



需求无虞，供给紧张，“泡沫”仍在形成中

—— AI 泡沫系列研究之通信篇

首席分析师：赵良毕 分析师：王思晟



需求无虞，供给紧张，“泡沫”仍在形成中

—— AI 泡沫系列研究之通信篇

2026年01月08日

核心观点

- **资本开支及折旧相对可控，云厂商需求“泡沫”或尚未到来：**资本开支增速方面，相关公司从2023年开始资本开支增速逐步上行，当前仍处于相对较高的位置。北美主要CSP资本开支增速显著超过营收增速，可能存在一定“泡沫”。折旧方面，不同云厂商折旧年限有所差别，但由于GPU集群价格相对较高，故而对未来财报压力将会逐步提升，但通过对当下折旧占资本开支及收入比例，以及折旧及资本开支增速进行对比，**我们可以发现当下泡沫仍旧处于初期，且云厂商需求端依旧高企，人工智能对业务的赋能在逐步深化中。**
- **人工智能需求端应用具备较高增长空间，逐步融入应用场景中：**我们认为人工智能“泡沫”其担忧根本并非来自于生产端，而是来自于需求端，当下生成式人工智能的提升空间较大。当前生成式AI鸿沟在行业层面表现明显，对科技和媒体两个行业显示出明显的结构性颠覆迹象，行业层面的转型仍然有较大提升空间。虽然行业当前普及度仍相对较低，行业普遍对于生成式AI具备开放心态，生成式AI已融入支持、内容创作和分析应用场景，目前很少有行业展现出与过去通用技术相关的深刻结构性转变，例如新市场领导者的出现、商业模式颠覆或客户行为的可衡量变化，侧面证明**AI对于行业的改变具备较大的提升空间，且未来发展具备极高潜力。**
- **量变到质变-训练算力投入推动应用端发展，应用发展刺激推理算力规模提升：**市场上关于“泡沫”的另一个维度便是人工智能“好用”后产生的基础设施泡沫/人工智能瓶颈到来后相关云厂商降低资本投入从而产生“泡沫”，**我们认为基于当前人工智能的发展趋势，该类“泡沫”距离形成相差较大。**当前大模型正从“可用”到“好用”发展，算力、算法的不断演进起到了较为关键的作用；Deepseek的成功带来的不仅仅是降本增效，也代表着更优秀的算法带来的并不是算力指数级下降，而是算力的指数级增长，对于应用的赋能也将带来算力需求的进一步增多。
- **通信速率及技术持续迭代，高端器件供给紧张，中低端器件有望随推理算力的提升而实现产能承接：**市场普遍担忧若随着速率迭代以及产品升级（光模块-CPO）带来的扩产持续进行，则有可能造成产能冗余，海量供给无法匹配相关需求；**相较于“泡沫”，我们认为产能的冗余并非来自于需求的不足，而是来自于技术的进步，以及对于更快通信速率的追求，且该种问题可能持续时间窗口相对较短，随着人工智能应用端的不断放量，推理算力的规模提升有望承接中低端通信器件的产能，从而实现产能的平滑去化及市场承接。**
- **投资建议：**我们认为人工智能将通信行业从依赖运营商资本开支为主的周期型行业，逐步进化为人工智能+运营商资本开支双轮驱动的周期+成长型行业，建议关注光模块中际旭创/新易盛/剑桥科技/联特科技；光器件天孚通信/德科立/博创科技/仕佳光子/源杰科技；光纤光缆长飞光纤/亨通光电等。
- **风险提示：**国际形势不确定性的风险；算力行业竞争加剧的风险；供给持续紧张导致订单外溢的风险。

通信行业

推荐 维持评级

分析师

赵良毕

☎：010-80927619

✉：zhaoliangbi_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130522030003

王思宸

☎：021-202502616

✉：wangsi Cheng_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130525070005

相对沪深300表现图 2026年01月08日



资料来源：中国银河证券研究院

相关研究

- 1.【银河通信】行业点评_量子科技发展超预期，超前投资领跑可期
- 2.【银河通信】行业点评_政策技术业绩多轮驱动，商业航天发展超预期
- 3.【银河通信】行业周报_中央经济会议展开，AI和卫星持续发力

目录

Catalog

一、 人工智能推动资本开支高企，“泡沫”或在初期	3
(一) AI 强需求推动相关子行业业绩高增，光模块表现亮眼.....	3
(二) 资本开支高企，人工智能市场需求端持续升温，泡沫可能初步形成	5
二、 迭代周期缩短，需求端“泡沫”或仍未到来	10
(一) 硬件迭代周期缩短，高端器件供给短缺	10
(二) 需求侧潜在空间较大，人工智能仍处快速发展过程.....	12
(三) 推理侧需求方兴未艾，中低速率连接器件的“产能冗余”或将快速消化	14
三、 需求强确定，供给持续紧张，人工智能维持高景气	16
(一) 供给侧：我们认为 2026 年 800G 与 1.6T 出货量均将高速增长.....	16
(二) 需求端：全球云厂商资本开支节奏或仍将持续高增	16
四、 投资建议.....	18
五、 风险提示.....	19

