

# 芯碁微装 (688630)

证券研究报告

2026年01月23日

## AI 推动需求提振，PCB 及泛半导体双轮驱动

### 公司简介：直写光刻设备龙头

公司专业从事以微纳直写光刻为技术核心的直接成像设备及直写光刻设备的研发和生产。截至 2025 年 6 月 30 日，芯碁微装是全球唯一一家同时业务覆盖 PCB、IC 载板、先进封装及掩模版应用场景的公司，是国内仅有的两家产品覆盖先进封装应用的公司之一，也是仅有的三家覆盖掩模版应用的公司之一。

### 直写光刻行业：PCB 为最大领域，先进封装等泛半导体领域快速发展

根据是否使用实体掩模版，光刻技术可分为掩模光刻技术及直写光刻技术。PCB 为直写光刻设备最大应用领域，2024 年占比 41%，而先进封装占比不断提升。

细分来看，线路层曝光设备市场规模远大于阻焊层曝光市场规模。LDI 降低掩模版成本与交期，成为高端 PCB 制造的刚需设备，在 PCB 高端化的趋势下，LDI 将加速对传统曝光机的替代。HDI、封装基板等中高端板占比提升有望带动直接成像设备渗透率持续提升。PCB 下游厂商投资力度加大，有望带动上游设备厂商需求提升。曝光设备占设备总投资比例约 15%~17%。直写光刻在泛半导体领域的应用领域相对较窄，业务体量较小，是掩模光刻的补充。在掩膜制作、平板显示器面板制造方面，直写光刻设备具有一定的市场规模。CoWoS-L 等先进封装技术对传统步进式光刻机的使用带来诸多挑战，有望选择 LDI 直写光刻技术作为最终技术路径。

### 公司：直写光刻技术平台型企业

公司制造的直接成像设备已成功应用在 PCB 各细分产品领域。公司 PCB 系列收入及销量不断增长，收入 2020~2024 年复合增长率达 29.2%，远高于行业增速。公司是全球最大的 PCB 直接成像设备供应商。2024 年，公司 PCB 直接成像设备市场份额为 15.0%，在全球 PCB 直接成像设备供货商中排名第一。截止 2025 年 6 月 30 日。公司客户涵盖全球全部十大 PCB 制造商及全球百强 PCB 制造商中的七成。25H1 公司客户集中度快速提升。25H1 公司前五大客户占比从 2022 年的 28%提升至 47%，而最大客户占比从 9%提升至 20%。公司扩展激光钻机业务，目前设备已进入多家头部客户的量产验证阶段。

泛半导体方面，公司自主研发的 ICS 封装载板 LDI 设备 MAS 6P 在封装载板头部客户成功完成验收并投入量产，同时获得批量订单。截止 2026 年 1 月，公司 WLP 系列产品已助力多家先进封装头部厂商实现类 CoWoS-L 产品的量产，WLP 系列目前在手订单金额已突破 1 亿元。

预计公司 25~27 年分别实现归母净利润 2.90/5.82/7.62 亿元，同比增 80%/101%/31%，对应估值 84/42/32X。我们给予公司 26 年 55x 估值，对应目标价 243 元。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

**风险提示：**下游客户扩产不及预期；新产品研发及进展不及预期；市场竞争加剧风险；股价波动风险。

### 投资评级

行业	机械设备/专用设备
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	184.25 元
目标价格	243 元

### 基本数据

A 股总股本(百万股)	131.74
流通 A 股股本(百万股)	131.74
A 股总市值(百万元)	24,273.23
流通 A 股市值(百万元)	24,273.23
每股净资产(元)	16.80
资产负债率(%)	27.82
一年内最高/最低(元)	201.14/55.95

### 作者

朱晔	分析师
SAC 执业证书编号：S1110522080001	
zhuye@tfzq.com	
李双亮	分析师
SAC 执业证书编号：S1110525120002	
lishuangliang@tfzq.com	
莫然	分析师
SAC 执业证书编号：S1110525120005	
moran@tfzq.com	

### 股价走势



资料来源：聚源数据

### 相关报告

- 《芯碁微装-首次覆盖报告:国产直写光刻设备龙头，高端产能持续赋能!》 2024-03-02

财务数据和估值	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	828.86	953.94	1,473.00	2,245.51	3,078.11
增长率(%)	27.07	15.09	54.41	52.44	37.08
EBITDA(百万元)	275.58	283.86	352.20	675.33	887.36
归属母公司净利润(百万元)	179.31	160.70	289.69	582.40	761.68
增长率(%)	31.28	(10.38)	80.27	101.04	30.78
EPS(元/股)	1.36	1.22	2.20	4.42	5.78
市盈率(P/E)	135.04	151.05	83.79	41.68	31.87
市净率(P/B)	11.92	11.77	10.76	9.33	7.95
市销率(P/S)	29.21	25.45	16.48	10.81	7.89
EV/EBITDA	36.44	23.37	67.14	35.06	26.80

资料来源：wind，天风证券研究所

## 内容目录

1. 公司简介：直写光刻设备龙头	4
2. 直写光刻行业：PCB 为最大领域，先进封装等泛半导体领域快速发展	8
2.1. PCB 领域：高端板带动直写光刻设备需求提升	10
2.1.1. 直写光刻设备：对比传统曝光有较大优势，线路层曝光需求较高	10
2.1.2. PCB 市场：服务器 PCB 带来增量空间，下游厂商扩产有望带动设备需求	13
2.2. 泛半导体：新市场不断开拓，CoWoS-L 有望带动直写光刻需求	14
3. 公司：直写光刻技术平台型企业	17
3.1. PCB 板块：市占率全球第一，孕育激光钻机业务	17
3.2. 泛半导体领域：先进封装取得突破	19
4. 业务拆分及盈利预测	21
5. 风险提示	22

## 图表目录

图 1：公司厂房效果图	4
图 2：公司产品系列及对应基板尺寸	4
图 3：公司产品下游	5
图 4：公司收入变化	6
图 5：公司归母净利润变化	6
图 6：公司毛利率及净利率变化	6
图 7：公司费用率变化	6
图 8：公司股权分布图（截止 2026 年 1 月 16 日）	6
图 9：公司各业务拆分（单位：亿元）	7
图 10：公司各业务毛利率变化	7
图 11：公司收入按地区占比	7
图 12：公司分地区毛利率	7
图 13：光刻技术分类	8
图 14：直写光刻领域上下游	9
图 15：直写光刻设备下游应用领域占比	9
图 16：直写光刻设备市场规模	9
图 17：PCB 制作工艺	10
图 18：PCB 线路层曝光市场规模（亿元）	11
图 19：PCB 阻焊层曝光市场规模	11
图 20：PCB 主要光刻技术	11
图 21：PCB 直接成像技术	11
图 22：全球 PCB 行业产值（按下游行业区分，单位：十亿美元）	13
图 23：部分 PCB 上市公司资本开支变化（单位：亿元）	14

图 24: PCB 各设备市场空间 (单位: 亿美元)	14
图 25: 泛半导体主要光刻技术	15
图 26: 直写光刻、接近/接触式光刻以及投影式光刻示意图	15
图 27: COWOS-L 封装示意图	16
图 28: AI 芯片尺寸与运算效能	16
图 29: 公司 PCB 板块收入	17
图 30: 公司 PCB 板块销量	17
图 31: 公司 2024 年市场份额	18
图 32: 公司前五大客户占比变化	18
图 33: 公司激光钻机产品	19
图 34: 公司激光钻机性能	19
图 35: 公司泛半导体产品基板尺寸及技术能力	20
表 1: 公司主要产品类型及产品系列	5
表 2: 直写光刻优势	9
表 3: 直写光刻设备主要下游应用领域及场景描述	10
表 4: PCN 传统曝光技术与直接成像技术对比	12
表 5: 2019~2023PCB 曝光精度要求演进	12
表 6: PCB 市场按板材分市场规模 (单位: 亿美元)	13
表 7: 直写光刻与掩膜光刻对比	15
表 8: 公司产品与友商对比	17
表 9: 公司 2025H1 五大客户	18
表 10: 公司泛半导体产品特点及指导价格	19
表 11: 公司业务拆分	21
表 12: 公司估值分析 (收盘价为 26/1/22)	21

## 1. 公司简介：直写光刻设备龙头

公司成立于 2015 年 6 月，坐落于安徽省合肥市高新区集成电路产业基地。公司专业从事以微纳直写光刻为技术核心的直接成像设备及直写光刻设备的研发和生产。凭借团队领先的研发水平，公司目前拥有知识产权两百余项，多次获得“安徽省专利金奖”，牵头起草 PCB 直接成像设备国家标准并发布。公司建成超 70000 平方米的集研发、生产、办公于一体的智能化研发制造基地。

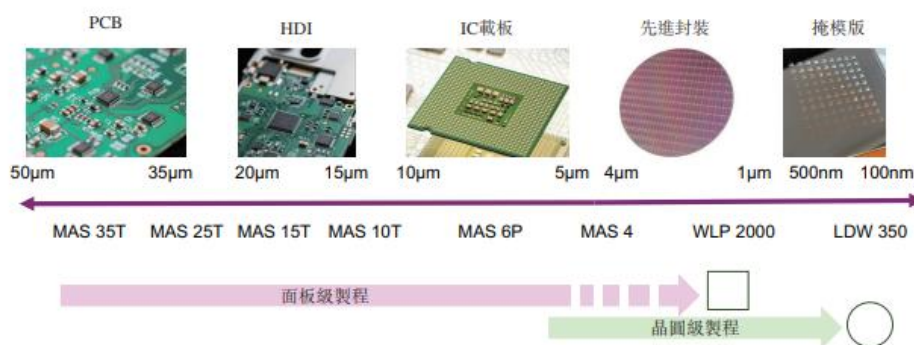
图 1：公司厂房效果图



资料来源：公司官网，天风证券研究所

公司主营业务为直写光刻设备的研发、制造与销售，产品应用于 PCB、IC 载板、先进封装及掩模版等领域。公司通过自主研发的微纳光刻技术，为全球客户提供直接成像及直写光刻设备解决方案。根据灼识咨询的资料，截至 2025 年 6 月 30 日，芯碁微装是全球唯一一家同时业务覆盖 PCB、IC 载板、先进封装及掩模版应用场景的公司，是国内仅有的两家产品覆盖先进封装应用的公司之一，也是仅有的三家覆盖掩模版应用的公司之一。根据灼识咨询的资料，截至 2025 年 6 月 30 日，芯碁微装服务的全球先进封装客户数量最多。产品以直写光刻技术为核心，能够覆盖从面板级制程到晶圆级制程的不同基板尺寸。

