



和林微纳 (688661.SH)

买入 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

专注微型精密制造，AI 及先进封装打

开芯片测试探针成长空间

投资逻辑

公司进入国际先进微机电 (MEMS) 厂商供应链并积累了优质客户资源，在国内 MEMS 领域具有较强市场竞争力。MEMS 业务是公司的基本盘，1H24 收入约 1.77 亿元，占公司营收比重约 77%。公司的精微电子零部件产品主要应用于 MEMS 传感器中的声学传感器及压力传感器等，终端应用主要为苹果、华为、三星、小米、OPPO 等知名消费电子品牌产品。2024 年随着消费电子需求复苏和 AI 新兴领域的快速发展，半导体行业呈弱复苏态势，行业库存触底后回暖。根据公司公告，公司预计 2024 年实现归母净利润为-900 万元到-600 万元，同比减少亏损 1194 万元到 1494 万元，公司亏损同比减少主要系公司积极拓展市场、优化产品结构，实现了营收和毛利的增长。

英伟达是公司芯片测试探针的主要客户之一，公司产品 ASP 有望随着客户端 AI 芯片的迭代快速提升。公司凭借卓越的技术和出色的服务，成功跻身众多国际知名芯片及半导体封测厂商的探针供应商行列。公司是英伟达在芯片测试探针的供应商之一，测试探针是芯片封装后测试环节的重要耗材。随着全球 AI 热潮的驱动、半导体行业周期复苏以及下游需求的不断复苏，半导体行业景气度逐步改善。英伟达 AI 芯片出货快速增长，随着公司相关测试探针产品通过认证，预计公司探针出货量有望匹配下游的需求同步增长。根据 QYResearch 的数据，2023 年全球半导体测试探针市场规模预计达到 7.65 亿美元，有望在 2029 年攀升至 10.43 亿美元 (CAGR=6.51%)。公司结合自身在 MEMS 和芯片测试探针领域的经验，研发 MEMS 工艺晶圆测试和基板级测试探针产品，打造多领域探针产品平台，助力公司长远发展。当前芯片产业链自主可控的替代空间巨大，随着国产封测产业链的厂商市场占有率稳步攀升，公司有望迎来更多加速替代的机遇。

盈利预测、估值和评级

我们预测公司 24-26 年分别实现归母净利润 -0.08/1.08/1.91 亿元，EPS 分别为-0.07/0.93/1.63 元，对应 PE 分别为 n.a/52/30 倍，我们给予公司 2026 年 36xPE 估值，对应目标价格为 58.75 元。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

风险提示

新品客户认证不及预期；宏观经济环境风险；限售股解禁。

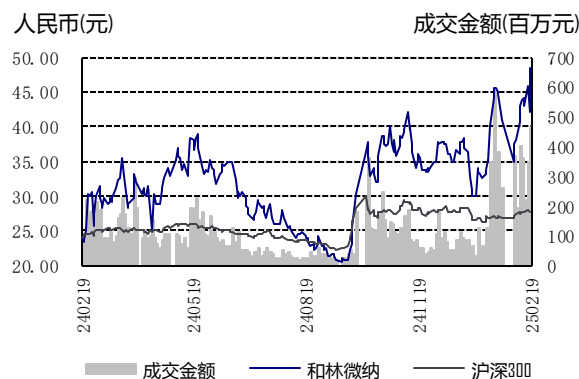
电子组

分析师：樊志远 (执业 S1130518070003)

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：48.57 元

目标价 (人民币)：58.75 元



公司基本情况 (人民币)

项目	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	288	286	473	745	874
营业收入增长率	-22.06%	-0.93%	65.63%	57.40%	17.39%
归母净利润(百万元)	38	-21	-8	108	191
归母净利润增长率	-63.11%	-154.92%	-60.22%	1402.61%	75.79%
摊薄每股收益(元)	0.424	-0.233	-0.071	0.929	1.632
每股经营性现金流净额	0.75	-0.12	0.40	0.21	1.09
ROE(归属母公司)(摊薄)	3.03%	-1.71%	-0.69%	8.32%	12.88%
P/E	114.48	n.a	n.a	52.30	29.75
P/B	3.47	3.56	4.70	4.35	3.83

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、AI 浪潮与先进封装双重驱动，芯片测试探针市场前景广阔	4
1.1 芯片测试探针市场空间广阔，竞争格局集中	4
1.2 AI 算力需求增长背景下，英伟达 GPU 助推探针业务增长	5
1.3 芯片制程提升带动测试探针量价增长	7
二、国内半导体测试探针领军企业，MEMS 精微电子零组件基本盘稳固	8
2.1 MEMS 精密零部件需求逐步恢复，芯片测试探针开拓第二增长曲线	8
2.2 营收端及利润端下滑，重视研发投入	10
2.3 布局 MEMS 工艺晶圆探针及基板探针，公司未来成长可期	11
三、盈利预测与投资建议	12
3.1 盈利预测	12
3.2 投资建议及估值	13
四、风险提示	15

图表目录

图表 1：集成电路测试贯穿于集成电路产业链的各个环节	4
图表 2：探针卡是晶圆测试过程中需要使用的重要零部件	4
图表 3：IC 测试座结构示意图	4
图表 4：QYResearch 预计 2029 年全球半导体测试探针市场规模有望达 10.43 亿美元	5
图表 5：根据 TechInsights 的数据，前五大探针卡厂商合计市场份额均超过 60%	5
图表 6：Blackwell 配置 1 个 Grace CPU 和 2 个 B200 GPU	6
图表 7：受客户端去库存影响，公司向英伟达销售半导体测试探针收入有所下滑（单位：%）	6
图表 8：公司探针产品性能参数指标可以对标海外龙头	7
图表 9：Chiplet 技术相比 SoC 技术每个模块可以采用不同的工艺	7
图表 10：公司主营产品广泛应用于智能终端、汽车、医疗及通讯领域	8
图表 11：公司股权结构稳定	9
图表 12：公司主营收入来源于精密结构件与精微屏蔽罩，探针收入有所波动	9
图表 13：公司 2022-2023 年收入下滑，2024 年开始回升	10
图表 14：1-3Q2024 公司亏损幅度收窄	10
图表 15：公司销售毛利率呈下滑趋势（单位：%）	10
图表 16：1-3Q24 公司研发费用率大幅下降（单位：%）	10
图表 17：19-22 年公司毛利率与行业平均水平一致，23-24 年毛利率有所下降	11
图表 18：21-23 年公司研发费用率呈增长趋势	11
图表 19：2023 年公司探针业务收入下滑明显	12



图表 20: 1H24 公司探针业务毛利率开始回升.....	12
图表 21: 公司分产品营收拆分.....	13
图表 22: 可比公司估值比较.....	14

