

买入（维持）

沪电股份（002463）深度报告

技术卡位优势明显，AI 算力产品迎收获期

2025 年 8 月 5 日

投资要点：

罗伟斌

SAC 执业证书编号：

S0340521020001

电话：0769-22110619

邮箱：

luoweibin@dgzq.com.cn

陈伟光

SAC 执业证书编号：

S0340520060001

电话：0769-22119430

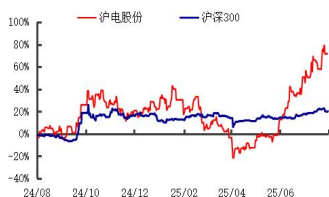
邮箱：

chenweiguang@dgzq.com.cn

主要数据（截至 2025/8/4）

收盘价（元）	53.94
总市值（亿元）	1,037.65
总股本（亿股）	19.24
流通股本（亿股）	19.22
ROE（TTM）	22.40%
12 月最高价（元）	58.59
12 月最低价（元）	23.20

股价走势



资料来源：东莞证券研究所，iFind

相关报告

■ **深耕PCB领域多年，产品用于高端领域。**公司多年来深耕印刷电路板的研发、生产和销售，产品主要应用于通信设备、数据中心基础设施、汽车电子等高端领域，产能主要布局在青淞厂、沪利微电、黄石一/二厂、泰国厂等。受益AI服务器、交换机等数据中心基础设施的强劲需求推动，高多层板、HDI等产品需求持续加大，公司2024年营业收入突破百亿元大关，达到133.42亿元，同比增长49.26%，归母净利润、扣非后归母净利润分别为25.87和25.46亿元，同比分别增长71.05%和80.80%。公司今年上半年业绩延续高增，以中值计算，H1归母净利润、扣非后归母净利润分别约为17.00和16.60亿元，其中Q2单季度归母净利润约为9.38亿元，同环比均保持高速增长。

■ **技术卡位优势明显，积极扩充高端产能。**Scaling Law从预训练拓展至后训练、推理阶段，叠加Agent、物理AI等应用广泛落地，算力需求仍持续加大。海内外科技巨头AI商业化进程加快，资本开支增速维持高位，AI扩散规则取消后，主权AI需求加速释放，为算力基建提供有力支撑。目前GB200出货节奏加快，Compute Tray主要采用高阶HDI设计，GB300亦有望沿用，HDI需求有望进一步释放。从价值量来看，HDI阶数越高，钻孔/镀铜/压合等工序就越多，对生产工艺和技术要求很高，产能消耗大，产品价值量越大。近年海外CSP亦加大ASIC芯片研发及应用的力度，产品性能持续提升，出货规模有望快速增长。ASIC服务器PCB定制化要求更高，需满足高速传输、高可靠性、散热等要求，对多层板需求较大，同时覆铜板材料等级要求也高，制造难度大，价值量会进一步提升。此外数据中心交换机加速升级，从100G、400G升级到800G，对PCB层数/材料/工艺等环节的规格提出了更高要求，价值量也将提升。凭借在AI领域前瞻布局，公司逐步迎来收获期，2024年企业通讯市场营业收入达到100.93亿元，同比大幅增长71.94%，其中AI服务器和HPC相关PCB的收入占比约为29.48%，同比提升了8.35个百分点，高速网络的交换机及其配套路由相关PCB的收入占比约为38.56%。在新品储备上，公司与主要客户保持紧密合作关系，共同开发下一代GPU及XPU的算力平台产品，以及多款高速网络交换产品，技术卡位优势明显。为了满足客户对高端PCB需求，公司通过技改、新建项目等方式推进产能扩张，其中昆山新建项目计划年产HDI 29万平方米，有望充分受益AI浪潮。

■ **电动化及智能化推动车用PCB量价齐升。**电动化方面，新能源汽车新增电驱动系统，PCB面积达到5-8平方米/车，相较于传统燃油汽车的0.6-1平方米/车大幅增加；同时对PCB在耐高压、电气性能、材料、散热、可靠性等方面都提出了更高的技术要求，价值量更高。智能化方面，座舱大屏、多屏成为趋势，语音交互/车联网/OTA等功能逐渐标配，PCB用量显著提升，且智能座舱要求PCB更高布线密集度、更窄线宽线距，有望

本报告的风险等级为中风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

带动HDI等高价值PCB需求增加。而随着高阶自动驾驶渗透率提升，单车搭载的传感器数量将会显著增加，不仅会拉动PCB使用面积，也会加大对HDI板需求。公司持续深耕电动化及智能化，2024年汽车板实现营收24.08亿元，同比增长11.58%，其中毫米波雷达、采用HDI的自动驾驶辅助以及智能座舱域控制器、埋陶瓷、厚铜、p²Pack等新兴汽车板产品市场持续成长，占汽车板营收比重从2023年的25.96%增长至37.68%。随着胜伟策经营情况好转，汽车板业务有望进一步向好。

- **投资建议：**凭借在AI领域前瞻布局，公司用于AI服务器、高速交换机的PCB产品迎来收获期，业绩实现高速增长，并且与主要客户保持紧密合作关系，储备了下一代GPU/XPU算力平台及多款高速网络交换产品，技术卡位优势明显。为满足客户对高端PCB需求，公司通过技改、新建项目等方式推进产能扩张，有望充分受益AI浪潮。汽车板方面，公司深耕电动化及智能化方向，新兴产品的收入比重持续增加，随着胜伟策经营情况好转，汽车板有望进一步向好。预计公司2025-2026年EPS分别为1.96和2.66元，对应PE分别为28和20倍。
- **风险提示：**下游需求不及预期；技术推进不及预期；行业竞争加剧；原材料涨幅超预期。

目 录

1. 深耕 PCB 领域多年，产品用于高端领域	5
2. 技术卡位优势明显，AI 算力产品迎收获期	6
3. 电动化及智能化推动车用 PCB 量价齐升	16
4. 投资建议	20
5. 风险提示	21

插图目录

图 1：公司 PCB 产品	5
图 2：分产品来看，公司收入结构	5
图 3：公司近年营业收入	6
图 4：分产品来看，公司近年营业收入（单位：亿元）	6
图 5：公司近年归母净利润	6
图 6：公司近年扣非后归母净利润	6
图 7：公司近年盈利能力	6
图 8：公司近年期间费用率和研发费用率	6
图 9：o1 性能随着训练时间和测试时间计算而提升	7
图 10：Qwen3-235B-A22B 性能随思考预算增加而提升	7
图 11：谷歌月均处理 token 数量	8
图 12：豆包大模型日均处理 token 数量	8
图 13：英伟达 2025GTC 大会展示三大 Scaling Law	8
图 14：谷歌、微软、Meta、亚马逊四大 CSP 资本开支	8
图 15：腾讯 2023-2025Q1 资本开支	9
图 16：阿里巴巴 2023-2025Q1 资本开支	9
图 17：英伟达营收及数据中心业务营收	10
图 18：英伟达产品路线	10
图 19：英伟达 Blackwell Ultra NVL72 机架	10
图 20：台系 ODM 厂单季度收入同比增速	11
图 21：全球 AI 服务器出货量	11
图 22：HDI 产品示意图	12
图 23：HDI 工艺流程	12
图 24：DGX A100 服务器	12
图 25：GB200 NVL72 服务器 Compute tray	12
图 26：主流计算加速芯片对比	13
图 27：亚马逊 Trainium 2 产品情况	13
图 28：400G、800G 交换端口采用情况	14
图 29：公司近年企业通讯板营业收入	15
图 30：公司近年企业通讯板毛利率	15
图 31：全球新能源汽车销量及渗透率	16
图 32：中国新能源汽车销量及渗透率	16
图 33：传统汽车 PCB 产品需求	17
图 34：中国智能座舱渗透率	18
图 35：中国自动驾驶乘用车渗透率	18
图 36：公司近年汽车板营业收入	19
图 37：公司近年汽车板毛利率	19

图 38：采用 p ² Pack 技术的 PCB	20
图 39：胜伟策近年经营业绩	20

表格目录

表 1：AI 三大 Scaling Law	7
表 2：主权 AI 需求加速释放	9
表 3：沪电股份、胜宏科技 HDI 产品价格	12
表 4：2024 年技改及扩产项目情况	15
表 5：汽车电动化 PCB 产品需求	17
表 6：各级别自动驾驶所需车载传感器数量	18
表 7：p ² Pack 技术优势	20
表 8：公司盈利预测简表（截至 2025/8/4）	20

