半导体

2026 展望：AI 主题持续领航；2026 循光前行

优于大市
（维持）

中国半导体行业

杨天薇, Ph.D
(852) 3916 3716
lilyyang@cmbi.com.hk

张元圣
(852) 3761 8727
kevinzhang@cmbi.com.hk

蒋嘉豪
(852) 39163739
JiangJiahao@cmbi.com.hk

展望 2026 年，我们维持四大核心投资主线推荐：1) 人工智能驱动的结构性增长；2) 中国半导体自主可控趋势；3) 高收益防御性配置；4) 行业的整合并购。自 2024 年以来人工智能驱动的投资与科技自主可控两大主题一直是我们的首选推荐（详见 2024/25 年年度策略报告），并已实现显著回报。截至 2025 年 12 月 10 日，首推标的**中际旭创（300308 CH：年内涨幅达 407%）、生益科技（600183 CH：+172%）及北方华创（002371 CH：+64.9%）**表现优异。据 WSTS 2025 年秋季预测，2026 年全球半导体市场预计将同比增长 26%至 9,750 亿美元；其中以人工智能为核心的细分领域引领增长（逻辑芯片+32%、存储芯片+39%），而中国本土半导体板块有望继续跑赢其他板块、大盘指数（如上证）。

- **主题一：人工智能 – 高确定性的超级结构性周期。**2025 年，AI 供应链凭借强劲的收入增长与利润率扩张，实现超额收益。这一出色表现反映出基础设施建设的加速落地，而并非短期的投资热潮。尽管市场情绪在对“人工智能泡沫”的担忧与“害怕踏空”的市场情绪之间反复波动，但我们认为人工智能基础设施建设需求动力强劲。我们看到，下游资本支出增长动能延续、需求群体持续扩容、创新技术快速迭代、投资回报率为正的应用规模化落地，这些因素将会支撑相关产业链在 2026 年后仍能延续长期、持续的增长。首推中际旭创（300308 CH，买入，目标价：人民币 707 元）、生益科技（600183 CH，买入，目标价：人民币 90 元）。
- **主题二：中国半导体自主可控趋势 – 具备长期、结构性增长的驱动力。**我们认为半导体供应链自主可控是中国硬科技领域确定性最高，且具备长期投资价值的核心主题。地缘政治格局的分化正重塑全球半导体产业生态，主要经济体均优先投资本土制造，以降低供应链风险。在中国，政策支持与强劲内需形成双重支撑，不仅推动相关技术实现突破、加速进口替代进程，更促使本土半导体市场规模迎来结构性的扩张。这一趋势亦在全球其他地区（如美国、欧盟、日本）显现，各国政府的大力补贴，将在中期内重塑全球半导体行业的竞争格局。首推北方华创（002371 CH，买入，目标价：人民币 460 元）、贝克微（2149 HK，买入，目标价：93 港元）。
- **主题三：高股息防御性标的 – 为 2026 年持续筑牢稳健回报的基本盘。**展望 2026 年，实际收益率结构性下行、长期利率趋平这一趋势将在未来数年持续，这将对传统固定收益类投资者构成挑战。在此背景下，资金有机会逐步转向高股息、现金流充裕的权益类资产作为替代。对于风险偏好相对谨慎的投资者而言，我们仍认为中国主要电信运营商可视为核心配置标的。这得益于其稳健的资产负债表、持续的现金流创造能力，及具有吸引力的股息回报水平。
- **主题四：2026 年半导体并购活动料加速，行业整合持续深化。**我们于 2024 年底提出的“半导体行业将迎来一系列高质量的整合”的判断已在 2025 年得到验证。今年行业并购交易保持活跃；我们预计未来还会呈现加速态势。展望 2026 年，这一趋势有望进一步深化。半导体设备、功率及模拟芯片、光器件领域的平台型企业，有望持续成为活跃的收购方，借助并购加速技术落地，并强化本土供应链韧性。同时，2025 年企业上市热潮叠加市场融资放缓，意味着更多公司将通过定向增发、部分股权出售等二级市场交易实现退出，而上市公司也将借助此类交易实现业务外延式拓展。主题四：2026 年半导体并购活动料加速，行业整合持续深化。

展望 2026 年，我们维持四大核心投资主线推荐：1) 人工智能（AI）驱动的结构性增长；2) 中国半导体自主可控趋势；3) 高收益防御性配置；4) 行业的整合并购。

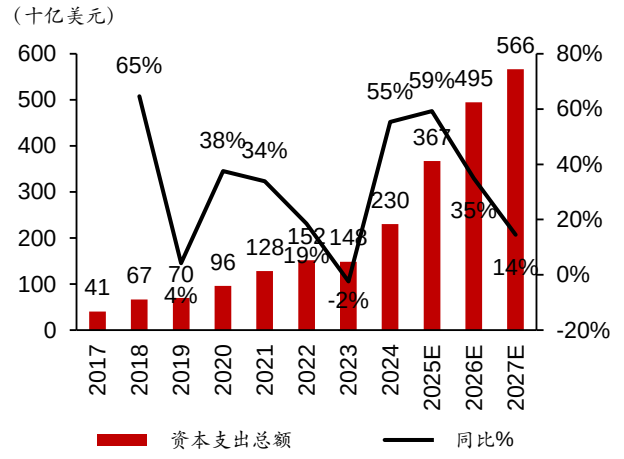
自 2024 年以来，AI 驱动的投资与科技自主可控两大主题一直是我们的首选推荐（详见 2024/25 年年度策略报告），并已实现显著回报。截至 2025 年 12 月 10 日，首推标的**中际旭创**（300308 CH：年内涨幅达 407%）、**生益科技**（600183 CH：+172%）及**北方华创**（002371 CH：+64.9%）表现优异。据 WSTS 2025 年秋季预测，2026 年全球半导体市场预计将同比增长 26%至 9750 亿美元；其中以人工智能为核心的细分领域引领增长（逻辑芯片+32%、存储芯片+39%），而中国本土半导体板块有望继续跑赢其他板块及大盘指数（如上证指数）。

主题一：人工智能 – 高确定性的超级结构性周期

2025 年，AI 供应链凭借强劲的收入增长与利润率扩张，实现超额收益。这一出色表现反映出基础设施建设的加速落地，而并非短期的投资热潮。尽管市场情绪在对“人工智能泡沫”的担忧与“害怕踏空”的市场情绪之间反复波动，但我们认为人工智能基础设施建设需求动力强劲，将会支撑相关产业链在 2026 年后仍能延续长期、持续的增长。

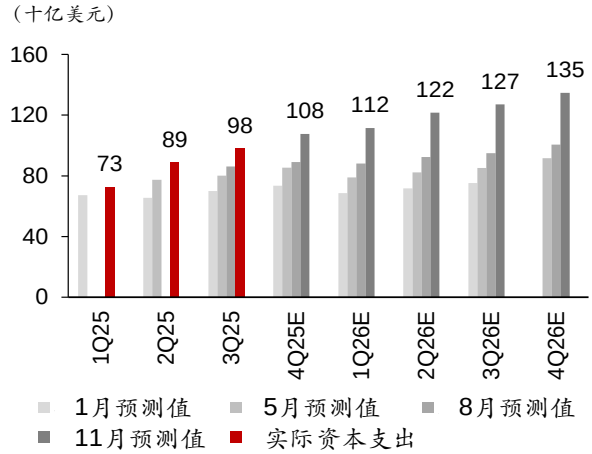
- **资本支出增长动能延续：**美国四大超级云厂商（谷歌、微软、亚马逊、Meta）2024 年资本开支达 2300 亿美元（同比增长 55%），2025 年全年的资本开支预计增至 3670 亿美元（同比增长 59%）。彭博一致预期预估 2026 年资本开支将进一步攀升至 4950 亿美元（同比增长 35%）。虽然 2027 年增速预计为 14%左右，但参考 2025 年预测值在年中不断上修的历程，我们认为未来增速仍存在上调空间。
- **需求群体持续扩容：**在英伟达超 5000 亿美元的市场机遇带动下，人工智能需求已从超大规模云服务商，逐步拓展至国家主权基金与企业级客户等群体。
- **创新技术快速迭代：**算力、存储及网络连接技术的持续突破，为人工智能硬件生态的超级周期构筑起稳固根基。
- **投资回报率为正的应用规模化落地：**人工智能正从试点项目转向创收与降本为核心的业务阶段。根据麦肯锡最新的全球调研数据，企业人工智能技术采用率现已攀升至 88%（2023/24 年这一比例为 72%/78%）；谷歌云相关数据亦显示，74%的企业在人工智能部署后的 12 个月内便实现了正向投资回报率，由此形成了资本开支的自我强化循环。

图 1: 四大云厂商 2024 年资本开支同比增长 55%；2025-26 年预计同比增速分别为 59%和 35%



资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场

图 2:各时期的彭博一致预期值与实际资本支出金额 – 四大云厂商 2025 年的资本开支预测在年中经历不断上修



资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场

人工智能供应链各环节的投资机遇:

图 3: 人工智能供应链各环节的投资机会

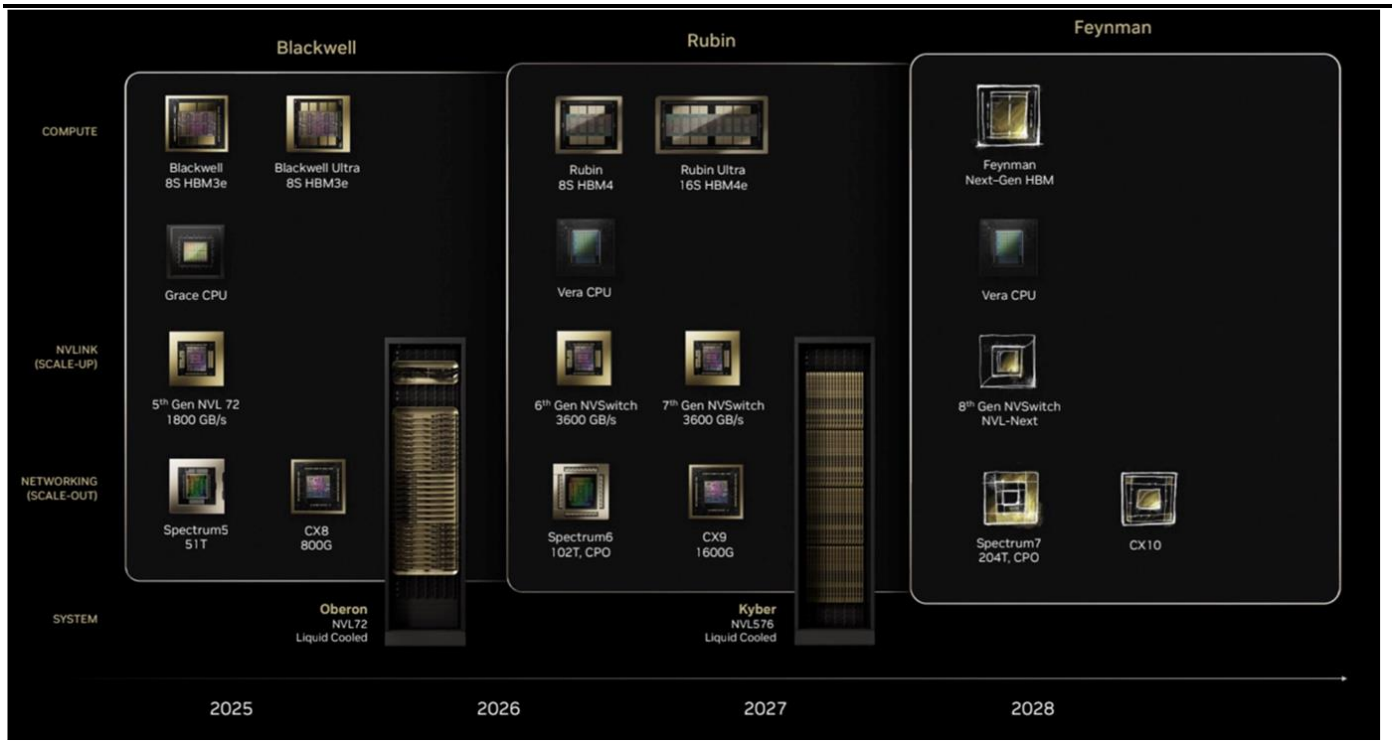
供应链各环节	最近进展	主要参与者
算力	图形处理器（GPU）主导人工智能训练与推理环节；专用集成电路（ASIC）针对特定工作负载优化总成本（TCO）	英伟达 (NVDA US，未评级)、AMD (AMD US，未评级)、博通 (AVGO US，未评级) 等
存储	2026-27 年间，预期第四代高带宽内存 HBM 技术迭代，叠加闪存（NAND）产品定价权提升，共同推动市场进入结构性紧缺状态	SK 海力士 (000660 KS，未评级)、美光 (MU US，未评级)、三星电子 (005930 KS，未评级) 等
光模块	光模块加速从 800G 向 1.6T 升级；2026 年预计硅光技术渗透率突破 50%	中际旭创 (300308 CH，买入)、Coherent (COHR US，未评级)、新易盛 (300502 CH，未评级)、天孚通信 (300394，未评级) 等
印制电路板、覆铜板	多层印制电路板（PCB）与 M7/M8 级覆铜板（CCL）有望受益于产品均价提升	生益科技（600183 CH，买入）等
晶圆代工、设备	先进制程（7 纳米以下）需求旺盛，成熟制程迎来需求外溢	台积电（TSM US，未评级）、中芯国际（981 HK，未评级）和北方华创（002371 CH，买入）等
宽禁带半导体	碳化硅（SiC）与氮化镓（GaN）的应用，有望提升数据中心能效	英飞凌 (IFX GY，未评级)、纳微半导体 (NVTS US，未评级)、英诺赛科 (2577 HK，买入) 等

资料来源: 招银国际环球市场

■ **算力（直接受益方）**是人工智能基础设施投资加速下，最直接、最受益的板块。

图像处理器（GPU）是人工智能超级周期的核心受益板块，直接受到相关基础设施支出的影响。英伟达（Nvidia，未评级）凭借卓越的执行策略持续领跑：其 Blackwell 平台约占数据中心计算销售额的 95%。管理层表示 2026 年 Blackwell/Rubin 平台的累计收入有望超过 5,000 亿美元（未计入近期新增客户需求）。尽管面临出口管制与供应链瓶颈，公司第四季度营收指引仍高达 650 亿美元，同比增长 65%。同时，毛利率维持在 75%水平，凸显需求和盈利能力的强劲韧性。超微半导体（AMD）则通过 Instinct MI300/350 系列在新兴云服务商中逐步打开市场。

图 4: 英伟达人工智能图形处理器（GPU）技术路线图（2025 年至 2028 年）



资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

专用集成电路（ASIC）：超大规模云厂商正加速自研人工智能加速器（如谷歌 TPU、亚马逊 Trainium 和 Inferentia、微软 Maia），以优化特定任务场景的总成本（TCO）。我们认为这一趋势并非是对通用人工智能算力芯片市场规模的侵蚀，而是通过市场细分实现扩容；博通（Broadcom）等供应链合作伙伴有望借此实现未来多年的高速增长。

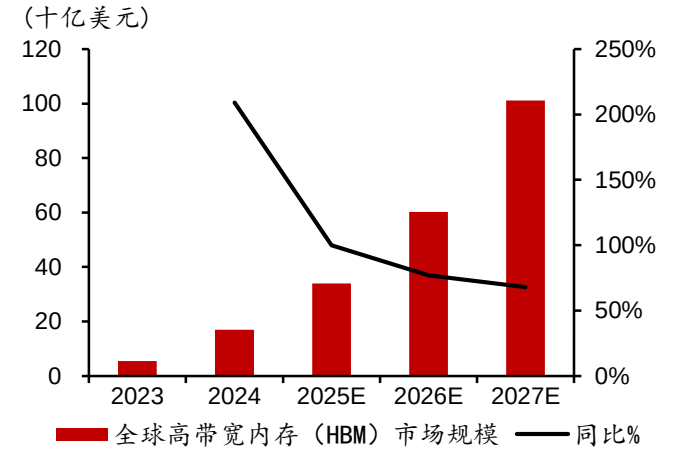
图 5：ASIC 发展状况

公司	专用集成电路	制程	存储器类型	容量（GB）	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25
英特尔	Gaudi 2	N7	HBM2E	96								
	Gaudi 3	N5	HBM2E	128								
谷歌	TPU v5e	N5	HBM2E	16								
	TPU v5p	N5	HBM2E	16								
	TPU v6	N5	HBM2E	95								
	TPU v6p	N5	HBM2E	32								
	TPU v7	N3	HBM3E	192								
	TPU v7p	N3	HBM3E	192								
亚马逊	Inf. 2	N5	HBM2E	32								
	Trainium	N5	HBM2E	32								
	Trainium 2	N5	HBM3	96								
	Trainium 3	N3	HBM3E	144								
	Trainium 4 (于 2025 年 12 月发布)											
微软	Maia 100	N5	HBM2E	64								
	Maia 200	N3	HBM4	N/A								
Meta	MTIA v2	N5	LPDDR5	128								

资料来源: 公司资料, Tom's Hardware, 招银国际环球市场

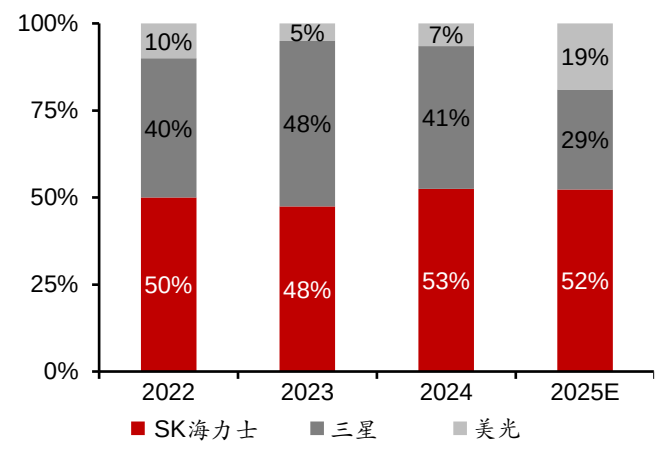
- **存储（核心受益方）：**人工智能正驱动存储行业进入超级结构性周期：从传统周期性供需调整，转向结构性供应紧缺。而高带宽内存在 2026-27 年向第四代（HBM4）需求的过渡（据集邦咨询预测，2027 年 HBM4E 将占据整体高带宽内存需求的 40%）则是关键催化剂。当前高带宽内存市场供应缺口显著：**SK 海力士（市占率为 52%）、美光与三星 2026 年的产能均已被提前锁定。供需紧张的局面预计持续，支撑 2026 年和 2027 年高带宽内存需求同比分别增长 77%和 68%（集邦咨询）。**

图 6: 全球高带宽内存（HBM）市场规模及增速：预计 2026 年和 2027 年市场需求同比增长 77%和 68%



资料来源: Yole, 集邦咨询，招银国际环球市场

图 7: 按美元价值计算的 HBM 市场份额：SK 海力士占据 52%的份额（2025E）

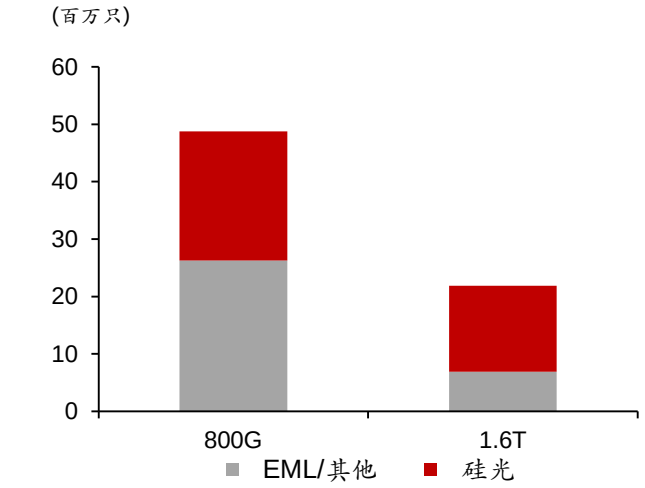


资料来源: 集邦咨询, 招银国际环球市场

- **光模块（核心受益方）：**作为人工智能产业链中的核心受益环节，光模块是实现人工智能集群高速传输的关键载体。在超大规模云厂商资本开支高增（预计 2025 年同比增长 59%至 3670 亿美元，2026 年同比增长 35%至 4950 亿美元），以及云服务商、国家主权基金、企业级客户需求持续扩容的多重驱动下，中际旭创等龙头企业业绩增长亮眼：中际旭创 2024 年、2025 年前三季度营收同比增长 122%、 44%，同期利润率显著提升 9.2 个百分点、1.3 个百分点。而光模块从 800G 向 1.6T 的快速升级加剧了供需紧张：据我们测算，2026 年 1.6T 光模块需求缺口将达数百万只，而硅光技术的加速渗透（预计 2026 年占比超 50%）有望在一定程度上缓解 EML 芯片（传统光模块必要原材料）的供应短缺，同时支撑光模块厂商高利润率水平。

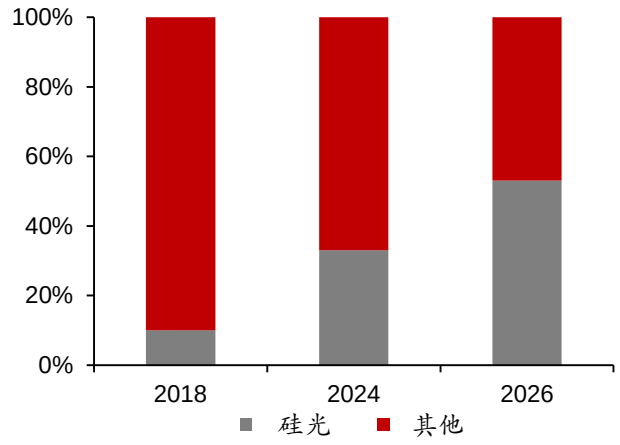
  中际旭创（300308 CH，买入，目标价：人民币 707 元）：全球光模块行业龙头企业（市占率全球第一），充分受益于人工智能基础设施建设投资的扩张周期与 1.6T 技术迭代的红利，营收增长与利润率提升具备高确定性。

图 8: 硅光技术在 800G 和 1.6T 光模块产品出货量中的占比 (2026)



资料来源: 招银国际环球市场预测

图 9: 我们预测 2026 年硅光技术在光模块产品中的渗透率突破 50%

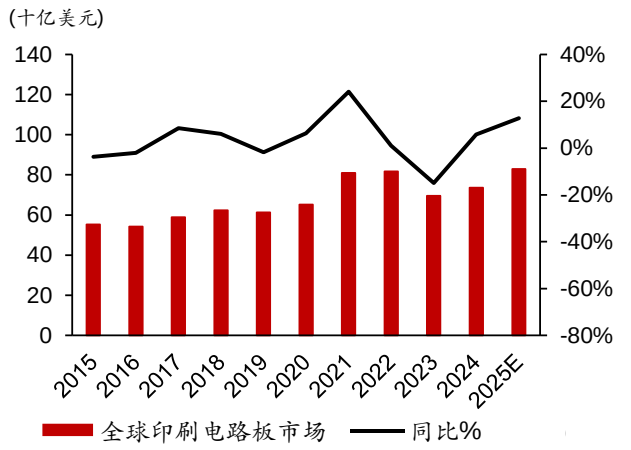


资料来源: LightCounting, 公司资料,招银国际环球市场预测

- **印制电路板（PCB）/覆铜板（CCL）（核心受益方）：** 人工智能服务器大规模部署进入结构性上行周期，印制电路板和覆铜板行业成为产业链核心受益环节。该板块内部呈现显著分化行情：高性能细分领域（18 层以上印制电路板、适配 112Gbps 的 M7/M8 级覆铜板，以及适配下一代 224G 的 M9 级覆铜板）拥有更高的单价和利润率（2024 年特种覆铜板价格同比上涨 52%），而标准品领域则面临激烈的价格竞争。在覆铜板行业的寡头垄断格局（前十大厂商占据 77%的市场份额）与人工智能驱动产品结构升级的双重支撑下，龙头企业有望在成本通胀的背景下，传导成本压力，维持稳健的利润率，持续跑赢大盘。

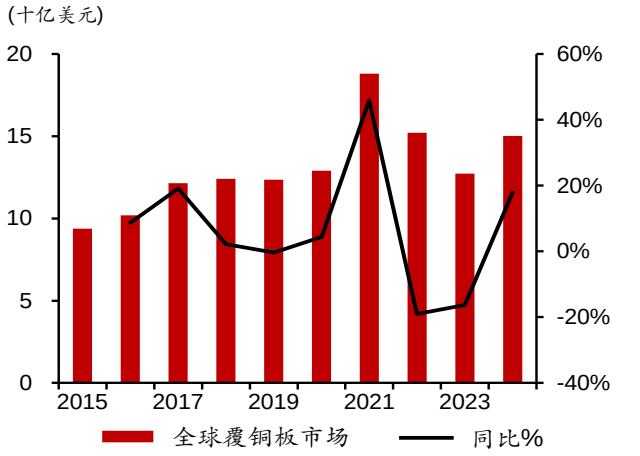
  生益科技（600183 CH，买入，目标价：人民币 90 元）： 领先的覆铜板供应商，受益于人工智能驱动的高速、高端覆铜板升级趋势。公司的印制电路板业务凭借市场需求的升级，正成为公司新的增长引擎。

图 10: 全球印制电路板市场预计在 2025 年迎来 12.8%的同比增长



资料来源: Prismark, 招银国际环球市场预测

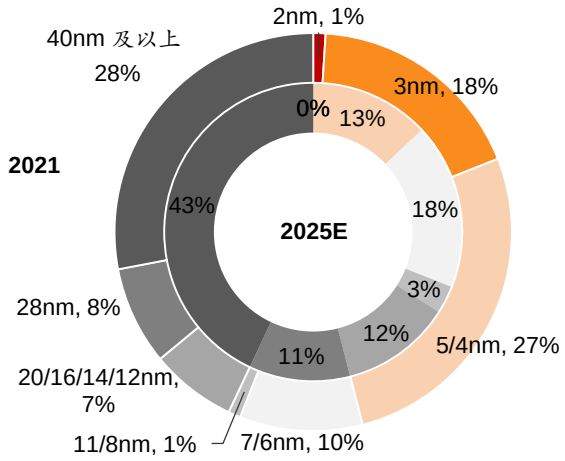
图 11: 全球覆铜板市场已于 2024 年率先实现 18%的同比增长



资料来源: Prismark,中国覆铜板信息网, 招银国际环球市场预测

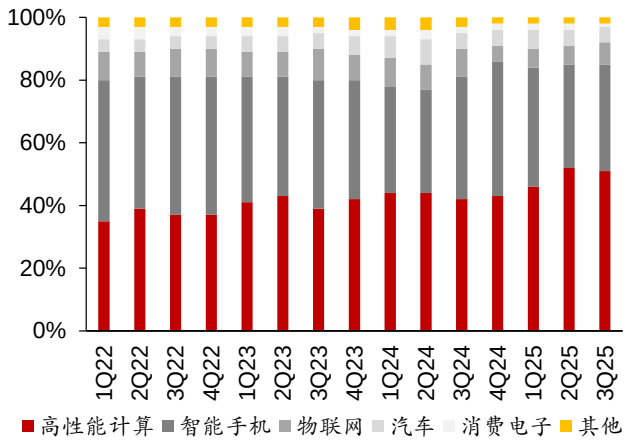
- **晶圆代工、设备（次级受益方）：**晶圆代工行业正从周期性增长转向人工智能驱动的结构性增长（我们预测 2025 年专业代工市场规模预计达 1710 亿美元，同比增长 26%）。人工智能处理器对先进制程（2 纳米、3 纳米）的强劲需求，有望推动行业份额向台积电集中（2025 年第二季度市占率为 71%），较去年同期的份额提升 6%；而成熟制程亦有望迎来溢出效应。不过我们认为在各厂商平均售价（ASP）趋势分化的背景下，拥有更高的人工智能业务占比的厂商会有更出色的表现。对于半导体设备厂商来说，先进制程产能的扩张、地缘政治的扰动和中国的科技自主可控的进程，正重塑行业格局。

图 12: 全球纯晶圆代工市场：2-5 纳米制程份额提升



资料来源: Counterpoint, 招银国际环球市场

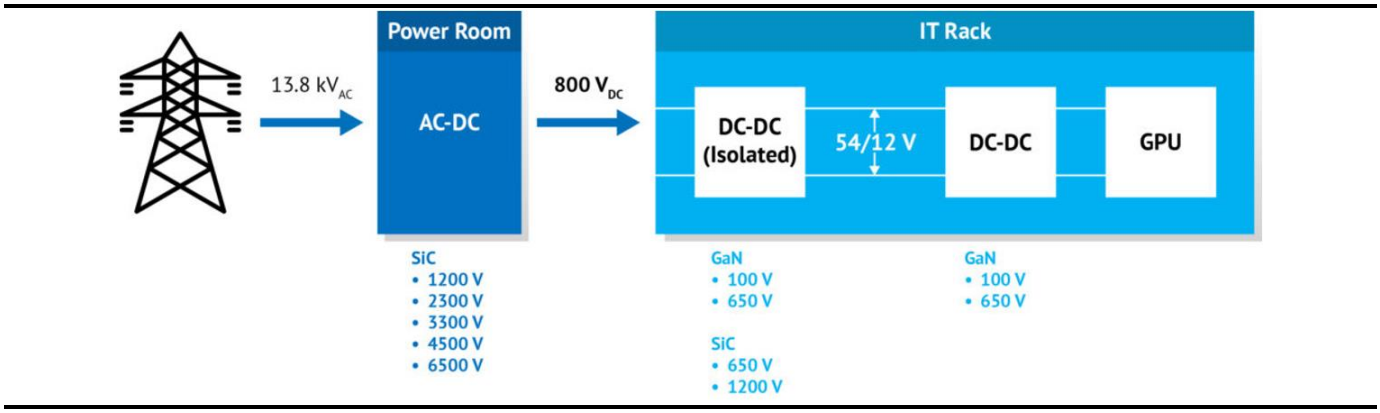
图 13: 台积电：高性能计算行业收入占比快速提升



资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

- **宽禁带半导体 – 碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）（高潜力的新兴受益方）：**作为人工智能超级周期的新兴受益方，宽禁带半导体是人工智能数据中心电源架构革新的关键材料。随着人工智能机柜功率向 1 兆瓦攀升，**碳化硅、氮化镓技术支撑的电源架构**从 54V 直流电升级至 800V 高压直流电，可使电能使用效率（PUE）最高提升 5%、降低总持有成本（TCO）30%，有效应对能源成本高企的挑战。除汽车领域（2024 年碳化硅市场汽车应用占比超 70%）外，人工智能数据中心为宽禁带半导体打开了结构性增长空间（得益于 8 英寸晶圆扩产和产能扩张），夯实其作为能效优化核心材料的地位。

图 14: 碳化硅、氮化镓在 800V HVDC 新架构中的应用



资料来源: 纳微半导体公司资料, Yole, 招银国际环球市场

- **新兴的端测 AI 生态：**我们关注端测 AI 作为下一个增长拐点，其受益方包括 CMOS 图像传感器（CIS）、通讯模组，以及支持 AI 电脑、AI 手机的零部件供应商等。

主题二：中国半导体自主可控趋势 – 具备长期、结构性增长的驱动力

我们认为半导体供应链自主可控是中国硬科技领域确定性最高，且具备长期投资价值的核心主题。地缘政治格局的分化正重塑全球半导体产业生态，主要经济体均优先投资本土制造，以降低供应链风险。在中国，**政策支持与强劲内需形成双重支撑，不仅推动相关技术实现突破、加速进口替代进程，更促使本土半导体市场规模迎来结构性的扩张。**这一趋势亦在全球其他地区（如美国、欧盟、日本）显现，各国政府的大力补贴，将在中期内重塑全球半导体行业的竞争格局。

国产半导体供应链各层级的投资机遇：

- **AI 加速芯片是人工智能时代科技自主可控的核心瓶颈。**中国人工智能计算市场由英伟达、超威半导体主导，目前正经历市场格局的重构。自 2025 年第二季度起，伴随着美国出口政策的持续收紧，海外先进制程 GPU 的供应受限程度显著加剧。与此同时，行业趋势和指引显示，中国大型云厂商（阿里、腾讯等）正优先考虑本土方案。以华为昇腾、寒武纪的 ASIC 方案，以及壁仞科技、摩尔线程等的 GPU 方案为核心的多元化供应商生态正加速形成。这将推动中国人工智能算力市场开启多年的自主可控周期。而相关企业资本开支向本土厂商倾斜，将使国产算力产业链成为该超级周期的核心受益方。

- **中国半导体设备（SME）：在高度集中的市场中逐步提升份额。**据国际半导体产业协会（SEMI）的数据，2024 年全球半导体设备市场规模为 1170 亿美元，同比增长 10%；该协会预测 2025 年市场规模有望增至 1260 亿美元，同比增长 7%。我们认为这一数字过于保守，存在上修空间。而中国内地市场需求保持强劲：2025 年第三季度中国内地半导体设备订单金额占比反弹至 44%。同时，9 月设备进口额同比增长 35%、环比增长 80%。虽然全球半导体设备市场份额仍高度集中（前五大厂商占比超 80%），但中国科技自主可控进程正推动本土供应商的市场份额稳步提升。根据集邦咨询统计，2024 年中国半导体设备国产化率为 13.6%。

  北方华创（002371 CH，买入，目标价：人民币 460 元）是中国领先的平台型设备厂商。公司采用平台型的产品策略，设备覆盖刻蚀、气相沉积、清洗设备等核心环节。同时，北方华创通过对芯源微的收购，进一步强化了在涂胶显影、键合等设备上的能力，使其有望获取更多的本土采购机会和份额。