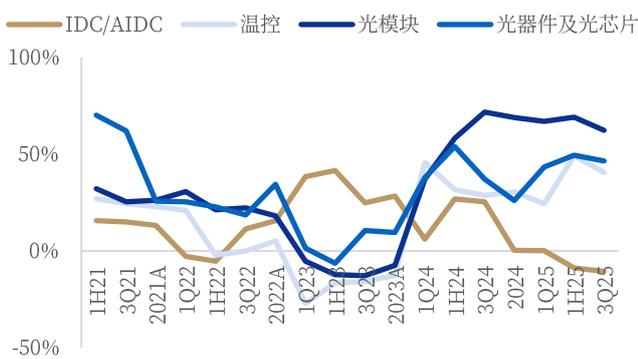
一、人工智能推动资本开支高企，“泡沫”或在初期

(一) AI 强需求推动相关子行业业绩高增，光模块表现亮眼

通信行业同人工智能行业联系最为紧密的部分为连接层面，主要涉及光/铜连接、光芯片、交换机/交换机芯片、光纤光缆/铜缆、冷却设备等子行业。人工智能的发展同 GPU 的发展息息相关，更快的通信连接速率以及更大规模的数据中心建设一定程度上代表了更快的模型训练速率，与通信紧密相关的子行业便为光/铜连接、光芯片、交换机/交换机芯片、光纤光缆等，其中连接方式分位光连接以及铜连接，铜连接中，主要涵盖 DAC/AEC/OIO 等连接方式，有源/无源地进行电信号直接传输；光连接则涵盖光模块/MPO/AOC/CPO 等方面，是一种以光波作为传输媒介的通信方式；交换机主要负责是电（光）信号转发；而光纤光缆/铜缆则主要负责关键器件的连接，起到通信电缆的作用；冷却设备则主要负责 GPU/智算中心的温控。

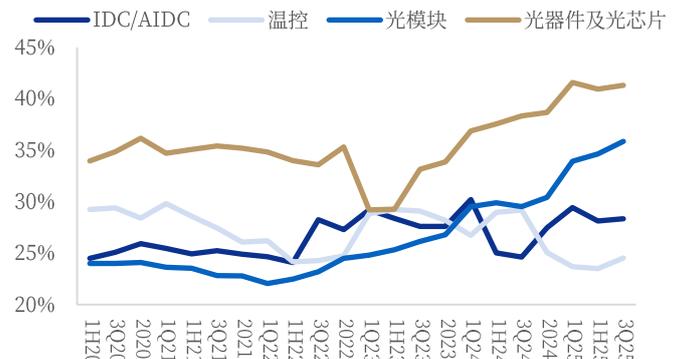
2025 年前三季度方面，算力分子板块中，光模块、光器件及光芯片具备较强的增势以及盈利能力，在营收增速维持高位的同时，利润率也在持续增长；我们认为随着海外云厂商资本开支的增长、国产化进程的加速以及高速率光模块的出货量提升，该种趋势将在 4Q25 以及 2026 年得以延续。

图1：2025 年前三季度算力分子板块营收增速



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

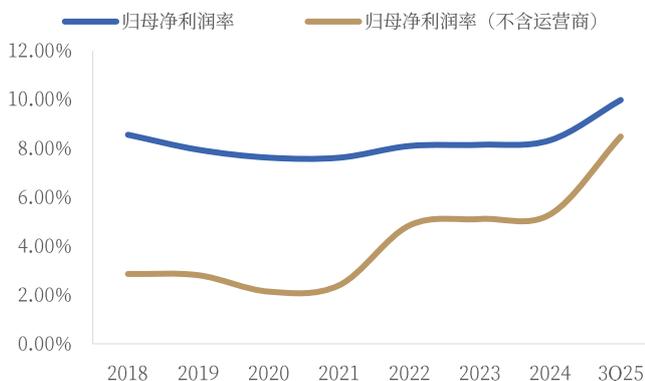
图2：2025 年前三季度算力分子板块毛利率情况



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

我们认为人工智能将通信行业从依赖运营商资本开支为主的周期型行业，逐步进化为人工智能+运营商资本开支双轮驱动的周期+成长型行业。从通信行业相关公司营收及归母净利润数据分析可以发现，2018 年通信行业主要以运营商及其延伸板块为主，至 3Q25 整体营收及利润构成已发生较大改变，在人工智能浪潮催化下，以光模块为代表的人工智能相关子板块营收及利润规模均实现较快增长，该种趋势形成于 2023 年，且至今仍在延续。

图3：包含/不包含运营商板块通信行业归母净利润率正逐步收敛



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图4：2018 年及 3Q25 营收及归母净利润体量贡献排名

排名	2018		3Q25	
	营收	归母净利润	营收	归母净利润
1	中国移动	中国移动	中国移动	中国移动
2	中国电信	中国电信	中国电信	中国电信
3	中国联通	中国联通	中国联通	中国联通
4	中兴通讯	亨通光电	中兴通讯	中际旭创
5	中天科技	中天科技	亨通光电	新易盛
6	亨通光电	国安股份	中天科技	中兴通讯
7	烽火通信	长飞光纤	中际旭创	润泽科技
8	长飞光纤	亿联网络	移远通信	亨通光电
9	星网锐捷	烽火通信	烽火通信	中天科技
10	共进股份	光环新网	新易盛	亿联网络
11	海能达	中际旭创	星网锐捷	天孚通信
12	实达集团	星网锐捷	锐捷网络	移远通信
13	普天科技	大唐电信	长飞光纤	光迅科技

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

根据基金公司发布的 3Q25 持仓报告，我们也可以发现该种趋势正在逐步受市场认可。3Q25 基金公司对于通信行业的关注度在 1Q25 低点后呈现大幅增长趋势，对于未来的预期显著增强，但由于预期主要博弈点并非需求侧而是国际形势方面，故而虽然目前对于算力过剩等问题讨论度较高，但我们认为行业底层逻辑未被破坏，且依旧较高的基金持仓水平则又代表了资金对于通信行业的认可度逐步提升，逐步提升对于运营商外通信标的的配比水平。