1. 深耕 PCB 领域多年，产品用于高端领域

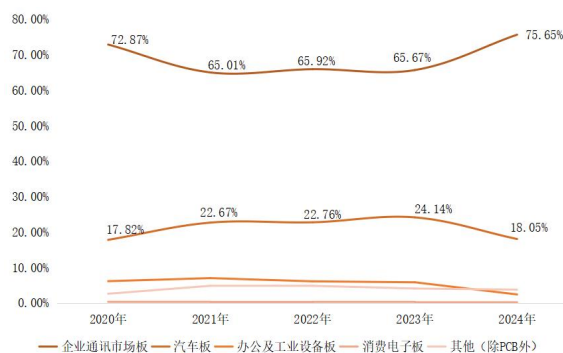
深耕 PCB 领域多年，产品主要用于高端领域。公司 1992 年在江苏昆山设立，多年来深耕印刷电路板的研发、生产和销售，产品主要应用于通信设备、数据中心基础设施、汽车电子等高端领域。2024 年企业通讯市场板占公司收入比重达到 75.65%，多年来始终是公司第一大收入来源，汽车板收入占比约为 18.05%，是公司第二大收入来源；此外办公及工业设备板、消费电子板的收入占比分别为 2.42%和 0.11%。

图 1：公司 PCB 产品



数据来源：公司官网，东莞证券研究所

图 2：分产品来看，公司收入结构



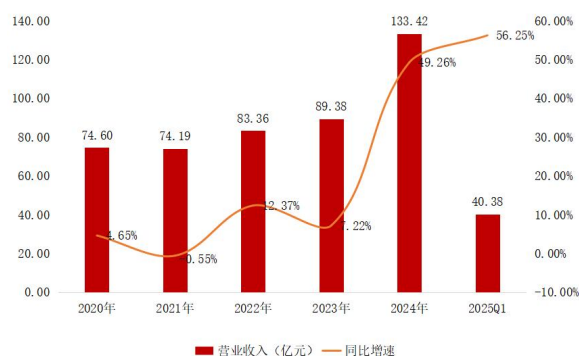
数据来源：wind，东莞证券研究所

主要产能布局在大陆。公司主要厂区包括青淞厂、沪利微电、黄石一/二厂、泰国厂等。其中青淞厂主要生产用于企业通讯领域的高端产品；沪利微电主要生产用于汽车领域的高端产品；黄石一厂以中低端的企业通讯产品为主，黄石二厂以中低阶汽车产品为主。泰国工厂方面，公司在 2022 年 6 月公告在泰国投资新建生产基地，目前泰国厂已经实现小规模量产，客户认证与产品导入工作加速开启，中高端品的产能有望持续释放。此外，公司旗下的胜伟策专业从事芯片嵌入式封装电路板的设计与制造。

AI 需求旺盛，业绩加速释放。公司 2024 年营业收入突破百亿元大关，达到 133.42 亿元，同比大幅增长 49.26%，主要受 AI 服务器、交换机等数据中心基础设施的强劲需求推动，高多层板、HDI 等产品需求持续加大。分业务来看，公司 2024 年企业通讯市场板营业收入达到 100.93 亿元，同比大幅增长 71.94%，AI 服务器和 HPC、高速网络交换机及其配套路由等 PCB 产品快速增长；汽车板营收 24.08 亿元，同比保持 11.58% 的稳健增长。利润方面，公司全年归母净利润、扣非后归母净利润分别为 25.87 和 25.46 亿元，同比分别大幅增长 71.05% 和 80.80%。

Q1 业绩继续高增，Q2 预告表现亮眼。公司今年第一季度的营收为 40.38 亿元，同比大幅增长 56.25%；归母净利润、扣非后归母净利润分别为 7.62 和 7.45 亿元，同比分别增长 48.11% 和 50.07%。业绩继续保持高速增长，主要受益于 AI 服务器、交换机等设备对高端 PCB 需求加大的推动。7 月 10 日，公司发布 2025 半年度业绩预告，以中值计算，今年上半年的归母净利润、扣非后归母净利润分别约为 17.00 和 16.60 亿元，其中 Q2 单季度归母净利润约为 9.38 亿元，同比增长 49.84%、环比增长 23.10%，扣非后归母净利润约为 9.15 亿元，同比增长 48.78%、环比增长 22.82%，同环比均保持高速增长。

图 3：公司近年营业收入



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 5：公司近年归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 4：分产品来看，公司近年营业收入（单位：亿元）



数据来源：wind，东莞证券研究所

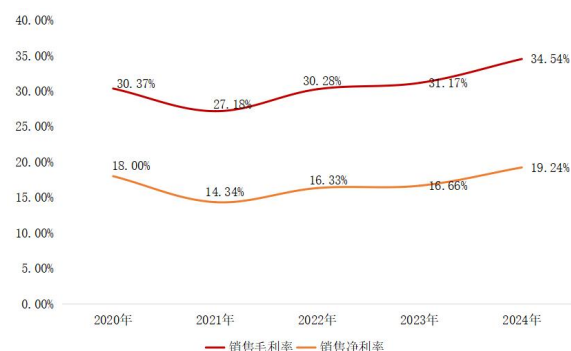
图 6：公司近年扣非后归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

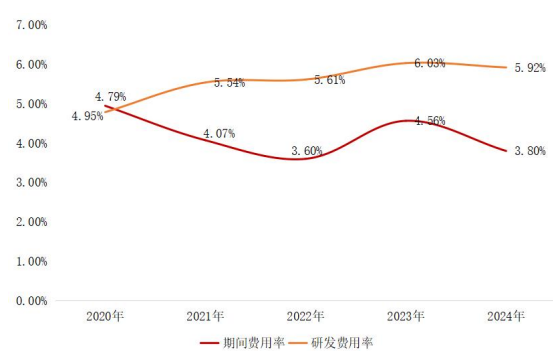
盈利能力进一步提升。公司近年毛利率基本保持在 30% 水平，2024 年进一步提升至 34.54%，同比提升了 3.37 个百分点，主要受益于产品结构优化，AI 相关的高价值量产品占比提升所推动。公司全年净利率为 19.24%，同比提升了 2.58 个百分点。费用率方面，公司 2024 年期间费用率、研发费用率分别为 3.80% 和 5.92%，同比分别下降了 0.76 和 0.11 个百分点，控费能力有所增强。

图 7：公司近年盈利能力



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 8：公司近年期间费用率和研发费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

2. 技术卡位优势明显，AI 算力产品迎收获期

Scaling Law 从预训练拓展至后训练、推理阶段。前期海内外模型厂商主要通过加大模

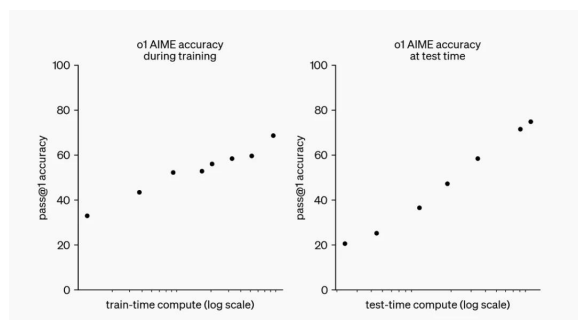
型参数量、训练数据量、计算资源来提升模型性能，而随着预训练投入加大，模型性能提升幅度有所趋缓。模型厂商开始将重点放在基于强化学习、思维链等创新上，在后训练、推理阶段投入更多算力，进一步提升大模型深度思考能力。

表 1：AI 三大 Scaling Law

阶段	定义
Pre-Train Scaling Law	在模型的预训练阶段，通过增加模型参数数量、算力和训练数据规模来提升模型性能。这种类型的 Scaling Law 强调了模型大小、数据集大小和计算资源之间的协同关系，通常表现为模型性能随着这些因素的增加而呈幂律增长。
Post-Train Scaling Law	在模型已经完成预训练后，通过强化学习、人类反馈等技术手段进一步优化模型性能。这种类型的 Scaling Law 表明，即使模型参数保持不变，通过增加推理阶段的计算量或引入人类反馈，也能显著提升模型的表现。
Test-Time Scaling Law	在模型训练完成后，通过在不同芯片或计算资源之间进行最优资源调配，以找到最佳路径来提升模型性能。这种方法强调了在推理阶段通过优化计算资源分配来提高模型效率。例如，推理时计算量的增加被认为是提升模型性能的关键手段之一。