- **晶圆代工：半导体供应链本土化的核心受益者。**全球晶圆代工行业已步入人工智能驱动的结构性超级周期：2025 年专业代工市场规模有望达到 1710 亿美元，同比增长 25.6%。尽管台积电在该市场占据绝对的主导地位（2025 年第二季度市场份额为 71%），但在地缘政治格局重构的背景下，中国本土的晶圆制造厂商将成为中国半导体供应链本地化趋势的核心受益者。

  华虹半导体（1347 HK，持有，目标价：68 港元）是成熟制程产业链本土化趋势下的代表公司。公司 2025 年三季度营收创新高（6.4 亿美元），产能利用率维持在高位（100%+），且利润率逐步复苏（三季度毛利率同比提升 1.4 个百分点、环比提升 2.6 个百分点）。我们认为公司在中国本土半导体供应链中的战略地位显著，但我们认为公司当前估值已充分反映其基本面。未来股价上行催化剂包括需求超预期或晶圆平均售价的提升。

- **模拟芯片有望受益于行业的周期性复苏，以及政策驱动的半导体本地化进程。**模拟集成电路市场呈现分化态势：电源管理芯片（PMIC）、信号链市场逐步走出下行周期（德州仪器 2025 年的三次价格调整预示价格战结束）；而移动射频前端市场仍承压，汽车射频前端正逐步成为新的高增长赛道。在汽车、计算领域需求拉动及科技自主可控的双重作用下，中国模拟集成电路市场增速有望领先全球：根据弗若斯特沙利文预测，2025 年、2026 年模拟芯片市场规模预计同比增长 13%、11%。

  贝克微（2149 HK，买入，目标价：93 港元）是布局长尾市场、工业级模拟芯片的优质标的：公司通过规模化扩充产品型号（截至 2025 年 6 月底，产品型号累计 850 款，上半年新增 130 款）。公司凭借高性价比优势，持续推动利润的提升：预计 2025 年净利润预计同比增长~20%，净利润率超过 25%。同时，公司估值具备吸引力：当前为 12.3 倍 2025 年预测市盈率（截至 2025 年 12 月 12 日收盘）。

  卓胜微（300782 CH，持有，目标价：人民币 81.5 元）在中国科技自主可控浪潮下占据有利地位。但考虑到公司在向轻晶圆厂模式转型过程中，利润率的回升或仍需时间，我们维持对公司的“持有”评级。未来股价上行催化剂包括：需求超预期、利润率提前回升、半导体供应链本土化进程加速；下行风险则来自产能爬坡不及预期和行业竞争加剧。

主题三：高股息防御性标的 – 为 2026 年持续筑牢稳健回报的基本盘

展望 2026 年，对于风险偏好相对谨慎的投资者而言，我们仍认为中国主要电信运营商可视为核心配置标的。这得益于其稳健的资产负债表、持续的现金流创造能力，及具有吸引力的股息回报水平。据彭博数据，截至 2025 年 12 月 5 日，中国主要电信运营商的股息率分别为：**中国移动（941 HK，未评级）6.0%、中国联通（762 HK，未评级）5.4%、中国电信（728 HK，未评级）5.0%，以及中国铁塔（788 HK，持有，目标价：13.1 港元）3.9%。**

我们认为，实际收益率结构性下行、长期利率趋平这一趋势将在未来数年持续，这将对传统固定收益类投资者构成挑战。在此背景下，资金有机会逐步转向高股息、现金流充裕的权益类资产作为替代。而中国主要电信运营商有望成为核心受益者，其基本面业务稳定，且管理层已承诺稳步提高派息率（根管理层指引，中国移动、中国电信计划到 2026 年将派息率分别提升至 75%）。

中国铁塔（788 HK，持有，目标价：13.1 港元）：公司 2025 年上半年业绩表现稳健，收入同比增长 2.8%，净利润同比增长 8.0%，EBITDA 利润率保持在 69%左右。传统塔类业务收入（占总收入 76%）与同期基本持平，增长主要来自室分业务和两翼业务（能源与铁

塔智联），尽管后两项业务基数较低，但仍保持双位数增速。**公司正努力提升股东回报：2024 财年每股股息同比增长 11.5%（派息率为 76%），2025 年上半年每股股息同比进一步增长至 21.6%，**支撑中个位数的股息收益率。不过，我们维持对该公司的“持有”评级，原因在于我们预计公司收入将维持低个位数增长，且受电信运营商资本支出压力的影响，估值修复空间有限。

主题四：2026 年半导体并购活动料加速，行业整合持续深化

回顾过去，我们于 2024 年底提出的“半导体行业将迎来一系列高质量的整合”的判断已在 2025 年得到验证。今年行业并购交易保持活跃；我们预计未来还会呈现加速态势。

2025 年的交易案例显示出清晰的规律：行业龙头正通过并购填补关键技术短板（如北方华创收购芯源微、芯原股份收购芯来科技），**对核心子板块进行垂直整合**（如富创精密收购 Compart、光库科技收购捷普科技），**并拓展其他领域**（功率、模拟和存储）（如南芯科技收购珠海昇生微、晶丰明源收购易冲科技）。

展望 2026 年，我们认为这一趋势有望进一步深化。半导体设备、功率及模拟芯片、光器件领域的平台型企业，有望持续成为活跃的收购方，借助并购加速技术落地，并强化本土供应链韧性。同时，2025 年企业上市热潮叠加市场融资放缓，意味着更多公司将通过定向增发、部分股权出售等二级市场交易实现退出，而上市公司也将借助此类交易实现业务外延式拓展。

图 15: 2025 年并购整合典型案例

日期	收购方	收购标的	交易细节	交易预期效果
2025 年 1 月	**北方华创** (002371 CH)	**芯源微** (688037 CH)	初始收购约 **9.5%股权**（约合 2.35 亿美元），后续增持至 **17–18%**	增强北方华创在光刻相关平台（涂胶显影、键合、湿法清洗）的实力；完善国内图形化工艺生态系统
2025 年 1 月	**南芯科技** (688484 CH)	**珠海昇生微电子** (非上市)	以 1.6 亿元全资收购	增加嵌入式处理器与模拟芯片能力；拓展汽车、工业市场覆盖面
2025 年 4 月	**富创精密** (688409 CH)	**Compart** (非上市)	**以 30 亿元**收购 80.8%股权	获取先进气体输送系统技术，对刻蚀、光刻环节至关重要；强化中国半导体设备供应链
2025 年 4 月	**宁波精达** (603088 CH)	**无锡微研** (非上市)	**以 3.6 亿元**全资收购	拓展半导体设备精密零部件能力；提升设备国产化水平
2025 年 6 月	**晶丰明源** (688368 CH)	**易冲科技** (非上市)	通过股权与现金全资收购，交易额 **33 亿元**	拓展无线充电、协议芯片、汽车、工业电源管理芯片领域，实现重大产品线扩张
2025 年 6 月	**光库科技** (300620 CH)	**捷普科技** (光学元器件件事业部)	**以 1700 万美元**全资收购	强化高端无源光学元器件上游供应，巩固 800G、1.6T 数据中心模块供应链
2025 年 8 月	**芯导科技** (688230 CH)	**捷顺科技** (非上市)	**以 4.03 亿元**（现金+可转债）全资收购	增强 IGBT 与功率器件能力；完善车规级功率半导体发展规划
2025 年 8 月	**芯源股份** (688521 CH)	**芯来科技** (非上市)	计划通过发行股份及现金全资、控股收购	整合国内 RISC-V CPU IP；强化中国 IP 体系（CPU+GPU+NPU）
2025 年 11 月	**光库科技** (300620 CH)	**安捷讯** (非上市)	**以 16.4 亿元**收购 99.97%股权	加强光通信模块业务；整合上游光学元件
2025 年 11 月	**思瑞普** (688536 CH)	**奥拉股份** (非上市)	通过新股发行和、或现金收购	整合模拟设计能力；完善高端模拟芯片产品线
2025 年 11 月	**普冉半导体** (688766 CH)	**珠海诺亚** (非上市)	**以 1.44 亿元**收购 31%股权	深化中国在 NOR/NAND 控制器领域布局；建立存储器供应链战略支点

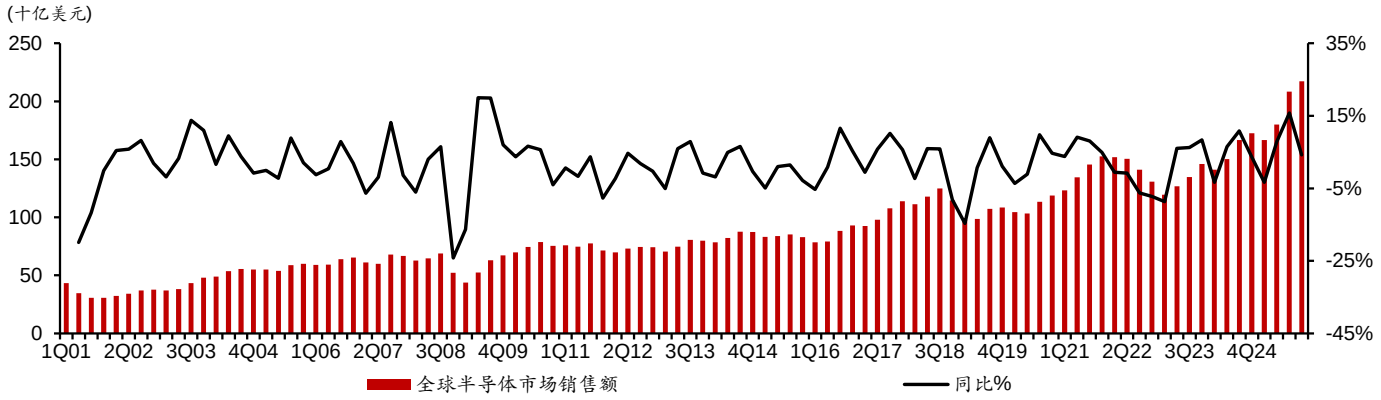
资料来源: 公司资料, EEworld, MarketScreener, 招银国际环球市场

全球半导体市场展望

2026 年全球半导体市场预计将同比增长 26%

根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）2025 年的秋季预测，2025 年全球半导体销售额将同比增长 22%至 7720 亿美元；2026 年将进一步增长 26%至 9750 亿美元。相较于此前的春季预测（2025、2026 年预期同比增速分别为 11%、9%），**该机构本次的预测进行了大幅上调：**对 2025、2026 年预期增速分别上调 10%和 28%。

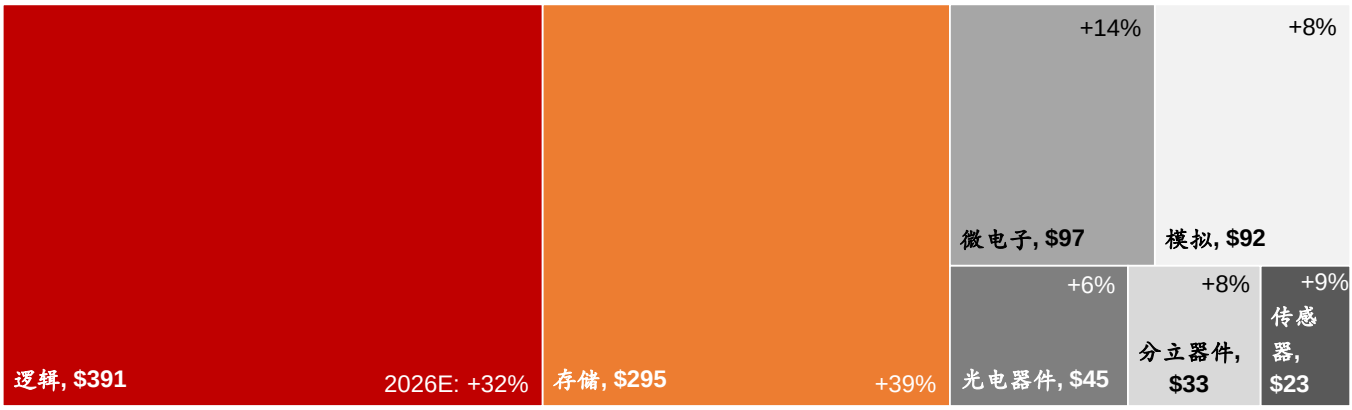
图 16: 全球半导体季度销售额及同比增速：2025 年、2026 年同比增长 22%和 26%



资料来源: WSTS, 招银国际环球市场

增长动能仍高度集中于以人工智能高度相关的细分领域。根据 WSTS，逻辑芯片（预计占 2026 年集成电路销售额的 45%）同比增速有望达到 32%，存储芯片（预计占比 34%）同比增幅高达 39%，反映出市场对高性能计算和数据中心基础设施的投资热度不减。模拟芯片（预计占比 11%，同比增长 8%）与微电子（预计占比 11%，同比增长 14%）则将实现温和且稳健的复苏，表明下游需求正从人工智能领域向外扩散。

图 17: 2026 年半导体各细分行业增速预测



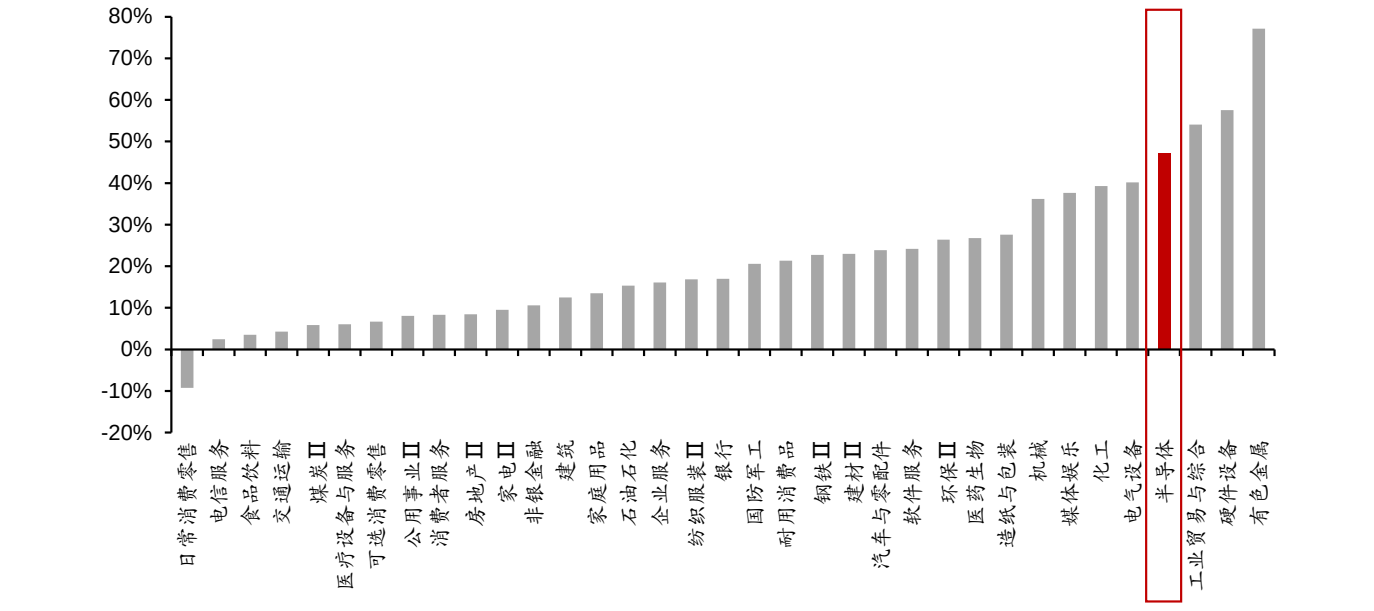
资料来源: WSTS, 招银国际环球市场

从区域来看，2026 年各地区增长预计仍保持不均衡态势：美洲地区预计以 34%的同比增幅继续领跑，占全球销售额的 35%；亚太地区预计将增长 25%，并维持 53%的主导地位；欧洲与日本市场预计将以 11%的增速复苏，市场份额分别为 6%和 5%。

中国半导体板块自 2025 年以来表现亮眼

2025 年以来，中国半导体板块的表现显著优于境内外主要股指。在人工智能需求拉动、存储与设备行业周期向好，以及产业链核心环节国产化进程持续推进的多重驱动下，Wind 半导体指数于 2025 年前 11 个月上涨 47.1%。企业盈利预期与估值同步修复。

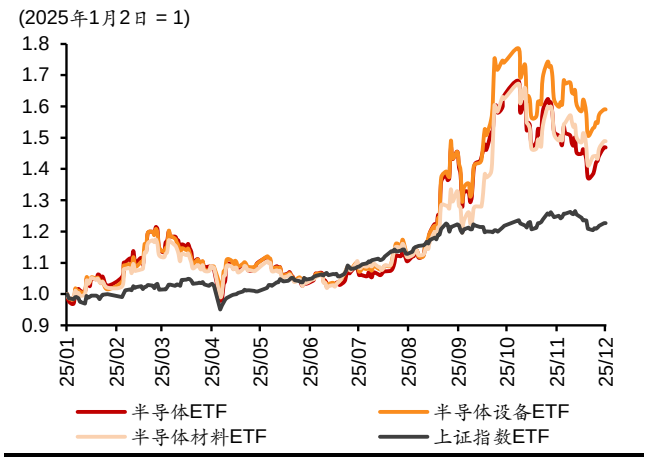
图 18: 中国各行业板块年初至今涨幅对比



资料来源: 万得（数据截至 2025 年 12 月 2 日），招银国际环球市场

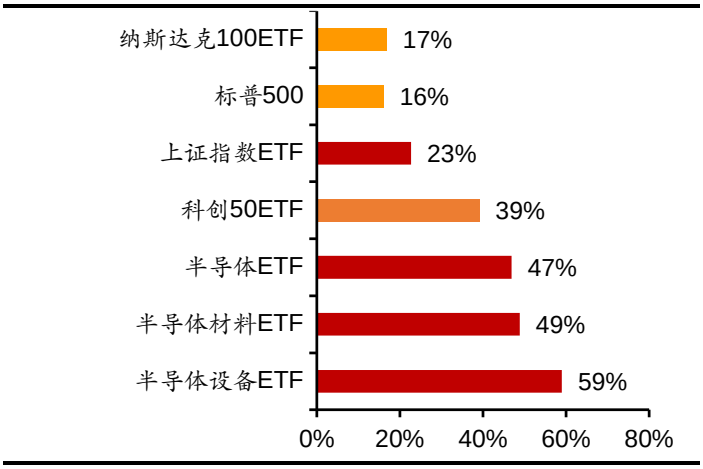
行业 ETF 的表现尤为突出：半导体设备 ETF 自年初上涨约 59%，半导体材料 ETF 上涨 49%，半导体 ETF 上涨 47%。相比之下，上证综指 ETF 同期涨幅为 23%，纳斯达克 100 指数与标普 500 指数涨幅分别约为 17%和 16%。

图 19: 中国主要半导体指数表现 (年初至今)



资料来源: 万得（数据截至 2025 年 12 月 2 日），招银国际环球市场

图 20: 中国半导体指数 vs. 标普 500/纳斯达克 100 ETF（年初至今）



资料来源: 万得（数据截至 2025 年 12 月 2 日），招银国际环球市场

自 2025 年年中以来，在政策支持力度加大、人工智能服务器需求攀升及科技自主可控进程加速的推动下，半导体板块涨势进一步扩大。其中设备和材料子板块领涨，反映出投资者重点关注中国半导体自主可控进程下的上游受益标的，以及全球人工智能基础设施投资带来的行业红利。

晶圆代工行业－人工智能驱动的超级周期重塑市场格局

全球晶圆代工行业已从周期性、库存驱动模式，转向由人工智能驱动的结构性超级周期。我们预测，2025 年纯晶圆代工市场规模将达到 1710 亿美元，同比增长 25.6%。持续增长的动力来自：1）人工智能基础设施投资的持续加码，2）泛电子市场的需求复苏，3）技术、制程的持续迭代，4）区域战略性产能扩张。

- **2025 年第四季度纯晶圆代工市场营收预计维持高位。**据 Counterpoint，2024 年市场规模达 1360 亿美元（同比增长 16.3%），增长势头显著提升。2025 年前三季度，受人工智能相关需求激增和节假日前的季节性备货推动，行业实现强劲的双位数同比增长。我们预计 2025 年四季度市场收入有望维持在第三季度水平（约 460 亿美元），与台积电第四季度收入环比下降约 1%的指引一致。

- **地缘政治格局分化加速供应链重构，主要经济体为降低供应链风险，加大对本土制造产能的投资。**本土龙头企业有望凭借强劲政策受益，并在中期内重塑竞争格局。

- **晶圆出货量稳步复苏，但平均售价走势呈现显著分化。**2025 年前三季度主要代工厂晶圆出货量同比增长 14%，复苏态势稳健，而晶圆平均售价趋势差异较大：2025 年三季度，台积电晶圆平均售价同比上涨 15%，主要受益于人工智能驱动的产品组合升级。我们预计，在产能供应紧张的背景下，这一势头将持续。相比之下，人工智能业务敞口较低的代工厂，晶圆价格复苏乏力。这主要由于非人工智能需求恢复相对缓慢，相关代工厂更重视产能利用率而非对晶圆的定价权，这延缓了该市场价格的复苏进程。

- **台积电的市场份额显著提升：** 2025 年二季度，台积电市市场份额达 71%，显著高于 2024 年一季度的 63%。在整合全栈制造的“晶圆代工 2.0”模式下，这一趋势或将进一步深化。**其他头部代工厂面临份额压力，但中芯国际（981 HK，未评级）和华虹半导体（1347 HK，持有）受益于中国半导体产业链本土化进程，**在需求回暖、技术进步、政策利好的支撑下，仍是核心受益主体。

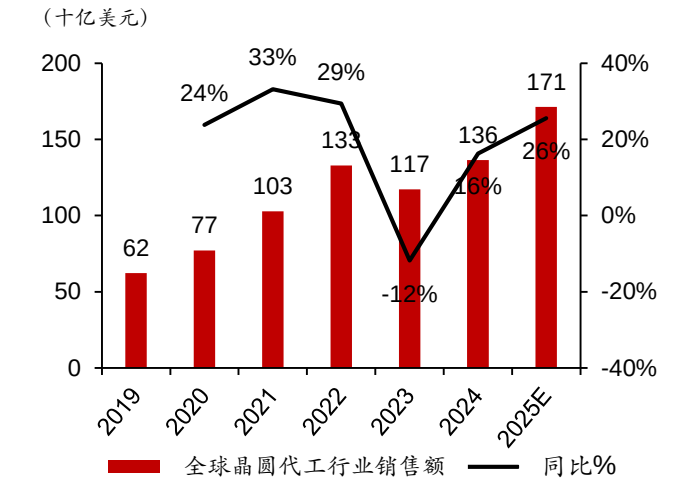
- **华虹半导体（1347 HK，持有，目标价：68 港元）：**我们认为华虹半导体是中国科技自主可控浪潮的背景下，成熟制程领域的核心受益者。公司在嵌入式非易失性存储器、功率器件及 AI 服务器电源芯片领域优势显著，且产能利用率维持高位（2025 年第三季度 110%+）、扩产路径清晰。**我们长期看好公司的战略定位与产能扩张带来的发展机会，但当前股价已基本反映需求复苏及国产化带来的增长潜力。**基于 **2.4 倍 2026 年预期市净率，**维持持有评级及 68 港元目标价。**未来股价上行催化因素：**需求超预期或均价进一步上涨；**下行风险：**终端市场走弱、价格压力重现及地缘政治紧张。

纯晶圆代工行业：人工智能驱动的超级周期重新定义增长轨迹

■ **人工智能时代下的晶圆代工厂：地缘政治分化下的结构性超级周期**

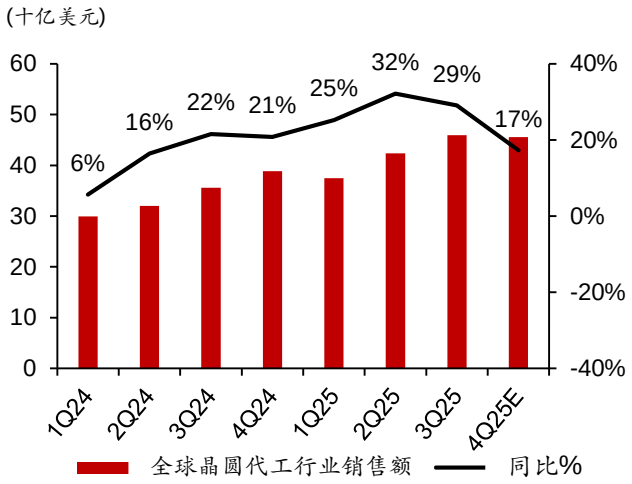
全球晶圆代工行业已从周期性的库存驱动模式，转向由 AI 驱动的结构性超级周期。全球晶圆代工市场规模在 2024 年达到 1360 亿美元（同比增长 16.3%）。**2025 年前三季度，受人工智能相关需求激增及假期前季节性补库备货拉动，晶圆代工市场实现强劲的双位数同比增长。**我们预计 2025 年第四季度收入将保持第三季度的高位水平（约 460 亿美元），这与台积电给出的第四季度营收中值环比下降约 1%的指引相符。**2025 年全年，我们预测纯晶圆代工市场将同比增长 25.6%至 1710 亿美元。展望明年**，该市场增长仍有望保持稳健，主要驱动力来自：1）人工智能基础设施投资持续；2）泛电子领域需求复苏；3）技术持续迭代；4）区域战略性产能建设。

图 21: 全球晶圆代工行业年度销售额及增速：2025 年预计同比增长 26%



资料来源: Counterpoint, 招银国际环球市场预测

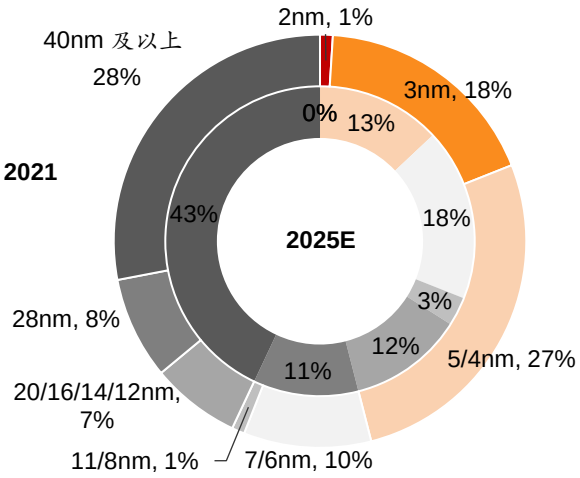
图 22: 全球晶圆代工行业季度销售额及增速：2025 年前三季度实现双位数增长



资料来源: Counterpoint, 招银国际环球市场预测

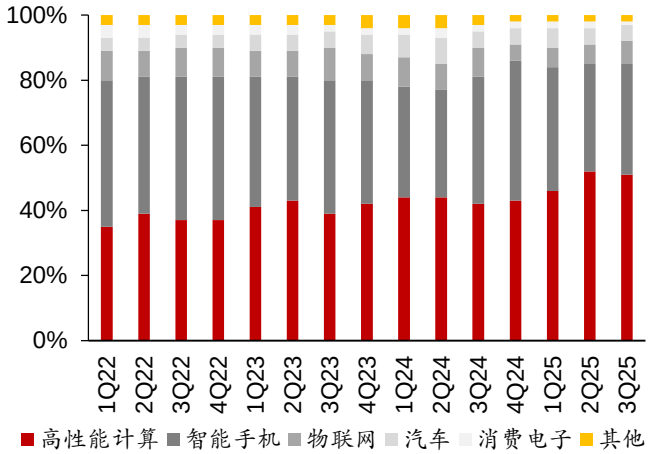
行业增长日益集中于人工智能领域，并由先进技术驱动。台积电的营收结构变化印证了这一趋势：其高性能计算（HPC）业务占比从 2023 年第三季度的 42%升至 2024 年第三季度的 51%，2025 年第三季度进一步扩大至 60%。与此同时，除晶圆出货量增长外，向先进制程迁移是行业价值扩张的核心驱动力。据 Counterpoint 数据，2025 年 7 纳米以下制程预计将占据约 56%的晶圆代工市场收入，较 2021 年的约 31%大幅提升。技术迭代仍会继续，台积电计划年底前启动 N2 制程量产，进一步巩固下一代人工智能硬件的技术壁垒。

图 23: 全球纯晶圆代工市场拆分（按制程）



资料来源: Counterpoint, 招银国际环球市场

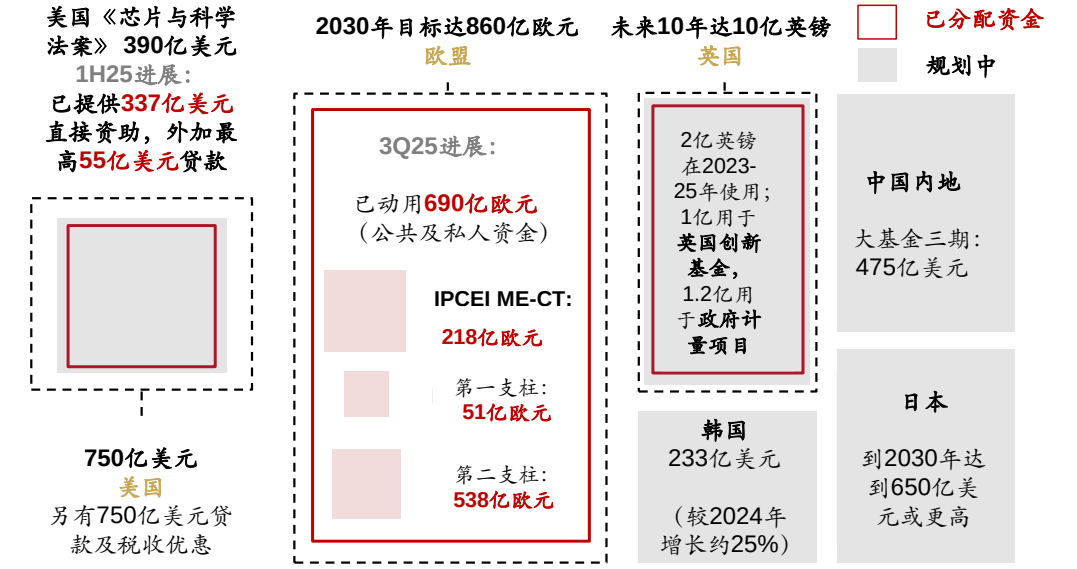
图 24: 台积电季度收入拆分（按主营业务）



资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

地缘政治分化推动全球半导体供应链重构，主要经济体优先通过大规模的本土制造产能投资来降低供应链风险。在中国，供应链国产化推动技术突破与进口替代加速，中芯国际与华虹半导体成为核心受益方。这一趋势在其他地区（如美国、欧盟、日本）同样升温，政府补贴的强力支持将在中期内重塑全球竞争格局。

图 25: 全球芯片补贴计划 (2024-3Q25)

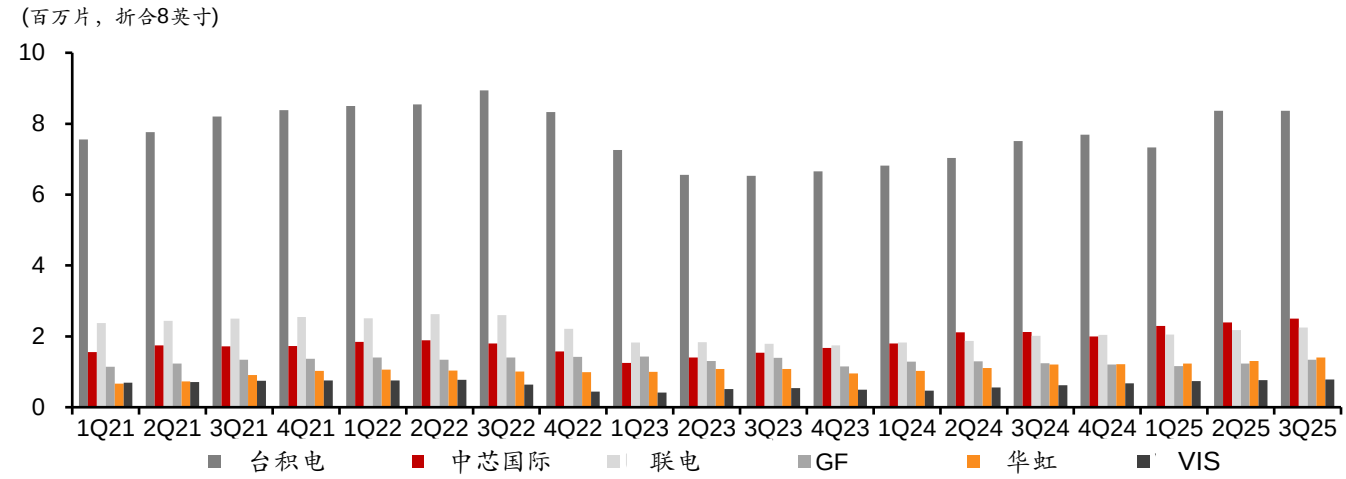


资料来源: 英国政府官网, 美国商务部, 美国半导体协会, SEMI, 路透社, 彭博, 招银国际环球市场

■ **平均售价分化凸显半导体市场格局的分化**

2024 年初以来，全球晶圆出货量稳步复苏。2024 年和 2025 年前 9 个月，主要晶圆代工厂商合计出货量同比分别增长 10%和 14%。这一改善得益于行业去库存接近尾声及人工智能基础设施结构性的需求增长，后者亦拉动了相关成熟制程芯片的需求增长。

图 26: 全球主要代工厂季度晶圆出货量 (折合 8 英寸)