表1：基金公司对通信行业前十大持仓的成分变化-3Q25 光通信板块持仓数量再创新高

	3Q22	2022A	1Q23	1H23	3Q23	2023A	1Q24	1H24	3Q24	2024A	1Q25	1H25	3Q25
1	中天科技	中国移动	中兴通讯	中兴通讯	中际旭创	中际旭创	中际旭创	中际旭创	中际旭创	中际旭创	新易盛	新易盛	中际旭创
2	亨通光电	中天科技	中国移动	中际旭创	中兴通讯	中国移动	中国移动	新易盛	新易盛	新易盛	中际旭创	中际旭创	新易盛
3	中国移动	亿联网络	中际旭创	中国移动	中国移动	中兴通讯	新易盛	中国移动	中国移动	中国移动	中兴通讯	中国移动	天孚通信
4	亿联网络	中兴通讯	亿联网络	新易盛	天孚通信	天孚通信	天孚通信	中国电信	中兴通讯	中兴通讯	中国移动	中国电信	中兴通讯
5	中兴通讯	亨通光电	中国电信	天孚通信	新易盛	新易盛	中兴通讯	天孚通信	天孚通信	中国电信	中国联通	天孚通信	中国移动
6	意华股份	中国电信	天孚通信	中国电信	亿联网络	中国电信	中天科技	中天科技	中天科技	天孚通信	天孚通信	中兴通讯	中国联通
7	华测导航	中国联通	亨通光电	中天科技	中国电信	中国联通	中国联通	中兴通讯	中国联通	中国联通	润泽科技	中国联通	中天科技
8	中瓷电子	意华股份	中天科技	亿联网络	中天科技	亿联网络	中国电信	中国联通	亿联网络	亨通光电	中国电信	润泽科技	长芯博创
9	中国电信	华测导航	中国联通	中国联通	中国联通	中天科技	亿联网络	亿联网络	亨通光电	中天科技	中天科技	中天科技	仕佳光子
10	美格智能	移远通信	润建股份	中瓷电子	梦网科技	华测导航	润泽科技	亨通光电	中国电信	润泽科技	亨通光电	华测导航	亿联网络

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

注：表中黄色为光纤光缆板块标的，淡蓝色为视频会议板块标的，灰色为运营商板块标的，橙色为光模块板块标的，紫色为物联网板块标的，红色为主设备商板块相关标的，青色为北斗导航及卫星相关标的，浅灰色为 IDC 及算力租赁，茶色为 5G 应用，其它为“通信+”等板块重点标的，下同

表2：基金公司对通信行业相关公司资金净流入前十大标的-3Q25 风格全面转向光通信

	2022A	1Q23	1H23	3Q23	2023A	1Q24	1H24	3Q24	4Q24	1Q25	1H25	3Q25
1	中兴通讯	中际旭创	中兴通讯	梦网科技	中国移动	中际旭创	中际旭创	新易盛	中兴通讯	奥飞数据	新易盛	中际旭创
2	中国电信	中兴通讯	中际旭创	中贝通信	中国电信	新易盛	新易盛	中际旭创	中国移动	润建股份	中际旭创	新易盛
3	中国移动	天孚通信	新易盛	科瑞思	新易盛	天孚通信	中国电信	锐捷网络	中国电信	纵横通信	中国移动	天孚通信
4	中国联通	润泽科技	中国移动	天邑股份	中际旭创	奥飞数据	中国移动	德科立	润泽科技	东土科技	中国电信	中兴通讯
5	亿联网络	海能达	天孚通信	恒信东方	中国联通	神宇股份	中天科技	国盾量子	中国联通	数据港	天孚通信	光库科技
6	移远通信	润建股份	中国电信	世嘉科技	天孚通信	ST 高鸿	亨通光电	数据港	亨通光电	美利信	中国联通	仕佳光子
7	中际旭创	博创科技	中国联通	科信技术	中天科技	利尔达	中国联通	二六三	太辰光	朗威股份	长芯博创	剑桥科技
8	新易盛	平治信息	中天科技	澄天伟业	亿联网络	大唐电信	亿联网络	武汉凡谷	德科立	永鼎股份	华测导航	蜂助手
9	意华股份	东土科技	鼎通科技	精伦电子	移远通信	恒宝股份	中兴通讯	剑桥科技	光迅科技	佳讯飞鸿	中天科技	恒宝股份
10	华测导航	菲菱科思	中瓷电子	通鼎互联	广和通	欣天科技	光迅科技	平治信息	华测导航	科信技术	太辰光	长飞光纤

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

(二) 资本开支高企，人工智能市场需求端持续升温，泡沫可能初步形成

自 2020 年起，全球生成式人工智能应用市场规模经历了显著增长。2022 年被视为生成式 AI 技术的突破性元年，ChatGPT 的推出预示着强人工智能拐点的到来，激发了新一波的人工智能革新。随着人工智能应用方向的不断拓展，人工智能芯片及服务器需求量持续提升，带动通信行业相关细分分子行业的发展持续向好。