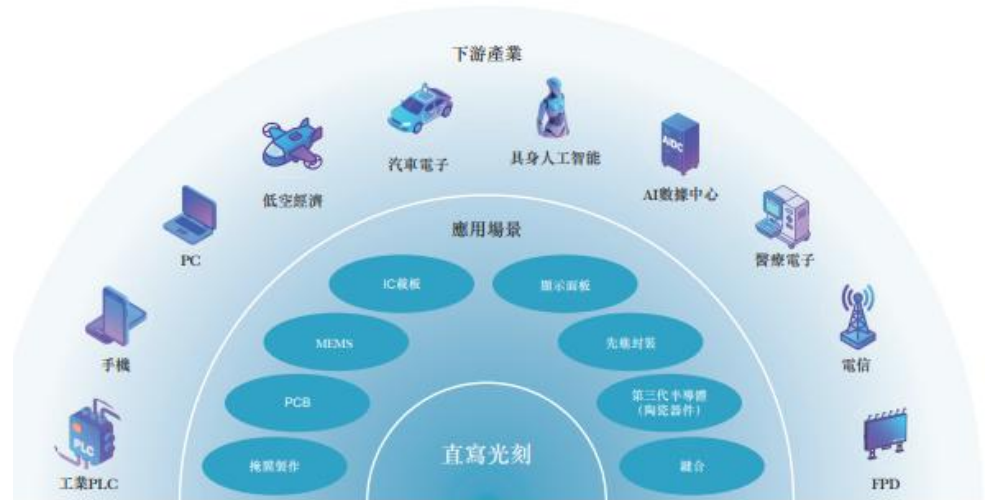
图 2：公司产品系列及对应基板尺寸



资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

随着公司核心技术向半导体相关纵深领域渗透，以及全球化研发资源的整合，作为覆盖多领域的微纳制造解决方案，公司产品的应用场景进一步拓宽。

图 3：公司产品下游



资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

公司已建立全面的直写光刻设备产品组合，广泛覆盖掩膜制作、PCB 及 MEMS 等传统应用；IC 载板、显示面板、先进封装及第三代半导体（陶瓷器件）等先进应用；以及键合等新兴交叉应用。公司产品布局既能覆盖行业内头部客户的规模化生产需求，也能满足不同细分领域中众多客户的差异化诉求。

表 1：公司主要产品类型及产品系列

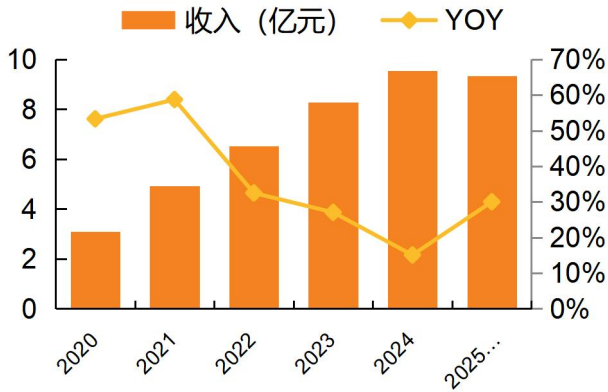
产品类型	产品工艺	代表产品/系列	主要应用领域/产品系列特点
IC 装备	中道	WLP	用于 12inch/8inch 集成电路先进封装领域
	键合	WB	能够实现所有类型的键合；支持最大晶圆尺寸为 8 英寸，可运用于先进封装、MEMS 等多种半导体行业。
	微纳器件	LDW350/500	用于 IC 掩模版、IC 芯片、MEMS 芯片、生物芯片等直写光刻领域，最小线宽优于 350nm，能够满足 130nm-90nm 制程节点的掩模版制版需求
	功率器件	MLF	适用于 Si 基/SiC 功率器件、MEMS 芯片、陶瓷封装等领域，对干膜和光刻胶均有良好的工艺适应性
PCB 直接成像设备	IC 载板	NEX30/40 MAS4/6/6P/8	应用于 IC 载板的线路和防焊的全制程曝光流程，最小解析优于 4μm
	线路	MAS12/15/25/35	领先的直接成像解决方案，适用于软板/软硬结合板、HDI 和多层板等线路曝光制程，高精度的资料解析能力，实现精细线路优异的线宽一致性和边缘粗糙度。
PCB 直接成像设备	阻焊	NEX50/60	新一代的高性能防焊 DI 直接成像系统，采用大功率曝光光源设计
	钻孔	MUD/MCD	该系列产品分别应用于 HDI 和 FPC 盲孔激光钻孔工艺，实时能量监控，最小可加工盲孔直径 35 μm，具有高精度、高品质、高效率的特点。
	引线框架	RTR	高性能、卷对卷直接成像系统，采用高精度的成像和定位系统结合卷对卷上下料系统，为 FPC 制程提供完美的解决方案。

资料来源：公司官网，公司半年报，天风证券研究所

公司自上市以来收入稳步增长。公司 PCB 领域业务拓展持续取得成效，公司收入自 2020

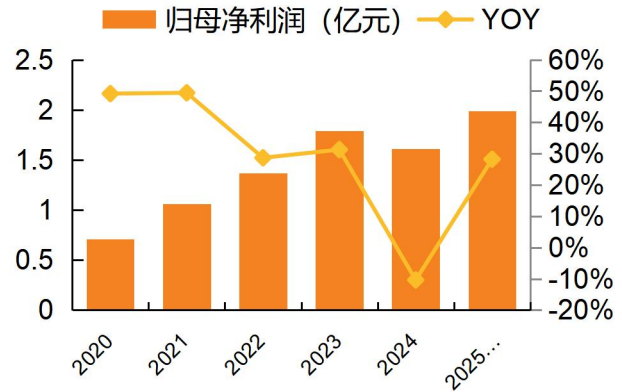
年的 3.1 亿元增长至 2024 年的 9.54 亿元，期间 CAGR 达 32%，2025Q1~3 公司收入达到 9.3 亿元，同比+30%，继续保持稳健增长。利润端在 2024 年略有起伏，但在 2025 年前三季度重回增长态势。2025Q1~3 公司归母净利润达 2 亿元，同比+28%。

图 4：公司收入变化



资料来源：WIND，天风证券研究所

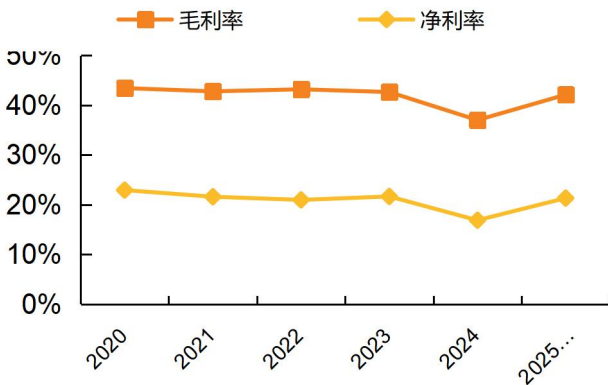
图 5：公司归母净利润变化



资料来源：WIND，天风证券研究所

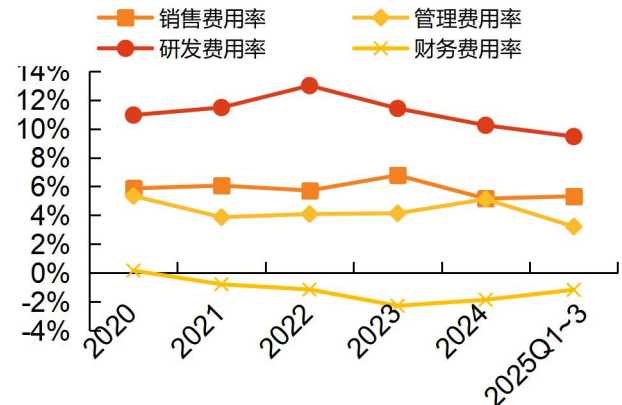
公司毛利率整体保持稳定，2024 年下降幅度较大但 2025 年回暖。公司毛利率 2020-2023 年稳定在 43%附近浮动，2024 年有所下滑，主要系会计政策变更，公司自 2024 年度开始将保证类质保费用计入营业成本。2025 前三季度毛利率提升至 42%。而净利率则走势与毛利率基本相同。公司期间费用率整体稳定，2022 年后费用率均有所下降。

图 6：公司毛利率及净利率变化



资料来源：WIND，天风证券研究所

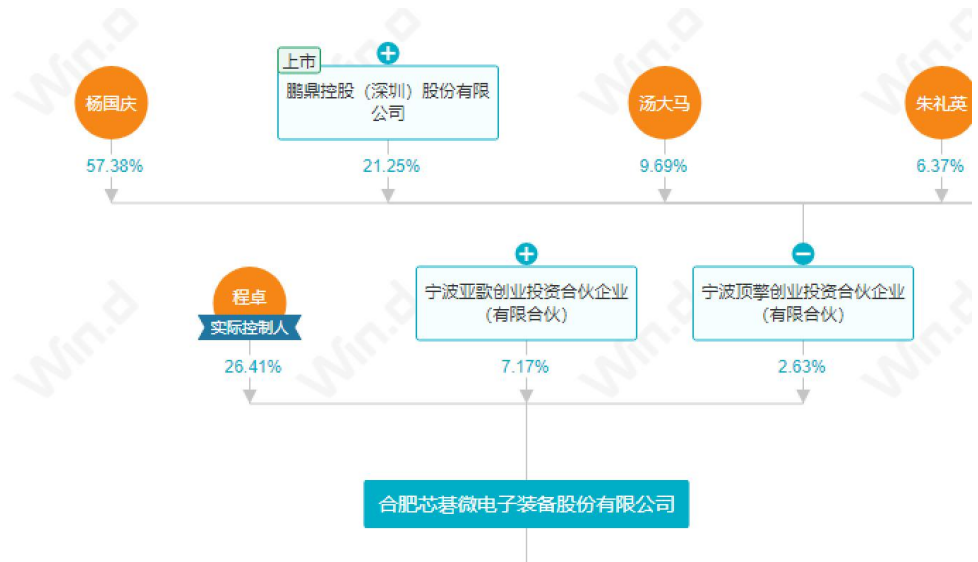
图 7：公司费用率变化



资料来源：WIND，天风证券研究所

公司股权相对集中。创始人及董事长程卓为公司实控人及第一大股东，截至 2026 年 1 月 16 日，董事长程卓直接持有公司股权 26.41%，并通过宁波亚歌间接持有公司 1.67% 的股份。此外，上市公司鹏鼎控股持有宁波顶擎 21.25% 股权。

