

电子

2025 年 12 月 30 日

报告原因：首次覆盖

买入 (首次评级)

市场数据:	2025 年 12 月 29 日
收盘价 (元)	100.65
一年内最高/最低 (元)	122.00/19.59
市净率	16.2
股息率% (分红/股价)	0.55
流通 A 股市值 (百万元)	83,723
上证指数/深证成指	3,965.28/13,537.10

注：“股息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据:	2025 年 09 月 30 日
每股净资产 (元)	6.20
资产负债率%	54.02
总股本/流通 A 股 (百万)	832/832
流通 B 股/H 股 (百万)	-/-

一年内股价与大盘对比走势:



相关研究

证券分析师

杨海晏 A0230518070003
yanghy@swsresearch.com

联系人

陈俊兆 A0230124100001
chenjz@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

生益电子**(688183)**

——受益 AI ASIC 与交换机速率升级 (AI 硬件系列之 6)

投资要点:

- **生益电子深耕 PCB 40 载。**自 1985 年成立以来，始终专注于 PCB 业务。应用领域划分主要包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、汽车电子板、消费电子板、工控医疗板及其他板等。据 Prismark，公司位列 2024 年全球 PCB 百强第 35 位。
- **AIDC 投资带动服务器、交换机 PCB 需求结构性扩容。**根据灼识咨询，数据中心 PCB 市场规模将从 2024 年 125 亿美元增长至 2029 年 210 亿美元，2024-2029 CAGR 达 10.9%。本轮 AI 资本开支加速推动服务器、交换机等基础设施的建设和升级换代，从而大幅提升对用于高速运算、高密度互联的高端 PCB 产品的需求。作为承载核心计算组件的关键载体，PCB 板需满足高频高速、低信号损耗、高散热性能等严苛要求，进而单位面积 PCB 的附加价值提升。
- **服务器：受益亚马逊 ASIC 平台部署增长。**2023 年，公司紧抓 AI、高性能计算机等领域相关产品研发，成功开发了包括亚马逊在内的多家服务器客户，AI 配套的主板及加速卡项目均已经进入量产阶段。2024 年，公司服务器订单占比从 2023 年的 24% 跃升至 49%。AWS Trainium2 已成为 ARR 数十亿美元级业务，且已迭代至第 4 代。来自 Anthropic 的需求确定性高。Trainium Rainier 集群已宣布规划 4.6GW 容量，25 年 12 月初已上线 1.1GW，后续将继续部署更多 Trainium 加速器。
- **交换机：800G 逐步批量，1.6T 在研中。**2025 年 800G 速率成为主流，1.6T 即将高增。根据 IDC，25Q3 全球以太网交换机市场收入达到 147 亿美元，同比+35.2%。Arista 在数据中心以太网高速交换机领域占据领军地位，端口份额超 40%。公司在 2024 年期间 800G 高端交换机等领域取得重大突破，相关产品已经完成多家顶尖企业的认可，并陆续批量。与此同时，在研“下一代网络技术 1.6T 以太网主板的研究开发”，有望抢占下一代 1.6T 以太网产品市场。
- **供给端：2025-27 年产能有望从 200 万平米/年提升至 300 万平/年。**截至 2024 年底，生益电子具备产能约 200 万平方米/年。现有的东城 1 厂、2 厂、4 厂通过技改有望继续提升产出。东城 5 厂 (25 万平米/年) 在 25 年下半年爬坡顺利，26 年将逐步产能爬坡。吉安二期 (70 万平米/年)、泰国工厂 (投资额 1.7 亿美元) 预计于明年投产。
- **当前估值未反映增长弹性，首次覆盖，给予“买入”评级。**生益电子 2025-27 年营收预测分别为 98/154/203 亿元，归母净利润预测为 17.2/28.9/41.2 亿元，2025-2027 年归母净利润 CAGR 为 55%。可比公司 2025-2027 年净利润复合增长率普遍超 30%，2026 年预测 PEG 平均值为 0.8，而生益电子仅为 0.5，对应上升空间 50%，给予“买入”评级。
- **风险提示：**技术创新的风险、技术失密的风险、经营风险。

财务数据及盈利预测

	2024	2025Q1-3	2025E	2026E	2027E
营业总收入 (百万元)	4,687	6,829	9,842	15,353	20,266
同比增长率 (%)	43.2	114.8	110.0	56.0	32.0
归母净利润 (百万元)	332	1,115	1,721	2,887	4,119
同比增长率 (%)	-	497.6	418.3	67.8	42.7
每股收益 (元/股)	0.40	1.36	2.07	3.47	4.95
毛利率 (%)	22.7	32.0	32.9	33.8	34.8
ROE (%)	7.8	21.6	28.0	32.0	31.3
市盈率	252		49	29	20

注：“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

投资案件

投资评级与估值

当前估值未反映增长弹性，首次覆盖，给予“买入”评级。生益电子 2025-27 年营收预测分别为 98/154/203 亿元，归母净利润预测为 17.2/28.9/41.2 亿元，2025-2027 年归母净利润 CAGR 为 55%。算力 PCB 行业估值反应 AI 基础设施投资中长期的增长预期。可比公司 2025-2027 年净利润复合增长率普遍超 30%，2026 年预测 PEG 平均值为 0.8，而生益电子仅为 0.5，对应上升空间 50%，给予“买入”评级。

关键假设点

1) PCB 出货量：生益电子 2025-27 年产能有望从 200 万平米/年提升至 300 万平米/年。东城 1 厂、2 厂、4 厂通过技改有望继续提升产出。东城 5 厂在 25 年下半年爬坡顺利，26 年将逐步产能爬坡。吉安二期、泰国工厂预计于明年投产。基于 AI 算力基础设施下游投资的景气度，假设 2025-27 年生益电子在扩产期维持约 90-100% 的饱和稼动率，出货量增速分别为 40%/20%/10%，出货量分别为 204/245/270 万平米。

2) PCB 单价：预计生益电子将受益于 AI 基建投资周期下对 PCB 的旺盛需求，同时 AI 服务器、交换机对于高端高多层、HDI 的技术提升也会提升单位面积价值。假设 2025-27 年 ASP 增速 50%/30%/20%，对应 4609/5992/7190 元每平米。

3) PCB 毛利率：假设 2025-27 年 PCB 毛利率为 30%/31%/32%，每年提升 1pct 以反映 AI 算力 PCB 产品的逐代高端化与需求景气度。

4) 其他业务：预计其他业务 2025-27 年收入分别为 4.2/6.6/8.7 亿元，同比 +110%/56%/32%。毛利率假设保持为 97%。

有别于大众的认识

市场认为 PCB 行业的 AI 机遇主要集中于 GPGPU 代表厂商 NVIDIA 供应链。我们认为生益电子以亚马逊服务器为切入点，将充分受益于海外 AI 云端基础设施投资的商业闭环，在 ASIC 服务器和高速交换机放量的过程中充分受益。

股价表现的催化剂

1) AWS Trainium 需求超预期、份额提升。2) 高速交换机客户拓展超预期。

核心假设风险

技术创新的风险、技术失密的风险、经营风险。

目录

1. 生益电子：深耕数通 PCB	6
1.1 深耕中高端 PCB 40 载	6
1.2 以通信、服务器 PCB 为特色，汽车板为辅	8
2. 以数通 PCB 为战略方向，受益 AI 基建投资	10
2.1 AI 基础设施投资增长，算力 PCB 技术升级	10
2.2 服务器：受益亚马逊 ASIC 平台部署增长	15
2.3 交换机：800G 逐步批量，1.6T 在研中	18
3. 投资分析意见：首次覆盖，给予“买入”评级	20
3.1 供给端：东莞、吉安、泰国三地产能积极扩张	20
3.2 盈利预测与关键假设：基于量价拆分	21
3.3 估值与评级：26 年 PEG=0.5，未反映增长预期	22
3.4 核心假设风险	23

图表目录

图 1：公司股权结构及主要控股子公司（截至 2025 年中）	6
图 2：2015-2025H1 生益电子营收与净利润	7
图 3：2022-24 年生益电子 PCB 销售量和单价	7
图 4：2017-19 年生益电子主要下游（百万元）	8
图 5：2024 年服务器 PCB 订单占比 48.96%	8
图 6：2020-24 年生益电子前五客户营收（百万元）	9
图 7：2020-24 年生益电子前五客户营收占比（%）	9
图 8：全球八大云服务提供商资本支出预测	10
图 9：全球数据中心 PCB 市场规模预测（亿美元）	10
图 10：AI 服务器 PCB 示意图	11
图 11：交换机 PCB 示意图	11
图 12：2 阶（2+4+2）HDI 结构示意	12
图 13：高多层 PCB 结构示意	14
图 14：AWS Trainium 自研芯片产品路线图	15
图 15：AWS 云计算业务收入及增速（季度）	16
图 16：亚马逊资本开支及增速（季度）	16
图 17：AWS 云计算业务收入及增速预期（年度）	16
图 18：亚马逊资本开支及增速预期（年度）	16
图 19：AWS Trainium 服务器供应链	17
图 20：交换机 800G 端口速率成为主流，1.6T 开始渗透	18
图 21：全球前 6 以太网交换机供应商销售额情况	19
图 22：以太网交换机供应商 25Q3 销售规模（亿美元）	19
图 23：数据中心以太网高速交换机端口出货量（万个）	19
表 1：生益电子发展沿革	6
表 2：PCB 按产品用途进行分类	8
表 3：生益电子主要产品及客户	9
表 4：AI PCB 技术演进方向	12
表：HDI PCB 设计与制造工艺常见难点	

表 6: 高多层 PCB 主要制作难点	14
表 7: 亚马逊 AWS Project Rainier AI 计算集群项目梳理.....	17
表 8: 生益电子产能明细.....	20
表 9: 生益电子关键假设.....	22
表 10: 生益电子-可比估值表.....	23

