



关于强一半导体（苏州）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



二〇二五年十月

上海证券交易所：

贵所于 2025 年 9 月 12 日出具的《关于强一半导体（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2025）175 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。强一半导体（苏州）股份有限公司（以下简称“强一股份”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、江苏世纪同仁律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

本审核问询函回复中简称与《强一半导体（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中简称具有相同含义，其中涉及招股说明书的修改及补充披露部分，已用楷体加粗予以标明。

本审核问询函回复中若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本审核问询函回复中的字体：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体
回复中涉及对招股说明书（申报稿）修改、补充的内容	楷体（加粗）

目 录

1.关于收入与客户.....	4
2.关于南通圆周率.....	19
3.关于关联交易.....	29
保荐机构总体意见.....	55

1.关于收入与客户

根据首轮问询回复：（1）公司销售单价 50 万元以上的探针卡中，手机 AP 领域收入占比分别为 9.73%、78.39%、77.41%、90.83%；（2）人工智能及 GPU、CPU 相关领域中，发行人向主要客户 2025 年上半年收入占比下降较多；（3）2025 年上半年，公司对 B 公司以外客户收入同比增长 11.43%，其中 2D/2.5D MEMS 探针卡的销售收入同比增长 55.62%，未说明在手订单增长情况。

请发行人披露：（1）发行人报告期内来自不同应用领域的收入结构、变动原因，与下游各领域市场规模分布的关系；主要客户在下游各领域的市场份额、与对发行人的收入贡献是否匹配；（2）发行人 2025 年上半年人工智能及 GPU、CPU 相关领域主要客户收入变动原因；（3）按不同产品及下游应用领域，说明发行人 2025 年以来对各主要客户收入、在手订单变动情况及原因，新客户开拓进展，以及未来客户结构变动趋势。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

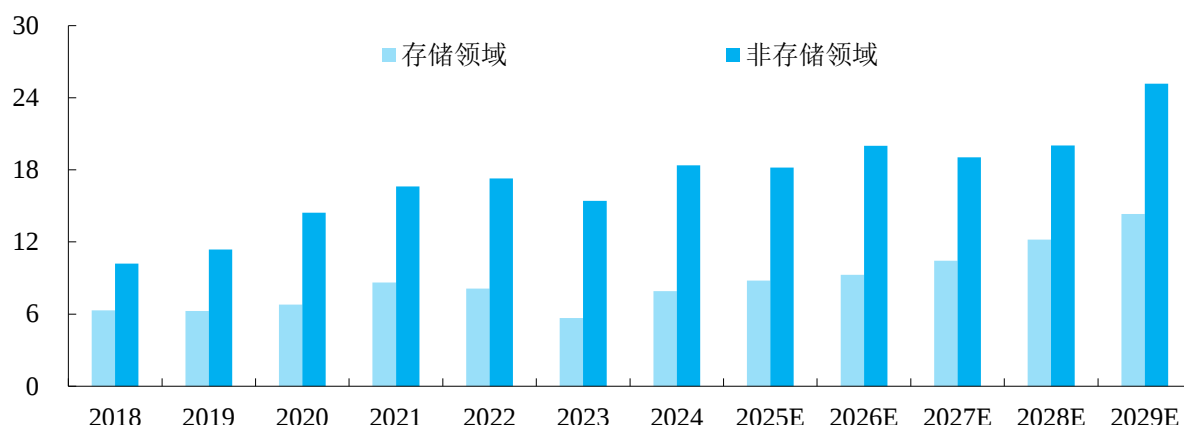
（一）发行人报告期内来自不同应用领域的收入结构、变动原因，与下游各领域市场规模分布的关系；主要客户在下游各领域的市场份额、与对发行人的收入贡献是否匹配

1、发行人报告期内来自不同应用领域的收入结构及其变动原因

（1）探针卡产品下游应用领域情况

根据公开信息搜集并经整理，探针卡产品应用于以 SoC、CPU、GPU、射频芯片等为主的非存储领域以及以 DRAM、NAND Flash 为主的存储领域。从应用领域占比情况来看，非存储领域占据探针卡市场规模的较大比重，2024 年达 69.90%；存储领域市场规模同年占比 30.10%。

全球半导体探针卡行业市场应用领域市场规模（单位：亿美元）

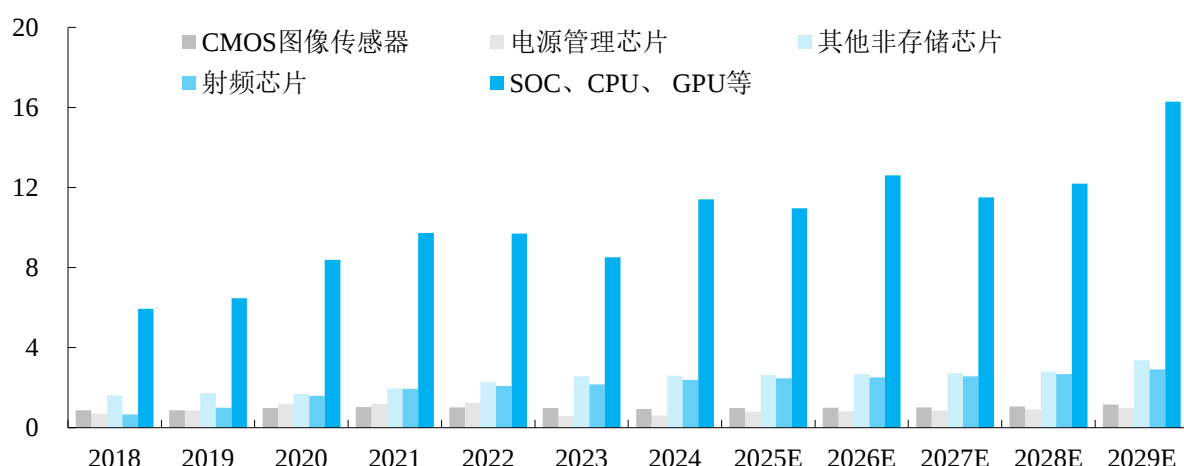


资料来源：公开信息搜集并经整理

1) 非存储领域

整体来看，未来五年应用于非存储领域的探针卡全球市场规模占比将保持在约 60%-70%，主要包括 SoC 芯片、CPU、GPU、射频芯片、电源管理芯片等细分应用领域。在终端应用数量和性能持续提升的推动下，非存储领域探针卡市场规模于 2023 年受消费疲软影响存在一定下滑，但自 2024 年起呈快速回升态势，并预计于 2029 年将达到 25.16 亿美元。

全球半导体探针卡行业非存储领域各细分市场模（单位：亿美元）



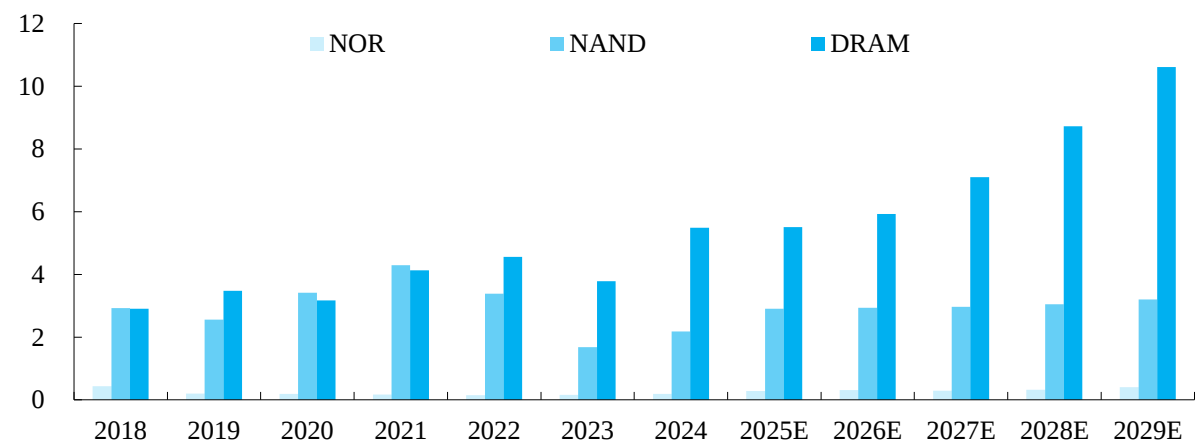
资料来源：公开信息搜集并经整理

2) 存储领域

整体来看，未来五年应用于存储领域的探针卡全球市场规模占比在约 30%-40%，主要包括 DRAM、NAND Flash 以及 NOR Flash 等细分应用领域。由于 2023 年存储芯

片进入下行周期，存储领域探针卡市场规模呈现较大波动。但因数字化、智能化以及 5G 等技术持续发展，尤其是人工智能技术带动了大量 DRAM 芯片的需求，存储芯片整体的需求快速增加，进而拉动存储领域探针卡的需求。

全球半导体探针卡行业存储领域各细分市场规模（单位：亿美元）



资料来源：公开信息搜集并经整理

综上，从全球来看，应用于存储与非存储领域的探针卡市场均具有良好的发展潜力。按应用领域细分市场看，存储领域的需求主要来自于 DRAM 和 NAND Flash，非存储领域的需求主要来自于 SoC、CPU 和 GPU。

（2）公司探针卡产品下游应用领域情况

公司各类探针卡产品下游应用领域情况具体如下：

分类	产品名称	2024 年度收入占比	下游应用领域
MEMS 探针卡	2D MEMS探针卡	77.81%	主要应用于非存储领域，包括手机 AP、CPU、GPU、FPGA、ASIC、其他 SoC 等
	薄膜探针卡	5.23%	主要应用于非存储领域，包括射频芯片、光电子芯片等
	2.5D MEMS探针卡	1.01%	主要应用于存储领域，包括 HBM、NAND Flash、DRAM 等，也可用于非存储领域的 CIS 芯片等
传统探针卡	悬臂探针卡	14.50%	在存储领域及非存储领域均有应用，其中存储领域包括 NOR Flash、EEPROM 等，非存储领域包括 CIS、MCU、显示驱动芯片、模拟芯片等
	垂直探针卡	1.45%	主要应用于非存储领域，包括手机 AP、电源管理芯片、射频收发器芯片、其他 SoC 等

注：2024 年度收入占比指公司该类产品销售收入占全部探针卡销售收入的比例

报告期内，公司来自于非存储领域的探针卡销售收入整体占比超过 95%，而来自于

存储领域的探针卡销售收入整体占比较低。

由于晶圆测试系晶圆制造与封装测试的重要节点，因而一般与当地的半导体产业结构具有高度相关性。由于各地区半导体产业发展情况不同，探针卡厂商下游客户的区别导致了应用领域或产品种类存在一定区别。在境内，由于资本投资、技术水平以及产业分工等因素，芯片设计厂商目前数量居多，探针卡厂商境内客户群体以芯片设计厂商为主，由于不同芯片厂商的产品聚焦有所区别从而导致探针卡厂商的应用领域有所不同。此外，境内下游客户中，从事非存储领域芯片业务的更多，因此面向境内客户的探针卡厂商以非存储领域的探针卡产品为主。境外来看，探针卡厂商不同国家或地区的客户以当地相对领先的厂商为主，不同探针卡厂商的产品应用领域有不同侧重主要取决于最终的芯片设计厂商的典型产品。例如欧美芯片设计厂商及 IDM 较为领先，如英伟达、高通、苹果、美光、英特尔、英飞凌、意法半导体等，因此美国探针卡厂商 Formfactor 的产品较为全面，面向存储及非存储领域的产品均具有较高市场份额，而意大利探针卡厂商 Technoprobe 因早期主要服务意法半导体，因此其产品基本面向非存储领域；韩国 IDM 厂商较为领先，如三星、海力士等，使得日韩探针卡厂商主要面向存储领域为主；中国台湾晶圆代工、封装测试厂商较为领先，如台积电、联华电子、日月光等，因此中国台湾的探针卡厂商主要面向非存储领域。

报告期内，公司探针卡产品下游应用领域较为广泛，且公司较多客户从事多种细分类型芯片的设计、晶圆制造或封装测试，公司无法获知很多单价相对较低的探针卡产品的具体下游应用领域；但公司报告期内销售单价 50 万元以上的探针卡产品收入分别为 9,259.41 万元、19,391.56 万元、39,470.05 万元和 27,853.62 万元，占全部探针卡销售收入的比例分别为 42.60%、62.57%、65.06%和 77.60%，保持持续快速增长的趋势。其中，公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品主要应用于手机 AP、人工智能及 GPU/CPU 相关领域、无线基站及其他通信网络领域，前述领域报告期内合计收入占比分别为 92.49%、92.74%、94.36%和 97.23%。

根据公开信息搜集并经整理，2018-2029 年，非存储领域的主要细分市场中，“SoC、CPU、GPU 等”芯片是非存储领域探针卡需求的主要来源，占非存储领域的比例为 56%-65%，应用于射频芯片领域的探针卡占比为 7%-14%，应用于 CMOS 图像传感器（CIS 芯片）领域的探针卡占比为 5%-9%。公司探针卡应用领域与行业情况整体较为接

近，一方面，公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品的主要应用领域手机 AP、人工智能及 GPU、CPU 相关领域、FPGA 以及智能驾驶等均属于“SoC、CPU、GPU 等”范畴，无线基站及其他通信网络领域主要属于射频范畴，部分属于 SoC 范畴；另一方面，公司销售单价 50 万元以下的探针卡产品如悬臂探针卡、薄膜探针卡等主要应用领域包括 CIS 芯片、射频芯片。

1) 手机 AP

报告期内，公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品中，应用于手机 AP 的收入及占比均总体保持增长趋势，主要系相关客户出货量快速增长所致。

2) 人工智能及 GPU、CPU 相关领域

报告期内，公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品中，应用于人工智能及 GPU、CPU 相关领域的收入金额总体保持增长但占比存在一定波动。其中，2024 年度公司在该领域销售金额大幅增长，其主要原因如下：第一，相关客户算力业务发展势头良好，芯片出货量大幅增加，带动探针卡需求快速增长；第二，在终端需求持续增长的背景下，国内其他厂商业务发展速度较快，公司积极布局该领域知名客户，使得该领域客户数量及销售金额均快速增长。

