

# 全球 PCB 设备龙头，AI 时代迎发展良机

## 核心要点：

### □ 大族数控：全球 PCB 专用设备龙头

专注 PCB 设备领域，持续丰富和迭代钻孔设备及其他工艺设备。大族数控成立于 2002 年，同年推出 Driller-666 系列数控机械钻孔机。2004 年，公司推出二轴线性电机驱动的六轴机械钻孔机 HANS-F6。2008 年，公司收购深圳麦逊电子，业务延伸至 PCB 检测工序。2012 年，公司推出激光成像机 LDI-8000，进入曝光工序。2017 年，公司推出大台面六轴机械钻孔机 F6MH 和双光束双台面激光钻孔机 HD600F2。2018 年，公司推出用于 IC 封装基板测试的专用高精测试机 MH701。2019 年，公司推出多波长阻焊曝光机，完成多工序曝光设备布局。2022 年，公司在创业板上市。2023 年，公司推出适用于先进封装高精度微孔加工的新型激光钻孔机。2024 年，公司十二轴机械钻孔机批量出货。2026 年，公司在港交所上市，进入全球化阶段。

钻孔设备为公司主要收入来源，公司业绩与下游需求高度相关。公司业绩与下游 PCB 市场景气度高度相关。2019-2021 年，受益于 5G 通讯以及数字经济发力驱动 PCB 市场发展，公司营业收入、归母净利润由 13.2、2.3 亿元增长至 40.8、7.0 亿元。而后，由于全球消费电子需求走弱，PCB 厂商资本支出下降，公司营业收入和归母净利润分别降至 2023 年 16.3、1.4 亿元。而自 2024 年开始，AI 产业链需求爆发，叠加消费电子、汽车等领域需求复苏，全球 PCB 产业快速回升，公司营业收入和归母净利润增长至 2025 年的 57.7、8.2 亿元，两年复合增速分别高达 88.0%、146.1%。收入结构方面，钻孔设备为公司主要收入来源，2025 年收入占比高达 72.2%。公司第二大业务为检测设备，近年来收入占比约 10%。此外，曝光设备、成型设备和其他业务 2025 年收入占比均在 5% 左右。

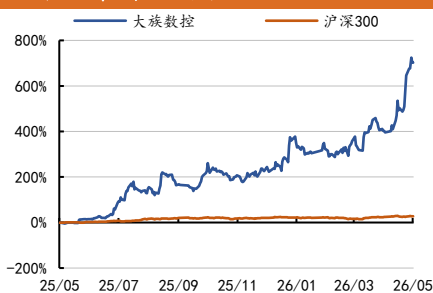
### □ 全球 AI 产业爆发推动 PCB 市场快速发展，上游设备市场规模持续扩容

2029 年全球 PCB 市场规模近千亿美元，服务器/存储领域增长最快。据 Prismark，受益于 AI 技术与汽车智能化的快速发展，2024 年全球 PCB 行业市场规模(以产值计)达 736 亿美元，相比 2020 年复合增长率为 3.1%。而 2029 年，全球 PCB 市场规模有望达到 964 亿美元，相比 2025 年复合增长率提升至 5.3%。分领域来看，服务器/存储领域 2029 年市场规模有望达 176 亿美元，相比 2025 年复合增速为 9.6%，高于其他领域，占全球 PCB 市场的比重提升至 18.3%，仅次于手机。而分产品看，受人工智能等领域需求拉动，预计 2029 年全球 14 层及以上高多层板和高阶 HDI 板的市场规模分别达到 97、96 亿美元，相比 2025 年复合增长率为 9.7%、8.6%。

需求爆发驱动 PCB 行业资本支出加速增长，上游设备市场规模快速增长。而在 AI 引领全球 PCB 需求快速增长下，PCB 厂商资本支出亦呈持续加速增长趋势。以申万 PCB 三级行业为例，据 Wind，该行业资本支出合计增速由 2023Q4 的 -30.3% 持续快速上升至 2026Q1 的 122.7%。而 PCB 厂商持续加大投资力度则驱动上游设备市场规模快速增长。据 Prismark，2024 年全球 PCB 设备市场规模约 71 亿美元，相比 2020 年复合增速约 4.9%。而 2029 年全球市场规模有望达 114 亿美元，相比 2025 年复合增速升至 8.6%。其中，受增长最快的高多层板和 HDI 板对于 PCB 钻孔层数、通孔密度以及背钻、盲孔等复杂加工数量的提升，预计 2029 年全球 PCB 钻孔设备市场规模有望达到 27 亿美元，相比 2025 年复合增速为 11.5%，增速

## 公司评级：增持（首次覆盖）

### 近十二个月公司表现



%	1 个月	3 个月	12 个月
相对收益	56.5	84.8	685.9
绝对收益	59.8	89.1	714.0

注：相对收益与沪深 300 相比

分析师：轩鹏程

证书编号：S0500521070003

Tel: (8621) 50295321

Email: xuanpc@xcsc.com

地址：上海市浦东新区银城路 88 号

中国人寿金融中心 10 楼

高于其他 PCB 设备，占全球 PCB 设备总规模的比重提升至 23.6%。

#### □ 公司钻孔设备全球优势显著，其他设备市场份额亦持续提升

**公司钻孔设备覆盖所有工艺，市场份额全球领先。**竞争格局方面，全球 PCB 设备行业较为分散。据《公司港股招股书》，按收入计，2024 年公司在全球 PCB 设备市场份额约 6.5%，位列全球第一，全球前五名 PCB 厂商份额合计仅 20.9%。不过，在最核心的钻孔设备领域，公司通过聚焦 AI 算力、高速光模块、先进封装、智能汽车与 AI 智能终端等五大领域，陆续推出机械钻孔机、CCD 钻孔机、CO<sub>2</sub> 激光钻孔机以及超快激光钻孔机等产品，全面覆盖普通 PCB 钻孔、高精度微盲孔、高阶 HDI 微盲孔、背钻、激光盲孔等不同材料、不同工艺的钻孔工艺。据 Prismark 的全球钻孔设备规模计算，2025 年公司钻孔设备市场份额已达 34.2%，市场份额全球领先。同时，随公司不断丰富和迭代产品矩阵，2025 年公司曝光、检测、压合等其他 PCB 设备全球市场份额亦较 2023 年有不同程度提升。

**客户资源覆盖全球主流 PCB 厂商，“ALL in AI”战略进入收获期。**据公司 2025 年年报，公司客户已覆盖 2024 年 Prismark 全球 PCB 企业百强排行榜 80% 的企业、CPCA 综合百强排行榜全部企业及国内上千家中小 PCB 企业，包括胜宏科技、方正科技、臻鼎科技、欣兴电子、东山精密、奥特斯、华通股份、健鼎科技、深南电路、瀚宇博德、建滔集团、沪电股份、MEIKO、景旺电子、CMK、定颖投控及 KCE 等国内外知名 PCB 制造商，其中多家客户为全球 AI 算力 PCB 行业头部企业。同时，公司在 2025 年年报中首次提出“ALL IN AI，聚焦 AI 算力场景，深度绑定行业龙头客户”，未来，公司有望在 AI 算力 PCB 专用设备市场持续实现快速崛起，并将曝光、检测等其他核心设备突破 AI 专用领域。

#### □ 投资建议

全球 AI 算力需求爆发式增长下，PCB 产业迎来快速发展，拉动 PCB 厂商持续加大投资力度，驱动上游 PCB 专用设备市场快速增长。公司作为全球 PCB 专用设备龙头，钻孔设备全球竞争优势凸显，“ALL IN AI”和深入绑定头部客户等核心战略进入收获期，驱动公司未来业绩高速增长。综上，我们预计 2026-2028 年，公司营业收入为 96.9、149.5、211.2 亿元，同比增长 67.9%、54.3%、41.2%；归母净利润 15.9、26.2、39.3 亿元，同比增长 93.2%、64.5%、50.2%。对应 2026 年 5 月 28 日收盘价，市盈率为 90.6、55.1、36.7 倍。首次覆盖，给予公司“增持”评级。

#### □ 风险提示

全球 AI 产业发展不及预期。全球 PCB 产业投资不及预期。全球经济增长放缓导致消费电子、智能汽车等行业复苏不及预期。行业竞争加剧。原材料价格大幅上涨。汇率大幅波动。

财务预测	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入（百万元）	5,773	9,691	14,951	21,117
同比	72.7%	67.9%	54.3%	41.2%
归母净利润（百万元）	824	1,593	2,620	3,934
同比	173.7%	93.2%	64.5%	50.2%
毛利率	35.1%	36.1%	36.9%	37.9%
净利率	14.2%	16.3%	17.4%	18.5%
ROE	13.6%	22.2%	29.2%	33.7%
每股收益（元）	1.69	3.26	5.36	8.05
P/E	175.0	90.6	55.1	36.7
P/B	23.8	20.1	16.1	12.4
EV/EBITDA	48.6	73.8	46.3	31.2

资料来源：同花顺 iFind、湘财证券研究所

## 正文目录

1 大族数控：全球 PCB 专用设备领先企业.....	3
1.1 公司发展历程与组织架构.....	3
1.2 公司主营业务与产品.....	4
1.3 公司经营情况与财务分析.....	5
2 全球 AI 产业爆发推动 PCB 市场快速增长，上游设备需求持续高景气.....	8
2.1 人工智能需求激增，拉动全球 PCB 市场规模快速增长.....	8
2.2 高性能计算与人工智能，有望成 HDI 和高多层板主要需求增量.....	11
2.3 PCB 需求高景气拉动企业加速扩产，上游设备市场规模快速增长.....	14
3 公司钻孔设备全球领先，一体化解决方案优势凸显.....	19
3.1 钻孔设备布局完善，其他设备市场份额持续提升.....	19
3.2 客户资源覆盖主流厂商，“ALL in AI”战略进入收获期.....	22
3.3 加快布局海外市场，公司国外地区收入高速增长.....	23
4 核心假设.....	24
5 投资建议.....	25
6 风险提示.....	25

## 图表目录

图 1 大族数控发展历程.....	3
图 2 大族数控股权架构.....	4
图 3 大族数控主要产品矩阵.....	5
图 4 2018 年-2026Q1 公司营业收入及增速.....	5
图 5 2018 年-2026Q1 公司归母净利润及增速.....	5
图 6 2018-2025 年公司营业收入构成.....	6
图 7 2018-2025 年公司各业务毛利率变化(单位:%).....	6
图 8 2018 年-2026Q1 公司销售毛利率与净利率.....	7
图 9 2018 年-2026Q1 公司各项期间费用率变化.....	7
图 10 2018 年-2025 年公司资产负债率和周转率变化.....	7
图 11 2018 年-2025 年公司 ROA 和 ROE 变化.....	7
图 12 全球 PCB 行业市场规模(分领域，单位：十亿美元).....	9
图 13 全球 PCB 行业市场规模(分产品，单位：十亿美元).....	10
图 14 2025 年全球 PCB 市场份额(按收入计).....	11
图 15 全球前十大 PCB 厂商市场份额合计.....	11
图 16 全球 14 层及以上高多层 PCB 市场规模(分领域，单位：十亿美元).....	12
图 17 全球高阶 HDI PCB 行业市场规模(分领域，单位：十亿美元).....	14
图 18 全球 PCB 专用设备产业链.....	14
图 19 多层 PCB 生产工艺流程.....	15
图 20 PCB 厂商单季度资本支出及增速.....	16
图 21 PCB 厂商固定资产与在建工程合计.....	16
图 22 全球 PCB 设备市场规模(分产品，单位：百万美元).....	17

图 23 中国 PCB 设备市场规模(分产品, 单位: 十亿美元).....	17
图 24 2024 年全球 PCB 设备商市场份额(按收入).....	18
图 25 2024 年中国 PCB 设备商市场份额(按收入).....	18
图 26 全球 PCB 钻孔设备市场规模(百万美元).....	20
图 27 公司钻孔类设备全球市场份额(按收入).....	20
图 28 公司其他 PCB 设备全球市场份额变化.....	21
图 29 公司部分客户梳理.....	22
图 30 公司海外地区收入快速增长.....	23
表 1 PCB 主要分类及主要应用领域.....	8
表 2 多层 PCB 板主要分类及应用领域.....	11
表 3 不同阶数 HDI 板对比.....	13
表 4 全球主要 PCB 设备厂商梳理.....	18
表 5 公司钻孔技术路线完善.....	19
表 6 公司主要钻孔设备产品矩阵.....	20
表 7 公司曝光设备产品布局.....	21
表 8 全球主要区域 PCB 市场规模 (单位:百万美元).....	23
表 9 大族数控主要业务业绩预测.....	24

