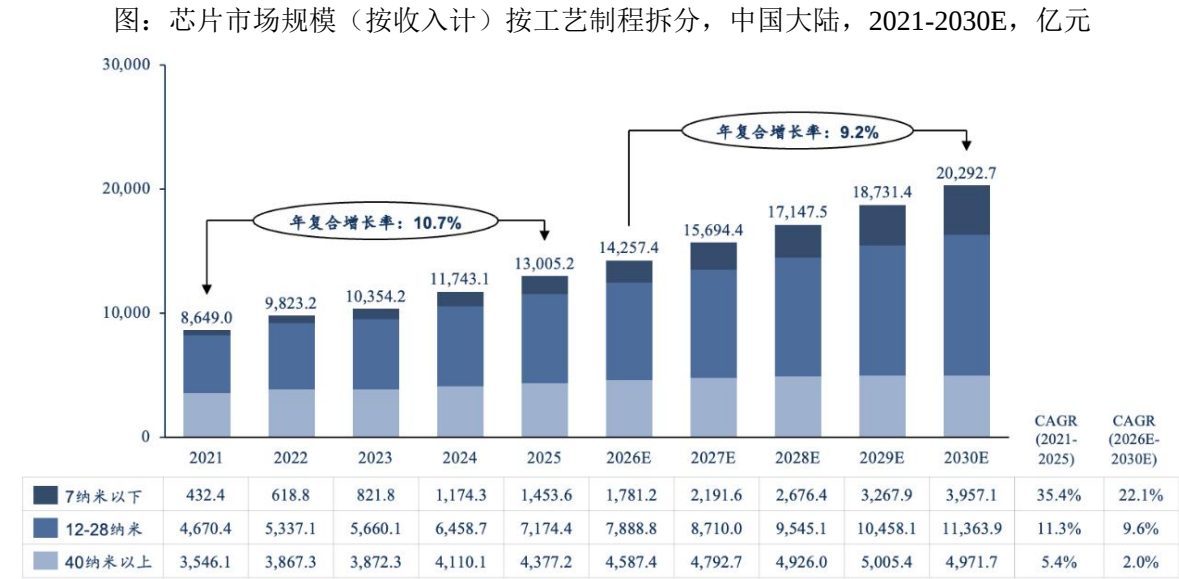
根据 Frost & Sullivan 数据，全球 7 纳米以下制程芯片市场规模从 2021 年的 4,693.9 亿元增长至 2025 年的 8,806.7 亿元，年复合增长率达到 17.0%。预计未来，其在整体芯片市场中的占比将持续上升，预计全球 7 纳米以下制程芯片市场规模在 2030 年达到 15,445.2 亿元，2026 至 2030 年期间年复合增长率为 11.9%，是驱动高性能计算、数据中心和机器学习模型训练等领域的关键引擎。全球 12-28 纳米制程芯片市场规模从 2021 年的 13,093.5 亿元增长至 2025 年的 18,384.6 亿元，年复合增长率为 8.9%。受益于各类 AI HPC 及智能终端的全面普及与功能升级，以及汽车电子领域的稳步扩张，预计市场规模在 2026 至 2030 年期间将以 7.8%的年复合增长率增长至 2030 年的 26,771.6 亿元，构成了技术成熟与成本效益最佳平衡的中坚力量。

图：芯片市场规模（按收入计）按工艺制程拆分，全球，2021-2030E，亿元



数据来源：Frost & Sullivan。

中国大陆 7 纳米以下制程芯片市场规模从 2021 年的 432.4 亿元增长至 2025 年的 1,453.6 亿元，受益于集成电路产业的政策支持以及性能升级发展趋势，年复合增长率达到 35.4%，12-28 纳米制程芯片在高端智能终端、汽车电子、工业控制等领域的应用不断提升，市场规模从 2021 年的 4,670.4 亿元增长至 2025 年的 7,174.4 亿元，年复合增长率为 11.3%。结合上述行业情况，未来 28 纳米及以下制程的芯片属于产业未来主要增量空间。



数据来源：Frost & Sullivan。

结合美国相关出口管理条例和我国政策分类看，出口管理条例将 14/16 纳米及以下的集成电路作为先进逻辑芯片的重要识别阈值之一，我国集成电路产业税收政策将 28 纳米及以下、65 纳米及以下、130 纳米及以下分别设置不同支持档次，其中 28 纳米及以下获得最长优惠期。综上，14/16 纳米及以下制程芯片属于全球先进制程芯片重点扩展及未来主流发展方向，28 纳米及以下制程属于国内重点支持的高技术产业化环节。

（2）发行人与主要客户在先进制程芯片测试方案的合作研发及参与情况

公司通常根据客户提供的芯片引脚布局、封装结构、电气参数、信号速率、功率大小等参数设计开发测试座，晶圆制程属于芯片前道制造环节的工艺信息，并非测试座设计的参考指标，由于发行人不参与晶圆制造，无需且通常无法取得芯片前端版图、流片工艺等资料，仅凭封装后参数及设计图纸难以准确判断待测芯片的具体制程。

截至本回复出具日，发行人已与 A 公司、B 公司、D 公司、C 公司、摩尔线程、壁

仞科技、沐曦股份、燧原科技、飞腾信息、清微智能、北极雄芯、瑞芯微以及理想汽车等具备芯片自主研发能力的头部芯片设计公司或科技企业开展合作，相关项目覆盖 GPU/CPU/DCU 等 AI 芯片、高性能 SoC、智驾芯片等类型，发行人已参与部分代表性产品及其迭代产品的测试接口方案开发、工程验证和量产供货，能够根据不同芯片的封装结构及实际测试条件，提供高速高频信号传输、高密度微间距精密接触、高功率散热及长期可靠性等方面的定制化解决方案。

中国大陆 14/16 纳米及以下先进制程芯片的设计、流片及规模化、产业化能力总体集中于少数研发实力较强、产业化程度较高的头部企业。上述客户在 AI 芯片、高性能 SoC 及智驾芯片等领域处于国内前列，代表了中国大陆高性能芯片设计及产业化的较高水平，部分企业已成为境内先进制程产能的主要需求方和实际使用者。发行人能够持续参与上述客户代表性产品及迭代项目的开发验证，且部分可识别制程项目已覆盖 14/16 纳米及以下先进制程并实现量产供货，能够间接印证发行人的测试接口方案已具备支持 14/16 纳米及以下先进制程芯片封装后测试的技术水平和量产能力。

综上，晶圆制程并非决定发行人测试座设计方案的直接因素，发行人的技术能力主要体现为围绕芯片封装结构等参数，满足高速高频信号传输、微间距精密接触、高功率散热及长期可靠性等实际测试需求。根据部分可识别项目的制程信息以及头部客户的持续验证和量产应用情况，发行人已具备为 14/16 纳米及以下先进制程芯片提供封装测试消耗型硬件解决方案的能力。

(3) 发行人技术积累与制程微缩及先进封装等行业未来发展方向总体一致

未来，随着以光刻机为代表的国产半导体先进制造设备陆续取得突破，国产芯片制程将持续向更小节点演进，通常要求测试座具备高密度引脚数精密连接、高速高频信号完整性、高功率散热及精准温控以及长期可靠运行等综合性能。结合上述项目经验，发行人当前高速高频信号传输、高密度微间距加工以及高功率散热及精准温控等技术积累及迭代能够适应未来主流高性能芯片先进制程发展趋势，通过及时获取主要客户新一代芯片的测试需求，并持续推动相关技术升级。

此外，芯片制程并非决定测试座技术要求的唯一因素，当芯片先进制程微缩已接近物理极限，以 Chiplet、2.5D/3D 为代表的先进封装技术已成为延续摩尔定律的核心路径，公司已围绕先进封装芯片测试需求，持续布局高密度微间距连接、高速高频信号传输、

大尺寸封装适配、高功率散热及精准温控等关键技术，现有测试座产品已能够覆盖倒装封装以及多芯片异构集成封装等主要先进封装技术路径对应芯片的测试需求。

（4）发行人核心技术是否存在被替代、被模仿等风险

发行人核心技术主要围绕高速信号传输、高密度微间距接触、高功率散热、精准温控及长期可靠性等底层测试需求形成，与芯片向先进制程、先进封装、高速率及高功率方向发展的趋势相匹配，并可根据不同芯片封装及测试平台持续迭代。因此，在现有主流封装测试体系下，发行人核心技术短期内被其他技术路线整体替代的风险较低。

公司产品性能取决于总体方案设计、高速高频信号传输、散热及热管理、精密制造等多项能力的系统集成，并需要长期量产经验积累，竞争对手难以通过简单拆解或局部模仿实现规模化替代。但若未来测试技术路线发生重大变化，或出现性能更优、成本更低的竞争方案，发行人仍存在技术优势减弱或部分产品被替代的风险。上述风险已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（一）市场竞争加剧及市场份额下降风险”中对相关风险补充披露，具体详见本回复之“1.”之“一、”之“（三）”之“2、是否存在竞争力不足导致市场份额下降、业绩增速下滑的风险，并完善相关风险提示”。

（三）结合报告期内主要产品和典型项目，说明发行人产品定制化的具体体现，发行人、客户和外部供应商在产品主要工艺环节的参与程度，发行人在产品定制化过程中发挥的具体作用、承担的主要工作内容和作出的具体贡献

1、结合报告期内主要产品和典型项目，说明发行人产品定制化的具体体现

公司产品具有较强的定制化特征，公司需要根据待测芯片的封装结构、电气性能、功率及散热要求开展针对性设计，产品定制化贯穿客户需求分析、技术方案设计、仿真分析、精密加工全过程。其中，仿真分析是发行人定制化的重要环节和具体体现，公司在客户能够提供的芯片封装结构、电气参数、功率分布及测试条件基础上，根据具体设计方案建立测试模型，并设置与客户实际测试工况相匹配的边界条件，开展信号完整性、热学及力学结构等仿真分析。

仿真完成后，发行人根据分析结果对产品结构和参数进行迭代优化，形成最终样品设计方案。需求分析、技术方案设计、精密加工等环节的定制化体现详见本小题之“一、”之“（四）”之“2、发行人产品的性能是否主要取决于外采零部件，是否对相关零部

件供应商是否存在依赖,并结合上述因素,说明发行人主要产品技术门槛的具体体现”。

2023 年至 2026 年 6 月, 发行人主要产品及典型项目具体情况如下:

序号	产品类型	项目代码	下游应用领域	定制化内容
1	老化测试座	HCB*****644-02A	AI HPC	①力学仿真：保证探针与芯片引脚保持稳定的电气接触，测试过程中施加较大压合力，根据力学仿真对整体结构和材料特性做出优化，满足测试座及待测芯片形变要求，精准控制接触压力； ②热学仿真：待测芯片为多Die封装结构且热功率水平较高，根据热学仿真对不同区域进行热设计满足功率散热要求，并控制测试环境温度稳定
2		HCB*****618-04A	智能终端	①整体结构设计：根据客户同一芯片的不同封装结构，使同一测试座能够兼容客户同一芯片的多版本封装结构； ②力学仿真：结合芯片尺寸及厚度，对金属压头和主要受力结构进行力学仿真，评估压接过程中的结构强度、变形程度及芯片受力情况，确保产品在实现稳定压接的同时降低芯片损坏风险； ③热学仿真：根据芯片发热情况及堆叠封装散热结构开展热学仿真，分析芯片及金属压头的温度分布和散热效果，优化金属压头及相关散热结构； ④探针设计：芯片厚度较薄且探针间距较小，考虑芯片承受能力、测试电流、接触稳定性等要求，设计在载流能力、接触力及压缩行程方面相匹配的探针
3		HCB*****127-02A	汽车电子	①整体结构设计：根据客户同一芯片的不同封装结构，使同一测试座能够兼容客户同一芯片的多版本封装结构，并通过缩小测试座整体体积，满足客户一块测试板摆放多个Socket同时测试的需求； ②力学仿真：测试过程中需施加较大压合力，公司对主要承力结构进行力学仿真，分析不同材料和结构方案下的受力及变形情况，并根据仿真结果确定相应的材料及结构设计； ③热学仿真：结合多Die的位置、热分布以及单芯片功率变化范围，采用集中散热的结构方案，对散热结构进行热学仿真
4	功能测试座	HCB*****336-01A	AI HPC	①电磁仿真：同一芯片同时存在多种速率信号以及阻抗匹配要求，公司通过电磁仿真确定不同信号对应的针孔尺寸，并对测试座整体结构进行针对性设计； ②力学仿真：对压头和浮动压接结构进行力学仿真，合理控制压头行程及压接力，使芯片表面压力稳定； ③热学仿真：针对芯片最高功率散热及控温需求开展热学仿真，分析芯片及测试座的温度分布和散热效果，将芯片测试温度控制稳定

序号	产品类型	项目代码	下游应用领域	定制化内容
5		HCL*****196-07B	智能终端	①整体结构设计：通过缩小测试座整体体积，设计多区同测结构，满足客户大规模高速量产的需求； ②电磁仿真：针对客户射频信号及回波损耗要求，通过电磁仿真对测试座的信号传输路径、针孔尺寸及局部结构进行优化，以满足射频信号的阻抗匹配要求； ③探针设计：芯片引脚材料硬度较高，普通探针针头容易磨损、使用寿命较短，因此采用超硬针头材料，提高探针的耐磨性和使用寿命
6		HCN*****015-01C	汽车电子	①整体结构设计：根据客户高低温测试需求，在测试座内部设计气体流道，用于调节芯片测试温度； ②电磁仿真：针对客户测试需求，通过电磁仿真模拟施加测试电流和采集信号，以降低探针及接触电阻对测量结果的影响； ③力学仿真：通过力学仿真确定探针的植针位置、间距和倾斜角度，保证压接过程中探针受力和接触位置稳定； ④探针设计：针对单支探针大电流载流的要求，采用特殊探针结构，提高探针的载流和散热能力

注：典型项目系 2023 年至 2026 年 6 月发行人主要产品在主要下游应用领域形成最大收入规模的项目。

报告期内，公司已围绕不同客户、不同芯片型号及测试场景开展了较多研发、设计及产品开发项目，各项目在具体技术指标、产品结构及实现方案等方面存在差异，公司通常首先根据客户待测芯片的封装形式、封装尺寸、引脚数量及排列方式、电气性能、功率水平、工作温度范围、测试频率及测试场景等基础参数，结合客户测试设备、测试流程及量产要求进行需求分析，在此基础上确定产品的技术路线和整体解决方案。

2、发行人、客户和外部供应商在产品主要工艺环节的参与程度，发行人在产品定制化过程中发挥的具体作用、承担的主要工作内容和作出的具体贡献

（1）发行人、客户和外部供应商在产品主要工艺环节的参与程度

根据晶圆制造与封装测试流程，公司、客户和外部供应商在测试接口产品主要工艺环节的参与程度具体如下：

主要工艺环节	公司参与程度	芯片设计公司参与程度	封测服务厂商参与程度	外部供应商参与程度
客户需求确认与分析	参与程度较高，主要负责与客户进行技术沟通，识别芯片与封测接口关系，对客户需求进行可行性分析，并将客户提出的测试目标转化为产品的结构设计、电气接触、信号传输、功率散热及寿命等产品技术要求，以及进行初步电磁仿真确认	参与程度较高，主要提出芯片测试目标及性能要求，提供芯片封装结构、引脚布局、信号速率或频率、功率水平、测试温度等必要信息，明确测试项目及验收标准	参与程度一般，主要提供测试设备型号、接口尺寸及连接方式等客观信息，供公司开展需求分析及接口产品设计	一般不直接参与
产品方案设计及仿真	公司主导该环节，负责产品总体结构、探针类型及排布、信号传输路径、材料选取、散热温控等设计，并开展信号完整性、电磁、热/力学及机械结构等仿真，形成结构设计方案及技术规范	参与程度一般，主要确认公司方案能否满足芯片功能、电气性能、功率及可靠性等测试要求	一般不直接参与，仅在必要时配合确认产品与既有测试设备接口条件的适配情况	参与程度一般，根据公司确定的技术要求以及探针、材料及工艺的规格参数，提供样品或可制造性反馈，不参与测试座整体方案及核心结构设计
物料及生产工艺准备	公司主导该环节，公司根据最终设计方案确定探针及其他零部件的性能指标、规格型号和验收标准，制定生产工艺、装配要求、质量检验规范，并负责供应商准入、物料采购及来料检验	一般不直接参与	一般不直接参与	参与程度较高，探针等供应商根据公司确定或认可的尺寸、电镀工艺、接触电阻、载流能力及寿命等要求制造并交付零部件；其他供应商提供金属、非金属结构部件及相关材料
精密加工及装配	公司主导该环节，公司主导核心精密加工及装配，主要完成结构件CNC加工、微间距孔位及高密度阵列加工、探针排布与装配、压合结构及散热温控组件装配等工作，并对平面度、位置精度、装配公差和压力均匀性进行控制	一般不直接参与	一般不直接参与	参与程度较高，根据公司工艺要求提供零部件或承担部分成熟度较高、标准化程度较高的非核心加工工序，不参与公司核心精密加工、整体装配及工艺参数确定

主要工艺环节	公司参与程度	芯片设计公司参与程度	封测服务厂商参与程度	外部供应商参与程度
内部检测及性能验证	公司主导该环节，公司负责对产品尺寸精度、接触性能、绝缘性能、信号传输、载流及散热能力、温度均匀性、机械寿命等进行内部检测，判断产品是否满足设计要求，并完成出厂检验	一般不直接参与，项目验证初期需提供样品、测试参数或验收要求，供公司开展内部验证	一般不直接参与，项目验证初期提供测试接口数据或模拟工况条件	一般不直接参与，如检测发现特定零部件存在质量或性能问题，相关供应商配合物料更换和工艺改善
小批量送样及客户实际工况验证	参与程度较高，提供现场技术支持，对验证过程中出现的接触异常、信号衰减等问题进行定位，并通过调整结构、探针参数、材料及工艺完成设计迭代	参与程度较高，根据芯片功能及电气性能要求，对测试结果、信号完整性、接触稳定性、功率及温度表现等进行确认；部分项目由其自行验证，部分委托封测服务厂商实施	参与程度较高，利用实际待测芯片、测试机、分选设备、老化测试系统开展上线验证及试产测试，重点检验设备适配性、接触稳定性、测试良率及效率、散热温控及使用寿命，并向公司反馈验证结果	一般不直接参与，如问题涉及探针或其他采购部件，供应商根据公司的分析结论配合改进
批量生产及持续服务	公司主导该环节，负责批量生产、质量控制、交付及售后维护，并将客户量产阶段反馈沉淀为设计规则、工艺参数和失效案例，应用于后续产品升级及新项目开发	参与程度较高，定期确认产品是否满足芯片量产测试要求，提出后续芯片迭代及测试性能升级需求	参与程度较高，负责测试座在封测产线中的实际使用、日常维护及运行数据反馈，持续反馈实际测试结果或异常情况，并根据量产需求下达订单或提出备件需求	参与程度较高，按公司的采购计划持续供货，并根据公司的质量要求保障零部件批次一致性和交付稳定性

根据上述产业链各企业在封装测试消耗型硬件工艺环节的参与程度，发行人系测试座等测试接口产品定制化开发的总体方案设计者、核心工艺实施者及最终产品交付责任主体，对客户需求确认、产品方案设计/仿真分析、核心精密加工与装配、内部检测、客户验证整改及批量生产等环节均具有实质性参与。客户主要负责提出芯片测试需求、提供必要的芯片及测试平台参数并开展实际工况验证；外部供应商主要按照发行人确定的技术规格提供探针、结构部件及其他原材料或承担部分非核心工序。

(2) 发行人在产品定制化过程中发挥的具体作用、承担的主要工作内容和作出的具体贡献

结合公司产品工艺流程，公司在产品定制化过程中发挥的具体作用、承担的主要工作内容和作出的具体贡献具体如下：

1) 将客户测试需求转化为可实现的产品技术方案

客户提供的芯片封装结构、引脚布局、电气性能、功率及散热需求及测试平台参数等资料，公司需要结合上述参数及不同产品的测试目标进一步确定产品结构、探针布局、信号传输路径、温控及散热方式、材料体系及制造精度，将分散的客户参数转化为完整、可验证、可量产制造的产品设计方案，最终形成材料选型和生产工艺设计。上述需求分析及技术转化工作系定制化开发的起点，直接决定后续产品设计能否满足客户实际测试需求。

2) 承担客户验证、小批量送样阶段的问题定位及持续优化工作

由于测试座需要配合测试设备协同运行，部分接触、信号传输、散热或设备适配问题只有在实际测试环境中才能充分暴露。公司需要结合测试数据及现场表现，区分问题来源于测试座、待测芯片、测试设备还是测试程序，并针对测试座相关问题完成设计调整、工艺优化及再次验证，直至达到客户量产要求。通过持续参与工程验证、试产导入和量产应用，公司能够将单一项目形成的结构参数、仿真模型、材料组合及失效改进经验沉淀为可复用的技术模块，进一步提升后续项目的开发效率及成功率。

3) 实现产品方案的工程化和批量化生产

完成产品设计及客户验证后，公司需要进一步将研发方案转化为具备稳定量产能力的测试接口产品，公司通过自主精密加工体系，并建立从来料检验、过程控制到成品检测的质量控制体系，保障定制化产品在批量生产条件下仍具有稳定的接触性能、信号传输能力、散热温控效果和使用寿命。同时，针对高性能芯片测试需求，公司持续优化制造工艺和生产流程，提高复杂结构产品的加工精度、生产效率及交付能力，实现从研发样品、小批量试制到规模化供应的顺利转换。

综上，公司在产品定制化过程中贯穿需求转化、方案设计、仿真验证、核心精密加工、性能检测、客户验证整改及批量交付全过程，形成并掌握产品整体设计方案及工程

经验，对产品最终性能和交付质量承担直接责任，在产品定制化过程中承担了主要技术工作并作出了实质性、关键性贡献。

（四）披露探针、分选换型套件等产品的生产工艺流程，说明探针既为第一大原材料、又为主要产品的合理性，探针产品是否属于贸易业务，发行人产品的性能是否主要取决于外采零部件，是否对相关零部件供应商是否存在依赖，并结合上述因素，说明发行人主要产品技术门槛的具体体现

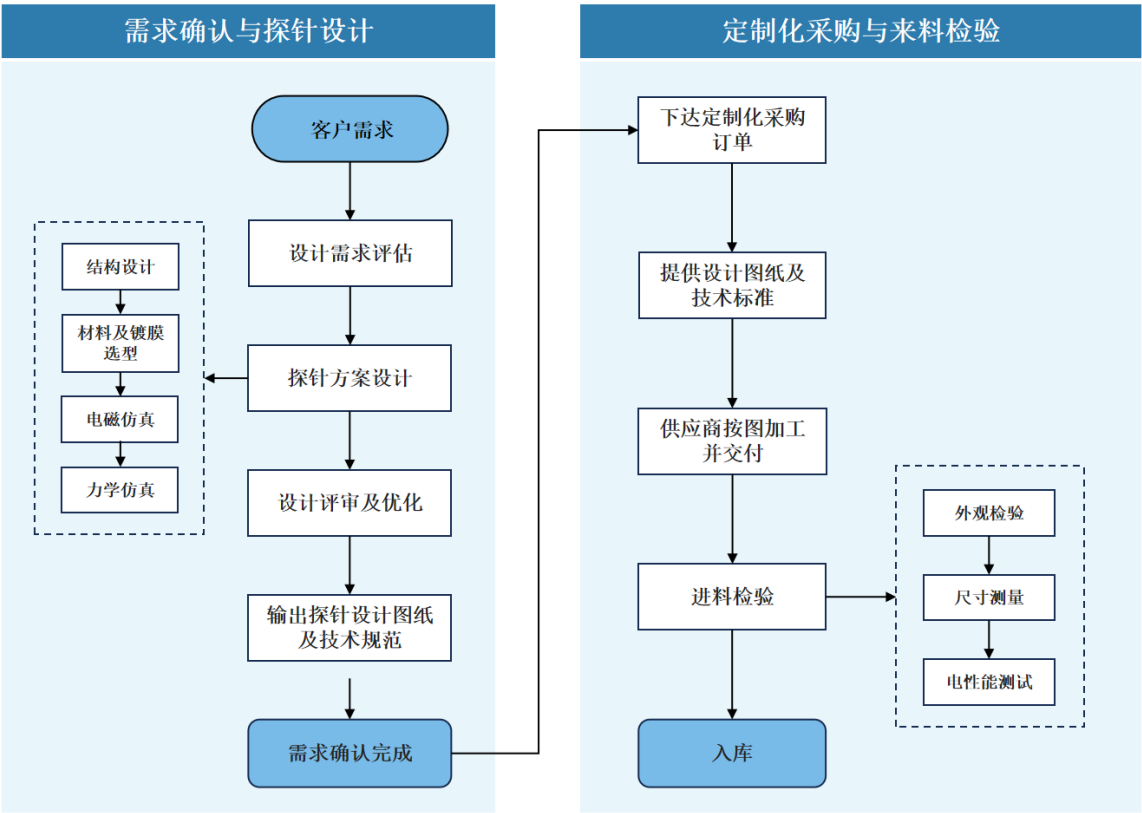
1、披露探针、分选换型套件等产品的生产工艺流程，说明探针既为第一大原材料、又为主要产品的合理性，探针产品是否属于贸易业务

（1）披露探针、分选换型套件等产品的生产工艺流程

1) 探针的生产工艺流程

公司探针的工艺生产流程如下：

图：公司探针的标准生产工艺流程



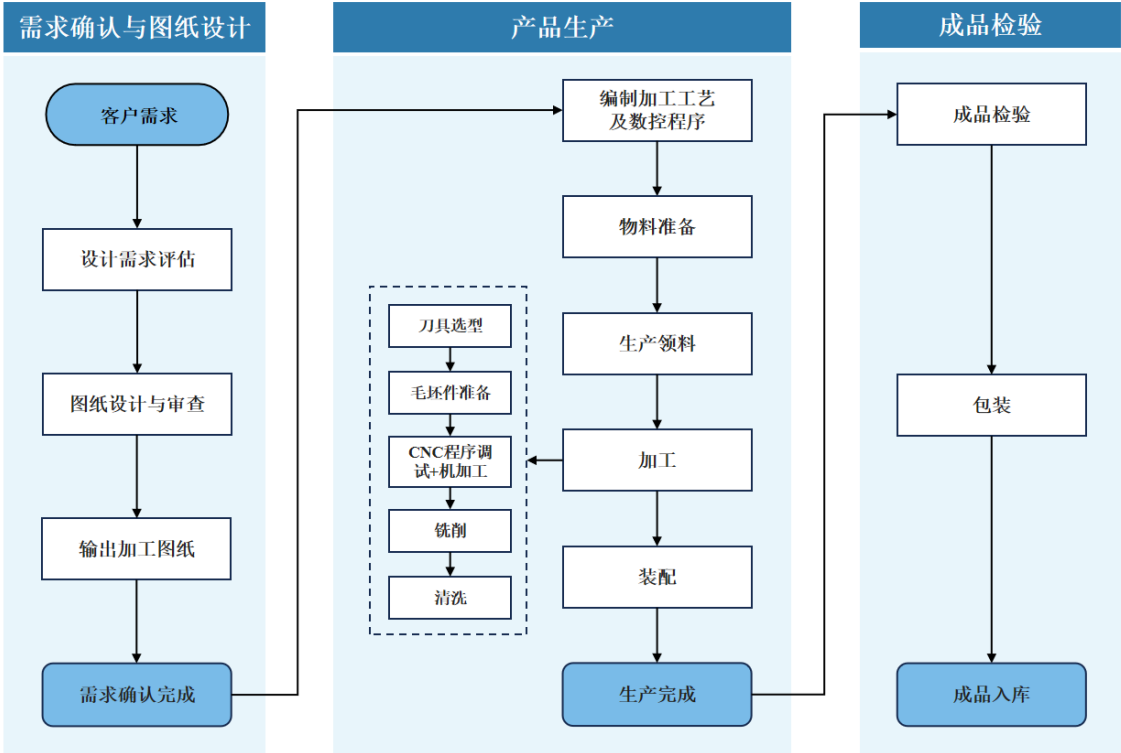
公司探针工艺流程主要包括客户需求确认、探针设计、定制化采购、来料检验等主要环节。其中，探针设计环节主要包括探针结构设计、材料及镀膜选型、电磁仿真及力学仿真等，来料检验环节则主要包括外观检验、尺寸测量及电性能检测。公司的探针设

计技术与检验控制体系能够有效保障探针的性能指标合格、一致性交付并适配公司的测试座产品。

2) 分选换型套件的生产工艺流程

公司分选换型套件的工艺生产流程如下：

图：公司分选换型套件的标准生产工艺流程



公司分选换型套件工艺流程主要包括客户需求确认、图纸设计、产品生产与成品检验等主要环节，产品主要加工环节则主要包括刀具选型、毛坯件准备、CNC程序调试、机加工、铣削、清洗等细分环节。

(2) 说明探针既为第一大原材料、又为主要产品的合理性

1) 探针作为第一大原材料，系公司测试座产品生产制造过程中的必要组成部分

公司测试座作为连接待测芯片与测试设备之间的关键部件，需要通过内部探针与芯片测试点形成稳定电气连接，实现测试信号传输，探针系连接待测芯片与测试座的核心元件。

公司测试座产品并非简单的“探针+其他精密结构部件”的组装产品，而是基于客户芯片类型、封装形式及测试需求而定制化自主设计、生产而成，具体详见本小题之“一、”之“（四）”之“2、”之“（1）”发行人产品的部分性能取决于外采零部件，

但对相关零部件供应商不构成依赖”。

上述探针采购生产模式符合半导体封装测试消耗型硬件行业专业化分工的发展特点。半导体测试座产品涉及结构设计、精密加工等多个环节，产业链上下游企业通常根据自身技术积累和工艺优势进行专业化分工，探针作为高精密消耗型部件，在行业内已形成成熟供应体系。根据公开信息，公司行业可比公司WinWay、韬盛科技等境内外主要测试座厂商均将探针列为测试座产品的重要采购原材料。

因此，公司采购探针作为测试座生产所需的重要原材料，主要系基于半导体封装测试消耗型硬件行业产业链专业化分工形成的业务模式，具有合理性。

2) 探针作为主要产品，系半导体测试座消耗属性及客户维护需求形成的独立销售场景

半导体测试座在芯片测试过程中，需要通过测试座内部探针与芯片测试触点进行多次接触，以实现芯片电性能检测。由于探针长期处于机械接触及电流传输状态，在持续使用过程中会受到接触磨损、表面污染及电气性能衰减等因素影响，其接触性能会逐渐下降，因此探针具有一定使用寿命，其损耗速度通常高于测试座其他结构件，属于测试座中的消耗部件。当测试座主体结构仍能够满足客户测试环境需求且待测芯片型号不变时，客户通常无需整体更换测试座，而是根据实际使用情况对探针进行单独更换，以恢复、更新测试座的测试性能并延长整体使用寿命。因此，半导体测试座行业中，客户除采购完整测试座产品外，同样存在采购替换探针的实际需求。

基于上述行业特点，公司除将探针主要应用于自身测试座产品生产、装配外，也根据客户测试需求提供独立探针产品销售。该类探针产品主要用于客户现有测试座的维护、更换及性能恢复，与公司测试座产品具有较强协同性。根据公开数据，公司行业可比公司中，多数在提供测试座产品的同时销售探针等配套产品。其中 Leeno、Smiths Interconnect、Enplas、Cohu、Yokowo、韬盛科技等同行企业均存在探针相关产品销售情况，上述企业通常基于客户测试需求，向客户提供与测试座产品相匹配的探针或替换部件，以满足客户测试过程中的维护、更换及持续使用需求。

综上，公司在销售测试座产品的同时提供探针等配套产品，系半导体封装测试消耗型硬件行业较为普遍的业务模式，是基于公司对测试座整体方案的理解、探针设计能力以及产品应用验证能力形成的配套产品销售，符合行业惯例，公司探针既为第一大原材

料、又为主要产品，具有商业合理性。

(3) 探针产品不属于贸易业务

探针产品系公司基于测试座整体解决方案能力形成的配套产品销售。贸易业务通常是指企业不参与产品生产、研发及管理等环节，主要通过直接采购并转售商品赚取购销差价的业务模式。公司探针产品销售与上述贸易业务存在本质区别，公司并非简单采购探针后向客户转售，而是基于自身测试座整体解决方案能力、探针设计能力及客户测试需求形成的配套产品销售。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定，企业应根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，判断其在交易中的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，应作为主要责任人按照已收或应收对价总额确认收入。

结合上述准则，公司销售探针前具备对探针产品的控制权，具体体现在以下方面：

1) 公司承担探针产品设计、质量控制及客户交付责任，是履行产品交付义务的主要责任人

公司并非采购市场通用探针后直接销售，而是根据客户芯片型号、封装形式及测试需求，对探针规格参数、尺寸结构、电气性能等关键指标进行设计定义，并向探针供应商提供相关设计要求及技术参数。探针供应商主要按照公司要求完成具体加工制造，公司掌握探针与测试座整体方案匹配相关的设计能力及应用验证能力。

在探针对外销售以及搭载探针的测试座产品销售过程中，客户提出的质量及技术问题，均由公司直接与客户沟通、处理，探针供应商不直接承担面向客户的产品责任。因此，公司承担了向客户提供符合要求探针产品的主要责任。

2) 公司承担探针采购后的存货风险

公司采购探针后，在检验合格并取得存货控制权后，相关存货风险由公司承担。因此，公司并非在客户需求确定后直接向供应商采购并安排供应，而是承担采购后的库存管理及经营风险，符合主要责任人的判断标准。

3) 公司具备探针产品自主定价能力

探针对外销售价格由公司综合考虑研发投入、探针采购成本、测试座应用需求及市

市场竞争情况自主确定，供应商不存在固定加价、锁定价差或干预公司终端销售价格的情形，公司可根据市场情况自主调整销售价格，并承担相应价格波动风险。

综上，公司探针产品销售并非简单的采购转售或赚取差价的贸易业务，而是基于公司对测试座整体方案的理解、探针设计能力及产品应用验证能力形成的配套产品销售。公司在探针产品销售过程中承担产品设计定义、质量责任、存货风险及价格风险，具备对探针产品的控制权，符合主要责任人的认定条件。因此，探针产品销售不属于贸易业务。

2、发行人产品的性能是否主要取决于外采零部件，是否对相关零部件供应商是否存在依赖，并结合上述因素，说明发行人主要产品技术门槛的具体体现

（1）发行人产品的部分性能取决于外采零部件，但对相关零部件供应商不构成依赖

公司产品性能并非主要取决于外采零部件，而是由探针及测试座结构设计、精密制造能力等多方面因素共同决定。公司作为半导体封装测试消耗型硬件解决方案提供商，主要围绕客户芯片类型、封装形式及测试需求，对测试座整体方案进行自主设计，并通过各组成部件的精准选型、加工、组装实现最终产品性能。

在测试座产品性能形成过程中，产品设计决定技术路径和性能边界，生产工艺标准决定设计方案的产业化落地，检测及客户验证则保障产品在实际测试环境下持续稳定运行，而外采零部件仅提供必要的性能基础。以探针为例，公司拥有探针的选型、结构设计及多物理场仿真能力，公司根据待测芯片类型、封装形式及具体测试场景，对探针进行选型或定制化研发，自主设计、确定探针针头形状、材料及镀层、接触压力等结构参数，以及接触电阻、载流能力、阻抗、信号传输性能、工作温度和使用寿命等性能指标。在产品的设计过程中，公司自主完成电磁、热学及力学仿真，相关仿真模型搭建、参数输入、结果分析及方案迭代均由公司掌握。由于探针的电气性能、热性能和机械性能之间本身存在相互制约关系，因此，高性能测试座并非通过选购单一高性能探针即可实现，而需要公司基于多物理场仿真结果对探针、基座、散热结构和信号通道进行系统性权衡和协同设计。此外，公司自主建立了探针等零部件的检测程序和质量判定标准，能够对探针等零部件的尺寸、接触压力、接触电阻、载流能力及电性能一致性等指标进行批量检测。供应商仅依据公司最终确定的设计图纸及技术标准进行加工，不直接参与客户测

试需求分析、多物理场仿真过程以及整体测试座方案设计。

此外，探针的主要加工设备为走心机，其他金属及非金属结构件的主要加工设备为 CNC 机床，上述设备均属于精密加工行业较为成熟的通用设备，境内具备相关设备及加工能力的厂商数量较多，整体加工产能较为充足，不属于需要由发行人独立掌握的稀缺或专用生产设备。因此，公司基于专业化分工和经营效率考虑，将部分精密加工工序交由专业供应商完成，自身将研发及生产资源集中于客户需求转化、产品方案设计、多物理场仿真、关键结构件加工、检测验证和客户服务等核心环节。

因此，公司外采探针及其他结构部件属于基于产业链专业化分工和经营效率考虑形成的定制化采购模式。相关零部件虽为测试座产品的重要组成部分，但公司掌握测试座整体方案设计、关键工艺及产品验证能力，不存在因外采零部件导致的对供应商依赖的情形。

（2）说明发行人主要产品技术门槛的具体体现

公司主要产品的技术门槛体现在根据客户需求确定零部件参数、完成多物理场整体方案设计、通过核心精密工艺将设计方案稳定实现，在实际测试环境中完成验证和规模化交付，系将客户需求转化为可稳定交付的产品的一体化能力，并不在于能否采购到探针或其他精密结构部件，具体体现如下：

1）需求分析：将分散的客户参数转化为完整测试接口方案

客户通常向发行人提供芯片封装尺寸、引脚布局、电气性能、信号速率、功率及散热需求、测试温度等基础资料，公司需要结合芯片类型、测试目的及使用场景，对相关参数进行系统分析，并进一步确定探针类型及排布方式、产品整体结构、材料、散热及温控方式等具体方案。

2）一体化设计：围绕探针及信号传输、电连接接触及受力、散热等因素进行协同开发

公司需要以待测芯片类型及测试需求为核心，对探针、结构设计、散热和受力进行一体化设计。对于探针及信号传输，公司需要根据芯片引脚数量与间距、信号速率及测试温度等要求，对探针进行选型或定制化结构设计，确定探针长度及直径、弹簧、压缩行程、接触压力、材料及镀层等参数，并通过测试座整体结构设计，满足待测芯片信号传输需求；在电连接接触及受力方面，公司需同步设计测试基座、探针结构等，随着芯

片引脚数量增加、间距缩小，配置数千支乃至上万支探针的高性能测试座，压接总压力可能导致测试座本体、待测芯片封装发生变形。因此，公司需要综合考虑定位精度、结构刚度、压力分布、芯片翘曲等因素，保证全部探针能够同时、稳定且一致地与芯片引脚接触；在散热方面，公司需要结合芯片功率、热流密度、测试温度及运行时长，设计散热器、风冷或液冷流道等结构，并协调散热结构与信号通道、设备空间之间的关系。

更为重要的是，公司产品内部各组成部分之间具有较强的相互影响关系，单项性能最优并不必然形成整体性能最优。因此，公司需要结合芯片引脚布局、电气性能、功率等要求，统筹设计探针结构及排布、信号通道、基座及散热结构、压合方式，并通过电磁、热学及力学仿真反复权衡优化，在信号传输完整性、散热、接触可靠性之间取得整体性能平衡，最终形成可验证并能够稳定量产的一体化产品方案。

3) 多物理场协同仿真：识别设计缺陷并完成参数优化

公司测试座产品在完成生产前，需要通过多物理场仿真对设计方案进行验证和优化。发行人自主完成仿真模型搭建、材料及结构参数设定、结果分析和方案迭代，并将电磁、热学及力学仿真结果综合用于产品设计。在电磁仿真方面，公司对探针及测试座整体信号通道的阻抗、插入损耗、串扰等指标进行分析；在热学仿真方面，公司对待测芯片、探针及测试座整体结构的温度分布、热流路径情况进行分析；在力学仿真方面，公司对大规模探针阵列的压缩行程、接触压力、结构变形和应力分布进行分析，评估测试基座、待测芯片在压合状态下的变形情况，保证电连接接触的稳定性。公司通过多物理场协同仿真，结合芯片测试场景建立模型并识别关键影响因素，并将设计方案转化为能够量产的产品方案。

4) 精密加工：具备万孔级测试基座自主制造及批量一致性控制能力

精密加工是连接方案设计与性能实现的关键环节，也是将电磁、热学及力学仿真结果转化为可批量交付产品的工程化能力，公司已具备在单个测试基座上完成万孔级高密度微孔阵列自主加工的能力，实现从结构设计、加工程序开发到精密制造的一体化。随着孔位数量、排布密度及基座尺寸增加，刀具磨损、材料变形和设备热漂移等因素产生的误差影响更加显著，任一孔位偏差均可能导致接触失效，公司在不同材料、孔径及间距产品的长期开发中不断积累“Know-how”工艺，包括刀具选型、板材选取及工艺参数等，已形成相应工艺规则和参数数据，能够保障万孔级阵列等高难度加工工艺的整体

精度及批量一致性控制。随着先进封装芯片持续向大尺寸、高引脚数和微间距方向发展，测试基座的孔位数量、加工密度及一致性要求相应提高，公司已自主掌握关键相关设计及加工能力。

截至本回复出具日，公司产品最高可支持 224Gbps 高速信号传输和 85GHz 高频射频信号传输测试，相关性能无法仅通过采购高性能探针实现，需结合测试座整体结构设计、信号传输路径优化、阻抗匹配设计及精密制造工艺等多方面协同实现；在高功率散热及精准温控领域，发行人已形成适配 2,000W 功率、温控精度达到 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 的老化测试方案，其技术难点在于散热结构与测试座整体结构的匹配，而非单一散热结构部件的性能；在精密制造方面，发行人已实现 0.25mm 探针间距、万针级探针布局及 110mm $\times$ 110mm 超大尺寸同轴结构制造。相关产品对孔位精度、平面度及装配一致性要求较高，发行人需要结合长期试制及量产经验确定加工方法，并持续根据客户实际测试结果进行调整。

综上，发行人外采探针及其他结构件系基于行业分工、产能配置和经营效率作出的安排。发行人掌握产品整体设计、关键加工工艺及应用验证能力，主要产品性能不主要取决于外采零部件，对相关供应商不存在核心技术依赖，主要产品具有一定的技术门槛。

