

通信行业周报 2025 年第 14 周

展望 2025 OFC（光纤通信大会）及字节 AIOT 浪潮智变大会

优于大市

核心观点

行业要闻追踪：展望字节跳动 AIOT 浪潮智变大会，推动 AI 应用加速落地。4 月 2 日，字节跳动旗下火山引擎与 Intel 联合将举办“AIOT 智变浪潮”活动，主题为“解锁大模型+音视频，如何驱动 AI 硬件体验革新”。**AI 硬件技术方面，**此次大会火山引擎从行业解决方案、边缘智能、对话式 AI、豆包大模型、生态合作等不同角度，解读如何驱动 AI 硬件技术的落地。**AI 端侧应用方面，**乐鑫科技、广和通、灵优智学和潜在空间等硬件与品牌厂商，将分享多模态 AI 的端侧应用、AI 出海、AI 玩具交互体验等主题内容。此次会议有望技术整合，加速 AI 应用技术落地，有望解决 AIOT 行业痛点，推动行业生态构建。

展望 OFC2025，聚焦硅光子、空间光通信与数据中心技术革新。2025 年 4 月 1-3 日，第五十届 OFC（光纤通信会议及展览会）将在旧金山举行，会议涵盖聚焦 1.6T 传输、人工智能(AI)驱动网络、相干无源光网络(Coherent PON)、线性可插拔光学器件(LP0)、多芯光纤、数据中心技术及量子通信网络等前沿领域。例如华工正源将在展会全球首发 3.2T 液冷共封装(CPO)解决方案，采用硅光集成与 Chiplet 架构，能效 $\leq 5\text{pJ/bit}$ ，功耗较传统模块降低 70%，实测 AI 集群 PUE 从 1.25W 降至 1.12W。同时，其单波 400G 光引擎突破 100GHz 带宽，为 3.2T DR8 模块奠定基础。光库科技则推出 400Gbps/lane 薄膜铌酸锂调制器芯片，适配 CPO 封装需求，驱动电压低至 1.5V。

三大运营商 2024 年财报发布，收入合计为 1.96 万亿元，同比增长 3.4%；归母净利润合计为 1920 亿元，同比增长 6.1%。三大运营商第二曲线业务占比主营业务收入为 25.5%，较上年提升 1.1 个百分点。

行情回顾：本周通信（申万）指数下跌 3.87%，沪深 300 指数上涨 0.01%，相对收益-3.88%，在申万一级行业中排名第 29 名。分领域看，工业通信、运营商、光纤光缆表现相对靠前。

投资建议：关注光通信企业、通信模组及海缆企业，兼顾运营商高股息价值

1) 算力基础设施持续受益全球 AI 发展，推荐关注光通信中际旭创、新易盛、天孚通信、太辰光、博创科技、仕佳光子等；通信模组公司受益 AI 应用发展，推荐关注广和通等；海洋经济政策持续催化，推荐关注海缆企业中天科技、亨通光电等。

2) 长期视角，中国移动和中国电信规划 2024 年起 3 年内将分红比例提升至 75%以上，高股息价值凸显，建议关注三大运营商红利资产属性。

2025 年第 14 周重点推荐组合：太辰光、中天科技、广和通。

风险提示：宏观经济波动风险、数字经济投资建设不及预期、AI 发展不及预期、中美贸易摩擦等外部环境变化。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(亿元)	EPS		PE	
					2024E	2025E	2024E	2025E
600941.SH	中国移动	优于大市	106.4	22945	6.93	7.62	15.4	14.0
300308.SZ	中际旭创	优于大市	97.41	1076	5.69	7.48	17.1	13.0
000063.SZ	中兴通讯	优于大市	34.68	1659	2.18	2.34	15.9	14.8

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业周报

通信

优于大市 · 维持

证券分析师：袁文冲

021-60375411

yuanwenchong@guosen.com.cn

S0980523110003

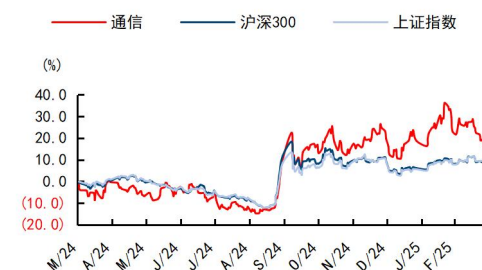
证券分析师：徐文辉

021-60375426

xuwenhui@guosen.com.cn

S0980524030001

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《通信行业周报 2025 年第 13 周-英伟达发布 CPO 交换机，深海科技政策持续推进》——2025-03-23

《数据中心互联技术专题二：AI 变革推动 AIDC 服务商快速发展》——2025-03-16

《通信行业周报 2025 年第 12 周-展望 2025 年英伟达 GTC 大会和华为合作伙伴大会》——2025-03-16

《通信行业周报 2025 年第 11 周-政府工作报告重点提及商业航天，Manus 全球首发通用 AI Agent》——2025-03-08

《通信行业周报 2025 年第 10 周-DeepSeek 继续推动 AI 降本/开源，展望 2025MWC 展 5G-AxAI 新技术》——2025-03-02

内容目录

产业要闻追踪	4
(1) 展望字节跳动 AIOT 智变浪潮大会，AI 应用将加速落地	4
(2) 展望 OFC 2025（光纤通信会议及展览会），聚焦新型通信技术	5
(3) 运营商发布 2024 财报，深入推进 AI 布局	8
其它产业要闻速览	10
板块行情回顾	13
(1) 板块市场表现回顾	13
(2) 各细分板块涨跌幅及涨幅居前个股	14
投资建议：关注光通信企业和海缆企业，兼顾运营商高股息价值	15
风险提示	16

图表目录

图1：火山引擎联合英特尔将在深圳举办 AIoT “智变浪潮” 技术沙龙会议日程	4
图2：本周通信行业指数走势（%）	13
图3：申万各一级行业本周涨跌幅（%）	13
图4：细分板块本周涨跌幅（%）	14
图5：细分公司本周涨跌幅（%）	14
表1：OFC2025 重要技术前瞻	5
表2：2025 年 OFC 展会主要发言报告	5
表3：三大运营商 2024 年营收与利润（亿元）	8
表4：三大运营商 2024 年收入结构（亿元）	9
表5：三大运营商 2024 年资本开支结构（亿元）	10
表6：重点公司盈利预测及估值（2025 年 3 月 28 日）	15

产业要闻追踪

(1) 展望字节跳动 AIOT 智变浪潮大会，AI 应用将加速落地

4月2日，字节跳动旗下火山引擎与 Intel 联合举办“AIOT 智变浪潮”活动，主题为“解锁大模型+音视频，如何驱动 AI 硬件体验革新”，该活动聚集了芯片厂商、技术方案商、头部品牌方及投资机构，试图从技术融入、体验重构、增长进化三个维度寻找答案。