# 1 大族数控：全球 PCB 专用设备领先企业

## 1.1 公司发展历程与组织架构

### 1.1.1 发展历程

深圳市大族数控科技股份有限公司成立于 2002 年，同年推出 Driller-666 系列数控机械钻孔机。2004 年，公司推出二轴线性电机驱动的六轴机械钻孔机 HANS-F6。2008 年，公司收购深圳麦逊电子，业务延伸至 PCB 检测工序。2009 年，推出三轴全线性驱动的六轴机械钻孔机 HANS-F6M。2010 年，公司 CO<sub>2</sub> 激光钻孔机 HD600 开始批量销售。2012 年，公司激光成像机 LDI-8000 推向市场，公司进入曝光工序，并推出用于任意层 HDI 板电测的专用高精测试机 MH601。2013 年，公司发布八倍密通用测试机，率先采用真八密架构，满足高密度板测试需求。2014 年，公司获深圳市认定“企业技术中心”。2017 年，公司推出具有高刚性、双台面设计的大台面六轴机械钻机 F6MH 和全面升级的双光束双台面激光钻孔 HD600F2。2018 年，公司推出用于 IC 封装基板测试的专用高精测试机 MH701。2019 年，公司推出多波长阻焊曝光机，完成多工序曝光设备布局。并推出可搭载视觉系统的超大台面六轴独立机械钻孔机，满足通讯基础设施板加工需求。2020 年，公司推出最小解析度的细线路曝光机，满足任意层板及类载板图形转移需求。2022 年，公司在创业板上市。2023 年，公司荣获国家级单项冠军产品认证；推出适用于先进封装高精度微孔加工的新型激光钻孔机。2024 年，公司十二轴机械钻孔机批量出货，市场地位领先。2026 年，公司在港交所上市，进入全球化阶段。

图 1 大族数控发展历程

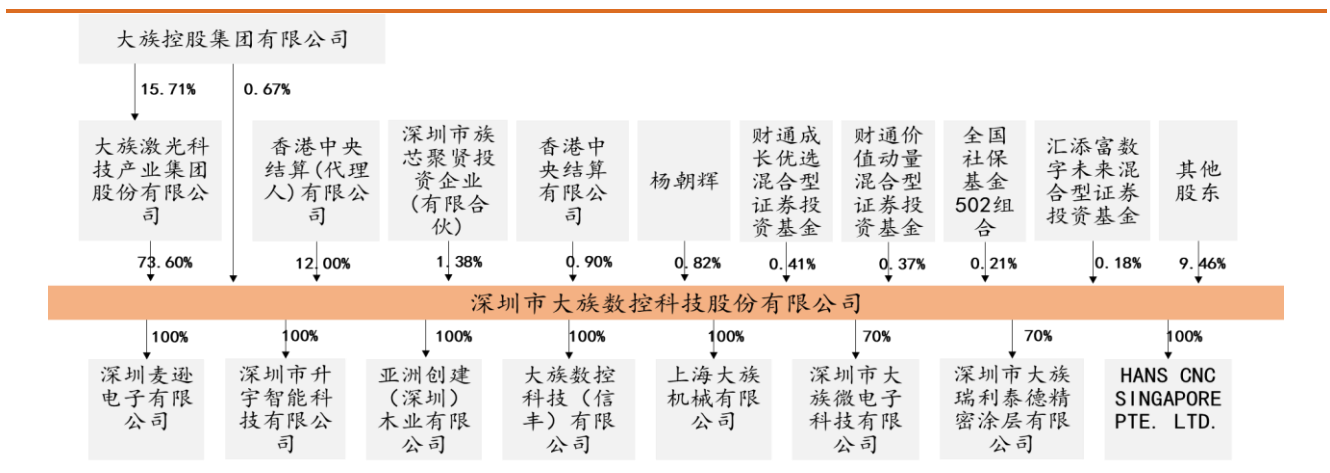


资料来源：公司官网、湘财证券研究所

### 1.1.2 公司股权架构

截至 2026 年一季报，公司第一大股东为大族激光科技产业集团（证券代码为 002008.SZ），其直接持有公司 73.60% 股份。公司实际控制人为高云峰，其通过控制大族控股集团（直接持有公司 0.67% 股份）和大族激光，合计控制公司 74.27% 股权。业务架构方面，公司旗下主要包括深圳麦逊电子、升宇智能、上海大族机械、深圳大族微电子、大族瑞利泰德等全资或控股子公司，负责各类 PCB 设备的研发、生产。同时，公司还在泰国、新加坡和越南设有子公司，负责海外市场的销售、售后服务等工作。

图 2 大族数控股权架构



资料来源：Wind、湘财证券研究所

## 1.2 公司主营业务与产品

公司专注 PCB 加工设备领域，产品矩阵覆盖几乎所有产品和工序。目前，大族数控已经构建了覆盖普通多层板、高多层板、HDI 板、IC 封装基板、挠性板及刚挠结合板等不同细分 PCB 市场及压合、钻孔、曝光、成型、检测等关键工序的立体化产品矩阵，为 PCB 不同细分领域的客户提供差异化的一站式工序解决方案。2025 年，公司不断完善各类型产品线布局并提升竞争能力，在 AI 算力场景进一步丰富产品矩阵，超高精度 CCD 机械钻孔机、新一代新型激光加工设备、能量实时监控 CO<sub>2</sub> 激光钻孔机、第三代定位系统机械钻孔机、大点数高精四线测试机等行业创新型产品获得客户认可，公司产品结构得到进一步优化。

图3 大族数控主要产品矩阵

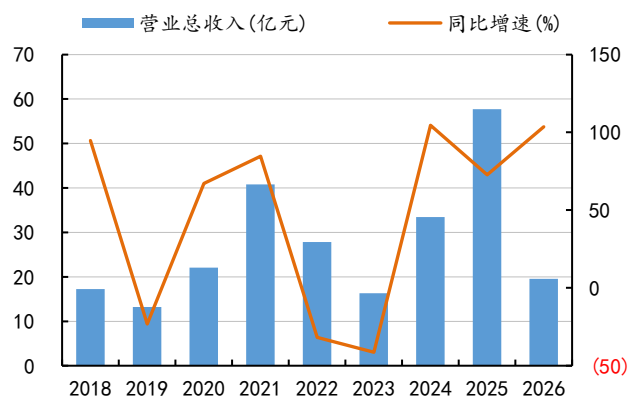
细分市场	工序	曝光工序 内层/外层	压合工序	钻孔工序	曝光工序 阻焊	成型工序	检测工序
普通多层板		激光直接成像系统	压合系统	机械钻孔设备	激光直接成像系统	机械成型设备	电性能检测设备 光学检查设备 (AOI/AVI)
高多层板		激光直接成像系统	压合系统	机械钻孔设备 CCD机械钻孔设备	激光直接成像系统	机械成型设备	电性能检测设备 光学检查设备 (AOI/AVI)
HDI板		激光直接成像系统	压合系统	机械钻孔设备 CO <sub>2</sub> 激光钻孔设备 新型激光钻孔设备	激光直接成像系统	机械成型设备 激光成型设备	电性能检测设备 光学检查设备 (AOI/AVI)
IC封装基板		激光直接成像系统	压合系统 ABF烧边设备	机械钻孔设备 CO <sub>2</sub> 激光钻孔设备 新型激光钻孔设备	激光直接成像系统	机械成型设备 激光成型设备	电性能检测设备 XOUT分拣设备
挠性板及刚挠 结合板		激光直接成像系统	压合系统	机械钻孔设备 UV激光钻孔设备	激光直接成像系统	机械成型设备 激光成型设备	电性能检测设备

资料来源：大族数控 2025 年年报、湘财证券研究所

### 1.3 公司经营情况与财务分析

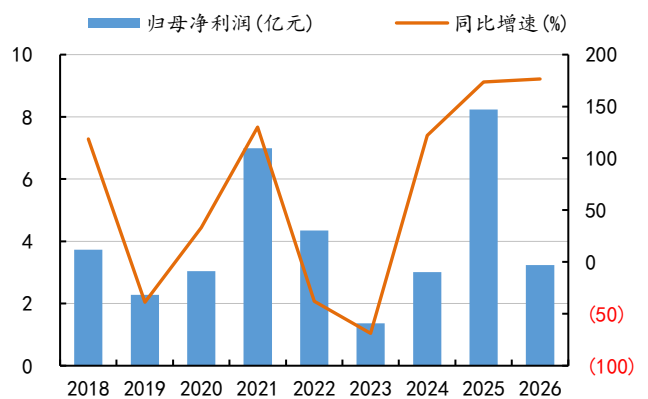
公司业绩受下游需求影响较大,24 年开始持续高速增长。回顾公司业绩,2019-2021 年,受益于 5G 通讯的广泛应用和加速普及,以及数字经济持续发力驱动 PCB 市场发展,公司营业收入由 13.2 亿元增长至 40.8 亿元,归母净利润则由 2.3 亿元增长至 7.0 亿元。而后,由于全球消费电子需求走弱,导致 PCB 厂商资本支出下降,公司营业收入和归母净利润分别下降至 2023 年的 16.3、1.4 亿元。而自 2024 年开始,由于 AI 产业链需求爆发,叠加消费电子、汽车等领域需求复苏,全球 PCB 产业恢复增长,PCB 厂商再度加大投资力度,叠加公司持续迭代和丰富产品矩阵,公司营业收入和归母净利润快速增长至 2025 年的 57.7、8.2 亿元,两年复合增速分别高达 88.0%、146.1%。

图 4 2018 年-2026Q1 公司营业收入及增速



资料来源：Wind、湘财证券研究所

图 5 2018 年-2026Q1 公司归母净利润及增速

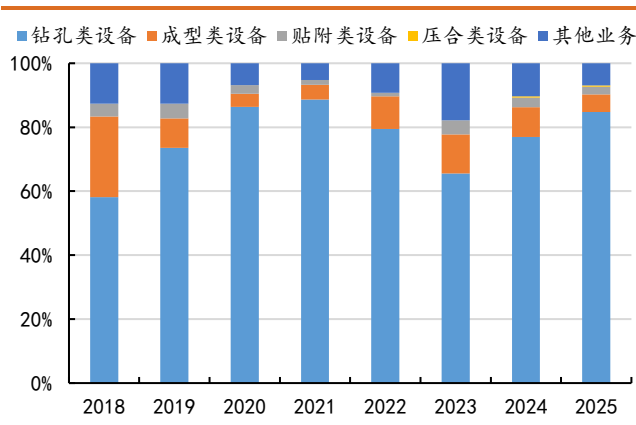


资料来源：Wind、湘财证券研究所

钻孔设备为公司主要收入来源，其他设备收入亦快速增长。从收入结构来看，钻孔类设备作为公司最具竞争力的传统优势产品，为公司主要收入来源，2018年以来占公司总收入比重均在50%以上，2025年则高达72.2%。公司第二大业务为检测类设备，近年来收入占比约10%左右。此外，公司曝光类设备、成型类设备和其他业务亦为公司重要收入来源，2025年占公司营业总收入比重均在5%左右。

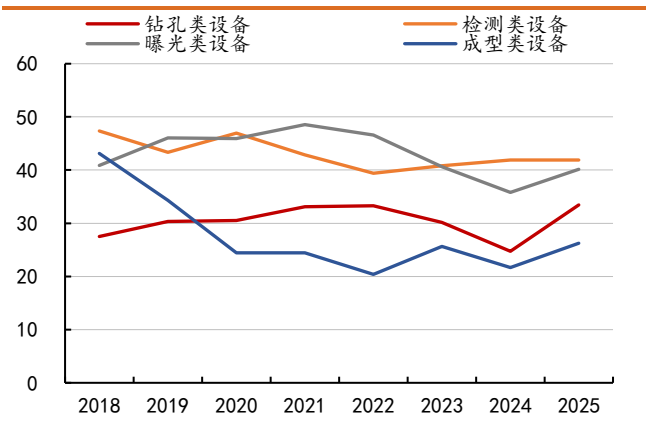
从毛利率来看，公司四大核心设备中，检测设备和成型设备近年来毛利率基本维持在41%和23%左右。而钻孔设备毛利率虽由2022年33.3%下降至2024年24.7%，但随着公司2025年CCD机械钻孔机在AI领域放量带动收入占比提升，公司钻孔设备毛利率大幅回升至33.4%。曝光类设备毛利率自2021年的48.5%下降至2024年的35.8%，2025年亦回升至40.2%。