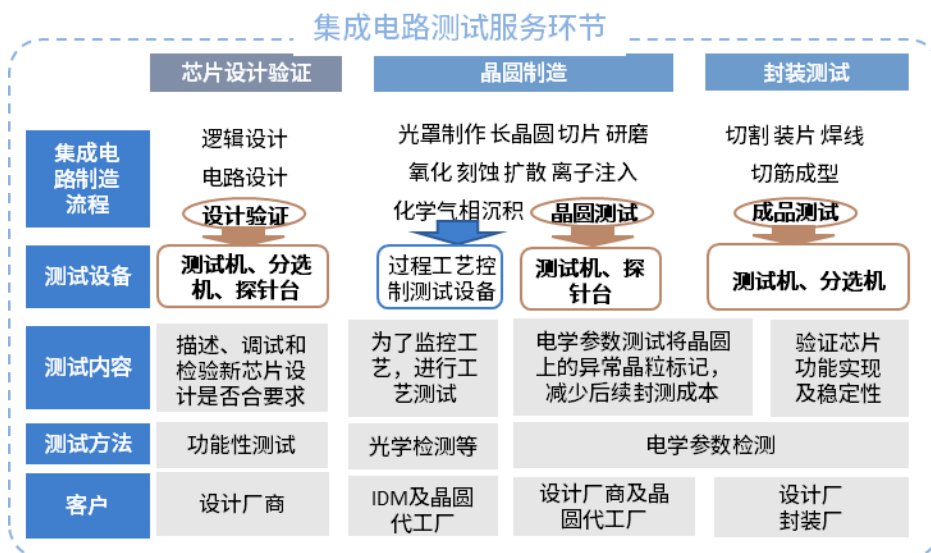


一、AI 浪潮与先进封装双重驱动，芯片测试探针市场前景广阔

1.1 芯片测试探针市场空间广阔，竞争格局集中

半导体芯片测试是指通过将芯片的引脚与测试机的功能模块连接，测试机向芯片施加输入信号，并检测芯片的输出信号，以判断芯片功能和性能指标的有效性。半导体芯片测试过程主要分为三个阶段：芯片设计中的设计验证、晶圆制造中的晶圆测试（CP 测试）以及封装后的成品测试（FT 测试）。

图表1：集成电路测试贯穿于集成电路产业链的各个环节

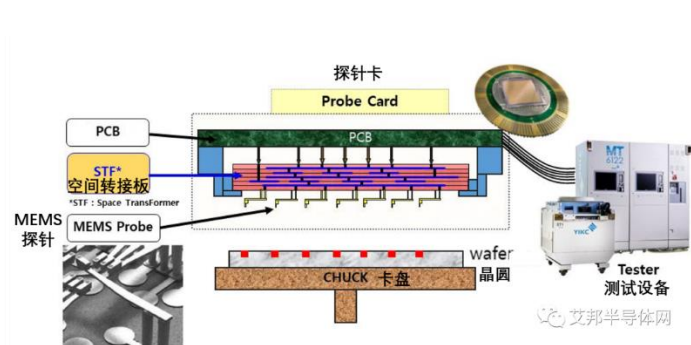


来源：国金证券研究所

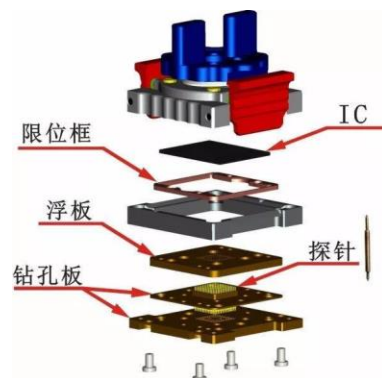
测试探针是半导体芯片测试过程中的关键耗材，用于晶圆、芯片引脚或锡球与测试机之间的精密连接，实现信号传输以检测产品的导通、电流、功能和老化情况等性能指标。在芯片封装前，CP 测试主要用于挑选出有缺陷的裸芯片，以降低后续封装和成品测试的成本，需使用测试机、探针台和探针卡，探针位于探针卡中。封装后的 FT 测试则确保芯片符合交付标准，防止不合格芯片流入下游，测试设备包括测试机、分选机和测试座，探针位于测试座中。

图表2：探针卡是晶圆测试过程中需要使用的重要零部件

图表3：IC 测试座结构示意图



来源：艾邦半导体网，国金证券研究所



来源：电子发烧友，国金证券研究所

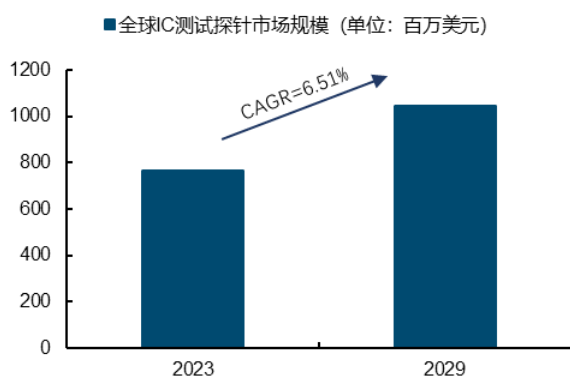
探针是探针卡和测试座中的关键组成部分，其价值量占比较高。探针卡主要由 PCB、探针、MLC/MLO 陶瓷基板等构成。由于每一种芯片的引脚排列、尺寸、间距变化、频率变化、测试电流、测试机台有所不同，针对不同的芯片都需要有定制化的探针卡，目前市场上并没有哪一种类型的探针卡可以完全满足测试需求。同时，对于一个成熟的产品来说，当产量增长时，测试需求也会增加，而对探针卡的消耗量或将成倍增长。

中国大陆正承接产业迁移，带动国内半导体测试产能扩张。随着国际关系及地缘政治的恶



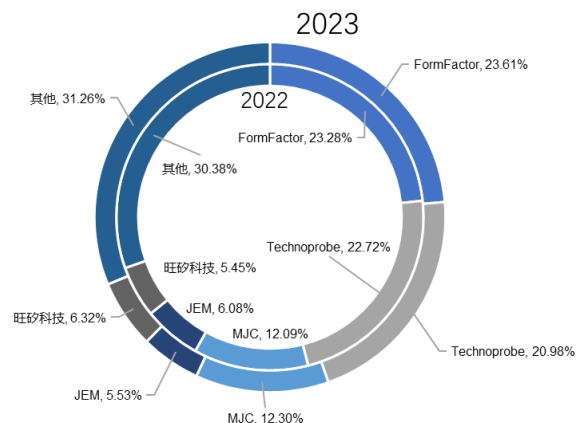
化，建立自主可控的产业链已成为当前阶段的重要目标，半导体国产化进程持续加深，国内半导体测试新产能不断扩张，全球及中国半导体测试探针市场随之稳定增长，国内厂商发展空间巨大。根据 QYResearch 的数据，2023 年全球半导体测试探针市场的规模预计达到 7.65 亿美元，并有望在 2029 年攀升至 10.43 亿美元，年复合增长率 (CAGR) 为 6.51%。

图表4: QYResearch 预计 2029 年全球半导体测试探针市场规模有望达 10.43 亿美元



来源: QYResearch, 国金证券研究所

图表5: 根据 TechInsights 的数据, 前五大探针卡厂商合计市场份额均超过 60%



来源: TechInsights, 集微网, 国金证券研究所

全球主要探针卡制造商包括 FormFactor、Technoprobe S.p.A.、Micronics Japan (MJC)、旺矽科技、Japan Electronic Materials (JEM)、SV Probe、思达科技、Korea Instrument 等。根据 TechInsights 的数据，近几年，全球前五大厂商合计市场份额约为 60%。前五大厂商中，FormFactor、Technoprobe 以及 MJC 稳居前三，历年均保持 10% 以上的市场份额。尽管国内厂商收入规模较小，但公司在这一领域具备国产化的发展潜力，未来有望填补市场空缺并逐步扩大份额。