（五）结合报告期内研发投入规模变动情况、技术先进性具体体现、主要产品生产工艺流程等，进一步论证发行人的技术具体创新点、主要体现为工艺创新还是技术创新

1、报告期内研发投入规模变动情况、技术先进性具体体现、主要产品生产工艺流程等

报告期内，公司研发投入分别为 1,122.79 万元、1,446.38 万元、2,126.55 万元和 1,548.44 万元，2023 至 2025 年复合增长率为 37.62%，研发投入规模持续增长，其中，公司核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 95.11%、96.13%、97.03%和 95.99%，表明相关研发投入已有效转化为产品性能和产业化成果。

公司技术先进性具体体现详见本回复之“2.关于技术先进性”之“一、发行人披露”之“（二）结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现，并结合国内外下游应用领域及芯片制程发展趋势、发行人与主要客户的合作研发情况等，进一步说明发行人技术积累是否符合行业未来发展方向，发行人核心技术是

否存在被替代、被模仿等风险”。主要产品生产工艺流程详见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“一”之“（七）发行人主要产品的工艺流程图”。

2、发行人的具体创新点体现为产品设计技术与精密制造工艺的深度融合

公司的技术创新点并非集中于某一单项技术或某一道加工工序，而是针对高性能芯片测试过程中高速高频信号易衰减易串扰、高功率芯片散热及温控难度较大、芯片引脚间距持续微缩、高密度引脚数精密接触难以保障、封装芯片尺寸逐渐增大等行业共性难题，形成了覆盖需求分析、仿真设计、结构设计及材料选型、精密制造、性能检测和客户验证的全流程自主技术能力。其中，产品设计技术决定测试座的技术路径和性能上限，生产工艺则将设计方案转化为实物产品并实现稳定、规模化交付的重要保障，公司技术创新与工艺创新具体情况如下：

（1）产品设计及底层技术创新决定产品性能上限

公司依托长期持续研发，截至本回复出具日，发行人已取得 133 项授权专利，其中发明专利 68 项，并形成“高频高速信号的测试座设计与制造”“宽温区、高功率测试座设计与制造”“高性能测试探针设计”“高精度微间距测试座精密制造”“测试分选套件精密制造”及“高速测试机接口模组制造”六大核心技术体系。公司凭借核心技术体系，自主实现测试座整体架构、信号及接地路径、探针选型及布局、散热温控等方案设计。针对高性能测试的核心需求，公司技术创新及其具体体现包括：

技术方向	需要突破的主要难点	发行人的具体创新及成果
高频高速信号传输	探针变径、材料介质损耗及密集阵列串扰容易造成阻抗变化、信号反射和衰减	形成同轴结构、低介电损材料、阻抗匹配及全链路仿真相结合的设计方案，产品最高可支持224Gbps高速信号和85GHz高频射频信号测试
高功率散热及精准温控	高功率条件下需同时实现散热效率、压接稳定性、温度均匀性、长期运行可靠性	将高功率散热路径、微通道液冷结构、低热阻界面、多区独立控温及温控算法进行一体化设计，形成适配2,000W功率、控温精度达到±1.5℃的老化测试方案
高密度微间距精密连接	大尺寸、万针级薄壁多孔结构容易发生翘曲、孔位偏移和接触压力不均	通过阵列布局、压力分布及结构强化设计，实现0.25mm探针间距、万针级高密度布局及110mm×110mm超大尺寸同轴结构测试座制造
多产品系统一体化集成	不同测试机、分选设备及测试场景的接口结构、温度要求、压接行程和信号传输要求存在差异	形成高性能测试座、分选换型套件及测试接口连接模组的协同设计能力，实现待测芯片、测试座、分选设备/测试机/老化测试系统之间的精密定位和稳定互连

（2）生产工艺创新保障设计方案能够稳定实现

公司封装测试消耗型硬件的主要流程包括客户需求确认及分析、产品方案设计及仿真、精密加工及装配、成品检查及入库等环节。其中，产品方案设计环节会形成产品图

纸、材料标准及工艺要求，精密加工生产、质检工序则负责将相关设计要求准确转化为满足测试要求的一致性产品，具体详见本小题之“一、”之“（四）”之“2、”之“（2）”之“4）精密加工：具备万孔级测试基座自主制造及批量一致性控制能力”。

3、发行人的创新总体以技术创新为主、工艺创新为重要支撑

从产品价值形成过程看，公司通过自主完成客户需求转化、关键结构设计、多物理场仿真以及材料及探针选型形成产品的主要技术指标和性能边界，因此，公司的创新总体上主要体现为技术创新与设计积累。同时，测试座的高速高频信号传输、高密度微间距探针排布、大尺寸、高功率散热及精准温控及高一致性特征必须依托精密加工及质量控制等工艺创新实现，形成“技术设计确定性能上限、工艺创新保障指标实现和规模化交付”的协同关系。

综上，公司的技术创新具体体现为对高速高频信号传输、高功率散热及温控、高密度微间距精密连接等行业关键技术壁垒的系统性突破，其创新属性以产品设计、关键结构及底层技术创新为核心，以长期积累的精密制造工艺和客户验证经验为支撑，属于技术创新与工艺创新深度融合、并以技术创新为主导的创新模式。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅产业政策及行业报告，获取发行人与客户的主要项目清单，分析测试座和封测接口组件国产替代的驱动因素、最新进程及行业进入壁垒；

2、查阅主要竞争对手公开信息，结合发行人项目获取、市场份额及市场排名变化情况，分析下游技术迭代对行业竞争门槛、客户黏性和发行人市场地位的影响；

3、访谈发行人研发负责人，结合行业研究报告及可比公司公开数据，了解发行人产品技术先进性情况，分析芯片未来发展的趋势。获取发行人在研项目清单及核心专利，分析与公司主要项目的匹配性；

4、访谈主要客户、供应商，查阅发行人与客户、供应商签订的合同、定制图纸及来料检验等记录，核查各方在产品设计、生产、性能检测和客户验证等环节的参与程度及责任边界；

5、获取探针、分选换型套件及测试座的生产工艺流程图和质检资料，并结合采购穿行测试中的检验单据，核查披露的生产流程、检验流程与实际执行情况是否一致；核查探针分别作为原材料和产品的具体使用场景；

6、访谈发行人并了解其对外采零部件技术规格和质量标准的控制情况、产品整体性能的形成机制，并结合同行业公司公开资料，分析发行人产品的定制化设计具体内容；

7、访谈主要供应商，获取主要原材料供应商清单、采购合同；

8、获取公司研发项目资料、研发费用明细，分析研发投入规模及其变动情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、测试座及封测接口组件的国产替代主要受供应链安全和自主可控需求、本地化研发及服务响应、交付周期和综合成本优势，以及境内厂商技术和精密制造能力提升等因素驱动。目前国产替代已由早期送样验证、备选供应商导入，逐步向批量供货和供应份额提升阶段推进；

2、发行人已参与多个头部芯片设计公司测试项目，并在部分高性能老化测试座、功能测试座及封测接口组件项目中完成验证并形成批量供货，发行人全球市场份额及排名持续提升；

3、高性能芯片持续向先进制程、先进封装、高速信号传输、大尺寸和高功率方向发展，发行人在高速高频、高密度微间距、高功率散热、宽温区测试、大尺寸适配及长期可靠性等方面的技术积累，与行业未来发展趋势总体一致，并在招股说明书中充分披露技术迭代不及预期、技术路线替代、核心技术被模仿等风险；

4、公司在产品定制化过程中贯穿需求转化、方案设计、仿真验证、核心加工与装配、性能检测、客户验证整改及批量交付全过程，形成并掌握产品整体设计方案及工程经验，对产品最终性能和交付质量承担直接责任，在产品定制化过程中承担了主要技术工作并作出了实质性、关键性贡献；

5、探针既作为第一大原材料，又作为主要产品具有合理性；探针等外采零部件属于影响发行人产品性能的重要因素，但发行人产品最终性能与交付方案主要取决于总体结构、探针布局、信号路径、阻抗及屏蔽设计、接触压力、温控散热、精密连接及系统

验证等多项因素，发行人掌握整套产品总体设计、系统集成及性能实现的关键技术，发行人主要产品生产具有技术门槛，不存在因外采零部件导致的对供应商依赖的情形；

6、报告期内，发行人研发投入绝对金额及研发人员数量总体持续增长，研发费用率变动主要受营业收入增长速度、研发项目实施节奏及产品结构等因素影响；

7、公司的技术创新具体体现为对高速高频信号传输、高功率散热及温控、高密度微间距精密连接等行业关键技术壁垒的系统性突破；其创新属性以产品设计、关键结构及底层技术创新为核心，以长期积累的精密制造工艺和客户验证经验为支撑，属于技术创新与工艺创新深度融合、并以技术创新为主导的创新模式。

3.关于实际控制人

申请文件显示：

王强直接持有发行人 13.5596%的股份，并通过员工持股平台间接控制发行人 12.8914%的股份，合计控制发行人 26.45%的股份，为发行人实际控制人。

请发行人披露：

（1）结合报告期内主要股东持股比例变动背景、过程及相关协议安排情况，说明报告期内发行人第一大股东变动的原因及合理合规性、对发行人股权清晰及生产经营稳定性的影响，相关股权变动是否存在纠纷或潜在纠纷。

（2）结合上述问题回复以及王强、赵轶等股东背景，相关股东在发行人创立、研发、生产经营中的具体作用、历史表决权执行情况以及实际控制人持股比例、公司章程或其他协议安排约定情况、董事会席位分配、日常经营管理决策及实际运作情况等，进一步论证实际控制人认定的准确性。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合报告期内主要股东持股比例变动背景、过程及相关协议安排情况，说明报告期内发行人第一大股东变动的原因及合理合规性、对发行人股权清晰及生产经营稳定性的影响，相关股权变动是否存在纠纷或潜在纠纷

1、报告期内主要股东持股比例变动背景、过程及相关协议安排情况

(1) 王强、赵轶控制的股权比例变动背景、过程及相关协议安排情况

报告期初至本回复出具日，王强及其控制的主体，赵轶及其控制的主体持股比例变动背景、过程及协议签署情况详见下表：

序号	股东名称	报告期初持股比例 (%)	2024 年 9 月增资变动背景过程及协议情况	2024 年 9 月 26 日持股比例 (%)	2025 年 11 月股份转让背景过程及协议情况	2025 年 11 月 24 日持股比例 (%)	2025 年 12 月股份转让背景过程及协议情况	2025 年 12 月 22 日持股比例 (%)	2025 年 12 月股份转让背景过程及协议情况	2025 年 12 月 29 日至今持股比例 (%)
1	王强	14.1700	背景过程：因公司进行股权激励，股权激励平台杭州端一、杭州且何增资入股导致其他股东被动稀释。增资价格依据公司当时净资产确定为每一注册资本 6.7 元。相关协议：无协议或特殊安排。	13.5596	背景过程：赵轶投资已取得收益，受让方看好公司未来发展，有意入股发行人，故赵轶将其持有的发行人 117 万股股份转让给永鑫融堰，将其持有的发行人 24.3750 万股股份转让给苏州融享。股份转让价格定价依据为公司估值 16 亿元，与同期其他投资人相同。相关协议：《股份转让协议》，无特殊约定条款，无其他协议或安排。	13.5596	背景过程：赵轶投资已取得收益，受让方看好公司未来发展，有意入股发行人，故赵轶将其持有的发行人 68.25 万股股份转让给黄建满。股份转让价格定价依据为公司估值 16 亿元，与同期其他投资人相同。相关协议：《股份转让协议》，无特殊约定条款，无其他协议或安排。	13.5596	背景过程：长川科技投资已取得收益，受让方看好公司未来发展，有意入股发行人，故长川科技将其持有的发行人 63.3750 万股股份转让给徐越；将其持有发行人 45.0485 万股股份转让给冯源晟芯，将其持有发行人 32.9515 万股股份转让给冯源仁芯。定价依据为公司估值 16 亿元左右，与同期其他投资人相近。相关协议：《股份转让协议》，无特殊约定条款，无其他协议或安排。	13.5596
2	济沧海	8.9701		8.5837		8.5837		8.5837		8.5837
3	杭州端一	-		2.2821		2.2821		2.2821		2.2821
4	杭州且何	-		2.0256		2.0256		2.0256		2.0256
合计		23.1401		26.4510		26.4510		26.4510		26.4510
5	赵轶	10.7863		10.3217		6.6967		4.9467		4.9467
6	长川科技	9.0000		8.6123		8.6123		8.6123		4.9873
合计		19.7863		18.9340		15.3090		13.5590		9.9340

(2) 曾经持股 5% 以上的主要股东持股比例变动背景、过程及相关协议安排情况

报告期初至本回复出具日，除王强及其控制的主体，赵轶及其控制的主体外，其他持股 5% 以上的主要股东持股比例变动背景、过

程及协议签署情况详见下表：

序号	股东名称	报告期初持股比例（%）	2024 年 9 月增资变动背景过程及协议情况	2024 年 9 月 26 日持股比例（%）	2025 年 12 月股份转让背景过程及协议情况	2025 年 12 月 1 日持股比例（%）	2025 年 12 月股份转让背景过程及协议情况	2025 年 12 月 22 日持股比例（%）	2026 年 2 月股份转让背景过程及协议情况	2026 年 2 月 10 日至今持股比例（%）
1	天堂硅谷长实	12.0000	背景过程： 因公司进行股权激励，股权激励平台杭州端一、杭州且何增资入股导致其他股东被稀释。 增资价格依据公司当时净资产确定为每一注册资本 6.7 元。 相关协议：无协议或特殊安排。	11.4831	背景过程： 赋实投资已取得收益，半导体二期装备基金看好公司未来发展，有意入股发行人，故赋实投资将其持有的发行人 121.8750 万股股份转让给半导体装备二期基金。 股份转让价格定价依据为公司估值 16 亿元，与同期其他投资人相同。 相关协议： 《股份转让协议》，无特殊约定条款，无其他协议或安排。	11.4831	背景过程： 共青城长柳及赋实投资已取得收益，受让方看好公司未来发展，有意入股发行人，故共青城长柳将其持有的发行人 48.75 万股股份转让给嘉兴鑫先；67.8858 万股股份转让给宝台杜鹃；61.9375 万股股份转让给嘉兴芯传。赋实投资将持有的发行人 185.25 万股股份转让给嘉兴芯测；3.875 万股股份转让给嘉兴芯传。 股份转让价格定价依据为公司估值 16 亿元，与同期其他投资人相同。 相关协议： 《股份转让协议》，无特殊约定条款，无其他协议或安排。	11.4831	背景过程： 共青城长柳投资已取得收益，受让方看好公司未来发展，有意入股发行人，故共青城长柳将其持有的发行人 24.3750 万股股份转让给魏来；48.7500 万股股份转让给石磊，29.2500 万股股份转让给郑梅莲；43.8750 万股股份转让给元利一期；48.7500 万股转让给铜陵施捷。 定价依据为公司估值 16 亿元，与同期其他投资人相同。 相关协议： 《股份转让协议》，无特殊约定条款，无其他协议或安排。	11.4831
2	共青城长柳	10.0100		9.5788		9.5788		5.0000		-
3	赋实投资	8.3333		7.9744		4.8494		-		-
4	半导体装备二期基金	-		-		3.1250		3.1250		3.1250
5	嘉兴芯测	-		-		-		4.7500		4.7500
6	嘉兴芯传	-		-		-		1.6875		1.6875

2、报告期内发行人第一大股东未发生变动、发行人股权清晰、生产经营稳定，相关股权变动不存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，公司第一大股东未发生变更。报告期内发行人第一大股东均为王强，其实际支配公司股份表决权比例均为最高，未发生变动。具体变动情况请参见“一、（一）

1、报告期内主要股东持股比例变动背景、过程及相关协议安排情况”。

报告期初至本回复出具日，发行人发生一次增资、整体变更为股份有限公司及六次股份转让，根据发行人董事会、股东（大）会会议资料、转让方与受让方签署的股份转让协议、股份转让款支付凭证，自然人受让方提供的受让前后6个月的资金流水、自然人转让方提供的股份转让纳税凭证、对转让方及受让方的访谈确认，发行人报告期内股权变动均为各方真实意思表示，相关款项均已支付，自然人投资者相关税款均已缴纳，发行人股权清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。报告期内，王强一直担任发行人董事长、总经理，全面负责公司日常生产经营管理，发行人生产经营稳定。

（二）结合上述问题回复以及王强、赵轶等股东背景，相关股东在发行人创立、研发、生产经营中的具体作用、历史表决权执行情况以及实际控制人持股比例、公司章程或其他协议安排约定情况、董事会席位分配、日常经营管理决策及实际运作情况等，进一步论证实际控制人认定的准确性

1、王强、赵轶股东背景、在发行人创立、研发、生产经营中的具体作用

发行人实际控制人王强先生，1977年4月出生，中国国籍，其主要经历如下：2000年7月至2001年7月，任深圳创维公司销售工程师；2003年2月至2003年9月，任旺杰芯微电子（上海）有限公司销售工程师；2003年10月至2006年4月，任库力索法半导体（苏州）有限公司销售工程师；2006年4月至2006年10月，任普铄电子（上海）有限公司销售经理；2006年10月至2009年4月，任Redpeak Inc销售经理；2009年4月至2012年11月，任上海韬盛电子科技有限公司销售经理；2012年12月至2014年2月，任苏州韬盛电子科技有限公司销售经理；2014年2月至2015年8月，任法特迪有限副总经理；2015年8月至2019年2月，任法特迪有限总经理；2019年2月至2021年12月，任法特迪有限董事兼总经理；2021年12月至2023年11月任法特迪有限董事长、总经理；2020年9月至今任法特迪电子执行董事；2021年9月至今任蓝泽科技执行董事兼总经理；2023年11月至今，任公司董事长、总经理。

发行人股东赵轶先生，1976年6月出生，中国国籍，1997年7月至2007年12月任职于杭州士兰微电子股份有限公司，任生产总监；2008年4月创办并任职于长川有限，历任总经理、执行董事、董事长兼总经理；2015年4月至今任长川科技（股票代码：300604）董事长、总经理，系长川科技实际控制人之一。

王强系发行人创始股东之一，自法特迪有限成立时即持有30%股权（由王全章代持），并担任法特迪有限副总经理，报告期内一直担任发行人董事长、总经理，全面负责发行人重大经营事项决策、客户开拓、供应链管理等生产经营管理相关事项。

赵轶系长川科技实际控制人之一，未参与创办发行人，2018年通过认购契约型私募基金的形式参与投资发行人，从未亲自或者委派工作人员前往发行人处任职，未曾提名发行人董事，未曾参与发行人研发、生产经营活动。

2、历史表决权执行情况

根据发行人报告期内的股东（大）会的会议记录或会议决议，报告期内，发行人各股东均按照其持有的股权比例进行表决，对于股东（大）会审议事项，不曾有股东弃权，亦不存在表决权委托的情形，不存在股东（大）会的表决结果与王强的意见不一致的情形。

赵轶及长川科技作为公司股东，未曾单独或联合其他股东向公司董事会、股东（大）会提案，未曾对股东（大）会审议事项表决弃权或反对。

3、实际控制人持股比例

（1）报告期初及本回复出具日，发行人实际控制人及其他主要股东控制的股权比例情况

报告期初及本回复出具日，发行人实际控制人及其他主要股东控制的股权比例变动情况详见“一、/（一）/1、报告期内主要股东持股比例变动背景、过程及相关协议安排情况”。

（2）报告期初至今、发行人不同阶段实际控制人王强与财务投资人赵轶控制的股权比例情况对比情况

期间	事项	王强持股及控制发行人股权情况	赵轶持股及控制发行人股权情况	控制比例差距
2023年1月至2024	报告期初股权结构	王强直接持股14.1700%，通过济沧海控制8.9701%，合计控制发行人	赵轶直接持股10.7863%，通过长川科技控制	3.3538%

期间	事项	王强持股及控制发行人股权情况	赵轶持股及控制发行人股权情况	控制比例差距
年 9 月		23.1401%股份	9.0000%，合计控制发行人 19.7863%股份	
2024 年 9 月至 2025 年 11 月	发行人通过增资形式进行股权激励	王强直接持股 13.5596%，通过济沧海控制 8.5837%，通过杭州端一控制 2.2821%，通过杭州且何控制 2.0256%，合计控制发行人 26.4510%股份	赵轶直接持股 10.3217%，通过长川科技控制 8.6123%，合计控制发行人 18.9340%股份	7.5170%
2025 年 11 月至 2025 年 12 月 21 日	赵轶转让股份	王强直接持股 13.5596%，通过济沧海控制 8.5837%，通过杭州端一控制 2.2821%，通过杭州且何控制 2.0256%，合计控制发行人 26.4510%股份	赵轶直接持股 6.6967%，通过长川科技控制 8.6123%，合计控制发行人 15.3090%股份	11.1420%
2025 年 12 月 22 日至 2025 年 12 月 28 日	赵轶转让股份	王强直接持股 13.5596%，通过济沧海控制 8.5837%，通过杭州端一控制 2.2821%，通过杭州且何控制 2.0256%，合计控制发行人 26.4510%股份	赵轶直接持股 4.9467%，通过长川科技控制 8.6123%，合计控制发行人 13.5590%股份	12.8920%
2025 年 12 月 29 日至今	长川科技转让股份	王强直接持股 13.5596%，通过济沧海控制 8.5837%，通过杭州端一控制 2.2821%，通过杭州且何控制 2.0256%，合计控制发行人 26.4510%股份	赵轶直接持股 4.9467%，通过长川科技控制 4.9873%，合计控制发行人 9.9340%股份	16.5170%

根据上表可知，报告期初至今，无论从直接持股比例还是控制的股权比例来看，发行人实际控制人王强一直为发行人第一大股东，其控制的股权比例一直为最高，均超过同期赵轶控制的股权比例，且随着股权激励、赵轶及长川科技转让股份，双方差距逐渐增大，截至本回复出具日，双方差距已达 15%以上，赵轶控制的股权比例已低于发行人私募基金股东天堂硅谷长实。

4、公司章程或其他协议安排约定情况

报告期初至今，发行人的《公司章程》及相关制度中，关于股东会、董事会的职权及表决机制符合《公司法》《上市公司章程指引》相关法律、法规及规范性文件的规定，不存在特殊表决权机制。

2021 年 12 月，法特迪有限及当时之全体股东共同签署了《股东协议》，《股东协议》中约定了“各方均承诺在标的公司股东会及董事会上对以下议案投赞成票：王强和/或济沧海有权合计委派董事占标的公司董事会简单多数（即该等董事的数量需占全体董事的二分之一以上，且并不包括本数）。”2021 年 12 月，王强提名后经股东会选举就任董事的人数达到 2 人，董事会席位占比达到 2/3，已超过半数。

2026 年 4 月，因发行人拟申请首次公开发行并上市，签署了《股东协议》且仍持股的股东及发行人共同签署了《股东协议解除协议》，解除了《股东协议》。

5、董事会席位分配

报告期内发行人董事会席位及提名情况具体如下：

时间	董事会成员及提名情况
2023 年 1 月 1 日至 2023 年 11 月	王强（董事长）（王强提名） 贺涛（董事）（王强提名） 李明（董事）（天堂硅谷长实提名）
2023 年 11 月至 2025 年 11 月	王强（董事长）（王强提名） 朱伟（董事）（王强提名） 贺涛（董事）（王强提名） 王帆（董事）（王强提名） 庞凌（董事）（王强提名） 王要玉（董事）（王强提名） 李明（董事）（天堂硅谷长实提名，于 2025 年 10 月 22 日辞任）
2025 年 11 月至今	王强（董事长）（王强提名） 贺涛（董事）（王强提名） 朱伟（董事）（王强提名） 王帆（董事）（王强提名） 庞凌（董事）（王强提名） 王要玉（董事）（王强提名） 丁宁（职工代表董事）（职工代表大会选举产生）

如上表所示，报告期初至今，发行人董事会半数以上董事均由王强提名，赵轶及长川科技均未曾提名董事。发行人外部股东中，仅天堂硅谷长实曾经提名其员工李明为董事，报告期内，李明未主动向法特迪有限/发行人董事会提出任何提案，也未对其他董事或公司总经理提出的提案投反对票。

6、日常经营管理决策及实际运作情况

报告期初至今，王强一直担任公司的董事长兼总经理。公司的重要发展战略方向均由其提出并获得通过，核心技术人员均由其引入；副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员均由王强提名并获得任命，发行人重大经营事项决策、客户开拓、供应链管理日常事务均由王强全权负责。

赵轶、长川科技、天堂硅谷长实等财务投资人未向发行人派驻管理人员，亦不参与发行人的日常经营管理。

综上，王强在公司的日常经营决策及实际运作方面拥有控制权。

7、实际控制人认定的准确性

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》的规定，“在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐机构、发行人律师应当通过核查公司章程、协议或者其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况，对实际控制人认定发表明确意见。”

根据上述规定，认定报告期初至今发行人实际控制人为王强的原因如下：

（1）报告期初至今，发行人股权结构较为分散，王强一直为发行人第一大股东，王强控制的股份比例均为最高，且与第二、第三大股东的表决权差距逐渐扩大；

（2）报告期初至今，发行人董事会中由王强提名的董事为三分之二以上；

（3）报告期初至今，王强均出席并主持了发行人历次股东（大）会、董事会，不存在股东（大）会、董事会审议结果与王强意见不一致的情形；

（4）王强为发行人创始股东，自发行人成立担任副总经理，报告期内一直担任总经理、董事长，全面负责公司日常经营管理，发行人现任高级管理人员均由其提名并获得任命；

（5）发行人持股 5%以上的股东均出具了《不谋求控制权的承诺》，充分认可王强作为发行人实际控制人的地位，且承诺不存在谋求获得发行人控制权的意图。

综上，王强被认定为发行人的实际控制人符合发行人实际情况及相关的规定，发行人关于实际控制人的认定准确。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人工商档案；
- 2、查阅了发行人董事会、股东（大）会会议资料；
- 3、查阅了报告期内的股份转让协议，股份转让款支付凭证；

- 4、查阅了报告期内突击入股自然人股东提供的流水；
- 5、查阅了报告期内自然人投资者股份转让的纳税凭证；
- 6、查阅了发行人股东曾签署的《股东协议》；
- 7、对股东赵轶、长川科技背景进行了网络核查。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、报告期内发行人第一大股东均为王强，其实际支配公司股份表决权比例均为最高，未发生变动。

2、报告期初至今，发行人累计发生一次增资、整体变更为股份有限公司及六次股份转让，根据发行人董事会、股东（大）会会议资料、转让方与受让方签署的股份转让协议、股份转让款支付凭证，自然人受让方提供的受让前后 6 个月的流水、自然人转让方提供的股份转让纳税凭证、对转让方及受让方的访谈确认，发行人报告期内股权变动均为各方真实意思表示，相关款项均已支付，相关税款均已缴纳，发行人股权清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

3、王强系发行人创始股东，自法特迪有限成立时即持有 30%股权（由王全章代持），担任法特迪有限副总经理，2015 年至今担任发行人总经理，全面负责发行人生产运营管理。赵轶系上市公司长川科技实际控制人之一，从未在发行人处任职，不曾参与发行人研发、生产经营活动。

4、报告期初至今，发行人各股东均按照其持有的股权比例进行表决，对于股东会审议事项，不曾有股东弃权或者表决反对，亦不存在表决权委托的情形。

5、报告期初至今，发行人实际控制人王强一直为发行人第一大股东，其控制的股权比例一直为最高，均超过同期赵轶控制的股权比例，且差距逐渐增大，报告期内王强在董事会席位占比、日常经营管理决策以及实际运作之中均起到实际控制人作用。王强作为发行人实际控制人的认定准确。

4.关于历史沿革与股权清晰

申请文件显示：

发行人申报前 12 个月内，新增多名自然人和机构股东。发行人曾与部分股东签署特殊权利条款。

请发行人披露：

（1）申报前十二个月新增股东的基本情况、入股原因、入股价格、依据及公允性，新增股东与发行人其他股东、实际控制人、董事、高管、核心技术人员、本次发行的中介机构及其项目组成员是否存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他可能输送不当利益的关系。

（2）发行人及其全体股东与相关股东特殊权利条款具体内容、解除安排、是否存在纠纷，是否存在尚未彻底解除对赌条款及解除的合规性。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）申报前十二个月新增股东的基本情况、入股原因、入股价格、依据及公允性，新增股东与发行人其他股东、实际控制人、董事、高管、核心技术人员、本次发行的中介机构及其项目组成员是否存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他可能输送不当利益的关系。

1、申报前十二个月新增股东的基本情况、入股原因、入股价格、依据及公允性

（1）申报前十二个月新增股东的基本情况、入股原因

发行人申报前 12 个月内新增自然人股东为黄建满、徐越、陈军、江俊豪、石磊、郑梅莲、魏来，新增非自然人股东为创新资本、湾区社保基金、永鑫融堰、苏州融享、半导体装备二期基金、嘉兴鑫先、嘉兴芯测、宝台杜鹃、嘉兴芯传、冯源晟芯、冯源仁芯、铜陵施捷、元利一期。根据申报前 12 个月内新增非自然人股东的《合伙协议》、自然人股东的身份证复印件及其填写的调查表及承诺函，以及对上述股东的访谈确认，上述股东入股原因均系看好发行人以及所处行业的未来发展，其中半导体装备基金、半

导体装备二期基金、嘉兴芯传、嘉兴芯测系同一控制下股东，主要系半导体装备基金到期后，出售了持有的股份，半导体装备二期基金、嘉兴芯测、嘉兴芯传通过受让其他股东股份的形式入股发行人。

公司新增股东基本情况已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、发行人股本情况”之“（五）发行人申报前十二个月新增股东情况”中进行了披露。上述新增股东的股东背景如下：

序号	新增股东	股东背景
1	创新资本	创新资本作为深创投旗下的私募基金，专注于创业投资领域，其投资项目包括宇树科技（688836.SH）、瑞立科密（001285.SZ）等
2	湾区社保基金	湾区社保基金由全国社保基金理事会出资、深创投担任管理人，主要聚焦粤港澳大湾区硬科技领域，重点布局新一代信息技术、高端装备、半导体等赛道，其投资项目包括优邦科技等科创企业
3	永鑫融堰	永鑫融堰由永鑫方舟担任基金管理人，永鑫方舟专注硬科技股权投资，重点布局集成电路、智能制造、新材料领域，深耕长三角科创企业投资，永鑫方舟投资项目包括联讯仪器（688808.SH）、托伦斯（301583.SZ）等
4	苏州融享	苏州融享系苏高新创投旗下私募投资平台，聚焦光子产业、集成电路、绿色低碳赛道，其投资项目包括苏州维衡科技股份有限公司、苏州矽行半导体技术有限公司等
5	冯源晟芯	冯源资本旗下产业投资平台体系基金，冯源资本重点关注泛半导体产业链及相关硬科技领域，包括半导体制造、封测、设备、零部件、材料、设计及应用等所有的产业环节。冯源资本投资项目包括广立微（301095.SZ）、微导纳米（688147.SH）、德邦科技（688035.SH）等
6	冯源仁芯	
7	半导体装备二期基金	半导体装备二期基金由浦科投资管理，国家级半导体产业基金，重点投资半导体前道装备、零部件、半导体材料企业，其投资项目包括臻宝科技（688797.SH）、新剑传动、灵心巧手等
8	嘉兴芯传	嘉兴芯传、半导体装备二期基金、嘉兴芯测属于同一控制下的企业
9	嘉兴芯测	嘉兴芯传、半导体装备二期基金、嘉兴芯测属于同一控制下的企业
10	嘉兴鑫先	嘉兴鑫先聚焦半导体、智能制造领域的创业投资基金，重点投资集成电路设备、自动化装备领域初创及成长期企业，其投资项目包括法特迪、苏州芯仪半导体科技有限公司等
11	宝台杜鹃	宝台杜鹃系深圳诺辉岭南私募创业投资基金管理有限公司管理的基金，深圳诺辉岭南私募创业投资基金管理有限公司投资项目包括上海国微芯半导体有限公司、苏州爱芯微半导体有限公司等
12	铜陵施捷	铜陵施捷系国有企业，由国有全资子公司合肥大通钧和私募基金管理有限公司担任执行事务合伙人
13	元利一期	元利一期由杭州元亨利贞私募基金管理有限公司担任基金管理人，杭州元亨利贞私募基金管理有限公司投资项目包括杭州奥漠医药股份有限公司、杰华特半导体科技（湖州）有限公司等
14	魏来	自然人股东，外部独立财务投资人，担任拓尔微电子副总经理、财务总监兼董事会秘书，拓尔微曾申报创业板上市
15	石磊	自然人股东，外部独立财务投资人，重点布局半导体装备赛道，投资概伦电子等半导体行业企业
16	郑梅莲	自然人股东，外部独立财务投资人，担任万事利（301066.SZ）、万马科技（300698.SZ）的独立董事，为富特科技（301607.SZ）股东

序号	新增股东	股东背景
17	陈军	自然人股东，外部独立财务投资人，系今仁家具实际控制人，主要从事物流地产实业投资
18	江俊豪	自然人股东，外部独立财务投资人，担任唐颂集团总裁，唐颂集团主要从事商业地产、矿产投资
19	黄建满	自然人股东，外部独立财务投资人，担任杭州叶满投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，主要从事文旅以及酒店行业实业投资
20	徐越	自然人股东，外部独立财务投资人，系知名自然人投资人，曾为屹通新材、万向德农等上市公司前十大股东

根据发行人申报前十二个月新增自然人股东的身份证明文件及基本情况调查表，自然人股东均具有完全民事权利能力和完全民事行为能力，均具备相关法律、法规及规范性文件规定的作为股份有限公司股东的资格，不存在法律法规规定禁止持股的情形。

根据上述发行人申报前十二个月新增股东的付款凭证，新增自然人股东黄建满、徐越、陈军、江俊豪、石磊、郑梅莲、魏来出资前后六个月的流水，对新增自然人股东及非自然人股东进行的访谈，上述股东调查表，承诺函等文件，公司及董事、原监事及高级管理人员出具的承诺函，经核查，发行人申报前 12 个月新增股东不存在股份代持情形。

（2）申报前十二个月新增股东的入股价格、依据及公允性

发行人申报前 12 个月新增股东的入股价格及定价依据具体如下：

序号	新增股东	转让方	取得时间	受让股数 (万股)	受让对价 (万元)	单价 (元/股)	定价依据
1	创新资本	半导体装备基金	2025 年 11 月	37.2454	1,528.01	41.0256	市场化协商按照公司整体估值 16 亿元
2	湾区社保基金		2025 年 11 月	148.9814	6,112.06		
3	永鑫融堰	赵轶	2025 年 11 月	117.0000	4,800.00		
4	苏州融享		2025 年 11 月	24.3750	1,000.00		
5	黄建满		2025 年 12 月	68.2500	2,800.00		
6	徐越	长川科技	2025 年 12 月	63.3750	2,600.00	41.03	市场化协商按照公司整体估值 16.0017 亿元
7	冯源晟芯		2025 年 12 月	45.0485	1,848.34		
8	冯源仁芯		2025 年 12 月	32.9515	1,352.00		
9	半导体装备二期基金	赋实投资	2025 年 12 月	121.8750	5,000.00	41.0256	市场化协商按照公司整体估值 16 亿元
10	嘉兴芯传		2025 年 12 月	3.8750	158.97		
11	嘉兴芯测		2025 年 12 月	185.2500	7,600.00		
12	嘉兴鑫先	共青城	2025 年 12 月	48.7500	2,000.00		

序号	新增股东	转让方	取得时间	受让股数 (万股)	受让对价 (万元)	单价 (元/股)	定价依据
13	嘉兴芯传	长柳	2025 年 12 月	61.9375	2,541.03		
14	宝台杜鹃		2025 年 12 月	67.8858	2,785.06		
15	魏来		2026 年 2 月	24.3750	1,000.00		
16	石磊		2026 年 2 月	48.7500	2,000.00		
17	郑梅莲		2026 年 2 月	29.2500	1,200.00		
18	铜陵施捷		2026 年 2 月	48.7500	2,000.00		
19	元利一期		2026 年 2 月	43.8750	1,800.00		
20	陈军	本坚芯汇	2026 年 1 月	41.2725	1,693.23		
21	江俊豪		2026 年 1 月	48.7500	2,000.00		
22	黄建满		2026 年 1 月	21.9375	900.00		

上述情况已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、发行人股本情况”之“（五）发行人申报前十二个月新增股东情况”中披露。

综上，申报前 12 个月新增股东入股价格均为 16 亿元估值左右，按照发行人 2024 年净利润计算为 25.94 倍 PE。

同期其他半导体行业并购市场情况具体如下：

并购情况	PE 倍数
2025 年 5 月，苏试试验(300416.SZ)公告以 33,635.32 万元人民币收购苏试宜特 23.73% 股权，苏试宜特 2024 年净利润为 5,032.59 万元，苏试宜特主要从事芯片的封测业务。	28.16
2025 年 9 月，欧菲光(002456.SZ)公告以 179,080.53 万元收购欧菲微电子 28.2461% 股权，欧菲微电子 2024 年净利润为 27,938.14 万元，欧菲微电子主要从事指纹识别模组、3D 传感模组以及个人电脑和物联网配件业务。	22.69

因此，相关定价与同行业可比公司并购案例定价接近，整体估值合理公允。

2、新增股东与发行人其他股东、实际控制人、董事、高管、核心技术人员、本次发行的中介机构及其项目组成员是否存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他可能输送不当利益的关系

发行人申报前 12 个月新增股东中，冯源晟芯及冯源仁芯均为同一基金管理人冯源（宁波）私募基金管理有限公司管理的基金，永鑫融堰与永鑫开拓均为同一基金管理人永鑫开拓方舟股权投资管理合伙企业（普通合伙）管理的基金，半导体装备二期基金、嘉兴芯传、嘉兴芯测以及发行人发起股东半导体装备基金构成同一控制，湾区社保基金、创新资本属于同一控制下的企业，除上述新增股东与发行人其他股东的关联关系外，发

行人申报前 12 个月新增股东与发行人及其他股东、实际控制人、董事、高管、核心技术人员、本次发行的中介机构及其项目组成员不存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他可能输送不当利益的关系。

（二）发行人及其全体股东与相关股东特殊权利条款具体内容、解除安排、是否存在纠纷，是否存在尚未彻底解除对赌条款及解除的合规性

2021 年 12 月，半导体装备基金入股成为法特迪有限股东，法特迪有限及当时之全体股东共同签署了《关于法特迪精密科技(苏州)有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），《股东协议》中存在如“最优惠待遇”“投资者保护性权利”等股东特殊权利条款。具体如下：

主要条款	主要内容
最优惠待遇	第 3 条 如标的公司在本次股权转让完成交割之前或之后给予现有股东、本轮其他投资方或后续融资中任何投资者更为优惠的条件、股东权利或保护类条款，则投资人股东全部自动享有该等条款、权利和条件，但投资者之间在经济性权利的分配顺位上可根据投资成本高低排序（即投资成本高的投资者优先于投资成本低的投资者）。
投资者保护性权利	6.1 自本次交易完成后至标的公司实现合格的首次公开发行股票之前（包括在改制为股份有限公司后存续的期间内），如团队股东或投资人股东在被允许对外直接或间接转让其所持股权的情况下，则投资人股东或其指定主体均有权以同等价格和条件按照其在标的公司所占的股权比例优先购买前述团队股东或投资人股东拟转让的股权。 6.2 标的公司在完成股份制改造之前，如果标的公司向第三方、团队股东、投资人股东进行新一轮股权融资（“新一轮融资”），则半导体基金或其指定主体有权以同等价格和条件按照其在标的公司所占的股权比例优先认购标的公司全部或部分新增的注册资本。”
标的公司实际控制人的确认	未经投资人股东的书面事先同意，团队股东不得出现如下任意一种情形： （1）转让、处置其所持标的公司股权、或通过股权重组以及以其他处置方式 对外处置团队股东所持有的公司股权的股权比例超过 10%（包含 10%）； （2）因该等实际控制人的变更导致合格首次公开发行股票予以推迟或构成实质性障碍。
竞业限制	8.1 团队股东在直接或间接持有标的公司股权的期间或者向第三人转让其持有的标的公司部分或全部股权之日起三年内，未经全体投资方事先书面同意，团队股东及其关联方（包括但不限于标的公司团队股东及其直接或间接控制的其他企业、标的公司团队股东三代以内直系血亲、姻亲或旁系血亲）不得直接或间接从事或以任何形式参与或涉及以下事宜： （1）新设、收购、参股与标的公司具有直接或间接竞争关系的企业； （2）委托、受托经营与标的公司有直接或间接竞争关系的企业； （3）在与标的公司有直接或间接竞争关系企业中担任董事、监事、职员； （4）为与标的公司业务有竞争关系的任何机构或人士提供任何形式的咨询、指导、顾问、协助或资助； （5）为其自身、关联人或任何第三方，聘用标的公司任何在职员工； （6）以其他身份投资或参与经营与标的公司业务相关联的其他经营实体。 合格首次公开发行股票指：公司中国国内证券交易市场（包括深圳证券交易所、上海证券交易所，但不包括全国中小企业股份转让系统）首次公开发行股票并上市交易 8.2 标的公司、团队股东应促使标的公司核心管理团队（名单见本协议附件）与标的公司签订不短于三年期限的聘用合同及《保密与竞业禁止协议》。该协议条款至少包

主要条款	主要内容
	括以下内容：在任职期间内不得在其他营利性组织中兼职；在任职期间内不得以任何形式从事或帮助他人从事与标的公司存在竞争关系的经营活动；在从标的公司离职后2年内或更长期限内不得在与标的公司有竞争关系的企业中任职。 8.3 团队股东、标的公司应促使标的公司核心管理团队与标的公司签署有关专利及其它技术保护的协议，以保证关键人员和其他相关人员的职务成果，将无偿属于标的公司所有。 8.4 团队股东同意，如果标的公司上述核心管理团队违反《保密与竞业禁止协议》团队股东应就标的公司或全体投资人所遭受的损失承担连带赔偿责任。 8.5 连带义务 每一位团队股东应对本协议约定的对全体投资人的现金补偿、股权补偿义务及迟延履行违约金等承担连带责任。 附件之中的核心团队包括王强、金永斌、唐俊、贺涛

