



计算机行业研究

买入（维持评级）
行业研究

证券研究报告

计算机组

 分析师：刘高畅（执业 S1130525120005） 分析师：郑元昊（执业 S1130525120004） 联系人：孙恺祈
liugaochang@gjzq.com.cn zhengyuanhao@gjzq.com.cn sunkaiqi@gjzq.com.cn

台股前哨看 AI PCB 景气加速

行业观点

- **当前全球 AI PCB 产业链景气度持续加速上行，中国台湾 PCB 相关厂商月度营收成为观测行业变化的核心高频指标。**台湾地区板厂、覆铜板、钻针全产业链企业 2026 年 2-5 月营收同比增速逐月走高，呈现明显的同步抬升特征。AI 高阶 PCB 龙头金像電 5 月营收同比大增 87.3%，通用服务器板厂商健鼎增速也升至 46.57%，印证行业景气从 AI 高端板逐步向通用服务器板块外溢。覆铜板环节增长弹性最为突出，台光電、台耀 5 月营收同比分别暴涨 114.6%、128.5%，而传统覆铜板企业增速仅维持在 10%-22%，行业结构性分化显著。作为产业链上游耗材的钻针同样高增，龙头尖點 5 月营收同比增长 86.3%，其产品结构向 AI 高端领域升级，叠加产能持续扩张，也反映出下游需求强劲。整体来看，PCB 全产业链同步提速，上游材料、耗材环节景气斜率高于中游板厂，在高基数背景下各环节增速仍普遍提升 20-30 个百分点，充分说明 AI 驱动下 PCB 行业正处于持续扩张的上行周期，下游算力硬件需求具备较强持续性。
- **AI 硬件迭代推动 PCB 价值量大幅攀升，同时行业加速向半导体级工艺跃迁 AI 成硬件产业链中价值增长斜率最陡峭的环节。**以英伟达新一代 VR200 机柜为例，其 PCB 单机价值较上一代 GB300 机柜暴涨 233%，涨幅位居非内存品类首位。价值提升由层数、材料、产品品类三重升级驱动，PCB 层数从 20-30 层提升至 44 层，正交背板更是达到 78 层；覆铜板完成从 M7/M8 到 M9 的迭代，未来还将向适配 448Gbps 传输的 M10 材料演进，原材料成本大幅上涨；同时机柜新增多款配套 PCB 板，高多层板逐步替代传统连接件，实现用量与单价双升。工艺端，M9 覆铜板搭配 mSAP 工艺，将线宽线距压缩至 15-25 μm ，精度对标 IC 封装基板。英伟达 CoWoP 技术进一步打破 PCB 与封装基板的边界，对产品平整度、热膨胀系数提出半导体级要求，工艺壁垒、设备门槛与良率要求同步拉高。此外 M9 高硬度材料让钻针消耗量增至传统板材的 5-8 倍，带动上游耗材需求扩容。多重变化下，PCB 摆脱单纯载体定位，转型为 AI 机柜核心互联组件，技术与价值迈入全新阶段。
- **AI 浪潮推动 PCB 行业格局重塑，行业从劳动密集型转向资本、技术密集型，头部厂商竞争优势持续放大，大陆龙头企业迎来发展红利。**当前高阶 PCB、高端覆铜板、特种钻针领域技术壁垒极高，百层级正交背板、M9/M10 高端材料、mSAP、CoWoP 等核心技术仅少数头部企业具备量产能力，叠加高端生产设备供给紧张、客户认证周期漫长，产能与技术成为核心护城河。下游客户出于良率与研发效率考量，资源持续向头部厂商集中，行业集中度不断提升，率先突破技术瓶颈、锁定高端产能的企业将享受量价齐升、份额提升的双重利好。从产业链布局来看，中国台湾厂商营收数据验证了全球需求热度，而中国大陆是 AI PCB 产能与价值兑现的核心主场，本土头部企业在资本投入、高阶产能布局、客户资源绑定方面优势突出，有望充分承接行业增长红利。

相关标的

- 1) PCB 板厂：胜宏科技、沪电股份、鹏鼎控股、景旺电子、深南电路、广合科技、东山精密、世运电路。
- 2) PCB 钻针：中钨高新、鼎泰高科、欧科亿、新锐股份、杰美特、民爆光电等。
- 3) PCB 材料：生益科技、南亚新材、中国巨石、中材科技、宏和科技、德福科技、铜冠铜箔、隆扬电子、博威合金、国际复材、宝鼎科技、菲利华、莱特光电。
- 4) PCB 设备：合锻智能、大族数控、大族激光、东威科技等。
- 5) 其他海外算力：中际旭创、工业富联、东山精密、江海股份、新易盛、唯科科技、优讯科技、东阳光、天孚通信、天岳先进、兆易创新、大普微、源杰科技、火炬电子、英维克、领益智造、祥和实业等；英特尔、SK 海力士、Lumentum、闪迪、铠侠、美光、中微公司、北方华创、拓荆科技、长川科技。