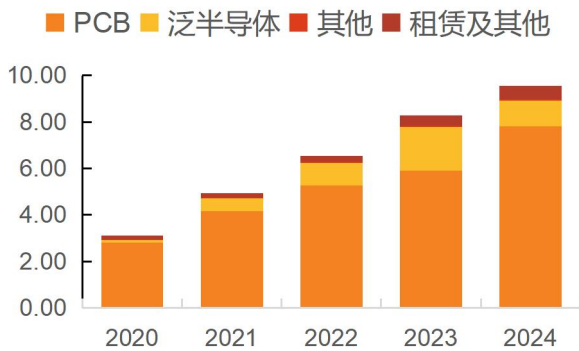
图 8：公司股权分布图（截止 2026 年 1 月 16 日）



资料来源: WIND, 天风证券研究所

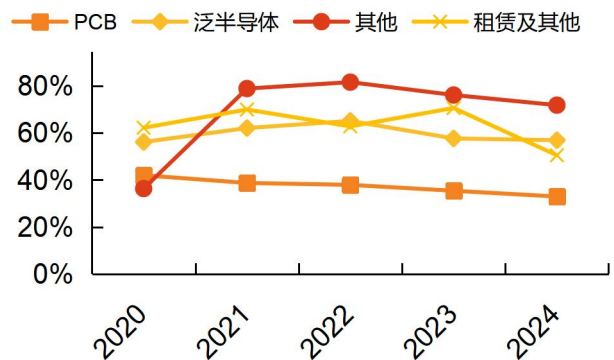
收入占比方面, 公司 PCB 业务收入占比除 2023 年以外均超 80%, 且营收稳定增长。而泛半导体领域收入则存在波动, 2024 泛半导体业务同比下降 41.65%, 主要受全球半导体市场周期性波动及行业竞争愈发激烈的影响。毛利率方面, 公司毛利率基本稳定, 除去 2024 年会计变更影响外, 公司主要产品泛半导体毛利率维持在 60% 上下, 而会计准则变更后 PCB 板块毛利率维持在 30% 以上。

图 9: 公司各业务拆分 (单位: 亿元)



资料来源: WIND, 天风证券研究所

图 10: 公司各业务毛利率变化



资料来源: WIND, 天风证券研究所

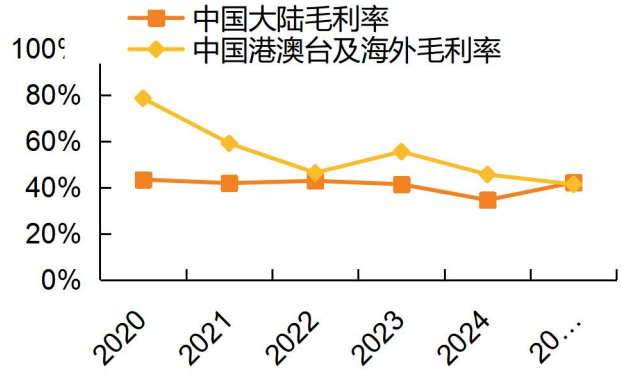
海外收入占比不断提升。公司港澳台及海外占比由 2020 年几乎为 0 提升到 2024 年的 20.3%, 并在 2025H1 进一步提升至 23.4%。与此同时, 毛利率方面海外一般高于国内毛利率, 在 2025H1 中国大陆毛利率与中国港澳台及海外毛利率基本相同。2024 年一月公司发布公告, 在泰国设立子公司并投资 1 亿元用于购买土地及厂房等, 增强客户尤其是海外客户的服务能力, 提高海外市场的开拓能力。

图 11: 公司收入按地区占比

图 12: 公司分地区毛利率



资料来源：WIND，天风证券研究所



资料来源：WIND，天风证券研究所

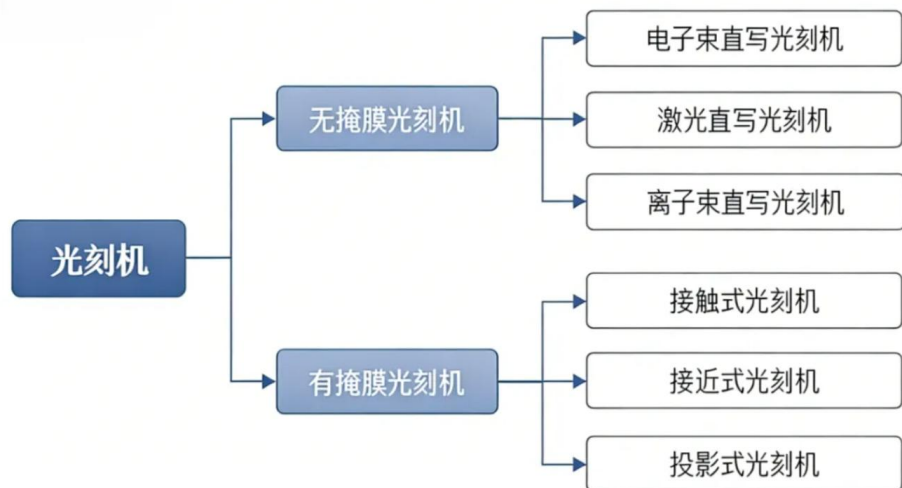
颁布员工持股计划激发员工积极性。公司于 2025 年 10 月 14 日召开公司 2025 年第二次临时股东大会，同意公司实施 2025 年员工持股计划。本持股计划公司层面考核年度为 2025 年，以 2024 年度营业收入为基数，2025 年营业收入增长率不低于 25.00%或以 2024 年度净利润为基数，2025 年净利润增长率不低于 30.00%。公司于 2025 年 12 月完成了员工持股计划的非交易过户，截至 2025 年 12 月 18 日，公司本持股计划持有的公司股份数量为 47.7322 万股，占公司目前总股本的比例为 0.36%。

## 2. 直写光刻行业：PCB 为最大领域，先进封装等泛半导体领域快速发展

光刻技术是指利用光学-化学反应原理和化学、物理刻蚀方法，将设计好的微图形结构转移到覆有感光材料的晶圆、玻璃基板、覆铜板等基材表面上的微纳制造技术，用它加工制造的器件包括：芯片、显示面板、掩模版、印制电路板等。

根据是否使用实体掩模版，光刻技术可分为掩模光刻技术及直写光刻技术。掩模光刻依赖实体掩模版，利用光束穿透实体掩模版以实现投影曝光过程；而直写光刻（在行业实践中亦称数字掩模光刻或无掩模光刻）则无需实体掩模版，而是利用光束直接聚焦于基板上以实现曝光过程，其光束根据计算机生成的数字掩模进行实时调整。

图 13：光刻技术分类



资料来源：华兆 Huazhao 公众号，天风证券研究所

光刻技术的主要工艺流程包括预处理、涂胶、曝光、显影、刻蚀和去胶等一系列环节，整

个工艺流程是一个复杂的过程，各工艺环节互相影响、互相制约，其中曝光是光刻技术中最重要的工艺环节。

直写光刻也称无掩模光刻，是指计算机控制的高精度光束聚焦投影至涂覆有感光材料的基材表面上，无需掩模直接进行扫描曝光。直写光刻具有以下技术特点：

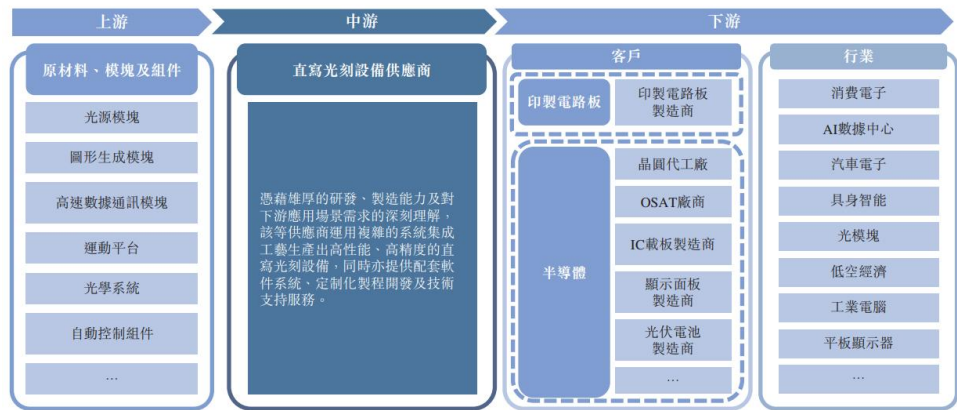
表 2：直写光刻优势

特点	具体说明
强兼容性	突破基板物料类型（硅、玻璃、金属等）及形状限制，在柔性 / 曲面基板领域适配性良好；可通过软件算法实时调整光束适配不同基板特性
高灵活性	借助软件算法动态调整曝光参数、路径与图案，实现实时智能校正；对基板变化、物料变形等误差容忍度高，提升整体良率
缩短工艺链	省去掩膜版的设计、制造、存储等环节及产线换版设备，缩短准备时间、提高产能利用率，同时降低掩膜版相关开支
数字化	高度数字化特性可更好融入智能化、自动化生产线，满足高自动化与数据互联互通的需求
节能减排	省去掩膜版相关加工步骤，减少重金属废液、有机清洗剂排放；缩短工艺链降低能源消耗与碳排放，提供环保方案

资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

直写光刻设备产业链结构包括上游原材料、模块及组件供应商，中游设备制造商，下游终端用户。直写光刻设备产业链上下游紧密相连，上游提供关键原材料和组件，中游进行设备研发制造，下游为设备提供应用场景。各环节相互协作，共同推动直写光刻设备行业技术进步和市场拓展，以满足不断增长的微纳制造需求。

图 14：直写光刻领域上下游



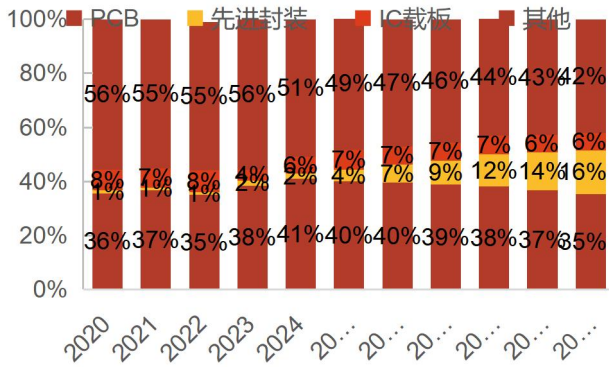
资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

近年来，直写光刻设备市场规模呈波动态势，在经历 2023 年的下滑后，2024 年直写光刻设备市场规模恢复增长态势，同比增长 13%，达 112 亿元，并有望在 2030 年增长至 190 亿元，2024-2030 年增长率可达到 9.2%。

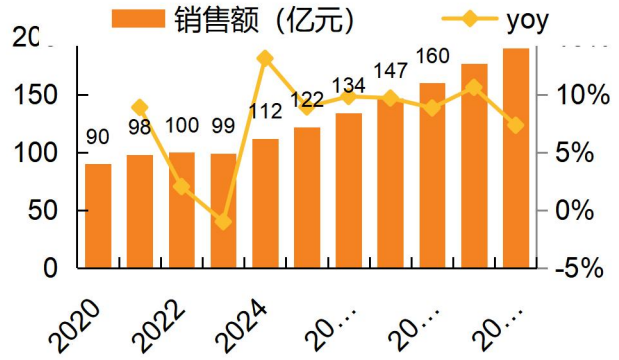
其中，直写光刻设备是 PCB、掩膜版、IC 载板等产品生产的重要设备，其中 PCB 为直写光刻设备最大应用领域，2024 年占比 41%。而先进封装占比不断提升，2030 年占比有望达 16%，是增长最快的下游领域。