上述协议的签署方为王强、田治峰、济沧海、天堂硅谷长实、长川科技、赵轶、共青城长柳、宋晓燕、半导体装备基金、法特迪有限，2026年2月，股东共青城长柳通过股份转让的方式退出公司股东序列。2026年4月，上述签署了《股东协议》且仍持股的股东及公司共同签署了《股东协议解除协议》，解除协议内容为“一、现经本协议各方协商一致，同意解除《股东协议》所约定的全部条款。二、各方确认，《股东协议》的履行与终止不存在任何纠纷或潜在纠纷。三、本协议自各方签署之日起生效。本协议生效后，《股东协议》即失效且自始无效。”

综上，发行人与曾与全体股东签署的《股东协议》中约定的股东特殊权利均已通过签署《股东协议解除协议》的方式解除，合法有效，不存在纠纷。《股东协议》中不存在与股权回购等义务相关的对赌条款，发行人及其股东亦不存在尚未解除的对赌条款。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人工商登记资料；
- 2、查阅了发行人的股东名册；
- 3、查阅了发行人股东签署的《股份转让协议》；
- 4、查阅了发行人股东之间的款项支付凭证，自然人转让方纳税凭证；
- 5、查阅了申报前12个月内入股的自然人股东的银行流水；
- 6、查阅了发行人股东、董事、原监事、高级管理人员填写的《基本情况调查表》；

7、查阅了发行人自然人股东的身份证、非自然人股东的营业执照及章程或合伙企业合伙协议；

8、查阅了发行人非自然人股东签署的《承诺函》以及自然人股东签署的股东调查表；

9、查阅了发行人股东曾经签署的《股东协议》及《解除协议》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、公司申报前十二个月内，创新资本、湾区社保基金、永鑫融堰、苏州融享、嘉兴鑫先、半导体装备二期基金、嘉兴芯测、黄建满、宝台杜鹃、嘉兴芯传、徐越、冯源晟芯、冯源仁芯、陈军、江俊豪、郑梅莲、魏来、铜陵施捷、石磊、元利一期因看好公司未来发展以受让老股方式入股，价格公允；

2、除发行人申报前 12 个月新增股东中，冯源晟芯及冯源仁芯均为同一基金管理人冯源（宁波）私募基金管理有限公司管理的基金，永鑫融堰与永鑫开拓均为同一基金管理人永鑫开拓方舟股权投资管理合伙企业（普通合伙）管理的基金，半导体装备二期基金、嘉兴芯传、嘉兴芯测以及发行人发起股东半导体装备基金构成同一控制，湾区社保基金、创新资本属于同一控制下的企业，除上述新增股东与发行人其他股东的关联关系外，新增股东与发行人实际控制人、董事、高管、核心技术人员、本次发行的中介机构及其项目组成员不存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他可能输送不当利益的关系；

3、2021 年 12 月，半导体装备基金入股成为法特迪有限股东，法特迪有限及当时之全体股东共同签署了《关于法特迪精密科技（苏州）有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），《股东协议》中存在如“最优惠待遇”“投资者保护性权利”等股东特殊权利条款。2026 年 4 月，上述签署了《股东协议》且仍为公司股东的股东及公司共同签署了《股东协议解除协议》，确认自《股东协议解除协议》签署之日起，《股东协议》即失效且自始无效。除上述情况外，截至本回复出具日，公司与股东之间不存在有效存续的股东特殊权利相关约定。相关解除过程合法有效。

5.关于关联交易

申请文件显示：

2019年12月，长川科技以15元/股的价格入股发行人，取得发行人10%股权。报告期各期，发行人对长川科技销售收入分别为2,398.63万元、3,340.63万元、5,389.19万元，分别占当期营业收入的10.64%、10.79%、9.91%；销售内容主要为分选换型套件、测试接口连接模组，向长川科技销售金额占分选换型套件、测试接口连接模组的收入占比分别为75%、90%左右。

请发行人披露：

（1）结合长川科技入股前后发行人的经营业绩、相邻时点投资者的入股价格、估值倍数差异等，说明长川科技入股发行人价格的公允性，入股时是否即已约定需向发行人进行采购，发行人向长川科技销售的必要性。

（2）长川科技向发行人采购金额占其同类产品采购金额的比例，结合发行人向长川科技销售同类产品价格在价格、毛利率、结算与信用政策等方面与其他客户的差异、长川科技采购同类产品的价格差异等，进一步说明发行人与长川科技交易的公允性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合长川科技入股前后发行人的经营业绩、相邻时点投资者的入股价格、估值倍数差异等，说明长川科技入股发行人价格的公允性，入股时是否即已约定需向发行人进行采购，发行人向长川科技销售的必要性

1、结合长川科技入股前后发行人的经营业绩、相邻时点投资者的入股价格、估值倍数差异等，说明长川科技入股发行人价格的公允性

（1）长川科技入股情况概述

根据长川科技相关公告披露，其股权受让相关交易背景、交易安排及定价依据情况具体如下：

入股和转让主体	时间	入股情况概述	入股和转让背景 and 原因	定价依据
长川科技	2019 年 12 月	长川科技从周明、王军和济沧海处合计受让 10% 的股权	原股东有资金需求，受让方看好公司未来发展，有意入股发行人	本次股权转让价格经协商一致确定。根据长川科技披露的收购公告，本次交易的定价依据坤元资产评估有限公司出具的拟进行股权收购涉及的法特迪精密科技（苏州）有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告（坤元评报（2019）602 号），参考收益法评估法特迪 10% 股份所对应权益的评估值结果为 1,558.25 万元，最终经协商价格为 1,500 万元

（2）长川科技入股前后公司的经营业绩及估值 PE 合理性

2018 年至 2020 年，公司相关经营业绩情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	11,729.31	7,822.75	4,809.03
净利润	3,453.26	1,777.77	1,346.38

注：2019-2020 年财务数据经申报会计师审计。

本次交易对应公司投前整体估值 1.50 亿元，以入股前一会计年度 2018 年的净利润测算，本次交易估值对应 PE 为 11.14 倍。与当时半导体领域市场化股权交易的 PE 倍数接近。考虑到当时发行人规模较小，本次交易估值系参考坤元资产评估有限公司出具的资产评估报告协商确定，与相邻时点投资者价格保持一致，整体估值具有合理性。

（3）相邻时点投资者的入股价格

本次长川科技入股估值、每股转让价格与前后轮次外部投资者保持一致，相邻轮次股权交易情况汇总如下：

时间	转让/增资每股价格	新入股股东	股权转让情况
2018 年 9 月	公司估值 1.5 亿元，15 元/注册资本	天堂硅谷	第一次引入外部投资者，天堂硅谷受让原股东王强、王军、周明、田治峰、济沧海合计 400 万元出资额，作价 6,000 万元，转让价格 15 元/注册资本，对应公司估值 1.5 亿元
2019 年 2 月	公司估值 1.5 亿元，15 元/注册资本	共青城长柳	天堂硅谷、共青城长柳合计受让原股东合计 250 万元出资额，作价 3,750 万元，转让价格 15 元/注册资本，对应公司估值 1.5 亿元
2019 年 12 月	公司估值 1.5 亿元，15 元/注册资本	长川科技	长川科技受让周明、王军、济沧海股份
2020 年 3 月	公司估值 1.5 亿元，15 元/注册资本	共青城长柳	共青城长柳受让王强、田治峰以及济沧海股权

同期其他半导体行业并购市场情况具体如下：

并购情况	PE 倍数
2019 年 6 月，华润微（688396.SH）出资 1,820 万美元收购杰群电子科技（东莞）有限公司（以下简称“东莞杰群”）35%的股权，东莞杰群整体估值为 5,200 万美元。东莞杰群主营业务为功率器件封装测试。2018 年度东莞杰群净利润为 2,596 万元。	13.76
2019 年 3 月，深圳芯瑞创业投资合伙企业（有限合伙）对华峰测控（688200.SH）增资 1.10 亿元，占华峰测控 8.47%股权，华峰测控整体投前估值为 118,870 万元。华峰测控主营业务为聚焦半导体自动化测试系统（ATE）。2018 年度华峰测控净利润为 9,073 万元。	13.10

由上表可见，长川科技入股价格与同期同行业上市公司并购案例接近，长川科技入股法特迪有限价格与其他同期股东入股价格不存在差异，相关入股价格公允。

2、入股时是否即已约定需向发行人进行采购，发行人向长川科技销售的必要性

在长川科技入股前，公司即为长川科技合格供应商。2018 年-2020 年，发行人向长川科技销售额分别为 92.76 万元、138.67 万元和 644.44 万元。根据相关股权转让协议，协议内未约定需向公司进行采购之相关安排。发行人 2020 年整体收入较 2019 年增长 3,906.56 万元，业绩实现同比大幅增长，主要系宏观产业机遇与国产化红利深度叠加所致。行业端，根据中国半导体行业协会数据统计，2020 年中国集成电路产业销售额为 8,848 亿元，同比增速达 17.01%，提供了广阔的市场增量；行业格局端，外部对部分中资企业的技术制裁倒逼国产替代与供应链安全备份，进一步提高国产化进程。

长川科技作为国内领先的集成电路测试装备领域的系统解决方案提供商，主营产品包括测试机、分选机、探针台、AOI 设备，向公司采购的封测接口组件及其他相关产品系分选机/测试机与待测芯片、测试座之间的必备协同部件，整机厂商向专业部件厂商配套采购符合行业分工惯例。公司对长川科技销售主要产品类别、应用场景及终端客户梳理如下：

产品大类	发行人产品细类	主要应用场景	最终需求方
封 测 接 口 组件	分选换型套件	安装在长川科技的测试分选机上（Handler），负责芯片在分选机与测试座之间的精密定位与传输	主要客户为芯片设计公司自有的测试工厂及封装测试厂
	测试接口模组	测试机与负载板之间信号高保真传输与机械可靠连接的接口部件，随测试机一起出货	主要客户为芯片设计公司自有的测试工厂及封装测试厂

公司是半导体封装测试消耗型硬件解决方案供应商，主要客户涵盖国内领先的芯片设计公司、封测公司，公司销售给长川科技的主要产品包括分选换型套件、测试接口模组。长川科技是国内半导体测试装备龙头企业，测试机市场占有率约为 35%，其下游主要客户为芯片设计公司、封测厂商，与公司下游客户具有一定的重合度。长川科技在销

售测试机设备时，需要同时采购分选换型套件、测试接口连接模组，其向公司采购具有必要性。

（二）长川科技向发行人采购金额占其同类产品采购金额的比例，结合发行人向长川科技销售同类产品在价格、毛利率、结算与信用政策等方面与其他客户的差异、长川科技采购同类产品的价格差异等，进一步说明发行人与长川科技交易的公允性

1、长川科技向公司采购金额占其同类产品采购金额的比例

长川科技向公司采购的主要产品分选换型套件、测试接口连接模组占其同类产品采购金额的比例情况如下：

项目	2026年1-6月	2025年度	2024年度	2023年度
分选换型套件（%）	30.94	34.76	24.47	21.37
测试接口连接模组（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，长川科技向公司采购分选换型套件的金额占其同类产品采购金额的比例分别为 21.37%、24.47%、34.76%及 30.94%。分选换型套件定制化程度较高，与下游芯片型号、规格具有较高相关性。基于保障供货持续性、优化采购价格的考虑，长川科技同时向多家供应商进行采购。测试接口连接模组产品规格型号数量较少，物料编码较为集中，报告期内，长川科技向公司采购测试接口连接模组的金额分别为 779.29 万元、919.12 万元、1,355.04 万元及 896.28 万元，采购规模较小，基于公司在封测消耗型硬件领域的领先地位，长川科技全部向公司进行采购。

2、公司向长川科技销售同类产品在价格、毛利率、结算与信用政策等方面与其他客户的差异

（1）公司向长川科技销售产品在价格、毛利率、结算与信用政策等方面与其他客户的差异

由于分选换型套件定制化程度高、规格型号多，报告期内，公司销售的不同型号分选换型套件单价区间较大，公司向长川科技销售的分选换型套件价格较其他同类客户的价格区间总体相近，产品平均价格亦不存在显著差异，均处于合理区间。

报告期内，公司销往长川科技的测试接口连接模组型号较少，价格区间相对更为集中。公司向其他同类客户销售的产品型号达 20 余种，不同型号产品价格差异较大，整体价格区间及平均价格不具备直接可比性。

综上所述，公司向长川科技销售产品价格与其他同类客户价格差异，受具体产品的单套用针量、结构复杂度、产品配置要求等因素影响，具有合理性。

(2) 公司销售同类产品的毛利率比较情况

公司向长川科技及其他客户销售分选换型套件及测试接口连接模组的毛利率情况如下：

1) 分选换型套件

报告期内，公司分选换型套件除向长川科技销售外，亦向四维图新、瑞芯微、中电科集团、地平线等知名企业销售。2023 年公司向长川科技销售的分选换型套件的毛利率低于其他客户同类产品的毛利率水平，主要系公司当年为与长川开展分选换型套件业务初期，相关产品工艺适配、生产流程优化等环节需要耗用较高工时，使得当期毛利率相对偏低。2024 年、2025 年及 2026 年 1-6 月，公司对长川科技的销售毛利率处于与其他客户交易毛利率的区间范围内。

2) 测试接口连接模组

报告期内，除长川科技外，公司测试接口连接模组客户主要包括艾方芯动及芯业测控。2023 年、2024 年及 2026 年 1-6 月，公司向长川科技销售产品毛利率高于芯业测控，主要系两家客户采购的产品型号存在差异。报告期内，公司向长川科技销售产品包括 FTT*****096、HCT*****960 和 HCT*****444 三款。2023 年、2024 年，对长川科技毛利率较高主要由 HCT*****960、HCT*****444 两款高端产品贡献，该两款产品为适配高速高频数字测试机的测试接口连接模组，相比适配模拟测试机的常规类测试接口连接模组，产品结构设计复杂、加工工序更长、精密加工要求更高，材料与加工附加值更高，因此单品毛利率高于常规产品。2026 年 1-6 月，对长川科技销售的产品为 FTT*****096，该产品经过持续量产验证，生产工艺逐步成熟，生产效率提升叠加销量增长摊薄制造费用，使得该期向长川科技销售的毛利率保持较高水平。芯业测控采购的 HCT*****136 为低用针量常规型号，产品结构简单、用针量少，产品附加值偏低，对应毛利率较低。

2025 年，公司向长川科技销售测试接口连接模组的毛利率低于艾方芯动，主要系两家客户订单规模存在明显差异。艾方芯动当期订单批量较小，公司基于市场化定价策略，报价相对偏高，因此毛利率相对更高。

(3) 公司向长川科技销售同类产品，在结算、信用政策等方面与其他客户无明显差异

公司向长川科技及其他同类产品客户在结算、信用政策等方面的具体情况如下：

客户	结算方式	信用政策
长川科技	银行转账、银行承兑汇票	月结2个月
Microchip	银行转账	月结30天
圣邦股份	银行转账	月结60天
中电科集团	银行承兑汇票	月结3个月
四维图新	银行转账	月结30天
瑞芯微	银行转账	月结30天
进芯电子	银行转账	月结180天
矽佳半导体	银行转账、银行承兑汇票	收到发票90天结清
地平线	银行转账	验收合格且开票后60天付款
珠海极海半导体有限公司	银行转账	月结30天
中国航天科技集团	银行转账、银行承兑汇票	2023年-2025年：验收合格后12个月内支付全部货款；2026年1-6月：验收合格后60天内支付全部货款
无锡艾方芯动自动化设备有限公司	银行转账、银行承兑汇票	月结30天
芯业测控	银行转账	月结30天

报告期内，公司分选换型套件、测试接口连接模组主要客户的结算方式包括银行转账、银行承兑汇票，主要信用政策为月结 30-90 天。公司对长川科技的结算方式、信用政策与其他同类产品客户无显著差异。

3、长川科技采购同类产品的价格差异

报告期内，长川科技向公司采购分选换型套件的单价高于向其他主要供应商采购同类产品的单价，公司供货产品主要适配其下游客户需求的 SLT、三温产品，相较于其他供应商提供的产品，其技术复杂度更高、研发及生产难度更大，因此采购单价相应更高。综上，长川科技向公司采购分选换型套件价格高于其他供应商具备商业合理性，关联交易定价公允。

综上，公司分选换型套件及测试接口连接模组属于定制化产品，不同产品及客户的单价、毛利率存在一定的差异，不具备直接可比性。其中，分选换型套件售价差异主要源于适配机型、技术要求不同；测试接口连接模组售价差异主要受单套用针量、产品型

号、技术配置等因素影响，剔除芯业测控、普智芯等低单价客户后，公司向长川科技销售测试接口连接模组的单价与其他同类客户不存在显著差异；毛利率差异系各客户采购产品型号、订单规模不同导致。公司向长川科技销售上述两类产品的结算、信用政策与其他同类客户无显著差异，关联交易具备公允性。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、通过检索长川科技相关公告披露，了解长川科技股权受让相关交易背景、交易安排、定价依据以及入股前后的经营业绩情况，并对比公司相邻时点其他投资者的入股价格；获取公司向长川科技销售明细，了解交易的合理性和必要性；

2、与长川科技进行邮件确认，了解长川科技采购公司产品占其同类产品的比例，长川科技采购同类产品的价格以及采购公司产品的用途、期末结存情况；对比公司向长川科技销售产品在价格、毛利率、结算与信用政策等方面与其他同类产品客户的差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、长川科技入股公司价格公允；在长川科技入股前，公司即为长川科技合格供应商，协议内未约定需向公司进行采购之相关安排；公司向长川科技销售符合行业分工惯例，具有必要性；

2、公司分选换型套件及测试接口连接模组属于定制化产品，不同产品及客户的单价、毛利率存在一定的差异，不具备直接可比性。其中，分选换型套件售价差异主要源于适配机型、技术要求不同；测试接口连接模组售价差异主要受单套用针量、产品型号、技术配置等因素影响，剔除芯业测控、普智芯等低单价客户后，公司向长川科技销售测试接口连接模组的单价与其他同类客户不存在显著差异；毛利率差异系各客户采购产品型号、订单规模不同导致。公司向长川科技销售上述两类产品的结算、信用政策与其他同类客户无显著差异，关联交易具备公允性。

6.关于员工持股平台及股份支付

申请文件显示：

本次申报前，发行人通过济沧海、杭州端一、杭州且何三个员工持股平台实施了多轮股权激励，股权激励对象均为公司员工，相关股权激励均已实施完毕。

请发行人披露：

（1）员工持股平台的设立背景、对象确定标准、出资来源，激励对象新增、退出的具体情况及相关会计处理，是否存在激励对象在不同员工持股平台持股的情形。

（2）结合持股平台设立时发行人的业绩基础与变动预期、市场环境变化、同行业估值水平、临近时点投资者入股价格等，进一步说明入股价格及股份支付公允价值确定的合理性，与激励对象职务和实际从事的工作是否相符。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）员工持股平台的设立背景、对象确定标准、出资来源，激励对象新增、退出的具体情况及相关会计处理，是否存在激励对象在不同员工持股平台持股的情形

1、员工持股平台的设立背景、对象确定标准、出资来源

（1）宁波济沧海企业管理合伙企业（有限合伙）

2016年8月，为实施员工股权激励，王强等人设立了济沧海作为员工持股平台。根据《宁波济沧海企业管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙协议》，合伙目的为投资公司股权，实现股权激励。自济沧海设立以来，执行事务合伙人一直为王强，济沧海出资人均为公司核心员工。

截至本回复出具日，济沧海的合伙人在公司任职情况及其出资来源情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资来源
1	王强	执行事务合伙人、普通合伙人	董事长、总经理	14.2857	1.0034	自有或自筹资金
2	贺涛	有限合伙人	董事、副总经理	301.5797	21.1819	自有或自筹资金

序号	合伙人姓名	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资来源
3	朱伟	有限合伙人	董事、蓝泽科技运营总经理	230.1512	16.1650	自有或自筹资金
4	丁宁	有限合伙人	职工董事、质量总监	204.7562	14.3814	自有或自筹资金
5	唐俊	有限合伙人	销售部总经理	198.4066	13.9354	自有或自筹资金
6	郭文霞	有限合伙人	财务总监	158.7226	11.1481	自有或自筹资金
7	王爱华	有限合伙人	采购总监	158.7226	11.1481	自有或自筹资金
8	金永斌	有限合伙人	副总经理	142.8503	10.0333	自有或自筹资金
9	张娟	有限合伙人	仓库副经理	14.2857	1.0034	自有或自筹资金
合计				1,423.7606	100.0000	

(2) 杭州端一企业管理合伙企业（有限合伙）

2024年8月，为实施员工股权激励，王强等人设立了杭州端一作为员工持股平台。根据杭州端一的合伙协议，其合伙目的为投资公司股权，实现股权激励。自杭州端一设立以来，执行事务合伙人一直为王强，出资人均为公司全职员工，杭州端一激励对象的确定以及分配主要依据职务、职级，并适当参考工作年限。

截至本回复出具日，杭州端一的合伙人、在公司任职情况及其出资来源情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	王强	执行事务合伙人、普通合伙人	董事长、总经理	3.35	0.56
2	张辉	有限合伙人	副总经理、董事会秘书	100.50	16.85
3	董建	有限合伙人	销售总监	53.60	8.99
4	徐倩	有限合伙人	资深客服经理	40.20	6.74
5	姜迪	有限合伙人	销售经理	40.20	6.74
6	张立群	有限合伙人	销售经理	33.50	5.62
7	王晓根	有限合伙人	业务总监	33.50	5.62
8	朱宇航	有限合伙人	销售经理	33.50	5.62
9	唐俊	有限合伙人	销售部总经理	26.80	4.49
10	董月红	有限合伙人	行政经理	26.80	4.49
11	陈雪明	有限合伙人	AE 工程师	20.10	3.37
12	陈伟	有限合伙人	研发经理	20.10	3.37

序号	合伙人名称	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
13	邹国华	有限合伙人	AE 经理	16.75	2.81
14	胡阳	有限合伙人	客服主管	16.75	2.81
15	闫雪亮	有限合伙人	高级研发专家	13.40	2.25
16	赵光磊	有限合伙人	编程高级工程师	13.40	2.25
17	庄重	有限合伙人	EHS 副经理	13.40	2.25
18	马玉霞	有限合伙人	财务副经理	13.40	2.25
19	戴娟	有限合伙人	研发工程师	10.05	1.69
20	章圣达	有限合伙人	研发主管	10.05	1.69
21	刘盛宇	有限合伙人	工艺工程部主管	6.70	1.12
22	江辉平	有限合伙人	资深测试开发总监	6.70	1.12
23	程保修	有限合伙人	机加工编程高级工程师	6.70	1.12
24	王全章	有限合伙人	高级工艺工程师	6.70	1.12
25	章龙军	有限合伙人	销售工程师	6.70	1.12
26	王军	有限合伙人	厂务副主管	6.70	1.12
27	诸静丽	有限合伙人	人事专员	6.70	1.12
28	董继强	有限合伙人	AE 工程师	3.35	0.56
29	王志山	有限合伙人	AE 工程师	3.35	0.56
30	杨强	有限合伙人	机加工编程高级工程师	3.35	0.56
合计				596.30	100.00

(3) 杭州且何企业管理合伙企业（有限合伙）

2024 年 8 月，为实施员工股权激励，王强等人设立了杭州且何作为员工持股平台。根据杭州且何的合伙协议，其合伙目的为投资公司股权，实现股权激励。自杭州且何设立以来，执行事务合伙人一直为王强，出资人均为发行人全职员工，杭州且何激励对象的确定以及分配主要依据职务、职级，并适当参考工作年限。

截至本回复出具日，杭州且何的合伙人、在公司任职情况及其出资来源情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	王强	执行事务合伙人、普通合伙人	董事长、总经理	3.35	0.63
2	李成君	有限合伙人	运营总监	67.00	12.66
3	王传刚	有限合伙人	资深设计经理	53.60	10.13
4	马说俊	有限合伙人	生产计划经理	33.50	6.33

序号	合伙人名称	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
5	姜扬	有限合伙人	设计副经理	30.15	5.70
6	侯燕兵	有限合伙人	设计副经理	30.15	5.70
7	侯文	有限合伙人	设计副经理	30.15	5.70
8	张宇杰	有限合伙人	总经理助理	30.15	5.70
9	赵凤剑	有限合伙人	生产经理	26.80	5.06
10	李伟	有限合伙人	ME 副经理	20.10	3.80
11	仲金花	有限合伙人	FA 实验室副经理	16.75	3.16
12	张娟	有限合伙人	仓库副经理	13.40	2.53
13	陈彦平	有限合伙人	品质部领班	13.40	2.53
14	张玲飞	有限合伙人	装配高级工程师	13.40	2.53
15	周聪利	有限合伙人	品质部主管	13.40	2.53
16	王慧娟	有限合伙人	设计主管	13.40	2.53
17	张骏	有限合伙人	设计副主管	10.05	1.90
18	张创	有限合伙人	装配主管	10.05	1.90
19	刘慧琳	有限合伙人	品质部副主管	10.05	1.90
20	肖士强	有限合伙人	机加工主管	6.70	1.27
21	程香莲	有限合伙人	装配领班	6.70	1.27
22	邵永峰	有限合伙人	质量经理	6.70	1.27
23	陈栋	有限合伙人	IT 专家	6.70	1.27
24	张俊	有限合伙人	研发主管	6.70	1.27
25	陈烨	有限合伙人	生产计划副主管	6.70	1.27
26	贺勇	有限合伙人	仓库主管	6.70	1.27
27	吕品楠	有限合伙人	设计中级工程师	6.70	1.27
28	李浩宇	有限合伙人	设计高级工程师	3.35	0.63
29	饶桐	有限合伙人	设计高级工程师	3.35	0.63
30	杨柳	有限合伙人	设计高级工程师	3.35	0.63
31	姬志峰	有限合伙人	品质部副主管	3.35	0.63
32	陶杨	有限合伙人	设计高级工程师	3.35	0.63
33	徐海林	有限合伙人	设计高级工程师	3.35	0.63
34	詹杰	有限合伙人	设计副主管	3.35	0.63
35	罗攀	有限合伙人	证券事务代表	3.35	0.63
36	姜建峰	有限合伙人	机加工领班	3.35	0.63

序号	合伙人名称	合伙人类型	职务	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
37	于刚	有限合伙人	机加工副领班	3.35	0.63
38	宋庆国	有限合伙人	机加工领班	3.35	0.63
合计				529.30	100.00

2、激励对象新增、退出的具体情况及相关会计处理

三个员工持股平台存续期间，存在因激励调整、人员流动导致激励对象新增、退出等情形。公司严格按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》及相关监管指引进行会计处理，具体情况如下：

(1) 济沧海

时间	人员及份额变动情况	相关会计处理及依据
2017 年 10 月	存量份额转让：吸收张娟为济沧海新的有限合伙人，原合伙人王强将其持有的 14.2857 万元出资份额以 8.92855 万元转让给张娟	不确认股份支付费用：转让价格按每 1 元注册资本对应转让价款 1 元，转让对价与标的份额对应的实缴出资额一致，本次转让发生时，公司注册资本总额 1,000.00 万元，员工持股平台济沧海完成足额实缴，其余股东出资尚未实缴到位，公司实收资本合计 875.00 万元；2016 年末公司单位实收资本对应的账面净资产为 0.94 元； 本次交易不存在公司为获取职工服务而向员工让渡经济利益的商业实质，不符合股份支付“以低于公允价值换取服务”的认定条件，转让对价为双方协商确定，无显著折价，无需进行股份支付相关会计处理
2020 年 11 月	平台增加出资并向法特迪增资：1) 员工入伙：吸收金永斌、郭文霞、王爱华 3 名在职员工入伙，前述人员合计向济沧海实缴出资额 483.3331 万元；2) 存量合伙人增加认缴出资：原在合伙人唐俊、贺涛、丁宁、朱伟增加出资，合计向济沧海实缴出资额 591.6663 万元；3) 济沧海平台向公司增资：上述新入伙员工及存量合伙人合计向济沧海实缴出资额总额 1074.999 万元，合计取得济沧海新增认缴出资额 1,023.7606 万元。济沧海以 1074.999 万元向法特迪增资，对应认缴法特迪新增注册资本 71.6666 万元	确认股份支付费用：济沧海本次增资对象均为公司在职员工，增资认购价格 15.00 元/注册资本低于授予日公司股权公允价值 30.70 元/注册资本，依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，该事项构成权益结算股份支付，公司已按照准则要求，以授予日公允价值与员工取得成本的差额为基础，确认股份支付费用并相应增加资本公积

(2) 杭州端一

时间	人员及股权变动情况	相关会计处理
2025 年 6 月	离职退伙与新授：马加权因离职退伙，将持有的 6.70 万元份额转让给在职员工江辉平	1) 冲回费用于马加权离职当期冲回其对应份额累计已确认的股份支付费用；2) 确认新费用：对于新增授予股权激励的在职员工(江辉平)，以授予日受让价格 6.89

时间	人员及股权变动情况	相关会计处理
		元/股与股权公允价值 41.03 元/股(参考授予时点 6 个月内外部股权转让价格确定)的差额作为股份支付总额,在等待期内分期确认股份支付费用

(3) 杭州且何

时间	人员及股权变动情况	相关会计处理
2025 年 6 月	离职退伙与新授: 马建兵因离职退伙, 将持有的 6.70 万元份额转让给在职员工赵凤剑	1) 冲回费用于马建兵离职当期冲回其对应份额累计已确认的股份支付费用; 2) 确认新费用: 对于新增授予股权激励的在职员工(赵凤剑), 以授予日受让价格 6.89 元/股与股权公允价值 41.03 元/股(参考授予时点 6 个月内外部股权转让价格确定)的差额作为股份支付总额, 在等待期内分期确认股份支付费用
2026 年 4 月	存量份额转让: 合伙人王强转让部分存量份额, 将持有的 30.15 万元份额转让给张宇杰、将持有的 3.35 万元份额转让给罗攀; 转让后王强仍持有杭州且何 3.35 万元份额	本次转让所涉份额在原授予时点股权已完整授予实控人, 不存在预先约定该部分股权后续需向其他员工转让的安排, 股权权属归属于实控人; 本次实控人将其个人持有的该部分股权转让给公司其他员工, 系股东层面实控人面向员工实施的激励安排, 视为新的股份支付事项; 对于新增授予股权激励的在职员工(张宇杰、罗攀), 以授予日受让价格 6.70 元/股与股权公允价值 41.03 元/股(参考授予时点 6 个月内外部股权转让价格确定)的差额作为股份支付总额, 在等待期内分期确认股份支付费用

综上所述, 公司各员工持股平台均系员工激励目的而设置, 平台合伙人均为公司全职工, 依据职级、职务并参考工作年限分配激励份额, 出资来源均为自有或自筹资金, 历次激励对象新增、退出、份额转让等变动均具备真实合理背景, 系公司正常人才激励、人员流动调整所致。公司已建立健全的股权激励会计核算体系, 股份支付费用的确认准确、规范。

3、是否存在激励对象在不同员工持股平台持股的情形

公司存在王强、唐俊、张娟三名核心激励对象同时在不同员工持股平台持有份额的情形。截至本回复出具日, 相关激励对象跨平台持有合伙份额及间接对应公司股份数量如下:

激励对象	持股平台	平台内持有合伙份额 (万元)	对应持有公司股份 (万股)	对应持有公司股份比例
王强	济沧海	14.29	3.36	0.0861%
	杭州且何	3.35	0.50	0.0128%
	杭州端一	3.35	0.50	0.0128%
唐俊	济沧海	198.41	46.65	1.1962%
	杭州端一	26.80	4.00	0.1026%

激励对象	持股平台	平台内持有合伙份额 (万元)	对应持有公司股份 (万股)	对应持有公司股份比例
张娟	济沧海	14.29	3.36	0.0861%
	杭州且何	13.40	2.00	0.0513%

公司的员工持股平台系根据公司不同发展阶段的需求分批次设立，济沧海系公司设立的首期员工持股平台，设立时间较早，主要用于激励公司早期核心骨干，杭州且何和杭州端一均为公司 2024 年度设立的二期员工持股平台，旨在进一步覆盖新晋核心技术人员及中层管理人员，完善中长期人才绑定机制。

王强为公司董事长兼总经理，同时担任三家持股平台的执行事务合伙人，主要系为统筹各平台合伙事务，不存在特殊利益安排。唐俊为公司销售部总经理，于 2014 年公司设立时即入职。张娟为公司仓库副经理，负责仓库管理，于 2016 年入职。激励对象唐俊、张娟均为在公司服务年限较长、对公司发展做出持续重要贡献的核心人员，上述人员自公司发展早期即参与济沧海股权激励。张娟在济沧海持有的份额较小，在充分考虑其过往工作表现等基础上，在二期员工持股平台设立时授予股权激励。唐俊作为公司销售部总经理，对公司业务拓展具有较大贡献，为充分提振其业务积极性，在二期员工持股平台设立时授予股权激励。

综上所述，同一激励对象持有多个平台份额，系其分阶段参与公司不同时期股权激励计划的累积结果，充分体现公司长期绑定核心人才的激励导向，具备商业合理性。

（二）结合持股平台设立时发行人的业绩基础与变动预期、市场环境变化、同行业估值水平、临近时点投资者入股价格等，进一步说明入股价格及股份支付公允价值确定的合理性，与激励对象职务和实际从事的工作是否相符

1、入股价格及股份支付公允价值确定的合理性分析

公司在确定股份支付公允价值时，遵循《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定，综合考量了公司基本面、同行业可比估值、同期股权交易对价等多重因素综合测算，各批次交易公允价值、员工入股定价逻辑清晰、具备充分合理性，分平台、分时段具体分析如下：

(1) 济沧海

1) 2016 年 8 月设立

济沧海于 2016 年 8 月完成设立登记，于 2016 年 9 月受让法特迪 250.00 万元出资份额，本次转让系解除瞿苏纓、王全章、王春三人的代持，无需支付转让价款。

2) 2017 年 10 月

2017 年 10 月，王强将其持有的济沧海 14.2857 万元出资份额（间接对应法特迪 0.50% 股权）转让给员工张娟，转让价格按照对应法特迪股权 1 元/注册资本执行。

本次份额转让时点，公司仍处于初创发展阶段，经营体量有限、盈利尚未稳定，未发生外部机构增资、股权转让等市场化交易，不存在可直接参考的第三方估值。股权转让上一年末公司每 1 元实收资本对应的账面净资产为 0.94 元，综合考虑公司所处发展阶段及经营风险，交易双方经协商一致，参照实缴出资规模确定转让价格为每 1 元注册资本对应转让价款 1 元。本次定价系交易各方自主协商结果，合伙协议未对受让员工张娟设置强制服务期、离职回购、业绩考核等约束条款，本次交易不存在公司为获取职工服务而向员工让渡经济利益的商业实质，不满足股份支付确认条件，公司未确认股份支付费用，相关会计处理符合准则规定。

3) 2020 年 11 月增资

2020 年 11 月，济沧海作为员工持股平台对法特迪增资，合计出资 1,074.999 万元认缴法特迪新增注册资本 71.6666 万元，折算入股价格为 15.00 元/注册资本。公司结合本次增资的交易背景、前后市场化交易差异、公司业绩成长情况及行业估值水平，审慎确定员工入股价格及股份支付公允价值，具体如下：

①入股价格的确定

本次员工增资入股价格 15.00 元/注册资本，系参考公司近期市场化外部投资价格确定，与 2020 年 3 月外部投资者共青城长柳投资合伙企业（有限合伙）的入股价格保持一致。

②股份支付公允价值确定的合理性

a.评估情况

为审慎计量股份支付费用，客观反映授予日公司真实股权价值，公司聘请了具有证

券期货从业资质的独立评估机构坤元资产评估有限公司，以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日，采用收益法对公司全部权益价值进行评估。本次评估充分结合公司历史经营数据、在手订单情况、未来 3-5 年盈利预测、行业折现率、税收政策、行业发展趋势等核心参数，最终确认公司股东全部权益评估价值为 30,700.00 万元，每单位注册资本对应的股权公允价值为 30.70 元，公司以此作为本次股权激励的公允价值计量依据。

b. 临近时点投资者入股价格

本次员工增资授予时点前后存在两期外部股权交易，分别为 2020 年 3 月外部投资者共青城长柳投资合伙企业（有限合伙）入股（价格为 15.00 元/注册资本，对应公司估值为 15,000.00 万元）及 2021 年 12 月上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）（价格为 108.00 元/注册资本，对应公司估值为 120,000.00 万元）。前述两笔交易间隔时间跨度较长，期间公司业务规模、盈利水平、市场竞争力实现跨越式增长，公司内在价值发生重大变化，前后两期外部估值差异较大，不具备直接对标参考的基础，无法直接采用临近外部投资者入股价格作为本次股权激励的公允价值。本次股权激励授予日公司股东全部权益评估值为 30,700.00 万元，该评估结果介于上述两期外部交易估值区间之内，能够客观反映授予时点公司真实内在价值，公司以此评估值为基础测算本次股份支付相关公允价值，具备合理性。

c. 业绩基础与变动预期、市场环境变化

评估基准日前后经营业绩持续高速增长，盈利稳定性与成长性显著增强，具备持续经营和稳定盈利基础，主要财务数据如下：

单位：万元

项目名称	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2020 年 10 月 31 日/ 2020 年 1-10 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
总资产	7,163.81	10,161.64	12,053.69
净资产	5,385.03	8,072.08	9,029.96
营业收入	7,822.75	9,142.85	11,729.31
净利润	1,777.77	2,591.47	3,453.26

注：上述财务数据摘自评估报告。

2019 至 2020 年，公司营业收入、净利润存在较大幅度的增长，经营基本面持续向好，管理层盈利预测具备审慎性及可实现性，收益法评估结果能够真实、公允反映评估基准日公司内在股权价值。

d. 同行业估值水平

2020 年 11 月评估时点，公司基于评估值计算的静态市盈率为 17.27 倍（由 2020 年 11 月评估值/上一年度即 2019 年度净利润计算而得）。与公司业务领域、所属行业及交易时间较为接近的市场案例具体情况如下：

交易时间	交易概况	静态市盈率
2020 年 10 月	聚核投资以 489.75 万元认购赛微有限新增注册资本 153.10 万元（对应增资后 8%股权）	16.64 倍
2020 年 2 月	恒星国际以 2,400.76 万元将银河微电子 3%的股权转让于聚源聚芯	15.18 倍
2020 年 4 月	成都亚光电子股份有限公司以 1,500 万元认购成都灏德科技有限公司新增注册资本 366.4533 万元（对应增资后 35%股权）	19.26 倍

综上，本次公司股权评估对应的静态市盈率与上述市场案例估值水平不存在显著差异，估值充分考虑了非上市企业的流动性折价及个体经营风险，处于半导体细分领域非上市企业合理估值区间，公允价值计量审慎、公允。

本次员工增资价格 15.00 元/注册资本低于授予日公允价值 30.70 元/注册资本，价差系公司为绑定核心员工、获取职工长期服务所支付的股权激励成本，公司已按照准则规定在约定服务期内分期确认股份支付费用并相应增加资本公积。

（2）杭州且何、杭州端一

1) 入股价格的确定

2024 年 8 月，公司新设杭州且何和杭州端一两家员工持股平台，分别认缴公司 79.00 万元和 89.00 万元增资额，合计激励股份数量 168.00 万股，认购价格为 6.70 元/股，于 2024 年 9 月完成工商变更，协议约定本次股权激励经工商登记机关核准变更之日起算，故本次激励时点为 2024 年 9 月。本次认购价格参考 2023 年末公司净资产测算，定价逻辑清晰、具备合理性。

2) 股份支付公允价值确定的合理性

①评估情况

公司聘请了具有证券期货从业资质的独立评估机构坤元资产评估有限公司，以 2024 年 6 月 30 日为评估基准日，采用收益法对股东全部权益价值进行评估。评估机构结合公司历史经营业绩、在手订单、未来年度盈利预测、行业发展趋势、市场折现率、税收政策等关键参数审慎测算，最终确定公司股东全部权益评估价值为 133,148.00 万元，

对应每股公允价值为 35.68 元，公司以此作为本次股权激励的公允价值计量依据。

②临近时点投资者入股价格

本次 2024 年 9 月股权激励授予时点前后不存在临近市场化股权交易。前次外部股权交易为 2022 年 3 月（转让价格为 108.00 元/注册资本，对应公司估值为 120,000.00 万元），后次外部股权交易为 2025 年 11 月（转让价格为 41.03 元/股，对应公司估值为 160,000.00 万元）。授予时点前后 12 个月内无有效市场化交易对价可供直接参考，前后外部交易时点距离本次激励时间较远，且期间公司经营业绩、业务体量、市场环境发生显著变化，不具备直接对标条件。本次股权激励授予日公司股东全部权益评估值为 133,148.00 万元，该评估结果介于上述两期外部交易估值区间之内，能够客观反映授予时点公司真实内在价值，公司以此评估值为基础测算本次股份支付相关公允价值，具备充分合理性。

③业绩基础与变动预期、市场环境变化

评估基准日前后公司主要财务数据如下：

单位：万元			
项目名称	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度	2023 年 12 月 31 日/ 2023 年度	2024 年 6 月 30 日/ 2024 年 1-6 月
总资产	25,879.70	27,185.32	31,158.28
净资产	20,472.41	22,394.55	24,781.86
营业收入	22,298.32	22,503.31	13,040.86
净利润	5,395.58	4,422.14	2,791.74

注：上述财务数据摘自评估报告。

受宏观经济环境及行业周期波动影响，公司 2023 年度业绩出现阶段性承压。2023 年，全球及国内半导体行业延续了自 2022 年下半年以来的下行周期，终端消费需求疲软叠加产业链去库存压力，导致行业整体景气度处于低位，公司当期净利润较上年小幅下滑，与行业整体趋势保持一致。自 2024 年起，全球半导体行业逐步走出周期底部，呈现温和复苏态势，集成电路行业整体景气度有所回升。叠加国内半导体国产替代进程加速、下游新兴应用领域需求释放等积极因素，公司 2024 年上半年营业收入及净利润已呈现稳步增长趋势，经营基本面持续向好。综上所述，公司管理层基于当前行业复苏趋势及自身竞争优势作出的盈利预测具备审慎性及可实现性。本次收益法评估充分考虑了行业周期变化及公司未来成长性，评估结果能够真实、公允地反映评估基准日公司内

在股权价值。

④同行业估值水平

2024年9月激励时点：公司基于评估值计算的静态市盈率为30.11倍（由2024年9月评估值/上一年度即2023年度评估报告净利润计算而得）。2024年12月，博创科技股份有限公司披露拟以现金方式收购长芯盛（武汉）科技股份有限公司18.16%的股权。根据该交易披露的资产评估报告，长芯盛整体评估值为21.53亿元，以标的公司2023年经审计净利润测算，对应标的整体评估值的静态市盈率约为35.70倍。本次评估采用的30.11倍静态市盈率，与上述同行业可比并购案例的估值水平接近，本次评估结果充分参考了近期细分行业的市场化交易定价，估值处于合理的行业区间内，公允价值计量审慎、公允。