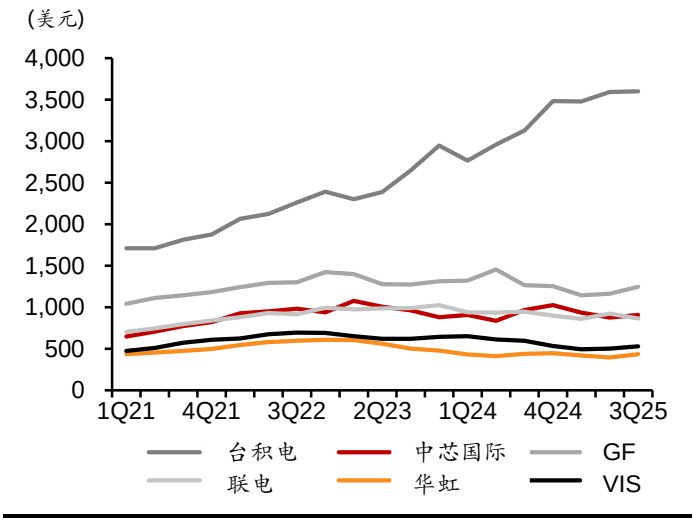


资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

然而，平均售价（ASP）走势凸显人工智能驱动型与非人工智能驱动型代工厂商的显著分化。2025 年第三季度，台积电综合平均售价同比增长 15%，主要受人工智能推动的技术产品组合升级驱动：公司高性能计算业务营收占比从 2024 年第三季度的约 50%升至 2025 年第三季度的 60%。**我们预计台积电平均售价增长势头将持续**，支撑因素包括：人工智能需求料会持续（公司目标到 2029 年人工智能业务营收复合年增长率达 40%左右或更高）、制程持续升级（2025 年底启动 N2 制程量产；据集邦咨询数据，该制程的晶圆价格较前一代高出约 50%），以及供需格局的持续紧张。

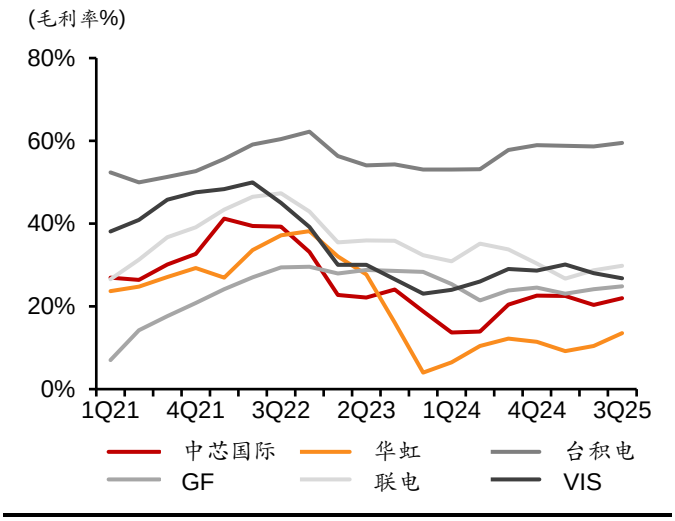
相比之下，2025 年人工智能业务敞口较低的代工厂商平均售价复苏依然缓慢。非人工智能终端市场复苏相对乏力，相关厂商提价态度谨慎，更侧重维持高产能利用率，符合我们此前预测的趋势（报告）。2024 年第三季度至 2025 年第三季度，中芯国际、格芯、联华电子、华虹半导体的晶圆平均售价分别下降 6%、2%、9%、1%，显示非人工智能市场需求复苏缓慢。

图 27: 全球晶圆平均售价(折合 8 英寸)



资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

图 28: 主要代工厂季度毛利率对比



资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

图 29: 主要代工厂 3Q25 业绩及管理层展望

公司名称	三季度业绩	下游整体需求状况	AI 相关需求	展望
台积电	**331 亿美元**(同比+40.8%，环比+10.1%)	全领域需求强劲，先进制程（7nm 及以下）贡献约 74%晶圆收入；高性能计算（HPC）占比约 57%。3/5nm 及 CoWoS 产能利用率持续紧张	AI 加速器仍是主要增长动力，抵消传统消费电子疲软	四季度营收指引 322-334 亿美元，毛利率 59%-61%；预计 AI 需求将使先进制程产能紧张状态持续至 2026 年。2025 年资本支出维持 400-420 亿美元，聚焦 3/2nm 及 CoWoS
三星(代工厂)	**2Q25:** 32 亿美元	客户订单创历史新高（尤其先进制程），第一代 2nm 进入量产；晶圆厂利用率环比改善	据路透社报道，三星德州新厂将为特斯拉下一代 AI6 芯片供货	预计四季度随 2nm 放量及产能利用率提升，盈利将持续改善
中芯国际	**23.8 亿美元**(同比+9.7%，环比+7.8%)	晶圆出货量增长，产能利用率约 96%；增长动力来自消费电子（非手机）、汽车及工业。管理层提示因存储芯片价格波动，手机库存回补存在不确定性	先进制程产能仍有限，但良率持续改善，据 AnySilicon 报道产能主要分配用于支持国产 AI 加速器自主化	四季度营收预计环比增长 0-2%，毛利率预计 18%-20%
GF	**16.9 亿美元**(同比-3%，环比持平)	产能利用率约为 85%；智能手机仍疲软，但汽车、通信基建/数据中心实现双位数同比增长，合计营收占比约 28%	AI 是主要增长引擎，带动物理层 AI 芯片（如电源管理、RF-SOI、锗硅、光连接）需求强劲，加速数据中心及工业/汽车订单	四季度营收指引约 18 亿美元，汽车、工业及数据中心将推动盈利改善；对资本支出保持审慎
华虹	**6.35 亿美元**(同比+20.7%，环比+12.2%)	行业整体复苏叠加平均售价环比回升（5%）。受行业景气及 AI 基建推动，存储与电源管理芯片需求旺盛，产能利用率维持高位（100%+）	管理层表示 2025 年三季度约 12%营收来自 AI 服务器电源芯片	四季度营收指引 6.5-6.6 亿美元，毛利率 12%-14%
VIS	**4.13 亿美元**(同比+13%，环比+8.7%)	出货量环比增约 7%，部分产品平均售价提升约 2%。电源管理产品需求上升，毛利率下降 1.2 个百分点至 26.8%	作为台积电子公司，间接受益于 AI 热潮，AI 服务器与数据中心电源管理芯片需求稳定	四季度出货量预计环比下降 6%-8%，毛利率约 27%
联电	**19.8 亿美元**(同比+5.4%，环比+3.5%)	需求温和复苏；22/28nm 营收占比约 35%，产能利用率约 78%。手机与 PC 需求回升推动客户回补库存，55nm BCD 平台已准备量产	AI 相关业务主要集中在 22nm 图像信号处理/连接芯片、RF-SOI 及先进封装，预计 2026 年末至 2027 年 AI 贡献将显著提升	四季度出货量预计持平，均价保持稳定，产能利用率将环比改善至 70%中高位区间

资料来源: 公司资料, AnySilicon, 路透社, 招银国际环球市场

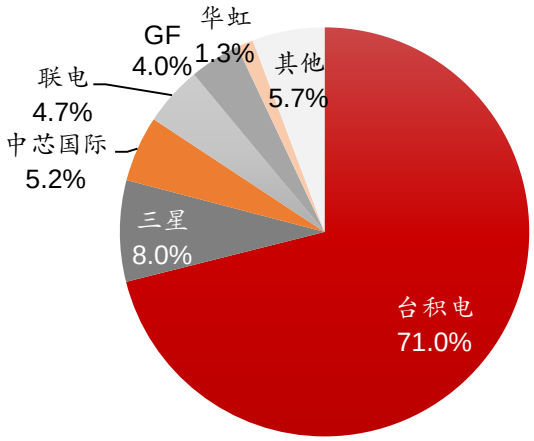
纯晶圆代工市场竞争格局

全球晶圆代工市场持续呈现以台积电为核心的高度集中格局。受先进制程（3 纳米、5 纳米、7 纳米）需求快速增长及晶圆级系统集成（CoWoS）先进封装产能扩张的推动，台积电市场份额从 2024 年第一季度的 63%升至 2025 年第二季度的 71%（Counterpoint 数据）。

我们预计，在新兴的“晶圆代工 2.0”模式下，台积电的领先地位将进一步巩固。该模式将传统代工业务拓展至整合式全栈制造平台，竞争优势不仅取决于先进晶体管性能，还依赖于先进封装（CoWoS、2.5D/3D）、测试、掩模技术及系统级设计的协同优化。业务范围的拓展使价值向垂直整合型厂商集中，而台积电凭借对 7 纳米以下逻辑制程及大规模先进封装的掌控，占据独特优势。

因此，纯晶圆代工厂商在“晶圆代工 2.0”总营收中的占比持续提升：从 2024 年第二季度的约 48%升至 2025 年第二季度的约 54%，增幅约 6 个百分点，这一增长主要来自非存储类垂直整合制造商（IDM）的下降，后者同期份额丢失约 4 个百分点。

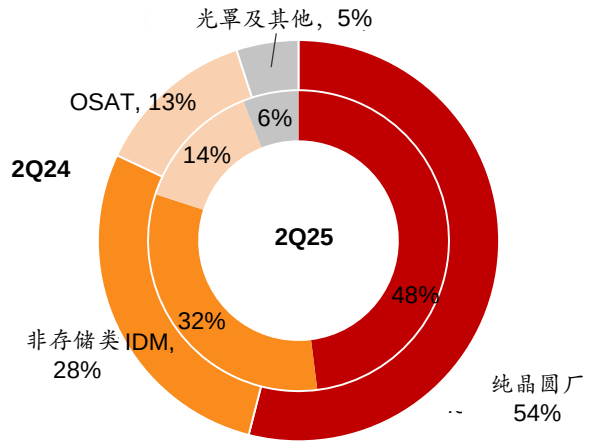
图 30: 2Q25 全球晶圆代工市场份额（按代工厂划分）



资料来源: Counterpoint, 招银国际环球市场

注: 三星内部逻辑 IC 业务中包含代工服务

图 31: 全球晶圆代工市场份额（按业务模式划分）



资料来源: Counterpoint, 招银国际环球市场

在行业整合背景下，其他代工厂商面临份额压力。2025 年第二季度，三星晶圆代工业务（含内部逻辑芯片制造）份额同比下降约 2%。公司正聚焦 2 纳米制程，希望凭借具竞争力的定价（据报道较台积电低 33%）及良率的提升（55–60%）寻求突破。格芯的份额同比下降约 1.8%至 4%，而联华电子与中芯国际份额均下降约 0.7%，至 5%左右。据我们估算，华虹半导体份额微降 0.2%至约 1.3%。

尽管短期份额有所下降，但我们认为中芯国际和华虹半导体是中国半导体供应链自主可控趋势下的核心受益者。终端市场需求改善、技术进步、政策支持将助力这两家公司重拾增长动力。

事实上，平均售价回升的趋势已开始显现。华虹半导体报告其 2025 年第三季度营收达到 6.4 亿美元（同比增长 21%，环比增长 12%），创历史新高，主要得益于晶圆出货量环比增长 7%，以及晶圆平均售价环比上涨 5%。管理层表示，平均价格的提升中，约 80%归因于定价调整，约 20%归因于产品组合的优化。同时，公司产能利用率仍维持在 109.5%的高位，毛利率恢复至 13.5%。

我们长期看好华虹半导体在中国供应链自主可控战略中的战略地位，以及对持续的产能扩张持积极展望，但我们认为公司当前估值已充分反映其短期的增长前景，因此维持"持有"

评级，目标价为 68 港元。未来股价上行催化剂包括需求强于预期或平均售价进一步上涨。下行风险则包括终端市场需求疲软、价格压力再现以及地缘政治风险升级。

图 32: 同业对比

		市值		市盈率 (倍)			市销率 (倍)			每股收益 (美元)		
公司名称	股票代码	百万美元	评级	FY25E	FY26E	FY27E	FY25E	FY26E	FY27E	FY25E	FY26E	FY27E
台积电	2330 TT	1,192,072	未评级	16.0	14.6	13.0	19.1	8.1	6.8	2.0	2.4	2.9
联电	2303 TT	19,200	未评级	14.4	13.5	12.1	2.5	2.4	2.2	0.1	0.1	0.1
日月光	3711 TT	32,146	未评级	26.0	17.2	13.7	1.6	1.4	1.2	0.3	0.4	0.5
VIS	5347 TT	5,454	未评级	21.0	19.9	19.5	3.5	3.2	2.8	0.1	0.1	0.2
格罗方德	GFS US	21,137	未评级	23.3	20.4	16.4	3.1	2.9	2.7	1.6	1.9	2.3
英特尔	INTC US	208,735	未评级	127.2	69.0	40.4	4.0	3.9	3.7	0.3	0.6	1.1
华虹半导体	1347 HK	18,709	持有	235.0	73.6	43.7	6.8	5.1	4.5	0.0	0.1	0.2
中芯国际	981 HK	83,345	未评级	100.6	66.0	50.3	9.0	7.5	6.5	0.1	0.1	0.2
		平均值		70.4	36.8	26.1	6.2	4.3	3.8	0.6	0.7	0.9

资料来源: 彭博一致预期（数据截至 2025 年 12 月 4 日），华虹半导体数据基于招银国际环球市场预测

半导体设备行业 – 双重驱动力下的中国市场；国产厂商增长稳健

据国际半导体产业协会（SEMI）数据，**2024 年全球半导体设备市场规模同比增长 10%，达到 1170 亿美元**；同期世界半导体贸易统计组织（WSTS）数据显示，全球半导体销售额同比增长 20%，二者走势基本同步。**SEMI 在 2025 年 7 月预测，今年全球半导体设备市场规模将同比增长 7%至 1260 亿美元，但我们认为这一预测偏于保守。**该预测隐含 2025 年第四季度市场将出现同比 20%的异常下滑，这与年初至今的强劲增长形成反差。尤其是在 2025 年 9 月，中国区半导体设备进口额同比增长 35%、环比激增 80%。从历史规律来看，第四季度并非行业淡季（如 2023 年第四季度同比增长 1%、2024 年第四季度同比增长 20%）。鉴于近期增长势头与预测中第四季度疲软的矛盾之处，**我们预计 SEMI 将上调 2025 年市场预测**，使季度增长曲线回归合理区间。

全球半导体设备市场竞争格局仍高度集中，头部五家企业合计占据超 80%的市场份额，这一垄断态势预计将延续。但在地缘政治格局重塑及供应链国产化持续推进的背景下，**中国本土设备厂商有望稳步提升市场份额。**在这一不断变化的市场格局中，我们看好中国领先的平台型半导体设备厂商北方华创（002371 CH，买入），该公司是半导体产业链本土化的核心受益者，并将受益于平台化战略带来的份额提升。

- **中国市场：引领全球设备投资，结构持续升级。**中国巩固了全球最大半导体设备采购市场的地位，2025 年第三季度其全球市场份额回升至 44%。市场韧性的背后，是需求向高附加值设备的明确转型：尽管月度进口设备数量维持在 3700–6100 台的区间波动，但进口均价呈现结构性上行趋势。2025 年 9 月设备进口额同比增长 35%、环比激增 80%，印证了这一区域市场需求的强劲韧性。

- **市场竞争格局：国际巨头对阵崛起中的本土厂商。全球市场集中度居高不下，头部五家供应商合计份额超 80%，这一市场结构预计将长期保持。**中国市场是国际设备巨头的核心营收来源：据彭博公布的历史数据，2023 年头部企业在中国区（不含中国台湾）的营收同比激增超 200%，达到 310 亿美元；2024 年同比再增 27%，升至约 390 亿美元。尽管 2025 年来自该地区的收入预计将回归正常水平（彭博一致预期该收入规模将同比下降 13%至约 340 亿美元），但该地区收入对国际巨头的营收贡献预计仍位于 30%左右，显著高于 2023 年之前的水平。

- **国产化进程提速，本土厂商份额攀升。**在强劲的国产化政策推动下，中国本土设备厂商市场份额持续提升。据集邦咨询数据，2024 年中国半导体设备国产化率已达 13.6%，其中刻蚀、清洗设备领域进展尤为显著。但我们认为，本土厂商的长期估值重塑潜力在于先进制程设备领域，该领域当前国产化率仍处于低位，若能实现实质性技术突破，将推动相关企业盈利与估值迎来实质性提升。

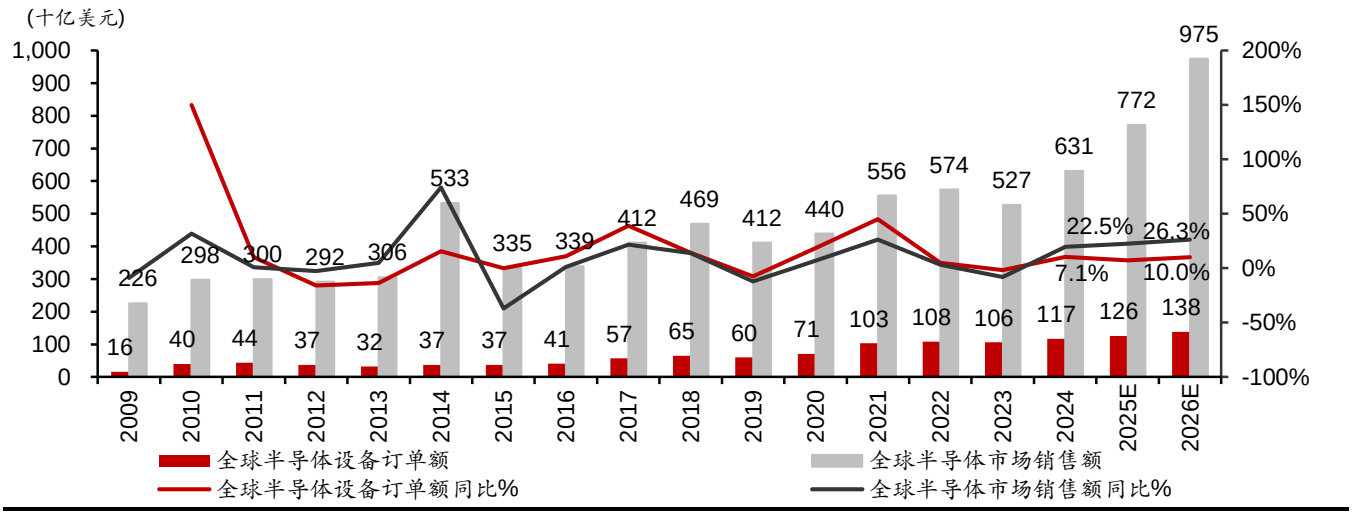
- **维持北方华创（002371 CH）的买入评级。**公司是国产半导体设备龙头，产品矩阵覆盖刻蚀、沉积、清洗等关键环节，具备深度绑定客户、拓展可触达市场规模的能力。我们认为，北方华创是中国供应链本土化趋势中的最大受益者。公司目标价为 460 元人民币，基于 35 倍 2026 年预测市盈率（与其历史平均水平一致）。主要风险包括：国内资本开支不及预期、地缘政治风险升级以及供应链中断。

全球半导体设备支出将维持增长势头

■ **全球半导体设备支出预计增长 11%至 1260 亿美元，预测值存在上修空间**

2024 年，全球半导体设备市场规模同比增长 10%至 1170 亿美元（SEMI 数据），同期全球半导体销售额同比增长 20%至 6270 亿美元（WSTS 数据）。从历史规律看，设备市场规模与半导体销售额走势高度相关，但波动幅度更小。2024 年设备市场增速相对温和，对比 2023 年，设备市场规模同比仅下降 1%，而全球半导体销售额同比下滑 8%。这主要是因为地缘政治因素及产能扩张计划推动企业在 2023 年提前备货，导致需求前置。

图 33: 全球半导体设备订单额及半导体市场销售额增长高度相关；全球半导体设备增长预测存在上修空间



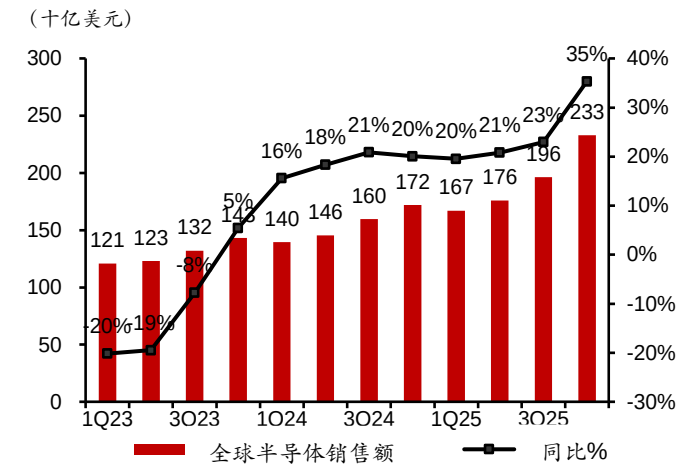
资料来源: WSTS, SEMI, 招银国际环球市场

尽管 SEMI 在 2025 年 7 月预测，今年全球半导体设备市场规模将同比增长 7%至 1260 亿美元，但我们认为这一预测偏于保守。该预测隐含 2025 年第四季度市场将同比下滑 20%，与年初至今的强劲表现相悖，尤其是 2025 年 9 月中国区（不含中国台湾）设备进口额同比增长 35%、环比激增 80%。

从历史规律来看，第四季度并非行业淡季（如 2023 年第四季度同比增长 1%、2024 年第四季度同比增长 20%）。鉴于近期增长势头与第四季度疲软的预测值相矛盾，**我们预计 SEMI 将上调 2025 年市场预测，使季度增长曲线回归合理区间。**

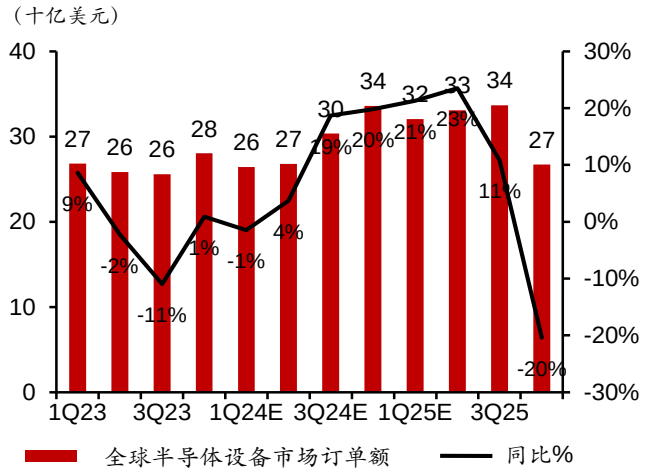
类似的上修趋势也曾出现在 WSTS 的预测中：其 2025 年 12 月发布的全球半导体销售额增长预测为 2025 年增长 22%、2026 年增长 26%，较同年 6 月的版本分别上调了 11%和 17%。

图 34: 全球半导体市场季度销售额及同比增速



资料来源: WSTS, 招银国际环球市场预测

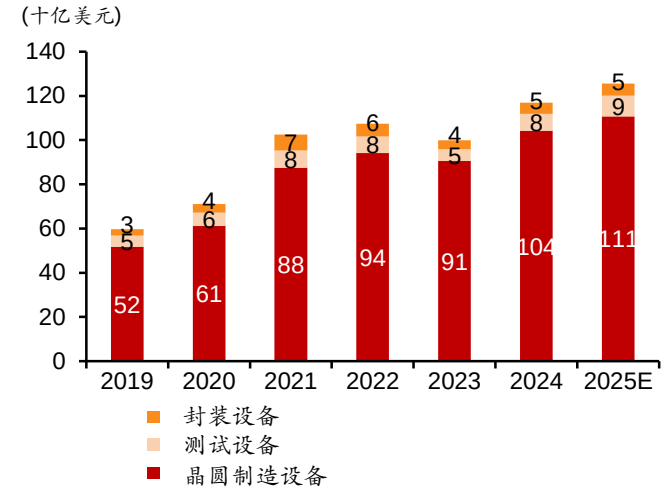
图 35: 全球半导体设备季度订单及同比增速



资料来源: WSTS, 招银国际环球市场预测

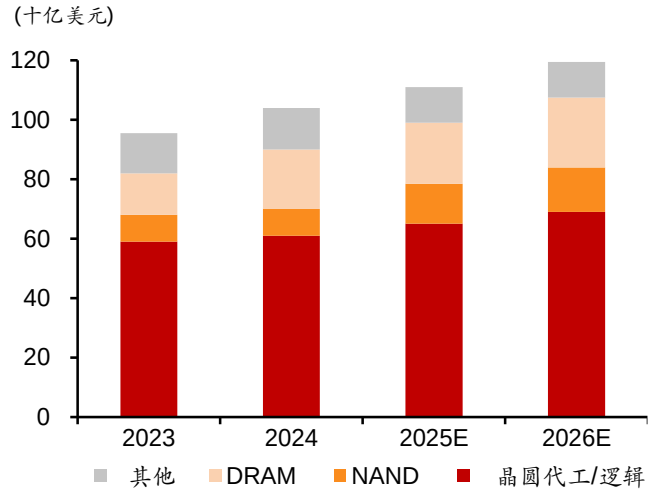
SEMI 预计，2025 年全球半导体设备支出将延续增长态势，其中晶圆制造设备（WFE）仍为核心驱动板块。尽管测试设备、封装与组装设备市场规模相对较小，但在人工智能周期的推动下，后端制程设备需求增速更快，带动行业后端支出占比提升。

图 36: 全球晶圆制造/测试/封装设备支出额



资料来源: SEMI, 招银国际环球市场

图 37: 全球晶圆制造设备收入拆分（按半导体种类）



资料来源: SEMI, 招银国际环球市场

■ 中国有望持续稳居全球最大半导体设备支出市场

从地域看，中国内地已成为全球最大的半导体设备采购市场，2024 年第一季度其全球市场份额一度高达 50%。受出口管制影响，该份额在 2024 年第四季度回落至 35%左右的区间，**但 2025 年第三季度已回升至 44%，印证了市场需求的持续强劲。**

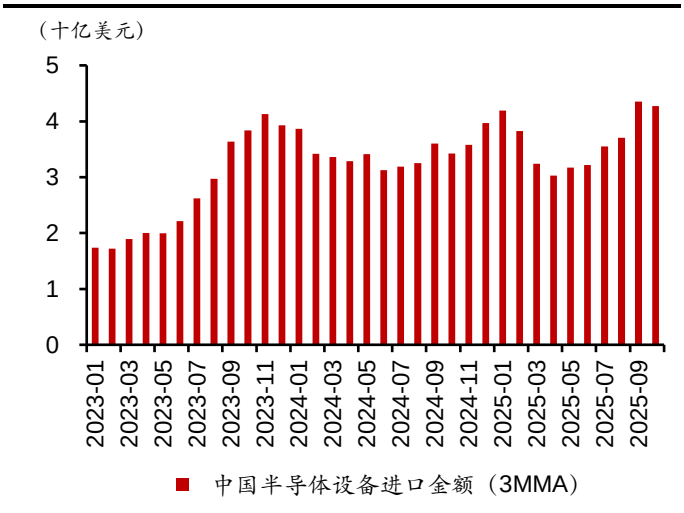
图 38: 全球半导体设备季度订单额（按地域）

(十亿美元)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	3Q25
中国内地 & 中国台湾	**13**	**13**	**15**	**15**	**15**	**16**	**18**	**18**	**17**	**20**	**23**
同比%	*3%*	*0%*	*-2%*	*7%*	*16%*	*22%*	*19%*	*17%*	*16%*	*26%*	*27%*
中国内地	**6**	**8**	**11**	**12**	**13**	**12**	**13**	**12**	**10**	**11**	**15**
同比%	*-23%*	*15%*	*42%*	*91%*	*114%*	*62%*	*17%*	*-1%*	*-21%*	*-5%*	*12%*
% 全球	*22%*	*31%*	*42%*	*43%*	*50%*	*44%*	*43%*	*35%*	*32%*	*34%*	*44%*
韩国	**6**	**6**	**4**	**5**	**5**	**5**	**5**	**6**	**8**	**6**	**5**
同比%	*9%*	*-2%*	*-19%*	*-17%*	*-7%*	*-20%*	*17%*	*24%*	*54%*	*18%*	*1%*
北美	**4**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**4**	**5**	**3**	**3**	**2**
同比%	*50%*	*12%*	*-4%*	*3%*	*-52%*	*-19%*	*77%*	*66%*	*47%*	*38%*	*-47%*
日本	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**
同比%	*0%*	*-7%*	*-29%*	*19%*	*-4%*	*5%*	*-4%*	*-11%*	*9%*	*34%*	*-9%*
欧洲	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
同比%	*19%*	*-13%*	*2%*	*12%*	*24%*	*-42%*	*-38%*	*-52%*	*-57%*	*-13%*	*-48%*
世界其他地区	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
同比%	*-18%*	*-34%*	*-57%*	*-34%*	*-28%*	*45%*	*13%*	*22%*	*3%*	*-28%*	*-28%*
半导体设备订单总额	**27**	**26**	**26**	**28**	**26**	**27**	**30**	**34**	**32**	**33**	**33**
同比%	*9%*	*-2%*	*-11%*	*1%*	*-1%*	*4%*	*19%*	*20%*	*23%*	*22%*	*10%*

资料来源: SEMI, 招银国际环球市场

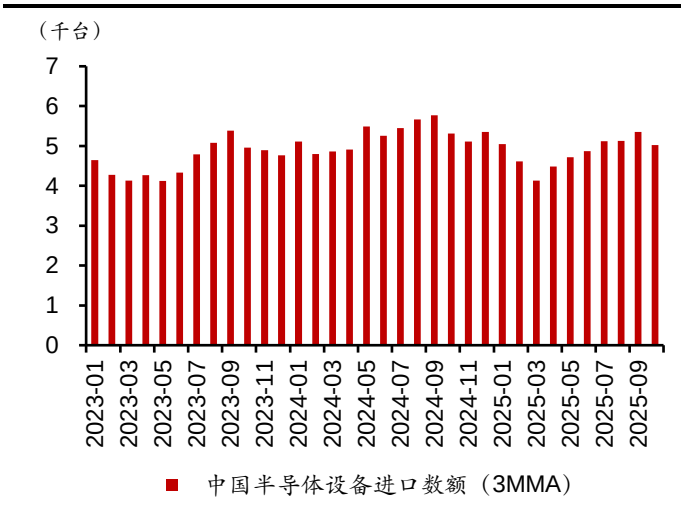
据 SEMI，**中国内地预计将继续引领半导体设备支出。**2025 年 9 月中国半导体设备进口额同比增长 35%，环比增长 80%。从更平滑的三个月移动平均（3MMA）数据来看，**该区域设备进口需求依旧保持韧性。**

图 39: 中国半导体设备进口金额



资料来源: 万得, 招银国际环球市场

图 40: 中国半导体设备进口数额



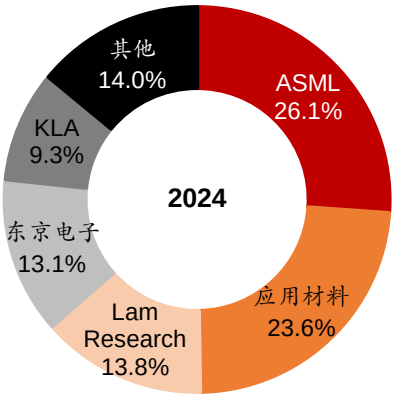
资料来源: 万得, 招银国际环球市场

将时间拉长至从 2023 年初到 2025 年 10 月来看，半导体设备的月度进口数额一直在约 3700 台至 6100 台之间波动。相比之下，平均进口价格则呈现出结构性上涨趋势。**这种分化表明，近年来中国市场的需求正逐步转向更加先进和更高价值的设备，这既反映了本土晶圆厂的需求升级，也体现了全球供应链采购格局的深度调整。**

行业竞争格局

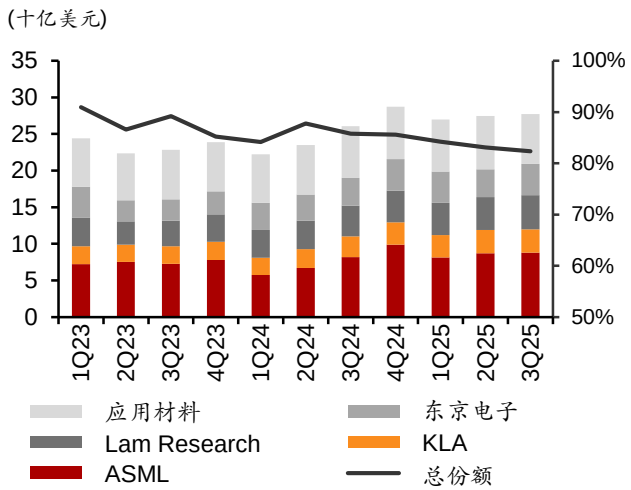
行业竞争格局依然呈现高度集中的态势，前五大设备供应商占据着超过 80%的市场份额。2024 年 ASML 以 26%的份额领跑市场，其次是应用材料（24%）和 Lam Research（14%）。我们预计高度集中的市场格局将持续，全球龙头企业将继续维持主导地位。不过，在半导体供应链自主可控趋势加强的背景下，中国本土供应商的份额预计将稳步增长。

图 41: 全球半导体设备市场竞争格局（2024）



资料来源: 公司资料, 彭博, SEMI, 招银国际环球市场

图 42: 前五大设备厂商季度收入及总体份额



资料来源: 公司资料, 彭博, SEMI, 招银国际环球市场

■ **国际设备巨头的中国市场布局：仍是核心战略要地**

2023 年，海外设备供应商在中国市场迎来需求爆发，前五大厂商在中国（不含中国台湾地区）的收入同比增长超 200%至 310 亿美元。**2024 年则继续保持强劲增长，**收入在 2023 年的高基数上，再提升 27%至 390 亿美元。**彭博一致预期显示，2025 年这一收入规模将同比下降 13%**至约 340 亿美元。