图 15：直写光刻设备下游应用领域占比

图 16：直写光刻设备市场规模



资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所



资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

直写光刻设备可分为 PCB 直接成像设备、泛半导体直写光刻设备，其中泛半导体直写光刻设备又可进一步分为 IC 制造直写光刻设备、IC 及 FPD 掩膜版制版光刻设备、FPD 制造直写光刻设备等。不同的应用领域对直写光刻设备的技术水平具有不同的要求。

表 3：直写光刻设备主要下游应用领域及场景描述

领域	应用场景描述	下游产业
印制电路板 (PCB)	<ol style="list-style-type: none"> <li>是电子设备核心硬件，制造依赖光刻工艺界定导电图案；</li> <li>与传统菲林光刻相比：生产效率高 3-4 倍，线宽精度从 100 微米提升至 5 微米；</li> <li>是高端 PCB 制造的主流 / 几乎是唯一光刻解决方案。</li> </ol>	消费电子、AI 服务器及数据中心、汽车电子、具身智能、信息及通信、光模块、低空经济、工业电脑、工业自动化、医疗、航空航天等
半导体相关领域	<ol style="list-style-type: none"> <li>前端 (晶圆制造)：用于构建纳米级器件，适合小批量、快速迭代产品；</li> <li>后端 (封装及测试)：用于形成金属互连 / 焊盘，是先进封装 (Chiplet、2.5D/3D) 的理想方案；</li> <li>IC 载板：应对复杂电路 / 小型化需求，提升生产效率及性能；</li> <li>其他：用于生产实体掩膜版，在 FPD、机电系统 (MEMS) 等领域有潜力。</li> </ol>	消费电子、AI 服务器及数据中心、汽车电子、具身智能、先进封装、平板显示器 (FPD)、光伏、工业电脑、工业自动化、医疗、航空航天及国防等

资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

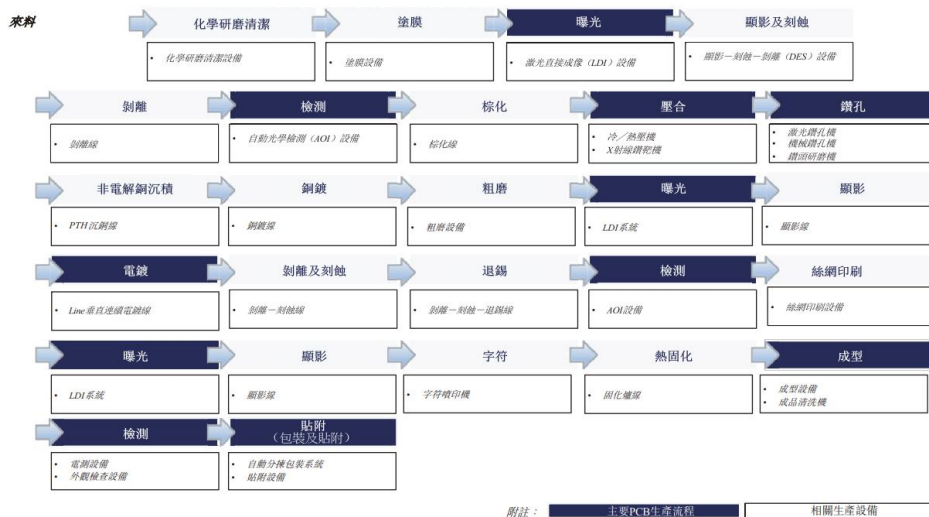
## 2.1. PCB 领域：高端板带动直写光刻设备需求提升

### 2.1.1. 直写光刻设备：对比传统曝光有较大优势，线路层曝光需求较高

在 PCB 领域，近年来随着下游电子产品不断向高集成、高性能、高便携性等方向发展，PCB 产品高端化升级趋势明显，直接成像技术成为了目前 PCB 制造曝光工艺中的主流发展技术。

PCB 生产过程较为复杂，涉及多个工艺环节，每个工艺环节对应着相应的专用设备需求，其中，曝光设备是 PCB 制造中的关键设备之一，用于 PCB 制造中的线路层曝光及阻焊层曝光工艺环节，主要功能是将设计的电路线路图形转移到 PCB 基板上。

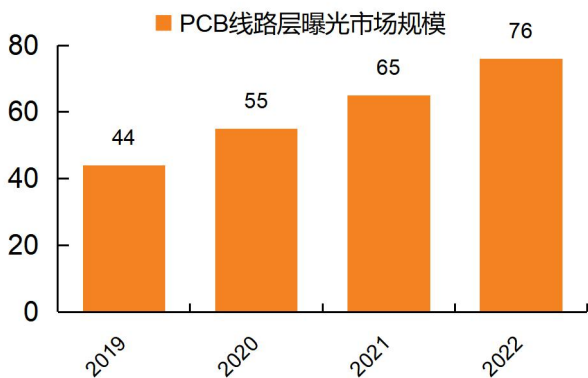
图 17：PCB 制作工艺



资料来源：大族数控招股说明书，天风证券研究所

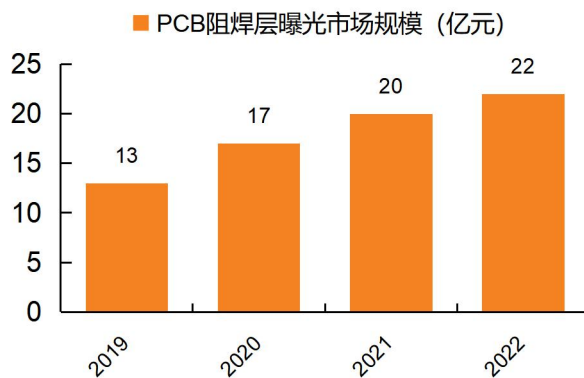
曝光机主要分为线路层曝光和阻焊层曝光。PCB 制造环节中，内层图像、外层图像以及阻焊环节均需要使用 PCB 曝光设备。因此，根据 PCB 制造步骤，曝光设备可以分为线路层用曝光设备和阻焊层用曝光设备。线路层曝光设备市场规模远大于阻焊层曝光市场规模。线路层用曝光设备：线路层是 PCB 的基础核心层，负责连接和传输电子元件之间的电信号。在 PCB 加工过程中，线路层的加工精度和质量直接影响到整个电路板的性能和可靠性。在大多数 PCB 设计中，线路层的数量普遍较多，如多层板每个板上都含有多个电子元件需要连接。因此，对线路层曝光设备的需求量相对较大。阻焊层用曝光设备：在 PCB 制造环节，阻焊层是一种覆盖在电路板表面的保护层，它可以保护电路铜箔不受外界环境的影响，并起到固定元件和电路连接的作用。PCB 阻焊层曝光设备在 PCB 制造过程中起到了关键的作用，它确保了电路板表面的阻焊层质量和精度，从而提高 PCB 的稳定性和可靠性。

图 18：PCB 线路层曝光市场规模（亿元）



资料来源：电路板智造公众号，前瞻产业研究院，天风证券研究所

图 19：PCB 阻焊层曝光市场规模

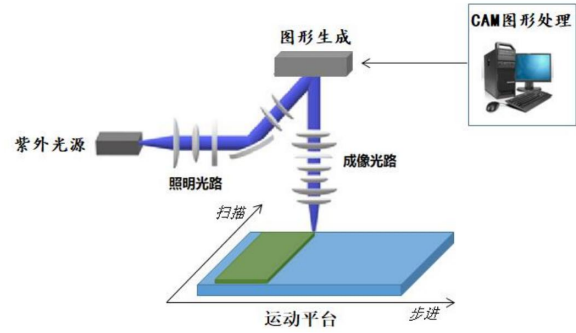
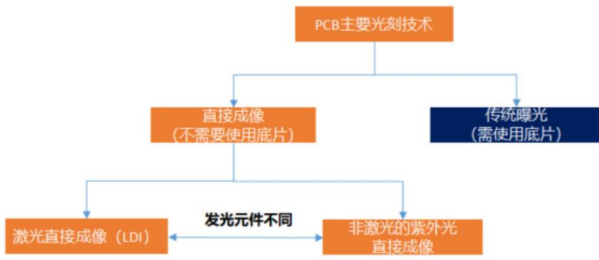


资料来源：电路板智造公众号，前瞻产业研究院，天风证券研究所

目前，在大规模 PCB 制造领域，根据曝光时是否使用底片，光刻技术可主要分为直接成像（直写光刻在 PCB 领域一般称为“直接成像”，对应的设备称为“直接成像设备”）与传统曝光（对应的设备为传统曝光设备）。直接成像（DI）是指计算机将电路设计图形转换为机器可识别的图形数据，并由计算机控制光束调制器实现图形的实时显示，再通过光学成像系统将图形光束聚焦成像至已涂覆感光材料的基板表面上，完成图形的直接成像和曝光。

图 20：PCB 主要光刻技术

图 21：PCB 直接成像技术



资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

随着 PCB 板不断向高端发展，直接成像渗透率有望持续提升。随着电子产品向智能化、小型化及多功能化发展，印制电路板上集成的组件数量显著增加，同时对尺寸、重量及体积的要求愈发严格。这一趋势推动了线宽、线距、孔径以及导电层、绝缘层厚度等参数不断精细化，因此对印制电路板的曝光工艺提出了更高技术要求，尤其是曝光精度方面。在大规模印制电路板生产领域，直接成像技术已实现成熟应用。直接成像设备采用数据驱动的直接成像装置，无需使用掩膜版，具备高图形解析度与对位精度，能够满足高端印制电路板产品的严格精度要求，已成为高端印制电路板曝光设备领域的主流。

表 4：PCN 传统曝光技术与直接成像技术对比

对比方面	传统曝光技术	直接成像技术
光刻精度	受底片限制，最高约 50 μm 线宽	无底片，微镜 / 镜头决定精度，最高达 5 μm 线宽
对位精度	底片受热膨胀，影响对位	直接测基板变形量，实时修图形，提升对位精度
良品率	底片导致精度低，良品率差	无底片，提升对位等指标，良品率更高
环保性	底片生产产生化学废液 / 废弃物，污染环境	无底片，实现绿色生产，环保性好
生产周期	需底片，工艺流程长，周期久	省底片制作 / 返工流程，周期更短
生产成本	底片寿命短，物料 + 人工成本高	无底片，节约物料与人力成本
柔性化生产	底片流程复杂，设备限制 PCB 尺寸 / 产出	简化流程，支持快速换型，适配不同尺寸 PCB
自动化水平	人工环节多，成本高	简化操作，减少人为影响，支持无人化 / 智能化生产

