

电子行业跟踪周报

三季度 AI 业绩持续兑现，Mid-Training 开启结构化智能新阶段-算力周报

增持（维持）

2025 年 10 月 26 日

证券分析师 陈海进

执业证书：S0600525020001

chenhj@dwzq.com.cn

研究助理 解承堯

执业证书：S0600125020001

xiechy@dwzq.com.cn

投资要点

■ 三季度 AI 业绩持续兑现，Mid-Training 开启结构化智能新阶段。

本周 AI 产业链股价强势反弹，进入三季报业绩期，部分 AI 产业链公司业绩表现强劲，带领市场情绪回升。本周股价涨跌幅情况来看，数通 PCB/CCL：生益电子+29.35%，胜宏科技+19.13%，景旺电子+17.41%；铜连接：瑞可达+9.76%，华丰科技+9.19%；光芯片/光器件：源杰科技+38.00%，仕佳光子+24.63%，长光华芯+17.71%，太辰光+14.01%；液冷：思泉新材+20.33%，英维克+7.45%；服务器代工：工业富联+12.06%，华勤技术+4.48%。接下来继续关注海外 CSP 等大厂财报披露，或将迎来新催化。

近期安费诺与维谛 Q3 业绩均超指引预期，率先印证海外 AI 基础设施建设需求的持续放量。前者受益于 AI 服务器与高性能连接件需求爆发，单季营收创历史新高；后者提前布局 800 VDC 架构及数据中心电源解决方案，当前订单储备充裕，为未来增长奠定坚实基础。国内方面，生益电子三季度业绩超预期，充分反映 AI 算力周期下 PCB 价值量的跃升与产业链景气的延续性，相关产业链将深度受益。

展望后续，短期我们观察到芯片端 CoWoS 订单持续上修，英伟达、博通等 CoWoS 排产有所提升，明年芯片出货量有望超预期。同时 AI 算力驱动下的光互连需求增长趋势明显，近期 1.6T 光模块持续加单已形成验证，我们认为景气扩张趋势有望进一步传导至 PCB、铜连接、液冷、服务器代工等其他环节。高功率 AI 服务器机柜持续演进，带动高端材料等需求全面升级，产业链中具备技术壁垒与规模优势的企业将充分受益于本轮 AI 硬件景气上行周期。

而在中长期，我们认为 2025 年崛起的 Mid-Training 标志着 AI 训练进入“资本效率”拐点。它打破“预训练+后训练”二段式范式，构建三段式架构，以质量驱动替代规模堆叠，凭高质量数据与结构化推理提升模型边际收益，成为行业新焦点。具体来看，Mid-Training 不同于预训练强调堆砌通用数据、后训练仅做微调，而是依赖于强化学习与合成数据的精确提效。这一过程需要大量算力来支撑数据处理，将算力从单纯的成本项转化为驱动模型迭代的“主动资本”。未来通过复利式持续投入强化模型能力的训练范式有望进一步推动算力需求增长。

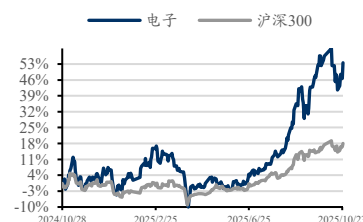
■ 安费诺/维谛：公司 Q3 营收均超指引预期，AI 需求驱动成长动能延续。

安费诺于 10 月 22 日发布 FY25Q3 财报，FY25Q3 营收创单季历史记录为 61.94 亿美元，同比+53.35%/环比+9.63%，超出此前指引上限（54-55 亿美元），毛利率 38.09%，同比+4.49pcts/环比+1.75pcts，下游需求持续强劲，公司盈利能力逐渐提高。分部门营收来看，恶劣环境解决方案营收 15.16 亿元，同比+27%，通信解决方案营收 33.1 亿元，同比+96.35%，互连和传感器系统营收 13.69 亿元，同比+18.05%。

1) 业绩指引：第四季度营收预计为 60-61 亿美元，中值同比+40.1%/环比-2.3%，FY2025 全年预计营收 226.6-227.6 亿美元，中值同比+49.5%。

2) FY25Q3 营收分市场来看：①工业：营收同比+21%/环比+5%，占总营收 18%，工厂自动化、医疗、仪器仪表、工业电动车以及重型设备部门等领域增长强劲，展望四季度预计环比有所回落。②汽车：营收同比+13%/环比+8%，占总营收 14%，展望四季度预计环比有所回落。③通信网络：营收同比+165%/环比+8%，占总营收 11%，得益于收购

行业走势



相关研究

《国产算力认知强化！Tokens 消耗——AI 需求侧核心逻辑正式向多模态大模型延展》

2025-10-08

《OpenAI 战略重构驱动 AI 基建再定价，A 股算力链景气度跃升》

2025-10-07

Andrew, 以及通信网络运营商与设备制造商支出的增加, 展望四季度预计环比低双位数下滑。④移动设备: 营收同比-3%/环比+18%, 占总营收6%, 可穿戴设备销量增长部分被笔记本电脑与平板电脑相关销售额的下滑所抵消, 展望四季度预计环比小幅增长。⑤ IT 数据通信: 营收同比+128%/环比+13%, 占总营收37%, 得益于 AI 应用领域对公司产品的需求持续攀升, 另一方面也来自基础 IT 数据通信业务的稳健增长, 展望四季度预计环比略有增长。