1.2 AI 算力需求增长背景下，英伟达 GPU 助推探针业务增长

在 AI 浪潮下，算力是生成式 AI 核心。GPU 可以通过并行化矩阵运算，使得生成式 AI 中庞大的语言模型能够同时处理海量数据，从而显著加快了训练时间。英伟达的新产品 GB200 已经采用 Chiplet 方案，将两个 GPU 和一个 CPU 相连形成一个“Blackwell”芯片，与上一代 H100 相比，有望将训练性能提高 4 倍，推理性能提高 30 倍。目前 Blackwell 已全面投入生产，基于 Blackwell 架构的 GPU GB200 将带来英伟达的 GPU 探针量价齐升，对相关芯片的测试探针需求拉动明显，未来公司有望受益。



图表6: Blackwell 配置 1 个 Grace CPU 和 2 个 B200 GPU

GB200 NVL72¹ Specs

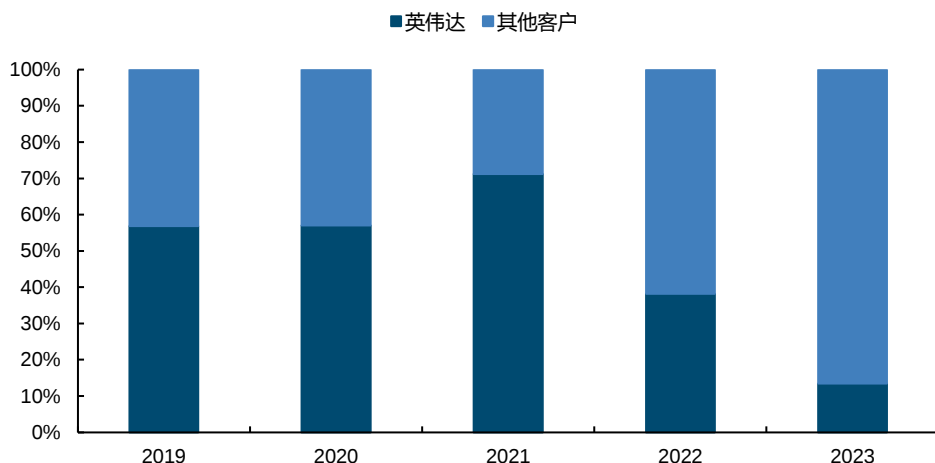
	GB200 NVL72	GB200 Grace Blackwell Superchip
Configuration	36 Grace CPU : 72 Blackwell GPUs	1 Grace CPU : 2 Blackwell GPU
FP4 Tensor Core ²	1,440 PFLOPS	40 PFLOPS
FP8/FP6 Tensor Core ²	720 PFLOPS	20 PFLOPS
INT8 Tensor Core ²	720 POPS	20 POPS
FP16/BF16 Tensor Core ²	360 PFLOPS	10 PFLOPS
TF32 Tensor Core ²	180 PFLOPS	5 PFLOPS
FP64 Tensor Core	3,240 TFLOPS	90 TFLOPS
GPU Memory Bandwidth	Up to 13.5 TB HBM3e 576 TB/s	Up to 384 GB HBM3e 16 TB/s
NVLink Bandwidth	130TB/s	3.6TB/s
CPU Core Count	2,592 Arm® Neoverse V2 cores	72 Arm Neoverse V2 cores
CPU Memory Bandwidth	Up to 17 TB LPDDR5X Up to 18.4 TB/s	Up to 480GB LPDDR5X Up to 512 GB/s

1. Preliminary specifications. May be subject to change.
2. With sparsity.

来源：英伟达官网，国金证券研究所

英伟达是公司芯片测试探针的主要客户之一，测试探针需求量与 GPU 产能呈线性关系。2019-2021 年，公司向英伟达销售的测试探针收入分别为 0.11 亿元、0.32 亿元和 1.11 亿元，占探针业务总收入的比例分别为 56.8%、57.0%和 71.2%。2022-2023 年由于英伟达游戏显卡业务去库存，测试探针的整体采购需求减弱，由 2021 年的 1.11 亿下降至 2023 年的 780 万元。受行业回暖、客户去库存结束及英伟达 GB200 需求提升，1H24 公司芯片测试探针业务收入为 3719 万元，公司积极推进相关系列芯片测试探针在客户端的认证，未来探针出货量有望实现快速增长。

图表7: 受客户端去库存影响，公司向英伟达销售半导体测试探针收入有所下滑(单位: %)



来源：公司公告，国金证券研究所



由于 FT 探针产品非标性较强，需要针对不同 IC 设计厂商参数定制产品。公司目前产品最高性能参数已可以部分对标海外龙头 LEENO，目前已经成功导入包括意法半导体、英飞凌、博通、亚德诺等海外龙头半导体企业，有望带来新的增量需求。

图表8：公司探针产品性能参数指标可以对标海外龙头

指标名称及衡量标准	LEENO	大中探针	先得利	公司
产品尺寸	套筒外径	0.08mm	0.20mm	0.11mm
	针头外径	0.06mm	0.11mm	0.09mm
	最短自由长度	0.85mm	1.90mm	3.00mm
连接阻值	0.4pitch 单针	<70毫欧	<100毫欧	<80毫欧
	0.7pitch 单针	<50毫欧	<100毫欧	<80毫欧
最大可负载电流	0.4pitch 单针	2A连续负载	1A连续负载	1A连续负载
	0.7pitch 单针	3A连续负载	2A连续负载	2A连续负载
测试频宽	普通探针	最高 40GHz@-1dB	最高 35GHz@-1dB	最高 11.4GHz@-1dB
	高频探针	最高100Ghz	无同类产品	无同类产品
测试寿命 (常温条件)	普通探针	约50万次	20万次	20万次
	高硬度探针	约100万次	无公开数据	无公开数据

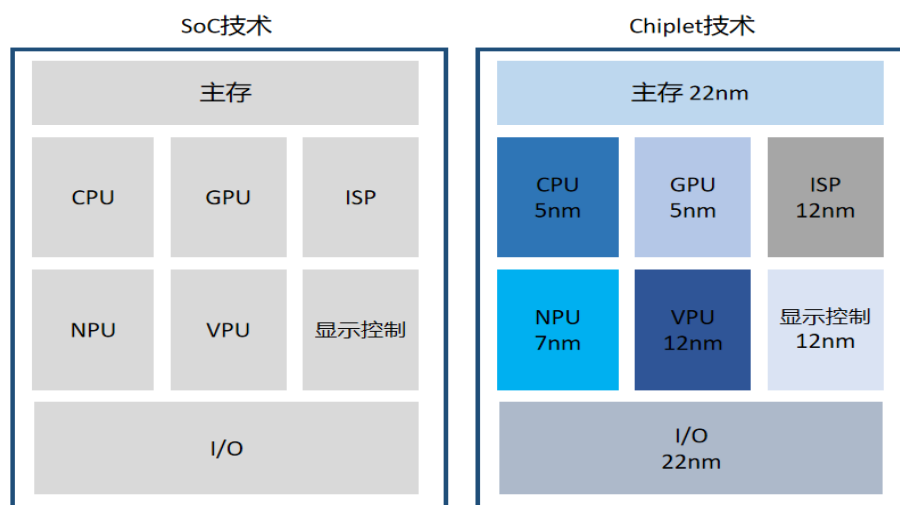
注：竞争对手产品尺寸数据来自竞争对手公开的产品目录中尺寸最小的探针产品；测试频宽、连接阻值、最大可负载电流以及测试寿命数据来自竞争对手同类产品目录介绍

