

AI 算力链下的「卖铲人」结构性机会

——PCB 上游材料深度

行业评级：看好

2026 年 6 月 15 日

分析师

邮箱

证书编号

童非

tongfei01@stocke.com.cn

S1230524050005

分析师

邮箱

证书编号

张致远

zhangzhiyuan@stocke.com.cn

S1230525080001

摘要

1、AI 服务器代际升级推动 PCB 从“电子级”向“半导体级”跃迁，上游材料成为算力链确定性相对较高的“卖铲人”

NVIDIA Rubin、Rubin Ultra等平台持续提升 GPU-to-GPU 互连带宽与板级信号密度，PCB 不再只是传统承载板，而是承担高速互连、供电分配和信号完整性的核心平台。对应材料体系同步升级：CCL 从 M4/M6 向 M7/M8/M9 迭代，铜箔从 HVLP1/2 升级至 HVLP3/4/5，电子布从普通 7628/Low-Dk1 升级至 Low-Dk2、T 布、Q 布。我们认为，AI 服务器 PCB 的关注焦点或正从“下游需求”逐步转向“上游材料能否满足低损耗、高可靠、高良率要求”。

2、HVLP铜箔：高端需求放量，国产替代窗口已经打开

高速信号对铜箔低轮廓要求持续提升，AI 服务器及高端交换机推动 HVLP3/4 成为主流升级方向。海外供给仍由三井金属等日系厂商主导，三井 HVLP2+份额约 60%、HVLP5 份额约 80%，高端供给集中度高、扩产周期长。国内方面，铜冠铜箔已具备 HVLP1-4 批量供货能力，HVLP5 处于研发送样阶段。我们认为，铜箔环节的核心看点在于 HVLP4 国产二供导入，相关进展确定性相对较高。

3、电子布：供给瓶颈较为突出、 α 纯度相对较强，是 PCB 上游较为稀缺环节

电子布决定 CCL 尺寸稳定性、介电损耗和热膨胀控制，是高速 PCB 的“骨架”。高端电子布供给高度集中，日东纺 T-glass 份额约 90%，NER/Low-Dk2 份额亦处于高位；扩产受高端织布机、工艺良率和客户认证周期共同制约，新供给释放预计偏慢。价格端，普通 7628 至 Low-Dk2 价差超过 20 倍，Q 布价格进一步上探，顺价链条已由电子布传导至 CCL、PCB 及服务器 ODM。石英 Q 布环节，菲利华是国内少数打通“石英砂—石英纤维—Q 布”全链自主的厂商。国内宏和科技、国际复材、中材科技正在加速 Low-Dk/Q 布导入，其中宏和科技 2026Q1 电子布均价同比提升 117%、归母净利润同比增长 354%。我们认为，电子布是三大材料中供需缺口相对突出、 α 属性相对较强的方向之一。

4、树脂：M9 国产化从 0 到 1，弹性相对较大

树脂决定 CCL 的 Dk、Df、Tg 等核心电性能，M7-M9 代际升级由松下、三菱瓦斯等海外厂商长期主导。当前国产厂商已进入验证与小批量导入阶段，东材科技布局碳氢、BMI、PPO、活性酯等体系，M9 树脂已实现批量供货，2026Q1 高速树脂收入 2.58 亿元、同比增长 131%。相比铜箔和电子布，树脂短期涨价弹性较弱，但 M9 从低基数起量，国产替代逻辑相对清晰、远期弹性相对较大。我们认为，树脂环节的关键跟踪变量是 M9/M10 在头部 CCL 厂和终端客户中的认证节奏。

AI 需求不及预期

海外巨头扩产加速，国产替代节奏低于预期

玻璃基板 / 光互连等技术替代风险

原材料价格波动，行业扩产过快引发价格战

目录

CONTENTS

01

PCB高速互联，驱动上游材料价值跃升

02

铜箔 HVLP高端需求高增，国产从零到一突破

03

电子布：代际升级+产能约束下的高弹性机会

04

高速树脂 M9：松下定义 + 国产验证

01

PCB高速互联，驱动上游材料价值跃升

01

GB300→VR200：新增板类叠加核心板升级，驱动单柜 PCB 价值量跃迁

内存价值量提升是显性变量，PCB 升级是隐性弹性：VR200 在 GB300 Blackwell Ultra 基础上，引入 PCB-based cable-free tray，并升级至 ConnectX-9、BlueField-4、NVLink 6，推动 PCB 从承载板向机柜级高速互连结构件迁移。

- Midplane / ConnectX 是从 0 到 1 的新增板类，体现 Rubin 机柜内部互连从线缆密集向 PCB-based 模块化迁移；
- Compute / Switch 原有核心板同步加磅：层数、低损耗材料与高阶 HDI 能力提升，带动 CCL、铜箔、电子布、树脂代际跃迁；

整体上看 PCB 产业链正在逐步完善高端材料和先进工艺生态，以应对 AI 服务器升级及日趋复杂的全球供应链格局。

整机代际对比



项目	GB300 NVL72	VR200 / Vera Rubin
CPU/GPU	36 Grace + 72 Blackwell Ultra	36 Vera + 72 Rubin
网络/DPU	ConnectX-8	ConnectX-9 + BlueField-4
NVLink	5th Gen / 130 TB/s	6th Gen / 260 TB/s
机柜结构	液冷 rack-scale 架构	PCB-based, cable-free tray

PCB 价值量拆解：新增板类 + 原有板升级 GB300 \$35,100/柜 → VR200 \$116,730/柜 (+233%)

板类 / 驱动	ASP (美元/块) × 数量 (块/柜)	增量逻辑
新增 Midplane PCB	1,500 × 18	计算托盘内高速桥接 / 结构解耦
新增 ConnectX PCB	270 × 72	ConnectX-9 网络模块板级化增量
Compute PCB 升级	1,400 × 36	22L HDI→26L; M7→M8
Switch PCB 升级	1,450 × 9	24L→32L; 带宽提升
BlueField / 其他	255×18 / 45×50	管理 / 存储 / 外围板补充

01

Kyber: 正交背板替代高密度铜缆, 驱动 PCB 价值量再跃迁

Kyber 是 NVIDIA 下一代 MGX NVL 机柜设计代号, 核心变化是刀片化 / canister 化提升单柜密度, 并以 600kW 级液冷、800VDC 配电支撑更高功率密度。

- 产业链资料预计, Kyber 将以 78 层 M9 正交背板替代 2 万余根高密度铜缆, 推动 PCB 从服务器承载板升级为机柜级 scale-up 互连核心;
- 由此带动正交背板、Compute / Switch Blade 等板类同步加磅, 单柜 PCB 价值量与材料代际同步上行。