本次员工认购价格6.70元/股显著低于授予日公允价值35.68元/股，价差实质为公司为获取核心技术及管理人员长期服务而授予的股权激励对价，公司已严格按照准则规定分期确认股份支付费用并计入资本公积，相关会计处理合规、准确。

2、激励对象职务与实际从事工作的匹配性分析

公司根据激励对象的工作年限、贡献程度、岗位重要性等因素综合考虑予以股权激励，相关股权激励的实施，有利于实现公司稳定、持续及快速发展，相关股权激励的授予情况与激励对象职务和实际从事的工作相符，符合行业惯例，具有商业合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅三家持股平台工商设立档案、合伙协议、历次变更文件、出资缴款凭证、银行流水；

2、获取各平台全部合伙人劳动合同，确认合伙人均为公司全职在职员工；

3、梳理各持股平台自设立后激励对象新增、退出情况，获取公司股份支付费用计算表，复核各次人员变动中公允价值确定依据、等待期分摊方法、离职冲回及新授予确认的会计处理是否符合规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、员工持股平台均系为实施员工股权激励而设立，对象确定标准为早期参与创业以及后期加入的核心员工，出资来源均为自有或自筹资金；公司各员工持股平台历次激励对象新增、退出、份额转让、增资扩股等股权变动行为，均具备真实合理的业务背景，相关会计处理符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引——发行类第5号》之规定；部分激励对象在不同员工持股平台持股系公司分批次实施股权激励及保障平台控制权稳定的客观结果，具有充分的商业合理性；

2、各持股平台入股价格及股份支付公允价值合理，与激励对象职务和实际从事的工作相符。

7.关于收入与客户

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人应用于智能终端、AI HPC、汽车电子等领域的产品收入大幅增长，增长主要来源于芯云半导体、日月光、京隆电子等客户；报告期内，发行人老化测试座产品单价及销量大幅上升，主要系头部高性能芯片客户老化测试需求持续释放所致。

（2）发行人下游客户芯片设计迭代频繁、测试需求具有较强定制化特征，某一时间点的在手订单规模难以充分反映全年业务承接情况。

请发行人披露：

（1）结合下游终端+产品出货量变动情况，分析报告期内发行人智能终端、AI HPC、汽车电子等领域产品销售收入大幅增长原因，发行人产品销量与各领域下游需求、出货量的匹配关系；结合各类产品国产化率情况，发行人与可比公司产品相比竞争优势等情况，分析报告期内收入增速高于同行业平均水平的原因及合理性。

（2）结合老化测试座产品在性能、功能、成本等方面与竞品的对比差异，以及下游封装产线建设、该产品增长所对应下游客户情况、对应领域需求波动等，分析报告期内老化测试座产品单价大幅上升、销量大幅增长的原因及合理性，是否符合行业趋势和同行业公司情况。

（3）结合产品订单短周期、定制化特征，以及单款定制化产品销量规模及复购情况、发行人持续获取新客户及新订单的能力，报告期内及报告期后订单频率及单月订单规模变动趋势等，分析订单增长的真实性与合理性，发行人收入的稳定性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合下游终端产品出货量变动情况，分析报告期内发行人智能终端、AI HPC、汽车电子等领域产品销售收入大幅增长原因，发行人产品销量与各领域下游需求、出货量的匹配关系；结合各类产品国产化率情况，发行人与可比公司产品相比竞争优势等情况，分析报告期内收入增速高于同行业平均水平的原因及合理性

1、结合下游终端产品出货量变动情况，分析报告期内发行人智能终端、AI HPC、汽车电子等领域产品销售收入大幅增长原因，发行人产品销量与各领域下游需求、出货量的匹配关系

发行人销售收入增长主要依托下游行业旺盛需求，与下游行业发展及终端产品出货情况相匹配。报告期内，发行人营业收入分别为 22,547.96 万元、30,951.23 万元、54,402.48 万元和 44,027.78 万元，营业收入快速增长主要系下游行业需求持续释放所致。半导体封装测试消耗型硬件的需求与芯片终端应用扩张、芯片性能升级及封装测试复杂度提升高度相关。近年来，AI HPC、智能终端、汽车电子、工业控制等终端应用快速发展，高性能 GPU、CPU、SoC 等芯片产品持续升级，带动芯片向高算力、高功耗、高集成度及先进封装方向演进。相应地，芯片测试环节由传统基础功能验证逐步向高功率老化测试、长期可靠性验证、系统级测试等多场景延伸，测试覆盖率、测试时长及测试硬件价值量同步提升。尤其在 AI 算力芯片、手机 SoC 及车规级芯片等领域，终端产品出货量和芯片量产需求增长，直接带动下游封测厂商、芯片设计公司、测试设备厂商对高性能测试座、老化测试座、探针及封测接口组件等产品的采购需求增加。AI HPC、智能终端、汽车电子等下游应用领域增长情况详见本回复之“1.关于行业竞争与成长性”之“一”之“（二）”之“2”之“（3）国产 AI HPC、手机 SoC 与车规级芯片等特定领域的快速发展系发行人老化测试座销售增长的特定领域驱动因素，且该因素具备可持续性”。

综上所述，受益于下游市场的蓬勃发展，报告期内，发行人智能终端、AI HPC、汽车电子等领域产品销售收入大幅上升，具有合理性。

2、结合各类产品国产化率情况，发行人与可比公司产品相比竞争优势等情况，分析报告期内收入增速高于同行业平均水平的原因及合理性

（1）各类产品国产化率情况

根据 Frost & Sullivan 数据，随着中国大陆集成电路设计、制造及封装测试产业快速发展，以及 AI HPC、智能终端、汽车电子等下游高性能芯片市场蓬勃发展，国内客户对供应链安全、快速交付和本地化技术服务的需求持续增强，半导体封装测试消耗型硬件国产化率总体呈上升趋势。其中，功能测试座国产化率由 2021 年的 15.0%提高至 2025 年的 23.6%，预计 2030 年进一步提高至 46.2%；老化测试座国产化率由 2021 年的

32.0%提高至 2025 年的 65.0%，预计 2030 年达到 75.0%；半导体封装测试探针国产化率由 2021 年的 9.0%提高至 2025 年的 18.0%，预计 2030 年达到 40.0%；分选换型套件国产化率由 2021 年的 26.0%提高至 2025 年的 30.0%，预计 2030 年达到 38.0%。各类产品因技术难度、国内产业基础及客户验证周期不同，国产化进度存在差异，其中老化测试座已进入国产规模化供应阶段，功能测试座及分选换型套件处于持续提升阶段，探针仍处于国产替代早期，未来均具有进一步提升空间。随着高性能芯片及先进封装产业持续扩容、测试复杂度和可靠性要求不断提高，国内测试座及封测接口组件市场需求有望持续增长，为发行人进一步扩大国产替代份额提供良好的市场基础。

（2）发行人与可比公司产品相比竞争优势等情况

发行人与可比公司产品相比竞争优势等情况详见本回复之“1. 关于行业竞争与成长性”之“一、”之“（三）”之“1”之“（2）”之“1）公司的主要竞争优势及核心竞争力”。

（3）报告期内收入增速高于同行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司营业收入变动与同行业公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	收入金额	收入金额 (原币)	变动率	收入金额	收入金额 (原币)	变动率	收入金 额	收入金额 (原币)
Yamaichi	114,408.29	2,642,468.00	5.22%	121,441.79	2,511,462.90	58.55%	74,701.48	1,584,068.10
WinWay	175,293.66	785,717.90	35.51%	129,239.56	579,809.60	57.47%	85,202.61	368,204.90
Enplas	102,191.55	2,360,300.00	46.39%	77,962.77	1,612,300.00	-3.32%	78,645.40	1,667,700.00
韬盛科技	38,379.92	38,379.92	15.93%	33,107.46	33,107.46	58.72%	20,859.03	20,859.03
平均值	107,568.36	/	25.76%	90,437.90	/	42.85%	64,852.13	/
发行人	54,402.48	54,402.48	75.77%	30,951.23	30,951.23	37.27%	22,547.96	22,547.96

注 1：韬盛科技为 2025 年半年报数据，数据已年化处理；

注 2：因近年来日元兑人民币汇率持续走低，采用人民币计算的收入增长率未能反映可比公司收入真实的增长情况，因此同步列示收入金额（原币），且采用原币金额计算收入变动率；

注 3：境外公司原币单位分别为万新台币（WinWay）、万日元（Yamaichi、Enplas）；

注 4：部分境外公司存在其他板块业务，此处仅对比分析半导体相关业务收入增速情况。

注 5：部分境外公司财报期间与境内企业不同，且财务数据披露时间有差异，此处仅对比 2023-2025 年度数据情况。

报告期内，公司与同行业可比公司收入均呈现快速增长的趋势，公司与同行业可比公司收入变动方向总体一致，但受产品结构、客户放量节奏及收入基数等因素影响，不

同公司、不同年度增速存在一定差异。具体分析如下：

1) 国产替代背景

由上可知，在 AI HPC、智能终端、汽车电子等下游需求快速增长的同时，发行人主要客户出于供应链安全及自主可控考虑持续提升国内供应商采购份额，推动功能测试座国产化率由 2021 年的 15.0%提升至 2025 年的 23.6%、老化测试座国产化率由 32.0%大幅提升至 65.0%，为发行人凭借本地协同、快速交付及技术适配优势持续扩大市场份额提供了良好机遇。

因此基于整体国产替代背景，境内半导体产业链处于高速发展阶段，收入增速普遍高于境外可比公司。境外主要竞争对手如 Yamaichi、Enplas 并未直接受益于中国大陆国产替代带来的本土供应商导入机会，因此相关收入平均增速低于发行人。

因境内可比公司数据较少，韬盛科技亦只披露 2025 年半年度数据，因此选取同属于半导体测试耗材领域企业强一股份及金连接进行对比，具体如下：

公司名称	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
韬盛科技	未披露	/	38,379.92	15.93%	33,107.46	58.72%	20,859.03
金连接	未披露	/	27,628.15	74.69%	15,815.29	73.31%	9,125.36
强一股份	62,414.64	66.70%	101,210.45	57.81%	64,136.04	80.95%	35,443.91
境内同行业公司平均	62,414.64	/	55,739.51	49.48%	37,686.26	70.99%	21,809.43
发行人	44,027.78	153.10%	54,402.48	75.77%	30,951.23	37.27%	22,547.96

单位：万元

注：韬盛科技为 2025 年半年报数据，数据已年化处理；同行业公司平均变动率为各公司变动率的平均数。

①2023-2025 年内发行人与境内同行业公司收入复合增长率较为接近，符合行业发展趋势

2023-2025 年，发行人营业收入复合增长率 55.33%，境内同行业公司平均收入复合增长率为 59.87%，营业收入均保持较高增速，符合行业发展趋势，具有合理性。

②各公司主要产品结构或类型存在差异，导致收入规模化放量节奏有所不同

2024 年度，发行人收入增长率略低于境内同行业公司平均水平；2025 年度及 2026 年 1-6 月，发行人收入增长率高于境内同行业公司平均水平，主要系公司与同行业公司

产品结构或类型存在差异所致。

发行人 2025 年测试座相关产品的放量主要集中在下半年，韬盛科技仅披露上半年数据，因此年化后业绩增幅不大，一定程度上拉低了 2025 年的平均增长率。此外，发行人 2025 年公司收入增速较高的为老化测试座产品，而韬盛科技产品结构以功能测试座为主，与发行人存在差异；根据 Frost & Sullivan 数据，2023-2025 年中国大陆老化测试座市场规模累计增长约 75%，高于功能测试座的 40%，发行人与韬盛科技收入增速差异与行业情况相匹配，具有合理性。

同行业公司中，金连接的主要产品为探针，强一股份主要产品为探针卡，发行人主要产品为功能测试座及老化测试座。测试探针具有一定耗材属性，其需求主要受下游测试量及更换频率影响；探针卡主要应用于晶圆级测试，在芯片封装前通过探针与晶圆上的焊盘接触，实现晶圆级芯片的电性测试与筛选，其需求主要受晶圆测试量等因素影响；测试座主要应用在封装后测试，通常需要结合芯片类型、封装形式及测试要求进行定制，其需求释放与下游芯片产品的导入、验证及量产节奏密切相关。因此，不同产品在需求驱动因素、耗用及更换周期、订单规模和业务放量节奏等方面存在差异，相关企业的收入增长并不必然保持同步，因此发行人与同行业公司各年度收入增速存在差异具有合理性。

整体来看，受益于国内半导体产业链恢复发展、下游客户测试需求提升以及自身技术积累和客户拓展，发行人与同行业公司的收入均保持较快增长的趋势。2024 年度，受产品应用环节及客户放量节奏影响，发行人收入增速相对较低；2025 年度以来，随着下游客户需求增长及部分产品进入规模化应用阶段，发行人收入实现较快增长，增速略高于境内同行业公司平均水平，整体符合半导体测试产业链发展节奏。收入增速年度间存在差异主要系各公司产品结构及产品类型差异所致，具有合理性。

2) 细分领域战略卡位，抢占市场先机，老化测试座放量带动公司收入增长

发行人与同行业可比公司均属于半导体测试领域企业，但由于各家公司发展阶段、技术积累、客户结构及市场定位存在差异，在测试座产品细分领域布局方面有所不同。报告期内，发行人持续围绕老化测试座领域进行重点投入，将老化测试座作为核心业务发展方向，通过持续研发投入、工艺优化及客户拓展，不断提升产品竞争力，实现相关产品收入快速增长。报告期内，发行人更加聚焦于老化测试座领域，资源投入方向更加

集中。自 2024 年起，公司凭借优异的产品性能、稳定的质量控制、快速的服务响应能力，在 A 公司相关高性能芯片项目的老化测试座验证中取得突破，相关产品逐步由验证及小批量供货转入规模化交付，带动老化测试座收入开始快速放量。随着后续合作芯片型号及应用领域持续拓展，公司在 A 公司相关项目中的供应规模进一步扩大。

基于对半导体测试行业发展趋势及下游客户需求变化的判断，发行人较早围绕高可靠性测试需求进行技术研发及产品布局，持续提升老化测试座产品在结构设计、材料应用、精密加工及可靠性等方面的技术能力，并逐步实现从单一型号验证向批量化、多型号供应转变。同时，发行人通过持续服务主要客户，积累了丰富的产品应用经验及客户验证基础，增强了客户黏性，为后续订单增长及市场拓展奠定基础。

报告期内，随着下游客户测试需求增长以及发行人老化测试座产品导入客户范围扩大，老化测试座收入实现快速增长，成为发行人营业收入增长的重要驱动力。报告期内，公司老化测试座相关收入复合增长率为 141.65%，占 2025 年发行人营业收入比重已超 50%，为发行人收入增长的核心驱动因素，而韬盛科技老化测试相关业务收入占比在 20% 左右，非其核心业务，其他同行业公司未明确披露老化测试座收入情况。

因此，发行人收入增速高于部分同行业公司的情况，主要系公司在报告期内聚焦增长较快的细分产品领域，并凭借前期技术积累及客户导入优势实现业务放量所致，具有合理性。

3) 报告期内收入增速差异亦受到收入规模基数影响

报告期内，公司营业收入增速高于同行业平均水平，主要系公司与同行业可比公司所处发展阶段及收入规模基数存在差异所致。报告期初，公司营业收入规模相对较小，随着公司持续推进客户拓展、产品验证及供应链导入，部分客户逐步进入批量采购阶段，新增订单及客户需求增长对公司收入规模的拉动效应较为明显，收入增长具有较高弹性；而同行业部分公司经过多年发展，收入规模已达到较高水平，受收入基数提升影响，同比增速相对趋缓。因此，公司报告期内收入增速高于同行业平均水平主要系公司业务发展阶段、客户放量节奏及收入规模基数差异综合影响所致，符合公司实际经营情况及行业发展规律，具有合理性。

（二）结合老化测试座产品在性能、功能、成本等方面与竞品的对比差异，以及下游封装产线建设、该产品增长所对应下游客户情况、对应领域需求波动等，分析报告期内老化测试座产品单价大幅上升、销量大幅增长的原因及合理性，是否符合行业趋势和同行业公司情况

1、老化测试座产品在性能、功能、成本等方面与竞品的对比差异

报告期内公司老化测试座逐步向高功率、大尺寸及高效散热方向升级，产品整体设计及制造难度逐步提升，发行人老化测试座产品围绕高功率承载、热管理设计、温控一致性及长期运行可靠性搭建了完善的技术体系，能够适配高性能、高价值芯片对可靠性测试日益提升的要求，在老化测试座细分领域已达到国际主流水平，在国内厂商中属于领先地位。具体性能、功能的对比差异详见本回复之“2.”之“一、”之“（二）”之“1、结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现”。

老化测试座具有较强的定制化属性，供应商通常需要在芯片工程验证阶段即参与客户测试方案开发，并根据验证结果持续优化老化测试座结构、探针布局、信号传输路径及散热温控方案。相较境外厂商，境内供应商更贴近境内芯片设计公司及封测厂商，能够依托本地研发、制造和服务团队及时响应客户需求、快速完成产品改型并提供现场支持。在发行人高速高频信号传输、高密度微间距加工、高功率散热及精准温控等关键技术指标已接近或达到国际主流水平的情况下，上述前期协同开发和本地化服务优势能够有效转化为客户认证及量产订单；同时，测试座进入客户量产体系后，更换供应商需要重新验证和调试，具有较高切换成本。

发行人同行业公司除韬盛科技外，未单独披露老化测试座收入及毛利率情况。发行人选取的同行业可比公司主要系境外上市公司，受境外信息披露规则影响，部分可比公司未按照测试座等具体业务线单独披露营业成本构成或毛利率，发行人与可比公司产品成本对比情况详见本回复之“2、关于技术先进性”之“一”之“（一）”之“2、国产产品相较国外竞品在技术、成本等方面的优劣势，行业进入门槛和壁垒的具体体现”

2、下游封装产线建设、该产品增长所对应下游客户情况及对应领域需求波动

（1）下游封装产线建设情况

根据 Frost & Sullivan 数据，2025 年全球半导体集成电路封装行业市场规模已达

8,606.3 亿元，2021-2025 年的年均复合增长率达到 8.2%，预计 2030 年全球集成电路封装行业市场规模可达 11,710.0 亿元，2026-2030 年的年均复合增长率可达 6.1%。具体分析详见本回复之“1.关于行业竞争与成长性”之“一”之“（一）”之“1”之“（2）”之“2）芯片先进制程微缩已接近物理极限，与先进封装技术协同演进成为芯片性能持续提升及成本可控的核心路径，先进封装市场规模持续提升”

根据公开信息，公司主要客户中，封测服务企业近年来产线建设情况如下：

客户	近年来产线建设情况
芯云半导体(朗迅科技)	1、杭州芯云、诸暨芯云：于公司申报报告期（2023 年）前已完成建设并投产； 2、杭州芯云海：2023 年至 2024 年持续建设，主体厂房屋于 2024 年下半年建设完成并转入固定资产，现已投入量产测试。 3、诸暨越芯：主体厂房屋于 2025 年末建设完成并转入固定资产，预计于 2026 年度投入量产测试。 4、杭州芯光：IPO 募投，筹建中，项目总投资 40 亿元、拟使用募集资金 32 亿元，主要服务人工智能、核心算力、车载智控、消费电子及通讯等领域。
日月光	1、日月光半导体 （1）马来西亚槟城第四、第五厂（2025 年启用）：投资约 3 亿美元，厂区规划面积由约 100 万平方英尺扩大至约 340 万平方英尺，主要服务汽车半导体及生成式 AI 相关封测需求； （2）中坜第二园区及高雄楠梓第三园区（2025 年启动）：以 42.31 亿新台币购入中坜新厂房产权，用于扩充高阶封装测试产能；同时在楠梓第三园区建设约 26,509 坪的厂房及智慧物流大楼； （3）高雄仁武高端测试厂（2026 年动工）：投资超过 1,083 亿新台币，布局 AI、HPC、5G 及车用电子测试，计划于 2027 年分期启用； （4）台南南科 Fab 5 厂（2026 年购入）：以 148.5 亿新台币购入约 18.43 万平方米厂房及附属设施，用于扩充 AI 芯片先进封装产能。 2、矽品精密工业股份有限公司 （1）潭子、中科及二林厂区（2024 年以来持续扩产）：建设无尘室并导入设备，重点扩充 CoWoS、WoS 及 AI HPC 芯片封装测试产能；二林已有两座厂房陆续投产，并继续规划新增厂房； （2）后里、斗六及竹南厂区（2024—2026 年购建）：通过购置既有厂房快速取得先进封装产能空间，其中竹南厂房交易金额 28.01 亿新台币、建筑面积约 4.10 万平方米； （3）台南南科厂房（2026 年购入）：合计投入 108 亿新台币，购入约 18.68 万平方米厂房及配套设施，用于后续生产运营和先进封装产能扩充； （4）测试设备扩充：2024 年以来持续采购测试设备并投入厂务工程，其中矽品科技（苏州）于 2025 年 8 月至 2026 年 3 月购置约 13.96 亿新台币测试设备。 3、环旭电子 （1）中国台湾及越南厂区（2024 年以来扩建）：中国台湾新增车用功率模组产能；越南海防厂规划建设月产 10 万只 800G/1.6T 硅光光模块完整产线，并启动第二厂区扩建规划； （2）成都及越南光通信产线（2026 年扩产）：成都新增约 4,000 平方米生产场地；越南规划形成约 15 万只/月光引擎和 10 万只/月光模块组装测试能力。
京隆科技	苏州高阶芯片测试新基地：“高端芯片测试生产基地项目”于 2024 年 2 月正式开工，2025 年 12 月正式竣工，预计达产后年销售 25 亿元
渠梁电子	集成电路封装测试项目（二期）及第一阶段投产：二期整体规划建设系统级封

客户	近年来产线建设情况
	装生产线及测试生产线，新增年封装集成电路 6.97 亿片、测试 6.96 亿片的生产能力；第一阶段于 2024 年 12 月竣工投产，验收产能为 TFBGA 4,080 万个/年、IC 测试 22,800 万个/年。

根据公开信息检索，公司主要封测服务客户近年来均持续推进产能建设及扩充，相关项目覆盖新建测试基地、既有厂区扩产、厂房购置改造及测试设备导入等多种形式，扩产方向主要集中于 AI HPC、车规级芯片、智能终端及消费电子等应用领域。其中，芯云半导体、日月光等主要客户的部分项目已建成投产或进入产能爬坡阶段，其他项目亦在持续建设或规划实施中。随着上述项目陆续投产及产能释放，客户对老化测试座、功能测试座、探针及其他测试接口产品的配置、增购和耗损替换需求相应增加。因此，公司相关产品收入增长与主要客户产线建设进度及下游芯片测试需求变化总体匹配，具有合理性。

（2）该产品增长所对应下游客户情况及对应领域需求波动

报告期内，公司老化测试座业务对应主要客户情况如下：

单位：万元

项目	客户业绩增长情况	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
		收入金额	较上年同期变动金额	收入金额	较上年变动金额	收入金额	较上年变动金额	收入金额
老化测试座收入	/	29,381.69	23,441.69	29,876.84	18,598.22	11,278.62	6,162.29	5,116.33
其中：芯云半导体	2024年营业收入较上年增长55,174.41万元，同比增长103.03%；2025年营业收入较上年增长97,702.21万元，同比增长89.86%	11,406.66	9,402.37	13,045.03	8,740.22	4,304.81	3,721.89	582.92
日月光	2024年营业收入较上年增长1,349,510.00万新台币，同比增长2.32%；2025年营业收入较上年增长4,997,810.00万新台币，同比增长8.39%，2025年其先进封装服务收入为502亿新台币，同比增长167%；2026年上半年营业收入较上年增长6,582,208.90万新台币，同比增长22.02%	4,450.95	3,589.84	7,428.69	6,563.72	864.97	392.47	472.50
京隆科技	未具体披露业绩增长情况，根据公开信息，亦在持续扩产，扩产情况详见本题回复之“一”之“（二）”之“2”之“（1）下游封装产线建设情况”	6,191.44	4,586.94	4,479.33	1,431.43	3,047.90	3,047.90	-

项目	客户业绩增长情况	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
渠梁电子	未具体披露业绩增长情况，根据公开信息，亦在持续扩产，扩产情况详见本题回复之“一”之“（二）”之“2”之“（1）下游封装产线建设情况”	4,342.96	4,299.52	1,826.42	1,575.62	250.80	71.69	179.11
上述客户小计	/	26,392.01	21,878.67	26,779.47	18,310.99	8,468.48	7,233.95	1,234.53
公司老化测试座收入合计	/	29,381.69	/	29,876.84	18,598.22	11,278.62	6,162.29	5,116.33
上述客户收入占公司整体老化测试座收入比重	/	89.82%	/	89.63%	/	75.08%	/	24.13%

注：芯云半导体营业收入取自其母公司朗迅科技合并层面财务数据。

由上表可知，发行人收入增长主要来自核心客户采购增加，其中前述核心客户 2025 年及 2026 年 1-6 月老化测试座收入占比在 90%左右。受益于下游 AI HPC、智能终端等领域的需求提升，主要核心客户自 2024 年起收入或业务处于快速增长的阶段，其中，芯云半导体 2025 年营业收入较上年增长 97,702.21 万元，同比增长 89.86%，京隆科技与渠梁电子亦处于扩产区间，主要客户业务规模增长及芯片测试需求提升带动发行人订单增加。

发行人老化测试座产品对应不同终端应用领域收入情况如下：

单位：万元

终端应用领域 分类	2026年1-6月	2025年		2024年		2023年
	营业收入金额	营业收入 金额	变动比例	营业收入 金额	变动比例	营业收入 金额
智能终端（含手机SoC）	7,939.15	14,677.36	2,002.71%	698.02	66.23%	419.90
AI HPC	16,581.14	12,129.78	54.93%	7,829.03	518.71%	1,265.38
汽车电子	4,322.06	1,551.49	39.75%	1,110.22	167.87%	414.46
其他	539.33	1,518.21	-7.50%	1,641.35	-45.59%	3,016.60
总计	29,381.69	29,876.84	164.90%	11,278.62	120.44%	5,116.33

报告期内，发行人老化测试座收入快速增长主要受益于下游 AI HPC、智能终端等领域芯片测试需求提升，以及主要客户产品导入后采购规模扩大。

从终端应用领域看，2023 年至 2025 年，发行人老化测试座收入由 5,116.33 万元增长至 29,876.84 万元，其中 AI HPC 领域收入由 1,265.38 万元增长至 12,129.78 万元，智

能终端领域收入由 419.90 万元增长至 14,677.36 万元，是收入增长的主要来源。2026 年 1-6 月，受益于某系列芯片的批量出货，公司 AI HPC 领域老化测试座收入快速上升，该领域 2026 年 1-6 月收入金额已超 2025 年全年。

发行人客户导入及订单转化通常需经历“前期接洽与需求沟通—试用及验证导入—合格供应商认证—批量下单”几个阶段。AI HPC 领域，随着人工智能、大模型应用快速发展，高性能计算芯片、AI 服务器等市场需求持续提升，对芯片可靠性及稳定性测试提出更高要求，推动相关测试耗材需求增加；智能终端领域，发行人通过客户验证并逐步进入批量供应阶段，2025 年以来随着 A 公司高端智能手机进入出货量产周期，对应的某系列芯片产品测试需求快速释放，推动发行人老化测试座采购规模提升。

综上，发行人老化测试座收入增长主要来源于 AI HPC、智能终端等高景气应用领域需求增长，以及核心客户产品放量带来的采购需求提升，与下游核心客户封装产线建设进度相匹配，业务增长具有合理性及可持续性。

3、报告期内老化测试座产品单价大幅上升、销量大幅增长的原因及合理性，是否符合行业趋势和同行业公司情况

报告期内，公司老化测试座单价及销量具体情况如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	数值	变动	数值	变动	数值
收入（万元）	29,381.69	29,876.84	164.90%	11,278.62	120.44%	5,116.33
单位售价（元/套）	5,648.91	4,912.18	19.49%	4,110.88	168.57%	1,530.64
销量（套）	52,013	60,822	121.69%	27,436	-17.92%	33,426

报告期内，发行人老化测试座的单位售价从 1,530.64 元/套上升至 5,648.91 元/套，销量从 2023 年的 33,426 套上升至 2025 年的 60,822 套，2026 年半年度销量持续提升，单位售价和销量的提升共同推动老化测试座收入快速增长，具体原因如下：

（1）公司老化测试座产品持续迭代，适用于更高功率场景、具备独立温控功能的高附加值产品销售占比逐步提升带动单价提升

报告期内，公司老化测试座产品持续升级，陆续朝高功率承载、液冷散热、精准温控、多工位独立温控及宽温区等高技术壁垒方向迭代。通常不具备独立温控系统的老化测试座各年度平均单价普遍较低，而具备独立温控系统的老化测试座由于配置模块更多，

加工更为复杂，可实现更高要求的测试需求，单价普遍较高。随着下游 AI HPC 及手机 SOC 等高端芯片老化测试需求的放量，2024 年起，发行人具备独立温控系统的老化测试座销量及其占老化测试座收入的比例逐年提升，整体产品结构发生较大变化，因此 2024 年起相关产品整体单价实现大幅上升。2025 年及 2026 年 1-6 月，高功耗、具备高负载散热型独立温控功能的高价值量产品销量占比进一步提升，带动平均单价的持续提升。

按下游应用领域区分，AI HPC、智能终端中的手机 SoC 芯片老化测试座通常有高负载散热需求，其他芯片老化测试座通常不需配置高负载散热功能。具体如下：

单位：元/套，套

产品类型	2026年1-6月			2025年度		
	单价	销量	销量占比	单价	销量	销量占比
具备独立温控功能	7,176.66	34,026	65.42%	6,580.95	40,197	66.09%
其中：AI HPC	9,531.58	17,396	33.45%	9,952.23	12,188	20.04%
智能终端	4,713.27	16,630	31.97%	5,113.95	28,009	46.05%
不具备独立温控功能	2,758.87	17,987	34.58%	1,659.83	20,625	33.91%
合计	5,648.91	52,013	100.00%	4,912.18	60,822	100.00%
产品类型	2024年度			2023年度		
	单价	销量	销量占比	单价	销量	销量占比
具备独立温控功能	11,456.38	7,078	25.80%	5,520.99	2,691	8.05%
其中：AI HPC	11,520.05	6,796	24.77%	5,613.95	2,254	6.74%
智能终端	9,922.05	282	1.03%	5,041.55	437	1.31%
不具备独立温控功能	1,557.02	20,358	74.20%	1,181.27	30,735	91.95%
合计	4,110.88	27,436	100.00%	1,530.64	33,426	100.00%

注：上表列示的具备独立温控产品为高负载散热型独立温控产品，此类产品需根据被测芯片运行过程中产生的热量进行主动散热和动态温度补偿，因此对散热能力、温度感知精度及控制算法的要求更高，产品价值量通常也相对较高。

2024 年，具备高负载散热型独立温控功能的 AI HPC 老化测试座产品销量提升较快，且产品单价较高，使得老化测试座产品平均单价大幅提升至 4,110.88 元/套。2025 年，具备独立温控功能的产品销量占比由 2024 年的 25.80%提升至 66.09%，由于产品结构中单价相对较低的智能终端类产品销量及占比提升较快，因此老化测试座产品平均单价提升至 4,912.18 元/套，提升幅度较小。2026 年 1-6 月，具备独立温控功能的产品销量占比与 2025 年相比保持稳定。受产品结构中单价相对较高的 AI HPC 产品销量及占比

提升，以及不具备独立温控功能产品平均单价上升的影响，公司老化测试座产品平均单价进一步提升至 5,648.91 元/套。

除此之外，一般来说，随着引脚数及用针量的提升，单个老化测试座产品成本及售价也随之上升。报告期内按探针数量分层，公司老化测试座销售规模情况如下：

单位：元/套，套，元

产品类型	2026年1-6月				2025年度			
	单价	销量	销量占比	单价贡献度	单价	销量	销量占比	单价贡献度
0-100支	503.87	5,693	10.95%	55.17	567.22	8,033	13.21%	74.93
101-500支	2,545.38	7,986	15.35%	390.72	1,797.45	12,141	19.96%	358.77
501-1500支	4,373.28	31,001	59.60%	2,606.47	4,822.51	33,166	54.53%	2,629.71
1501-2000支	5,696.89	2,168	4.17%	237.56	6,162.04	3,789	6.23%	383.90
2001-2500支	7,260.02	453	0.87%	63.16	6,620.42	740	1.22%	80.77
2501-5000支	13,667.86	2,262	4.35%	594.55	15,524.36	1,122	1.84%	285.65
5001支以上	36,117.79	2,450	4.71%	1,701.15	36,472.06	1,831	3.01%	1,097.81
小计	5,648.91	52,013	100.00%	5,648.91	4,912.18	60,822	100.00%	4,912.18
产品类型	2024年度				2023年度			
	单价	销量	销量占比	单价贡献度	单价	销量	销量占比	单价贡献度
0-100支	604.64	11,647	42.45%	256.67	373.72	19,853	59.39%	221.95
101-500支	1,559.97	4,439	16.18%	252.40	1,843.90	5,711	17.09%	315.12
501-1500支	2,861.90	4,274	15.58%	445.88	2,926.36	5,695	17.04%	498.65
1501-2000支	5,691.94	4,063	14.81%	842.98	4,731.84	1,126	3.37%	159.46
2001-2500支	10,113.52	895	3.26%	329.70	8,668.65	693	2.07%	179.44
2501-5000支	12,915.92	613	2.23%	288.03	14,189.62	331	0.99%	140.48
5001支以上	30,891.71	1,505	5.49%	1,695.95	30,327.95	17	0.05%	15.16
小计	4,110.88	27,436	100.00%	4,110.88	1,530.64	33,426	100.00%	1,530.64

注：单价贡献度=单价*销量占比。

由上可知，报告期内，随着下游老化测试需求向着更高功率，更复杂芯片的方向迈进，整体老化测试座用针量逐步提升，较高用针量产品数量及销量占比大幅提升，带动产品平均单价的逐年上升。

2024 年度平均单价较 2023 年度有较大幅度上升主要系产品迭代导致整体产品结构变化，低单价的 0-100 支针产品销量占比下降，而 501 支针以上的高单价产品销量占比有所提升。其中，2024 年 1501-2000 支及 5001 支以上区间销量占比大幅提升，前述区

间内产品单价贡献度亦较上年同期有大幅上升，从而带动整体单价的快速提升。

2025 年度由于 500 支及以下低用针量的产品销量占比进一步下降，用针量在 501 支以上的产品销量占比进一步提升，平均单价较上一年稳中有升。

2025 年应用于测试 A 公司某系列芯片的老化测试座主要集中于 501-1500 支针区间，该区间内老化测试座单价上升幅度较高主要系因 A 公司某系列芯片测试要求较高，相关老化测试座产品普遍要求引脚间距在 0.4mm 以下，较小的引脚间距通常加工难度更高，而公司其他老化测试座引脚间距主要在 0.4mm 以上，因此相关产品在同等用针量的区间中单位售价较高，具有合理性。

2026 年 1-6 月，公司老化测试座整体单价进一步提升。一方面，501 支针以下产品销量占比进一步降低，另一方面，用针量在 2501 支以上的高功耗老化测试座销量及占比有所提升，带动整体产品单价的提升。

（2）下游应用需求增长与发行人技术积累共同推动老化测试座业务快速放量

报告期内，老化测试座收入快速增长主要系下游应用场景升级、测试需求结构变化以及发行人自身技术积累和产品布局共同作用的结果：

一方面，老化测试座整体销售增速快主要与下游高性能芯片测试需求显著提升有关。近年来，随着 AI HPC、智能终端、汽车电子等下游产业快速发展以及封装技术的迭代升级，芯片复杂度、集成度、功率水平持续上升，封装测试环节已不再仅满足于 FT 测试的基础电性和功能验证，而是更加重视芯片的长期稳定性、热稳定性及系统级可靠性验证，用于保障高性能芯片的运行可靠性、识别早期失效并降低测试成本。随着 AI 算力芯片、手机 SoC 等高性能芯片的价值量上升，老化测试在相关芯片的导入和量产中的重要性显著提升，并逐步成为关键测试验证与生产环节，相应带动下游客户对老化测试座的需求明显增强。中国境内芯片产业亦受到 AI 基础设施建设和先进封装需求带动，需求结构持续向高功率、高复杂度方向演进，进一步强化了老化测试座的需求。

另一方面，发行人围绕高功率散热与温控、多工位独立温控等方向，形成了“精准控温以及宽温区老化测试座设计与制造技术”“超高功率液冷老化测试座设计制造技术”以及“多区独立控温与三温测试控制技术”等核心技术体系，并持续推进“针对大功耗（2,000W+）算力芯片老化测试座的开发”“宽温区芯片测试温控与三温控制模块的开发”等与高性能老化测试座相关的研发项目。目前，发行人在老化测试座的高功率

承载、热管理及精密制造方面已形成较高壁垒，能够实现由 350W 向 850W-2,000W 的大功率承载跨越，并继续向 2,000W 以上功耗场景推进，同时老化测试座工作温度范围覆盖-55℃~175℃。相关技术指标能够较好地满足高性能芯片老化测试对高功率、长时间稳定运行和结构精度的要求，在主要应用场景下已具备与境内外头部厂商竞争的能力，已成功导入多家知名客户并持续获得批量订单。

报告期内，发行人老化测试座收入增长较快，主要系以 A 公司为代表的头部高性能芯片客户老化测试需求持续释放所致，具有合理的产业背景和业务基础。随着 AI 算力芯片、手机 SoC 等高性能芯片快速发展，相关芯片功耗水平、单芯片价值及运行可靠性要求显著提升，老化测试已不再仅作为研发或工艺验证阶段的可靠性抽检手段，而是逐步成为高性能芯片量产过程中用于识别早期失效、保障长期稳定运行、降低终端失效及后续测试返工成本的重要生产工序。在中国境内，目前具备大规模、高持续性老化测试需求并具有批量采购的客户数量较少且相对集中，A 公司作为国内领先的 AI 算力芯片及手机 SoC 企业，拥有多类型、多型号芯片部门与产品线，其老化测试需求并非来源于单一芯片或阶段性项目，而是覆盖 AI 算力芯片、手机 SoC 以及车规级芯片等几十类高性能芯片的测试需求，因此报告期内对发行人老化测试座采购占比较高具有商业合理性。未来，随着 A 公司 AI 算力芯片持续放量、高性能手机及相关芯片平台持续迭代，其对高功率、高可靠性、高一致性老化测试座的需求具有可持续性；同时，随着国内其他 AI HPC、汽车电子等高可靠性芯片客户逐步进入量产阶段，老化测试需求亦有望进一步扩张。

综上，发行人老化测试座销量增长在报告期内受 AI HPC、智能手机行业驱动，且受 A 公司需求拉动较为明显，且其背后对应的是高性能芯片老化测试环节从“验证性测试”向“量产必要工序”升级的行业趋势，不属于单一偶发性订单或单一芯片类型驱动，相关销量增长具备合理性及一定可持续性。

（3）国产替代背景下，国内厂商利用独特的本地化服务优势快速抢占市场份额

老化测试座具有定制化程度高、芯片迭代速度快及量产交付周期紧等特点，供应商通常需从芯片工程验证阶段即参与测试方案开发，并根据验证结果快速完成产品改型和现场支持。相较境外厂商，国内厂商在沟通响应、协同开发、交付周期及售后维护等方面具有本地化服务优势；叠加下游客户供应链自主可控需求增强，中国大陆老化测试座国产化率由 2021 年的 32.0%提高至 2025 年的 65.0%。公司在技术能力接近国际领先水

平的基础上，凭借前期协同开发、快速响应及规模化交付能力取得客户批量订单，2025 年在中国大陆老化测试座市场的份额达到 37.7%，国产替代及供应份额提升相应推动公司老化测试座销量及收入快速增长。

（4）公司老化测试座单价及销量提升符合行业趋势和同行业公司情况

1) 下游测试需求旺盛，整体半导体封装测试消耗型硬件处于高速扩张期，老化测试座市场规模亦快速提升

近年来，AI HPC、智能终端及汽车电子等下游领域快速发展，高性能、高价值芯片出货规模持续增长，推动老化测试由研发验证或抽样筛检逐步向量产阶段常态化测试及更高覆盖比例发展。同时，老化测试时间较长，客户通常需要配置多个并行测试工位，进一步放大了老化测试座需求。根据 Frost & Sullivan 数据，全球及中国大陆老化测试座市场规模分别由 2023 年的 31.6 亿元、4.5 亿元增长至 2025 年的 43.7 亿元、7.9 亿元。报告期内，公司老化测试座销量由 33,426 套增加至 60,822 套，其中 2025 年随着主要客户芯片项目进入批量生产阶段，销量同比增长 121.69%，总体变化与下游需求及市场规模增长总体趋势一致。

2) AI 及手机 SOC 等更高端的芯片带动老化测试座整体功耗、功能的提升，价值提升符合行业趋势

随着 AI 芯片、手机 SoC 等高端芯片向高算力、高集成度、大尺寸封装及高功率方向发展，老化测试座已由实现基础电气连接逐步向高功率承载、液冷散热、精准温控及长期稳定运行等综合功能升级。报告期内，公司老化测试座持续向高功率、高密度、精准温控及高效散热方向升级，对产品结构设计、精密加工、装配测试及热管理等方面提出了更高要求，产品设计难度、制造工艺复杂度及技术附加值相应提升，附加值更高的产品销售占比持续提高。受上述产品结构升级影响，公司老化测试座平均销售单价由 2023 年的 1,530.64 元/套提高至 2025 年的 4,912.18 元/套，主要体现高性能产品技术复杂度及单位价值提升，符合下游芯片升级及行业产品高性能化的发展趋势。

3) 与同行业公司对比情况

同行业公司中，韬盛科技仅披露老化测试座收入金额，未单独披露销量及单价，2023 至 2025 年 1-6 月，韬盛科技老化测试座收入分别为 3,435.91 万元、5,359.18 万元和 4,242.05 万元，整体呈上升趋势，收入增速低于发行人主要系竞争策略、产品布局等存

