



铜冠铜箔

买入（首次评级）

公司深度研究

证券研究报告

AI 铜箔领跑者

AI 时代，低表面粗糙度 HVLP 铜箔需求

以 AI 服务器及 ASIC 领域为代表的终端应用对 PCB 传输速率+信号完整性提出了更高要求，而信号在 PCB 传输过程中的导体损失主要与作为信号传输介质的铜箔相关。PCB 铜箔核心指标为其表面粗糙度 Rz 值，以及在下游生产过程中的可加工性以及终端应用的可靠性。目前根据 Rz 大小，划分为 VLP 型铜箔、RTF 型铜箔以及 HVLP 型铜箔，其中 HVLP 型成熟化产品包括四个世代。

国产 HVLP 领跑者，卡位优势明显、扩产迎需求高增

2024 年公司 PCB 铜箔业务收入 27.69 亿元、同比+24%，主因系高端业务拓展，例如①高端产品 HVLP 铜箔全年订单突破千吨，产量同比+217%，②高频高速基板用铜箔占比从 2023 年的 13.70%提升至 25.33%，且 2025 年比重进一步提升。

公司 HVLP 铜箔目前订单饱满，具备 1-4 代 HVLP 铜箔生产能力、以 2 代产品出货为主。前瞻性布局高端铜箔市场，拥有多条 HVLP 铜箔完整产线，近期新购置多台表面处理机以扩充 HVLP 铜箔产能。PCB 铜箔采用“铜价+加工费”的定价模式，其中原铜环节基本无利润、利润体现在加工费环节。

SLP 对应载体铜箔，国产替代空间广阔

带载体可剥离超薄铜箔，具有厚度极薄、表面轮廓极低、载体层和可剥离层之间的剥离力稳定可控等特性，目前 IC 载板、类载板主要使用 mSAP 工艺，而 mSAP 必须使用载体铜箔。SLP 传统应用领域为智能手机(iPhone)，今年起 800G/1.6T 光模块制造商开始采用。根据方邦股份投资者交流数据，当前带载体可剥离超薄铜箔的全球市场规模约 50 亿元，多年来基本被日本三井金属垄断。日本企业扩产节奏及意愿偏弱，国产替代空间广阔。

盈利预测、估值和评级

我们看好公司①国产 HVLP 领先者，卡位优势明显、扩产迎接高频高速高增需求，②SLP 对应潜在载体铜箔需求，国产替代空间广阔。我们预计公司 2025-2027 年归母净利润分别为 1.04、4.25 和 5.65 亿元，现价对应动态 PE 分别为 194x、47x、36x，给以 2026 年 60 倍估值，目标价 30.78 元，首次覆盖，给予公司“买入”评级。

风险提示

HVLP 铜箔行业扩产节奏偏快的风险；下游 AI 需求不及预期；传统 PCB 铜箔业务盈利能力继续下滑的风险；锂电铜箔业务持续拖累的风险；限售股解禁风险。

国金证券研究所

分析师：李阳（执业 S1130524120003）

liyang10@gjzq.com.cn

分析师：樊志远（执业 S1130518070003）

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

分析师：赵铭（执业 S1130524120004）

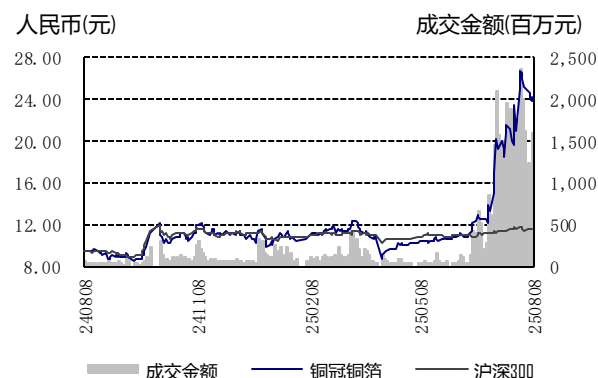
zhaoming@gjzq.com.cn

分析师：邓小路（执业 S1130520080003）

dengxiaolu@gjzq.com.cn

市价（人民币）：24.27 元

目标价（人民币）：30.78 元



公司基本情况（人民币）

项目	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	3,785	4,719	5,816	7,026	8,783
营业收入增长率	-2.33%	24.69%	23.25%	20.80%	25.01%
归母净利润(百万元)	17	-156	104	425	565
归母净利润增长率	-93.51%	-	N/A	309.45%	32.83%
		1008.97			
		%			
摊薄每股收益(元)	0.021	-0.189	0.125	0.513	0.681
每股经营性现金流净额	-0.72	-0.56	0.22	0.36	0.31
ROE(归属母公司)(摊薄)	0.31%	-2.91%	1.92%	7.40%	9.07%
P/E	571.63	-58.75	193.71	47.31	35.62
P/B	1.76	1.71	3.72	3.50	3.23

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

1 公司介绍.....	4
2 AI 引领 PCB 铜箔趋势，HVLP+载体铜箔，加速国产替代.....	7
2.1 AI 助力 PCB 景气度大幅上行.....	7
2.2 AI 时代，低表面粗糙度 HVLP 铜箔风起.....	8
2.3 SLP 对应载体铜箔，国产替代空间广阔.....	11
3 国产 HVLP 领先者，卡位优势明显、扩产迎接高频高速高增需求.....	12
4 盈利预测与投资建议.....	15
4.1 盈利预测.....	15
4.2 投资建议及估值.....	16
风险提示.....	17

图表目录

图表 1： 铜冠铜箔 PCB 和锂电池铜箔产品.....	4
图表 2： 公司发展历程.....	5
图表 3： 公司营业收入情况.....	5
图表 4： 公司归母净利润情况.....	5
图表 5： PCB 和锂电池铜箔是公司主要收入构成.....	6
图表 6： 公司费用率低于可比公司.....	6
图表 7： 公司经营性现金流净额情况.....	6
图表 8： 公司应收账款及应收票据周转天数.....	6
图表 9： 铜箔业务收入体量对比（单位：亿元）.....	6
图表 10： 铜箔业务收入增速对比.....	6
图表 11： 铜箔上市公司毛利率比较.....	7
图表 12： 铜箔上市公司净利率比较.....	7
图表 13： PCB 景气方向主要为 18 层以上板、封装基板、HDI.....	7
图表 14： 台系电子铜箔厂商月度营收同比增速.....	8
图表 15： 台系电子铜箔厂商月度营收环比增速.....	8
图表 16： 台系电子玻纤布厂商月度营收同比增速.....	8
图表 17： 台系电子玻纤布厂商月度营收环比增速.....	8
图表 18： 台系 CCL 厂商月度营收同比增速.....	8
图表 19： 台系 CCL 厂商月度营收环比增速.....	8
图表 20： CCL 基材产品结构图.....	9



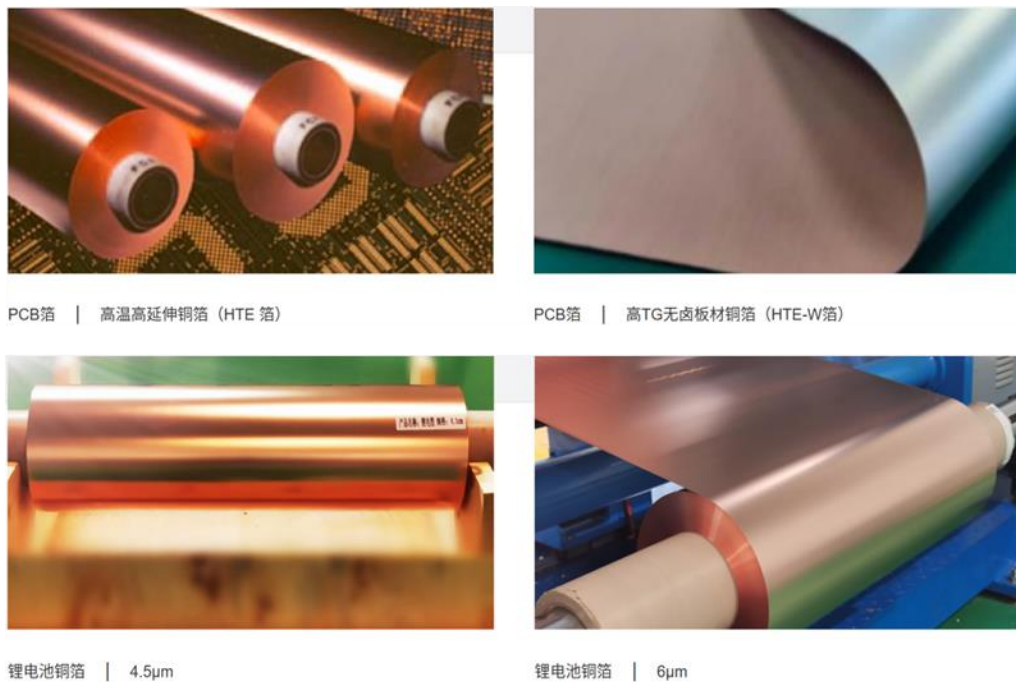
图表 21: AI 服务器对 CCL 材料更新迭代提出更高要求.....	9
图表 22: 趋肤深度与工作频率之间呈负相关性.....	10
图表 23: 影响铜箔与板材结合力的因素.....	10
图表 24: 高性能计算、超 5G 应用等领域需使用到 Rz 值低于 2 的铜箔.....	11
图表 25: 高性能计算、超 5G 应用等领域需使用到 Rz 值低于 2 的铜箔.....	11
图表 26: 载体极薄铜箔结构图.....	11
图表 27: 类载板的界限.....	12
图表 28: 公司高精度电子铜箔产品.....	13
图表 29: 公司 PCB 铜箔收入及 yoy.....	13
图表 30: 公司 PCB 铜箔毛利率.....	13
图表 31: 2015 年以来铜价走势.....	14
图表 32: 公司高频高速基板用铜箔占比快速提升.....	14
图表 33: 2024 应收账款按欠款方归集的余额前五名, 包括台光、生益、华正.....	14
图表 34: 电解铜箔生产难点.....	15
图表 35: 公司盈利预测拆分.....	16
图表 36: 可比公司估值比较 (市盈率法)	17