- **AI 硬件技术方面**，此次大会火山引擎从行业解决方案、边缘智能、对话式 AI、豆包大模型、生态合作等不同角度，解读如何驱动 AI 硬件技术的落地。扣子团队将发布一站式 AI 硬件方案；英特尔团队将披露“AI PC+扣子”端云协同方案，展现 AI 智能体新体验；巨量引擎团队则拆解 AI 硬件商家如何在抖音做好生意增长，揭秘“技术营销”新范式。
- **AI 端侧应用方面**，乐鑫科技、广和通、灵优智学和潜在空间等硬件与品牌厂商，将分享多模态 AI 的端侧应用、AI 出海、AI 玩具交互体验等主题内容。

图1：火山引擎联合英特尔将在深圳举办 AIoT “智变浪潮”技术沙龙会议日程

<p>火山引擎 intel</p> <h2>AIoT 智变浪潮</h2> <p>解锁大模型+音视频，如何驱动AI硬件体验革新</p> <p>4月2日 深圳市南山区</p> <p>在大模型时代，我们正迎来全新的变革，作为 AI 载体的智能硬件行业也不例外。一方面，AIGC 与机器人的结合，推动具身智能产业快速发展，解人意的清扫机器人“瓦力”、医疗机器人“大白”正在走进现实。另一方面，以智能手表、智能眼镜、智能陪伴等为首的智能硬件与多模态大模型的结合也成为新趋势。</p> <p>然而，实际落地过程中仍面临诸多严峻挑战：研发成本居高不下、对话响应速度迟缓、交互体验难以达到预期、集成接入困难重重，都制约着硬件企业的智能化升级。</p> <p>火山引擎邀请智能硬件头部玩家，共同深入剖析对话式 AI 智能硬件的最新发展趋势、技术驱动因素、创新洞察以及爆款玩法背后的增长新机遇，为解决实际问题提供思路与方向。</p>	<p>10:00-10:15 ○ 智变·行业观察</p> <ul style="list-style-type: none"> 2025智能硬件增长趋势洞察 盛景网联高级合伙人&AI Combinator 创始人 颜艳春 <p>10:15-10:30 ○ 智跃·落地路径</p> <ul style="list-style-type: none"> 从对讲到实时，硬件+对话式AI方案解读 火山引擎视频云解决方案总监 张培奎 让硬件会思考：边缘大模型网关助力硬件智能革新 火山引擎边缘智能高级产品专家 刘浩然 智域无疆，大模型加速AIoT终端焕新 火山引擎通用行业解决方案高级总监 廖宇 重构物理世界：大模型驱动的智能进化论 火山引擎豆包大模型产品解决方案总监 邢孝慈 「智跃计划」发布 落地方案+生态协同 助力硬件智能化升级 扣子一站式AI硬件方案 扣子开放体系技术负责人 颜伟志 英特尔AI PC+扣子，端云协同AI智能体新体验 英特尔中国软件技术部研发总监 霍磊 AI硬件商家如何在抖音做好生意增长 巨量引擎本地业务教育行业营销总监 姚雨杉 	<p>14:00-15:15 ○ 智启·行业分享</p> <ul style="list-style-type: none"> 生态赋能，共筑AIOT产业链 火山引擎生态合作高级总监 薛川 多模态AI在IoT端侧的应用： 从语音交互到视觉感知 乐鑫科技副总经理 王珏 广和通x火山引擎，一起出海看世界 广和通AI研究院院长 刘子威 AI玩具的“智”变跃迁：大模型+多模态交互 如何重塑儿童交互体验 实丰文化副总经理 蔡佳霖 灵优智学科技有限公司CEO 黄海华 AI 赋能趣睡，重构助梦空间 潜在空间CEO兼趣睡科技AIoT首席创新官 Jason <p>15:15-17:15 ○ 智享·圆桌论坛</p> <ul style="list-style-type: none"> 共探AI硬件未来趋势与X种可能 出品人：火山引擎创新孵化加速器 区域负责人 周一雷 <p>参与嘉宾： 锦秋基金合伙人 郑晓超 LinkCloud联合创始人 蒋莹之 小铁文娱CEO 毛鑫 深圳四博智联科技有限公司CEO 李洪刚 AI硬件商家如何在抖音做好生意增长 出品人：巨量引擎 </p>
---	--	--

资料来源：火山引擎官微，国信证券经济研究所整理

此次“AIOT 智变浪潮”活动有助于直面解决行业痛点，推动 AIOT 技术融合与行业落地，构建开放生态：

- **解决行业痛点**：如何实现设备间的无缝协同与数据高效处理是 AIOT 技术的挑战。此次大会可能针对不同行业的需求特点，提出定制化解决方案。
- **技术整合与应用落地**：火山引擎旗下“豆包大模型”已在汽车、医疗、金融等领域展现了多模态处理能力。此次大会将进一步展示 AI 与大模型在物联网场景中的深度应用，智能家居、智能汽车等应用场景有望加速技术融合和应用落地。
- **构建开放生态**：大会可能延续火山引擎“生态焕新”的理念，联合产业链上下游企业，形成“技术+场景+资源”的协同网络，降低中小企业的 AI 应用门槛。

槛，构建开放化的生态。

（2）展望 OFC 2025（光纤通信会议及展览会），聚焦新型通信技术

2025 年 4 月 1 日至 4 月 3 日，第五十届 OFC（光纤通信会议及展览会）将在旧金山举行，会议主题涵盖：

- **量子技术**：加速量子技术与传统光网络的融合，推动安全通信的实用化进程。
- **1.6T/3.2T 光模块与 CPO 技术**：应对 AI 算力与数据中心的高带宽需求，这些技术不仅提升传输效率，还通过低功耗设计降低能耗。
- **AI 与光网络深度结合**：通过 AI 算法优化网络管理，实现自动化运维和资源分配，提升能效及响应速度，解决超大规模数据中心的互操作性挑战。