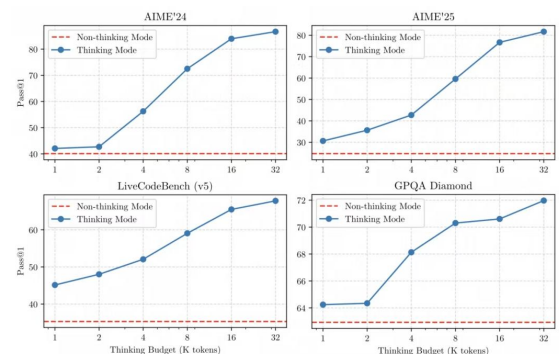
数据来源：CSDN官网，东莞证券研究所

图 9：o1 性能随着训练时间和测试时间计算而提升



数据来源：甲子光年公众号，东莞证券研究所

图 10：Qwen3-235B-A22B 性能随思考预算增加而提升



数据来源：通义千问Qwen公众号，东莞证券研究所

推理带动 Token 消耗量增加。随着模型性能提升以及深度思考模型广泛推出，模型在 B 端、C 端应用进一步加快，带动 token 消耗量大幅增加。据谷歌 Q2 业绩说明会介绍，目前每月处理的 Tokens 数量达 980 万亿，较 5 月 I/O 大会披露的 480 万亿翻倍增长。豆包大模型方面，截至 5 月，日均 tokens 使用量达到 16.4 万亿，相较于去年 5 月增长 137 倍。未来随着 Agent、物理 AI 等领域广泛应用，所需要的推理算力需求将进一步爆发。英伟达 CEO 黄仁勋在 2025 年 GTC 大会表示，由于 Agentic AI 和思考模型的出现，目前所需的算力将比去年预想的多出 100 倍。

图 11：谷歌月均处理 token 数量



数据来源：谷歌开发者大会，东莞证券研究所

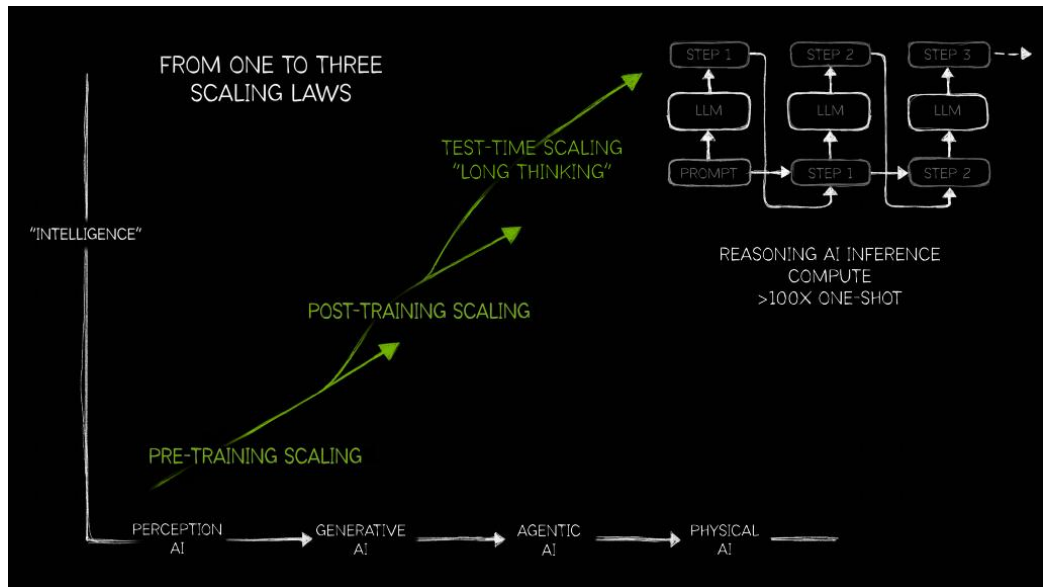
图 12：豆包大模型日均处理 token 数量

截至2025年5月底，豆包大模型日均tokens使用量超过16.4万亿，较去年5月刚发布时增长超过137倍。



数据来源：火山引擎公众号，东莞证券研究所

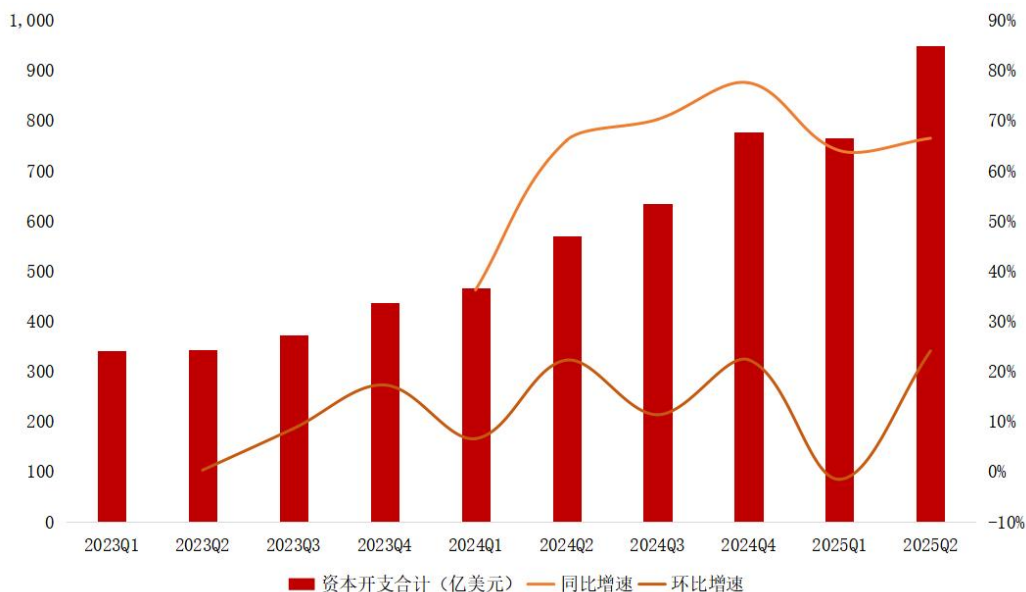
图 13：英伟达 2025GTC 大会展示三大 Scaling Law



数据来源：英伟达官网，东莞证券研究所

海内外巨头资本开支高增。海外方面，近期谷歌、微软、Meta、亚马逊等科技巨头陆续披露 Q2 业绩，四大巨头营业收入均超市场预期，AI 商业化进一步加快。资本开支方面，四大巨头 Q2 资本开支合计约为 950 亿美元，同比大幅增长 67%，主要投向云计算、AI 等领域。在后续资本开支展望上，四大巨头表现积极。其中谷歌上调全年资本开支指引，从 750 亿美元上调至 850 亿美元，指引 2026 年资本开支进一步增加；微软指引 FY26Q1 资本开支超过 300 亿美元，若年化处理有望达到 1,200 亿美元；Meta 再次上调资本开支指引，从 640-720 亿美元上调至 660-720 亿美元，预计 2026 年资本开支有望保持 2025 年增加的幅度；亚马逊表示 Q2 资本开支代表下半年水平，全年有望接近 1,200 亿美元。

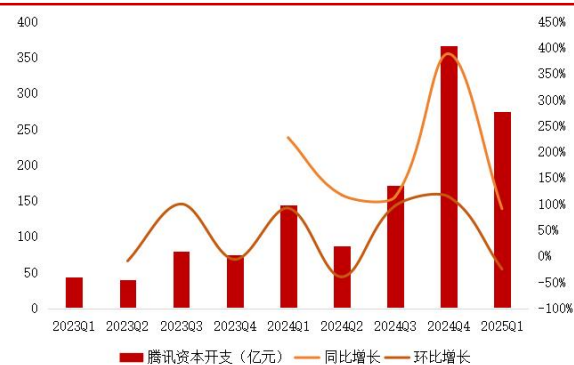
图 14：谷歌、微软、Meta、亚马逊四大 CSP 资本开支



数据来源：谷歌、微软、Meta、亚马逊官网，东莞证券研究所

国内方面，腾讯在 Q1 业绩说明会上指出，AI 显著赋能广告、游戏、云计算等核心业务线条，Q1 资本开支约为 275 亿元，同比大增 91%，主要用于 GPU 和服务器投资。阿里 Q1 AI 相关产品收入连续七个季度实现三位数的同比增长，并且指引阿里云营收会持续加速增长，Q1 资本开支约为 246 亿元，同比增长 121%。今年 2 月，阿里宣布 2025-2027 年将投入超过 3,800 亿元人民币，用于建设云和 AI 硬件基础设施，总额超过过去十年总和。

图 15：腾讯 2023-2025Q1 资本开支



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 16：阿里巴巴 2023-2025Q1 资本开支



数据来源：wind，东莞证券研究所

主权 AI 需求有望加速释放。随着 AI 扩散规则取消后，主权 AI 需求进一步井喷。中东地区方面，沙特阿拉伯公共投资基金旗下的 Humain 在 5 月与英伟达、AMD 达成了 150 亿美元合作协议，其中英伟达未来 5 年将向沙特销售数十万颗 AI 芯片，首批部署 1.8 万颗芯片（来源：新浪财经）。欧洲地区方面，英伟达 CEO 黄仁勋 6 月欧洲行期间宣布正在欧洲筹建超过 20 个 AI 超级工厂，并与法国、英国、德国等当地企业合作并部署多块 Blackwell 芯片。除此之外，英伟达在 FY26Q1 业绩说明会上指出，瑞典、日本、韩国等多个国家正在建设国家人工智能工厂。

