下载日志已记录，仅供内部参考



# 利润弹性加速释放，看好卡位新技术+平台型布局的公司

## PCB 设备 2026 年中报总结

**本篇报告选取鼎泰高科、中钨高新、大族数控、大族激光、东威科技、芯碁微装、凯格精机、劲拓股份、沃尔德等 8 家上市公司作为 PCB 设备板块重点标的，对 PCB 设备板块 2026 年中报情况进行总结。**

- **股价表现：AI 产业趋势确定，设备优先受益，股价弹性更大。**2025 年，PCB 设备板块行情核心由行业扩产 Beta 驱动，板块呈现普涨特征，且在产业初期，设备端股价弹性高于 PCB 板厂环节；进入 2026 年，行业资本开支扩张趋势延续，且 PCB 持续迎来技术升级迭代，年初至 9/2，PCB 设备板块涨幅 138%，跑赢同期沪深 300 指数（1%）和 PCB 环节（52%）。其中，上半年板块行情主线聚焦 mSAP、玻璃基板等新技术方向，卡位新方向的标的领涨，6 月下旬开始受市场风险偏好扰动、流动性环境等多重负面因素的叠加压制，板块进入调整阶段，8 月板块迎来阶段性反弹。
- **业绩表现：利润弹性高速释放，量价齐升持续兑现。**根据样本数据统计：1）成长性：2026H1 PCB 设备板块实现营收 400.73 亿元，同比+90.80%，实现归母净利润 56.34 亿元，同比+218.27%；单 Q2 实现营收 236.35 亿元，同比+91.77%，实现归母净利润 35.04 亿元，同比+234.18%，利润弹性加速释放，业绩增速逐季加速，量价逻辑持续兑现；2）盈利能力：2026H1 PCB 设备板块毛利率为 33.95%，同比+5.65pct，净利率为 12.96%，同比+4.64pct，双创新高，主要源于：①产品高端化；②高毛利海外占比提升；③部分供需紧缺品类溢价；④规模效应显现；3）在手订单：截至 2026H1 底，PCB 设备板块合同负债+预收账款为 39.15 亿元，相比 2025 年底增长 38.93%；存货为 238.33 亿元，相比 2025 年底增长 54.05%。随着后续 Rubin 等新品进入拉货旺季，后续在手订单有望持续增长，有望对短期业绩增长提供支撑。
- **后市展望：看好 PCB“半导体化”持续带来设备成长机遇。**正交背板、M9/PTFE 等新材料、mSAP 等新工艺正共同推动 PCB 从传统连接载体升级为 AI 系统核心互联和封装载体，PCB 趋近于“半导体化”，在此过程中，PCB 的加工工艺持续升级，对设备、钻针等要求进一步提升，有望持续带来上游“卖铲人”的发展机遇。
  - 1）正交背板：Rubin Ultra 有望正式采用正交背板替代铜缆，构建短路径、高密度、低损耗的信号传输通道。正交背板有望催生上游钻针（寿命下降、长径比提升、消耗量增加）和设备（更高精度的压合、钻孔、检测等）的增量需求。
  - 2）mSAP 工艺：光模块从 800G 向 1.6T/2.4T/3.2T 升级、NPO/CPO、先进封装从 CoWoS 向 CoWoP 升级等产业趋势，mSAP 成为高端 PCB 升级过程中最关键的工艺方向之一。mSAP 制程带来上游钻孔、电镀、曝光、成型设备加工难度进一步提升，国产设备在 PCB 的新技术周期中，和外资厂商处于同一起跑线，有望凭借领先的技术能力、及时的响应速度、服务优势和性价比，实现对外资厂商的弯道超车。
  - 3）PTFE 材料：AI 算力对信号传输速率提升，倒逼材料体系升级。PTFE 介电常数约 2.0-2.2，是高频高速电路的理想选择，具有极低的介电损耗，能够让高频信号以最小的能量损耗在内部传播。在加工环节，钻

**推荐（维持）**

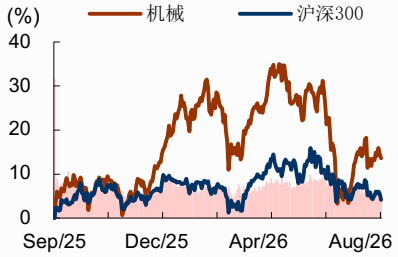
中游制造/机械

### 行业规模

| | | 占比% |
|---|---|---|
| 股票家数（只） | 481 | 9.3 |
| 总市值（十亿元） | 5362.2 | 4.7 |
| 流通市值（十亿元） | 4374.2 | 4.4 |

### 行业指数

| % | 1m | 6m | 12m |
|---|---|---|---|
| 绝对表现 | 9.8 | -13.6 | 8.7 |
| 相对表现 | 10.7 | -9.8 | 7.4 |




