

2026年01月26日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

长电科技完成硅光引擎交付，英特尔首秀 EMIB 玻璃基板

—电子行业周报

推荐(维持)

投资要点

分析师：吕卓阳 S1050523060001
lvzy@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
电子(申万)	12.4	11.3	63.2
沪深300	1.3	0.9	22.7

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

- 1、《电子行业周报：Meta 成立新部门专攻 AI 基础设施建设，Cerebras 斩获 OpenAI 合作大单》2026-01-20
- 2、《电子行业周报：英伟达已投产 VeraRubin，xAI 加码算力基建》2026-01-15
- 3、《半导体行业周报：中芯国际拟花 406 亿元收购中芯北方，台积电开始量产 2nm 芯片》2025-12-31

长电科技完成硅光引擎产品客户交付，样品成功“点亮”

长电科技今日宣布在 CPO 产品技术领域取得重要进展：其向客户交付的 XDF01 工艺硅光引擎产品样品近期在客户端成功“点亮”，顺利通过测试。XDF01 是长电科技独有的一种面向 Chiplet 架构的极高密度多扇出型封装异构集成解决方案，涵盖 2D、2.5D、3D 集成技术。此次成功出样的硅光引擎通过在封装体内实现光电器件与逻辑芯片的高密度集成，在封装层面有效优化了能效与带宽表现，为降低系统互连损耗和提升整体可扩展性提供了支持。

英特尔首秀 EMIB 玻璃基板，78mm 超大封装

科技媒体 Wccftech 报道在 2026 年 NEPCON 日本电子展上，英特尔首度公开展示集成 EMIB (Embedded Multi-die Interconnect Bridge, 嵌入式多芯片互连桥接) 技术、尺寸达 78mm×77mm 的巨型玻璃芯基板原型。英特尔在此次展示的封装中已成功集成了两个 EMIB 桥接器，验证了玻璃基板在承载复杂多芯片配置时的能力，相比传统有机基板，玻璃基板能提供更精细的互连间距、更好的焦深控制以及更低的机械应力。

建议关注：长电科技、海光信息、龙芯中科、广合科技等。

风险提示

中美“关税战”加剧风险；中美科技竞争加剧风险；国产先进制程进度不及预期风险；AI 模型大厂资本开支不及预期风险。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2026-01-23 股价	EPS			PE			投资评级
			2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E	
001389.SZ	广合科技	99.66	1.59	2.22	2.67	62.68	44.89	37.33	买入
600584.SH	长电科技	49.02	0.90	0.93	1.23	54.47	52.92	39.73	买入
688041.SH	海光信息	276	0.82	1.18	1.58	336.59	233.9	174.68	买入
688047.SH	龙芯中科	193	-1.56	-0.91	-0.01	-	-	-	未评级

资料来源: Wind, 华鑫证券研究 (注: “未评级” 盈利预测取自万得一致预期)。

正文目录

1、 周观点	4
1.1、 周观点	4
2、 周度行情分析及展望	5
2.1、 周涨幅排行	5
2.2、 板块资金流向	6
3、 行业动态	12
4、 重点公司公告	23
5、 风险提示	26

图表目录

图表 1：重点观测公司及盈利预测	4
图表 2：1 月 19 日-1 月 23 日申万一级行业周涨跌幅比较 (%)	5
图表 3：：1 月 19 日-1 月 23 日申万一级行业市盈率比较	5
图表 4：1 月 19 日-1 月 23 日 AI 算力相关细分板块周涨跌幅比较 (%)	6
图表 5：1 月 19 日-1 月 23 日 AI 算力相关细分板块市盈率比较	6
图表 6：1 月 19 日-1 月 23 日申万一级行业资金流向情况	7
图表 7：1 月 19 日-1 月 23 日申万三级行业资金流向情况	8
图表 8： 2023-2025 年中国台湾印制电路板厂商营收及同比增速(亿新台币)	10
图表 9：2023-2025 年台湾印制电路板原料厂商营收及增速 (亿新台币)	10
图表 10：2023-2025 年台湾铜箔基板厂商营收及增速 (亿新台币)	10
图表 11：2023-2025 年台湾电子布厂商营收及增速 (亿新台币)	10
图表 12：2023-2025 年台湾电子铜箔厂商营收及增速 (亿新台币)	10

1、周观点

1.1、周观点

(1) 长电科技完成硅光引擎产品客户交付，样品成功“点亮”

长电科技今日宣布在 CPO 产品技术领域取得重要进展：其向客户交付的 XDF01 工艺硅光引擎产品样品近期在客户端成功“点亮”，顺利通过测试。XDF01 是长电科技独有的一种面向 Chiplet 架构的极高密度多扇出型封装异构集成解决方案，涵盖 2D、2.5D、3D 集成技术。此次成功出样的硅光引擎通过在封装体内实现光电器件与逻辑芯片的高密度集成，在封装层面有效优化了能效与带宽表现，为降低系统互连损耗和提升整体可扩展性提供了支持。

(2) 英特尔首秀 EMIB 玻璃基板，78mm 超大封装

科技媒体 Wccftech 报道在 2026 年 NEPCON 日本电子展上，英特尔首度公开展示集成 EMIB (Embedded Multi-die Interconnect Bridge, 嵌入式多芯片互连桥接) 技术、尺寸达 78mm×77mm 的巨型玻璃芯基板原型。英特尔在此次展示的封装中已成功集成了两个 EMIB 桥接器，验证了玻璃基板在承载复杂多芯片配置时的能力，相比传统有机基板，玻璃基板能提供更精细的互连间距、更好的焦深控制以及更低的机械应力。

建议关注：长电科技、海光信息、龙芯中科、广合科技等。

图表 1：重点观测公司及盈利预测

公司代码	名称	2026-01-23 股价	EPS			PE			投资评级
			2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E	
001389.SZ	广合科技	99.66	1.59	2.22	2.67	62.68	44.89	37.33	买入
600584.SH	长电科技	49.02	0.90	0.93	1.23	54.47	52.92	39.73	买入
688041.SH	海光信息	276	0.82	1.18	1.58	336.59	233.9	174.68	买入
688047.SH	龙芯中科	193	-1.56	-0.91	-0.01	-	-	-	未评级

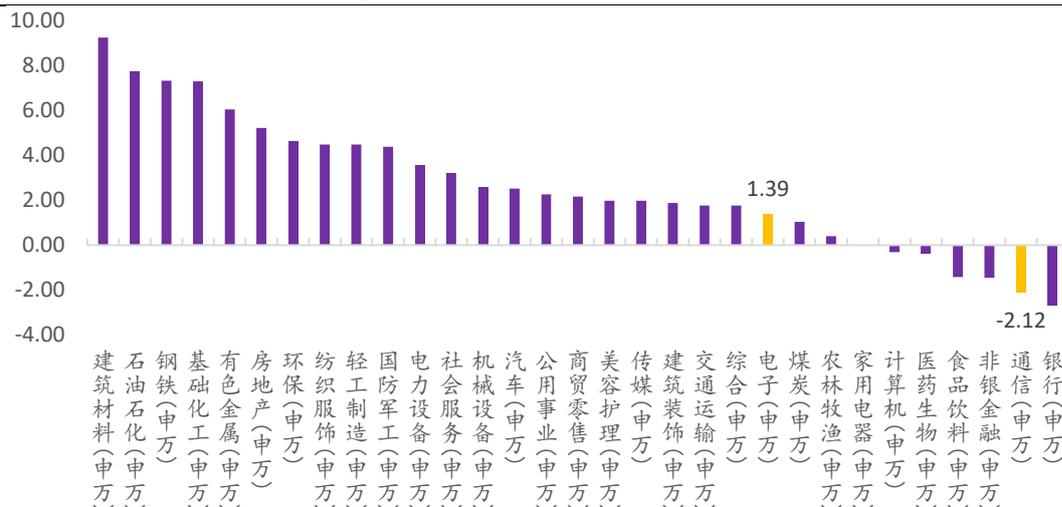
资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：“未评级”盈利预测取自万得一致预期）。

2、周度行情分析及展望

2.1、周涨幅排行

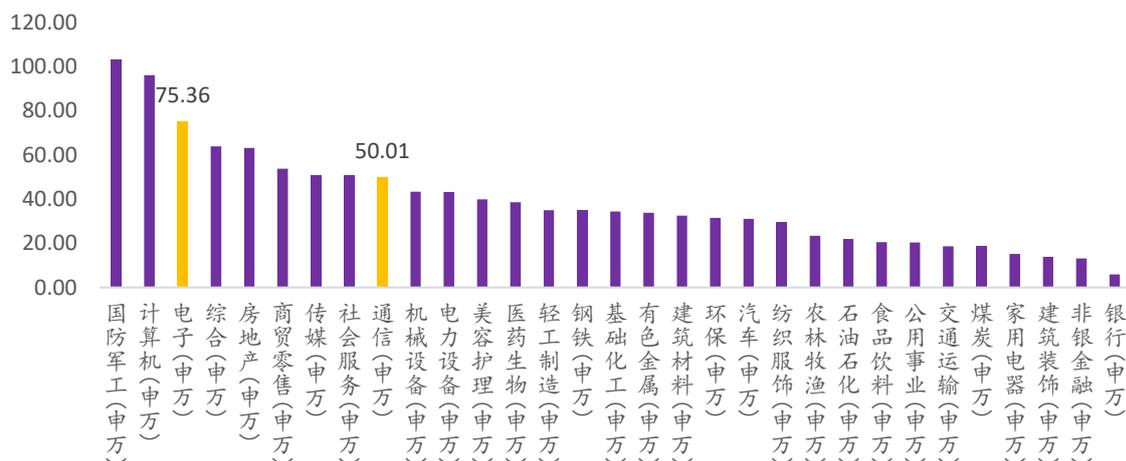
跨行业比较，1月19日-1月23日当周，申万一级行业涨跌呈分化的态势。其中电子行业上涨1.39%，位列第22位；通信行业下降2.12%，位列第30位。估值前三的行业为国防军工，计算机和电子行业，其中电子、通信行业的市盈率分别为75.36，50.01。