资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

不同类型的产品对制造过程中的曝光精度要求不同，单、双面板等传统低端 PCB 产品的最小线宽要求相对较低，多层板、HDI 板与柔性板等中高端 PCB 产品的最小线宽要求较高，IC 载板对最小线宽具有最高的技术要求。根据中国台湾电路板协会（TPCA）发布的台湾 PCB 产业技术发展蓝图，2021 年中高端 PCB 产品的曝光精度要求较 2019 年将具有明显的提升，因此我们认为直接成像设备渗透率有望进一步提升。

表 5：2019~2023PCB 曝光精度要求演进

PCB 产品类型	2019 年线宽	2021 年线宽	2023 年线宽
多层板	40 μm	30 μm	30 μm
HDI 板	40 μm	30 μm	30 μm
柔性板	20 μm	15 μm	15 μm
IC 载板	8 μm	5 μm	5 μm

资料来源：公司招股说明书，中国台湾电路板协会，天风证券研究所

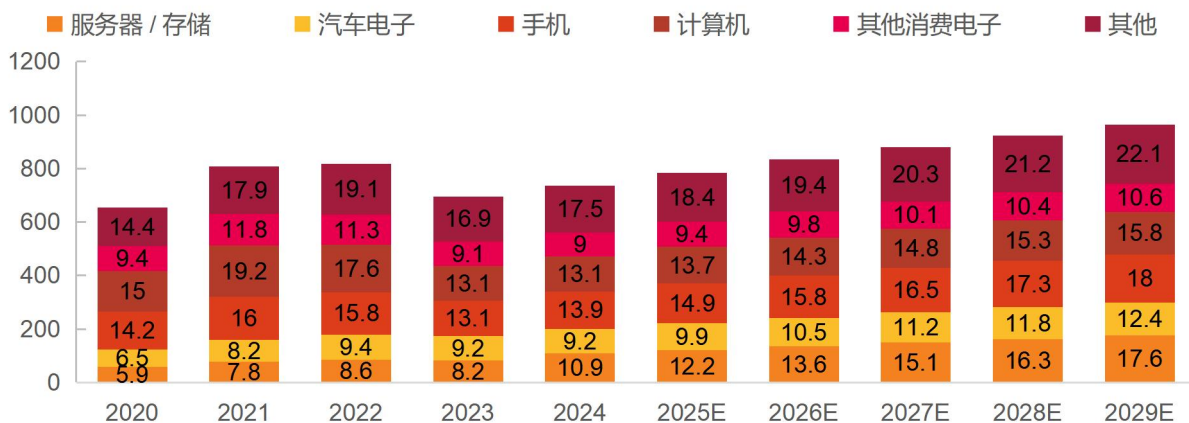
直写光刻技术凭借无掩膜直写和实时形变补偿的技术特点，解决了 HDI 和高多层板曝光过程中对位精度与细线路的核心痛点，如 HDI 板盲埋孔层间对位精度要求极高，LDI 直接通过激光成像消除物理掩膜版变形误差，避免传统曝光中掩膜版热胀冷缩导致的偏移，高

多层板在层压后基材涨缩严重，LDI 的实时涨缩补偿功能可动态调整图形位置，提升对位精度；在精细线路能力上，LDI 支持 20μm 以下线宽，如 mSAP 工艺；同时在处理高层板内层大铜面散热不均导致的图形畸变时，LDI 可分区校正，保证细线路均匀性。此外 LDI 降低掩模版成本与交期，成为高端 PCB 制造的刚需设备，在 PCB 高端化的趋势下，LDI 将加速对传统曝光机的替代。

### 2.1.2. PCB 市场：服务器 PCB 带来增量空间，下游厂商扩产有望带动设备需求

伴随 AI 技术与汽车智慧化的持续加速，2024 年全球 PCB 行业市场需求经历稳步增长。全球 PCB 行业产值(指 PCB 产品的总市场价值)由 2020 年的 652 亿美元增至 2024 年的 736 亿美元，2020 年至 2024 年的年复合增长率为 3.1%。2029 年，全球 PCB 行业产值预期达到 964 亿美元，2025 年至 2029 年的年复合增长率为 5.3%。终端应用领域的快速增长正直接驱动生产设备的升级换代。智能汽车电气化程度持续提升、高性能服务器需求激增，及消费电子产品功能升级等场景，对 PCB 的可靠性、微型化及集成度提出了更高需求。传统 PCB 专用生产设备已无法满足这些先进工艺的需求，迫使企业转向采用更先进的高性能 PCB 专用生产设备。此外，全球领先 PCB 制造商正加速产能扩张，进一步驱动对 PCB 专用设备的需求。2023 年全球 PCB 产值较 2022 年下降 15%，主要由于消费电子行业需求收缩，而消费电子行业是 PCB 产品的主要终端应用。

图 22：全球 PCB 行业产值（按下游行业区分，单位：十亿美元）



资料来源：大族数控港股招股说明书，天风证券研究所

HDI、封装基板等中高端板占比提升有望带动直接成像设备渗透率持续提升。根据 Prismark 统计，受人工智能服务器需求强劲以及手机、PC 和平板电脑市场复苏的推动下，2024 年每个 PCB 产品结构均出现不同程度的复苏，其中 18 层以上多层板和 HDI 增长最为强劲，分别为 40.2%和 18.8%。中长期来看，18 层以上多层板、HDI 和封装基板将保持相对较高的增长，预测 2024 年至 2029 年复合增长率将分别达到 15.7%、6.4%和 7.4%，高于总体增长率。

表 6：PCB 市场按板材分市场规模（单位：亿美元）

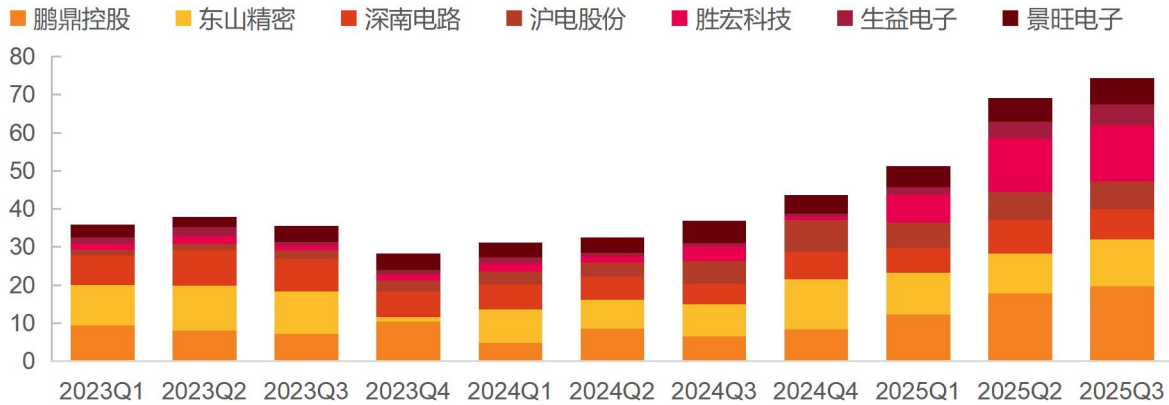
产品结构	2023	2024E	2024 增长率	2029E	2024-2029 年复合增长率
单 / 双面板	77.57	79.47	2.4%	91.49	2.9%
4-6 层	154.34	157.36	2.0%	176.61	2.3%
8-16 层	93.75	98.37	4.9%	121.92	4.4%
18 层以上	17.26	24.21	40.2%	50.2	15.7%

HDI	105.36	125.18	18.8%	170.37	6.4%
封装基板	124.98	126.02	0.8%	179.85	7.4%
软板	121.91	125.04	2.6%	156.17	4.5%
合计	695.17	735.65	5.8%	946.61	5.2%

资料来源：生益电子年报，Prismark，天风证券研究所

**PCB 行业中头部 PCB 生产厂商资本开支于 2025 前三季度快速增长，整体呈现逐季度加速增长态势。**根据我们跟踪各 PCB 制造厂商上市公司资本开支情况来看，行业资本开支在 2024 年以来逐季度攀升。以我们跟踪的七家 PCB 厂商为例，2025 年前三季度资本开支同比增速达 93%，且在 Q2 起季度环比加速。下游行业资本开支提升有望带动设备厂商需求提升。

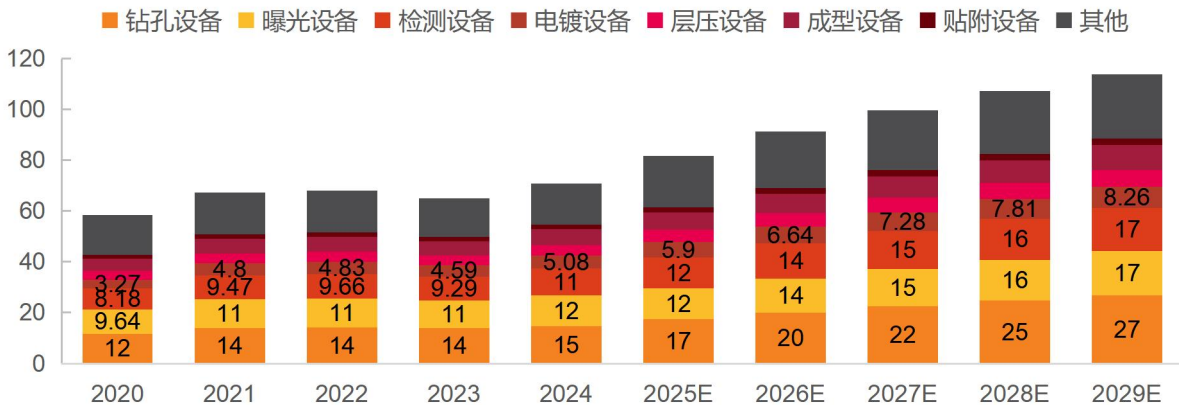
图 23：部分 PCB 上市公司资本开支变化（单位：亿元）



资料来源：WIND，天风证券研究所

**曝光设备占设备总投资比例约 15%~17%，随着下游 PCB 厂商资本开支提升，直写光刻设备市场规模有望快速扩张。**根据我国 PCB 头部厂商深南电路和鹏鼎控股的招股说明书中披露的扩产募投项目设备采购数据，曝光设备投资金额占项目设备总投资金额的比例约为 17%。而根据 Prismark 相关数据，曝光设备占专用设备市场规模比例区间为 15%到 17%。