3) 无线基站及其他通信网络领域

报告期内，公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品中，应用于无线基站及其他通信网络领域的收入及占比均总体呈下降趋势，其主要原因包括：第一，该领域项目周期一般相对较长，芯片迭代速度总体慢于其他领域，客户在芯片项目量产时集中采购一批探针卡产品并持续使用，后续新增探针卡采购需求相对较少；第二，近年来 5G 基站建设速度有所放缓，从而一定程度上影响了相关芯片出货量及迭代速度。根据公开信息，截至 2025 年 5 月，中国已在 31 个省份部署 5G-A 测试网络，覆盖北京、上海等 12 个城市试点区域，可支撑 5,000 万用户，未来随着 5G-A、6G 技术的普及，预计相关领域的芯片需求空间具有较强发展潜力。

2、发行人报告期内来自不同应用领域的收入结构与下游各领域市场规模具有直接关系

目前，在非存储领域，全球集成电路先进制程下游最主要应用领域为高性能计算驱

动的人工智能及 GPU、CPU 相关领域等，以及高性能手机 AP 及基带芯片；除前述领域外，高端通信网络领域、智能驾驶领域及物联网领域等也涉及先进制程，但其需求量与前述领域存在较大差距。

一般来说，集成电路先进制程所制造的芯片产品设计均较为复杂，且封装、测试难度较大，在晶圆测试时往往需要采购探针数量更多的 MEMS 探针卡，因此其单价明显高于传统探针卡产品。由于暂无市场公开数据统计先进制程应用领域的占比情况，根据台积电公开披露的资料，2024 年第二季度其 7nm 及以下制程收入占比达 67%，2025 年第二季度进一步提升至 74%，因此其下游应用领域占比可以较大程度上代表先进制程下游应用领域市场规模，具体如下：

按制程统计的收入占比		
项目	2025 年第二季度	2024 年第二季度
3nm	24%	15%
5nm	36%	35%
7nm	14%	17%
其他	26%	33%
合计	100%	100%
按下游应用领域统计的收入占比		
项目	2025 年第二季度	2024 年第二季度
HPC	60%	52%
手机	27%	33%
物联网	5%	6%
汽车	5%	5%
其他	3%	4%
合计	100%	100%

注：HPC 指高性能计算，High Performance Computing

此外，根据公开资料，台积电 2nm 技术工艺的首批客户主要包括英伟达、AMD、苹果及联发科。由此可见，未来一段时间内最先进制程的晶圆制造仍主要应用于算力及手机 AP 领域。台积电产品的应用领域与公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品应用领域存在一定区别主要是台积电的制程为全球最先进，较中国大陆具有竞争优势，此外台积电产品的应用领域与其客户的典型产品具有高度相关性，如其主要客户当年为英伟达，则较多应用领域为 HPC 具有合理性。

综上所述，公司销售单价 50 万元以上的探针卡产品中，报告期内应用于手机 AP、人工智能及 GPU、CPU 相关领域占比较高具有合理性。

3、发行人主要客户在下游各领域的市场份额与对发行人的收入贡献匹配

发行人主要客户在下游各领域的市场份额已申请豁免信息披露。发行人主要客户在下游各领域的市场份额与对发行人的收入贡献匹配。

（二）发行人 2025 年上半年人工智能及 GPU、CPU 相关领域主要客户收入变动原因

报告期内，在人工智能及 GPU、CPU 相关领域，公司销售单价 50 万元以上的探针卡主要客户收入存在一定波动。2025 年 1-6 月，在人工智能及 GPU、CPU 相关领域，公司销售单价 50 万元以上的探针卡相关客户主要呈现以下特点：

第一，随着以 C 公司为代表的国内厂商出货量快速增长，其对于探针卡的采购需求大幅增加。其中，C 公司 2025 年 1-6 月收入大幅增长，相应采购公司探针卡数量及金额均同比增长。

第二，随着国内其他厂商陆续进入该领域，公司在该领域客户数量快速增长，且在手订单金额迅速增长，未来成为公司新增长点的确定性强。此外，众星微、清微智能及长沙景嘉微电子股份有限公司虽然 2025 年 1-6 月未有销售单价 50 万元以上的探针卡，但公司与其均持续合作，相关客户均有在手订单。

第三，公司因相关芯片设计项目进度的因素导致对主要客户该领域探针卡销售金额阶段性下降，但相关在手订单充足，2025 年全年持续增长的确定性较强。

（三）按不同产品及下游应用领域，说明发行人 2025 年以来对各主要客户收入、在手订单变动情况及原因，新客户开拓进展，以及未来客户结构变动趋势

1、发行人 2025 年以来对各主要客户收入、在手订单变动情况及原因

（1）2025 年 1-6 月公司对主要客户收入保持良好的增长趋势

2025 年 1-6 月，公司对 B 公司及其他客户收入均总体保持良好的增长趋势，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	同比增长
B 公司（含已知为其芯片提供测试服务的部分）	31,011.81	13,984.53	121.76%
其他客户	6,428.40	5,769.21	11.43%
合计	37,440.21	19,753.74	89.53%

对于 B 公司, 2025 年 1-6 月公司对其销售收入大幅增长, 主要是由于 2D/2.5D MEMS 探针卡及悬臂探针卡收入增长。截至 2025 年 6 月末, 公司对 B 公司（含已知为其芯片提供测试服务的部分）在手订单充足, 后续持续增长的确定性较强。

对于其他客户, 2025 年 1-6 月公司对其他客户销售收入整体有所增长, 主要是由于公司持续开拓客户以及部分客户出货量快速提升, 使得 2D/2.5D MEMS 探针卡的销售收入同比增长 55.62%、薄膜探针卡的销售收入同比增长 86.73%; 而其他客户悬臂探针卡、垂直探针卡的收入下降主要系在产能紧张的背景下, 公司适当放弃了部分附加值较低的产品。截至 2025 年 6 月末, 公司对其他客户在手订单 1.25 亿元, 后续持续增长的确定性较强。

其他客户中, 公司对于 2024 年 1-6 月及 2025 年 1-6 月前五大芯片设计厂商收入变动情况如下:

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	同比增长	变动原因
C 公司	505.10	-	-	客户 AI 芯片出货量快速增加, 截至 2025 年 6 月末在手订单 1,069.40 万元, 后续持续增长的确定性较强
展讯通信	406.71	231.16	75.94%	客户手机 AP 出货量持续增长, 特别是在 5G 领域有所突破, 截至 2025 年 6 月末在手订单 1,211.35 万元, 后续持续增长的确定性较强
兆易创新	276.81	89.45	209.45%	客户存储芯片发展势头良好, 公司 2.5D MEMS 探针卡获得其认可, 截至 2025 年 6 月末在手订单 1,140.42 万元, 后续持续增长的确定性较强
芯擎科技	231.40	-	-	客户在智能驾驶芯片领域业务发展势头良好, 与公司逐步建立业务合作, 截至 2025 年 6 月末在手订单 57.85 万元, 2025 年 7-9 月新增在手订单 173.55 万元, 后

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	同比增长	变动原因
				续持续增长的确性较强
智芯微	219.31	12.59	1642.12%	与公司已形成长期合作关系，公司对其销售额受其项目影响存在一定波动，截至 2025 年 6 月末在手订单 80.95 万元
翱捷科技	216.99	195.90	10.77%	客户 4G 蜂窝物联网芯片出货量快速提升，截至 2025 年 6 月末在手订单 366.57 万元，后续持续增长的确性较强
紫光同创	208.78	387.77	-46.16%	与公司已形成长期合作关系，公司对其销售额受其项目影响存在一定波动，截至 2025 年 6 月末在手订单 34.69 万元，2025 年 7-9 月新增在手订单 333.45 万元
普冉股份	161.44	292.35	-44.78%	客户存储芯片出货量较为稳定，并与公司已形成长期合作关系，截至 2025 年 6 月末在手订单 216.67 万元
中兴微	78.58	279.80	-71.92%	与公司已形成长期合作关系，公司对其销售额受其项目影响存在一定波动，截至 2025 年 6 月末在手订单 839.30 万元
合计	2,305.12	1,489.02	54.81%	-

本题之回复中在手订单均包含意向性订单，意向性订单主要指公司客户因项目紧急、内部流程等因素导致暂时未向公司提供正式订单，但客户探针卡采购需求较为明确，公司根据客户需求组织探针卡设计、制造工作，因此意向性订单最终转化为在手订单的可能性很高。

（2）结合在手订单情况来看，公司预计 2025 年全年经营业绩将保持快速增长

按产品分类，公司截至 2025 年 6 月末各类产品在手订单均保持良好的增长趋势，相关在手订单增长主要对应手机 AP、算力领域及存储领域。

截至 2025 年 6 月末，公司对于 B 公司（含已知为其芯片提供测试服务的部分）在手订单具体应用领域情况与 B 公司业务领域具有匹配性。

截至 2025 年 6 月末，公司其他主要客户在手订单情况如下：

序号	项目	在手订单金额(万元)	对应主要产品	主要应用领域
1	展讯通信	1,211.35	2D MEMS 探针卡	手机 AP
2	兆易创新	1,140.42	2.5D MEMS 探针卡、2D MEMS 探针卡、垂直探针卡	存储领域

序号	项目	在手订单金额(万元)	对应主要产品	主要应用领域
3	C 公司	1,069.40	2D MEMS 探针卡	AI 领域
4	中兴微	839.30	2D MEMS 探针卡、薄膜探针卡、悬臂探针卡	通信网络领域
5	D 公司	621.24	2D MEMS 探针卡	AI 领域
6	智锐达科技(杭州)有限公司	438.05	2D MEMS 探针卡	接口芯片
7	翱捷科技	366.57	2D MEMS 探针卡	蜂窝物联网芯片
8	奕行智能科技(广州)有限公司	295.29	2D MEMS 探针卡	智能驾驶芯片
9	灿芯半导体(上海)股份有限公司	283.19	2D MEMS 探针卡	未知
10	华虹集团	274.58	悬臂探针卡	多种芯片
11	新芯航途(苏州)科技有限公司	267.80	2D MEMS 探针卡	智能驾驶芯片
12	中电华大	267.11	2.5D MEMS 探针卡、2D MEMS 探针卡	NFC 芯片
13	全讯射频科技(无锡)有限公司	238.39	薄膜探针卡	射频芯片
14	龙芯中科	231.00	2D MEMS 探针卡	CPU
15	普冉股份	216.67	悬臂探针卡、2.5D MEMS 探针卡	存储领域

2、发行人新客户开拓进展以及未来客户结构变动趋势

(1) 发行人新客户开拓进展情况

1) 存储领域新客户开拓进展情况

在存储领域，公司已完成面向 HBM、NOR Flash、DRAM 的 2.5D MEMS 探针卡产品交付或初步验证，持续推进面向 NAND Flash 产品的研制和客户拓展。截至 2025 年 8 月末，公司 2.5D MEMS 探针卡在手订单达 0.32 亿元，公司预计 2025 年全年 2.5D MEMS 探针卡可实现销售收入 0.3-0.6 亿元。

2) 非存储领域客户情况

在非存储领域，除 B 公司之外，公司已经较为全面地覆盖了境内芯片设计厂商、晶圆代工厂商、封装测试厂商等多类产业核心参与者，公司持续满足客户中高端芯片产

品的晶圆测试需求，逐步提升在其他主要客户中的市场份额。具体分析如下：

①人工智能及 GPU、CPU 相关领域

在该领域内，公司客户数量较多，覆盖了大部分知名客户。例如，人工智能以及 GPU 方面，公司客户包括 C 公司、摩尔线程、清微智能、爱芯元智、D 公司、上海壁仞科技股份有限公司、E 公司、苏州登临科技股份有限公司、长沙景嘉微电子股份有限公司等国内知名厂商；CPU 方面，公司客户包括龙芯中科、众星微等国内知名厂商；FPGA 方面，公司客户包括紫光同创、高云半导体、复旦微电等国内知名厂商。

总体来看，在该领域内，国内主要厂商发展势头良好，总体出货量未来将保持高速增长趋势，从而将成为公司新的收入增长点。目前，对于其他客户，公司将深耕现有客户需求，并持续开拓新客户，抓住主要客户出货量快速提升的窗口期，进一步抢占市场份额。

②手机 AP 领域

在该领域内，公司与展讯通信已形成了长期、稳定的合作关系，随着展讯通信 5G AP 出货量逐步提升，其对于探针卡采购需求预计将总体保持增长趋势。

③无线基站及其他通信网络领域

在该领域内，公司与中兴微已形成了长期、稳定的合作关系，虽然短期内因终端市场需求及项目周期等因素导致相关客户探针卡采购规模存在一定波动，但长期来看该领域仍是探针卡的主要下游应用领域之一，公司将持续满足相关客户需求。

④智能驾驶芯片领域

在该领域内，报告期内公司客户包括地平线、芯擎科技、北京芯驰半导体科技股份有限公司、深圳市速腾聚创科技有限公司等，并已取得新芯航途（苏州）科技有限公司、奕行智能科技（广州）有限公司、圭步微电子（南京）有限公司等公司订单，预计未来整体发展势头良好。

⑤射频及光电领域

在该领域内，公司客户开拓进展顺利、客户数量快速增加。报告期内公司向傲科光电、功芯科技、高通、南京国博电子股份有限公司、中晟微电子（杭州）有限公司等客

户出货量相对较大。其中，2025 年至今，高通下属企业已向公司下单超过 900 万元；Qorvo 下属企业已开始向公司下单。

此外，在前述中高端领域内，部分境内客户的晶圆制造及封装测试仍然依赖于境外厂商，导致过去未与公司形成合作关系。未来随着美国制裁手段的不确定性增加，以及境内先进制程晶圆制造产能及良率的逐步提升，相关客户对于其供应链国产化的推动将有助于公司未来业务拓展。

2、发行人未来客户结构变动趋势

总体来看，预计发行人来自于 B 公司的收入占比将呈现逐步下降的趋势，来自于其他非存储领域及存储领域客户的收入占比将总体呈现逐步上升的趋势，其主要原因如下：

（1）国内其他芯片设计厂商中高端芯片出货量有望快速提升

由于国内集成电路产业起步较晚，中高端芯片设计水平较境外龙头企业仍存在一定差距，能够与其直接竞争的境内企业数量相对较少。例如，在人工智能芯片领域，英伟达、AMD、博通等处于绝对领先地位；在 5G 手机 AP 领域，高通、联发科、苹果、三星共四家企业合计占据超过 90% 的市场份额。