1 公司介绍

铜冠铜箔成立于 2010 年 10 月，是铜陵有色的控股子公司，2022 年 1 月在深交所创业板挂牌上市。公司主要从事 PCB 铜箔和锂电池铜箔的研发、制造和销售等。PCB 铜箔产品主要包括 HTE 箔、RTF 箔、HTE-W 箔和 HVLP 箔等，产品规格从 12 μm 到 210 μm 不等，终端应用于 AI 服务器、通信、计算机、消费电子和汽车电子等领域；锂电池铜箔产品主要包括动力电池用/数码电子产品用/储能用锂电池铜箔等，产品规格从 4.5 μm 到 9 μm 不等。截至 2024 年底，公司拥有 8 万吨/年的电子铜箔产品总产能，其中 PCB 铜箔产能 3.5 万吨/年，锂电池铜箔产能 4.5 万吨/年。

图表1：铜冠铜箔 PCB 和锂电池铜箔产品

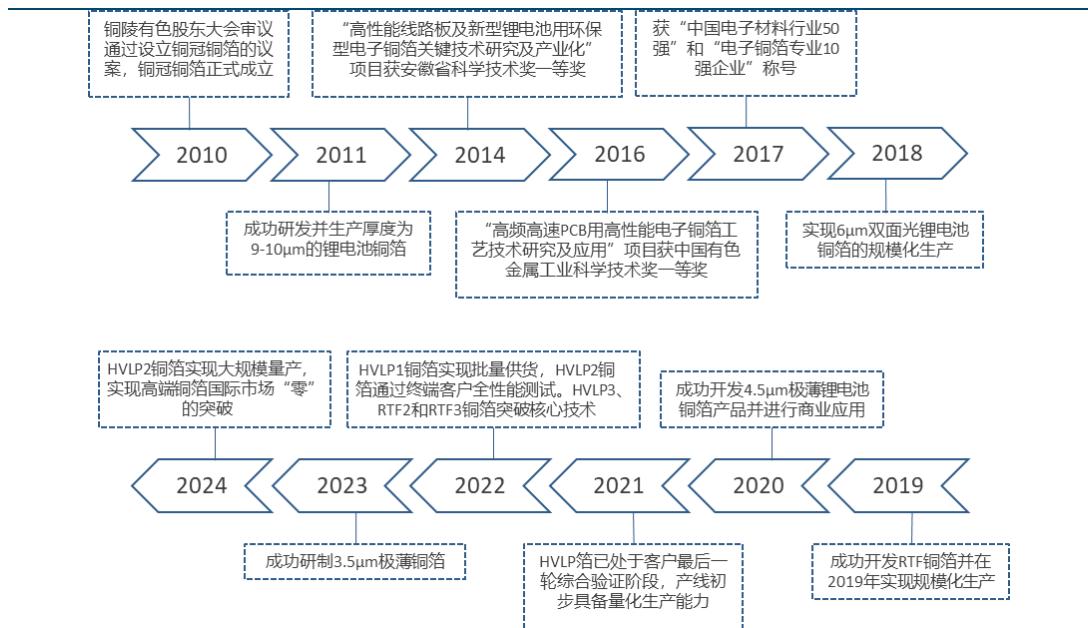


来源：公司官网，国金证券研究所

公司的发展历程可以分为 3 个阶段：1) 锂电池铜箔奠基期 (2010-2018 年)：公司正式成立，成功研发并生产厚度为 9-10 μm 的锂电池铜箔，并逐步实现 6 μm 双面光锂电池铜箔的规模化生产；2) RTF 铜箔突破期 (2019-2020 年)：成功开发 RTF 铜箔并在 2019 年实现规模化生产；3) HVLP 铜箔扩张期 (2021 年-至今)：2022 年 HVLP1 铜箔实现批量供货，2024 年 HVLP2 铜箔实现大规模量产，实现高端铜箔国际市场“零”的突破。



图表2：公司发展历程



来源：公司公告，国金证券研究所

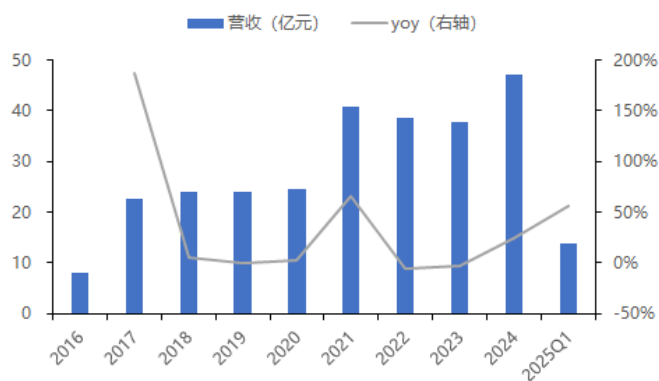
公司股东结构保持稳定。截至2025年4月8日，公司前三大股东为铜陵有色金属集团股份有限公司（72.38%）、合肥国轩高科动力能源有限公司（2.62%）、刘理彬（0.94%），实际控制人为安徽省国资委。

收入方面，高端化和销量提升贡献收入增长。2024年和2025Q1分别实现营收47.19和13.95亿元，同比增长24.69%和56.29%，主因下游终端需求增长带动铜箔销量提升，例如2024年实现电子铜箔销量5.51万吨，同比增长26.73%。收入结构方面，预计PCB铜箔占比会持续提高。2024年PCB铜箔和锂电池铜箔分别实现营收27.69亿元、16.59亿元，占总收入比例分别为58.69%和35.16%。

盈利方面，预计收入结构高端化将显著带动公司盈利提升。2024和2025Q1毛利率分别为-0.57%和2.72%，主因2024年铜箔加工费下跌和铜价增长双重挤压利润空间，而在2025年高频高速铜箔出货速度提升推动利润修复。2024和2025Q1分别实现归母净利润-1.56和0.05亿元，25Q1以来修复明显。

图表3：公司营业收入情况

图表4：公司归母净利润情况



来源：公司公告，国金证券研究所

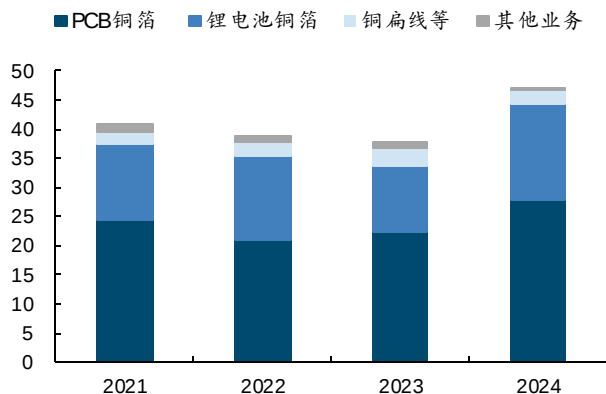


来源：公司公告，国金证券研究所

公司收入结构自上市以来保持稳定，公司2024年PCB铜箔和锂电池铜箔分别实现营业收入27.69亿元和16.59亿元，占总收入比例分别为58.69%和35.16%；与此同时，德福科技2024年PCB铜箔和锂电池铜箔的营业收入占比分别为23.18%和72.32%，公司在产品结构上具有优势。此外，公司的费用率较德福科技更具优势，以2024年为例，公司销售费用率、管理费用率、和研发费用率分别为0.15%、0.60%和1.42%，低于德福科技对应的0.36%、1.63%和2.35%。