Kyber 机柜变化: 从“线缆互连”走向“PCB 背板互连” 单柜 PCB 测算: 正交背板为新增价值核心

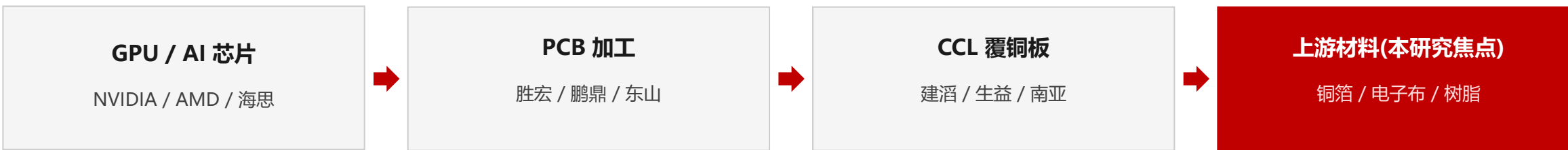
VR200 \$116,730/柜 → Kyber \$333,182/柜 (+185%)

维度	Kyber	对 PCB / 材料含义
定位	NVIDIA 下一代 MGX NVL 机柜代号	机柜级 scale-up 互连平台
物理形态	刀片化 / canister 化、密度提升	背板 + 多类刀片 PCB 增多
互连方式	78 层 M9 正交背板替代 2 万+ 铜缆	从线缆转向 PCB 背板互连
电冷约束	600kW 级液冷、800VDC 配电	高层数、高可靠、强阻抗控制
产业影响	PCB 从承载板升级为互连核心	价值量与材料代际同步上行

板类 / 驱动	ASP (美元/块) × 数量 (块/柜)	增量逻辑 / 小计
新增 78 层 正交背板	19,047 × 6	从 0→1 新增板类;
Compute Blade PCB	1,800 × 72	高层 HDI + M9;
NVSwitch Blade	1,750 × 18	NVLink 6 交换;
ConnectX 网络模块板	300 × 144	网络板级化;
Power / Control 其他 PCB	150 × 104	供电 / 管理补充;

01 价值从 GPU 传导至上游材料,CCL 集成但稀缺在上游

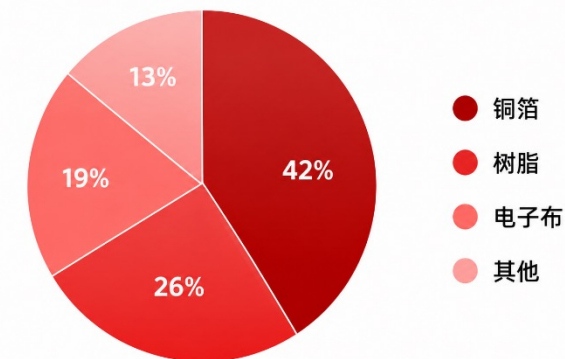
- **AI 算力升级沿产业链向上传导,每一层都被倒逼代际跃迁。** GPU 算力与互连速率提升(112G→224G),要求 PCB 从"电子级"走向"半导体级",层数、工艺、材料同步升级;PCB 的性能又取决于 CCL 覆铜板的介电与耐热特性,最终落到铜箔、电子布、树脂三大上游材料的物理改性能力。算力的每一次代际更替,都会被等比例放大到上游材料的等级要求上。
- **价值在传导,但利润与定价权并不均匀分布。** PCB 加工环节国产化率高,竞争充分、议价权来自规模与客户绑定,毛利稳定但弹性有限;真正的稀缺集中在上游三大材料——高端环节几乎被海外龙头垄断:T-glass 电子布日东纺约 90%、HVLP 高端铜箔日韩合计 85% 以上、M9 高速树脂由松下定义等级标准且被日美主导。
- **国产化率越低、海外越垄断的环节,定价权越强、涨价弹性越大——这才是「卖铲人」的位置。** 这也是本研究将焦点放在铜箔、电子布、树脂三大材料、而非中游 PCB/CCL 的根本原因:稀缺决定定价权,定价权决定利润弹性,顺着 AI 算力这条最确定的需求曲线,上游材料有望获取超额利润。



利润池与定价权识别——为什么上游三大材料是「卖铲人」

产业链环节	国产化率	定价权来源
PCB 加工	高	规模 + 客户绑定
铜箔(HVLP)	<20%	三井 HVLP5市占率80%
电子布(T/Q)	~10%	日东纺 T 布 ≈90%
高速树脂(M9)	<15%	松下 M9 定义者

CCL 成本结构拆解



01

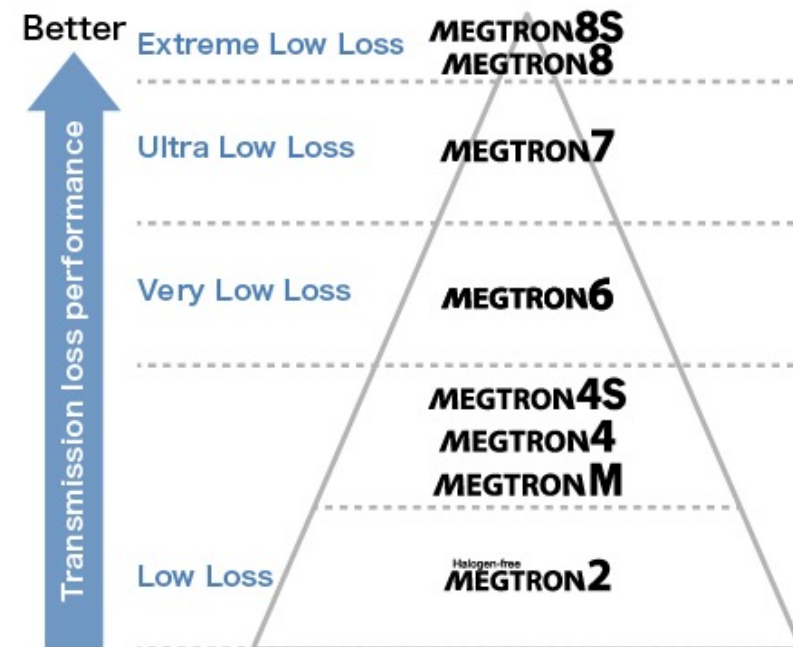
AI 算力链推动 PCB 半导体化：高速互连驱动材料体系升级

NVIDIA Rubin 平台升级至 NVLink 6，单 GPU NVLink 带宽达 3.6TB/s；Rubin Ultra NVL576 由 8 个 72-GPU MGX NVL racks 组成单一 576-GPU NVLink domain，系统互连密度继续抬升。

- PCB 从传统承载板升级为高速互连、供电分配和信号完整性的核心平台：背板 / 交换板 / 计算板向低损耗、高层数、强阻抗控制和高可靠性演进。
- 材料端路径清晰：CCL 向低 Dk/Df 与 M7/M8/M9 迭代，铜箔向 HVLP3/4/5 升级，电子布向 Low-Dk、Low-CTE、T布 / Q布升级。