在差异所致，具有合理性。

其他同行业公司未直接披露老化测试座收入金额、销量及单价，报告期内，公司与同行业可比公司收入均呈现上升趋势，不存在重大差异。根据 Frost & Sullivan 数据，全球及中国大陆老化测试座市场规模分别由 2023 年的 31.6 亿元、4.5 亿元增长至 2025 年的 43.7 亿元、7.9 亿元，2023-2025 年，Yamaichi 及 Enplas 等行业龙头公司老化测试座收入金额亦有较大增长，市场空间的快速提升及可比公司同类产品销售收入的增加与公司老化测试座收入快速发展相匹配，与半导体行业整体景气度较高的背景相匹配。

（三）结合产品订单短周期、定制化特征，以及单款定制化产品销量规模及复购情况、发行人持续获取新客户及新订单的能力，报告期内及报告期后订单频率及单月订单规模变动趋势等，分析订单增长的真实性与合理性，发行人收入的稳定性

1、公司的产品具有订单短周期、定制化特征

以发行人取得销售订单到产品实际出库作为交付周期，报告期内，发行人主要产品交付周期如下：

产品类型	交付周期
功能测试座	2 周左右
老化测试座	4-8 周
分选换型套件	2-3 周

实际周期会随产品的技术复杂度、关键物料的库存情况及订货周期、单笔订单的数量产生波动。产品具备高度定制化属性，需根据客户芯片的封装形式、引脚排布、信号速率、频率及芯片功耗等各项参数专属设计、定向开发，精准匹配客户芯片工程验证、量产测试的使用场景。单款测试座对应特定版本芯片，二者深度绑定，通用性较低。

2、公司单款定制化产品收入呈现波动下降特征，符合产品订单短周期、定制化的业务特征，单款定制化产品平均销售规模持续提升

截至 2026 年 6 月 30 日，定制化产品的销售情况如下：

单位：万元/个、万元

定制化产品首次销售年度	单款产品平均销售规模	同款定制化产品销售收入				
		合计	2026年1-6月	2025年	2024年	2023年
2026年1-6月	25.06	9,122.85	9,122.85	-	-	-
2025年	80.60	47,232.49	20,146.27	27,086.23	-	-

定制化产品首次销售年度	单款产品平均销售规模	同款定制化产品销售收入				
		合计	2026年1-6月	2025年	2024年	2023年
2024年	26.11	17,493.23	2,484.63	5,493.82	9,514.78	-
2023年	18.97	10,944.35	528.38	1,816.11	4,786.38	3,813.48

注：单款产品平均销售规模=产品自推出至报告期末累计实现的营业收入/产品型号数量。

如上表所示，定制化产品整体呈现在推出当年收入相对较高，后续年度通常会逐步下降，主要系公司产品与特定版本芯片深度绑定，在芯片新品验证爬坡及放量期形成阶段性集中采购，待该版本芯片量产进入末期或迭代换代后，原有专用型号测试插座不再适配新一代芯片方案，仅存在零星耗材替换需求，因此单品后续年度收入逐步下降，与公司产品订单短周期、高度定制化的特征相符合。

报告期内，公司各年度单款定制化产品平均销售收入分别为 18.97 万元、26.11 万元、80.60 万元及 25.06 万元，除 2026 年上半年产品销售期较短外，其他年份单款产品平均销售规模呈逐年上升趋势。报告期各期，不同销售规模下所对应的定制化产品型号数量情况如下：

单位：个、万元、万元/个

销售规模	2026年1-6月			2025年度		
	型号数量	金额	单款产品平均销售金额	型号数量	金额	单款产品平均销售金额
1,000万以上	2	3,846.61	1,923.31	6	28,254.81	4,709.13
100-1,000万	8	2,206.87	275.86	25	13,324.96	533.00
10-100万	64	2,038.75	31.86	114	4,031.01	35.36
10万以下	290	1,030.62	3.55	441	1,621.72	3.68
合计	364	9,122.85	25.06	586	47,232.49	80.6
销售规模	2024年度			2023年度		
	型号数量	金额	单款产品平均销售金额	型号数量	金额	单款产品平均销售金额
1,000万以上	3	4,426.11	1,475.37	1	1,954.24	1,954.24
100-1,000万	20	7,272.51	363.63	17	4,365.89	256.82
10-100万	110	4,059.52	36.9	106	3,021.96	28.51
10万以下	537	1,735.10	3.23	453	1,602.25	3.54
合计	670	17,493.23	26.11	577	10,944.35	18.97

报告期各期，公司推出产品型号数量 577 个、670 个、586 个及 364 个，型号数量相对较多，但整体相对稳定。其中 2026 年 1-6 月为半年度口径，型号数量低于完整会

计年度。随着下游高端芯片测试需求不断增长，单项目测试耗材采购规模有所提升，优质头部芯片项目对应的单品订单体量逐步扩大，使得 2023-2025 年度单款产品平均销售金额逐年上行。2026 年 1-6 月单款产品平均销售金额相对较低，主要系该指标按照各型号自推出当期至报告期期末的累计收入测算，2026 年 1-6 月新增型号的收入统计期间短于以前完整年度，计算周期存在差异导致，不反映产品单品竞争力出现不利变化。

3、公司营业收入已覆盖主要下游领域头部企业，收入增长主要来源于存量客户持续复购，依托较强客户粘性，收入增长具备良好稳定性与可持续性

报告期内，公司客户结构及收入情况如下：

单位：家、万元

项目	2026年1-6月	2025年	2024年	2023年
新增客户数量	60	83	101	97
存量客户数量	244	310	282	269
合计	304	393	383	366
存量客户数量占比（%）	80.26	78.88	73.63	73.50
新增客户收入金额	424.82	561.15	780.46	503.05
存量客户收入金额	43,602.96	53,841.32	30,170.77	22,044.91
合计	44,027.78	54,402.48	30,951.23	22,547.96
存量客户收入占比（%）	99.04	98.97	97.48	97.77

注：上述客户均按归属合并集团维度统计，新增客户为以合并集团口径，公司首次确认收入的合作客户；首次确认收入后的存续合作客户则归类为存量客户。

如上表所示，报告期各期，公司存量客户数量分别为 269 家、282 家、310 家及 244 家，占各期整体客户总数的比例分别为 73.50%、73.63%、78.88%及 80.26%；存量客户实现的销售收入分别为 22,044.91 万元、30,170.77 万元、53,841.32 万元及 43,602.96 万元，占各期整体营业收入的比例分别为 97.77%、97.48%、98.97%及 99.04%，公司存量客户已覆盖下游行业龙头，存量客户贡献了公司绝大部分营业收入，维护存量客户的新订单、新需求是目前支撑公司业务持续增长的核心驱动力。历经十余年深耕发展，公司在半导体测试配套领域积淀深厚，行业地位稳固，优质客户覆盖面广，在报告期前已基本实现对下游主要应用领域龙头客户的覆盖，下游客户完整覆盖芯片设计、封测代工、测试设备厂商等半导体产业链关键环节，已深度切入日月光、长电科技、通富微电、华天科技、伟测科技、京隆科技、芯云半导体、渠梁电子等绝大多数头部主流封测企业，客户梯队优质、结构优良，绑定行业核心资源。下游客户一旦认可公司产品方案，后续

自身芯片迭代升级时，出于适配兼容性、测试稳定性、重新开发更换供应商成本偏高等因素，会持续选择公司进行配套定制，客户替换门槛高、合作粘性不断提升。依托存量优质头部客户的长期复购与持续合作，公司订单具备强稳定性，收入增长有扎实支撑，增长可持续性突出。

4、公司持续深化与存量客户的合作，叠加下游行业市场需求扩张，推动订单规模稳步提升，公司业绩增长拥有坚实的业务支撑

2023 年至 2026 年 6 月，公司的订单频率及单月订单规模情况如下：

单位：笔、万元

月份	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年		2023 年	
	订单笔数	订单金额	订单笔数	订单金额	订单笔数	订单金额	订单笔数	订单金额
1 月	458	5,025.69	366	2,272.37	433	2,551.63	304	1,301.14
2 月	388	5,750.21	396	2,536.52	337	1,650.01	345	2,224.47
3 月	559	6,267.14	546	3,782.55	485	2,625.74	450	1,735.30
4 月	554	12,176.54	653	3,416.07	531	1,831.56	368	1,224.99
5 月	526	6,772.11	560	7,465.80	547	4,598.42	426	2,500.27
6 月	558	15,041.53	629	7,483.90	431	2,895.32	452	2,006.67
7 月	/	/	674	5,263.85	571	3,377.19	472	2,247.19
8 月	/	/	630	5,232.60	485	3,569.35	507	1,908.45
9 月	/	/	707	6,132.40	540	2,499.51	499	1,924.21
10 月	/	/	514	5,813.72	429	1,930.27	448	1,598.54
11 月	/	/	600	7,375.39	519	3,163.87	541	1,921.57
12 月	/	/	638	9,273.93	542	3,505.91	453	1,524.34
平均数	507	8,505.54	576	5,504.09	488	2,849.90	439	1,843.10

注：上述订单笔数及订单金额以公司收到客户订单为基础进行统计。

如上表所示，2023 年度至 2025 年度，公司月均订单数量分别为 439 笔、488 笔、576 笔，月均订单金额分别为 1,843.10 万元、2,849.90 万元、5,504.09 万元，两项指标持续增长。2026 年 1-6 月，公司月均订单数量、月均订单金额分别达 507 笔、8,505.54 万元，业务持续维持高景气度。主要系受益于存量客户合作深度的持续加强，复购持续提升，叠加下游半导体行业在 AI 需求引领下需求持续增长、芯片迭代加速、先进封装广泛应用推动测试需求扩容，带动公司产品的采购频次提升及单月订单规模稳步增加，公司的业绩增长具备坚实基础。

综上，公司单款定制化产品收入呈现波动下降特征，符合产品订单短周期、定制化的业务特征；报告期内单款型号产品平均销售规模持续提升，符合产品向高规格方向升级的发展趋势。公司营业收入已覆盖主要下游领域头部企业，收入增长主要来源于存量客户持续复购，依托较强客户粘性，收入增长具备良好稳定性与可持续性。2023 年以来，公司持续深化与存量客户的合作，叠加下游行业市场需求扩张，推动订单规模稳步提升，公司业绩增长拥有坚实的业务支撑。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告、下游终端产品出货数据、半导体封装测试消耗型硬件市场规模及国产化率资料，并查询同行业公司 and 主要竞争对手公开披露信息；取得发行人分产品、分应用领域的销售明细，分析发行人主要下游领域产品销量及销售收入与下游需求、终端产品出货量的匹配性，以及发行人收入增速高于同行业平均水平的原因及合理性；

2、取得发行人老化测试座销售数量、销售单价、产品规格和客户构成明细，访谈发行人管理层及技术人员，了解老化测试座的性能、功能、成本及产品迭代情况；查询主要客户产线建设、终端应用及行业需求变动情况，对比同行业公司相关产品情况，分析老化测试座销售单价及销量增长的原因及合理性；

3、取得发行人报告期内订单明细、定制化产品销售明细和客户复购资料，分析单款定制化产品销售规模、复购情况、新老客户收入构成、订单频率及单月订单金额变化，核查订单增长的真实性、合理性及发行人收入的稳定性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人智能终端、AI HPC 及汽车电子等领域产品销售收入增长主要受下游高性能芯片需求增长、芯片测试要求提高、国产替代加快以及主要客户采购放量等因素影响；发行人相关产品销量及收入变动与下游需求和终端产品出货趋势总体匹配。发行人收入增速高于部分同行业公司主要与其产品结构、客户放量节奏、国产替代机会

及收入基数等因素有关，具有合理性；

2、报告期内，发行人老化测试座销售单价及销量增长主要系下游高性能芯片量产测试需求释放、产品向高功率和高效散热等高规格方向升级、主要客户采购需求增长以及国产替代加快所致，符合下游产线建设及行业发展趋势，与同行业公司经营变化不存在重大差异，具有合理性；

3、发行人产品具有订单周期较短、定制化程度较高的特点，单款产品销售及后续复购情况符合芯片迭代和量产周期特征；报告期内及期后订单增长具有真实业务背景，发行人收入主要来源于存量客户持续复购，且同时具备持续取得新客户及新订单的能力，收入具有一定稳定性和可持续性。

8.关于成本与采购

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人直接材料成本占比持续上升，直接人工及制造费用占比持续下降。

（2）2025 年，发行人直接材料成本占比上升 8.86 个百分点，发行人分析主要原因因为产能阶段性不足，对外采购部分工艺成熟的结构部件。但发行人当期主要原材料采购构成未发生显著变化。

（3）2025 年，发行人单位生产人员产品产量大幅增长；报告期内，发行人对部分主要供应商采购金额占其经营规模的一半以上。

请发行人披露：

（1）主要供应商基本情况；结合发行人向主要供应商采购金额占其营业收入的比例、主要供应商自身毛利率水平，分析主要供应商对发行人是否存在重大依赖、相关供应商是否存在为发行人代垫成本费用情况。

（2）区分各类主要原材料，披露报告期内采购价格与市场价格对比情况、同类原材料向不同供应商采购价格对比情况，并分析主要原材料采购价格公允性。

（3）报告期内发行人成本结构变化原因，从产品价格、单位用量等方面量化分析 2025 年直接材料成本占比上升，直接人工及制造费用占比下降的原因，直接人工及制造费用确认是否完整、发行人成本结构变化是否符合行业特征。

（4）结合主要产品 BOM 表、各类原材料进销存情况，说明主要型号产品原材料单耗及其变动原因、各类测试座产销量与对应品类探针等主要原材料采购量的匹配性，分析直接材料成本的完整性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）主要供应商基本情况；结合发行人向主要供应商采购金额占其营业收入的比例、主要供应商自身毛利率水平，分析主要供应商对发行人是否存在重大依赖、相关供应商是否存在为发行人代垫成本费用情况

1、发行人对主要供应商采购金额、占供应商营业收入的比例、供应商毛利率等基本情况

报告期内，公司向主要供应商的采购内容、金额、占供应商营业收入的比例、供应商毛利率等情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购情况	注册资本	采购金额				向主要供应商采购金额占其营业收入的比例				主要供应商自身毛利率
			2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	
苏州迪克微电子有限公司	功能测试探针、老化测试探针	448.00 万元人民币	5,905.26	6,934.03	2,662.17	1,470.96	73%	68%	50%	38%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
苏州矽图电子科技有限公司	老化测试探针	15.00 万美元	4,084.11	3,292.68	2,709.15	1,276.07	60%	48%	52%	43%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
浙江日拓电子股份有限公司	功能测试探针、老化测试探针	1,200.00 万元人民币	2,159.04	3,097.81	1,114.50	946.17	36%	25%	20%	17%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
凯利研创精密科技（苏州）有限公司	测试座塑料底座部件	500.00 万元人民币	855.16	2,885.72	2,113.47	746.05	75%	75%	60%	45%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
苏州廷宣精密机械有限公司	测试座金属部件	1,000.00 万元人民币	2,163.53	2,386.02	1,122.42	856.16	66%	50%	30%	30%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
赫思精密科技（苏州）有限公司	测试座金属部件	1,000.00 万元人民币	2,107.11	2,204.63	893.98	418.11	90%	90%	85%	80%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
先得利精密测试探针（深圳）有限公司	老化测试探针	1,270.00 万港元	414.49	1,190.36	818.48	271.51	约 1%	5%	5%	2%	拒绝提供

供应商名称	主要采购情况	注册资本	采购金额				向主要供应商采购金额占其营业收入的比例				主要供应商自身毛利率
			2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	
上海星杜新材料科技有限公司	测试座塑料板材	200.00 万元人民币	707.46	974.72	358.44	50.63	26%	10%	5%	1%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
TSE Co., Ltd.	功能测试探针	553,071.45 万韩元	347.69	794.65	391.16	463.22	不足 1%	不足 1%	不足 1%	不足 1%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
苏州友鑫科技有限公司	功能测试探针	88.80 万元人民币	389.67	580.66	400.99	185.55	不足 1%	不足 1%	不足 1%	不足 1%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
苏州和林微纳科技股份有限公司	功能测试探针	15,188.78 万元人民币	23.57	43.73	130.04	635.79	不足 1%	不足 1%	不足 1%	约 2%	常规制造业企业毛利率水平，无异常
深圳市欧瑞特实业有限公司	老化测试探针	528 万元人民币	990.35	-	-	-	12%	-	-	-	常规制造业企业毛利率水平，无异常
各期前十大供应商采购总额			20,147.44	24,385.01	12,714.79	7,320.21		/	/	/	/
各期前十大供应商合计采购额占采购总额的比例			76.38%	78.34%	76.40%	73.40%		/	/	/	/

注：报告期各期前十大供应商总共涉及 12 家供应商，注册资本、采购金额占比、毛利率等数据主要系根据供应商访谈、定期报告、说明性文件以及企查查等方式获取。

2、分析主要供应商对发行人是否存在重大依赖、相关供应商是否存在为发行人代垫成本费用情况

（1）对公司销售相对集中的主要供应商整体销售情况

报告期内，公司向苏州廷宣精密机械有限公司、赫思精密科技（苏州）有限公司、苏州迪克微电子有限公司、凯利研创精密科技（苏州）有限公司及苏州矽图电子科技有限公司采购金额占该等供应商营业收入的比例相对较高，主要系公司测试座产品订单规模持续增长，采购需求稳定增长，双方基于长期合作形成了深度合作关系，各自基于商业利益作出的自主经营选择。

上述供应商均具备独立的生产设备、工艺体系和人员配置，相关生产设备具有一定通用性，具备独立承接其他客户订单、开展客户开发及持续经营的基础。上述供应商整体经营规模及可配置产能相对有限，其基于自身商业判断，自主选择将有限产能优先用于保障公司的采购需求，主要系公司订单规模较大且持续增长、采购计划相对明确、结算及时且商业信用良好，同时，双方经过多年合作，已在技术参数沟通、生产排期、质量检验及交付流程等方面形成较高协作效率，供应商集中承接公司订单有利于提高产能利用率和订单收益的稳定性。

公司将相关采购需求相对集中于上述供应商，主要系公司测试座产品具有高度定制化及交付周期较短等特点，相关零部件需按照公司产品方案、加工图纸及工艺要求组织生产，对加工一致性及交付及时性要求较高。公司若将同类订单分散至较多供应商，将增加图纸沟通、质量检验及生产排期等潜在管理成本，并可能影响产品质量稳定性和项目交付效率。因此，公司基于既有合作经验，优先向已经通过供应商导入且熟悉公司质量标准和交付要求的供应商采购，有利于提高定制化零部件的加工效率及快速交付能力。公司自主掌握测试座整体方案及关键技术参数，供应商主要按照公司提供的性能参数及图纸加工制造相应的零部件，该类精密机加工及测试探针领域可选供应主体较多，公司与上述供应商之间的深度合作，主要系长期磨合形成的交付质量稳定性与交付效率。

（2）主要供应商不存在为发行人代垫成本费用的情形

报告期内，主要供应商毛利率水平处于正常范围，且主要供应商和公司保持长期稳定合作关系，均按照采购合同约定履行交付、验收及结算义务，采购价格主要依据采购数量、产品规格及技术要求及当期市场情况协商确定，主要供应商与公司开展的购销业

务的价格具有公允性，不存在恶意降低采购价格、利益输送等非市场行为，不存在代垫成本费用等异常资金往来。

综上，公司主要供应商对公司不存在重大依赖，也不存在为公司代垫成本费用的情形。

（二）区分各类主要原材料，披露报告期内采购价格与市场价格对比情况、同类原材料向不同供应商采购价格对比情况，并分析主要原材料采购价格公允性

1、区分各类主要原材料，披露报告期内采购价格与市场价格对比情况

报告期内，公司主要原材料包括探针、结构部件、结构部件材料、电气及温控部件、标准件、外协加工等。其中探针、结构部件各期合计采购金额分别为 8,062.07 万元、13,686.26 万元、25,719.44 万元和 20,824.92 万元，占当期采购总额比重分别为 80.85%、82.24%、82.62%和 78.95%，占比较高，是公司采购原材料的主要组成部分。

公司探针、结构部件采购价格与市场价格的对比较分析如下：

（1）探针

探针具有高度定制化特征，细分规格繁多，不存在统一公开市场挂牌价格。因此，本次选取同行业可比公司韬盛科技公开披露的探针采购单价作为市场价格参照，对比情况如下：

主要细分产品	期间	公司平均采购单价	韬盛科技平均采购单价
老化测试探针（元/支）	2026年1-6月	1.30	-
	2025年度	1.39	1.36
	2024年度	1.20	1.61
	2023年度	1.08	1.40
功能测试探针（元/支）	2026年1-6月	6.18	-
	2025年度	6.28	6.47
	2024年度	6.45	6.73
	2023年度	5.99	6.78

注：韬盛科技平均采购单价摘自其招股说明书；其中 2025 年度韬盛科技平均采购单价为其 2025 年 1-6 月数据。

探针系测试座的重要部件，需与测试座协同设计，根据终端客户芯片的类型、封装形式等技术参数进行定制，具备高度定制化的特征。公司与韬盛科技采购的探针在供应链选择、生产工艺、技术参数等方面存在一定差异，因此二者单价不具备完全可比性。

随着公司老化测试座相关技术参数持续优化升级，微间距、高精密加工的老化测试探针采购需求逐年提升，老化测试探针平均采购单价整体呈上升趋势。2025 年，公司老化测试单针平均采购单价与韬盛科技不存在显著差异。2026 年 1-6 月，老化测试探针平均采购单价保持稳定。

根据韬盛科技招股说明书，韬盛科技 2024 年度老化测试探针采购单价较上年度上升，主要系其当年承接某客户的 AI 芯片测试接口订单，需要采购单价较高的高性能老化探针。

该类 AI 芯片具有集成度高、功耗大、信号传输频率高及速率快等特点，输入及输出接口数量及密度相对较高。配套测试座需具备更高的触点密度，并且需在高温老化等测试环境下持续保持稳定、可靠的电气连接，任一探针接触性能的波动均可能影响测试接口整体的连接稳定性和测试一致性。因此，此类测试座对探针的接触电阻、接触弹力、耐高温性能、耐磨性能及批次一致性等指标提出了更高要求，同时对表面镀层的均匀性、稳定性及一致性要求亦更为严格，相应提高了探针在材料选型、精密加工、表面处理及质量控制等方面的成本。因此，韬盛科技 2024 年度老化测试探针采购单价有所上升，主要系当期部分特定 AI 芯片测试座订单对探针性能指标及制造工艺提出了更高要求，相关高性能探针采购占比增加所致，并非老化测试探针整体市场价格出现普遍上涨。

报告期内，公司功能测试探针平均采购单价略低于韬盛科技，主要受供应链结构影响。韬盛科技功能测试探针主要采购自外国品牌，Megatouch Co.,Ltd.系其探针的主要供应商之一，Megatouch Co.,Ltd.系韩国 KOSDAQ 上市公司，主营锂电池化成测试针、半导体精密测试探针研发与生产，为日韩头部动力电池企业核心供应商。而公司报告期内探针供应商主要系苏州迪克微电子有限公司、浙江日拓电子股份有限公司等境内供应商。

综上所述，报告期内探针采购价格与市场价格不存在显著差异，差异原因主要由产品结构、供应链结构等因素影响。

（2）结构部件

公司采购的结构部件主要包括测试座金属部件和测试座塑料底座部件。其中测试座金属部件主要包括盖体旋钮、盖板等；测试座塑料底座部件主要包括座体、压板等。上述两类产品均依据公司产品方案机加工生产，定制化程度较高，不存在统一公开市场价格，亦无可直接参照的同行业公开采购数据。

但结构部件均根据公司产品需求定制化采购，公司建立了完善的采购管理制度，通过成本测算、内部审批等方式对供应商报价进行审核，并结合产品加工要求、采购规模及历史采购情况等因素确定采购价格，相关采购价格具有合理性，具体分析如下：

1) 测试座金属部件

测试座金属部件主要为定制化精密机加工件。在获取具体项目需求后，公司首先结合待测芯片的尺寸及功耗水平等参数确定测试座内部布局要求及配套金属部件型号，之后确定材质方案及具体结构设计。方案设计完成后，综合材质属性、工艺情况、加工难度、部件尺寸、采购批量等因素，确定产品采购价格，相关采购价格具有合理性。

2) 测试座塑料底座部件

测试座塑料底座部件对装配尺寸精度、与探针及其他组件匹配性要求高，需要供需双方长期工艺磨合。公司与供应商已形成稳定、清晰的市场化定价协商机制。测试座塑料底座主要工艺为塑料板材打孔加工，产品价格主要与打孔数量、孔径大小、基材板材品类等因素相关：打孔数量越多，产品整体价格越高；孔径尺寸越小，精密加工难度越高，对应单孔加工单价随之上升；基材板材材质不同，加工单价亦存在差异。

公司采购定价原则如下：首先，公司依据产品 BOM 核算原材料耗用数量，结合塑料板材市场采购价格测算原材料成本。其次，参照同类型零部件历史加工数据预估合理机加工工时，并与供应商协商确定机加工工时单价区间。随后，在综合考虑供应商刀具准备、毛刺处理等合理生产准备作业的基础上，以“原材料成本+机加工工时成本”为基础并结合采购规模协商确定价格。

报告期内，公司加工工时单价区间为 120-130 元/小时。查阅同行业江浙沪地区上市公司公开信息，同类机加工工时单价情况如下：

公司名称	加工内容	加工工时单价（元/小时）
江顺科技	铣钻加工	72-150
镇海建安	立车、数控铣加工	100
托伦斯	车加工、铣加工	多数在70-150范围内
发行人	精密铣钻加工	120-130

注：数据来源为前述公司公开披露的招股说明书或 IPO 问询回复。

综上，公司工时单价处于江浙沪地区同行业公开披露区间范围内，工时定价具备合理性。报告期内，公司持续复核定价逻辑，定期重新测算材料耗用、机加工工时，并对

比同类零部件历史定价水平，确保采购定价具备公允性。

报告期内，公司测试座塑料底座部件各期采购情况如下：

项目	2026年1-6月			2025年度		
	采购数量 (万孔)	孔数占比 (%)	平均单价 (元/孔)	采购数量 (万孔)	孔数占比 (%)	平均单价 (元/孔)
孔数≥3000	384.36	5.57	0.10	938.69	12.18	0.46
孔数<3000	6,512.40	94.43	0.12	6,766.88	87.82	0.29
小计	6,896.75	100.00	0.12	7,705.57	100.00	0.31
项目	2024年度			2023年度		
	采购数量 (万孔)	孔数占比 (%)	平均单价 (元/孔)	采购数量 (万孔)	孔数占比 (%)	平均单价 (元/孔)
孔数≥3000	1,820.77	47.80	0.48	/	/	/
孔数<3000	1,988.07	52.20	0.29	1,371.13	100.00	0.33
小计	3,808.84	100.00	0.38	1,371.13	100.00	0.33

报告期各期，测试座塑料底座部件平均采购单价分别为 0.33 元/孔、0.38 元/孔、0.31 元/孔和 0.12 元/孔，各年度平均采购单价波动主要受产品规格、采购规模、生产工艺改进等因素影响，其中 2025 年度采购单价较 2024 年度有所下降主要系 3000 孔以下的塑料底座部件采购量占比提升所致。2026 年 1-6 月采购单价进一步下降为 0.12 元/孔，主要系打孔工艺优化且单一型号的订单批量增加，供应商无需频繁调整参数及更换刀具，设备生产集中度提高，单孔加工工时显著降低，带动加工单价下降。

综上所述，测试座塑料底座部件平均采购单价主要受打孔数量、孔径大小影响，采购定价具备合理性。

2、同类原材料向不同供应商采购价格对比情况

(1) 探针

1) 老化测试探针

报告期内，公司向先得利精密测试探针（深圳）有限公司采购的老化测试探针平均采购单价高于苏州矽图电子科技有限公司，主要受采购探针结构影响。其中，公司向苏州矽图电子科技有限公司采购的探针结构较为简单，生产工序相对精简，量产效率较高，采购单价更低。公司向先得利精密测试探针（深圳）有限公司采购探针结构较为复杂，零部件加工、组装工序较多，制造成本更高，因此采购单价相对更高。

2) 功能测试探针

2023 年度、2024 年度，公司向苏州友鑫科技有限公司、苏州和林微纳科技股份有限公司采购的功能测试探针平均采购单价相对较高，主要原因系：苏州友鑫科技有限公司为日本知名探针厂商 Yokowo 在中国境内设立的全资贸易公司，公司自其采购的探针整体间距小，加工精度要求高，且产品为日本原厂进口，进口属性推高采购成本；公司向苏州和林微纳科技股份有限公司采购的部分探针结构较为复杂，原材料耗用多，加工工序及工艺管控要求更高，该类探针具备优异的耐电流性能。2025 年度及 2026 年 1-6 月，功能测试探针向不同供应商采购单价不存在明显差异。

综上，公司向不同供应商采购探针的单价差异，主要受探针结构、生产工序等因素共同影响；对于同规格型号探针，向不同供应商采购单价不存在重大差异。

(2) 结构部件

1) 测试座金属部件

报告期内，测试座金属部件主要供应商包括苏州廷宣精密机械有限公司和赫思精密科技(苏州)有限公司，采购单价差异主要系采购的测试座金属部件细分产品不同所致。

报告期内，部分相同型号产品存在向不同供应商采购的情形，因涉及产品型号众多，单款产品金额较小，因此以部件类别、材质属性、加工工艺、加工难度、尺寸大小等维度对主要产品进行分类。同类物料向不同供应商采购单价整体不存在重大差异，大部分产品单价差异幅度在 25%以内，主要受具体产品设计细节等定制化因素影响。少数产品存在一定价差，主要系采购批量规模、细分规格差异、订单交期及供应商产能水平、工艺成熟度等多因素影响所致，整体来看，同类产品在不同供应商之间采购价格具有可比性。

2) 测试座塑料底座部件

报告期内，测试座塑料底座部件供应商主要为凯利研创精密科技(苏州)有限公司。公司的测试座产品具有高度定制化特征，需根据终端客户芯片的类型、封装形式等技术参数进行定制设计开发，具有小批量、多批次的特点。由于芯片封装后测试属于芯片出货前的最后一道关口，直接影响芯片上市进度，在行业需求持续旺盛的背景下，下游客户对公司产品交期要求较高，因此，公司对于供应商的质量、交期及工艺能力具有较高要求。经过多年合作持续打磨，公司与凯利研创建立了长期稳定的合作关系，依托持续

合作实现采购成本优化，并保障产品尺寸精度、装配匹配性及交付稳定性。

从行业格局来看，塑料精密加工领域市场化程度较高，市场供应商数量充裕。公司持续开展备选供应商调研、打样测试等工作，建立完善的替代供应商储备体系，塑料底座部件供应商可替代性较强。当凯利研创精密科技（苏州）有限公司供给无法满足公司采购需求时，公司可通过备选供应商补足产能，2025 年度，公司已向苏州廷宣精密机械有限公司开展补充采购，相同规格测试座塑料底座部件向上述供应商采购单价基本一致。

3、主要原材料采购价格公允性分析

公司各类原材料采购建立了规范的内部审批流程，采购价格由公司与供应商基于采购产品结构、加工工序、工艺要求等因素市场化协商确定，主要原材料采购价格具备公允性。具体分析详见本题回复之“一、发行人披露”之“（二）”之“1.区分各类主要原材料，披露报告期内采购价格与市场价格对比情况”及“2.同类原材料向不同供应商采购价格对比情况”。

（三）报告期内发行人成本结构变化原因，从产品价格、单位用量等方面量化分析 2025 年直接材料成本占比上升，直接人工及制造费用占比下降的原因，直接人工及制造费用确认是否完整、发行人成本结构变化是否符合行业特征

1、报告期内公司成本结构变化原因

报告期内，公司的主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	19,034.64	77.80%	25,360.29	75.54%	13,228.51	66.68%	8,994.88	62.98%
直接人工	1,649.09	6.74%	2,628.77	7.83%	2,237.06	11.28%	1,663.38	11.65%
制造费用	2,754.51	11.26%	4,280.89	12.75%	3,618.10	18.24%	2,998.06	20.99%
售后服务费	1,027.49	4.20%	1,300.95	3.88%	754.96	3.81%	625.77	4.38%
合计	24,465.73	100.00%	33,570.90	100.00%	19,838.63	100.00%	14,282.09	100.00%

报告期内，公司主要产品为测试座，相关产品收入占报告期各期营业收入的比重均在 80%以上。随着公司经营规模的扩大，测试座产量由 2023 年度的 51,787 套增长至 2025 年度的 85,342 套，2026 年 1-6 月产量为 64,287 套，规模效应逐渐显现，直接材料占比

逐年上升，直接人工和制造费用占比逐年下降。同时，报告期内，公司测试座产品持续向高技术壁垒、高附加值方向升级，探针等原材料耗用量增加。分产品看，老化测试座单位成本分别为 1,290.56 元/套、3,174.51 元/套、3,276.74 元/套和 3,240.83 元/套，其中 2024 年单位成本大幅上升，主要系单套探针耗用量增加及探针采购价格上涨共同影响，2025 年度单位成本小幅上升，主要系探针采购价格上涨所致，2026 年 1-6 月,单位成本基本稳定；功能测试座单位成本分别为 2,430.78 元/套、2,579.89 元/套、2,457.94 元/套和 2,578.65 元/套，报告期内整体保持稳定。

综上，报告期内公司营业成本结构变化主要系测试座整体产销量大幅增长，依托规模化生产效应，叠加生产工艺优化、自动化设备投入及生产效率提升，有效摊薄了单位产品分摊的直接人工与制造费用，另一方面，公司测试座产品持续高端化升级，使得单套产品直接材料耗用金额有所增加，推高公司整体直接材料成本占比。

2、结合产品价格、单位用量，量化分析 2025 年直接材料成本占比上升，直接人工及制造费用占比下降的原因

（1）主要产品 2025 年单位成本及其构成变动情况分析

2025 年，公司测试座产品单位成本与 2024 年相比不存在显著差异，成本结构中直接材料占比上升，直接人工及制造费用占比下降，具体情况如下：

单位：元/套

主要产品	项目	2026年1-6月			2025年度			2024年度			2023年度	
		单位成本	占比	单位成本变动率	单位成本	占比	单位成本变动率	单位成本	占比	单位成本变动率	单位成本	占比
老化测试座	直接材料	2,535.75	78.24%	-0.29%	2,543.18	77.61%	21.56%	2,092.20	65.91%	166.76%	784.31	60.77%
	直接人工	208.95	6.45%	-8.94%	229.47	7.00%	-39.33%	378.2	11.91%	125.52%	167.71	12.99%
	制造费用	364.18	11.24%	-5.79%	386.55	11.80%	-35.98%	603.8	19.02%	103.95%	296.05	22.94%
	售后服务费	131.95	4.07%	12.26%	117.54	3.59%	17.18%	100.31	3.16%	136.08%	42.49	3.29%
	小计	3,240.83	100.00%	-1.10%	3,276.74	100.00%	3.22%	3,174.51	100.00%	145.98%	1,290.56	100.00%
功能测试座	直接材料	1,928.42	74.78%	15.34%	1,672.00	68.02%	6.88%	1,564.37	60.64%	13.05%	1,383.78	56.93%
	直接人工	194.76	7.55%	-24.08%	256.53	10.44%	-20.37%	322.16	12.49%	6.88%	301.41	12.40%
	制造费用	331.33	12.85%	-20.56%	417.07	16.97%	-28.01%	579.34	22.46%	-6.88%	622.11	25.59%
	售后服务费	124.14	4.81%	10.50%	112.34	4.57%	-1.48%	114.03	4.42%	-7.65%	123.47	5.08%
	小计	2,578.65	100.00%	4.91%	2,457.94	100.00%	-4.73%	2,579.89	100.00%	6.13%	2,430.78	100.00%

2024 年，公司老化测试座单位成本同比增长 145.98%，主要系随着下游芯片产品的迭代升级，公司老化测试座材料使用大幅上升，相关工艺复杂程度亦有所提升，因此单位产品对应的材料成本、人工成本及制造费用均有所增加，进而带动整体单位成本同比大幅上升。

2025 年，公司老化测试座单位成本同比微增 3.22%，主要系直接材料上升所致。随着公司老化测试座产品持续迭代、升级，下游 AI 芯片输入及输出密度持续提升，测试座触点排布密度进一步提高，对配套探针的接触电阻、接触力、耐高温、耐磨及批次一致性等性能指标要求提升，高性能探针耗用占比大幅增加，使得老化测试座单位直接材料成本同比增长 21.56%，直接材料占比由 65.91%提升至 77.61%。与此同时，受益于产量大幅扩张形成的规模效应，叠加生产工艺持续精进、自动化设备投入及生产效率不断提升，人均测试座产量大幅提升，车间人工薪酬、设备折旧等被有效摊薄，2025 年度，单位直接人工成本同比下降 39.33%，单位制造费用同比下降 35.98%。2026 年 1-6 月，公司老化测试座单位成本基本稳定，微降 1.10%，直接材料成本占比保持稳定，规模效应持续释放，单位直接人工成本、单位制造费用分别下降 8.94%、5.79%。与此同时，随着公司营业收入规模持续扩大，对应售后服务费用有所增加，对成本形成小幅对冲，最终实现本期单位成本小幅下降。

2025 年，功能测试座单位成本同比下降 4.73%，其成本变动主要源于产品结构升级带来的单耗变化。2025 年，公司单套功能测试座产品平均探针耗用量由 170.03 支/套增至 190.79 支/套，受单位耗用量上升等因素的影响，单位直接材料同比上升 6.88%。而单位直接人工与单位制造费用则因规模效应分别下降 20.37%和 28.01%。2026 年 1-6 月，功能测试座单位成本增长 4.91%，本期产品持续高端化升级，单套产品探针耗用量进一步增加，推高单套直接材料耗用成本；本期规模效应仍持续体现，单位直接人工成本、单位制造费用分别下降 24.08%、20.56%，有效对冲了部分材料成本增幅，最终导致本期功能测试座单位成本小幅上升。

(2) 主要原材料单位耗用、单价变动情况

2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月，公司的测试座产销率分别为 99.13%、95.62%和 96.19%，产销率整体处于较高水平，当期销售成本与当期入库产成品的成本关联性较强。因此，选用当期入库产成品主要原材料的单位耗用情况及单价变动情况进行分析。

2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月，公司主要原材料为探针、测试座金属部件及测试座塑料部件，合计耗用金额占主营业务成本的比例由 43.85%上涨至 59.16%，是推动直接材料占比增长的主要因素。

1) 探针

公司的老化测试探针和功能测试探针分别主要适配老化测试座和功能测试座。报告期内，公司各类测试探针单位采购成本及各类测试座单位耗用量变动情况如下：

产品	项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
		发生额	变动率	发生额	变动率	发生额	变动率	发生额
老化测试座	探针耗用金额（万元）	9,029.85	/	8,548.48	181.28%	3,039.14	146.78%	1,231.52
	探针耗用量（万支）	7,118.49	/	6,111.83	130.98%	2,646.06	121.58%	1,194.20
	测试座产量（套）	54,919	/	64,727	134.71%	27,578	-16.35%	32,969
	单位耗用量（支/套）	1,296.18	37.27%	944.25	-1.59%	959.48	164.89%	362.22
	探针单位采购成本（元/支）	1.30	-6.47%	1.39	15.83%	1.20	11.11%	1.08
功能测试座	探针耗用金额（万元）	1,235.07	/	2,249.20	14.60%	1,962.68	24.72%	1,573.72
	探针耗用量（万支）	226.07	/	393.32	16.16%	338.62	13.42%	298.55
	测试座产量（套）	9,368	/	20,615	3.51%	19,915	5.83%	18,818
	单位耗用量（支/套）	241.33	26.48%	190.79	12.21%	170.03	7.17%	158.65
	探针单位采购成本（元/支）	6.18	-1.59%	6.28	-2.64%	6.45	7.68%	5.99

2024 年，公司适用于 AI HPC 领域的老化测试座销量占比提升，单套探针配置数量明显增加，由 362.22 支/套上升至 959.48 支/套，增幅 164.89%，推动 2024 年度探针耗用金额显著上升。2025 年，公司老化测试座产量由 27,578 套增至 64,727 套，带动探针总耗用量由 2,646.06 万支增至 6,111.83 万支，增幅 130.98%；2024 年、2025 年单位耗用量分别为 959.48 支/套和 944.25 支/套，基本持平。同期，老化测试座探针平均采购单价由 1.20 元/支上升至 1.39 元/支，增幅 15.83%，老化测试座产品中探针成本增加进而带动成本结构中直接材料金额上升。2026 年 1-6 月，随着公司老化测试座产品持续迭代、升级，应用于 AI 芯片的高功耗老化测试座产品销量提升，单套探针耗用量较上年度增加 37.27%。

2024 年和 2025 年，功能测试座产量分别为 19,915 套和 20,615 套，探针平均采购单价分别为 6.45 元/支和 6.28 元/支，变动较小。单套探针耗用量由 170.03 支/套增至 190.79 支/套，增幅 12.21%。功能测试座中单套探针成本占比随之上升，进而带动成本

结构中直接材料占比上升。2026 年 1-6 月，伴随芯片迭代升级，单颗芯片的计算能力、算力密度及集成度持续提升，芯片输入/输出接口数量与排布密度同步提升，单套探针耗用量较上年度增加 26.48%。

2) 结构部件

报告期内，各类测试座耗用的主要结构部件情况如下：

产品	项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
		发生额	变动率	发生额	变动率	发生额	变动率	发生额
老化测试座	测试座金属部件耗用金额（万元）	2,709.96	/	2,556.02	131.51%	1,104.08	67.29%	659.98
	测试座产量（套）	54,919	/	64,727	134.71%	27,578	-16.35%	32,969
	测试座金属部件单套耗用金额（元/套）	493.45	24.96%	394.89	-1.36%	400.35	99.99%	200.18
功能测试座	测试座金属部件耗用金额（万元）	184.73	/	296.78	-24.38%	392.46	5.43%	372.27
	测试座产量（套）	9,368	/	20,615	3.51%	19,915	5.83%	18,818
	测试座金属部件单套耗用金额（元/套）	197.20	36.98%	143.96	-26.95%	197.07	-0.38%	197.82