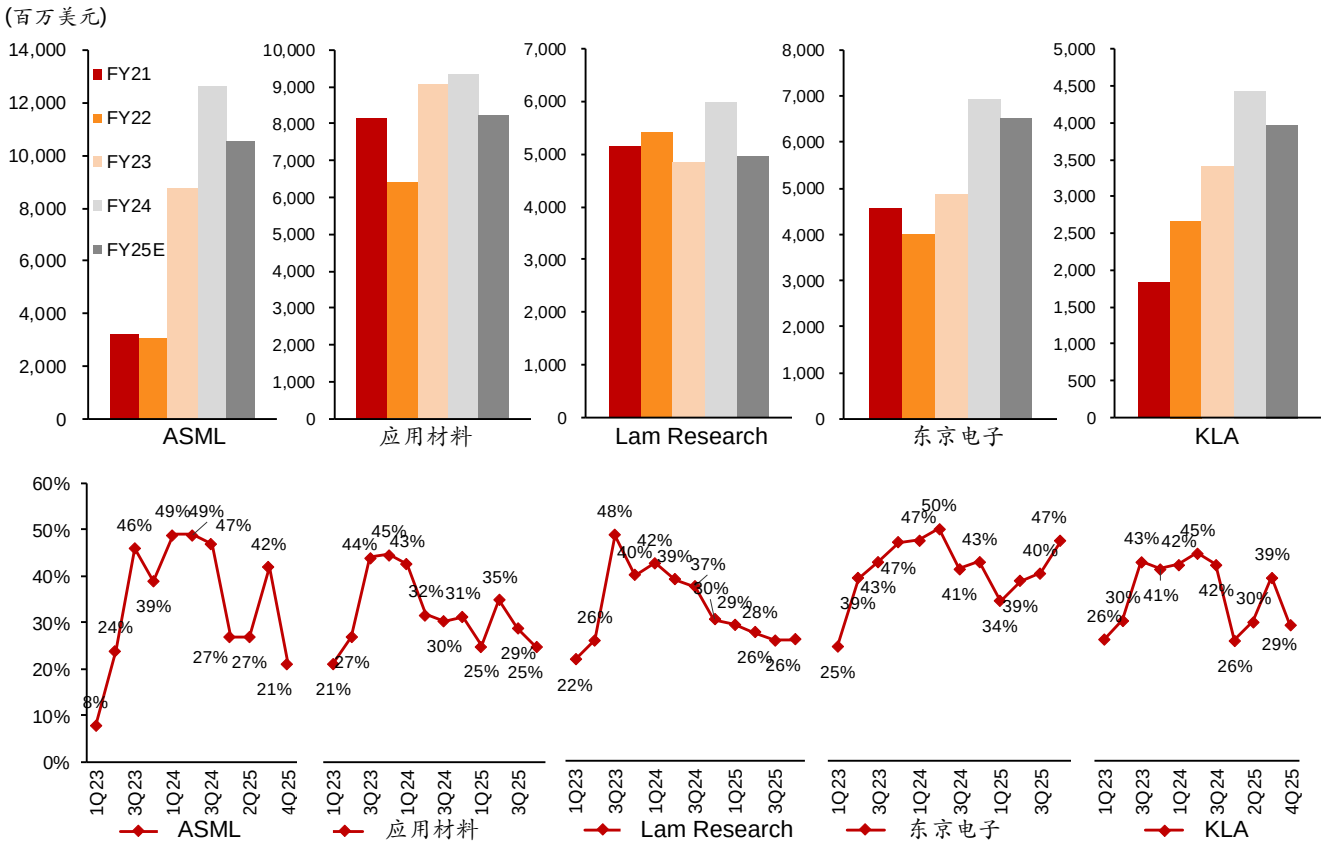
图 43: 前五大设备厂商中国区年度收入

(百万美元)	FY21	FY22	FY23	FY24	FY25E
ASML	**3,242**	**3,071**	**8,761**	**12,629**	**10,564**
...% 总收入	*15%*	*14%*	*29%*	*41%*	*28.9%*
KLA	**1,831**	**2,660**	**3,400**	**4,434**	**3,960**
...% 总收入	*26%*	*29%*	*35%*	*41%*	*31%*
Lam Research	**5,138**	**5,412**	**4,849**	**5,974**	**4,949**
...% 总收入	*35%*	*31%*	*34%*	*37%*	*27%*
东京电子	**4,572**	**3,999**	**4,893**	**6,928**	**6,528**
...% 总收入	*27%*	*24%*	*37%*	*45%*	*40%*
应用材料	**8139**	**6412**	**9,099**	**9,363**	**8,231**
...% 总收入	*34%*	*24%*	*34%*	*34%*	*28%*
前五大设备厂商中国区总收入	**22,922**	**21,554**	**31,002**	**39,328**	**34,232**
... 同比%		*-6%*	*202%*	*27%*	*-13%*
...%前五大设备厂商总收入	***22.3%***	***20.0%***	***29.2%***	***33.6%***	***27.3%***

资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场

从营收贡献占比来看，2024 年中国内地市场占国际设备巨头全球销售额的比例达到 34%的峰值。虽然 2025 年的预测值回落至 27%，但仍显著高于 2021-2022 年 20%左右的水平。**尽管收入规模有所下滑，中国依旧是全球半导体设备龙头企业的核心市场。**

图 44: 前五大设备厂商中国区季度收入及占比



资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场

■ 中国本土设备龙头：国产化需求加速释放红利

在地缘政治风险升级推动全球半导体供应链寻求自主可控的背景下，中国半导体设备厂商迎来持续的发展机遇。正向循环效应已初步显现，本土设备龙头营收与盈利增长势头强劲。

集邦咨询数据显示，2024 年中国半导体设备国产化率已达 13.6%：下表按设备类型及自给率对中国设备市场进行拆分。近年来中国在刻蚀、清洗及热处理设备等领域已取得显著技术进步，但在光刻等关键环节仍存差距。

图 45: 设备市场按种类拆分及自给率

设备种类 (按市场规模划分)	自给率	主要中国厂商	主要海外厂商
光刻	10–15% (成熟制程); **0–1% (先进制程)**	上海微电子	ASML，佳能，尼康
化学气相沉积/ 原子层沉积	**5–10%**	北方华创，晶盛机电，中微公司	ASM International，应用材料，Lam Research，东京电子
刻蚀	**50–60% (成熟制程);** <15% (advanced)	中微公司，北方华创，拓荆科技	应用材料， Lam Research，东京电子
物理气相沉积	15–20% (成熟制程); **<10% (先进制程)**	北方华创，嘉芯半导体，中国电科	ASM International，应用材料，Lam Research，东京电子
清洗	**50–60%**	盛美上海，北方华创，至纯科技	SCREEN，东京电子， Lam Research
量测	10–15% (成熟制程); <5% (先进制程)	上海微电子，中科飞测，精测电子，	KLA，Santec
化学机械抛光	15–25% (成熟制程); **<10% (先进制程)**	盛美上海，华海清科，中国电科	杜邦，Thomas West，JSR

离子注入	10–20% (成熟制程); **<5% (先进制程)**	凯世通，中国电科，北方华创	应用材料，Axcelis
涂胶显影	10–15% (成熟制程); **<10% (先进制程)**	盛美上海，芯源微，北方华创	陶氏化学，JSR， TOK America，东京电子
热处理	**30–40%**	北方华创，晶盛机电，中微公司	ASM International，应用材料，Lam Research，东京电子
去胶	**75–90% (低端);** <30% (高端)	北京屹唐，北方华创，盛美上海	日立高科技，Lam Research

资料来源: 集邦咨询, 招银国际环球市场

注: 绿色和红色字体分别表示相对自主可控以及有待提升

我们认为，本土设备厂商的长期价值与估值重塑潜力，聚焦于国产化率低的先进制程设备领域，因其市场规模更高，技术壁垒更深。对本土厂商而言，若能在先进制程设备上实现技术突破，将推动企业盈利与估值实现实质性的提升。

图 46: 同业对比

			市值	市盈率 (倍)		每股收益 (美元)		收入(百万美元)	收入增速	
公司名称	股票代码	评级	(百万美元)	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY24	FY25E	FY26E
海外同业										
ASML	ASML NA	未评级	406,652	36.5	34.4	28.7	30.4	30,574	23%	6%
应用材料	AMAT US	未评级	200,953	27.0	26.1	9.3	9.7	28,368	0%	2%
Lam RSCH	LRCX US	未评级	195,941	38.9	32.3	4.0	4.8	18,436	-1%	16%
KLA	KLAC US	未评级	154,448	36.2	32.7	32.5	35.9	12,156	-1%	8%
东京电子	8035 JT	未评级	96,026	27.3	29.5	8.1	6.8	15,963	6%	-9%
爱德万测试	6857 JT	未评级	96,772	83.7	51.1	1.6	2.5	5,119	3%	15%
			平均值	***41.6***	***34.4***	***14.0***	***15.0***	***18,436***	**7%**	**5%**
国内同业										
北方华创	002371 CH	买入	44,207	43	32	1.41	1.88	4,144	33%	27%
晶盛机电	300316 CH	未评级	6,687	28	29	0.18	0.18	2,441	-33%	-5%
中微公司	688012 CH	未评级	23,132	76	51	0.48	0.72	1,259	37%	32%
盛美上海	688082 CH	未评级	10,846	45	37	0.50	0.61	780	27%	23%
至纯科技	603690 CH	未评级	1,580	-	-	N/A	N/A	501		
华海清科	688120 CH	未评级	6,805	36	28	0.53	0.68	473	36%	27%
拓荆科技	688072 CH	未评级	11,660	80	52	0.52	0.80	570	57%	33%
长川科技	300604 CH	未评级	7,092	50	39	0.22	0.29	506	43%	33%
芯源微	688037 CH	未评级	3,584	105	71	0.17	0.25	244	16%	29%
新益昌	688383 CH	未评级	934	162	46	0.06	0.20	130	9%	23%
中科飞测	688361 CH	未评级	6,016	322	108	0.05	0.16	192	53%	49%
华峰测控	688200 CH	未评级	3,335	45	36	0.54	0.68	126	44%	27%
晶升股份	688478 CH	未评级	686	-	-	N/A	N/A	59		
先导基电	600641 CH	未评级	2,197	101	65	0.02	0.04	81	138%	47%
屹唐半导体	688729 CH	未评级	10,303	107	64	0.03	0.05	644	15%	33%
精测电子	300567 CH	未评级	2,692	100	57	0.10	0.17	356	27%	25%
			平均值	***93.0***	***51.3***	***0.34***	***0.48***	***782***	**35.8%**	**28.7%**

资料来源: 彭博一致预期（数据截至 2025 年 12 月 1 日），北方华创预测基于招银国际环球市场预测

我们持续看好中国平台型半导体设备龙头北方华创（002371 CH，买入）。公司 2025 年第三季度业绩稳健，前三季度营收同比增长 33%至 270 亿元，主要得益于工艺覆盖范围的拓展，以及市场份额持续提升。同时，公司净利润同比增长 15%至 51 亿元。公司正通过自主研发与战略并购稳步构建多元化的产品平台，当前产品线已覆盖刻蚀、化学气相沉积、物

理气相沉积、原子层沉积、氧化退火、清洗等关键工艺，有助于提升既有客户渗透率并进一步拓宽市场空间。

公司近期收购芯源微（688037 CH，未评级）17.9%股权成为其第一大股东，进一步强化了这一战略布局。芯源微在涂胶显影、湿法清洗、键合等相关设备领域具备领先能力。本次收购有望加速北方华创的产品覆盖及公司实力，并增强向国内头部晶圆厂的联合销售的机会。**我们维持对公司的“买入”评级，目标价为 460 元人民币。潜在风险包括：**国内资本开支不及预期、地缘政治风险升级与供应链中断、行业竞争加剧。

CMOS 图像传感器行业 – 汽车与新兴应用领域驱动行业持续增长

全球 CMOS 图像传感器市场已走出周期性低谷，2024 年市场规模实现反弹，同比增长 6.4%至 230 亿美元（Yole）。这一复苏标志着行业进入分化增长的新阶段。虽然移动终端领域仍贡献超 60%收入，但未来行业扩张将日益受益于汽车 ADAS 渗透加速，以及智能眼镜与机器视觉等新兴应用的蓬勃发展。

竞争格局呈现战略分化下的整合态势：技术领导者如索尼（6758 JT，未评级）正凭借大像素和先进堆叠工艺突破性能边界，而规模化厂商如三星（005930 KS，未评级）与中国厂商则推动高分辨率革命，以高性价比方案抢占市场份额。**未来行业龙头的决胜关键将在于：能否在应对存储成本上升与供应链压力的同时，持续实现技术创新、聚焦高增长细分领域并坚持成本优化。**

维持对豪威集团（603501 CH）的“买入”评级，因其在移动终端、汽车及新兴领域市场占据有利位置，预计 2025 年将通过新品导入实现份额的进一步提升。

- **细分市场动态：移动终端企稳，汽车市场加速增长，新兴应用领域崛起。**占行业收入六成以上的移动终端 CMOS 图像传感器市场已趋于稳定，未来的增长驱动力主要来自平均售价的提升，这得益于消费者向高端机型及生成式 AI 智能手机的转换，尽管我们预期设备出货量增速保持温和且单机平均摄像头数量大抵持平。相较之下，汽车领域 CMOS 图像传感器需求预计在 2025-2027 年维持双位数增长，其驱动因素并非汽车产量，而是单车摄像头数量在 ADAS、舱内监测及持续分辨率升级推动下的渗透率提升。除成熟市场外，智能眼镜与机器视觉等新兴应用正在开启新的增长通道，这些领域需要具备超低功耗、微型化及全局快门技术等特性的专用传感器，为技术领先企业提供高价值的增长方向。

- **市场竞争格局：整合加速与战略分化。**CMOS 图像传感器市场正围绕少数领军企业整合，各公司通过技术差异化与不同的战略聚焦确立优势。索尼凭借技术优势与大规模研发投入，持续引领高端市场三层堆叠架构的发展。三星通过 IDM 模式聚焦高分辨率、小像素技术路线，巩固行业第二的地位，但其对 HBM 业务的倾斜可能限制其在 CMOS 图像传感器市场的份额增长。中国厂商已成为主要的行业变革者：豪威集团展现出卓越的执行力，于 2024 年超越安森美（ON US，未评级）成为汽车 CMOS 图像传感器市场龙头；思特威（688213 CH，未评级）等则通过高性价比方案积极扩张，在移动终端与安防市场迅速提升份额。我们预计 CMOS 图像显示器市场的激烈竞争将持续，胜出者需要兼具持续的创新、市场战略聚焦与严格的成本控制能力。

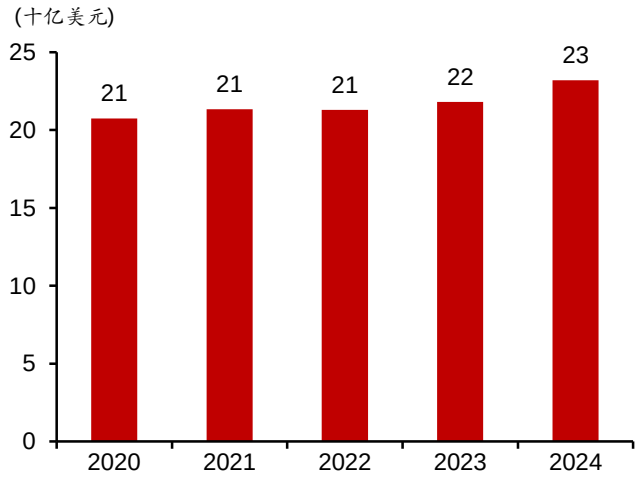
- **豪威集团（603501 CH，买入，目标价： 173 元人民币）**：基于 33.6 倍 2026 年预测市盈率。公司是中国 CMOS 图像传感器升级周期的核心受益者，在汽车图像传感器领域占据领先地位（全球份额约 30%），公司的物联网/医疗成像业务增长迅速，手机 CMOS 图像传感器业务也处于复苏阶段。短期需关注产品结构变化及手机业务复苏节奏。预计 2026 年，随着全新 200MP 高端手机产品放量、汽车 CMOS 图像传感器约 40%以上的增长，以及经营杠杆效应带来的利润率提升，公司盈利有望重新开启加速增长。主要风险包括：智能手机 CMOS 图像传感器复苏不及预期、汽车/手机 CMOS 图像传感器市场竞争加剧，以及低毛利的分销业务占比上升带来利润压力。

全球 CMOS 图像传感器市场：汽车领域引领增长，新兴应用加速崛起

2024 年全球 CMOS 图像传感器市场规模同比增长 6.4%至 230 亿美元，主要受移动终端与安防领域的增长驱动。移动终端市场复苏动力来自：1）全球手机出货量同比增长 4%至 14 亿台；2）消费需求持续向高端机型切换，推动平均售价提升。安防市场虽尚未恢复至 2021 年的峰值，但已从 2022 年需求锐减的低谷中逐步复苏。与此同时，汽车市场在 ADAS 的普及推动下，保持关键增长引擎地位。我们预计，汽车电动化与智能化的产业大趋势将支持这一增长轨迹。

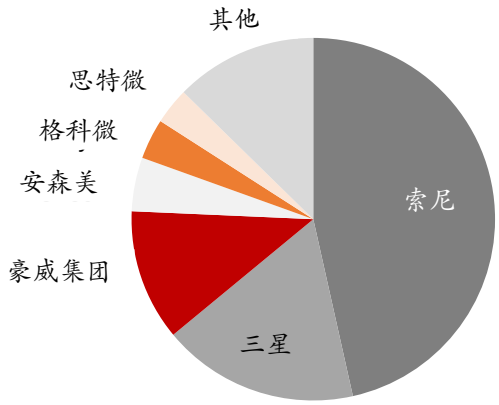
展望 2025 年，我们预期移动终端 CMOS 图像传感器市场将维持中单位数百分比的增长，主要驱动力来自头部供应商聚焦产品迭代与性能升级带来的价值增长。汽车端的 CMOS 图像传感器市场有望实现双位数百分比的增长，受益于今年初启动的“智驾平权”计划的加速推进。安防类 CMOS 图像传感器市场也有望迎来复苏，反映传统监控应用终端需求环境的逐步改善。

图 47: CMOS 图像传感器市场规模 (2020-24)



资料来源: Yole,招银国际环球市场

图 48: CMOS 图像传感器市场份额 (2024)



资料来源: Yole,招银国际环球市场

我们维持当前市场份额将持续向行业龙头集中的判断。我们相信 CMOS 图像传感器行业的激烈竞争态势将持续，而真正的龙头企业需凭借持续的技术创新、战略性市场拓展（高端细分领域及高增长市场）及有效的成本管控能力构筑优势。

中国供应商凭借具有竞争力的定价与技术能力的持续提升，在稳固中低端市场地位的同时逐步进军高端市场。但本土制造商仍面临如低端市场的价格战与高端技术持续突破等诸多挑战。

- **索尼以近 50%市场份额领跑市场**（Yole）。2024 年，该公司份额进一步提升 1 个百分点，彰显其在移动终端 CMOS 图像传感器市场的技术优势与在汽车领域的份额增长。尽管因客户销售不及预期及中国厂商竞争加剧的影响，公司已推迟于 2025 财年实现 60%市场份额的原目标（管理层数据显示 2022 财年的份额为 51%），**但仍维持 2024-26 财年 1.7 万亿日元（约合 112 亿美元）的资本开支计划，重点投入图像传感器的研发。**其中半数资金将用于先进工艺技术以开发更高密度的解决方案（与台积电熊本工厂合作）。尽管以上举措有助于巩固公司的技术领导地位，**但可能拖累细分领域的盈利能力：**管理层称 2024 年仅是“盈利能力全面恢复进程的中间年份”。公司 2023/24 年自由现金流/销售额比率分别为-5.7%、+4.5%（对应自由现金流分别约为-6 亿美元

/+5.3 亿美元）。

- **三星凭借 IDM 模式与聚焦高分辨率、小像素技术路线，稳居全球第二大 CMOS 图像传感器供应商的地位。**公司发布了业界首款 0.5μm 超微像素的 2 亿像素图像传感器，这得益于其庞大的智能手机和 XR 业务为图像传感器提供了天然试验场并驱动产品快速迭代。同时，公司重新进入苹果供应链意味着其在高端移动领域的突破，正对索尼形成挑战。
- **豪威集团以 11%的市场份额位列第三。**2024 年，公司图像显示器收入同比增长 23.5%，各业务线条均表现强劲：移动终端（同比+26%）、汽车（+30%）、新兴应用（+42%）及医疗领域（+59%）。我们估算公司去年的市场份额提升约 1.5 个百分点。我们看好公司在移动终端、汽车以及新兴领域的稳健布局，预计 2025 年将通过新品导入进一步实现份额增长。
- **思特威排在第四位，市场份额约为 4%。**思特威 2024 年收入同比增长 109%，其中安防（同比+29%）、移动（+269%）及汽车（+79%）增长显著。我们预计思特威 2024 年市场份额提升约 1.7 个百分点。

图 49: CMOS 图像传感器市场竞争格局：日本、韩国及中国引领市场

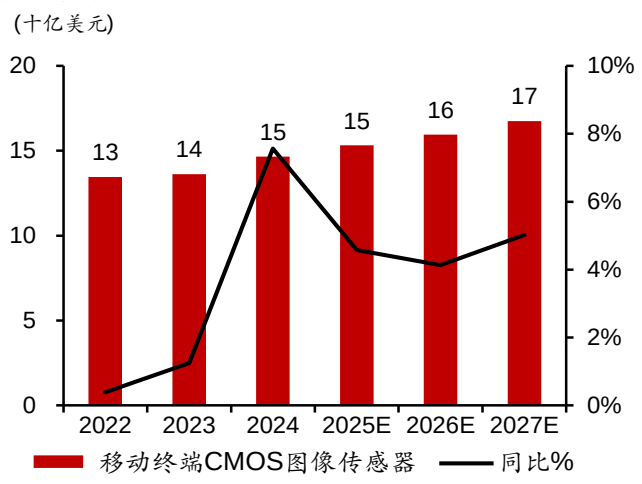


资料来源: Yole, 招银国际环球市场

移动终端 CMOS 图像传感器市场

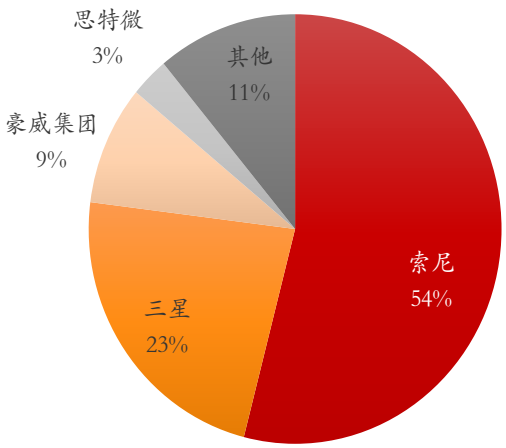
移动终端 CMOS 图像传感器市场仍是行业最大的应用市场，占行业总收入的 60%以上份额。根据 Yole 统计，2024 年该市场迎来回暖，动力源自于智能手机出货量的复苏（IDC 数据显示同比增长 6%），以及市场需求持续向高性能解决方案的迭代升级。然而 Counterpoint 数据显示，单机平均摄像头数量已从 2023 年的 3.8 个下降至 2024 年的 3.7 个。

图 50: 移动终端 CMOS 图像传感器市场规模及增速



资料来源: IDC, 彭博, 招银国际环球市场

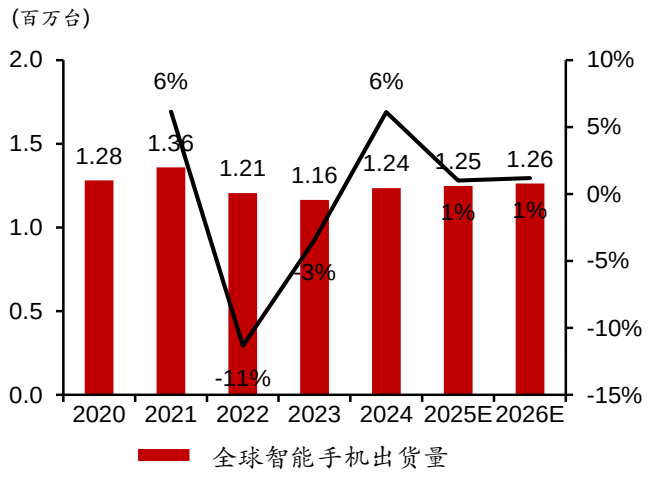
图 51: 移动终端 CMOS 图像传感器市场份额（2024）



资料来源: Counterpoint, Canalys Techinsights, 彭博, 招银国际环球市场

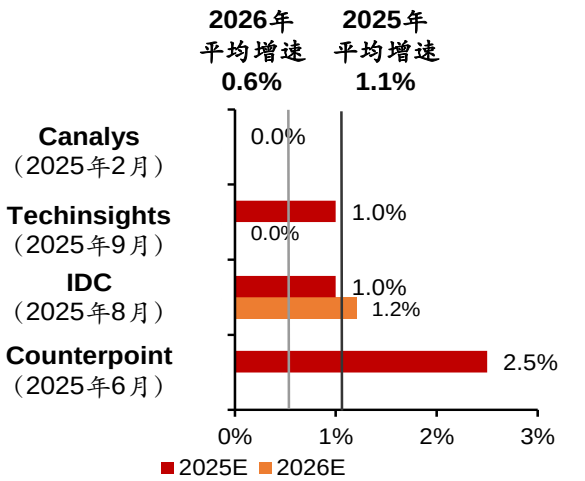
我们预计未来几年移动终端 CMOS 图像传感器市场将实现单位数百分比的增长，主要驱动力来自平均售价的提升，而移动 CMOS 图像传感器成本预计将维持在智能手机物料总成本的 2.5%-3.0%之间。

图 52: 全球智能手机出货量 (2020-26E): 于 2024 年实现复苏



资料来源: IDC, 彭博, 招银国际环球市场

图 53:全球智能手机出货量增速预测（2025/26E）：约 1%的稳定增长



资料来源: Counterpoint, Canalys Techinsights, 彭博, 招银国际环球市场

■ **我们维持对单机 CMOS 图像传感器搭载数量持平的预期，**整体图像传感器出货量增速

将与全球智能手机销量趋势同步。在经历 2022/23 年连续两年的下滑（-11%、-3%）后，2024 年智能手机出货量同比增长 6%。2025 年前三季度市场进一步企稳，智能手机出货量同比增长 1.5%。**IDC 预测 2025 及 2026 年该出货量将保持约 1%的增长。**

- 尽管智能手机出货量增长温和，**IDC 预计今年智能手机的平均售价将提升 5%，**主要由于消费偏好明显向高端设备切换，以及 OEM 厂商策略从份额争夺转向价值增长。**生成式 AI 智能手机渗透率预计将在 2025 年达到 30%，到 2029 年有望超过 70%。尽管出货量增长有限，我们预计高端机型的需求增长与技术迭代有望推动 CMOS 图像传感器平均售价的持续上行。**

移动图像传感器呈现整合态势：索尼保持领先地位，三星紧随其后，而中国厂商正加速追赶并逐步切入高端市场。

- **索尼（排名第一）**尽管 Counterpoint 预计其 2024 年智能手机图像传感器的出货量增速略低于同业，但公司仍以超 50%的份额持续领跑。从中长期看，索尼已将移动图像传感器定位为核心增长引擎。在保持大像素尺寸技术路线的同时，公司承认单纯靠增大像素尺寸已难以满足未来市场对视频性能的需求，正转向“高密度”发展路径：横向推进制程节点技术升级，纵向从两层堆叠架构转向三层堆叠架构演进。该方案通过提高元件集成密度来增强传感器性能，从而在感光度、降噪和动态范围方面实现显著突破，最终拓展传感器的应用场景。我们认为索尼凭借技术领导力与持续的研发投入，有望维持其在移动图像传感器市场的竞争力。

- **三星（排名第二）**时隔十年后重归苹果供应链（据 Dealsite 消息），标志着公司的重大战略突破。公司的初始订单（可能为 5000 万像素图像传感器）已增至每月 4000 片晶圆。但量产时间已从 2026 年 3 月推迟至 2026 年底或 2027 年初，反映该公司为满足苹果严苛的规格，采取审慎的态度。

- **中国供应商豪威集团（排名第三）在 2024 年出货量同比增长 14%**（Counterpoint）。量价齐升推动豪威集团的移动图像传感器业务收入增长 26%。**思特威（排名第五）**也实现了份额提升，公司去年的移动图像传感器收入同比大幅增长 269%。

  展望未来，我们预计中国厂商增长动能将持续。2025 年上半年，**思特威**的移动图像传感器销售额同比增长 40%，延续了此前的强劲表现。思特威于近期发布了 0.61 微米 2 亿像素的智能手机图像传感器 SCC80XS，填补了从 5000 万像素（首款产品于 2025 年 1 月发布）到 2 亿像素产品的技术空白。该传感器针对旗舰机型设计，预计该机型有望在 2026 年实现量产。**豪威集团**的移动图像传感器收入同比下滑 19%，主要受产品周期切换的影响（如从 OV50H 向 OV50X 过渡）。我们预计 2025 年，公司的移动图像传感器销售额将短暂回落，2026 年随着新品放量将重拾增长。

图 54: 头部供应商手机 CMOS 图像传感器解决方案对比 (最高性能解决方案)

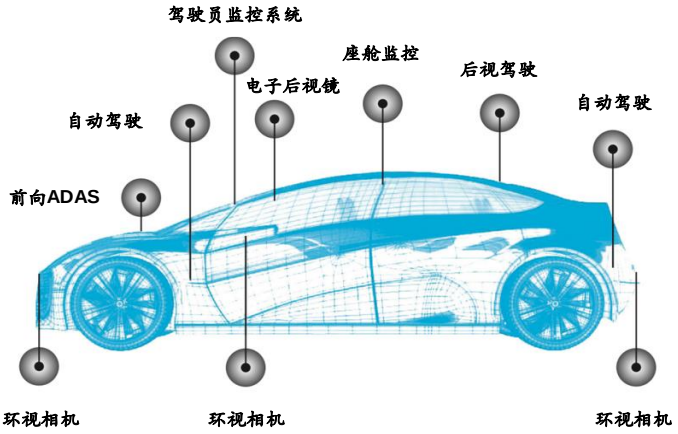
公司名称	最高性能解决方案	像素尺寸	备注
索尼	5000 万像素	0.6μm - 1.6μm	索尼即将推出首款 2 亿像素解决方案
三星	2 亿像素	0.5μm	推出业内首款 2 亿像素手机 CMOS 图像传感器
豪威集团	2 亿像素	0.56μm - 0.612μm	
思特微	2 亿像素	0.61μm	

资料来源: 公司网站, 招银国际环球市场

汽车 CMOS 图像传感器市场

据 Yole 统计，2024 年汽车 CMOS 图像传感器市场规模已突破 20 亿美元，增长源于单车搭载量的持续提升。**我们预计该领域将持续成为全球图像传感器市场的重要增长引擎，2025-27 年有望保持双位数百分比的增速。**

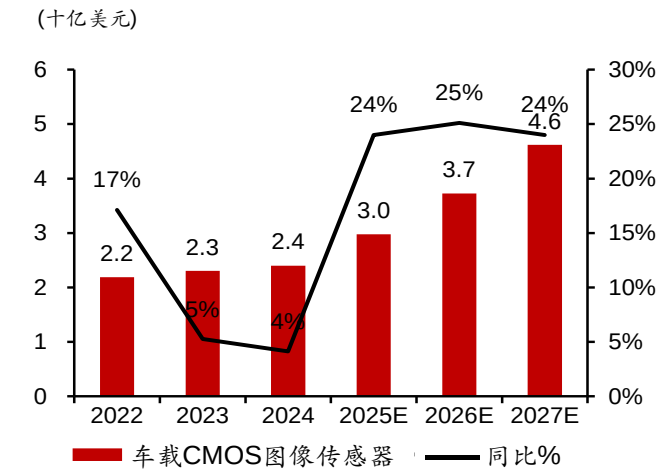
图 55: CMOS 图像传感器解决方案在智能车辆中的应用



资料来源: 豪威公司招股书， 招银国际环球市场

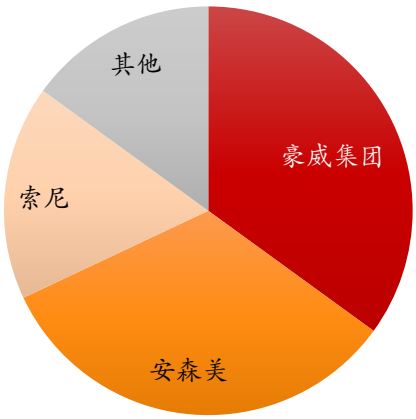
尽管未来几年全球轻型汽车产量预期持平（标普全球预测同比波动在-1%至+3%之间），但我们预计 2025-2027 年单车 CMOS 图像传感器搭载量将实现低双位数至中双位数百分比的增长，主要得益于：1）汽车电动化与智能化的转型；2）辅助驾驶及安全需求驱动 ADAS 和座舱监控应用加速普及。与此同时，受益于分辨率向 800 万像素升级，该市场的综合平均售价将实现单位数百分比的增长。

图 56: 车载 CMOS 图像传感器市场规模及增速



资料来源: Yole, S&P, 招银国际环球市场

图 57: 车载 CMOS 图像传感器市场份额（2024）



资料来源: 公司资料, Yole, S&P, 招银国际环球市场

车载 CMOS 图像传感器市场的竞争格局在过去相对稳定，主要受限于车规级供应商所需的漫长认证周期与测试流程。**这也使得前三大厂商占据 85%的市场份额（2024 年）。**然而，在经历芯片供应短缺后，整车厂与一级供应商**正逐渐转向多样化的采购策略以增强供应链韧性，**这一转变正在为现有的竞争格局带来变数。而**豪威集团在 2024 年超越了安森美，确立了在汽车市场的领先地位。**