资料来源：公司数据、招商证券

### 相关报告

1、《营收利润稳定增长，存货及合同负债整体向好——机床刀具板块 2026H1 综述报告》2026-09-02

2、《十年供给侧出清，海工迎来周期拐点：海工装备行业深度报告》2026-08-09

3、《光模块测试设备：光模块产线核心“质检人”，受益量价齐升+国产渗透—光模块设备行业报告（二）》2026-07-30

**郭倩倩** S1090525060003
guoqianqian@cmschina.com.cn
**陈之馨** S1090525070001
chenzhixin@cmschina.com.cn

下载日志已记录，仅供内部参考



孔和镀铜等难度和加工成本进一步提升。

- **投资建议：AI 产业趋势不改，聚焦核心环节，具有卡位优势、稀缺逻辑和有平台型布局的方向：**
  - 卡位新技术+新材料+新工艺方向，优选细分领域的龙头。钻针环节：AI PCB 产业链最受益的上游耗材方向，高端钻针产能供不应求，短期供需瓶颈难以缓解。短期看，Rubin 放量带动高端钻针量价齐升加速，中长期看，正交背板商业化或成为板块增长的另一核心引擎。高端钻针领域强者恒强，头部公司具备高阶产能优势和客户绑定优势，建议关注【鼎泰高科】（机械和有色团队联合覆盖）【中钨高新】（有色团队覆盖）；设备环节，建议关注：【大族数控】（电子团队覆盖）超快激光新技术渗透，有望带来量价共振、【芯碁微装】（电子团队覆盖）PCB 曝光机龙头，深度绑定头部客户，先进封装领域已成功导入、【东威科技】（机械和有色团队联合覆盖）国内电镀设备龙头，新签订单持续高增，高端产品已在大客户突破。
  - 凭借技术同源性或外延并购形式，横向拓展至例如光模块、半导体等高景气赛道，具备穿越周期能力的公司，建议关注：【日联科技】工业 X 射线检测设备龙头，平台化布局多点开花；【奕瑞科技】（机械和医药团队联合覆盖）工业领域拓展初显成效，“X 线全影像链+微显示”双轮驱动战略持续发力。
- **风险提示：**下游 PCB 景气度不及预期、新技术迭代不及预期、新产品研发不及预期、客户拓展不及预期、国产化率提升不及预期、竞争格局恶化。

下载日志已记录，仅供内部参考



# 正文目录

一、PCB 设备 2026 中报综述： ..... 4
1、股价复盘：PCB 高景气延续，设备弹性更优，年初至今板块涨幅 138% ..... 4
2、业绩总结：量价逻辑持续兑现，盈利能力创新高 ..... 5
二、后市展望：AI 产业趋势不改，看好 PCB“半导体化”带来设备成长机遇 ..... 7
1、新架构：Rubin Ultra 引入正交背板，催生设备和钻针增量需求 ..... 7
2、新工艺：mSAP 工艺逐步成为刚需，国产设备有望弯道超车 ..... 8
3、新材料：AI 硬件迭代倒逼材料体系升级，设备加工难度进一步提升 ..... 10
三、投资建议：聚焦核心环节，优选细分龙头 ..... 10
四、风险提示： ..... 11

# 图表目录

图 1：PCB 设备板块行情复盘：2026/1/1-2026/9/2 股价涨幅 114% ..... 5
图 2：PCB 设备公司 2026 年至今股价涨跌幅及机构持仓比例变化 ..... 5
图 3：2026H1 PCB 设备板块实现营收 400.73 亿元 ..... 6
图 4：2026Q2 PCB 设备板块实现营收 236.35 亿元 ..... 6
图 5：2026H1 PCB 设备板块归母净利润 56.34 亿元 ..... 6
图 6：2026Q2 PCB 设备板块归母净利润 35.04 亿元 ..... 6
图 7：2026H1 PCB 设备板块毛利率 33.95%，净利率 12.96% ..... 6
图 8：PCB 设备板块费用端持续优化 ..... 6
图 9：2026H1 PCB 设备板块合同负债+预收账款为 39.15 亿元 ..... 7
图 10：2026H1 PCB 设备板块存货为 238.33 亿元 ..... 7
图 11：GB200 采用铜缆连接方案 ..... 8
图 12：Rubin Ultra 或引入正交背板连接方案 ..... 8
图 13：Tenting 和 mSAP 工艺的对比：mSAP 可生产更细线路，且线型更好 ..... 9

表 1：PCB 设备重点公司盈利预测表 ..... 11

下载日志已记录，仅供内部参考



# 一、PCB 设备 2026 中报综述：

我们选取 9 家上市公司作为 PCB 设备板块重点标的，包括鼎泰高科、中钨高新、大族数控、大族激光、东威科技、芯碁微装、凯格精机、劲拓股份、沃尔德，对 PCB 设备 2026 年中报经营情况进行分析。

## 1、股价复盘：PCB 高景气延续，设备弹性更优，年初至今板块涨幅 138%

我们将上述标的作为 PCB 设备板块指数成分，回顾 2026 年年初至今股价走势，可以发现，2026 年初至 2026 年 9 月 2 日，PCB 设备板块整体涨幅 137.80%，显著跑赢沪深 300（0.98%）和科创板指（21.05%），涨幅领先 PCB 环节（51.93%）。**我们认为 PCB 设备板块主要受 PCB 产业进度和公司业绩催化，股价上涨逻辑为：**①AI 产业趋势：AI 算力基础设施建设带来的 PCB 扩产需求，且在扩产前期，设备作为铲子股，弹性大于 PCB 板块；②PCB 迭代趋势：PCB 向高端化、精细化方向发展，带来架构、材料等方面升级；③上游 PCB 设备/刀具变化：AI 算力需求驱动设备扩产+量价齐升+国产化率提升。