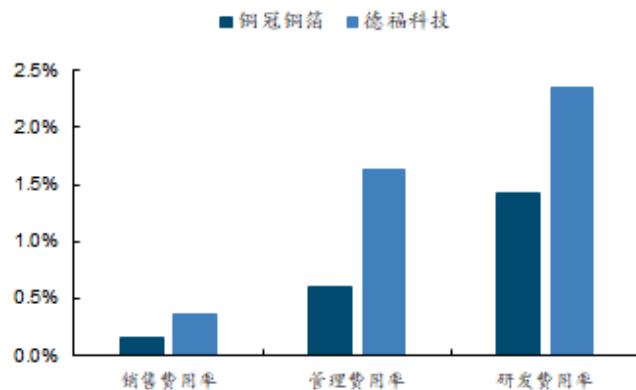


图表5: PCB 和锂电池铜箔是公司主要收入构成



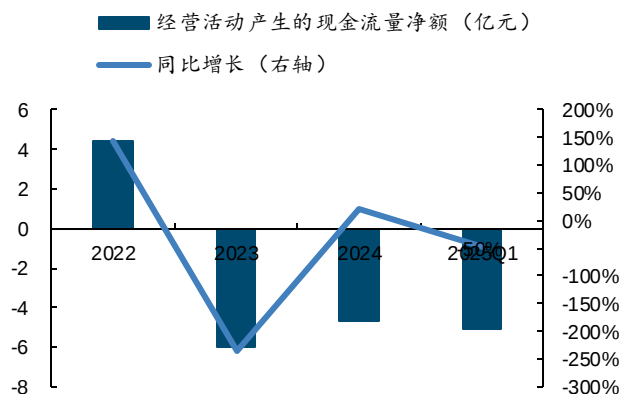
来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表6: 公司费用率低于可比公司



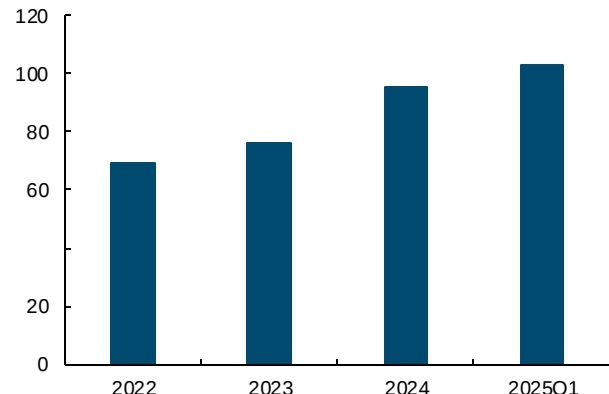
来源: 公司公告, wind, 国金证券研究所

图表7: 公司经营性现金流净额情况



来源: 公司公告, 国金证券研究所

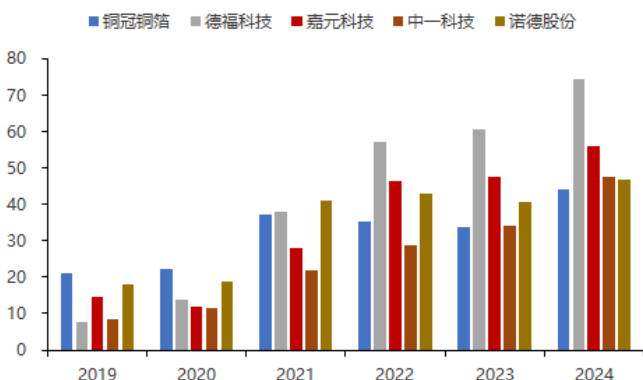
图表8: 公司应收账款及应收票据周转天数



来源: 公司公告, 国金证券研究所

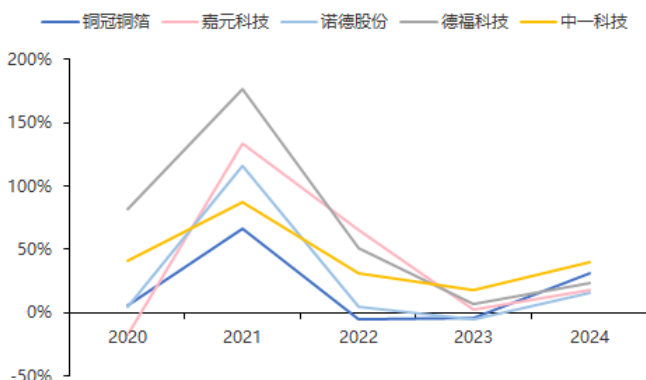
收入规模角度, 2024 年公司铜箔业务收入 44.29 亿元, 规模小于德福、嘉元, 和中一、诺德基本属于同一水平, 行业快速扩产期均体现在 2020-2022 年 (新能源汽车拉动锂电铜箔高速发展)。

图表9: 铜箔业务收入体量对比 (单位: 亿元)



来源: wind, 国金证券研究所

图表10: 铜箔业务收入增速对比

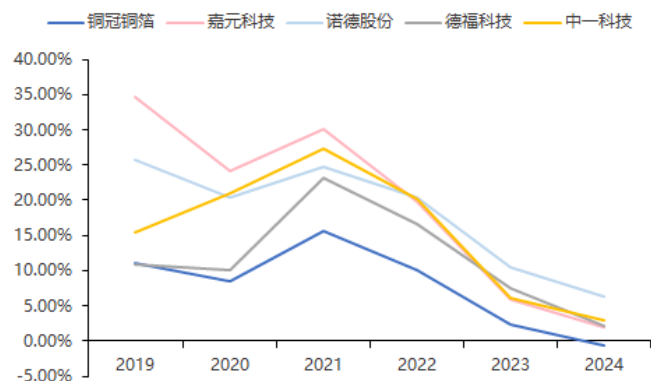


来源: wind, 国金证券研究所

盈利能力方面, 2024 年公司毛利率为-0.57%、低于行业平均水平, 净利率-3.31%、与行业平均水平相当, 全行业上市公司均处于亏损状态。

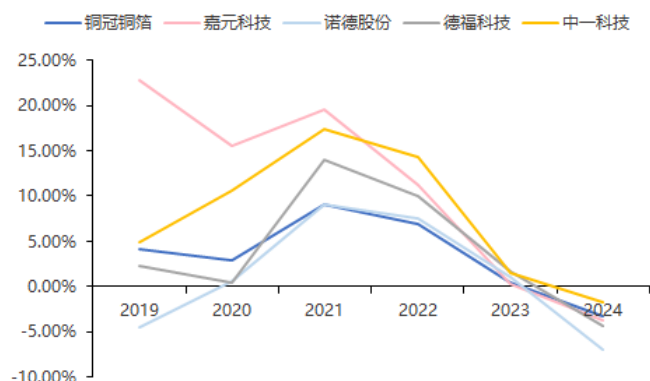


图表11：铜箔上市公司毛利率比较



来源：wind，国金证券研究所

图表12：铜箔上市公司净利率比较



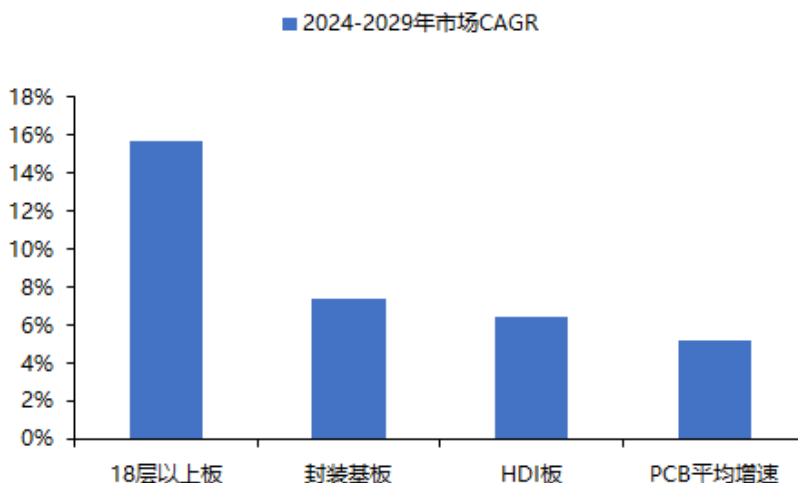
来源：wind，国金证券研究所

2 AI引领 PCB 铜箔趋势，HVLP+载体铜箔，加速国产替代

2.1 AI 助力 PCB 景气度大幅上行

PCB 作为电子元器件之母，行业升级主要由下游电子终端的变化驱动。观察行业发展，我们发现高速通信成为了驱动 PCB 行业发展的重要力量，根据世运电路引用的 Prismark 统计，2024-2029 年 CAGR 较高的细分领域为 18 层以上板、封装基板、HDI，CAGR 分别达 15.7%、7.4%、6.4%，快于 PCB 行业整体增速（5.2%）。

图表13：PCB 景气方向主要为 18 层以上板、封装基板、HDI



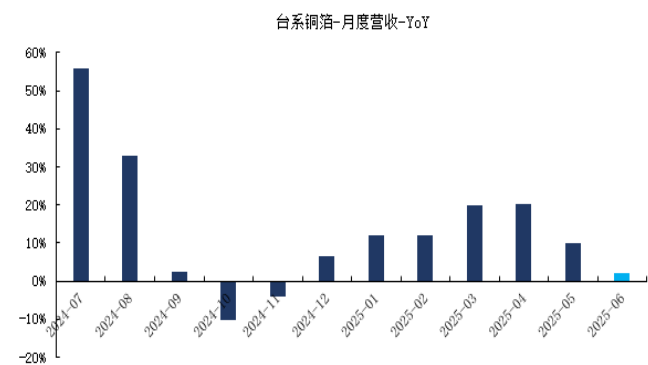
来源：世运电路公司公告，Prismark，国金证券研究所

AI 功能要求升级，导致 PCB 价值量提升。我们认为 PCB 升级主要来自两个方面因素驱动，其一为 AI 对算力 PCB 提出更高要求，其二数据量持续增长带来基础建设持续升级，以第一点为例，AI 服务器相对传统普通服务器新增了 GPU 模组，而 GPU 对连接带宽要求高、导致所需的 PCB 和 CCL 要求均有提升，一方面 PCB 层数从以往的 14-24 层提升至 20-30 层，另一方面 AI 领域开始加大对 HDI 技术应用，最为典型的代表就是英伟达 GB200 产品在算力层使用了 HDI 工艺，因此对 PCB 板制造提出更高要求。