图5：2028 年人工智能芯片市场规模预计将达 2582 亿元人民币



资料来源：Frost&Sullivan，中国银河证券研究院

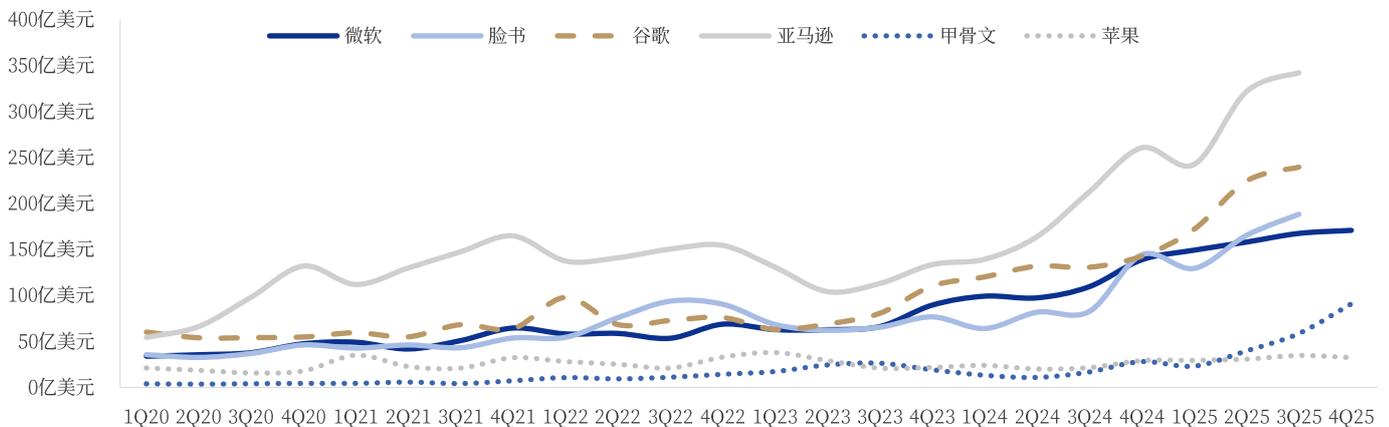
图6：至 2028 年我国 AI 服务器市场规模预计将超 1433 亿元



资料来源：Frost&Sullivan，中国银河证券研究院

海外人工智能巨头资本开支持续高企，AI 基建需求持续强劲。从产业链上市公司的财务业绩表明，人工智能热潮仍在持续。2025 财年前三季度，Alphabet、亚马逊、脸书、苹果、Meta、甲骨文和微软的资本开支仍明显高于 2024 财年同期。

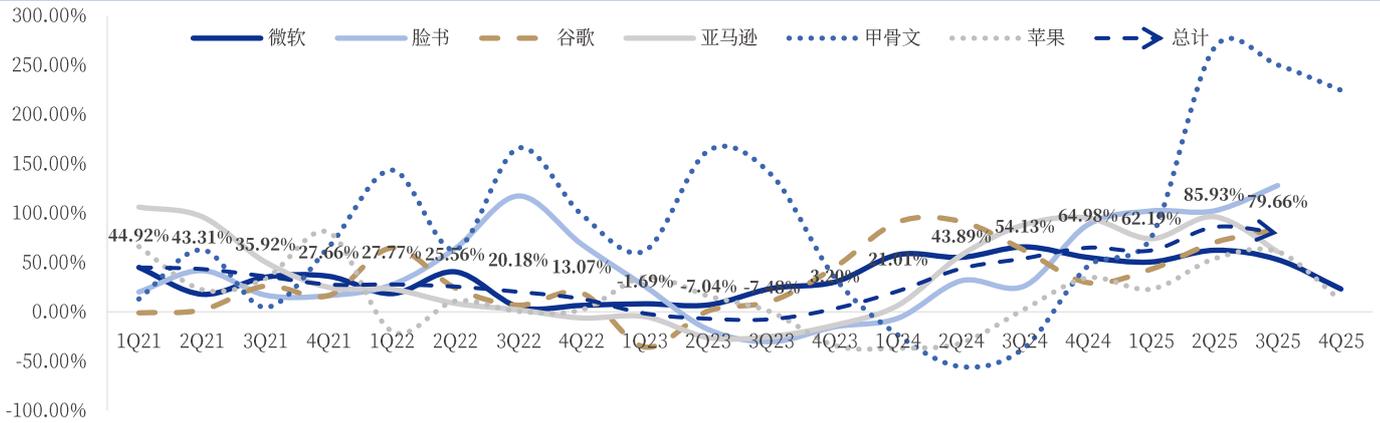
图7：北美主要 CSP 单季度资本开支绝对值变化情况（按对应财年季度）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

资本开支增速方面，我们可以发现相关公司从 2023 年开始资本开支增速逐步上行，当前仍处于相对较高的位置。2023 年开始，以 ChatGPT 为代表的 LLM 大模型发展逐步提速，彼时 5G 建设处于高投入尾声，同时云厂商数据中心建设逐步满足以小视频为主的需求，资本开支同比增速呈现下滑态势；2Q23 开始，云厂商对于人工智能的未来发展信心较强，期待其从“可用”向“好用”转化，持续布局人工智能类应用（ChatGPT 的推出使得人工智能的发展不仅停留在实验室阶段，人工智能的商业化路径逐步明晰），且整体资本开支同比增幅较高，至 3Q25 已达 76.99%。