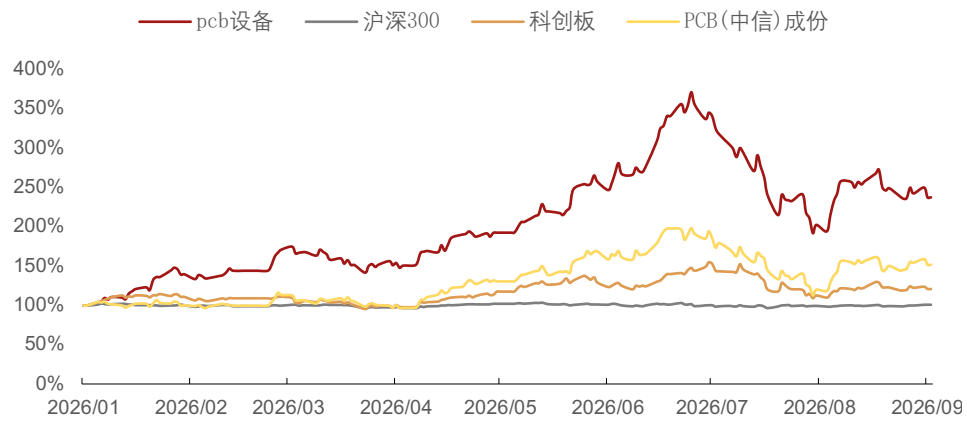
- **2026/1/1-2026/3/10：CES 大会催化+英伟达业绩指引强劲，涨幅 71.07%。**1 月 6-9 日，CES 2026 在拉斯维加斯举办，英伟达发布 Vera Rubin AI 超级计算机平台，宣布 2026 年全面量产；2 月 26 日，英伟达披露 FY26Q4 业绩，实现营收 681.3 亿美元（+73% YoY），指引 FY27Q1 营收 780 亿美元（+15% QoQ），英伟达对未来营收指引强劲，体现 AI 需求持续性；同时黄仁勋表示，在 GTC 2026 大会上，英伟达将揭晓“世界前所未有”的全新芯片，受此催化，板块信心得到提振；
- **2026/3/11-2026/4/2：GTC 催化事件如期兑现，行情在科技板块轮动，涨幅-11.98%。**3/16-19 日，GTC 大会发布 Rubin Ultra 架构、Feynman 架构预览和 LPU 推理芯片，以及 CPO 技术路线图，前期预期事件如期兑现，同时行情轮动至光模块、半导体等其他科技领域，PCB 设备板块整体承压；
- **2026/4/3-2026/6/25：年报及一季报集中披露，业绩普遍超预期，涨幅 146.53%。**4 月上市公司进入密集的业绩披露期，量价逻辑持续兑现，同时设备公司订单饱满，并持续加大扩产力度，印证 AI PCB 高景气度持续。产业端看，mSAP、玻璃基板等新技术持续有突破进展，PCB 设备板块股价持续上涨，创年内单月最大涨幅；
- **2026/6/26-2026/7/30：情绪扰动、筹码结构、流动性等多因素共振，涨幅-45.97%。**6 月下旬苹果对硬件产品全线涨价，7/3 Meta 推出 Meta Compute 云业务，对外出租闲置 AI 算力集群，引发市场担心：①终端涨价压制消费电子需求，拖累存储景气度，进而影响 AI 服务器备货预期；②AI 供给过剩，头部云厂商或下调 AI 资本开支规划。叠加上半年 AI 板块涨幅较大，资金开启风格调仓，导致科技板块阶段性调整。
- **2026/7/31-至今：AI 大逻辑未变化，需求高增确认产业景气，8 月开启反弹，涨幅+17.30%。**8 月 PCB 产业链陆续披露中报，量价齐升逻辑持续兑现，同时产业端来看，Rubin、AWS 等新品处于拉货周期，上游设

下载日志已记录，仅供内部参考



备环节逐步进入备货交付阶段，板块估值逐步修复。

**图 1：PCB 设备板块行情复盘：2026/1/1-2026/9/2 股价涨幅 114%**




资料来源：Wind、招商证券（截至 2026/9/2）

**图 2：PCB 设备公司 2026 年至今股价涨跌幅及机构持仓比例变化**

| 证券代码 | 证券简称 | 区间涨跌幅（%）20260101-20260902 | 机构持仓比例（%） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2025Q1 | 2025Q2 | 2025Q3 | 2025Q4 | 2026Q1 | 2026Q2 |
| 688630.SH | 芯碁微装 | 201.13% | 22.88% | 26.96% | 12.70% | 20.13% | 19.72% | 34.05% |
| 301377.SZ | 鼎泰高科 | 179.64% | 20.21% | 25.80% | 18.22% | 40.67% | 33.10% | 50.08% |
| 002008.SZ | 大族激光 | 129.99% | 27.65% | 29.16% | 34.70% | 46.33% | 41.80% | 44.65% |
| 301200.SZ | 大族数控 | 126.27% | 29.64% | 31.61% | 88.06% | 90.03% | 89.92% | 92.58% |
| 000657.SZ | 中钨高新 | 125.52% | 56.80% | 59.54% | 56.39% | 59.94% | 53.15% | 63.26% |
| 688700.SH | 东威科技 | 67.18% | 13.60% | 20.19% | 10.07% | 11.23% | 6.95% | 14.66% |
| 300400.SZ | 劲拓股份 | 54.00% | 0.19% | 1.39% | 2.40% | 1.75% | 3.52% | 7.97% |
| 301338.SZ | 凯格精机 | 53.73% | 4.77% | 12.97% | 18.87% | 25.60% | 29.39% | 18.42% |
| 688028.SH | 沃尔德 | 46.43% | 1.32% | 1.06% | 3.12% | 6.44% | 4.08% | 7.24% |