图 24：PCB 各设备市场空间（单位：亿美元）



资料来源：大族数控港股招股说明书，天风证券研究所

## 2.2. 泛半导体：新市场不断开拓，CoWoS-L 有望带动直写光刻需求

在泛半导体领域，根据是否使用掩模版，光刻技术主要分为直写光刻与掩膜光刻。其中，掩膜光刻可进一步分为接近/接触式光刻以及投影式光刻。

图 25：泛半导体主要光刻技术

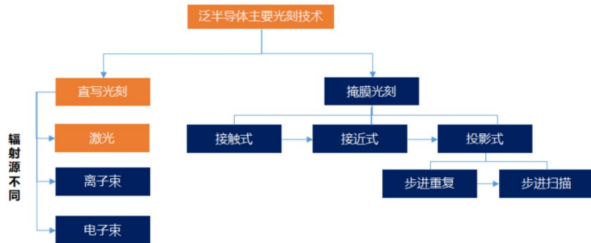
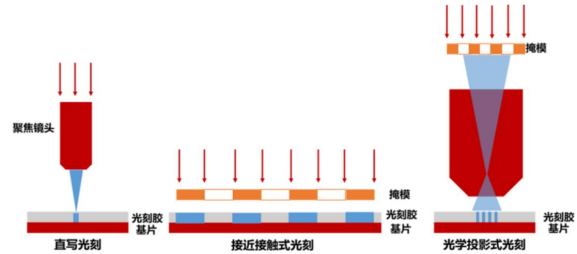


图 26：直写光刻、接近/接触式光刻以及投影式光刻示意图



资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

在泛半导体的产业化生产中，掩膜光刻与直写光刻在不同细分市场所要求的光刻精度（最小线宽）具有明显差别。在泛半导体领域，目前 IC 及 FPD 大规模产业化制造所用的光刻设备主要为掩膜光刻设备。在泛半导体各细分领域中，除掩模版制版外，与掩膜光刻相比较，目前直写光刻在 IC 前道制造领域存在光刻精度及产能效率较低、在 FPD 制造领域存在产能效率较低等问题，总体而言，直写光刻在泛半导体领域的应用领域相对较窄，业务体量较小，是掩膜光刻的补充。

表 7：直写光刻与掩膜光刻对比

应用领域	直写光刻	掩膜光刻	光刻精度要求
IC 前道制造	激光直写光刻 满足低端 IC 制造需求	带电粒子束直写光刻	高
IC、FPD 掩模版制版	FPD 制造所需的掩模版制版及 IC 制造所需的中低端掩模版制版需求	满足 IC 制造高端掩模版制版需求	中等
IC 后道封装	满足先进封装需求	满足先进封装需求	较低
FPD 制造	满足低世代线需求	满足中高世代线需求	较低

资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

**在掩膜制作方面：**掩模版是用于集成电路及平板显示器等微纳制造领域图案转移的关键耗材，其质量直接影响最终产品的精度及性能。根据公司港股招股说明书中数据，全球掩模版市场规模预计将从 2024 年的人民币约 515 亿元增长至 2030 年的人民币约 710 亿元，复合年增长率为 5.5%。在掩模版制造过程中，直写光刻技术凭借其数字图案调整及智能动态校正的优势，已成为理想的微纳米光刻解决方案。全球掩模版制造领域直写光刻设备的市场规模预计将从 2024 年的人民币约 41 亿元增长至 2030 年的人民币约 44 亿元，复合年增长率为 1.3%。

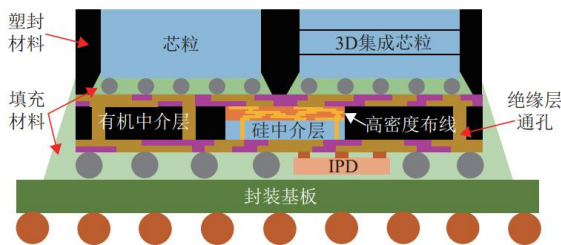
**平板显示器面板制造：**平板显示器是现代电子设备不可或缺的组成部分，广泛应用于智能手机、平板计算机、电视、显示器及其他设备。在平板显示器面板的制造过程中，光刻技术是实现高精度图形化的核心工艺，其精度直接影响显示面板的性能及质量。直写光刻技术可有效缩短生产周期、降低成本并提高生产良率。其高精度及灵活性使其能够满足平板显示器面板高精度及复杂图案的制造要求，尤其适用于 OLED 及 mini/micro LED 等新型显示技术。全球平板显示器面板制造领域直写光刻设备的市场规模预计将从 2024 年的人民币 3 亿元增长至 2030 年的人民币 7 亿元，复合年增长率为 18.0%。

随着 2.5D/3D 封装、扇入 / 扇出型封装等高密度互连封装解决方案在 AI、HPC、5G 射频及内存堆叠等领域的广泛应用，对光刻技术解决方案提出了更精细的线宽处理能力、更高的层间对位精度及更大面积的图形化能力的要求。

CoWoS 是将多个芯粒焊接至无源中介层上，使用中介层上的高密度布线进行集成互连。该技术可实现数量较多芯粒的高密度、低功耗集成。**CoWoS-L 技术基于局部硅转接和全局有机中介层的，结合硅中介层布线密度高、有机中介层电学性能好的优势，有望实现更大尺寸、更低损耗的多芯粒集成。**

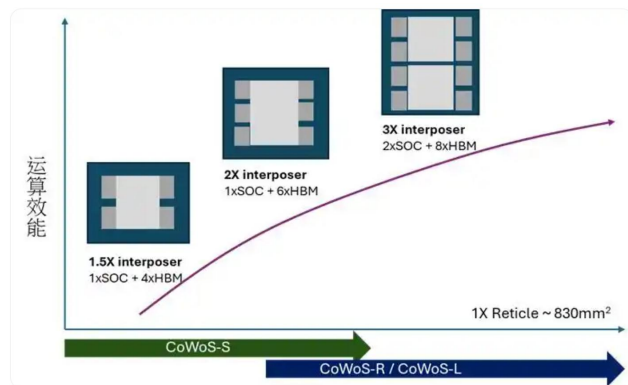
CoWoS 被用于生产 Nvidia、AMD、Amazon 和 Google 等公司的高性能 AI 芯片，随着 AI 芯片的晶体管数量不断增加，且因为是用于数据中心和云计算，对尺寸要求不高，因此，未来的 AI 芯片很可能会越来越大。台积电正在通过 CoWoS 封装技术，开发比 AMD 的 Instinct MI300X 和英伟达 B200 面积更大的 AI 芯片，封装面积已经达到 120mmx120mm。

图 27：COWOS-L 封装示意图



资料来源：《多芯粒 2.5D\_3D 集成技术研究与应用现状\_王根旺等》，天风证券研究所

图 28：AI 芯片尺寸与运算效能



资料来源：集微网官方微博，天风证券研究所

除了 CoWoS-L，一些芯片设计公司也开始研究晶圆级系统(System on Wafer, SoW)，这类设计将整个晶圆作为一个封装单元，逻辑、存储与控制相关的芯片都需要通过封装来集成，RDL 的布线将会相当复杂，且 RDL 层数将会越来越高。

CoWoS-L 等先进封装技术对传统步进式光刻机的使用带来诸多挑战，有望选择 LDI 直写光刻技术作为最终技术路径：

- 1) **掩模 (mask) 拼接问题。**随着封装面积的增加，单一片掩模无法覆盖整个芯片，需要使用多个掩模并进行拼接。这增加了制造过程中的复杂性，可能导致拼接处的对准误差，影响最终产品的性能和良率。而且封装面积的增大可能会增加生产过程中的翘曲和缺陷，导致良率下降。
- 2) **设计复杂度提高，生产效率下降。**大尺寸封装设计需要更复杂的布线和层叠技术，大尺寸封装设计需要在光刻机中切换掩模来进行同层线路的曝光，这种频繁的掩模切换会降低生产的效率，拉长生产周期。
- 3) **设备局限性。**传统的光刻设备没有经验应对大尺寸封装的翘曲等问题。大尺寸封装的光刻需要设备具备处理更大尺寸晶圆/载板和应对翘曲等问题的能力。

与掩模版光刻相比，直写光刻展现出成本更低、效率更高的技术优势：

- 1) **降低成本。**直写光刻技术不使用传统步进式光刻所需的掩模，**通过数字化的方式直接在硅片上进行图案曝光，大大缩短了产品从设计到市场的时间，并显著降低制造成本。**
- 2) **提高生产效率。**直写光刻技术减少了掩模交换和拼接的需求，简化了生产流程，从而提高了生产效率。**它能够处理超出传统掩模尺寸的大面积封装设计，避免了掩模拼接问题。**
- 3) **良率高，一致性好。**在先进封装的晶圆重构封装中，在晶粒偏移、衬底翘曲、基片变

形等领域，直写光刻技术具有自适应调整能力，可用于智能纠偏。

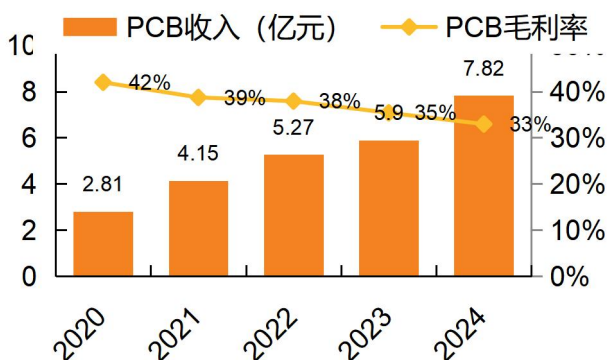
### 3. 公司：直写光刻技术平台型企业

作为直写光刻技术平台型企业，公司凭借高精度直写光刻设备（LDI）的创新应用，成为国产高端直写光刻设备的龙头。

#### 3.1. PCB 板块：市占率全球第一，孕育激光钻机业务

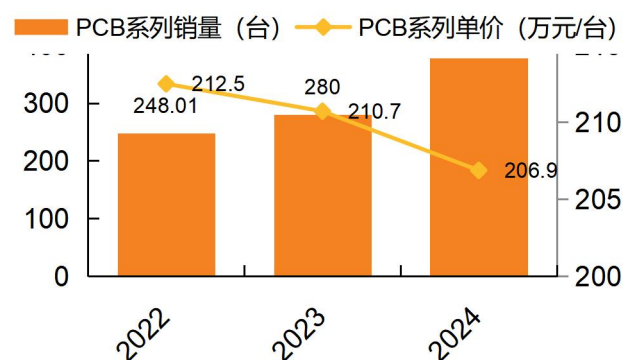
公司制造的直接成像设备已成功应用在 PCB 各细分产品领域，如单面板、双面板、多层板、HDI 板、柔性板、IC 载板等，覆盖了 PCB 各种制程工艺，如内/外层曝光、卷对卷曝光和阻焊制程等。公司 PCB 系列收入及销量不断增长，收入 2020~2024 年复合增长率达 29.2%，远高于行业增速。均价方面，公司 PCB 系列均价在 200 万元以上。

图 29：公司 PCB 板块收入



资料来源：WIND，天风证券研究所

图 30：公司 PCB 板块销量



资料来源：公司年报，天风证券研究所

在 PCB 中高阶市场，公司直接对标国际竞争对手，推出多系列产品覆盖下游需求，凭借设备优异的曝光精度及良率、高效的生产效率、不断下降的设备成本、产品质量的稳定性及本地化服务优势，不断提升国产化替代速度。