近年来，除 B 公司外，国内其他大型芯片设计厂商业务发展势头总体良好。在人工智能及 GPU、CPU 相关领域，以 C 公司、F 公司、D 公司、沐曦股份、摩尔线程、E 公司、龙芯中科、壁仞科技、天数智芯、清微智能、爱芯元智、长沙景嘉微电子股份有限公司、众星微、登临科技等为代表的一批企业在各细分领域均逐步缩小与境外企业的差距，其中部分企业已实现大批量出货且其出货量保持高速增长；在手机 AP 领域，展讯通信利用 4G 手机 AP 的客户基础与技术积累快速推广 5G 手机 AP，未来发展势头良好；在其他领域，国内芯片设计厂商亦总体向中高端逐步发展，例如恒玄科技(688608.SH)是国内领先的智能音视频 SoC 芯片设计厂商，2024 年度其新一代智能可穿戴芯片采用 6nm 工艺，对应采购公司 2D MEMS 探针卡。

报告期内，从公司其他客户收入结构来看，MEMS 探针卡收入占全部探针卡销售收入的比例分别为 39.07%、43.06%、54.61%和 68.32%，呈现持续快速提高的趋势；同时，公司截至 2025 年 6 月末其他客户探针卡销售的在手订单中 MEMS 探针卡占比已超

过 80%，公司合理预计 2025 年度其他客户 MEMS 探针卡销售收入较 2024 年度将同比增长 100%以上。

因此，鉴于公司在非存储领域探针卡方面具有深厚的技术积累、广泛的客户基础与领先的市场地位，随着未来国内其他芯片设计厂商中高端芯片出货量快速提升，对于 MEMS 探针卡的需求量将持续增加，公司来自于其他客户的收入预计将保持持续快速增长。

（2）发行人存储领域客户开拓预计将逐步取得成效

存储领域国内下游市场集中度较高，以合肥长鑫、长江存储和兆易创新为代表的国内龙头厂商占据领先的市场地位，前述厂商对于供应链管理较为严格，产品验证周期相对较长，且产品通过验证后客户仍需经过一段时间持续评估产品性能及稳定性，并根据评估结果决定是否扩大向供应商的采购规模。

参考历史上公司 2D MEMS 探针卡逐步进入 B 公司的进程，公司 2D MEMS 探针卡于 2020 年量产，2020 年度、2021 年度对 B 公司（含测试厂采购）总体销售规模仍然较小，后续随着公司产品逐步成熟、客户需求快速增加，公司对 B 公司的销售收入保持快速增长。

公司 2.5D MEMS 探针卡已于 2025 年下半年实现量产，截至 2025 年 8 月末其在手订单达 0.32 亿元。目前，公司 2.5D MEMS 探针卡已向兆易创新出货并取得量产订单，预计 2025 年内取得合肥长鑫的量产订单，并与长江存储积极沟通验证进展情况。结合前述情况，公司合理预计未来存储领域探针卡收入将持续快速增长。

（3）境内先进制程晶圆制造产能及良率预计将逐步提升

随着半导体产品不断向性能更高、功耗更低和结构更复杂的趋势发展，业内主流的做法是采用更先进的制程以匹配该等趋势。近年来，芯片制造工艺迅速发展，由较为成熟的 28nm 以上工艺节点向 7nm、5nm、3nm 乃至 1nm 不断演进。与此同时，境内晶圆制造技术与全球最先进的技术相比存在代差，并且如光刻机等限制工艺节点发展的设备被欧美厂商所限制。

从近年来中美关系及全球半导体产业竞争格局情况来看，未来长期半导体产业，特别是先进制程领域，必须进行全链条的国产化突破。例如，2024 年 12 月，美国商务部

工业与安全局发布针对 HBM 的出口管制规则；2025 年 1 月，美国商务部工业与安全局针对先进制程芯片的出口管制再度加码，明确要求相关芯片必须通过其批准的 24 家封装厂完成封装测试，否则对于未经白名单认证的相关芯片设计企业，台积电等代工厂将暂停出货；2025 年 8 月及 9 月，美国先后从“验证最终用户”（VEU）列表中移除三星、SK 海力士、英特尔及台积电的境内工厂，在 120 天的缓冲期后，未来前述工厂从美国进口芯片制造关键设备时需要每笔单独申请出口许可证。

过去很长时间，基于境外晶圆代工厂商在先进制程产能、良率、交期等方面的优势，国内很多芯片设计厂商选择在境外进行晶圆制造，这些境外晶圆代工厂商完成晶圆制造后，很多选择在当地进行封装测试。例如，台积电是全球最大晶圆代工厂商及领先的先进封装厂商，日月光全球最大封装测试厂商，京元电子是全球最大的独立第三方测试厂，并带动我国台湾地区探针卡行业快速发展，涌现出旺矽科技、思达科技股份有限公司、中华精测等探针卡厂商。

目前，以中芯国际为代表的境内晶圆代工厂商正在快速推进对先进制程的技术突破，且均有明确的扩产规划。因此，未来境内先进制程晶圆制造产能及良率预计均将逐步提升，从而能够满足更多国内大型芯片设计厂商的需求，从而带动相关厂商的探针卡采购需求。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

针对上述问题，保荐机构、申报会计师主要实施了如下核查程序：

1、获取发行人收入明细表，统计分析发行人来自于不同领域的探针卡销售收入及其变动情况。

2、查阅行业研究报告，了解探针卡下游应用领域情况，以及下游各领域市场规模、竞争格局及发行人主要客户市场份额情况，并进一步分析与相关客户对发行人收入贡献的匹配性。

3、了解发行人在相关客户探针卡采购份额情况，获取部分客户对于发行人占其探针卡采购份额的确认资料。

4、统计分析发行人来自于人工智能及 GPU、CPU 相关领域主要客户情况及其收入变动原因。

5、获取发行人在手订单统计表，统计分析发行人 2025 年以来对各主要客户在手订单变动情况及原因；结合发行人各类产品在手订单及发行人新客户开拓进展情况，进一步分析发行人未来客户结构变动趋势。

6、访谈发行人关键人员，了解发行人主要客户在下游各领域市场份额与对发行人收入贡献的匹配性，了解发行人在手机 AP 领域客户收入结构的原因及合理性，了解发行人 2025 年上半年人工智能及 GPU、CPU 相关领域主要客户收入变动原因，了解发行人新客户开拓进展以及未来客户结构变动趋势。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内来自不同应用领域的收入结构及其变动原因具有合理性，与下游各领域市场规模及主要客户在下游各领域的市场份额相匹配。

2、发行人 2025 年上半年人工智能及 GPU、CPU 相关领域主要客户收入变动具有合理性，发行人在该领域业务发展势头良好。

3、2025 年 1-6 月，发行人对 B 公司及其他客户收入均总体保持良好的增长趋势；截至 2025 年 6 月末，发行人对 B 公司及其他客户在手订单均总体保持良好的增长趋势；发行人新客户开拓进展总体较为顺利，未来随着国内其他厂商中高端芯片出货量提升、发行人存储领域客户开拓取得成效，预计发行人来自于 B 公司的收入占比将呈现逐步下降的趋势，来自于其他非存储领域及存储领域客户的收入占比将总体呈现逐步上升的趋势。

2.关于南通圆周率

根据首轮问询回复：（1）发行人于 2022 年及 2023 年剥离功能板、芯片测试板相关资产及人员，并转至关联方南通圆周率，相关交易构成业务，发行人拟聘请评估机构以收益法对相关业务进行评估，就评估价值与相关业务转移作价的差价形成保障方案；（2）发行人与南通圆周率在晶圆测试板、MLO 销售方面存在经营相同或相似业务的情况，但占比较低不构成重大不利影响的同业竞争；发行人与南通圆周率的业务定位及未来规划清晰，不存在发展方向上的重合，2025 年上半年，发行人晶圆测试板业务收入仍有 963.62 万元。

请发行人披露：（1）发行人转移功能板、芯片测试板业务评估及保障方案的最新进展，相关评估方式、过程、参数、依据及合理性，能否有效保障发行人利益；（2）结合 2025 年上半年发行人及南通圆周率在晶圆测试板、空间转接基板等业务的开展情况，进一步说明双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）发行人转移功能板、芯片测试板业务评估及保障方案的最新进展，相关评估方式、过程、参数、依据及合理性，能否有效保障发行人利益

1、发行人转移功能板、芯片测试板业务评估及保障方案的最新进展

发行人已聘请中同华资产评估（上海）有限公司（以下简称“评估机构”）对功能板、芯片测试板业务分别进行了评估，并出具“中同华沪评报字（2025）第 2168 号”、“中同华沪评报字（2025）第 2167 号”评估报告。

根据评估报告结果，发行人转移功能板、芯片测试板的业务资产组合价值分别为 250.00 万元、1,890.00 万元，合计金额 2,140.00 万元，与转移功能板、芯片测试板涉及的交易金额 294.85 万元差额为 1,845.15 万元。

随着半导体行业整体回升，相关人员入职南通圆周率后，南通圆周率业务实现了较好发展，结合经营结果以账面价值进行业务转移的定价与收益法定价存在一定差异。谨

慎起见，为保障公司股东利益，发行人聘请评估机构对交易时点的业务进行追溯评估，并与南通圆周率的管理层沟通，制定并实施明确的保障方案以减少交易时点以账面价值进行作价可能导致的发行人利益受损。

截至本回复出具日，公司与南通圆周率已就相关保障方案签署了协议，明确了金额与付款时间，南通圆周率已于 2025 年 10 月 27 日完成首期 50%款项的支付，第二期拟不晚于 2025 年 12 月 31 日支付剩余的 50%，预计完成保障方案不存在重大障碍。

2、相关评估方式、过程、参数、依据及合理性分析

公司聘请评估机构针对公司功能板、芯片测试板业务资产组市场价值分别以 2022 年 12 月 31 日、2023 年 9 月 30 日为评估基准日对资产组的市场价值进行追溯评估，并出具了“中同华沪评报字（2025）第 2168 号”《强一半导体（苏州）股份有限公司资产转让所涉及的功能板业务资产组市场价值追溯评估项目资产评估报告》以及“中同华沪评报字（2025）第 2167 号”《强一半导体（苏州）股份有限公司资产转让所涉及的芯片测试板业务资产组市场价值追溯评估项目资产评估报告》。

功能板、芯片测试板业务资产组市场价值评估报告均分别采用资产基础法和收益法对委估业务资产组进行追溯评估。根据资产基础法，两项业务资产组价值与当时以账面价值进行交易的价值不存在较大差异。尽管相关业务在公司内部进行时并非强一股份主营业务而且盈利能力较差，但考虑到：一方面 2023 年以来半导体行业整体回升，相关人员入职南通圆周率后，南通圆周率功能板、芯片测试板业务快速发展，实现了较好的增长；另一方面公司功能板、芯片测试板业务主要涉及相关设计人员，属于轻资产运营模式，收益法亦可以较为合理地反映功能板、芯片测试板业务资产组的市场价值，因此本次追溯评估均以收益法作为评估的最终结论。

功能板、芯片测试板业务资产组收益法采用现金流量折现法并考虑相应环节的价值分成，选取的现金流量口径为归属于资产组现金流，对应的折现率为税前加权平均资本成本，评估值内涵为资产组的价值，相关评估参数确定过程及合理性分析如下：

（1）收益期

对于功能板，由于强一股份相关人员系于 2022 年末转移至南通圆周率，因此结合未转让前的业务规模、业务模式对以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日的未来五年的盈

利进行预测，预测期为 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，永续期为 2028 年 1 月 1 日及以后。

对于芯片测试板，由于强一股份相关人员系于 2023 年 8-10 月转移至南通圆周率，因此结合未转让前的业务规模、业务模式对以 2023 年 9 月 30 日为评估基准日的未来五年的盈利进行预测，预测期为 2023 年 10 月 1 日至 2028 年 12 月 31 日，永续期为 2029 年 1 月 1 日及以后。

在进行收益期预测时，预测期为 5 年具有普遍性，因此上述预测期、永续期的确定具有合理性。

（2）营业收入

1) 预测过程说明

在从事功能板、芯片测试板业务时，公司根据客户需求主要负责设计工作，并不具备生产功能板、芯片测试板的能力，需要委托包括南通圆周率在内的供应商进行生产，公司向客户进行功能板、芯片测试板报价时包括了 PCB 设计、制造等方面的费用，因此公司相关业务的收入系反映了 PCB 从设计到生产环节的整体价值。

在进行营业收入预测时，将预测期分为两个阶段。第一阶段为 2023-2024 年度，使用实际经营结果进行预测，主要考虑如下：第一，2023-2024 年度，南通圆周率、公司的相关业务收入已经实现，南通圆周率两项业务合计收入分别为 4,153.38 万元、8,774.20 万元，公司两项业务合计收入分别为 2,355.36 万元和 318.11 万元。第二，2022 年度，公司功能板、芯片测试板销售收入分别为 1,135.54 万元和 1,254.00 万元，采购金额分别为 852.41 万元和 830.67 万元，其中向南通圆周率的功能板、芯片测试板采购金额分别为 807.56 万元和 830.67 万元，占比分别为 94.74%和 100.00%。因此，从公司角度而言，功能板、芯片测试板的整体收入预测依据公司、南通圆周率二者的同类业务收入加总并剔除双方同期的同类业务内部交易金额。

第二阶段为 2025-2028 年度，其中功能板对应 2025-2027 年度，芯片测试板对应 2025-2028 年度。由于 2025 年度及以后的经营结果尚未实现，充分参考行业整体情况及南通圆周率整体收入增长情况进行预测。行业整体情况来看，Yole 对全球半导体测试板行业的增长率以及艾媒咨询对中国大陆 PCB 市场的预测情况如下：

项目	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E
Yole 对全球半导体测试板行业的增长率情况预测	10%	6%	2%	0.3%	3%
艾媒咨询对中国大陆 PCB 市场的增长率情况预测	7%	6%	7%	6%	5%

（2）合理性分析

上述业务整体营业收入的预测具有合理性，原因如下：

第一，整体营业收入情况可以充分反映设计环节的价值。虽然公司在从事功能板、芯片测试板业务时仅承担设计部分工作，但其收入系交付的 PCB 产品，涵盖了设计、制造环节的价值。由于相关业务定制化程度高，难以将逐个项目的设计、制造价值进行精确切分，因此在进行收入预测时，评估机构将南通圆周率、公司各自形成的收入在扣除内部交易后进行加总。