材料体系代际升级：损耗等级 × 树脂 / 铜箔 / 电子布

对应 GPU 平台	Megtron / 损耗等级	树脂体系	树脂 Df	铜箔	铜箔 Rz	电子布	电子布 Dk
Rubin / Rubin Ultra	M9 / 下一代	碳氢 + PTFE	<0.001	HVLP4 / 5	≤0.5μm	Q布 / T布	~3.0
GB300 / VR200	M8 / Ultra Low	碳氢为主	~0.0015	HVLP3	0.6μm	Low-Dk2	~4.0
GB200	M7 / Ultra Low	PPO + 碳氢	~0.002	HVLP2	1.0μm	Low-Dk1	~4.4
早期 AI / 5G	M6 / Very Low	PPO / PPE	~0.004	HVLP1	1.5μm	NE-glass	~4.6
传统服务器	M4 / Low Loss	环氧 / 改性	~0.005	RTF / HTE	—	E布(7628)	~6.6



02

**铜箔 HVLP 高端需求高
增，国产替代窗口打开**

02

三井垄断 + 国产替代窗口已打开

- 三井金属披露其HVLP2+铜箔份额约60%、HVLP5份额约80%，高端供给仍由日系龙头主导；FY2026指引显示，VSP™与MicroThin™需求仍强，前者受益HVLP高等级化，后者受益AI服务器/数据中心DRAM、DDR5等存储需求。公司预计FY2030电解铜箔利润较FY2025提升2.3倍，且几乎全部由VSP驱动；但FY2026利润端仍受固定成本、SG&A及库存收益消退影响。
- 高端供给集中度高、扩产周期长。国内方面，铜冠铜箔已具备 HVLP1-4 批量供货能力，HVLP5 处于研发送样阶段

核心玩家基因图谱——技术路线 / 客户绑定

档位	主要玩家	技术路线 / 产品进展	核心客户 / 应用	市场格局
高端	三井金属、古河电工为核心； 国内铜冠/德福/诺德处于HVLP4/5认证突破期	HVLP4/5；三井HVLP2+≈60%、HVLP5≈80%；VSP用于服务器/路由器/交换机，古河具H-VLP/H-VLP2产品线； 国内厂商加速HVLP4/5送样与验证	AI服务器、高速交换机、路由器、高频高速CCL	高端仍由日企主导，供给最紧、壁垒最高； 国产处于高端突破窗口期
中端	三井金属VSP、古河电工、JX、金居； 国内铜冠、诺德、德福	HVLP1-3国产在追赶， 铜冠已披露RTF/HVLP批量供货 ；诺德披露HVLP Rz≤0.5μm和载体铜箔进展； 德福HVLP1-3量产、HVLP4验证中	建滔、生益、南亚等CCL厂；通信、汽车电子、通用服务器	国产替代最快的主战场，国内厂商已具备量产与二供导入基础
低端	建滔、诺德、铜冠、德福、嘉元、中一等	RTF/HTE及中低端锂电铜箔；产品成熟、供给充分	中低端CCL、消费电子、通用PCB	中低端整体偏过剩，受铜价和加工费影响较大，竞争充分

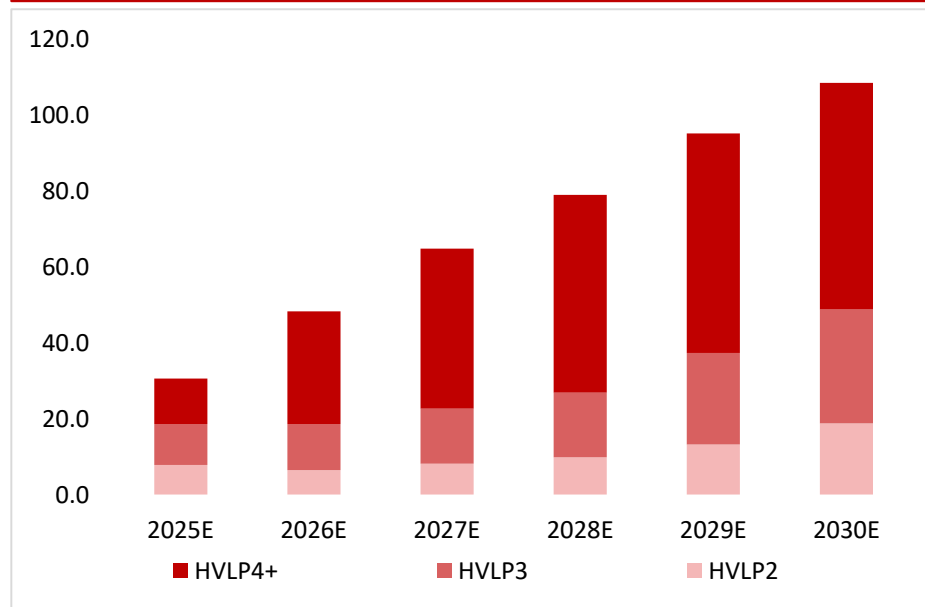
全球AI高端铜箔（HVLP）市场空间测算

- 我们预计30年全球高端铜箔市场空间有望达到108亿。测算显示，全球高端 HVLP 市场规模将由 2025 年的 31 亿元增至 2030 年的 108 亿元，CAGR 达 29%，显著高于 PCB 铜箔整体约 7% 的增速。其增长不仅源于量的扩张，更源于产品结构持续向 HVLP4+ 升级——HVLP4+ 占比由 2025 年的约 39% 提升至 2030 年的过半，高代际产品单价为普通铜箔的数倍，量价齐升驱动价值量重估。

全球AI高端HVLP铜箔市场空间测算

项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	25-30合计
HVLP2 需求量 (吨/月)	370	290	350	420	560	800	
HVLP3 需求量 (吨/月)	400	430	490	580	820	1,020	
HVLP4+ 需求量 (吨/月)	340	760	990	1,220	1,360	1,400	
高端 HVLP 合计 (吨/月)	1,110	1,480	1,830	2,220	2,740	3,220	
假设: HVLP2 单价 (万元/吨)	17.5	18.5	19.5	19.5	19.5	19.5	
假设: HVLP3 单价 (万元/吨)	22.5	23.5	24.5	24.5	24.5	24.5	
假设: HVLP4+ 单价 (万元/吨)	29.5	32.5	35.5	35.5	35.5	35.5	
HVLP2 市场规模 (亿元)	7.8	6.4	8.2	9.8	13.1	18.7	
HVLP3 市场规模 (亿元)	10.8	12.1	14.4	17.1	24.1	30.0	
HVLP4+ 市场规模 (亿元)	12.0	29.6	42.2	52.0	57.9	59.6	
高端 HVLP 总规模 (亿元)	30.6	48.2	64.8	78.9	95.1	108.3	425.9
yoy	—	57%	34%	22%	21%	14%	