图表 2：1月19日-1月23日申万一级行业周涨跌幅比较（%）



资料来源：wind，华鑫证券研究
注：按申万行业一级分类

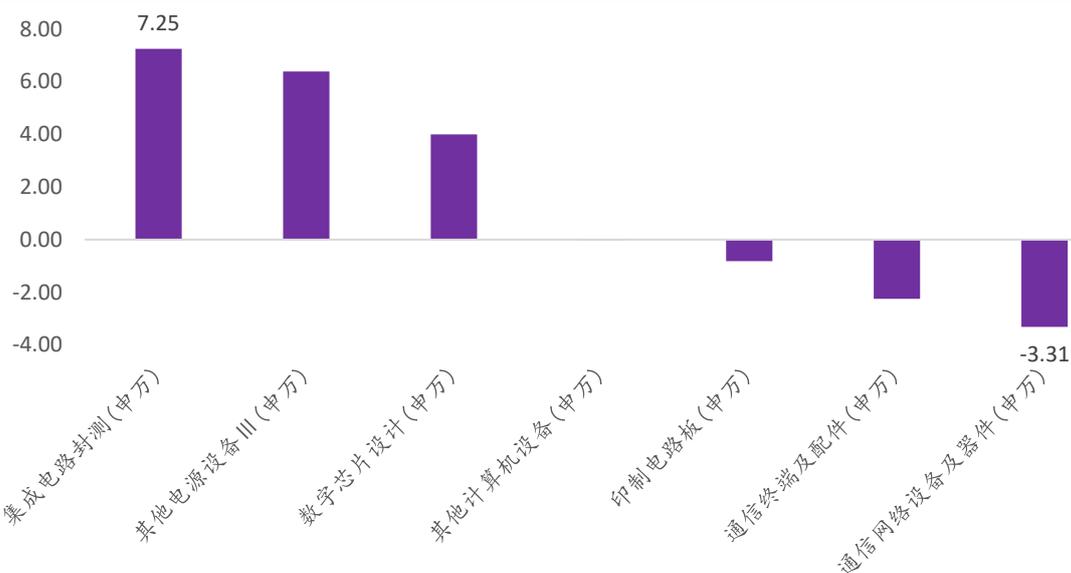
图表 3：1月19日-1月23日申万一级行业市盈率比较



资料来源：wind，华鑫证券研究
注：按申万行业一级分类

AI 算力相关细分板块比较，1月19日-1月23日当周，AI 算力相关细分板块大部分呈上涨态势。其中，集成电路封测板块涨幅最大，达到7.25%。通信网络设备及器件板块跌幅最大，达到-3.31%。估值方面，数字芯片设计、其他电源设备、其他计算机设备板块估值水平位列前三。

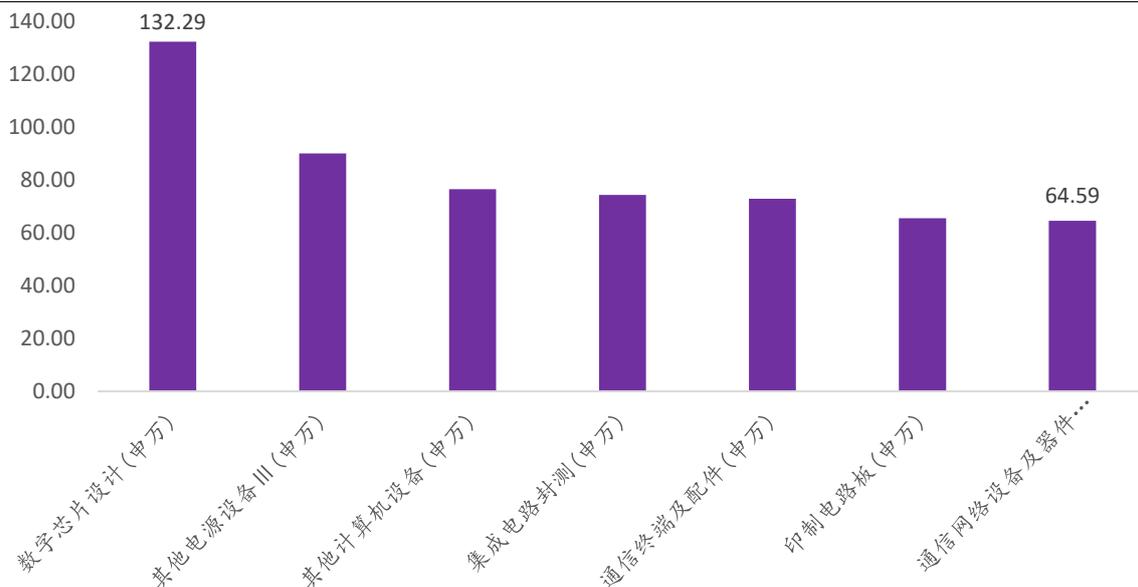
图表 4：1 月 19 日-1 月 23 日 AI 算力相关细分板块周涨跌幅比较 (%)



资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业三级分类

图表 5：1 月 19 日-1 月 23 日 AI 算力相关细分板块市盈率比较



资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业三级分类

2.2、板块资金流向

上周申万一级行业资金流向情况：

上周通信板块主力净流出 162.09 亿元，主力净流入率为-2.25%，在 31 个申万一级行业中排第 30 名；电子板块主力净流出 308.84 亿元，主力净流入率为-1.17%，在 31 个申万

一级行业中排第 22，资金面上周持续流出。

图表 6：1 月 19 日-1 月 23 日申万一级行业资金流向情况

行业	主力流入额(万元)	主力流出额(万元)	主力净流入额(万元)	主力净流入率(%)	连续流入天数
SW 银行	5,935,277.22	5,460,113.72	475,163.51	2.83	5
SW 煤炭	1,630,081.54	1,574,847.39	55,234.15	0.90	-1
SW 非银金融	10,316,928.74	10,076,020.78	240,907.96	0.87	4
SW 综合	798,373.40	783,258.60	15,114.80	0.59	2
SW 有色金属	36,547,767.89	36,399,912.75	147,855.14	0.15	1
SW 石油石化	3,435,055.42	3,433,947.49	1,107.93	0.01	-1
SW 建筑材料	4,435,942.87	4,443,672.12	-7,729.25	-0.06	-1
SW 交通运输	3,791,047.58	3,815,188.19	-24,140.61	-0.18	-2
SW 钢铁	3,007,270.25	3,026,494.88	-19,224.62	-0.20	1
SW 纺织服饰	2,325,972.78	2,356,893.55	-30,920.78	-0.39	1
SW 基础化工	22,755,072.54	23,070,657.56	-315,585.02	-0.43	-2
SW 公用事业	7,733,319.55	7,857,782.81	-124,463.26	-0.48	1
SW 商贸零售	4,965,969.97	5,055,082.73	-89,112.76	-0.50	-1
SW 食品饮料	4,942,670.74	5,033,583.94	-90,913.20	-0.54	1
SW 传媒	16,697,918.73	16,956,299.76	-258,381.03	-0.55	1
SW 医药生物	16,075,720.84	16,400,935.64	-325,214.02	-0.58	1
SW 房地产	5,056,564.17	5,149,048.50	-92,484.33	-0.59	-2
SW 建筑装饰	7,411,861.42	7,595,646.92	-183,785.50	-0.74	-1
SW 电力设备	60,446,769.45	61,861,793.77	-1,415,024.32	-0.85	1
SW 国防军工	28,303,209.00	29,152,054.12	-848,845.12	-1.05	2
SW 机械设备	32,243,569.51	33,408,003.67	-1,164,435.39	-1.17	-1
SW 电子	106,997,995.18	110,086,393.91	-3,088,398.73	-1.17	-2
SW 农林牧渔	3,911,634.23	4,060,420.80	-148,786.57	-1.20	1
SW 汽车	20,280,647.62	21,051,962.31	-771,314.70	-1.23	-5
SW 环保	3,082,504.87	3,241,994.34	-159,489.47	-1.47	-1
SW 轻工制造	3,790,452.37	4,004,214.72	-213,762.35	-1.54	-1
SW 计算机	32,638,279.13	34,237,928.78	-1,599,649.65	-1.64	-1
SW 社会服务	2,973,317.71	3,152,141.86	-178,824.15	-1.70	-5