从 PCB 产业链最新数据和 6 月产业链更新来看，整个行业景气度同比均大幅上行，根据产业链跟踪，主要原因来自于汽车、工控随着政策补贴加持同时 AI 开始大批量放量，并且从当前的能见度观察来看，25Q3 有望持续保持较高的景气度状态。根据统计，25H1 台系铜箔厂商营收平均增速达 12%，电子布厂商营收平均增速达 37%。

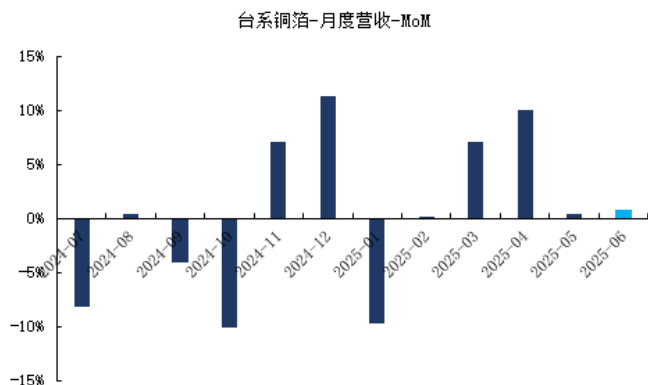


图表14: 台系电子铜箔厂商月度营收同比增速



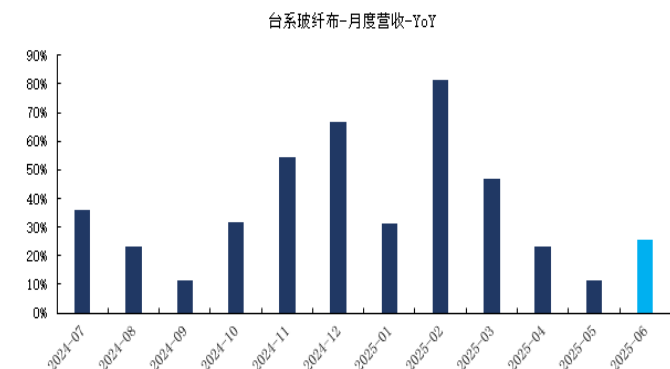
来源: wind, 国金证券研究所

图表15: 台系电子铜箔厂商月度营收环比增速



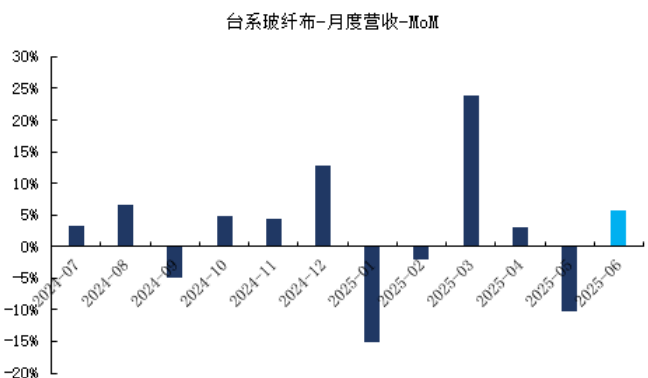
来源: wind, 国金证券研究所

图表16: 台系电子玻纤布厂商月度营收同比增速



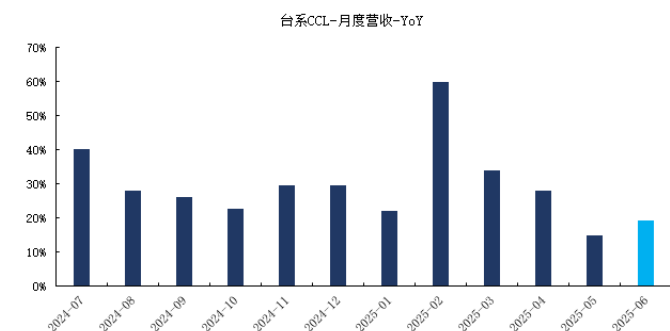
来源: wind, 国金证券研究所

图表17: 台系电子玻纤布厂商月度营收环比增速



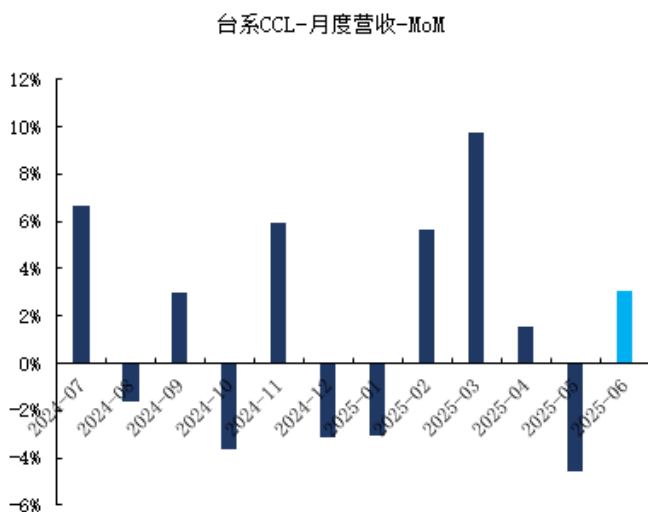
来源: wind, 国金证券研究所

图表18: 台系 CCL 厂商月度营收同比增速



来源: wind, 国金证券研究所

图表19: 台系 CCL 厂商月度营收环比增速



来源: wind, 国金证券研究所

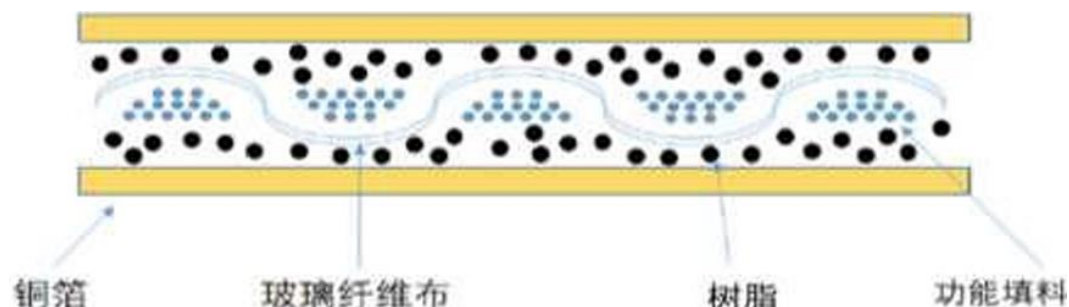
2.2 AI 时代, 低表面粗糙度 HVLP 铜箔风起

PCB 铜箔是 CCL/PCB 产业链的核心原材料, 是沉积在线路板基层上的一层薄的铜箔, 较



锂电池铜箔更厚，大多在 12-70um，起到导电体的作用。PCB 铜箔一面光滑一面粗糙，光面用于印制电路，粗糙面与电子级玻纤布、专用木浆纸、合成树脂及其他材料（如粘合剂、功能填料等）相结合，经加热加压制成 CCL。

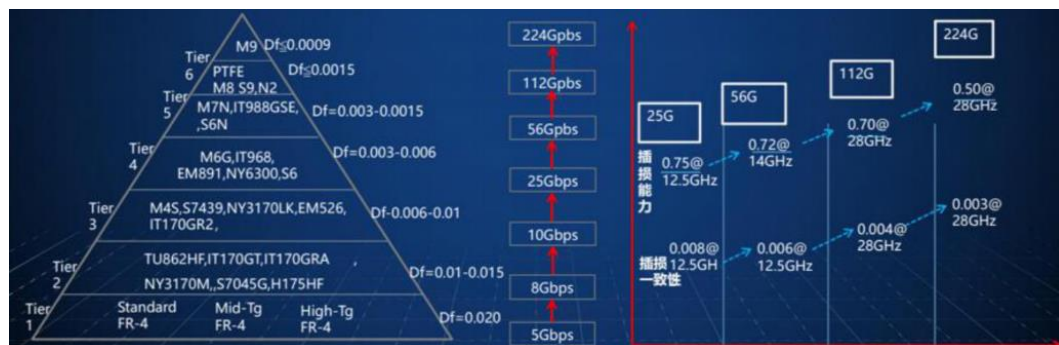
图表20: CCL 基材产品结构图



来源: GGII, 公司公告, 国金证券研究所

随着高速数字线路通讯技术的飞速迭代，以 AI 服务器为代表的终端应用对 PCB 传输速率+信号完整性提出了更高要求。作为 PCB 线路板中信号传输的主要介质，PCB 铜箔自身性能以及后续加工工艺，对信号传输性能起决定性作用。传输损失是一项关键指标，是导致信号延迟和信号衰减的重要原因，根据信号传输相关理论，信号在 PCB 传输过程中的损失主要由介电损失、导体损失、辐射损失、泄露损失四部分组成，其中导体损失主要与作为信号传输介质的铜箔相关，此外，导体损失除与铜箔自身粗糙度有关，也会受传输信号频率的直接影响。