全球AI高端HVLP铜箔市场规模 (亿元)



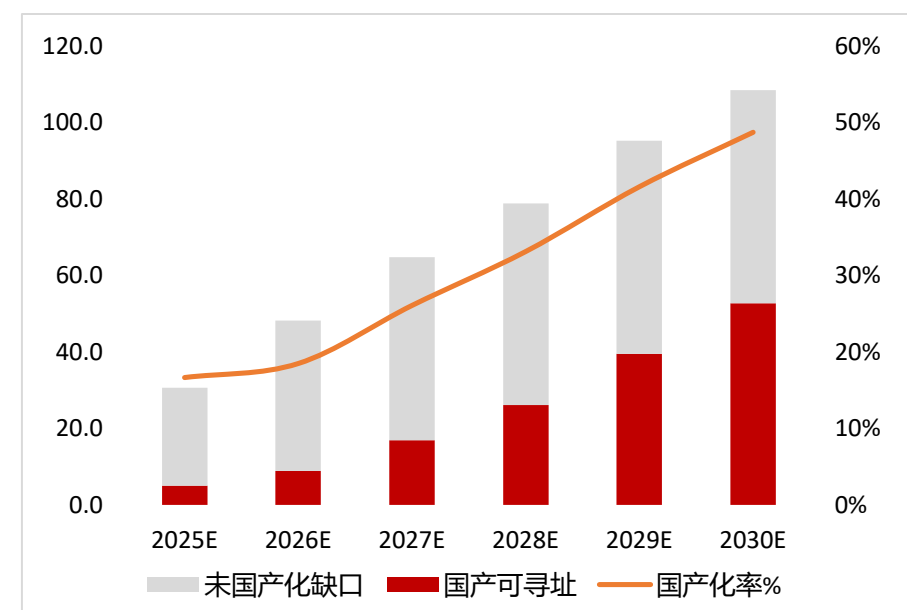
国产AI高端铜箔（HVLP）市场空间测算

- 我们预计30年国产AI高端铜箔市场空间有望达到53亿。。一方面，海外龙头三井金属战略性退出 HVLP2/3 中端、集中产能于 HVLP4+，为国产厂商让出中端市场，我们预计 HVLP2 国产化率有望由 2025 年的 30% 提升至 2030 年的 90%；另一方面，HVLP4+ 因三井垄断与设备壁垒，国产替代相对缓慢，2030 年国产化率约 25%。分档加权下，国产市场规模由 2025 年的 5 亿元增至 2030 年的 53 亿元，CAGR 达 60%，加权国产化率由约 17% 升至约 49%。

国产AI高端HVLP铜箔替代空间测算

项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	25-30合计
全球 HVLP2 市场 (亿元)	7.8	6.4	8.2	9.8	13.1	18.7	
全球 HVLP3 市场 (亿元)	10.8	12.1	14.4	17.1	24.1	30.0	
全球 HVLP4+ 市场 (亿元)	12.0	29.6	42.2	52.0	57.9	59.6	
全球高端 HVLP 合计 (亿元)	30.6	48.2	64.8	78.9	95.1	108.3	
假设: HVLP2 国产化率	30%	45%	60%	75%	85%	90%	
假设: HVLP3 国产化率	20%	30%	45%	55%	65%	70%	
假设: HVLP4+ 国产化率	5%	8%	13%	18%	22%	25%	
国产 HVLP2 可寻址 (亿元)	2.3	2.9	4.9	7.4	11.1	16.8	
国产 HVLP3 可寻址 (亿元)	2.2	3.6	6.5	9.4	15.7	21.0	
国产 HVLP4+ 可寻址 (亿元)	0.6	2.4	5.5	9.4	12.7	14.9	
国产市场合计 (亿元)	5.1	8.9	16.9	26.1	39.6	52.7	149.3
加权整体国产化率	16.6%	18.5%	26.1%	33.1%	41.6%	48.7%	
yoy	—	73%	90%	55%	52%	33%	

国产AI高端HVLP市场规模 (亿元、%)



02

HVLP铜箔:AI高速信号的物理入口,结构性短缺定价高端弹性

低轮廓×低损耗、HVLP4/5代际壁垒、日系垄断松动、认证周期锁死供给、长协锁产兑现订单弹性

单位: 亿元	总市值	营业收入		归母净利润				归母净利润同比增速				PE				亮点
		2025	同比	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	
证券简称	2026/6/12															
铜冠铜箔	1,176	66.9	41.8%	0.6	5.1	7.6	13.2	140.1%	714%	48.3%	73.8%	1876	230	155	89	HVLP国产替代领先者: 公司具备HVLP 1-4代生产能力, HVLP4在多家CCL厂家认证中, 最新披露显示HVLP 1-4代已完成客户供货布局、当前以HVLP2代出货为主, HVLP5已突破关键性能指标
诺德股份	225	73.3	38.9%	-3.0	3.2	4.3	5.9	15.1%	-	34.0%	38.9%	-	71	53	38	高端电子铜箔加速切入算力链: RTF-3及HVLP-1/2已进入国内和台系多家头部厂商供应链, HVLP-3/4同步推进送样测试, 后续目标切入算力服务器、高端智能装备等高端电子领域。
德福科技	871	124.4	59.3%	1.1	9.5	13.1	15.8	145.9%	742%	38.5%	20.7%	774	92	66	55	锂电铜箔龙头向AI电子铜箔升级: HVLP1-2已小批量供货AI服务器及400G/800G光模块, HVLP3通过日系覆铜板认证, HVLP4进入客户测试, HVLP5进行特性分析测试。
嘉元科技	264	96.4	47.9%	0.6	7.4	11.8	15.5	123.9%	1193%	60.6%	30.7%	462	36	22	17	高端电子铜箔国产替代突破者: 公司在高阶RTF、HTE、HVLP、IC封装极薄铜箔、HDI铜箔等方向取得技术突破, 其中RTF已通过头部企业认证测试并具备量产能力, HVLP等产品已通过实验室验证并与下游客户测试
中一科技	150	58.7	22.7%	0.7	2.5	5.4	9.1	177.6%	280%	117.8%	68.7%	230	60	28	16	高频高速RTF/HVLP量产新势力: 公司2025年已实现高频高速RTF与HVLP系列产品量产, 并在挠性铜箔、HTE-LP、可剥离载体铜箔等高端电子电路铜箔方向储备技术