- **豪威集团以 35%的市场份额领跑市场（2024 年约 8.2 亿美元）。**过去三年间，公司凭借其覆盖 1MP 至 12MP 的高性价比传感器组合，**汽车图像传感器销售额实现 37%的年复合增长率（2021-2024 年）。期间公司份额大幅提升 16 个百分点，**尤其在对成本较为敏感的环视与 ADAS 摄像头应用领域表现突出。**2025 年上半年，公司车载图像传感器收入同比再次增加 30%，彰显出强劲的增长动能。**
- **安森美以 33%的市场份额位列第二。**因竞争加剧、市场对高性价比解决方案的偏好，以及中国半导体供应链本地化趋势，**公司份额在 2024 年下降 5 个百分点。**同期，公司包含汽车与工业图像传感器的智能感知事业部（ISG）收入同比下降 14%，2025 上半年再度下滑 17%。虽然面临挑战，但该公司在中高端细分市场仍保持较强的影响力。
- **索尼正加速追赶（尤其在高分辨率产品领域），以 17%的份额位居第三。**依托于技术专长与覆盖 1MP 至 8MP 像素的车规级产品组合，索尼目标在 2026 财年于汽车图像传感器市场（基于 200 万像素及以上市场且不含舱内传感器）的份额再提升 6 个百分点。

新兴应用领域的图像传感器市场

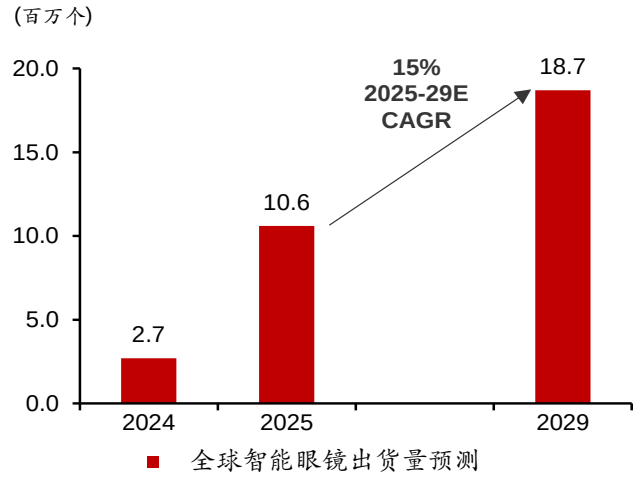
除较为成熟的智能手机和汽车领域，智能眼镜与机器视觉等新兴领域正在为 CMOS 图像传感器市场开辟新的赛道，彰显出该行业的长期发展潜力。

主要图像传感器供应商均已针对这一高速增长的市场开发专用传感器。豪威集团处于领跑阵营，公司 2025 年上半年于新兴应用市场的图像传感器收入达 12 亿元人民币（同比激增 2.5 倍），该板块业务涵盖运动相机、机器视觉及相关应用。三星通过 Galaxy 系列重新进军高端XR 市场，凭借垂直整合优势强化其在新兴图像传感器市场的地位。思特威则推出了专为 AI 眼镜设计的 12MP 像素 CMOS 图像传感器产品。

- **智能眼镜**

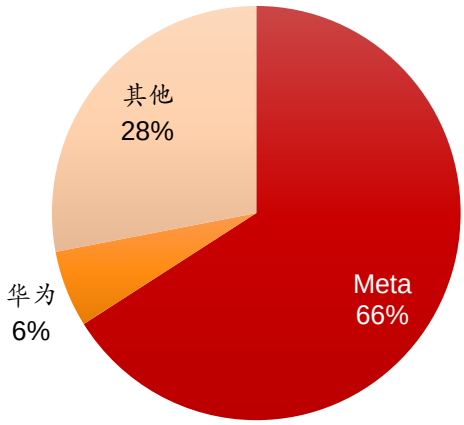
  智能眼镜领域正经历爆发式增长。**IDC 预测全球智能眼镜出货量将在 2025 年实现近三倍增长至 1,060 万台，并于 2029 年达到 1,870 万台，2025-29 年复合年增长率达 15%。**尽管增长迅猛，**但智能眼镜的出货量仍远低于手机每年 14 亿部的规模，表明该市场具备巨大的成长空间。**Meta 与雷朋合作的智能眼镜等领军产品，**正推动行业对微型化、超低功耗及集成 NPU 实现端侧 AI 处理等先进功能的专用图像传感器的需求。**

图 58: 全球智能眼镜出货量



资料来源: IDC, 招银国际环球市场

图 59: 全球智能眼镜市场份额 (2024)



资料来源: IDC, 招银国际环球市场

- **机器视觉**

  机器视觉领域正成为高性能 CMOS 图像传感器市场增长的关键驱动力。作为“工业之眼”，机器视觉系统在制造业、物流业及智能检测的自动化环节不可或缺，由此催生了对工业相机用的 CMOS 图像传感器的强劲需求。此类应用需要图像传感器具备全局快门技术（消除运动模糊）、高动态范围（应对复杂光照条件）及增强型近红外灵敏度（适应弱光环境）等卓越特性。相关企业正在进行战略性布局，以把握这一机遇。机器人、智慧物流及条码扫描等领域对智能感知需求的增长，将确保机器视觉持续成为 CMOS 图像传感器市场中的高增长、高价值的细分赛道。

图 60: CMOS 图像传感器行业主要公司对比

公司名称	索尼	三星	安森美	豪威集团	思特微
股票代码	6758 JT	005930 KS	ON US	603501 CH	688213 CH
市值 (百万美元)	161,775	433,617	22,171	20,866	5,184
股价 (本地货币)	4182.00	108500.00	55.10	123.70	92.70
年初至今股价变化 %	29.22	107.33	(12.61)	19.10	19.62
1H25 CMOS 图像传感器业务占比					
CMOS 图像传感器收入					
其他					
1H25 CMOS 图像传感器收入按终端市场划分					
手机					
安防					
汽车					
其他					
FY24					
收入 (百万美元)	85,061	220,655	7,082	3,574	829
同比%	*-0.5%*	*16.2%*	*-14.2%*	*22.4%*	*108.9%*
毛利率%	28.3%	38.0%	45.5%	29.4%	21.1%
EBITDA 比率 (%)	19.8%	25.0%	34.8%	16.7%	10.7%
净利润 (百万美元)	7,494	25,266	1,573	462	55
净利率%	8.8%	11.5%	22.2%	12.9%	6.6%
每股收益 (美元)	1.23	3.63	3.63	0.38	0.14
自由现金流/销售额	0.12	0.07	0.20	0.13	(0.12)
FY25E					
收入 (百万美元)	92,374	225,856	5,957	4,305	1,177
同比%	*-5.7%*	*2.4%*	*-15.9%*	*20.5%*	*42.0%*
毛利率%	40.4%	36.9%	38.2%	31.0%	23.6%
EBITDA 比率 (%)	19.8%	25.0%	34.8%	16.7%	10.7%
净利润 (百万美元)	7,568	23,919	949	628	130
净利率%	8.2%	10.6%	15.9%	14.6%	11.0%
每股收益 (美元)	1.24	3.73	2.29	0.52	0.32
自由现金流/销售额	0.10	0.06	0.19	0.05	(0.54)
估值 (FY24)					
市盈率 (倍)	22.5	20.5	17.1	38.1	53.0
EV/EBITDA	10.3	7.5	18.2	-	-
估值 (FY25E)					
市盈率 (倍)	24.5	19.5	22.2	35.9	47.3
EV/EBITDA	12.0	6.7	13.0	25.9	36.3

资料来源: 公司资料, 彭博一致预期（截至 2025 年 12 月 11 日）

图 61: 同业对比

公司名称	股票代码	评级	市值（百万美元）	价格（本地货币）	市盈率 (倍)		FY2025			
					FY24	FY25E	收入（百万美元）	同比%	毛利率	净利率
国内										
豪威集团	603501 CH	买入	21,206	126.5	45.7	36.7	4,268	17.8	30.6	13.6
思特微	688213 CH	未评级	5,281	92.7	95.0	38.8	1,203	45.1	24.0	11.2
				平均值	***70.4***	***37.8***		***31.5***	***27.3***	***12.4***
海外										
索尼	6758 JT	未评级	164,058	4,152	22.1	23.3	92,374	-5.7	40.4	8.2
三星	005930 KS	未评级	422,259	105,350	18.7	17.8	222,005	0.6	38.1	11.7
安森美	ON US	未评级	22,115	54.96	15.1	23.6	5,997	-15.3	38.2	16.0
				平均值	***18.6***	***21.6***		***(6.4)***	***38.6***	***11.6***

资料来源: 公司资料, 彭博一致预期（截至 2025 年 12 月 15 日），豪威集团预测基于招银国际环球市场预测

模拟芯片行业：电源管理芯片逐步复苏；射频仍处于过渡阶段

我们认为模拟半导体领域的分化态势正逐步加剧。电源管理芯片（PMIC）与信号链芯片市场在经历深度下行后逐步企稳，进入周期性复苏阶段。相比之下，**移动射频前端（RFFE）市场仍承压，而汽车射频前端则崛起为该板块的核心增长赛道。**

- **电源管理与信号链芯片市场：周期拐点已至。**全球模拟芯片市场正在复苏，德州仪器在 2025 年实施的三轮价格调整标志着此前激烈的价格战已落幕，为行业利润率的复苏奠定了基础。WSTS 预计 2025/26 年全球模拟芯片营收同比增幅均为 8%，但增速显著落后于人工智能驱动下的逻辑芯片与存储芯片市场。中国市场表现突出，弗若斯特沙利文预计在汽车、计算需求和科技自主可控趋势的推动下，2025 年中国模拟芯片市场规模预计将同比增长 13%，2026 年同比增长 11%。

  供应链区域化、市场策略的分化（SKU 全品类覆盖 vs.系统级专业能力）**和资本模式的差异**（无厂模式的灵活性 vs IDM 的产能控制）**正在重塑竞争格局。**

- **贝克微（2149 HK，买入，目标价：93 港元）：基于 26.6 倍 2026 年预测市盈率。**我们认为贝克微是本土长尾工业模拟芯片进口替代的优质标的，其核心优势在于产品型号可规模化扩张的模式（现拥有约 850 款产品，年新增超 200 款）、轻晶圆厂模式与自研 EDA 平台，以及稳健的盈利能力（毛利率超 50%，净利率超 26%）。随着全球模拟芯片进入上行周期，叠加关税及反倾销措施推高来自美国的进口模拟器件的成本，我们预计终端制造商与分销商将加速多元化采购策略，并将更多订单转向本土供应商，为公司带来份额增长的机会。主要风险包括：工业终端市场产品型号放量或客户导入不及预期，以及渠道结构调整期间与关键经销商关系的变动。

- **射频前端市场：移动设备市场探底，汽车领域加速增长。**根据 Yole 的数据，2024 年移动射频前端市场规模同比下降 11%至 154 亿美元。我们预测 2025-2026 年该市场同比增速仅为 2%。增速缓慢的原因在于 5G 手机射频前端单机价值量提升的红利，被架构简化、物料清单（BOM）成本压力及价格竞争所抵消。行业迎来反弹的时间取决于未来 6G 技术的推广时间。与此同时，汽车射频前端市场正成为关键的增长引擎（Yole 预测 2023-29 年复合增长率为 17%），通讯互联与 ADAS 技术正推动单车射频组件占比显著提升。

  行业整合是核心战略主线：全球射频前端市场集中度居高不下（头部五家企业合计份额超 80%），市场正迎来战略转型。思佳讯（Skyworks）与科沃（Qorvo）合并旨在扩大规模并降低对苹果的依赖；本土射频厂商虽受益于国产化浪潮，但市场格局仍较为分散。

- **卓胜微（300782 CH，持有，目标价：81.5 元人民币）**：基于 45 倍 2026 年 EV/EBITDA 预测值。我们认为 2025–26 年是公司的转型过渡期，鉴于其正在推进轻晶圆厂/IDM 模式转型，并加速 6/12 英寸产能建设。但由此带来的折旧负担与产能利用率未达最优水平，导致利润率承压。尽管卓胜微是本土射频前端核心厂商，模组产品占比持续提升且长期受益于国产化趋势，但受智能手机需求疲软、价格竞争持续及短期毛利率承压影响，我们预计公司盈利复苏进程将较为平缓。未来股价上行催化剂：智能手机射频前端需求复苏超出预期，射频前端模块国产份额加速提升。下行风险：价格战持续激烈、终端需求走弱、产能爬坡或产品进展放缓。

全球模拟芯片市场 - 电源管理芯片与信号链芯片

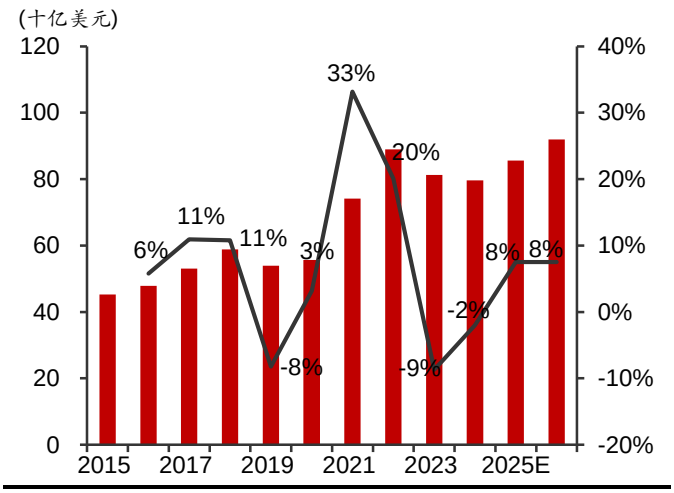
■ 市场结构重塑中的周期性复苏

在经历 2021-22 年的供应短缺后，严重的库存积压导致德州仪器于 2023 年启动产品价格调整，从而引发行业价格战。根据 WSTS 数据，在库存高企与需求疲软的双重压力下，2023 年市场规模同比下滑 9%，2024 年则进一步收缩 2%。包括德州仪器、亚德诺、圣邦股份和思瑞浦在内的主要厂商均遭遇显著的营收下滑与毛利率承压。

周期拐点初现端倪。2025 年上半年行业总收入小幅回升 4%，叠加库存水平趋于正常化，表明市场正逐步企稳。德州仪器于 2025 年（6 月、8 月、9 月）实施三轮价格调整，涉及数万个 SKU，标志着渠道去库存已完成。**我们认为激烈的价格战已宣告终结，为后续价市场格企稳及行业利润率修复铺平道路。**

尽管如此，相较于人工智能驱动下高增长的逻辑芯片与存储芯片，模拟芯片市场的反弹力度仍显温和。WSTS 预测 **2025/26 年模拟芯片市场增速均为 8%。**

图 62: 全球模拟市场份额及同比增速



资料来源: WSTS, 招银国际环球市场

图 63: 德州仪器 2025 年价格调整回顾

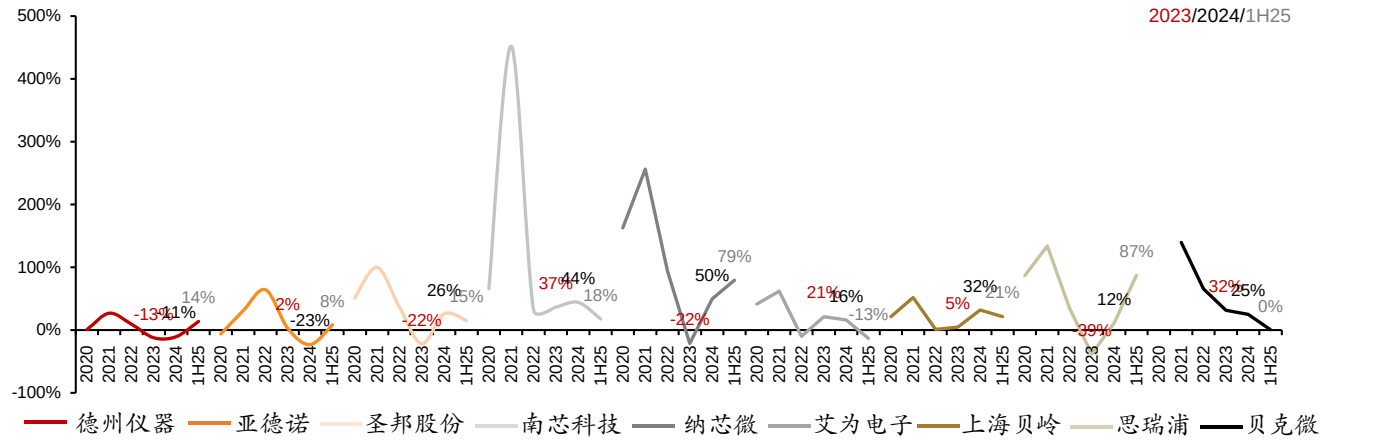
生效日期	SKU 数量	价格调整策略
2025 年 6 月 15 日	3,300 个	分级调整: 1) ~9% SKU: 平均售价提升超 100%; 2) ~5% SKU: 50%-100%; 3) ~1% SKU: 30%-50%; 4) 55% SKU: 15%-30%; 5) 30% SKU: 不高于 15%.
2025 年 8 月 15 日	60,000 个	中国客户面临 10%-30%的价格上涨，涉及领域包括: 1) 工业控制芯片; 2) 电源管理芯片：18%-25%; 3) 电池管理系统芯片：22%; 4) 快充与射频前端芯片：5%-15%。
2025 年 9 月 1 日	数千个	

资料来源: 公司资料, 集邦咨询, 爱集微, 电子工程专辑, SMBom, 招银国际环球市场

与整体行业形成鲜明对比的是，中国模拟芯片市场的增速将显著高于全球市场增速。弗若斯特沙利文预测 2025/26 年中国市场将实现 13%和 11%的增长。这一强劲势头的支撑来自需求复苏、战略领域中的新应用需求以及科技自主可控趋势的持续深化。中国政府针对原产地为美国的模拟芯片进行反倾销调查等政策利好，正加速供应链逐步向国内厂商转移。

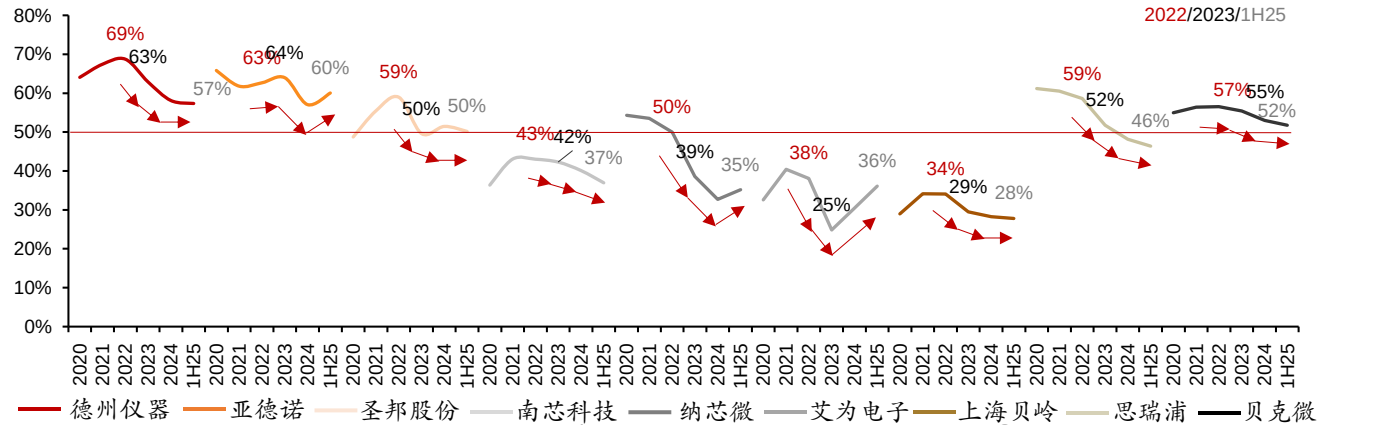
增长驱动力呈现分化态势：汽车电子与网络计算正成为行业的核心增长引擎，在汽车电气化与数据中心建设热潮的推动下，弗若斯特沙利文预测这两大领域在 2026 年均将实现 17%的增长；而工业、能源与消费电子等成熟市场的增速则相对温和，预计分别为 7%和 4%。

图 64: 模拟芯片同业对比 – 收入同比增速（2020-1H25）



资料来源: 公司资料, 万得, 彭博, 招银国际环球市场

图 65: 模拟芯片同业对比 – 毛利率变化趋势（2020-1H25）



资料来源: 公司资料, 万得, 彭博, 招银国际环球市场

■ 行业竞争格局：供应链区域化、市场和资本模式的分歧驱动竞争格局重构

德州仪器仍是全球模拟芯片行业龙头，2024 年模拟芯片业务营收约为 120 亿美元。据 WSTS 估算，公司市场份额约为 15%，较五年前的 19%有所下滑，这既反映了市场竞争加剧，也体现了地缘政治格局调整的影响。亚德诺通过收购美信（Maxim Integrated）等战略并购实现份额提升，而本土厂商则加速扩充产品型号矩阵。

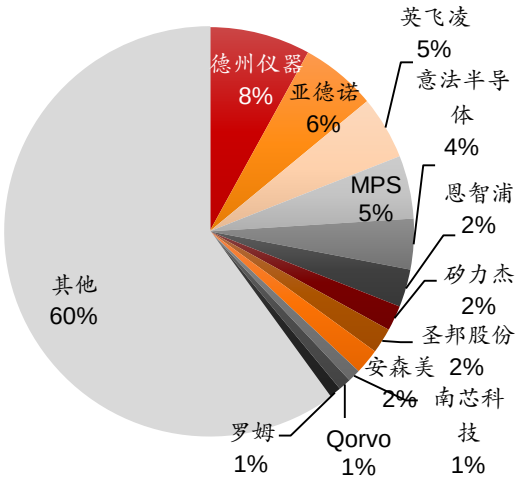
目前中国模拟芯片市场份额集中度较低，前五大厂商仅占约 28%。虽然国际供应商仍占据主导地位，但在政策红利、科技自主可控需求与产品性价比提升的推动下，中国本土厂商的市场影响力正在增强。

展望未来，我们认为三大结构性力量将重塑竞争范式:

- **供应链区域化：优先保障供应链韧性而非效率。**地缘政治紧张与疫情期间供应链瓶颈等冲击，正导致全球模拟芯片市场碎片化，推动供应链模式从“及时生产”向“以防万一”转型。关税与反倾销调查加速了这一调整进程，促使客户在关注成本的同时，将供应链韧性与合规性置于更优先位置。
- **市场两极分化：“长尾”与“高端”特性并存。模拟芯片行业的固有特性加剧了这一趋势。模拟芯片属于典型的长尾市场，**约 80%的营收来自于单款产品贡献不足总营收 0.1%

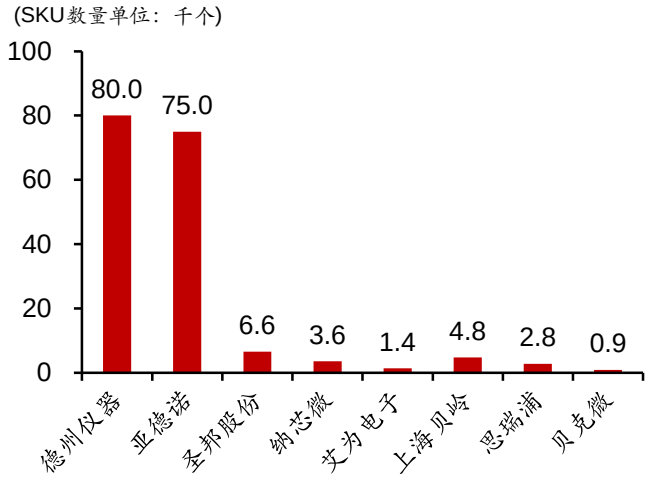
的品类。同时，**产品生命周期也远超逻辑芯片**，亚德诺超 50%的营收来自上市十年以上的产品，凸显可靠性比制程升级更重要。但布局长尾市场所积累的规模与技术经验，是本土厂商未来切入高利润率系统关键领域及挑战国际巨头的基础。

图 66: 中国模拟市场份额（2024 年，按收入排名）



资料来源: 弗若斯特沙利文, Prismark, 公司资料, 招银国际环球市场

图 67: 模拟芯片公司 SKU 数量对比



资料来源: 弗若斯特沙利文, Prismark, 公司资料, 招银国际环球市场
注: SKU 数据截至 2024 年末

虽然广泛的 SKU 仍作为关键壁垒，但市场竞争的焦点正从数量转向质量。**中国厂商持续扩展产品线**并通过行业基础认证，**但在汽车和人工智能数据中心等高可靠性电源管理等系统级关键领域，德州仪器、亚德诺等国际龙头仍占据主导地位**。这些领域对产品性能、安全、可靠性的要求优先于成本的优化。

- **资本模式分化：灵活性与可控性的博弈。**中国模拟芯片企业主要采用无晶圆厂模式，该模式具备灵活性、轻资产和上市速度快的优势。通过与代工厂合作可实现对先进制程的灵活采用。该模式集合了产品性能提升与供应链优势，使中国本土供应商能在贸易关系紧张与供应链本地化浪潮中获取可观的市场份额。
  但依赖外部代工的模式也将面临晶圆价格波动与产能分配的风险。因此对无晶圆厂公司来说，建立战略性的代工伙伴关系至关重要。展望未来，我们认为中国模拟芯片公司仍偏好轻晶圆厂策略，但同时会加强与上游晶圆代工厂的战略联盟。

在模拟芯片行业中，贝克微（2149 HK）仍是我们的首选标的。公司持续推进可规模化的产品型号扩张战略：2024 年新增 275 款产品，2025 年上半年再添 130 款，产品总数量达 850 款。我们预计公司未来每年新增超 200 款产品，支撑营收持续增长与市场渗透率提升。这一积极的产品扩张策略，精准契合了我们此前强调的模拟芯片市场“长尾”特征下的竞争壁垒。

2025 上半年，贝克微对经销商网络进行战略性调整，降低对最大海外客户依赖的同时，扩展国内渠道合作，我们认为这一转型不会对公司盈利能力造成稀释。

在行业下行周期中，公司盈利能力展现出强劲韧性。我们预测 2025 年公司净利润同比增长 21%，净利率维持在 25%以上。截至 2025 年 12 月 5 日，公司股价对应 2025/2026 年预期市盈率分别为 12.9 倍/10.2 倍，相较于 A 股同行（60.1 倍/58.6 倍）与全球同行（33.7 倍/28.4 倍）均存在显著估值折价。潜在风险包括：1）产品型号扩张速度不及预期；2）核心客户合作关系恶化；3）上游晶圆产能供应受限。

图 68: 同业对比

			市值	价格	市盈率 (倍)		每股收益 (美元)		毛利率%	
公司名称	股票代码	评级	百万美元	本地货币	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E
国内同业										
圣邦股份	300661 CH	未评级	5,778	66.1	64.9	45.1	0.14	0.21	50.3	50.8
瑞芯微	603893 CH	未评级	10,733	180.25	68.9	51.4	0.37	0.49	41.6	42.3
思瑞普	688536 CH	未评级	2,889	148.18	114.3	59.2	0.18	0.35	46.5	46.9
南芯科技	688484 CH	未评级	2,475	41.09	56.3	36.6	0.10	0.16	38.1	38.8
纳芯微	688052 CH	未评级	3,191	158.28	-	175.9	-0.10	0.13	36.0	37.2
艾为电子	688798 CH	未评级	2,445	74.13	43.7	31.9	0.24	0.33	36.2	37.2
上海贝岭	600171 CH	未评级	3,192	31.83	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A
贝克微	2149 HK	买入	360.9	44.6	12.7	10.0	0.45	0.57	52.4	52.4
				平均值	***60.1***	***58.6***	***0.20***	***0.32***	***43.0***	***43.7***
海外同业										
德州仪器	TXN US	未评级	163,661	180.12	31.7	28.9	5.7	6.2	56.7	56.5
亚德诺	ADI US	未评级	135,761	277.26	35.7	27.9	7.8	9.9	69.4	70.5
				平均值	***33.7***	***28.4***	***6.7***	***8.1***	***63.1***	***63.5***

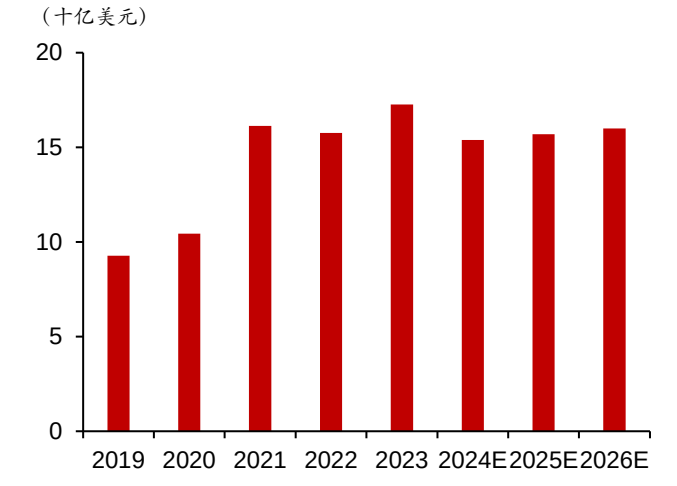
资料来源: 彭博一致预期, 贝克微盈利预测来自招银国际环球市场; 数据截至 2025 年 12 月 5 日

全球模拟芯片市场 – 射频领域

■ **移动射频前端：于周期底部企稳**

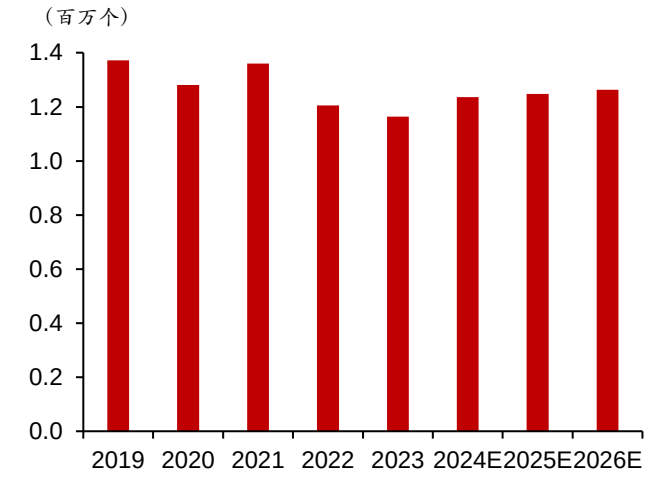
据 Yole 数据，2024 年全球移动射频前端市场营收同比下滑 11%至 154 亿美元，而同期智能手机出货量同比增长 6%。市场收缩的主因是智能手机综合平均售价同比下降 3%，反映出持续的价格压力与低端机型出货占比提升：售价低于 250 美元的机型出货量占比升至 52%。

图 69: 射频前端市场规模（2019-26E）



资料来源: Yole, IDC, Canalys, TechInsights, Counterpoint, 招银国际环球市场

图 70: 全球手机出货量（2019-26E）



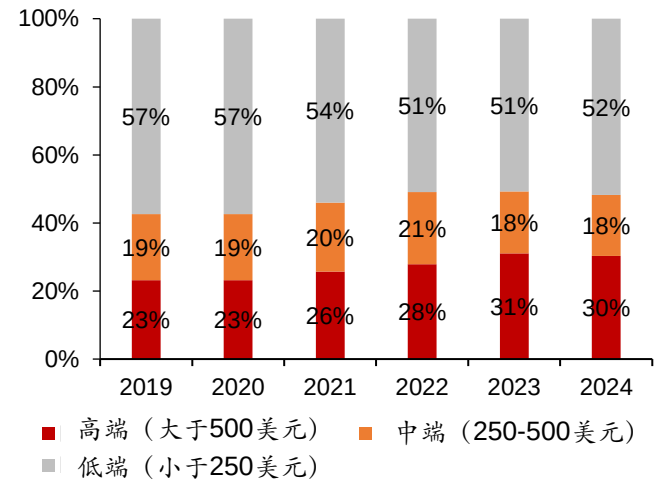
资料来源: IDC, 招银国际环球市场

展望未来，我们维持 2025/26 年移动射频前端市场同比增长 2%的预测。这一温和复苏受到多重因素交织影响：

- **5G 普及推动射频组件占比提升：**2024 年 5G 普及率达 66%，推动射频前端组件占比增长。该技术要求更高数据传输速率、更广频段覆盖及更低延迟。这将持续推动射频前端零部件的复杂性，进而带动器件的价值量提升。
- **模组化趋势挤压分立器件市场空间**：Phase 8L、L-PAMiD 等模组化方案，降低了物料清单成本（BOM）并节省了印制电路板空间。这利好具备规模化集成能力的供应商。BOM 的成本压力将进一步加速这一趋势：在人工智能需求爆发与内存厂商扩产有限的背景下，存储芯片成本飙升正挤压手机其他零部件的 BOM。
- **持续的价格竞争：**射频供应商之间的激烈竞争仍在延续，尤其在中低端市场。这部分抵消了 5G 技术带来的单机价值量提升红利，导致相关厂商利润率承压。