1. 生益电子：深耕数通 PCB

1.1 深耕中高端 PCB 40 载

生益电子自 1985 年成立以来，始终专注于 PCB 的研发、生产与销售业务。公司印制电路板产品定位于中高端应用市场，具有高精度、高密度和高可靠性等特点，产品按照应用领域划分主要包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、汽车电子板、消费电子板、工控医疗板及其他板等。

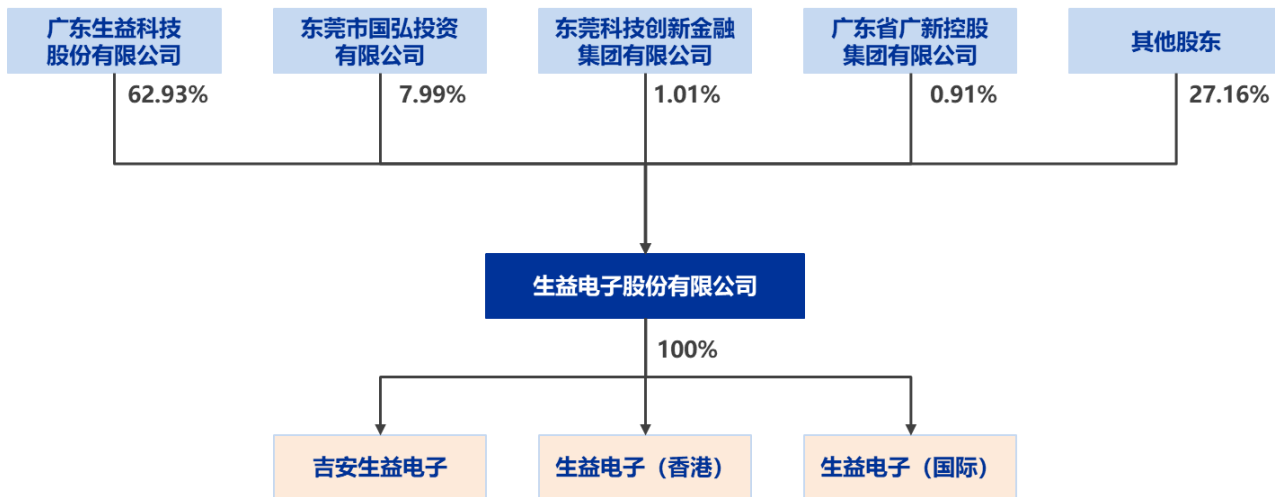
表 1：生益电子发展沿革

发展阶段	年份	里程碑
1985-1989 建成投产阶段	1985	公司批准成立为中外合资企业
	1987	公司筹建
	1989	建成投产，产能 3.5 万平米/年
1990-2007 投资扩产，持续发展阶段	1991	增资扩股，成为美维集团成员
	1994	第一次扩产，产能提升至 10 万平方英尺/月
	1996	第二次扩产，产能提升至 15 万平方英尺/月
	1998	第三次扩产，产能提升至 35 万平方英尺/月
2008-2012 平稳运营阶段	2012	万江分厂全面改造升级
2013-2015 再启新程阶段	2013	公司变更为内资企业；东城工厂全面启动
	2014	东城工厂全面投产并实现首年盈利
	2017	东城二期扩产完成
2016 至今 持续高质量发展阶段	2018	吉安生益电子有限公司成立
	2019	东城三期扩产完成；吉安一期动工
	2020	东城四期启动；吉安一期全线试产
	2021	吉安一期投产；东城四期主体厂房封顶
	2022	香港生益电子成立；吉安二期动工
	2023	东城三期、四期投产；泰国基地投建；吉安二期封顶；

资料来源：生益电子官网，申万宏源研究

公司控股股东为生益科技。根据 25 年中报，生益科技为公司控股股东，持股比例为 62.93%。第二大股东为东莞市国弘投资，持股比例为 7.99%。其余地方国资股东还包括东莞科技创新、广东省广新控股。主要控股子公司包括吉安生益电子、生益电子（香港）、生益电子（国际）。

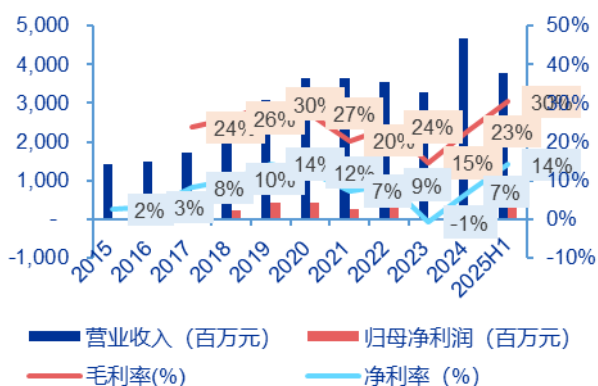
图 1：公司股权结构及主要控股子公司（截至 2025 年中）



资料来源：生益电子 2025 年中报，申万宏源研究

生益电子呈现非线性成长，受下游通信、服务器行业需求影响较大。2015-2020 年，生益电子营收从 14.24 亿元增至 36.34 亿元，5 年 CAGR 增速 21%；2021-2023 年，受 5G、服务器需求疲软影响，生益电子处于增长停滞期，PCB 产品 ASP 显著下降，营收维持在 33-36 亿元区间；2024 年以来，受益于 AI 服务器，恢复成长期。

图 2：2015-2025H1 生益电子营收与净利润



资料来源：生益电子财报，申万宏源研究

图 3：2022-24 年生益电子 PCB 销售量和单价



资料来源：生益电子财报，申万宏源研究

从企业总收入规模比较，根据 CPCA 历年《中国电子电路行业排行榜》：

- 2019 年，生益电子位列综合 PCB100 强第 20 位，内资 PCB100 强排名第 7 位。
- 2020 年，生益电子位列综合 PCB100 强第 18 位，内资 PCB100 强排名第 7 位。
- 2022 年，位列综合 PCB100 强中第 23 位，内资 PCB100 强中公司排名第 10 位。
- 2023 年，PCB100 强中排名第 26 位，内资 PCB100 强中排名第 12 位。
- 根据咨询机构 PrismaMark 2025Q1 报告，在 2024 年全球百强印制电路板行业排名中位列第 35 位。

1.2 以通信、服务器 PCB 为特色，汽车板为辅

增长引擎切换，从通信 PCB 为主到计算 PCB 为主。

生益电子主要产品按照应用领域划分包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、消费电子板、工控医疗板和其他板。

表 2：PCB 按产品用途进行分类

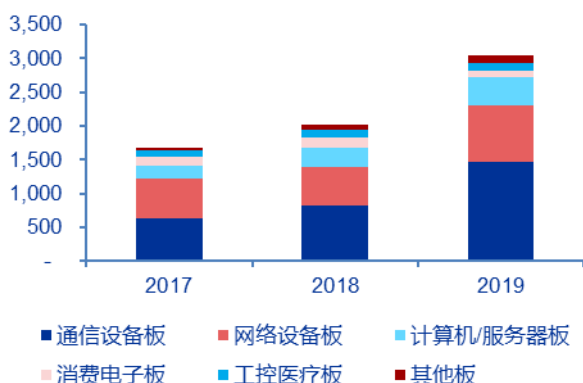
产品种类	简介
通信设备板	主要应用于移动通信基站及周边信号传输产品等通信设备上的各类印制电路板。
网络设备板	主要应用于骨干网传输、路由器、高端交换机、以太网交换机、接入网等网络传输产品。
计算机/服务器板	主要应用于各式服务器及网络计算机等领域。
汽车电子板	主要应用于汽车安全、中控及高端娱乐系统、电动能源管理系统、自动驾驶传感及毫米波雷达等产品。
消费电子板	主要应用于智能手机及其配套设备等与现代消费者生活、娱乐息息相关的电子产品。
工控设备板	主要应用于嵌入式主板、工业电脑等。
医疗器械板	主要应用在 CT、核磁共振仪、超声、呼吸机等。
航空航天板	主要应用于航电系统和机电系统，其中航电系统主要包括飞行控制、飞行管理、座舱显示、导航、数据与语音通信、监视与告警等功能系统；机电系统主要包括电力系统、空气管理系统、燃油系统、液压系统等功能系统。

资料来源：生益电子 2024 年报，申万宏源研究

2023 年，汽车电子产品占比从 11%大幅提升至 17%。

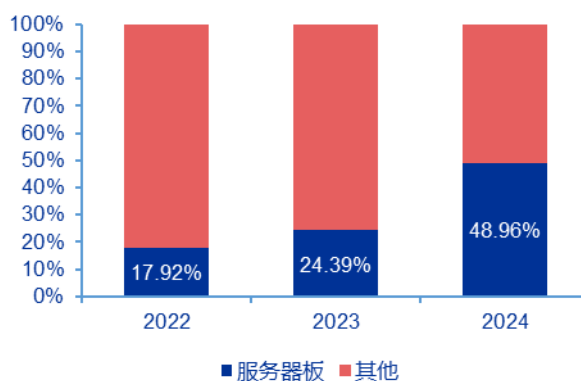
随着市场对算力需求的增加，生益电子 2024 年服务器产品订单占比提升至 48.96%。

图 4：2017-19 年生益电子主要下游 (百万元)



资料来源：生益电子招股说明书，申万宏源研究

图 5：2024 年服务器 PCB 订单占比 48.96%



资料来源：生益电子年报，申万宏源研究

在网络通信领域为主要增长引擎时期，生益电子主要客户包括华为、中兴康讯、三星电子、IBM、浪潮信息、烽火通信、诺基亚等，该等客户均为通信设备、网络设备、计算机/服务器领域的国内外知名企业。

生益电子从 2015 年至 2019 年连续 5 年获得华为“优秀核心供应商”、2014 年至 2019 年连续 6 年获得烽火通信“核心合作伙伴”，并获得三星电子 2017 上半年“最佳品质奖”、浪潮信息 2018 年度“最佳质量奖”、中兴通讯 2019 年度“最佳质量表现奖”等荣誉称号。