SW 美容护理	846,991.12	907,952.50	-60,961.38	-2.11	-5
SW 通信	29,787,904.46	31,408,823.04	-1,620,918.58	-2.25	-1
SW 家用电器	8,295,303.13	8,922,254.61	-626,951.48	-2.79	-4

资料来源: wind, 华鑫证券研究

注: 按申万行业一级分类

AI 算力相关板块资金流向情况:

上周数字芯片设计板块主力净流出 7.98 亿元, 主力净流入率为-0.13%, 在 8 个子行业中排第 1 名; 通信网络设备及器件板块主力净流出 124.68 亿元, 主力流入率为-3.00%, 在 8 个子行业中排第 8 名。

图表 7: 1 月 19 日-1 月 23 日 AI 算力相关行业资金流向情况

行业	主力流入额(万元)	主力流出额(万元)	主力净流入额(万元)	主力净流入率(%)	连续流入天数
SW 数字芯片设计	29,809,055.55	29,888,830.56	-79,775.01	-0.13	-2
SW 其他电源设备 III	2,950,883.12	2,993,974.19	-43,091.07	-0.55	-1
SW 其他计算机设备	6,196,598.52	6,359,874.14	-163,275.62	-0.94	-1
SW 集成电路封测	7,571,555.53	7,834,597.72	-263,042.18	-1.35	-2
SW 印制电路板	10,922,200.05	11,317,031.63	-394,831.58	-1.49	-1
SW 集成电路制造	3,988,910.38	4,156,037.69	-167,127.31	-1.67	-1
SW 通信终端及配件	2,468,836.56	2,645,397.26	-176,560.70	-2.23	1
SW 通信网络设备及器件	20,166,408.55	21,413,208.79	1,246,800.24	-3.00	-1

资料来源: wind, 华鑫证券研究

注: 按申万行业三级分类

随着 5G 通信、人工智能、大数据中心、汽车电动化和智能化等新兴技术的快速发展对 PCB 的需求在数量和质量上都提出了更高要求。例如, 5G 基站建设需要大量高频、高速 PCB 板以实现信号的高速传输; 汽车智能化使得汽车电子系统日益复杂, 对车用 PCB 的可靠性和性能要求大幅提升。

过去几十年, PCB 产业经历了从欧美向日本、台湾地区, 再向中国大陆的转移过程。目前, 中国大陆已成为全球最大的 PCB 生产基地, 拥有完整的产业链和成本优势。未来, 随着新兴市场的崛起, 产业可能进一步向具有成本和技术优势的地区转移, 同时供应链也将更加多元化和区域化。

PCB 行业呈现出一定的集中化趋势, 头部企业在技术研发、资金实力、客户资源等方面具有明显优势, 能够更好地应对市场变化和竞争挑战。头部企业通过不断扩大产能、提升技术水平和拓展市场份额, 进一步巩固了其市场地位。

中低端 PCB 市场，由于进入门槛相对较低，竞争较为激烈，企业主要通过价格战来争夺市场份额。而在高端市场，如高多层板、高频高速板、封装基板等领域，技术壁垒较高，企业需要不断投入研发，提升产品质量和性能，以差异化竞争获取市场份额。

中国台湾拥有完善的 PCB 产业链，从上游的覆铜板、铜箔、玻纤布等原材料生产，到中游的 PCB 制造，再到下游的电子组装和应用，包括终端客户的认证等各方面都具备很强的优势和竞争力。完善的产业链配套体系使得台湾 PCB 产业在全球范围内都具有很强的竞争力。因此，中国台湾 PCB 产业链上下游公司的营收具备一定的代表性，反映行业的发展趋势和景气度。

中游 PCB 厂商：从长期的维度来看，2023-2025 年 PCB 行业经历了从衰退到复苏的阶段。2023 年全年大部分月份营收同比增长率为负，行业处于衰退状态。但从 2024 年开始，同比增长率逐渐转正，行业进入复苏阶段，并在 2025 年行业整体实现了较为稳定的增长。这表明 PCB 行业经历了一段下行时期之后，逐渐走出低谷，迎来了新的发展机遇。

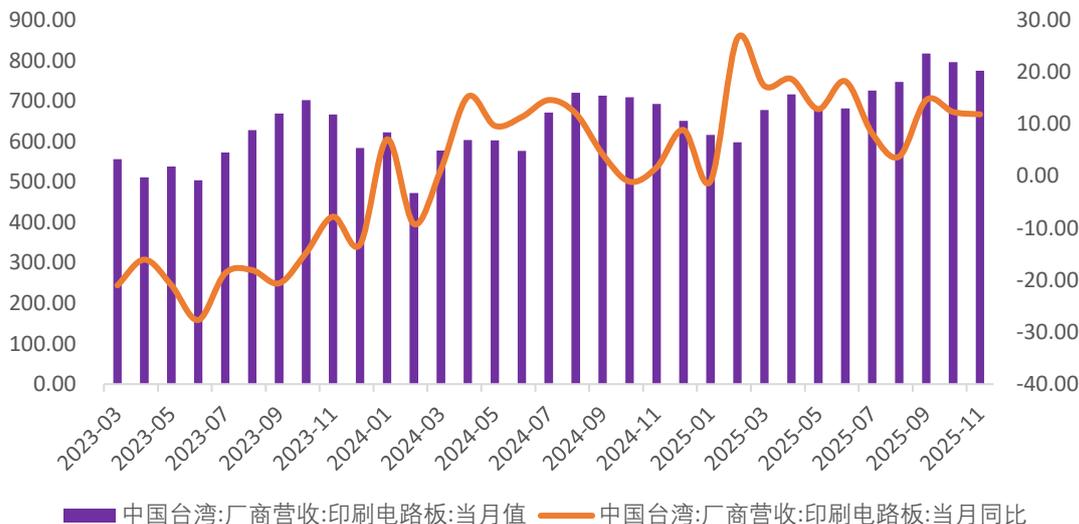
从中期的维度来看，对比 2024 年和 2025 年的数据可以发现，行业从 2024 年初开始逐步复苏。2024 年 1 月台湾 PCB 厂商营收为 622.53 亿新台币，同比增长 7.05%。2025 年，台湾 PCB 厂商营收规模进一步扩大，增长率也保持在较高水平。尽管行业整体呈现增长趋势，但增长速度并不稳定。在 2024 年和 2025 年中，同比增长率都有较大幅度的波动，2024 年 2 月增长率为 -9.21%，之后又逐渐回升；2025 年 1 月为 -0.99%，而 2025 年 2 月增长率为 26.53%。波动的增长率反映出潜在的市场需求变化、季节性变化以及原材料价格波动等因素的影响。

从短期来看，下游 AI 算力需求旺盛带动 AI-PCB 需求提升。2025 年各月营收当月值整体处于较高水平，除 2024 年 2 月为 472.82 亿新台币外，其余月份均在 500 亿新台币以上，且有个别月份超过 800 亿新台币。2025 年 11 月，中国台湾 PCB 厂商营收达到 774.72 亿新台币，同比增长 11.86%。

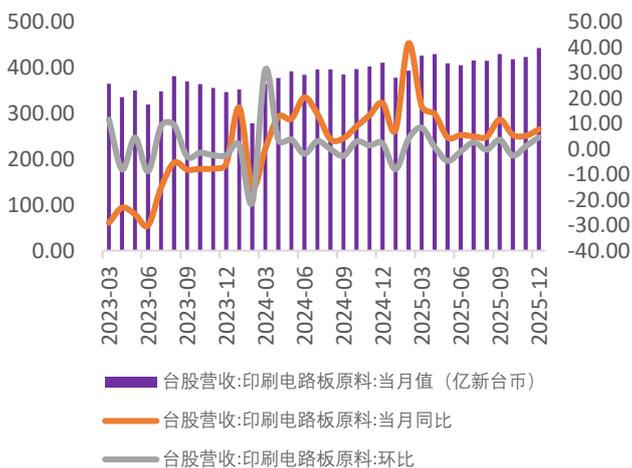
上游 PCB 基材厂商：5G、人工智能、汽车电子等新兴产业的发展对 PCB 上游基材提出新的要求，市场对于高频高速覆铜板和铜箔等材料的需求升级，M8-M9 高频高速覆铜板和低表面粗糙度电子铜箔成为高端 AI 服务器的刚需。通常来说，PCB 上游基材的市场需求存在一定的季节性变化，第一季度通常是需求淡季，第四季度可能是需求旺季。

从最新的数据来看，2025 年 12 月，中国台湾 PCB 原料厂商实现营收 442.57 亿新台币，同比增长 7.71%，环比上涨 4.61%；中国台湾铜箔基板厂商实现营收 379.45 亿新台币，同比增长 8.79%，环比上涨 5.14%；中国台湾电子布厂商实现营收 45.49 亿新台币，同比下降 3.43%，环比上涨 1.74%；中国台湾电子铜箔厂商实现营收 7.51 亿新台币，同比增长 20.43%；环比增长 4.87%。