风险提示

- AI 服务器出货及 PCB 升级不及预期的风险；中国台湾月营收数据的季节性波动及单月扰动的风险；新台币汇率波动影响营收换算的风险；行业扩产节奏过快导致竞争加剧与价格战的风险；下游需求增速放缓导致高阶产能消化压力的风险。



内容目录

一、从中国台湾 PCB 厂商月营收，看全球 AI PCB 景气加速.....	3
1.1 AI 高阶 PCB 需求高增，行业景气逐步向通用服务器板外溢扩散.....	3
1.2 AI 高端 CCL 营收大幅暴涨，传统品类增长乏力差距显著.....	3
1.3 钻针营收持续高增，成为 AI PCB 行业景气先行指标.....	4
1.4 全产业链同步提速增长，上游材料环节领跑行业景气.....	5
二、AI 芯片代际斜率之王，PCB 加速半导体化的三重奏.....	5
2.1 PCB 单机价值显著攀升，代际升级推动价值长期稳步抬升.....	5
2.2 PCB 工艺迈向半导体级别，技术壁垒大幅抬高.....	6
2.3 产能设备成核心壁垒，大陆龙头有望充分受益.....	7
三、相关标的.....	8
四、风险提示.....	9

图表目录

图表 1：金像電 5 月营收同比劲增 87.3%创历史新高，增速曲线陡峭上行印证 AI 服务器主板需求爆发.....	3
图表 2：健鼎 5 月营收 86.54 亿元续创新高，同比增速 46.57%陡峭上行印证通用板景气外溢.....	3
图表 3：台光電 5 月营收同比劲增 114.6%再创新高，CCL 量价齐升动能强劲.....	4
图表 4：台耀 5 月营收同比飙升 128.5%创全链最高增速，双龙头双双破百印证量增价升逻辑.....	4
图表 5：尖點 5 月营收同比劲增 86.3%再创新高，钻针景气前哨信号持续强化.....	4
图表 6：尖點钻针月产能六年扩产逾五成，产能储备与景气上行同步共振.....	4
图表 7：VR200 NVL72 机柜整体 BOM 较 GB300 提升约 95%，PCB 价值量同比暴涨 233%.....	6
图表 8：从 M7 到 M9，CCL 材料性能与层数大幅升级，成本与工艺壁垒也同步飙升.....	6
图表 9：对比不同代际 MEGTRON 覆铜板的信号损耗，MEGTRON9 在高频下表现最优.....	7
图表 10：mSAP 在精度与材料利用率上优势显著，适配高端 AI 服务器需求.....	7
图表 11：CoWoP 架构下 PCB 将直接承担封装基板功能.....	8



一、从中国台湾 PCB 厂商月营收，看全球 AI PCB 景气加速

中国台湾作为全球 PCB 及上游材料的核心生产基地，集中了覆铜板、玻纤布、AB 钻针等关键环节的龙头厂商，在全球 AI PCB 供应链中占据枢纽地位。更为关键的是，中国台湾上市柜公司依法须于每月 10 日前公告上月合并营收，相较 A 股以季度财报为主的披露节奏，中国台湾月营收数据的时效性领先约 1-2 个月，且为法定强制披露的硬数据，不依赖调研口径，客观性与可信度显著更高。这使得中国台湾 PCB 产业链的月营收成为观察全球 AI PCB 景气变化方向与强度的核心高频前哨指标。

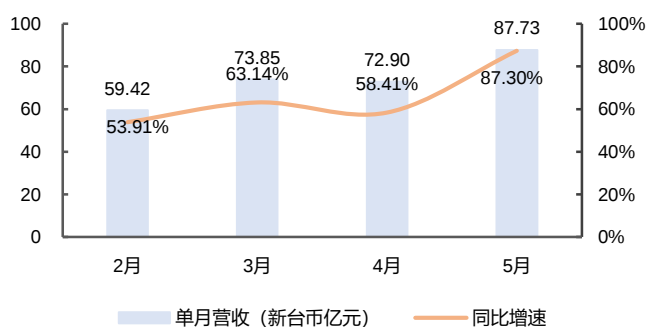
我们在分析中不仅关注同比增速（YoY）的绝对水平，更重视 YoY 本身的逐月变化趋势——当单月同比增速逐月抬升，即景气的“二阶导为正”，代表行业并非停留在高位平台期，而是处于持续加速变陡的扩张通道。本文所有月营收数据均来自中国台湾公开资讯观测站（MOPS）各公司的法定月营收公告，确保数据源的权威性与一致性。下文沿产业链自下而上，分别从板厂、上游材料（覆铜板 CCL）、上游耗材（钻针）三个环节，系统梳理其 2026 年以来逐月营收的加速态势，并在小结中合并验证“全链同步加速、越上游弹性越大”这一核心判断。