第二，相关业务收入情况能够充分反映南通圆周率在设计到生产全流程能力后的价值创造能力。公司在与南通圆周率就相关人员的转移交易时主要依据账面价值，当时考量因素主要系相关业务在公司体内并非主营业务且盈利能力较差，同时 2022 年末半导体行业进入下行周期，公司为更好聚焦主营业务而剥离相关人员。2023 年以来，半导体行业景气度整体回升，南通圆周率经营规模不断提升。报告期内，南通圆周率两项业务收入合计分别为 1,869.16 万元、4,153.38 万元、8,774.20 万元和 4,468.54 万元，主要系南通圆周率成立于 2021 年，随着其 PCB 制造能力得到客户的认可，使得经营业绩实现快速增长。

第三，相关业务收入变动情况可以充分体现南通圆周率相关业务的发展情况。与南通圆周率从事类似业务的境内外公司报告期内收入及变动具体情况如下：

公司名称	境内/境外	项目	单位	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
				金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
兴森科技	境内	半导体测试板	万元	10,857.11	28.36%	16,916.53	-36.21%	26,519.35	-42.48%	45,942.87
TigerElec Co., Ltd.	境外	芯片测试板、功能板	百万韩元	17,537.0	6.61%	32,899.0	23.38%	26,664.0	-5.56%	28,235.0
中华精测	境外	芯片测试板	万元新台币	52,280.5	34.09%	77,978.5	22.75%	63,524.1	-1.13%	64,249.4

公司名称	境内/ 境外	项目	单位	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
				金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
南通圆周率	境内	功能板、芯片测试板	万元	4,468.54	1.86%	8,774.20	111.25%	4,153.38	122.21%	1,869.16

注：上表半年度增长率数据已年化处理

由上表可知，同行业从事相同或相似业务的公司报告期内业绩波动较大，主要系半导体行业整体存在一定波动以及半导体测试板定制化程度较高所致。南通圆周率 2023-2024 年度的增长率远高于同行业从事相同或相似业务的公司，评估机构已经充分考虑了南通圆周率的发展情况。同时随着经营情况的逐步发展，南通圆周率的增长情况将趋于行业平均水平，具有合理性。

综上，上述业务整体营业收入的预测具有合理性。

（3）营业成本

评估机构主要根据公司历史期固定成本及变动成本分别对预测期成本进行预测。

①设计人工成本

设计人工成本主要系设计人员的工资，评估机构根据历史期功能板营业成本中设计人员的人工成本以及相应人数，测算人均工资，并假设设计人员人数不变，按工资每年 3%增长率进行预测，从而得到预测期各期设计人工成本。

②材料成本

评估机构根据历史期营业成本中材料成本占营业收入比重，假设预测期材料成本保持相应占比水平，从而得到预测期各期材料成本。

③制造费用

由于公司对于功能板、芯片测试板业务，主要承担设计环节，制造费用占营业收入比重较低，评估机构根据历史期营业成本中制造费用占比，假设预测期制造费用保持相应占比水平，从而得到预测期各期制造费用。

④其他成本

公司功能板、芯片测试板业务其他成本主要包括售后费用和运费等，评估机构根据历史期营业成本中其他成本占营业收入比重，假设预测期其他成本保持相应占比水平，从而得到预测期各期其他成本。

报告期内，公司功能板、芯片测试板销售毛利率分别为 17.07%、17.41%、3.10%和 31.66%，存在波动，主要系该等 PCB 定制化程度较高，公司各项目需求和成本均存在一定差异。其中，2022-2023 年度系公司相关设计人员仍然在公司任职的期间，相关业务收入分别为 2,389.54 万元和 2,355.36 万元，整体收入水平以及毛利率水平均较为稳定，相关业务的成本情况具有较高参考性。同时，由于公司在功能板、芯片测试板业务中主要承担设计环节，因此成本结构相对简单，主要系设计人工成本和材料成本。因此，评估机构对于预测期营业成本的预测具有合理性。

（4）期间费用

期间费用主要根据历史期期间费用占营业收入比重进行预测，由于相关业务均非主营业务，而且双方的研发方向主要针对探针及探针卡制造、PCB 制造等方面，因此主要预测销售费用、管理费用。

（5）折现率

资产组的估值采用企业税前自由现金流折现模型，评估机构结合同行业公司深南电路、兴森科技、沪电股份的平均资本结构等，采用（所得）税前加权平均资本成本 $WACCBT=WACC/(1-T)$ 。

（6）设计环节的贡献率

在考量设计环节占整体业务估值的比重时，依据公司历史期设计人工成本占对应业务成本的比值作为依据。

结合上述分析，相关评估方式、过程、参数、依据具有合理性。

3、发行人自 2023 年以来聚焦主营业务的经营成果良好，南通圆周率已经明确补偿金额和支付时间，相关措施可以有效保障发行人利益

自 2022 年底起将功能板、芯片测试板业务转移至南通圆周率后，公司聚焦主营业务的战略实施效果显著，经营规模和盈利能力均实现快速提升。此外，公司与南通圆周

率已就相关保障方案签署了协议，明确了金额与付款时间。

综上，发行人转移功能板、芯片测试板业务的评估方式、过程、参数、依据具有合理性，发行人自 2023 年以来聚焦主营业务的经营成果良好，南通圆周率已根据评估结果和依据账面价值进行的转让作价差额明确了相关款项的支付时间，并已完成首笔款项的支付，相关措施能够有效保障发行人利益。

（二）结合 2025 年上半年发行人及南通圆周率在晶圆测试板、空间转接基板等业务的开展情况，进一步说明双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性

1、公司、南通圆周率均存在晶圆测试板、MLO 销售业务的原因

从产品属性来看，晶圆测试板、MLO 系探针卡的组成部分，其与探针卡的结构、测试需求、参数等直接相关。公司在承接探针卡项目时，晶圆测试板（探针卡 PCB）、MLO 的设计属于探针卡设计的重要环节，公司晶圆测试板、MLO 的设计能力属于公司在探针卡领域的技术能力优势，并且需要持续具备相应设计能力。晶圆测试板、MLO 具有一定相通性，但公司并不具备晶圆测试板、MLO 的制造能力，需要委托南通圆周率、兴森科技、KAGA FEI ELECTRONICS PACIFIC ASIA LIMITED 等厂商进行生产。

从业务情况来看，报告期内，公司晶圆测试板、MLO 销售业务收入分别为 717.78 万元、1,077.53 万元、1,960.68 万元和 963.62 万元，占其各期营业收入的比重分别为 2.82%、3.04%、3.06%和 2.57%，整体较低而且相对稳定。公司晶圆测试板、MLO 客户主要为 B 公司、盛合晶微等，相关客户采购晶圆测试板、MLO 后交由其他探针卡厂商进行探针卡制造，该等情况相较于直接进行探针卡产品的销售属于个别情况。报告期内，南通圆周率晶圆测试板、MLO 销售业务主要客户为公司，相关业务收入分别为 1,081.53 万元、1,369.48 万元、1,911.02 万元和 987.66 万元，占其各期营业收入的比重分别为 35.39%、23.43%、17.55%和 17.50%，呈现下降趋势。

从双方交易情况来看，对于晶圆测试板，境内能够满足探针卡要求的 PCB 厂商较少，公司选择与南通圆周率、兴森科技等进行交易具有合理性。而对于 MLO，其虽然与 PCB 具有一定相通性，但加工难度更大，公司在该原材料方面主要依赖一家境外供应商，各期 MLO 采购均达 90%以上。全球范围内能够满足探针卡要求的 MLO 厂商较少，而且主要集中在日本、韩国。因此，公司亟需实现该原材料的国产替代，公司曾就

部分 MLO 项目向境内其他供应商进行询价，其明确表示无法承接相关项目，因此公司选择与南通圆周率进行合作。同时，南通圆周率晶圆测试板、MLO 销售业务的客户主要为强一股份，主要是由于强一股份系全球市场地位领先的探针卡产商而且其主要面向境内市场，南通圆周率作为境内少有的以半导体测试板为主营业务的制造商，向强一股份销售晶圆测试板、MLO 具有合理性，亦符合强一股份的发展情况以及在其探针卡领域的市场地位。

综上，从产品属性、业务情况、双方交易情况来看，公司、南通圆周率均存在晶圆测试板、MLO 销售业务具有合理性，南通圆周率主要向公司销售晶圆测试板、MLO 产品具有合理性。

2、2025 年上半年发行人及南通圆周率在晶圆测试板、MLO 等业务的开展情况

报告期内，公司晶圆测试板、MLO 销售业务收入分别为 717.78 万元、1,077.53 万元、1,960.68 万元和 963.62 万元，占其各期营业收入的比重分别为 2.82%、3.04%、3.06%和 2.57%，整体较低而且相对稳定。报告期内，南通圆周率晶圆测试板、MLO 销售业务收入分别为 1,081.53 万元、1,369.48 万元、1,911.02 万元和 987.66 万元，占其各期营业收入的比重分别为 35.39%、23.43%、17.55%和 17.50%，呈现下降趋势。报告期内，南通圆周率晶圆测试板、MLO 销售业务收入占发行人主营业务收入的比例为 4.84%、4.28%、3.03%和 2.66%；毛利分别为-551.62 万元、-480.50 万元、445.31 万元和 197.72 万元，占发行人主营业务毛利的比例为-5.72%、-3.05%、1.13%和 0.77%，整体均较低，不存在同类收入或者毛利占公司主营业务收入或者毛利的比例达到 30%的情形。若剔除与强一股份的交易，则南通圆周率报告期内该等业务收入分别为 42.58 万元、368.89 万元、752.43 万元和 359.97 万元，占强一股份各期主营业务收入比重更低。

此外，公司及南通圆周率控股股东、实际控制人周明，公司实际控制人之一致行动人均已出具了关于避免同业竞争的承诺同时明确了约束措施，并已在招股说明书中披露相关承诺的具体内容。同时，强一股份未来晶圆测试板、MLO 业务规模占比会趋于稳定，不会大幅增长，南通圆周率针对避免潜在同业竞争事宜进一步出具承诺，主要内容及措施如下：

项目	南通圆周率
晶圆测试板、MLO 业务	南通圆周率保证其晶圆测试板、MLO 业务的收入、毛利占强一股份相应会

项目	南通圆周率
的未来规划及避免潜在同业竞争的措施	计年度主营业务收入或者毛利的比例不会超过 10% 如南通圆周率未来晶圆测试板、MLO 业务的收入、毛利占强一股份相应会计年度主营业务收入或者毛利的比例超过 10%，南通圆周率将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：1、停止经营存在竞争的业务；2、将存在竞争的业务纳入强一股份的经营体系；3、将存在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营
避免与强一股份主要业务竞争的措施	南通圆周率及南通圆周率控制的其他企业没有，未来也不会直接或间接地从事任何与强一股份及其下属子公司所从事的探针卡的研发、生产、销售业务
避免进一步拓展产品或业务构成与强一股份业务竞争的措施	若南通圆周率及南通圆周率控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，南通圆周率及南通圆周率控制的其他企业将不拓展与强一股份及其下属子公司相竞争的业务，若南通圆周率及南通圆周率控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与强一股份及其下属企业生产经营构成竞争的业务，南通圆周率及南通圆周率控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：1、停止经营存在竞争的业务；2、将存在竞争的业务纳入强一股份的经营体系；3、将存在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营
违反上述承诺的措施	南通圆周率及南通圆周率控制的其他企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给强一股份及其下属企业造成的损失

因此，2025 年上半年公司及南通圆周率在晶圆测试板、MLO 等业务方面的开展情况与报告期内整体情况较为一致，公司及南通圆周率控股股东、实际控制人周明，公司实际控制人之一致行动人均已出具了关于避免同业竞争的承诺同时明确了约束措施，并已在招股说明书中披露相关承诺的具体内容。同时，强一股份未来晶圆测试板、MLO 业务规模占比会趋于稳定，不会大幅增长，南通圆周率针对避免潜在同业竞争事宜进一步出具承诺。双方避免潜在同业竞争的措施有效。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

1、针对本问题（1）事项，保荐机构、申报会计师主要实施了如下核查程序：

（1）对发行人以及南通圆周率管理层进行访谈，针对功能板、芯片测试板业务转移作价、评估机构评估结果以及相关保障方案等事项进行访谈确认。

（2）获取评估机构出具的“中同华沪评报字（2025）第 2168 号”《强一半导体（苏州）股份有限公司资产转让所涉及的功能板业务资产组市场价值追溯评估项目资产评估

报告》以及“中同华沪评报字（2025）第 2167 号”《强一半导体（苏州）股份有限公司资产转让所涉及的芯片测试板业务资产组市场价值追溯评估项目资产评估报告》，了解评估方式、过程、参数、依据，分析相关内容的合理性。

（3）查阅发行人以及南通圆周率的公司章程，查阅双方针对保障方案履行的审议程序以及签署的相关协议，查阅南通圆周率支付相关款项的银行回单。

2、针对本问题（2）事项，保荐机构、发行人律师主要实施了如下核查程序：

（1）获取发行人、南通圆周率销售明细表，统计分析发行人与南通圆周率晶圆测试板、MLO 销售情况，了解双方均存在晶圆测试板、MLO 的原因及合理性，分析 2025 年 1-6 月相关业务的开展情况。

（2）获取发行人及南通圆周率控股股东、实际控制人周明及其一致行动人关于避免同业竞争的承诺函以及相关方对于公开承诺未履行的约束措施；获取南通圆周率针对避免潜在同业竞争事宜进一步出具的承诺；结合发行人及南通圆周率晶圆测试板、MLO 业务情况确认相关措施是否有效。

（二）核查结论

经核查，针对本问题（1）事项，保荐机构、申报会计师认为：

发行人转移功能板、芯片测试板业务的评估方式、过程、参数、依据具有合理性，发行人自 2023 年以来聚焦主营业务的经营成果良好，南通圆周率与发行人签署了相关协议，明确了补偿金额和支付时间，并已完成首笔款项的支付，相关措施能够有效保障发行人利益。