表1：OFC2025 重要技术前瞻

领域	介绍及关注点
量子技术	-2025 年被联合国定为“国际量子年”，OFC 为此特设量子专题研讨会，聚焦量子通信与光网络融合的突破性进展。以色列 PacketLight 与东芝合作，首次在传统 DWDM 链路上实现 量子密钥分发（QKD）与传统数据信号的共传输，验证了量子安全通信的可行性。此外，展会现场将演示 132 公里光纤网络的纠缠光子时钟同步（memQ 与加州大学合作）和量子弹性加密解决方案（QTI、Telsy 等联合展示），标志着量子技术从实验向实际部署迈进。 -关注点：量子网络与现有光基础设施的兼容性测试数据、QKD 商用案例展示。
1.6T/3.2T 光模块与 CPO 技术	-华工正源将在展会全球首发 3.2T 液冷共封装（CPO）解决方案，采用硅光集成与 Chiplet 架构，能效 ≤5pJ/bit，功耗较传统模块降低 70%，实测 AI 集群 PUE 从 1.25W 降至 1.12W。同时，其单波 400G 光引擎 突破 100GHz 带宽，为 3.2T DR8 模块奠定基础。 -光库科技推出 400Gbps/lane 薄膜铌酸锂调制器芯片，适配 CPO 封装需求，驱动电压低至 1.5V。
硅光子与材料工艺	- 硅光子集成路线之争：香港科技大学刘纪美院士将在全体会议探讨 III-V 族材料键合与直接外延技术，这一路线选择将影响下一代光子集成电路（PIC）的成本与性能。 - 新型光电材料：NLM Photonics 推出混合有机光电材料提升器件稳定性，Albis Optoelectronics 发布 200G/400G 高速光电二极管，支撑下一代模块研发。
空间光通信	- MIT 林肯实验室将展示地月激光通信技术（LLCD 项目）向深海光通信的延伸潜力，推动空地海一体化网络
AI 与光网络深度结合	- VIAVI 发布 1.6Tb/s 可行性测试系统（ONE LabPro）和 800G 现场维护模块，支持 AI 数据中心快速部署。 -Ciena 与 Hitachi 展示光网络数字孪生与 LLM 对话自动化运维,通过 AI 优化网络威胁检测和资源调度。 -是德科技重点展示 AI 数据中心测试技术：448Gbps 传输测试：使用 AWG 驱动光学调制器，支持下一代 3.2T 网络需求。

资料来源：OFC，国信证券经济研究所整理

表2：2025 年 OFC 展会主要发言报告

主要设备厂	议题
AI/互联网/通信设备巨头	① M4H.1: Large Scale AI Systems with Photonic Connectivity（光子互连的大规模 AI 系统） 摘要：探讨大规模 AI 系统与光子互连的关联，分析光互连在低延迟、通道误码率、封装以及功耗方面具备的优势，从而为未来 AI 硬件发展筑牢基础。
	②Tu2C.3: Translating AI/ML System Architecture Into Optical Requirements（将 AI/ML 系统架构转化为光学需求）
	③W3A.1: “The Copper Behind Blackwell”: Understanding Today's Copper Scale-up Networks（“Blackwell 背后的铜缆技术”：理解当今基于铜互连的扩展网络） 摘要：深入探讨前沿的铜缆扩展架构，回顾英伟达 GPU 带宽的发展趋势以及全对全 GPU 域的情况。着重介绍采用 200 Gbit/s 差分对的 GB200 NVL 72 机架规模设计，详细阐述其组成部分，包括 GB200 计算节点、NVLink 交换托架和铜缆背板盒。
	① W1A.1: Embracing the AI Era: Optical Network Evolution to Scale the Backbone（拥抱 AI 时代：光网络向骨干网扩展的演进）
Meta: 长途骨干网	

摘要：阐述 AI 的快速发展给 Meta 网络基础设施带来的重大变革。指数级增长的骨干网流量要求构建一个可扩展的光骨干网络，以满足所有服务的服务质量需求。目前，Meta 正采用点到点网络拓扑结合 C + L 波段线路系统和 ZR + 可插拔技术，这种技术组合能够简化设计、提高部署效率并增强网络的性能和效率。

② W1C.1: Technologies and Challenges for Pb/s Submarine Cable Deployment (Pb/s 海底电缆部署的技术与挑战)

摘要：探讨实现 Pb/s 海底电缆部署的技术方案和面临的挑战。虽然空分复用 (SDM) 曾是增加海底电缆容量的共识，但目前 Pb/s 电缆解决方案呈现多样化趋势，有三种候选方案。将评估这些方案相关的挑战，并探讨哪种方案可能最终胜出。

① M4H.6: Impact of Optical Circuit Switching on AI Clusters (光交换对 AI 集群的影响)

② Th3A.2: Scaling ML Workloads with Google's Evolving Datacenter Network Architecture (通过谷歌演进的数据中心网络架构扩展机器学习工作负载)

Google: OCS、摘要：讨论数据中心网络在应对不断增长的机器学习工作负载时面临的挑战，并展示谷歌 Jupiter 数据中心网 AI 辅助硅光设计如何有效支持多样化的流量需求。

③ M3A.3: AI0ps: The Autonomous Network Journey (AI0ps: 自动驾驶网络之旅)

④ Tu2G.1: Manufacturable Inverse Designed Si Photonic Devices (可制造的逆向设计硅光子器件)

摘要：介绍一种通过逆向设计的硅基 4 通道粗波分复用 (CWDM) 解复用器，该器件在芯片和晶圆之间具有良好的可制造性 (DFM)，展示了其在实际生产中的可行性和性能稳定性。

① M2H.6: Next-Generation Data Center Interconnects in the Age of AI

Amazon: DCI 摘要：探讨了通过高速数据传输提升数据中心 AI 性能的光技术进展。重点强调了管理复杂光网络的需求与挑战，聚焦于下一代 AI 基础设施的可扩展性与故障排除，以确保高效、可靠数据传输支持 AI 应用的爆发式增长。

① M4C.4: From 400G to 1600G - Cloud Scale Deployment and Intelligent Operation of Inter-Datacenter Coherent Links (从 400G 到 16T: DCI 相干链路的云规模部署与智能运营)

摘要：讨论了从 400ZR 到 1600ZR 技术的过渡，强调需要强大的前向纠错 (FEC) 机制来维持性能余量。探索了利用自动化工具和人工智能处理链路故障的智能运营方式，确保无缝数据传输和网络可靠性。研究结果凸显了 1600ZR 技术在满足带宽需求和支持下一代 AI 驱动应用方面的重要性。

② Tu1A: Scaling Data Centers Is in Conflict with Increasing Interface Speeds (扩展数据中心与提升接口速度的矛盾)

Microsoft: DCI/光计算 摘要：指出以太网网络中端口速度不断提升的历史趋势正与构建高效、大规模数据中心的需求日益冲突。为支持这些数据中心，行业需要将端口速度固定在约 200Gbps 的技术“最佳点”，转而通过增加网卡 (NIC) 和交换机的端口数量 (基数) 来扩展网络规模。这一策略可平衡带宽需求与能效，同时降低成本，为下一代 AI 驱动的数据中心提供可持续的解决方案。

③ Tu3I.1: Reliable Deployment and Operation of 400ZR Pluggable Optics for DCI at Hyperscale (超大规模数据中心互连中 400ZR 可插拔光学模块的可靠部署与运行)

摘要：综述了超大规模环境下 400ZR 可插拔光学模块的部署与运行情况。微软的记录表明，通过标准化的部署与操作实践以及适当的监控，能够在云数据中心互连网络中实现可靠、高速的部署，以及低模块故障率和链路波动/错误率的稳定运行。这一成果为超大规模数据中心的高效、稳定运行提供了关键支撑。