图 6 2018-2025 年公司营业收入构成



资料来源：Wind、湘财证券研究所

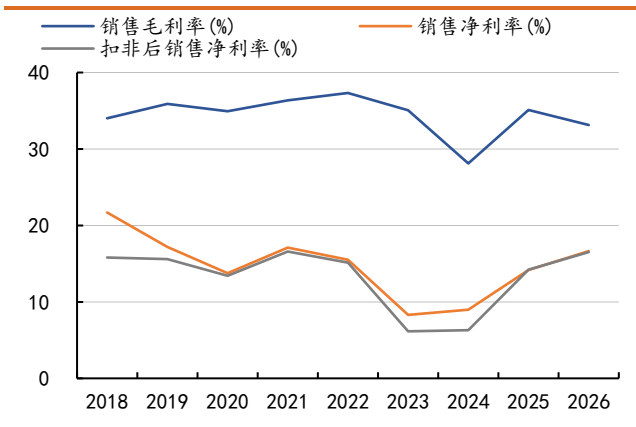
图 7 2018-2025 年公司各业务毛利率变化(单位:%)



资料来源：Wind、湘财证券研究所

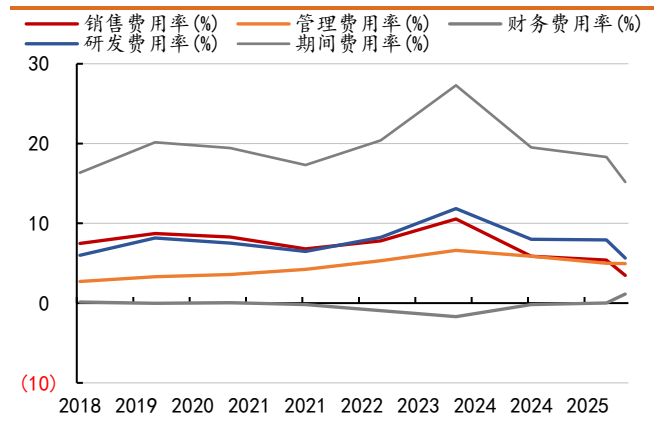
毛利率回升趋势初现，规模效应推动公司费用率持续下降。从毛利率来看，由于钻孔设备占公司收入占比较高，因此公司综合毛利率与钻孔设备毛利率变化趋势基本一致。而随着2025年公司钻孔设备毛利率大幅回升，公司综合毛利率亦由2024年28.1%回升至2025年的35.1%。而从费用率来看，公司销售和研发费用率基本与收入增速呈反向变化。而2024年以来，随着公司收入持续大幅增长，公司销售和研发费用率由2023年的10.5%、11.8%持续下降至2025年的5.4%、7.9%；管理费用率亦下降至2025年的5.0%；财务费用率近年来则保持在0%左右。因此，公司期间费用率由2023年27.3%的高点下降10.0pct至2025年18.3%，2026年一季度更是仅为15.2%。在毛利率回升和费用率快速下降的推动下，公司销售净利率自2023年8.3%持续回升至2025年14.2%，2026年一季度更是达到16.6%。

图 8 2018 年-2026Q1 公司销售毛利率与净利率



资料来源：Wind、湘财证券研究所

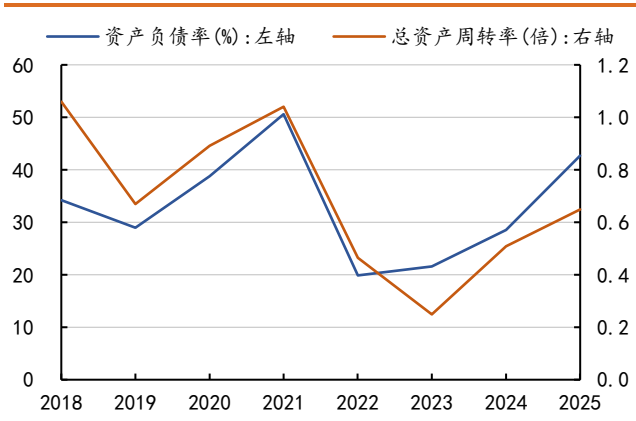
图 9 2018 年-2026Q1 公司各项期间费用率变化



资料来源：Wind、湘财证券研究所

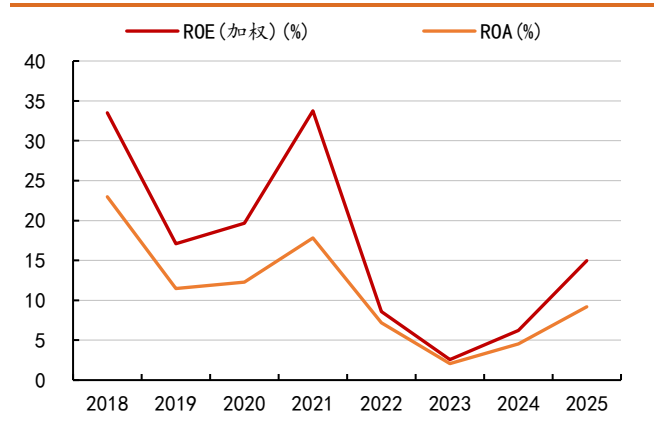
近三年公司资产周转率不断加快，盈利能力持续上升。资产负债率和周转率方面，随着公司收入迎来拐点并持续加速增长，公司总资产周转率由 2023 年 0.25 倍快速上升至 2025 年 0.65 倍，而资产负债率亦因应付款项快速增长而由 2022 年 19.9% 上升至 2025 年 42.7%。盈利能力方面，随着公司销售净利率、资产周转率和资产负债率均持续上升，公司 ROE (加权)、ROA 已分别由 2023 年的 2.6%、2.1% 回升至 2025 年的 15.0%、9.2%。

图 10 2018 年-2025 年公司资产负债率和周转率变化



资料来源：Wind、湘财证券研究所

图 11 2018 年-2025 年公司 ROA 和 ROE 变化



资料来源：Wind、湘财证券研究所

## 2 全球 AI 产业爆发推动 PCB 市场快速增长，上游设备需求持续高景气

### 2.1 人工智能需求激增，拉动全球 PCB 市场规模快速增长

PCB 被称为“电子产品之母”，直接影响电子产品可靠性。印制电路板（Printed Circuit Board，简称“PCB”，或 Printed Wire Board，简称“PWB”），是指在通用基材上按预定设计形成点间连接及印制元件的印制板，其主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接，起中继传输作用。印制电路板是组装电子零件用的关键互连件，不仅为电子元器件提供电气连接，也承载着电子设备数字及模拟信号传输、电源供给和射频微波信号发射与接收等业务功能，绝大多数电子设备及产品均需配备，因而被称为“电子产品之母”。PCB 的制造品质不仅直接影响电子产品的可靠性，而且影响芯片与芯片之间信号传输的完整性，其产业的发展水平可在一定程度上反映一个国家或地区电子信息产业的发展速度与技术水平。

PCB 细分种类众多，广泛应用于计算机、手机、服务器等众多领域。PCB 产品分类方式多样。按导电图形层数的不同，PCB 可分为单面板、双面板和多层板。按板材的材质不同，PCB 可分为刚性板、挠性板（FPC）以及刚挠结合板。而按产品结构不同，PCB 可细分为 HDI 板、厚铜板、高频板、高速板、金属基板以及封装基板等。不同终端电子产品对 PCB 的使用有较大的区别，电视机、个人电脑、汽车电子等主要使用单双面及多层板，而通讯设备中智能手机和通讯基础设施则分别采用 HDI 板和高多层板，封装基板则主要应用于计算机、通讯类设备的 CPU、GPU、SoC、存储及射频类芯片中。

表 1 PCB 主要分类及主要应用领域

产品种类		特征描述	主要应用	
刚性板	单面板	在绝缘基材上仅一面具有导电图形的印制电路板。	普通家电、遥控器、传真机等。	
	双面板	在绝缘基材的正反面都形成导体图形的印制电路板，一般采用丝印法或感光法制成。	计算机周边产品、家用电器等。	
	多层板	普通多层板	内层由四层及以上导电图形与绝缘材料压制而成，外层为铜箔。层间导电图形通过导孔进行互连。	消费电子、通信设备和汽车电子等领域。
		背板	用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板。	通信、服务/存储、航空航天、超级计算机、医疗等重要场合。
		高速多层板	由多层导电图形和低介电损耗的高速材料压制而成的印制电路板。	通信、服务/存储等
		金属基板	由金属基材、绝缘介质层和电路层三部分构成的复合印制线路板	通信无线基站、微波通信等。
		厚铜板	使用厚铜箔（铜厚在 3OZ 及以上）或成品任何一层铜厚为 3OZ 及以上的印制电路板。	通信电源、医疗设备电源、工业电源、新能源汽车等。
		高频微	采用特殊的高频材料（如聚四氟乙烯等）进行加工制造而	通信基站、微波传输、卫星通信、

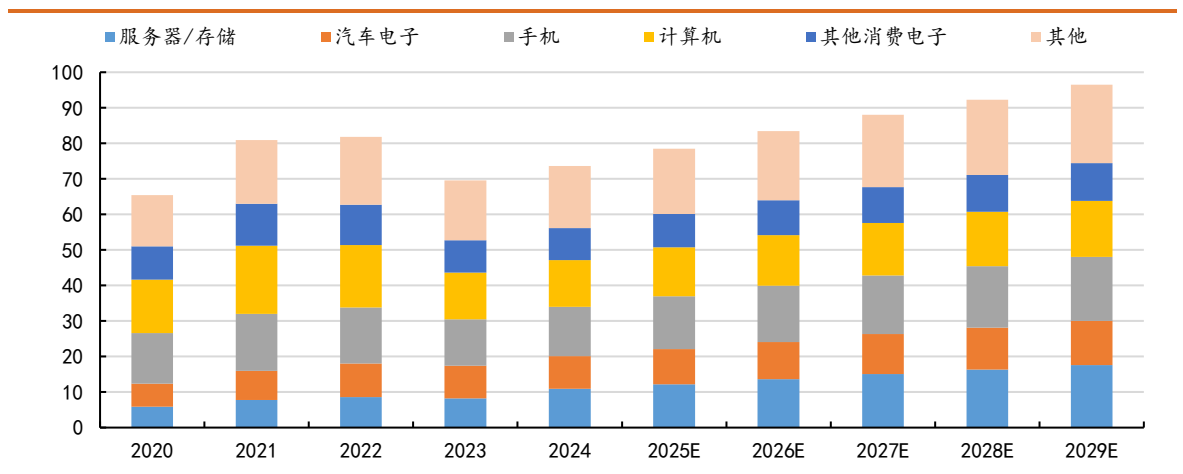
	波板	成的印制电路板。	导航雷达等
	HDI	孔径在 0.15mm 以下、孔环之环径在 0.25mm 以下、接点密度在 130 点/平方英寸以上、布线密度在 117 英寸/平方英寸以上的多层印制电路板。	智能手机、平板电脑、数码相机、可穿戴设备等消费类电子产品，在通信设备、航空航天、工控医疗等领域亦增长较快。
	挠性板	由柔性基材制成的印制电路板，基材由金属导体箔、胶黏剂和绝缘基膜三种材料组合而成，其优点是轻薄、可弯曲、可立体组装。	智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动智能终端
	刚挠结合板	刚性板和挠性板的结合，既可以提供刚性板的支撑作用，又具有挠性板的弯曲特性，能够满足三维组装需求。	通信设备、计算机、工控医疗、航空航天、汽车电子、消费电子等领域。
	封装基板	指 IC 封装基板，直接用于搭载芯片，可为芯片提供电连接、保护、支撑、散热、组装等功效，以实现多引脚化，缩小封装产品体积、改善电性能及散热性、超高密度或多芯片模块化的目的。封装基板应该属于交叉学科的技术，它涉及到电子、物理、化工等知识。	半导体芯片封装。

资料来源：深南电路招股书、广合科技招股书、湘财证券研究所

### 2029 年全球 PCB 市场规模接近千亿美元，服务器/存储领域增长最快。

受益于 AI 技术与汽车智能化的快速发展,2024 年全球 PCB 行业市场规模(以产值计)达 736 亿美元,相比 2020 年的 652 亿美元,复合增长率为 3.1%。而 2029 年,全球 PCB 行业规模有望达到 964 亿美元,相比 2025 年复合增长率提升至 5.3%。分领域来看,服务器/存储、汽车电子等两大领域 2025 年-2029 年的需求复合增速仍最高,分别为 9.6%和 5.8%。而手机、计算机、其他消费电子以及其他领域的需求复合增速则分别为 4.8%、3.6%、3.0%、4.7%。从结构上看,至 2029 年,手机仍为第一大需求领域,但占比将下降至 18.7%,而服务器/存储领域则上升至第二,占比约 18.3%,其次则为汽车电子(12.9%)、计算机(16.4%)、其他消费电子(11.0%)以及其他领域(22.9%)。