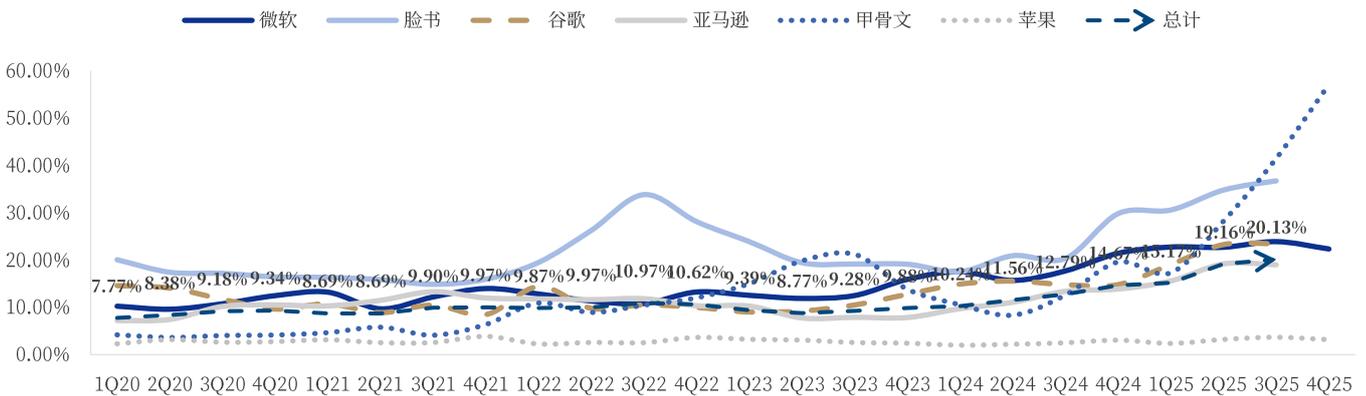
图8: 北美主要 CSP 单季度资本开支同比增速变化情况 (按对应财年季度)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

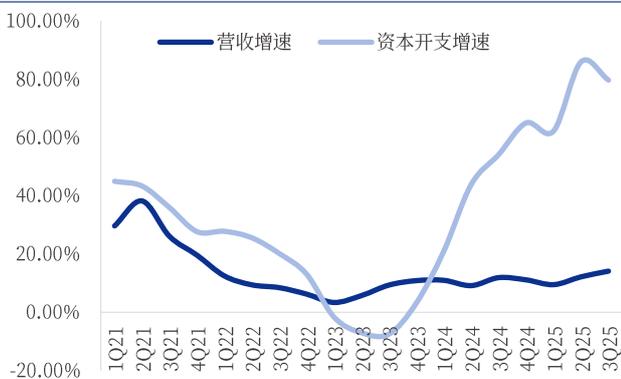
进一步对比北美主要 CSP 单季度资本开支占收比情况, 我们可以发现海外厂商资本开支增速较高, 且资本开支增速显著超过营收增速, 可能存在一定“泡沫”。海外 CSP 方面, 除 META 及甲骨文资本开支占收比相对较高外, 3Q25 资本开支整体占收比相对可控, 并呈现持续提升的态势, 海外云厂商在 3Q23 后资本开支占收比从低点 8.77% 持续提升至 20.13%。年化方面, 2024 年相关厂商资本开支占收比达 10.91%, 较 2022 年高点提升 1.83pcts, 为 2010 年至今最高位置, 结合资本开支增速与营收增速的剪刀差数据, 我们认为当下云厂商对人工智能的投入或存在一定泡沫。

图9: 北美主要 CSP 单季度资本开支占收比情况 (按对应财年季度)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图10: 相关公司营收及资本开支增速对比



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

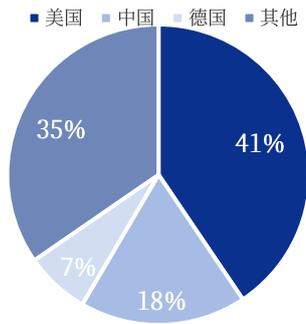
图11: 相关公司资本开支增速及营收增速剪刀差



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

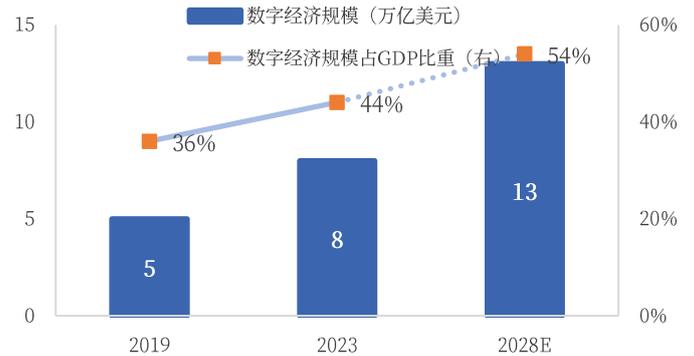
国内方面，中国数字经济规模稳步增长，核心产业贡献显著。数字经济已成为全球经济发展的强大引擎，在全球版图上，美国、中国和德国以其卓越的数字经济实力，形成三足鼎立的领导格局。受益于大力推动产业数字化转型的国家战略，以及海量数据资源优势，中国数字经济规模增速显著超越美国和德国。2019-2023年，中国数字经济年复合增长率达到约11.9%，整体规模在2023年实现约56万亿人民币，同比增长9.8%，占GDP比重约为44%，其中以云计算、大数据、物联网等为代表的数字技术为主要增长点；根据Frost&Sullivan数据，预计至2028年我国数字经济产业规模占比将提升至54%。

图12: 美国、中国和德国在数字经济实力上形成三足鼎立的领导格局



资料来源: Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

图13: 中国数字经济规模占GDP比重预计在2028年将超50%



资料来源: Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

高性能智算资源是未来大模型产业发展的重要基石，我国政策支持发展。全球头部大模型企业引领和推动技术的革新和落地，商业化应用逐步从文本向图像、音频和视频等领域推进，从而催生了对高性能智能算力的需求，全球主要国家相继出台扶持政策，从资金、基础设施建设、数据供给、人才、下游应用等多方面谋篇布局。