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

1.3 芯片制程提升带动测试探针量价增长

测试环节贯穿半导体生产制造，制程检测对芯片良率至关重要。随着摩尔定律的发展，半导体芯片晶体管密度和产品复杂度呈指数级增长，新应用需求推动芯片制程提升，每一道制程检测对良率至关重要。一方面，晶圆尺寸与工艺制程同步发展，单片晶圆上承载的芯片数量增加，进而对探针数量需求上升。公司定增项目 MEMS 晶圆级测试探针卡在国内客户小批量验证，有望拓展长期市场空间。另一方面，随着集成电路向高密度、高精度发展，芯片尺寸缩小、功能集成，且并行测试多个芯片及电子晶圆分选（EWS）过程中需要大量探针，进一步推动探针数量增长。此外，芯片制程提升对检测和探针要求更高，提升了探针的价值量。

图表9：Chiplet 技术相比 SoC 技术每个模块可以采用不同的工艺



来源：国金证券研究所

先进封装 Chiplet 相较于 SoC 在性能提升和性价比方面更具优势，其扩产加速也推动了测试服务需求。Chiplet 通过 die-to-die 互联技术将多个小型模块与基础芯片封装，而 SoC 则将功能模块集成到一个芯片中。Chiplet 设计通过高效组合小型模块，提供更大的灵活性，并在性能和成本效益上优于 SoC。相较于 SoC，Chiplet 带来了更大的探针需求。Chiplet



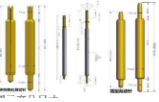
将大尺寸 SoC 芯片拆分为多个小型芯粒，测试难度增加，为确保良率，需对每个 Chiplet 的 die 进行全检，从而大幅提高探针和测试设备的使用量。随着 Chiplet 从 2D 逐渐发展到 2.5D 和 3D，测试难度提升，复杂测试机增加，市场对探针需求量将进一步扩大，公司的芯片测试探针产品有望大规模放量。

二、国内半导体测试探针领军企业，MEMS 精微电子零组件基本盘稳固

2.1 MEMS 精密零部件需求逐步恢复，芯片测试探针开拓第二增长曲线

公司成立于 2012 年，是一家专注于微型精密制造的国家高新技术企业，并于 2021 年登陆科创板。公司主要从事微型精密电子零部件及元器件的研发、生产和销售，产品涵盖半导体芯片测试探针、MEMS 精微零部件、微型模具及连接器等，公司在精微金属制造、精微模具设计以及微型复杂结构加工等领域有着突出优势，被广泛应用于智能手机、TWS 耳机以及可穿戴设备等电子消费产品中，在医疗、工业、汽车以及智能家居等产品中也有广泛应用。公司的精微电子零部件产品广泛应用于华为、苹果、三星、小米、OPPO、VIVO 等在内的知名消费电子品牌，索诺瓦 (SONOVA)、瑞声达 (RESOUND)、斯达克 (STARKEY) 等著名医疗电子品牌。在半导体测试探针市场，公司进入英伟达、安靠公司、英飞凌、意法半导体等国际龙头企业供应链。

图表10：公司主营产品广泛应用于智能终端、汽车、医疗及通讯领域

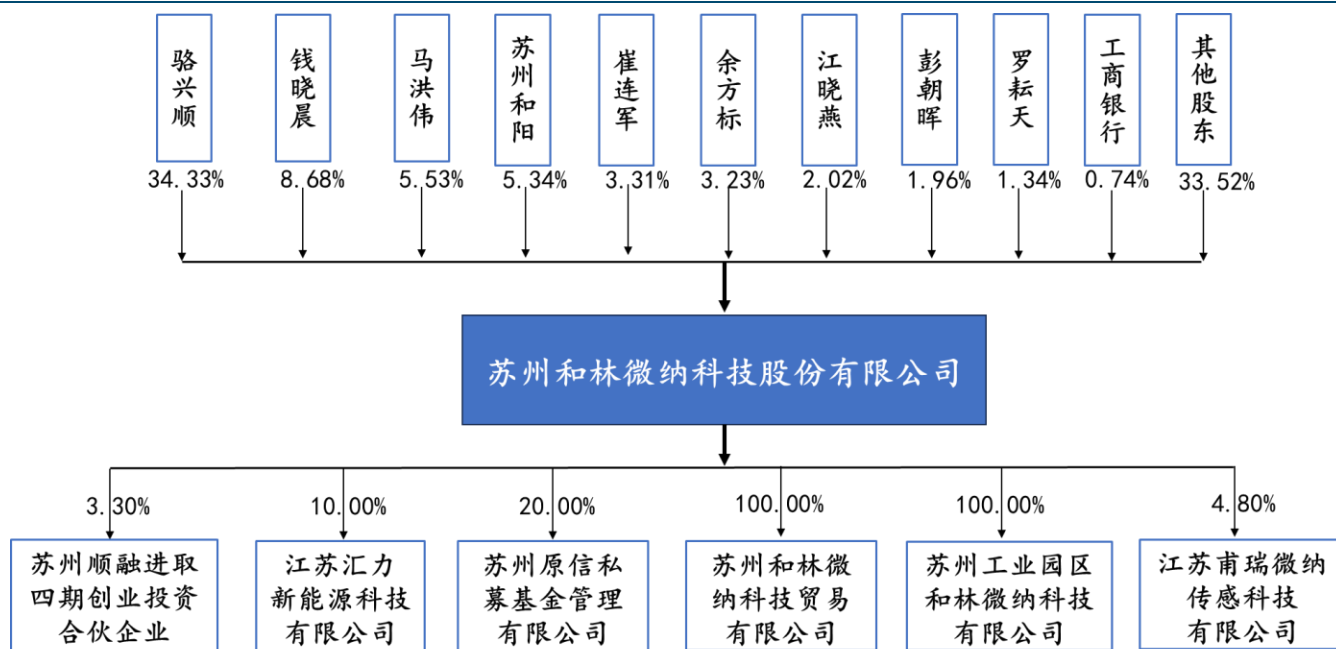
产品分类	介绍	用途	图片
精微屏蔽罩	应用于各类微机电设备和系统中，主要作用为屏蔽外来磁场干扰、隔热，并保证不干扰或损坏腔体内的芯片等器件	智能手机、TWS 耳机、智能穿戴设备、蓝牙音箱等	
		医疗助听器等医疗电子产品	
		光学镜头、汽车电子、智能家居等	
精密结构件	保护电子设备内的元器件，并实现散热、紧固等功能；同时，结构件内部可使用特殊结构用于嵌入各类功能性器件	医疗助听器、高保真耳机等	
		通讯基站、汽车、医疗设备等	
精微连接器及零部件	连接各类电子分设备的零部件，起到电声信号的连接、数据和信号的传输等作用	医疗助听器等	
		高频大电流装置、快速充电、智能家居、电源管理系统等	
半导体芯片测试探针	芯片的信号传输以及性能测试	探针台等半导体封测设备	

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

截至 2024 年 9 月 30 日，公司董事长、总经理骆兴顺持股 34.33%，为公司实际控制人。公司副总经理钱晓晨持股 8.68%，公司股权结构稳定。公司重视建立和完善员工、股东的利益共享机制，苏州和阳为公司的员工持股平台，持股 5.34%，实施员工股权激励计划有利于激发员工积极性，提升团队凝聚力。