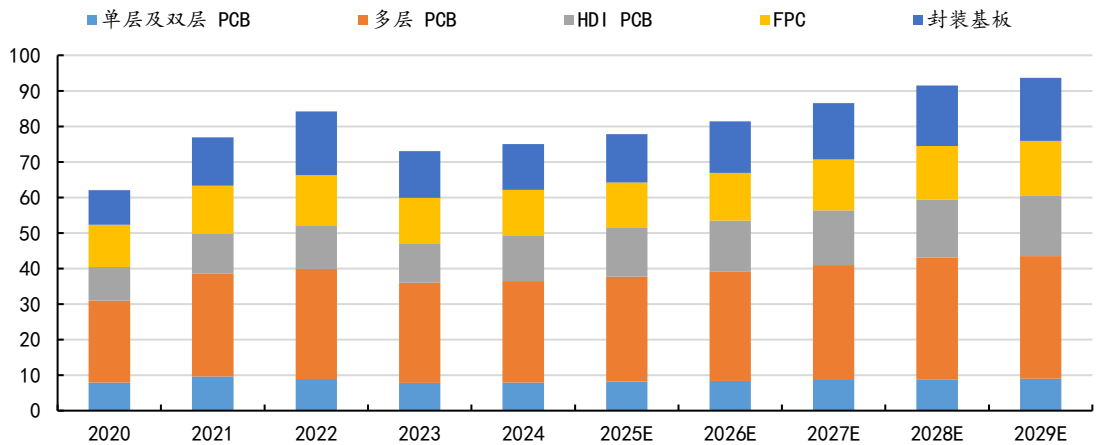
图 12 全球 PCB 行业市场规模(分领域,单位:十亿美元)



资料来源：大族数控港股招股书、湘财证券研究所

分产品看，HDI 板和封装基板等细分产品需求增长较快。从细分产品来看，以销售收入计，2024 年全球单双层 PCB、多层 PCB、HDI PCB、FPC 及封装基板的市场规模分别为 79 亿美元、286 亿美元、128 亿美元、128 亿美元及 129 亿美元，占全球 PCB 市场总规模的比重分别为 10.5%、38.1%、17.1%、17.1%、17.2%。而未来，随着人工智能、5G 通信及物联网等新兴技术的快速发展与广泛应用，预计至 2029 年，全球单双层 PCB、多层 PCB、HDI PCB、FPC 及封装基板的销售收入将分别达 90 亿美元、345 亿美元、169 亿美元、155 亿美元及 178 亿美元，相比 2025 年的复合增长率分别为 2.4%、4.0%、5.4%、4.9%、7.0%。从市场规模占比来看，预计至 2029 年，HDI 板和封装基板的比重分别有望上升至 18.0%、19.0%，而多层板、单层及双层板、FPC 板的比值则分别下降至 36.8%、9.6%、16.5%。

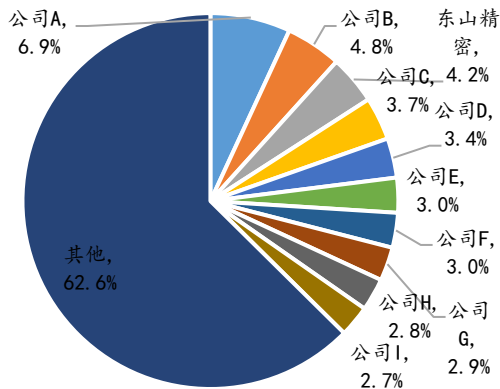
图 13 全球 PCB 行业市场规模(分产品，单位：十亿美元)



资料来源：胜宏科技港股招股书、湘财证券研究所

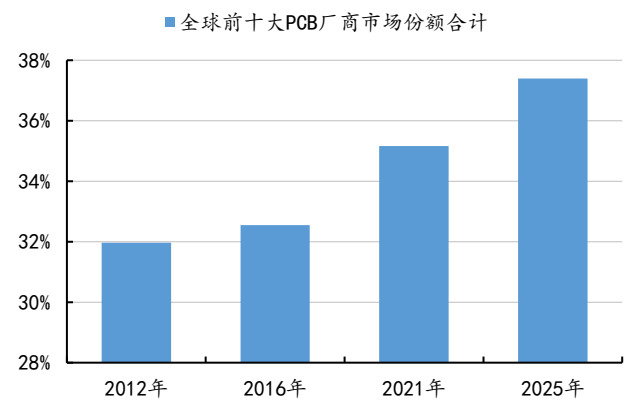
竞争加剧叠加技术要求提高，全球 PCB 行业集中度持续提升。从竞争格局来看，一方面，受到下游应用领域技术要求提高、终端产品更新换代加速的影响，PCB 厂商面临更高的技术要求、资金需求，技术实力强、品牌声誉良好的大规模厂商更具竞争优势；另一方面，全球范围内供给过剩导致行业竞争日益加剧，中小规模的 PCB 厂商加速出清，而大规模厂商反而通过行业整合获得了扩张的机会，导致市场份额逐渐向头部厂商集中。2025 年，全球前十大 PCB 厂商市场份额合计为 37.4%，而 2012 年则为 32.0%。且据《2025-07-18-胜宏科技-向特定对象发行股票募集说明书(注册稿)》，全球前五大 PCB 厂商的市场份额亦从 2006 年 10.80% 提升至 2024 年 23.55%，表明全球 PCB 行业市场份额正在持续向头部厂商集中。

图 14 2025 年全球 PCB 市场份额(按收入计)



资料来源：东山精密港股招股书、湘财证券研究所

图 15 全球前十大 PCB 厂商市场份额合计



资料来源：广合科技招股书、深南电路招股书、胜宏科技招股书、东山精密港股招股书、湘财证券研究所

## 2.2 高性能计算与人工智能领域需求驱动，HDI 和高多层板市场规模快速增长

多层 PCB 主要可分为中低层板和高多层板。多层 PCB (ML PCB) 根据不同层数划分，可分为中低层数 PCB (4-6 层) 以及高多层 PCB (8 层及以上)。多层板 PCB 能够承载更复杂的电路设计和更高密度的元器件布局，从而在空间有限的情况下实现更多功能。高多层 PCB 指具有超过 8 层数、布线密度更高、信号传输性能更优异的多层板 PCB。高多层 PCB 需要采用更精密的压合工艺以确保多层间的对准，需要使用更先进的钻孔技术实现更小的导通孔和更高深宽比，以及需要选用更优异的材料以满足高频高速信号的需求。随着人工智能及高性能计算、高端通信设备、智能驾驶等应用对信号完整性以及散热性能等提出更严苛的要求，14 层及以上高多层 PCB 的需求日益增长。更高的层数意味着 PCB 能容纳更多电路，显著提升布线密度，从而在有限空间内实现更复杂的功能。

表 2 多层 PCB 板主要分类及应用领域

分类	主要应用领域
4 层 PCB 板	最基础的多层板，结构一般为信号层-接地层-电源层-信号层，接地层和电源层可有效屏蔽信号干扰，广泛用于路由器、机顶盒等中端电子设备。
6-8 层 PCB 板	适用于复杂信号处理设备，如笔记本电脑主板、汽车 ECU，可划分高速信号层、低速信号层、电源层、接地层，满足多类型信号的隔离与传输需求。
8 层及以上 PCB 板	属于高阶多层板，制造难度大，需高精度钻孔和阻抗控制技术，主要用于服务器、基站、航空航天雷达等高端设备，部分超算 PCB 层数可达 50 层以上。

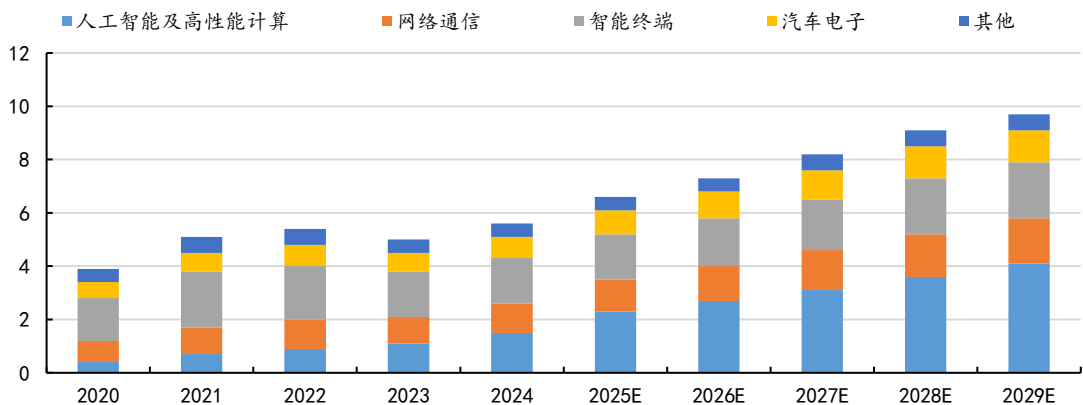
资料来源：华经产业研究院、湘财证券研究所

**14 层及以上 PCB 成未来主要增量，人工智能领域需求增长最为显著。**

从整体市场来看,2024 年全球高多层 PCB 市场规模约 125 亿美元,相比 2020 年的 93 亿美元复合增长率为 7.7%。按层数划分,8-12 层板 2024 年市场规模约 69 亿美元,而 14 层及以上 PCB 板 2024 年市场规模约 56 亿美元,二者相比 2024 年的复合增速分别为 6.3%、9.5%。而随着人工智能以及高性能计算等领域需求快速增长,预计至 2029 年全球高多层 PCB 市场规模有望达到 171 亿美元,相比 2025 年复合增长率为 5.7%。而其中,主要增量来自于 14 层及以上的高多层板,预计 2029 年市场规模有望达 97 亿美元,相比 2025 年复合增长率为 9.7%。而 8-12 层板 2029 年的市场规模预计为 74 亿美元,相比 2025 年复合增长率仅为 1.4%。

而分领域来看,人工智能及高性能计算领域的需求增长最为显著,预计 2029 年将达到 41 亿美元,相比 2025 年复合增长率达 15.5%。其次为网络通信领域,预计 2029 年市场规模将达到 17 亿美元,相比 2025 年复合增长率为 9.1%。而智能终端、汽车电子以及其他领域 2029 年市场规模分别为 21、12、6 亿美元,相比 2025 年复合增长率分别为 5.4%、7.5%、4.7%。

**图 16 全球 14 层及以上高多层 PCB 市场规模(分领域,单位:十亿美元)**



资料来源:胜宏科技港股招股书、湘财证券研究所

**HDI PCB 可分为低阶 HDI 板和高阶 HDI 板。**HDI PCB 指采用细线路、微小孔、薄介电层的高密度印刷线路板技术的 PCB 产品。HDI PCB 通过精确设置埋孔、盲孔的方式,能够减少通孔数量、节约 PCB 板的可布线面积并增加布线密度,从而实现在有限的空间内容纳更多的原件,大幅提升元器件密度。根据增层阶数和工艺复杂度的不同,HDI 板可划分为低阶 HDI 板及高阶 HDI 板。低阶 HDI 板包括一阶 HDI (「1+N+1」结构,在常规板的每一侧包括一层迭加增层)和二阶 HDI (「2+N+2」结构,在常规板的每一侧包括两

层迭加增层),而高阶 HDI 板是指三阶及以上的 HDI (「3+N+3」或以上结构,在常规板的每一侧包括三层或以上层迭加增层)。「N」表示常规通孔板的层数,前缀数字 (1/2/3) 表示迭加的增层次数。高阶 HDI 板具有高密度、高频、卓越的信号处理、高速等性能优势,与需要极致微型化和信号完整性的服务器、高端网络通信、汽车电子等领域至关重要。