④ W4D.1: Analog Optical Computing for Sustainable AI and Beyond (面向可持续人工智能及其他领域的模拟光学计算)

摘要：将介绍模拟光学计算机。通过应用与集成 3D 硬件的协同设计，该技术有望将机器学习任务和现实优化问题 (例如医学成像和金融交易) 的处理速度提升超过 100 倍，为可持续人工智能及更广泛领域提供创新解决方案。

① M3A.6: Operations Science and Automation in Optical Networks: From Machine Learning to Generative AI (光网络中的运营科学与自动化：从机器学习到生成式 AI)

华为：光网络 ② Th3A.1: Evolution of Optical Network for Ubiquitous AI (面向泛在 AI 的光网络演进)

摘要：回顾新兴的光网络演进趋势，通过提供充足的容量、低时延、灵活性、可扩展性和可靠性，支持泛在 AI 的发展。同时，将探讨如何最大程度地复用现有网络架构，如云无线接入网 (C-RAN) 和基于光交叉连接 (OXC) 的 3D 网状连接。

① Tu2C.2: LP0 Technology: System Integration Insights, Progress, and Challenges (线性可插拔光学 (LP0) 技术：系统集成角度的洞察、进展与挑战)

Cisco: LP0 摘要：研究线性可插拔光学 (LP0) 模块在系统集成中的挑战，包括信号完整性、功耗和成本等方面。同时，介绍行业在实现 LP0 模块真正即插即用功能上所取得的进展。

① Tu3G.1: TSMC in the Silicon Photonics Era - an Electrical Perspective (硅光子时代的 TSMC：电学视角)

台积电 TSMC: 硅光平台 摘要：讨论 COUPE 3D 封装技术在光子芯片与电芯片共封装中的应用，CP0 技术能够大幅降低两者之间互连的信号完整性损耗，是 TSMC 光子代工服务战略的关键部分。

- Tu2C.4: Silicon Photonics and Advanced 3-D Assembly for Short-Reach Optical Interconnects (用于短距光互连的硅光子学与先进 3D 组装技术)

硅光平台 IMEC: 硅光及先进封装 摘要：提出面向未来的愿景，即实现超过 4 Tbps/mm、低于 2 pJ/bit 的晶圆级光互连。详细讨论关键技术，如超紧凑调制器、扩展光束光纤耦合器和混合 EIC - PIC 集成技术等。

① W3D.6: In-Memory Optical Computing with Non-Volatile Silicon Photonic Memory (基于非易失性硅光子内存的内存计算)

美国惠普实验室：非易失硅光平台 摘要：探索非易失性硅光存储的最新研究进展，讨论其在可编程光子集成电路中的应用，包括机器学习、人工智能和量子计算等领域，展现出在低功耗和高集成度方面的潜力。

W4A.4: Advanced Packaging Solution for Co-Packaged Optics (共封装光学的先进封装解决方案)

矽品 SPIL: CPO 封装技术 摘要：鉴于生成式 AI 对高带宽的需求急剧增长，低延迟、高带宽、高性能和大内存容量的数据处理变得至关重要。本次演讲将讨论集成到共封装光学中的光引擎的最新发展情况，同时分析在设计、热管理、翘曲和电气等方面所面临的挑战及相应的解决方案。

先进封装/CP0 日月光 ASE: ① Th3H.5: Latest Advanced Packaging Solutions for AI (面向人工智能的最新先进封装解决方案)

先进封装 ① Th3H.4: Photonic Modules with High Density Polymer Waveguide Interface

IBM: polymer 光互连 (具有高密度聚合物波导接口的光模块)

摘要：报告了一种光模块的设计与制造，其中集成了聚合物波导接口，旨在实现低损耗、高密度的光数据传输，

同时在光子芯片上占用极小空间。该模块通过优化聚合物材料与光电器件的耦合结构，显著降低了光信号传输损耗，并支持高密度集成。实验结果表明，该设计在保证高性能的同时，为下一代光互连提供了紧凑、高效的解决方案，适用于数据中心和高性能计算领域。

①M4F.5: Wavefront Control with Metasurfaces for Optical Fiber Connectivity (基于超表面的光纤连接波前控制)
摘要: 介绍基于超表面的波前控制技术在光纤连接中的应用。讨论利用介质超表面实现光的波前和偏振操纵，以提高光通信系统的耦合效率和稳定性，展示其在高密度光互连中的潜力。

Corning: 超表面、CPO ② Th3H.1: High-Density Evanescent Chip Coupling with Detachable Fiber Connector for Co-Packaged Optics (用于共封装光学的带可拆卸光纤连接器的高密度倏逝波芯片耦合技术)

摘要: 报道了一种用于共封装光学 (CPO) 的玻璃互连技术，实现了光纤到芯片的耦合，集成了间距转换功能和可拆卸光纤阵列连接器。在 flip chip 的氮化硅 (SiN) 芯片上，该技术在 1337 nm 波长下的最小倏逝波耦合损耗为 0.38 dB。这种解决方案为高密度光互连提供了高效、可靠的连接方式，适用于下一代数据中心和人工智能应用。

日本古河电工 (Furukawa Electric Corp.): VCSEL CPO ①Tu3G.3: High Speed Optical Interconnect Technologies for AI/ML Applications (面向 AI/ML 应用的高速光互连技术)
摘要: 介绍在 NICT B5G BRIGHTEN 项目下开发的基于 VCSEL 的超紧凑光收发器。设计了一个采用电插拔接口的测试站，用于评估 100 Gb/s PAM4×16 通道单模 VCSEL 收发器的性能。

Ayar Labs: 010 光连接器方案 ① Th3H.2 Connectorized Optical I/O Chiplet with v-Groove for AI and High Performance Computing
针对 AI 和 HPC 应用中计算带宽的挑战，提出了带 V 型槽连接器 MOLA (多通道光学连接器带透镜阵列) 的 010 方案，旨在解决光学芯片集成到多芯片封装 (MCP) 时的良率和成本问题。该方案采用 Ayar Labs 的 TeraPHY™ 光学 I/O 芯片，通过 V 型槽实现光纤的无源连接，支持大规模制造 (HVM)。

Lightmatter 这次来介绍了他的收发/封装方案和 OCS 的系统验证结果，微环收发 CPO 方案采用了 TSV 的 3D 集成+无电感 DRV 实现超高带宽密度 (前天曦智发布的天枢产品也是采用了相同的 TSV 三维集成路径)。另外就是 OCS 实现了更灵活的机架级的计算资源调度。