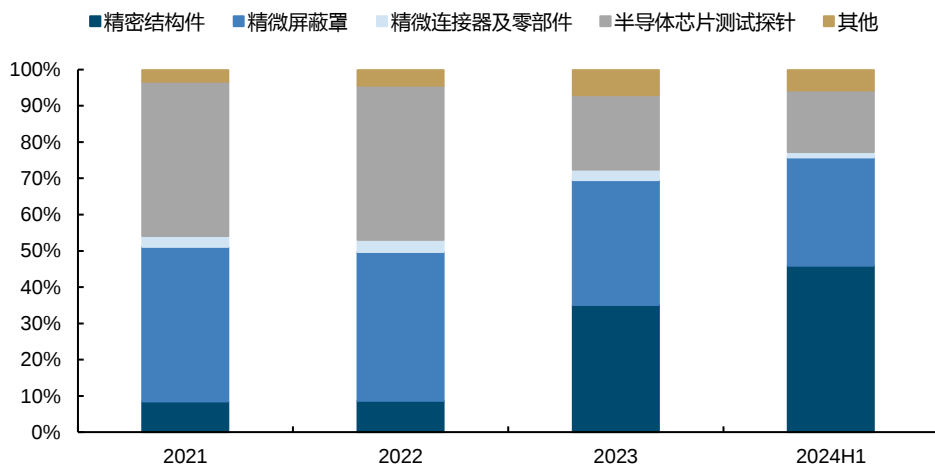
图表11：公司股权结构稳定



来源：Wind，国金证券研究所

公司产品结构持续优化，探针业务有望反转。2021年至2024年上半年，公司精密结构件与精微屏蔽罩占主营业务收入的比例分别为51.14%、49.7%、69.51%和75.79%，所占比重持续增加。2017年，公司开始开拓半导体芯片测试探针业务，并于2019年成功切入英伟达产业链，探针业务迅速发展，营收占比由2019年的10.47%增长至2022年的42.47%，成为公司主要收入来源之一。然而，受行业景气度波动和终端需求下降影响，2023年探针收入降至0.58亿元，同比下降52.34%，营收占比降至20.52%。随着客户需求恢复、芯片制程提升及先进封装等因素的推动，1H2024公司的芯片测试探针业务实现收入3719万元，占比约17%，未来公司的芯片测试探针业务有望继续增长。

图表12：公司主营收入来源于精密结构件与精微屏蔽罩，探针收入有所波动



来源：Wind，国金证券研究所

1H24 公司部分产品毛利率变动较大，芯片测试探针业务有望反转。根据 ifind 的数据，2023 年至 2024 年上半年，公司精密结构件的毛利率分别为 24.02% 和 6.47%，1H24 精密结构件毛利率大幅下滑，主要系终端消费电子需求复苏力度较弱，公司产线的产能利用率未能达到较高水平。Yole 预测，全球 MEMS 市场到 2025 年将恢复稳定增长，随着人工智能和物联网技术的迭代，智能传感器行业进入高速发展期，在汽车电子、智慧城市、新能源等领域，MEMS 均会有更加广泛的应用，我们认为公司的精微电子零部件业务毛利率也有望修复。1H24 半导体芯片测试探针业务的毛利率达到了 29.47%，较 2023 年底提升了 1.49 pcts，未来公司芯片测试探针业务随着客户的需求增长，盈利能力有望进一步提升。

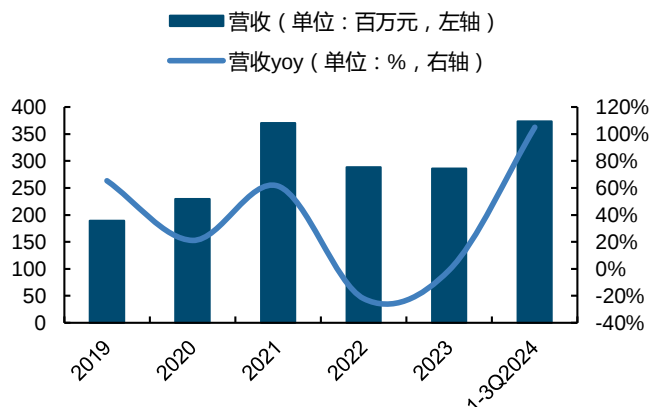


2.2 营收端及利润端下滑，重视研发投入

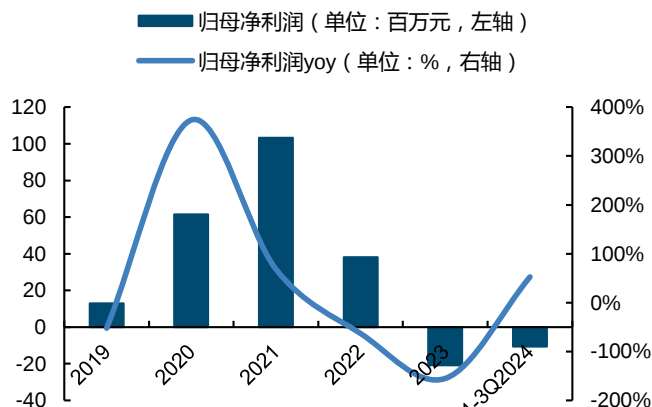
受益于公司 MEMS 精微零部件订单充足以及半导体测试探针业务成功切入英伟达等海外厂商供应链，2019-2021 年公司营收由 1.89 亿元增长至 3.70 亿元，归母净利润由 0.13 亿元增至 1.03 亿元。然而，受到经济环境变动、市场终端需求萎缩、渠道库存冗余等因素影响，2022-2023 年公司营收分别下降至 2.88 亿元和 2.86 亿元，同比下降 22.06% 和 0.93%；归母净利润分别为 0.38 亿元和 -0.21 亿元，同比下降 63.11% 和 154.92%。2024 年前三季度，公司实现营收 3.74 亿元，同比增长 104.97%，实现归母净利润为 -0.11 亿元，亏损同比收窄 52.62%。随着 2024 年行业景气度回升、终端需求恢复及公司研发的新技术进展，业绩有望反转。

图表13：公司 2022-2023 年收入下滑，2024 年开始回升

图表14：1-3Q2024 公司亏损幅度收窄



来源：Wind，国金证券研究所

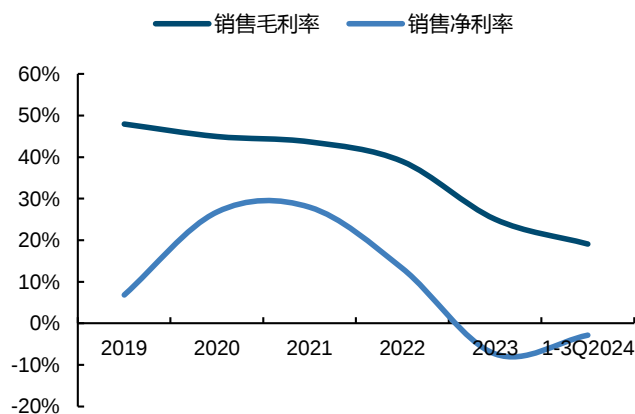


来源：Wind，国金证券研究所

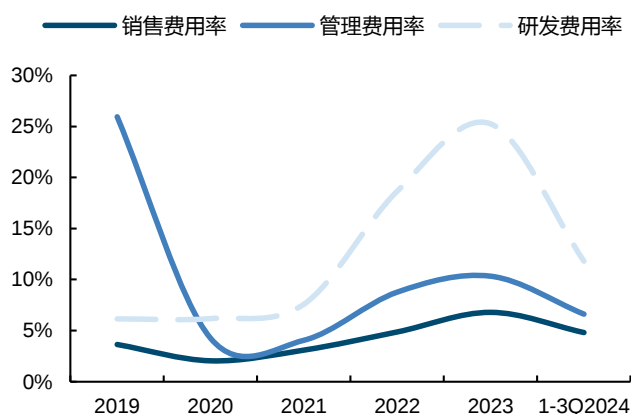
受消费电子终端市场景气度疲软、需求下降、价格下调以及公司研发投入增加等因素影响，公司整体盈利能力大幅下降。公司毛利率呈现下滑趋势，2021 至 2024 年 Q1-3 毛利率逐步下降，分别为 43.67%、38.97%、25.06% 和 19.09%，2017 至 2021 年公司费用管控良好，但在 2022 至 2023 年，受营收下滑的影响，费用率出现了一定幅度的增长。