图表21: AI 服务器对 CCL 材料更新迭代提出更高要求



来源:《AI 产品用印制电路板对覆铜板性能要求解析》(作者:杨维生), 国金证券研究所

AI 服务器及 ASIC 领域，PCB 铜箔核心指标为其表面粗糙度 Rz 值，以及在下游生产过程中的可加工性以及终端应用的可靠性。

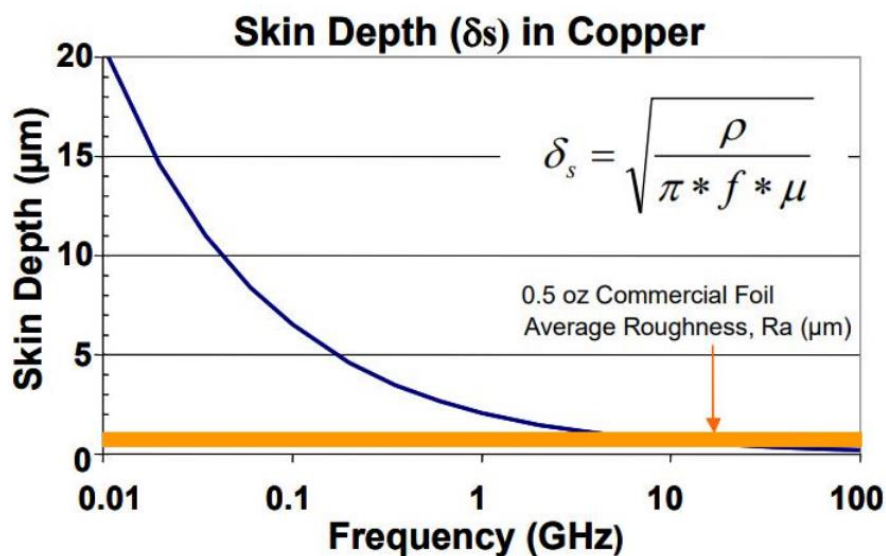
(1) 表面粗糙度。铜箔粗糙度对导体损失的影响在于，铜箔粗糙度越大、导致信号传输路径延长，导体阻抗增大。当交流电在导体中传输时，受电磁感应效应影响、不断变换方向的磁场会诱导形成额外电场，额外形成的电场与导体中心流通的电流呈相反方向，导致交流电频率增大，进而导致靠近导体表层区域的电流密度相应逐渐增大，形成趋肤效应。

铜箔中的趋肤深度与电信号频率呈现明显负相关关系，趋肤深度使得电流传输过程中的产热量相应增大，部分能量以热量的形式耗散、导致信号完整性劣化。为抑制焦耳热损失对高频信号传输的不利影响，必须尽可能降低趋肤效应。而降低铜箔表面粗糙度有利于抑制趋肤效应。

- 常规 HTE 高温高延电解铜箔表面粗糙度 Rz 普遍在 3.0um 以上，应用于高频信号传输时、趋肤效应会对传输信号完整性造成严重影响；
- 超低轮廓 HVLP 铜箔是指表面粗糙度 Rz 在 2.0um 及以下的铜箔，具有相对较低的表面粗糙度，有利于抑制趋肤效应对信号传输的不利影响，因此 HVLP 铜箔成为对电性能传输有较高要求 CCL 的理想原材料。



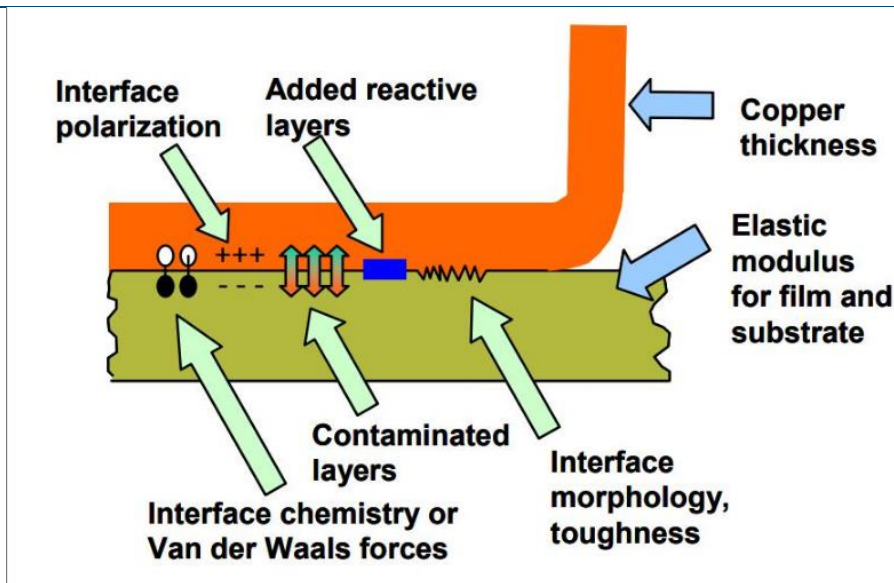
图表22：趋肤深度与工作频率之间呈负相关性



来源：《第三代超低轮廓电解铜箔 V-HS3 性能研究》（作者：张杰等），国金证券研究所

(2) 除电性能外，铜箔在下游生产过程中的可加工性以及终端应用的可靠性也是关键指标，而铜箔与板材之间结合力是衡量可加工性和可靠性的重要指标。

图表23：影响铜箔与板材结合力的因素



来源：《第三代超低轮廓电解铜箔 V-HS3 性能研究》（作者：张杰等），国金证券研究所

高性能计算、超 5G 应用等领域需使用到 Rz 值低于 2 的铜箔：

- 高性能计算（HPC）设备群，含计算中心、AI 运算、服务器、应用处理器、高阶笔记本电脑等；
- 超 5G 终端应用产品（B5G-Edge），含智能手机、汽车电子、AR/VR、穿戴式装置等；
- 超 5G 基础设施（B5G-Infrastructure），含 B5G 的基地台、地面基站、网络设备等；
- 大功率装置，含车用电源系统、充电站等装置。



图表24: 高性能计算、超 5G 应用等领域需使用到 Rz 值低于 2 的铜箔

终端应用	PCB	Rz (μm)			剥离强度 ($\geq \text{N/mm}$)		
		2021	2023	2025	2021	2023	2025
HPC	HLC (高多层PCB)	3.0	2.0	1.5	0.4	0.5	0.6
	HDI	2.3	2.0	1.5	0.8	0.7	0.6
	载板 (ABF)	0.9	0.9	0.5	0.11	0.11	0.11
B5G-Edge	FPC	3.0	2.0	1.0	0.12	0.12	0.12
	HDI	2.0	1.5	1.0	0.8	0.7	0.7
	载板 (PP)	0.9	0.9	0.5	0.11	0.11	0.11
B5G-Infrastructure	HLC (高多层PCB)	3.0	2.0	1.5	0.5	0.6	0.8
	HDI	2.3	2.0	1.5	0.8	0.7	0.6
	载板 (ABF)	0.9	0.9	0.5	0.11	0.11	0.11
HighPower	HLC (高多层PCB)	3.0	2.0	1.5	0.4	0.5	0.6
	HDI	8.0	8.0	6.0	1.5	1.5	1.1

来源:《印制电路板用高端电子铜箔及其技术新发展(上)》(作者:祝大同),国金证券研究所

目前根据电子电路用低轮廓电解铜箔的表面粗糙度(Rz)大小,划分为三大类别,分别是VLP型铜箔(超低轮廓铜箔)、RTF型铜箔(低轮廓反转铜),以及HVLP型铜箔(极低轮廓铜箔)。高频高速刚性PCB用HVLP型目前成熟化产品包括四个世代(HVLP-1的Rz值在1.5-2区间,HVLP-2的Rz值在1-1.5区间,HVLP-3的Rz值 <1 ,HVLP-4的Rz值 <0.5),其中HVLP-2、HVLP-3是当前市场需求的热门品种。

图表25: 高性能计算、超 5G 应用等领域需使用到 Rz 值低于 2 的铜箔

低轮廓电解铜箔品种	类别 代号	压合面粗糙度(R), (μm) [注1]*
较低轮廓铜箔	VLP	(2.0)~4.2
低轮廓反转铜箔(1型)(第一代)	RTF1	(>2.5)~(≤ 3.5)
低轮廓反转铜箔(2型)(第二代)	RTF2	≤ 2.5
低轮廓反转铜箔(3型)(第三代)	RTF3	≤ 2.0
极低轮廓铜箔(1型)(第一代)	HVLP1	(>1.5)~(≤ 2.0)
极低轮廓铜箔(2型)(第二代)	HVLP2	(>1.0)~(≤ 1.5)
极低轮廓铜箔(3型)(第三代)	HVLP3	≤ 1.0
极低轮廓铜箔(4型)(第四代)	HVLP4	≤ 0.5