表 2：主权 AI 需求加速释放

地区	国家	需求
中东	沙特	英伟达、AMD 与沙特阿拉伯公共投资基金旗下的 Humain 达成了 150 亿美元合作协议，英伟达未

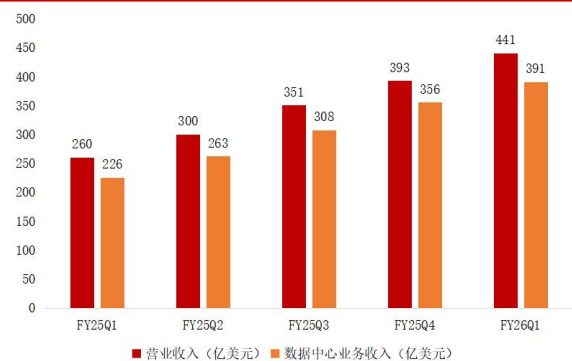
请务必阅读末页声明。

欧洲		来 5 年将向沙特销售数十万颗 AI 芯片，首批部署 1.8 万颗芯片
	阿联酋	美国允许其每年进口 50 万颗英伟达芯片，其中 20% 的芯片提供给阿联酋科技公司 G42。多家公司计划与 G42 在沙漠建设一个耗电达 5 千兆瓦的 10 平方英里数据中心园区
	法国	英伟达与 Mistral AI 合作，打造端到端云平台，第一阶段将由 1.8 万个 Blackwell 系统提供支持，计划 2026 年在多个地点扩展
	英国	英伟达与 Nebius 和 Nscale 展开合作，计划部署 1.4 万块 Blackwell GPU
	德国	英伟达和德国电信合作，计划合作开发欧洲首个工业人工智能云，英伟达将为新设施提供 1 万块 Blackwell GPU

数据来源：新浪财经，路透社，英伟达官网，金融界，东莞证券研究所

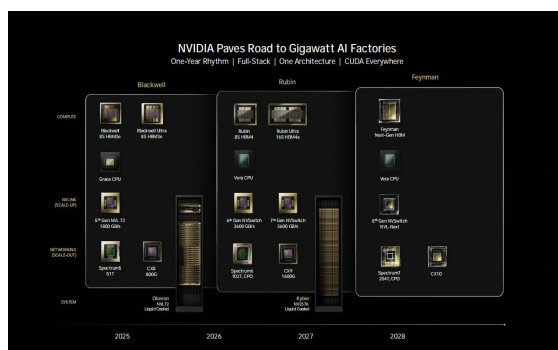
英伟达 FY26Q1 业绩略超预期，Blackwell 出货加快。英伟达 5 月公布 FY26Q1 业绩，营收 441 亿美元，超市场预期的 433 亿美元；其中数据中心业务收入 391 亿美元，略低于市场预期的 392 亿美元；非 GAAP 毛利率 61%，若剔除 H20 影响，毛利率将达到 71.3%。本季度 Blackwell 贡献数据中心业务收入近 70%，Hopper 到 Blackwell 的产品过渡期基本完成，同时随着制造良率提升，服务器机架正加速出货，超大 CSP 平均每周部署近 1,000 台 NVL72 机架，并预计产量进一步提高。目前公司已经向主要 CSP 提供 GB300 样品，由于 GB300 采用与 GB200 相同架构、物理尺寸、电气和机械规格，我们预计后续新品有望在前代产品经验下快速爬坡放量。展望 Q2，英伟达预计营收为 450 亿美元，上下浮动 2%，预计所有平台的收入将实现温和的环比增长，非 GAAP 毛利率为 72%，上下浮动 50 个基点。

图 17：英伟达营收及数据中心业务营收



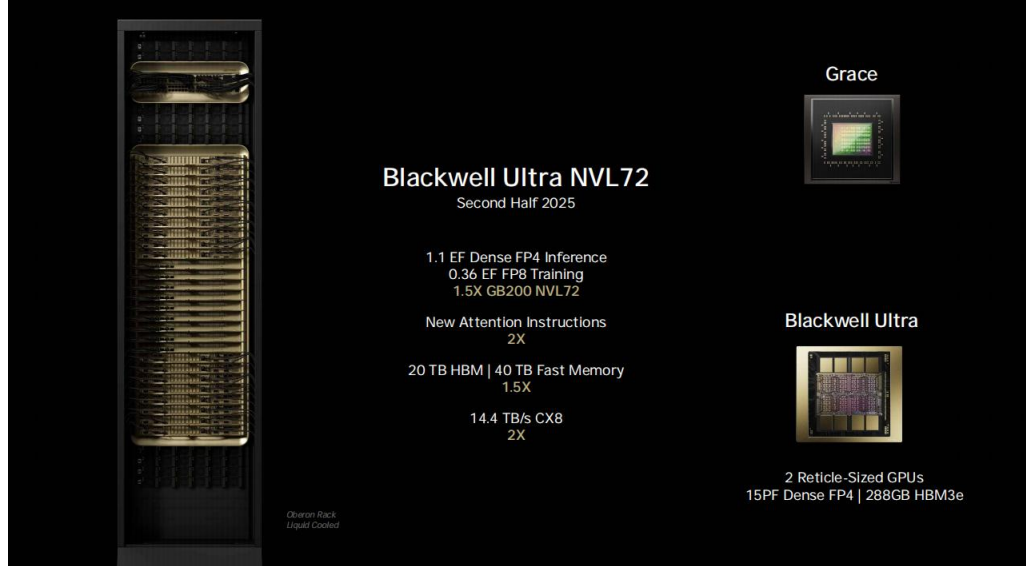
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 18：英伟达产品路线



数据来源：英伟达官网，东莞证券研究所

图 19：英伟达 Blackwell Ultra NVL72 机架



数据来源：英伟达官网，东莞证券研究所

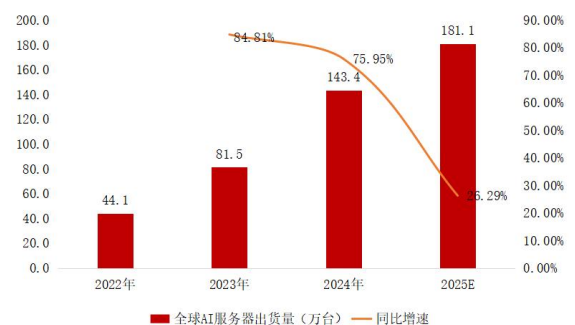
台系 ODM 厂月度营收高增，AI 服务器出货动能充足。鸿海、广达、纬创等主要台系 ODM 厂近月营收同比高增，主要受益于 GB200 服务器出货节奏加快。其中鸿海在 Q1 业绩说明会表示，下游对 AI 及通用服务器需求强劲，公司 Q1 服务器营收同比增长超过 50%，并表示产品加速量产爬坡，预计 Q2 AI 服务器收入同比、环比将翻倍增长，逐季向好。据 Digitimes 预测，今年全球 AI 服务器出货量有望达到 181.1 万台，同比增长 26.29%，其中搭载 HBM 的高阶 AI 服务器出货量将达到 108.8 万台，同比增长 40% 以上。市场规模方面，IDC 预计今年全球 AI 服务器市场规模有望增长至 1,587 亿美元，同比增长 26.86%。

图 20：台系 ODM 厂单季度收入同比增速



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 21：全球 AI 服务器出货量



数据来源：Digitimes，东莞证券研究所

HDI 需求有望井喷，价值量大幅提升。相较于传统 PCB 的通孔，HDI 主要以埋孔、盲孔的方式来实现层间连接，可以释放出更多空间用于布线，同时也能够满足 AI 服务器的高频高速、高稳定性和可靠性等要求。根据增层的不同，即生产流程中次外层加工环节的重复次数，可以将 HDI 划分为一阶 HDI、二阶 HDI、任意阶 HDI 等产品。

图 22: HDI 产品示意图

类别	通孔板	一阶 HDI 板 (1+N+1)
图示		
制作工艺	通过机械钻孔加工贯穿所有层进行导通	"N" 表示埋孔层数；"1" 表示一阶 HDI 板，埋孔层外再增加 1 次压合和 1 次铜射盲孔加工
类别	二阶 HDI 板 (2+N+2)	任意互连 HDI 板 (Anylayer)
图示		
制作工艺	"N" 表示埋孔层数；"2" 表示二阶 HDI 板，埋孔层外再增加 2 次压合和 2 次铜射盲孔加工	各个层次通过铜射盲孔加工实现任意层之间的互连导通，每压合一次后增加 1 次铜射盲孔加工