Lightmatter: 10.7 Tb/mm² ① Tu3J.6 Monolithically Integrated Microring Transmitter and Receiver for High-Density 3D CoPackaged Optics
针对 AI 和高性能计算 (HPC) 对超带宽通信的需求，传统电子互连因传输距离限制成为瓶颈。3D CPO 解决方案通过将光电器件集成在 XPU (处理器) 下方的中介层中，可显著提升带宽密度。然而，其关键挑战在于光电器件及其驱动电路需极致紧凑，以避免占用宝贵的 XPU 计算资源。本文提出基于 45nm CMOS 硅光子工艺的芯片集成微环 Tx/Rx，总面积仅 0.006 mm²，为现有技术的 1/10。

系统验证 Celestial AI: 基于 EAM+2.5D 封装的内存池化光互连，相比 NVLink 实现 22.8x 训练加速 ① W3D.1 Photonic Fabric for Memory and Compute Disaggregation
Celestial AI 前两周刚宣布又融到资了，采访中跟几家巨头有很好的初步验证结果。不知道是不是跟他的这个验证结果有关，他们家采用的是电吸收调制器的方案，相比微环主要卖点是高温稳定性更好。不过感觉他们家方案的价值主要还是在内存池化，内存共享的光互连架构，可以先看下之前三星的这个报告 (三星: 光互连+分层网络架构+内存优化，打造百万卡算力集群)，他们与三星也是有合作的。除了利用光互连实现内存加速，他们也在联合惠普实验室开发速度更快的可寻址光存储技术 (光计算)。

② ② Th1F.3 A 50 Gb/s WDM Silicon Photonic Ternary Content Addressable Memory Cell
Xscape 公司是哥伦比亚大学的三位大佬创建的，旨在将氮化硅光频梳技术应用到短距光互连中。光源采用的是转换效率更高的暗孤子光频梳，缺点是光功率分布不均匀以及 Tx/Rx 的波长对准，因为这个工作就是为了优化光功率的不均匀性，而调制器他们之前采用的是微盘调制器，比微环容差大，波长间距 FSR 大，但会存在多模 (高阶模谐振) 和插损大的问题，这次 OFC 又带来了新的结构，实现了单模工作，更低的损耗和更好的工艺鲁棒性。

Xscape: 可编程光频梳技术/微腔调制器 ① W1E.1 Order-Preserving Channel Calibration of Kerr Comb-Driven Microresonator-Based DWDM Link.
② W2A.21 Tapered-Hybrid Bend, Interior-Ridge Modulator and Filter Supporting Tbps-Scale Links

SCINTIL Photonics: W3A.4 Integrated Versus External Laser Sources in Pluggable and Co-Packaged Optics Applications
CPO 异质集成光源 估硅基单片集成光源的优缺点: 在可插拔和共封装光学应用中，将对比讨论性能、功耗、热管理以及实施难度 / 成本。

M3K.3 Silicon Photonics Platform with Heterogeneously Integrated Lasers and EAMs for ① OpenLight & Tower: III-V on Si 异质集成实现更高性能+更低成本② OpenLight 的 300Gb/s 硅光异质集成 InP 电吸收调制器 (EAM)

OpenLight: 1.6/3.2T OpenLight 是跟 Tower 合作的一个平台，正在大力推广他的硅光/III-V 异质集成平台，OFC 2025 的 III-V/Si 异质集成平台数据似乎跟之前的数据差不多，可以参考之前这 2 篇的细节。但值得注意的是昨天刚出了新闻，说是他也搞定了 400G/lane 的技术，也是用的 InP EAM 异质集成到 SiN-on-SOI 平台上实现的，看看到时候会不会介绍新的进展。

Quintessent: W1G.3 Multi-Wavelength Quantum Dot Comb Lasers
基于量子点激光器光源技术 针对 AI 光互连的高带宽及带宽密度、低时延、高可靠性的需求，Quintessent 提出采用具有更高可靠性的量子点激光器的多波长光源技术，结合硅光异质集成实现高带宽密度，同时还可以利用量子点激光器产生 DWDM 光频梳，实现 DWDM + CWDM 的架构。

Lucidean: M2H.3 A 100 Gbps, sub-pJ/bit Transimpedance Amplifier in 90-nm SiGe in a Reconfigurable IMDD/Coherent Optical Receiver
IMDD/简化相干兼容的硅光收发技术 这家主要是提出了一种兼容 IMDD/相干互操作的架构，兼顾当前数据中心的 IMDD 和未来数据中心潜在的相干下沉，之前主要做了发端的架构设计，这次带来了 TIA 的流片验证结果。详细架构信息可以参考这篇。Lucidean: 兼容 IMDD/相干互操作的 200G/lane 硅光收发

奇点光子: 光互连的演进 Tu3G.5 Optical Interconnects for AI Computing Applications
Teramont: W4A.3 Scalable Detachable Fiber Connectivity for Seamless Integration with Advanced Semiconductor Packaging
光连接器方案 重点介绍 Teramont 在晶圆级光学技术以及将其集成到标准半导体代工厂和外包半导体组装测试 (OSATs) 流程中的技术进展。

初创公司

资料来源: 光芯官微, 国信证券经济研究所整理

（3）运营商发布 2024 财报，深入推进 AI 布局

据三大运营商年报，2024 年，中国电信营收达 5294 亿元，同比增长 3.1%；中国联通营收达 3896 亿元，同比增长 4.6%；中国移动营收达到 1.04 万亿元，同比增长 3.1%。其中，中国电信主营业务收入达到 4820 亿元，同比增长 3.7%；中国联通主营业务收入达到 3460 亿元，同比增长 3.2%；中国移动主营业务收入达到 8895 亿元，同比增长 3%。三家运营商营收进入低增长。

利润方面，中国电信归母净利润为 330 亿元，同比增长 8.4%；中国联通归母净利润为 206 亿元，同比增长 10.1%；中国移动归母净利润为 1384 亿元，同比增长 5%，三大运营商归母净利润均连续保持良好增长。

表3：三大运营商 2024 年营收与利润（亿元）

项目	中国电信	中国联通	中国移动
营业收入（亿元）	5294	3896	10408
同比	+3.1%	+4.6%	+3.1%
通信服务收入（亿元）	4820	3460	8895
同比	3.7%	3.2%	3.0%
EBITDA（亿元）	1409	994	3337
同比	+2.9%	-0.4%	-2.3%
净利润（亿元）	349	206	1384
同比	+8.4%	+10.1%	+5.0%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

将三大运营商业务分为基础通信业务和新兴增长业务，其中基础通信业务包括：中国电信移动通信业务、固网及智慧家庭业务，中国联通联网通信业务，中国移动个人市场和家庭市场业务。新兴增长业务包括中国电信产业数字化业务、中国联通算网数智业务、中国移动政企市场业务。

收入结构整体来看，基础通信业务仍是运营商最主要的收入来源，但占比持续降低，新兴增长业务营收占比进一步提升，但增速有所下降。

作为数字经济的基础设施，云计算与算力网络已成为承载各类信息技术应用的核心底座。2024 年，三大运营商云业务发展迅速，天翼云收入达到 1139 亿元，同比增长 17.1%；联通云收入达到 686 亿元，同比提升 17.1%；移动云收入达到 1004 亿元，同比增长 20.4%。