表3: 国家出台一系列政策文件，智算产业被提升至国家战略高度

政策名称	政策主体	政策要点
深入实施“东数西算”工程加快构建全国一体化算力网的实施意见	国家发改委等五部门	到2025年底，通用算力、智能算力、超级算力等多元算力加速集聚，国家枢纽节点地区各类新增算力占全国新增算力的60%以上，国家枢纽节点算力资源使用率显著超过全国平均水平
算力基础设施高质量发展行动计划	工信部等六部门	到2025年算力规模超过300EFLOPS，智能算力占比达到35%。推动算力结构多元配置，逐步提升智能算力占比，推动智能算力与通用算力协同，满足不同类型算力业务需求
数字中国建设整体布局规划	国务院	系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局
国家发展改革委等部门关于同意京津冀地区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点的复函	国家发改委等四部门	同意在京津冀地区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，发展高密度高性能、低碳数据中心集群，通过云网协同、云边协同等优化数据中心供给结构，扩展算力增长空间，实现大规模算力部署
“十四五”国家信息化规划	中央网络安全和信息化委员会	统筹建设面向区块链和人工智能等的算力和算法中心，构建具备周边环境感知能力和反馈回应能力的边缘计算节点提供低时延、高可靠强安全边缘计算服务
“十四五”大数据产业发展规划	工信部	加快构建全国一体化大数据中心体系，推进国家工业互联网大数据中心建设强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群。建设高性能计算集群，合理部署超级计算中心

资料来源: Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

表4: 各级政府响应国家号召, 政策引导和鼓励覆盖包括基础设施建设、区域协同发展等多个维度

省份/城市	政策名称	政策要点
陕西	陕西省加快推动人工智能产业发展实施方案 (2024-2026年)	整合省内算力资源, 建设省级算力统筹调度平台, 实现“算力一网化、统筹一体化、调度一站式”, 2026年建设运营智能算达到3000P以上, 可统筹的公共智能算力达到西部领先水平
北京	北京市算力基础设施建设实施方案 (2024-2027年)	改变智算建设“小散”局面, 集中建设一批智算单一集群, 到2025年, 本市智算供给规模达到45EFLOPS。到2027年, 实现智算基础设施软硬件产品全栈自主可控, 整体性能达到国内领先水平, 具备100%自主可控智算中心建设能力
上海	上海市智能算力基础设施高质量发展“算力浦江”智算行动实施方案	到2025年, 新建智算中心国产算力芯片使用占比超过50%, 国产存储使用占比超过50%, PUE值将降至125以下。到2025年, 上海市智能算力规模将超过30EFLOPS, 占比达到总算力的50%以上, 智算中心内先进存储容量占比达到50%以上
广东	广东省算力基础设施高质量发展行动暨“粤算”行动计划 (2024-2025年)	到2025年, 在算力方面, 算力规模达到38EFLOPS, 智能算力占比达到50%。建成智能计算中心10个, 基本形成算力规模体量与数字化发展需求相适应、算力供给结构与业务需求相匹配的发展格局
深圳	深圳市算力基础设施高质量发展行动计划 (2024-2025)	到2025年, 通用算力达到14EFLOPS(FP32), 智能算力达到25EFLOPS(FP16), 超算算力达到2EFLOPS(FP64), 存储量达到90EB。先进存储容量占比达到80%以上, 重点行业核心数据、重要数据灾备覆盖率达到100%
山东	山东省数字基础设施建设行动方案 (2024-2025年)	到2025年, 全省数据中心在用标准机架总数达到45万个, 总算力达到12.5EFLOPS, 智能算力占比达到35%, 存力规模达65EB, 先进存储占比达到35%以上
河南	河南省重大新型基础设施建设提速行动方案 (2023-2025年)	到2025年智算和超算算力规模超过2000PFLOPS, 高性能算力占比超过30%。持续提升国家超算郑州中心超算能力, 建设智算中心和郑州城市算力网调度中心, 资源利用率达到70%
上海	临港新片区加快构建算力产业生态行动方案 (2023-2025年)	到2025年, 新片区算力供给形成以智算算力为主、基础算力和超算算力协同的多元算力供给体系, 总算力超过5EFLOPS(FP32), AI算力占比达到80%, 新建数据中心PUE控制在1.25以内
贵州	面向全国的算力保障基地建设规划	围绕高可靠、高可用目标, 从备份中心提升为计算中心、效益中心, 重点布局智算基础设施, 形成低时延人工智能算力基地、全国低成本中心、高安全中心, 到2024年通用算力、智算算力、超算算力的总规模达到5EFLOPS

资料来源: Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

折旧方面, 不同云厂商折旧年限有所差别, 但由于GPU集群价格相对较高, 故而对未来财报压力将会逐步提升, 但通过对当下折旧占资本开支及收入比例, 以及折旧及资本开支增速进行对比, 我们可以发现当下泡沫仍旧处于初期。通过对海外云厂商微软、脸书、谷歌、亚马逊进行对比, 可以发现相关厂商的折旧年限整体相对于通算有所缩短, 且折旧占资本开支比例逐步降低, 折旧占收入比例则有所增加, 主因为资本开支逐步提升, 折旧金额增幅相对资本开支增幅较小所致, 结合此前数据, 我们认为当前需求端虽然存在一定的泡沫, 但整体仍处于形成初期, 相对可控。