维谛于 10 月 23 日发布 FY25Q3 财报, FY25Q3 营收为 26.76 亿美元, 同比+60%/环比+20%, 超出此前指引上限 (25.1-25.9 亿美元), 毛利率 37.77%, 同比+1.29pcts/环比+3.81pcts。目前第三方数据中心与云领域作为增长最快的细分板块, 其份额持续扩大, 公司凭借更优的技术与执行力, 增速始终高于市场整体水平。订单方面, 三季度订单环比增加 10 亿美元, 目前未交付订单总额达 95 亿美元, 为 2026 年业绩提供强劲保障。

展望未来, 公司计划在 2026 年下半年推出 800 VDC 产品组合, 与英伟达计划 2027 年推出的 Rubin Ultra 平台高度契合。目前公司正与英伟达紧密合作, 共同推进这些平台的设计工作。

业绩指引: 第四季度营收预计为 28.1-28.9 亿美元, 中值同比+21.5%/环比+6.5%, FY2025 全年预计营收 101.6-102.4 亿美元, 中值同比+27%。

■ PCB: 生益电子打响业绩超预期第一枪, 印证 AI PCB 产业景气度持续上行。

生益电子及生益科技于 10 月 23 日发布三季度业绩预告。生益电子 Q3 预计实现营业收入 28.45-32.65 亿元, 中值同比+153%/环比+39.6%, 预计实现归母净利润预计 5.43-6.23 亿, 中值同比+547.8%/环比+76.7%, 超出市场预期。生益科技 Q3 业绩符合预期, 预计实现归母净利润 9.94-10.34 亿, 中值同比+130.5%/环比+17.5%。

生益电子三季度业绩预告超预期, 为 AI PCB 景气度持续扩张提供了有力印证。作为算力基础设施核心环节 PCB 的代表性企业, 其业绩直观反映了行业需求旺盛的态势。展望后续, 我们观察到芯片端 CoWoS 订单持续上修, 明年芯片出货量有望进一步超预期。同时 AI 算力驱动下的光互连需求增长趋势明显, 近期 1.6T 光模块持续加单已形成验证, 产业链其他环节的需求放量将进一步强化景气传导, 为 PCB 带来持续的需求支撑, 助力其景气度向更深层次延伸。

而推动 PCB 景气度向纵深延伸的关键变量, 是 AI PCB 材料升级趋势, 需重点关注。M9 CCL 材料凭借超低 Df/Dk 性能及优异的可靠性, 已成为 AI 服务器及高速通信系统的关键材料。其应用主要集中在三大方向: 一是 Rubin 系列新增的 CPX 模块与正交中板有望采用 M9 材料, 另外 Rubin Ultra 有望全系导入 M9; 二是 1.6T 交换机需使用 M9, 以支持 224G 传输速率; 三是未来 ASIC 升级迭代有望采用 M9 材料。受益于 AI 服务器与高速网络设备放量, M9 材料对应的 PCB 产业链规模有望快速增长。

■ Midtraining: AI 训练范式的资本效率拐点-从算力堆叠到质量驱动的结构化进化。

Mid-training: 随着 RL 算力用量不断提升, RL 已经从传统的 Post-training 逐渐独立, 和原来的 later stage pre training 整合, 成为新的 mid-training。传统的二段式训练 (pre training-post training) 到了三段式训练 (pre training-mid training-post training)。Mid-training 本质上是算力换数据。

图1: 三大训练模式比较

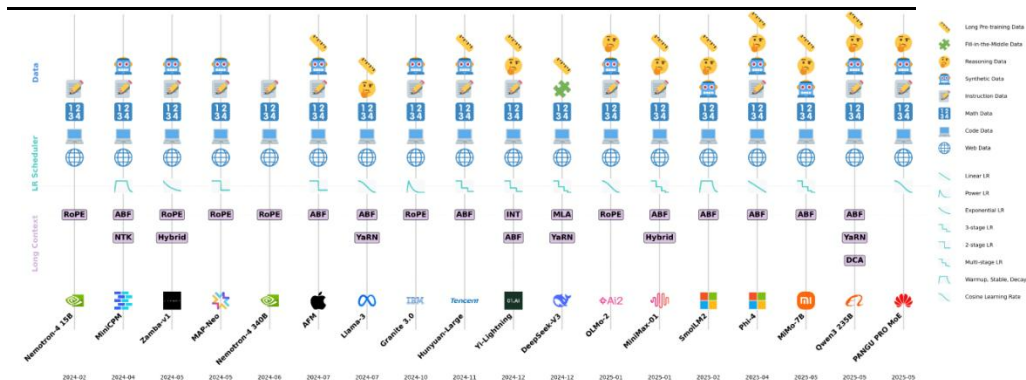
Pre Training		Mid Training	Post Training
算法	主流是基于Transformer的Decoder-only, 自回归Autoregressive	目前主要是大规模的RL	Finetuning, RLHF等等
数据	互联网数据为主	行业专家打标签+模型合成数据	人类提供的数据
算力要求	非常大, 万卡甚至到10万卡+; 互联要求非常高, 算力通用性要求高; 在实验探索阶段目前还是GPU为主, 在最终的训练中一般还是GPU, 但是TPU可以完全替代GPU, Trainium也在推进训练中	非常大, 万卡甚至10万卡+; 互联要求高, 算力通用性要求非常高; GPU为主, 但是TPU可以完全替代GPU, 其他ASIC也可以部分使用	对于特别大且负责的模型, GPU仍然有需求; 对于Long context, 反而类似TPU的scalable架构有优势; ASIC的渗透率会提升到50%以上