数据来源：红板科技主板首次公开发行股票招股说明书
(申报稿)，东莞证券研究所

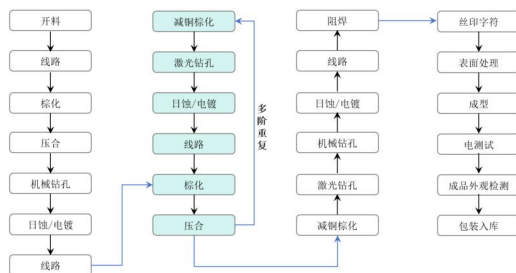
目前 AI 服务器主流方案主要有两种，一是与传统服务器形态相似，如英伟达 DGX A100/H100 服务器，搭载 8 个 GPU 芯片；二是系统级机柜形态，如英伟达 GB200 NVL72 机架，由 18 个 Compute tray、9 个 Switch tray 等部件组成。传统形态中，AI 服务器主要新增 GPU 模块，包括加速卡 OAM 和模组板 UBB，PCB 面积相应增加。同时 AI 服务器对高频高速信号传输、集成度、散热等方面要求高，将会加大对高多层板、HDI 需求。以 DGX A100 服务器为例，加速卡 OAM 主要采用 HDI 设计，而模组板 UBB 则采用了高多层板设计。系统级机柜中，以 GB200 NVL72 为例，Compute tray 升级为 Superchip 承载 GPU、CPU 等模块，主要采用高阶 HDI 设计，Switch tray 主要承担互联功能，可能采用 HDI 或高多层设计。由于 GB300 采用与 GB200 相同架构、物理尺寸、电气和机械规格，预计有望沿用 GB200 的 PCB 设计，HDI 需求有望进一步释放。

图 24: DGX A100 服务器



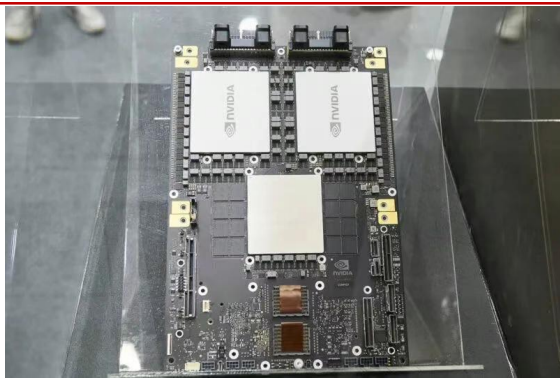
数据来源：智东西公众号，东莞证券研究所

图 23: HDI 工艺流程



数据来源：红板科技主板首次公开发行股票招股说明书(申报稿)，东莞证券研究所

图 25: GB200 NVL72 服务器 Compute tray



数据来源: servethehome官网, 东莞证券研究所

从价值量来看，阶数越高，钻孔、镀铜、压合等工序就越多，如 5 阶 HDI 的工序超过 200 道，对生产工艺和技术要求很高，对产能消耗大，因此价值量也越大。据公司披露的公告，人工智能芯片配套高端印刷电路板扩产项目第一阶段、第二阶段的 HDI 单价分别高达 1.67 和 1.64 万元/平方米。

表 3：沪电股份、胜宏科技 HDI 产品价格

公司	项目名称	应用领域	产品类别	销售均价（元/平方
----	------	------	------	-----------

				米)
沪电股份	人工智能芯片配套高端印刷电路板 扩产项目第一阶段	人工智能芯片配套	HDI	16,666.67
	人工智能芯片配套高端印刷电路板 扩产项目第二阶段	人工智能芯片配套	HDI	16,363.64
胜宏科技	越南胜宏人工智能 HDI 项目	人工智能	五阶及以上 HDI	11,000.00
	泰国高多层印制线路板项目	服务器、交换机、消费电子	14 层板以上	2,500.00
			14 层板以下	700.00

数据来源：胜宏科技（惠州）股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复（修订稿），东莞证券研究所

海外 CSP 积极自研 ASIC 服务器，对 PCB 要求进一步提升。ASIC 是为特定应用或算法场景而设计的定制芯片，优势在于较高的计算效率和低功耗，适合大规模量产及对计算性能和能效要求极高的应用场景。近年亚马逊、谷歌、Meta 等海外云计算厂商除了采购英伟达 GPU 外，还加大 ASIC 芯片研发及应用的力度，产品性能持续提升，出货规模有望快速增长。其中亚马逊 2023 年迭代 AI 训练芯片 Trainium 2，相较于 H100 能够更快速完成推理任务，且性价比提高了 30%-40%，今年底有望量产新一代 Trainium 3，相较于前代产品，性能有望提升 2 倍、能效有望提高 40%。据台湾经济日报的报道，Trainium 2 今年出货量有望从前期的 80-90 万片上修至 100 万片。ASIC 服务器的 PCB 定制化要求更高，需要满足高速传输、高可靠性、散热等要求，对多层板的需求较大，同时覆铜板材料等级要求也高，制造难度也大，价值量会进一步提升。

图 26：主流计算加速芯片对比

		GPU	FPGA	ASIC
功能和性能	人工智能的应用范围	- 人工智能训练 ✓ - 人工智能推理 ✓	- 人工智能训练 ✗ - 人工智能推理 ✓	- 人工智能训练 ✓ - 人工智能推理 ✓
	灵活性	通用性。可通过编程定义功能，无需永久性物理更改	半定制。可通过编程定义功能，无需永久性的物理更改，但也有局限性	完全定制。硬件设计决定了其功能，不可更改
	计算能力	高于 FPGA 和 ASIC	落后于 GPU 和 ASIC	高于 FPGA，但低于 GPU；但上限最高
开发者友好性	开发者生态系统	GPU 拥有极其成熟的开发环境和庞大而成熟的开发人员生态系统	开发工作具有挑战性，与主流和成熟的 GPU 开发环境不兼容	开发工作具有挑战性，与主流和成熟的 GPU 开发环境不兼容
使用成本	能耗	高能耗最高	能耗介于 GPU 和 ASIC 之间	能耗表现优势明显
	价格	相同用途中最具成本效益	成本相对较高	初始开发成本高；规模化和商业化后，成本将低于 FPGA