资料来源：Wind、招商证券（截至 2026/9/2）

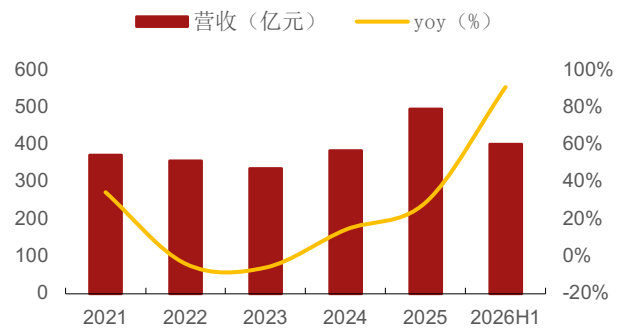
## 2、业绩总结：量价逻辑持续兑现，盈利能力创新高

**成长性：利润弹性加速释放，量价逻辑持续兑现。**根据样本数据统计，2026H1 PCB 设备板块实现营收 400.73 亿元，同比+90.80%，实现归母净利润 56.34 亿元，同比+218.27%。单 Q2 PCB 设备板块实现营收 236.35 亿元，同比+91.77%，实现归母净利润 35.04 亿元，同比+234.18%。板块收入高增且增速逐季加速，主要系①下游 PCB 扩产持续，驱动上游设备和钻针需求高增；②铜、铝、钨等大宗原材料涨价，设备和钻针公司及时顺价；③钻针行业供不应求，为应对供需偏紧的现状，部分公司进行产品调价。利润端增速比收入端更高，主要系①终端服务器持续升级带动 PCB 板迭代，上游加工设备和钻针向高端化升级；②本轮 PCB 扩产以海外（东南亚）地区为主，高毛利海外业务确收占比提升，产品结构优化，以及③规模效应推动综合利润率提升。