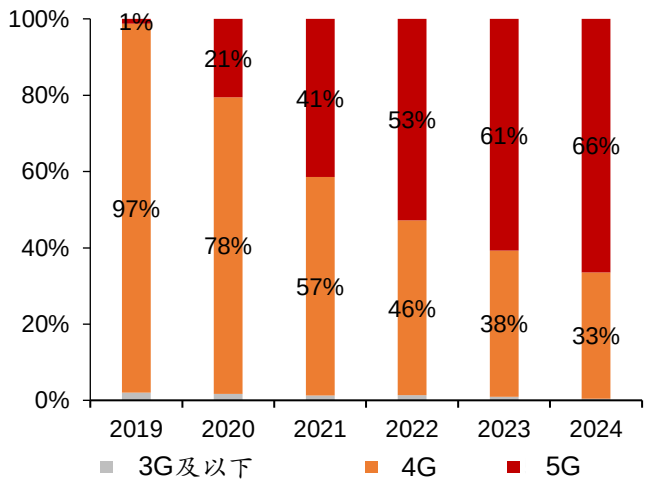
我们预计射频前端市场在短期内将难以实现显著反弹，需等 6G 技术推广的来临。届时手机市场将触发新一轮换机潮，推动射频器件单机价值量再次攀升。

图 71: 全球智能手机市场出货占比（按价格区间）



资料来源: Yole, 招银国际环球市场

图 72: 全球 5G 手机渗透率趋势



资料来源: Yole, 招银国际环球市场

■ 汽车射频前端市场：新的战略增长高地

我们相信汽车射频前端市场的增速将显著超越移动设备市场，Yole 预测该市场 2023-29 年复合增长率达 17%。汽车行业正朝着“车轮上的互联平台”逐步转型，催生了对复杂技术组合的需求，包括蜂窝网络（4G/5G）、Wi-Fi、蓝牙、全球导航卫星系统、车联万物技术与超宽带技术。除通讯互联功能外，辅助驾驶技术构成了射频前端市场发展的另一大核心驱动因素，使**车载射频前端器件成为射频行业下一个重要的价值载体。**

图 73: 射频前端器件在汽车行业中的应用



资料来源: 高通, 招银国际环球市场

■ **市场竞争格局：行业整合成为明确趋势**

全球射频前端市场份额高度集中，前五大供应商（博通、高通、科沃、思佳讯、村田）共同占据超 80%的市场份额（Yole）。相比之下，我们预计中国前三大厂商（卓胜微、唯捷创芯、飞骧科技）的全球份额仅为 7%左右，既反映行业较高的壁垒，也揭示中国射频行业仍处于初期阶段。

行业增长放缓、客户自研计划与持续的价格竞争等多重压力，正推动三大战略转型：

- **行业巨头通过整合增强韧性：**思佳讯与科沃的合并计划（预计 2027 年初完成）旨在打造美国射频与模拟半导体行业领军企业。原因有二：其一降低苹果垂直整合战略的影响（二者合计约 60%收入将来自苹果）；其二增强竞争力，抵御中国供应商对市场份额的侵蚀。通过产品线与知识产权的整合（尤其在功率放大器与滤波器领域），新公司寻求提升规模效应、拓宽产品线以及巩固利润防线。
- **本土厂商受益国产化，但市场格局分散：**中国射频前端企业受益于政策支持、半导体供应链本地化机遇及拥有全球最大智能手机与汽车市场的优势。中国厂商正从被动的技术追随者逐步转型为主动的设计者和创新者，为国内终端厂商提供定制化的解决方案。**然而短期的增长仍将受到价格压力、客户集中度以及市场份额分散的制约。**活跃的 IPO 市场使企业更倾向于独立发展而非合并整合，延缓了本土厂商通过规模效应挑战国际龙头的进程。
- **汽车射频前端成为新的战略要地：**凭借 17%的 2023-29 年复合增长率（Yole），汽车射频前端已成为关键增长引擎。美国供应商（如高通）在集成互联平台保持领先，欧洲厂商（恩智浦、英飞凌）则具备在雷达与车联万物技术上的优势。包括唯捷创芯、飞骧科技与卓胜微在内的中国厂商正加速获取国内订单，但车载射频前端业务收入占比仍处于较低水平（<5%），且量产尚处早期阶段。

图 74:主要汽车射频前端厂商的战略定位

公司名称	战略定位与发展规划
高通	在集成射频前端模块、天线调谐器及车联万物解决方案领域领先，重点布局软件定义汽车平台
Skyworks	以 27.5 亿美元收购 Silicon Labs 的基础设施与汽车业务部门增强汽车领域实力，新增电源与定时器芯片产品线
科沃	拓展超宽带定位（收购 Decawave）与碳化硅功率器件（收购 UnitedSiC）领域，强化舱内感知与电动汽车功率半导体布局
欧洲厂商	由恩智浦与英飞凌主导，持续保持在雷达及车联万物解决方案的领先地位
唯捷创芯	5G 射频前端模组通过 AEC-Q100 车规认证，获比亚迪与东风汽车设计订单，预计 2025 年汽车业务收入达数千万元级别
飞骧科技	2022 年实现车规级功率放大器的规模出货，2025 年前五个月汽车通信类销售额达 1600 万元人民币
卓胜微	超宽带芯片进入规模化量产阶段，并积极探索在更多汽车射频领域的合作机遇

资料来源: 公司资料, 彭博, 招银国际环球市场

我们维持对卓胜微（300782 CH）的“持有”评级。尽管该公司为中国射频前端市场龙头，且受益于科技自主可控和产业链本地化浪潮，但公司正处于向轻晶圆厂模式转型的过渡阶段。我们认为卓胜微实现利润率的复苏可能还需要一年的时间。股价上行催化剂包括：需求、利润率复苏超预期，以及供应链本土化进程加速。下行风险：产能爬坡不及预期，以及市场竞争加剧。

图 75: 同业对比

			市值	价格	市盈率 (倍)		每股收益 (美元)		毛利率%	
公司名称	股票代码	评级	百万美元	本地货币	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E
国内同业										
高通	QCOM US	未评级	186,729	174.4	14.6	14.3	11.9	12.2	55.9	55.7
博通	AVGO US	未评级	1,799,363	381.0	56.4	40.5	6.8	9.4	78.6	75.6
思佳讯	SWKS US	未评级	10,260	69.0	12.3	15.6	5.6	4.4	46.8	45.8
科沃	QRVO US	未评级	8,221	89.0	16.6	13.9	5.3	6.4	44.6	47.3
				平均值	***25.0***	***21.1***	***7.4***	***8.1***	***56.5***	***56.1***
海外同业										
卓胜微	300782 CH	持有	5,298	70.0	312.5	50.6	0.0	0.2	30.3	34.7
唯捷创芯	688153 CH	未评级	2,338	38.4	216.9	84.0	0.0	0.1	27.5	28.0
慧智微	688512 CH	未评级	740	11.2	-	-	-0.1	0.0	8.2	13.6
康希通信	688653 CH	未评级	737	12.3	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A
				平均值	***264.7***	***67.3***	***0.0***	***0.1***	***22.0***	***25.4***

资料来源: 彭博一致预期, 卓胜微盈利预测来自招银国际环球市场; 数据截至 2025 年 12 月 5 日

宽禁带半导体－碳化硅与氮化镓：赋能下一代人工智能基础设施

我们认为，以碳化硅（SiC）和氮化镓（GaN）为核心的宽禁带半导体行业正迈入新一轮的增长周期。汽车电动化仍是核心长期驱动力，而一个全新的结构性需求增长点正在浮现，即人工智能数据中心的电源架构升级。下一代高功率人工智能机柜亟需从传统 54V 直流架构向 800V 高压直流（HVDC）架构转型，而碳化硅与氮化镓材料在技术和经济效益层面为这一转型提供了可行性。这一变革让两类材料从单纯的性能增强器件，跃升为关键基础设施组件，催生了具备长期价值的投资主线。**我们预计，拥有规模化产能、8 英寸晶圆技术领先优势、通过车规认证的产品管线，以及具备系统级解决方案能力的企业，将成为核心受益方。**

- **市场增长强劲。**据集邦咨询，2024 年碳化硅功率器件市场规模达到约 34 亿美元（同比增长 12%），其中汽车领域占比超过 70%；氮化镓器件市场在 2024 年同比增长 43%至 3.88 亿美元。我们预计，受益于渗透率提升（汽车、可再生能源）和新应用场景的需求（AI 数据中心），碳化硅和氮化镓市场将持续扩张。

- **人工智能数据中心：结构性需求新蓝海。**人工智能机柜功率向兆瓦级攀升。受限于空间、铜材成本及能效瓶颈，传统电源架构已难以为继。行业正加速向 800V 高压直流架构转型，碳化硅与氮化镓是实现这一转型的核心材料。这一变革将打开多层级生态机遇：数据中心能源使用效率（PUE）最多可提升 5%，总拥有成本（TCO）最多可降低 30%，并支撑机柜功率突破 1 兆瓦、实现更大规模扩容。

- **供应链正积极扩张：**全行业正加速推进 8 英寸晶圆量产（同时布局 12 英寸技术），以实现降本增效、推动市场普及。这直接导致碳化硅衬底与外延片的平均售价大幅下滑。但我们认为，这属于行业成本曲线的结构性重置，而非典型的周期性调整，最终将加速碳化硅的市场渗透，拓宽可触达市场空间。预计 2026 年碳化硅市场将达成新的价格均衡。

- **行业竞争格局呈现分化趋势：**

  碳化硅：专业化驱动规模效应与成本优化。碳化硅供应链已形成衬底、外延、器件环节分工明确的格局。这种专业化模式使各环节能够聚焦技术研发与资本投入，助力产能快速扩张与成本大幅下降。中国企业正迅速抢占衬底与外延环节的市场份额；而全球功率半导体巨头凭借高壁垒技术、成熟的客户网络，以及汽车行业严苛漫长的认证周期，在器件市场占据主导地位。

  氮化镓：垂直整合成为行业战略优势。垂直整合制造（IDM）模式能够实现制程与设计的深度协同优化，提升产品性能与可靠性，同时增强供应链韧性。这一点在当前行业背景下显得尤为重要：台积电（领先的氮化镓晶圆代工厂，2024 年市场份额为 41%）计划于 2027 年前退出氮化镓晶圆代工市场。

  英诺赛科（2577 HK）：维持“买入”评级，目标价为 49 港元，基于 30 倍 2030 年预测市盈率。我们对公司持积极展望（据 Yole，2024 年公司市场份额达到 30%，位居第一）。我们预计，受行业利好、IDM 战略优势以及与英伟达等产业链伙伴合作的推动，公司 2024-27E 年收入的复合年增长率将达到 55.2%。潜在风险包括：1) 氮化镓渗透速度不及预期；2) 地缘政治风险；3) 知识产权诉讼的影响。

从技术赋能到关键部件的转型

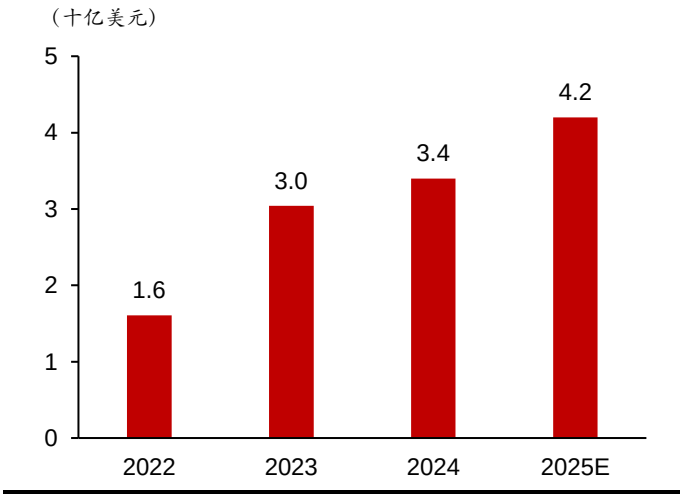
我们认为以碳化硅和氮化镓为代表的宽禁带半导体行业正处在关键的战略转折点。碳化硅虽已拥有数十年的发展历程，但其真正实现规模化应用始于 2018 年搭载意法半导体碳化硅 MOSFET 的特斯拉 Model 3 的发布，标志着汽车电力电子器件行业的变革。同样，自 20 世纪 90 年代就成为 LED 技术基石的氮化镓，同样在 2018 年后的快充革命中实现了大规模商业化应用的突破。如今，因 AI 数据中心对功率与效率的需求标准快速提高，这两项技术再次成为新一代基础设施的关键赋能者，并孕育出下一个重要的增长曲线。

■ 汽车仍是核心应用领域

据集邦咨询，**2024 年全球碳化硅功率器件市场规模预计达 34 亿美元（同比增长 12%），2025 年有望增至 42 亿美元（同比增长 24%）。**这一增长得益于行业从 6 英寸向 8 英寸晶圆转型带来的成本优化，以及汽车、可再生能源和新兴 AI 数据中心需求的持续拉动。

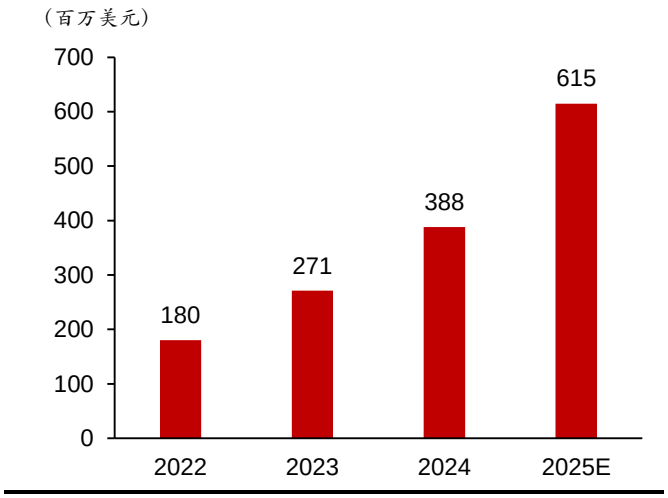
集邦咨询指出**全球氮化镓功率器件市场 2024 年同比增长 43%至 3.88 亿美元，预计 2025 年将达 6.15 亿美元（同比增长 59%）。**在产业对能效提升、小型化需求及政策利好的多重驱动下，氮化镓有望在未来加速增长。

图 76: 全球碳化硅器件市场规模（2022-25E）



资料来源: 集邦咨询, 招银国际环球

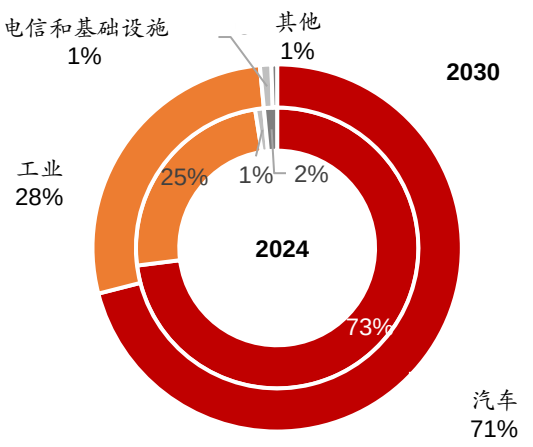
图 77: 全球氮化镓器件市场规模（2022-25E）



资料来源: 集邦咨询, 招银国际环球市场

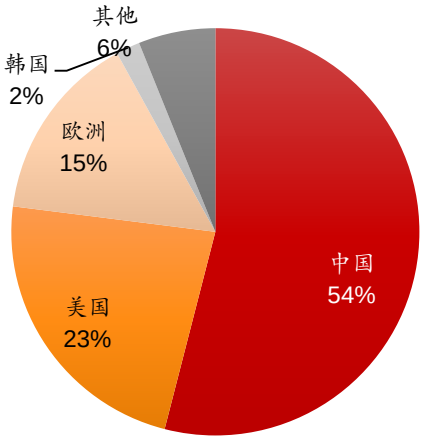
据 Yole 的预测，**汽车领域仍是碳化硅功率器件的主要终端市场，**2024 年至 30 年间将占据超 70%的市场份额。这一结构性需求为碳化硅产业链（衬底、外延片、器件）创造了强劲的增长动力。得益于产能建设的加速及毗邻全球最大电动汽车市场的关键地理优势，中国厂商正在上游供应链中快速扩大市场份额。

图 78: 全球碳化硅功率器件市场拆分（按下游应用）



资料来源: Yole, 招银国际环球市场

图 79: 2024 年全球碳化硅电车市场拆分（按地域）



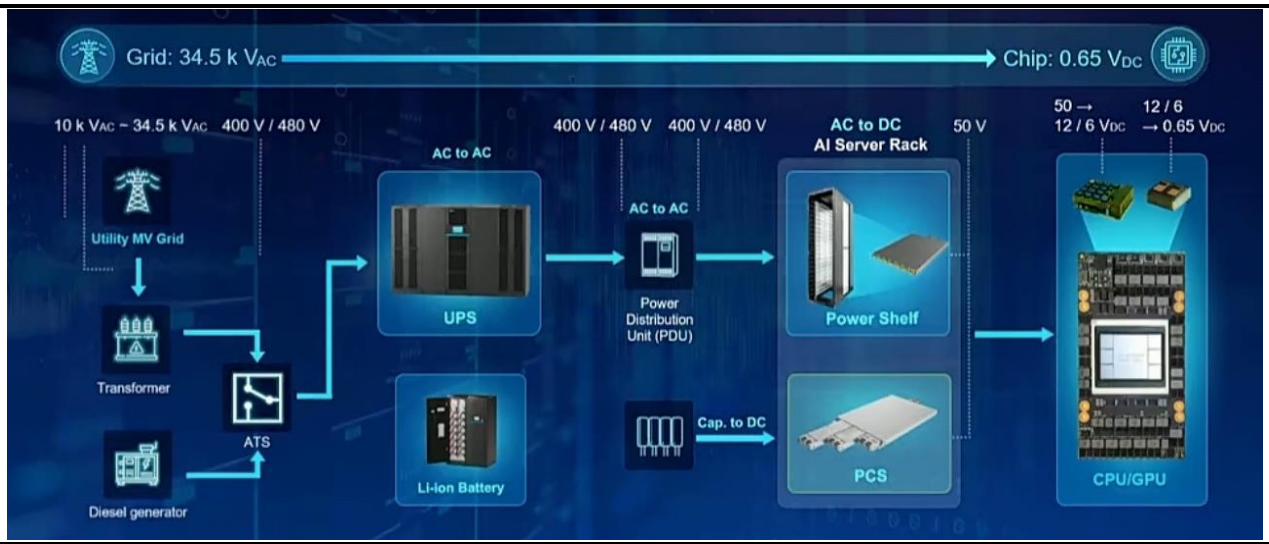
资料来源: Yole, 招银国际环球市场

■ 人工智能行业成为新的增长驱动力

人工智能的爆发式增长正推动 AI 数据中心与 AI 工厂电力架构的重大变革

随着 AI 机柜功率从 200kW 向 1 兆瓦跃升，传统的 54V 直流机柜内供电标准已触及物理与经济的双重瓶颈：1）空间限制：在兆瓦级功率下，仅配置电力系统就可能占据高达 64U 的机柜空间，从而挤占计算硬件的位置；2）原材料（铜）危机：在低压传输 1 兆瓦电力的条件下，每个机柜需约 200 公斤铜。基于 AI 数据中心的规模，铜用量将激增至 50 万吨，对成本控制与物流调配均构成重大挑战；3）能效损耗：传统多级 AC/DC 架构造成显著的能量损耗的同时还会引入其他故障，从而影响电能使用效率与系统可靠性。

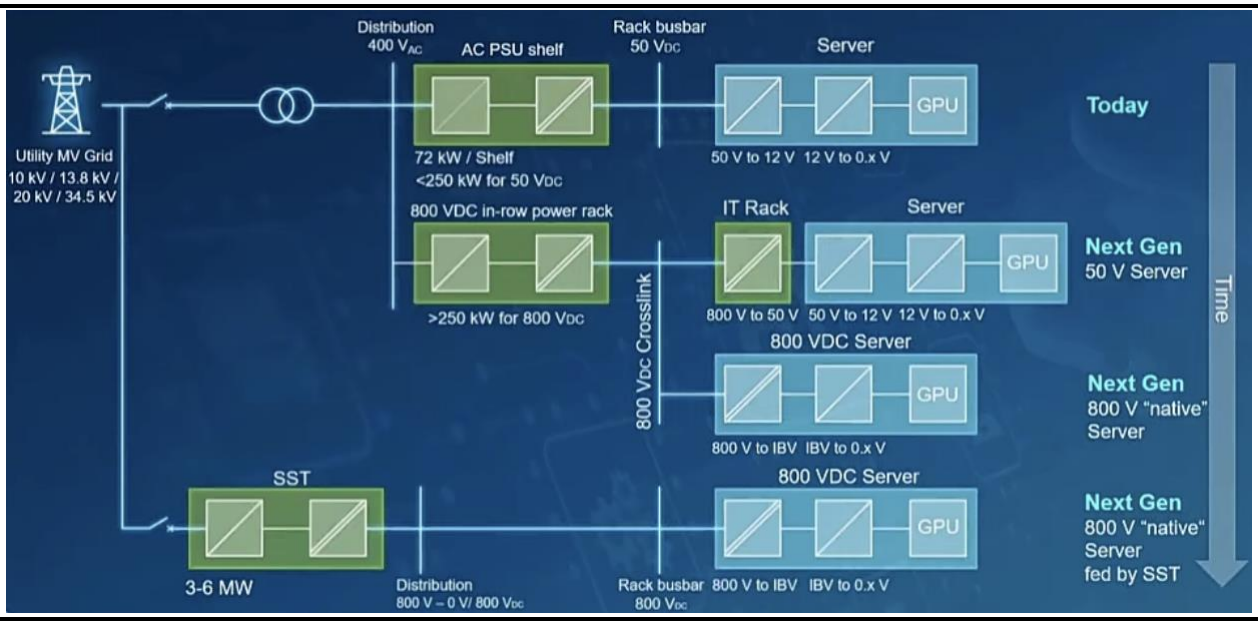
图 80: 基于传统数据中心架构



资料来源: Delta, 招银国际环球市场

行业正蓄势转向 800V 高压直流架构，例如英伟达计划于 2027 年推出 Kyber 机架级系统。这种架构实现了从电网到芯片的电力输送简化。

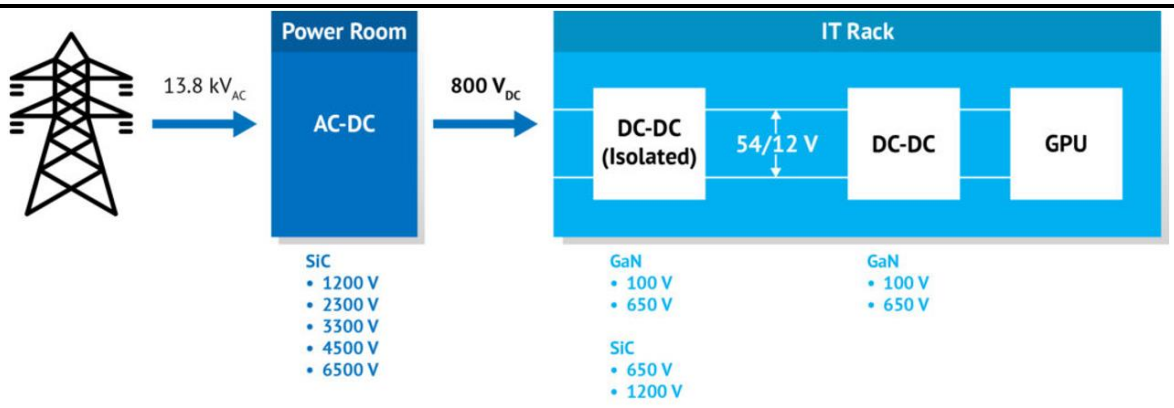
图 81: 800VDC 电源架构路线图



资料来源: Delta, 招银国际环球市场

碳化硅与氮化镓是实现这一转型的关键技术，在电源单元中扮演高频高效电子开关角色，具体体现为基于氮化镓 PFC 和碳化硅 MOSFET。目前两者应用场景互补，暂不存在相互取代的情况。

图 82: 碳化硅/氮化镓在 800V HVDC 新架构中的应用



资料来源: 纳微半导体, Yole, 招银国际环球市场

这种转型带来了显著投资回报：中心 PUE 值最多可提升 5%，显著节约成本（铜材用量减少约 45%，总拥有成本降低最多 30%），并打破功率瓶颈，支持机柜功率从 100 千瓦拓展至 1 兆瓦以上。

从半导体供应商（英飞凌、意法半导体、纳微半导体、英诺赛科）**到全球数据中心基础设施巨头**（伊顿、施耐德电气、维谛技术）**的成熟生态系统已做好了推动这场变革的准备。**

图 83: 英伟达 800 VDC 架构供应商名单

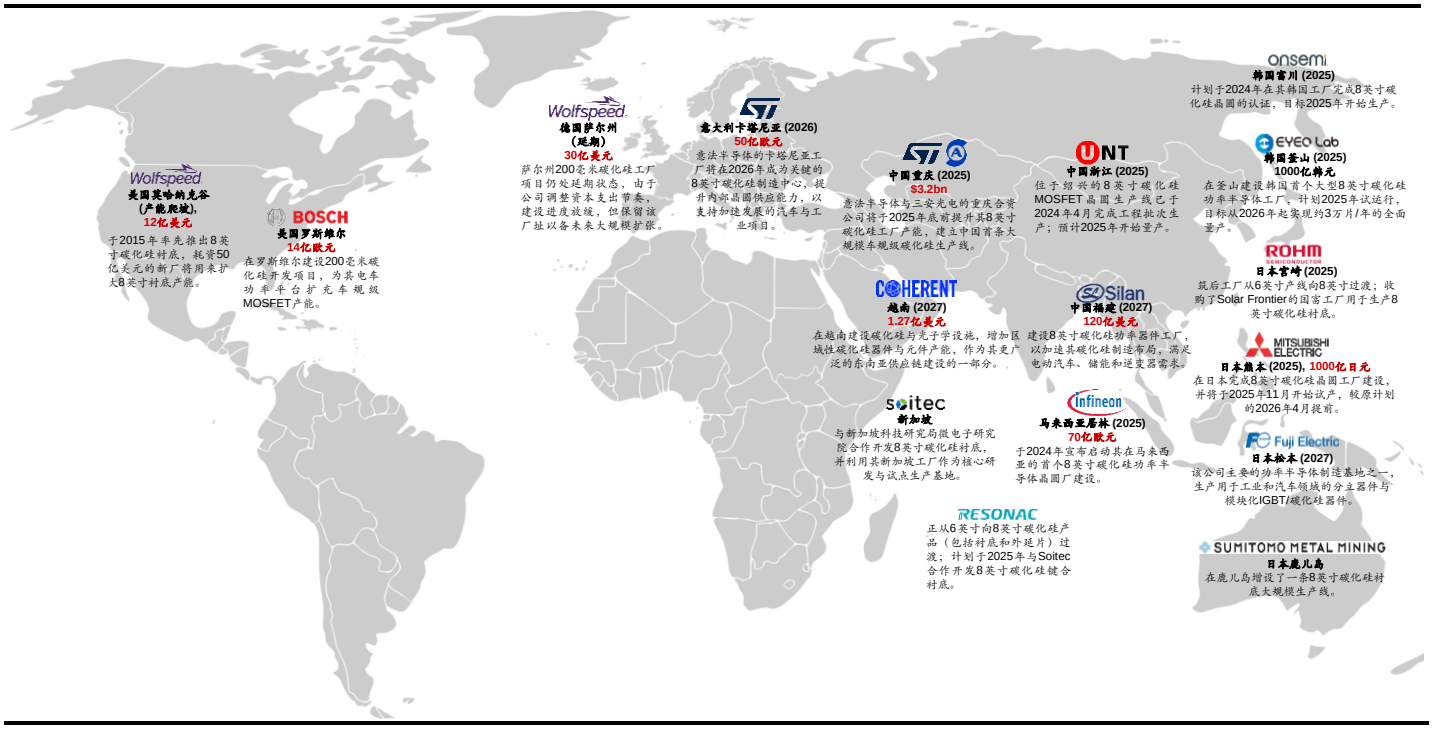
英伟达数据中心电力系统		
芯片供应商	动力系统组件供应商	数据中心电源系统供应商
ALPHA & OMEGA SEMICONDUCTOR, ANALOG DEVICES, EPC EFFICIENT POWER CONVERSION, infineon, Innoscience, MPS, Navitas, onsemi, power integrations, RENESAS, RICHTEK, ROHM SEMICONDUCTOR, TEXAS INSTRUMENTS	BizLink, DELTA, flex, LEAD WEALTH, LITEON, MEGMEET	ABB, EATON, GE VERNOVA, HERON, Hitachi Energy, MITSUBISHI ELECTRIC, Schneider Electric, SIEMENS, VERTIV.

资料来源: 英伟达, 招银国际环球市场

供应链正处于积极投资扩产阶段

碳化硅/氮化镓供应链正处于积极投资扩产阶段，其特点是产能扩张与战略并购并举。全球碳化硅企业正加速推进 8 英寸晶圆量产计划，并着手布局 12 英寸技术；氮化镓龙头企业英诺赛科也在扩充 8 英寸产能：截至 2025 年上半年，产能已达每月 1.3 万片。我们认为**大规模化扩产是实现成本下降的关键路径。**

图 84: 全球 8 英寸碳化硅晶圆厂投资情况概览



资料来源: 集邦咨询, Semiconductor-today, 公司资料, 招银国际环球市场

图 85: 氮化镓主要供应商

公司名称	业务模式	在氮化镓领域的进展
英诺赛科	IDM	全球产能最大的氮化镓制造商，其 8 英寸硅基氮化镓月产能到 2025 年上半年预计将达到约 1.3 万片。产品组合覆盖 15-1200V 平台的氮化镓集成电路、模块及分立器件。
纳微半导体	无晶圆厂	所有氮化镓功率 IC 均为自主研发，自 2018 年起通过 GaNFast 平台率先实现单片硅基氮化镓集成技术。
EPC	无晶圆厂	全面自主研发氮化镓技术，是全球首家实现增强型硅基氮化镓场效应晶体管商业化的企业。
英飞凌	IDM	以 8.3 亿美元收购 GaN Systems，创下迄今功率氮化镓领域最大交易纪录。英飞凌借此获得 GaN Systems 的封装技术、高功率解决方案、车规级设计及研发能力。
Power Integration	无晶圆厂	完全自主开发氮化镓技术，于 2018 年推出首款氮化镓 IC。其蓝宝石基氮化镓平台现已涵盖 1250V 和 1700V 器件，可支持 800V 直流架构。
瑞萨电子	IDM	2024 年以 3.39 亿美元收购 Transphorm（氮化镓垂直整合制造商）；2025 年研发第四代 650V 氮化镓场效应晶体管；与 Polar Semiconductor 合作在美国生产 8 英寸氮化镓器件。

资料来源: 公司资料, Yole, 集邦咨询, 招银国际环球市场

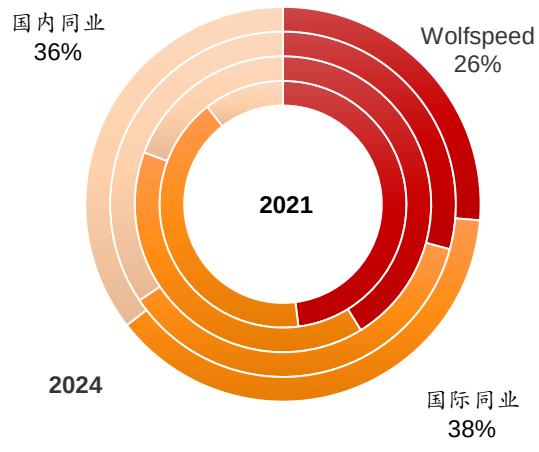
碳化硅行业正经历深刻的结构性成本曲线重塑。产能的快速增长大幅拉低了衬底与外延片的平均售价，对边际生产商形成压力，但同时也使碳化硅相较硅基 IGBT 具备了成本竞争力。**我们认为，这将加速碳化硅的市场渗透，预计 2026 年市场价格将趋于稳定。**

行业竞争格局

■ **碳化硅供应链：呈现分化态势**

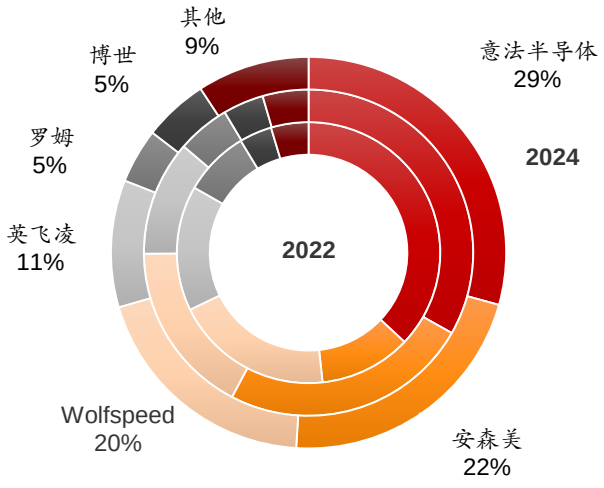
在材料环节（衬底/外延片），中国制造商凭借成本以及毗邻全球最大电动汽车市场的地理优势，通过积极扩产和技术升级实现市场份额的迅速扩张。而在器件领域，得益于深厚的应用专业技术和车规级产品的认证壁垒，全球 IDM 制造商（意法半导体、安森美和英飞凌）仍牢牢占据主导地位。我们认为最终受益者将是那些具备规模优势、拥有更高 8 英寸晶圆良率以及通过车规级认证的企业。

