



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

证券研究报告
2025年2月20日
行业：通信
增持（维持）

科赋新成长，聚焦智算、6G、运营商三大主线 ——通信行业2025年年度投资策略（系列二）

分析师：刘京昭 SAC编号：S0870523040005

主要观点

■ 主要观点

板块回顾：24年通信板块表现活跃，中信通信指数涨跌幅为28.84%，在中信30个一级行业排第4位，相较于大盘指数具有显著超额收益。我们预计25年通信板块有望继续受益于宏观面转暖叠加流动性充裕等多方面利好，建议布局三大重要方向：算力建设，6G投资（卫星通信&IoT物联网）、运营商&设备商红利板块。

科技主线：算力长逻辑不改，重视应用端进展。我们认为1) DeepSeek破圈加大模型算法权重，对于训练端算力需求产生一定影响，但是DeepSeek低成本、开源生态等优势降低开发者门槛，AI应用趋势将加速，中长期看推理端算力有望超越训练端；同时谷歌披露25年资本开支将达到750亿美元，因此我们认为短期股价存在一定扰动，长期算力产业逻辑不改。2) 25年应用爆发确定性进一步提升，DeepSeek最小蒸馏版Qwen-1.5B能在部分任务上超过GPT-4o，AI硬件能力将进一步提升，端侧产品放量渐行渐近。

无线通信主线：6G技术稳步推进，卫星互联网+IoT大有可为。6G标准化日程已确立，人工智能与通信的融合、感知与通信的融合、泛在连接三大场景新增，商业化落地场景进一步扩大，同时人工智能+无线通讯重要性有望抬升，LLM大模型可进行整合多样信息来源、进行多步规划和调度、优化网络配置等任务功能，深度赋能电信业务。建议重点关注卫星互联网（NTN与NR融合）及IoT（边缘计算、RedCap模组广泛布局）等6G技术具有明显催化的子版块。

红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商。三大运营商&中兴通讯分红派息持续加码，股东回报稳定攀升，为“科技红利股”的优选。此外，移动/联通/电信IDC资本开支逐步加大，数字化业务转型加速进行，中兴通讯秉持“AI for All”战略理念，自研大模型及智能平台，我们认为相关公司成长逻辑已从传统无线通讯技术升级驱动转向人工智能等新兴业务的打造，第二成长曲线即将开启。



主要观点

■ 投资建议

建议关注以下三大方向：

1. 科技主线：

1) 算力产业链

GPU：寒武纪、海光信息、中芯国际、中科曙光、浪潮信息；

ASIC：瑞芯微、中兴通讯、翱捷科技等；

光模块：中际旭创、新易盛、天孚通信、光迅科技、华工科技、源杰科技；

铜连接：沃尔核材、兆龙互连、神宇股份、澜起科技；液冷：英维克、申菱环境、同飞股份、高澜股份；

交换机：菲菱科思、锐捷网络、盛科通信、共进股份、紫光股份；

AI电源：麦格米特、欧陆通；电力：中恒电气、禾望电气、科华数据等。

2) 应用

应用型互联网龙头：阿里、小米、腾讯、联想等；AI应用ROI提升：汇量科技、易点天下、焦点科技、科大讯飞、佳发教育、金山办公等；机器人：三花智控、拓普集团、鸣志电器、绿的谐波等

2. 无线通信主线：卫星互联网：上海瀚讯、国博电子、振芯科技、海格通信、震有科技、盟升电子、华力创通；IOT物联网&机器人：移远通信、广和通、美格智能、日海智能、乐鑫科技、通宇通讯、海能达等。

3. 高红利主线：中国移动、中国联通、中国电信、中兴通讯等。

■ 风险提示

宏观经济风险、地缘政治风险、AIGC行业发展不及预期。



目录

Content

一、通信行业综述

二、科技主线：智算规模持续扩大，军备竞赛愈演愈烈

三、无线通信主线：6G技术稳步推进，卫星互联网+IoT大有可为

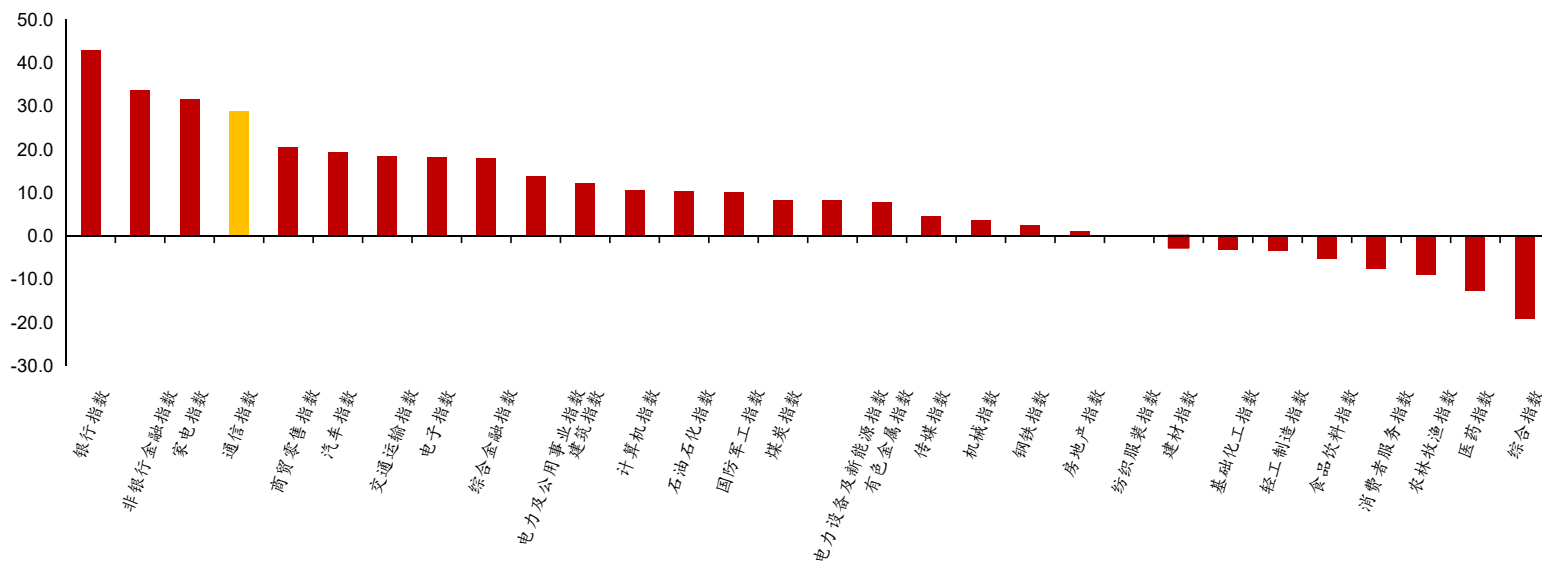
四、红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商