下载日志已记录，仅供内部参考

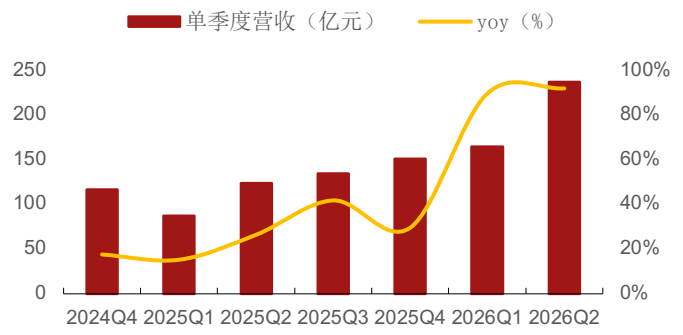


图 3：2026H1 PCB 设备板块实现营收 400.73 亿元



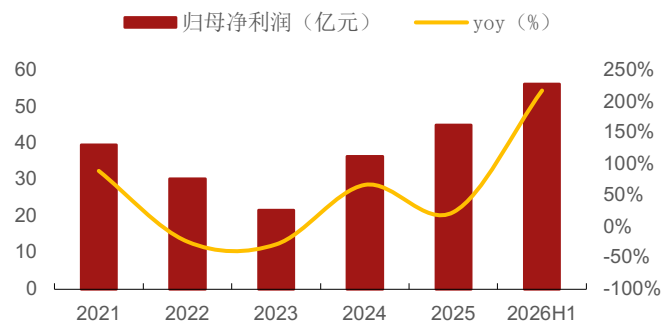

资料来源：Wind、招商证券

图 4：2026Q2 PCB 设备板块实现营收 236.35 亿元



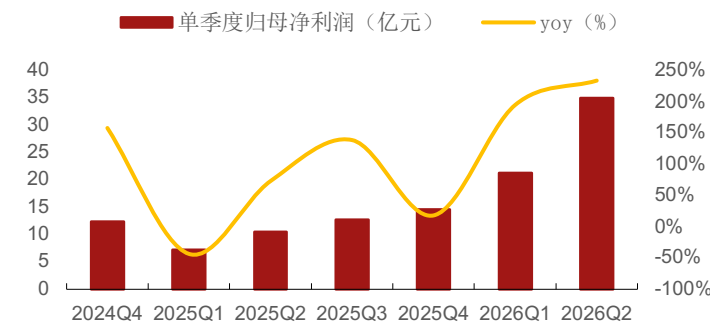

资料来源：Wind、招商证券

图 5：2026H1 PCB 设备板块归母净利润 56.34 亿元




资料来源：Wind、招商证券

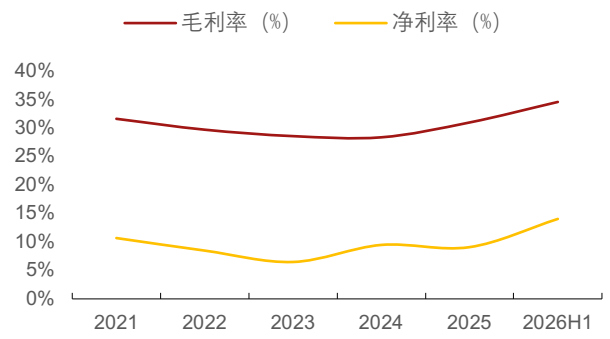
图 6：2026Q2 PCB 设备板块归母净利润 35.04 亿元




资料来源：Wind、招商证券

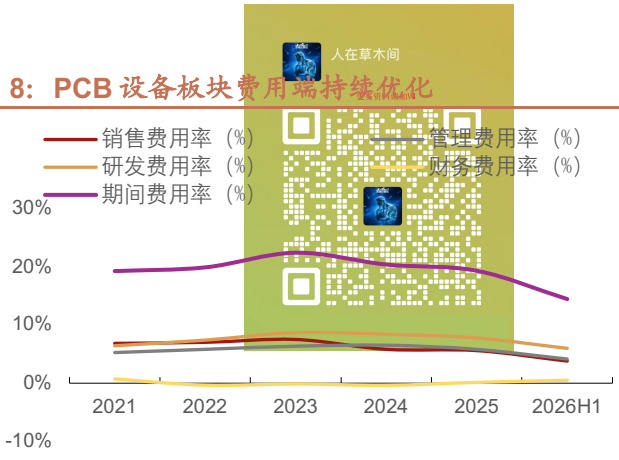
**盈利能力：盈利能力创新高，规模效应显现。**根据样本数据统计，2026H1 PCB 设备板块毛利率为 33.95%，同比+5.65pct，净利率为 12.96%，同比+4.64pct，双创新高。毛利率大幅提升系：①单产品溢价：钻针行业供需偏紧，部分客户主动溢价保供；②产品高端化：AI PCB 相对传统 PCB，对上游设备和钻针加工难度进一步提升，设备高端化发展带来价值量和利润率的双升；③随着 PCB 企业持续在东南亚建厂，海外客户利润率高于国内，高毛利业务占比提升推高综合毛利率。同时，随着收入体量扩大，费用摊销效应明显，2026H1 PCB 设备板块期间费用率为 14.46%，同比-4.50pct，其中销售/管理/研发/财务费用率分别为 3.80%/4.15%/5.99%/7.77%/0.13%，同比分别-1.74pct/-1.60pct/-1.73pct/0.57pct。

图 7：2026H1 PCB 设备板块毛利率 33.95%，净利率 12.96%




资料来源：Wind、招商证券

图 8：PCB 设备板块费用端持续优化



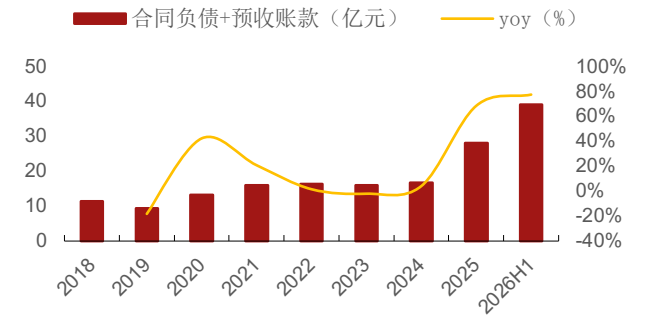

资料来源：Wind、招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考



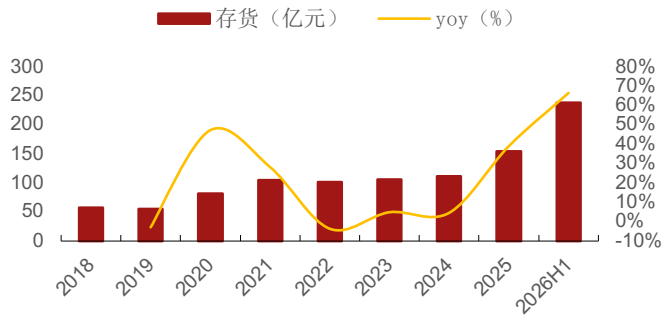
**在手订单：订单维持高增，行业景气旺盛。**PCB 设备属于专用设备，从签单、交付到确收有一定的周期，且会预收一部分的货款，因此合同负债+预收账款能在一定程度上反映在手订单情况。根据样本数据统计，截至 2026H1 底，PCB 设备板块合同负债+预收账款为 39.15 亿元，相比 2025 年底增长 38.93%；存货为 238.33 亿元，相比 2025 年底增长 54.05%。随着后续 Rubin 等新品进入拉货旺季，后续在手订单有望持续增长，有望对短期业绩增长提供支撑。

图 9：2026H1 PCB 设备板块合同负债+预收账款为 39.15 亿元




资料来源：Wind、招商证券

图 10：2026H1 PCB 设备板块存货为 238.33 亿元




资料来源：Wind、招商证券

## 二、后市展望：AI 产业趋势不改，看好 PCB“半导体化”带来设备成长机遇

正交背板、M9/PTFE 等新材料、mSAP 等新工艺正共同推动 PCB 从传统连接载体升级为 AI 系统核心互联和封装载体，PCB 趋近于“半导体化”，目前已成为 AI 硬件产业链的重要趋势。在此过程中，PCB 的加工工艺持续升级，对设备、钻针等要求进一步提升，有望持续带来上游“卖铲人”的发展机遇。

### 1、新架构：Rubin Ultra 引入正交背板，催生设备和钻针增量需求

**Rubin Ultra 有望正式采用正交背板替代铜缆，构建短路径、高密度、低损耗的信号传输通道。**2025 年 3 月，英伟达在 GTC 大会上公布正交背板的产品路线图，预期在其 2027 年下半年计划量产的 Rubin Ultra NVL576 架构中引入以替代传统铜缆连接。Rubin Ultra NVL576 中，单机柜芯片数量达到 576 颗，若仍采用铜缆作为机柜内主要连接方式，可能会导致机架过热、芯片连接故障等问题，Kyber 架构（正交背板架构）有望替代铜缆，成为机柜链接的重要方式。

**正交背板（Orthogonal Backplane）是一种实现计算板与交换板垂直互联的巨型 PCB，**核心是通过 90°正交排列的物理结构，让计算刀片（GPU/CPU 板卡）与交换刀片（Switch 板卡）直接对插，替代传统机柜内的铜缆连接，极大提升系统的稳定性与可服务性，也可显著降低信号损耗和延迟。从物理结构看，正交背板支持 70 层以上超高多层设计，标准版 78 层由 3 块 26 层板组成，104 层的升级版在同步测试中，集成度远超普通 PCB。