**表 3 不同阶数 HDI 板对比**

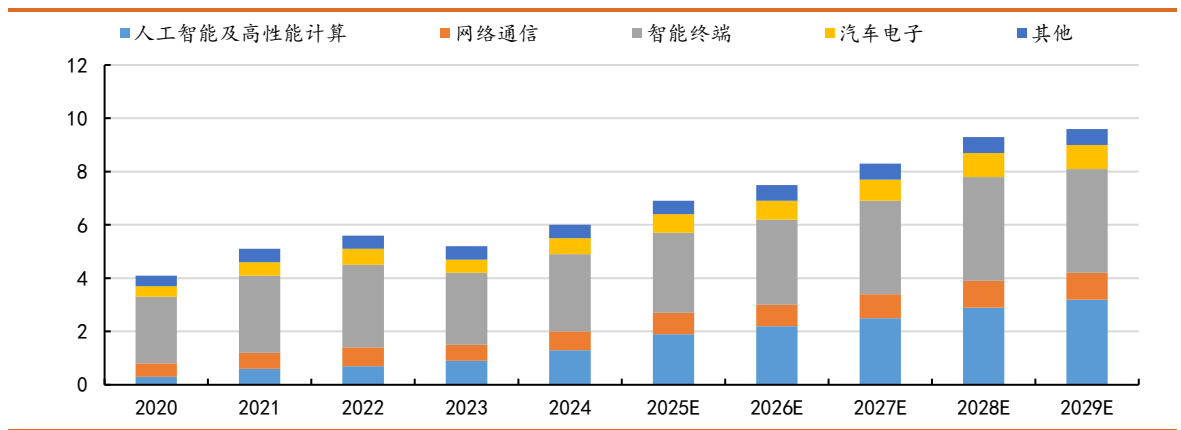
特性	一阶 HDI	二阶 HDI	三阶 HDI
激光钻孔次数	1 次	≥2 次	≥3 次
微孔堆叠	无堆叠	可错位或堆叠 (L1-L2-L3)	多层堆叠 (L1-L2-L3-L4)
孔类型	通孔+盲孔	通孔+盲孔+埋孔	通孔+盲孔+埋孔+叠孔
布线密度	低	中	极高
成本	最低	中等	最高
典型应用	低复杂度板卡	智能手机主板	5G 设备/超薄终端

资料来源：电子发烧友网、湘财证券研究所

**高阶 HDI 板增速远高于低阶 HDI，人工智能与高性能计算领域为核心驱动力。**2024 年，全球 HDI 半市场规模约 128 亿美元，相比 2020 年的 94 亿美元复合增长率为 8.0%，预计到 2029 年全球市场规模将达到 169 亿美元，相比 2025 年复合年增长率为 5.4%。而按阶数不同，2024 年，全球低阶 HDI 板和高阶 HDI 板市场规模分别为 68、60 亿美元，相比 2020 年复合年增长率分别为 6.9%及 9.3%。而至 2029 年，全球低阶 HDI 板和高阶 HDI 板市场规模分别为 73、96 亿美元，相比 2025 年复合年增长率分别为 1.8%及 8.6%。

而分领域来看，人工智能及高性能计算领域市场规模增长最为显著，由 2020 年仅 3 亿美元增长至 2024 年 13 亿美元，复合增长率高达 44.3%。而同期网络通信、智能终端、汽车电子以及其他领域的市场规模复合增长率仅为 8.8%、3.8%、10.7%、5.7%。而预计至 2029 年，人工智能及高性能计算领域市场规模将达 32 亿美元，相比 2025 年复合增长率仍有 13.9%，占全球高阶 HDI 市场总规模的比重将由 2020 年仅 7.1%上升至 2029 年 33.3%。而网络通信、智能终端、汽车电子及其他领域 2029 年市场规模分别为 10、39、9、6 亿美元，相比 2025 年复合增长率分别为 5.7%、6.8%、6.5%、4.7%，占全球高阶 HDI 市场总规模的比重均较 2024 年有所下降。

图 17 全球高阶 HDI PCB 行业市场规模(分领域, 单位: 十亿美元)

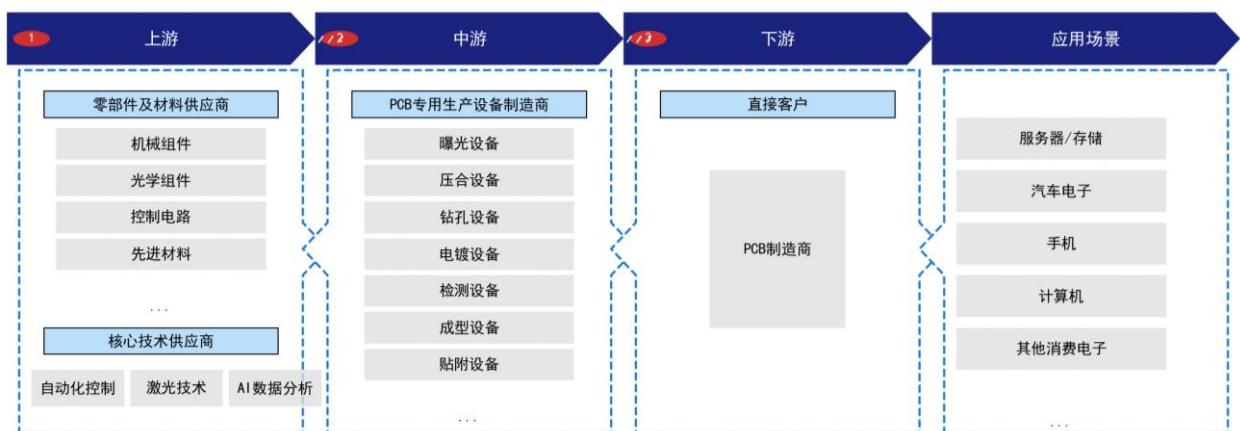


资料来源: 胜宏科技港股招股书、湘财证券研究所

## 2.3 PCB 需求高景气拉动企业加速扩产, 上游设备市场规模快速增长

PCB 设备产业链可分为上游零部件及材料、中游设备以及下游 PCB 制造商。从产业链来看, PCB 专用设备的上游为专用生产设备的零部件及材料 (主要为机械组件、光学组件、控制电路及先进材料等) 以及核心技术的供货商; 中游为各类 PCB 专用生产设备 (曝光设备、压合设备、钻孔设备、电镀设备等) 的制造商; 下游主要为各种 PCB 产品的生产制造商, 其为各种应用场景提供多种类型的 PCB 产品, 如服务器及存储、汽车电子、手机、计算机、消费电子等。

图 18 全球 PCB 专用设备产业链



资料来源: 大族数控港股招股书、湘财证券研究所

PCB 生产工艺主要包括七种生产设备，其中钻孔设备与曝光设备为核心设备。以多层 PCB 的生产工艺为例，主要生产设备包括：

曝光设备。曝光设备主要包含 LDI 系统，可在覆铜光阻层上确定电路图形，解决了 PCB 生产的高解析度及对位精度的挑战。

压合设备。PCB 生产中的压合工序涉及将多个双面板或 HDI 芯板与半固化片（预浸材料）和铜箔压合，形成多层 PCB 结构。该工序确保机械完整性及电气一致性。

钻孔设备。钻孔设备采用先进激光烧蚀及机械钻孔技术，可加工通孔、盲孔及微孔，解决 PCB 生产关键互连挑战。

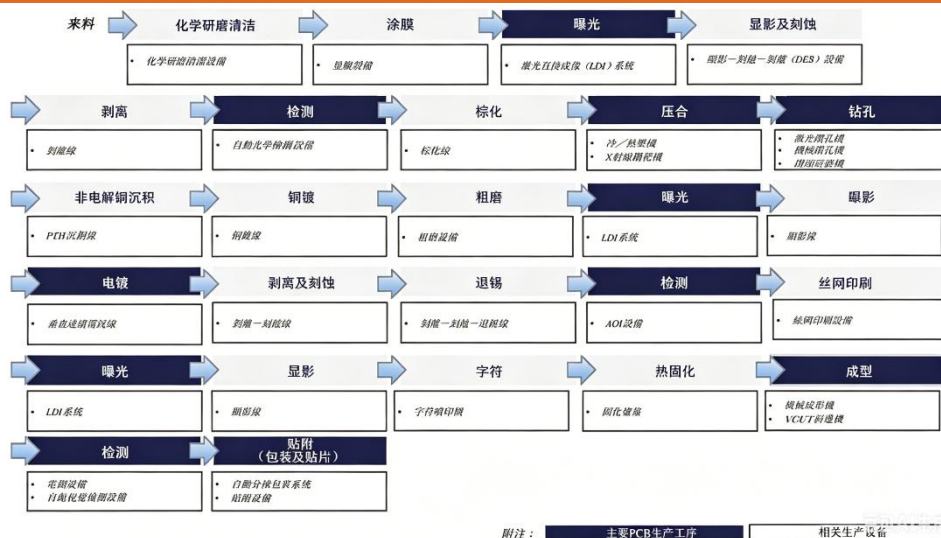
电镀设备。电镀设备指透过通电化学工艺于 PCB 上沉积金属层的专用机械及系统。该设备借由精确控制金属镀层之厚度、均匀性及附着力，确保导电电路、层间互连及表面防护功能。

检测设备。检测设备涵盖利用不同的检测系统来验证 PCB 生产的层间对位、连通性及电路无缺陷。

成型设备。成型设备通过精密切割、轮廓铣削及应力消除工艺，确定 PCB 最终轮廓与机械特性。此步骤确保尺寸精度及与下游组装工序的兼容性。

贴附设备。贴附设备指专用工艺自动化系统，旨在曝光前将精确且均匀的干膜光阻层涂饰于覆铜板表面，或将加强筋及聚酰亚胺薄膜粘结于柔性印刷电路板。

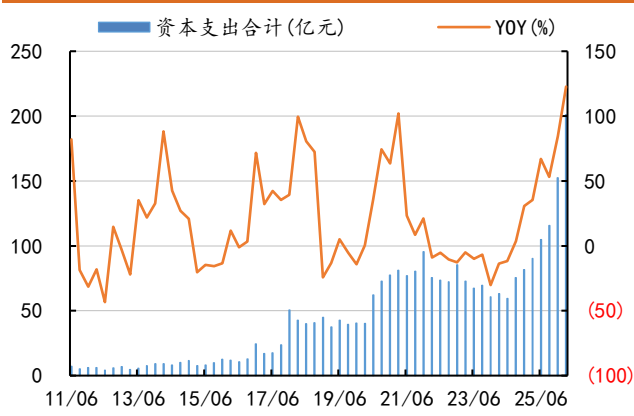
图 19 多层 PCB 生产工艺流程



资料来源：大族数控港股招股书、湘财证券研究所

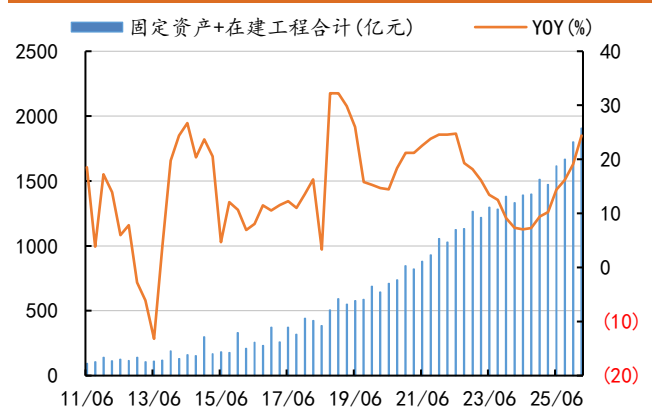
下游需求爆发，驱动我国 PCB 厂商资本支出加速增长。我们以申万印制电路板板块为统计样本，可以看出，在人工智能、汽车电子等领域需求快速增长下，全球 PCB 行业需求景气度持续提升。而国内 PCB 厂商的资本支出增速亦呈逐季上升趋势，由 2023 年四季度的-30.3%上升至 2026 年一季度的 122.7%。而 PCB 厂商的固定资产+在建工程的增长亦在加速，由 2024 年二季度末的 7.0%持续上涨至 2026 年一季度末的 24.4%。