数据来源:《Mid-Training of Large Language Models: A Survey》, 东吴证券研究所

在大语言模型的训练体系中，中期训练（mid-training）正成为连接通用预训练与任务特定微调（SFT）的关键阶段，体现出“资本效率”与“算力投入回报率”优化的核心逻辑。当前行业趋势表明，领先模型正普遍采用退火式中期阶段，以在高昂的算力成本下最大化边际收益：通过在这一阶段剔除噪声语料、引入高质量或合成数据，实现从“规模驱动”向“质量驱动”的转变。实践与理论均表明，适度降低学习率可在优质极小值附近稳定收敛，而更精炼的数据分布能显著提升每个新增 token 的价值贡献。若忽视此阶段，即便持续扩大训练规模，模型在推理、代码生成、长文本理解等高附加值能力上仍可能陷入收益递减。

中期训练的底层机制在于通过强化结构化推理与指令遵循，实现模型由“记忆模式”向“抽象理解”的跃迁：其理论基础可归纳为梯度噪声优化、信息瓶颈压缩及课程学习三大路径。具体而言，模型在中期阶段通过再平衡数据结构、调整学习率调度、并逐步扩展上下文长度，实现对高价值 token 的精细吸收，从而在成本可控的前提下持续释放模型潜能。三者协同形成闭环，使中期训练成为提升大模型泛化效率与算力利用率的关键拐点，也意味着未来大模型开发将从单纯追求参数规模，转向在中期阶段优化“训练资产配置”的系统性工程。

图2: 近期进行 Mid-training 的大模型



数据来源:《Mid-Training of Large Language Models: A Survey》, 东吴证券研究所

MidTraining 正在成为 AI 训练范式中最具确定性与边际收益优势的阶段。相较于早期以大规模低质数据为主的 PreTraining，以及高质量但算力利用率低、进展缓慢的 PostTraining，MidTraining 处于两者之间，兼具强化学习与合成数据生成的特征，以更高效的算力利用和更清晰的产出路径，推动模型能力持续跃升。在这一阶段，算力投入与模型能力提升之间的投入产出比极为明确，每一次训练实验都能带来可观的边际增益，极大提高了算力资本的使用效率。随着强化学习环境、专家标注生态和数据生成能力的扩张，MidTraining 已成为头部实验室算力消耗的核心驱动，取代 PreTraining 成为新的竞争焦点。

Mid-Training 的“算力换数据”实质上是一种资本密集型的效率再定价。传统的 Pre-Training 阶段依靠海量公开数据“堆算力”，但边际收益逐步递减；而 Mid-Training 通过强化学习与合成数据生成，将算力

投入从“盲目扩张”转向“精确提效”-用更高算力驱动更高质量的数据生产与模型迭代，形成新的正反馈飞轮。这意味着算力不再只是支撑模型规模的成本项，而成为提升模型能力与数据质量的“主动资本”。在这一过程中，算力需求不仅没有下降，反而因 Mid-Training 对持续生成、筛选和验证高质量数据的依赖而显著提升。可以说，Mid-Training 把 AI 训练的算力投入从一次性支出转变为持续复利型资产，推动行业从“算力消耗”迈向“算力投资”，也因此成为全球科技巨头在 AI 军备竞赛中不断加码数据中心与能源资源的核心原因。

■ 产业链相关公司：

PCB/CCL：胜宏科技、沪电股份、深南电路、景旺电子、方正科技、生益科技、南亚新材、生益电子、东山精密、威尔高等；

铜缆/铜连接：沃尔核材、兆龙互连、华丰科技、立讯精密、鸿腾精密等；

光芯片/光器件：长芯博创、源杰科技、仕佳光子、太辰光、长光华芯等；

液冷：英维克、思泉新材、申菱环境、高澜股份等；

服务器代工：工业富联、华勤技术。

■ 风险提示：供应链波动风险，下游需求不及预期，行业竞争加剧。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

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应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>