公司 HDI 设备支持 FPC、ABF 载板的复杂加工，满足 AI 服务器、AR/VR 设备等对高阶 PCB 板的需求。公司通过技术迭代和全球化布局，不仅加速了国产替代进程，更以高稳定性、高性价比及本土服务优势，推动 PCB 行业向高端化、智能化升级，成为半导体和电子制造产业链的核心驱动力。

表 8：公司产品与友商对比

竞争对手 / 产品型号	最小线宽	对位精度	产能效率 (面 /hr)
日本 ORC: FDi-5	5 μm	3.5 μm	80
日本 ADTEC: IP-6	6 μm	5 μm	77
以色列 Orbotech: Paragon-Ultra 300	8 μm	5 μm	-
江苏影速: IC250	8/12 μm	5 μm	116
天津芯硕: Mars 9P	10-15 μm	5 μm	90
公司: ACURA280	8 μm	5 μm	120

资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

公司是全球最大的 PCB 直接成像设备供应商。作为全球直写光刻设备行业最重要的分部之一，全球 PCB 直接成像设备行业的竞争格局相对集中，2024 年前五大 PCB 直接成像设备

供货商合计市场份额约为 55.1%。2024 年，公司 PCB 直接成像设备销售额达到人民币 6.85 亿元，市场份额为 15.0%，在全球 PCB 直接成像设备供货商中排名第一。

图 31：公司 2024 年市场份额

地位	供應商	營業收入 (人民幣百萬元)	市場份額
1	本公司	685.4	15.0%
2	公司A <sup>(2)</sup>	630.0	13.7%
3	公司B <sup>(3)</sup>	465.0	10.1%
4	公司C <sup>(4)</sup>	405.0	8.8%
5	公司D <sup>(5)</sup>	340.0	7.4%
小計		<b>2,525.4</b>	<b>55.1%</b>

资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

公司客户资源丰富。截止 2024 年 6 月 30 日，公司已为逾 600 家客户提供近 100 种类型的 PCB 直接成像设备和半导体直写光刻设备，客户涵盖全球全部十大 PCB 制造商及全球百强 PCB 制造商中的七成。

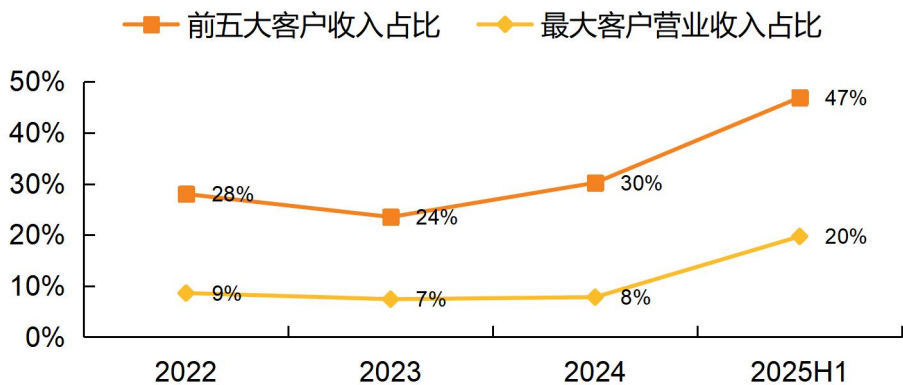
表 9：公司 2025H1 五大客户

客户	供应的产品	收入(亿元)	占比	合作时长	背景及主要业务活动	信贷期
客户 H	印制电路板设备、半导体设备及维保服务	1.29	19.70%	3 年以上	深圳交易所上市公司，产品应用于通信电子、消费电子、汽车电子及 AI 服务器等领域	3 至 6 个月
客户 I	印制电路板设备、半导体设备及维保服务	0.79	12%	7 年以上	深圳交易所上市公司，产品应用于 AI 服务器、新能源汽车及 5G 通信等领域	6 至 15 个月
客户 J	印制电路板设备、半导体设备及维保服务	0.51	7.80%	5 年以上	上海交易所上市公司，专注于 PCB 及高端电子材料的研发、生产及销售	12 至 24 个月
客户 E	印制电路板设备及维保服务	0.25	3.90%	5 年以上	深圳交易所上市公司，专业从事 PCB 研发、生产及销售的中外合资高新技术企业	3 至 6 个月
客户 L	印制电路板设备及维保服务	0.23	3.50%	7 年以上	深圳交易所上市公司，专注于 PCB、封装基板及电子组装三大业务	3 至 6 个月
总计	-	3.07	46.90%	-	-	-

资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

25H1 公司客户集中度快速提升。25H1 公司前五大客户占比从 2022 年的 28%提升至 47%，而最大客户占比从 9%提升至 20%。我们认为，AI 服务器用 PCB 板需求提升有望带动头部客户需求量快速增加。

图 32：公司前五大客户占比变化



资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

公司扩展激光钻机业务。公司自主研发的高精度 CO<sub>2</sub>激光钻孔设备基于激光直写技术平台，具备实时位置校准、孔型检测与能量监控功能，对位与补偿算法与 LDI 系统协同，显著提升微孔与线路的位置精度。目前设备已进入多家头部客户的量产验证阶段，预计 2025 年订单规模将随下游扩产需求持续释放，进一步强化公司在高端 PCB 设备领域的领先地位。

图 33：公司激光钻机产品



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 34：公司激光钻机性能



资料来源：公司官网，天风证券研究所

### 3.2. 泛半导体领域：先进封装取得突破

公司的半导体直写光刻设备及自动线系统主要用于 IC 掩模版制造、IC 载板、先进封装以及 micro/mini LED 及 OLED 显示面板生产的光刻工艺环节。与 PCB 直接成像设备相比，本公司的半导体直写光刻设备支持 350nm 的更窄最小线宽，旨在满足先进半导体及显示设备生产工艺的严格要求。该等产品能够支持 130nm 至 90nm 制程节点的掩模版制作、晶圆级及面板级封装、MEMS 以及 micro/mini LED 及 OLED 面板制造。

表 10：公司泛半导体产品特点及指导价格

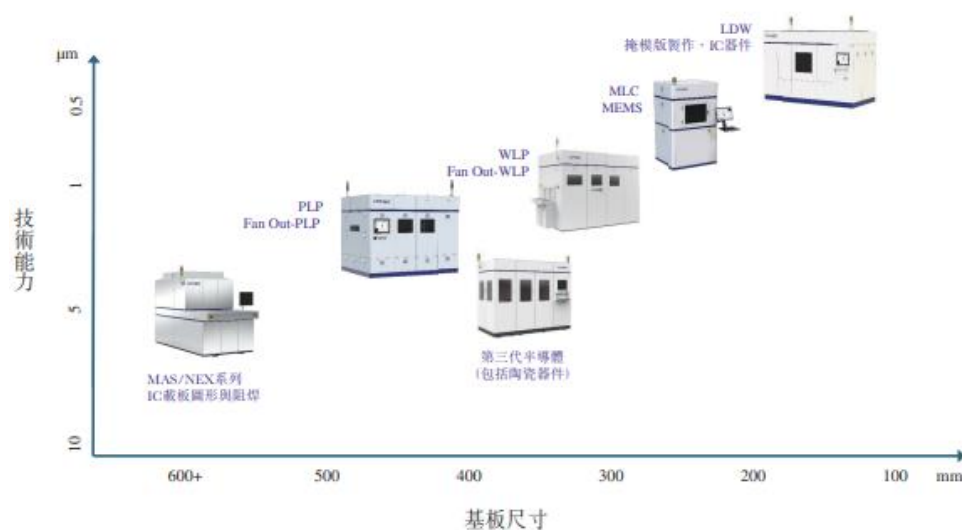
产品系列	特点	应用场景	指导价(万元 / 台)
LDW 系列	最小线宽优于 350nm; 适用于 IC 掩模版、IC 芯片、MEMS、生物芯片的直写光刻	IC 掩模版制版、IC 载板、MEMS、生物芯片	700-1200
WLP 系列	多光学引擎并行扫描; 自动套刻 / 背部对准、	倒装芯片、扇入型晶圆级封装、扇	100-2500

	智能纠偏；用于 12 吋 / 8 吋晶圆的先进封装	出型晶圆级封装、2.5D/3D 封装	
PLP 系列	多光学引擎并行扫描；自动边缘对准、自动追焦、智能纠偏；支持覆铜板、复合材料、玻璃基板	面板级封装：FC CSP、FC BGA、扇入型 / 扇外型 PLP、2.5D/3D	700-1000
MLF 系列	结构紧凑，景深大、产能高；可灵活配置；封装膜和光刻胶均有良好的工艺适应性	硅基 / 碳化硅功率器件、MEMS、陶瓷封装	200-5500
MLC 系列	精巧型设计；最小线宽优于 600nm；适用于研究与生产	IC 载板、掩模版、MEMS、生物芯片	100-300
FPD 解决方案	最小解析度优于 700nm；为 Micro/mini LED 及 OLED 面板光刻工艺而设计	Micro/mini LED 及 OLED 显示面板制造	3500
IC 载板解决方案	最小解析优于 4 μm；用于 IC 载板的线路和阻焊的全制程曝光	IC 载板	400-6500
对准器	高精度晶圆对准；可实现模块化升级；适用于 4、6、8 英寸晶圆	先进封装、MEMS、亚微米级对准	150-200
键合机	可实现所有类型的键合（如阳极键合、热压键合等）；半自动资料来源：天风证券研究所化、无油污、高稳定性；支持最大 8 英寸的晶圆尺寸	先进封装、MEMS	200-300

资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

按基板尺寸及技术能力看，公司主要半导体直写光刻设备及自动线系统产品主要类型的示意图如下。

图 35：公司泛半导体产品基板尺寸及技术能力



资料来源：公司港股招股说明书，天风证券研究所

公司在 2025 年上半年半导体业务取得多项突破：

1) IC 载板国产化提速：公司自主研发的 ICS 封装载板 LDI 设备 MAS 6P 在封装载板头部客户成功完成验收并投入量产，同时获得批量订单，标志着公司在 ICS 封装载板核心装备领域取得重要里程碑。MAS 6P 将满足下一代 HPC/AI 人工智能芯片对高阶 HDI（含 mSAP）及 ICS 封装载板的严苛量产要求。

2) 先进封装：公司 WLP 2000 晶圆级直写光刻设备已获得中道头部客户的重复订单并出货。公司 PLP 3000 板级直写光刻设备凭借 3 μm 的线宽/线距（L/S），为长三角客户提供了高性能光刻解决方案，进一步巩固了其在特色工艺领域的竞争力。PLP 系列与公司晶圆级封装设备 WLP 系列形成技术互补，覆盖从晶圆级到板级封装的完整需求。

3) 掩膜版制版：公司是国内仅有的三家掩模制作应用的直写光刻设备制造商之一。公司满足 90nm 节点量产需求的掩膜版直写设备在客户端稳定运行，良率达标，公司正加速推进 90nm-65nm 节点设备的研发。