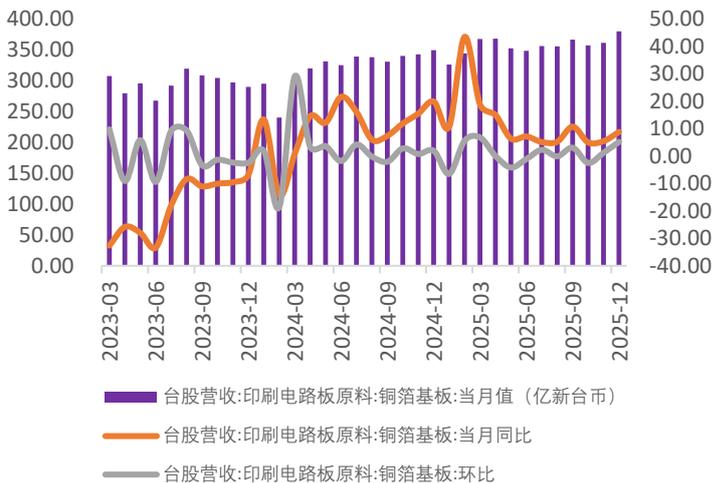
图表 8：2023-2025 年中国台湾印制电路板厂商营收及同比增速(亿新台币)



图表 9：2023-2025 年台湾印制电路板原料厂商营收及增速(亿新台币)



图表 10：2023-2025 年台湾铜箔基板厂商营收及增速(亿新台币)

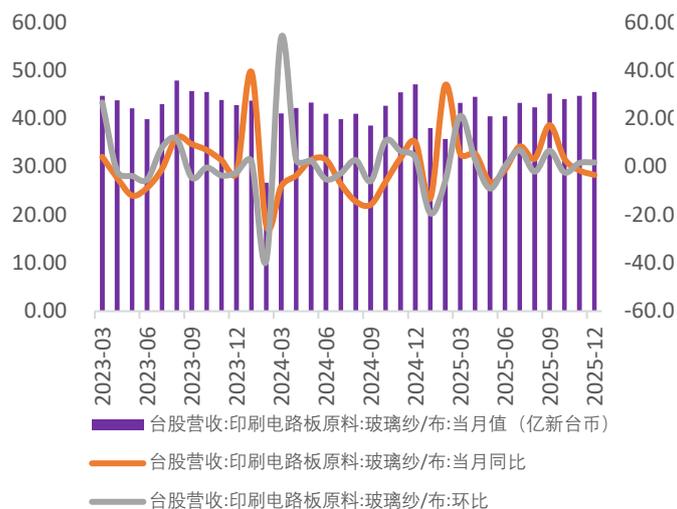


资料来源：wind，华鑫证券研究

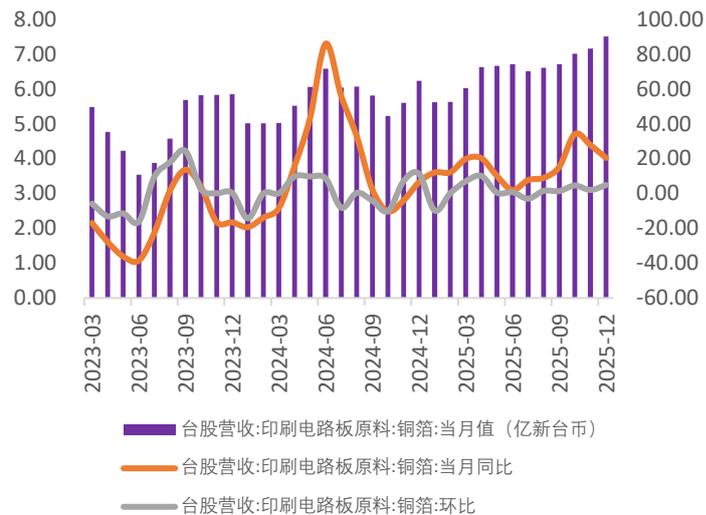
资料来源：wind，华鑫证券研究

图表 11：2023-2025 年台湾电子布厂商营收及增速(亿新台币)

图表 12：2023-2025 年台湾电子铜箔厂商营收及增速(亿新台币)



资料来源: wind, 华鑫证券研究



资料来源: wind, 华鑫证券研究

3、行业动态

芯原股份 2025 年营收强劲增长逾 35%：新签订单大幅度增长 AI 算力相关订单占比超七成

1 月 23 日，芯原股份发布 2025 年度业绩预告。报告显示，公司预计全年实现营业收入约 31.53 亿元，较上年同期大幅增长 35.81%，经营规模显著扩张。

尽管公司仍处于战略投入期，预计归属于母公司所有者的净利润约为-4.49 亿元，但与上年同期（法定披露数据）相比，亏损额收窄 1.52 亿元，减亏幅度达 25.29%。扣除非经常性损益后，净利润预计为-6.27 亿元，亏损亦同比收窄。

2025 年，芯原股份业绩呈现前低后高的强劲增长曲线。下半年预计实现营业收入 21.79 亿元，环比上半年激增 123.81%，同比 2024 年下半年亦增长 56.81%，显示出业务加速发展的良好势头。

从业务结构看，各主要板块均实现增长。量产业务表现尤为突出，预计收入同比增长 73.98%，规模效应逐步显现；芯片设计业务收入同比增长 20.94%；知识产权授权（IP）及特许权使用费业务保持稳定增长，同比分别增长 6.20%和 7.57%。

从应用领域看，数据处理领域成为核心增长引擎，预计该领域营业收入同比增长超过 95%，占全年总收入比重达到约 34%。

2025 年，公司在市场拓展上取得里程碑式突破，新签订单呈现大幅度增长。全年新签订单金额高达 59.60 亿元，同比大幅增长 103.41%。尤为值得注意的是，第二、三、四季度新签订单金额连续刷新历史纪录，分别达到 11.82 亿元、15.93 亿元和 27.11 亿元，其中第四季度环比第三季度劲增 70.17%。

订单结构凸显技术领先与市场趋势，AI 算力相关订单占比超过 73%；数据处理应用领域订单占比超过 50%。

截至 2025 年末，公司在手订单金额达到 50.75 亿元，较三季度末的 32.86 亿元大幅增长 54.45%，且已连续九个季度保持在高位。其中，预计一年内转化的比例超过 80%，量产业务订单规模超过 30 亿元，为公司未来收入的持续高增长和盈利能力的逐步提升奠定了坚实基础。

作为技术驱动型公司，芯原股份始终坚持高强度的研发投入以构建核心竞争力。2025 年度，公司预计期间费用合计约 16.39 亿元，其中约 80%为研发费用，全年研发投入金额达 13.51 亿元。

随着营业收入规模的快速扩大和新签订单的爆发式增长，研发资源得以更高效地配置于客户项目。2025 年度，公司研发投入占营业收入的比重约为 43%，相较于上年同期合理下降近 11 个百分点，显示出公司在快速扩张过程中，研发投入的效率与规模效应正同步提升，经营杠杆效应开始显现。

内存价格大涨背后：智能汽车被 AI “卡脖子”

智能汽车正处于一场与 AI 算力中心、消费电子巨头的不对等资源争夺战中，而这场争

夺战的胜负，或许直接关系到未来几年中国汽车产业智能化进程的速度与格局。

2026年初，中国车市的价格战硝烟尚未散尽，一场源自产业链上游的涨价潮，又让一些车企掌舵者感到刺骨寒意。

1月初，蔚来创始人李斌在第一百万辆新车下线媒体沟通会上，向行业发出了预警：“今年最大的成本压力还不是原材料，是内存。现在内存涨价，已经涨疯了。”

无独有偶，理想汽车供应链副总裁孟庆鹏也2025年底的一次行业会议上判断，2026年汽车行业可能面临存储芯片供应危机，满足率或许不足50%。

在智能汽车竞争进入以“智驾”和“算力”为标志的下半场之际，作为数据存算基石的存储芯片，悄然从稳定的背景板变成了紧缺的战略资源。智能汽车正处于一场与AI算力中心、消费电子巨头的不对等资源争夺战中，而这场争夺战的胜负，或许直接关系到未来几年中国汽车产业智能化进程的速度与格局。

成本压力陡增

当前汽车行业所面临的，是一场由价格飙升与供应短缺交织而成的危机，其烈度远超行业预期。“我们的‘神玑’芯片、英伟达芯片、座舱芯片，都要用内存，最近内存涨价是个大事。”李斌的感慨道出了行业的普遍困境。随着智能座舱多屏互动、高清影音娱乐，尤其是高阶智能驾驶系统对实时数据处理的需求爆炸式增长，一辆高端智能汽车的存储需求已从过去的几个GB跃升至64GB甚至256GB，并向TB级别迈进。内存已从普通零部件蜕变为智能汽车的关键硬件。

然而，现在汽车内存正在变得昂贵且稀缺。自2025年下半年起，全球DRAM（动态随机存取存储器）市场进入“超级牛市”，部分高端产品价格年内涨幅高达数倍。有行业分析指出，仅内存涨价一项，就可能导致单车制造成本增加数千元。这对于本就利润微薄、深陷价格战泥潭的众多车企而言，无疑是沉重一击。

更严峻的挑战在于供应端。中国人工智能产业发展联盟专家高泽龙指出，其根源在于“AI行业对高带宽内存和服务器级DDR5的爆发式需求”，导致全球存储巨头将大部分产能转向利润更高的AI领域。汽车行业在产能分配博弈中天然处于劣势。

孟庆鹏关于储存芯片“满足率不足50%”的预警，正是基于这种结构性短缺的严峻判断。这意味着，未来车企面临的不仅是“买得贵”，更是“买不到”的风险。

与AI的“跨维战争”