图 20 PCB 厂商单季度资本支出及增速



资料来源：Wind、湘财证券研究所

图 21 PCB 厂商固定资产与在建工程合计

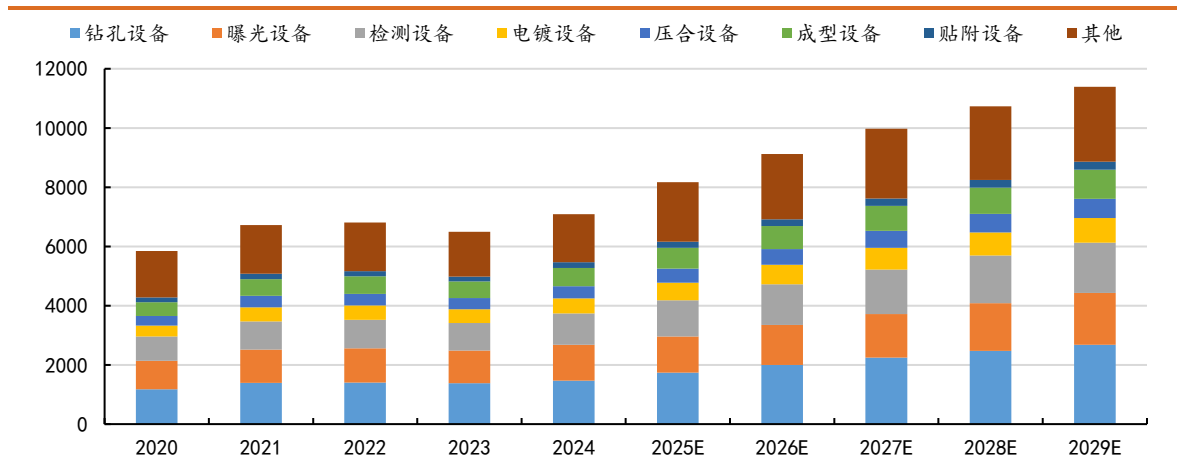


资料来源：Wind、湘财证券研究所

下游需求高景气，全球 PCB 设备市场有望快速增长。在 PCB 厂商资本开支持续加速增长的带动下，全球 PCB 设备市场规模亦有望加速增长。2024 年全球 PCB 设备市场规模约 70.85 亿美元，相比 2020 年的 58.4 亿美元复合增长率约 4.9%。而预计至 2029 年，全球 PCB 设备市场规模将达到约 113.9 亿美元，相比 2025 年复合增长率为 8.6%。

而分产品看，由于高性能计算和汽车电子等领域主要使用高多层板和 HDI 板，因此随着 PCB 层数和导通孔密度的上升，每块 PCB 对于钻孔工艺的需求亦显著增长。因此，钻孔设备的市场规模增速将高于其他核心设备。预计至 2029 年，全球钻孔设备市场规模将达到 26.8 亿美元，相比 2025 年复合增长率为 11.5%。而曝光设备、检测设备、电镀设备、压合设备、成型设备、贴附设备和其他设备 2029 年的市场规模分别为 17.4、17.0、8.3、6.5、9.8、2.7、25.3 亿美元，相比 2025 年的复合增长率分别为 9.3%、8.6%、8.8%、8.2%、8.7%、6.8%、5.8%。从占比来看，2029 年，增速最快的钻孔设备占全球 PCB 设备市场总规模的比重有望提升至 23.6%，为占比最高的单一设备。其次为曝光设备（15.3%）、检测设备（15.0%）、成型设备（8.6%）、电镀设备（7.3%）等。

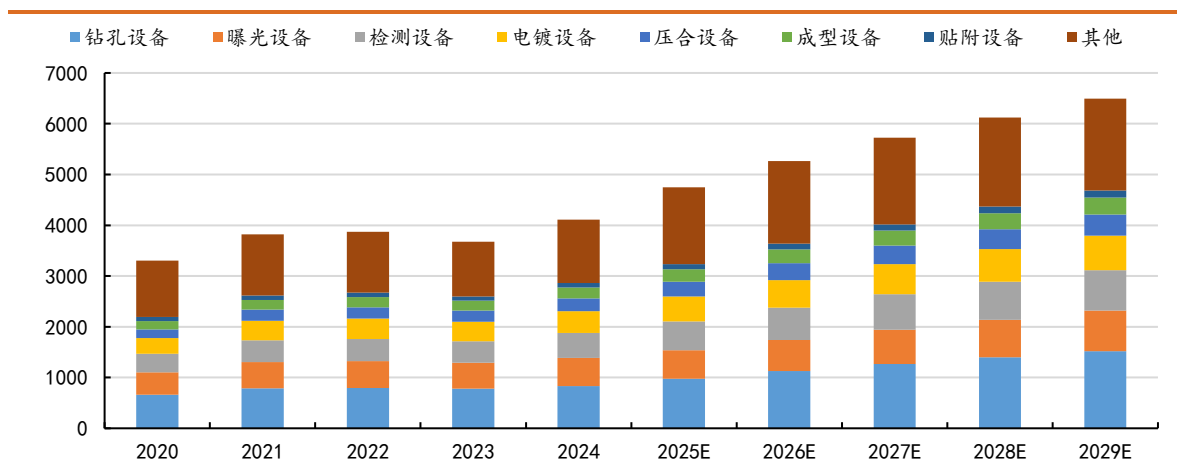
图 22 全球 PCB 设备市场规模(分产品, 单位: 百万美元)



资料来源: 大族数控港股招股书、湘财证券研究所

2029 年国内 PCB 设备市场规模近 65 亿美元, 钻孔设备占比亦最高。而从国内来看, 同样受益于下游 PCB 厂商资本开支的大幅增长, 预计 2029 年我国 PCB 设备市场规模有望达到约 65.0 亿美元, 相比 2025 年复合增长率为 8.2%。而分设备来看, 预计至 2029 年国内钻孔、曝光、检测、电镀、压合、成型、贴附以及其他设备的市场规模分别有望达到 15.2、8.0、7.9、6.8、4.2、3.4、1.4、18.1 亿美元, 相比 2025 年复合增长率分别为 11.6%、9.5%、8.8%、8.7%、8.9%、8.4%、7.8%、4.6%。其中, 钻孔、曝光、检测和电镀设备市场规模占比最高, 2029 年分别为我国 PCB 设备市场总规模的 23.4%、12.4%、12.2%、10.5%。

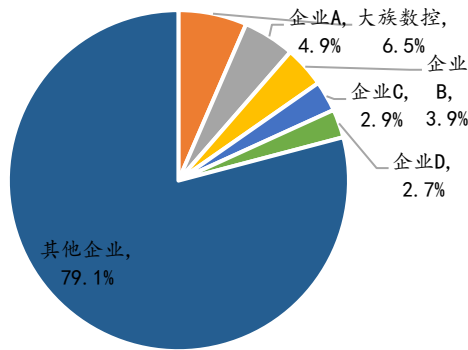
图 23 中国 PCB 设备市场规模(分产品, 单位: 十亿美元)



资料来源: 大族数控港股招股书、湘财证券研究所

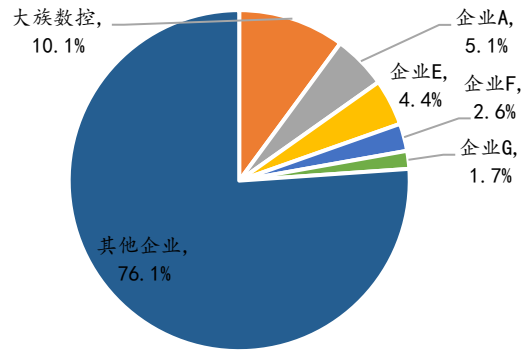
PCB 专用设备行业格局较为分散，大族数控市场份额领先。从竞争格局来看，我国及全球 PCB 设备行业均较为分散。从全球范围来看，2024 年大族数控市场份额排名第一，占比约 6.5%，而前五家公司市场份额合计仅为 20.9%。而在国内，2024 年大族数控的市场份额约为 10.1%，亦排名第一，但前五家公司市场份额合计亦仅有 23.9%。

图 24 2024 年全球 PCB 设备商市场份额(按收入)



资料来源：大族数控港股招股书、湘财证券研究所

图 25 2024 年中国 PCB 设备商市场份额(按收入)



资料来源：大族数控港股招股书、湘财证券研究所

公司主要竞争对手以国外厂商为主，国内部分企业开始崭露头角。而从全球来看，公司主要竞争对手以德国 Schmolz、美国 ESI 以及日本 Mitsubishi Electric、Nidec-Read 等国外厂商为主。同时，台湾的大量科技、大陆地区的芯碁微装等亦在钻孔设备和成像设备等领域与公司互为竞争对手。

表 4 全球主要 PCB 设备厂商梳理

名称	地区	公司简介
Schmolz	德国	成立于 1943 年，德国老牌 PCB 设备供应商，其机械加工产品线较为齐全。
Atg L&M	德国	成立于 2006 年，由德国老牌 PCB 测试机供应商 Atgtest systems 及 Luther&Maelzer 合并设立，提供治具式及飞针式测试等设备。
LPKF	德国	成立于 1975 年，为 PCB、汽车零部件、光伏等领域提供激光加工设备，其激光成像技术曾于 2010 年获得享有“工业界奥斯卡”美誉的赫耳墨斯技术革新奖。
Mitsubishi Electric	日本	成立于 1921 年，业务涉及研发、生产、销售 CO <sub>2</sub> 激光钻孔机，主要应用于 HDI 板及 IC 封装基板市场，其产品曾获得 2017 年日本国家发明奖“专利厅长官奖”。
Nidec-Read	日本	成立于 1991 年，为 PCB、半导体、面板等行业提供高精密针测试设备，为日本电产株式会社旗下企业。
ESI	美国	成立于 1944 年，主要产品为用于挠性板及刚挠结合板钻孔加工的 UV 激光钻孔机，现 ESI 已正式并入 MKS 集团。
Orbotech	以色列	成立于 1981 年，全球 PCB 行业知名企业，主要产品激光直接成像机、AOI 设备等，现为 KLA 集团子公司，Orbotech 的 PCB 行业相关产品为该业务的重要构成。
大量科技	中国台湾	成立于 1980 年，台湾上市公司，主要产品包括 PCB 成型机、钻孔机等，公司钻孔机产品曾荣获第 29 届“台湾精品奖”。
芯碁微装	中国	成立于 2015 年，国内上市公司，主要产品包括 PCB 直接成像设备及自动线系统等。
宜美智	中国	成立于 2007 年，主要产品包括自动光学检查机及自动外观检查机、电测机等，公司专注于 PCB 外观检查系统解决方案，是国内第一家具有完全自主知识产权的实用 AVI(PCB 外观检查机)设备制造商，打破了 AVI 产品长期由国外垄断的格局。






资料来源：《大族数控 A 股招股书》、湘财证券研究所

### 3 公司钻孔设备全球领先，一体化解决方案优势凸显

#### 3.1 钻孔设备布局完善，其他设备市场份额持续提升

钻孔为 PCB 关键生产环节，公司技术路线布局完善。钻孔工序是 PCB 生产的关键环节，通过精密金属化电镀形成导电通孔，实现多层板结构的层间电连接。钻孔设备亦为公司核心优势领域，产品布局完善，既包括适用于孔径 $\geq 0.15\text{mm}$ 的机械钻孔设备，也包括孔径 $< 0.15\text{mm}$ 时则采用激光直接钻孔系统。与此同时，由于 AI 及电动汽车等领域需求快速发展，驱动 PCB 向通孔、盲孔、背钻及层间通孔等更为复杂的导通孔结构演进，且 PCB 的孔径亦在不断缩小、深宽比则不断提高。公司亦对此进行布局。特别是对于盲孔加工，公司可提供多系列激光加工设备，采用新型激光加工微孔径，CO<sub>2</sub> 激光加工大孔径，为客户提供适合其特定需求的最佳产品组合。

表 5 公司钻孔技术路线完善

产品	外观	特点	应用场景
机械钻孔系统		1.采用高速旋转主轴及同步运动控制 2.自动换钻头功能	多层板、HDI 板及封装基板
CO <sub>2</sub> 激光钻孔系统		1.高功率 CO <sub>2</sub> 激光烧蚀，形成微小通孔 2.非接触式加工，可最大程度减少热损伤	HDI 板及封装基板
UV 激光钻孔系统		1.采用 UV 冷光源激光加工挠性材料 2.PI 基板飞行钻孔模式	FPC、刚挠结合板（智能手机、可穿戴设备、汽车电池管理系统）
新型激光系统		1.新型激光技术，最大限度减少热影响 2.精密加工 ABF/BT/RCC 材料	封装基板、先进封装（智能手机、可折叠设备、CPU/GPU）
TGV 激光加工解决方案		1.玻璃基板激光改性后进行化学蚀刻 2.大尺寸基板的面板级加工	玻璃芯 FC-BGA、面板级玻璃中介层

资料来源：大族数控港股招股书、湘财证券研究所

专注五大应用场景，公司全面布局各种钻孔工艺。公司专注 AI 算力、高速光模块、先进封装、智能汽车与 AI 智能终端等五大领域，针对不同工艺和材料，全面布局各类型钻孔设备。其中，超快激光钻孔机主要针对高精度盲孔/槽加工；CO<sub>2</sub> 激光钻孔机主要应用于激光钻孔和高阶 HDI 微盲孔；CCD 机械钻孔机主要用于通孔和背钻加工；而 PCB 机械钻孔机则主要用于普通多层、HDI 板的机械钻孔以及通孔。