1.1 AI 高阶 PCB 需求高增，行业景气逐步向通用服务器板外溢扩散

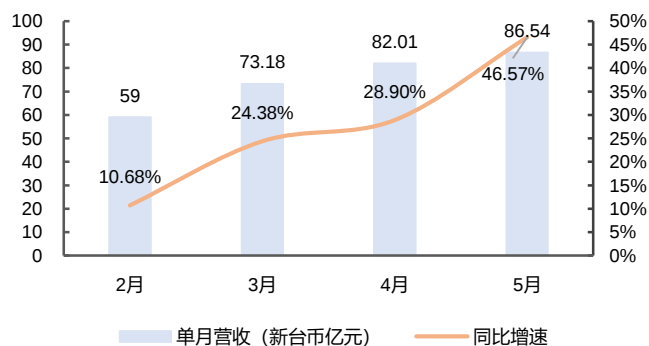
板厂作为 AI PCB 景气最直接的承载环节，其营收表现是验证行业景气强度的核心观测窗口。金像電（2368）作为英伟达 ASIC 平台与 CSP 自研芯片配套板的核心供应商，是观察 AI 服务器主板景气变化的关键标的。公司深度绑定亚马逊 AWS、谷歌、Meta、微软等全球主要云端服务商，AI 高阶专案占整体营收比重已突破五成。2026 年以来，其单月营收同比增速持续抬升：2 月+53.9%、3 月+63.1%、4 月+58.4%，5 月更是跃升至+87.3%，单月营收达 87.73 亿元新台币创历史新高。增速在二季度的显著抬升，直接印证了 AI 服务器主板的拉货强度正在实质性增强。

更值得关注的是，本轮景气正由 AI 高阶板向通用服务器板外溢。以通用服务器与记忆体模组板为主力的健鼎（3044），AI 专案占比相对较低，但其单月营收同比增速同样呈现逐月加速态势，且斜率更为陡峭：2 月+10.7%、3 月+24.4%、4 月+28.9%，5 月达+46.6%。健鼎增速从年初的个位数、低双位数快速抬升至接近 50% 的高位，揭示了两条外溢路径：其一，高阶 AI 板产能持续紧张，部分通用服务器订单向健鼎等具备产能弹性的厂商溢出；其二，AI 驱动的整体服务器与记忆体景气上行，带动通用板与记忆体模组板的报价与出货量同步走高。

图表1：金像電5月营收同比劲增87.3%创历史新高，增速曲线陡峭上行印证AI服务器主板需求爆发



图表2：健鼎5月营收86.54亿元续创新高，同比增速46.57%陡峭上行印证通用板景气外溢



来源：公开资讯观测站 MOPS，国金证券研究所

来源：公开资讯观测站 MOPS，国金证券研究所

板厂环节的这一组合——AI 主板龙头（金像電）维持高速增长、通用板厂（健鼎）加速跟上一——清晰地表明，本轮景气正从 AI 高阶板向更广的服务器板领域扩散，是一轮具有显著外溢效应的普涨行情，而非局限于少数 AI 专案的局部繁荣。这一结构性特征与我们对 AI PCB“量价齐升、且需求面持续扩张”的核心判断高度一致，意味着行业景气正由点及面、向纵深方向演绎。

1.2 AI 高端 CCL 营收大幅暴涨，传统品类增长乏力差距显著

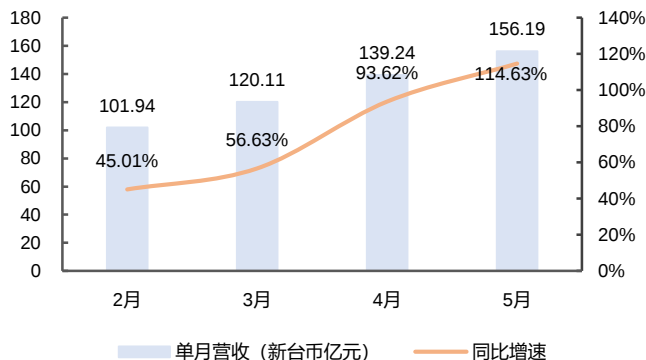
覆铜板（CCL）作为 PCB 的核心基材，是 AI PCB 规格升级（M7→M8→M9）中最直接的受益环节。AI 服务器对低损耗、高频高速、高层数的材料需求，直接转化为高阶 CCL 的量价齐升，使 CCL 成为本轮景气中加速幅度最大的产业链层级。CCL 龙头台光电（2383）的单月营收同比增速逐月陡升：2 月+45.0%、3 月+56.6%、4 月+93.6%，5 月达+114.6%，单月营收



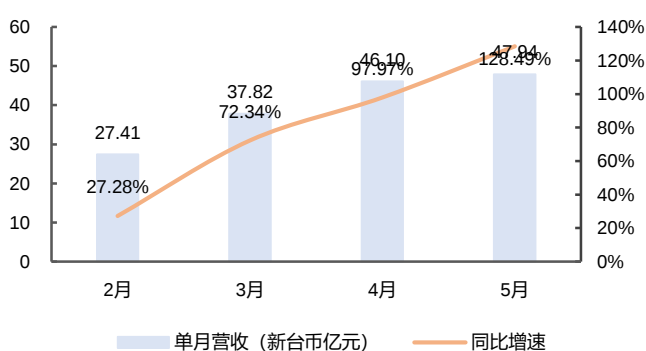
156.20 亿元新台币创历史新高。尤为关键的是，台光電在 4 月同比增速已突破 90% 的高基数之上，5 月仍抬升逾 20 个百分点，加速势头强劲且未见衰减。