在算力方面，三大运营商的布局也逐步完善。2024 年，中国电信建成京津冀、长三角两个全液冷万卡池，智能算力资源达到 35EFLOPS；建设高通量、低时延的智算互联网络。中国联通在上海、广东、内蒙古、宁夏、贵州等地建设大规模智算中心，智算规模超过 17EFLOPS，并建成算力智联网 AINet。中国移动上线投产了

呼和浩特、哈尔滨两大万卡级超大规模智算中心，智能算力规模达到 29.2 EFLOPS，并构建了技术和规模全面领先的全国性算力网络。

表4: 三大运营商 2024 年收入结构（亿元）

项目	中国电信	中国联通	中国移动
基础通信业务收入（亿元）	3282	2613	6268
同比	+3.0	+1.5%	+0.8%
基础业务收入占比	68.1%	76%	70.5%
新兴增长业务（亿元）	1466	825	2091
同比	+5.5%	+9.6%	+8.8%
新兴增长业务收入占比	30.4%	24%	23.5%
其中：云业务收入（亿元）	1139	686	1004
云业务同比	+17.1%	+17.1%	+20.4%
其中：智能/智能服务收入（亿元）	89	71	/
同比	+195.7%	+26.5%	/
其中：AIDC/数据中心收入（亿元）	330	259	/
同比	+7.3%	+7.4%	/
其中：5G 专网收入（亿元）	/	/	87
同比	/	/	+61%
其中：数据服务/大数据收入（亿元）	/	64	56
同比	/	+20.8%	/

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

AI 的爆发背景下，运营商明确了具有运营商特色的发展路径，并且在 AI 能力布局 and AI 应用创新两个方面逐渐发展成势。在 AI 能力布局方面，中国电信打造星辰多模态通用大模型底座，推出 50 余个行业大模型；中国联通打造元景大模型，布局近 40 个行业模型；中国移动自主攻坚九天通用大模型，布局 40 款 AI 行业大模型。在 AI 应用创新方面，中国电信打造智能体、行业解决方案等 AI 原生应用，以及 AI 手机、AI 云电脑等 10 余款 AI 标准化产品；中国联通推出一系列 AI 新产品新服务，特别是今年全国两会，联通元景 MaaS 平台以 5G 富媒体和 AI 智能体，

展现了数字技术和媒体传播融合创新的巨大潜力；中国移动推出 24 款“AI+”产品、39 个“AI+DICT”应用，成功签约项目超 500 个“AI+DICT”示范标杆项目。值得注意的是，在 DeepSeek 上市之后，三大运营商都率先接入该开源模型，并助力部分央企实现了私有化部署，体现运营商拥抱 DeepSeek 和发展 AI 的积极态度。

资本开支方面，继 2024 年主动下降资本开支之后，三大运营商将继续大幅下调 2025 年的资本开支。2025 年，中国电信资本开支计划为 836 亿元，较 2024 年下降 10.6%；中国联通资本开支计划为 550 亿元，较 2024 年下降 10.4%；中国移动资本开支计划为 1512 亿元，较 2024 年下降 8.5%。而在总体资本开支持续下调的背景下，算力相关投资将持续上涨，成为 2025 年的发展重点。

表5: 三大运营商 2024 年资本开支结构（亿元）

项目	中国电信	中国联通	中国移动
资本开支（亿元）	836	550	1512
连接/联网通信类（亿元）	/	/	716
移动网（亿元）	242	/	/
宽带网（亿元）	142	/	/
5G 网络（亿元）	/	/	582
产业数字化/算网数智类（亿元）	318	/	/
算力（云资源）投资（亿元）	/	/	373
能力（亿元）	/	/	192
基础/运营系统和基础设施（亿元）	134	/	231

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

其它产业要闻速览

◆ 无线通信

【海南移动实现智能追焦单元应用】3 月 26 日，海南移动依托与华为联合创新的基础，在博鳌亚洲论坛 2025 年年会期间，实现全国首次完成智能追焦单元试点部署，标志着 5G-A 网络智能化的重要突破。智能追焦单元，作为中国移动与华为联合推出的基站天线数字化解决方案，具备拓扑关系实时可视零误差、工参信息实时可感零误差、多维波束实时可调零等待三大核心能力，这些能力显著增强了网络的健壮性，为复杂场景下的网络保障提供了技术支撑。（资料来源：C114 通信网）

◆ 光通信/铜连接、光纤光缆

【凌云光拟通过全资子公司增资 PhotonicX AI 布局 AI 光通信】3 月 25 日，凌云光 (688400. SH) 发布公告，公司拟通过全资子公司新加坡科技与关联方星尘光子及熵瑞达科技共同向 PhotonicX AI 进行增资，其中新加坡科技拟出资 4000 万元，星尘光子拟出资 1000 万元，熵瑞达科技拟出资 100 万元。本次交易构成关联交易，不构成重大资产重组。此次投资后，公司将携手 PhotonicXAI 布局 AI 光通信增量市场，快速切入 OI0 下一代光通信核心赛道。（资料来源：凌云光）

◆ 数据中心及配套

【中国移动与阿里巴巴将共同建设运营 AI 数据中心】3 月 26 日，中国移动与阿里巴巴达成战略合作，标志着双方全面战略合作进入新阶段，双方将基于云、算力、大模型等新势能共建 AI 产业新生态。根据协议，双方将在数字基础设施、应用生态、科创能力、国际业务方面展开深入合作，共同建设运营 AI 数据中心，助力双方提升云计算与 AI 服务的规模与效能，深化中国移动“九天”与阿里巴巴“通义千问”AI 模型的技术交流与生态共建。（资料来源：财联社）

【上海积极部署智能算力，提升集群规模】3 月 26 日，《上海市关于促进智算云产业创新发展的实施意见（2025-2027 年）》发布。其中提出，升级扩容智算基础设施。形成支撑性智算云算力集群，提升智算服务能级。围绕浦东、金山、松江、临港和青浦等重点区域，积极部署智能算力、提升集群规模，鼓励智算云企业深度对接智算中心，整合存量智算芯片，升级资源纳管能力。积极对接长三角、中西部等域外智算资源，稳定算力战略合作关系，推动边缘算力节点与数据中心统筹协调。支持智算云企业探索海外智算基础设施布局、形成算力部署，与国内算力形成集群联动。（资料来源：财联社）

【万国数据中心 REIT 项目获受理】根据上交所信息显示，2025 年 3 月 26 日，南方万国数据中心封闭式基础设施证券投资基金正式受理，该项目系业内首批以数据中心为底层资产的公募 REIT 基金，也是万国数据在国内资本市场的全新突破。本公募 REIT 由华泰联合证券担任财务顾问、南方基金担任基金管理人。