2023 年，公司紧抓 AI、高性能计算机等领域相关产品研发，成功开发了包括亚马逊在内的多家服务器客户。

表 3：生益电子主要产品及客户

主营产品	客户
通信设备板	华为、中兴康讯、诺基亚、三星和烽火通信等
网络设备板	华为、中兴康讯、新华三、福建星网锐捷通讯股份有限公司等知名网络设备客户
计算机/服务器板	亚马逊、IBM、AMD、华为、新华三和浪潮信息等
消费电子板	VIVO、OPPO、基讯科技等
汽车电子	Dräxlmaier Group (德科斯米尔)、Stoneridge, Inc. (石通瑞吉)、Zollner Group (卓能电子)、Harman International Industries (哈曼国际集团有限公司)、浙江三花智能控制股份有限公司等知名汽车电子产品供应商，最终用在特斯拉、保时捷、宝马等著名品牌的新产品上。
高铁	中国铁路通信信号股份有限公司和 Knorr-Bremse Group (克诺尔集团)等。
航空航天	GE Aviation (通用航空) 和 B/E Aerospace, Inc. (BE 航空航天公司) 等。
封装测试	Intel、AMD 和武汉精测电子集团

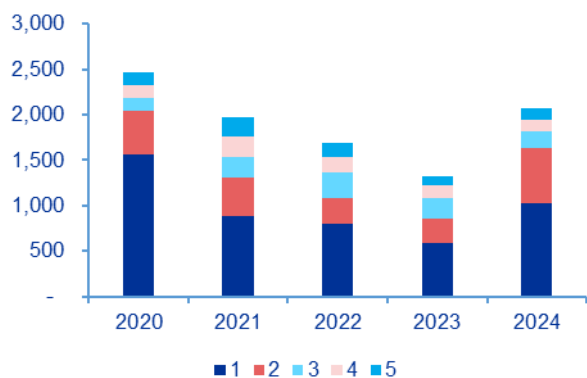
资料来源：生益电子 IPO 招股说明书及年报、申万宏源研究

生益电子前五名客户集中度较高，主要因为下游通信设备、网络设备高度集中在华为、中兴通讯、三星、诺基亚、爱立信等少数厂商。

2017-19 年，生益电子对华为的销售额分别为 62,174.60 万元、63,101.95 万元和 138,104.56 万元。

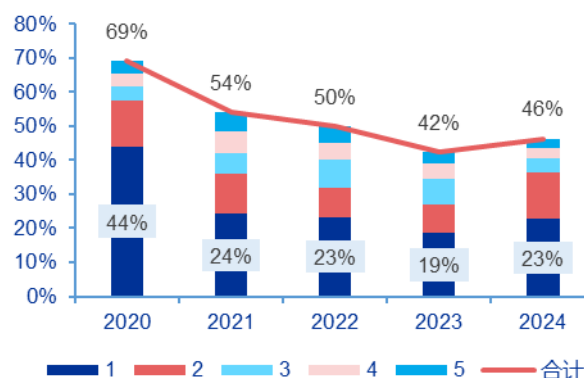
2020-24 年，前五大客户营收占比约 42%-69%，第一大客户营收占比约 19-44%。第二名客户营收从 2023 年 2.65 亿元增长至 2024 年 6.18 亿元，营收占比大幅提升。

图 6：2020-24 年生益电子前五客户营收 (百万元)



资料来源：生益电子财报，申万宏源研究

图 7：2020-24 年生益电子前五客户营收占比 (%)



资料来源：生益电子财报，申万宏源研究

2. 以数通 PCB 为战略方向，受益 AI 基建投资

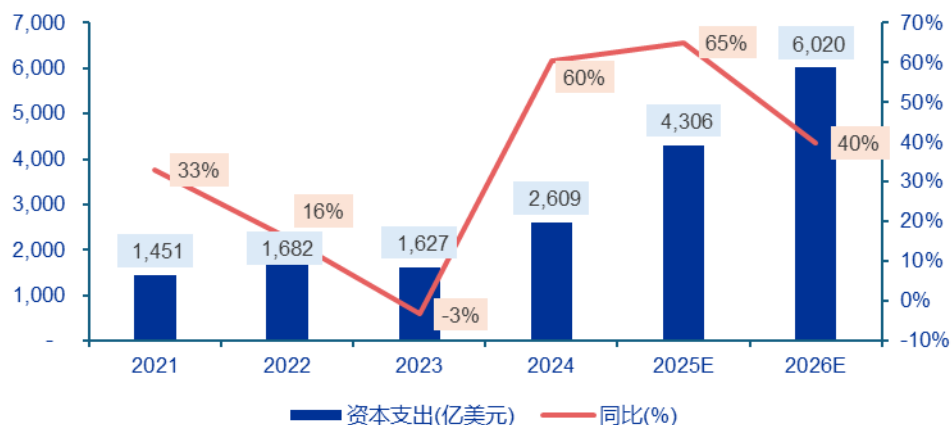
2.1 AI 基础设施投资增长，算力 PCB 技术升级

AI 基础设施资本开支增长。

随着 AI 应用对各个垂直场景进行渗透赋能，AI 算力需求的驱动因素正从模型训练转变到推理，资本开支的主导因素也从技术竞赛过渡到投资经济性。在海外微软、谷歌、亚马逊、Meta、甲骨文五大科技巨头近期的财报电话会上，管理层均提及云端积压订单的增长的情况，并表示目前算力处于供不应求的状态，因此会进一步增加算力资本开支。

根据 TrendForce 集邦咨询 2025 年 11 月更新的预测，全球八大主要云服务提供商 2025 年资本支出有望超 4,300 亿美元，同比增长 65%（此前预测增长 61%）；2026 年资本开支有望超 6000 亿美元，同比增长 40%。

图 8：全球八大云服务提供商资本支出预测

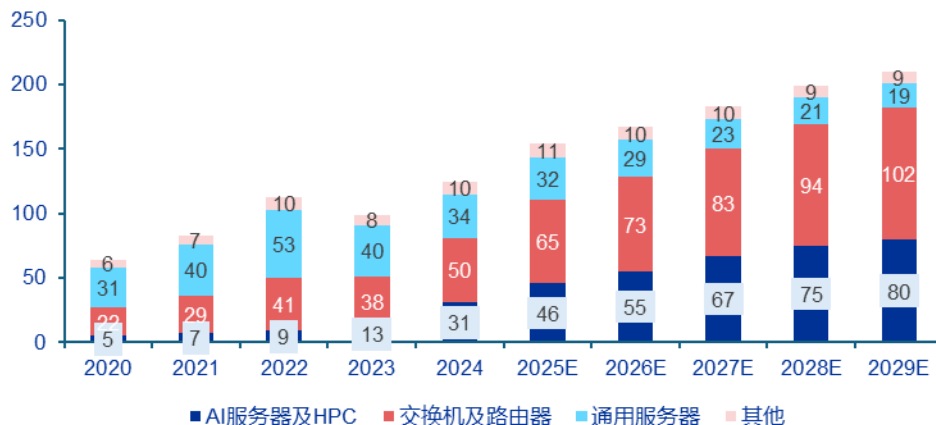


资料来源：TrendForce 集邦咨询，申万宏源研究；

注：八大云厂包含美系谷歌、亚马逊、Meta、微软、甲骨文以及中系的腾讯、阿里巴巴、百度

AIDC 投资带动服务器、交换机 PCB 需求结构性扩容。根据灼识咨询，数据中心 PCB 市场规模将从 2024 年 125 亿美元增长至 2029 年 210 亿美元，2024-2029 CAGR 达 10.9%。本轮 AI 资本开支加速推动服务器、交换机等基础设施的建设和升级换代，从而大幅提升对用于高速运算、高密度互联的高端 PCB 产品的需求。作为承载核心计算组件的关键载体，PCB 板需满足高频高速、低信号损耗、高散热性能等严苛要求，进而单位面积 PCB 的附加价值提升。

图 9：全球数据中心 PCB 市场规模预测（亿美元）



资料来源：灼识咨询，沪电股份港股发行文件，申万宏源研究

两大核心市场分别是 AI 服务器及交换机。其中：

AI 服务器：对高功耗、大电流及强并行运算有严苛要求，技术难度在于超低损耗材料应用、信号完整性设计与电源完整性。核心部件包括 CPU 主板、OAM、UBB、DPU、PCIe/超大规模交换器及 ASIC 主板，品类主要为适用于高频高速工作环境的高多层 PCB 及超大尺寸高层 HDI。灼识咨询预测 AI 服务器 PCB 市场规模将从 2024 年 31 亿美元增长至 2029 年 80 亿美元，2024-2029 CAGR 达 20.8%。

交换机：在 AI 需求爆发的驱动下，数据中心传输速率已从 400G/800G 向 1.6T 快速演进。作为数据中心网络的交换核心，交换机 PCB 要求高带宽与低时延性能。核心部件包括背板、线路卡及交换板的超大尺寸、高层数及精密非对称结构的高多层板产品。灼识咨询预测市场规模将从 2024 年 50 亿美元增长至 2029 年 102 亿美元，2024-2029 CAGR 达 15.2%。

按层数划分，一般而言，8 层及以下的 PCB 多用于消费电子、网络设备、工业控制器及汽车 ADAS 系统等；10 至 20 层 PCB 则主要应用于服务器主板、存储系统控制器等；22 至 30 层 PCB 主要应用于 AI 服务器及 HPC、高速网络交换机及路由器等；32 层及以上 PCB 主要用在于先进高速网络交换机。32 层及以上 PCB 属于高多层 PCB 的进阶品类，其技术特征集中体现为工艺精度跃升、材料体系革新以及制造复杂度增加。