另一家 CCL 龙头台耀(6274)的加速更为剧烈：单月营收同比增速由 2 月+27.3%、3 月+72.3%、4 月+98.0%，一路攀升至 5 月+128.5%，为本文所观察全链环节中增速最高者；2026 年累计前 5 月营收同比增速亦达 80% 以上。台光電与台耀的双双破百，源于 AI 高频高速材料的供不应求、产品组合向高阶持续升级，叠加 2025 年下半年以来的价格调涨效应逐步兑现——这正是“量增”(AI 服务器出货放量)与“价升”(材料规格升级、价格调涨)两条腿并行的典型体现。

图表3：台光電 5 月营收同比劲增 114.6%再创新高，
CCL 量价齐升动能强劲



台耀 5 月营收同比飙升 128.5%创全链最高增速，
双龙头双双破百印证量增价升逻辑



来源：公开资讯观测站 MOPS，国金证券研究所

来源：公开资讯观测站 MOPS，国金证券研究所

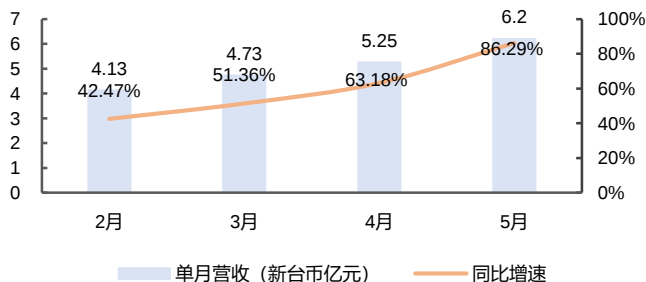
与之形成鲜明对照的，是以传统应用为主的 CCL 厂商。同处覆铜板环节，聯茂等传统料占比高的厂商单月营收同比增速仅维持在 10%-22% 区间，与台光電、台耀 90% 以上的增速形成数量级的分化。这一分化极具说服力地表明：本轮景气只属于 AI 高阶材料，传统覆铜板并未同步受益。景气是结构性的、而非全面性的，AI 高阶 CCL 的稀缺性与定价权，正是其增速冠绝全链的根本原因。

1.3 钻针营收持续高增，成为 AI PCB 行业景气先行指标

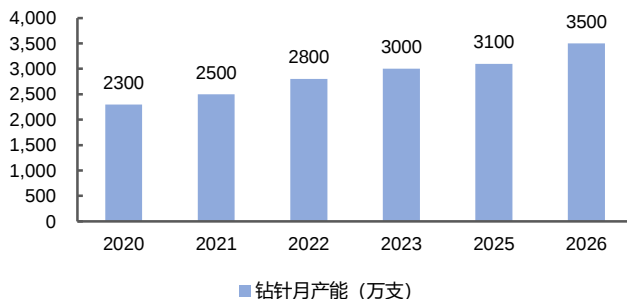
钻针作为 PCB 钻孔制程的关键耗材，处于产业链的最上游，且属于持续消耗品，对下游需求与产能利用率的变化最为敏感，往往成为景气拐点的最前哨信号。全球前两大 PCB 钻针厂商尖點(8021)的单月营收同比增速逐月陡升：2 月+42.5%、3 月+51.4%、4 月+63.2%，5 月达+86.3%，单月营收 6.20 亿元新台币创历史新高。

尖點增速的逐月陡升，背后是产品结构升级与产能扩张的双重驱动。一方面，其高阶 AI 相关产品占比由 2025 年的约 48% 提升至 2026 年目标的 55% 以上，高阶 AI PCB（高多层、高密度）对钻针的精度与消耗量要求远高于传统板，单位价值量更高；另一方面，公司启动扩产，钻针月产能由 3100 万支提升至 3500 万支，并规划年底进一步扩至 4500 万支，以应对需求的快速增长。

图表5：尖點 5 月营收同比劲增 86.3%再创新高，钻针景气前哨信号持续强化



图表6：尖點钻针月产能六年扩产逾五成，产能储备与景气上行同步共振



来源：公开资讯观测站 MOPS，国金证券研究所

来源：尖點公司官网，国金证券研究所



钻针作为最上游耗材，其营收的逐月加速具有特殊的指示意义：高阶 AI PCB 的层数越高、孔数越多、材料越硬（M9 材料导入使钻针消耗量增至传统板的数倍），对钻针的需求弹性就越大。因此尖點月营收的陡升，不仅反映自身经营改善，更是 AI PCB 需求强度向最上游强力传导的前哨确认——当最上游的耗材都在加速，意味着整条产业链的景气正在向上贯通。

1.4 全产业链同步提速增长，上游材料环节领跑行业景气

2026 年 4 月至 5 月，中国台湾 PCB 产业链单月营收同比增速呈现全面同步跳升态势。台光電由+93.6%升至+114.6%、台耀由+98.0%升至+128.5%、尖點由+63.2%升至+86.3%、金像電由+58.4%升至+87.3%、健鼎由+28.9%升至+46.6%。五家公司跨越钻针、CCL、板厂三个环节，单月同比增速全部抬升约 20-30 个百分点，无一例外。这一数据特征表明，AI PCB 产业链的景气上行并非个别企业的经营改善，而是整条产业链在二季度进入集体提速阶段。