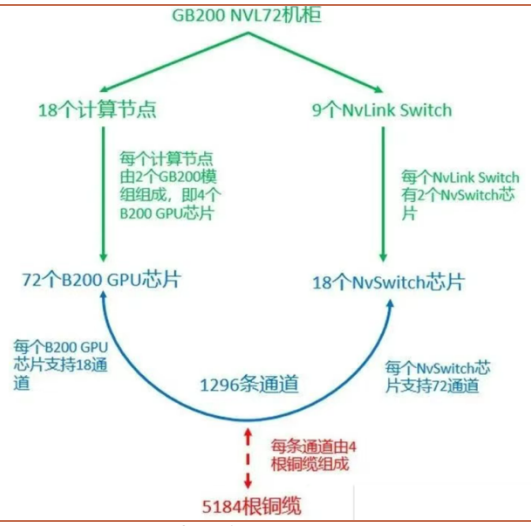
下载日志已记录，仅供内部参考



**正交背板对 PCB 的生产工艺要求提升，有望催生上游钻针和设备的增量需求：**

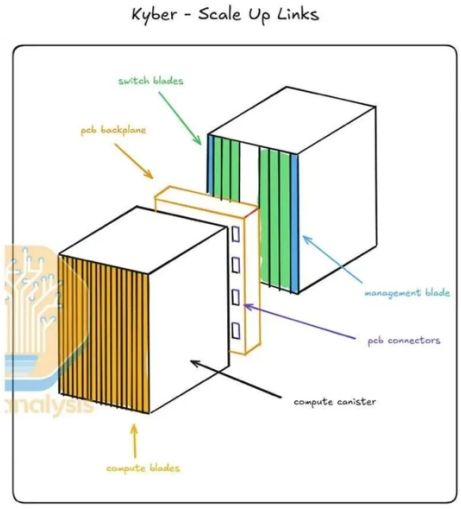
- 钻针维度：①钻针寿命显著下降：随着材料硬度、刚性明显提高，钻针加工难度提升，钻针寿命进一步下降；②长径比进一步提升：PCB 板厚度越厚，钻针生产难度指数级提升，正交背板预计采用 70 层以上 PCB 板，多层压合，有望显著推高钻针单价水平；③需求量急剧提升，正交背板厚度较大，且采用多块 PCB 板压合的形式，带来钻针消耗量成倍增加。
- 设备维度：首先要求高精度叠层压合，其次钻孔方面，多采用激光钻孔后再进行等离子去毛刺处理，对孔壁质量、孔位精度、孔径一致性、高深径比加工以及热变形控制难度明显增加，最后需引入全流程测试，确保生产的稳定运行。

图 11：GB200 采用铜缆连接方案




资料来源：Quality AI、招商证券

图 12：Rubin Ultra 或引入正交背板连接方案




资料来源：SemiAnalysis、招商证券

## 2、新工艺：mSAP 工艺逐步成为刚需，国产设备有望弯道超车

**AI 硬件升级推动 PCB 板类载板化，mSAP 成为核心工艺。**光模块从 800G 向 1.6T/2.4T/3.2T 升级、NPO/CPO、先进封装从 CoWoS 向 CoWoP 升级等相关 AI PCB 的新应用，均要求 PCB 有更高的布线密度、更低的信号损耗、更严格的阻抗控制、更细的线宽线距，传统的 PCB 制造工艺已触及精度天花板，mSAP 凭借更高的线路精度，成为高端 PCB 升级过程中最关键的工艺方向之一。

- 光模块从 800G 向 1.6T/2.4T/3.2T 升级，推动 PCB 从 HDI 向 MSAP 工艺迭代：随着数据中心从 400G、800G 向 1.6T、3.2T 高速光模块升级，每一次速率升级不仅对光学器件提出革新要求，更对 PCB 板的信号完整性、布线密度和材料体系形成深层牵引。mSAP 已成为 800G 及 1.6T 光模块 PCB 的主流技术路线，且正向 3.2T、NPO、XPO 等下一代场景加速延伸。根据招商证券电子组报告《PCB 行业深度跟踪报告：AI 高速升级需求催生 mSAP 新趋势，积极把握算力主升浪行情》测算，2026-2028 年光模块 PCB 市场规模分别为 98/200/270 亿（中性）、129/321/357 亿