五、风险提示

2024年，上证指数、深证成指涨跌幅分别为12.67%，9.34%，中信通信指数涨跌幅为28.84%，在中信30个一级行业排第4位，相较于大盘指数具有显著超额收益。

我们预计25年通信板块有望继续受益于宏观面转暖叠加流动性充裕等多方面利好，建议布局三个重要方向和一个重点关注。三个重要方向分别为算力建设，卫星通信和物联网，同时我们也强调险资布局权益资产带来的运营商红利投资机会。

图1：2024年中信一级行业涨幅（%）



资料来源：iFinD，上海证券研究所



目录

Content

- 一、通信行业综述
- 二、科技主线：智算规模持续扩大，军备竞赛愈演愈烈
- 三、无线通信主线：6G技术稳步推进，卫星互联网+IoT大有可为
- 四、红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商
- 五、风险提示

2024年，大模型在架构优化、多模态融合、自适应学习、算力与算法的协同优化等多方面实现技术突破，参数规模和性能实现飞跃式提升，不仅在学术界取得了突破性的成果，还在诸如问答系统、文本生成、代码编写等多个应用场景中展现出了令人惊叹的能力。

表1：主流基础大模型产品评估结果对比：综合对比

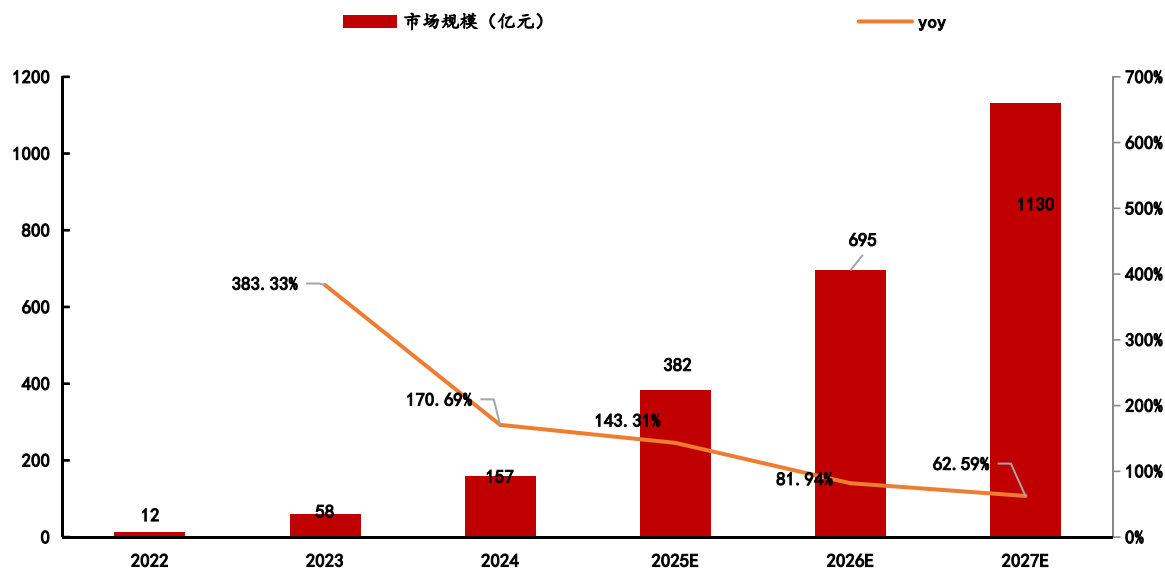
题目分布	优势厂商	测评小结
问答理解类	阿里 商汤 百度 GPT4	问答理解类在所有产品测试当中得分率最高,成熟度最高
推理类	商汤 阿里 科大讯飞 百度	推理类产品相较去年成熟度在逐步升高
创作表达类	阿里 商汤 百度 科大讯飞 GPT4	创作表达类的产品成熟度也在逐步升高
数学类	百度 商汤 智谱	数学类得分率较低
代码类	GPT4 阿里 百度 科大讯飞	代码类得分率较低
toC通用场景类	百度 阿里 GPT4	整体产品在一定程度上展现了在生活助手、办公工具等通用场景下解决问题的能力,但从生成质量上看,只能作为参考,成熟度还需要进一步提升,未来toC场景类是大模型应用的重点
toB行业应用场景类	百度 GPT4 阿里 商汤	行业应用类得分率最低,可能和通用大模型不适宜解决行业问题有关