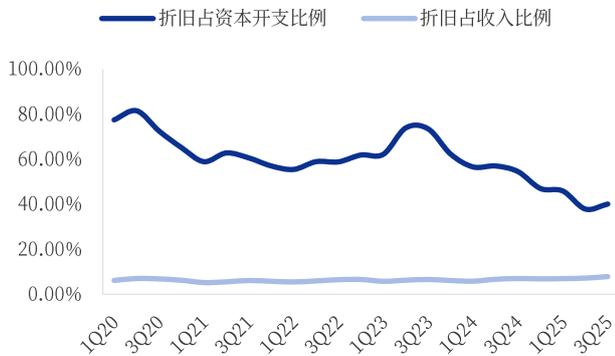
表5: 海外云厂商计划折旧年限对比

云厂商	计划折旧年限	备注
亚马逊	5年	2025年初将部分服务器和网络设备的折旧年限从6年缩短至5年
谷歌	6年	对其服务器和网络设备采用6年的折旧年限
微软	2-6年	在财报中披露其计算机设备的使用寿命为一个区间范围, 而非固定年限
META	5.5年	从2025年1月起, 将部分服务器和网络资产的使用寿命从3年延长至5.5年
CoreWeave	6年	自2023年起对其基础设施采用6年折旧周期

资料来源: 电子产品世界, Investing, 亚马逊, 谷歌, 微软, META, Coreweave, 中国银河证券研究院

折旧占比及资本开支占比方面，当前云厂商整体占比仍处于可控区间。我们选取微软、脸书、谷歌、亚马逊及苹果作为样本进行分析，可以看到当前折旧占资本开支比例以及折旧同比增速仍处于相对较低位置，结合此前资本开支增速在 3Q22 开始每季度同比下滑的同时，折旧增速也在同比下滑的情况也可以看出，云厂商对于折旧把控制度较高，且当前折旧仍处于相对可控范围内，同资本开支增速的剪刀差逐步增大。

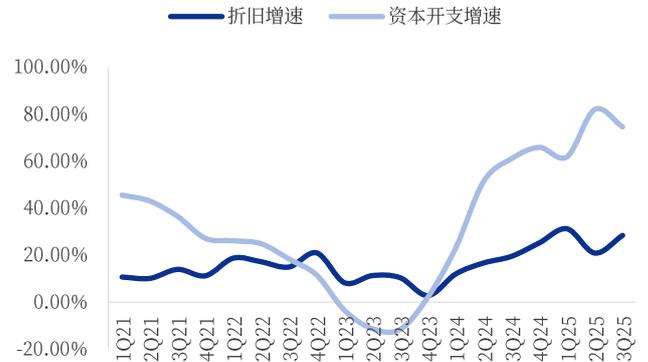
图14: 折旧占资本开支及占收比情况



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

注: 样本选取微软、脸书、谷歌、亚马逊及苹果

图15: 折旧及资本开支增速对比

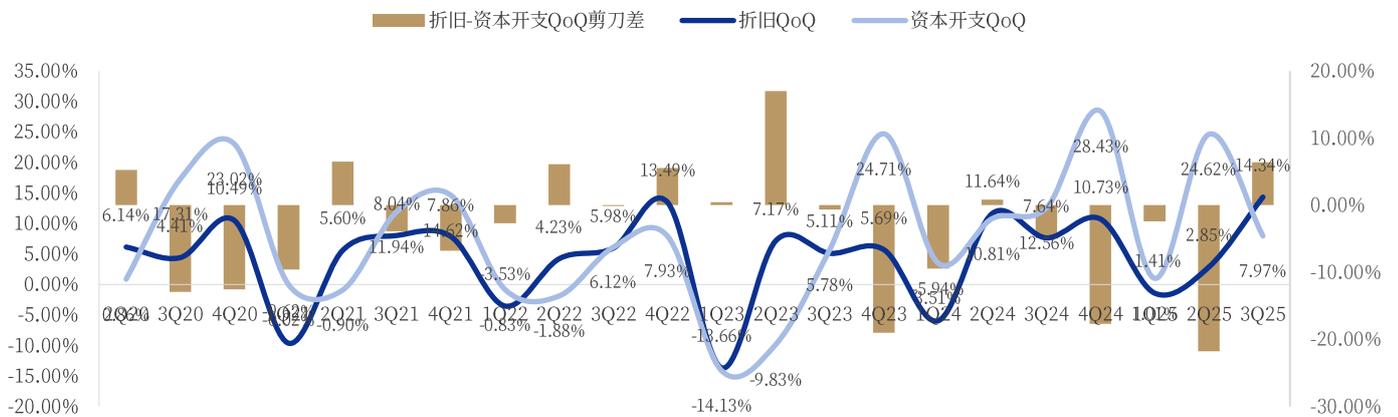


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

注: 样本选取微软、脸书、谷歌、亚马逊及苹果

环比方面，海外互联网厂商资本开支同环比增速对比折旧环比增速整体有所上行。进一步对比海外云厂商资本开支环比增速与折旧的环比增速可得，资本开支环比增速相对维持较高位置，从 2Q23 开始资本开支环比增速普遍略超折旧的环比增速，结合此前数据，我们认为当前海外云厂商的资本开支水平及折旧水平仍维持在相对健康的情况。