下载日志已记录，仅供内部参考

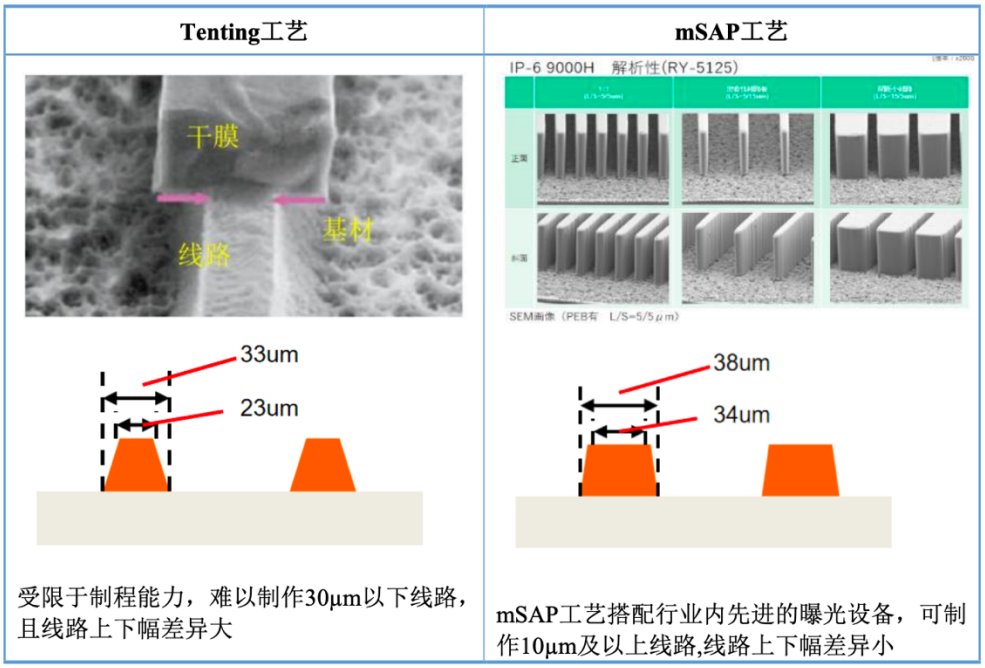


（乐观）、74/149/220 亿（悲观），其中光模块 mSAP 工艺产能的需求从 2026 到 2027 年将增加 3 倍左右，有望直接带动相关设备需求。

- CoWoP 升级推动 MSAP 工艺成为必经之路：相比 CoWoS，CoWoP 去掉 ABF 封装基板，PCB 直接承担载板功能，因此要求 PCB 达到类载板级别的线路精度。

**mSAP（Modified Semi-Additive Process，改良型半加成法）是一种高精度 PCB 制造技术。**Tenting 工艺（线路工艺）受限于制程能力，其线路铜厚和线路精细化达不到高端产品的要求，难以制作出 30μm 以下的线路，且线宽上下幅差异大，适用于一些对产品要求不太苛刻的应用领域。mSAP 核心原理是通过“种子铜电镀+选择性蚀刻”的工艺路径实现精细线路加工，先在基板上贴合仅 3μm 厚的超薄铜箔，通过光刻胶绘制精密线路图形，再选择性电镀加厚目标区域，最后剥离多余铜层，使线宽精度从常规 50μm 跃升至 10μm。

图 13：Tenting 和 mSAP 工艺的对比：mSAP 可生产更细线路，且线型更好




资料来源：红板科技招股说明书、招商证券

**MSAP 工艺带来上游钻孔、电镀、曝光、成型设备加工难度进一步提升，国产厂商迎弯道超车机会：**MSAP 制程依赖：

①曝光：更高阶、更高精度的 LDI 激光直接成像设备，保障精细线路曝光精度。芯碁微装针对 mSAP 已推出 MAS2、MSAP4、MSAP6、MSAP8 等系列设备。MAS6P 载板专用 LDI 设备具备 6/6μm 解析精度，生产效率较海外竞品提升超 50%，整机良率与运行性能对标国际一线，正批量交付本土头部载板企业；

②电镀：移载式电镀设备 MVCP 能够支持超薄铜层均匀电镀的需求，东威科技的 MVCP 填孔电镀设备专门用于印刷电路板、载板、类载板、BT 载板、ABF 载板等的制造，已获客户高度认可并复购，有望逐步实现对日本爱铂美克斯等外资设备的替代；

③超快：传统 CO2 激光或面临物理加工瓶颈，超快激光凭借冷激光加工特性，能在更小孔径里更快的加工效率和更优的加工成本，未来渗透率有望逐步提升。

下载日志已记录，仅供内部参考



内资大族数控在超快激光领域具有良好的卡位优势，已在行业内率先实现了多规格新一代高频高速 CCL 材料的量产加工；

④成型：由于高速光模块需要稳定可靠的插拔及光器件高精度的引线键合，PCB 产品相关位置的尺寸公差要求＜±50μm，超出传统机械成型设备极限能力。大族数控已开发高精度 CCD 对位六轴独立机械成型机，将量产精度提升到±25μm 的水平，并提供激光成型设备，可实现更高精度加工；

⑤其他：有望带来蚀刻、检测等其他设备新需求。

国产设备在 PCB 的新技术周期中，和外资厂商处于同一起跑线，有望在给客户送样验证共同研发的过程中，助力新工艺技术突破，同时凭借及时的响应速度、服务优势和性价比，实现对外资厂商的弯道超车。

## 3、新材料：AI 硬件迭代倒逼材料体系升级，设备加工难度进一步提升

**AI 算力对信号传输速率提升，倒逼材料体系升级。**PCB 材料的升级的本质目的是：①降低介电常数 Dk；②降低介质损耗 Df；③降低铜箔粗糙度，减少信号损耗；④提升尺寸与耐热可靠性，实现几十至上百层大板稳定生产材料的升级。目前主要围绕三条技术路线进行开发：①M9+Q 布；②M9+PTFE 混压；③无布方案（全部采用 PTFE，舍去玻纤布）。目前不同材质方案仍在比对选型，优化配方和制造工艺，最终方案尚未完全敲定，仍需一定的打磨周期。