经核查，针对本问题（2）事项，保荐机构、发行人律师认为：

2025 年上半年发行人及南通圆周率在晶圆测试板、MLO 等业务方面的开展情况与报告期内整体情况较为一致，发行人及南通圆周率控股股东、实际控制人周明，公司实际控制人之一致行动人均已出具了关于避免同业竞争的承诺同时明确了约束措施，并已在招股说明书中披露相关承诺的具体内容。同时，强一股份未来晶圆测试板、MLO 业务规模占比会趋于稳定，不会大幅增长，南通圆周率针对避免潜在同业竞争事宜进一步出具承诺。双方避免潜在同业竞争的措施有效。

3.关于关联交易

根据首轮问询回复：（1）发行人向南通圆周率采购 PCB 具有高度定制化特点，价格可比性较差，以 2024 年至 2025 年 1-6 月采购金额较大（100.00 万元以上）的规格型号 PCB 为例，采购价格不存在不合理的差异；（2）2025 年 1-6 月，公司向关联方润华全芯微、特思迪半导体采购设备，金额分别为 1,176.99 万元、530.97 万元，价格系经双方协商确定；（3）报告期各期，发行人关联销售占营业收入的比例分别为 38.88%、40.09%、36.00%和 25.97%，关联销售价格、毛利率高于其余客户，主要系销售产品更高端所致。

请发行人披露：（1）结合南通圆周率 PCB 产品定制化特点、定价机制及执行情况，发行人报告期内向不同供应商采购同型号 PCB、南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的价格对比情况、交易规模及占比，不同型号产品毛利率差异及原因，说明发行人向南通圆周率关联采购是否公允；（2）润华全芯微、特思迪半导体基本情况，发行人采购金额占其业务规模的比例，关联采购必要性、合理性；相关设备价格与市场同类产品是否存在差异，资金支付、到货使用情况；（3）结合发行人向关联客户与非关联客户销售同类产品的价格、毛利率差异原因，以及相关产品价格、毛利率与可比公司对比情况等，说明发行人关联销售公允性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合南通圆周率 PCB 产品定制化特点、定价机制及执行情况，发行人报告期内向不同供应商采购同型号 PCB、南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的价格对比情况、交易规模及占比，不同型号产品毛利率差异及原因，说明发行人向南通圆周率关联采购是否公允

1、南通圆周率 PCB 产品定制化特点、定价机制及执行情况

南通圆周率的 PCB 产品属于半导体测试板，具有高层数、高厚径比、高平整度、高可靠性、小间距及精细线路的技术门槛，定制化程度高、生产难度大，同时因涉及芯片的研制、生产而需要供应商具备快速交付的核心竞争力。报告期内，南通圆周率销售

的半导体测试板规格型号超过 2,000 项，不同项目的参数在诸多方面可能存在区别，如层数、材料、最小间距、尺寸、最大纵横比，工艺如背钻、树脂塞孔、表面处理等，此外如交期、数量、客户关系等因素亦可能影响定价。举例来说，南通圆周率销售的某款 54 层使用 EM-827 材料的晶圆测试板，平均售价为 10.69 万/张，而同样是 54 层使用 EM-827 材料的另一款晶圆测试板，平均售价为 3.53 万元/张，主要是由于二者最小间距、最大纵横比以及工艺方面存在差异所致。因此，南通圆周率结合前述参数等制定了费率基线，并向所有客户依据一致的费率基线计算依据进行报价。

考虑到 2022 年度南通圆周率的收入中 90.21%系来自公司，而且当年其同规格型号存在向公司及其他客户销售的收入占半导体测试板收入的比重仅为 12.35%，占比较低，同时 2022-2023 年度公司主要向南通圆周率采购 PCB，PCB 采购比例分别为 77.60%和 55.44%，而当期公司功能板、芯片测试板销售毛利率分别为 17.07%、17.41%，不存在较大波动。因此保荐机构及申报会计师主要针对南通圆周率 2023 年以来累计销售金额超过 20 万元的 PCB 所属规格型号的报价单进行了核查，对累计销售金额小于 20 万元的 PCB 所属规格型号的报价单进行了抽样核查，前述报价单对应规格型号的 PCB 销售金额分别为 3,366.68 万元、8,117.87 万元和 4,141.65 万元，占南通圆周率半导体测试板同期销售金额的比例分别为 60.51%、75.90%和 75.82%，经核查，相关报价单系依据一致的费率基线计算依据进行报价。

此外，根据《关于深圳明阳电路科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》披露的内容，其产品定价主要基于成本加成模式，成本计量与预测主要考虑产品的材料成本和加工成本，并结合产品难易程度、订单批量、竞争性谈判结果等因素对产品价格进行调整。根据公开信息，明阳电路（300739.SZ）系专注于小批量、多品种 PCB 产品研发、生产、销售的创业板上市公司，亦是 2025 年 1-6 月公司 PCB 的主要供应商。

因此，南通圆周率 PCB 产品定制化特点明显，其结合产品特点制定了明确的费率基线，并向所有客户依据一致的费率基线计算依据进行报价，与同行业公司的定价机制不存在较大差异。2021 年、2022 年，南通圆周率主要与公司进行交易，2023 年以来向其他客户的交易金额逐渐增加，相关定价机制执行情况良好。

2、发行人报告期内向不同供应商采购同型号 PCB 的价格对比情况、交易规模及

占比

报告期内，公司采购同型号 PCB 涉及向南通圆周率及其他供应商采购的交易规模及占 PCB 采购金额比重情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
同规格型号 PCB 涉及向南通圆周率及其他供应商采购	1,126.36	39.00%	1,831.26	44.25%	631.33	22.27%	287.01	8.29%
同规格型号 PCB 不涉及上述情况的采购	1,761.43	61.00%	2,307.47	55.75%	2,203.02	77.73%	3,176.35	91.71%
合计	2,887.79	100.00%	4,138.73	100.00%	2,834.35	100.00%	3,463.36	100.00%

2022 年，公司主要向南通圆周率采购各类 PCB，而且公司当时经营规模仍然较小，单一规格型号采购金额较大的情况较少，几乎不存在采购金额较大且同时向南通圆周率和其他供应商采购同一规格型号 PCB 的情况。随着发行人业务规模快速发展，2023 年以来，发行人存在对同一规格型号 PCB 具有较大采购金额的情况。

2023 年以来，发行人采购的 PCB 涉及约 700 个规格型号，其中存在 24 个规格型号累计采购金额超过 50.00 万元，同期合计占 PCB 采购金额比例约 47%，24 项中向南通圆周率及其他供应商采购的涉及 12 项，合计采购金额 3,034.72 万元，占同期公司同规格型号 PCB 涉及向南通圆周率及其他供应商采购金额的 84.56%，具体比较情况如下：

序号	2023 年以来采购金额（万元）		合计占同期 PCB 累计采购金额的比例	向南通圆周率采购首单报价/成交价（元/张）	向其他供应商采购首单报价/成交价（元/张）	公允性分析
	南通圆周率	其他				
1	10.80	728.88	7.50%	53,982.30	37,223.45 （兴森科技）	发行人首单分别向南通圆周率、兴森科技采购 2 张、24 张，兴森科技给予发行人一定优惠，约为与南通圆周率的交易价格的 70%
2	303.19	401.36	7.14%	58,712.49	56,194.69 （兴森科技）	不存在较大差异，具有公允性
3	157.35	317.30	4.81%	61,946.90	63,672.57 （兴森科技）	不存在较大差异，具有公允性

序号	2023 年以来采购 金额（万元）		合计占同期 PCB 累计采 购金额的比 例	向南通圆周率采 购首单报价/成 交价（元/张）	向其他供应商采 购首单报价/成 价（元/张）	公允性分析
	南通圆 周率	其他				
4	200.97	62.30	2.67%	10,619.47	10,619.47 （兴森科技）	不存在较大差异，具有公允性， 价格一致主要系向兴森科技的首 单采购较南通圆周率晚，因而参 考了与南通圆周率的交易价格
5	15.18	166.57	1.84%	62,300.88	53,280.00 （TigerElec Co., Ltd.）	发行人首单分别向南通圆周率、 TigerElec Co., Ltd.采购 2 张、10 张，TigerElec Co., Ltd.给予发行人 一定优惠，约为与南通圆周率的 交易价格的 85%
6	19.37	146.46	1.68%	1,112.42	646.02 （兴森科技）	发行人首单于 2024 年 3 月向南通 圆周率采购，2024 年 6 月第二次 向南通圆周率采购时单价降至 612.83 元/张，与同月首次向兴森 科技采购的单价 646.02 元/张不存 在较大差异
7	56.05	53.98	1.12%	2,732.75	3,097.35 （兴森科技）	不存在较大差异，具有公允性
8	47.18	55.19	1.04%	34,808.26	31,504.43 （明阳电路）	不存在较大差异，具有公允性
9	29.56	52.67	0.83%	42,225.05	28,915.93 （兴森科技）	由于 SMT 的电子元器件存在一定 差异，导致二者报价存在一定差 异
10	49.00	27.60	0.78%	68,141.59	66,055.11 （TigerElec Co., Ltd.）	不存在较大差异，具有公允性
11	47.30	27.99	0.76%	67,566.37	69,977.69 （TigerElec Co., Ltd.）	不存在较大差异，具有公允性
12	14.50	43.97	0.59%	18,119.47	15,769.91	不存在较大差异，具有公允性

由上表可知，发行人存在对同一规格型号 PCB 向南通圆周率及其他供应商采购的情况，但单一规格型号的采购金额占同期 PCB 累计采购金额比重较小，并且在采购相同 PCB 时向不同供应商不存在不合理的价格差异。上述 12 个项目中，采购单价存在一定差异的项目主要系第 1、5、6 和 9 项，均系向南通圆周率采购价格高于其他供应商，但涉及向南通圆周率采购的金额合计为 74.91 万元，整体较小，占 2023 年以来公司采

购金额的比例为 0.18%，占比极低。

3、南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的情况分析

报告期内，南通圆周率同规格型号半导体测试板向公司及其他客户销售的交易规模及占半导体测试板收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
同规格型号向公司及其他客户销售	-	-	119.30	1.12%	281.92	5.07%	366.06	12.35%
同规格型号不涉及上述情况销售	5,462.34	100.00%	10,575.51	98.88%	5,282.25	94.93%	2,599.07	87.65%
合计	5,462.34	100.00%	10,694.82	100.00%	5,564.17	100.00%	2,965.13	100.00%

报告期内，南通圆周率销售的半导体测试板规格型号超过 2,000 项，其中销售金额累计超过 30.00 万元的超过 130 项，合计销售金额占半导体测试板销售金额比例约 64%，其中 9 项涉及南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的情况，合计收入金额为 720.41 万元，占同期南通圆周率同规格型号半导体测试板向公司及其他客户销售累计收入的 93.89%，上述 9 个规格型号产品整体金额较小但基本覆盖了南通圆周率同规格型号半导体测试板向公司及其他客户销售的情况，相关产品单价差异均具有合理原因，具体比较情况如下：

序号	报告期内销售金额（万元）		合计销售金额占累计收入的比例	向发行人平均销售价格（元/张）	向其他客户平均销售价格（元/张）	公允性分析
	发行人	其他				
1	62.00	152.15	0.87%	363.67	399.33	不存在较大差异，具有公允性
2	70.33	36.02	0.43%	14,066.73 （Panel 报价 37,300.00 元/张）	5,003.43 （Panel 报价 26,110.00 元/张）	南通圆周率向强一股份的交易系于 2022 年，该项目具有较高难度，同时南通圆周率 2022 年仍处于良率爬坡阶段，并向强一股份收取了仿真费以及加急费等其他费用；南通圆周率向其他客户的交易系于 2023 年，该项目已经无需进行仿真等其他费用，亦不存在加急情况。PCB 制造部分的

序号	报告期内销售金额 (万元)		合计销售金 额占累计收 入的比例	向发行人平均销 售价格 (元/张)	向其他客户平均销 售价格 (元/张)	公允性分析
	发行人	其他				
						Panel 价格系依据一致的费率 基线报出, 该项目每张 Panel 上可以制作 9 张 PCB, 考虑到 该项目良率已经较为成熟, 给 予了其他客户 30%的优惠
3	80.09	5.30	0.35%	2,288.18 (Panel 报价 12,500.00 元/张)	1,656.78 (Panel 报价 12,500.00 元/张)	PCB 制造部分的 Panel 价格系 依据一致的费率基线报出, 该 项目每张 Panel 上可以制作 15 张 PCB, 平均销售价格差异主 要系 SMT 电子料以及 SMT 加 工费存在差异
4	37.32	29.59	0.27%	74,642.48 (PCB 报价 45,500.00 元/张)	147,938.06 (PCB 报价 65,000.00 元/张)	PCB 制造部分的价格系依据 一致的费率基线报出, 强一 股份向南通圆周率采购数量较 多而得到 30%优惠, 同时 SMT 电子料以及 SMT 加工费存在 差异
5	14.51	44.34	0.24%	72,566.37 (PCB 报价 45,800.00 元/张)	88,680.40 (PCB 报价 45,800.00 元/张)	PCB 制造部分的价格系依据 一致的费率基线报出, 不存在 较大差异, 主要系 SMT 电子 料以及 SMT 加工费存在差异
6	23.87	29.00	0.21%	79,550.00 (PCB 报价 73,500.00 元/张)	145,000.00 (PCB 报价 108,500.00 元/张)	该产品最早系强一股份于 2023 年 1 月下单采购, 首单系 2 张, 其他客户下单 1 张的报 价存在 30%-50%左右的加成 同时收取了加急费; 此外, SMT 电子料存在一定差异
7	23.87	28.41	0.21%	79,558.85 (PCB 报价 73,500.00 元/张)	142,034.07 (PCB 报价 108,500.00 元/张)	与上一款情况类似
8	23.63	18.33	0.17%	78,761.06 (PCB 报价 61,250.00 元/张)	183,250.00 (PCB 报价 79,625.00 元/张)	PCB 制造部分的价格系依据 一致的费率基线报出, 由于其 他客户订单系 1 张, 给予 30%-50%的加成; 此外, 该项 目涉及公司芯片测试板转移, 南通圆周率向其他客户收取 了设计费; 同时, SMT 电子料