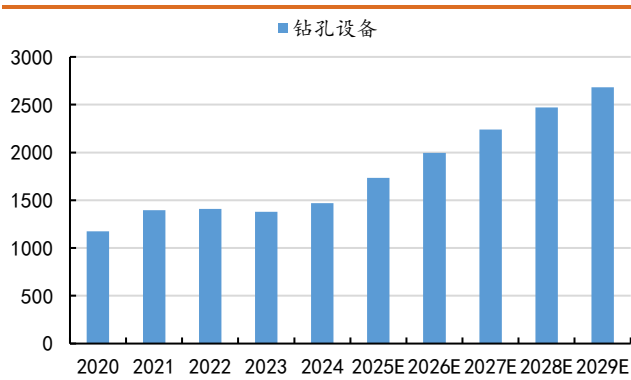
表 6 公司主要钻孔设备产品矩阵

产品名称	应用范围	应用领域
超快激光钻孔机(DRD50 系列)	高精度微盲孔/槽加工	AI 算力
超快激光钻孔机(DRD30 系列)	高精度微盲孔/槽加工	高速光模块
	高精度微盲孔/槽加工	AI 智能终端
超快激光钻孔机(DRD30&50 系列)	高密互联, 超低线宽线距 BT 类载板盲孔加工	先进封装
超快激光钻孔机(DRD10&30 系列)	高密互联, 超低线宽线距 ABF 类载板盲孔加工	先进封装
	阻焊开窗	先进封装
玻璃激光钻孔机(GLM550 系列)	玻璃基板改性钻孔/切割	先进封装
双台面双光束 CO2 激光钻孔机(HD 系列)	激光钻孔加工	AI 算力
	激光钻孔加工	智能汽车
双台面双光束激光钻孔机(HD650G2S/L2)	高阶 HDI 微盲孔加工	高速光模块
双台面双光束激光钻孔机(HD650/815G4)	高阶 HDI 微盲孔加工	AI 智能终端
双台面双光束激光钻孔机(HD650G2A 等)	激光盲孔、通孔加工	AI 智能终端
UV 激光钻孔机(UVDRILLER-L650 系列)	高质量通孔、盲孔加工	AI 智能终端
	通孔加工、背钻加工	AI 算力
CCD 机械钻孔机(HANS-F6XH)	工具孔及金手指成型加工	高速光模块
	机械钻孔	AI 算力
PCB 机械钻孔机(HANS-F6MHAP)	机械钻孔	智能汽车
	通孔加工	AI 算力
PCB 机械钻孔机(HANS-F6MH)	普通多层、HDI 板机械钻孔加工	AI 智能终端
	机械通孔加工	智能汽车
PCB 机械钻孔机(HANS-F6MHAU)	普通多层、HDI 板机械钻孔加工	AI 智能终端
	单 PNL 巨量孔数, 设备稳定性要求高的机械钻孔	先进封装

资料来源: 大族数控官网、湘财证券研究所

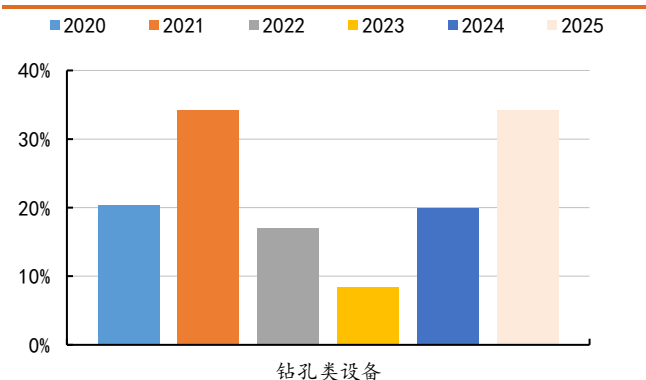
**PCB 加工要求持续提高推动钻孔设备市场规模快速增长, 公司钻孔设备市场份额全球领先。**钻孔设备作为 PCB 加工过程中的核心设备, 随着 AI 领域带动高多层板、HDI 板需求快速增长, 推动单 PCB 的加工孔数量以及加工复杂程度(微孔、盲孔、背钻等)持续提升, 从而钻孔设备的需求量亦加速增长。2024 年全球 PCB 钻孔设备市场规模约 14.7 亿美元, 相比 2020 年复合增速仅 5.8%, 而预计 2029 年市场规模将达到 26.8 亿美元, 相比 2025 年复合增长率将上升至 11.5%。而大族数控作为全球 PCB 设备龙头, 钻孔设备市场份额近年来亦快速提升, 2025 年全球市场份额已达到 34.2%。

图 26 全球 PCB 钻孔设备市场规模(百万美元)



资料来源: 大族数控港股招股书、湘财证券研究所

图 27 公司钻孔类设备全球市场份额(按收入)



资料来源: Wind、大族数控港股招股书、湘财证券研究所

公司已推出多款 LDI 曝光设备，加速进行国产化替代。曝光工序是指将设计的电路线路图形转移到 PCB 基板上。目前，曝光技术主要分为两种：LDI 无需使用菲林材料，而传统菲林曝光技术则依赖于掩模。公司主要采用 LDI 技术路线，可以为客户提供内层图形、外层图形、阻焊图形等激光直接成像设备。激光直接成像技术采用全数字生产模式，可省去传统工序中的多道流程，并避免由于菲林材料造成的质量问题。针对封装基板、HDI 板等 PCB 细分领域对精细线路加工的高技术需求，推出高解析 LDI 设备，以加快设备国产化进程及传统曝光技术替代。

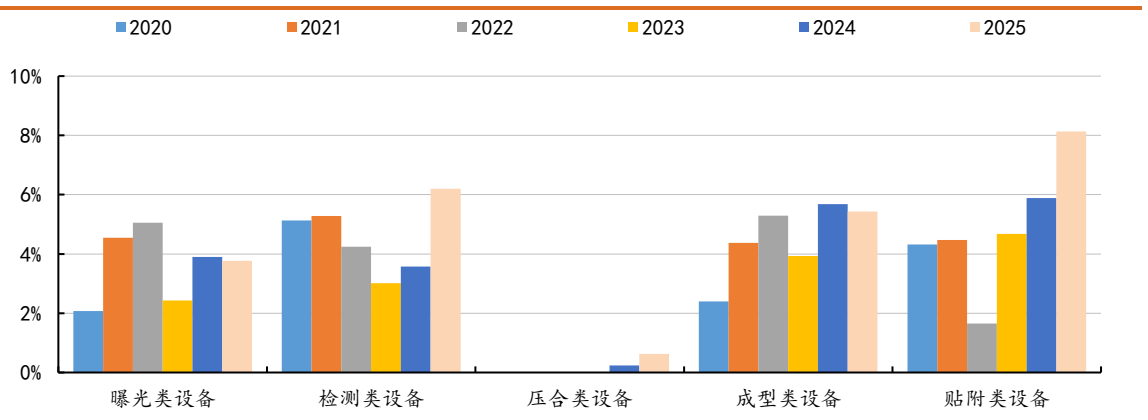
表 7 公司曝光设备产品布局

产品	外观	特点	应用场景
内层 LDI 系统		1.适用于多层板及 HDI 板的内层线路曝光 2.数字微镜(DMD)投影	多层板及 HDI 板
外层 LDI 系统		1.适用于多层板、HDI 板及封装基板的外层线路曝光 2.数字微镜(DMD)投影	多层板、HDI 板及封装基板
阻焊 LDI 系统		1.适用于阻焊曝光 2.单/复合波长固化	多层板及 HDI 板

资料来源：大族数控港股招股书、湘财证券研究所

公司其他 PCB 设备收入与市场份额亦呈提升趋势。除钻孔设备外，随着公司不断丰富产品型号和加速迭代产品性能，叠加钻孔设备放量的拉动，2023 年以来公司其他 PCB 核心设备的业务收入与全球市场份额亦呈持续上升趋势。2025 年，公司曝光、检测、压合、成型以及贴附类设备的全球市场份额分别为 3.8%、6.2%、0.6%、5.4%、8.1%，分别较 2023 年提升 1.3、3.2、0.6、1.5、3.5 个百分点。

图 28 公司其他 PCB 设备全球市场份额变化



资料来源：Wind、大族数控港股招股书、湘财证券研究所

### 3.2 客户资源覆盖主流厂商，“ALL in AI”战略进入收获期

公司客户资源丰富，基本覆盖全球 PCB 所有头部厂商。公司凭借具有竞争力的产品矩阵及深厚的销售经验，积累了丰富的客户资源。公司客户涵盖 2024 年 Prisma 全球 PCB 企业百强排行榜 80% 的企业、CPCA 综合百强排行榜全部企业及国内上千家中小 PCB 企业，包括胜宏科技、方正科技、臻鼎科技、欣兴电子、东山精密、奥特斯、华通股份、健鼎科技、深南电路、瀚宇博德、建滔集团、沪电股份、MEIKO、景旺电子、CMK、定颖投控及 KCE 等国内外知名 PCB 制造商，其中多家客户为全球 AI 算力 PCB 行业头部企业。

图 29 公司部分客户梳理



资料来源：大族数控 2025 年年报、湘财证券研究所

公司提出“ALL in AI”，有望逐渐进入收获期。在 2025 年年报中，公司不仅首次提出“聚焦 AI 算力场景，深度绑定行业龙头客户”。同时，公司在发展战略中还提出，AI 算力产业链是未来 PCB 产业发展的主要方向，结合供应链体系的全球化布局，公司将“ALL IN AI”，充分把握 PCB 产业技术升级及新竞争格局带来的专用设备蓬勃发展的机遇，通过构建国内外产能，深度参与全球竞争，来实现公司业务的永续发展。而随着公司钻孔设备在 AI 算力相关 PCB 快速放量，公司有望进一步突破国内外头部客户，并拉动公司曝光、检测、成型等其他 PCB 设备在 AI 算力领域的逐渐突破。

### 3.3 加快布局海外市场，公司国外地区收入高速增长

东南亚等海外 PCB 市场快速发展，国内设备厂商迎国际化机遇。从 PCB 主要区域市场看，中国大陆地区未来有望长期保持全球最大 PCB 市场，2025 年市场规模约 485 亿美元，全球占比高达 57%。与此同时，受终端客户供应链策略调整影响，泰国、越南、马来西亚等东南亚地区 PCB 产业开始加速发展，预计 2025 至 2029 年市场规模复合增长率为 13.8%，增速高于全球其他地区。此外，前往东南亚投资的企业大部分为大陆及台湾地区的中大型企业，因此专用设备的国产化供应链优势有望复制，国产设备厂商有望迎来更大的发展空间和国际化发展机遇。

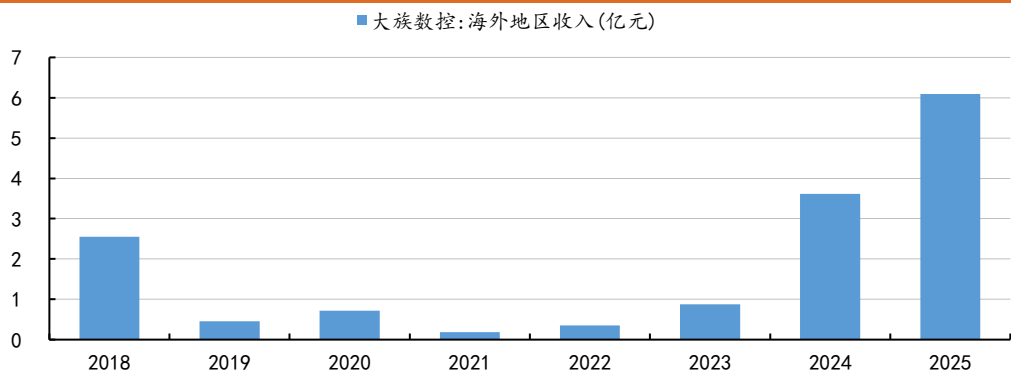
表 8 全球主要区域 PCB 市场规模 (单位:百万美元)

区域	2000	2022	2023	2024	2025E	2029F	2024-2029 CAGR
美洲	10,852	3,369	3,206	3,493	3,786	4,368	4.60%
欧洲	6,702	1,885	1,728	1,638	1,864	2,097	5.10%
日本	11,924	7,280	6,078	5,840	6,469	8,078	6.70%
中国大陆	3,368	43,553	37,794	41,213	48,459	62,463	8.70%
韩国	2,053	9,052	6,737	6,631	6,811	8,189	4.30%
中国台湾	4,510	11,121	8,406	8,669	10,185	12,442	7.50%
东南亚及全球其他	2,161	5,480	5,567	6,081	7,328	11,621	13.80%
Total	41,570	81,740	69,517	73,565	84,891	109,258	8.20%