**PTFE 电性能更优，但存在加工难度大、良率挑战高等难题，目前产业正加大研发力度解决加工难题。**PTFE 介电常数约 2.0-2.2，是高频高速电路的理想选择，具有极低的介电损耗，能够让高频信号以最小的能量损耗在内部传播。然而，PTFE 是热塑性材料，质地柔软，容易变形，比如①在钻孔环节，极易产生凹陷、毛刺、披风，以及层间分离等问题，钻针的寿命或进一步下降；②在镀铜环节，由于 PTFE 的耐化学性极强，传统的化学沉铜工艺无法在表面形成有效的铜层附着，镀铜技术难度和成本有望显著上升。目前板厂、材料厂、设备厂正针对该材料进行良率和工艺稳定性的优化，有望加速 PTFE 的规模化应用进程。

# 三、投资建议：聚焦核心环节，优选细分龙头

**AI 产业趋势不改，聚焦核心环节，具有卡位优势、稀缺逻辑和有平台化布局的方向：**

1）卡位新技术+新材料+新工艺方向，优选细分领域的龙头。钻针环节：AI PCB 产业链最受益的上游耗材方向，高端钻针产能供不应求，短期供需瓶颈难以缓解。短期看，Rubin 放量带动高端钻针量价齐升加速，中长期看，正交背板商业化或成为板块增长的另一核心引擎。高端钻针领域强者恒强，头部公司具备高阶产能优势和客户绑定优势，建议关注【鼎泰高科】*（机械和有色团队联合覆盖）*【中钨高新】*（有色团队覆盖）*；设备环节，建议关注：【大族数控】*（电子团队覆盖）*超快激光新技术渗透，有望带来量价共振、【芯碁微装】*（电子团队覆盖）*PCB 曝光机龙头，深度绑定头部客户，先进封装领域已成功导入、【东威科技】*（机械和有色*

下载日志已记录，仅供内部参考



*团队联合覆盖*）国内电镀设备龙头，新签订单持续高增，高端产品已在大客户突破。

2）凭借技术同源性或外延并购形式，横向拓展至光模块、半导体等高景气赛道，具备穿越周期能力的公司，建议关注：【日联科技】工业 X 射线检测设备龙头，平台化布局多点开花；【奕瑞科技】*（机械和医药团队联合覆盖）*工业领域拓展初显成效，“X 线全影像链+微显示”双轮驱动战略持续发力。

**表 1：PCB 设备重点公司盈利预测表**

| 方向 | 代码 | 公司 | 业务 | 市值(亿元) | 归母净利润（亿元） | | | PE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2026E | 2027E | 2028E | 2026E | 2027E | 2028E |
| 钻针 | 000657.SZ | 中钨高新 | 机械钻针 | 1368 | 46 | 52 | 60 | 30 | 26 | 23 |
| | 301377.SZ | 鼎泰高科 | 机械钻针 | 1639 | 14 | 25 | 39 | 119 | 65 | 42 |
| | 688028.SH | 沃尔德 | 机械钻针 | 153 | 1 | 2 | 2 | 109 | 87 | 64 |
| | 688308.SH | 欧科亿 | 拟收购永鑫精工 51%股权切入钻针行业 | 139 | 6 | 7 | 9 | 23 | 20 | 15 |
| | 688257.SH | 新锐股份 | 拟收购慧联电子 80%股权切入钻针行业 | 189 | 9 | 10 | 13 | 22 | 18 | 15 |
| | 301362.SZ | 民爆光电 | 已收购厦芝精密 51%股权并拟定增购剩余 49%切入钻针行业 | 157 | 3 | 5 | 8 | 58 | 29 | 19 |
| PCB 专用设备 | 688700.SH | 东威科技 | 电镀设备 | 169 | 3 | 5 | 8 | 54 | 32 | 22 |
| | 301200.SZ | 大族数控 | 钻孔/曝光/成型/检测设备 | 1213 | 20 | 31 | 43 | 60 | 39 | 28 |
| | 002008.SZ | 大族激光 | 持股大族数控 73%股份 | 958 | 27 | 42 | 56 | 35 | 23 | 17 |
| | 688630.SH | 芯碁微装 | 直写光刻设备（曝光） | 555 | 6 | 9 | 12 | 97 | 64 | 46 |
| | 688531.SH | 日联科技 | X 射线检测设备 | 220 | 3 | 5 | 7 | 69 | 46 | 32 |
| | 688301.SH | 奕瑞科技 | X 射线检测设备 | 291 | 8 | 11 | 14 | 36 | 27 | 21 |
| | 603011.SH | 合锻智能 | 通过参股的产业基金间接持股德国 Lauffer，系全球核心层压机供应商之一 | 125 | 0 | 1 | 1 | 494 | 223 | 154 |
| PCBA 组装 | 300400.SZ | 劲拓股份 | 回流焊、检测设备 | 82 | - | - | - | - | - | - |
| | 603203.SH | 快克智能 | 焊接、检测、组装设备 | 141 | 3 | 4 | 4 | 47 | 39 | 32 |
| | 301338.SZ | 凯格精机 | 锡膏印刷设备 | 147 | 4 | 6 | 8 | 39 | 26 | 19 |

资料来源：Wind、招商证券（盈利预测采用 Wind 一致预期，截至 2026/9/3；【鼎泰高科】【东威科技】为机械和有色团队联合覆盖；有色团队覆盖【中钨高新】；电子团队覆盖【大族数控】【芯碁微装】【大族激光】【民爆光电】；【合锻智能】为机械和军工团队联合覆盖；中小市值团队覆盖【凯格精机】）

## 四、风险提示：

下游 PCB 景气度不及预期、新技术迭代不及预期、新产品研发不及预期、客户拓展不及预期、国产化率提升不及预期、竞争格局恶化。

下载日志已记录，仅供内部参考



## 分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

**股票评级**

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

**行业评级**

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

## 重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。