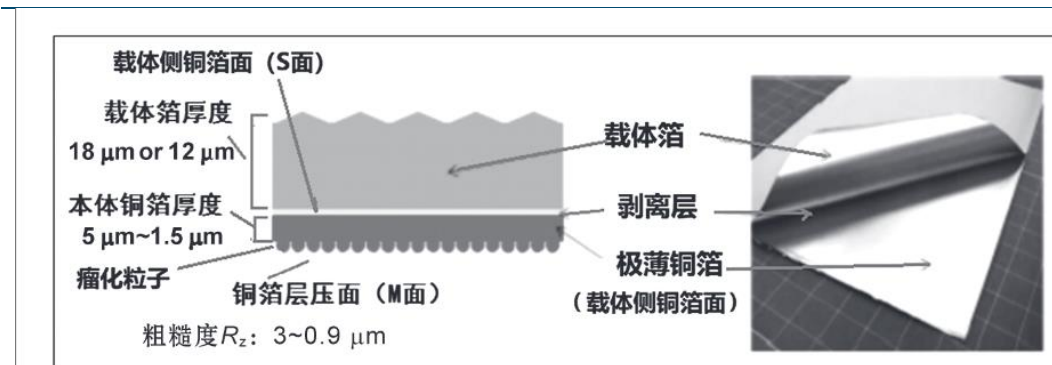
[注1]*: Rz采用JIS标准的测试方法(依据标准JIS B 601.)

来源:《印制电路板用高端电子铜箔及其技术新发展(上)》(作者:祝大同),国金证券研究所

2.3 SLP 对应载体铜箔, 国产替代空间广阔

极薄铜箔(亦称载体铜箔/可剥离铜箔),一般指厚度在 $9\mu\text{m}$ 及以下的PCB铜箔,极薄铜箔HDI基板主要为微细线路基板(高阶产品应用主要为手机与通讯类)、IC封装基板、类载板(SLP)、模块基板等产品领域。为极薄铜箔在PCB加工中便于操作,以及保证基材(一般为半固化片/树脂膜)成形加工的质量,在极薄铜箔制造过程中,在极薄铜的光面(即S面)一侧附上与介质基材有一定接合力的载体(大都用铜箔材,也有采用铝材),因此构成的电铜箔亦称为附载体极薄铜箔。

图表26: 载体极薄铜箔结构图



来源:《印制电路板用高端电子铜箔及其技术新发展(下)》(作者:祝大同),国金证券研究所

带载体可剥离超薄铜箔,具有厚度极薄、表面轮廓极低、载体层和可剥离层之间的剥离力



稳定可控等特性，是制备芯片封装基板、HDI 板的必需基材。目前 IC 载板、类载板的线宽线距已细至 10/10-40/40um，传统减成法制程工艺无法制备，主要使用 mSAP（半加成工艺），而 mSAP 必须使用载体铜箔。

SLP 拉动载体铜箔需求。SLP 类载板，是指具有接近于 IC 载板特征尺寸的 PCB，主要特征是线宽和线距(L/S)尺寸介于常规 PCB 和 IC 载板之间，传统 PCB 以及 HDI 板的线宽和线距尺寸大于 30/30 um，而 IC 载板的线宽和线距通常小至 15/15 um。SLP 制造工艺采用 mSAP，mSAP 从薄的层压铜箔(1.5-5.0um)开始，以薄铜为种子层、进行图形电镀与闪蚀。根据 Global Technology Research 数据，SLP 应用领域包括：

- 智能手机，2017 年 iPhone 要求 PCB 密度类似于封装基板，产生 SLP 需求、带动 mSAP 工艺发展。2018 年初，三星 Galaxy 手机也采用 SLP 设计；
- 今年起，800G/1.6T 光模块制造商也开始采用 SLP 设计。

图表27：类载板的界限

项目	PCB 制造	载板制造
线宽、线距/um	100/100 ; 30/30	20/20 ; 10/10
工艺	减加法，非薄铜箔，板面电镀，蚀刻	半加成法或薄铜箔，图形电镀，闪蚀
尺寸/mm	500×600 (0.3m ²)	400×500 (0.2m ²)
基材	FR-4	ABF-BT (低 D _k)
成本	低	高
应用范围	手机	FC ; BGA/CSP ; SiP

来源：《HDI 板、UHD 板和类载板、载板》（作者：龚永林），国金证券研究所

根据方邦股份投资者交流数据，当前带载体可剥离超薄铜箔的全球市场规模约 50 亿元，多年来基本被日本三井金属垄断。随着 AI 技术发展，对先进芯片需求（例如 SLP）不断增加，将推动载体铜箔市场持续增长，日本企业扩产节奏及意愿偏弱，叠加国内供应链加速本地化，利于载体铜箔国产替代进程。

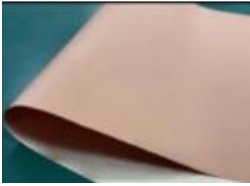
3 国产 HVLP 领先者，卡位优势明显、扩产迎接高频高速高增需求

公司 PCB 铜箔产品包括高温高延伸铜箔（HTE 箔）、反转处理铜箔（RTF 箔）、高 TG 无卤板材铜箔（HTE-W 箔）和极低轮廓铜箔（HVLP 箔）等：

- HTE-W 箔具有良好的高温抗拉、延伸性能，更强的剥离强度及耐热性能，主要应用于覆铜板中的高玻璃化温度板材；
- RTF 铜箔和 HVLP 铜箔系高性能电子电路中的高频高速基板用铜箔，具有低表面轮廓度、传送信号损失低、阻抗小等优良介电特性，应用于不同传输速率的服务器、数据中心、雷达等通信和智能化领域，是近年来公司推出的高端 PCB 铜箔产品，目前已向下游客户批量供货。



图表28：公司高精度电子铜箔产品

产品类型/规格	图示	主要描述	主要用途
高温高延伸铜箔 (HTE箔)		具有良好的高温抗拉、延伸性能、优良的耐热性和可蚀刻性、防氧化性	用于多种类覆铜板及线路板
高TG无卤板材铜箔 (HTE-W箔)		具有更强的剥离强度和耐热性，良好的高温抗拉、延伸性能，优良的可蚀刻性和防氧化性	用于高玻璃化温度板材
反转处理铜箔 (RTF箔)		采用光面粗化处理技术，具有极低的表面粗糙度，铜芽短，易于蚀刻，阻抗控制性强等特点	用于低损耗等级高频高速电路用覆铜板及对应的多层板
极低轮廓铜箔 (HVLP箔)		具有极低的表面粗糙度，比常规铜箔更低的表面轮廓结构，能够减少信号在高速传输中的损失、衰减，并具有优异的电路蚀刻性	用于极低损耗、超低损耗等级高频高速电路用覆铜板及对应的多层板

来源：公司公告，国金证券研究所

公司拥有电子铜箔产能 8 万吨/年，其中 PCB 铜箔产能 3.5 万吨/年，锂电铜箔产能 4.5 万吨/年。

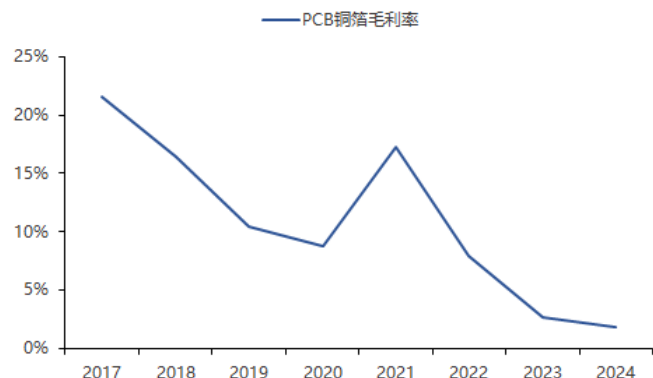
- 公司 PCB 铜箔业务收入从 2017 年的 17.01 亿元增长至 2024 年的 27.69 亿元，CAGR 达 7.2%，2024 年公司 PCB 铜箔业务收入 27.69 亿元、同比+24%，主因系高端业务深度拓展，高端产品 HVLP 铜箔单月订单过百吨、全年突破千吨，产量同比+217%，并成功出口国际市场。
- 盈利能力方面，公司采用“铜价+加工费”的定价模式，其中原铜环节基本无利润、利润主要体现在加工费环节，与长期良好合作关系及规模较大的战略客户采用“月均价模式”。2024 年公司 PCB 铜箔业务毛利率为 1.85%、同比-0.79pct，毛利率偏低，主因系 2024 年 PCB 传统下游领域需求相对偏弱。