注: 2026-2028盈利预测基于wind一致预期

资料来源: wind, 各公司公告, 各公司活动记录表, 证券时报, 东方财富网, 财联社, 浙商证券研究所

03

**电子布：代际升级+产
能约束下的高弹性机会**

03

日东纺 T 布 ≈90%,国产高端突破窗口期

- α 纯度最高的子赛道：日东纺 T-glass 全球份额约 90%、NER-glass 份额约 60-70%，且新增产能最早到 2027 年中释放，高端电子布已成为 AI 服务器供应链的关键瓶颈。国内厂商正从 Low-Dk / Low-CTE 电子布切入：宏和科技高性能低介电布与低热膨胀系数电子布已批量生产并交付，中材科技掌握低介电、低膨胀、超低损耗低介电纤维布产业化技术，国际复材推进 3600 万米高频高速电子纤维布项目建设。

全球高端电子布核心玩家与国产替代梯队

档位	主要玩家	技术路线 / 产品进展	核心客户 / 应用	市场格局
高端	日东纺T-glass/NER/NEZ为核心海外龙头，T布份额≈90%、NER 60-70%；AGY/PPG/台玻为补充；国内 中材科技（泰山玻纤）、宏和科技、国际复材 处于验证/突破期。 石英 Q 布环节菲利华国内石英材料 / 石英纤维材料一体化龙头、超薄石英电子布国产前沿玩家。	T-glass、NER、NEZ、Q-glass是核心高端路线，具备低介电、低损耗、高耐热等优势；受织布设备（如丰田织布机）与原丝/工艺、良率及认证周期限制，供给受限	GPU/ASIC封装、1.6T交换机、AI服务器主板等高端场景	最硬的供给瓶颈环节，海外供给主导；国内厂商处于高端突破窗口期，验证/认证与产能爬坡并重
中端	日东纺Nittobo、AGY/PPG、台玻；国内 宏和、国际复材、中材科技、巨石	Low-Dk/NER进入收紧阶段 宏和Low Dk1/2量产，国际复材Low Dk+Q布布局，中材Low Dk绑定头部客户	国内CCL厂、NVIDIA二供机会、通信/服务器/汽车电子	国产替代主战场；国内厂商从Low-Dk量产向更高端Q/T路线验证推进
低端	中国巨石 、泰山玻纤/中材科技、国际复材、宏和科技、台玻	E-glass普通电子布，产品成熟、工艺稳定、供给充足	消费电子、通用通信、汽车电子、通用PCB	国内供给强，价格具周期性，竞争充分，高端占比仍较低

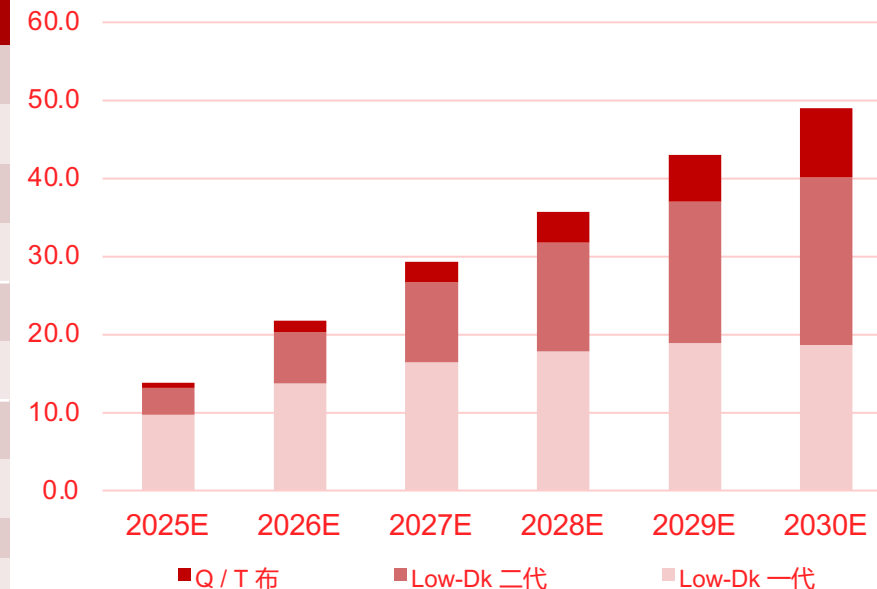
全球AI高端电子布市场空间测算

- 我们预计 2030 年全球 AI 高端电子布市场空间有望达到 49 亿元。全球 AI / 高速交换机相关高端 CCL 母盘有望由 2025 年约 73 亿元提升至 2030 年约 258 亿元；进一步按电子布占 CCL 成本约 19% 测算，高端电子布市场由 2025 年约 14 亿元提升至 2030 年约 49 亿元。结构上，Low-Dk 一代为基础需求，Low-Dk 二代和 Q / T 布受益于 800G / 1.6T 交换机、M9 / M10 CCL 与低 CTE 材料升级，占比持续提升，是高端电子布的核心增量。

全球AI高端电子布市场空间测算

单位：亿元	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	25-30合计
高端 CCL 母盘规模 (亿元)	72.9	114.8	154.3	187.9	226.4	257.9	1014.0
电子布占 CCL 成本比例	19%	19%	19%	19%	19%	19%	—
★ 高端电子布总规模 (亿元)	13.8	21.8	29.3	35.7	43.0	49.0	192.7
假设：Low-Dk 一代占比	70%	63%	56%	50%	44%	38%	—
假设：Low-Dk 二代占比	25%	30%	35%	39%	42%	44%	—
假设：Q / T 布占比	5%	7%	9%	11%	14%	18%	—
Low-Dk 一代市场规模 (亿元)	9.7	13.7	16.4	17.8	18.9	18.6	95.2
Low-Dk 二代市场规模 (亿元)	3.5	6.5	10.3	13.9	18.1	21.6	73.8
Q / T 布市场规模 (亿元)	0.7	1.5	2.6	3.9	6.0	8.8	23.6
yoy	—	58%	34%	22%	21%	14%	—

全球AI高端电子布市场规模 (亿元)