数据来源：摩尔线程科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿），东莞证券研究所

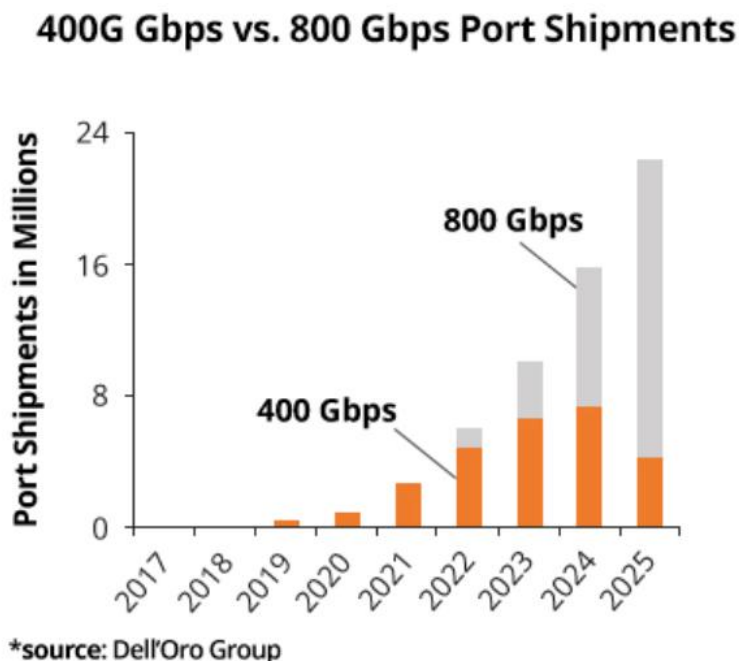
图 27：亚马逊 Trainium 2 产品情况

Trainium2 Overview and Comparison					
	Trn2 (trn2-16.48xlarge)	Trn2-Ultra (u-trn2x64)	TPUv6e	GB200	H100
Theoretical BF16 Dense TFLOP/s/chip	667	667	918	2500	989
Theoretical 8 bit Dense TFLOP/s/chip	1299	1299	1836	5000	1978
HBM Capacity (GByte/chip)	96	96	32	192	80
HBM Bandwidth (GByte/s/chip)	2900	2900	1640	8000	3350
Arithmetic Intensity (BF16 FLOP per Byte)	230.0	230.0	559.8	312.5	295.2
FLOP per HBM Capacity (BF16 FLOP per Byte)	6947.9	6947.9	28687.5	13020.8	12362.5
Structured Sparsity Support	4:16, 4:12, 4:8, 2:8, 2:4, 1:4, and 1:2	4:16, 4:12, 4:8, 2:8, 2:4, 1:4, and 1:2	None	2:4	2:4
Chip Power (Watts)	500	500	600	1200	700
Cooling Technology	Air Cooled	Air Cooled	Air Cooled	Direct To Chip Liquid (DLC)	Mostly Air Cooled/Some DLC
Scale Up Networking					
Scale Up Technology	NeuronLinkv3 (PCIe Gen 5.0 Based)	NeuronLinkv3 (PCIe Gen 5.0 Based)	TPU ICI	NVLink5	NVLink4
Scale Up Bandwidth (GByte/s/chip Unidirectional)	512	640	448	900	450
Scale Up World Size (# of chips)	16	64	256	72	8
Scale Up Topology	4x4 2D Torus Symmetric BW along all axis	4x4x4 3D Torus (With Z axis being half as much BW)	16x16 2D Torus Symmetric BW along all axis	16-Rail Optimized Fat Tree With NVLink SHARP In Network Reduc.	4-Rail Optimized Fat Tree With NVLink SHARP In Network Reduc.
Number of Scale Up Neighbors Per Chip	4	6	4	Any to Any	Any to Any
Total HBM Capacity Per Scale Up World	1536	6144	8192	13824	640
# of Physical Servers Per Scale Up World	1	4	32	18	1
Scale Out Networking					
Scale Out Technology	EFAv3 (AWS Flavor of Ethernet)	EFAv3 (AWS Flavor of Ethernet)	Google Flavor of Ethernet	InfiniBand/Ethernet	InfiniBand/Ethernet
Scale Out Bandwidth (Gbit/s/chip Unidirectional)	Up to 800	200	100	800	400
Scale Out Topology	ToR Fat Tree	ToR Fat Tree	ToR Fat Tree	4-Rail Optimized Fat Tree	8-Rail Optimized Fat Tree
Scale Up to Scale Out Bandwidth Ratio	5.12	25.6	35.84	9	9

数据来源：SemiAnalysis官网，东莞证券研究所

AI 推动数据中心交换机升级。GPU 卡数的增长以及 AI 集群间数据通信的增长对网络带宽提出了更高要求，800G 及更高速率的交换机有望被大规模部署。Dell’ Oro Group 预计 2025 年 800G 交换端口采用率有望超过 400G 数据中心交换端口，将占数据中心交换机端口的 25%以上。交换机从 100G、400G 升级到 800G，对 PCB 层数、材料、工艺等环节的规格提出了更高要求，价值量也将进一步提升。

图 28：400G、800G 交换端口采用情况



数据来源：Dell’ Oro Group，腾讯云，东莞证券研究所

技术卡位优势明显，AI 算力产品迎收获期。公司前瞻布局 AI 算力相关产品，如 2019 年已经实现 400G 交换机、HPC 等产品的批量交付，2022 年应用于 800G 交换机的产品已实现小批量交付、应用于 GPU、OAM、FPGA 等加速模块类的产品以及应用于 UBB、BaseBoard

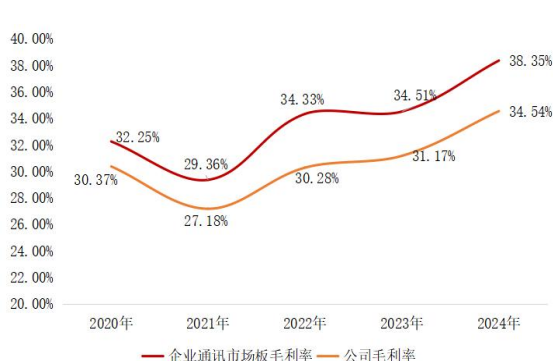
的产品已批量出货。2023 年以来全球 AI 大模型训练、推理需求持续加大，AI 服务器、高速交换机对高端 PCB 需求进一步释放。凭借前期在 AI 领域的技术和产品布局，公司逐步迎来收获期，2024 年企业通讯市场营业收入达到 100.93 亿元，同比大幅增长 71.94%，其中 AI 服务器和 HPC 相关 PCB 的收入占比约为 29.48%，相较于 2023 年提升了 8.35 个百分点，高速网络的交换机及其配套路由相关 PCB 的收入占比约为 38.56%。在新一代产品布局上，公司与主要客户保持紧密合作关系，在算力产品方面，与客户共同开发下一代 GPU 平台的产品以及 XPU 等芯片架构的算力平台产品；在网络交换产品方面，公司配合客户开发 224Gbps 的产品，NPO 和 CPO 架构的交换机目前正持续配合客户进行开发，技术卡位优势明显。

图 29：公司近年企业通讯板营业收入



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 30：公司近年企业通讯板毛利率



数据来源：wind，东莞证券研究所

积极推进产能扩充，充分受益 AI 浪潮。公司积极推进产能扩充，2024 年 1 月在青淞厂区实施面向算力网络的高密高速互连印制电路板生产线技改项目，技改完成后有望进一步提升公司产品的 HDI 阶数、层数，以及产品的稳定性及可靠性，预计新增年营收约 5.5 亿元、年净利润约 0.8 亿元。2024 年 10 月，公司公告在昆山的预留用地新建人工智能芯片配套高端印制电路板扩产项目，总投资约 43 亿元，计划年产约 29 万平方米的高层高密互联积层板，分两阶段实施，其中第一阶段预计新增年营收约 30 亿元、年净利润约 4.7 亿元，第二阶段预计新增年营收约 18 亿元、年净利润约 2.85 亿元。另外据电路板智造公众号，公司在 7 月 5 日与黄石市签订两项合作协议，一是投建 AI 服务器线路板扩产项目，二是达成总投资 40 亿元框架协议。随着扩产项目推进，公司高端产能进一步扩充，有望充分受益 AI 浪潮。

表 4：2024 年技改及扩产项目情况

项目	公告时间	投资金额（亿元）	主要内容	影响
实施面向算力网络的高密高速互连印制电路板生产线技改	2024 年 1 月	5.1	对青淞厂区现有建筑物进行改造，采用增加新设备，对现有设施、工艺条件及生产服务等进行改造提升，建设期不超过 3 年。技改项目达产后，预估年均可新增营业收入约 5.5 亿元人民币，年均可新增净利润约 0.8 亿人民币	技改项目符合国家相关的产业政策、行业发展趋势，符合公司坚持以技术创新和产品升级为内核的差异化产品竞争战略，能进一步扩大公司的高端产品产能，并更好的配合满足客户未来需求，具有良好的市场发展前景，能够增强公

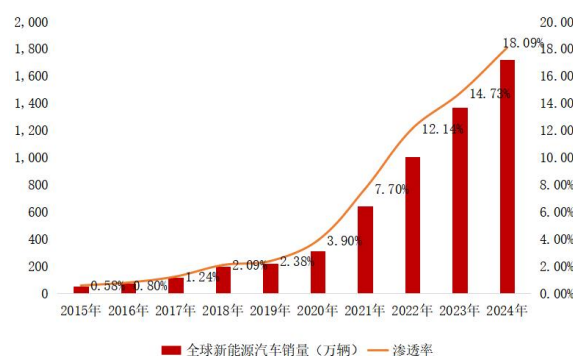
改项目				司核心竞争力，提高公司经济效益。技改项目实施后将提高公司面向算力网络相关产品的 HDI 阶数、层数，提升相关产品的品质稳定性及可靠性，提升生产线数字化、智能化水平
新建人工智能芯片配套高端印制电路板扩产项目	2024 年 10 月	43	在江苏省苏州市昆山市玉山镇东龙路的公司预留用地，新建人工智能芯片配套高端印制电路板扩产项目，总建设期计划为 8 年。其中第一阶段预计在 2028 年以前实施完成；第二阶段预计在 2032 年底前实施完成。计划年产约 29 万平方米人工智能芯片配套高端印制电路板。项目完成后，预估新增年营业收入约为 48 亿元人民币。其中第一阶段实施完成后，预估新增年营业收入约为 30 亿元人民币，考虑所得税，税率以 15% 计算，净利润约为 4.7 亿元人民币；第二阶段实施完成后，预估新增年营业收入约为 18 亿元人民币，考虑所得税，税率以 15% 计算，净利润约为 2.85 亿元人民币	本项目符合国家相关的产业政策、行业发展趋势，符合公司坚持以技术创新和产品升级为内核的差异化产品竞争战略，能进一步扩大公司的高端产品产能，并更好的配合满足客户对高速运算服务器、人工智能等新兴计算场景对高端印制电路板的中长期需求，具有良好的市场发展前景。本项目的实施将进一步扩大公司经营规模，优化产品结构，增强公司核心竞争力，提高公司经济效益

数据来源：沪电股份关于实施面向算力网络的高密高速互连印制电路板生产线技改项目的公告，沪电股份关于投资新建人工智能芯片配套高端印制电路板扩产项目的公告，东莞证券研究所