图表15：公司销售毛利率呈下滑趋势（单位：%）

图表16：1-3Q24 公司研发费用率大幅下降（单位：%）



来源：Wind，国金证券研究所

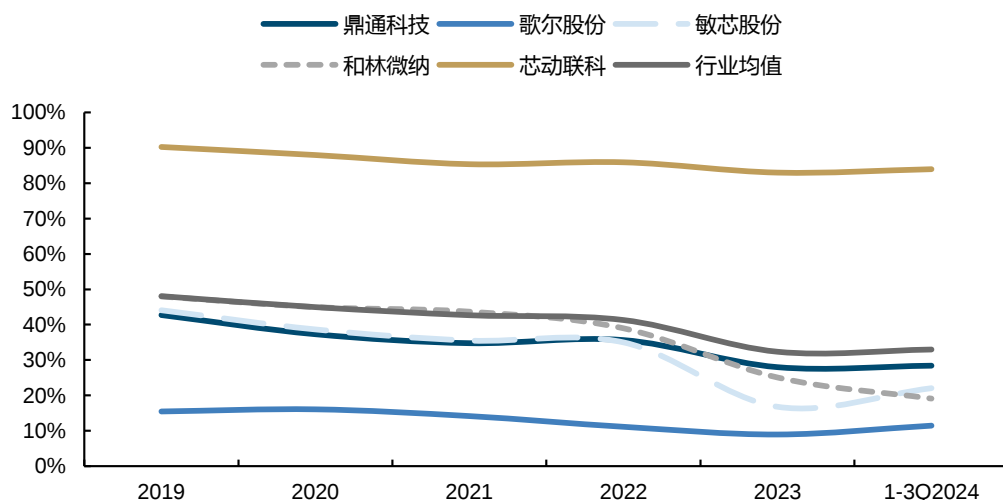


来源：Wind，国金证券研究所

公司 2021 至 2024 年前三季度的研发费用率分别为 7.57%、18.66%、25.26% 和 11.79%，公司重视研发投入，2019-2023 年公司的研发费用率呈增长态势。1-3Q2024 公司的研发费用为 4404 万元，研发费用率大幅下降，主要系公司部分研发项目已从验证阶段进入终试转量产阶段及新的研发项目开展尚未进入高投入期，进而导致的研发费用减少。



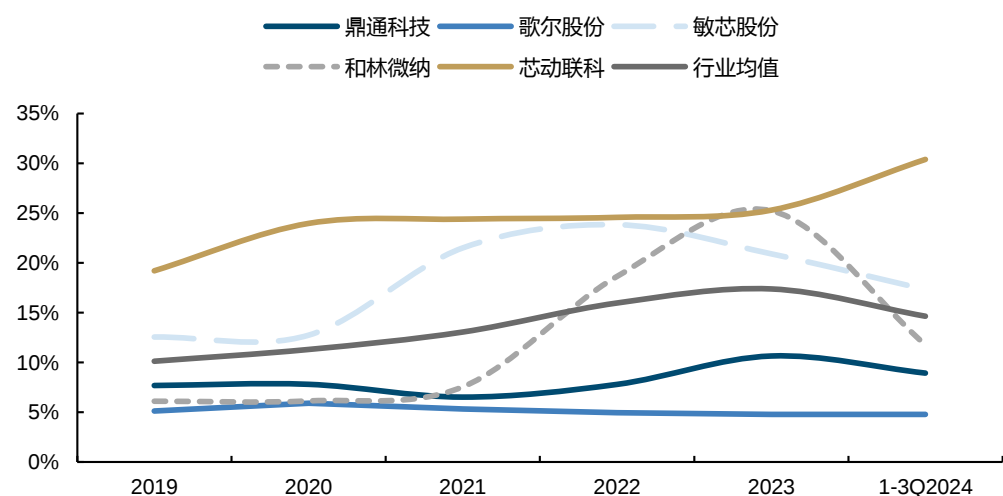
图表17: 19-22 年公司毛利率与行业平均水平一致, 23-24 年毛利率有所下降



来源: Wind, 国金证券研究所

2019-2021 年公司研发费用率低于同行业可比公司平均水平, 2022-2023 年研发费用率迅速增长, 主要系公司研发高端基板探针及 MEMS 晶圆级探针, 持续加大研发投入。

图表18: 21-23 年公司研发费用率呈增长趋势



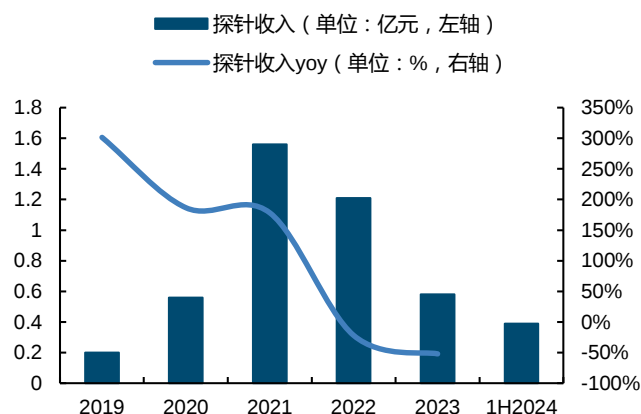
来源: Wind, 国金证券研究所

2.3 布局 MEMS 工艺晶圆探针及基板探针, 公司未来成长可期

2019-2021 年受英伟达等大客户驱动, 公司探针业务高速扩张, 收入从 0.20 亿元提升至 1.56 亿元, 三年复合增速超 178%, 毛利率同步提升至 46.39%。2022 年起受需求萎缩冲击, 收入连续下滑, 2023 年探针收入仅 0.58 亿元 (同比-52.34%), 毛利率下降至 27.98%, 较峰值缩水近 18 个百分点。1H2024 公司的测试探针业务实现收入 3906.30 万元, 毛利率回升至 29.47%。

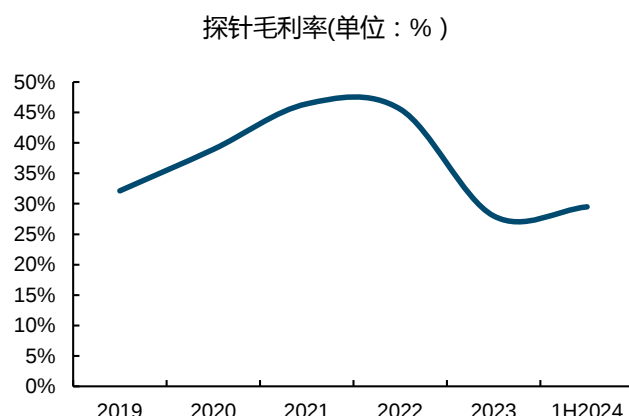


图表19：2023 年公司探针业务收入下滑明显



来源：Wind，ifind，国金证券研究所

图表20：1H24 公司探针业务毛利率开始回升



来源：Wind，ifind，国金证券研究所

芯片测试探针的核心技术既包括前端设计，也包括后端制造，具备较高技术壁垒。测试探针行业的主要技术门槛包括芯片测试探针的结构设计能力、高频信号插损/回损模拟及优化技术、微型精密冲压成型技术、微米级高光滑度表面处理技术以及探针组装生产线，其中部分技术研发周期在 3 年以上。