注：塑料部件包含自制及外采，自制塑料部件中包含工、费，因此此部分仅分析金属部件的影响。

2024 年度，老化测试座的金属部件用量由 7.96 万件增至 16.91 万件，增幅 112.44%，主要系适配 AI 芯片高功率散热、高压合力承载等需求，单套测试座金属部件耗用提升较多。2025 年，老化测试座金属部件单套耗用金额较为稳定。2026 年 1-6 月，公司高功耗 AI 芯片老化测试座产品销售占比显著提升，该类产品针对 AI 芯片高功率散热、高压合力承载的测试工况，需强化产品整体结构稳定性与承载能力，金属部件单套耗用金额有所增长。

报告期各期，功能测试座金属部件单套耗用金额分别为 197.82 元/套、197.07 元/套、143.96 元/套和 197.20 元/套。其中，2025 年度单套耗用金额较低主要系 2025 年 MPS 客户的功能测试座销量占比较高，而其定制的测试座产品仅需少量测试座上盖，导致金属部件整体耗用金额下降。

综上所述，2025 年直接材料占成本比重上升主要受公司测试座产品产量上升带来的规模效应摊薄人工、制造费用，以及主要原材料老化测试探针平均采购单价上升、功能测试探针平均耗用量上升的影响，测试座金属部件及塑料部件占测试座产品单位成本比重较低，对成本结构影响较小。2026 年 1-6 月，公司测试座产品直接材料成本占比进一步提升，主要系规模效应持续释放，工艺持续优化，以及主要原材料老化测试探针、

功能测试探针平均耗用量上升的影响。

3、直接人工及制造费用确认是否完整

(1) 对于直接人工的归集

公司生产车间包括机加工车间和装配车间，上述车间的人工成本全部纳入直接人工核算，核算内容包含工资、奖金、社保、公积金、职工福利费等全部人工薪酬支出。公司严格按照权责发生制按月计提直接人工成本，每月依据人事部门完整考勤记录、员工薪酬标准、绩效考核结果编制月度工资计提表，当月生产人员薪酬当月足额计提计入生产成本，按照各产品工艺流程的标准生产工时分摊。因此，公司薪酬核算体系完整，直接人工核算范围完整，核算金额准确。

(2) 对于制造费用的归集

制造费用主要为辅助生产发生的无法直接归属至具体产品的间接生产费用，核算范围完整覆盖生产配套相关间接支出，主要包含品质部、仓储部、采购部、编程部等生产辅助部门的间接人工费用、生产公用材料耗用、生产类固定资产折旧、租赁厂房摊销、生产车间及配套区域水电费、设备维保费用、其他生产间接杂费等。公司月末汇总当期全部合规归集的制造费用总额，按照各成本中心标准工时比例统一分摊至各类产品，分摊依据清晰、核算逻辑统一，报告期内分摊政策保持一贯性。因此，公司制造费用归集范围全面、完整反映报告期各期生产环节全部间接生产成本，制造费用确认真实、准确、完整。

综上所述，报告期内公司严格按照会计准则进行核算，并按照成本对象归集和分配直接材料、直接人工和制造费用，公司成本和费用划分准确，生产成本中的人工费用以及制造费用确认完整。

4、公司成本结构变化是否符合行业特征

报告期内，发行人与同行业可比公司营业成本结构情况比较如下：

公司名称	成本构成	2025 年	2024 年	2023 年
韬盛科技[注]	直接材料	60.43%	61.70%	63.44%
	直接人工	18.35%	17.14%	18.42%
	制造费用	17.44%	16.41%	14.24%
	售后服务费	3.78%	4.75%	3.90%

公司名称	成本构成	2025 年	2024 年	2023 年
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
公司（整体情况）	直接材料	75.54%	66.68%	62.98%
	直接人工	7.83%	11.28%	11.65%
	制造费用	12.75%	18.24%	20.99%
	售后服务费	3.88%	3.81%	4.38%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
公司（功能测试座）	直接材料	68.02%	60.64%	56.93%
	直接人工	10.44%	12.49%	12.40%
	制造费用	16.97%	22.46%	25.59%
	售后服务费	4.57%	4.42%	5.08%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：因韬盛科技尚未披露 2025 年年报数据，以上韬盛科技为 2025 年半年报数据。

报告期内，公司直接材料占比逐年提升，一方面系测试座产品持续迭代、升级，使得单套产品直接材料耗用金额明显增加，推高公司整体直接材料成本占比，另一方面测试座整体产销量大幅增长，依托规模化生产效应，叠加生产工艺优化、自动化设备投入及生产效率提升，有效摊薄了单位产品分摊的直接人工与制造费用。

对比同行业可比公司韬盛科技，其主营业务成本同样以直接材料为主，但报告期内成本构成整体保持稳定，与公司成本结构变动趋势存在差异。一方面，双方在产品结构上有所不同。报告期内，公司直接材料占比更高的老化测试座产品收入占比逐年提升，进一步抬升公司整体直接材料占比，而韬盛科技整体产品结构较为稳定，整体成本结构比较接近功能测试座产品的成本结构。如果仅以发行人功能测试座成本结构与韬盛科技比较，则直接材料成本占比差异有所缩小。

此外双方业务布局、生产模式及战略发展阶段亦有所不同：一方面，双方业务结构及发展阶段不同。韬盛科技自 2023 年末布局半导体测试探针研发及垂直探针卡生产组装项目，其 MEMS 探针卡业务尚处于市场开拓、产线搭建、产能爬坡及工艺迭代的初期阶段。新业务的布局落地需要持续投入生产设备、搭建专属产线、扩充配套生产人员，设备折旧、人工薪酬等制造费用随之持续增加，推动其工费占比上行。而公司现阶段以成熟测试座产品规模化扩产为主，依托存量产线效率提升即可承接产能增长，无需大额新增工费投入。另一方面，探针生产模式存在差异。公司探针业务采用自主设计并主要交由专业供应商加工的模式，其探针采购成本计入直接材料，而韬盛科技逐步由直接采

购成品探针逐步转向采购金属结构部件自主制造探针自制环节需配套专属生产线、生产人员及设备投入，进一步推高其人工及制造费用占比，一定程度上会导致其直接材料占比未出现明显提升。

综上所述，公司与可比公司韬盛科技成本结构变动趋势的差异，主要系双方产品结构、业务布局、发展战略及核心材料采购模式不一致所致，符合各自实际业务发展情况，具备合理性。

（四）结合主要产品 BOM 表、各类原材料进销存情况，说明主要型号产品原材料单耗及其变动原因、各类测试座产销量与对应品类探针等主要原材料采购量的匹配性，分析直接材料成本的完整性

1、结合各类原材料进销存情况，说明各类测试座产销量与对应品类探针等主要原材料采购量的匹配性

（1）报告期内，各类测试座产销量及对应主要材料耗用情况

公司主要原材料包括各类探针及结构件等，其中探针分为老化测试探针和功能测试探针，分别主要适配老化测试座和功能测试座；结构件以测试座金属部件和测试座塑料部件为主。报告期内，各类测试座产品产销率及对应主要原材料耗用情况如下：

1) 老化测试座

产品或对应材料	项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
		数量/比率	变动率	数量/比率	变动率	数量/比率	变动率	数量/比率
老化测试座	老化测试座产量（套）	54,919	/	64,727	134.71%	27,578	-16.35%	32,969
	老化测试座销量（套）	52,013	/	60,822	121.69%	27,436	-17.92%	33,426
	老化测试座产销率	94.71%	/	93.97%	/	99.49%	/	101.39%
探针	探针耗用量（万支）	7,118.49	/	6,111.83	130.98%	2,646.06	121.58%	1,194.20
	探针单位耗用量（支/套）	1,296.18	37.27%	944.25	-1.59%	959.48	164.89%	362.22
测试座金属部件	测试座金属部件耗用量（万件）	43.73	/	43.66	158.24%	16.91	112.31%	7.96
	测试座金属部件单位耗用量（件/套）	7.96	18.06%	6.74	10.03%	6.13	153.82%	2.42
测试座塑料部件	测试座塑料部件耗用量（万件）	34.62	/	42.03	137.86%	17.67	3.92%	17.00
	测试座塑料部件单位耗用量（件/套）	6.30	-2.92%	6.49	1.34%	6.41	24.24%	5.16

报告期内，公司老化测试座的产销率分别为 101.39%、99.49%、93.97%以及 94.71%，整体保持在较高水平，基本实现产销平衡。2024 年度公司优先保障高附加值老化测试座产品的排产与交付，相关产品生产工序及工艺较为复杂，使得当期整体产量、销量有所回落。但高附加值老化测试座产品结构更为精密、性能标准更高，单位产品配套探针和各类结构件的耗用量更高，由此拉动当期各类主要原材料整体耗用规模上涨。

探针方面，2024 年老化测试座产品逐步向高功率、大尺寸、高针数、微间距及高效散热方向升级，高用针量产品产销量大幅提升，带动单套测试座的探针耗用量大幅增加；2025 年产品单套探针耗用量较 2024 年相比变动不大，但由于产量大幅增加，探针总耗用量同比增加 130.98%。2026 年 1-6 月，随着公司老化测试座产品持续迭代、升级，应用于 AI 芯片的高功耗老化测试座产品销量提升，单套探针耗用量较上年度增加 37.27%。

测试座金属部件主要用于测试座上盖，2023 年单套耗用量为 2.42 件/套，低于其他年度。2024 年起，老化测试座性能升级，为满足芯片复杂度提升及散热要求，更多产品要求具备独立温控功能，增加了金属控温部件的配置，单套测试座金属部件耗用量提升至 6.13 件/套，叠加 2023 年基数较低因素，增幅较为明显。2026 年 1-6 月，针对 AI 芯片高功率散热、高压合力承载的测试工况，需强化产品整体结构稳定性与承载能力，金属部件单套耗用金额有所增长。

测试座塑料部件主要用于测试基座，报告期各期单套耗用量分别为 5.16 件、6.41 件、6.49 件和 6.30 件，整体波动较小。2025 年受产量扩张带动，塑料部件耗用量由 2024 年的 17.67 万件增至 42.03 万件，增幅约 137.86%，增速与老化测试座产量增幅基本匹配。

2) 功能测试座

产品或对应材料	项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
		数量/比率	变动率	数量/比率	变动率	数量/比率	变动率	数量/比率
功能测试座	功能测试座产量（套）	9,368	/	20,615	3.51%	19,915	5.83%	18,818
	功能测试座销量（套）	9,823	/	20,778	5.76%	19,646	2.28%	19,208
	功能测试座产销率	104.86%	/	100.79%	/	98.65%	/	102.07%

产品或对应材料	项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度
		数量/比率	变动率	数量/比率	变动率	数量/比率	变动率	数量/比率
探针	探针消耗量(万支)	226.07	/	393.32	16.16%	338.62	13.42%	298.55
	探针单位耗用量(支/套)	241.33	26.48%	190.79	12.21%	170.03	7.17%	158.65
测试座金属部件	测试座金属部件耗用量(万件)	2.62	/	4.59	-0.38%	4.60	8.28%	4.25
	测试座金属部件单位耗用量(件/套)	2.80	25.67%	2.22	-3.76%	2.31	2.32%	2.26
测试座塑料部件	测试座塑料部件耗用量(万件)	4.59	/	10.73	7.76%	9.96	6.44%	9.36
	测试座塑料部件单位耗用量(件/套)	4.90	-5.88%	5.21	4.10%	5.00	0.58%	4.97

报告期内，公司功能测试座的产销率分别为 102.07%、98.65%、100.79%以及 104.86%，整体保持在较高水平，基本实现产销平衡。随着芯片性能的持续提升，功能测试座需在更高频率的高速信号、更高引脚密度、更小间距及更复杂的系统级测试环境下，保持信号传输完整性与接触稳定性，单套功能测试座对探针的需求量逐年提高。报告期内，功能测试座单套用量由 158.65 支增至 170.03 支、190.79 支以及 241.33 支，分别增长 7.17%、12.21%和 26.48%。单套用量上升主要系高针数和较高规格产品占比提高。

2023 年至 2025 年，功能测试座对测试座金属部件单位耗用量整体较为稳定。2026 年 1-6 月，功能测试座对测试座金属部件单位耗用量增长 25.67%，主要原因系高功率芯片的功能测试需求提升，针对相应高功率、高压合力承载的测试工况，需强化产品散热功能及整体结构稳定性与承载能力，金属部件单套耗用金额有所增长。报告期内，功能测试座对测试座塑料部件单位耗用量相对较为稳定。

（2）结合进销存情况，各类测试座产量对应的主要材料耗用情况与采购量的匹配性

1) 老化测试探针的耗用量与其采购量匹配情况

单位：万支

项目	序号	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度/ 末	2024年度/ 末	2023年度/ 末
一、期初库存	a	426.52	554.34	483.36	288.96

项目		序号	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度/ 末	2024年度/ 末	2023年度/ 末
二、本期采购入库		b	8,237.64	7,185.75	3,067.06	1,385.87
三、本期出库		c=d+e+f+g	8,401.87	7,313.58	2,996.07	1,191.47
其中：测试座生产领用	测试座成品生产耗用	d1	7,141.14	6,173.78	2,688.12	1,232.10
	期初在产品领用	d2	1,290.85	283.08	36.20	89.25
	期末在产品领用	d3	2,527.85	1,290.85	283.08	36.20
	测试座生产领用	d=d1-d2+d3	8,378.14	7,181.56	2,935.00	1,179.06
其他产品生产领用		e	0.51	4.49	2.12	0.55
直接销售量		f	17.30	55.21	55.85	8.24
其他出库[注]		g	5.92	72.33	3.11	3.63
四、期末库存		h=a+b-c	262.28	426.52	554.34	483.36

注：其他出库主要为售后维修出库和研发出库等，2025 年度其他出库较高主要因部分项目售后批量更换了部分探针。

报告期内，公司老化测试座探针以采购入库、生产领用为主要流转路径，各期采购入库数量分别为 1,385.87 万支、3,067.06 万支、7,185.75 万支和 8,237.64 万支，测试座生产领用数量分别为 1,179.06 万支、2,935.00 万支、7,181.56 万支和 8,378.14 万支，变动趋势一致。2025 年末及 2026 年 6 月末，受期末在手订单增加、期末在产品规模上升影响，2025 年末及 2026 年 6 月末在产品中领用老化测试探针量分别为 1,290.85 万支及 2,527.85 万支，较 2024 年的 283.08 万支大幅增加。综上，老化测试探针的耗用量与其采购量相匹配。

2) 功能测试探针的耗用量与其采购量匹配情况

单位：万支

项目		序号	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度/ 末	2024年度/ 末	2023年度/ 末
一、期初库存		a	227.85	198.31	247.19	283.54
二、本期采购入库		b	505.37	840.66	655.52	537.01
三、本期出库		c=d+e+f+g	465.87	811.12	704.40	573.36
其中：测试座生产领用	测试座成品生产耗用	d1	203.43	331.38	296.55	260.65
	期初在产品领用	d2	20.38	10.89	4.73	2.32
	期末在产品领用	d3	45.70	20.38	10.89	4.73
	测试座生产领用	d=d1-d2+d3	228.75	340.86	302.72	263.06
其他产品生产领用		e	15.60	21.62	17.87	17.29

项目	序号	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度 /末	2024年度 /末	2023年度 /末
直接销售量	f	207.86	434.26	315.09	282.64
其他出库[注]	g	13.66	14.38	68.71	10.38
四、期末库存	h=a+b-c	267.35	227.85	198.31	247.19

注：其他出库主要为售后维修出库和研发出库等，2024 年其他出库较多，主要系某客户取消部分测试座订单，为其定制开发的专用探针无法转用或对外销售，经审批报废出库 57.29 万支；该批探针已于报告期前全额计提跌价准备。

报告期内，公司功能测试探针的出库量与采购量变动趋势基本匹配，报告期各期采购入库数量分别为 537.01 万支、655.52 万支、840.66 万支和 505.37 万支，出库总量分别为 573.36 万支、704.40 万支、811.12 万支和 465.87 万支。

除用于生产环节耗用外，报告期各期功能测试探针直接销售数量分别为 282.64 万支、315.09 万支、434.26 万支和 207.86 万支，占各期出库总量的比例分别为 49.29%、44.74%、53.54%和 44.62%，综合直接对外销售情况，功能测试探针的耗用量、销售量与采购量之间具有匹配关系。

3) 测试座金属部件的耗用量与其采购量匹配情况

单位：万件

项目	序号	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度 /末	2024年度 /末	2023年度 /末
一、期初库存	a	7.21	2.14	1.55	1.32
二、本期入库	b=b1+b2	63.40	63.61	24.95	12.83
其中：采购入库	b1	58.79	60.07	24.85	12.74
自制入库	b2	4.61	3.54	0.11	0.09
三、本期出库	c=d+e+f+g	61.40	58.55	24.36	12.61
其中：测试座生产领用	测试座成品生产耗用	d1	46.35	48.24	21.51
	期初在产品领用	d2	1.82	1.04	0.31
	期末在产品领用	d3	12.32	1.82	1.04
	测试座生产领用	d=d1-d2+d3	56.85	49.03	22.24
其他产品生产领用	e	2.36	3.34	1.87	1.07
直接销售量	f	0.51	4.05	0.23	0.05
其他出库[注]	g	1.69	2.13	0.02	0.02
四、期末库存	h=a+b-c	9.21	7.21	2.14	1.55

注：其他出库主要为委外出库、研发出库和售后维修出库等。

老化测试座对散热性能与结构支撑强度的要求高于常规功能测试座，通常需单独配

置测试盖，且测试盖内含大量金属结构件。伴随公司老化测试座产品升级、产能与产量大幅提升，金属部件消耗量随之显著增长，公司相应同步扩大金属部件采购规模，总体来看，金属部件的耗用量与其采购量匹配。

4) 测试座塑料部件的总耗用量与其采购量匹配情况

单位：万件

项目		序号	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度 /末	2024年度 /末	2023年度 /末
一、期初库存		a	8.39	6.01	5.65	6.66
二、本期入库		b=b1+b2	45.97	60.64	32.56	28.92
其中：采购入库		b1	25.17	27.11	12.17	9.29
自制入库		b2	20.80	33.53	20.39	19.64
三、本期出库		c=d+e+f+g	47.74	58.26	32.21	29.93
其中：测试座生产领用	测试座成品生产耗用	d1	39.21	52.76	27.63	26.36
	期初在产品领用	d2	2.24	1.75	0.36	0.54
	期末在产品领用	d3	6.80	2.24	1.75	0.36
	测试座生产领用	d=d1-d2+d3	43.76	53.25	29.02	26.19
其他产品生产领用		e	3.12	2.56	1.64	1.67
直接销售量		f	0.80	2.08	1.50	2.05
其他出库[注]		g	0.05	0.37	0.05	0.02
四、期末库存		h=a+b-c	6.63	8.39	6.01	5.65

注：其他出库主要为研发出库和售后维修出库等。

测试座塑料部件以自制入库为主，2025 年和 2026 年 1-6 月受公司订单规模持续扩张的影响，自制塑料部件产能逐步无法满足当期生产需求，因此需对外采购部分工艺成熟的结构部件，使得 2025 年度测试座塑料部件采购量较 2024 年度大幅提升。结合自制与外购入库数量综合分析，塑料结构件入库与整体耗用情况基本匹配，不存在异常。

2、结合主要产品 BOM 表，说明主要型号产品原材料单耗及其变动原因

报告期内，公司生产环节严格执行生产工单与 BOM 匹配的管理机制，生产人员依据对应生产工单所载 BOM 办理原材料领用，仓储部门依据对应的 BOM 理论用量审核发料，日常领料数量基本与 BOM 清单核定数量保持一致。

公司主要产品为测试座产品，报告期各期，公司测试座产品依据 BOM 测算的主要原材料理论耗用量与实际耗用情况对比如下：

年度	测试座产量		主要材料耗用情况							
	老化测试座 (套)	功能测试座 (套)	老化测试探针 (万支)		功能探针(万支)		测试座金属部件 (万件)		测试座塑料部件 (万件)	
			实际耗用	理论耗用	实际耗用	理论耗用	实际耗用	理论耗用	实际耗用	理论耗用
2026年1-6月	54,919	9,368	7,141.14	7,138.66	203.43	203.33	46.35	46.34	39.21	39.21
2025年度	64,727	20,615	6,173.78	6,169.70	331.38	331.22	48.24	48.22	52.76	52.75
2024年度	27,578	19,915	2,688.12	2,687.39	296.55	296.46	21.51	21.50	27.63	27.63
2023年度	32,969	18,818	1,232.10	1,232.09	260.65	260.52	12.21	12.20	26.36	26.33

由上表可见，报告期各期，测试座产品主要原材料的实际耗用与理论耗用基本一致。少部分材料存在实际耗用略高于当期理论耗用量的情形，主要系生产过程中的调试、损耗所致。报告期各期，公司各类主要材料耗用与相关材料进销存情况相匹配。

由于公司的核心产品具备高度定制化、小批量、多批次等特征，各年度产品批次型号存在较大差异，为消除产品结构变动带来的影响，分年度选取各期生产入库金额排名前三型号的主要产品，对其主要原材料单位耗用量及对应 BOM 标准用量列示如下：

年度	主要型号产品	主要材料耗用情况					
		探针（支/套）		测试座金属部件（件/套）		测试座塑料部件（件/套）	
		实际耗用	理论耗用	实际耗用	理论耗用	实际耗用	理论耗用
2026年1-6月	HCB*****680-01	876.80	876.00	4.00	4.00	4.32	4.00
	HCB*****127-02	3,127.03	3,127.00	3.00	3.00	5.00	5.00
	HCB*****344-04	1,345.00	1,344.00	2.01	2.00	4.55	4.00
2025年度	HCB*****618-04	815.06	814.00	4.00	4.00	6.00	6.00
	HCB*****344-04	1,346.69	1,344.00	2.01	2.00	5.00	5.00
	HCB*****506-01	7,506.10	7,506.00	3.00	3.00	6.00	6.00
2024年度	HCB*****552-01	7,552.00	7,552.00	1.00	1.00	10.00	10.00
	HCB*****623-01	5,623.47	5,623.00	1.00	1.00	9.01	9.00
	HCB*****508-01	1,508.00	1,508.00	8.11	8.00	9.01	9.00
2023年度	HCB*****900-07	900.00	900.00	1.00	1.00	3.00	3.00
	HCB*****760-01	1,760.00	1,760.00	1.00	1.00	3.00	3.00
	HCL*****240-04	197.02	197.00	-	-	3.00	3.00

注 1：成套测试座产品主要包含测试基座、测试座框架及压合盖（部分功能测试座不包含压合盖），此处列示测试座产品的核心部件测试基座对探针、金属部件、塑料部件的耗用情况；
 注 2：不同型号测试座因高度定制化的原因，对探针、金属部件及塑料部件的单位耗用及单位价值存在较大差异。

由上表可见，2023 年至 2025 年，主要型号产品的实际耗用与理论耗用基本一致，

少部分材料存在实际耗用略高于当期理论耗用量的情形，主要系生产过程中的调试、损耗所致。2026 年 1-6 月，部分产品单套测试座塑料部件实际耗用量高于理论耗用量，主要系相关产品结构设计变更所致。变更前，相关产品加装绝缘垫片，单套塑料部件耗用量为 5 件/套；变更后取消绝缘垫片，耗用量降至 4 件/套。

综上所述，报告期内公司针对测试座产品生产建立了完善的 BOM 管控与领料管理制度，日常领料与理论耗用基本一致。各类原材料采购量及耗用量的变动，与公司产品产销量、产品结构迭代或工艺升级的变动趋势高度匹配，不存在少计、漏计直接材料成本的情形，公司的直接材料成本准确、完整。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询主要供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、董监高及对外投资等信息，核查发行人采购内容及采购规模与供应商经营范围、业务规模是否匹配，并核查主要供应商及其股东、实际控制人、董监高与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排；

2、对主要供应商进行访谈，了解其与发行人的合作背景及历史、业务合作模式、定价机制、信用政策、主要客户构成、发行人采购金额占其营业收入的比例、生产经营独立性以及是否与发行人存在关联关系、业务纠纷、资金往来、利益安排或其他异常事项，获取主要供应商与发行人合作事宜的说明与承诺，了解其与发行人报告期内交易内容及金额、交易金额变动原因；

3、获取报告期内主要供应商的财务报表、毛利率情况及相关说明性文件，复核发行人向其采购金额占其营业收入的比例，对比分析主要供应商整体毛利率情况。针对发行人采购金额占其营业收入比例较高、成立时间较短的供应商，进一步获取并核查其对发行人销售情况集中或成立时间较短即合作的原因，判断主要供应商是否对发行人存在重大依赖，是否存在通过异常定价、利润让渡或承担本应由发行人承担的成本费用等方式向发行人输送利益的情形；

4、对报告期内主要供应商各期采购金额、各期末应付账款余额实施函证程序，核实报告期内采购交易发生的真实性、记录完整性及账务核算准确性；

5、对报告期采购交易实施抽样细节测试，检查采购框架协议、采购订单、送货单、入库验收单、采购发票、付款审批单据、银行付款回单等全套原始凭证，核查采购业务合同流、物流、发票流、资金流四流一致，确认采购交易真实发生、入账及时、记录准确；

6、结合公司采购管理制度，区分老化测试探针、功能测试探针、测试座金属及塑料底座等核心原材料，通过同行业可比公司价格对比、采购价格影响因素分析、不同供应商横向比价等方式，多维度论证公司各类原材料采购定价的公允性、合理性；

7、获取并核查发行人报告期内主营业务成本明细表、完工产品成本结转表，复核直接材料、直接人工、制造费用、售后服务费的归集口径、分摊方法及结转逻辑，确认报告期内成本核算政策保持一贯性，成本归集与结转准确完整；

8、获取发行人生产产量统计报表、产销存报表，分产品核查老化测试座、功能测试座产销量、产销率情况，结合产品结构升级、单耗提升、采购单价变动等因素，量化分析直接材料成本占比逐年提升的原因；

9、查阅同行业可比公司公开披露的成本结构数据，对比报告期内发行人与可比公司成本结构变动趋势，结合发行人产品结构、产品定位差异，分析成本结构变动的行业合理性；

10、获取发行人主要产品 BOM 清单、生产工单、领料单，选取报告期各期主要型号产品，对比实际材料单耗与 BOM 理论单耗，核查原材料耗用合理性，分析生产损耗是否处于合理区间，确认直接材料耗用真实、可控；

11、获取报告期内探针、测试座金属部件、塑料部件等主要原材料进销存台账、采购合同、采购入库单、付款凭证、生产领料明细，核对原材料采购量、入库量、生产耗用量、期末库存变动的勾稽关系，核查原材料采购、耗用、库存变动与各期产品产量、产品结构变动的匹配性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内，公司部分供应商向公司销售占比较高，主要系公司定制化属性较强、采购规模较大、订单稳定、付款信用良好以及双方长期合作形成的结果，具有合理性；

主要供应商不存在对公司的重大依赖情形；

2、报告期内公司主要原材料采购价格与市场可比价格不存在重大差异；同类原材料向不同供应商采购价格差异主要受产品型号影响，同型号产品向不同供应商采购价格基本一致，主要原材料采购价格公允；

3、2025 年公司直接材料占比上升、人工及制造费用占比下降，系产品结构升级、原材料单价及单耗提升叠加产能规模摊薄固定成本所致，人工及制造费用核算完整准确，成本结构变动符合行业规模效应特征及公司经营实际；

4、公司产品原材料实际单耗与 BOM 理论单耗基本匹配，单耗变动源于产品迭代升级，原材料采购、耗用与产销量高度匹配，直接材料成本确认完整真实。

9.关于毛利率

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人老化测试座产品的毛利率分别为 15.69%、22.78%、33.29%，持续大幅增长。

（2）报告期内，发行人探针毛利率分别为 52.18%、47.10%、47.74%，收入占比分别为 16.48%、13.21%、10.80%。

（3）报告期内，发行人老化测试座产品毛利率显著低于功能测试座、探针、测试座配件等产品。

请发行人披露：

（1）结合老化测试座产品代际差异情况、产品供求及市场竞争情况、销量增长对单位成本的影响等，进一步量化分析发行人老化测试座毛利率持续大幅增长的原因、该产品毛利率增长的可持续性。

（2）结合上下游及发行人其他产品毛利率、发行人外购探针后销售的业务实质等，分析发行人外购探针后对外销售毛利率的合理性、相关毛利率水平是否反映业务实质、报告期内探针毛利率下降的原因，是否属于趋势性下滑以及对发行人业绩的影响。

（3）结合产品下游需求情况、细分市场竞争情况、产品技术难度等，综合分析老化测试座产品毛利率低于功能测试座、探针、测试座配件等产品的原因。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合老化测试座产品代际差异情况、产品供求及市场竞争情况、销量增长对单位成本的影响等，进一步量化分析发行人老化测试座毛利率持续大幅增长的原因、该产品毛利率增长的可持续性

1、结合老化测试座产品代际差异情况、产品供求及市场竞争情况、销量增长对单位成本的影响等，进一步量化分析发行人老化测试座毛利率持续大幅增长的原因

（1）老化测试座产品代际差异情况

报告期内，随着 AI HPC、智能终端、汽车电子等下游芯片向高功率、高集成度、大尺寸封装及高可靠性方向发展，公司老化测试座产品亦持续进行迭代升级，具体情况如下：

年度	待测芯片主要功率范围	用针量范围	引脚间距	散热方式	待测芯片最大尺寸
2023 年度	0-300W	主要集中在 0-1,500 支针，501 支针以上销量占比约 24%	主要集中在 0.8-1mm	无散热、风冷	60*60mm
2024 年度	0-800W	主要集中在 0-2,000 支针，501 支针以上销量占比约 41%	主要集中在 0.5-1mm	风冷	80*80mm
2025 年度	0-1,500W	主要集中在 0-2,000 支针，501 支针以上销量占比约 67%	低于 0.4mm 的产品大批量出货	风冷、液冷	100*100mm
2026 年 1-6 月	0-2,000W	主要集中在 0-2,000 支针，501 支针以上销量占比约 74%	低于 0.4mm 的产品销量占比持续提升	风冷、液冷	120*120mm

注：公司老化测试座产品属于半导体测试环节配套耗材，主要根据下游芯片产品的封装形式、功率水平、引脚数量及测试需求进行定制化设计。与芯片、处理器等存在明确技术路线迭代的产品不同，公司老化测试座不存在严格意义上的产品代际划分，公司针对客户测试需求对产品结构、材料选型及参数配置进行持续优化。因此，上表根据各年度主要出货型号，对报告期内老化测试座产品在适配芯片功率范围、引脚间距及封装尺寸等方面形成的年度间差异进行总结。

由上表可知，报告期内公司老化测试座逐步向高功率、大尺寸、高针数、细间距及高效散热方向升级：可适配功率上限由 300W 提高至 2,000W，可适配芯片最大尺寸由 60×60mm 扩大至 120×120mm，501 针以上产品销售占比由约 24%提高至约 74%，引脚间距逐步缩小并实现高针数产品批量供货，散热方式亦由无散热、风冷进一步拓展至液冷。上述变化增加了产品在材料选型、精密加工、装配测试及热管理等方面的成本投入，但同时提升了产品的技术复杂度和单位价值，高规格产品销售占比提高带动老化测试座平均销售单价及毛利率的增长。

（2）产品供求及市场竞争情况

从市场供求情况看，随着 AI HPC、智能终端及汽车电子等下游领域快速发展，高性能、高价值芯片及先进封装芯片的出货规模持续增长，芯片功率、集成度和可靠性要求不断提高，推动老化测试由研发验证或抽样筛检逐步向量产阶段常态化测试及更高覆盖比例发展。同时，老化测试持续时间较长，客户为避免其成为量产瓶颈，通常需要配置多个并行测试工位，并为每个工位配套老化测试座，使老化测试座需求相对芯片出货量具有一定“放大效应”。根据 Frost & Sullivan 数据，全球老化测试座市场规模由 2023 年的 31.6 亿元增长至 2025 年的 43.7 亿元，预计将由 2026 年的 52.5 亿元进一步增长至 2030 年的 79.6 亿元，年均复合增长率为 10.9%；中国大陆市场规模由 2023 年的 4.5 亿元增长至 2025 年的 7.9 亿元，预计将由 2026 年的 9.7 亿元增长至 2030 年的 15.4 亿元，年均复合增长率为 12.1%，高于同期全球市场增速。供给方面，全球主要老化测试座厂商普遍具备规模化交付能力，国内厂商亦已形成较为成熟的产品供应和批量交付能力；报告期内，公司测试座产品产能利用率分别为 98.05%、100.20%、100.67%和 113.02%，整体处于满负荷运行状态。

从市场竞争情况看，2025 年全球老化测试座市场前十大厂商合计市场份额为 75.96%，其中境外厂商占据八个席位，合计市场份额为 67.51%，Yamaichi、Enplas 分别以 17.37%和 16.34%的市场份额位居前列，市场集中度相对较高。与此同时，中国大陆老化测试座国产化率由 2021 年的 32.0%提高至 2025 年的 65.0%，预计 2030 年将进一步达到 75.0%，国内厂商已占据中国大陆市场的主要份额。公司较早参与境内高性能芯片项目的测试方案开发，凭借高功率散热与精准温控、长时间稳定运行、本地化快速改型及批量交付能力，在相关芯片进入量产阶段后取得集中采购订单；2025 年，公司在全球老化测试座市场的份额为 6.13%，位列全球第六，是全球老化测试座市场中排名最高的中国大陆厂商，体现出公司在老化测试座领域已具备较强的市场竞争力和较为领先的国产厂商地位。

（3）老化测试座销量增长对单位成本的影响

报告期内，公司老化测试座的销量及单位成本情况如下：

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销量（套）	52,013.00	/	60,822.00	121.69%	27,436.00	-17.92%	33,426.00

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
单位成本（元/套）	3,240.83	-1.10%	3,276.74	3.22%	3,174.51	145.98%	1,290.56
其中：单位材料（元/套）	2,535.75	-0.29%	2,543.18	21.56%	2,092.20	166.76%	784.31
单位人工（元/套）	208.95	-8.94%	229.47	-39.33%	378.20	125.52%	167.71
单位制造费用（元/套）	364.18	-5.79%	386.55	-35.98%	603.80	103.95%	296.05
单位售后（元/套）	131.95	12.26%	117.54	17.18%	100.31	136.08%	42.49

2025 年度，发行人老化测试座单位成本为 3,276.74 元/套，较 2024 年度的 3,174.51 元/套增加 102.23 元/套，同比增长 3.22%。单位成本小幅上升，主要系产品结构升级导致单位材料成本增加，但随着老化测试座销量大幅增长，单位人工和单位制造费用有所摊薄，一定程度上稀释了材料成本上升的影响。2026 年 1-6 月，单位成本保持稳定。

2025 年度，发行人老化测试座单位材料成本为 2,543.18 元/套，较 2024 年度的 2,092.20 元/套增加 450.98 元/套，同比增长 21.56%，主要系产品结构持续向高功率、高密度及精准温控等高性能方向升级，相关探针、结构件及温控部件的规格、数量及耗用相应增加，导致单位材料成本有所上升。老化测试座主要原材料单位耗用情况详见本回复之“8.关于成本与采购”之“一”之“（四）”之“1”之“（2）结合进销存情况，各类测试座产量对应的主要材料耗用情况与采购量的匹配性”。2026 年 1-6 月，公司单位材料成本较上年度保持稳定。

2025 年度，发行人老化测试座单位人工为 229.47 元/套，较 2024 年度的 378.20 元/套下降 39.33%；单位制造费用为 386.55 元/套，较 2024 年度的 603.80 元/套下降 35.98%。同期，发行人老化测试座销量由 27,436 套增加至 60,822 套，同比增长 121.69%，2026 年 1-6 月，老化测试座销量持续提升。主要随着订单规模增长且批量化订单占比提升，发行人产能利用水平及生产排产效率有所提升，人工及制造费用分摊至单套产品的金额相应下降。2024-2025 年，测试座产品人均产量从 276.12 套/人上升至 396.94 套/人，2026 年 1-6 月，年化后人均产量进一步上升至 412.10 套/人，以打孔工序产出效率核算的设备效用亦大幅增长。综上所述，单位人工和单位制造费用下降，主要系销量增长产生的成本摊薄效应、生产排产效率提升共同影响所致，与发行人当期生产经营情况相匹配。

2025 年度，发行人老化测试座单位售后费用为 117.54 元/套，较 2024 年度的 100.31 元/套增加 17.23 元/套，同比增长 17.18%，变动金额相对较小，对单位成本整体变动的

影响较为有限。售后费用的计提主要与收入规模相关，因此单位售后费用与单价变动较为相关，2025 年公司老化测试座单价增长 19.49%，与单位售后服务费的增幅较为接近，具有合理性。2026 年 1-6 月单位售后费用受单价持续提升的影响，亦有所提升。

综上，2025 年度发行人老化测试座单位材料成本因产品结构升级、相关原材料规格及耗用增加而有所上升。与此同时，随着老化测试座销量增长以及生产排产效率提升，单位人工和单位制造费用有所下降，部分抵消了单位材料成本上升对单位总成本的影响。2026 年 1-6 月，老化测试座单位成本较 2025 年度保持稳定。

（4）结合前述情况，量化分析毛利率上升的合理性

报告期内，公司老化测试座的单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
单位售价（元/套）	5,648.91	15.00%	4,912.18	19.49%	4,110.88	168.57%	1,530.64
单位成本（元/套）	3,240.83	-1.10%	3,276.74	3.22%	3,174.51	145.98%	1,290.56
单位毛利（元/套）	2,408.09	47.24%	1,635.44	74.66%	936.37	290.02%	240.09
毛利率	42.63%	9.34%	33.29%	10.52%	22.78%	7.09%	15.69%

报告期各期，公司老化测试座产品的毛利率分别为 15.69%、22.78%、33.29%及 42.63%，呈现持续增长趋势，主要原因系随着 AI 算力芯片、手机 SoC、车规级芯片等高性能芯片的复杂度和老化测试要求持续提升，老化测试座产品在高功率承载、精准温控、长期稳定性和多工位一致性等方面性能要求大幅提升，行业门槛显著提高，公司老化测试座产品结构持续向高技术壁垒、高附加值方向升级，带动单价持续提升。

由前可知，从产品代际差异来看，老化测试座在报告期内持续优化升级，相关性能提升增加了产品在材料选型、精密加工、装配测试及热管理等方面的成本投入，但同时提升了产品的技术复杂度和单位价值，高规格产品销售占比提高带动老化测试座平均销售单价及毛利率的增长。

从产品供求及市场竞争情况来看，下游高性能芯片出货增长、老化测试覆盖比例提高以及并行工位配置需求，推动老化测试座市场规模持续扩大。同时，随着高功率散热、精准温控等技术门槛提高及国产替代加快，公司凭借技术、快速响应和批量交付能力取得较多高附加值订单。因此，下游需求增长和公司竞争力提升为产品结构升级及销售价格提高提供了市场基础。

从销量增长对单位成本的影响来看，2025 年度公司老化测试座销量同比增长 121.69%，单位人工和单位制造费用分别下降 39.33%和 35.98%。尽管产品结构升级导致单位材料成本增长 21.56%，但成本摊薄使单位总成本仅增长 3.22%，低于单位售价 19.49%的增幅，推动毛利率由 2024 年度的 22.78%进一步提高至 2025 年度的 33.29%。2026 年 1-6 月，销量增长对单位人工和单位制造费用的摊薄，叠加产品持续高端化带来的售价持续提升，进一步带动了公司毛利率的提升。综上，公司销售单价增幅高于单位成本增幅，毛利率增长具有合理性。

2、该产品毛利率增长的可持续性

（1）发行人将坚持高端化产品路线，并通过加强研发、深化客户协同等举措，为毛利率保持相对稳定提供支撑

1) 坚持高端化产品结构，提升高附加值订单占比

公司将紧跟 AI 算力芯片、手机 SoC、车规级芯片等高性能芯片测试需求，持续推动老化测试座向高功率承载、液冷散热、精准温控、多工位独立温控及宽温区等高技术壁垒方向迭代。该类产品对设计、材料、热管理和精密制造能力要求较高，客户对产品性能及可靠性的关注度相对高于单纯价格因素，有利于维持较高产品售价及毛利空间。公司将持续优化产品结构，使高技术壁垒、高附加值老化测试座成为收入和利润的主要来源。

2) 持续投入核心技术研发，巩固产品定价基础

公司将结合技术趋势和客户需求开展研发，围绕 2,000W 以上大功耗算力芯片老化测试座、宽温区芯片测试温控与三温控制模块等方向持续投入，进一步提升高功率散热、精准温控、长期稳定运行及高密度精密加工能力。公司已形成由 350W 向 850W 至 2,000W 功率承载升级的技术基础，后续通过技术迭代和专利布局保持产品性能领先，使产品定价与其技术附加值相匹配，从而对毛利率形成支撑。

3) 深化客户协同，增强定制化产品的客户黏性

公司将继续以前期介入芯片设计、联合开发测试方案和提供定制化产品的方式，深度参与客户的芯片验证及量产测试环节。老化测试座需要适配芯片封装形式、功耗、温度范围、测试工位及客户测试流程，客户导入和验证周期较长。通过持续提升方案响应、产品稳定性和交付能力，公司可增强客户合作黏性，减少同质化价格竞争，稳固高性能

产品的议价能力。

4) 强化项目盈利管理和产能资源配置

公司将综合项目技术门槛、客户战略价值、订单规模及预期毛利率配置研发、生产和交付资源，优先保障高附加值、高成长项目的产能需求。对于持续压价、毛利空间较低或技术壁垒有限的项目，公司将审慎评估合作规模，避免低毛利订单挤占高性能老化测试座的产能资源。同时，对于新客户或新平台项目，可采用前期验证阶段适度让利、量产后回归合理盈利水平的差异化定价安排，在拓展客户与保障盈利之间实现平衡。

5) 推进规模化制造、工艺优化和供应链管控

公司将依托先进生产基地建设和自动化生产线升级，提升高性能老化测试座的规模化生产能力、产品一致性及交付效率。随着业务规模扩大，公司可通过工艺改进、标准化模块复用、生产效率提升和集中采购等方式降低单位制造成本，并通过供应链管理对冲部分原材料价格波动，巩固规模效应对毛利率的支撑。