PCB 板块的加速具有普遍性与同步性：五家公司、三个环节的单月同比增速在同一时间窗口内同步抬升，充分说明本轮景气并非个别公司的经营波动，而是整条 AI PCB 链在二季度进入集体提速通道，景气的二阶导持续为正。在 2025 年同期已处于高基数的背景下，各环节仍能普遍实现 20-30 个百分点的增速抬升，进一步印证了 AI PCB 下游需求的强劲与持续性。

从产业链传导视角观察，上游材料与耗材对景气变化更为敏感、加速斜率更为陡峭。5 月单月同比增速的层级结构清晰呈现这一特征：钻针（尖點+86.3%）与 CCL（台光電+114.6%、台耀+128.5%）的增速显著高于综合板厂（金像電+87.3%、健鼎+46.6%）。在产能抢跑背景下，设备和材料环节率先反应，这使得中国台湾上游环节的月营收成为观察全球 AI PCB 景气拐点与强度的最前哨指标。无论从加速的普遍性还是从上游的领先性看，全球 AI PCB 景气都仍处在加速上行的通道中。

二、AI 芯片代际斜率之王，PCB 加速半导体化的三重奏

中国台湾 PCB 产业链月营收的全链加速，并非孤立的景气波动，而是我们在前期报告中持续强调的“PCB 半导体化”核心主线在景气端的实时投影与数据验证。所谓“半导体化”，是指 PCB 在 AI 硬件架构升级浪潮中，正从一个标准化的承载载体，逐步演变为在价值量、工艺精度与产能壁垒等维度均向半导体环节看齐的核心互联介质。这一进程包含三重相互递进的深层含义：其一，AI 服务器对高层数、高阶 HDI 及先进材料的极致需求驱动 PCB 价值量急剧扩张；其二，从 CoWoP 到正交背板的技术演进使设计与量产难度大幅抬升，工艺门槛逼近半导体级；其三，高端产能的稀缺性与长认证周期使产能本身成为核心竞争护城河。

中国台湾产业链月营收的逐月加速，正是上述三重特质在经营数据层面的共同兑现——价值量跃迁直接体现为营收规模的放量，工艺难度抬升转化为头部厂商的份额集中，而产能壁垒则确保了景气上行期的订单持续性与盈利弹性。下文将沿此逻辑脉络逐一展开分析。

2.1 PCB 单机价值显著攀升，代际升级推动价值长期稳步抬升

PCB 半导体化最直观的映射，在于单机价值量的急剧扩张。以英伟达 VR200 NVL72 机柜为观测样本，其整体 BOM 较 GB300 NVL72 提升约 95%至 780.3 万美元，而 PCB 价值量从 GB300 的约 3.51 万美元跃升至 VR200 的约 11.67 万美元，同比增幅高达 233%，位列非内存品类涨幅之首。PCB 价值量弹性在 Rubin 世代被显著放大，已成为 AI 硬件 BOM 成本曲线中斜率最陡峭、确定性最强的环节之一。



图表7: VR200 NVL72 机柜整体 BOM 较 GB300 提升约 95%，PCB 价值量同比暴涨 233%

Nvidia NVL72 Bill of Materials	GB300	VR200	Diff.
GPU	\$2,520,000	\$3,960,000	57%
CPU	\$180,000	\$180,000	0%
NVLink Switch chip	\$64,800	\$144,000	122%
Other networking chips	\$261,000	\$576,000	121%
Memory	\$373,939	\$2,001,600	435%
Cooling	\$64,610	\$72,080	12%
Power supply	\$57,600	\$76,000	32%
PCB	\$35,100	\$116,730	233%
ABF Substrate	\$11,160	\$20,340	82%
MLCC	\$1,530	\$4,320	182%
Others	\$402,412	\$623,278	55%
Rack assembly value add	\$22,400	\$28,800	29%
Total	\$3,994,551	\$7,803,148	95%

来源: wccftech, 国金证券研究所

这一价值跃迁由层数、材料、品类三条主线逐代叠加驱动。层数方面，AI 服务器主板从传统 20-30 层提升至 VR200 的 44 层，Rubin Ultra 平台正交背板更达 78 层，并向百层级高阶 HDI 持续演进。材料方面，覆铜板从 M7/M8 进阶至 M9 级，搭配 HVLP4/5 超低轮廓铜箔与石英布，单位材料成本大幅抬升，且已启动由 M9 向 M10 的迭代。品类方面，VR200 机柜新增 44 层 Midplane 中板及 Blue 实现用量与单价的双升。