这场危机的根源，并非简单的周期性波动，而是智能汽车作为新一代智能终端，与全球数字经济发展的核心引擎——人工智能产业，发生了关键资源的“撞车”。“我们和AI、算力中心去抢，你哪抢得过人家，人家投资都是上千亿美金。”李斌揭示了这场争夺战的本质。

生成式AI的爆发，催生了数据中心对高带宽内存（HBM）近乎无限的渴求。一台AI服务器的内存用量是普通服务器的8至10倍。面对AI巨头们动辄千亿美元的资本开支和丰厚的利润空间，存储芯片制造商将产能向高带宽内存等高端产品倾斜，是商业理性选择。在这场“价高者得”的全球产能竞拍中，汽车行业的订单体量和支付能力相形见绌。

另一方面，汽车行业自身也正处在存储技术升级的阵痛期。当前广泛使用的DDR4和LPDDR4规格内存正逐步进入停产周期，而新一代的LPDDR5等产品的产能，恰被AI需求大

量挤占。车规级芯片苛刻的可靠性、长寿命认证标准，又使得产能切换无法一蹴而就。

中关村物联网产业联盟副秘书长袁帅分析认为，这本质上是“汽车智能化转型带来的内存需求激增，与全球存储芯片产能分配机制之间的错配”。车企陷入了“旧产品将断供、新产品抢不到”的尴尬境地。

内存危机并非孤立事件。当前，铜、锂、镍等汽车上游原材料价格也开始重现上涨苗头，形成了对车企盈利能力的多维度挤压。正如加倍管理咨询创始人张蓓蓓所言，这些因素“给汽车内存市场的行情带来了复杂多变的挑战”。多重成本压力叠加，使得行业“降本增效”的口号面临空前考验。

竞争分化与格局重构

内存危机的冲击波，正从供应链层层传导至汽车产品定义、企业战略乃至整个行业的竞争格局。首当其冲的是车企的利润表。为维持市场竞争力和销量，多数车企目前选择内部消化部分成本。李斌表示，“目前还在我们能承受的范围之内”，蔚来将利用已有的毛利空间来承接压力。但这种承受力是有极限的。

中国汽车芯片产业创新战略联盟秘书长原诚寅指出，内存对于智驾系统是刚需，而“智驾是新势力车企的主要特点，所以它们需求更强烈”。

这意味着以智能化为核心卖点的车企面临的成本压力最大，也最难以通过减配来缓解。未来，不排除部分车企通过改款车型进行隐性价格调整，或在促销政策上趋于保守。

储存芯片危机将车企的供应链管理推至台前。拥有强大集团背景或成熟供应链体系的车企，或展现出更强的韧性。智己汽车内部人士对经济观察报表示：“内存涨价对我们没影响，我们背后的上汽集团有成熟且完整的供应链系统。”

相反，供应链管理薄弱的企业或将陷入被动。零跑汽车坦言也遇到了此类问题，其正通过“优先保证生产资源，跟现有合作伙伴加强协调”来应对。这种差异，将直接转化为交付稳定性的差异，进而影响品牌信誉和市场地位。

高泽龙预判，这场危机将导致“行业格局加速分化”。头部车企凭借规模优势、更强的议价能力和资金实力，更能通过长期协议锁定供应。而部分中小车企，则可能因成本失控和供应断链而陷入困境。张蓓蓓也认为，供应不足可能导致“部分车型的生产计划被迫延迟，影响企业的交付能力和市场份额”。一场围绕供应链安全性的淘汰赛已然鸣枪。

最深远的影响可能在于产品层面。为控制成本，车企可能被迫进行配置调整。高泽龙指出，部分车企可能“削减非核心系统的存储配置”，例如降低智能座舱的娱乐内存，或延缓更高阶智驾功能的普及。

如果“减配”成为行业不得已的普遍选择，那么近年来中国汽车产业高歌猛进的智能化配置“内卷”将被迫减速，甚至出现局部倒退，这无疑会拖累整个产业的技术进步节奏。

从被动应对到构建自主体系

面对挑战，被动等待周期回暖已不现实，中国汽车产业需主动寻求破局之道，构建更具韧性的供应链体系。

短期看，与现有芯片巨头签订长期供货协议（LTA）是稳住基本盘的选择。与此同时，加速国产车规级存储芯片的验证与导入，已成为行业共识。尽管如高泽龙所言，国产替代

的局限性依然存在，国产 DDR4 产能短期内难以完全满足高端需求，但这是一条必须走通的“备胎”转正之路。扶持长鑫存储等本土企业，不仅是为了降低成本，更是为了保障产业安全的“生命线”。

长远来看，这场危机将倒逼行业重新思考智能化的本质。当硬件成本居高不下，单纯比拼硬件参数的竞争模式将难以为继。

未来的核心竞争力，将更加依赖于软硬件深度融合的优化能力。即通过更高效的算法和系统架构，在给定的硬件资源下实现更优异的用户体验。这将推动行业竞争从“硬件军备竞赛”转向“软件与算法效率”的深层较量。

部分头部车企，可能将模仿特斯拉、比亚迪的垂直整合策略，向芯片等核心环节进行更深入的战略投资或联合研发。通过资本纽带与技术合作，与芯片企业结成共同体，从而在产能分配中获得更高优先级。构建自主可控、合作紧密的产业生态，将成为头部车企构建长期壁垒的关键。

汽车内存的疯狂涨价，表面上是突如其来的供应链危机，其深层次则是中国智能汽车产业在迈向成熟过程中，与全球科技产业变局的一次激烈碰撞。

这是一次深刻的压力测试，也是一剂苦口良药。能够最终穿越风暴的企业，收获的将不仅是市场份额，更是在复杂全球产业链中生存、竞争并最终引领的产业思维。

据称英伟达暂停 RTX 50 系列显卡供应 为期六个月

在生成式 AI 带动的算力浪潮下，AI 行业对硅芯片的旺盛需求正持续推高相关产业链的压力，其连锁反应也愈发明显地传导至 DIY PC 市场。业内此前已多次预警，由此引发的显存供应紧张，不仅导致 GeForce RTX 5060 Ti 与 RTX 5070 Ti 被曝“等同于取消”，甚至有消息称新一代游戏主机的推出也被迫按下暂停键，需待整体市场环境回稳后再作打算。

最新爆料显示，这一趋势正进一步演化至更大范围的消费级显卡产品线上。知名爆料人、YouTube 频道“Moore's Law Is Dead”在最新视频中宣称，英伟达计划削减 GeForce RTX 5060 的生产，相关内部说法是“未来六个月 5060 都不会再生产”。爆料指出，英伟达目前在 AI 相关产品上的订单“严重超额预订”，为满足这部分高利润业务，公司需要在相当时间内几乎停下整个 RTX 50 系列游戏显卡的生产节奏，以集中产能与物料供应优先服务 AI 客户。

在此之前，关于 RTX 5060 Ti 与 RTX 5070 Ti 的生产调整已有多轮报道，当时的说法主要集中在 16 GB 显存版本将面临严重供给受限，而 8 GB 版本则会在 2026 年全年保持一定可购性。然而此次的说法更为悲观：不仅 16 GB 版本继续维持“形同停产”的状态，连 8 GB 机型同样受到波及。与之相比，定位更入门的 RTX 5050 所受影响则相对有限，原因在于该卡采用的是供应压力较小的传统 GDDR6 显存，而非当前被 AI 与高端显卡争抢的高规格显存产品。

即便如此，市场在未来数月内也很难看到 RTX 50 系列 8 GB 机型的大量铺货。爆料信息显示，这类产品在渠道中的流入节奏将呈现“滴水般”的低速状态，玩家如果在此期间计划升级显卡，可能面临更长的等待周期与更有限的型号选择。预计普通游戏玩家要感受到供货缓解，时间点或要等到 2026 年第四季度，前提是届时 AI 市场的产能与需求关系出现一定程度的缓和。

价格层面，同样难以乐观。有内部渠道向爆料者透露，英伟达正酝酿在整个产品线层面实施约 30% 的价格上调，相关涨幅不仅体现在终端显卡定价，也会体现在面向 AIC（板卡厂）的 BOM（物料清单）套件报价之上。这意味着，即便到了供应有所恢复的阶段，玩家所面对的 RTX 50 系列显卡，很可能也将以更高的价格重新回归市场。

综合目前多方消息来看，英伟达在 AI 与消费级游戏显卡之间的资源倾斜已经成为短期内难以逆转的策略取向，而 RTX 50 系列在未来半年时间里的供应不确定性，或将进一步推高中高端显卡市场的门槛。对于有装机或升级计划的玩家而言，如何在时间窗口与预算压力之间做出取舍，恐怕会成为接下来一段时间内的现实难题。

Kimi 总裁张予彤：以 1% 资源对标全球领先者，解码中国 AI 的效率优势

北京时间 1 月 21 日晚月之暗面 Kimi 总裁张予彤出席在瑞士达沃斯举行的世界经济论坛 2026 年年会。在《中国 AI+经济》和《原生 AI 驱动型企业》两场主题对话中，张予彤阐述了中国在 AI 技术浪潮中的核心竞争力，并揭秘了中国 AI 公司如何在资源仅为美国同行 1% 的背景下，通过极致的算法创新与算力协同，打造出具备全球竞争力的大模型。