◆ AI 智能体/端侧 AI

【OpenAI Agent SDK 接入 MCP 服务】3 月 27 日，OpenAI 宣布对其 Agent SDK 进行重大更新，正式支持 Model Context Protocol (MCP) 服务。这项技术使得开发者可以通过统一接口标准，为智能体无限接入各种第三方工具，大幅提升复杂自动化应用的开发效率。根据官方说明，新版 SDK 现已支持网络搜索、专业分析、本地查询、网络追踪等多样化工具的快速集成。以开发需要同时处理文件系统、数据库和网络信息的智能体为例，开发者可借助 MCP 服务器分别接入对应工具，显著简化多任务协同开发流程。（资料来源：C114 通信网）

◆ AI 模型与应用

【通义千问发布新一代端到端旗舰模型 Qwen2.5-Omni】3 月 27 日，阿里云宣布发

布新一代端到端多模态旗舰模型 Qwen2.5-Omni。据介绍，Qwen2.5-Omni 采用 Thinker-Talker 双核架构。其中，Thinker 模块如同大脑，负责处理文本、音频、视频等多模态输入，生成高层语义表征及对应文本内容。而 Talker 模块则类似发声器官，以流式方式接收 Thinker 实时输出的语义表征与文本，流畅合成离散语音单元。测试中，Qwen2.5-Omni 在包括图像，音频，音视频等各种模态下的表现都优于类似大小的单模态模型以及封闭源模型。（资料来源：财联社）

【谷歌推出 Gemini 2.5 系列】3 月 26 日，谷歌宣布推出“最智能的 AI 模型” Gemini 2.5 系列，实验版 Gemini 2.5 Pro 是该系列上线的首款推理模型。据介绍，实验版 Gemini 2.5 Pro 是谷歌旗下最先进的复杂任务模型，展示了强大的推理和代码能力，并拥有 Gemini 系列此前各模型所具有的全部功能。目前，实验版 Gemini 2.5 Pro 在 GPQA 和 AIME 2025 等多项基准测试任务中取得了优异成绩，并以 39 分的显著优势在测试人类偏好的大模型竞技场 Chatbot Arena 榜上排名第一，超越了 Grok-3 和 GPT-4.5。（资料来源：财联社）

◆ 商业航天

【我国成功发射天链二号 04 星】3 月 27 日，据报道，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，将天链二号 04 星精准送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。作为我国第二代地球同步轨道数据中继卫星，天链二号 04 星具备多项功能，包括为神舟飞船、空间站等载人航天器提供全天候数据中继和测控服务，为中低轨道资源卫星提供高速数据中继传输，为各类航天器发射提供关键测控支持。（资料来源：C114 通信网）

◆ 低空经济

【广东规划打造低空交通示范城市】3 月 26 日，广东省政府办公厅印发《广东省交通运输高质量发展三年行动方案（2025—2027 年）》，明确提出将打造低空交通运输示范城市作为未来三年交通建设的主要任务之一。《方案》提出：打造低空交通运输示范城市。加快完善全省低空飞行服务保障体系，建设省级综合飞行服务站和广州、深圳、珠海 3 个 A 类飞行服务站，推进通用机场和无人机起降点建设。支持广州、深圳、珠海等具备条件的城市开通市内和城际低空客运航线，探索发展大湾区跨境低空飞行服务。聚焦城市（群）高端物流配送需求，发展无人机城际运输及末端配送应用。加快无人机在交通疏导、应急指挥调度、养护巡查、路政巡查等方面的推广应用。（资料来源：C114 通信网）

◆ 海洋经济

【广西拟出台海洋科技创新中长期总体规划】3 月 27 日，广西举行推动海洋经济高质量发展、服务广西海洋强区建设新闻发布会。广西壮族自治区海洋局党组书记、局长谢瑾瑜表示，2025 年要大力发展海洋经济，推动海洋强区建设。其中将建立健全自治区建设海洋强区工作领导小组，强化对海洋强区建设工作的总体设计、统筹协调、整体推进和督促落实。出台广西海岸带及海洋空间规划，引导海洋空间资源协调有序。编制广西海洋经济发展“十五五”规划，积极谋划海洋强区建设的重大任务、重大改革举措、重大工程项目。推动广西海岸带管理立法，

建立健全海岸带综合管理体制机制。加快构建现代海洋产业体系，实施海洋经济强产业行动。深入实施《广西海洋产业发展三年行动方案》，优化提升海洋渔业、海洋交通运输业、海洋旅游业等海洋传统优势产业。出台广西海洋科技创新中长期总体规划，开展海洋经济专项科技攻关，推进组建海洋领域实验室。（资料来源：财联社）

【深圳海洋产业发展交流会举办】3月26日，深圳海洋产业发展交流会在位于福田区深科技城的数据要素全生态产业园举办。海促会会长杨洪表示，海洋经济正处于历史上最好的发展时期，国产化替代和人工智能、大数据、AI技术与海洋经济融合发展，带来了新的机遇；而从福田区来看，福田区实施海洋强区行动，以“引龙头、拓增量、筑新链、育集群”为目标，围绕海洋金融、海洋科技、海洋能源、海洋运输、海洋渔业、海洋生态等领域，打造世界一流海洋服务业高地。未来，福田将继续发挥自身优势，加快构建具备国际影响力的海洋金融服务体系，培育和壮大海洋新兴产业。（资料来源：财联社）

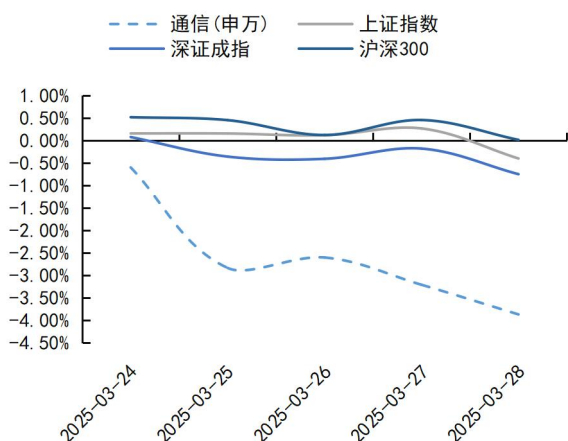
板块行情回顾

（1）板块市场表现回顾

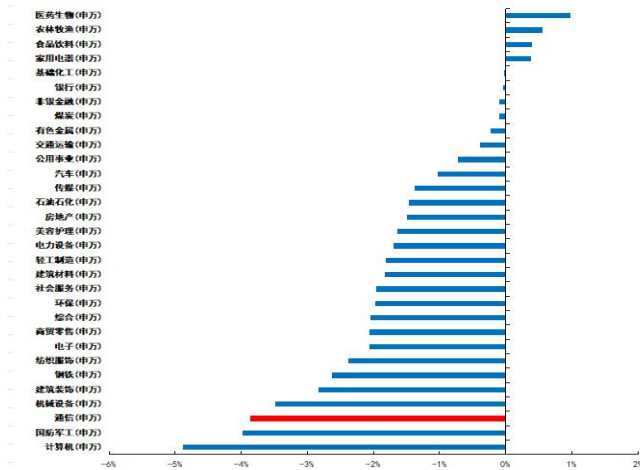
本周通信（申万）指数下跌 3.87%，沪深 300 指数上涨 0.01%，相对收益-3.88%，在申万一级行业中排名第 29 名。