图表8: 从 M7 到 M9，CCL 材料性能与层数大幅升级，成本与工艺壁垒也同步飙升

特性维度	M7CCL(参照)	M8CCL(进展)	M9CCL(重大飞跃)	升级带来的影响分析
关键性能指标	基础水平	Df和CTE较M7优化约10-15%	Df较M8再降约15%，CTE优化约20%	显著降低高速信号损耗，提升在高温多层的AI服务器PCB中的稳定性。
核心材料组合	标准电子布、HVL P3 铜箔	二代布、HVL P4铜箔	石英布 (Q布)、HVL P4/5铜箔、特种树脂	Q布和HVL P4/5铜箔供应紧缺，成为产业链瓶颈和关键壁垒。
单张覆铜板价格 (ASP)	约100-110美元	约160-180美元	超过400美元	M9材料价格约为M7的4倍，显著提升单板价值和产业链空间。
典型PCB层数	约20-30层	30-40层	44层至78层以上 (如 Rubin Ultra的正交背板)	层数大幅增加，推动PCB制造走向极高精度和复杂度，单板价值量跃升。
对钻针的消耗	单针可钻约1000孔	单针寿命降至约800孔	单针寿命骤降至100-200次	因M9材料硬度高，钻针磨损加剧，需求量为传统材料的5-8倍，并且钻针需要加长升级，带来单价提升。

来源: 电子工程专辑, 国金证券研究所

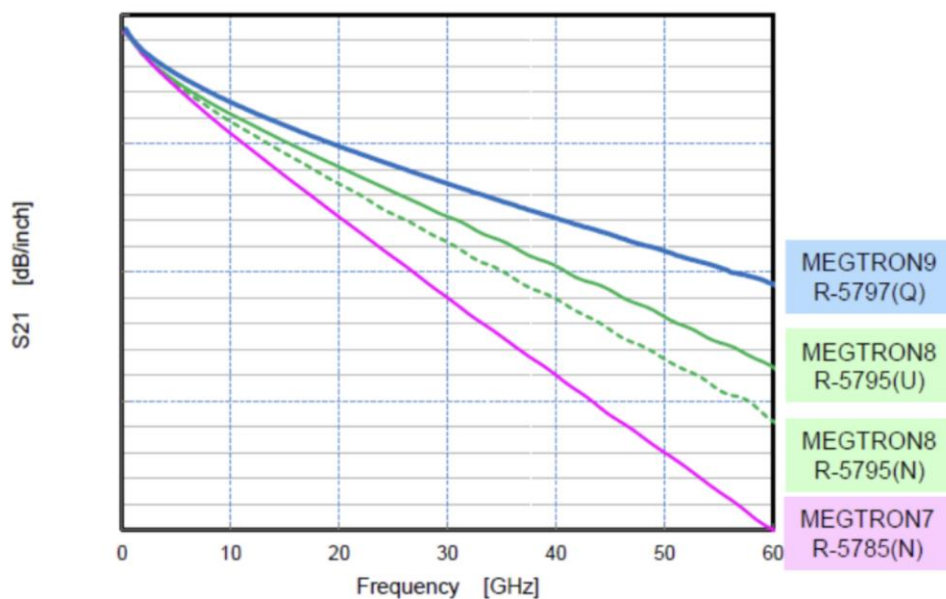
值得注意的是，价值量扩张并非一次性脉冲，而是随代际迭代呈逐级抬升的斜坡。M10 覆铜板针对 M9 在高层数加工、信号衰减、热膨胀匹配等方面的短板进行优化，适配 448Gbps 超高速传输，预计 2027 年下半年量产。每一次材料与层数的代际升级，均带来单位价值量的台阶式抬升。这正是台光电、台耀等 CCL 龙头月营收能够实现 90% 以上高增速的核心支撑——中国台湾产业链月营收的持续加速，本质上即为 PCB 价值量持续扩张在景气端的直接投影。

2.2 PCB 工艺迈向半导体级别，技术壁垒大幅抬高

PCB 的第二重含义，体现为设计与量产难度的大幅抬升。2025 年 1 月，松下产业电子材料正交背板 M9 (M9) 覆铜板体系，明确面向 224Gbps 单通道速率，搭配 mSAP (半加成法) 工艺将线宽/线距缩至 15-25 μm ，精度已对标 IC 封装基板，支撑 78 层正交背板的量产，设备与良率门槛显著提升。M9 材料与 mSAP 工艺的深度耦合，正在 AI 服务器机柜内催生前所未有的高密度互联需求，PCB 的工艺精度由此向半导体级整体性跃迁。



图表9：对比不同代际 MEGTRON 覆铜板的信号损耗，MEGTRON9 在高频下表现最优



来源：松下产业电子材料官方技术页面，国金证券研究所

图表10：mSAP 在精度与材料利用率上优势显著，适配高端 AI 服务器需求

工艺类型	核心逻辑	线宽 / 线距能力	铜层均匀性	材料利用率	适用场景
减成法	基板覆铜→蚀刻去除多余铜	≥50μm	较差 (±10%)	低 (50%-60%)	普通消费电子 PCB、玩具 PCB
半减成法	薄铜基板→电镀加厚→蚀刻	30-50μm	一般 (±8%)	中 (70%-80%)	中端 HDI 板、路由器 PCB
半加成法 (SAP)	无铜基板→化学镀 + 电镀	30-40μm	良好 (±5%)	高 (90%-95%)	高端 HDI 板、服务器 PCB
改良半加成法 (mSAP)	超薄种子层→差分蚀刻	15-25μm	优秀 (±3%)	高 (95% 以上)	类载板、5G 模块、汽车高端 PCB