序号	报告期内销售金额 (万元)		合计销售金 额占累计收 入的比例	向发行人平均销 售价格 (元/张)	向其他客户平均销 售价格 (元/张)	公允性分析
	发行人	其他				
						存在一定差异
9	5.25	36.41	0.17%	525.22	445.64	该产品系功能板，单价相对较低但需求量较大，南通圆周率与相关客户就此产品存在阶梯报价，主要与数量有关，单个订单数量越大，单价越低

注：上述括号内报价金额系含税金额

结合上述表格可知，报告期内，南通圆周率向发行人与其他客户销售相同规格型号的产品情况主要存在于 2022-2023 年度，呈逐步减少的态势，2025 年 1-6 月不存在该等情况的销售收入。上述 9 个规格型号产品中，销售价格差异率超过 10% 的产品为第 2-9 项，其中涉及向公司的销售收入为 278.87 万元，整体金额较小，占公司报告期内整体采购金额的比例为 0.50%，占比极低。考虑到相关交易向公司销售单价与其他客户相比较高或较低的情况均存在，整体影响金额进一步减小。

综上，报告期内南通圆周率销售的半导体测试板规格型号较多，存在少量同时向发行人和其他客户销售相同规格型号产品的情况，但由于产品定制化程度高，每一单都因各种因素会对单价造成影响，即使加工参数完全相同的产品亦可能因客户关系、SMT 电子料差异等导致最终交易价格存在区别，但均具有合理的原因。

4、不同型号产品毛利率差异及原因

报告期内，南通圆周率销售的半导体测试板规格型号超过 2,000 项，按产品分类，南通圆周率的毛利及毛利率水平如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
晶圆测试板	-31.57	-4.98%	244.15	15.58%	-618.25	-51.80%	-561.07	-52.80%
芯片测试板	1,368.70	44.25%	1,950.97	34.20%	-490.92	-28.34%	203.38	23.70%
功能板	184.89	13.44%	665.47	21.68%	-494.10	-20.41%	-197.15	-19.50%
MLO 及其他 PCB	227.88	63.36%	199.62	56.51%	146.86	67.58%	-28.15	-84.44%

由上表可知，随着南通圆周率产能和良率的提升，南通圆周率的毛利率水平呈现向

好趋势。其中，2025 年 1-6 月，晶圆测试板业务毛利率为负，主要系当期其他客户需求种类多、单个项目数量相对较少所致。总体来看，由于南通圆周率尚处于发展初期、产品定制化程度较高导致报告期内不同型号产品毛利率水平存在较大波动。

以报告期内南通圆周率销售收入较高的 5 个规格型号的产品进行分析，相关型号的销售毛利率累计收入及占比情况如下：

项目 序号	产品种类	毛利率				累计收入 (万元)	累计占比
		2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度		
1	芯片测试板	61.4%	58.2%	-	-	1,332.44	5.40%
2	功能板	16.2%	27.2%	-4.4%	-	1,116.60	4.52%
3	功能板	52.0%	38.2%	48.7%	-	631.73	2.56%
4	芯片测试板	47.1%	64.5%	-	-	606.31	2.46%
5	芯片测试板	74.1%	67.6%	-	-	597.38	2.42%

上述 5 个规格型号的销售情况以及主要参数等具体信息如下：

项目 序号	销售数量 (张)	销售单价 (万元/张)	单位成本 (万元/张)	单位毛利 (万元/张)	加工层数 (层)	最小间距 (毫米)	材料
1	46	28.97	11.60	17.36	64	0.35	松下 M6 (G)
2	416	2.68	2.38	0.31	20	0.80	松下 R-5785(GN)
3	313	2.02	1.12	0.90	26	0.80	松下 R-5775 (G)
4	25	24.25	8.80	15.45	58	0.35	松下 M6 (G)
5	19	31.44	9.00	22.44	64	0.35	松下 M6 (G)

结合上述表格可知，南通圆周率不同规格型号的产品毛利率存在较大波动，但均高于当期该类产品的整体毛利率水平。造成不同规格型号毛利率差异的原因主要如下：（1）加工难度，例如上表中加工层数越高、最小间距越小则价格越高，更能体现技术附加值。（2）销售数量，随着数量的增多，可以提高成品率、降低损耗，并形成一定规模化效应，对毛利率实现正向影响。（3）材料，不同材料对于毛利率亦会产生一定影响。

5、发行人与南通圆周率的关联交易履行了必要的审议程序

报告期内，公司与南通圆周率采购事项的审议程序情况如下：

会议届次	审议内容	表决情况
2022 年度第二次（临时）股东	预计 2022 年度日常关联交易事	关联股东已回避表决，审议通

会议届次	审议内容	表决情况
会	项	过了相关议案
第一届董事会第五次会议、2023 年第三次临时股东大会	确认 2022 年度关联交易事项	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第六次会议、2022 年年度股东大会	预计 2023 年度日常关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十次会议、2023 年年度股东大会	确认 2023 年度关联交易和预计 2024 年度日常关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十一次会议、2024 年第三次临时股东大会	确认 2022 年度、2023 年度、2024 年 1-6 月关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十三次会议、2024 年年度股东会	确认 2024 年度关联交易和预计 2025 年度日常关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十四次会议、2025 年第一次临时股东会	确认公司 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案

发行人独立董事对发行人关联交易发表独立意见，认为自 2021 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日，发行人发生的关联交易均由发行人与交易对方协商一致，出于发行人自身利益考虑，为发行人经营发展所必要，不存在向关联方或其他第三方输送利益的情形，不存在现存的或潜在的争议，关联交易定价公允合理，不存在损害发行人及发行人其他股东利益的情形；认为发行人 2024 年度及 2025 年 1-6 月发生的关联交易符合发行人业务发展需要，交易各方均遵循了自愿、公平、公正的原则，交易公允，不存在违反法律、法规、《公司章程》及相关规定的情形，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的行为，不影响发行人独立性。

此外，发行人功能板、芯片测试板相关人员转移及相关交易履行了必要的决策程序。发行人已按照相关制度要求于 2022 年、2023 年召开总经理办公会议、董事会等对该事项进行审议；此外，发行人第一届董事会第十一次会议及 2024 年第三次临时股东大会已审议通过《关于确认公司 2021 年度、2022 年度、2023 年度、2024 年 1-6 月关联交易的议案》（均系全票通过），同意确认公司 2021 年度、2022 年度、2023 年度、2024 年 1-6 月发生的关联交易事项（已包含上述与南通圆周率的交易），该等关联交易主要系为满足发行人聚焦主营业务的需求而发生，履行了必要的审议程序。

综上，南通圆周率 PCB 产品定制化程度高，影响价格的因素较多，南通圆周率结合相关因素制定了统一的费率基线，并依据该基线向所有客户进行报价，2023 年以来随着南通圆周率与其他客户交易金额增加，总体执行情况良好。发行人报告期内向不同供应商采购同型号 PCB、南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的交易价格

不存在不合理的差异，相关交易规模及占比总体较低。南通圆周率不同型号产品较多，毛利率差异主要系产品定制化程度较高导致，与销售数量、加工难度以及材料等均具有一定关系。发行人与南通圆周率的关联交易履行了必要的审议程序。发行人向南通圆周率的关联采购具有公允性。

（二）润华全芯微、特思迪半导体基本情况，发行人采购金额占其业务规模的比例，关联采购必要性、合理性；相关设备价格与市场同类产品是否存在差异，资金支付、到货使用情况

公司探针卡的多种核心原材料以及设备仍然需要依赖进口。公司一直积极进行相关原材料的自主技术开发，带动设备的国产替代，深度提升产品的自主可控程度。公司与润华全芯微、特思迪半导体的相关交易主要系基于公司业务扩张需要以及提升产品的自主可控程度。润华全芯微是公司已离任董事郭志彦（哈勃科技提名）曾担任董事的其他企业，特思迪半导体是公司董事姜达才（哈勃科技提名）担任董事的其他企业。

1、润华全芯微的基本情况以及相关交易的分析

宁波润华全芯微电子有限公司（全文简称“润华全芯微”）的基本情况如下：

公司名称	宁波润华全芯微电子有限公司
法定代表人	袁宁丰
成立日期	2016 年 9 月 23 日
住所	浙江省余姚市阳明街道兴福路 118 号
注册资本	3,584.06 万人民币
经营范围	半导体芯片生产设备、测试设备、机械配件及耗材的研发、设计、制造、加工、批发、零售；电子科技领域内的技术咨询、技术服务和技术转让；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。

根据润华全芯微的访谈回复，2025 年 1-6 月，发行人采购金额占其同类产品业务规模的比例为 12%左右。根据润华全芯微官网信息，其主要产品为匀胶显影机、去胶剥离机、单片化学清洗机、喷胶机、单片湿法刻蚀机以及晶圆搬运显微镜等，产品种类较多。

公司主要通过自建产线生产 MEMS 探针，并结合探针卡设计方案进行装配、测试，其生产流程较长、工艺较为复杂，需要购置大量机器设备，涉及光刻机、刻蚀机、电镀设备、研磨抛光机、激光设备、自动插针机、匀胶显影机、清洗机台、检测设备等。随

着公司业务规模逐步扩张，公司于 2025 年上半年进行了产线扩展，将原来的两条 8 寸 MEMS 探针产线增加至三条，因此需要购置 MEMS 探针生产设备，其中匀胶显影机等向润华全芯微购置。

公开资料显示，润华全芯微为行业内知名的匀胶显影设备供应商，获得了知名机构哈勃科技创业投资有限公司、宁波通商基金等的投资。公司此前匀胶显影设备主要系境外品牌，基于提升产线自主可控的目的，公司 2025 年 1-6 月向润华全芯微采购相关匀胶显影机和去胶剥离机用于 MEMS 探针产线具有必要性和合理性。

根据润华全芯微的访谈回复，其销售给公司的设备价格具有公允性。润华全芯微提供的销售给第三方客户同类设备的合同价格与销售给发行人的价格差异较小，差异主要系定制化需求、具体配置差异等导致。

2025 年 1-6 月，公司向润华全芯微采购设备金额 1,176.99 万元，对应合同金额 1,330.00 万元（含税金额）。公司向润华全芯微采购的设备已于 2025 年 8 月验收并投入使用，该合同款项已经支付完毕。

2、特思迪半导体的基本情况以及相关交易的分析

北京特思迪半导体设备有限公司（全文简称“特思迪半导体”）的基本情况如下：

公司名称	北京特思迪半导体设备有限公司
法定代表人	刘泳沣
成立日期	2020 年 3 月 19 日
住所	北京市顺义区杜杨北街 3 号院 6 号楼（顺创）
注册资本	1,656.93 万人民币
经营范围	一般项目：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；专用设备修理；专用化学产品制造（不含危险化学品）；货物进出口；技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据特思迪半导体的访谈回复，发行人采购金额占其同类产品业务规模的比例为 6%左右。根据特思迪半导体官网信息，其主要产品为减薄机、单面抛光机、双面抛光机、研磨抛光机、贴片机以及刷洗机等。

公司主要通过自建产线生产 MEMS 探针，并结合探针卡设计方案进行装配、测试，其生产流程较长、工艺较为复杂，需要购置大量机器设备，2025 年 1-6 月，公司向特思迪半导体采购的设备主要为抛光机，喷蜡机以及压蜡机系配套定制设备，均主要用于 MEMS 探针产线。

公开资料显示，特思迪半导体是国内知名减薄抛光设备供应商，获得了知名机构哈勃科技、浑璞投资、洪泰基金、中金启辰等的投资。基于提升产线自主可控的目的，2025 年公司抛光机、喷蜡机和压蜡机等设备由国外进口改为向特思迪半导体采购，因此，公司相关设备的采购具有必要性和合理性。

根据特思迪半导体的访谈回复，其销售给发行人的设备价格具有公允性。特思迪半导体提供的销售给第三方客户同类设备的合同价格与销售给发行人的价格差异较小，差异原因主要系定制化需求、具体配置差异等。

2025 年 1-6 月，公司向特思迪半导体采购设备金额 530.97 万元，对应合同金额 600.00 万元（含税金额）。公司向特思迪半导体采购的设备已于 2025 年 8 月验收并投入使用，该合同款项已经支付完毕。

综上，润华全芯微、特思迪半导体均系国产知名半导体设备厂商，产品种类较多，发行人采购金额分别占润华全芯微、特思迪半导体同类产品业务规模的比例较低，发行人向二者采购设备主要系用于 MEMS 探针制造，同时提升了产线的自主可控程度，具有必要性、合理性；相关设备价格与市场同类产品不存在重大差异，部分差异系参数配置不同所致，发行人针对相关设备的资金支付、到货使用情况不存在异常。

（三）结合发行人向关联客户与非关联客户销售同类产品的价格、毛利率差异原因，以及相关产品价格、毛利率与可比公司对比情况等，说明发行人关联销售公允性

1、发行人向关联客户与非关联客户销售同类产品的价格、毛利率情况

报告期内，公司向关联客户的销售收入总体少于与非关联客户的收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
关联客户	9,723.15	25.97%	23,092.04	36.00%	14,210.79	40.09%	9,881.82	38.88%
非关联客户	27,717.06	74.03%	41,044.01	64.00%	21,233.12	59.91%	15,533.89	61.12%
合计	37,440.21	100.00%	64,136.04	100.00%	35,443.91	100.00%	25,415.71	100.00%

报告期内，公司向关联客户与非关联客户整体毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
关联客户	6,818.71	70.13%	12,697.51	54.99%	6,553.96	46.12%	4,712.76	47.69%
非关联客户	19,011.06	68.59%	26,848.88	65.41%	9,890.12	46.58%	5,651.98	36.38%
合计	25,829.78	68.99%	39,546.38	61.66%	16,444.08	46.39%	10,364.74	40.78%

整体来看，公司向非关联客户销售的毛利占公司各期整体毛利的主要部分。公司向关联客户与非关联客户的销售毛利率不存在明显规律，与公司探针卡等产品定制化程度高的特点相符，2023 年度、2025 年 1-6 月，公司向关联客户的销售毛利率与非关联客户不存在显著差异。2022 年度、2024 年度，公司向关联客户与非关联客户销售毛利率分别存在约 10 个百分点的差异，其中 2022 年公司向关联客户的销售毛利率较高，主要系当期向关联客户销售的 2D MEMS 探针卡更加高端；2024 年公司向非关联客户的销售毛利率较高主要系当期非关联客户重复订单比例较高所致。