图 10: AI 服务器 PCB 示意图

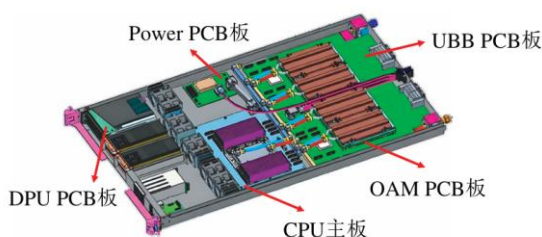
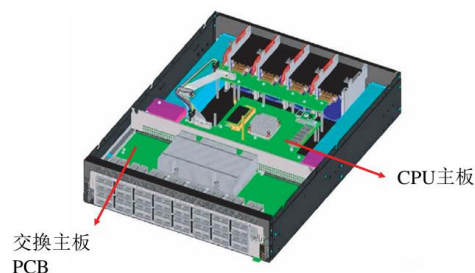


图 11: 交换机 PCB 示意图



资料来源：沪电股份港股发行文件，申万宏源研究

资料来源：沪电股份港股发行文件，申万宏源研究

算力 PCB 向“高频高速-高多层-高阶 HDI”三高方向演进。 PCB 技术升级的核心驱动力在于提高单位空间内的算力密度（通过增加层数、高密布线实现），同时保证信号质量与散热性能。

1) 高阶 HDI: HDI PCB 指采用细线路、微小孔、薄介电层，旨在实现单位面积布线密度高于传统 PCB。这不仅释放了更多布线空间，还能实现更紧凑的电路布局，并提升信号性能。

2) 高多层: 采用多层导电铜层结构，各层间通过绝缘介质基材隔绝，可实现更高元件密度、更优电气性能、更强可靠性及更佳布线灵活性。

3) 高频高速: 随着算力密度和通信带宽的提升，PCB 需要采用 M8/M9 或 PTFE 等极低损耗材料来降低介电常数和介质损耗，保证数据传输的信号速率和信号完整性。

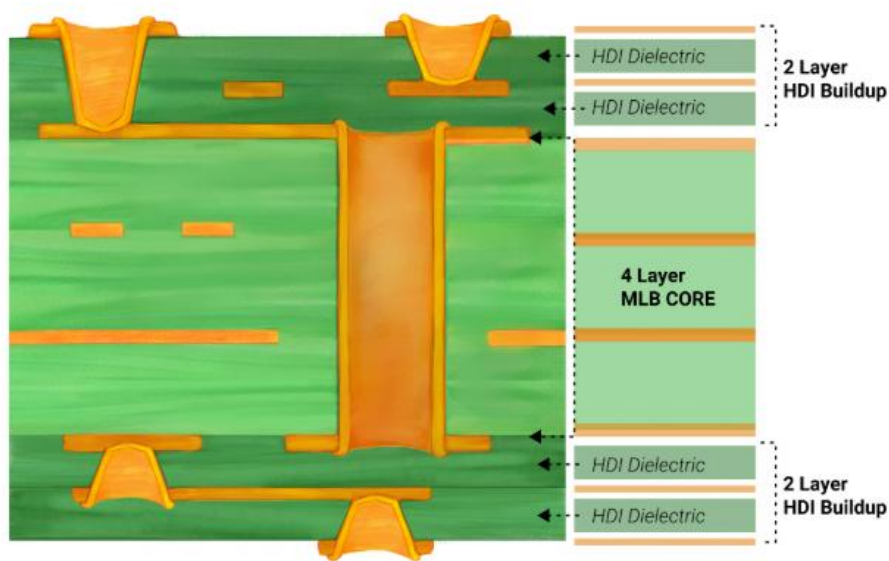
表 4: AI PCB 技术演进方向

关键技术指标	当前技术需求	下一代技术需求
高速材料	M7&M8 等级	M9 等级 或 PTFE 材料
高多层 HLC	14 层-30 层	70 层+
HLC 板子厚度	2.5-10.0mm	14+mm
高阶 HDI	6 阶 24 层 & 8 阶 28 层	10 阶 30 层
HDI 高密细线路	60/60μm	40/40μm

资料来源：胜宏科技公告，申万宏源研究

HDI 基于多孔、多层、高密细线实现超高元件集成度，加工难度随阶数提高。 HDI 通过采用盲孔、埋孔等先进过孔结构，追求更细线宽/线距（低至 40/40μm）、更小微盲孔尺寸（低至 40μm，以实现更小的焊盘尺寸）及更高纵横比（从 10:1 提升至 25:1 甚至 30:1），旨在实现更高的布线密度和组件集成度。高阶 HDI 是指三阶及以上的 HDI（3+N+3 或以上结构，在常规 PCB 的每一侧包括三层或以上层叠加增层）。高阶 HDI 具有高密度、高频、高速等性能优势，尤其适用于需要高元件集成度和信号完整性的 AI 算力应用。高阶 HDI 的制造工艺须循环重复“激光盲孔/埋孔钻孔-微孔电镀-层压”工序，以构建高阶多层高密度的互联结构。每个额外的阶数循环均会增加缺陷风险，良率管理和成本控制至关重要。

图 12: 2 阶 (2+4+2) HDI 结构示意图



资料来源：Sierra Circuits（美国某 PCB 制造商），申万宏源研究

表 5：HDI PCB 设计与制造工艺常见难点

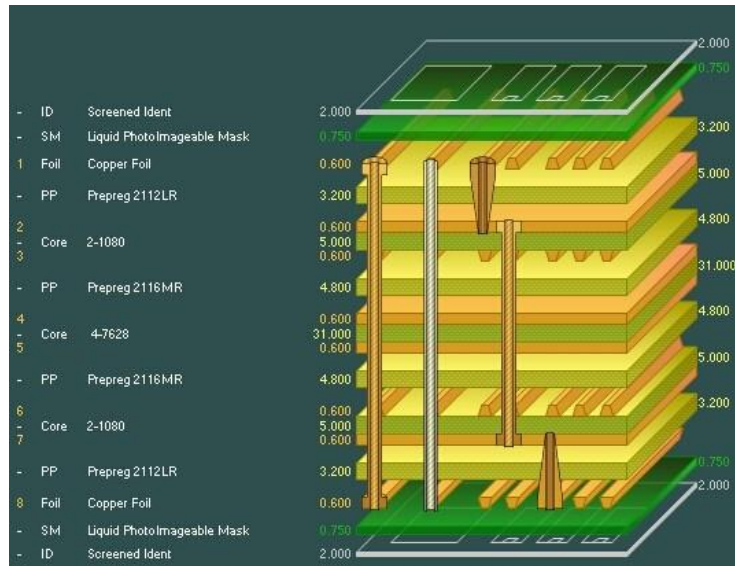
常见问题	可能导致的生产风险
介质层过厚，不适合激光钻孔	<ul style="list-style-type: none"> - 激光钻孔耗时增加，生产效率降低 - 电镀填孔易出现孔内空洞，尤其在微孔底部 - 良率降低，增加 PCB 成本。
微孔尺寸过小	<ul style="list-style-type: none"> - 微孔易被异物堵塞，导致电镀不良 - 微孔底部电镀质量差 - 良率降低，增加 PCB 成本
微孔捕获焊盘和目标焊盘尺寸过小	<ul style="list-style-type: none"> - 目标焊盘过小，钻孔易偏移，烧伤邻近材料 - 捕获焊盘过小可能破裂，不符合 IPC-6016 标准
电镀填孔凹陷要求过严	良率降低，增加 PCB 成本
塞孔镀层厚度要求过高。(盘中孔或树脂塞孔电镀填平)	影响工艺流程，增加钻孔难度。过厚镀层限制外层细线/小间距设计
对不同尺寸过孔（包括埋孔和通孔）进行树脂塞孔	易出现气泡或塞孔不完全
微孔布局不当	微孔置于 SMD 区域，回流焊时易产生焊点空洞。 对微孔进行填铜处理将增加成本
堆叠盲孔或盲孔-埋孔间距过小	堆叠盲孔间距过近，可能导致上层孔侵入下层孔，电镀不良 需填铜或加厚埋孔，增加成本和风险

资料来源：NCAB Group（PCB 制造商），申万宏源研究

高多层 PCB 通过增加压合层数以提升电子集成度。高多层 PCB 采用 8 层及以上导电铜层结构，各层间通过绝缘介质基材隔绝，可实现更高元件密度、更优电气性能、更强可靠

性及更佳布线灵活性。高多层 PCB 凭借其能够实现更短的信号路径及更优的阻抗和电源/接地设计，对于支撑 AI 硬件至关重要。高多层 PCB 的核心工序是堆叠层压——将内层芯板、绝缘半固化片、导电铜层通过加热和加压对齐粘合，形成多层结构；随后进行激光或机械钻孔、沉铜电镀及外层成像和蚀刻。工艺难度主要在于层间对准、压合时温度与压力调控、钻孔精度、内层线路加工精度。

图 13: 高多层 PCB 结构示意图



资料来源: Viasion (PCB 制造商), 申万宏源研究

表 6: 高多层 PCB 主要制作难点

常见难点	具体内容
层间对准度	由于高层板层数多，客户设计端对 PCB 各层的对准度要求越来越严格，通常层间对位公差控制 $\pm 75\mu\text{m}$ ，考虑高层板单元尺寸设计较大、图形转移车间环境温湿度，以及不同芯板层胀缩不一致性带来的错位叠加、层间定位方式等因素，使得高层板的层间对准度控制难度更大。
内层线路制作	高层板采用高 TG、高速、高频、厚铜、薄介质层等特殊材料，对内层线路制作及图形尺寸控制提出高要求，如阻抗信号传输的完整性，增加了内层线路制作难度。线宽线距小，开短路增多，微短增多，合格率低；细密线路信号层较多，内层 AOI 漏检的几率加大；内层芯板厚度较薄，容易褶皱导致曝光不良，蚀刻过机时容易卷板；高层板大多数为系统板，单元尺寸较大，在成品报废的代价相对高。
压合作	多张内层芯板和半固化片叠加，压合生产时容易产生滑板、分层、树脂空洞和气泡残留等缺陷。在设计叠层结构时，需充分考虑材料的耐热性、耐电压、填胶量以及介质厚度，并设定合理的高层板压合程式。层数多，胀缩量控制及尺寸系数补偿量无法保持一致性；层间绝缘层薄，容易导致层间可靠性测试失效问题。
钻孔制作	采用高 TG、高速、高频、厚铜类特殊板材，增加了钻孔粗糙度、钻孔毛刺和去钻污的难度。层数多，累计总铜厚和板厚，钻孔易断刀；密集 BGA 多，窄孔壁间距导致的 CAF 失效问题；因板厚容易导致斜钻问题。