3. 电动化及智能化推动车用 PCB 量价齐升

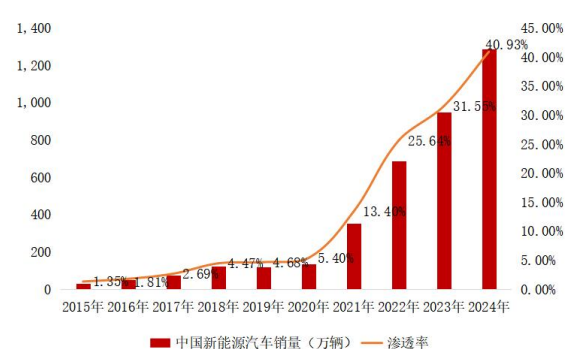
新能源汽车渗透率快速提升，推动 PCB 量价齐升。2024 年全球新能源汽车销量约为 1,724 万辆，同比增长 26.08%。其中我国是新能源汽车销量大国，2024 年销量达到 1,287 万辆，同比增长 35.50%。渗透率方面，2024 年全球新能源汽车渗透率约为 18.09%，而我国新能源汽车渗透率已经达到 40.93%，大幅领先全球平均水平。随着电动化成为汽车发展主要方向，新能源汽车销量、渗透率有望继续提升，从而进一步拉动 PCB 使用面积。

图 31：全球新能源汽车销量及渗透率



数据来源：iFind，QYResearch，东莞证券研究所

图 32：中国新能源汽车销量及渗透率

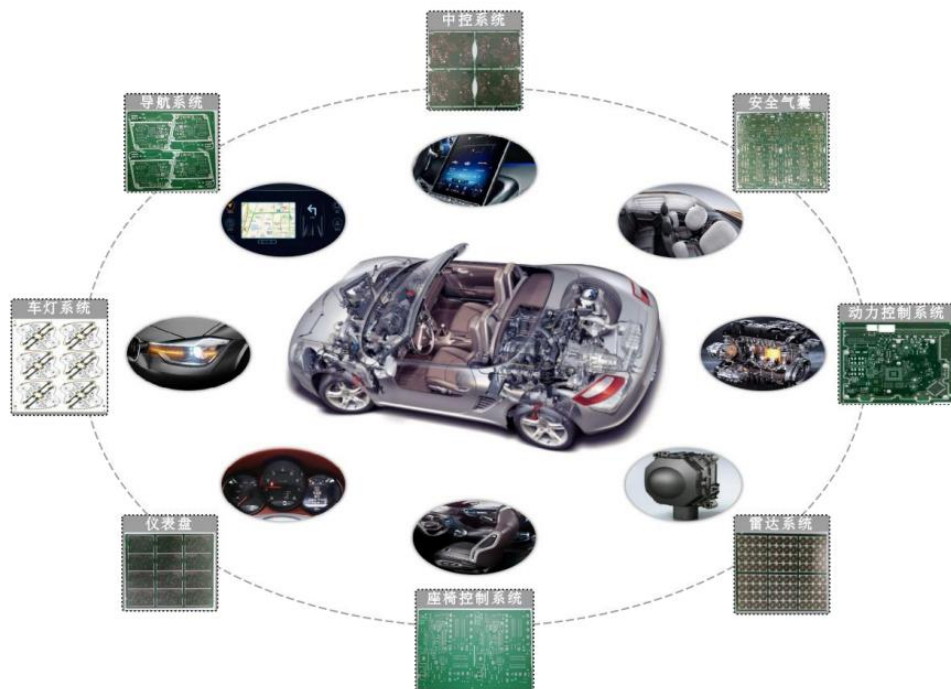


数据来源：wind，东莞证券研究所

在传统汽车中，PCB 主要用于动力控制、安全控制系统、车身电子、娱乐通讯四个领域。相较于传统汽车，无论是纯电动还是混合动力汽车，都新增了电驱动系统。从 PCB 使用面积来看，传统燃油汽车 PCB 使用量是 0.6-1 平方米/车，高端车型用量是 2-3 平方米/车，而新能源汽车则为达到 5-8 平方米/车，独特的动力控制系统使得整车 PCB 用量较

传统汽车大幅度增加。从价值量来看，电动车对 PCB 在耐高压、电气性能、材料、散热、可靠性等多方面都提出了更为严苛的技术要求，价值量也会更高。据佐思汽研数据，特斯拉 Model 3 的 PCB 总价值量超过 2,500 元，是普通燃油车的 6.25 倍。

图 33：传统汽车 PCB 产品需求



数据来源：超颖电子主板首次公开发行股票招股说明书(注册稿)，东莞证券研究所

表 5：汽车电动化 PCB 产品需求

电控系统	功能	PCB 使用情况
VCU	动力系统的控制中枢，作用是监测车辆状态，实施整车动力控制决策	控制电路 PCB 用量约为 0.03 平方米
MCU	根据 VCU 发出的决策指令控制电机运行	控制电路 PCB 用量约为 0.15 平方米
BMS	控制电池充放电过程，实现对于电池的保护和综合管理	主控电路 PCB 用量约为 0.15 平方米，单体管理单元 PCB 用量约为 3-5 平方米

数据来源：超颖电子主板首次公开发行股票招股说明书(注册稿)，东莞证券研究所

汽车智能化增加 PCB 使用量，价值量进一步提升。智能座舱方面，随着汽车芯片、人机交互、汽车系统等软硬件技术水平快速迭代，汽车座舱开始全面进入智能化阶段，中控大屏、多屏逐渐成为趋势，语音交互、车联网、OTA 等功能逐渐标配。据盖世汽车数据，截至 2024 年 12 月，国内智能座舱渗透率已经达到 75.6%。智能座舱的大规模推广将显著提升 PCB 用量；同时，智能座舱要求 PCB 更高布线密集度、更窄线宽线距，对 PCB 的设计及制造工艺要求提出更高要求，有望进一步带动 HDI 等高价 PCB 需求增加。

图 34：中国智能座舱渗透率

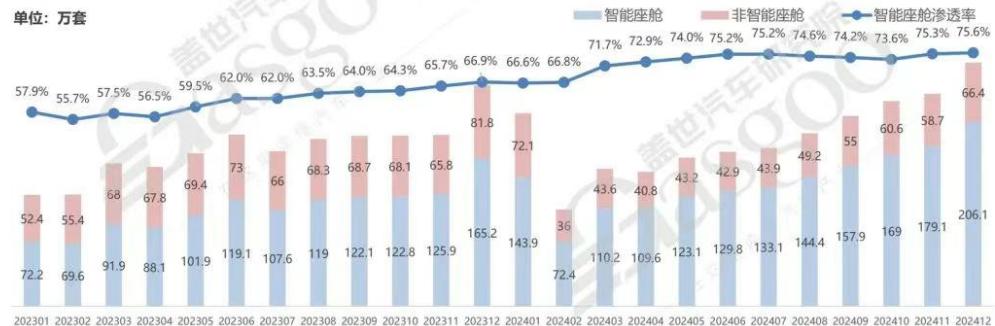
智能座舱快速普及，2024年渗透率超过70%

2023年至2024年，国内乘用车智能座舱的渗透率稳步提升，2024年12月智能座舱装机量超过200万套的同时渗透率达到了75.6%。目前，智能座舱已成为车企差异化竞争的关键领域

国内乘用车智能座舱渗透率（标配）

注：智能座舱 = 8英寸以上中控屏 + 语音交互 + 车联网 + OTA

单位：万套



资料来源：盖世汽车研究院智能座舱配置数据库；盖世汽车研究院分析

盖世汽车研究院 | <1>

数据来源：盖世汽车研究院，东莞证券研究所

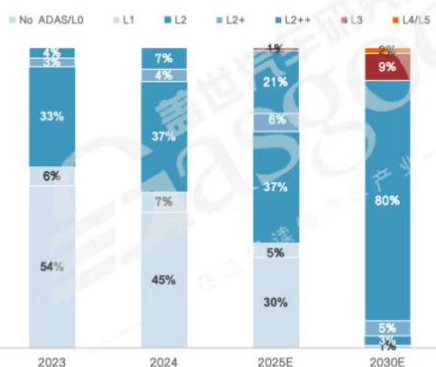
自动驾驶方面，据盖世汽车数据，2024年国内乘用车L2及以上的渗透率已经达到48%，相较于2023年提升了8个百分点。随着高阶自动驾驶渗透率提升，单车搭载传感器数量较以往将有明显增长。传感器数量的大幅增加一方面将带动PCB使用面积的增加；另一方面，自动驾驶系统多采用HDI板，其中激光雷达的HDI价格可达数十美元（数据来源：Trendforce），PCB价值量亦有望大幅提升。

图 35：中国自动驾驶乘用车渗透率

2030年L2级及以上车辆市场渗透率有望超过90%，NOA功能有望超过2,400万辆

随着消费者对于辅助驾驶功能重视度和支付意愿能力提升和NOA功能下探到10万以下车型，预计2030年国内L2级以上智能汽车市场渗透率将超过90%，NOA标配搭载量将突破2,400万辆