图表29：公司 PCB 铜箔收入及 yoy

图表30：公司 PCB 铜箔毛利率



来源：wind，国金证券研究所



来源：wind，国金证券研究所



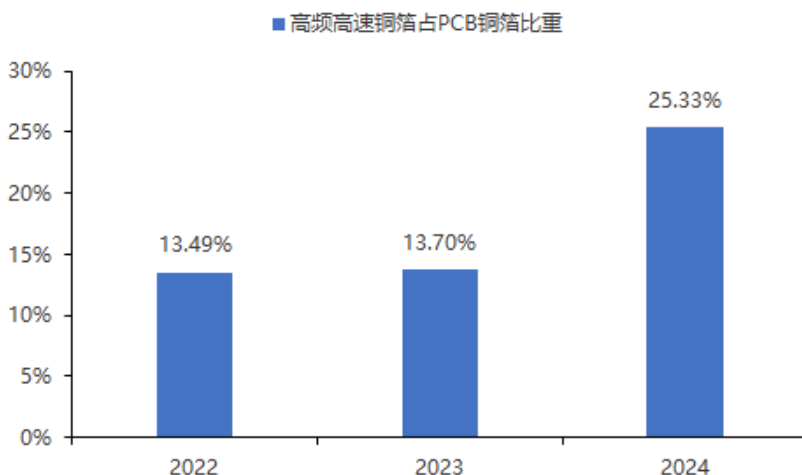
图表31：2015 年以来铜价走势



来源：wind，国金证券研究所

除传统 HTE 铜箔外，公司将 RTF 铜箔+HVLP 箔铜箔定义为高频高速基板用铜箔，随着 AI 需求发展，高频高速基板用铜箔占比（分母为 PCB 铜箔）迅速提升，从 2023 年的 13.70% 提升至 25.33%，且 2025 年比重进一步提升。

图表32：公司高频高速基板用铜箔占比快速提升



来源：公司公告，国金证券研究所

公司较早立项研发 HVLP 铜箔，打破海外技术封锁，有效替代进口产品，目前 HVLP 铜箔生产技术和产品质量均达到国际先进、国内领先水平，目前已成功进入多家头部 CCL 厂商供应链（例如公司 2024 应收账款按欠款方归集的余额前五名包括台光、生益、华正），订单饱满，公司具备 1-4 代 HVLP 铜箔生产能力，目前以 2 代产品出货为主。

图表33：2024 应收账款按欠款方归集的余额前五名，包括台光、生益、华正

单位名称	应收账款期末余额（亿元）	占应收账款期末余额合计数的比例
比亚迪	5.34	39.38%
国轩高科	1.78	13.11%
华正新材	1.44	10.66%
生益科技	1.28	9.46%
中山台光	1.07	7.88%

来源：公司公告，国金证券研究所

前文已述，HVLP 铜箔生产过程核心需要解决极低的铜箔表面轮廓度+高的铜箔剥离强度，



生产难点主要体现在设备精密程度要求高,订货周期长、生产工艺复杂,以及精度要求高,客户认证门槛高、周期长。

以设备为例,制造过程中溶铜系统、生箔机和表面处理机等设备状态会对铜箔质量产生重大影响,即使是在同一产品要求和同一生产线环境下,由于设备运行状态微观变化、产品制造工艺参数也不完全相同,需要依据核心设备状态进行工艺优化调整。因此在生箔机、表面处理机以及后端偶联剂复配技术等方面存在较多认知偏差。

图表34: 电解铜箔生产难点

TABLE 4: MANUFACTURING PROCESS DATA OF ELECTROLYTIC COPPER FOIL		
参数类别	设备或工序	参数
工艺参数 (A)	生箔制备 工序	硫酸铜浓度、硫酸浓度、溶液温度、溶液流量、生产电流、辅助阴极电流、阴极辊转速、收卷张力、添加剂浓度、添加剂流量、烘干温度
	表面处理 工序	硫酸浓度、溶液温度、溶液流量、粗化 1 电流、粗化 2 电流、粗化 3 电流、粗化液浓度、固化 1 电流、固化 2 电流、固化 3 电流、固化液浓度、防氧化电流、防氧化液浓度、收卷张力、转速
	生箔机 (B)	阴极辊直径、阴极辊幅宽、极距、阴极辊表面粗糙度(R_a)、阴极辊表面粗糙度(R_z)、阳极板长度、阳极板宽度、阳极板数量
设备参数 (B)	表面处理机	槽数、辊子直径、辊子幅宽、极距、阳极板长度、阳极板宽度、阳极板数量
	质量检测工序 (C)	标称厚度、机械厚度、标称单位面积质量、单位面积质量、S 面粗糙度(R_a)、M 面粗糙度(R_z)、常温抗拉强度、常温延伸率、高温抗拉强度、高温延伸率、树脂剥离强度、厚度偏差、单位面积质量偏差、宽度

来源:《融合设备状态和产品要求的电解铜箔制造工艺参数优化》(作者:姜洪权等),国金证券研究所

公司前瞻性布局高端铜箔市场,拥有多条 HVLP 铜箔完整产线,近期新购置多台表面处理机以扩充 HVLP 铜箔产能,满足未来增长需求。

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

(1) PCB 铜箔:截至 2024 年底,公司现有 PCB 铜箔产能 3.5 万吨/年,其中高端 PCB 铜箔市场需求旺盛,高性能铜箔国产替代空间大。以 HVLP 铜箔为例,现已成功进入多家头部 CCL 厂商供应链,订单饱满,根据 2025 年 7 月投资者交流公告,公司近期将新购置多台表面处理机以扩充 HVLP 铜箔生产。预计未来三年 PCB 铜箔销量、价格(高端占比提升)均保持较高增速,我们预计 2025-2027 年 PCB 铜箔收入分别为 40.10、53.58、72.55 亿元,同比分别增长 45%、34%、35%。我们测算 2025-2027 年毛利率分别为 7.96%、12.83%、12.37%,毛利率 2025-2026 年有明显修复,主因系高毛利产品 HVLP+RTF 占比逐步提升,HLVP 产品毛利率高于 RTF,且 HVLP 产品随着代际提升、越高阶产品毛利率越高。可验证 2025 年公司 PCB 铜箔毛利率有望同比明显修复的依据有:①从 PCB 产业链最新数据和 6 月产业链更新来看,整个行业景气度同比均大幅上行,例如 25H1 台系铜箔厂商营收平均增速达 12%,电子布厂商营收平均增速达 37%。②25Q1 公司毛利率 2.72%、环比 24Q4 提升 3.73pct (2024 年全年公司毛利率为-0.57%)。

2024 年公司 PCB 铜箔毛利率为 1.85%、较 2023 年的 2.63%仍有下滑,我们预计主因系:①高端铜箔占比仍然不高,例如 HVLP 铜箔单月订单过百吨、全年突破千吨,但整体占比仍偏低,②传统 PCB 板块景气度仍处于磨底阶段。

(2) 锂电池铜箔:截至 2024 年底,公司拥有锂电池铜箔产能 4.5 万吨/年。考虑到锂电池行业竞争依然较为激烈,我们预计未来三年销量略有下降,单价方面,公司加大 6 μ m 及以下锂电铜箔产品出货比率,提高盈利中枢,预计保持稳定。整体而言,我们预计 2025-2027 年锂电池铜箔收入分别为 15.15、13.78、13.78 亿元,同比分别-9%、-9%、0%。我们测算 2025-2027 年锂电池铜箔毛利率分别为-2%、0%、0%,给以微幅修复预期。

费用率:我们预计 2025-2027 年公司销售费用率保持在 0.15%,管理费用率保持在 0.60%,研发费用率保持在 1.40%,整体费用率波动均保持稳定。


图表35：公司盈利预测拆分

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
PCB 铜箔					
收入（亿元）	22.36	27.69	40.10	53.58	72.55
YoY		23.86%	44.80%	33.60%	35.42%
销量（万吨）	-	3.10	4.05	4.86	5.72
单价（元/吨）	-	8.93	9.90	11.02	12.69
毛利率	2.63%	1.85%	7.96%	12.83%	12.37%
锂电池铜箔					
收入（亿元）	11.39	16.59	15.15	13.78	13.78
YoY		45.64%	-8.66%	-9.09%	0.00%
销量（万吨）		2.41	2.20	2.00	2.00
单价（元/吨）		6.89	6.89	6.89	6.89
毛利率	2.07%	-4.66%	-2.00%	0.00%	0.00%
费用率					
销售费用率	0.17%	0.15%	0.15%	0.15%	0.15%
管理费用率	0.67%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
研发费用率	1.94%	1.42%	1.40%	1.40%	1.40%
整体					
收入（亿元）	37.85	47.19	58.16	70.26	87.83
YoY		24.69%	23.25%	20.80%	25.01%
毛利率	2.34%	-0.57%	4.95%	9.77%	10.25%

来源：wind，国金证券研究所

根据以上假设，我们预计 2025-2027 年公司整体营收分别为 58.16、70.26、87.83 亿元，同比增速分别为 23%、21%、25%，2025-2027 年归母净利润分别为 1.04、4.25 和 5.65 亿元，同比增速分别为扭亏、309%、33%。

4.2 投资建议及估值

同行业可比上市公司包括嘉元科技（主营锂电池用 6-12 μm 各类高性能电解铜箔及 PCB 用电解铜箔）、德福科技（主营锂电铜箔和电子电路铜箔）、隆扬电子（铜箔在测试阶段）、中材科技（电子布同为 CCL 上游三大核心原材料）、宏和科技（电子布同为 CCL 上游三大核心原材料）。可比公司现价对应 2025-2027 年平均 PE 分别为 120x、67x、47x，公司现价对应 2025-2027 年 PE 分别在 194x、47x、36x，低于可比公司。