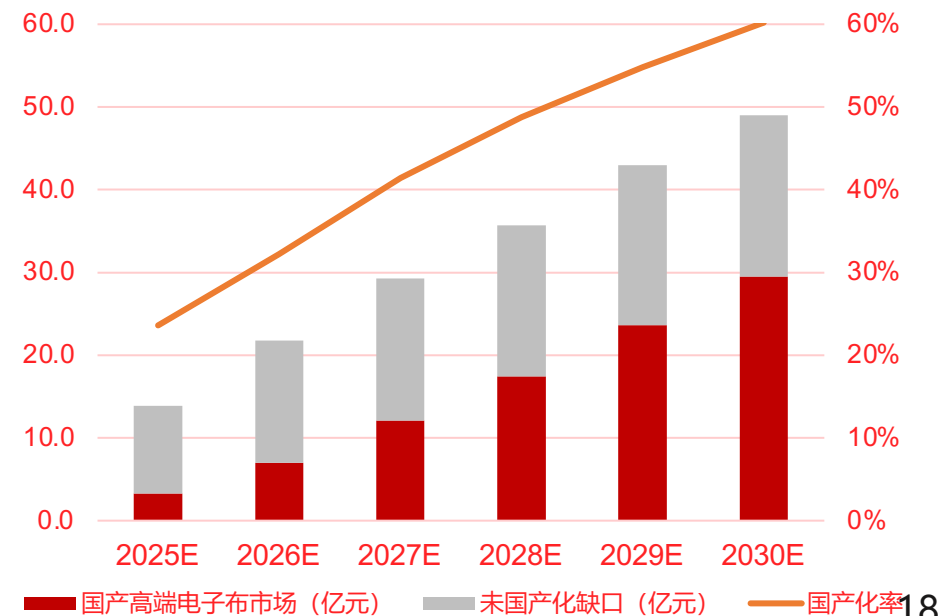
国产AI高端电子布市场空间测算

- **我们预计 2030 年国产高端电子布市场规模有望达到约 30 亿元。** 以高端 HVLP 铜箔反推高端 CCL 母盘，并按电子布成本占比约 19% 测算，全球高端电子布市场空间由 2025 年约 14 亿元提升至 2030 年约 49 亿元。国产替代呈现 “Low-Dk 一代最快、Low-Dk 二代加速、Q / T 布相对缓慢” 的梯次推进特征：Low-Dk 一代已有国内厂商批量交付，Low-Dk 二代完成头部 CCL 客户认证并实现产业化供应，Q / T 布仍处客户测试及终端认证阶段。

国产AI高端电子布替代空间测算

项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	25-30合计
全球 Low-Dk 一代市场 (亿元)	9.7	13.7	16.4	17.8	18.9	18.6	95.2
全球 Low-Dk 二代市场 (亿元)	3.5	6.5	10.2	13.9	18.1	21.6	73.8
全球 Q / T 布市场 (亿元)	0.7	1.5	2.6	3.9	6	8.8	23.6
全球高端电子布合计 (亿元)	13.9	21.8	29.3	35.7	43	49	192.7
假设: Low-Dk 一代国产化率	30%	42%	55%	65%	72%	78%	—
假设: Low-Dk 二代国产化率	10%	18%	28%	38%	48%	58%	—
假设: Q / T 布国产化率	3%	6%	10%	15%	21%	28%	—
国产 Low-Dk 一代市场 (亿元)	2.9	5.8	9	11.6	13.6	14.5	57.4
国产 Low-Dk 二代市场 (亿元)	0.4	1.2	2.9	5.3	8.7	12.5	31
国产 Q / T 布市场 (亿元)	0	0.1	0.3	0.6	1.3	2.5	4.8
国产高端电子布市场合计 (亿元)	3.3	7	12.1	17.4	23.6	29.5	93.1
加权整体国产化率	23.60%	32.20%	41.40%	48.80%	54.80%	60.20%	—
yoy	—	114%	73%	44%	35%	25%	—

国产AI高端电子布市场规模 (亿元, %)



03

电子布:芯片的"隐形骨架",高端布量价齐升决定业绩斜率

低介电(Low-Dk)×低膨胀(Low-CTE)、超薄/极薄布、Q布三代跨越、丰田织机产能瓶颈、英伟达认证卡位

单位: 亿元	总市值	营业收入		归母净利润				归母净利润同比增速				PE				亮点	
		2025	同比	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E		
证券简称	2026/6/12																
菲利华	626	20.2	15.8%	4.4	8.5	13.1	16.4	41.0%	93%	53.6%	24.9%	141	73	48	38	石英电子布国产化稀缺标的：公司具备石英砂、石英棒、石英电子纱到石英电子布的垂直一体化能力，已开发低介电、超低膨胀电子级石英纤维和石英布，石英电子布项目处于客户端小批量测试及终端认证阶段，并规划1000吨石英电子纱产能。	
中国巨石	1,666	188.8	19.1%	32.9	58.2	68.2	75.5	34.4%	77%	17.2%	10.7%	51	29	24	22	全球玻纤龙头向高端电子布结构升级：年报披露行业内普通电子纱/布产能逐步向低介电、低膨胀等高端电子纱及电子布研发生产倾斜，公司作为玻纤龙头有望受益电子布高端化与结构升级。	
中材科技	1,039	302.0	25.9%	18.2	30.0	39.3	50.9	103.8%	65%	30.9%	29.6%	57	35	26	20	低介电电子布已进入供不应求阶段：泰山玻纤低介电电子布一代产品自2023年下半年起量、2024年下半年加速放量，当前供不应求；2025H1披露低介电/低膨胀特种纤维线已建成5条，低膨胀纤维布实现国产突破。	
国际复材	1,072	86.6	17.6%	2.7	15.7	24.5	31.6	177.0%	478%	55.5%	29.1%	394	68	44	34	玻纤大平台关注电子布高端化机会：公司长期深耕玻纤及复合材料，持续优化高端产品结构，并在业绩说明会中明确将关注电子产品市场、推动相关产品改进升级	
宏和科技	1,881	11.7	40.3%	2.0	6.2	10.6	15.3	785.5%	206%	72.2%	43.4%	931	304	177	123	高端电子布量产交付弹性最大：公司是高端电子级玻纤布供应商，专注极薄/超薄布及低介电、低热膨胀特种电子布，2025年低介电电子布、低热膨胀电子布已开始批量生产并交付，带动收入和利润高增	

注：2026-2028盈利预测基于wind一致预期

资料来源：wind，各公司公告，各公司活动记录表，浙商证券研究所

04

高速树脂 M9——松下 定义 + 国产验证

04

松下定义 M9,东材 0→1 国产验证窗口

- 日系厂商在高端高速树脂领域领先，M7-M9仍由海外体系主导；当前国产厂商已进入验证与小批量导入阶段，东材树脂进展最明确，**M9碳氢树脂已稳定供货，M10验证推进中**，树脂环节短期涨价弹性弱，但国产替代逻辑最纯粹。