公司 2022 年通过定向增发募集资金用于晶圆测试探针及基板级测试探针项目，持续优化产品结构。MEMS 工艺晶圆测试探针研发项目计划投资 4.88 亿元，基板级测试探针计划投资 1.40 亿元。公司成功针对半导体基板测试线针(替代进口)半导体前道晶圆测试探针卡，后道测试界面连接系统方案，机器人微型精密传动系统和 微型精密手机光学零组件的布局，并完成了小批量和批量交货。

MEMS 晶圆测试探针卡采用光刻工艺，具备显著优势，尤其适用于高端芯片的 CP 测试。相比 FT 探针，其技术难度更高，价值量也更大。其独特的结构设计能够适应不同尺寸的探针卡，并通过气动与调节结构实现高效、精准的测试。公司与国际知名 MEMS 设备制造商（如意法半导体、英伟达、亚德诺半导体、霍尼韦尔、英飞凌、安靠、博世、楼氏电子等）及国内上市 MEMS 厂商（如歌尔股份）保持良好的合作关系，凭借强大的技术实力和行业影响力，在国内探针卡市场中占据了领先地位，具备了巨大的成长空间与市场竞争力。

基板级测试探针是基板测试的核心零部件，与高端基板同步发展。根据 Prismark 的预测，2025 年全球 PCB 市场产值将达到 863.30 亿美元，年复合增长率为 5.77%。其中，HDI 和 IC 载板的年产值分别为 137.40 亿美元和 161.90 亿美元，年复合增长率分别为 6.61%和 9.74%。随着高端基板市场，尤其是 HDI 和 IC 载板的需求持续增长，基板测试探针市场也将迎来更大的需求。而国内基板级测试探针主要从日本和韩国进口，公司在基板级测试探针方面的布局将满足高端基板探针市场的增长和国产替代需求，进一步提升公司的盈利能力和全球市场竞争实力。

三、盈利预测与投资建议

3.1 盈利预测

公司凭借卓越的技术和出色的服务，成功跻身众多国际知名芯片及半导体封测厂商的探针供应商行列。公司是英伟达在芯片测试探针的供应商之一，测试探针是芯片封装后测试环节的重要耗材。随着全球 AI 热潮的驱动、半导体行业周期复苏以及下游需求的不断复苏，半导体行业景气度逐步改善。英伟达 AI 芯片出货快速增长，随着公司相关测试探针产品通过认证，预计公司探针出货量有望匹配下游的需求同步增长。我们预计公司 2024-2026 年半导体芯片测试探针业务收入分别为 0.98、2.90、3.84 亿元 (YoY+70%/+195%/+33%)。MEMS 业务是公司的基本盘，公司进入国际先进 MEMS 厂商供应链并积累了优质客户资源，在国内 MEMS 领域具有较强市场竞争力，我们预测公司 MEMS 精微电子零部件 2024-2026 年将分别实现收入 3.50、4.20、4.50 亿元 (YoY+71%/+20%/+7%)。

毛利率方面，公司探针业务毛利率较高，随着今年英伟达需求恢复以及海外客户逐步导入，公司持续优化其业务结构，我们预测未来公司的芯片探针业务毛利率有望明显提升，2024-2026 年毛利率分别为 32.33%、38.07%和 40.49%。MEMS 精微电子零部件随着消费电子需求复苏和 AI 新兴领域的快速发展，毛利率有望在产能利用率回升的拉动下逐步修复，2024-2026 年毛利率分别为 16.18%、23.46%、30.48%。



期间费用率预测：2024 年，由于公司部分研发项目已从研发阶段的验证阶段进入终试转量产阶段，研发费率下降明显，未来随着新的研发项目投入力度的加大，我们预计 24-26 年公司的研发费用率将有所回升，研发费率分别为 13.0%/14.0%/14.5%。预计随着未来终端消费需求的恢复以及渠道、客户端的库存去化完成，我们预计公司期间销售费率将略有下降，24-26 年销售费率分别为 5.0%/4.8%/4.6%。未来随着公司通过技术创新和收入规模的扩大，运营效率持续提升，固定成本被更多收入分摊，我们预计 24-26 年管理费率分别为 7.2%/6.8%/6.5%。

图表21：公司分产品营收拆分

	单位	2022	2023	2024E	2025E	2026E
半导体芯片测试探针						
营收	百万元	121.43	57.87	98.29	289.96	384.49
YoY	%	-22.21%	-52.34%	69.85%	195.00%	32.60%
毛利率	%	45.52%	27.98%	32.33%	38.07%	40.49%
MEMS 精微电子零部件系列产品						
营收	百万元	151.56	204.32	350.00	420.00	450.00
YoY	%	-23.61%	34.81%	71.30%	20.00%	7.14%
毛利率	%	34.08%	25.12%	16.18%	23.46%	30.48%
其他						
营收	百万元	15.45	19.88	25.00	35.00	40.00
YoY	%	-0.91%	28.68%	25.75%	40.00%	14.29%
毛利率	%	20.95%	2.02%	25.00%	28.00%	30.00%
合计						
营业总收入	百万元	288.44	285.75	473.29	744.96	874.49
YoY	%	-22.06%	-0.93%	65.63%	57.40%	17.39%
销售毛利率	%	38.97%	23.77%	20.00%	29.36%	34.86%

来源：公司公告，国金证券研究所

预计公司 2024-2026 年合计营收 4.73、7.45、8.74 亿元，分别同比+66%/+57%/+17%，归母净利润分别为-0.08/1.08/1.91 亿元，2024 年同比亏损收窄 60.22%，25-26 年归母净利润分别同比+1402.61%/+75.79%，EPS 分别为-0.07/0.93/1.63 元。

3.2 投资建议及估值

由于 A 股上市公司中暂无与公司业务高度重合的上市公司，因此我们选取主营 MEMS 相关产品或者精密电子零部件企业歌尔股份、芯动联科以及封测产业链的通富微电进行对比，截至 2025 年 2 月 19 日，根据 Wind 一致预期，3 家可比公司 2026 年市盈率的平均数为 35 倍，由于公司是 A 股稀缺的芯片测试探针国产替代标的，我们看好当前芯片产业链自主可控，随着国产封测产业链的厂商市场占有率稳步攀升，公司有望加速成长，给予公司 2026 年 36xPE 估值，对应目标价格为 58.75 元。首次覆盖，给予公司“买入”评级。


图表22：可比公司估值比较

股票名称	股价（元）	EPS					PE				
		2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
歌尔股份	28.54	0.51	0.32	0.79	1.05	1.30	32.91	66.05	36.13	27.18	21.95
芯动联科	59.96	0.34	0.41	0.55	0.81	1.10	—	93.52	109.02	74.02	54.51
通富微电	30.43	0.33	0.11	0.56	0.80	1.03	49.68	206.91	54.34	38.04	29.54
中位数									54.34	38.04	29.54
平均数									66.49	46.41	35.34
和林微纳	48.57	0.42	-0.23	-0.07	0.93	1.63	77.84	142.13	n. a	52.30	29.75