图2：本周通信行业指数走势（%）

图3：申万各一级行业本周涨跌幅（%）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理



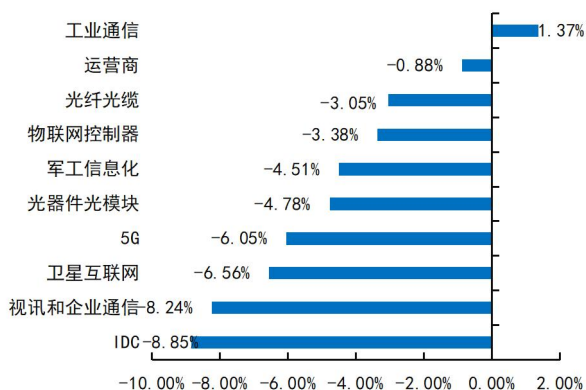
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

(2) 各细分板块涨跌幅及涨幅居前个股

国信通信股票池由具有代表性的 80 家上市公司组成, 本周平均涨跌幅为-4.85%, 各细分领域中, 工业通信上证 1.37%, 运营商、光纤光缆分别下跌 0.88%、3.05% 和 3.7%。

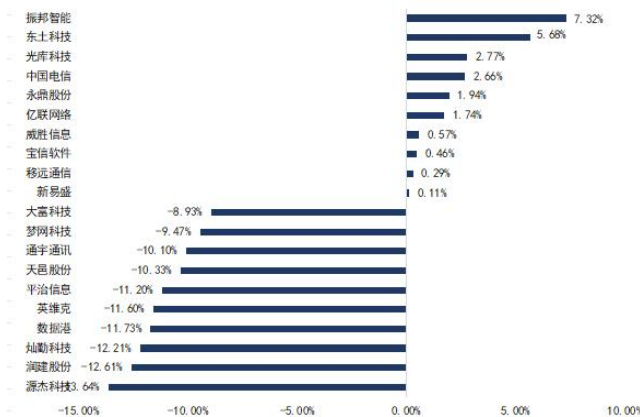
从个股表现来看, 本周涨幅前五的个股为: 振邦智能、东土科技、光库科技、中国电信、永鼎股份。

图4: 细分板块本周涨跌幅 (%)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图5: 细分公司本周涨跌幅 (%)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

投资建议：关注光通信企业和海缆企业，兼顾运营商高股息价值

(1) 算力基础设施持续受益全球 AI 发展，推荐关注光通信中际旭创、新易盛、天孚通信、太辰光、博创科技、仕佳光子等；通信模组公司受益 AI 应用发展，推荐关注移广和通等；海洋经济政策持续催化，推荐关注海缆企业中天科技、亨通光电等。

(2) 长期视角, 中国移动和中国电信规划 2024 年起 3 年内将分红比例提升至 75% 以上，高股息价值凸显，建议关注三大运营商红利资产属性。

2025 年第 14 周重点推荐组合：、太辰光、中天科技、广和通。

表6: 重点公司盈利预测及估值 (2025 年 3 月 28 日)

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价 (元)	EPS			PE			PB (MRQ) 2024E
				2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E	
300628.SZ	亿联网络	优于大市	41.63	1.63	1.89	2.24	25.5	22.0	18.6	6.3
300638.SZ	广和通	优于大市	31.23	0.78	0.99	1.18	40.0	31.5	26.5	6.8
002139.SZ	拓邦股份	优于大市	15.53	0.48	0.65	0.79	32.4	23.9	19.7	3.0
300627.SZ	华测导航	优于大市	40.80	0.86	1.09	1.37	47.4	37.4	29.8	6.7
300308.SZ	中际旭创	优于大市	97.41	2.60	5.69	7.48	37.5	17.1	13.0	6.1
300394.SZ	天孚通信	优于大市	83.66	1.78	3.19	4.16	47.0	26.2	20.1	12.0
300502.SZ	新易盛	优于大市	95.17	1.78	3.19	4.16	53.5	29.8	22.9	9.5
000063.SZ	中兴通讯	优于大市	34.68	2.00	2.18	2.34	17.3	15.9	14.8	2.3
300442.SZ	润泽科技	优于大市	56.10	1.05	1.37	2.08	53.4	40.9	27.0	10.3
002837.SZ	英维克	优于大市	39.03	0.68	0.92	1.20	57.4	42.4	32.5	10.4
000938.SZ	紫光股份	优于大市	27.48	0.86	1.04	1.24	32.0	26.4	22.2	5.8
301165.SZ	锐捷网络	优于大市	68.30	1.31	1.68	2.08	52.1	40.7	32.8	8.8
600522.SH	中天科技	优于大市	14.60	1.07	1.17	1.39	13.6	12.5	10.5	1.4
600941.SH	中国移动	优于大市	106.40	6.36	6.93	7.62	16.7	15.4	14.0	1.7
601728.SH	中国电信	优于大市	7.72	0.34	0.37	0.41	22.7	20.9	18.8	1.6
600050.SH	中国联通	优于大市	5.57	0.26	0.29	0.32	21.4	19.2	17.4	1.0
002281.SZ	光迅科技	优于大市	45.41	1.99	2.54	3.24	22.8	17.9	14.0	4.1
300570.SZ	太辰光	优于大市	80.02	1.99	2.54	3.24	40.2	31.5	24.7	12.9
002465.SZ	海格通信	优于大市	11.30	0.29	0.36	0.44	39.0	31.4	25.7	2.2
688375.SH	国博电子	优于大市	52.88	0.29	0.36	0.44	182.3	146.9	120.2	5.2
603881.SH	数据港	无评级	32.97	0.21	0.25	0.32	160.5	133.7	103.0	6.2
300383.SZ	光环新网	无评级	16.58	0.22	0.31	0.38	76.8	53.9	43.3	2.4
688205.SH	德科立	无评级	58.80	0.76	1.02	1.46	77.2	57.9	40.2	3.2
300762.SZ	上海瀚讯	无评级	21.60	-0.30	-0.05	0.39	-71.48	-431.98	55.3	5.6

资料来源:Wind, 国信证券经济研究所整理. 注: 无评级公司采用 wind 一致预测

风险提示

AI 发展不及预期、运营商等资本开支建设不及预期、中美贸易摩擦等外部环境变化。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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所意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032