资料来源：大族数控 2025 年年报、湘财证券研究所

加速布局海外市场，公司国外地区收入高速增长。面对海外特别是东南亚地区 PCB 产业投资加速增长的趋势，公司亦加速布局海外市场。2024 年，公司设立泰国和新加坡子公司，其中泰国子公司主要负责售后服务，新加坡公司未来则将专注更高技术附加值专用设备研发、生产与销售。2025 年，公司设立越南子公司。伴随公司加速开拓海外市场，2025 年公司国外地区收入达 6.1 亿元，相比 2021 年仅 0.2 亿元复合增长率高达 138.3%。

图 30 公司海外地区收入快速增长



资料来源：Wind、湘财证券研究所

## 4 核心假设

综合以上，我们对大族数控主要业务作出如下预测：

**钻孔类设备。**作为公司最具竞争力的产品，未来，随高多层板、HDI 板市场快速发展拉动钻孔需求增长，公司高价值量和高盈利能力的 CCD 机械钻孔机、超快激光钻孔机等产品收入有望快速增长，驱动公司钻孔设备收入和毛利率持续提升。预计 2026-2028 年公司钻孔类设备收入同比增长 70.0%、55.0%、40.0%至 70.8、109.8、153.7 亿元。毛利率为 35.0%、36.0%、37.0%。

**检测类设备。**在全球 AI 算力产业爆发式增长拉动 PCB 市场快速发展下，全球主流 PCB 厂商均在持续加大资本支出，推动 PCB 检测设备市场规模有望快速增长。叠加公司持续丰富和迭代检测设备产品，预计 2026-2028 年公司检测设备收入同比增长 70.0%、55.0%、45.0%至 9.1、14.1、20.4 亿元。毛利率则维持在 42.0%左右。

**曝光类设备。**曝光设备作为 PCB 生产中的关键设备之一，亦有望充分受益全球 AI 算力爆发带来的 PCB 市场高速增长。公司已经推出多款 LDI 技术路线的曝光设备，覆盖内层、外层和阻焊等多个环节，未来有望加速进行国产替代。预计 2026-2028 年公司曝光设备收入同比增长 75.0%、60.0%、50.0%至 5.6、9.0、13.5 亿元。毛利率预计维持在 40.0%左右。

表 9 大族数控主要业务业绩预测

	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
<b>钻孔类设备</b>					
营业收入(亿元)	21.0	41.7	70.8	109.8	153.7
同比增速	156.8%	98.3%	70.0%	55.0%	40.0%
毛利率	24.7%	33.5%	35.0%	36.0%	37.0%
<b>检测类设备</b>					
营业收入(亿元)	2.7	5.3	9.1	14.1	20.4
同比增速	38.4%	94.9%	70.0%	55.0%	45.0%
毛利率	41.9%	41.9%	42.0%	42.0%	42.0%
<b>曝光类设备</b>					
营业收入(亿元)	3.4	3.2	5.6	9.0	13.5
同比增速	79.9%	-5.3%	75.0%	60.0%	50.0%
毛利率	35.8%	40.2%	40.0%	40.0%	40.0%

资料来源：Wind、湘财证券研究所制作

## 5 投资建议

全球 AI 算力需求爆发式增长下，PCB 产业迎来快速发展，拉动 PCB 厂商持续加大投资力度，驱动上游 PCB 专用设备市场快速增长。公司作为全球 PCB 专用设备龙头，钻孔设备全球竞争优势凸显，“ALL IN AI”和深入绑定头部客户等核心战略进入收获期，驱动公司未来业绩高速增长。综上，我们预计 2026-2028 年，公司营业收入为 96.9、149.5、211.2 亿元，同比增长 67.9%、54.3%、41.2%；归母净利润 15.9、26.2、39.3 亿元，同比增长 93.2%、64.5%、50.2%。对应 2026 年 5 月 28 日收盘价，市盈率为 90.6、55.1、36.7 倍。首次覆盖，给予公司“增持”评级。

## 6 风险提示

全球 AI 产业发展不及预期。全球 PCB 产业投资不及预期。全球经济增长放缓导致消费电子、智能汽车等行业复苏不及预期。行业竞争加剧。原材料价格大幅上涨。汇率大幅波动。

钻孔设备收入增长不及预期风险。钻孔设备为公司核心产品，占公司收入比重超过一半。若因下游资本支出不及预期导致公司钻孔设备收入增速下降，公司业绩将受影响。假设公司 2026 年钻孔设备收入增速下降 1.0 个百分点，则公司 2026 年利润增速下降 0.4 个百分点。

钻孔设备毛利率提升不及预期风险。钻孔设备为公司核心产品，占公司收入比重超过一半。若因 AI 相关 PCB 产业投资不及预期或竞争加剧，导致公司 CCD 钻机、超快激光钻机等高毛利产品提升不及预期，公司未来业绩将受影响。假设公司 2026 年钻孔设备毛利率下降 1.0 个百分点，则公司 2026 年利润增速下降 3.9 个百分点。

附表 1 大族数控财务报表以及相应指标 (百万元)

资产负债表						利润表					
会计年度	2024	2025	2026E	2027E	2028E	会计年度	2024	2025	2026E	2027E	2028E
货币资金	1,539	1,817	2,051	2,459	3,540	营业收入	3,343	5,773	9,691	14,951	21,117
应收票据及账款	2,871	3,156	5,348	8,047	11,076	营业成本	2,403	3,746	6,189	9,437	13,122
预付账款	32	113	110	169	239	税金及附加	9	26	43	66	93
其他应收款	12	14	41	63	89	销售费用	196	311	436	658	908
存货	898	1,893	2,628	3,749	5,033	管理费用	196	288	349	508	697
其他流动资产	17	1,248	757	1,168	1,650	研发费用	267	458	678	1,002	1,373
<b>流动资产总计</b>	<b>5,369</b>	<b>8,241</b>	<b>10,935</b>	<b>15,654</b>	<b>21,627</b>	财务费用	-6	1	12	-2	-6
长期股权投资	51	54	63	71	79	资产减值损失	-105	-100	-232	-344	-472
固定资产	147	789	762	777	810	信用减值损失	-23	-26	-61	-87	-121
在建工程	557	24	47	50	75	其他经营损益	-0	0	0	0	0
无形资产	455	446	397	347	297	投资收益	10	-25	-13	-16	-15
长期待摊费用	36	13	7	0	0	公允价值变动损益	60	9	0	0	0
其他非流动资产	572	1,046	767	767	766	资产处置收益	0	0	0	0	0
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,817</b>	<b>2,374</b>	<b>2,042</b>	<b>2,011</b>	<b>2,027</b>	其他收益	108	129	122	124	124
<b>资产总计</b>	<b>7,186</b>	<b>10,615</b>	<b>12,977</b>	<b>17,666</b>	<b>23,654</b>	营业利润	328	931	1,800	2,960	4,445
短期借款	1	474	0	0	0	营业外收入	3	2	2	2	2
应付票据及账款	1,376	2,810	3,877	5,912	8,221	营业外支出	2	2	3	3	3
其他流动负债	420	1,015	1,746	2,662	3,705	其他非经营损益	0	0	0	0	0
<b>流动负债合计</b>	<b>1,797</b>	<b>4,299</b>	<b>5,623</b>	<b>8,574</b>	<b>11,926</b>	利润总额	330	931	1,799	2,960	4,445
长期借款	224	191	147	107	71	所得税	30	113	218	359	539
其他非流动负债	29	40	40	40	40	净利润	300	818	1,581	2,601	3,906
<b>非流动负债合计</b>	<b>253</b>	<b>231</b>	<b>187</b>	<b>147</b>	<b>111</b>	少数股东损益	-2	-6	-11	-19	-28
<b>负债合计</b>	<b>2,050</b>	<b>4,530</b>	<b>5,811</b>	<b>8,720</b>	<b>12,037</b>	归属母公司股东净利润	301	824	1,593	2,620	3,934
股本	420	426	426	426	426	EBITDA	401	1,028	1,943	3,097	4,581
资本公积	4,229	4,511	4,511	4,511	4,511	NOPLAT	211	817	1,592	2,599	3,900
留存收益	478	1,134	2,227	4,025	6,725	EPS(元)	0.62	1.69	3.26	5.36	8.05
归属母公司权益	5,127	6,071	7,164	8,962	11,662	<b>主要财务比率</b>					
少数股东权益	9	14	3	-16	-45	<b>会计年度</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026E</b>	<b>2027E</b>	<b>2028E</b>
<b>股东权益合计</b>	<b>5,136</b>	<b>6,085</b>	<b>7,166</b>	<b>8,945</b>	<b>11,617</b>	<b>成长能力</b>					
<b>负债股东权益合计</b>	<b>7,186</b>	<b>10,615</b>	<b>12,977</b>	<b>17,666</b>	<b>23,654</b>	营收增长率	104.56%	72.68%	67.86%	54.28%	41.24%
<b>现金流量表</b>						营业利润增长率	134.97%	183.73%	93.28%	64.49%	50.17%
<b>会计年度</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026E</b>	<b>2027E</b>	<b>2028E</b>	EBIT 增长率	195.04%	188.24%	94.30%	63.33%	50.05%
税后经营利润	300	818	1,485	2,506	3,810	EBITDA 增长率	113.08%	156.35%	89.00%	59.44%	47.91%
折旧与摊销	78	96	131	139	142	归母净利润增长率	122.20%	173.68%	93.21%	64.49%	50.18%
财务费用	-6	1	12	-2	-6	经营现金流增长率	-62.81%	16.53%	657.08%	2.83%	80.05%
投资损失	-10	25	13	16	15	<b>盈利能力</b>					
营运资金变动	-450	-917	-662	-1,361	-1,538	毛利率	28.11%	35.12%	36.13%	36.88%	37.86%
其他经营现金流	244	158	388	108	108	净利率	8.96%	14.18%	16.32%	17.40%	18.50%
<b>经营性现金净流量</b>	<b>155</b>	<b>181</b>	<b>1,367</b>	<b>1,406</b>	<b>2,531</b>	营业利润率	9.82%	16.13%	18.57%	19.80%	21.05%
资本支出	217	147	70	100	150	ROE	5.87%	13.58%	22.23%	29.23%	33.74%
长期投资	-400	0	0	0	0	ROA	4.19%	7.77%	12.27%	14.83%	16.63%
其他投资现金流	-7	-8	-34	-37	-36	ROIC	6.92%	19.61%	28.88%	41.71%	48.22%
<b>投资性现金净流量</b>	<b>-624</b>	<b>-154</b>	<b>-104</b>	<b>-137</b>	<b>-186</b>	<b>估值倍数</b>					
短期借款	-75	473	-474	0	0	P/E	478.96	175.01	90.58	55.06	36.67
长期借款	179	-33	-44	-41	-36	P/S	43.15	24.99	14.89	9.65	6.83
普通股增加	0	6	0	0	0	P/B	28.14	23.76	20.14	16.10	12.37
资本公积增加	148	283	0	0	0	股息率	0.12%	0.18%	0.35%	0.57%	0.86%
其他筹资现金流	-158	-476	-512	-820	-1,228	EV/EBIT	44.01	53.61	79.12	48.47	32.18
<b>筹资性现金净流量</b>	<b>94</b>	<b>252</b>	<b>-1,029</b>	<b>-861</b>	<b>-1,264</b>	EV/EBITDA	35.50	48.62	73.78	46.29	31.18
<b>现金流量净额</b>	<b>-378</b>	<b>277</b>	<b>234</b>	<b>408</b>	<b>1,081</b>	EV/NOPLAT	67.39	61.21	90.05	55.16	36.62

资料来源：同花顺 iFind、湘财证券研究所

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以独立诚信、谨慎客观、勤勉尽职、公正公平准则出具本报告。本报告准确清晰地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 湘财证券投资评级体系（市场比较基准为沪深 300 指数）

- 买入：**未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持：**未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性：**未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持：**未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；
- 卖出：**未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上。

## 重要声明

湘财证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。

本研究报告仅供湘财证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告由湘财证券股份有限公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但对上述信息的来源、准确性及完整性不作任何保证。湘财证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。

在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见仅供参考，并不构成所述证券买卖的出价或征价，投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。本公司及其关联机构、雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，我公司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。

本报告版权仅为湘财证券股份有限公司所有。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“湘财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。