中国自动驾驶乘用车渗透率预测



乘用车NOA搭载量标配预测（万辆）



资料来源：盖世汽车研究院预测数据库；盖世汽车研究院智能座舱配置数据库；盖世汽车研究院分析

盖世汽车研究院 | <28>

数据来源：盖世汽车研究院，东莞证券研究所

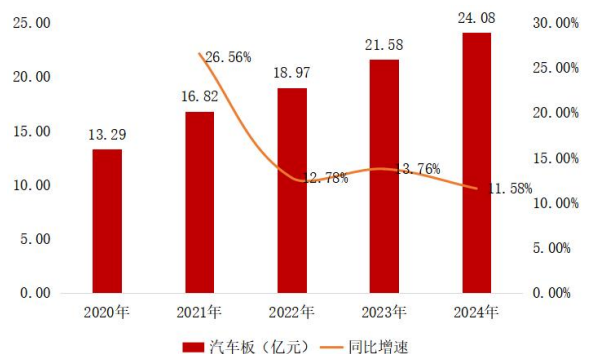
表 6：各级别自动驾驶所需车载传感器数量

传感器类型	L0	L1	L2	L3	L4	L5
摄像头	0	1-3	3-11	3-14	3-14	3-14
毫米波传感器	0	1-3	1-3	5-7	5-7	5-7
超声波传感器	0-4	4-8	8-12	8-12	8-12	8-12
激光雷达	0	0	0	1	2	4
合计	0-4	6-14	14-26	17-34	18-35	20-37

资料来源：奥迪威招股说明书，东莞证券研究所

新兴汽车板产品占比进一步提升。公司 2024 年汽车板实现营业收入 24.08 亿元，同比增长 11.58%，保持稳健增长，其中毫米波雷达、采用 HDI 的自动驾驶辅助以及智能座舱域控制器、埋陶瓷、厚铜、p²Pack 等新兴汽车板产品市场持续成长，占公司汽车板营业收入的比重从 2023 年的约 25.96%增长至约 37.68%。毛利率方面，受价格竞争、物料价格波动、胜伟策汽车板业务尚未全面扭亏等因素影响，汽车板 2024 年毛利率为 24.45%，同比下降了 1.20 个百分点。

图 36：公司近年汽车板营业收入



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 37：公司近年汽车板毛利率

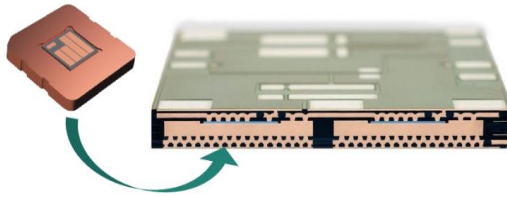


数据来源：wind，东莞证券研究所

继续深耕电动化及智能化方向。在智能驾驶方面为满足 L3、L4 等级智能驾驶的需求，更高算力的硬件结构对 PCB 提出诸多挑战，公司在以下的技术项目上投入资源重点开发，如可靠性更高的材料、精细线路、高纵深比的电镀能力、更高阶 HDI 能力、更小镭射孔径加工能力、更高对准度等；在电动化方面已实现埋嵌低压功率芯片技术的批量导入，同时和国内外头部企业合作开发埋嵌高压碳化硅芯片的主驱逆变器线路板。

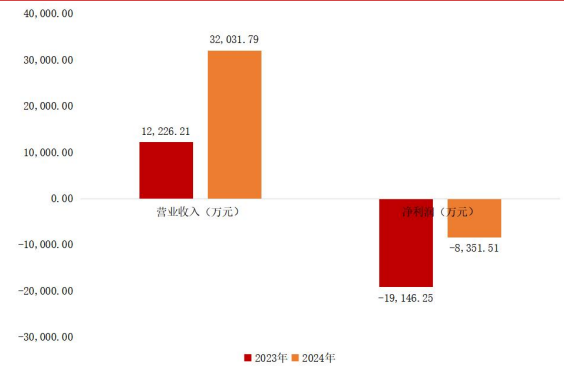
胜伟策改善明显，2025 年有望扭亏。胜伟策是嵌入式功率芯片封装集成技术的生产基地，采用 p²Pack 技术的 PCB 可用于混合动力、纯电动汽车驱动系统，具有提高系统的功率密度和散热效率、降低系统成本、增加系统可靠性等多方面优势。前期由于 p²Pack 技术处于技术磨合期，胜伟策处于亏损状态，2024 年在经营团队的带领下，充分利用生产和管理资源，经营状况得到明显改善，营业收入同比大幅提升，显著减亏。展望后续，在重点拓展 48V 轻度混合动力系统 p²Pack 产品市场、推动 p²Pack 技术在纯电动汽车驱动系统等前沿领域的应用，加速技术成果的商业化转化的同时，借助公司在汽车应用领域的优势技术能力，充分利用胜伟策现有厂房和生产设施，梯度扩张其在汽车域控制器等领域 HDI 产品的制程能力，以有效提高产出，公司争取在 2025 年实现扭亏。

图 38：采用 p²Pack 技术的 PCB



数据来源：powerelectronicsnews，东莞证券研究所

图 39：胜伟策近年经营业绩



数据来源：wind，东莞证券研究所

表 7：p²Pack 技术优势

p ² Pack 技术优势
1、优化芯片与 PCB 之间的传热路径，降低系统的热阻，从而提高系统的功率密度和散热效率
2、有效降低寄生电感，加快开关频率，提升耐击穿性能，改善芯片间电磁干扰
3、有效减小系统体积，并可做绝缘处理，从而大幅降低系统成本
4、有效提高系统集成度，增强系统可靠性

资料来源：沪电股份关于拟受让胜伟策电子（江苏）有限公司部分股权并向其增资暨关联交易的公告，东莞证券研究所

4. 投资建议

凭借在 AI 领域前瞻布局，公司用于 AI 服务器、高速交换机的 PCB 产品迎来收获期，业绩实现高速增长，并且与主要客户保持紧密合作关系，储备了下一代 GPU/XPU 算力平台及多款高速网络交换产品，技术卡位优势明显。为满足客户对高端 PCB 需求，公司通过技改、新建项目等方式推进产能扩张，有望充分受益 AI 浪潮。汽车板方面，公司深耕电动化及智能化方向，新兴产品的收入比重持续增加，随着胜伟策经营情况好转，汽车板有望进一步向好。预计公司 2025-2026 年 EPS 分别为 1.96 和 2.66 元，对应 PE 分别为 28 和 20 倍。

表 8：公司盈利预测简表（截至 2025/8/4）

科目（百万元）	2023A	2024A	2025E	2026E
营业总收入	8,938.31	13,341.54	17,854.94	22,734.06
营业总成本	7,164.52	10,129.31	13,318.55	16,683.40
营业成本	6,152.20	8,733.41	11,463.42	14,332.14
营业税金及附加	66.07	99.39	132.13	168.80
销售费用	279.62	365.73	464.23	579.72
管理费用	195.79	323.35	410.66	500.15
研发费用	538.94	789.58	1,026.66	1,284.47
财务费用	-68.11	-182.15	-178.55	-181.87
资产减值损失	-162.81	-272.90	-250.00	-200.00
其他经营收益	95.39	38.68	50.00	40.00
公允价值变动净收益	0.69	-9.06	-	-

投资净收益	19.26	-22.25	-20.00	-10.00
其他收益	75.43	69.98	70.00	50.00
营业利润	1,705.96	2,956.05	4,326.39	5,880.65
加营业外收入	6.22	1.46	1.00	1.00
减营业外支出	6.85	7.76	7.00	7.00
利润总额	1,705.34	2,949.76	4,320.39	5,874.65
减所得税	215.82	383.44	554.19	753.56
净利润	1,489.52	2,566.32	3,766.20	5,121.09
减少数股东损益	-23.02	-20.92	-	-
归母公司所有者的净利润	1,512.54	2,587.24	3,766.20	5,121.09
基本每股收益（元）	0.79	1.34	1.96	2.66
PE（倍）	68.60	40.11	27.55	20.26

数据来源：wind，东莞证券研究所

5. 风险提示

下游需求不及预期：公司产品主要应用于通信设备、数据中心基础设施、汽车电子等领域，若下游应用需求不及预期，或将影响 PCB 出货量，进而影响公司业绩；

技术推进不及预期：AI 算力领域发展较快，相关产品更新速度也较快，若公司相关技术、产品不能符合最新终端产品需求，或会对公司业绩产生影响；

行业竞争加剧：近年多家 PCB 厂商积极进军 AI 算力领域，若相关公司成功进入客户供应链并批量供货，或会对公司份额产生影响；

原材料涨幅超预期：PCB 生产所需原材料包括覆铜板、半固化片、铜球、铜箔等材料，原材料占营业成本比重较大。若原材料价格涨幅超预期，或将影响公司业绩、盈利能力。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgza.com.cn