来源：iPCB，国金证券研究所

工艺难度的系统性抬升，使 PCB 的整体方案日益复杂化与系统化，诸多设计与制造细节的工程复杂度已堪比 IC 设计。当层数向百层级演进、材料体系向 M9/M10 升级、mSAP 将线宽线距推向更精细的量级时，PCB 不再是可标准化生产的被动承载件，而是需要与芯片、封装、系统协同设计的关键环节——从叠层设计、阻抗控制、信号完整性，到材料匹配、热管理、电源完整性，每一个细节都需要深度的工程能力与长期经验积累，技术壁垒由此呈指数级放大。

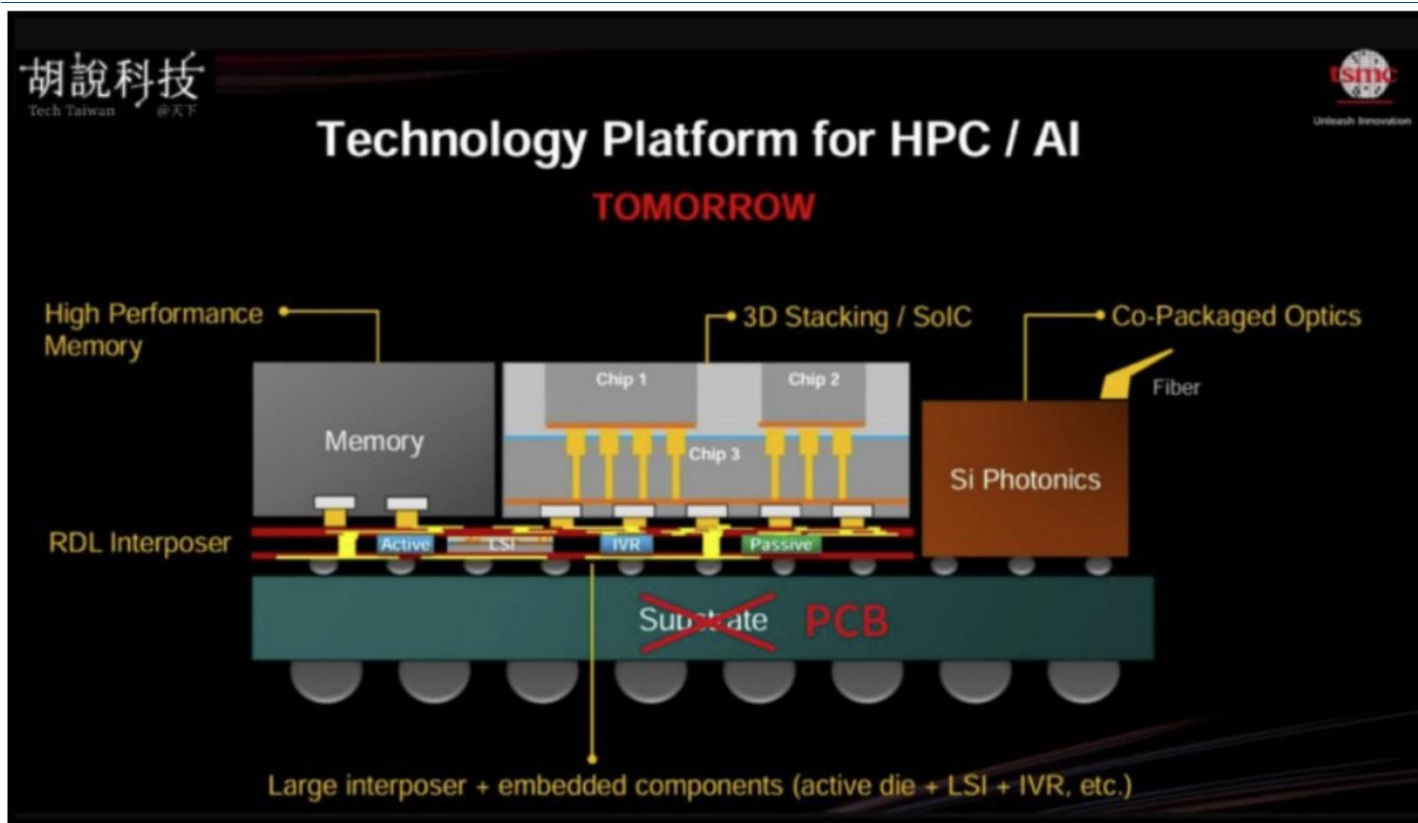
难度抬升带来的产业组织变化，是客户研发资源的集中化配置。在高复杂度方案下，下游客户（英伟达及 CSP 等）为提升研发效率与良率确定性，会将主要研发资源向少数具备半导体级工艺能力的顶尖板厂集中。研发力量的分散将浪费工程精力、拉低方案确定性，因此“确定性地实现”优先于“性价比”——客户更倾向于与少数头部板厂形成深度绑定的联合研发关系。这使得研发壁垒与客户黏性成为头部厂商难以被复制的核心竞争优势，也意味着行业的价值量与市场份额将加速向头部集中，行业格局持续优化。