图 86: N 型碳化硅衬底市场份额



资料来源: Yole, 招银国际环球市场

图 87: 碳化硅器件市场份额

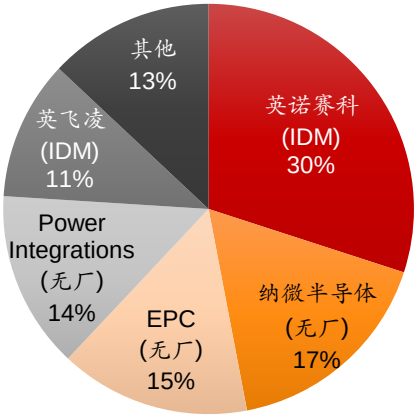


资料来源: Yole, 招银国际环球市场

■ 氮化镓供应链：IDM 制造商崛起

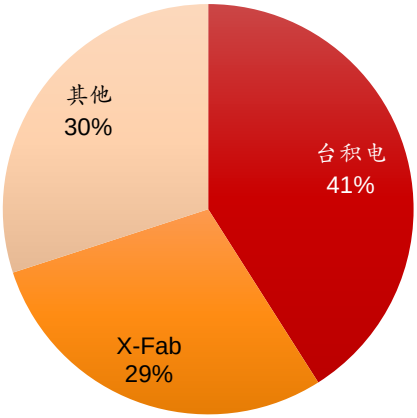
氮化镓市场集中度较高，前五大企业占据近 80%的份额。IDM 模式在工艺与设计协同优化及供应链韧性方面具有战略优势。

图 88: 氮化镓功率器件市场份额 (2024)



资料来源: Yole, 招银国际环球市场预测

图 89: 氮化镓晶圆代工市场份额 (2024)



资料来源: 集邦咨询, 招银国际环球市场

鉴于台积电（2024 年占氮化镓代工市场 41%的份额，位列第一）计划于 2027 年 7 月退出氮化镓代工市场。这表明**供应链韧性对厂商而言显得愈发重要**，迫使主要无晶圆厂企业，如纳微半导体（据集邦咨询，该公司占台积电超 50%的氮化镓产能）需要寻求替代供应商（从台积电转向力积电和格罗方德）。**对代工供应商的被动调整也反映出在无晶圆厂模式下供应链的脆弱性。**

未来的行业龙头将具备以下特征：1）技术与规模较同业领先（通过提升 8 英寸晶圆产能和优化良率实现成本优势）；2）采用 IDM 或与代工厂深度合作的模式；3）拥有系统级解决方案的能力。

我们对英诺赛科（2577 HK）持乐观展望。英诺赛科成立于 2017 年，并已迅速成长为全球领先的纯氮化镓企业（2024 年以 30%的市场份额位居第一）。该公司率先实现 8 英寸硅基氮化镓晶圆的量产，并拥有两座 8 英寸晶圆厂，当前总产能达每月 1.3 万片（截至 2025 年上半年）。公司收入在价值链上的分布较为均衡：晶圆占 2024 年销售额的 34%、芯片及集成电路占 44%，模块占 22%。我们预计，受行业利好、IDM 战略优势以及与英伟达等产业链伙伴合作的推动，公司 2024-27E 年收入的复合年增长率将达到 55.2%。潜在风险包括：氮化镓渗透速度不及预期、地缘政治风险和知识产权诉讼影响。

图 90: 同业对比

公司名称	股票代码	评级	市值	市盈率（倍）		每股收益（美元）		毛利率%	
			百万美元	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E
国内同业									
时代电气	**688187 CH**	未评级	8,381	15.8	13.7	0.43	0.50	33.0	33.0
三安光电	**600703 CH**	未评级	9,238	137.7	59.5	0.01	0.03	14.3	16.3
扬杰科技	**300373 CH**	未评级	4,907	27.4	22.5	0.33	0.40	34.2	34.5
新洁能	**605111 CH**	未评级	2,008	28.4	22.7	0.17	0.21	35.3	35.4
斯达半导	**603290 CH**	未评级	3,424	45.0	31.9	0.32	0.45	28.4	28.9
捷捷微电	**300623 CH**	未评级	3,132	35.0	27.7	0.11	0.14	35.0	36.0
华润微	**688396 CH**	未评级	10,017	77.6	54.8	0.10	0.14	26.6	28.0
士兰微	**600460 CH**	未评级	6,589	80.8	44.9	0.05	0.09	20.3	21.6
英诺赛科	**2577 HK**	买入	8,677	N/A	N/A	(0.128)	(0.087)	10.6	21.7
			平均值	***56.0***	***34.7***	***0.2***	***0.2***	***26.4***	***28.4***
国际同业									
Diodes	**DIOD US**	未评级	2,172	40.3	23.5	1.16	1.99	31.2	32.5
恩智浦	**NXPI US**	未评级	54,198	18.3	15.6	11.77	13.76	56.8	58.0
意法半导体	**STM US**	未评级	21,496	39.0	21.8	0.62	1.11	33.8	35.5
安森美	**ON US**	未评级	20,714	22.1	17.6	2.33	2.93	38.2	39.5
英飞凌	**IFX GY**	未评级	54,445	24.3	22.2	1.70	1.87	39.7	40.3
			平均值	***28.8***	***20.1***	***3.5***	***4.3***	***39.9***	***41.2***

资料来源: 彭博一致预期（数据截至 2025 年 12 月 3 日），英诺赛科预测基于招银国际环球市场预测

光模块行业 - 人工智能驱动下的强势表现方兴未艾

2025 年对具有高人工智能业务占比的光模块供应商而言是表现突出的一年，主要厂商实现了显著的营收增长和利润率扩张。**我们预计，在人工智能基础设施投资周期未见减弱以及产品结构持续向更高价值解决方案升级的驱动下，这一优异表现有望延续至 2026 年及以后。我们重申该行业为我们的首选板块之一，并维持对中际旭创（300308 CH，买入，目标价：707.00 元人民币）的"买入"评级。**

- **人工智能基础设施资本开支仍是强劲的推动力。**美国四大云厂商（谷歌、微软、Meta、亚马逊）在 2024 年的资本开支高达 2300 亿美元（同比增长 55%），并在 2025 年前三季度进一步投入 2590 亿美元（同比增长 65%）。几大云厂商均重申了积极的投资展望。据彭博一致预期， 2025 年四大云厂商的资本开支总额预计为 3670 亿美元（同比增长 59%），而 2026 年该增速预计同比增长 35%至 4950 亿美元。虽然当前彭博一致预期对 2027 年的预估相对温和（同比增长 14%），但我们认为这一数字存在上修空间：彭博一致预期在 2025 年 1 月份对本年资本开支增长的预估为 33%，而 11 月已上调至 59%。人工智能基础设施的建设需求正快速扩展至其他云服务商、国家主权和企业客户。英伟达超 5000 亿美元的收入可见度则进一步提振了我们对本轮超级周期的信心。

- **光模块龙头厂商借助人工智能热潮实现业绩的强劲增长。**受益于爆发的人工智能需求，高意（COHR US，未评级）、中际旭创与新易盛（300502 CH，未评级）的营收均实现大幅增长（2024 年收入增速分别为 15%、120%、175%，2025 年前三季度分别为 19%、44%、221%）。同时，毛利率受人工智能网络部署向 800G/1.6T 光模块升级的驱动，同步实现提升（2024 年三季度至 2025 年三季度分别提升 2.5/9.2/5.4 个百分点）。展望 2026 年，我们预计在出货量增长、产品结构优化及 1.6T 产品带来价格提升的共同推动下，行业龙头有望延续在今年的强势表现。

- **供应链持续紧张，关键元器件如 EML 芯片的供需矛盾尤为突出**（Lumentum（LITE US，未评级）表示需求"远超供给"）。当前 EML 行业正积极扩产（如 Lumentum 计划将产能提升 40%）。同时，不依赖 EML 芯片的硅光技术正加速渗透，有助于缓解 EML 芯片的供应瓶颈。我们预测，到 2026 年，硅光份额将超过 50%（据 LightCounting 数据，2018 年和 2024 年该比例分别为 10%和 33%）。我们预估 2026 年全球 800G 与 1.6T 光模块产品出货量将分别达到 4900 万与 2200 万个，但仍存在数百万单位的供需缺口（1.6T 最为显著）。从解决方案上看，**我们预计到 2026 年，800G 产品中 EML 与硅光方案占比为 5:5，而 1.6T 产品中这一比例有望达到 3:7。**

- **中际旭创（300308 CH，买入，目标价：707 元人民币），**基于 28 倍 2026 年预测市盈率。公司业绩在 2025 年三季度创新高，营收同比增长 57%至 102 亿元人民币，净利润同比增长 125%。主要得益于 800G 产品放量及 1.6T、硅光技术采用率提升，推动毛利率提升至 42.8%，净利率至 30.7%。我们预计，大型云厂商（谷歌、Meta、微软）不断扩张的人工智能资本支出将持续推动需求，为公司带来持续多年的增长轨迹，800G 需求将保持强劲，1.6T 硅光产品预计从 2026 年初开始进入量产，这将进一步优化产品组合并提升利润率。虽然 EML、CW 光源等原材料供应紧张仍是需关注的影响因素，但公司凭借其规模优势及长期供应协议部分缓解了此风险。主要风险包括：人工智能资本支出不及预期、地缘政治/关税影响、供应链瓶颈。

人工智能驱动的光模块供应商：持续领跑，前景可期

人工智能业务占比较高的光模块与元器件供应商在 2025 年表现出色。高意、中际旭创和新易盛均实现了显著的营收增长（2025 年前三季度同比分别增长 19%、44%、221%）以及可观的毛利率扩张（从 2024 年三季度到 2025 年三季度分别提升 2.5、9.2、5.4 个百分点）。**展望 2026 年，**持续扩张的人工智能基础设施支出有望巩固行业龙头在中短期的增长势头，而**光模块行业仍是我们的首选板块。**

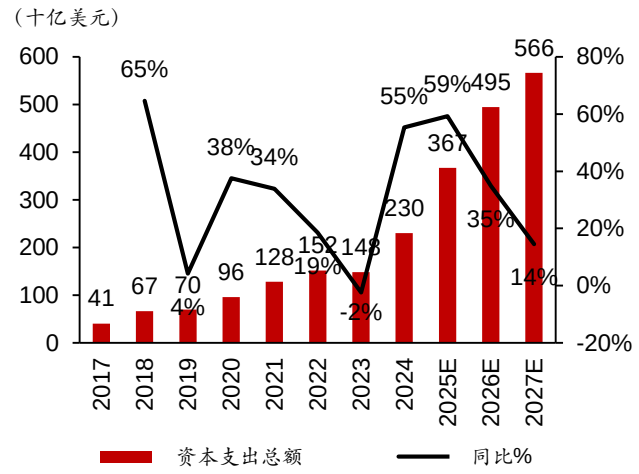
■ **人工智能基础设施投资的大幅增长为光模块供应商带来利好**

近年来，海外主要云厂商均大幅上调其人工智能基础设施的投资计划，为光模块供应商提供了空前的利好。美国四大云厂商（谷歌/微软/Meta/亚马逊）在 2024 年资本支出总额达到 2300 亿美元（同比增长 55%），并在 2025 年前三季度进一步增长至 2590 亿美元（同比增长 65%）。

展望未来，彭博一致预期显示四大云厂商 2025 年第四季度资本支出将环比增长 10%至 1080 亿美元，推动全年资本支出同比大幅增长 59%至 3670 亿美元。这一增长趋势已得到大型云厂商业绩指引的证实：谷歌将 2025 年资本支出预期上调至 910-930 亿美元（此前为 850 亿美元），而 Meta 则将支出目标收窄至此前指引区间的上限（700-720 亿美元）。

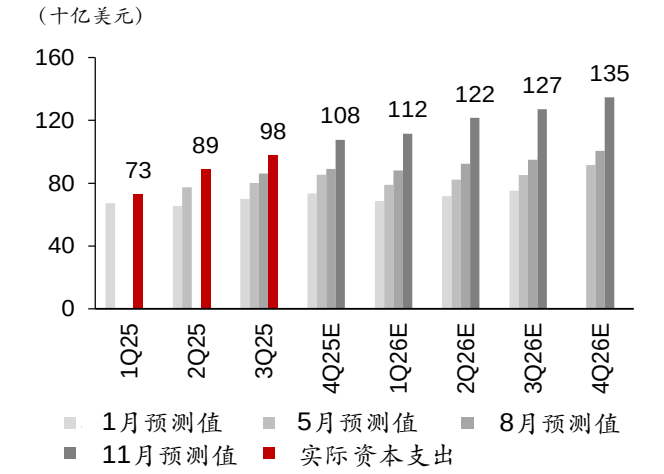
对于 2026 年，当前彭博一致预期显示四大云厂商的资本支出将同比增长 35%至 4950 亿美元。错失恐惧症（FOMO）正持续驱动人工智能行业的军备竞赛：微软重申，尽管此前预期放缓，但资本支出将持续增长；谷歌表示 2026 年资本支出将“显著提升”；Meta 强调在计算能力扩张的背景下，公司支出将“明显增加”；亚马逊则指出，在数据中心和自研芯片投资的推动下，2026 年资本支出将再次实现增长。

图 91: 四大云厂商资本支出及同比增速



资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场

图 92: 2025 年彭博一致预期 vs. 实际资本支出



资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场

尽管投资势头预计将在 2026 年持续，一些投资者开始对行业在 2027 年的增长表示担忧。当前彭博一致预期显示四大云厂商 2027 年资本支出同比增长 14%，远低于 2024/25 年的增速。然而，**我们认为这一数字存在上修空间。**作为参考，今年 1 月份四大云厂商 2025 年资本支出增长的一致预期为 33%，但 11 月被调升至 59%。**参照往年数据，随着资本开支的能见度逐步提高，一致预期在财报后通常迎来预期上修。**

我们看到市场对光模块的需求也在向云厂商以外扩展。其他云厂商、企业和主权资金正成为需求的重要来源。鉴于 AI 发展仍处于早期阶段，我们仍坚信全球 AI 基础设施资本支出

在 2026 年之后将继续增长。中国的大型云厂商也在加速投资：阿里巴巴、腾讯和百度在 2025 年前三季度合计资本支出总额为 1650 亿元人民币（约合 230 亿美元），同比增长 90%。阿里巴巴早前公布了 2024-26 年 3800 亿元人民币的资本支出计划（公司在近期的业绩会上表示这一计划仍存在上修机会），预示着投资趋势将在未来得以延续。

作为人工智能基础设施关键风向标的英伟达强调，2025 至 26 年其 Blackwell 和 Rubin 平台的潜在需求将超 5000 亿美元，印证了我们对人工智能产业链的积极展望。值得注意的是，这一数据并未包含近期来自关键客户的新增需求，例如沙特阿拉伯的 AI 工厂订单（新增 40 至 60 万颗 GPU）和 Anthropic（首次采用英伟达架构）。这两者均代表了数吉瓦规模的增量需求。放眼未来，公司管理层预计，到 2030 年全球人工智能基础设施建设规模有望达到 3-4 万亿美元。这将为供应链的长期增长提供坚实支撑。

图 93: 大型云厂商、GPU 租赁商及主权实体数据中心建设项目对比

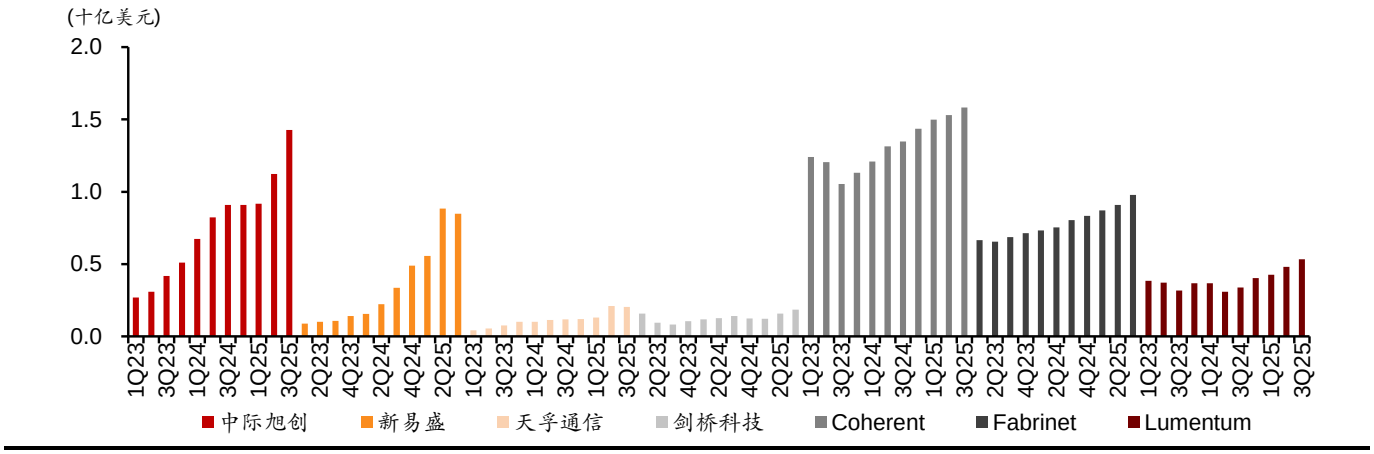
项目名称	地点	所有者	AI 算力规划 (GW)	项目进度及远期规划
美国大型云厂商及主要 GPU 租赁商				
Meta Prometheus 超级集群	美国俄亥俄州	Meta	>1GW 集群	自 2017 年开始建设；正增加密度扩建为一个超过 1GW 的 AI 集群；预计在 2026 年成为 Meta 首个真正意义上的多 GW 级 AI 超级计算集群
Meta Hyperion AI 园区	美国路易斯安那州	Meta / 其他投资方(Blue Owl 等)	2-2.2GW（长期计划扩展至约 5GW）	地基工程已启动；建设周期达数年，分阶段增加容量
谷歌 Visakhapatnam AI 中心	印度安得拉邦	谷歌	最高达 1GW（Google “AI hub” 五年 150 亿美元投资的一部分）	2025 年与安得拉邦政府签署 MoU；长期项目；暂无具体上线时间（预计 2030 年前）
xAI Colossus 2	美国南黑文/孟菲斯	xAI	目标约 1.1-1.2GW	快速建设阶段；已从约 200MW 扩展至数百 MW；目标在 2027 年左右达到 GW 级
谷歌 PJM 数据中心	全美数十个州	谷歌/PJM	尚未公开	谷歌将投资 250 亿美元于美国最大电网范围内的数据中心和 AI 基础设施
微软 AI 数据中心	美国威斯康星州	微软	3.9GW；过去一年新增 2GW 数据中心容量	已承诺投资 33 亿，后续追加投资 40 亿美元
Crusoe AI 园区	美国怀俄明州	Crusoe/Tallgrass	1.8GW（规划可扩展至 10GW）	于 7 月 25 日宣布选址已定，已选址、进入许可/早期施工；尚未披露主要客户
地平线计划	美国德克萨斯州	Poolside/ CoreWeave	2GW（分 8 个 250MW 阶段）	首个 250MW 阶段以 CoreWeave 为主要租户；约 4 万台 GB300 GPU 预计于 2025 年 12 月上线；可选择在早期阶段额外增加 500MW，总容量最高达 2GW
主权及区域性项目				
星际之门	美国德克萨斯州	OpenAI/甲骨文	1.2GW 园区	建设中；首个约 200MW 阶段于 1H25 上线；全部 1.2GW 约在 2026 年上线
Texas Critical Data Cetners (TCDC)	美国德克萨斯州	Sharon AI + New Era Energy	目标为 1GW+（初始阶段 250MW）	处于早期阶段：已获得建设用土地，基础设施工作启动；尚未公布公开用户
Stargate 阿联酋	阿联酋	G42 / OpenAI / 甲骨文 / 英伟达 / 软银	目标为 5GW（首阶段 "Stargate 阿联酋"为 1GW；首个 200MW 于 2026 年上线）	首个 200MW 阶段使用约 1,400 台 GB300 服务器和约 10 万颗英伟达芯片；1GW 阶段预计部署约 50 万颗 GPU；完整的 5GW 园区最终可能容纳超过 200 万颗 GPU
Humain + xAI + 英伟达 AI 园区	沙特阿拉伯	Humain/xAI/英伟达	初始算力为 500MW（计划到 2030 年达到约 1GW）	2025 年 11 月官宣合资；500MW 是 xAI 在美国以外最大的数据中心；支持 Humain 到 2030 年实现 1GW 的目标

资料来源: 公司资料, 彭博, 路透社, 招银国际环球市场

■ **光模块供应商：营收强劲增长，利润率持续扩张**

受益于 AI 热潮，光模块龙头厂商的业绩表现出色。高意、中际旭创、新易盛及 Fabrinet 均实现强劲的营收增长：2024 年增速为 15%、120%、175%、15%，2025 年前三季度增速为 19%、44%、221%、21%。

图 94: 全球光模块同业过往季度收入对比

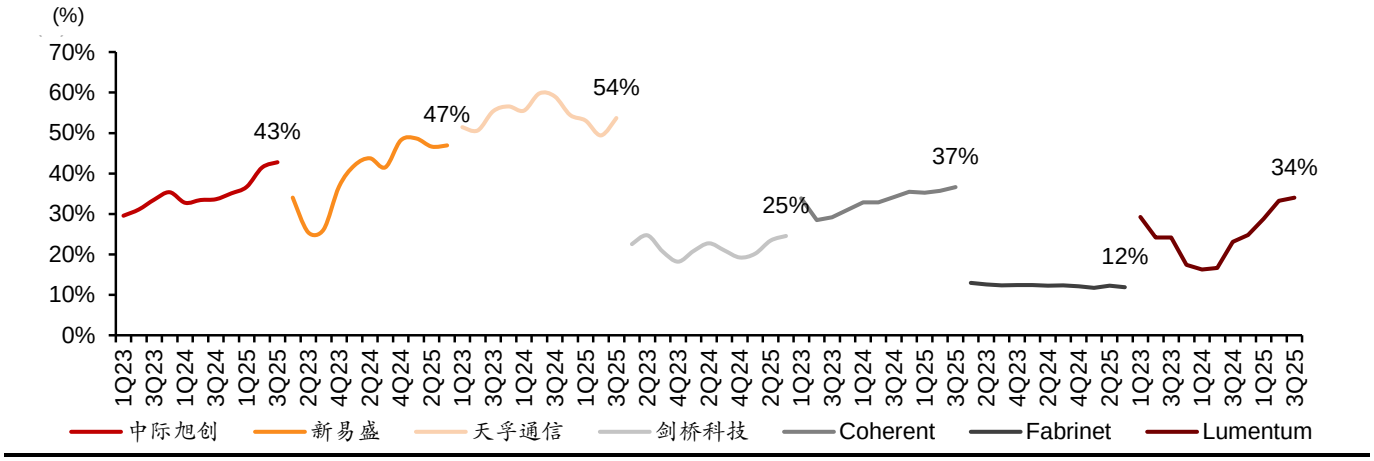


资料来源: 公司资料, 彭博, 万得, 招银国际环球市场预测

注: 中际旭创 (300308 CH, 买入, 目标价: 707 元人民币)、 新易盛 (300502 CH, 未评级)、天孚通信 (300394 CH, 未评级)、剑桥科技 (603083 CH, 未评级)、Coherent (COHR US, 未评级)、Fabrinet (FN US, 未评级)、Lumentum (LITE US, 未评级)

除规模增长外，在人工智能驱动的网络升级周期的推动下（从 200G/400G 迈向 800G/1.6T），主要供应商利润率显著提升：2025 年三季度，高意、中际旭创与新易盛的毛利率分别比去年同期提升 2.5、9.2、5.4 个百分点。

图 95: 全球光模块同业毛利率变化趋势对比



资料来源: 公司资料, 彭博, 万得, 招银国际环球市场

继 2025 年的亮眼表现后，在 AI 投资热潮的推动下，预计 2026 年光模块龙头将再次实现强劲增长。其中两大驱动力值得关注：

- 全球大型云厂商、企业与主权资金持续加码资本开支，推动**光模块出货量进一步增长；**
- 1.6T 方案加速放量，**推动产品结构优化与平均售价提升。**尽管 800G 与 1.6T 产品存在年度常规价格调整，但领先厂商有望通过技术升级与运营提效，维持较高的毛利率。而 1.6T 产品占比提升的供应商有望具备利润扩张的潜力。

供需格局透视

关键元器件（尤其是 EML 芯片）的供应紧张仍是行业在中短期内面临的挑战。EML 龙头 Lumentum 表示需求“持续远超供给”，公司正战略性地转向优先与核心供应商签订长期协议。

目前，光模块产业链正在积极扩产：Lumentum 计划在未来几个季度将产能提升 40%，但未来六个季度的产能已被预订完毕；垂直整合厂商高意通过斥资 1.27 亿美元新建的越南工厂增强供应链韧性；高塔半导体（Tower Semiconductor）已拨款 6.5 亿美元扩产硅光与锗硅技术，并重点投入 8 英寸与 12 英寸晶圆厂设备；意法半导体亦于 2025 年初重返硅光领域并与 AWS 展开合作。

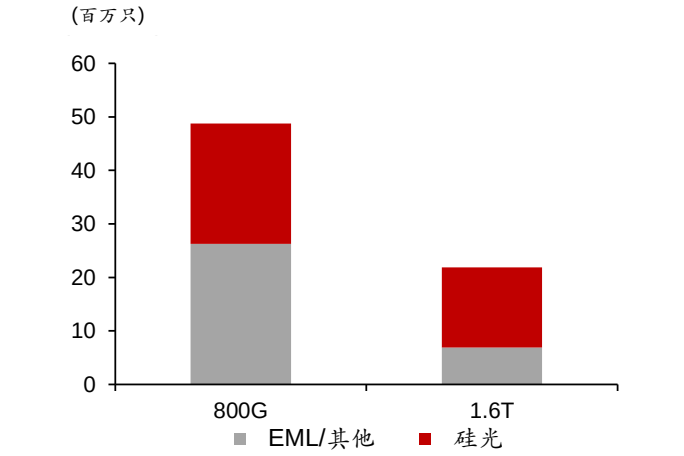
图 96: 光模块主要供应商扩产计划

主要供应商名称	战略聚焦及扩产规划
Lumentum	计划在未来几个季度增加 40%的产能；公司截至 2025 年 11 月的未来 6 个季度的产能已全部售罄
高意	2025 年 7 月在越南开设价值 1.27 亿美元的半导体与光子学制造工厂，以增强供应链韧性
格罗方德	收购新加坡硅光芯片制造商 Advanced Micro Foundry（合并后公司预计到 2030 年硅光业务年收入达 10 亿美元）（2025 年 11 月）
高塔半导体	宣布投入 6.5 亿美元资本支出扩产硅光与锗硅产能，主要用于升级 8 英寸和 12 英寸晶圆厂设备（2025 年 11 月）
意法半导体	于 2025 年初重返硅光业务，并与 AWS 展开合作（2025 年初）
中际旭创	推进中国与泰国双地扩产计划，当前产能将优先保障 1.6T 产品（近期）
新易盛	公司位于泰国的第二座工厂正加速提升 1.6T 光模块产量（近期）

资料来源: LightCounting, 公司资料, 彭博, 路透社, 招银国际环球市场

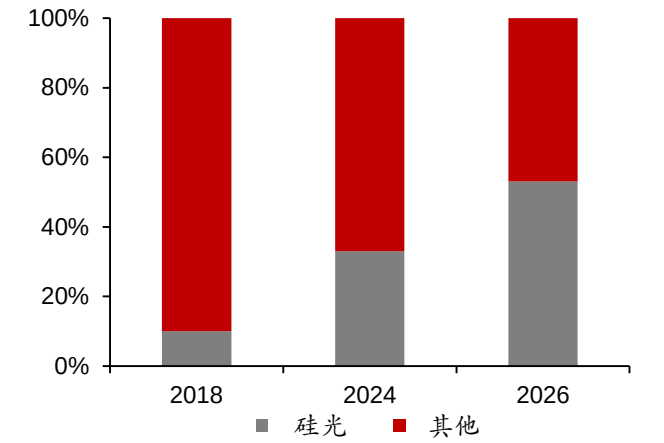
与此同时，硅光解决方案正加速渗透并缓解 EML 供应瓶颈。据 Lightcounting 统计，硅光解决方案在光模块的销售占比从 2018 年的 10%提升至 2024 年的 33%。**我们预计该解决方案在 2026 年的占比将突破 50%。**

图 97: 硅光方案在 800G/1.6T 光模块产品中的占比 (2026)



资料来源: 公司资料, 彭博一致预期, 招银国际环球市场预测

图 98: 硅光解决方案在光模块产品中的渗透率预测



资料来源: LightCounting, 公司资料, 招银国际环球市场预测

尽管行业当前处于产能扩张与硅光技术加速渗透的阶段，我们预计 1.6T 方案的供应短缺局面仍非常严峻。Lumentum 预计至 2026 年初 200G EML 占比约 10%，但整体 EML 产能增速仍显著落后于需求。**我们预计 2026 年 800G/1.6T 光模块出货量将达 4900/2200 万颗，供需缺口达数百万颗。从解决方案上看，我们预计 800G 产品中 EML 与硅光方案的占比为 5:5，1.6T 产品中该比例则为 3:7。**

■ 光模块板块仍为首选推荐

我们维持对光模块行业的积极展望，并预计人工智能业务占比较高的龙头厂商将继续领跑市场。

中际旭创（300308 CH，买入，目标价：707 元人民币）仍是我们的首选标的。作为 2024 年全球光模块市占率排名第一的供应商（LightCounting 数据），公司直接受益于海外 AI 基础设施建设投资的大幅增长，2025 年上半年海外光模块收入占比达 86%。随着头部云厂商持续扩大投入且市场需求向 1.6T 高速光模块产品迁移，我们预计公司 2026 年净利润将显著增长至 230 亿元，重申"买入"评级（报告）。

潜在风险包括 AI 基础设施建设投资不及预期、地缘政治风险升级与关税不确定性及行业竞争加剧等。

图 99: 同业对比

公司名称	股票代码	评级	市值	股价	市盈率 (倍)			每股收益 (美元)			毛利率 (%)		
			百万美元	本地货币	FY25E	FY26E	FY27E	FY25E	FY26E	FY27E	FY25E	FY26E	FY27E
国内同业													
中际旭创	300308 CH	买入	75,131	479.66	58.5	23.1	16.7	1.40	3.55	4.91	42.0	46.2	46.3
新易盛	300502 CH	未评级	60,041	426.30	45.3	25.3	19.4	1.33	2.38	3.11	47.6	48.0	48.2
天孚通信	300394 CH	未评级	23,032	209.08	72.0	49.7	37.8	0.41	0.59	0.78	52.3	51.8	51.7
剑桥科技	603083 CH	未评级	5,313	114.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
光迅科技	002281 CH	未评级	7,475	65.37	49.7	35.9	28.1	0.19	0.26	0.33	23.0	23.8	24.1
华工科技	000988 CH	未评级	10,746	75.36	41.5	33.4	26.8	0.26	0.32	0.40	22.3	21.7	21.7
				平均值	***53.4***	***33.5***	***25.8***	***0.7***	***1.4***	***1.9***	***37.4***	***38.3***	***38.4***
海外同业													
Lumentum	LITE US	未评级	22,996	324.35	164.4	56.0	38.5	1.97	5.79	8.43	34.4	39.9	40.0
Coherent	COHR US	未评级	28,027	178.34	50.9	35.0	28.2	3.51	5.09	6.32	38.1	39.1	40.1
Marvell	MRVL US	未评级	71,601	84.43	54.0	29.9	23.6	1.56	2.83	3.58	61.0	59.5	58.6
博通	AVGO US	未评级	1,699,721	359.93	53.3	36.6	26.3	6.75	9.83	13.68	78.6	74.6	72.2
				平均值	***80.7***	***39.4***	***29.2***	***3.4***	***5.9***	***8.0***	***53.0***	***53.3***	***52.7***

资料来源: 彭博一致预期, 招银国际环球市场预测

注: 中际旭创盈利预测基于招银国际环球市场预测，数据截至 2025 年 12 月 15 日

印制电路板与覆铜板行业 – 人工智能驱动的行业上行周期：结构增长与格局分化

本轮增长主要由人工智能基础设施投资浪潮推动，其特征是高性能产品与标准品市场景气度的分化。对印制电路板市场而言，2025 年有望实现 13%的强劲反弹；而覆铜板领域已在 2024 年实现了 18%的增长，展现出更强的定价能力。**我们对该板块持乐观展望，核心逻辑在于人工智能产品的高性能需求正驱动产品结构向高附加值的领域升级，而这将支撑行业龙头公司的产品定价稳定和利润率扩张。**

- **印制电路板行业的复苏呈现量价齐升态势。**AI 服务器的部署正推动高层板（18 层以上）、HDI（高密度互连板）和高端 IC 载板进入“超级增长周期”。这些高性能电路板具有更高的平均售价和利润率，从而推动有能力的供应商实现产品结构的升级。同时该市场今年还呈现出非典型的季节性特征：2025 年上半年的复苏力度超出预期，表明在下半年传统旺季来临前的潜在需求已然非常强劲。
- **覆铜板市场的出色表现来源于行业的结构性增长，这是定价权与产品组合优化共同推动的。**高速、特殊覆铜板（如满足 112Gbps 传输速率要求的 M7/M8 等级材料，以及有望很快上市、支持 224G 的 M9 等级材料）的平均售价是标准 FR-4 材料的数倍。产品组合的优化与定价的提升，叠加更集中的市场供应结构，使得龙头企业能够完全传导成本上涨的压力并有望实现利润率的扩张。这一点在特种覆铜板细分领域同比 52%（2024 年）的增速中已得到印证。
- **竞争格局分化：覆铜板市场呈寡头垄断局势，而印制电路板市场份额则较为分散。**前十大覆铜板供应商占据 77%市场份额，确保了更强的市场定价能力。相比之下，印制电路板市场则较为分散，前四十家供应商的份额约占 50%，这使得企业必须战略性地聚焦高价值细分领域以维持定价能力。
- **铜主导的成本通胀成为供应商们的压力测试，凸显了这种格局的分化趋势。**伦敦金属交易所的铜价年内上涨约 24%，覆铜板行业龙头凭借出色的定价能力成为核心受益者。成本上升对印制电路板企业的影响则出现分化：高附加值的人工智能供应链企业大多能规避价格波动带来的冲击，而同质化生产的厂商则面临切实的利润率压力。
- **生益科技（600183 CH）：重申“买入”评级，目标价为 90 元人民币，基于 35 倍 2026 年预测市盈率。**我们认为生益科技是 AI 基础设施领域的核心一体化参与者。公司凭借其在高速低损耗覆铜板材料领域的领导地位，以及通过子公司生益电子快速发展的印刷电路板业务（深度受益于 AI 服务器对高层数 HDI 板的巨大需求），正充分把握 AI 驱动的增长机遇。公司向高端印刷电路板产品的结构性升级，不仅推动收入强劲增长，也带动利润率持续扩张。同时，在稳固的覆铜板业务基础上，印刷电路板业务正日益成为集团主要的利润增长引擎。主要风险包括：人工智能资本开支不及预期、产能爬坡慢于预期，以及市场竞争加剧等。