投资建议：我们看好公司①国产 HVLP 领先者，卡位优势明显、扩产迎接高频高速高增需求，②SLP 对应潜在载体铜箔需求，国产替代空间广阔。我们预计公司 2025-2027 年归母净利润分别为 1.04、4.25 和 5.65 亿元，现价对应动态 PE 分别为 194x、47x、36x，给以 2026 年 60 倍估值，目标价 30.78 元，首次覆盖，给予公司“买入”评级。


图表36：可比公司估值比较（市盈率法）

代码	名称	股价 (元)	EPS					PE				
			2023	2024	2025E	2026E	2027E	2023	2024	2025E	2026E	2027E
301511.SZ	德福科技	33.15	0.21	-0.39	0.18	0.52	0.96	158	-85	187	63	35
688388.SH	嘉元科技	21.02	0.04	-0.56	0.26	0.62	0.96	471	-38	80	34	22
301389.SZ	隆扬电子	50.63	0.34	0.29	0.37	0.52	0.72	148	175	138	97	70
002080.SZ	中材科技	26.68	1.33	0.53	1.15	1.50	1.75	20	50	23	18	15
603256.SH	宏和科技	24.69	-0.07	0.03	0.14	0.20	0.27	-344	953	172	121	93
平均值								314	-61	120	67	47
301217.SZ	铜冠铜箔	24.27	0.02	-0.19	0.13	0.51	0.68	1170	-129	194	47	36

来源：ifind，国金证券研究所（德福、嘉元、隆扬、宏和采用 wind 一致预期，中材科技采用国金预测数据）

注：股价基准日为 2025 年 8 月 8 日收盘价

风险提示

HVLP 铜箔行业扩产节奏偏快的风险：下游 AI 应用场景高景气、催化上游 HVLP 铜箔需求，公司 HVLP 铜箔加速扩产，目前已成功进入多家头部 CCL 厂商供应链，订单饱满，公司具备 1-4 代 HVLP 铜箔生产能力。但如果 HVLP 铜箔行业供需格局恶化超预期（例如德福、嘉元、诺德等企业纷纷突破），可能导致 HVLP 铜箔价格发生波动、本文公司 HVLP 铜箔业务测算偏乐观。

下游 AI 需求不及预期：如果下游 AI 服务器/ASIC 需求增速不如市场预期那么强劲，可能导致 HVLP 铜箔需求不及预期。

传统 PCB 铜箔业务盈利能力继续下滑的风险：2024 年公司 PCB 铜箔业务毛利率为 1.85%、同比-0.79pct，毛利率偏低，主因系 2024 年 PCB 传统下游领域需求相对偏弱。如果传统 PCB 领域需求没有明显复苏、甚至需求向下，可能导致传统 PCB 铜箔业务盈利能力对整体有所拖累。

锂电铜箔业务持续拖累的风险：目前锂电铜箔仍处于相对过剩状态，如果锂电行业需求不及预期，可能导致锂电铜箔业务盈利能力对整体有所拖累。

限售股解禁风险：2025 年 7 月 28 日公司大股东铜陵有色所持股的 72.38%解除禁售，铜陵有色为央企，同时大股东如果考虑减持、必须发布预减持公告。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
主营业务收入	3,875	3,785	4,719	5,816	7,026	8,783
增长率		-2.3%	24.7%	23.2%	20.8%	25.0%
主营业务成本	-3,488	-3,696	-4,746	-5,528	-6,339	-7,883
%销售收入	90.0%	97.7%	100.6%	95.1%	90.2%	89.8%
毛利	387	89	-27	288	687	900
%销售收入	10.0%	2.3%	n.a	4.9%	9.8%	10.2%
营业税金及附加	-20	-14	-18	-17	-21	-26
%销售收入	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%
销售费用	-6	-7	-7	-9	-11	-13
%销售收入	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%
管理费用	-39	-25	-28	-35	-42	-53
%销售收入	1.0%	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
研发费用	-67	-73	-67	-81	-98	-123
%销售收入	1.7%	1.9%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%
息税前利润 (EBIT)	255	-31	-147	145	514	685
%销售收入	6.6%	n.a	n.a	2.5%	7.3%	7.8%
财务费用	1	7	-21	-11	-13	-13
%销售收入	0.0%	-0.2%	0.4%	0.2%	0.2%	0.1%
资产减值损失	-6	-15	-79	-10	-12	-15
公允价值变动收益	3	-2	0	0	0	0
投资收益	17	16	13	18	18	18
%税前利润	5.3%	336.0%	-5.9%	14.7%	3.6%	2.7%
营业利润	304	5	-212	142	507	675
营业利润率	7.9%	0.1%	n.a	2.4%	7.2%	7.7%
营业外收支	11	0	-1	-20	-7	-10
税前利润	315	5	-214	122	500	665
利润率	8.1%	0.1%	n.a	2.1%	7.1%	7.6%
所得税	-50	12	57	-18	-75	-100
所得税率	15.9%	-265.3%	n.a	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	265	17	-156	104	425	565
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
归属于母公司的净利润	265	17	-156	104	425	565
净利率	6.8%	0.5%	n.a	1.8%	6.1%	6.4%

现金流量表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	265	17	-156	104	425	565
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	148	167	238	285	324	351
非经营收益	-21	-39	-49	151	13	16
营运资金变动	55	-745	-498	-358	-464	-677
经营活动现金净流	447	-600	-465	182	298	254
资本开支	-518	-607	-418	-870	-508	-511
投资	-1,000	500	-150	0	0	0
其他	46	39	24	18	18	18
投资活动现金净流	-1,473	-68	-545	-852	-490	-493
股权募资	3,579	0	0	0	0	0
债权募资	-944	426	115	1,017	385	504
其他	-245	-94	-81	-107	-107	-107
筹资活动现金净流	2,390	332	33	910	278	397
现金净流量	1,364	-336	-976	240	86	159

资产负债表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	1,613	1,277	301	541	627	786
应收款项	851	1,478	2,000	2,301	2,779	3,475
存货	409	595	632	682	782	972
其他流动资产	1,006	524	656	677	677	679
流动资产	3,879	3,875	3,589	4,200	4,866	5,912
%总资产	62.6%	55.8%	51.7%	52.5%	55.0%	58.9%
长期投资	0	7	7	7	7	7
固定资产	2,148	2,859	3,125	3,591	3,770	3,921
%总资产	34.6%	41.2%	45.0%	44.9%	42.6%	39.1%
无形资产	110	106	101	199	198	196
非流动资产	2,322	3,066	3,357	3,798	3,974	4,124
%总资产	37.4%	44.2%	48.3%	47.5%	45.0%	41.1%
资产总计	6,201	6,940	6,947	7,998	8,840	10,036
短期借款	16	258	369	1,082	1,467	1,971
应付款项	294	657	699	724	831	1,033
其他流动负债	36	26	31	19	28	35
长期贷款	82	266	270	270	270	270
其他长期负债	126	154	196	500	500	500
负债	555	1,361	1,565	2,595	3,095	3,809
普通股股东权益	5,646	5,579	5,382	5,403	5,745	6,227
其中：股本	829	829	829	829	829	829
未分配利润	600	532	326	347	689	1,171
少数股东权益	0	0	0	0	0	0
负债股东权益合计	6,201	6,940	6,947	7,998	8,840	10,036

比率分析

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
每股指标						
每股净资产	6.811	6.730	6.492	6.517	6.930	7.512
每股经营现金净流	0.539	-0.724	-0.561	0.220	0.359	0.307
每股股利	0.100	0.060	0.000	0.100	0.100	0.100
回报率						
净资产收益率	4.70%	0.31%	-2.91%	1.92%	7.40%	9.07%
总资产收益率	4.28%	0.25%	-2.25%	1.30%	4.81%	5.63%
投入资本收益率	3.73%	-1.85%	-1.78%	1.83%	5.84%	6.87%
增长率						
主营业务收入增长率	-5.07%	-2.33%	24.69%	23.25%	20.80%	25.01%
EBIT 增长率	-48.92%	-112.13%	375.53%	-198.93%	254.09%	33.09%
净利润增长率	-27.86%	-93.51%	-1008.97%	N/A	309.45%	32.83%
总资产增长率	80.56%	11.93%	0.09%	15.14%	10.53%	13.52%
资产管理能力						
应收账款周转天数	59.9	59.9	74.5	85.0	85.0	85.0
存货周转天数	40.1	49.6	47.2	45.0	45.0	45.0
应付账款周转天数	15.2	34.7	44.2	40.0	40.0	40.0
固定资产周转天数	151.6	194.6	241.2	216.2	178.5	141.4
偿债能力						
净负债/股东权益	-44.58%	-22.48%	-5.82%	2.95%	7.97%	12.90%
EBIT 利息保障倍数	-207.8	4.7	-7.1	13.1	39.3	52.3
资产负债率	8.94%	19.61%	22.52%	32.45%	35.01%	37.95%

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在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