根据公司公众号，公司在先进封装领域取得里程碑式进展。截止 2026 年 1 月，公司 WLP 系列产品已助力多家先进封装头部厂商实现类 CoWoS-L 产品的量产，并预计于 2026 年下半年进入量产爬坡阶段。凭借卓越的市场表现，WLP 系列目前在手订单金额已突破 1 亿元，充分验证了市场对芯基直写光刻技术的高度认可。并且，在 TSMC 的产能预估中，到 2026 年年底，CoWoS-L 占 2.5D 封装产能的一半以上，2027 年将占比至 7 成。

#### 4. 业务拆分及盈利预测

PCB 系列产品：我们预计下游 PCB 厂商新增产能将持续带动 PCB 生产设备需求提升。预计公司 PCB 系列业务 25~27 年将以 50%/50%/40% 的增速实现高速增长，同时随着高端产品占比提升，毛利率逐步提升，25~27 年分别为 38%/40%/40%。

公司在泛半导体领域产品及客户持续突破，未来有望成为新的盈利增长点。预计公司泛半导体系列业务 25~27 年同比实现 100%/80%/30% 的增长，毛利率为 60%/62%/62%。

预计公司 25~27 年营收分别为 14.73/22.46/30.78 亿元，增速分别为 54%/52%/37%，毛利率分别为 42.48%/44.68%/44.33%。

表 11：公司业务拆分

LDI 直写设备龙头	单位	2023 年	2024 年	2025E	2026E	2027E
PCB 直写营收	亿元	5.9	7.82	11.73	17.60	24.63
YOY			32.54%	50%	50%	40%
毛利率		35%	33%	38%	40%	40%
半导体设备收入	亿元	1.88	1.1	2.20	3.96	5.15
YOY		97%	-42%	100%	80%	30%
毛利率		58%	57%	60%	62%	62%
其他	亿元	0.51	0.62	0.80	0.90	1.00
毛利率		70%	55%	60%	60%	60%
整体营收	亿元	8.29	9.54	14.73	22.46	30.78
毛利率		42.55%	37.13%	54%	52%	37%
毛利率		42.55%	37.13%	42.48%	44.68%	44.33%

资料来源：WIND，天风证券研究所

公司 25~27 年分别实现归母净利润 2.90/5.82/7.62 亿元，同比增 80%/101%/31%，对应估值 84/42/32X。我们选取 PCB 产业链中大族数控、胜宏科技、鼎泰高科作为可比公司，可比公司 26 年一致预期平均值为 54X。公司市占率较高，且 PCB 及泛半导体板块双轮驱动，我们给予公司 26 年 55x 估值，对应目标价 243 元。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

表 12：公司估值分析（收盘价为 26/1/22）

	公司	市值（亿元）	归母净利润（亿元）				PE			
			2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
301200.SZ	大族数控	572.1	162.5	3.01	8.35	12.30	50	103	60	42
301377.SZ	鼎泰高科	634.4	2.27	3.98	6.86	10.52	38	163	73	34
300476.SZ	胜宏科技	2,276.0	11.54	50.35	86.86	127.58	31	48	28	19

	平均值							39.8	105	54	32
688630.SH	芯碁微装	220.8	1.61	2.90	5.82	7.62	122	78	39	30	

资料来源：WIND，天风证券研究所

## 5. 风险提示

- 1、下游客户扩产不及预期：若终端需求减弱，下游厂商资本开支降低，公司设备需求量面临减少的风险；
- 2、新产品研发验证进展不及预期：公司新产品存在研发及验证进展不及预期的风险；
- 3、市场竞争加剧风险：若市场竞争加剧，公司盈利能力及市场份额或受到影响；
- 4、股价波动风险：近期涨幅较大，存在回调风险。

## 财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	898.31	671.02	379.70	316.88	246.25
应收票据及应收账款	746.52	906.64	1,384.70	1,734.06	2,199.08
预付账款	15.52	10.61	17.63	16.87	21.21
存货	308.53	577.76	551.93	897.29	911.52
其他	224.60	258.18	210.73	251.90	277.29
<b>流动资产合计</b>	<b>2,193.48</b>	<b>2,424.20</b>	<b>2,544.69</b>	<b>3,216.99</b>	<b>3,655.35</b>
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	159.90	154.50	205.36	243.87	274.95
在建工程	15.12	87.53	68.76	59.38	54.69
无形资产	11.57	13.31	11.78	10.24	8.71
其他	100.39	109.30	98.52	103.47	103.49
<b>非流动资产合计</b>	<b>286.99</b>	<b>364.64</b>	<b>384.42</b>	<b>416.96</b>	<b>441.84</b>
<b>资产总计</b>	<b>2,480.47</b>	<b>2,788.84</b>	<b>2,929.11</b>	<b>3,633.96</b>	<b>4,097.19</b>
短期借款	16.52	3.19	0.00	0.00	29.87
应付票据及应付账款	254.34	521.84	466.63	775.56	747.65
其他	97.66	122.48	124.00	175.99	184.36
<b>流动负债合计</b>	<b>368.52</b>	<b>647.51</b>	<b>590.63</b>	<b>951.55</b>	<b>961.88</b>
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	80.26	78.73	83.00	80.66	80.80
<b>非流动负债合计</b>	<b>80.26</b>	<b>78.73</b>	<b>83.00</b>	<b>80.66</b>	<b>80.80</b>
<b>负债合计</b>	<b>448.78</b>	<b>726.24</b>	<b>673.63</b>	<b>1,032.21</b>	<b>1,042.68</b>
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	131.42	131.74	131.74	131.74	131.74
资本公积	1,393.77	1,397.02	1,397.02	1,397.02	1,397.02
留存收益	506.50	562.44	736.26	1,085.70	1,542.70
其他	0.00	(28.60)	(9.53)	(12.71)	(16.95)
<b>股东权益合计</b>	<b>2,031.69</b>	<b>2,062.60</b>	<b>2,255.48</b>	<b>2,601.75</b>	<b>3,054.52</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>2,480.47</b>	<b>2,788.84</b>	<b>2,929.11</b>	<b>3,633.96</b>	<b>4,097.19</b>

现金流量表(百万元)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	179.31	160.70	289.69	582.40	761.68
折旧摊销	16.29	16.56	19.44	22.41	25.14
财务费用	(11.64)	(11.72)	(14.32)	(19.54)	(27.00)
投资损失	(0.29)	(4.18)	(2.94)	(2.47)	(3.20)
营运资金变动	(361.52)	(306.86)	(494.69)	(350.88)	(534.08)
其它	48.43	73.95	(28.00)	24.73	(7.15)
<b>经营活动现金流</b>	<b>(129.43)</b>	<b>(71.55)</b>	<b>(230.82)</b>	<b>256.65</b>	<b>215.40</b>
资本支出	37.35	86.42	45.73	52.34	49.86
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(871.51)	180.92	(20.46)	(155.28)	(83.83)
<b>投资活动现金流</b>	<b>(834.16)</b>	<b>267.35</b>	<b>25.28</b>	<b>(102.94)</b>	<b>(33.97)</b>
债权融资	26.69	4.33	11.03	19.62	56.85
股权融资	698.53	(73.60)	(96.81)	(236.14)	(308.91)
其他	74.00	(71.59)	0.00	0.00	0.00
<b>筹资活动现金流</b>	<b>799.22</b>	<b>(140.86)</b>	<b>(85.78)</b>	<b>(216.52)</b>	<b>(252.06)</b>
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>现金净增加额</b>	<b>(164.37)</b>	<b>54.94</b>	<b>(291.32)</b>	<b>(62.82)</b>	<b>(70.63)</b>

利润表(百万元)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>营业收入</b>	<b>828.86</b>	<b>953.94</b>	<b>1,473.00</b>	<b>2,245.51</b>	<b>3,078.11</b>
营业成本	475.56	601.20	847.26	1,242.18	1,713.61
营业税金及附加	5.15	5.26	9.53	13.62	18.52
销售费用	56.18	49.18	78.07	105.54	135.44
管理费用	34.30	48.88	53.03	69.61	89.27
研发费用	94.54	97.70	147.30	208.83	280.11
财务费用	(18.83)	(17.68)	(14.32)	(19.54)	(27.00)
资产/信用减值损失	(24.29)	(31.11)	(40.00)	(50.00)	(65.00)
公允价值变动收益	0.89	0.87	(28.00)	24.73	(7.15)
投资净收益	0.29	4.18	2.94	2.47	3.20
其他	35.91	26.40	25.46	29.25	27.03
<b>营业利润</b>	<b>194.74</b>	<b>169.74</b>	<b>312.53</b>	<b>631.72</b>	<b>826.24</b>
营业外收入	0.35	1.51	2.43	1.43	1.79
营业外支出	0.06	0.18	0.08	0.10	0.12
<b>利润总额</b>	<b>195.03</b>	<b>171.07</b>	<b>314.88</b>	<b>633.04</b>	<b>827.91</b>
所得税	15.73	10.37	25.19	50.64	66.23
<b>净利润</b>	<b>179.31</b>	<b>160.70</b>	<b>289.69</b>	<b>582.40</b>	<b>761.68</b>
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>179.31</b>	<b>160.70</b>	<b>289.69</b>	<b>582.40</b>	<b>761.68</b>
每股收益(元)	1.36	1.22	2.20	4.42	5.78

主要财务比率	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>成长能力</b>					
营业收入	27.07%	15.09%	54.41%	52.44%	37.08%
营业利润	36.22%	-12.84%	84.12%	102.13%	30.79%
归属于母公司净利润	31.28%	-10.38%	80.27%	101.04%	30.78%
<b>获利能力</b>					
毛利率	42.62%	36.98%	42.48%	44.68%	44.33%
净利率	21.63%	16.85%	19.67%	25.94%	24.75%
ROE	8.83%	7.79%	12.84%	22.38%	24.94%
ROIC	29.48%	16.73%	25.10%	34.57%	36.71%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	18.09%	26.04%	23.00%	28.40%	25.45%
净负债率	-43.38%	-32.36%	-16.82%	-12.17%	-7.07%
流动比率	5.95	3.74	4.31	3.38	3.80
速动比率	5.11	2.85	3.37	2.44	2.85
<b>营运能力</b>					
应收账款周转率	1.32	1.15	1.29	1.44	1.57
存货周转率	2.71	2.15	2.61	3.10	3.40
总资产周转率	0.41	0.36	0.52	0.68	0.80
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益	1.36	1.22	2.20	4.42	5.78
每股经营现金流	-0.98	-0.54	-1.75	1.95	1.63
每股净资产	15.46	15.66	17.12	19.75	23.19
<b>估值比率</b>					
市盈率	135.04	151.05	83.79	41.68	31.87
市净率	11.92	11.77	10.76	9.33	7.95
EV/EBITDA	36.44	23.37	67.14	35.06	26.80
EV/EBIT	38.73	24.78	71.06	36.26	27.58

资料来源：公司公告，天风证券研究所

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

### 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

### 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

### 天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com