资料来源：IDC，机器之心，上海证券研究所



大模型应用行业高增，27年市场规模超千亿。中国信息通信研究院发布《全球数字经济白皮书（2024年）》显示，全球人工智能大模型共1328个。人工智能在很多领域里正在释放潜力，可以应用到工业、医疗、能源、城市、交通等领域中，根据第一新声智库研究，2022-2027年中国AI大模型应用市场规模复合增长率将达到148%，至2027年，AI大模型市场规模将达到1130亿，AI大模型行业达到盈利临界点。

图2：2022-2027年中国AI大模型应用市场规模及增速



资料来源：第一新声智库，上海证券研究所



AI大模型持续演进，算力军备竞赛愈演愈烈

智算持续增长，规模稳步扩大。截至2023年底，全球算力总规模达到910EFLOPS（FP32），同比增长40%，其中中国算力总规模达到435 EFlops，同比增长44%，智能算力增速达62%。《算力基础设施高质量发展行动计划》提出到2025年，算力方面，算力规模超过300EFLOPS，智能算力占比达到35%，东西部算力平衡协调发展。

北美云巨头上调资本开支，算力军备竞赛愈演愈烈。2024年微软、亚马逊、谷歌、Meta 资本支出分别是756、777、525、373亿美元，同比增长83%、62%、63%、35%。2025年，美国科技四巨头资本支出仍将高速增长。最新财报电话会显示，微软计划2025年资本支出环比增加；亚马逊计划2025年投入1000亿美元资本支出，增速将接近30%；谷歌计划在2025年投入750亿美元资本支出，增速将超过40%。Meta预计2025年资本支出为600亿-650亿美元，增速将高达60%-75%。

图3：美国四大科技公司资本支出情况



资料来源：《财经》，上海证券研究所

AI业绩贡献显现，投资具备持续性。AI业务对于业绩具备直接拉动作用——企业客户会直接使用AI训练、推理等算力资源。其中，AWS的AI业务在2024年三季度达到了数十亿美元，年增长率超过100%，AI业务增速是AWS自身增长速度的三倍以上；微软管理层在财报电话会议中披露，微软Azure营收增速为33%，其中有12个百分点是由AI业务带来的；谷歌的Gemini大模型API调用量在6个月增长了近40倍。



DeepSeek破圈带来国产算力、端侧软硬件机遇

1) 多家国产芯片、云计算厂商适配DeepSeek，国产算力地位有望“转正”。DeepSeek模型打破了大语言模型以大算力为核心的预期天花板。DeepSeek-R1用557.6万美元和2048块英伟达H800 GPU便完成了性能对标GPT-4o的模型训练，成本为OpenAI同类模型的1/10，推理成本低至每百万Token 0.14美元（OpenAI为7.5美元）。截至2月7日，已有16家国产AI芯片企业（华为昇腾、沐曦、摩尔线程等）、10家国内云计算巨头（华为云等）相继宣布适配或上架DeepSeek模型服务。三大运营商全面接入DeepSeek开源大模型，针对DeepSeek-R1模型提供专属算力方案和配套环境。

2) 轻量级端侧AI性能提升，加速催化边缘计算需求。DeepSeek总共开源6个在R1数据上蒸馏的小模型，其中最小蒸馏版Qwen-1.5B都能在部分任务上超过GPT-4o，其轻量化设计和低资源消耗为特点，适合处理文本生成、基础问答等轻量级任务；7B模型可广泛应用于智能对话、信息整合、数据分析等复杂场景；32B和70B版本性能远远超过了GPT-4o、Claude 3.5 Sonnet和QwQ-32B，并逼近o1-mini。我们认为轻量级端侧AI性能提升，有望进一步推动边缘计算渗透率，端侧产品放量渐行渐近。



建议关注：

- 1) 应用型互联网龙头：阿里、小米、腾讯、联想等；
- 2) 国产算力&通信基础设施：中国电信、中国移动、中国联通、神州数码、拓维信息、软通动力、润建股份等；
- 3) 端侧硬件（包括模组）：瑞芯微、中兴通讯、广和通、美格智能、移远通信等；
- 4) Deepseek合作商/AI应用ROI提升：首都在线、科大讯飞、金山办公、浪潮软件、用友网络等。



1) GPU

北美五巨头大力布局算力版图，**2025年等效H100或超1240万块**。微软、谷歌、Meta、亚马逊、xAI预计2025年算力等效H100预计分别达到250万-310万、350万-420万、190万-250万、130万-160万、55万-100万，合计或超1240万块。

表2：北美大厂算力布局

	2024 YE (H100 equivalent)	2025 (GB200)	2025YE (H100 equivalent)
MSFT	750k-900k	800k-1m	2.5m-3.1m
GOOG	1m-1.5m	400k	3.5m-4.2m
META	550k-650k	650k-800k	1.9m-2.5m
AMZN	250k-400k	360k	1.3m-1.6m
XAI	~100k	200k-400k	550k-1m

资料来源：新智元，上海证券研究所



算力产业链分析

产品持续迭代，**B300提升推理性能**。B300 GPU相比于B200性能的提升主要在以下两个方面：1) 算力：FLOPS性能提升50%；架构改进和系统级增强（CPU和GPU之间动态功率分配）。2) 内存：HBM容量增加50%，从192GB提升至288GB；堆叠方案从8层HBM3E升级为12层。

国内大厂加大算力投入，国产替代势在必行。2024年字节跳动的资本支出为800亿元人民币，25年将翻倍至1600亿元人民币，小米正着手搭建GPU万卡集群。同时，美国对华半导体出口管制再度升级。1月15日，美国商务部下属的工业与安全局再发管制政策，限制流片的芯片规格上限从过去的7纳米扩大至了“16或14纳米”。我们认为特朗普上台带来的硬件进出口限制和AI制裁，将倒逼国产化的进步。