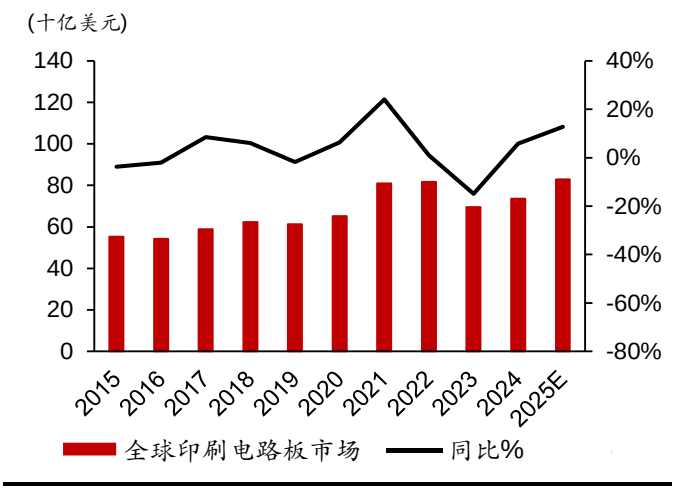
全球印制电路板市场将于 2025 年实现强劲反弹，同比增长 12.8%

据 Prismark，**全球印制电路板市场**在 2023 年因库存去化以及终端需求疲软，行业销售额同比下滑 15%。该市场**在 2024 年实现反弹，销售额同比增长 5.8%至 740 亿美元。**本轮复苏主要受库存水平正常化以及 AI 相关基础设施投资的早期投资推动。

Prismark 将 2025 年增速预期上调至 12.8%（原为 7.6%），反映出人工智能驱动的需求正持续加速增长。此轮增长具备结构性支撑，主要受益于 AI 服务器、先进网络设备和高端汽车的应用拓展，带来对高层数、高密度及高性能印制电路板的需求不断增长。

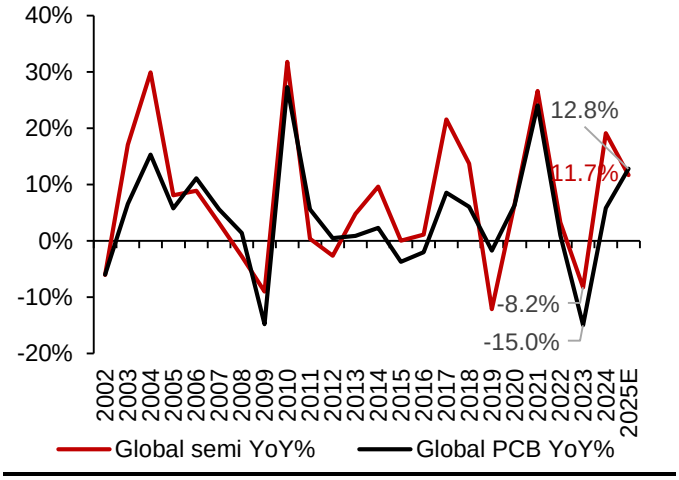
印制电路板市场走势与半导体周期高度相关。美国半导体行业协会（SIA）预计 2025 年全球半导体销售额将增长 11.7%，这进一步印证了周期同步上行的判断。

图 100: 全球印制电路板市场及同比增速



资料来源: Prismark, 招银国际环球市场

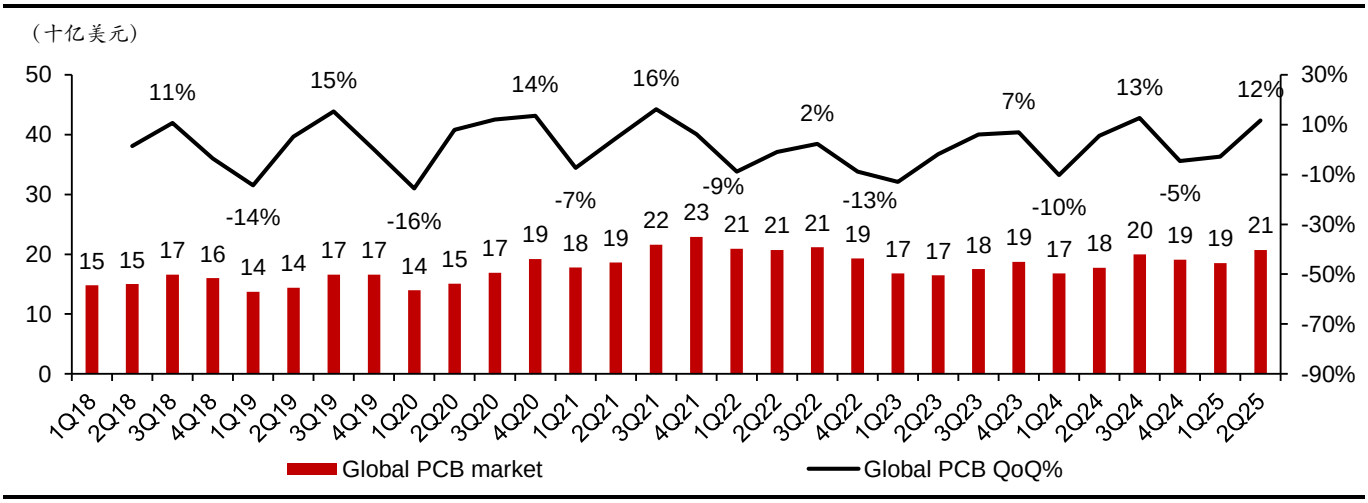
图 101: 全球印制电路板市场 vs.全球半导体市场增速



资料来源: SIA, Prismark, 招银国际环球市场

我们预计该行业在 2025 年的复苏中将呈现出量价齐升的态势。Prismark 预估 2025 年印制电路板销售面积将增长 10.3%（销售额增速为 12.8%），表明原材料成本上升和产品结构向先进材料切换的趋势，带来了正向的价格贡献。

图 102: 全球印制电路板市场变化趋势（按季度）及环比增速



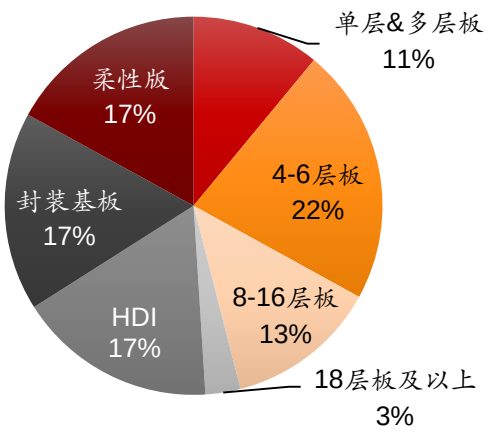
资料来源: Prismark, 招银国际环球市场

从历史规律看，印制电路板市场通常在下半年呈现季节性强势。虽然 2018 至 2021 年间，市场通常在第三季度实现两位数的环比增长，但 **2025 年的周期显示出更早、更强的反弹**：在坚韧的第一季度后（环比仅下降 3%），印制电路板市场在第二季度收获了同比增长 17%、环比增长 12%的优异表现。基于 Prismark 的全年预测，我们预计 2025 年下半年印制电路板销售额将达到约 440 亿美元（较上半年的 390 亿美元进一步提升），预示强劲的增长势头将延续。

按产品类型划分，我们预计 18 层以上多层板和 HDI（高密度互连板）将成为表现最突出的品类。这主要受 AI 服务器与高速网络设备的强劲需求所驱动。**载板市场将持续复苏，**得益于 AI 领域对先进计算和存储芯片不断增长的需求。从地域分布看，**中国凭借其成熟的电子供应链以及国内对 AI 硬件、电动汽车的需求拉动，有望维持其主导地位**（2024 年该区域印制电路板产值约占全球总量的 50%）。

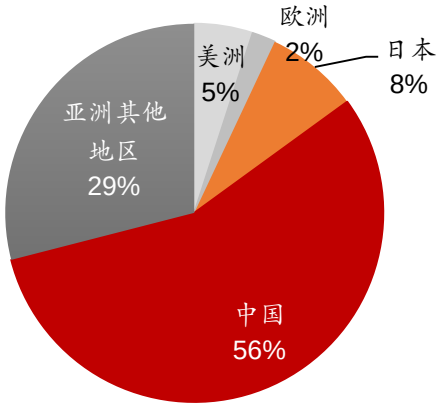
人工智能技术革命正在颠覆传统印制电路板的规格标准，并推动对极致性能、信号完整性和热管理能力的需求升级。行业正朝着“系统级”印制电路板方向转型，即将多种功能集成到单一、高度复杂的解决方案中：据报道，NVIDIA 的 GB200 采用了 22 层 5 阶 HDI 板，而下一代 Rubin 平台可能需要更先进的 24 层 6 阶板。这提高了技术壁垒，利好拥有先进研发和制造能力的厂商。

图 103: 印制电路板市场拆分（按产品类别）



资料来源: Prismark, 招银国际环球市场

图 104: 印制电路板市场拆分（按地域，2024）



资料来源: Prismark,招银国际环球市场

全球覆铜板市场：结构性的强劲增长态势有望延续

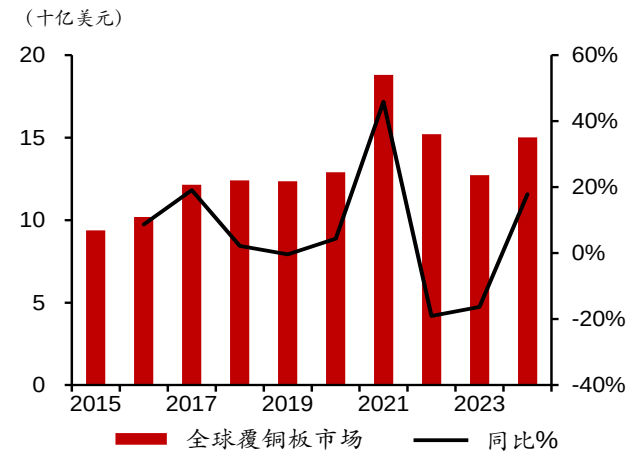
2024 年全球覆铜板市场强劲复苏。据 Prismark 统计，市场规模约为 150 亿美元，同比增长 18%。此次反弹由 14% 的强劲销量增长驱动，叠加 4% 的温和平均售价回升。覆铜板市场表现显著优于印制电路板市场（增速分别为 18%/6%），凸显其更为出色的定价能力，以及产品结构优化带来的增值效应。

展望未来，我们预计在 AI 基础设施投资持续增长、原材料成本继续上升的推动下，覆铜板价格将在 2025 年下半年保持上行趋势。细分领域中，高速特种覆铜板在 2024 年实现 50% 的显著增长后，有望延续领跑态势，这主要得益于 AI 基础设施需求的持续拉动。

材料升级周期正与 AI 运算速度增长同步提速。虽然 M7/M8 等级材料正成为 112Gbps 应用的基础，但市场焦点正迅速转向支持 224Gbps 数据速率的 M9 等级材料。新材料不仅要求超低的介质损耗，还需要卓越的热稳定性和机械稳定性，以确保高功率 AI 系统的可靠性。供应链对包括 PPO、HVLP4 和 Q 布在内的先进原材料的采用，进一步凸显了行业的技术壁垒。具备下一代产品认证及量产能力的覆铜板供应商，有望从 Rubin 以及后 Rubin 世代中获取超额的价值。

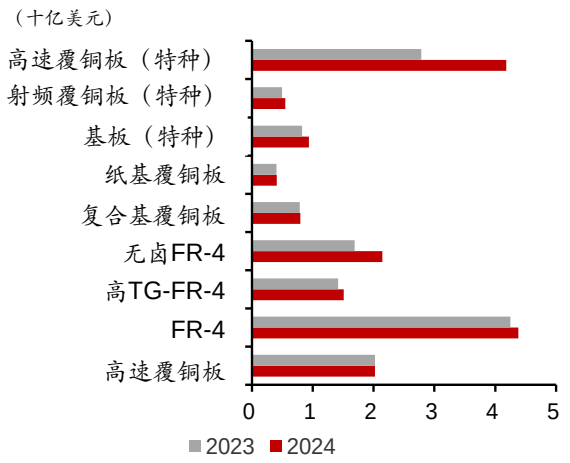
龙头企业份额集中且稳定。前四大厂商建滔积层板（1888 HK，未评级）、生益科技（600183 CH，买入）、台光电（2383 TT，未评级）与南亚塑胶（1303 TT，未评级）的排名保持不变，合计占据约 50% 的市场份额。然而，企业间增长分化显著，特种覆铜板龙头企业的增速明显超越行业平均水平。细分领域龙头台光电（市占率 22%）去年营收增幅超 50%，巩固了其作为英伟达 AI 基础设施供应链中核心覆铜板供应商的地位。

图 105: 全球覆铜板市场及同比增速



资料来源: Prismark, 中国覆铜板信息网, 招银国际环球市场

图 106: 覆铜板市场 2023/24 增速（按细分领域划分）



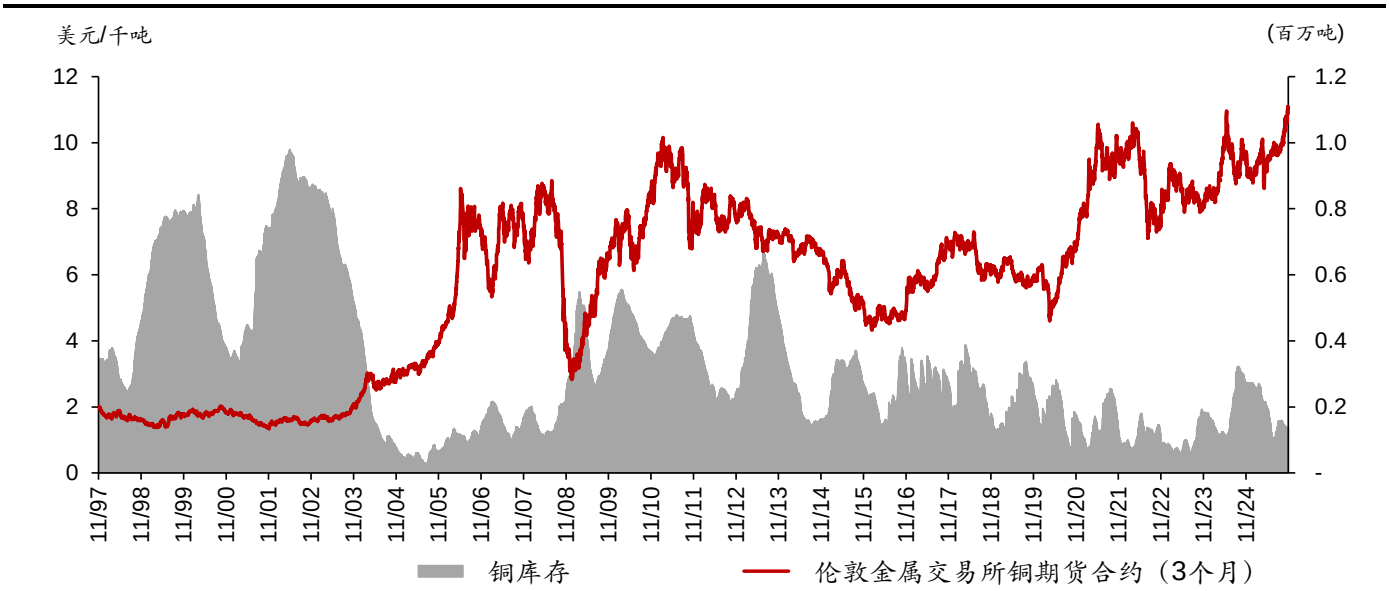
资料来源: Prismark, 中国覆铜板信息网, 招银国际环球市场

原材料成本上涨对印制电路板/覆铜板行业的影响

铜占印制电路板原材料成本的 60%-70%。因供应短缺以及人工智能与清洁能源领域等新兴需求的推动，**铜价的结构性上涨正在重塑印制电路板和覆铜板供应链的成本格局。**

伦敦金属交易所 (LME) 铜期货合约（3 个月）自 2024 年初持续走强，年内涨幅约 24%，至每吨逾10,000 美元。本轮上涨主要受全球铜精矿短缺加剧驱动，粗炼/精炼费用 (TC/RCs) 创历史新低，并在近期转为负值。这印证了当前铜价的走势。

图 107: 伦敦金属交易所铜期货合约（3 个月）价格变化趋势



资料来源: 万得, 招银国际环球市场

图 108: 粗炼/精炼费用 vs. 铜价



资料来源: 万得, 彭博, 招银国际环球市场

图 109: 铜价 vs. 美国十年期国债收益率



资料来源: 万得, 彭博, 招银国际环球市场

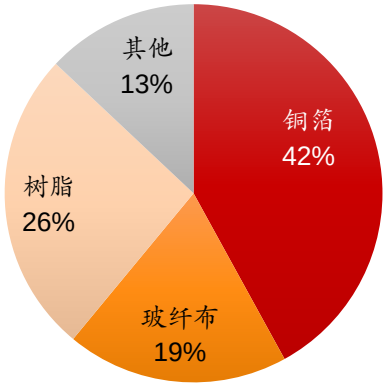
展望未来，我们预计在结构性需求转型和供应缺口的推动下，铜价将在 2026 年保持高位。

需求转型方面：除电力和建筑等传统领域，AI 计算基础设施和新能源应用正带来结构性的增长，形成更具韧性的需求基底。**供应链中断方面：**受印度尼西亚、智利、刚果等关键资源国接连发生的矿山停产事件影响，国际铜研究小组(ICSG)预测全球精炼铜市场供应将持续短缺，2026 年缺口预计达 15 万公吨，主要归因于产量增长放缓。

原材料价格飙升导致生产成本持续走高。

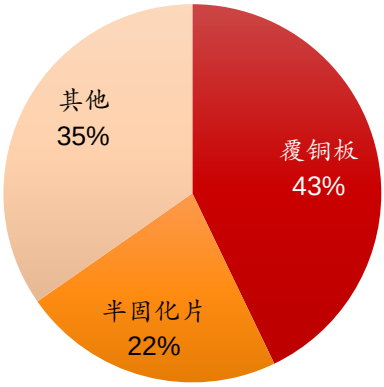
- 本轮行业上行周期中，**覆铜板供应商成功将成本上涨压力传导至下游的印制电路板制造商。**鉴于有利的竞争格局，我们认为头部覆铜板企业不仅能实现成本传导，还有望凭借更强的定价能力推动利润率持续改善。
- **成本上涨对印制电路板制造商的影响则显著分化。**专注于传统标准产品的制造商在竞争激烈的环境中面临利润空间挤压。相反，**AI 业务占比较高的供应商处境更佳。**用于 AI 服务器的先进 HDI 产品拥有更高的利润率：如 2025 年一季度胜宏科技 HDI 产品毛利率约 39%，而多层板、普通印制电路板和柔性板则约为 20%+。这为相关供应商应对成本上涨提供关键缓冲。我们认为这些厂商如果后续持续向高价值产品切换，不仅能够抵抗成本通胀的压力，甚至有望实现利润率的扩张。

图 110: 覆铜板成本拆分



资料来源: 生益科技公司资料, 招银国际环球市场

图 111: 印制电路板成本拆分



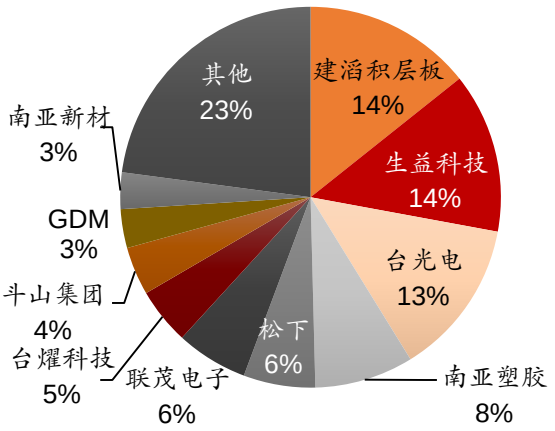
资料来源: 生益科技公司资料, 招银国际环球市场

竞争格局：集中的覆铜板市场；分散的印制电路板市场

全球覆铜板市场维持高度集中的寡头垄断格局。据 Prismark 数据，2024 年前十大供应商占据总销售额的 77%。前四强企业地位稳固，凸显出该领域高准入壁垒和可持续的定价权。

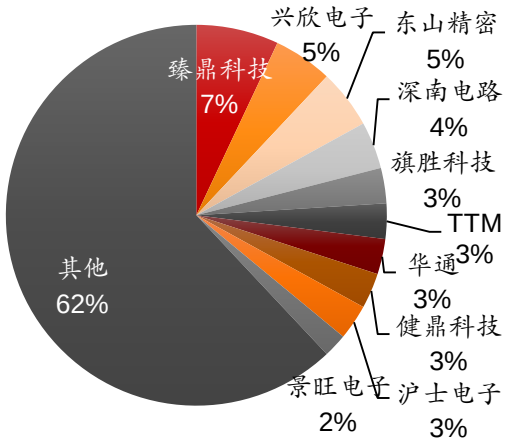
相比之下，印制电路板市场的竞争格局则较为分散。前四十大印制电路板制造商合计仅约占行业总销售额的一半，呈现出“长尾”特征。印制电路板市场正逐步整合：在经历近期行业低迷后，已有众多小型制造商选择退出。

图 112: 全球覆铜板市场竞争格局（2024 年）



资料来源: Prismark, 中国覆铜板信息网, 招银国际环球市场

图 113: 全球印制电路板市场竞争格局（2024 年）



资料来源: Prismark, SPCA, 招银国际环球市场

当前铜价主导的成本上涨成为检验企业战略定位的压力测试：覆铜板龙头凭借强大定价权处于有利地位，并有望实现利润率扩张。展望未来，我们预计随着印制电路板厂商持续追求规模效应和技术突破，行业整合将持续。总体来说，印制电路板领域仍将保持激烈竞争态势（尤其在低端市场）。在此背景下，运营效率和聚焦高增长市场的战略布局，对企业的可持续增长越趋重要。

图 114: 同业财务数据对比 – 中国印制电路板/覆铜板制造商

公司名称		收入		毛利率%		净利润		收入同比%		净利润同比%	
（百万美元）	股票代码	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E	FY25E	FY26E
中国印制电路板同业											
东山精密	002384 CH	5,829	7,777	15.2	18.3	324	659	14.1	33.4	129.7	8.2
鹏鼎控股	002938 CH	5,690	6,703	21.8	22.9	607	789	16.6	17.8	20.6	30.0
胜宏科技	300476 CH	2,849	4,571	37.2	40.2	706	1,296	91.2	60.4	340.6	83.4
沪士电子	002463 CH	2,598	3,504	36.1	37.3	538	773	40.2	34.9	49.8	43.7
景旺电子	603228 CH	2,140	2,610	23.8	25.6	208	305	21.7	22.0	27.9	46.9
生益电子	688183 CH	1,367	2,086	32.7	33.9	227	376	110.0	52.6	392.5	65.5
弘信电子	300657 CH	1,190	1,560	12.9	15.0	45	72	45.8	31.2	473.8	58.5
崇达技术	002815 CH	1,058	1,185	21.0	23.0	59	92	21.3	12.1	64.6	56.7
兴森科技	002436 CH	1,006	1,259	23.0	25.3	27	62	24.4	25.2	-199.0	128.9
世运电路	603920 CH	882	1,164	24.3	24.5	125	172	26.5	32.0	33.7	37.3
奥士康	002913 CH	784	942	22.6	23.6	61	85	23.7	20.1	24.0	39.3
方正科技	600601 CH	636	814	25.0	28.0	66	107	31.4	28.0	85.0	62.2
平均值				***24.6***	***26.5***			***38.9***	***30.8***	***120.3***	***55.1***
前十二名总额		26,029									
全球印制电路板市场规模		**77,888**									
占比%		***33.4%***									
中国覆铜板同业											
建滔积层板	1888 HK	2,776	3,243	20.2	22.6	291	402	16.8	16.8	71.2	38.2
生益科技	600183 CH	3,935	5,163	27.0	28.8	490	731	38.9	31.2	103.1	49.0
南亚新材	688519 CH	665	860	13.0	15.9	35	71	42.3	29.5	403.9	102.0
华正新材	603186 CH	602	650	16.2	15.3	46	28	12.1	8.1	-	-38.5
平均值				***19.1***	***20.7***			***27.5***	***21.4***	***192.7***	***37.7***

资料来源: 彭博一致预期，数据截至 2025 年 12 月 15 日，招银国际环球市场预测

图 115: 同业估值对比 – 中国印制电路板/覆铜板制造商

			市值	股价	市盈率		股价变化 (%)			股本收益率%	
公司名称	股票代码	评级	百万美元	当地货币	FY25E	FY26E	5-day	1M	YTD	FY25E	FY26E
中国印制电路板同业											
胜宏科技	300476 CH	未评级	36,039	291.93	50.5	28.0	1.7	6.2	621.4	36.0	41.0
东山精密	002384 CH	未评级	21,225	81.71	63.6	31.2	8.4	18.2	191.3	11.0	19.6
沪士电子	002463 CH	未评级	18,928	69.38	35.6	25.6	-2.6	12.6	81.3	26.7	29.8
鹏鼎控股	002938 CH	未评级	15,819	48.12	25.8	19.9	-3.4	7.9	40.9	12.7	15.1
生益电子	688183 CH	未评级	11,090	94.01	51.5	31.4	-3.3	-0.1	152.9	30.0	35.9
景旺电子	603228 CH	未评级	9,047	64.78	42.4	29.5	-5.2	-0.8	148.1	11.7	15.6
方正科技	600601 CH	未评级	7,261	11.98	108.9	66.6	0.7	10.8	183.6	10.3	14.3
兴森科技	002436 CH	未评级	4,790	19.87	207.0	80.1	-8.6	-1.6	82.0	3.6	7.8
世运电路	603920 CH	未评级	4,128	40.37	32.6	23.8	-2.2	3.9	42.9	12.5	15.5
崇达技术	002815 CH	未评级	2,345	13.58	35.7	22.6	-0.9	3.1	35.9	-	-
弘信电子	300657 CH	未评级	1,942	28.37	42.3	26.8	-7.5	2.8	27.1	21.9	25.8
奥士康	002913 CH	未评级	1,913	42.51	31.1	22.3	5.7	18.2	81.6	9.4	11.9
				平均值	***60.6***	***34.0***	***-1.4***	***6.8***	***140.8***	***16.9***	***21.1***
中国覆铜板同业											
生益科技	600183 CH	买入	20,666	60.00	42.6	28.8	0.9	5.6	161.3	20.6	26.2
建滔积层板	1888 HK	未评级	4,720	11.72	16.2	11.7	-4.9	-2.6	77.9	13.8	17.0
南亚新材	688519 CH	未评级	2,080	62.48	57.9	28.7	-10.1	-1.0	205.9	9.5	16.2
华正新材	603186 CH	未评级	911	45.24	19.8	32.1	-0.2	13.6	80.6	18.4	10.1
				平均值	***34.1***	***25.3***	***-3.6***	***3.9***	***131.4***	***15.6***	***17.4***

资料来源: 彭博一致预期，招银国际环球市场预测；数据截至 2025 年 12 月 15 日

免责声明及披露

分析员声明

负责撰写本报告的全部或部分内容之分析员，就本报告所提及的证券及其发行人做出以下声明：（1）发表于本报告的观点准确地反映有关于他们个人对所提及的证券及其发行人的观点；（2）他们的薪酬在过往、现在和将来与发表在报告上的观点并无直接或间接关系。

此外，分析员确认，无论是他们本人还是他们的关联人士（按香港证券及期货事务监察委员会操作守则的相关定义）（1）并没有在发表研究报告 30 日前处置或买卖该等证券；（2）不会在发表报告 3 个工作日内处置或买卖本报告中提及的该等证券；（3）没有在有关香港上市公司内任职高级人员；（4）并没有持有有关证券的任何权益。

招银国际环球市场或其关联机构曾在过去 12 个月内与本报告内所提及发行人有投资银行业务的关系。

招银国际环球市场投资评级

买入 ：股价于未来 12 个月的潜在涨幅超过 15%
持有 ：股价于未来 12 个月的潜在变幅在-10%至+15%之间
卖出 ：股价于未来 12 个月的潜在跌幅超过 10%
未评级 ：招银国际证券并未给予投资评级

招银国际环球市场行业投资评级

优于大市 ：行业股价于未来12 个月预期表现跑赢大市指标
同步大市 ：行业股价于未来12 个月预期表现与大市指标相若
落后大市 ：行业股价于未来 12 个月预期表现跑输大市指标

招银国际环球市场有限公司

地址: 香港中环花园道 3 号冠君大厦 45 楼 **电话: (852) 3900 0888** **传真: (852) 3900 0800**

招银国际环球市场有限公司(“招银国际环球市场”)为招银国际金融有限公司之全资附属公司 (招银国际金融有限公司为招商银行之全资附属公司)

重要披露

本报告内所提及的任何投资都可能涉及相当大的风险。报告所载数据可能不适合所有投资者。招银国际环球市场不提供任何针对个人的投资建议。本报告没有把任何人的投资目标、财务状况和特殊需求考虑进去。而过去的表现亦不代表未来的表现，实际情况可能和报告中所载的大不相同。本报告中所提及的投资价值或回报存在不确定性及难以保证，并可能会受目标资产表现以及其他市场因素影响。招银国际环球市场建议投资者应该独立评估投资和策略，并鼓励投资者咨询专业财务顾问以便作出投资决定。

本报告包含的任何信息由招银国际环球市场编写，仅为本公司及其关联机构的特定客户和其他专业人士提供的参考数据。报告中的信息或所表达的意见皆不可作为或被视为证券出售要约或证券买卖的邀请，亦不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司及其雇员不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。我们不对因依赖本报告所载资料采取任何行动而引致之任何直接或间接的错误、疏忽、违约、不谨慎或各类损失或损害承担任何的法律责任。任何使用本报告信息所作的投资决定完全由投资者自己承担风险。

本报告基于我们认为可靠且已经公开的信息，我们力求但不担保这些信息的准确性、有效性和完整性。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，可能会随时调整，且不承诺作出任何相关变更的通知。本公司可发布其它与本报告所载资料及/或结论不一致的报告。这些报告均反映报告编写时不同的假设、观点及分析方法。客户应该小心注意本报告中所提及的前瞻性预测和实际情况可能有显着区别，唯我们已合理、谨慎地确保预测所用的假设基础是公平、合理。招银国际环球市场可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

本公司或其附属关联机构可能持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并不时自行及/或代表其客户进行交易或持有该等证券的权益，还可能与这些公司具有其他投资银行相关业务联系。因此，投资者应注意本报告可能存在的客观性及利益冲突的情况，本公司将不会承担任何责任。本报告版权仅为本公司所有，任何机构或个人于未经本公司书面授权的情况下，不得以任何形式翻版、复制、转售、转发及或向特定读者以外的人士传阅，否则有可能触犯相关证券法规。

如需索取更多有关证券的信息，请与我们联络。

对于接收此份报告的英国投资者

本报告仅提供给符合(I)不时修订之英国 2000 年金融服务及市场法令 2005 年(金融推广)令(“金融服务令”)第 19(5) 条之人士及(II) 属金融服务令第 49(2) (a) 至(d) 条(高净值公司或非公司社团等)之机构人士，未经招银国际环球市场书面授权不得提供给其他任何人。

对于接收此份报告的美国投资者

招银国际环球市场不是在美国的注册经纪交易商。因此，招银国际环球市场不受美国就有关研究报告准备和研究分析员独立性的规则的约束。负责撰写本报告的全部或部分内容之分析员，未在美国金融业监管局（“FINRA”）注册或获得研究分析师的资格。分析员不受旨在确保分析师不受可能影响研究报告可靠性的潜在利益冲突的相关 FINRA 规则的限制。本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法 (经修订) 规则 15a-6 定义的 “主要机构投资者”，不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易，都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

对于在新加坡的收件人

本报告由 CMBI (Singapore) Pte. Limited （CMBISG）（公司注册号 201731928D）在新加坡分发。CMBISG 是在《财务顾问法案》（新加坡法例第 110 章）下所界定，并由新加坡金融管理局监管的豁免财务顾问公司。 CMBISG 可根据《财务顾问条例》第 32C 条下的安排分发其各自的外国实体，附属机构或其他外国研究机构篇制的报告。 如果报告在新加坡分发给非《证券与期货法案》（新加坡法例第 289 章）所定义的认可投资者，专家投资者或机构投资者，则 CMBISG 仅会在法律要求的范围内对这些人士就报告内容承担法律责任。 新加坡的收件人应致电（+65 6350 4400）联系 CMBISG，以了解由本报告引起或与之相关的事宜。