(2) 发行人已就老化测试座毛利率增长的持续性进行风险提示

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”中补充进行风险提示：

“5、老化测试座产品毛利率下降的风险

报告期内，发行人老化测试座毛利率分别为 15.69%、22.78%、33.29%和 42.63%，呈上升趋势，主要受高功率、高附加值产品销售占比提升影响。若未来下游高性能芯片测试需求不及预期，市场竞争加剧导致客户压低采购价格，或公司高附加值老化测试座产品导入、量产及交付进度不及预期，或原材料、人工等成本上涨幅度超过产品售价调整幅度，则发行人老化测试座产品结构、单位售价及毛利率可能发生不利变化，进而对发行人的经营业绩产生不利影响。”

（二）结合上下游及发行人其他产品毛利率、发行人外购探针后销售的业务实质等，分析发行人外购探针后对外销售毛利率的合理性、相关毛利率水平是否反映业务实质、报告期内探针毛利率下降的原因，是否属于趋势性下滑以及对发行人业绩的影响

1、结合上下游及发行人其他产品毛利率、发行人外购探针后销售的业务实质等，分析发行人外购探针后对外销售毛利率的合理性、相关毛利率水平是否反映业务实质

（1）发行人外购探针后销售的业务实质：以整体测试解决方案为基础的配套销售，而非简单贸易业务

探针是连接待测芯片与测试设备、实现电信号稳定传输的核心部件，也是测试座整体解决方案的重要组成部分。公司探针业务形成了“客户提出芯片测试需求—公司完成测试座整体方案设计及探针参数定义—上游供应商按照公司要求加工制造—公司完成质量检验、应用验证及客户交付”的完整业务链条。

在上述业务链条中，公司并非采购通用探针后直接转售，而是根据客户芯片型号、封装形式、测试环境及性能要求，自主完成探针规格选型、结构参数设计以及与测试座整体方案的匹配，并将相关设计要求交由专业供应商加工。公司采购探针后，还需实施来料检验、性能测试及适配验证，并负责客户导入、质量保证、快速交付、产品维护和售后服务，同时承担存货风险、质量责任以及客户需求变化产生的经营风险。

因此，公司向客户交付的并非单一探针产品，而是包含产品设计、方案适配、质量控制、供应保障和持续服务的配套测试解决方案。公司掌握客户资源、产品设计参数及应用验证标准，并承担向客户交付合格产品的主要责任，相关业务不属于简单采购转售的贸易业务。

（2）公司探针与其他产品毛利率对比

基于前述公司探针销售的业务实质，比较报告期内探针与测试座业务分部的其他产品毛利率对比如下：

产品名称	产品细分	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
		毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
探针	功能测试探针	48.76%	6.05%	47.83%	10.45%	47.77%	12.77%	52.18%	16.31%

产品名称	产品细分	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
		毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
	其他探针	39.35%	0.16%	45.06%	0.35%	27.43%	0.44%	52.87%	0.17%
	探针小计	48.52%	6.21%	47.74%	10.80%	47.10%	13.21%	52.18%	16.48%
功能测试座		51.48%	11.87%	47.64%	17.94%	44.79%	29.67%	45.35%	37.90%
测试座配件		59.92%	2.77%	47.83%	3.20%	45.84%	4.53%	44.34%	6.52%

据上表所示，报告期内公司探针销售收入主要来源于功能测试探针产品，原因系老化测试座应用于高温持续老化测试场景，长期处于持续高温损耗、性能逐步恶化的极端工况下，产品损耗强度大、不可逆损耗特征明显，到期后整体功能基本失效、无维修复用价值，产品消耗属性强、整体更换频次高。功能测试座则具备长效使用、可维修复用的属性，产品采用可换式探针设计，探针达到使用寿命后可单独更换、壳体重复利用。

公司探针产品毛利率与公司功能测试座、测试座配件产品较为接近，与前述探针配套销售的业务逻辑、定价模式相互印证、匹配一致。

综上所述，发行人外购探针并对外销售是测试座整体解决方案的配套延伸环节，定价体系与测试座产品一脉相承。由于产业分工及价值占比不同，上游供应商仅作为辅助生产方，通常利润率较低，发行人作为探针设计开发厂商并配套成熟测试方案进行销售，使得探针销售保持较高的毛利水平，具有合理性。报告期内外购探针销售业务毛利率与公司测试座、其他配套配件毛利率区间基本匹配，公司该板块毛利率能够客观体现业务真实属性，毛利率水平具备充分合理性。

（3）产业链定位及增值服务差异导致上下游毛利率存在差异

发行人上游探针供应商主要根据公司提供的图纸、规格参数及技术要求，承担探针精密加工、电镀等制造环节，不直接参与终端客户芯片测试方案开发、测试座整体结构设计及探针应用验证，也不直接掌握客户的完整测试需求。公司主要探针供应商尚未通过发行人主要客户的供应商认证，未进入相关客户的合格供应商体系，亦不具备独立提供测试座及整体测试解决方案的能力，因而在现有业务模式下无法绕过公司直接向其主要客户供应相关定制化探针。上游供应商业务链条相对较短，其毛利率主要反映加工制造环节的收益，因而相对较低。

公司则处于上游加工制造与下游芯片测试需求之间的方案设计和产品集成环节，其

探针销售价格除反映产品加工成本外，还包含整体方案设计、应用匹配、质量检验、供应保障及售后服务等附加价值。从下游客户角度看，探针虽然占芯片整体研发或封装测试成本的比例相对有限，但其接触可靠性和信号传输稳定性直接影响测试结果及量产效率，客户更加关注产品适配性、质量稳定性及供应商响应能力，对经过验证的探针及配套服务具有较强黏性。

综上，公司与上游供应商在产业链定位、技术投入、客户资源、承担责任及增值服务等方面存在明显差异。上游供应商毛利率主要体现加工制造价值，而公司探针毛利率还包含方案设计、应用适配、质量保证及持续服务等附加价值，因此公司探针毛利率高于上游供应商具有合理性，并与其业务实质相匹配。

2、报告期内探针毛利率下降的原因，是否属于趋势性下滑以及对发行人业绩的影响

(1) 报告期内探针毛利率下降的原因

公司探针产品主要客户相对集中，毛利波动受主要客户影响较大，报告期内探针产品主要客户的销售情况如下：

客户名称	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
E公司	45.69%	19.90%	45.44%	23.60%	41.05%	14.42%	53.43%	1.98%
F公司	33.37%	7.86%	37.11%	15.07%	39.06%	17.30%	47.75%	27.16%
G公司	61.55%	12.14%	62.62%	12.52%	59.97%	13.34%	61.80%	11.85%
H公司	49.14%	11.95%	48.72%	9.39%	49.56%	10.59%	53.18%	13.70%
主要客户小计	48.33%	51.85%	47.43%	60.59%	46.59%	55.64%	52.36%	54.69%
总计	48.52%	100.00%	47.74%	100.00%	47.10%	100.00%	52.18%	100.00%

报告期内，公司探针产品毛利率分别为 52.18%、47.10%、47.74%和 48.52%。公司探针销售业务定价采取成本加成合理利润的方式，合理利润需综合考虑市场竞争、客户合作关系、销售规模等因素，并经商务谈判最终确定。因此，不同年度间探针毛利率存在一定的波动，在公司探针销售规模逐步提升时，为深化长期战略合作、锁定核心客户资源，公司存在适度下调探针价格的情形，但整体毛利率依然保持在较高水平。上述客户中，E 公司及 F 公司毛利率下降较多，具体分析如下：

1) E 公司

报告期内，公司向 E 公司销售探针产品的毛利率分别为 53.43%、41.05%、45.44% 和 45.69%，相关收入占探针产品收入的比例分别为 1.98%、14.42%、23.60%和 19.90%。

2024 年，公司向 E 公司销售规模快速增长，收入占比较 2023 年提高 12.44 个百分点。为深化与核心客户的合作并扩大业务规模，公司结合采购数量、市场竞争情况及合作安排，对部分产品价格进行了协商调整。同时，2024 年 E 公司采购产品中，部分竞争较为充分的探针产品收入占比有所提高，该类产品毛利率相对较低，导致公司对 E 公司销售探针产品的毛利率下降。由于 E 公司收入占比明显提升，其毛利率下降对 2024 年公司探针产品整体毛利率产生了较大影响。

2025 年和 2026 年 1-6 月，E 公司对前述低毛利率产品的采购需求减少，同时，对采用 Kelvin 测试架构的高端探针销售规模增长。由于该类高端探针对设计能力、加工精度和测试性能要求较高，毛利率相对较高，公司对 E 公司销售探针产品的毛利率由 41.05%分别回升至 45.44%和 45.69%，并带动公司探针产品整体毛利率有所回升。E 公司对供应商的产品质量、交付能力及技术服务能力要求较高，供应商准入门槛相对较高，公司与其合作具有一定稳定性，毛利率保持在较高水平具有可行性。

2) F 公司

报告期内，公司向 F 公司销售探针产品的毛利率分别为 47.75%、39.06%、37.11% 和 33.37%，呈逐年下降趋势。报告期内，F 公司持续完善供应链管理体系，并引入多家境内同类供应商开展询价及比价，相关产品市场竞争程度有所提高。公司综合考虑市场竞争、采购规模及客户合作情况，对相关产品报价进行了相应调整，导致对 F 公司销售探针产品的毛利率有所下降。与此同时，公司对 F 公司销售收入占探针产品收入的比例由 27.16%下降至 7.86%，其毛利率下降对公司探针产品整体毛利率的影响相应减弱。

(2) 是否属于趋势性下滑以及对发行人业绩的影响

报告期内公司探针毛利率阶段性波动，主要系公司基于长远战略发展考量，为获取客户批量订单，主动优化定价策略，适度贴合行业市场化毛利水平，进一步提升产品市场适配性与客户粘性，属于公司主动的经营性调整，并非行业下行、经营恶化导致的趋势性下滑。

同时，为应对后续市场竞争加剧可能带来的盈利小幅承压风险，公司已采取多方面应对措施：一方面，公司已在核心技术研发、产品性能迭代和客户定制化配套服务等方

面形成较强竞争优势，将致力于持续导入更高技术壁垒和议价能力的新产品，持续优化整体产品销售结构，对冲行业竞争加剧带来的盈利压力，稳定自身市场份额与长期议价能力；另一方面，公司将通过持续优化的供应链管理模式的，保障毛利率维持合理水平。

报告期内公司探针产品毛利波动对公司总体业绩的影响如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
探针产品主营业务收入占比	6.21%	10.80%	13.21%	16.48%
探针产品毛利率	48.52%	47.74%	47.10%	52.18%
探针产品毛利贡献率	3.01%	5.16%	6.22%	8.60%
公司主营业务毛利率	44.38%	38.25%	35.88%	36.64%

由上可知，随老化测试座等业务快速增长，探针产品在公司整体收入中占比逐年下降，其毛利贡献率波动对公司总体业绩影响较小。

（三）结合产品下游需求情况、细分市场竞争情况、产品技术难度等，综合分析老化测试座产品毛利率低于功能测试座、探针、测试座配件等产品的原因

1、公司各类主要产品下游需求情况

公司各类主要产品下游需求及市场空间情况详见本回复之“1.”之“一、”之“（一）”之“1、发行人主要产品的市场规模、增长空间”。

2、细分市场竞争情况、产品技术难度

公司各类主要产品细分市场竞争情况详见本回复之“1.”之“一、”之“（一）”之“2、发行人主要产品的竞争格局、国内外主要参与者及国产化进展情况”；

公司测试座类产品技术难度及先进性详见本回复之“2.”之“一、”之“（二）”之“1、结合具体技术指标对比情况，用通俗易懂的语言说明发行人技术先进性的具体体现”。

3、综合分析老化测试座产品毛利率低于功能测试座、探针、测试座配件等产品的原因

报告期各期，公司各类测试座类产品毛利率及收入占比情况如下：

产品名称	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
功能测试座	51.48%	11.87%	47.64%	17.94%	44.79%	29.67%	45.35%	37.90%
老化测试座	42.63%	66.79%	33.29%	54.95%	22.78%	36.45%	15.69%	22.70%
探针	48.52%	6.21%	47.74%	10.80%	47.10%	13.21%	52.18%	16.48%
测试座配件	59.92%	2.77%	47.83%	3.20%	45.84%	4.53%	44.34%	6.52%
小计	44.79%	87.65%	38.59%	86.89%	35.64%	83.86%	38.56%	83.60%

(1) 老化测试座产品毛利率低于功能测试座产品的原因

公司功能测试座及老化测试座单价、单位成本及毛利率量化分析情况如下：

产品类型	项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
		数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
功能测试座	单位售价（元/套）	5,314.60	13.21%	4,694.65	0.47%	4,672.87	5.06%	4,447.74
	单位成本（元/套）	2,578.65	4.91%	2,457.94	-4.73%	2,579.89	6.13%	2,430.78
	单位毛利（元/套）	2,735.95	22.32%	2,236.71	6.87%	2,092.98	3.77%	2,016.96
	毛利率	51.48%	3.84%	47.64%	2.85%	44.79%	-0.56%	45.35%
老化测试座	单位售价（元/套）	5,648.91	15.00%	4,912.18	19.49%	4,110.88	168.57%	1,530.64
	单位成本（元/套）	3,240.83	-1.10%	3,276.74	3.22%	3,174.51	145.98%	1,290.56
	单位毛利（元/套）	2,408.09	47.24%	1,635.44	74.66%	936.37	290.02%	240.09
	毛利率	42.63%	9.34%	33.29%	10.52%	22.78%	7.09%	15.69%

报告期内，老化测试座毛利率低于功能测试座，主要系两类产品的使用属性、周转更换频率及定价逻辑存在明显差异。功能测试座使用寿命较长、更换频率较低，属于耐用型测试部件，且对高速高频信号传输、探针精度及接触稳定性等技术性能要求较高，产品附加值及定价空间相对较高；老化测试座需要在高温、高功率及长时间通电等严苛环境下持续运行，使用过程中会产生不可逆损耗，客户更换频率较高，耗材属性更为明显。由于老化测试座用量较大且直接影响客户测试成本，客户对其采购价格和单位使用成本更为敏感，产品成本向销售价格的传导空间相对有限。因此，老化测试座毛利率整体低于功能测试座。具体情况如下：

其一，功能测试座主要用于芯片功能及性能测试，需要在高速高频信号、更高引脚密度和更小探针间距条件下保持信号完整性、低接触阻抗及接触稳定性，对探针的材料、结构设计、加工精度及电气性能要求相对较高。配备的功能测试探针价值亦更高，与此

同时，功能测试座采用可换式探针设计，探针达到使用寿命后可单独更换，壳体能够维修并重复利用，在不考虑待测芯片迭代导致的重新适配更换因素的前提下，以压接次数或插拔测试次数衡量使用寿命，最高可达 100 万次。上述技术性能、可测芯片数量和可维修复用属性提高了产品的客户使用价值及定价空间，相关售价溢价能够较好覆盖高价探针及其他部件成本，因此功能测试座毛利率整体保持在较高水平。

其二，老化测试座需要在高温、高功率、长时间通电及反复热循环等严苛环境下持续运行，对耐高温材料、结构稳定性、功率承载及散热控温等方面要求较高，相关材料和制造投入相对较大，因此 2024 年开始公司老化测试座单位成本普遍高于功能测试座。同时，老化测试座在持续热应力下存在较为明显的不可逆损耗，到期后整体维修复用价值较低。由于老化测试耗时较长，单颗芯片测试时长多集中于 8-12 小时，为保障芯片出货效率并行测试工位数量较多，客户通常需要批量配置老化测试座，且更换频次相对较高，因此对单套产品价格及总体使用成本较为敏感，批量采购中的议价因素也更为突出，使产品售价对成本的覆盖程度相对低于功能测试座。

其三，报告期内公司老化测试座业务处于快速放量和产品结构升级阶段。为进入部分头部客户供应链或导入新平台项目，公司在前期验证及批量导入阶段可能采取相对具有竞争力的报价策略，部分标准型或规模化销售产品毛利率相对较低。随着高功率、高精度温控等高附加值老化测试座销售占比提升，公司老化测试座毛利率已由 2023 年的 15.69% 提高至 2026 年 1-6 月的 42.63%，但受上述产品结构、成本构成及定价模式差异影响，仍低于同期功能测试座毛利率。

（2）老化测试座产品毛利率低于其他产品的原因

发行人探针及测试座配件产品为适配发行人功能测试座及老化测试座的配件产品，发行人通常综合考虑其配套的测试座产品毛利水平、市场竞争情况及销售规模进行定价，所以一般情况下，相关配件与其配套的测试座毛利率较为接近。

如前所述，功能测试座通常具备可复用性而老化测试座通常复用价值较低，因此发行人探针及测试座配件主要为功能测试座的配套产品，毛利率水平通常与功能测试座产品较为接近，因此老化测试座产品毛利率亦低于探针及测试座配件产品具有合理性。

（3）可比公司韬盛科技亦存在老化测试座毛利率低于其他产品的情形

根据公开信息检索，发行人可比公司中仅韬盛科技披露老化测试座毛利率（韬盛科

技命名为“可靠性测试接口”），具体对比情况如下：

项目	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年	
	毛利率	芯片测试接口收入占比	毛利率	芯片测试接口收入占比	毛利率	芯片测试接口收入占比
芯片测试接口	40.15%	84.07%	39.11%	82.14%	38.36%	78.97%
其中：功能性测试接口	46.32%	58.41%	45.79%	63.41%	42.98%	59.21%
可靠性测试接口	25.80%	25.67%	14.66%	18.73%	22.84%	19.76%
芯片测试接口配件	42.50%	15.93%	46.06%	17.86%	40.88%	21.03%
合计	40.53%	100.00%	40.35%	100.00%	38.89%	100.00%

注：韬盛科技 2025 年仅披露 1-6 月财务数据，此处毛利率及收入占比为 2025 年 1-6 月数据。

由上可知，韬盛科技老化测试座毛利率亦存在低于功能测试座毛利率及配件毛利率的情形，发行人不同产品间毛利率差异符合行业情况，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解发行人与收入确认、成本核算、存货管理及毛利率分析相关的内部控制，评价相关控制设计的合理性；了解发行人主要生产流程、成本归集及分摊方法，核查报告期内相关会计政策是否保持一致；

2、获取发行人报告期各期收入成本表，与财务报表进行核对，复核各类产品收入、成本及毛利率计算的准确性，并结合产品类别、客户及应用领域等维度，分析老化测试座、功能测试座、探针及测试座配件等主要产品毛利率及其变动情况；

3、访谈发行人管理层及相关业务人员，了解老化测试座的发展历程、产品迭代方向、下游需求及市场竞争变化、客户导入及量产进度、产品定价方式，以及产品结构和产销规模变化对毛利率的影响；

4、获取老化测试座主要产品的收入成本表，复核单位材料、单位人工、单位制造费用及单位售后费用的归集和计算；结合销量、批量订单、产能利用率、生产排产及部分结构件外购情况，分析销量增长对单位成本的摊薄影响；

5、查阅 Frost & Sullivan、Yole 等行业研究资料及同行业公司公开披露信息，了解老化测试座市场规模、供求情况、竞争格局、国产化率及发行人市场地位；结合下游主

要行业发展情况，分析发行人老化测试座销售增长、产品结构升级及毛利率变动与行业趋势的匹配性；

6、获取发行人报告期末在手订单，了解高性能老化测试座期后销售情况；分析老化测试座毛利率的可持续性，并核查相关风险提示是否充分；

7、获取探针采购及销售合同、了解探针采购及销售业务流程；访谈发行人相关人员及主要探针供应商，了解上游供应商承担的加工环节、客户认证情况、毛利率水平及其是否具备独立提供测试座和整体测试解决方案的能力，整体了解发行人探针销售的业务实质；

8、结合发行人收入成本表，分析探针产品按类型、型号及主要客户划分的收入、成本和毛利率变动情况，核查探针业务主要客户毛利率波动对探针整体毛利率的影响；比较探针与功能测试座、测试座配件等产品的毛利率，分析探针毛利率水平是否与其业务实质及产业链定位相匹配，并测算探针毛利率波动对发行人整体业绩的影响；

9、了解功能测试座、老化测试座、探针及测试座配件在应用环节、技术要求、核心部件、使用寿命、维修复用属性、采购规模和定价策略等方面的差异，结合收入成本表中各类产品的单位售价、单位成本及毛利率，分析老化测试座毛利率低于其他产品的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人老化测试座毛利率持续提升，主要系下游高性能芯片测试需求增长、老化测试座产品向高功率散热及精准温控等高附加值方向升级，以及销量增长带来的单位人工和制造费用摊薄共同影响。销售单价增幅高于单位成本增幅，相关毛利率增长具有真实业务基础和合理性；

2、发行人通过持续研发、优化高附加值产品结构、深化客户协同及提高规模化生产效率，可以为老化测试座毛利率保持相对稳定提供一定支撑；但未来毛利率仍受下游需求、市场竞争、产品结构、客户项目进度及原材料价格等因素影响，发行人已对未来毛利率持续性进行相关风险提示；

3、发行人探针业务以测试座整体解决方案为基础，公司自主完成探针参数定义、

方案适配和应用验证，并承担质量控制、客户交付、供应保障及售后服务责任，不属于简单采购转售。上游供应商主要承担加工制造环节，与发行人在产业链定位、技术投入、客户资源及增值服务等方面存在明显差异，发行人探针毛利率高于上游供应商具有合理性，能够反映其业务实质；

4、报告期内发行人探针毛利率分别为 52.18%、47.10%、47.74%和 48.52%，2024 年下降主要受市场竞争、部分客户定价调整及产品结构变化影响，2025 年已企稳回升，不属于趋势性下滑。随着探针收入占比及毛利贡献率下降，其毛利率波动对发行人整体经营业绩影响较小；

5、老化测试座毛利率低于功能测试座、探针及测试座配件，主要系各类产品在技术要求、核心部件价值量、使用及损耗方式、维修复用属性、采购规模和定价策略等方面存在差异，相关毛利率差异符合发行人实际经营情况及同行业公司情况，具有合理性。

10.关于应收账款

申请文件显示：

报告期各期末，发行人应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 35.91%、47.33%、55.96%。发行人信用政策及收款周期主要为 60-90 天。

请发行人披露：

（1）对主要客户信用期及变化情况，应收账款周转期显著长于信用政策的原因，客户平均回款时间、同类型客户信用期及实际回款情况是否存在差异，若是，说明原因及合理性，并结合最新期后回款情况，分析发行人应收账款坏账计提的充分性。

（2）逾期应收账款金额及占比、报告期内逾期应收账款增长原因，逾期应收账款对应主要客户情况、相关客户经营状况及回款风险，发行人对逾期应收账款坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）对主要客户信用期及变化情况，应收账款周转期显著长于信用政策的原因，客户平均回款时间、同类型客户信用期及实际回款情况是否存在差异，若是，说明原因及合理性，并结合最新期后回款情况，分析发行人应收账款坏账计提的充分性

1、对主要客户信用期及变化情况

报告期内，公司给予客户的信用期主要为 30 天、60 天、90 天和 120 天，其中以 60 天为主。公司对主要客户的信用期及变化情况如下：

单位：天

集团客户	单体客户	2026上半年信用期	2025年信用期	2024年信用期	2023年信用期	是否发生变化
芯云半导体	芯云半导体（诸暨）有限公司	60	60	60	60	否
	杭州芯海半导体技术有限公司	60	60	60	—	否
	杭州芯云半导体集团有限公司	60	60	60	90	是
	越芯半导体（诸暨）有限公司	60	60	—	—	否

集团客户	单体客户	2026上半年信用期	2025年信用期	2024年信用期	2023年信用期	是否发生变化
日月光	矽品科技（苏州）有限公司	90	90	90	90	否
	环旭电子股份有限公司	120	120	120	120	否
渠梁电子	渠梁电子有限公司	90	90	90	90	否
长川科技	杭州长川智能制造有限公司	60	60	60	60	否
	杭州长川科技股份有限公司	60	60	60	60	否
	长川科技（内江）有限公司	60	60	60	60	否
京隆科技	京隆科技（苏州）有限公司	90	90	90	30/60	是
复旦微电	上海复旦微电子集团股份有限公司	60	60	60	30/60	是
MPS	Chengdu Monolithic Power Systems Co., Ltd.	30	30	30	30	否
艾科半导体	江苏艾科半导体有限公司	90	90	90	90	否
新紫光集团	展讯通信（上海）有限公司	60	60	60	60	否
斯贝亚	SPEAS.p.A	30	30	30	30	否
瑞芯微	瑞芯微电子股份有限公司	60	60	30/60	60	是
中国航天科技集团	北京微电子技术研究所	60	360	360	360	是
中电科集团及其下属单位	中国电子科技集团公司第二十四研究所	120	120	120	120	否

注：主要客户披露标准以各期合并口径前十大客户为基础，选取报告期内累计销售收入大于 1,000.00 万元（含）的单体客户。

报告期内，公司主要客户信用期未发生明显变化，对主要客户的信用期集中在 60-90 天，不存在因增加销售而显著放宽信用政策的情形。部分客户如京隆科技存在报告期内调整信用期的情况，主要系随着双方业务合作规模持续扩大，客户主动提出调整信用周期诉求，公司基于维护长期稳定合作关系的考量，综合评估客户订单规模增长情况、客户资金实力、合作历史、回款风险等因素，经与客户协商一致确定信用期调整安排，而非公司主动放宽信用政策；2026 上半年，北京微电子技术研究所响应相关政策要求，对中小微企业给予支持，将信用期从 360 天下降至 60 天。

2、应收账款周转期显著长于信用政策的原因

报告期内，公司应收账款周转天数整体呈上升趋势，具体情况及原因如下：

期间	应收账款周转天数（天）	剔除芯云半导体后的应收账款周转天数
2026上半年	134.64	115.60

期间	应收账款周转天数（天）	剔除芯云半导体后的应收账款周转天数
2025年度	149.21	129.45
2024年度	132.28	131.63
2023年度	120.29	119.82

报告期内，公司与客户结算条款通常约定月结天数，信用期限一般自客户收到发票之日起算。整体来看，剔除芯云半导体后，客户应收账款周转天数平均较信用期长约 1 到 2 个月，主要有两方面原因：其一，客户通知公司开具发票并起算信用期的时点通常晚于收入确认时点；其二，信用期届满后，客户仍需履行内部付款审批流程，且多采取按月集中付款的方式，导致实际付款日期一般晚于信用期到期日。上述通知开票与付款审批环节耗时通常分别在半个月至一个月区间内，故公司应收账款周转天数长于合同约定的信用周期，与客户的结算及付款惯例相符。此外，报告期内，公司主要客户芯云半导体付款周期有所延长，对公司应收账款周转天数影响较大。报告期各期末，公司对芯云半导体应收账款占比分别为 5.51%、19.34%、41.42%及 32.44%，占比较高。扣除该因素影响后，公司应收账款周转天数分别为 119.82 天、131.63 天、129.45 天和 115.60 天。报告期内，芯云半导体回款情况良好，超过信用期付款主要原因系其产能快速扩张期资本性投入与营运资金占用上升叠加影响下的阶段性资金安排。

3、客户平均回款时间，同类型客户信用期及实际回款情况

报告期内，主要类型重要客户的信用期及实际回款情况如下（重要客户的选取标准为该类型前五大且报告期内交易额大于一千万元，信用期摘自集团内重要客户合同）：

（1）封测服务类客户

客户名称	报告期内平均回款天数（天）	信用期	实际回款情况
芯云半导体	159.02	60/90	期后回款比例43.31%
日月光	126.63	90/120	期后回款比例40.37%
京隆科技	109.55	90.00	期后回款比例33.40%
渠梁电子	108.68	90.00	期后回款比例49.46%
华天科技	90.93	60/90	期后回款比例63.85%
主要封测服务客户平均回款天数	129.09	/	/

注：报告期内平均回款天数以回款金额为权数进行统计，期后回款比例指截至 2026 年 8 月末各客户应收账款回款金额占期末应收账款余额的比例，下同。

报告期内，公司封测服务类客户平均回款周期为 129.09 天，信用期主要为 60-90

天。京隆科技、渠梁电子、华天科技平均付款天数与信用期之间的差异主要受收入确认与开票时间差异及客户内部付款审批时间的影响。芯云半导体平均回款天数较长，主要原因系其产能快速扩张期资本性投入与营运资金占用上升叠加影响下的阶段性资金安排。公司 2023 年至 2025 年末对芯云半导体应收账款均已全额收回、2026 年 6 月末款项处于持续回款状态的情况。根据芯云半导体母公司朗迅科技招股说明书披露，其经营业绩高速增长，经营活动现金流量净额大于净利润，公司对其相关款项无法收回的风险较低。

日月光信用期相对较长，主要原因系公司与其合作时间长、交易金额较大，且其作为全球封测服务领域龙头，发生坏账风险较小，故公司对其提供了相对较长的信用期。

（2）芯片设计类客户

客户名称	报告期内平均回款天数（天）	信用期	实际回款情况
MPS	34.51	30.00	期后回款比例100.00%
中电科集团及其下属单位	180.13	120.00	期后回款比例42.69%
新紫光集团	110.55	60.00	期后回款比例83.88%
复旦微电	89.49	60.00	期后回款比例93.63%
主要芯片设计类客户平均回款天数	83.59	/	/

报告期内，针对芯片设计类客户，公司对于境外企业如 MPS 给予较短的信用期，平均回款周期相对较短。对于大型国、央企客户如中电科集团及其下属企业给予较长的信用期，且平均回款周期相对较长。主要客户新紫光集团平均回款天数较长，主要原因系其接收发票、支付供应商货款等流程较长，延长了回款周期。具体而言，公司开票后对方确认发票的速度较慢，且对方自身认知的信用期起算时点较晚，故其按自身认知的信用期安排付款，不构成实质性违约。

（3）设备类客户

客户名称	报告期内平均回款天数（天）	信用期	实际回款情况
长川科技	130.86	60.00	期后回款比例6.70%
斯贝亚	31.43	30.00	期后回款比例100.00%
主要设备类客户平均回款天数	115.40	/	/

报告期内，针对设备类客户，公司对于境外企业如斯贝亚给予较短的信用期，平均回款周期相对较短。报告期内，长川科技平均回款周期较长，但长川科技作为在创业板

上市的测试设备领域龙头企业，信用情况良好。同时，根据长川科技公开披露信息，2025年度，其应付账款周转周期为 171 天，长于对公司的平均回款天数，其对公司的付款安排符合其通行的付款政策。

4、结合最新期后回款情况，分析公司应收账款坏账计提的充分性

截至 2026 年 8 月 31 日，各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30	2025年末	2024年末	2023年末
应收账款期末余额	35,417.97	30,446.29	14,649.38	8,096.98
其中：账龄一年以内	35,417.97	30,442.13	14,649.38	7,866.12
账龄1-2年	-	4.16	-	230.87
坏账计提金额	1,770.90	1,522.52	732.47	416.39
坏账计提比例	5.00%	5.00%	5.00%	5.14%
期后回款金额	14,477.15	30,256.02	14,649.38	8,096.98
期后回款比例	40.88%	99.38%	100.00%	100.00%

报告期各期，应收账款坏账准备计提金额分别为 416.39 万元、732.47 万元、1,522.52 万元和 1,770.90 万元，计提比例分别为 5.14%、5.00%、5.00%和 5.00%。截至 2026 年 8 月 31 日，应收账款各期期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、99.38%和 40.88%。公司账龄主要集中在 1 年以内，综合各期应收账款账龄结构、期后回款情况，公司应收账款坏账计提充分。

（二）逾期应收账款金额及占比、报告期内逾期应收账款增长原因，逾期应收账款对应主要客户情况、相关客户经营状况及回款风险，发行人对逾期应收账款坏账准备计提是否充分

1、逾期应收账款金额及占比、报告期内逾期应收账款增长原因，逾期应收账款对应主要客户情况、相关客户经营状况及回款风险

报告期各期末，公司 1 年以内应收账款金额占比分别为 97.15%、100.00%、99.98% 和 100.00%，应收账款整体质量良好，坏账风险较低。报告期内，公司客户主要为封测服务厂商、芯片设计厂商，且绝大多数客户为各领域龙头企业，相关客户经营规模较大，资信状况较好，但由于客户处理发票验证、付款审批等流程耗时较长等原因，存在超过合同约定期限付款的情形，具体情况如下：

报告期各期末，公司逾期应收账款金额有所增长，占应收账款余额的比重略有下降，具体情况如下：

单位：万元

项目	2026-6-30	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
应收账款逾期金额	10,650.60	13,744.83	6,627.10	3,867.93
应收账款逾期金额占比	30.07%	45.14%	45.24%	47.77%

注：逾期金额系指截至各期末应收账款余额中已超过合同约定信用期但尚未收回的金额。

报告期各期末，主要的逾期客户基本情况、占逾期金额的比重及期后回款情况如下：

1) 2026 年 6 月末

单位：万元

客户名称	客户情况	期末逾期金额	占逾期金额的比重	截至2026.8.31回款情况
芯云半导体	专注于集成电路测试，国内最大的第三方集成电路测试厂商，母公司朗迅科技深交所主板在审，近年来产能持续扩张，经营状况良好	5,092.71	47.82%	逾期部分回款比例68.18%
日月光	专注于半导体封装与测试服务提供商，全球封测服务领域龙头，经营规模大，财务状况稳健	1,585.16	14.88%	逾期部分回款比例95.35%
长川科技	专注于集成电路封装和晶圆测试装备，深交所创业板上市，经营状况良好	1,041.85	9.78%	逾期部分回款比例6.61%
伟测科技	专注于集成电路晶圆及芯片成品测试的独立第三方测试服务商，上交所科创板上市，经营状况良好	783.61	7.36%	逾期部分回款比例0.08%
小计		8,503.33	79.84%	

2) 2025 年末

单位：万元

客户名称	客户情况	期末逾期金额	占逾期金额的比重	截至 2026.8.31 回款情况
芯云半导体	专注于集成电路测试，国内最大的第三方集成电路测试厂商，母公司朗迅科技深交所主板在审，近年来产能持续扩张，经营状况良好	9,724.41	70.75%	逾期部分已全部回款
日月光	专注于半导体封装与测试服务提供商，全球封测服务领域龙头，经营规模大，财务状况稳健	1,286.54	9.36%	逾期部分已全部回款
长川科技	专注于集成电路封装和晶圆测试装备，深交所创业板上市，经营状况良好	954.69	6.95%	逾期部分已全部回款
小计	/	11,965.64	87.06%	/

3) 2024 年末

单位：万元

客户名称	经营状况	期末逾期金额	占逾期金额的比重	截至 2026.8.31 回款情况
芯云半导体	专注于集成电路测试，国内最大的第三方集成电路测试厂商，母公司朗迅科技深交所主板在审，近年来产能持续扩张，经营状况良好	2,820.23	42.56%	逾期部分已全部回款
长川科技	专注于集成电路封装和晶圆测试装备，深交所创业板上市，经营状况良好	1,225.22	18.49%	逾期部分已全部回款
日月光	专注于半导体封装与测试服务提供商，全球封测服务领域龙头，经营规模大，财务状况稳健	667.44	10.07%	逾期部分已全部回款
小计	/	4,712.89	71.12%	/

4) 2023 年末

单位：万元

客户名称	经营状况	期末逾期金额	占逾期金额的比重	截至 2026.8.31 回款情况
日月光	专注于半导体封装与测试服务提供商，全球封测服务领域龙头，经营规模大，财务状况稳健	669.20	17.30%	逾期部分已全部回款
长川科技	专注于集成电路封装和晶圆测试装备，深交所创业板上市，经营状况良好	662.81	17.14%	逾期部分已全部回款
矽佳半导体	专注于第三方集成电路测试解决方案，新三板挂牌企业，经营状况正常	603.80	15.61%	逾期部分已全部回款
小计	/	1,935.82	50.05%	/

注：选取标准为各期末逾期金额 500 万元以上。

2023-2025 年末，公司应收账款逾期金额持续增长主要系芯云半导体逾期应收账款持续增长所致。2026 年 6 月末，公司应收账款逾期金额较上年末下降，主要系芯云半导体逾期应收账款余额减少所致。对芯云半导体大额逾期原因及其影响之说明详见本回复之“10.关于应收账款”之“一”之“（一）”之“3”之“（1）封测服务类客户”。

截至 2026 年 8 月 31 日，公司支付周期超过信用期的主要客户经营状况正常、资信状况良好，且均为各领域龙头企业，未出现停产、重大债务违约、重大诉讼、被列入失信被执行人等风险情形，不存在回款风险显著较高的客户。

2、公司对逾期应收账款坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司对逾期应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30	2025年末	2024年末	2023年末
逾期金额	10,650.60	13,744.83	6,627.10	3,867.93

项目	2026.6.30	2025年末	2024年末	2023年末
其中：账龄一年以内	10,650.60	13,744.83	6,627.10	3,637.06
账龄1-2年	-	-	-	230.87
计提的坏账准备	532.53	687.24	331.35	204.94
计提比例	5.00%	5.00%	5.00%	5.30%

报告期各期末，公司逾期应收账款账龄集中在1年以内，2023-2025年末的大额逾期应收账款期后均已全部收回，2026年6月末的大额逾期应收账款收回进展良好。逾期客户经营状况良好，回款风险较低，并未发生实际坏账。因此，报告期各期末，公司按账龄组合对逾期应收账款计提坏账可以充分反映其信用风险，公司对逾期应收账款坏账准备计提充分。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅公司主要客户销售合同，了解信用期、结算条款等具体约定；
- 2、访谈公司销售部门、财务部门管理人员，了解公司的销售模式、对不同客户的信用政策；
- 3、获取应收账款明细表和客户回款明细，分析客户的平均回款周期和期后回款情况；
- 4、获取逾期应收账款明细，结合对应客户公开披露情况和走访情况，了解和分析逾期原因，通过期后回款明细了解报告期各期末逾期应收账款期后回款情况；
- 5、获取报告期应收账款明细表及账龄分析表，判断应收账款坏账准备计提是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

- 1、报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在为扩大销售而放宽信用政策的情形。应收账款周转期长于信用政策主要受开票周期及客户付款流程影响。此外，部分客户处于扩产期，受内部资金规划安排导致付款略慢，具有商业合理性；

同类型客户信用期及实际回款情况存在差异，差异原因具有合理性，应收账款坏账计提充分；

2、2023-2025 年末，公司逾期应收账款增长主要系芯云半导体逾期金额增加所致，其因资本性支出大幅增加及营运资金占用上升，阶段性调整资金计划，对部分供应商货款支付节奏有所放缓；2026 年 6 月末，芯云半导体逾期金额减少，带动该期末逾期金额总额减少。芯云半导体等主要客户经营情况良好，历史回款情况良好，公司对逾期应收账款计提的坏账准备充分。

11.关于存货与固定资产

申请文件显示：

(1) 发行人产品具有较强定制化属性，采购的探针及底座等原材料需根据订单产品选型。报告期内，发行人存货余额大幅增长。

(2) 发行人固定资产主要为专用设备。报告期内，发行人固定资产余额大幅增长。

请发行人披露：

(1) 报告期各期末各类存货的在手订单覆盖及期后转销情况，结合产品生产周期、销售周期长度，说明存货跌价准备计提的谨慎性、长期未转销存货跌价准备计提的充分性。

(2) 固定资产减值准备计提金额、对应设备及产品情况，并结合专用设备原值和净值、成新率、使用状态、改造费用、处置损益等，分析固定资产减值准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 报告期各期末各类存货的在手订单覆盖及期后转销情况，结合产品生产周期、销售周期长度，说明存货跌价准备计提的谨慎性、长期未转销存货跌价准备计提的充分性

1、报告期各期末各类存货的在手订单覆盖及期后转销情况

报告期各期末各类存货在手订单覆盖及期后转销情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
原材料	期末余额	6,091.39	5,087.09	4,008.10	3,353.46
	期后结转金额	2,519.10	3,200.08	2,897.55	2,535.75
	期后结转率	41.36%	62.91%	72.29%	75.62%
委托加工物资	期末余额	95.44	249.18	10.92	2.13
	期后结转金额	95.44	249.18	10.92	2.13

存货类别	项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
	期后结转率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
在产品	期末余额	6,487.00	2,794.40	970.56	429.94
	有订单支持的金额	6,469.20	2,776.05	967.37	265.97
	在手订单覆盖率	99.73%	99.34%	99.67%	61.86%
	期后结转金额	5,923.22	2,779.88	962.26	302.63
	期后结转率	91.31%	99.48%	99.14%	70.39%
库存商品	期末余额	252.36	448.82	358.42	348.97
	有订单支持的金额	116.18	263.97	194.91	115.74
	在手订单覆盖率	46.04%	58.81%	54.38%	33.17%
	期后结转金额	83.18	291.27	233.49	183.98
	期后结转率	32.96%	64.90%	65.14%	52.72%
发出商品	期末余额	4,145.41	1,768.36	704.64	191.25
	有订单支持的金额	4,144.74	1,722.77	694.81	179.08
	在手订单覆盖率	99.98%	97.42%	98.61%	93.64%
	期后结转金额	1,035.34	1,627.20	683.83	191.25
	期后结转率	24.98%	92.02%	97.05%	100.00%

注 1：报告期各期末的期后结转金额均统计至 2026 年 8 月 31 日；

注 2：报告期各期末有订单支持的金额均统计至各期末。

报告期内，公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品及发出商品。公司对原材料做部分安全库存备货，在产品、库存商品和发出商品均以客户订单为导向生产和管理。

在产品报告期各期末订单覆盖率分别为 61.86%、99.67%、99.34%和 99.73%，期后结转率分别为 70.39%、99.14%、99.48%和 91.31%，总体覆盖率和结转率较高。其中，2023 年比率偏低，主要系个别客户对应订单因产品版本升级而终止执行。公司已对相应在产品全额计提跌价准备，并计入 2023 年末无订单支持的在产品。公司已于 2024 年，根据相应在产品的复用价值，分别进行报废或转销处置。

库存商品报告期各期末订单覆盖率分别为 33.17%、54.38%、58.81%和 46.04%，期后结转率分别为 52.72%、65.14%、64.90%和 32.96%，低于其他类别存货，主要原因系：公司以销定产，库存商品基本面向具体客户订单生产，故正常状态订单的库存商品周转速度快、期末结存余额较低，剩余金额主要系因客户需求变更而遗留的长库龄存货。截至 2026 年 8 月 31 日，各期末库存商品尚未结转金额分别为 164.99 万元、124.93 万元、157.56 万元和 169.18 万元，其中一年以上金额分别为 76.64 万元、122.21 万元、124.91

万元和 137.86 万元，占各期末尚未结转金额比例分别为 46.45%、97.82%、79.28%和 81.49%。针对该部分未结转存货，公司已于各报告期末结合存货的后续可销售及可复用价值，充分计提减值准备。