资料来源: 电子工程专辑《多层 PCB 主要制作难点》，申万宏源研究

2.2 服务器：受益亚马逊 ASIC 平台部署增长

生益电子持续加码 AI 服务器赛道，获得海外超大规模云厂亚马逊量产订单，服务器订单占比近半。生益电子在 2020-2021 年期间发布的招股书中所披露的服务器客户包括 IBM、AMD、华为、新华三和浪潮信息等。2023 年，公司紧抓 AI、高性能计算机等领域相关产品研发，成功开发了包括亚马逊在内的多家服务器客户，AI 配套的主板及加速卡项目均已经进入量产阶段。2024 年，公司服务器订单占比从 2023 年的 24% 跃升至 49%。

2025 年 12 月，AWS 正式推出 Trainium3 并预告 Trainium4。 Trainium3 基于 3nm 制程，专为下一代智能体、推理和视频生成应用程序 App 提供最佳代币经济效益而打造。每颗 Trainium 3 芯片提供 2,517TFLOPs 的 FP8 算力，内存容量较 Trainium 2 增加 1.5 倍至 144GB HBM3e，内存带宽提升 1.7 倍至 4.9TB/s。单台完整配置的 Trn3 UltraServer 可容纳 144 颗芯片，总算力达 362 PFLOPs，并提供高达 20.7TB 的 HBM3e 内存和 706TB/s 的聚合内存带宽。

Trainium4 将支持英伟达 NVLink Fusion，旨在提高网络性能并加快上市时间。 Trainium4 芯片使用 NVLink Fusion chiplet，通过第 6 代 NVLink Switch 的 Vera-Rubin NVLink Switch 托盘和 400G 自定义 SerDes，支持连接 72 个自定义 ASIC，并实现每个 ASIC 3.6 TB/s 的 all-to-all 带宽，从而实现总计 260 TB/s 的纵向扩展带宽。与其他 Scale-up 技术相比，NVLink 经过多次迭代与大规模验证，因而更加成熟。

图 14: AWS Trainium 自研芯片产品路线图

Trainium Chip Roadmap					
	Trainium	Trainium2 NL16 2D Torus	Trainium2 NL32x2 3D Torus	Trainium3	Trainium4
Dense FLOPs per Package					
Logic Die Configuration	1x Compute Die 2x HBM2E 8-Hi	2x Compute Die 4x HBM3E 8-Hi	2x Compute Die 4x HBM3E 8-Hi	2x Compute Die 4x HBM3E 12-Hi	4x Compute Die 8x HBM4 12-Hi 2x IOD
Foundry Node	N7	N5	N5	N3P	N2
FP4 TFLOPs - Dense (per Package)	-	-	-	2,517	15,102
FP8 TFLOPs - Dense (per Package)	191	1,299	1,299	2,517	TBD
BF16 TFLOPs - Dense (per Package)	191	667	667	671	TBD
FP16 TFLOPs - Dense (per Package)	191	667	667	671	TBD
TF32 TFLOPs - Dense (per Package)	191	667	667	671	TBD
FP32 TFLOPs - Dense (per Package)	48	181	181	183	TBD
Memory Capacity and Bandwidth					
HBM Type	HBM2E 8-Hi	HBM3E 8-Hi	HBM3E 8-Hi	HBM3E 12-Hi	HBM4 12-Hi
HBM Stacks	2	4	4	4	8
GB per Stack	16GB	24GB	24GB	36GB	36GB
HBM Capacity	32GB	96GB	96GB	144GB	288GB
Bus width (bits)	2,048	4,096	4,096	4,096	16,384
Pin speed (Gb/s)	3.2Gb/s	5.7Gb/s	5.7Gb/s	9.6Gb/s	9.6Gb/s
Memory Bandwidth	0.8TB/s	2.9TB/s	2.9TB/s	4.9TB/s	19.6TB/s
Packaging and Cooling					
Packaging	CoWoS-S	CoWoS-R	CoWoS-R	CoWoS-R	TBD
XPU TDP (W)		~500	~500	~700	TBD
Cooling Technology	Air Cooled	Air Cooled	Air Cooled	Air / Liquid Cooled	TBD
Scale up Networking					
Scale Up Technology	NeuronLinkv2 (PCIe Gen 4.0 Based)	NeuronLinkv3 (PCIe Gen 5.0 Based)	NeuronLinkv3 (PCIe Gen 5.0 Based)	NeuronLinkv4 (PCIe Gen 6.0 Based)	TBD
Active Lanes per Trainium		128	160	144	TBD
Lane Speed (Gb/s uni-di)		32Gb/s	32Gb/s	64Gb/s	TBD
Scale Up Bandwidth (TB/s uni-di)		0.5TB/s	0.6TB/s	1.2TB/s	TBD
Scale Out Networking					
Scale Out Technology	EFAv2	EFAv3	EFAv3	EFAv4	TBD
Max. Scale Out Bandwidth (Gb/s/chip uni-di)	170Gb/s	Up to 800Gb/s	200Gb/s	400Gb/s	TBD

Notes: (1) Trainium3 can support two scale-out speeds per chip - 400Gb/s and 200Gb/s, but we expect most chips will be of the 200Gb/s variant.

资料来源：SemiAnalysis（独立行业分析机构），申万宏源研究

AWS: Trainium2 已成为 ARR 数十亿美元级业务, 来自 Anthropic 的需求确定性高。
 根据亚马逊 25 年 10 月的 25Q3 财报表述:

云计算: 继续供不应求。 AI 和核心服务的强劲需求驱动 AWS 25Q3 收入达到 330 亿美元 (YoY+20%) , 预期 324 亿 (YoY+18%) ; 增速自 23Q1 以来首次回到 20%水平。RPO (剩余履约义务) 达 2000 亿美元, 上季为 1950 亿。

AI 基础设施: Trainium2 部署初具规模, 年度部署 100 万张。 AWS 明确英伟达+ASIC 芯片“两条腿走路”方针。Trainium 已发展为年收入数十亿美元的业务, 25Q3 收入 QoQ+150%, Trainium2 被完全预订, 服务于少数超大规模客户。标杆客户 Anthropic 正在 Project Rainier 的 50 万卡 Trainium2 集群上训练下一代 Claude 大模型。计划 25 年底前将 Rainier 扩展至 100 万卡。

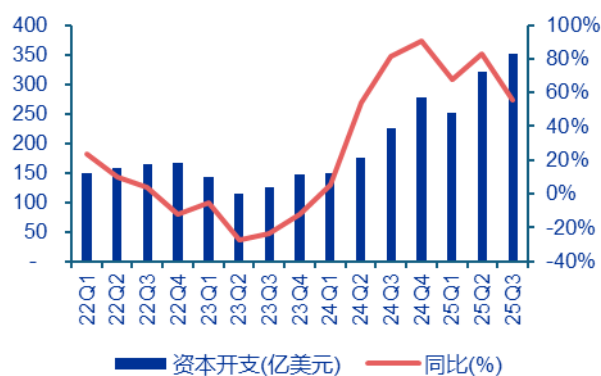
AI 资本开支: 2026 年继续增长, 至 27 年总算力翻倍。 25Q3 资本开支为 351 亿美元 (YoY+55%) 。上修 25 年 CAEPX 指引至 1,250 亿美元, 前次指引为 1,050 亿美元。云端新增的产能正在被迅速货币化, 巨额的投资是基于市场需求。指引 26 年 CAPEX 继续增长。过去 12 个月新增电力容量 3.8GW, 25Q4 至少新增 1GW。

图 15: AWS 云计算业务收入及增速 (季度)



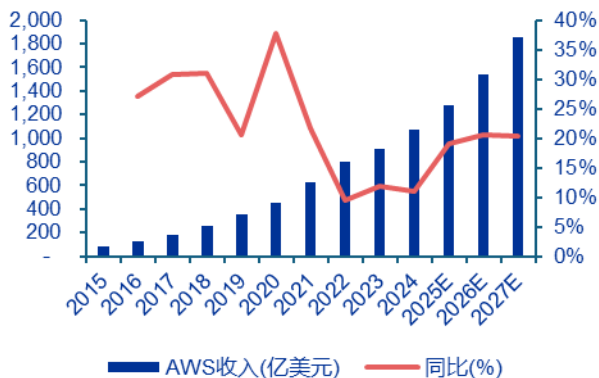
资料来源: 彭博, 申万宏源研究

图 16: 亚马逊资本开支及增速 (季度)



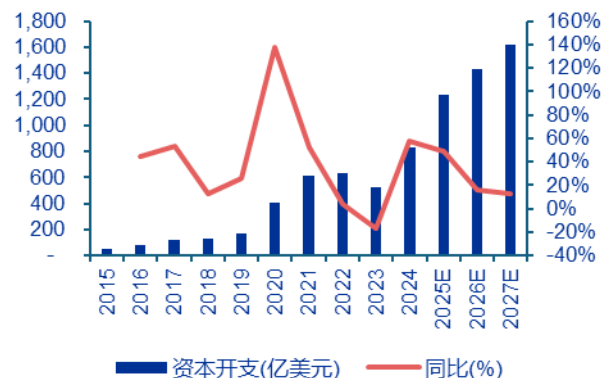
资料来源: 彭博, 申万宏源研究

图 17: AWS 云计算业务收入及增速预期 (年度)



资料来源: 彭博, 申万宏源研究

图 18: 亚马逊资本开支及增速预期 (年度)