2.3 产能设备成核心壁垒，大陆龙头有望充分受益

PCB 半导体化的第三重含义，在于产能与顶尖设备成为核心竞争壁垒。英伟达推出的 CoWoP（Chip-on-Wafer-on-PCB）技术进一步打破了 PCB 与封装基板的边界，使 PCB 直接承担芯片级封装功能，从而优化信号路径、热管理与电源完整性，大幅降低插入损耗与热阻。该技术对 PCB 的热膨胀系数、平整度提出了半导体级的严苛要求，全球仅少数头部厂商具备量产能力，技术门槛与客户认证周期已完全对标先进封装环节。



图表11: CoWoP 架构下 PCB 将直接承担封装基板功能



来源: globalsmt, 国金证券研究所

在层数与精度持续抬升的过程中，部分关键制程设备开始出现供给瓶颈。正如半导体领域的高数值孔径 EUV (HNA-EUV) 光刻机供给有限、成为先进制程核心瓶颈一样，PCB 走向真正的高阶背板（百层级正交背板）时，若干关键设备——高精度钻孔、激光成孔、电镀、压合设备——同样呈现稀缺态势。这使得资本开支前置、提前锁定顶尖设备与产能的厂商，能够在需求爆发时锁定竞争优势，而缺乏顶尖设备的后排厂商在性价比与工艺能力上均难以跟上迭代节奏。

在此格局下，巨大的资本开支与持续的产品升级使头部公司显著受益。PCB 行业正从劳动密集型向资本与技术密集型蜕变——头部企业凭借 mSAP、CoWoP 等核心工艺与高端产能卡位，构筑起深厚的技术与产能护城河，行业集中度持续提升。中国台湾月营收的一个重要特征——增速高度集中于龙头厂商——正是产能壁垒兑现的佐证：景气加速的红利并非平均分配，而是向具备顶尖产能与资本开支能力的头部集中，率先突破技术与产能瓶颈的厂商将独享量价齐升与份额集中的双重红利。

回到本文的落脚点：中国台湾作为全球 AI PCB 的高频前哨已全面加速，而 AI PCB 的产能与价值量主场在中国大陆。大陆头部厂商在资本开支规模、高阶产能布局与下游客户绑定上更具产业纵深，随着 AI 服务器需求向高多层、高阶 HDI 集中，半导体化的三重红利——价值量扩张、研发壁垒、产能壁垒——将向大陆龙头集中兑现，景气兑现强度有望比中国台湾前哨更为强劲。这正是我们持续看好大陆 PCB 板厂、钻针及覆铜板龙头的核心逻辑。

三、相关标的

- 1) PCB 板厂：胜宏科技、沪电股份、鹏鼎控股、景旺电子、深南电路、广合科技、东山精密、世运电路。
- 2) PCB 钻针：中钨高新、鼎泰高科、欧科亿、新锐股份、杰美特、民爆光电等。
- 3) PCB 材料：生益科技、南亚新材、中国巨石、中材科技、宏和科技、德福科技、铜冠铜箔、隆扬电子、博威合金、国际复材、宝鼎科技、菲利华、莱特光电。
- 4) PCB 设备：合锻智能、大族数控、大族激光、东威科技等。



5) 其他海外算力：中际旭创、工业富联、东山精密、江海股份、新易盛、唯科科技、优讯科技、东阳光、天孚通信、天岳先进、兆易创新、大普微、源杰科技、火炬电子、英维克、领益智造、祥和实业等；英特尔、SK 海力士、Lumentum、闪迪、铠侠、美光、中微公司、北方华创、拓荆科技、长川科技。

四、风险提示

■ AI 服务器出货及 PCB 升级不及预期的风险

本文景气加速的判断建立在 AI 算力基础设施持续扩张的基础上，若 AI 算力投资节奏放缓、AI 服务器出货不及预期，PCB 高阶化与量增逻辑可能受到冲击。

■ 中国台湾月营收数据的季节性波动及单月扰动的风险

电子业存在“五穷六绝”等淡旺季效应，单月营收数据可能受出货节奏、工作日数、汇率等因素扰动，景气趋势的判断需结合多月数据综合观察，单月数据存在波动风险。

■ 新台币汇率波动影响营收换算的风险

本文中国台湾厂商营收以新台币计价，汇率波动会影响以人民币或美元口径换算后的可比性与增速判断。

■ 行业扩产节奏过快导致竞争加剧与价格战的风险

当前 PCB 及上游材料厂商资本开支大幅前置，若未来需求增速放缓，新增产能集中释放可能引发价格竞争，压缩行业盈利空间。

■ 下游需求增速放缓导致高阶产能消化压力的风险

高阶 PCB 与材料的扩产周期较长，若 AI 需求增速放缓，前期规划的高阶产能可能面临消化压力。



行业投资评级的说明:

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

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

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

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

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

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

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

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究