来源：Wind，国金证券研究所（截至 2025 年 2 月 19 日）



四、风险提示

新品客户认证不及预期的风险

公司产品需要通过客户测试认证才能进入批量供应。因下游产品存在更新迭代，不论新老客户，每年都会有多款新产品需要进行客户认证，若客户测试认证缓慢或认证失败，存在客户选择其他公司产品进行测试认证的可能，新品在客户端的导入进度存在不确定性，若导入进度不及预期或导入失败，可能导致公司收入和利润不达预期；

宏观经济环境风险

由于国际经济走势变化、中美贸易摩擦走势的不确定性，可能带来宏观环境风险，影响行业整体供需结构，半导体产业成为受到影响最为明显的领域之一。若未来美国与中国的贸易摩擦持续升级、贸易产品限制范围进一步扩大进而发生提高关税及限制进出口的情况，公司部分客户为美国企业，若中美贸易风险加剧，可能导致公司业绩不达预期；

限售股解禁的风险

根据 Wind 的数据，公司于 2024 年 3 月 29 日解禁了限售股 5400.00 万股，占解禁前流通股比例为 151.12%，占解禁后流通股比例为 60.18%。公司将于 2025 年 9 月 30 日解禁限售股 18.36 万股，占解禁前流通股比例为 0.16%，占解禁后流通股比例为 0.16%，股票解禁将对公司股价造成影响。


附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
主营业务收入	370	288	286	473	745	874
增长率		-22.1%	-0.9%	65.6%	57.4%	17.4%
主营业务成本	-208	-176	-214	-379	-526	-570
%销售收入	56.3%	61.0%	74.9%	80.0%	70.6%	65.1%
毛利	162	112	72	95	219	305
%销售收入	43.7%	39.0%	25.1%	20.0%	29.4%	34.9%
营业税金及附加	-2	-2	-1	-2	-4	-4
%销售收入	0.5%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
销售费用	-11	-14	-19	-24	-36	-40
%销售收入	3.1%	4.9%	6.8%	5.0%	4.8%	4.6%
管理费用	-15	-25	-30	-34	-51	-57
%销售收入	4.1%	8.8%	10.3%	7.2%	6.8%	6.5%
研发费用	-28	-54	-72	-62	-104	-127
%销售收入	7.6%	18.7%	25.3%	13.0%	14.0%	14.5%
息税前利润 (EBIT)	105	17	-51	-27	24	77
%销售收入	28.4%	6.1%	n.a	n.a	3.3%	8.8%
财务费用	0	4	12	5	18	22
%销售收入	0.0%	-1.4%	-4.1%	-1.1%	-2.5%	-2.6%
资产减值损失	-1	-1	-15	-18	0	0
公允价值变动收益	1	2	0	3	3	3
投资收益	3	6	12	9	25	35
%税前利润	2.7%	15.7%	-34.8%	-96.3%	20.7%	16.5%
营业利润	111	36	-34	-19	101	182
营业利润率	29.9%	12.6%	n.a	n.a	13.5%	20.8%
营业外收支	7	0	0	10	20	30
税前利润	118	36	-34	-9	121	212
利润率	31.8%	12.6%	n.a	n.a	16.2%	24.2%
所得税	-14	2	13	1	-12	-21
所得税率	12.1%	-5.2%	n.a	n.a	10.0%	10.0%
净利润	103	38	-21	-8	108	191
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
归属于母公司的净利润	103	38	-21	-8	108	191
净利率	27.9%	13.2%	n.a	n.a	14.6%	21.8%

现金流量表 (人民币百万元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
净利润	103	38	-21	-8	108	191
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	12	23	54	53	41	49
非经营收益	1	-10	-26	-3	-49	-77
营运资金变动	-13	17	-17	6	-76	-35
经营活动现金净流	104	68	-11	47	24	128
资本开支	-169	-91	-102	-124	-94	-73
投资	-203	-498	631	-389	3	3
其他	3	-38	14	9	25	35
投资活动现金净流	-368	-626	543	-504	-66	-35
股权募资	316	691	0	0	0	0
债权募资	43	-43	30	108	28	-72
其他	-9	-43	-15	-15	-22	-23
筹资活动现金净流	350	605	14	94	6	-95
现金净流量	84	47	548	-363	-36	-2

资产负债表 (人民币百万元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	112	206	712	348	311	308
应收款项	114	84	122	214	316	359
存货	39	60	70	135	173	179
其他流动资产	211	710	99	400	404	410
流动资产	476	1,060	1,004	1,096	1,204	1,256
%总资产	68.5%	79.1%	72.9%	70.9%	69.2%	67.3%
长期投资	0	1	17	21	21	21
固定资产	87	222	280	351	428	493
%总资产	12.5%	16.5%	20.3%	22.7%	24.6%	26.4%
无形资产	17	34	51	56	64	71
非流动资产	219	280	374	451	536	609
%总资产	31.5%	20.9%	27.1%	29.1%	30.8%	32.7%
资产总计	695	1,340	1,378	1,547	1,740	1,865
短期借款	5	1	32	144	172	100
应付款项	56	44	81	156	217	235
其他流动负债	18	20	24	23	30	33
流动负债	79	65	137	323	419	368
长期贷款	38	0	0	0	0	0
其他长期负债	7	18	17	17	17	17
负债	124	82	154	340	436	385
普通股股东权益	571	1,258	1,225	1,207	1,304	1,481
其中：股本	80	90	90	117	117	117
未分配利润	118	111	76	58	155	332
少数股东权益	0	0	0	0	0	0
负债股东权益合计	695	1,340	1,378	1,547	1,740	1,865

比率分析

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
每股指标						
每股收益	1.292	0.424	-0.233	-0.071	0.929	1.632
每股净资产	7.140	13.994	13.625	10.333	11.162	12.674
每股经营现金净流	1.296	0.753	-0.123	0.401	0.206	1.093
每股股利	0.080	0.510	0.160	0.080	0.100	0.120
回报率						
净资产收益率	18.09%	3.03%	-1.71%	-0.69%	8.32%	12.88%
总资产收益率	14.86%	2.85%	-1.52%	-0.54%	6.23%	10.22%
投入资本收益率	14.88%	1.45%	-2.46%	-1.79%	1.48%	4.35%
增长率						
主营业务收入增长率	61.35%	-22.06%	-0.93%	65.63%	57.40%	17.39%
EBIT 增长率	44.36%	-83.41%	-391.48%	-46.96%	-189.95%	215.58%
净利润增长率	68.33%	-63.11%	-154.92%	-60.22%	1402.61%	75.79%
总资产增长率	202.47%	92.70%	2.86%	12.25%	12.47%	7.20%
资产管理能力						
应收账款周转天数	72.7	81.5	109.8	120.0	110.0	105.0
存货周转天数	62.2	102.9	111.0	130.0	120.0	115.0
应付账款周转天数	94.9	103.1	105.9	150.0	150.0	150.0
固定资产周转天数	72.9	271.8	332.9	215.3	147.8	138.5
偿债能力						
净负债/股东权益	-47.79%	-72.11%	-55.55%	-49.09%	-40.47%	-40.30%
EBIT 利息保障倍数	4,616.1	-4.5	4.4	5.3	-1.3	-3.4
资产负债率	17.87%	6.14%	11.16%	21.97%	25.06%	20.62%

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 = 买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究