驱动技术浪潮的中国三大优势

针对中国 AI 产业的独特底色，张予彤总结了中国在当前 AI 竞赛中的三大驱动力。

首先是规模化市场的赋能。张予彤表示，中国庞大的制造业与零售业为 AI 提供了得天独厚的使用场景。这种海量数据与复杂业务逻辑的结合，使中国公司能够在生产环节中构建真正可扩展的系统，让技术在实际落地中完成高效迭代。

其次是社会对新技术的包容与开放态度。回顾新能源汽车、太阳能、智能手机及自动驾驶的发展历程，张予彤认为，中国用户与企业对提升生产力的新工具展现出极高的拥抱意愿，“对技术的开放性和拥抱新技术的态度，是中国非常独特的优势”

最后是“基建先行”的思维模式。中国在电力供应、跨区域高速公路以及多城市巨型数据中心方面的持续投入，有效降低了能源获取成本。这种数字基建的领先地位，确保了前沿创新不受能源瓶颈阻碍，为技术爆发提供了稳固支撑。

1% 资源下的不对称竞争

在探讨中美 AI 竞争格局时，张予彤分享了一个极具冲击力的事实：Kimi 仅使用美国顶尖实验室 1% 的资源，就开放出 Kimi K2、Kimi K2 Thinking 这样全球领先的开源模型，甚至在部分性能上超越美国的顶尖闭源模型。“从创业第一天起我们就清醒地意识到，中国初创公司没有随意堆砌算力的条件。”她表示，“这迫使我们通过大量的基础研究创新来换取极致的效率。”

张予彤透露，Kimi 投入了大量精力将工程化思维引入研究环节，确保所有算法创新都能在生产系统中大规模稳定运行。例如，Kimi 是全球首个在大型语言模型训练中跑通 Muon 优化器的公司；同时，自研的线性注意力机制（Kimi Linear）在处理速度上已显著超越传统的全注意力系统，实现了效率的跨越式提升。

这种效率优势正快速转化为“平权”生产力。张予彤分享道：“现在我们收到的大量简历不再是 PDF，而是个人网站链接。即使是完全不懂代码的人，也能通过 AI 生成的网页代码展示才华。AI 让专业技能平权化，释放了每个人的个体创造力。”

AI 重构组织架构与未来交互

随着 AI 推理成本在过去一年中下降了 100 至 1000 倍，张予彤认为“智能”正在成为一种新的通用语言。在她看来，未来的软件将走向“无形化”：人类无需再通过点击成百上千个按钮或背诵复杂公式来操作 GUI，取而代之的是通过自然语言，经由智能体（Agent）调用一切功能。

“软件不会消失，但它将变得随手可得且‘可丢弃’。”张予彤预测，未来的代码将通过“氛围编程”（vibe coding），只要意图清晰，AI 就能即时编写出个性化工具交付结果。

这种变革也在重塑劳动力市场与企业架构。张予彤透露，Kimi 目前仅有 300 人左右，却支撑起了底层模型研发与数千万用户的应用运营，甚至有不到 10 人的应用公司利用数百个智能体实现了极高的运营杠杆。她强调，未来的原生 AI 组织将不再强调机械的职能分工，而是看重员工的通用智能能力与学习力。

在论坛问答环节，当被问及今年是否会出现新的“中国 AI 时刻”时，张予彤笑着回应：“我们很快就会发布一个新模型。”

巨头竞逐，量产在即：A 股公司卡位玻璃基板先进封装新纪元

AI 算力爆发推动半导体产业进入“后摩尔时代”，芯片制程逼近物理极限，先进封装成为突破算力瓶颈的核心路径。玻璃基板凭借其在热稳定性、互连密度、信号完整性等方面的突出优势，正从技术探索走向规模化量产，而 TGV（玻璃通孔）技术作为玻璃基板产业化的关键支撑，已成为全球半导体企业的必争之地。在 AI 模型向万亿参数演进、算力基础设施面临物理瓶颈的背景下，玻璃基板与 TGV 技术的商业化进程正在加速，A 股相关企业已形成“材料-设备-封测”全产业链布局，迎来历史性发展机遇。本文将从市场趋势、产业现状、A 股上市公司动态三方面，结合最新行业数据与企业进展，全面梳理这一高成长赛道的投资逻辑与产业机遇。

AI 驱动需求爆发，玻璃基板商业化进入关键窗口期

随着生成式 AI、自动驾驶等新兴技术的快速发展，芯片对算力、带宽、能效比的要求达到前所未有的高度。传统有机基板在散热能力、尺寸稳定性和互连密度上逐渐面临瓶颈。玻璃基板凭借其超低热膨胀系数、高平整度、优异绝缘性和潜在的高互连密度等特性，成为业界探索下一代先进封装的核心方案之一。

从技术参数对比来看，玻璃基板较传统材料优势显著：与硅基板相比，玻璃基板介电常数仅为硅的 1/3，损耗因子低 2-3 个数量级，可使信号传输速率提升 3.5 倍，带宽密度提高 3 倍，能耗降低 50%；与有机基板相比，玻璃基板的翘曲度减少 60%，在 120×120mm 大尺寸封装中仍能保持结构稳定，完美适配 Chiplet（芯粒）封装对多芯片集成的需求。这种技术代际优势推动行业态度发生根本转变，2025 年中仍存争议的商业化前景，至 2026 年初已成为三星、英特尔、台积电等巨头的明确量产目标，玻璃基板替代有机基板和硅中介层的趋势不可逆转。

全球玻璃基板市场正迎来加速扩容期，高价值先进封装领域成为核心增长动力。Yole Group 最新报告显示，2025 至 2030 年半导体玻璃晶圆出货量复合年增长率将超 10%，其中 HBM（高带宽存储器）与逻辑芯片封装领域需求增速高达 33%，成为拉动市场增长的“双引

擎”。MarketsandMarkets 数据指出，全球玻璃基板市场规模将从 2023 年的 71 亿美元增至 2028 年的 84 亿美元，年复合增长率 3.5%，看似增速温和的背后，是结构性机会的集中爆发——新增市场规模将主要集中于高端 FC-BGA（倒装球栅阵列）和 2.5D/3D 先进封装领域，这一细分市场的年复合增长率将超过 25%。

AI 加速器与服务器芯片被视为玻璃基板封装需求的核心驱动力。市场分析普遍认为，由于在电气性能、散热等方面的优势，玻璃基板在 AI 服务器中的单机价值量将远高于传统服务器。随着全球 AI 服务器出货量的快速增长，玻璃基板在该领域的市场规模预计将从 2024 年左右开始显著放量，并在未来几年内成为该技术最主要的应用市场和增长引擎。

玻璃基板的商业化进程预计将呈现“高端先行”的特征，首批应用将高度集中于超大规模数据中心，针对英伟达、AMD、AWS、谷歌等头部客户的顶级 AI 训练芯片。这类客户对成本敏感度较低，更注重算力密度与能效比提升，为玻璃基板的初期商业化提供了理想场景。

从技术落地节奏来看，2026 年被普遍视为一个关键的观察窗口。英特尔在其 2023 年的路线图中计划在“本十年的后半叶”（即 2026–2030 年间）向市场提供玻璃基板解决方案，并计划在 2025 年内开始试产。三星电机等厂商也将量产目标设定在 2026 年前后。然而，这些时间表均为公司的计划或目标，最终实现大规模量产并降低成本，仍需克服工艺、良率和供应链整合等多重挑战。业界预期，在 2030 年前后，随着技术成熟和规模效应显现，玻璃基板的应用有望从最初的 AI/HPC 领域，逐步拓展至更广泛的消费电子场景。

TGV 技术突破成关键，国产产业链协同崛起

玻璃基板凭借其超低热膨胀系数、高平整度、优异绝缘性和潜在的高互连密度等特性，成为业界探索下一代先进封装的核心方案之一。其中，TGV（玻璃通孔）技术是实现玻璃基板高密度互连的关键工艺。

TGV 技术的核心是通过在玻璃基材上制作高深宽比微孔，并进行金属化填充，从而实现芯片与基板、芯片与芯片之间的垂直互连。该技术的难度主要体现在成孔、填孔和布线三大环节，要求实现孔径小、深宽比高、孔壁光滑的微孔加工，并完成高可靠性的金属填充和高密度电路布线。

目前，激光诱导刻蚀法等已成为主流的 TGV 成孔技术路线。国内企业在相关技术上取得了显著进展，部分领先企业已突破微米级孔径和高深宽比等关键指标。例如，根据公开信息，沃格光电已实现最小孔径 3 μm、深径比 150:1 的玻璃通孔加工能力。在填孔和布线方面，国内产业界也在积极研发各种解决方案，以提升金属与玻璃的结合强度及布线密度。

尽管技术不断突破，但行业仍面临一些挑战，主要包括玻璃脆性带来的加工良率控制、量产效率的提升以及成本优化。目前，玻璃基板的成本仍显著高于传统有机基板。不过，随着国内产线的建设和技术迭代，业界正积极寻求解决方案，推动 TGV 技术向规模化商业应用迈进。