（1）2D/2.5D MEMS 探针卡

报告期内，公司向关联客户与非关联客户的 2D/2.5D MEMS 探针卡销售单价、毛利率情况如下：

单位：万元/张

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
关联客户	79.24	75.29%	56.52	63.31%	41.45	62.50%	48.60	67.39%
非关联客户	82.63	72.84%	61.07	72.37%	43.67	62.81%	25.47	48.41%

由上表可知，销售单价方面，2023 年以来，公司向关联客户与非关联客户的销售价格不存在重大差异；2022 年度，公司向关联客户销售的 2D MEMS 探针卡单价明显

高于非关联客户主要系关联客户中 B 公司采购的 2D MEMS 探针卡较多而且探针数量明显多于其他客户。毛利率方面，2023 年度、2025 年 1-6 月，公司向关联客户与非关联客户的销售毛利率不存在较大差异；2022 年度，公司向关联客户的销售毛利率较高，主要系销售的产品相对高端；2024 年度，公司向非关联客户的销售毛利率较高，主要系当期非关联客户重复订单占比较高原因所致。

(2) 悬臂探针卡

报告期内，公司向关联客户与非关联客户的悬臂探针卡销售单价、毛利率情况如下：

单位：万元/张

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
关联客户	16.79	42.65%	18.85	39.28%	6.92	27.98%	2.86	10.82%
非关联客户	6.24	35.71%	5.37	29.99%	4.78	8.44%	4.72	23.12%

由上表可知，销售单价方面，2023 年以来，公司向关联客户的悬臂探针卡销售单价均高于非关联客户，主要系公司向以 B 公司为代表的关联客户销售的悬臂探针卡相对高端；2022 年度，公司向关联客户昂瑞微销售了 22 张单价为 1.10 万元/张的悬臂探针卡导致当期向关联客户的销售单价整体较低。毛利率方面，公司悬臂探针卡的销售毛利率与销售单价呈现一定正相关关系，销售单价高一般意味着相关产品技术附加值越大、毛利率越高。

(3) 垂直探针卡

报告期内，公司向关联客户与非关联客户的垂直探针卡销售单价、毛利率情况如下：

单位：万元/张

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
关联客户	5.35	27.63%	7.38	-24.90%	19.81	19.86%	32.55	35.03%
非关联客户	4.53	36.63%	5.87	14.74%	4.24	11.37%	4.59	20.41%

由上表可知，销售单价方面，公司向关联客户的垂直探针卡销售单价持续下降而向非关联客户销售的垂直探针卡销售单价总体较为稳定，主要系垂直探针卡是一种传统探针卡，其应用范围与 2D MEMS 探针卡存在一定重合，但其产品性能、测试效率等与

2D MEMS 探针卡相比存在一定差距，关联客户垂直探针卡需求持续减少，而非关联客户垂直探针卡需求相对较多而且以单价较低的垂直探针卡为主。毛利率方面，公司向关联客户与非关联客户的销售毛利率不存在明显的规律，2022 年度、2023 年度，公司垂直探针卡的销售毛利率与销售单价呈现一定正相关关系，2024 年度、2025 年 1-6 月，公司垂直探针卡销售毛利率存在一定波动，主要与个别期间公司垂直探针卡未通过验收以及公司经营策略有关。

（4）薄膜探针卡

报告期内，公司向关联客户与非关联客户的薄膜探针卡销售单价、毛利率情况如下：

单位：万元/张

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
关联客户	11.70	62.95%	12.42	72.78%	6.94	6.10%	10.47	51.40%
非关联客户	5.09	42.00%	5.81	57.13%	6.85	-10.87%	-	-

由上表可知，报告期各期，公司向关联客户的薄膜探针卡销售单价与毛利率均高于非关联客户，主要系公司薄膜探针卡关联客户仅为 B 公司，公司向其销售的薄膜探针卡相对高端。

（5）其他产品或服务

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
关联客户	355.54	43.14%	1,904.65	29.24%	3,433.31	18.63%	2,751.93	15.85%
非关联客户	1,191.65	58.59%	1,568.57	42.12%	1,020.67	29.35%	926.32	46.95%

公司其他产品或服务包括探针卡维修、晶圆测试板销售、与半导体测试相关的材料及设备、贵金属废液等销售收入，产品或服务种类较多，销售单价总体不可比。公司向关联客户的销售收入存在较大波动，主要由于公司功能板、芯片测试板客户主要为 B 公司，为进一步聚焦主营业务，公司于 2022 年、2023 年将功能板、芯片测试板业务相应人员转至南通圆周率，使得 2024 年度、2025 年 1-6 月公司向关联客户相关收入大幅下降。公司向非关联客户的其他产品或服务的销售收入呈现增长趋势，主要系公司向非关联客户的晶圆测试板销售收入持续增加。公司向关联和非关联客户的其他产品或服务

销售毛利率存在一定波动，主要与种类较多、具体需求存在差异有关。

综上，报告期各期，按不同产品来看，发行人向关联客户的销售价格整体高于非关联客户，主要系销售的产品相对高端所致，但销售毛利率不存在显著的规律，个别产品的个别期间差异具有合理性，发行人关联销售具有公允性。

2、相关产品价格、毛利率与可比公司对比情况

(1) 探针卡销售产品价格

从探针单价角度来看，报告期内公司产品价格相对较为稳定。公司选取的三家同行业可比公司均未披露所销售的探针卡对应的探针数量情况，故无法直接比较。旺矽科技（中国台湾地区主要探针卡厂商，全球第四大探针卡厂商，其悬臂探针卡销售额位居全球第一）披露了其探针卡探针数量及销售金额，若简单以探针单价（=探针卡销售价格/该探针卡探针数量）作为比较依据，其探针单价与公司较为接近，具体如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
旺矽科技销售收入（万元）	-	-	93,455.48	93,159.44
旺矽科技探针数量（万支）	-	-	1,428.30	1,462.36
旺矽科技探针单价（元/支）	-	-	65.43	63.70
公司 2D/2.5D MEMS 探针卡、悬臂探针卡、垂直探针卡探针单价（元/支）	62.46	61.55	60.63	61.65

资料来源：旺矽科技公开披露的定期报告，其未披露 2024 年度、2025 年 1-6 月销售的探针数量

在实际业务中，大型芯片设计厂商为降低供应链依赖，对于单个产品一般会认证两个或以上探针卡供应商。对于同一项目若涉及多个供应商，客户对于探针卡的技术要求是一致的，各供应商产品的相关指标满足客户要求才能实现交付，单独供应商对于同一项目其他供应商产品的具体信息是无法获知的，但根据公司交易金额较大的关联客户的访谈回复，在同类型产品或服务中，公司产品销售价格整体具有公允性。B 公司向公司采购产品或服务的价格与采购同类型产品或服务的价格基本持平。

此外，根据公司与报告期内交易金额较大的非关联客户的访谈回复，相关客户均存在其他探针卡供应商，主要以境外厂商或其境内分支机构为主，并且确认公司在同类型产品或服务中的价格整体与其他供应商基本持平。

结合上述分析可知，在同类型产品或服务中，公司产品销售价格与相关客户的其他

供应商基本持平，公司产品价格具有公允性。

(2) 销售毛利率

报告期内，同行业可比公司均未详细披露各类探针卡的毛利率情况，公司亦无法获取相关数据。从综合毛利率来看，报告期内，公司与同行业可比公司毛利率的比较情况如下：

公司简称	毛利率			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
FormFactor	37.44%	40.33%	39.00%	39.58%
Technoprobe	46.22%	41.14%	48.70%	60.62%
中华精测	54.84%	53.46%	48.23%	52.13%
平均值	46.17%	44.97%	45.31%	50.78%
本公司	68.99%	61.66%	46.39%	40.78%

报告期内，公司收入主要来自于 2D/2.5D MEMS 探针卡、垂直探针卡、悬臂探针卡和薄膜探针卡，主要应用于非存储领域。根据公开信息搜集并经整理，FormFactor 是全球最大的半导体探针卡企业，其产品种类较为齐全；Technoprobe 是全球第二大半导体探针卡企业，其收入主要来自于非存储类 MEMS 探针卡；中华精测是全球知名探针卡企业，其非存储类 MEMS 探针卡销售规模相对较大。

从同行业可比公司毛利率来看，2022 年度，Technoprobe 毛利率为 60.62%，公司 2024 年度毛利率与 Technoprobe 2022 年度毛利率较为类似，具有合理性。

旺矽科技（中国台湾地区主要探针卡厂商，全球第四大探针卡厂商，其悬臂探针卡销售额位居全球第一）报告期内毛利率情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入（新台币亿元）	61.21	101.72	81.47	74.12
营业成本（新台币亿元）	25.79	46.11	42.50	40.06
毛利（新台币亿元）	35.43	55.61	38.97	34.06
毛利率	57.87%	54.67%	47.83%	45.96%

由上表可见，旺矽科技毛利率亦出现较大幅度的提升，与公司情形较为类似。同时，由于旺矽科技产品收入绝大部分为垂直探针卡、悬臂探针卡，因此其毛利率相对公司较

低。

结合上述分析可知，公司销售毛利率与同行业可比公司存在差异具有合理性，公司相关交易具有公允性。

3、发行人与主要关联客户 B 公司的交易具有公允性、独立性，不存在利益输送

考虑到当芯片进入量产阶段，由于生产工艺、测试方案等已经验证并确定，一般主要由封装测试厂商进行探针卡的采购，并参考芯片设计厂商量产之前验证过的供应商，因此在进一步分析与主要关联客户 B 公司相关交易的公允性、独立性时将间接用于 B 公司产品的部分纳入考量，具体分析如下：

（1）发行人与 B 公司（包括间接用于 B 公司产品的部分，本小问下同）相关交易具有公允性

1）B 公司与其他客户整体探针单价处于同一水平

探针卡为高度定制化产品，其价格取决于多种复杂因素，不同探针卡之间价格可比性相对较差。然而，总体来看，探针卡价格随着探针数量（Pins）的增多而提高，若简单以探针单价（=探针卡销售价格/该探针卡探针数量）作为比较依据，报告期内，其他客户对应的探针单价分别为 60.16 元/支、60.45 元/支、63.15 元/支和 66.46 元/支，B 公司订单对应的探针单价与之总体价格差异较小。

2）在相对可比的同类探针卡产品下，B 公司与其他客户整体探针卡销售单价及探针单价处于同一水平

对于探针数量接近的同类探针卡产品，B 公司与其他客户价格不存在重大差异。例如，对于探针数量超过 10,000 支的 2D/2.5D MEMS 探针卡，除其他客户 2022 年度出货量较少导致探针单价异常偏高以外，2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月 B 公司探针单价与其他客户基本处于同一水平。

同时，从报告期内整体情况来看，对于探针数量超过 10,000 支的 2D/2.5D MEMS 探针卡，报告期内 B 公司整体销售单价略高于其他客户的 119.98 万元，主要系其平均探针数量略高；若以探针单价来看，公司向 B 公司整体探针销售单价与其他客户的 58.77 元/支差异较小。

3) B 公司探针单价与可获取的同行业公司数据处于同一水平

结合本问题回复之“一/（三）/2”以及“一/（三）/3/（1）”的相关内容，公司向 B 公司销售的探针单价与全球第四大探针卡厂商旺矽科技的相关数据处于同一水平。

4) 发行人向 B 公司（含间接用于 B 公司产品的部分）销售毛利率较高具有合理性，若只考虑直接与 B 公司的关联交易部分则销售毛利率不存在显著规律

结合首轮审核问询函的相关回复，公司向 B 公司（含间接用于 B 公司产品的部分）的销售毛利率较高主要系：①B 公司整体芯片出货量较大，且较多为中高端芯片，其采购的 2D/2.5D MEMS 探针卡的探针数量明显多于其他客户；②B 公司在 2D/2.5D MEMS、悬臂探针卡、薄膜探针卡方面重复采购订单比例较高；③B 公司探针卡产品客供 PCB 的比例高于其他客户，更能体现出公司 MEMS 探针的技术附加值。

同时，结合本问题回复之“一/（三）/1”的相关内容，公司向关联客户与非关联客户的销售毛利率不存在显著的规律，个别产品的个别期间差异具有合理性。

5) 发行人主要客户确认发行人同类型产品或服务中销售价格整体具有公允性

结合本问题回复之“一/（三）/2”的相关内容，公司主要关联客户与非关联客户的访谈或书面回复均确认相关客户存在其他探针卡厂商，而且以境外厂商或其境内分支机构为主，在同类型产品或服务中，公司产品销售价格整体与相关客户的其他供应商基本持平。

6) B 公司向供应商提供费率基线并要求其按照相应费率基线进行报价，同时拥有严格的内控程序保证交易的公允性

对于探针卡供应商，B 公司会提供费率基线并根据具体项目需求进行报价，经双方平等协商后执行相关业务。对于费率基线，B 公司会定期与相关供应商就具体参数进行沟通，双方确认后在之后的一定期间内执行相关费率基线，费率基线一般会包括探针卡主要原材料、技术、加工等方面的参数，并提供对应的价格或计算方法，方便供应商根据项目具体要求进行报价。对于不同供应商，该等费率基线的参考因素和计算逻辑具有一致性。

此外，B 公司采购公司探针卡（含维修）、PCB 产品时均履行了竞争性谈判程序；

同时，B 公司购买公司大部分产品时进行了比价。B 公司未向公司透露比价流程涉及的具体金额，也未向公司透露比价结果，但结合其向供应商提供费率基线以及履行的内部程序等方面看，公司与 B 公司的交易具有公允性。

7) 发行人与 B 公司的销售事项已经履行了必要的审议程序

报告期内，公司与 B 公司销售事项已经履行了必要的审议程序，可以有效保障相关交易的公允性，具体情况如下：

会议届次	审议内容	表决情况
第一届董事会第五次会议、2023 年第三次临时股东大会	确认 2022 年度关联交易事项	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第六次会议、2022 年年度股东大会	预计 2023 年度日常关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十次会议、2023 年年度股东大会	确认 2023 年度关联交易和预计 2024 年度日常关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十一次会议、2024 年第三次临时股东大会	确认 2022 年度、2023 年度、2024 年 1-6 月关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十三次会议、2024 年年度股东会	确认 2024 年度关联交易和预计 2025 年度日常关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案
第一届董事会第十四次会议、2025 年第一次临时股东会	确认公司 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日关联交易	关联董事、股东已回避表决，审议通过了相关议案