建议关注：寒武纪、海光信息、中芯国际、中科曙光、浪潮信息等。



2) ASIC

大规模AI模型普及，推理需求不断扩大。巴克莱报告预计，AI推理计算需求将快速提升，预计其将占通用人工智能总计算需求的70%以上，推理计算的需求甚至可以超过训练计算需求，达到后者的4.5倍。博通透露，目前与三个大型客户开发AI芯片，预计25年公司AI芯片的市场规模为150亿-200亿美元。

多家大厂自研芯片。苹果正与博通合作开发AI芯片；谷歌自研ASIC芯片Trillium TPU，不仅在训练密集型大语言模型、MoE模型上性能更强，而且AI训练和推理性价比更高；亚马逊单个Trn2实例结合了16颗Trainium2芯片，可提供20.8PFLOPS，相比当前基于GPU的EC2实例，性价比高出30%~40%。我们认为推理需求不断扩大并趋于多样化，定制化芯片的需求也有望扩大，整体空间较大。

DeepSeek打破“堆算力”路径依赖，端侧AI趋势有望加速。英国《卫报》网站刊文指出，DeepSeek低成本与开放性的强强联合可能有助于普及AI技术，加快开发者入局。我们认为应用产品扩容、大模型成本降低有望带来端侧算力需求激增。

建议关注：瑞芯微、中兴通讯、翱捷科技等。

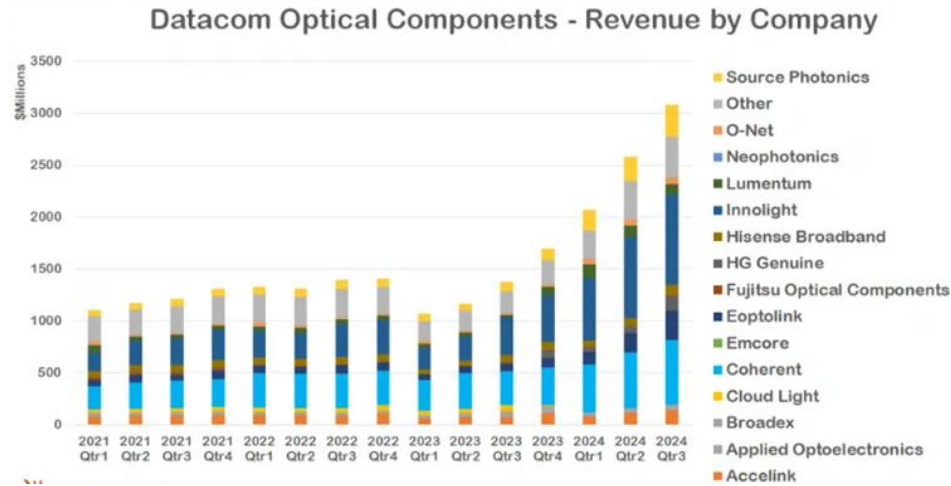


算力产业链分析

3) 光模块

高速数通光模块快速增长，1.6T方案拉动新一轮增长。Signal AI在报告中指出，AI部署为数通市场带来前所未有的发展机遇，400G和800G光模块的出货量在过去12个月中增长了近四倍，预计2024年将超过2000万只。同时云服务商正向单通道200G的1.6T方案过渡，高速数通光模块的市场规模预计将从2024年的约90亿美元扩大到2026年的近120亿美元。

图4：各数通光模块厂商收入情况一览



资料来源：Signal AI, C114通信网, 上海证券研究所

散热互连问题紧逼，CPO渐行渐近。GB200 NVL72机柜设计复杂，高性能计算带来了高功耗及高散热需求，CPO或许成为现阶段的最佳技术解药。有消息称，英伟达将在今年3月的GTC大会上推出CPO交换机，若试产顺利，则有望8月量产，届时CPO交换机可实现115.2T的信号传输，同时GB300、Rubin平台也开始采用CPO，旨在突破目前NVLink 72互连（最多可连接72个GB200芯片）的限制，提升通信质量。

建议关注：中际旭创、新易盛、天孚通信、光迅科技、华工科技、源杰科技。



4) 铜连接

铜缆互联是机柜内、机柜间短距互联的性价比最佳方案。英伟达GB200机柜背板互联使用cartridge结合高密度背板连接器，较PCB可行度更高、较光模块成本更低；Switch tray交换芯片到背板、前面板则使用Over Pass、Densilink近芯片跳线方案，以避免PCB可能出现的高频信号串扰、信号衰减过快问题。NVL36方案中，相邻机柜间采用有源铜缆ACC方案，较光模块成本更低、功耗更低。

铜缆在节能方面具备显著优势，整体市场增长较快。400G的AOC光方案功耗达到约10瓦，而AEC有源铜缆的功耗则在5瓦左右，同时考虑到带宽的提升，铜缆解决方案能在数据中心短距离市场中展现超过50%的能耗优势，势必将在未来的应用中不断强化其市场地位。LightCounting指出，在2023-27年，高速铜缆市场将以年复合增长率（CAGR）25%的速度持续扩容，到2027年底，年度出货量有望突破2000万条大关。

建议关注：沃尔核材、兆龙互连、神宇股份、澜起科技。



5) 液冷

机架功耗提升，液冷成为趋势。区别于传统数据中心 3-10kW 的单机架功耗，目前人工智能推动下的智算中心建设，单机柜密度一般在 20kW 以上，甚至超过 50kw。随着芯片功耗、服务器功耗以及单机柜功率密度的增加，传统风冷难以承接高密度机柜散热需求，易出现局部热点，影响换热性能。