资料来源: 彭博, 申万宏源研究

Rainier 集群：已宣布规划 4.6GW 容量，25 年 12 月初已上线 1.1GW。 24 年 12 月，AWS 宣布启动 Project Rainier，旨在构建一个分布在美国多个数据中心的 AI 计算集群。25 年 10 月，Rainier 投入使用，集成近 50 万颗 Trainium2，预计到年底，Anthropic 的 AI 模型 Claude 将在超过 100 万颗 Trainium2 芯片上运行。25 年 11 月，公司计划在美国印第安纳州北部投资约 150 亿美元建设 AIDC，增加 2.4GW 容量。25 年 12 月初，亚马逊在 re:Invent 2025 活动上披露 Rainier 已上线 1.1GW。

表 7：亚马逊 AWS Project Rainier AI 计算集群项目梳理

宣布时间	数据中心项目	规划容量与当前实现	芯片	投资额	建设进展
2024.12	Rainier - New Carlisle	规划：2.2GW； 25.12：1.1GW	Trainium2	110 亿美元	24.4 拿地，24.10 动工；共 30 栋，规划容量 2.2GW；截至 25.10，已部署 50 万颗 Trn2，计划年底前扩展至 100 万颗；25.12 AWS re:Invent 2025 活动显示 Rainier 已上线 1.1GW
2025.11	Rainier - Norther Indiana	2.4GW	预计为 Trainium3 及 4	150 亿美元	25.11 宣布在印第安纳州北部追加 150 亿美元投资，建设 2.4GW，为此前 110 亿美元计划的扩充

资料来源：datacenterdynamics（数据中心行业资讯网站），AWS 官网，The Register（科技媒体），CNBC（美国电视媒体），申万宏源研究

AWS ASIC 服务器供应链以台系厂商为主，生益电子作为大陆板厂是突围先锋。

- **ASIC 设计：**Trainium 芯片前端由 AWS Annapurna Labs 设计，后端辅助设计商为 Marvell 迈威尔、Alchip 世芯。
- **前道代工与先进封装：**Trainium3 将采用台积电 N3P 制程以及 CoWoS-R 封装。
- **CCL：**综合工商时报、经济日报、SemiAnalysis 报道，Trainium3 的 UBB PCB 材料将升级为 M8.5 CCL。预计主要供应商为台光电、台耀；Low-Dk2 玻纤布供应商预计为日东纺、富乔；HVLP4 铜箔供应商预计为金居。
- **PCB：**综合日经亚洲、中国台湾电路板协会报道，PCB 核心供应商包括但不限于生益电子、金像电、高技。
- **EMS/ODM：**据工商时报，AI 加速器模组代工核心供应商为智邦，服务器/机柜组装代工以纬颖为主。

图 19：AWS Trainium 服务器供应链

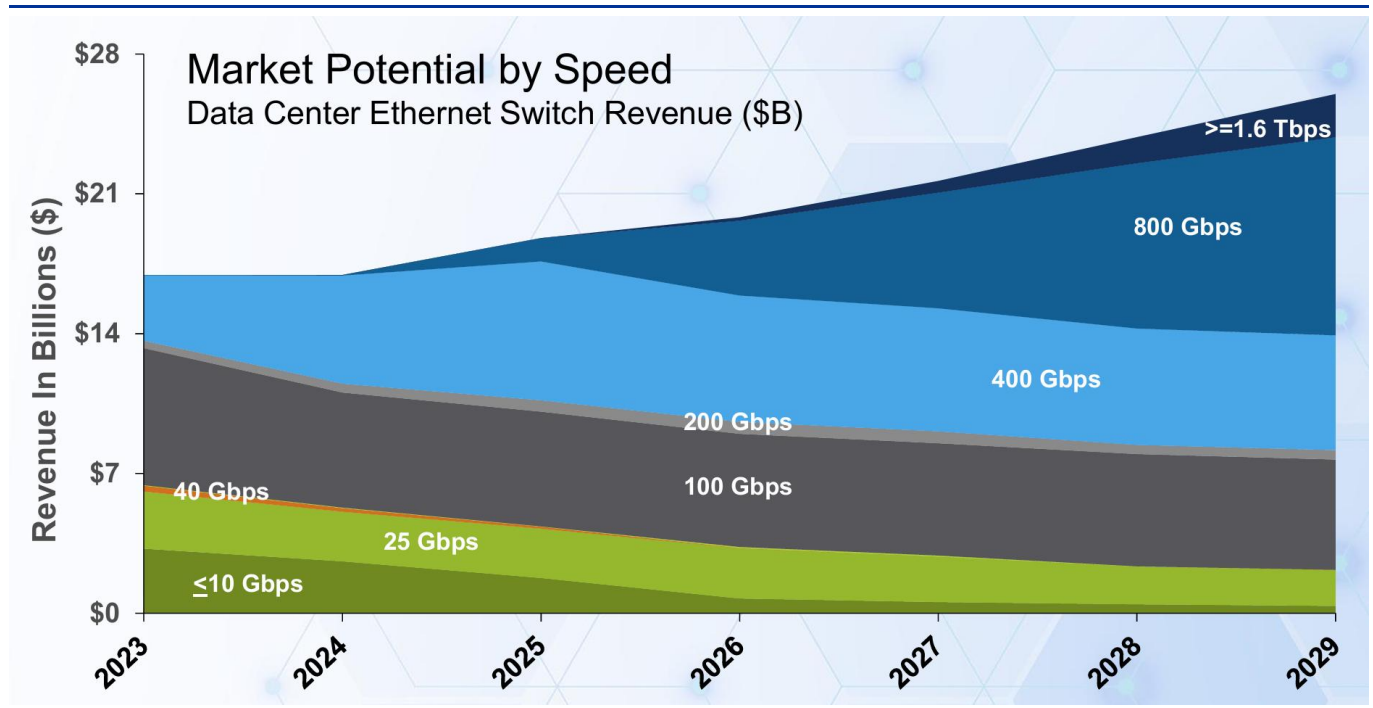


资料来源：SemiAnalysis（独立行业分析机构），工商时报，经济日报，日经亚洲，中国台湾电路板协会；申万宏源研究绘制

2.3 交换机：800G 逐步批量，1.6T 在研中

2025 年 800G 速率成为主流，1.6T 即将高增。根据 Dell'Oro Group 预测，随着技术的进步和需求的增长，400G 端口的份额在未来逐渐收缩，市场正逐渐转向更高速率的产品，800G 端口的份额有望在 2025 年间超越 400G 端口，占据主力地位。另外，1.6T 端口预计将于 2026 年迎来高速增长，其份额将实现飞跃式提升。

图 20：交换机 800G 端口速率成为主流，1.6T 开始渗透



资料来源：Dell'Oro《July 2025 – Long-Term Ethernet Switch Forecast》，Arista 公司文件，申万宏源研究

思科、Arista、英伟达为主要的数据中心交换机品牌供应商。

根据 IDC《季度以太网交换机跟踪报告》，2025 年第三季度（3Q25），全球以太网交换机市场收入达到 147 亿美元，较去年同期增长 35.2%。这一强劲增长主要由市场的数据中心部分驱动，因为超大规模企业和云服务提供商竞相为 AI 时代构建基础设施容量。

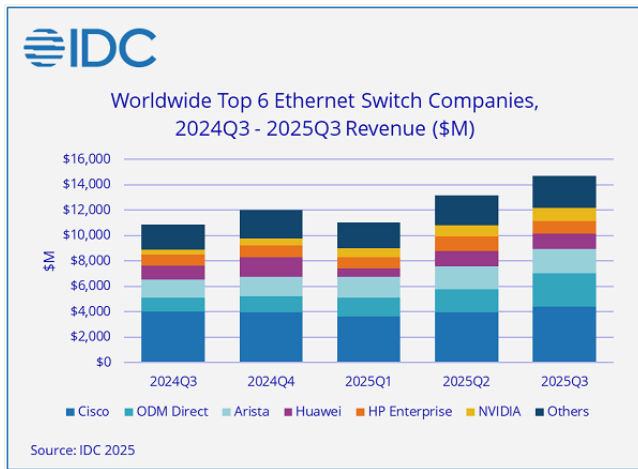
其中，随着支持 AI 工作负载的高带宽、低延迟网络基础设施部署加速，以太网交换机市场中数据中心部分的强劲增长得以延续。25Q3 以太网交换机市场的数据中心部分同比增长 62.0%，环比增长 18.2%。其中，

思科以太网交换机收入达到 44 亿美元，市场份额 29.8%；其中数据中心占比 35%。

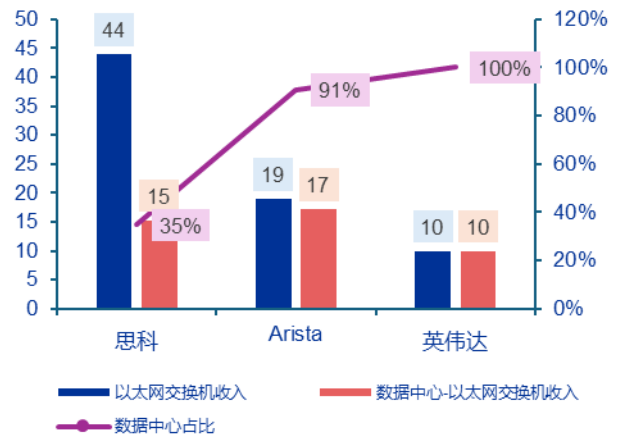
Arista 以太网交换机收入 19 亿美元，市场份额 12.8%；其中数据中心占比 90.7%。