发行人独立董事对发行人关联交易发表独立意见，认为自 2021 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日，发行人发生的关联交易均由发行人与交易对方协商一致，出于发行人自身利益考虑，为发行人经营发展所必要，不存在向关联方或其他第三方输送利益的情形，不存在现存的或潜在的争议，关联交易定价公允合理，不存在损害发行人及发行人其他股东利益的情形；认为发行人 2024 年度及 2025 年 1-6 月发生的关联交易符合发行人业务发展需要，交易各方均遵循了自愿、公平、公正的原则，交易公允，不存在违反法律、法规、《公司章程》及相关规定的情形，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的行为，不影响发行人独立性。

综上所述，报告期内公司对 B 公司销售价格公允。

(2) 发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力

1) 发行人重大客户系关联客户但业务获取方式不影响独立性

发行人基于实质重于形式的原则将 B 公司认定为关联方。在市场化竞争中，发行人凭借自身的生产能力及研发能力以公开公平的方式获得市场的认可，包括 B 公司、展讯通信、中兴微、普冉股份、复旦微电、兆易创新、紫光同创、聚辰股份、紫光国微、中电华大、紫光青藤、C 公司、翱捷科技、众星微、智芯微、龙芯中科、卓胜微、昂瑞微、瑞芯微、芯擎科技、豪威集团、清微智能、爱芯元智、摩尔线程、晶晨股份、地平线、恒玄科技、傲科光电、艾为电子、比特微、高云半导体、功芯科技等芯片设计厂商，华虹集团、中芯集成宁波等晶圆代工厂商以及盛合晶微、矽品科技、渠梁电子、杭州芯云、伟测科技、确安科技、矽佳半导体、长电科技、利扬芯片、硕中科技、京隆科技等封装测试厂商均为发行人典型客户，发行人已经形成稳定并持续扩大的客户群体，具备独立面向市场获取业务的能力；同时，公司在较多典型客户的探针卡采购份额中亦占据相对较高的比例。未来发行人将进一步积极进行产品研发及市场开拓，并通过 2.5D MEMS 探针卡进入存储领域，从而有效降低客户集中度。

综上所述，B 公司虽然系发行人关联方，发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

2) 发行人具备独立面向市场获取业务的能力

①发行人主要产品为晶圆测试探针卡，下游需求旺盛，市场空间较大，长期增长具有较强确定性

探针卡是一种应用于半导体生产过程晶圆测试阶段的“消耗型”硬件，是半导体产业基础支撑元件。作为晶圆制造与芯片封装之间的重要节点，晶圆测试能够在半导体产品构建过程中实现芯片制造缺陷检测及功能测试，对芯片的设计具有重要的指导意义，能够直接影响芯片良率及制造成本，是芯片设计与制造不可或缺的一环，对半导体产业链具有重要意义。因此，在人工智能、数字化技术不断革新的趋势下，探针卡的性能保证了在通信、计算机、消费电子、汽车电子以及工业等领域发挥决定性作用的半导体产品的可靠性。

近年来，全球探针卡行业市场规模总体保持较快增长。根据公开信息搜集并经整理，2018-2022 年，全球半导体探针卡行业市场规模由 16.51 亿美元增长至 25.41 亿美元。受

半导体产业整体周期性波动影响，2022 年全球半导体探针卡行业市场规模增速放缓，2023 年规模收缩至 21.09 亿美元，但随着半导体产业的景气度回升以及晶圆测试重要性的增加，2024 年全球半导体探针卡行业市场规模达到 26.51 亿美元，预计 2029 年全球半导体探针卡行业市场规模将增长至 39.72 亿美元。

作为全球半导体最重要的市场之一，中国探针卡行业潜力巨大。根据公开信息搜集并经整理，2018-2022 年，中国探针卡行业市场规模由 1.35 亿美元增长至 2.97 亿美元，复合增长率达 21.83%，接近全球半导体探针卡行业同期复合增长率的两倍。但是，由于美国等国家近年来对我国半导体产业限制持续加剧，叠加终端应用需求呈现周期性疲软态势，导致我国 2022 年、2023 年探针卡市场规模存在不同程度的下降。随着全球半导体产业的景气度回升以及中国半导体产业的快速发展，2024 年中国半导体探针卡市场规模增长至 3.57 亿美元，同比增长 69.17%。在政策、市场、技术的推动下，中国半导体制造能力和技术有望实现快速追赶，中国半导体探针卡市场规模占全球市场的比例预计将得到持续提升。

②发行人技术路线与行业技术迭代相匹配

从产品结构来看，探针卡产品主要分为 MEMS 探针卡、垂直探针卡、悬臂探针卡等。其中，MEMS 探针卡具有精密度高、测试效率高、耐用性强、稳定性好等优势，系目前行业主导产品，根据公开信息搜集并经整理，MEMS 探针卡市场份额近年持续达到 60%-70%。与 MEMS 探针卡相比，垂直探针卡、悬臂探针卡市场份额合计占比较低，2024 年分别为 14.85%和 9.38%。预计至 2029 年 MEMS 探针卡的市场份额占比将保持较高水平。

目前，发行人主要产品已经基本覆盖了大部分探针卡类型，具体如下：

产品分类	具体类型	发行人技术路线情况
MEMS 探针卡	2D MEMS 探针卡	发行人技术较为成熟，掌握多种探针制造路线及核心工艺，并具有设计及装配能力，与行业技术迭代相匹配
	2.5D/3D MEMS 探针卡	发行人已初步掌握 2.5D MEMS 探针制造路线及核心工艺，未来仍需进一步完善，并在此基础上逐步研发 3D MEMS 探针卡
	薄膜探针卡	发行人技术较为成熟，掌握薄膜探针制造路线及核心工艺，并具有设计及装配能力，与行业技术迭代相匹配
传统探针卡	悬臂探针卡	发行人技术较为成熟，发行人外购探针，掌握设计及装

产品分类	具体类型	发行人技术路线情况
	垂直探针卡	配工艺

③发行人具备开拓其他客户的技术能力，市场拓展情况良好

报告期内，发行人客户群体持续扩大、典型客户持续增多，特别是发行人 MEMS 探针卡产品客户数量、销售金额均总体呈增长趋势；在中高端芯片领域，发行人具有良好的客户基础，能够持续获取新客户，且随着相关客户芯片出货量提高，预计未来向发行人采购金额将进一步增加。同时，报告期内，发行人单体客户数量合计超过 400 家，较为全面地覆盖了境内芯片设计厂商、晶圆代工厂商、封装测试厂商等多类产业核心参与者。因此，发行人具备持续扩大客户群体的能力。

除 B 公司外，发行人目前在 MEMS 探针卡主要应用领域已有客户情况及新客户开发进展情况具体详见审核问询函问题 1 回复之“一/（三）/2”的相关内容。可见，发行人在 MEMS 探针卡主要应用领域均有业务布局，并与相关领域较多国内芯片设计厂商及个别境外龙头芯片设计厂商建立了业务联系。除 B 公司外，发行人中高端产品覆盖了大部分所应用芯片种类的国内龙头或领先厂商的典型芯片产品，而由于探针卡对于晶圆测试起到至关重要的作用，部分客户导入周期较长符合行业惯例。

报告期内，尽管发行人 2D MEMS 探针卡及垂直探针卡产能每年均保持 100%以上的增长速度，但仍无法满足市场需求，从而对发行人新客户拓展带来了一定阻碍。发行人计划通过本次募集资金投资项目新增 MEMS 探针卡产能，以解决现有产能紧张的问题。未来，发行人将持续加大研发创新力度，以满足不同客户各类晶圆测试需求为目标，不断提升产品性能、扩充产品种类，深化既有客户服务能力的同时积极拓展境内外新客户，力争成为具有全球市场竞争力的国产探针卡厂商。

④公司其他客户收入保持良好的增长趋势

2025 年 1-6 月，公司来自于其他客户的收入保持良好的增长趋势，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	同比增长
2D/2.5D MEMS 探针卡	3,812.08	2,449.59	55.62%
悬臂探针卡	1,735.64	2,290.40	-24.22%
垂直探针卡	205.89	505.18	-59.24%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	同比增长
薄膜探针卡	374.83	200.73	86.73%
其他	299.97	323.30	-7.22%
合计	6,428.40	5,769.21	11.43%

2025 年 1-6 月,公司来自于其他客户的销售收入为 6,428.40 万元,同比增长 11.43%。其中,公司来自于其他客户 2D/2.5D MEMS 探针卡的销售收入同比增长 55.62%、薄膜探针卡的销售收入同比增长 86.73%,来自于其他客户悬臂探针卡、垂直探针卡的收入下降主要系在产能紧张的背景下,公司适当放弃了部分附加值较低的产品。

报告期内,公司其他客户收入金额及各期末订单情况具体如下:

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入(万元)	6,428.40	11,648.50	11,528.81	12,633.94
期末订单(万元)	12,492.89	7,911.64	3,405.82	4,081.57

由上表可见,公司来自于其他客户的收入预计于 2025 年度大幅度增长具有较强的订单基础。

随着 2025 年下半年公司存储领域客户开拓陆续取得进展,以及以 C 公司为代表的国内其他中高端芯片设计厂商需求量快速增加,公司预计 2025 年全年其他客户收入将保持快速增长。

综上所述,报告期内公司对 B 公司的关联交易不影响独立性。

鉴于报告期内公司对 B 公司销售价格公允,相关关联交易不影响独立性,B 公司不存在通过不合理或不合规的方式提高向公司的采购价格或采购数量,从而向公司进行利益输送的行为,公司与 B 公司的相关交易不存在利益输送行为。

二、中介机构核查情况

(一) 核查过程

针对上述问题,保荐机构、申报会计师主要实施了如下核查程序:

1、查阅南通圆周率部分项目的制板信息、报价单以及合同,并访谈其管理层人员,了解南通圆周率 PCB 产品定制化特点、定价机制及执行情况;获取发行人采购明细表、南通圆周率收入成本明细表,统计分析发行人报告期内向不同供应商采购同型号 PCB、

南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的价格对比情况、交易规模及占比；获取南通圆周率销售收入明细表，分析不同型号产品毛利率差异及原因。

2、公开搜索润华全芯微、特思迪半导体基本情况；获取与该等供应商的采购合同、付款凭证、物流单据以及验收资料等，了解相关设备的资金支付、到货使用情况；对该等供应商进行访谈，确认发行人采购金额占其业务规模的比例，了解相关设备价格与市场同类产品是否存在差异；访谈发行人管理层了解关联采购的必要性、合理性，了解采购的公允性。

3、获取发行人销售收入明细表，按照关联客户、非关联客户统计分析相关销售价格、毛利率情况等；查阅同行业可比公司以及旺矽科技的公告文件等，了解相关公司的销售价格、毛利率等信息；谈发行人关键业务人员，了解发行人对 B 公司探针卡需求情况的测算；获取发行人主要客户的访谈或问卷回复，了解发行人销售价格等信息。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、南通圆周率 PCB 产品定制化程度高，影响价格的因素较多，南通圆周率结合相关因素制定了统一的费率基线，并依据该基线计算逻辑向所有客户进行报价，2023 年以来随着南通圆周率与其他客户交易金额增加，总体执行情况良好。发行人报告期内向不同供应商采购同型号 PCB、南通圆周率向发行人和其他客户销售同型号 PCB 的交易价格不存在不合理的差异，相关交易规模及占比总体较低。南通圆周率不同型号产品较多，毛利率差异主要系产品定制化程度较高导致，与销售数量、加工难度以及材料等均具有一定关系。发行人与南通圆周率的关联交易履行了必要的审议程序。发行人向南通圆周率的关联采购具有公允性。

2、润华全芯微、特思迪半导体均系国产知名半导体设备厂商，产品种类较多，发行人采购金额分别占润华全芯微、特思迪半导体同类产品业务规模的比例较低，发行人向二者采购设备主要系用于 MEMS 探针制造，同时提升了产线的自主可控程度，具有必要性、合理性；相关设备价格与市场同类产品不存在重大差异，部分差异系参数配置不同所致，发行人针对相关设备的资金支付、到货使用情况不存在异常。

3、报告期各期，按不同产品来看，发行人向关联客户的销售价格整体高于非关联

客户，主要系销售的产品相对高端所致，但销售毛利率不存在显著的规律，个别产品的个别期间差异具有合理性，发行人关联销售具有公允性。在同类型产品或服务中，公司产品销售价格与相关客户的其他供应商基本持平，公司产品价格具有公允性。公司销售毛利率与同行业可比公司存在差异具有合理性，公司关联销售具有公允性。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人披露内容,本保荐机构均已进行核查,确认并保证其真实、完整、准确。

(以下无正文)

（本页无正文，为强一半导体（苏州）股份有限公司《关于强一半导体（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之签章页）

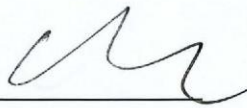
强一半导体（苏州）股份有限公司
2025年10月28日



发行人董事长声明

本人已认真阅读强一半导体(苏州)股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容,确认本次审核问询函回复不存在虚假记载、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。

发行人董事长: _____



周明

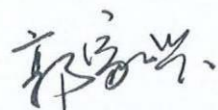
强一半导体(苏州)股份有限公司

2025年 10月28日

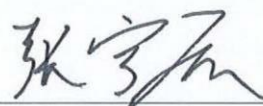


（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于强一半导体（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：



郭家兴



张宇辰

中信建投证券股份有限公司

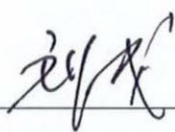
2021年10月28日



关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读强一半导体（苏州）股份有限公司本次问询意见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。

法定代表人/董事长签名：


刘 成

中信建投证券股份有限公司



（本页无正文，为江苏世纪同仁律师事务所《关于强一半导体（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函回复》之签章页，我们仅对第二轮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）



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：许成宝

经办律师：

王长平

陈 汉

何诗博

2025 年 10 月 28 日

（本页无正文，为立信会计师事务所（特殊普通合伙）《关于强一半导体（苏州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页，我们仅对审核问询中需要发行人会计师进行核查的事项发表核查意见）



中国注册会计师：

吴震东



中国注册会计师：

何骏



中国 · 上海

2025 年 10 月 28 日