全球玻璃基板产业已形成覆盖材料、设备、制造、封测的完整链条，竞争态势正从单点竞争向生态协同演进。英特尔、三星等国际半导体巨头正积极联合上下游伙伴，构建玻璃基板生态。例如，英特尔已联合康宁等企业推动生态建设，并公布了在未来几年内推进相关技术量产的目标。三星也将玻璃基板技术纳入其重点发展路线图。国内方面，中国拥有全球最大的半导体消费市场和封测产能，为玻璃基板本土化提供了土壤。国内产业链正从分散布局走向协同发展，企业、科研机构与高校之间的合作日益紧密。

从产业链各环节看，材料端，高纯石英砂、特种玻璃等关键原材料的研发与生产受到重视，国内企业正在该领域持续投入；设备端，国内激光设备厂商，如帝尔激光，已将 TGV 激光微孔设备作为研发和拓展方向之一；基板制造端，沃格光电等企业正投资建设玻璃基板产线，推动技术产业化；封测端，国内封测龙头企业正积极布局。通富微电已宣布具备玻璃基板（TGV）封装技术并开始小批量生产；长电科技的先进封装技术平台也已兼容玻璃基板材料。

我国在玻璃基板等高端半导体材料领域长期存在进口依赖，国产化替代空间广阔。随着国内企业技术突破和产能建设，实现自主可控已成为明确的产业趋势。从替代节奏看，部分材料与设备环节有望率先取得突破。例如，在高纯石英砂等材料领域，国内企业正努力实现技术突破；在 TGV 激光加工等设备领域，国产设备厂商正积极参与客户验证。而基板制造与封装环节的规模化量产，则需跟随技术成熟和下游验证的节奏逐步推进。

国产化替代的核心驱动力来自三个方面，一是潜在的成本优势，本土化生产有望在长期降低供应链成本；二是供应链安全的紧迫需求，实现关键材料自主可控是保障产业链安全的重要一环；三是技术迭代的机遇，国内企业在 TGV 等前沿技术上与国际基本同步发展，为参与全球竞争提供了可能。

A 股主要上市公司动态：三大赛道齐发力，量产节点临近

1. 材料与基板制造类：核心标的进入量产冲刺期

1) 沃格光电（603773）

沃格光电是全球少数同时掌握玻璃基板 TGV 全制程技术的企业之一。其技术能力可实现最小孔径 $3\mu\text{m}$ 、深径比高达 150:1 的玻璃通孔加工，公司的 TGV 技术致力于在半导体先进封装、光模块/CPO、射频器件等泛半导体领域应用。

沃格光电通过全资子公司湖北通格微投资建设年产 100 万平米芯片板级封装载板项目，以布局玻璃基半导体先进封装载板产能。目前公司正积极与多家行业知名企业接洽与合作，推动产品测试与验证，部分项目已取得实质进展。其中，应用于高速光通信的玻璃基 1.6T 光模块载板产品已完成小批量送样。

(2) 京东方 A（000725）

京东方在 BOE IPC 2024 正式发布并展出面向半导体封装的玻璃基面板级封装载板，成为大陆第一家从显示面板转向先进封装的业务部门。

根据 BOE 发布的 2024-2032 年玻璃基板路线图，到 2027 年将实现深宽比 20:1，细微间距 $8/8\mu\text{m}$ ，封装尺寸 110x110mm 的玻璃基板量产能力，到 2029 年将精进到 $5/5\mu\text{m}$ 以内、封装尺寸在 120x120mm 以上的玻璃基板量产能力。其技术演进与量产年限国际保持同步，以满足下一代 AI 芯片需求。根据其规划，2027/28 年树立 BOE 玻璃基半导体品牌，打造上下游伙伴供应产业链，2028/2030 构建全球玻璃基半导体生态链，加速玻璃基用于 AI 芯片的高端基板量产。

(3) 其他重点企业

除了上述龙头企业外，A 股还有多家企业在玻璃基板领域布局。戈碧迦（835438）是 HBM 玻璃载板国产替代核心参与者，战略入股熠铎科技，旨在完善“材料研发-封装应用”产业链。此外，公司在低介电常数玻璃纤维产品研发上取得较大的进展，并开始筹建相应

的生产线；莱宝高科（002106）关注并储备了 TGV 玻璃基板技术，具备玻璃薄化、精密加工等基础工艺能力，产品适用于光电子与半导体封装领域。

2. 设备与加工类：国产设备率先实现进口替代

（1）帝尔激光（300776）

帝尔激光是国内光伏电池激光设备的龙头企业，并正积极向包括先进封装在内的泛半导体领域拓展。在玻璃基板先进封装方面，公司已推出 TGV 激光微孔设备。该设备采用激光改质与化学蚀刻相结合的工艺，能在玻璃基板内部形成通孔结构，为后续金属化提供条件，主要应用于半导体芯片封装和显示芯片封装等领域，已于 2022 年实现首台 TGV 玻璃通孔激光设备出货。

公司的 TGV 激光微孔设备，通过精密控制系统及激光改质技术，实现对不同材质的玻璃基板进行微孔、微槽加工，为后续的金属化工工艺实现提供条件，可应用于半导体芯片封装、显示芯片封装等相关领域。目前公司已经完成面板级玻璃基板通孔设备的出货，实现了晶圆级和面板级 TGV 封装激光技术的全面覆盖。

根据公司官网，该设备可加工多种玻璃材质，实现圆孔、方孔等多种形态工艺，推出的 TGV 设备通过激光加速可控蚀刻 LACE (Laser Accelerated Controlled Etching) 技术，在深孔特性方面，最大深径比达到 100:1，最小孔径 $\leq 5\mu\text{m}$ ，最小孔间距 $\leq 10\mu\text{m}$ 。该系列设备包括 ThruGlas LA-300 和 ThruGlas LA-510 两个平台，LA-300 适用于晶圆级封装，支持 4-12 寸圆片或方片；LA-510 适用于板级封装，最大支持 650*650mm 基板。

近日，帝尔激光应用于玻璃基板半导体封装的面板级激光微孔设备出口订单顺利发货，标志着公司在推动 TGV 技术产业化方面又迈出关键一步。

（2）大族激光（002008）/大族数控（301200）

大族激光作为国内激光设备龙头企业，在拓展半导体先进封装业务中，已开发出用于先进封装领域玻璃基板 TGV 的多制程加工方案。根据公司在互动平台的官方回复，该技术方案已获得国内外头部封装基板厂商的技术认证及国际顶级终端客户的认可。

去年 9 月，大族半导体顺利向多家客户批量交付 Panel 级 TGV 设备，本批交付设备已通过国内某 TOP3 封装厂商层层验证。此批交付的设备均为历经客户严苛认证的成熟机型，具有高度稳定性与可靠性，能为客户即刻投入生产、抢占技术落地先机提供关键支撑。客户方表示，大族半导体 TGV 设备成功攻克了大尺寸玻璃基板加工的三大难题：深径比突破、孔壁粗糙度控制、大尺寸基板均匀性，显著提升了产品良率，为下一代 Chiplet 封装量产扫清了障碍。

同时大族半导体历经多年攻坚，成功研发出新一代飞秒激光增强玻璃蚀刻技术（FLEE），可以实现各种尺寸通孔、盲孔、异形孔、圆锥孔制备，通孔直径 $\leq 5\mu\text{m}$ ，深宽比 $\geq 50:1$ ，达到国际领先水平；最大可加工尺寸 730mmx920mm，单次处理面积提升 300%，封装成本直降 40%，在先进封装、显示制造、消费电子、生命科学等领域有巨大的应用潜力。

（3）其他重点企业

华工科技（000988）具备 TGV 激光加工与检测设备能力，服务半导体先进封装领域，根据公司官方披露，其正在开发“TGV 芯片玻璃载板激光高速打孔智能装备”；德龙激光（688170）从 2021 年开始布局集成电路先进封装应用，2023 年重点研发出玻璃通孔（TGV）

激光精细微加工设备，目前相关新产品已获得少量订单并出货；盛美上海（688082）作为国内领先的半导体设备企业，其电镀设备涉及 TGV 技术，可应用于相关工艺环节。

3. 封测与应用类：龙头企业推动技术落地

(1) 通富微电（002156）

通富微电是国内封测龙头企业，也是率先验证基于玻璃基板 TGV 先进封装技术的企业之一，目前公司具备使用 TGV 玻璃基板进行封装的技术能力，其基于玻璃基板（TGV）的先进芯片封装技术已取得重要进展。

(2) 长电科技（600584）

长电科技是全球封测巨头，在先进封装领域具备较强的技术实力和市场份额。公司重点布局 2.5D/3D、Chiplet 等先进封装技术，其 XDF01 Chiplet 高密度互连封装方案已实现对玻璃基板材料的兼容。2023 年底长电科技即表示已经在进行玻璃基板封装项目的开发，预计次年量产。

公司持续投资先进封装产能，并关注和研发包括玻璃基板在内的前沿封装技术，以保持技术领先。

(3) 晶方科技

晶方科技在互动平台表示，公司专注于传感器领域晶圆级封装技术服务。TSV、TGV 等是晶圆级封装电互连的主要技术工艺手段。结合传感器需求及自身工艺积累，公司具有多样化的玻璃加工技术，包括制作微结构，光学结构，镀膜，通孔，盲孔等，且公司自主开发的玻璃基板，在 Fanout 等封装工艺上已有多年量产经验。