全球高端树脂核心玩家与国产替代梯队

档位	主要玩家	技术路线 / 产品进展	核心客户 / 应用	市场格局
高端	Panasonic MEGTRON 9、三菱瓦斯MGC、住友电木、Resonac；国内 东材科技M9、圣泉M9 小批量/认证	M9/M10以碳氢、PPO、BMI、OPE/BT等体系为核心；配方、相容性、批次稳定性与终端认证壁垒高。 东材两类高速电子树脂已通过下游客户 M9 认证，M10 级树脂仍处下游客户验证阶段；圣泉重点布局 M6-M10 级高频高速树脂，推进 M8/M9 超低损耗材料开发及推广	高端CCL厂、AI服务器/交换机主板、高速高频PCB	高端仍由日系定义并主导，国内厂商处于 高端突破窗口期 ， 东材 进展最明确
中端	Panasonic、三菱瓦斯MGC、住友电木、Resonac；国内 东材科技、圣泉集团	M6-M8已进入国产验证/放量阶段；东材碳氢/BMI/PPO体系持续推进，圣泉聚焦碳氢M6-M8，	生益、台光、台耀等CCL厂；通信、服务器、汽车电子	M6-M8是国产替代主战场，但头部CCL厂仍较依赖日系体系
低端	宏昌电子、同宇新材、圣泉传统环氧/酚醛、海外DIC等	传统环氧/酚醛体系，产品成熟、应用广泛、技术壁垒相对较低	通用CCL、消费电子、家电、一般PCB	国内供应充足，价格周期属性强，竞争充分，壁垒较低

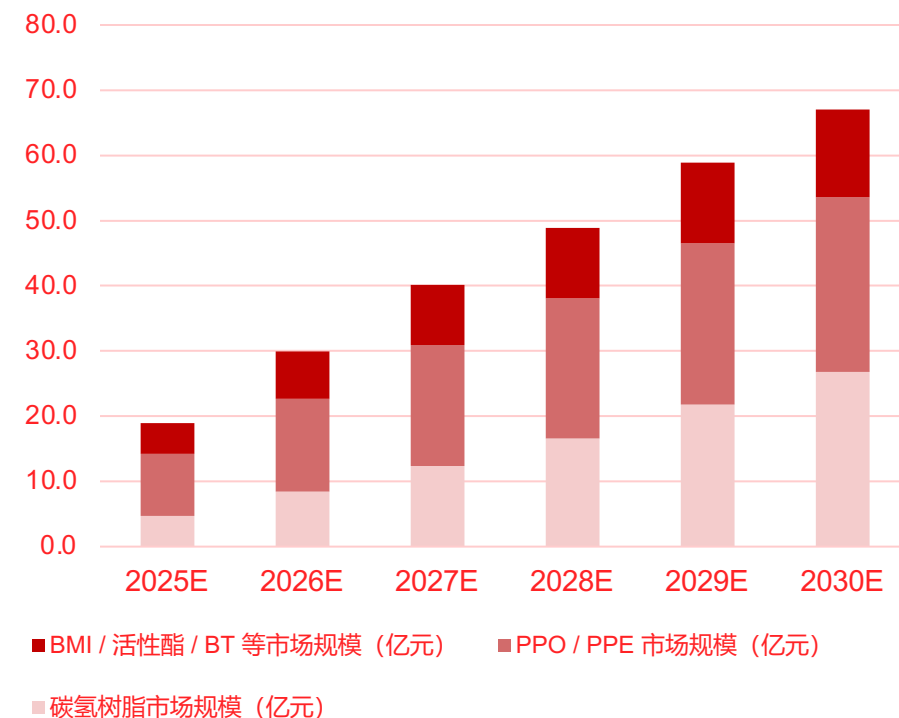
全球AI高端树脂市场空间测算

- **我们预计 2030 年全球 AI 高端树脂市场空间有望达到约 67 亿元。** 以全球 AI / 高速交换机相关高端 CCL 母盘有望由 2025 年约 73 亿元提升至 2030 年约 258 亿元；进一步按树脂占 CCL 成本约 26% 测算，高端树脂市场由 2025 年约 19 亿元提升至 2030 年约 67 亿元。结构上，PPO / PPE 仍为高速 CCL 主流体系，碳氢树脂受低 Dk / 低 Df 升级拉动占比提升，BMI / 活性酯 / BT 等体系主要用于高耐热、低损耗及高阶 CCL 配方需求。

全球AI高端树脂市场空间测算

项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	25-30合计
高端 CCL 母盘规模 (亿元)	72.9	114.8	154.3	187.9	226.4	257.9	1,014.00
树脂占 CCL 成本比例	26%	26%	26%	26%	26%	26%	—
★ 高端树脂总规模 (亿元)	19	29.8	40.1	48.9	58.9	67.1	263.6
假设：碳氢树脂占比	25%	28%	31%	34%	37%	40%	—
假设：PPO / PPE 占比	50%	48%	46%	44%	42%	40%	—
假设：BMI / 活性酯 / BT 等占比	25%	24%	23%	22%	21%	20%	—
碳氢树脂市场规模 (亿元)	4.7	8.4	12.4	16.6	21.8	26.8	90.7
PPO / PPE 市场规模 (亿元)	9.5	14.3	18.5	21.5	24.7	26.8	115.3
BMI / 活性酯 / BT 等市场规模 (亿元)	4.7	7.2	9.2	10.8	12.4	13.4	57.7
yoy	—	57%	34%	22%	21%	14%	—

全球AI高端树脂市场规模 (亿元)