发出商品报告期各期末订单覆盖率分别为 93.64%、98.61%、97.42%和 99.98%，期后结转率分别为 100.00%、97.05%、92.02%和 24.98%，2026 年 6 月末发出商品期后结转率相对较低，主要系公司向京隆科技交付的新产品批次尚未完成验收。该部分产品属于新产品导入阶段产品，京隆科技签收后需开展导入验证工作；截至 2026 年 8 月末，该批次产品验收工作正按客户验证计划有序推进，大部分产品尚处于客户端导入验证阶段，属于新产品导入阶段的正常情形。2026 年 9 月 4 日，京隆科技完成该批次项下 1,632.17 万元产品验收，叠加前述结转金额后，2026 年 6 月末发出商品整体累计结转金额 2,667.51 万元，整体累计结转比例 64.35%。剩余未结转发出商品主要为京隆科技尚在导入验证阶段的新产品，相关验证工作正有序推进，相关验收流程处于正常开展状态。

2、结合产品生产周期、销售周期长度，说明存货跌价准备计提的谨慎性、长期未转销存货跌价准备计提的充分性

（1）存货跌价准备计提的谨慎性

报告期内，存货跌价准备计提具体情况如下：

单位：万元

期间	项目	原材料	在产品	库存商品	发出商品	委托加工物资	合计
2026.6.30	存货余额	6,091.39	6,487.00	252.36	4,145.41	95.44	17,071.60
	跌价准备	1,415.17	13.96	157.53	55.14	-	1,641.80
	跌价计提比例	23.23%	0.22%	62.42%	1.33%	-	9.62%
2025.12.31	存货余额	5,087.09	2,794.40	448.82	1,768.36	249.18	10,347.85
	跌价准备	1,179.61	25.71	143.36	26.43	-	1,375.11
	跌价计提比例	23.19%	0.92%	31.94%	1.49%	-	13.29%
2024.12.31	存货余额	4,008.10	970.56	358.42	704.64	10.92	6,052.63
	跌价准备	1,009.66	-	156.92	-	-	1,166.58
	跌价计提比例	25.19%	-	43.78%	-	-	19.27%
2023.12.31	存货余额	3,353.46	429.94	348.97	191.25	2.13	4,325.74
	跌价准备	867.75	125.16	171.79	-	-	1,164.70
	跌价计提比例	25.88%	29.11%	49.23%	-	-	26.92%

1) 产品生产周期、销售周期

公司主营功能测试座、老化测试座两类产品，具有定制化程度高、规格多样的特点，公司通常紧密围绕客户的具体订单需求组织生产活动，产品一般完工后即交付客户，周转速度较快，故以公司取得销售订单到产品实际出库的周期作为产品交付周期。报告期内，公司产品生产周期、产品销售周期与产品交付周期基本一致。整体来看，功能测试座客户每订单数量较小，交付周期一般为2周左右，老化测试座多为大批量订单，交付周期一般为4-8周。同时，实际周期会随产品的技术复杂度、关键物料的库存情况及订货周期、单笔订单数量等因素产生波动。

2) 存货跌价计提的谨慎性

公司存货整体周转速度较快，报告期各期末，公司结合各类存货的周转速度、库龄特征、可使用性、可销售性等情况，分别计算可变现净值，计提存货跌价准备。

原材料：报告期内，公司的原材料主要包括探针、结构部件以及结构部件材料等，主要系根据生产需求储备，部分根据客户需求做产品配件销售用途。公司对外销售的产品平均毛利率处于较高水平，故原材料的减值风险主要系长期未转销的风险。为满足交付需求，公司需结合在手订单、客户需求预期、供应商供货周期、原材料耗用水平等因素，制定并动态调整各类原材料的备货数量。公司原材料品类繁多，不同物料的备货周期与耗用节奏差异较大，公司结合各类原材料历史周转数据、在手客户订单及未来客户需求预期等因素，综合确定各类原材料的可变现净值，计提存货跌价准备。

在产品：结合公司各类产品生产周期，划分在产品状态。正常周期内的在产品依托对应客户订单测算可变现净值；长期未完结在产品结合订单执行情况、项目实际状态开展减值测试，计提存货跌价准备。

库存商品：公司结合库存商品历史周转情况，依据对应订单执行情况、项目实际状态等因素开展减值测试，计提存货跌价准备。

发出商品：公司依据各客户收入确认周期划分发出商品状态，常规周期内发出商品依托对应客户订单测算可变现净值；对超出正常周期的异常项目存货，结合订单执行情况、项目实际状态评估可变现净值，对存在减值迹象的存货足额计提跌价准备。

报告期各期末公司主要类别存货结转率及存货跌价计提情况对比如下：

存货类别	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	期后结转率	跌价计提比例	期后结转率	跌价计提比例	期后结转率	跌价计提比例	期后结转率	跌价计提比例
原材料	41.36%	23.23%	62.91%	23.19%	72.29%	25.19%	75.62%	25.88%
在产品	91.31%	0.22%	99.48%	0.92%	99.14%	-	70.39%	29.11%
库存商品	32.96%	62.42%	64.90%	31.94%	65.14%	43.78%	52.72%	49.23%
发出商品	24.98%	1.33%	92.02%	1.49%	97.05%	-	100.00%	-

注：报告期各期末的期后结转数据均统计至 2026 年 8 月 31 日。

据上表，报告期各期存货跌价金额与存货期后结转情况基本匹配，2026 年 6 月末因为距离统计截止日时间较短，原材料、库存商品和发出商品期后结转率较低。

报告期内，公司区分不同存货形态，结合各类存货自身属性、产品生产周期、销售周期以及订单实际执行情况等因素，按成本与可变现净值孰低计提跌价准备，存货跌价准备计提具有谨慎性。

（2）长期未转销存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末库龄 1 年以上存货期后转销及跌价计提的具体情况如下：

单位：万元

存货类型	项目	2026年1-6月	2025年	2024年	2023年
原材料	库龄1年以上金额	1,436.15	1,403.53	1,218.90	1,150.33
	占存货余额比例	23.58%	27.59%	30.41%	34.30%
	期后结转金额	52.33	281.09	450.73	513.29
	期后结转率	3.64%	20.03%	36.98%	44.62%
	期后未结转金额	1,383.82	1,122.44	768.17	637.04
	跌价准备金额	1,257.18	1,145.22	1,009.66	867.75
在产品	库龄1年以上金额	-	-	-	125.16
	占存货余额比例	-	-	-	29.11%
	期后结转金额	-	-	-	2.40
	期后结转率	-	-	-	1.92%
	期后未结转金额	-	-	-	122.75
	跌价准备金额	-	-	-	125.16
库存商品	库龄1年以上金额	137.98	129.65	159.63	177.17
	占存货余额比例	54.68%	28.89%	44.54%	50.77%
	期后结转金额	0.12	4.73	37.42	100.53
	期后结转率	0.09%	3.65%	23.44%	56.74%

存货类型	项目	2026年1-6月	2025年	2024年	2023年
	期后未结转金额	137.86	124.91	122.21	76.64
	跌价准备金额	137.98	129.11	155.41	97.61
发出商品	库龄1年以上金额	55.14	26.43	-	-
	占存货余额比例	1.33%	1.49%	-	-
	期后结转金额	21.09	2.00	-	-
	期后结转率	38.25%	7.57%	-	-
	期后未结转金额	34.05	24.43	-	-
	跌价准备金额	55.14	26.43	-	-
合计	库龄1年以上金额	1,629.28	1,559.61	1,378.53	1,452.66
	占存货余额比例	9.54%	15.07%	22.78%	33.58%
	期后结转金额	73.54	287.82	488.15	616.23
	期后结转率	4.51%	18.45%	35.41%	42.42%
	期后未结转金额	1,555.73	1,271.79	890.38	836.43
	跌价准备金额	1,450.31	1,300.76	1,165.07	1,090.51

注 1：报告期各期末的期后结转额均统计至 2026 年 8 月 31 日；

注 2：占存货余额比例系占本类存货余额比例。

报告期各期末，公司 1 年以上存货余额分别为 1,452.66 万元、1,378.53 万元、1,559.61 万元和 1,629.28 万元，占总体存货余额比例分别为 33.58%、22.78%、15.07%和 9.54%，占比整体呈下降趋势，由 33.58%下降至 9.54%，公司存货库龄基本在 1 年以内。

报告各期末，公司 1 年以上存货主要系原材料，余额分别为 1,150.33 万元、1,218.90 万元、1,403.53 万元和 1,436.15 万元，占当期原材料比例分别为 34.30%、30.41%、27.59%和 23.58%，占比逐期下降。主要原因系报告期前受部分产品市场拓展放慢、下游客户需求发生变化等因素影响，公司存在部分库龄较长、市场适配性下降的原材料。针对该部分原材料，一方面，报告期各期末，公司基于谨慎性原则开展减值测试，足额计提了存货跌价准备；另一方面，报告期内公司加强存货管理，积极挖掘客户需求、盘活存量可用存货。

报告期各期末，长期未结转存货余额分别为 836.43 万元、890.38 万元、1,271.79 万元和 1,555.73 万元，对应存货跌价准备金额分别为 1,090.51 万元、1,165.07 万元、1,300.76 万元和 1,450.31 万元。2023 年末至 2025 年末，公司已计提的存货跌价准备金额均能覆盖期后未结转金额，2026 年 6 月末已计提的存货跌价准备金额未能完全覆盖期后未结转金额，主要系距离统计截止日时间较短，跌价计提金额充分。

（二）固定资产减值准备计提金额、对应设备及产品情况，并结合专用设备原值和净值、成新率、使用状态、改造费用、处置损益等，分析固定资产减值准备计提是否充分

1、固定资产减值准备计提金额、对应设备及产品情况

报告期各期末，公司不存在计提固定资产减值准备的情况。报告期各期，公司营业收入分别为 22,547.96 万元、30,951.23 万元、54,402.48 万元和 44,027.78 万元，归母净利润分别为 3,831.75 万元、6,167.86 万元、13,197.53 万元和 13,027.28 万元，2023-2025 年年均复合增长率分别为 55.33%及 85.59%。报告期各期末，公司主要生产设备使用状态良好，不存在长期闲置或技术淘汰等情形。公司主要产品毛利率稳定，生产设备能够持续创造收益、产生稳定现金流。因此，公司固定资产不存在减值迹象。

2、结合专用设备原值和净值、成新率、使用状态、改造费用、处置损益等，分析固定资产减值准备计提是否充分

（1）专用设备原值和净值、成新率、使用状态、改造费用及处置损益

报告期各期末，公司专用设备原值、净值及成新率情况如下：

单位：万元

项目	2026年6月30日	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
专用设备原值	7,349.26	6,184.69	3,838.66	2,596.64
专用设备净值	4,723.20	4,087.34	2,430.45	1,449.30
成新率	64.27%	66.09%	63.32%	55.81%

报告期各期末，公司专用设备原值分别为 2,596.64 万元、3,838.66 万元、6,184.69 万元及 7,349.26 万元，增长较快，主要原因系随着经营规模的扩大，公司陆续新增高精度 CNC 加工中心等专用设备采购。该类设备主要用于生产测试座产品的高精密零部件，CNC 加工中心通过公司设计的加工程序自动切换适当刀具并在原材料上加工出精密机构，使得测试座精度可达到芯片测试需要。同时，伴随下游芯片的迭代，单位测试面积的探针数量呈上升趋势，公司对 CNC 设备的需求也相应增加。公司建立了完善的设备管理制度和定期维护保养制度，设备使用状态良好，不存在呆滞、无法使用、陈旧、毁损等情况。

报告期各期，公司专用设备改造费用情况如下：

单位：万元

项目	2026年1-6月	2025年度	2024年度	2023年度
设备日常维修保养费用	17.40	28.82	20.11	19.70
合计	17.40	28.82	20.11	19.70

报告期内，公司改造费用主要系设备日常点检、年度整机保养、设备小型故障维修等支出，单笔金额较小，不存在整机产线升级、核心系统更换、产能扩张等资本化改造行为。

报告期各期，公司固定资产处置损益情况如下：

单位：万元

项目	2026年1-6月	2025年度	2024年度	2023年度
固定资产处置损益	1.75	0.96	-13.50	-
合计	1.75	0.96	-13.50	-

2025 年及 2026 年 1-6 月，公司固定资产处置损益较小，主要系对汽车、探针机进行处置；2024 年度处置损益主要系对部分立式加工机床进行处置，系公司主动顺应半导体测试座产品迭代，对部分老旧专用设备进行替换、同步采购高端、高精度专用设备升级产能的经营优化行为，不存在因资产闲置、技术淘汰等因素处置核心专用设备的情形。

（2）固定资产减值准备计提是否充分

报告期各期末，公司均根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定对固定资产进行减值测试。具体情况如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，公司的固定资产均处于正常使用状态，且公司在购置新固定资产比价的过程中，并未发现原有各固定资产当期市价出现大幅度下降的情形	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	半导体行业景气度持续提升，AI、高性能计算等领域发展带动测试需求快速增长；公司经营环境良好，未发生重大不利变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，国内市场基准利率并未发生大幅上调的情况	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或	公司设备维护保养良好，成新率较高；报告期各期	否

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
	者其实体已经损坏	末，公司均会对固定资产进行盘点，历次盘点过程中均未发现主要资产存在陈旧过时或者其实体已经损坏的情形	
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，公司销售规模不断扩大，不存在闲置设备或计划提前处置的设备	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	公司经营业绩快速增长，设备产出效益良好，报告期内，各期归属于母公司所有者的净利润分别为3,831.75 万元、6,167.86 万元、13,197.53 万元和13,027.28 万元，主要产品毛利率总体保持平稳，公司产品的获利能力及预计未来现金流情况良好	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司无其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

综上所述，公司固定资产不存在减值迹象，不存在应计提减值准备的情形。公司固定资产减值测算的过程和计算方法、减值迹象的判断符合《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、了解公司与存货相关的内控制度，包括采购与付款、生产与存货，评价内部控制的合理性；
- 2、获取存货明细表、存货库龄表，了解报告期各期末存货账面价值的构成情况；
- 3、获取并查阅公司订单覆盖率计算表，访谈公司采购人员，了解存货订单覆盖率变动原因，分析存货库存金额的合理性；
- 4、获取并查阅期后存货生产领用、完工入库和销售结转明细表，复核其准确性；
- 5、获取管理层存货跌价准备计算表，结合公司的生产经营情况，评价存货减值测试方法和假设的合理性，复核跌价准备计提的谨慎性和充分性；
- 6、获取并查阅公司的销售明细表，访谈公司销售人员，复核公司对于主要客户销售周期估计的合理性，了解报告期内主要客户销售周期波动的原因；
- 7、获取并查阅公司车间生产记录，访谈公司生产人员，了解并复核主要产品生产周期；

8、了解和评价公司与固定资产减值相关的内部控制，分析固定资产减值测试的方法和假设，评价减值测试的合理性；实地监盘固定资产，观察资产的实际使用状态，取得固定资产清单，了解固定资产成新率、使用状态、改造费用、处置损益等指标，识别减值迹象。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期各期末公司存货在手订单覆盖率较高，与业务扩张、订单结构优化的经营情况契合。公司整体存货期后转销率较高且各期平稳波动。公司采取“以销定产、适当备货”的模式：在产品、库存商品、发出商品实行订单化管理，订单覆盖率较高；原材料在保障订单供给的基础上适度备货以稳定交付。公司结合各类存货属性、产品生产及销售周期、订单执行情况开展减值测试，存货跌价计提谨慎。长期未转销存货减值计提金额与期后转销情况匹配，计提充分；

2、公司整体固定资产不存在减值迹象，无需计提固定资产减值准备；公司专用设备成新率、使用状态、改造费用、处置损益等不存在异常，不存在减值迹象，无需计提固定资产减值准备。

12.关于募投项目产能消化风险

申请文件显示：

发行人募投项目包括先进生产基地建设、针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产、总部及研发中心、补充流动资金等项目，拟投入募集资金 18.04 亿元，其中补充流动资金 2.37 亿元。

请发行人披露：

（1）结合各个募投项目建设进度、投产节点、市场供需、产品生产交付周期、在手订单生产安排等因素、新产品潜在客户及在手订单情况，说明未来各年募投项目新增产能的消化安排，并进一步完善相关风险提示。

（2）结合募投项目的投资建设和转固情况，测算不同达产情况下的资产折旧、摊销金额及对发行人经营业绩的影响，并充分揭示风险。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合各个募投项目建设进度、投产节点、市场供需、产品生产交付周期、在手订单生产安排等因素、新产品潜在客户及在手订单情况，说明未来各年募投项目新增产能的消化安排，并进一步完善相关风险提示

1、各个募投项目的建设进度、投产节点

公司本次募集资金投资项目建设周期、建设进度以及投产节点如下：

单位：万元

项目	投资金额	建设期	投产及效益实现节点
先进生产基地建设项目	74,223.83	36个月	第一年、第二年主要进行厂房建设、装修及设备导入，第三年至第七年产能利用率逐步由50.00%提升至100%
针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目	52,869.60	36个月	第一年主要进行研发及设备导入，第二年至第五年产能利用率逐步由11.11%提升至100%
总部及研发中心项目	29,636.34	36个月	不直接形成独立产能
补充流动资金	23,710.57	不适用	不直接形成独立产能
合计	180,440.34	/	/

截至本回复出具日，公司相关募投项目前期投入较少，各项目假设自 2027 年（T 年）启动，投产节点及年度预计产能释放情况如下：

单位：万套

产品	2027年度	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
先进生产基地建设项目：							
标准功能测试座	-	-	1.500	2.800	3.800	4.410	5.000
AI HPC用功能测试座	-	-	0.500	1.280	1.900	2.254	2.500
标准老化测试座	-	-	1.750	3.200	4.275	4.900	5.300
AI HPC用老化测试座	-	-	0.250	0.640	1.140	1.568	2.000
FT Kit	-	-	0.090	0.160	0.238	0.274	0.300
SLT Kit	-	-	0.005	0.012	0.019	0.025	0.030
WLCSP探针卡	-	-	0.025	0.080	0.285	0.588	1.000
针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目：							
1,000W芯片测试液冷板	-	0.500	2.000	4.000	4.500	4.500	4.500
3,000W微流道液冷板	-	0.150	0.600	1.200	1.350	1.350	1.350

注 1：“先进生产基地建设项目”T+2 至 T+6 测算产能利用率分别为 50%、80%、95%、98%和 100%；

预计产量=规划年产能×产能利用率，假设各年度规划年产能持续爬坡；

注 2：“针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目” T+1 至 T+6 测算产能利用率分别为 11.11%、44.44%、88.89%、100%、100%和 100%。

2、各个募投项目的市场供需

公司相关募投项目生产产品的市场供需及市场空间情况如下：

产品	市场供需及市场空间情况
标准功能测试座、AI HPC 用功能测试座	1、根据Frost & Sullivan数据，中国大陆功能测试座市场规模预计由2026年的24.4亿元增至2030年的35.0亿元，复合增长率9.4%，当前高性能测试座市场仍主要由境外厂商占据，本土替代空间较大，国产化率预计从2025年的23.6%上升至2030年的46.2%； 2、AI算力芯片及先进封装发展持续提高高速高频信号传输、高密度接触及散热要求，高性能功能测试座需求增长快于传统产品
标准老化测试座、AI HPC 用老化测试座	1、根据Frost & Sullivan数据，中国大陆老化测试座市场规模预计由2026年的9.7亿元增至2030年的15.4亿元，复合增长率12.1%；AI HPC、智能终端、汽车电子等领域可靠性测试需求构成持续需求基础； 2、高价值AI芯片单颗失效成本较高，且测试功率、时长及并行位点增加，推动高功率老化测试座需求
FT Kit、SLT Kit	根据Frost & Sullivan数据，中国大陆测试分选套件市场规模预计由2026年的13.0亿元增至2030年的20.1亿元，复合增长率11.6%
WLCSP探针卡	根据灼识咨询数据，中国大陆晶圆级封装市场规模预计由2024年的91.9亿元增至2029年的150.2亿元，复合增长率10.3%，晶圆级封装渗透带动晶圆级测试需求增长，目前高端WLCSP探针卡仍主要由境外企业供应

产品	市场供需及市场空间情况
1,000W芯片测试液冷板、3,000W微流道液冷板	相关液冷板产品能够应用于老化测试座及液冷测试接口综合解决方案，同时应用场景能够向智算中心、高密服务器等宏观散热场景延伸。根据IDC数据，中国大陆液冷服务器市场规模预计由2024年的23.7亿美元增至2029年的162.0亿美元，复合增长率46.9%。随着大模型训练、AIGC推理等AI算力需求爆发式增长，更高功率测试及智算中心热管理场景需求增多，催生液冷模块化部署的创新形态

3、各个募投项目的产品生产交付周期、在手订单生产安排、新产品潜在客户及在手订单情况

公司相关募投项目生产产品的生产交付周期、在手订单生产安排、新产品潜在客户及在手订单情况如下：

产品	生产交付周期	新产品潜在终端客户	在手订单
标准功能测试座、AI HPC用功能测试座	约2周	Qualcomm、Broadcom、NVIDIA、A公司、D公司、B公司、C公司、摩尔线程、壁仞科技、沐曦股份、燧原科技、飞腾信息、清微智能等客户	约0.24亿元
标准老化测试座、AI HPC用老化测试座	约4-8周	Qualcomm、Broadcom、NVIDIA、A公司、D公司、B公司、C公司、摩尔线程、壁仞科技、沐曦股份、燧原科技、飞腾信息、清微智能等客户	约3.43亿元
FT Kit、SLT Kit	约2-3周	长川科技、金海通等客户	约0.19亿元
WLCSP探针卡	约2-3周	A公司、新紫光集团等客户	约16.92万元
1,000W芯片测试液冷板、3,000W微流道液冷板	研发验证中	Qualcomm、Broadcom、NVIDIA、A公司、D公司、B公司、C公司；超聚变等服务器集成商、数据中心客户等	研发验证中

注 1：在手订单数据截至 2026 年 6 月 30 日；

注 2：产品生产交付周期系指从客户下单到产品交付完毕所需周期。

关于在手订单生产安排方面，公司将结合客户交付计划、现有产能利用情况及募投项目建设进度统筹排产，现阶段主要由现有生产体系承接，待募投产线完成联调并具备稳定生产条件后，再逐步将相关订单导入募投产线。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司在手订单金额约 4.12 亿元，其中功能测试座、老化测试座、Kit 以及 WLCSP 探针卡在手订单金额合计约 3.85 亿元。公司封装测试消耗型硬件产品生产交付周期整体较短，其中功能测试座、Kit、WLCSP 探针卡通常约 2-3 周，老化测试座通常约 4-8 周；对于 1,000W 芯片测试液冷板及 3,000W 微流道液冷板募投项目产品而言，该系列产品尚处于研发验证阶段，尚未形成大规模收入、出货量及批量在手订单。

目前，公司已与 A 公司、D 公司、B 公司以及 C 公司等 AI HPC 领域知名客户建立

合作关系，积累了中国前沿的芯片设计公司资源，相关客户对高性能测试座、SLT Kit 及高功率液冷散热产品具有明确的潜在需求，公司正持续推进样品试制、客户验证及新型号项目导入。因此，公司现有成熟产品具备较好的在手订单及滚动需求基础，新产品亦具有较为明确的潜在客户和产业化拓展基础，为各募投项目新增产能的逐步消化提供了合理支撑。

4、说明未来各年募投项目新增产能的消化安排，并进一步完善相关风险提示

报告期内，公司主要产品测试座相关生产设备的产能利用率分别为 98.05%、100.20%、100.67%和 113.02%，公司现阶段生产能力已处于较高负荷水平，本次募投项目扩产具有缓解现有产能约束、提升高性能产品交付能力的现实基础。从市场需求看，功能测试座、老化测试座及分选换型套件、WLCSP 探针卡以及液冷板等主要募投项目产品所处市场预计持续增长，高性能产品领域仍存在一定国产替代空间，为新增产能消化提供了行业基础，募投项目新增产能规模的合理性及消化安排如下：

(1) 功能测试座

功能测试座未来新增产能与市场发展趋势的匹配关系如下：

2025年该产品营业收入（万元）	9,754.54
2025年该产品营业收入+募投项目达产年度（2033年）的新增营业收入（万元）	115,461.75
2025年至募投项目达产年度（2033年）公司该产品营业收入的复合增长率	36.19%
行业预计复合增长率（2026年至2030年）	9.40%
行业国产化率变化趋势	2025年23.6%上升至2030年46.2%

报告期内，公司整体生产能力相对有限，测试座产能利用率已处于较高水平。由于老化测试座对应的单个订单数量通常较大，公司为提高设备营运效率并保障相关批量订单及时交付，阶段性将较多生产资源优先配置于老化测试座生产。功能测试座具有“小批量、多型号”的特点，对研发设计、工程验证及柔性生产资源占用较多，公司目前功能测试座生产数量较少主要受公司产能配置及交付能力约束，并非公司不具备相关技术能力或市场拓展基础。本次募投项目扩充生产场地、设备及人员后，公司能够提升功能测试座订单承接能力。

根据 Frost & Sullivan 数据，中国大陆功能测试座市场规模预计于 2026 年至 2030 年保持 9.4%的复合增长率，国产化率预计由 2025 年的 23.6%提升至 2030 年的 46.2%，

国产化进程提速。当前，公司 2025 年度功能测试座收入基数仅为 0.98 亿元，未来叠加国产替代份额提升、现有产能瓶颈解除以及 AI HPC 领域使用的高性能产品占比提高，公司功能测试座收入增速预计高于行业整体平均增速。

截至本回复出具日，公司已围绕 A 公司、D 公司、B 公司、C 公司、摩尔线程、壁仞科技、沐曦股份、燧原科技、飞腾信息等 AI HPC 领域潜在终端客户开展新产品开发或市场拓展。随着 AI HPC、智能终端以及汽车电子芯片测试需求持续增长，公司功能测试座预计具备持续的市场拓展空间，功能测试座新增产能具有消化空间。

（2）老化测试座

老化测试座未来新增产能与市场发展趋势的匹配关系如下：

2025年该产品营业收入（万元）	29,876.84
2025年该产品营业收入+募投项目达产年度（2033年）的新增营业收入（万元）	67,342.62
2025年至募投项目达产年度（2033年）公司该产品营业收入的复合增长率	10.69%
行业预计复合增长率（2026年至2030年）	12.10%
行业国产化率变化趋势	2025年65.0%上升至2030年75.0%

2025 年度，公司老化测试座营业收入为 2.99 亿元，募投项目达产年度老化测试座预计营业收入 6.73 亿元，2025 年至募投项目达产年度（2033 年）公司老化测试座营业收入的复合增长率为 10.69%。根据 Frost & Sullivan 数据，中国大陆老化测试座市场规模预计于 2026 年至 2030 年保持 12.10%的复合增长率，国产化率预计由 65.0%提升至 75.0%，综合考虑市场规模增长及国产化率提升，本土厂商可服务市场的增长速度预计高于行业整体增速，与募投项目收入增长要求总体匹配。

公司已在 A 公司、D 公司、B 公司、C 公司及新紫光集团等终端客户相关项目中形成较好的业务基础，延续了较好的增长态势。结合行业增长、国产替代趋势增强及公司既有市场地位，老化测试座新增产能具备较好的消化基础。

（3）分选换型套件（Kit）

分选换型套件（Kit）未来新增产能与市场发展趋势的匹配关系如下：

2025年该产品营业收入（万元）	3,324.53
2025年该产品营业收入+募投项目达产年度（2033年）的新增营业收入（万元）	17,124.53

2025年该产品营业收入（万元）	3,324.53
2025年至募投项目达产年度（2033年）公司该产品营业收入的复合增长率	22.74%
行业预计复合增长率（2026年至2030年）	11.60%
行业国产化率变化趋势	2025年30.0%上升至2030年38.0%

公司分选换型套件需求具有“新增设备配置需求+存量设备换型需求”的双重驱动。一方面，随着封测服务厂商测试产能扩张以及测试机、分选设备装机数量增加，每台新增分选设备一般需配置相应 Kit；另一方面，不同芯片在封装尺寸、引脚布局、产品厚度、测试温度及上下料方式等方面存在差异，同一台分选设备在切换不同芯片型号时需更换定制化 Kit。因此，Kit 需求不仅来源于设备新增投资，还持续受益于芯片型号增加、产品迭代加快及存量设备换型。

根据 Frost & Sullivan 数据，中国大陆测试分选套件市场规模预计由 2026 年的 13.0 亿元增长至 2030 年的 20.1 亿元，复合增长率为 11.60%，国产化率预计由 30.00%提升至 38.00%。公司 2025 年 Kit 营业收入仅为 0.33 亿元，基数相对较低，即使考虑 2033 年募投新增收入，公司预计收入规模占当期相关市场空间的比例仍相对较小，新增产量消化空间充足。同时，结合公司下游主要封测设备厂商业绩，2025 年度，长川科技分选机营业收入同比增长 31.76%、金海通测试分选机营业收入同比增长 79.51%，目前公司已与长川科技、金海通等封测设备厂商形成合作基础，未来 Kit 收入增长空间广阔。因此，设备扩产、存量设备换型、芯片持续迭代及下游客户设备放量共同构成 Kit 新增产能消化基础。

（4）WLCSP探针卡

公司报告期内 WLCSP 探针卡收入及出货量规模较小，属于拟重点产业化拓展的新产品，其新增产能消化不以现有收入推测。随着晶圆级封装渗透率提升，WLCSP 等晶圆级封装产品在射频、模拟、传感等芯片领域的应用逐步扩大，该类封装测试需在晶圆级状态下实现高密度电气连接，对测试接口的高密度微间距互连、高可靠性及信号传输性能提出更高要求，带动 WLCSP 探针卡等半导体测试消耗型硬件的需求提升。根据灼识咨询数据，中国大陆晶圆级封装市场规模预计由 2024 年的 91.9 亿元增至 2029 年的 150.2 亿元，复合增长率 10.3%，相关产品可覆盖射频、模拟、FPGA、电源管理、存储及汽车电子等多类芯片，应用领域较为广泛。

WLCSP 探针卡与测试座均属于芯片测试接口产品，在高密度微间距精密接触、高

速高频信号传输及结构设计等方面具有较强的技术和工艺共通性。截至本回复出具日，公司自主开发的 WLCSP 探针卡已实现小批量出货，公司能够在已有技术积累下进行产业化延伸，在晶圆级测试需求增长、国产替代及现有客户转化的共同推动下，相关新增产能具备逐步消化基础。

（5）1,000W 芯片测试液冷板、3,000W 微流道液冷板

公司 1,000W 芯片测试液冷板和 3,000W 微流道液冷板报告期内无对应收入。两类产品现阶段主要面向高功率 AI HPC 芯片测试需求，未来则向服务器集群商、数据中心等宏观散热场景延伸。

随着 AI 芯片采用 Chiplet、2.5D/3D 等先进封装，单颗芯片功率及局部热流密度持续提升。芯片测试阶段需在接近实际负载甚至高应力状态下运行，传统风冷方式难以持续维持稳定结温，推动测试接口由被动散热向液冷主动控温升级。同时，相关液冷技术及产品在符合规格和认证要求的前提下，具有向智算中心、服务器集群商等运行端散热场景延伸的可能。同时，工信部《信息通信行业发展“十五五”规划》明确指出，促进信息基础设施绿色化转型，推动通信基站和机房采用低功耗芯片、模块化节能设备，引导算力设施采用高效节能设备以及液冷等先进技术。IDC 数据显示，2024 年中国液冷服务器市场规模为 23.7 亿美元，同比增长 67.0%，预计 2029 年达到 162.0 亿美元，复合增长率 46.9%。

报告期内，公司已在高性能老化测试座领域形成批量业务和客户基础，并持续围绕高功率芯片测试需求提升接口产品的高功率散热能力，已具备高功率散热及精准温控、精密流道设计及液冷接口综合解决方案等相关技术基础，并围绕 A 公司、D 公司等终端客户以及潜在的数据中心需求进行布局。因此，依托高功率芯片测试需求、智算中心液冷渗透及现有客户协同开发，液冷板新增产能具备逐步消化的市场基础。

综上，公司已有产品新增产能具备明确的行业增长、国产替代、客户订单及产能瓶颈释放基础。新增产品采取较低初始产能、逐步验证放量的审慎安排，并具有相应技术储备和潜在客户基础。在募投项目按计划建设、客户验证及市场开拓顺利推进的前提下，各类产品新增产能具备逐步消化的合理基础。

（6）完善相关风险提示

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（四）募投项

目新增产能的消化风险”中对相关风险补充披露如下：

“报告期内，公司主要产品测试座相关生产设备的产能利用率分别为 98.05%、100.20%、100.67%和 113.02%。公司本次发行募集资金拟运用于先进生产基地建设项目、针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目、总部及研发中心项目等。上述项目新增生产规模结合了公司对半导体测试消耗型硬件及上下游领域开拓情况的预估，尽管公司本次募集资金投向系经过充分的可行性论证和市场分析而确定，但如果未来市场需求发生重大不利变化，或公司对新市场开拓不力或新技术迭代缓慢，将可能导致订单需求不足，进而导致部分生产设备闲置、人员冗余，公司存在产能不能及时消化的风险。”

（二）结合募投项目的投资建设和转固情况，测算不同达产情况下的资产折旧、摊销金额及对发行人经营业绩的影响，并充分揭示风险

1、公司募投项目的投资建设和转固情况

公司本次发行募集资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金金额
1	先进生产基地建设项目	74,223.83	74,223.83
2	针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目	52,869.60	52,869.60
3	总部及研发中心项目	29,636.34	29,636.34
4	补充流动资金项目	23,710.57	23,710.57
合计		180,440.34	180,440.34

（1）先进生产基地建设项目

“先进生产基地建设项目”拟投资 74,223.83 万元，分 36 个月投入，拟通过新建智能化生产厂房及配套设施，在公司现有半导体测试接口产品体系基础上进行全面技术升级与产能扩张。具体投资建设情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额	比例
1	工程建设费用	64,293.83	86.62%
1-1	其中：软硬件购置费	45,907.83	61.84%
1-2	土地购置费、场地建设费等	18,386.00	24.77%
2	生产投入	4,805.80	6.47%

序号	项目名称	金额	比例
3	基本预备费	3,454.98	4.65%
4	铺底流动资金	1,669.22	2.25%
合计		74,223.83	100.00%

（2）针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目

“针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目”拟投资 52,869.60 万元，分 36 个月投入，拟聚焦 AI 算力芯片等高功率芯片在老化测试及实际应用场景下的极限散热需求，建设高功率芯片液冷散热控温技术研发及生产平台。具体投资建设情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额	比例
1	工程建设费用（软硬件购置费）	47,247.10	89.37%
2	研发投入	4,043.30	7.65%
3	基本预备费	1,025.81	1.94%
4	铺底流动资金	553.39	1.05%
合计		52,869.60	100.00%

（3）总部及研发中心项目

“总部及研发中心项目”拟投资 29,636.34 万元，分 36 个月投入，拟通过新建总部及研发载体，打造集技术研发、实验测试与运营管理于一体的综合性创新平台，构建覆盖全品类测试接口产品的完整研发体系，显著增强公司的技术储备与产品迭代能力。具体投资建设情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额	比例
1	工程建设费用	21,817.39	73.62%
1-1	其中：软硬件购置费	15,840.30	53.45%
1-2	场地建设费等	5,977.09	20.17%
2	研发投入	6,407.70	21.62%
3	基本预备费	1,411.25	4.76%
合计		29,636.34	100.00%

（4）补充流动资金项目

“补充流动资金项目”将使用 23,710.57 万元用于补充流动资金，不涉及投资建设和转固。

以上募投项目投资的设备在完成调试验收达到可使用状态后进行转固，房屋及建筑物在工程项目已竣工并经过验收达到预计可使用状态后进行转固。

截至本回复出具日，上述募投项目尚处于前期筹备阶段，尚未开工建设。

2、测算不同达产情况下的资产折旧、摊销金额及对公司经营业绩的影响

根据本次募投项目可行性研究报告，“先进生产基地建设项目”第一年、第二年未预计销售收入，自第三年起逐步释放产能，并按照 50%、80%、95%、98%、100%的产能利用率逐步爬坡；“针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目”第一年未预计销售收入，第二年至第五年产能利用率逐步由 11.11%提升至 100%；“总部及研发中心项目”系企业总部建设，打造集技术研发、实验测试与运营管理于一体的综合性创新平台，不直接产生效益。结合本次募集资金投资项目收入、利润总额预测，本次募集资金投资项目预计于 2027 年（T 年）开始建设，在不同达产情况下的资产折旧、摊销金额及对公司经营业绩的影响如下表所示：

单位：万元

项目		业绩基数	T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
折旧与摊销	本次募投项目预计新增的折旧摊销金额	-	837.48	4,424.57	6,071.42	9,807.98	9,807.98	9,607.98	9,576.12
先进生产基地建设项目	预计达产率	-	-	-	50%	80%	95%	98%	100%
针对高功率芯片液冷散热控温技术的研发及生产项目	预计达产率	-	-	11%	44%	89%	100%	100%	100%
营业收入	现有业务的营业收入	88,055.57	88,055.57	88,055.57	88,055.57	88,055.57	88,055.57	88,055.57	88,055.57
	本次募投项目预计新增的营业收入	-	-	5,750.00	58,302.50	124,709.76	174,243.99	205,873.75	236,324.69
	营业收入合计	88,055.57	88,055.57	93,805.57	146,358.07	212,765.33	262,299.56	293,929.31	324,380.26
利润总额	现有业务的利润总额	30,951.49	30,951.49	30,951.49	30,951.49	30,951.49	30,951.49	30,951.49	30,951.49
	本次募投项目预计新增的利润总额	-	-3,142.48	-5,320.55	9,913.68	29,368.00	42,098.07	51,330.56	63,145.44
	利润总额合计	30,951.49	27,809.01	25,630.94	40,865.17	60,319.48	73,049.56	82,282.05	94,096.93
本次募投项目预计新增的折旧摊销占整体利润总额合计的比例		-	3.01%	17.26%	14.86%	16.26%	13.43%	11.68%	10.18%

注 1：总部及研发中心项目不单独产生经济效益，因此仅考虑该项目建设形成的折旧与摊销，未将该项目纳入收入及利润测算范围；

注 2：业绩基数的营业收入与利润总额按 2026 年 1-6 月数据简单年化计算，未考虑增长；

注 3：本次募投项目预计新增的营业收入和利润总额来源于可研报告测算数据，其中收入=销量×单价，销量=募投项目产能×预计达产率，单价参考报告期内同类产品的单价水平进行估算；利润总额根据报告期内公司相关产品的毛利率水平、费用率情况进行合理测算；

注 4：建设期 T 年已形成折旧摊销金额但未有产量，主要系假设建设初期募投项目尚未整体建设完毕，部分设备与软件已完成安装调试或部署并达到预定可使用状态，因此转入固定/无形资产并计提折旧摊销金额，相关设备与软件主要用于系统验证与试生产；

注 5：上述假设仅为测算本次募投项目新增折旧摊销金额对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。

从上表可见，随着募投项目实施的逐步达产，公司营业收入与利润总额整体呈上升态势，募投项目从 T+1 期起预计产生的折旧、摊销对公司经营业绩的影响整体呈下降态势，整体影响相对可控。

3、风险揭示

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（三）募投项目新增折旧和摊销影响公司盈利能力的风险”中对相关风险补充披露如下：

“根据募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，资产规模将大幅增加，导致各年折旧和摊销费用相应增加，**本次发行的募集资金投资项目预计稳定达产后每年新增折旧摊销费用峰值达 9,807.98 万元。**若因市场环境变化或公司经营管理不善等原因，募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧和无形资产产生的摊销，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司未来的净利润和净资产收益率。”

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人各募投项目可行性研究报告，核对各募投项目预计投产及达产节点；查阅募投项目生产产品相关行业研究资料、下游市场数据及主要竞争对手公开披露信息，分析下游市场需求、市场竞争及国产替代趋势，并与募投项目规划产能、预计销售规模及市场份额进行比较；结合下游市场需求、报告期产销率、产品生产交付周期等情况，分析未来各年产能利用率和产能消化情况；

2、获取募投项目投资明细、设备采购计划，结合发行人折旧摊销政策、资产类别、折旧年限及残值率，复核各年度新增折旧摊销金额；根据项目达产情况，测算募投项目营业收入、营业成本、毛利及利润总额等，分析新增折旧摊销对经营业绩的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司已有产品新增产能具备明确的行业增长、国产替代、客户订单及产能瓶颈释放基础；新增产品采取较低初始产能、逐步验证放量的审慎安排，并具有相应技术储

备和潜在客户基础。在募投项目按计划建设、客户验证及市场开拓顺利推进的前提下，各类产品新增产能具备逐步消化的合理基础。

2、募投项目折旧摊销测算与投资建设进度、预计转固时点及发行人现行会计政策一致，随着募投项目实施的逐步达产，公司营业收入与利润总额整体呈上升态势，募投项目在建设期内预计产生的折旧、摊销对公司经营业绩的整体影响相对可控。

（本页无正文，为苏州法特迪科技股份有限公司《关于苏州法特迪科技股份有限公司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之回复报告》之签署页）

苏州法特迪科技股份有限公司



2026 年 9 月 22 日

发行人董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读《关于苏州法特迪科技股份有限公司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之回复报告》的全部内容，确认问询函的回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：


王 强

苏州法特迪科技股份有限公司



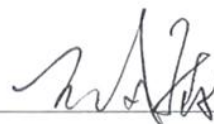
2026 年 9 月 22 日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于苏州法特迪科技股份有限公司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之回复报告》之签署页）

保荐代表人：



李 想



王风雷



保荐人董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读《关于苏州法特迪科技股份有限公司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之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：

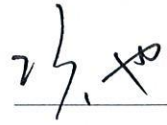

张佑君



（本页无正文，为《关于苏州法特迪科技股份有限公司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之回复报告》之签署页，仅对审核问询中需要发行人律师进行核查的事项发表核查意见）

国浩律师（杭州）事务所

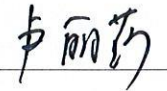
经办律师：项 也



负责人：徐旭青



卢丽莎



2026 年 9 月 22 日

（此页无正文，为天健会计师事务所(特殊普通合伙)《关于〈关于苏州法特迪科技股份有限公司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〉之回复报告》之签章页，我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）



中国注册会计师：滕培彬 

中国注册会计师：余慧玲 

二〇二六年九月二十二日