(4) 其他重点企业

厦门云天半导体特色的玻璃通孔技术（TGV）与 2.5D/3D 集成，率先实现国内规模化量产 TGV 技术，晶圆级封装（Through Glass Via, TGV）出货量已突破 2 万片大关。在 TGV 技术中，孔径的尺寸一直是制约其发展的瓶颈之一，云天半导体最近成功突破 4um 孔径；目前已突破 2.5D 高密度玻璃中介层技术，实现 8:1 高深宽比的 TGV 无孔洞填充。

广东佛智芯专注于板级扇出封装和玻璃基板加工制造，已掌握玻璃微孔加工、金属化技术、板级高深宽比铜柱工艺、板级翘曲控制及芯片偏移校正等多项半导体扇出封装核心工艺。在 TGV 技术方向上，最小孔径为 1 微米，深径比可达 150:1，可在 510x515 玻璃面板上实现 20-30 万个孔，公司建有国内第一条自主知识产权 i-FOSA™ 的宽幅 615mmx625mm 大板级扇出型封装量产线，未来 3 年应运玻璃基 Chiplet 方案适用于高密度 FCBGA 封装和人工智能；

三叠纪科技立足后摩尔时代三维集成微系统关键材料与集成技术，在行业内率先提出 TGV3.0，首次突破亚 10 微米通孔和填充技术，2022 年公司在东莞松山湖建成 TGV 基板与三维集成封装中试线，并参与组建“集成电路与半导体特色工艺战略科学家团队”，成为国内具有显著特色和优势的 TGV 研发与生产基地。目前已形成 TGV 工艺服务、IPD 无源集成器件、3D 微结构玻璃和 TGV 特色工艺装备的四类产品体系，主要应用在先进三维系统封装、高 Q 微波/THz 器件、光学/射频 MEMS、微流控芯片等领域。此前三叠纪（广东）科技有限公司 TGV 板级封装线投产仪式在松山湖举行。这是国内首条 TGV 板级封装线，与国际同时起步的 TGV 板级封装技术，年产 3 万片 510*515mm 玻璃封装基板；

赛微电子（300456）旗下瑞典代工厂 Silex 掌握国际领先的 TSV 和 TGV 工艺，用于生产

高压和高频应用的低电阻器件，利用玻璃的物理特性减小电路损耗；

成都奕成科技是国内首批量产玻璃面板级封装的厂家之一，其 2D FO 封装产品，可通过高精度的 RDL 布线实现无基板封装，打造更小更轻薄的封装产品。2024 年 10 月，公司实现板级高密 FOMCM 平台批量量产，成为中国大陆目前唯一具备板级高密 FOMCM 产品量产能力的公司，标志着奕成科技在 FOPLP 先进封测领域迈出了坚实有力的一步；

苏州森丸电子在 IPD 集成无源器件，TGV 玻璃基板通孔，MEMS 微机电加工等专业领域具有深厚积累和独有特色能力。通过其 TGV 玻璃通孔互连平台，可实现高性能先进封装，在高速互连等领域帮助实现高性能传输和大尺寸低成本封装。

重庆玻芯成主要致力玻璃基板芯片产品、TGV 三维封装产品的研发、设计、生产及销售，公司计划于 2024 年建成一条特色工艺芯片生产线，年产玻璃基芯片 20 亿颗，于 2025 年筹划二期产线扩大产能，实现年产 IPD 芯片 40 亿颗，同时增设封测产能。此前玻芯成国内首条玻璃基半导体特色工艺生产线核心设备顺利搬入；

湖南越摩先进已与多家客户联合开展玻璃基先进封装项目研发，预计 2024 年 Q4 推出 Glass Substrate、Glass interposer、Glass Substrate + Glass interposer 等 Chiplet 封装解决方案，目前已完成 TGV 打孔、CMP 研磨及填铜工艺，效果达到预期；

合肥三芯微电致力于玻璃晶圆研发、制造和销售，规划建设 30 条玻璃晶圆产线。目前已投产的两条现代化玻璃晶圆生产加工线，可实现年产 40 万片 4、6、8、12 英寸玻璃晶圆的产能，以及近 20 项光学玻璃产品的理化性能测试。

玻璃基板与 TGV 技术正处于从 0 到 1 的产业化突破期，AI 算力需求的爆发为赛道提供了强劲的增长动力，国内产业链已形成多环节覆盖的格局，2026 年作为小批量出货关键节点，相关企业将进入业绩验证期。

然而，机遇总与挑战并存。技术的领先性最终必须通过规模化量产的成本优势与终端芯片产品的可靠验证来兑现。当前，从实验室样品到稳定、经济的大规模出货之间，仍横亘着工艺一致性、良率爬升、供应链协同等多重现实关卡。随着产业化进程的加速，这一赛道有望成为半导体领域的下一个高成长风口。

4、重点公司公告

优刻得:优刻得科技股份有限公司 2025 年年度业绩预告

优刻得科技股份有限公司（以下简称“公司”）预计 2025 年年度实现归属于母公司所有者的净利润为-8,700 万元到-7,200 万元，与上年同期相比，亏损将减少 15,404.20 万元到 16,904.20 万元，亏损幅度同比收窄 63.91%到 70.13%。公司预计 2025 年年度实现归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润为-15,400 万元到-13,400 万元，与上年同期相比，亏损将减少 9,505.94 万元到 11,505.94 万元，亏损幅度同比收窄 38.17%到 46.20%。

紫光股份:关于持股 5%以上股东权益变动暨触及 1%整数倍的提示性公告

紫光股份有限公司（以下简称“公司”）于 2025 年 12 月 24 日披露了《关于持股 5%以上股东减持股份预披露公告》（公告编号：2025-076），公司股东长安信托·中保投 1 号信托计划自该公告披露之日起 15 个交易日后的 3 个月内（自 2026 年 1 月 16 日至 2026 年 4 月 15 日）通过集中竞价方式减持公司股份不超过 28,600,798 股（约占公司总股本的 1.00%）。公司于近日收到长安国际信托股份有限公司（代“长安信托·中保投 1 号信托”）出具的《股份减持情况告知函》及《简式权益变动报告书》，获悉其于 2026 年 1 月 16 日-2026 年 1 月 20 日通过集中竞价方式累计减持公司股份 14,300,451 股（占公司总股本比例 0.50%），持股数量由 157,304,393 股变动至 143,003,942 股，占公司总股本的比例由 5.50%变动至 4.999998%，且持股变动触及 1%的整数倍。

龙芯中科:龙芯中科 2025 年年度业绩预告

（一）业绩预告期间 2025 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日（二）业绩预告情况经龙芯中科技术股份有限公司（以下简称“公司”）财务部门初步测算：1、预计 2025 年年度实现营业收入 63,500 万元左右，比上年同期增长 26%左右。2、预计 2025 年年度实现归属于母公司所有者的净利润为-44,900 万元左右，与上年同期相比，预计减少亏损 17,600 万元左右，同比减亏 28%左右。3、预计 2025 年年度归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润为-50,300 万元左右，与上年同期相比，将减少亏损 16,200 万元左右，同比减亏 24%左右。（三）本次业绩预告数据未经注册会计师审计。二、上年同期业绩情况和财务状况（一）2024 年度，公司实现营业收入为 50,425.72 万元。利润总额为-66,528.28 万元，归属于母公司所有者的净利润为-62,534.71 万元，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润为-66,472.53 万元。（二）2024 年度，每股收益为-1.56 元。

■ 电子通信组介绍

吕卓阳：澳大利亚国立大学硕士，曾就职于方正证券，4 年投研经验。2023 年加入华鑫证券研究所，专注于半导体材料、半导体显示、碳化硅、汽车电子等领域研究。

何鹏程：悉尼大学金融硕士，中南大学软件工程学士，曾任职德邦证券研究所，2023 年加入华鑫证券研究所。专注于半导体、PCB 行业。

张璐：早稻田大学国际政治经济学学士，香港大学经济学硕士，2023 年加入华鑫证券研究所，研究方向为功率半导体、模拟 IC、量子计算、光通信。

石俊焯：香港大学金融硕士，新南威尔士大学精算学与统计学双学位，研究方向为 PCB 方向。

■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

5、风险提示

- (1) 半导体制裁加码
- (2) 晶圆厂扩产不及预期
- (3) 研发进展不及预期
- (4) 地缘政治不稳定
- (5) 推荐公司业绩不及预期

■ 电子通信组介绍

吕卓阳：澳大利亚国立大学硕士，曾就职于方正证券，4 年投研经验。2023 年加入华鑫证券研究所，专注于半导体材料、半导体显示、碳化硅、汽车电子等领域研究。

何鹏程：悉尼大学金融硕士，中南大学软件工程学士，曾任职德邦证券研究所，2023 年加入华鑫证券研究所。专注于半导体、PCB 行业。

张璐：早稻田大学国际政治经济学学士，香港大学经济学硕士，2023 年加入华鑫证券研究所，研究方向为功率半导体、模拟 IC、量子计算、光通信。

石俊焯：香港大学金融硕士，新南威尔士大学精算学与统计学双学位，研究方向为 PCB 方向。

■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

报告编号：HX-260126150531