Arista 在数据中心以太网高速交换机领域占据领军地位，端口份额超 40%。

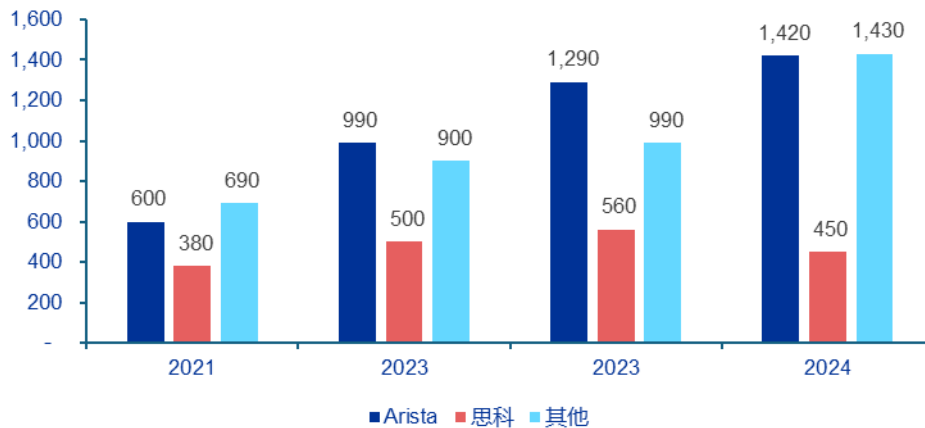
英伟达以太网交换机收入 亿美元，市场份额 .%；其中数据中心占比 %。

图 21: 全球前 6 以太网交换机供应商销售额情况


资料来源: IDC 咨询, 申万宏源研究

图 22: 以太网交换机供应商 25Q3 销售规模 (亿美元)


资料来源: IDC 咨询, 申万宏源研究

图 23: 数据中心以太网高速交换机端口出货量 (万个)

 资料来源: 《Crehan Ethernet Switch Data Center Total Vendor Tables – 4Q'24》, Arista 公司文件, 申万宏源研究;
 注: 高速指 100G/200G/400G/800G 速率

生益电子: 800G 交换机 PCB 产品陆续批量, 1.6T 在研。

根据 2024 年年报, 公司在 2024 年期间 800G 高端交换机等领域取得重大突破, 相关产品已经完成多家顶尖企业的认可, 并陆续批量。

与此同时, 在研项目中新增“下一代网络技术 1.6T 以太网主板的研究开发”, 拟达到目标为: 研究对高速信号传输、信号完整性、可加工性、可靠性超高要求的印制电路板产品, 抢占下一代 1.6T 以太网产品市场、确保公司长期在核心网络主板加工的技术优势。

3. 投资分析意见：首次覆盖，给予“买入”评级

3.1 供给端：东莞、吉安、泰国三地产能积极扩张

第 2 章节主要分析 AI 基础设施领域 PCB 的需求增长动态，以及生益电子当前在 AI Infra (ASIC 服务器+高速交换机) PCB 的卡位。

本章节分析生益电子产能规划，为 2025-27 年的产值预测提供合理性。

结论是：

截至 2024 年底，生益电子现有产能约 200 万平方米/年。东城工厂（四期）5G 应用领域高速高密印制电路板扩建升级项目在 2024 年、2025 年产能持续提升，短期内能够满足公司在通讯网络、服务器、汽车电子等应用领域的营销布局。东城 1 厂、2 厂、4 厂通过技改有望继续提升产出。

3-5 年内规划新增产能有望超 110 万平米/年。其中包含：

- 1) 东城 5 厂的年产 25 万平方米高多层高密互连板；
- 2) 吉安二期的年产 70 万平方米高多层算力板；
- 3) 泰国工厂，24 年 8 月公告投资金额由 1 亿美元增加至 1.7 亿美元；
- 4) 东城新厂（预计为 6 厂），年产 16.72 万平方米 AI 高阶 HDI 板。

表 8：生益电子产能明细

工厂	投入资金	规划产能	主要应用	建设进展
东城 1 厂			通信、网络、计算机、服务器、汽车电子等领域高端多层板	2014 年投产
东城 2 厂			高端快速样板	2017 年投产
东城 3 厂				2019 年投产
东城 4 厂	20 亿元	35 万平米/年	5G 通信、网络、服务器、汽车电子、部分消费电子等领域的高密高阶 PCB 及软硬结合板	东城工厂（四期）5G 应用领域高速高密印制电路板扩建升级项目在 2024 年、2025 年产能持续提升
东城 5 厂	14 亿元	25 万平米/年	AI 高多层与 HDI	24.12 宣布。第一阶段预计在 2025 年试生产，第二阶段预计在 2027 年试生产。该项目计划年产 25 万平方米的高多层高密互连印制电路板，其中第一期计划年产 15 万平方米，第二期计划年产 10 万平方米。

东城 HDI 项目 (预计为东城 6 厂)	20 亿元	17 万平米/年	AI HDI	25.11 宣布。预计建设周期为 36 个月，第三年开始试生产，至第五年达产。拟建设生产人工智能用高阶 HDI 板，计划年产能 16.72 万平方米。
吉安一期			5G 无线通信、服务器、汽车电子等大批量中高端多层板	2021 年投产
吉安二期	19 亿元	70 万平米/年	AI 高多层	在吉安二期项目现有厂房的部分楼层投资智能制造高多层算力电路板项目；总建设周期计划 2.5 年。其中第一阶段预计在 2026 年试生产；第二阶段预计在 2027 年试生产。年产印制电路板 70 万平方米，每阶段各年产 35 万平方米。
泰国工厂	1.7 亿美元			基于建设规划及发展需求，生益电子于 2023 年公告建立泰国生产基地，于 2024 年 8 月增加 0.7 亿美元投资额度，对泰国子公司投资金额由 1 亿美元增加至 1.7 亿美元。泰国基地项目于 2024 年 11 月正式动工，项目建设期 1.6 年，产能爬坡期 2.0 年，预计于 2026 年试生产。

资料来源：公司公告，公司官网，申万宏源研究

3.2 盈利预测与关键假设：基于量价拆分

1) PCB 出货量：据前文，生益电子 2025-27 年产能有望从 200 万平米/年提升至 300 万平/年。东城 1 厂、2 厂、4 厂通过技改有望继续提升产出。东城 5 厂在 25 年下半年爬坡顺利，26 年将逐步产能爬坡。吉安二期、泰国工厂预计于明年投产。基于 AI 算力基础设施下游投资的景气度，假设 2025-27 年生益电子在扩产期维持约 90-100% 的饱和稼动率，出货量增速分别为 40%/20%/10%，出货量分别为 204/245/270 万平米。

2) PCB 单价：2022-2024 年，受通信基建景气度下行影响，生益电子产品 ASP 承压。我们预计生益电子将受益于 AI 基建投资周期下对 PCB 的旺盛需求，同时 AI 服务器、交换机对于高端高多层、HDI 的技术提升也会提升单位面积价值。假设 2025-27 年 ASP 增速 50%/30%/20%，对应 4609/5992/7190 元每平米。

综上，预计 PCB 业务 2025-27 年实现收入 94/147/194 亿元，同比+110%/56%/32%。

3) PCB 毛利率：25 年上半年大幅提升至 27.84%，我们认为原因是 AI 算力高端 PCB 在业务结构中占比提高以及产能稼动率提升。假设 2025-27 年 PCB 毛利率为 30%/31%/32%，每年提升 1pct 以反映 AI 算力 PCB 产品的迭代高端化与需求景气度。

4) 其他业务：PCB 企业的其他业务收入通常来自于 PCB 制造过程中的废料销售，因此与 PCB 制造规模正相关，预计其他业务 2025-27 年收入分别为 4.2/6.6/8.7 亿元，同比 +%/%/%。毛利率假设保持为 %。

表 9：生益电子关键假设

单位：百万元	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入	3,535	3,273	4,687	9,842	15,353	20,266
印制电路板	3,407	3,136	4,486	9,421	14,696	19,399
销售量 (万平米)	113	126	146	204	245	270
ASP (元/平米)	3,028	2,481	3,073	4,609	5,992	7,190
其他业务	128	137	201	421	657	867
营业成本	2,692	2,796	3,621	6,607	10,160	13,218
毛利	843	477	1065	3235	5193	7049
印制电路板	724	349	871	2,826	4,556	6,208
其他业务	119	128	194	408	637	841
毛利率	24%	15%	23%	33%	34%	35%
印制电路板	21%	11%	19%	30%	31%	32%
其他业务	93%	93%	97%	97%	97%	97%

资料来源：iFind 同花顺，生益电子，申万宏源研究

3.3 估值与评级：26 年 PEG=0.5，未反映增长预期

数通 PCB 可比公司选择依据：

胜宏科技：专注于高阶 HDI、高多层 PCB 的研发、生产和销售，核心应用涵盖 AI 算力卡、AI 及通用服务器、数据中心交换机、通用基板、光模块等算力基础设施。产品结构与应用市场与生益电子可比。

沪电股份：PCB 下游应用包括企业通讯（AI 服务器、交换机等）、汽车和工业设备。产品结构与应用市场与生益电子可比。

深南电路：PCB 下游应用以通信设备为核心，重点布局数据中心（含服务器）、汽车电子等领域，并长期深耕工控、医疗等领域。产品结构与应用市场与生益电子可比。

当前估值未反映增长弹性，首次覆盖，给予“买入”评级。

生益电子 2025-27 年营收预测分别为 98/154/203 亿元，归母净利润预测为 17.2/28.9/41.2 亿元，2025-2027 年归母净利润 CAGR 为 55%。

算力 PCB 行业估值反应 AI 基础设施投资中长期的增长预期。可比公司 2025-2027 年净利润复合增长率普遍超 30%，2026 年预测 PEG 平均值为 0.8，而生益电子仅为 0.5，对应上升空间 50%，给予“买入”评级。

表 10：生益电子-可比估值表

证券代码	证券名称	总市值(亿元)	归母净利润 (百万元)			25-27E	PE			PEG		
		2025/12/29	2025E	2026E	2027E	净利润 CAGR	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
002463.SZ	沪电股份	1,477	3,827	5,328	6,824	34%	38.6	27.7	21.6	1.2	0.8	0.6
002916.SZ	深南电路	1,556	3,223	4,464	5,855	35%	48.3	34.9	26.6	1.4	1.0	0.8
300476.SZ	胜宏科技	2,604	5,072	8,507	12,245	55%	51.3	30.6	21.3	0.9	0.6	0.4
平均										1.2	0.8	0.6
688183.SH	生益电子	837	1,721	2,887	4,119	55%	48.6	29.0	20.3	0.9	0.5	0.4