政策助推渗透率提升，三大运营商积极响应。《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025 年）》，明确要求到 2025 年，全国新建大型和超大型数据中心的 PUE 降至 1.3 以下，改建核心机房的 PUE 降至 1.5 以下，我们认为这使得数据中心不得不寻求更高效节能的散热方式。三大运营商联合发布《电信运营商液冷技术白皮书》，提出 2024 年开展规模测试，新建数据中心项目 10% 规模试点应用液冷技术；2025 年开展规模应用，50% 以上数据中心项目应用液冷技术。

市场增长率高，28 年规模预计超百亿美元。根据 IDC 发布的《中国半年度液冷服务器市场（2024 上半年）跟踪》报告显示，中国液冷服务器市场在 2024 上半年继续保持快速增长，市场规模达到 12.6 亿美元，与 2023 年同期相比增长 98.3%。IDC 预计，2023-2028 年，中国液冷服务器市场年复合增长率将达到 47.6%，2028 年市场规模将达到 102 亿美元。

图5：中国液冷服务器市场规模



资料来源：IDC，芯闻报告，上海证券研究所

建议关注：英维克、申菱环境、同飞股份、高澜股份等。



6) 交换机

高速率交换机占比提升带动行业增长。Dell'Oro Group预测，在2025/2026年，基于102.4 Tbps的交换机部署将紧随其后，推动第二波800 Gbps和第一波1.6 Tbps的部署。到2028年预计将在前端网络中部署近1亿出货量的800 Gbps和1.6 Tbps交换机端口。这一数据表明，数据中心正在向更高速度、更大容量的网络架构演进，以满足日益增长的数据传输需求。

建议关注：菲菱科思、锐捷网络、盛科通信、共进股份、紫光股份等。



算力产业链分析

7) AI电源

建议关注：麦格米特、欧陆通等。

8) 电力

高算力背后是高电力。以8卡服务器集群DGX H100为例，每个数据中心2560个服务器，总算力为81920 PFlops，假设IT硬件利用率为80%，电力使用效率为1.25，则一个数据中心实际总功耗约28.4MW。到2025年全球AI用电量将达约136TWh，2023年中国全年第一产业用电量约127.8TWh。

为满足新增能源需求，科技企业布局核能。24年10月，谷歌宣布着手与核电企业签署协议，争取截至2030年起通过核电站实现快速安全供电，“这项协议将提供500兆瓦全天候无碳电力”。Mate发布征求建议书，表示计划在2030年代初新增1-4GW的核能发电能力，并就此向有关核开发商寻求合作，以支持数据中心及其周边供电的电网增长需求。

建议关注：中恒电气、禾望电气、科华数据等。



目录

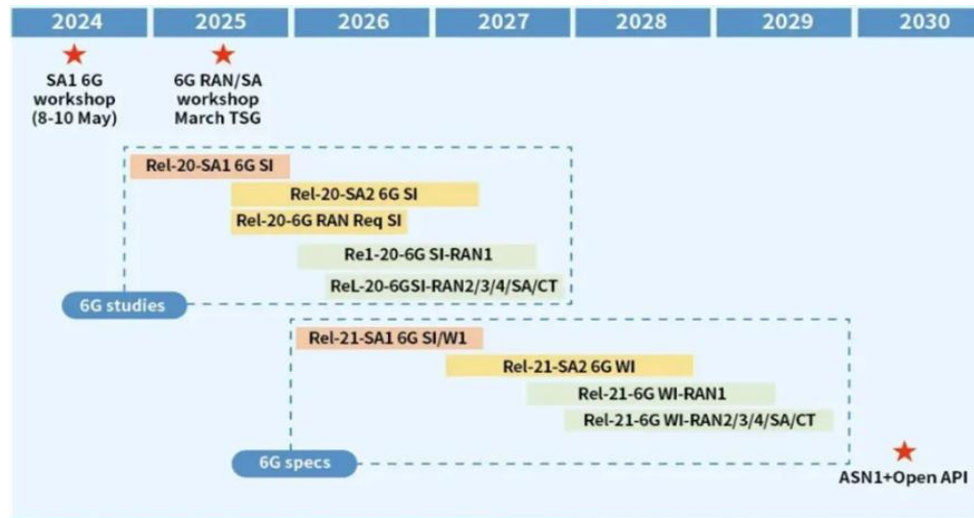
Content

- 一、通信行业综述
- 二、科技主线：智算规模持续扩大，军备竞赛愈演愈烈
- 三、无线通信主线：6G技术稳步推进，卫星互联网+IoT大有可为
- 四、红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商
- 五、风险提示

6G标准化日程确立，新增三大应用场景

6G标准化时间表公布，2030有望实现商业化。2024年3月，3GPP在CT、SA和RAN的第103次全体会议上决定了6G标准化的时间表。根据会议内容，3GPP的6G工作将于2024年在Release 19期间开始，预计第一个6G规范于2028年底在Release 21中完成，第一批6G商业系统有望在2030年投入市场。Release 20和Release 21中的6G工作将分别预计持续21个月和24个月的时间。