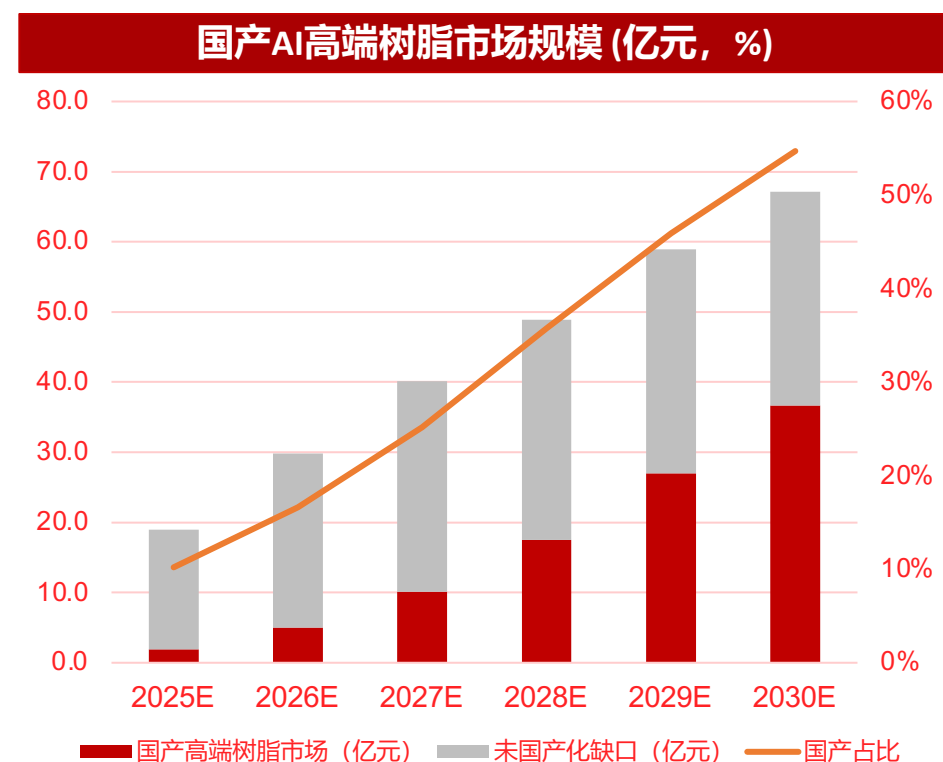


04

国产AI高端树脂市场空间测算

- **我们预计 2030 年国产高端树脂市场空间有望达到约 37 亿元。** 全球高端树脂市场由 2025 年约 19 亿元提升至 2030 年约 67 亿元。国产替代呈现“碳氢树脂最快、PPO / PPE 逐步突破、BMI / 活性酯 / BT 相对缓慢”的梯次推进特征：东材在 M9 / M10 级高速电子树脂验证与放量上进展明确，圣泉重点布局 M6-M10 高频高速树脂。分品类假设下，国产高端树脂市场由 2025 年约 2 亿元提升至 2030 年约 37 亿元，国产占比由约 10%提升至约 55%。

国产AI高端树脂市场空间测算							
项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	25-30合计
全球碳氢树脂市场 (亿元)	4.7	8.4	12.4	16.6	21.8	26.8	90.7
全球 PPO / PPE 市场 (亿元)	9.5	14.3	18.5	21.5	24.7	26.8	115.3
全球 BMI / 活性酯 / BT 等市场 (亿元)	4.7	7.2	9.2	10.8	12.4	13.4	57.7
全球高端树脂合计 (亿元)	19	29.8	40.1	48.9	58.9	67.1	263.6
假设：碳氢树脂国产化率	20%	30%	42%	55%	65%	72%	—
假设：PPO / PPE 国产化率	8%	13%	20%	30%	40%	50%	—
假设：BMI / 活性酯 / BT 等国产化率	5%	8%	13%	18%	24%	30%	—
国产碳氢树脂市场 (亿元)	0.9	2.5	5.2	9.1	14.2	19.3	51.2
国产 PPO / PPE 市场 (亿元)	0.8	1.9	3.7	6.5	9.9	13.4	36
国产 BMI / 活性酯 / BT 等市场 (亿元)	0.2	0.6	1.2	1.9	3	4	10.9
国产高端树脂市场合计 (亿元)	1.9	5	10.1	17.5	27	36.7	98.2
国产占比	10.20%	16.60%	25.20%	35.80%	45.90%	54.70%	—
yoy	—	156%	104%	73%	54%	36%	—



高频高速树脂:CCL介电性能的决定者,国产替代打开盈利天花板



PPO/OPE×碳氢×BMI/活性酯、M9代际适配、SABIC/旭化成垄断替代、覆铜板认证闭环、单体自给降本

单位: 亿元	总市值	营业收入		归母净利润				归母净利润同比增速				PE				亮点
		2025	同比	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E	
证券简称	2026/6/12															
东材科技	617	51.8	15.9%	2.9	6.9	10.3	13.7	57.7%	142%	49.5%	32.3%	216	89	60	45	高频高速树脂国产替代核心供应商:公司半年度报告明确国内CCL厂商加快寻找电子级树脂供应商、共同开发高频高速高可靠覆铜板方案,公司高速电子树脂等核心产品随新建产业化项目投产和产能释放抢占增量市场。
圣泉集团	494	109.4	9.1%	10.1	13.4	16.7	20.5	16.0%	34%	24.1%	23.1%	49	37	30	24	M4-M9全系列电子树脂平台型公司:2025H1先进电子材料及电池材料收入同比增长32.43%,公司称已具备M4到M9系列产品总体解决方案,覆盖DCPD环氧、活性酯、双马/多马、PPO以及更低Df碳氢树脂等,并披露碳氢树脂、双马树脂已通过部分客户认证并批量出货
宏昌电子	198	30.8	43.5%	0.4	/	/	/	-30.1%	/	/	/	559	/	/	/	电子级环氧树脂+覆铜板一体化老牌厂商:公司主营电子级环氧树脂和覆铜板,曾披露常规聚醚树脂已推广至终端客户认证、特殊树脂进入下游评估,自主开发的5G高频高速覆铜板材料已通过Intel终端相关认证。
同宇新材	112	12.0	26.3%	1.3	2.1	2.8	3.7	-11.2%	61%	36.6%	30.4%	88	54	40	31	本土电子树脂放量与高端化同步推进:公司专注电子树脂,江西同宇2025年销量同比增长633.23%,BPA型酚醛环氧、DOPO改性环氧等完成部分客户产地变更认证;自主开发的聚苯醚树脂和高阶碳氢树脂介电性能突出,商业化推广中。
中化国际	284.6	473.4	-10.5%	-22.2	2.9	10.8	14.1	21.6%	/	275.5%	30.4%	-13	99	26	20	环氧树脂一体化龙头叠加PPE电子树脂资产注入:公司已形成"PDH-丙烯-双酚A/环氧氯丙烷-环氧树脂"一体化产业链;拟发行股份收购南通星辰100%股权

注:2026-2028盈利预测基于wind一致预期

资料来源:wind,各公司公告,各公司活动记录表,新浪财经,浙商证券研究所

风险提示

1、AI 需求不及预期

NVIDIA Rubin/VR200 NVL72 出货延迟或客户 capex 收缩,可能导致 PCB 上游材料需求增速回落至 +10% 以下。重点跟踪 NVIDIA、Broadcom、Google TPU 季度出货数据;若 2026 H2 出货下修 $\geq 20\%$,顺价机制可能松动。

2、海外巨头扩产加速，国产替代节奏低于预期

日东纺高端玻纤扩产若于 2027H2 起逐步释放、三井金属若加速 HVLP4 扩产、松下若降低 M9 价格阻击国产,可能导致国产替代窗口期收窄。HVLP4 国内验证周期 6 个月、海外 1 年,任一关键客户认证延迟均影响投资节奏。

3、玻璃基板 / 光互连等技术替代风险

玻璃基板若良率快速突破,可能替代部分 ABF 载板与高端 CCL 需求(中长期 5 年+);光互连若在 2030 年前突破短距互连,可能压制 PCB 层数继续上行。需持续跟踪三星、英特尔的玻璃基板量产进度。

4、原材料价格波动，行业扩产过快引发价格战

电解铜 LME 价格波动对 HVLP 加工费占售价 50%+ 的影响虽有限,但若铜价单边下跌 $\geq 30\%$,可能压制铜箔整体毛利。同时国内厂商扩产过快(2026 全行业资本开支 ≥ 400 亿)可能引发中低端电子布、普通 CCL 价格战。

行业评级与免责声明

行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

行业评级与免责声明

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

联系方式

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>