资料来源：iFind，申万宏源研究；可比公司盈利预测采用 iFind 一致预期；交易数据截至 25/12/29 收盘价

3.4 核心假设风险

1) 技术创新的风险

公司主要从事高精度、高密度、高品质印制电路板的研发、生产与销售。公司所处行业是技术密集型行业，PCB 产品的研发及规模化生产融合了电子、机械、计算机、光学、材料、化工等诸门学科的知识储备与交叉运用，技术集成度高。目前，日本等国家在部分高端 PCB 产品领域仍占据一定的优势，部分高端 PCB 产品依然供应不足。公司只有坚持创新、不断提升自身技术水平，才能生产出符合客户要求的高质量产品，在中高端 PCB 市场占据一席之地。

随着技术的不断进步和客户要求的进一步提高，若公司未来不能吸收应用新技术，持续开发新产品、新工艺，则存在丧失技术优势，市场竞争力、盈利能力出现下滑的风险。

2) 技术失密的风险

公司核心技术、核心生产工艺均通过自主研发完成。随着企业间和地区间人才竞争的日趋激烈，若公司出现核心技术人员大规模流失的状况，有可能影响公司的持续研发能力，甚至造成公司的核心技术泄密，对公司生产经营产生一定影响。

3) 经营风险

公司 2024 年在服务器领域的订单占比大幅提升，服务器占比较高，在 PCB 产品细分领域结构发生较大变化，以及高端服务器、交换机、低轨卫星等领域高端产品对公司的技术能力、质量稳定性和交付能力要求更高，对公司运营管理提出了更高的要求，如果公司在技术提升、质量管理、人员管理等方面不能持续有效地提升管理能力，优化管理体系，将会导致公司的管理不能完全适应公司快速发展的需求，对公司的经营带来不利影响。

PCB 行业竞争激烈，国际贸易环境的不确定性，以及以人工智能为代表的信息技术更新迭代快速，加之公司同时多个项目在建，如果未来公司不能根据行业发展趋势、市场需求变化、技术进步等因素进行技术和业务模式前瞻性规划和组织实施，将对公司未来的经营和持续盈利能力造成不利影响。

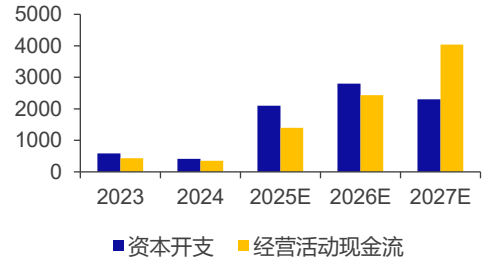
财务摘要

合并损益表

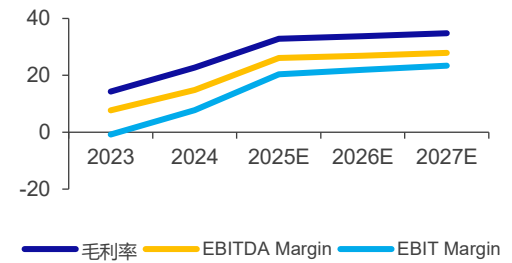
百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入	3,273	4,687	9,842	15,353	20,266
营业收入	3,273	4,687	9,842	15,353	20,266
营业总成本	3,295	4,322	7,886	12,091	15,633
营业成本	2,796	3,621	6,607	10,160	13,218
税金及附加	20	39	65	108	148
销售费用	98	160	315	461	567
管理费用	156	203	374	553	689
研发费用	193	284	453	691	892
财务费用	31	15	72	119	119
其他收益	34	31	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
信用减值损失	-3	0	-7	-6	-3
资产减值损失	-66	-37	-8	-4	5
资产处置收益	0	-8	-8	-8	-8
营业利润	-56	351	1,933	3,244	4,628
营业外收支	-1	0	0	0	0
利润总额	-57	351	1,933	3,244	4,628
所得税	-32	19	213	357	509
净利润	-25	332	1,721	2,887	4,119
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	-25	332	1,721	2,887	4,119

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

资本开支与经营活动现金流



经营利润率(%)

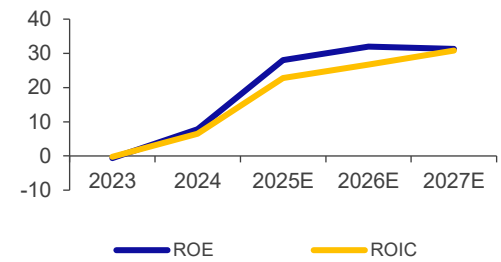


合并现金流量表

百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	-25	332	1,721	2,887	4,119
加：折旧摊销减值	347	368	583	774	909
财务费用	63	55	72	119	119
非经营损失	-34	24	8	8	8
营运资本变动	71	-571	-1,010	-1,346	-1,112
其它	13	142	24	-4	-5
经营活动现金流	431	351	1,397	2,437	4,038
资本开支	584	415	2,100	2,800	2,300
其它投资现金流	-23	-2	-8	-8	-8
投资活动现金流	-607	-417	-2,108	-2,808	-2,308
吸收投资	0	0	0	0	0
负债净变化	-369	262	1,700	1,317	-874
支付股利、利息	188	44	72	119	119
其它融资现金流	-11	-158	150	0	0
融资活动现金流	-568	60	1,778	1,198	-993
净现金流	-745	-5	1,067	827	737

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

投资回报率趋势(%)



合并资产负债表

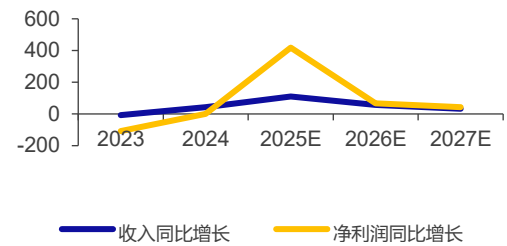
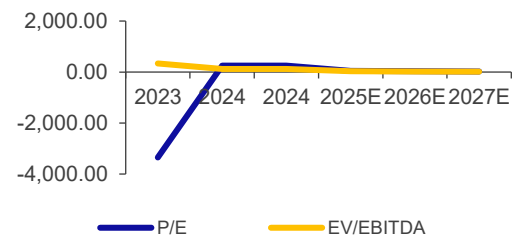
百万元	2023	2024	2025E	2026E	2027E
流动资产	2,242	3,559	6,653	10,356	13,791
现金及等价物	429	410	1,476	2,303	3,040
应收款项	1,128	1,862	3,263	5,033	6,621
存货净额	640	1,208	1,857	2,959	4,064
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	45	80	56	60	65
长期投资	22	24	24	24	24
固定资产	3,745	3,763	5,311	7,365	8,769
无形资产及其他资产	274	339	323	307	291
资产总计	6,284	7,686	12,311	18,052	22,875
流动负债	2,050	3,030	5,744	8,556	9,219
短期借款	867	1,100	2,759	4,034	3,120
应付款项	1,073	1,798	2,853	4,390	5,968
其它流动负债	109	132	132	132	132
非流动负债	307	383	424	465	506
负债合计	2,357	3,412	6,167	9,021	9,725
股本	832	832	832	832	832
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	2,253	2,263	2,413	2,413	2,413
其他综合收益	1	5	5	5	5
盈余公积	187	217	374	636	1,010
未分配利润	654	956	2,520	5,145	8,890
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益	3,927	4,273	6,144	9,031	13,150
负债和股东权益合计	6,284	7,686	12,311	18,052	22,875

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

重要财务指标

报告期	2023	2024	2025E	2026E	2027E
每股指标(元)					
每股收益	-0.03	0.40	2.07	3.47	4.95
每股经营现金流	0.52	0.42	1.68	2.93	4.85
每股红利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每股净资产	4.72	5.14	7.39	10.86	15.81
关键运营指标(%)					
ROIC	-0.2	6.5	22.8	26.7	30.8
ROE	-0.6	7.8	28.0	32.0	31.3
毛利率	14.3	22.7	32.9	33.8	34.8
EBITDA Margin	7.7	14.9	26.1	26.9	27.9
EBIT Margin	-0.8	7.8	20.4	21.9	23.4
营业总收入同比增长	-7.4	43.2	110.0	56.0	32.0
归母净利润同比增长	-108.0	-	418.3	67.8	42.7
资产负债率	37.5	44.4	50.1	50.0	42.5
净资产周转率	0.83	1.10	1.60	1.70	1.54
总资产周转率	0.52	0.61	0.80	0.85	0.89
有效税率	56.1	5.4	11.0	11.0	11.0
股息率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
估值指标(倍)					
P/E	-3,349.8	252.2	48.7	29.0	20.3
P/B	21.3	19.6	13.6	9.3	6.4
EV/Sale	25.9	18.2	8.8	5.8	4.3
EV/EBITDA	337.1	122.2	33.8	21.4	15.4
股本	832	832	832	832	832

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

收入与利润增长趋势(%)

相对估值(倍)


信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师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，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。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。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本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。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东团队	茅炯	021-33388488	maojiong@swyhsc.com
华北团队	肖霞	15724767486	xiaoxia@swyhsc.com
华南团队	王维宇	0755-82990590	wangweiyu@swyhsc.com
华北创新团队	潘烨明	15201910123	panyeming@swyhsc.com
华东创新团队	朱晓艺	18702179817	zhuxiaoyi@swyhsc.com
华南创新团队	邵景丽	0755-82579627	shaojingli@swyhsc.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	： 相对强于市场表现 20%以上；
增持 (Outperform)	： 相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	： 相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
减持 (Underperform)	： 相对弱于市场表现 5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	： 行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	： 行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	： 行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数： 沪深 300 指数

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国内地（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的真实性、准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司强烈建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。