图6：3GPP 6G时间表



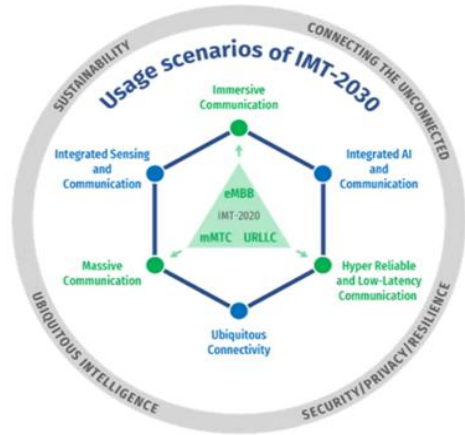
资料来源：通信产业网，上海证券研究所



6G标准化日程确立，新增三大应用场景

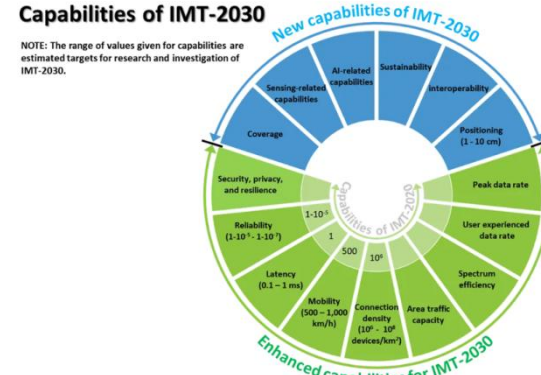
应用场景横向扩展，通感一体化有望加速落地。相比于5G，6G场景应用更为丰富，新增人工智能与通信的融合、感知与通信的融合、泛在连接三大功能，我们认为其中通信感知一体化值得密切关注，该项功能用于提供广域多维感知及有关未知物体以及连接设备及其运动和周围环境的空间信息，包括 IMT-2030 辅助导航、活动检测和运动跟踪、为 AI、XR 和数字孪生应用提供周围环境的感知数据/信息等，我们认为这些商业化落地范例具备明显增量空间。

图 7：ITU定义的6G应用场景概览



资料来源：ISAC通信感知一体化，上海证券研究所

图 8：6G能力指标体系



资料来源：ISAC通信感知一体化，上海证券研究所

6G时代，大模型深度赋能电信业务，多方位打造产业新生态。我们认为新技术新标准下，LLM大模型对电信产业具有三大催化作用：1) 多模态LLM整合文本、图像、音频、视频等多种信息来源，可为6G网络中的环境感知等任务提供更全面的解决方案；2) 多步规划和调度对于处理电信领域的复杂任务至关重要，未来研究可以开发自动任务分解算法，以提升LLM在电信任务中的规划能力，并通过结合模拟环境提高LLM的决策能力；3) LLM有潜力用于优化网络资源分配，例如传输功率、带宽等，还能提供优化决策的解释性，有助于网络管理和理解系统行为。



6G技术加速迭代，多角度赋能研发生产

我们认为，6G技术迭代有望在卫星互联网、物联模组、机器人三大领域实现产业融合，对相关产业链起到正向催化。

1) 卫星互联网领域：国内外低轨卫星布局加速，6G与NTN网络深度结合。卫星互联网是实现6G天地融合、泛在连接的关键，具有广覆盖、强灾害抵抗能力和不易受到地面环境影响的特性，可以为用户提供广域泛在的通信服务。目前各国低轨卫星布局处于加速阶段，根据Satellitemap的数据显示：截至2025年1月13日，马斯克Starlink低轨卫星已布局5973颗在轨卫星，总计卫星发射数量达7580颗，我国也已向国际电信联盟申请低轨卫星超过万颗的互联网星座三座，分别为千帆（在轨数54颗）、鸿鹄（计划数1万颗）和中国星网（计划数12992颗，01组卫星成功送入预定轨道）。

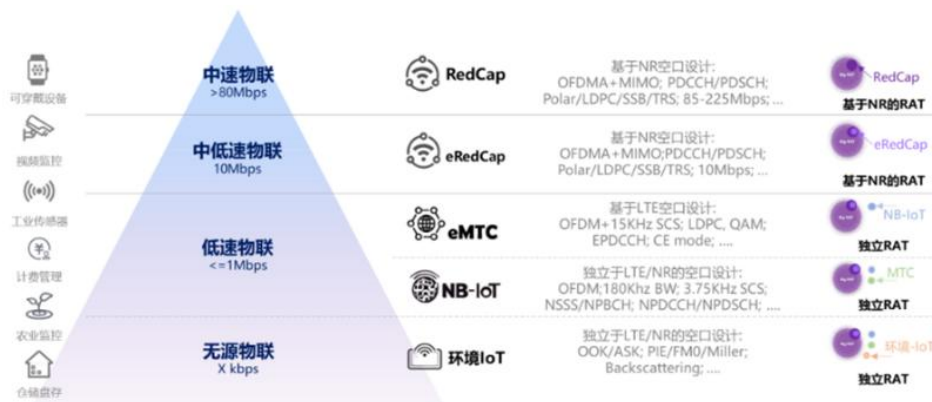
建议关注：上海瀚讯、国博电子、振芯科技、海格通信、震有科技、盟升电子、华力创通等。



2) 物联模组领域：6G助推“物-物”互联，在智能6G系统时代，由于边缘节点强大的计算能力，AI应用趋向于向网络边界发展。边缘智能的资源主要包括从终端到云计算中心传输路径上的所有计算和网络设备，因此能够为数据源侧单元进行收集、分析和决策任务。相比于传统应用，未来云计算中心的存储、计算、智能资源将下沉到网络边缘侧，进而推动智能应用从云端向边缘持续演进。边缘智能技术有望满足基于IoT场景的多项智能应用的实时响应、智能应用、敏捷感知、隐私保护、数据海量且异构等多方面的关键需求。

此外，RedCap模组加速演进，6G时代扮演重要角色。Redcap技术是3GPP在R17阶段提出的一种5G轻量级用户终端类型，通过优化传输带宽、减少收发天线数量、降低调制阶数等方式，实现5G设备芯片组和模块成本的显著降低，使5G网络能够更好地适应工业无线传感器、视频监控、可穿戴设备等场景的需求，加速实现万物互联。6G时代，RedCap/eRedCap可继续演进支持更多应用场景，其定位增强功能满足工业、日常定位需求。

图9：不同类别模组在物联网中的角色差别



资料来源：紫光展锐，上海证券研究所

建议关注：移远通信、广和通、美格智能、日海智能、乐鑫科技等。



3) 机器人领域:

机器人产业规划明确，远期空间巨大。场景方面，特斯拉方面相关人士表示，人形机器人的培训需求可能至少是车辆所需的10倍，用途可能比汽车多1000倍。产业化节奏，2025年生产数千台Optimus，2026年计划将产量提高至2025年的10倍，即大约5万到10万台，2027年进一步提高至10倍，也就是50万台起，年产量超过一百万台的稳定状态，人形机器人的生产成本低于20000美元。

6G多维度赋能机器人，感知/决策/控制性能有效提质。1) 6G网络通过结合通感技术，为具身智能体构建统一的场景环境信息，来帮助他们更好得适应新场景、学习新技能，并辅助复杂任务的完成；2) 6G网络可以采用更加灵活的通信模式满足智能体之间的通信需求，根据传输流量方向、通信拓扑变化、网络资源配置、用户传输需求等因素对数据传输进行优化，我们认为相关的模组/芯片技术突破成为焦点。

建议关注：移远通信、广和通、美格智能、日海智能等模组厂商；通宇通讯、海能达等6G技术部署的设备商。



目录

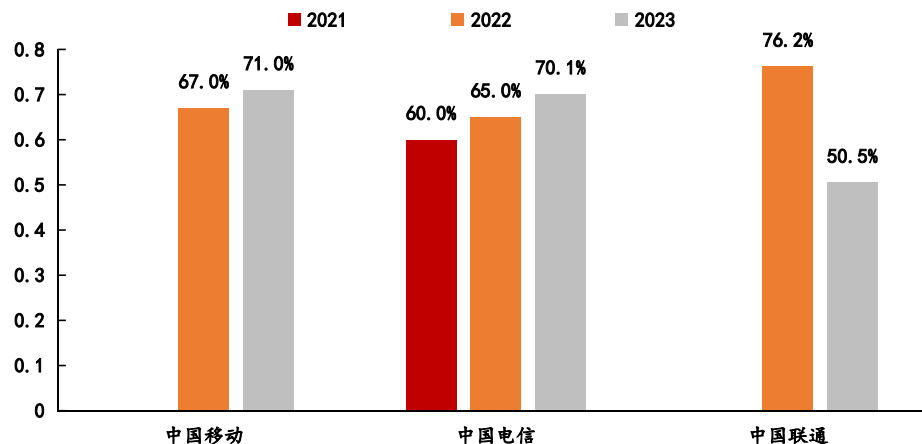
Content

- 一、通信行业综述
- 二、科技主线：智算规模持续扩大，军备竞赛愈演愈烈
- 三、无线通信主线：6G技术稳步推进，卫星互联网+IoT大有可为
- 四、红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商
- 五、风险提示

以移动/通信/联通为代表的运营商与以中兴通讯为代表的大型设备商往往具有较高的股东回报能力，其投资价值可见一斑。

运营商高度重视股东回报，分红派现力度持续加码。中国电信2023年股息每股0.2332元（含税），合计约213.39亿元，占归母净利润的70.1%；中国联通全年股息合计每股0.132元，同比增长21.1%，总分红占归母净利润的50.5%，现金分红水平达到历史新高；中国移动2023年全年股息合计每股4.83港元，同比增长9.5%，全年派息率为71%。同时，三大运营商均表示，将继续提升分红派息力度。中国移动以及中国电信表示，从2024年起，三年内以现金方式分配的利润逐步提升至当年股东应占利润的75%以上；中国联通表示，2024年分红派息比率计划不低于2023年水平。

图10：运营商分红率



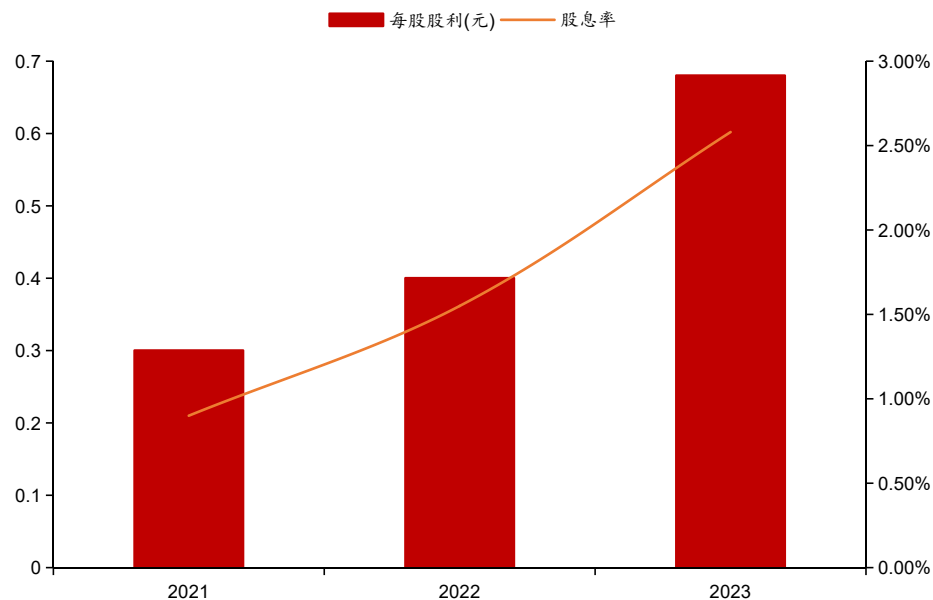
资料来源：公司公告，上海证券研究所



红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商

以中兴通讯为例，大型通信设备商分红派息稳定攀升。2021-2023年，中兴通讯年度现金分红总额分别达14.20亿元、18.94亿元、32.67亿元；每股股利达0.30元、0.40元、0.68元，股利支付率达20.84%、23.45%、35.03%，股息率分别为0.90%、1.55%、2.58%。

图11：2021-2023中兴通讯股利/股息率情况概览



资料来源：iFinD，上海证券研究所

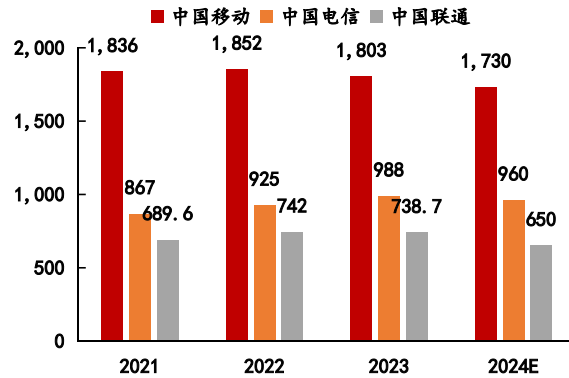


红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商

此外，运营商&设备商顺应时代发展潮流，着力向AI业务转型，相关资本开支持续加大，新兴业务布局日益加速。

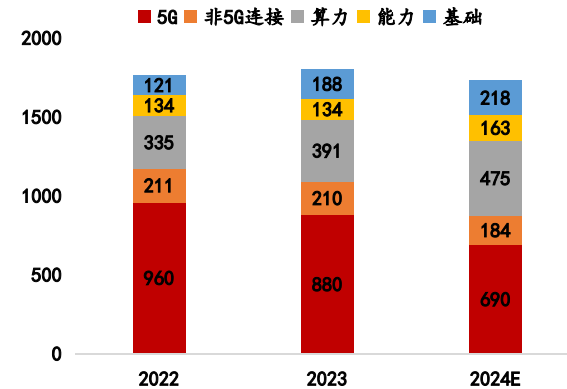
中国移动：24年将持续发力算力、能力中台建设。2024年，连接开支仍占大头，其中5G相关投资约690亿元，较2023年下降21.6%。2024年公司计划新建5G基站41万座，总数达235万站，5G-A预计投资15亿元；算力开支计划为475亿元，较2023年上涨21.5%，计划通用算力（FP32）累计达到9EFLOPS，智算算力累计超过17EFLOPS；能力中台开支计划为163亿元，较2023年上涨21.6%，计划上台能力累计实现1200项，能力调用量累计实现7000亿次；基础开支计划为218亿元，较2023年上涨16%。

图12：三大运营商资本开支（单位：亿元）



资料来源：公司年报，证券日报之声，上海证券研究所

图13：中国移动资本开支明细（单位：亿元）



资料来源：公司财报，《财经十一人》，上海证券研究所



红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商

中国电信：资本开支相对平稳，投资结构不断优化。2023年公司总体资本开支988亿元，同比增长6.81%，计划24年小幅降低至960亿元，中国电信将重点聚焦战略新业务，投资结构不断优化。同时，电信还将在云、算力相关领域投资180亿元，全面打造灵活、弹性、绿色的AIDC，智算能力提升超10EFLOPS，达到21EFLOP以上。

中国联通：投资重点由稳基础的联网通信业务转向高增长的算网数智业务。联通2023年资本开支为739亿元，网络投资拐点显现，预计2024年资本开支为650亿元，公司的投资重点将转向算网数智业务。

中兴通讯：在AI模型领域，针对大模型赋能企业数字化转型，中兴通讯将其发展总结为“1+N+X”的策略，从“通用”到“专用”“一”系列基座大模型包括NLP大模型和多模态大模型，“N”个领域大模型是在基座大模型基础上，通过加入领域Know-How增量预训练等方式，提高专业性能力，“X”个场景应用则是基于领域大模型开发了各种细分应用。在终端领域，中兴以“AI for All”的战略理念，围绕运动健康、影音娱乐、商务出行、家庭教育和智能驾驶五大核心消费场景，布局手机、平板、笔记本、移动互联等全系AI终端产品，构建全场景智慧生态3.0。在智能平台搭建方面，中兴通讯发布融合AI技术的数字星云3.0，通过助力AI、借力AI实现全面升级，解决大模型在产业落地中的数据处理、训练推理、应用开发、安全保障、灵活部署五大关键挑战，帮助客户和合作伙伴多快好省应用AI技术。

建议关注：中国移动、中国联通、中国电信、中兴通讯等。



目录

Content

- 一、通信行业综述
- 二、科技主线：智算规模持续扩大，军备竞赛愈演愈烈
- 三、无线通信主线：6G技术稳步推进，卫星互联网+IoT大有可为
- 四、红利主线：高分红彰显投资价值，建议聚焦运营商&大型设备商
- 五、风险提示

风险提示

宏观经济风险：AI相关技术研发及应用成本高企，且后续资本支出需求较大，若宏观环境变化导致相关公司经营情况波动、现金流出现问题，可能会影响研发进展；

地缘政治风险：若相关公司涉及到数据安全等领域的问题可能会引起政治风险；

AIGC行业发展不及预期：若底层通用大模型发展不及预期，可能影响下游小模型发展；



行业评级与免责声明

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。	
	买入	股价表现将强于基准指数20%以上
	增持	股价表现将强于基准指数5-20%
	中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
	减持	股价表现将弱于基准指数5%以上
	无评级	由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起12个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。	
	增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
	中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
	减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A股市场以沪深300指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。



行业评级与免责声明

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司（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。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和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、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