图16: 折旧及资本开支季度环比变化对比



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

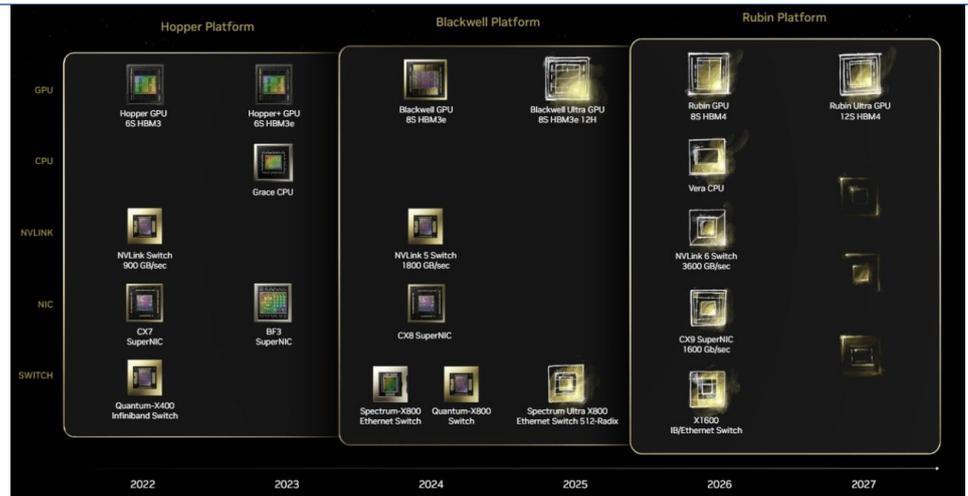
注: 样本选取微软、脸书、谷歌、亚马逊及苹果

二、迭代周期缩短，需求端“泡沫”或仍未到来

(一) 硬件迭代周期缩短，高端器件供给短缺

供给侧方面，我们结合英伟达的 GPU 升级路径可得，对通信连接的速率需求正在逐步提升。我们以英伟达为例，从 Hopper 架构转向 Blackwell 架构再到 Rubin 架构，GPU 的升级带动传输速率、冷却方式、组网等的多维度升级，考虑到发布时间与量产时间的周期正在逐步缩短，关键部件光模块也从 400G 逐步升级至 1.6T、3.2T，同步带动相关产品迭代周期缩短。

图17：英伟达架构演化路线图



资料来源：Nvidia 演讲，中国银河证券研究院

当前高速率光模块供不应求，低速率光模块利润率较低，市场呈现高速率光模块供不应求，低速率光模块产能充足的情况。2020 年推出 A100 至今，英伟达 GPU 经历了从 Ampere 架构到 Hopper 架构再到 Blackwell 架构的发展，从 2022 年底/2023 年初以 800G 速率为主的 H100 大规模量产，到 2H25 以 1.6T 为主的 GB300 大规模量产，我们可以发现光模块的迭代速率正逐步提升，但速率提升的同时，此前速率的较低速率光模块型号也在大规模批量生产，光通信市场呈现量能方面高速率光模块快速放量，同时相对较低速率光模块用量持续提升；价格方面高速率光模块单价及毛利率高增，低速率光模块价格及毛利率下降较快（从高端制造业变为传统制造业）的量价两极分化趋势，当前低速率光模块产能充足，且具备一定的需求承接，但随着速率的提升以及迭代周期的缩短，我们认为未来可能出低速率光器件现供大于求的“泡沫”。

表6：英伟达部分 GPU 型号的推出时间及典型光模块速率汇总

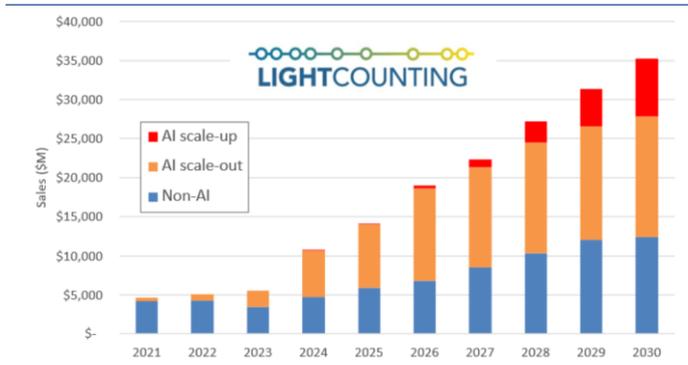
GPU 型号	推出时间	典型光模块速率
A100	2020 年 5 月 (GTC2020)	200G(HDR Infiniband)
H100	2022 年 3 月 (GTC2022)	400G/800G(NDR Infiniband)
H200	2023 年 11 月 (GTC)	400G/800G (同 H100 类似)
GH200	2023 年 5 月	800G
B100	2024 年 3 月 (GTC2024)	800G
B200	2024 年 3 月 (GTC2024)	800G
GB200	2024 年 3 月 (GTC2024)	400G (网卡) /800G (交换机)
GB300	2025 年 5 月 (ComputeX2025)	800G (网卡) /1.6T (交换机)

资料来源：英伟达官方网站，中国银河证券研究院

由于连接方式存在多种选择且一定程度上需要同客户深度合作，叠加速率的提升带来的器件迭代，产业链不同于低端制造业，需要大量的研发投入以及客户关系绑定，当前供给端“泡沫”可能存在于落后产能的利用率。当前连接方式分为光连接及铜连接，其中 Scale-Out 以光连接为绝对主流，Scale-Up 端则以铜连接为主，光连接份额逐步提升；由于 GPU 的不断迭代，叠加云厂商资本开支的持续性提升，带动连接层面的市场空间逐步上行，但持续提升的市场空间带来的便是产业链上相关厂商的产能扩充，我们认为虽然在当下快速发展，部分关键器件供给不足的市场环境中，扩充产能带来的产能冗余问题尚未凸显，但若未来技术瓶颈显现，则有可能在短期波动中造成产能的冗余，结合产业链趋势，我们可以发现虽然当前高速率 800G/1.6T 光模块价格仍具备一定的利润空间，但 200G/400G 光模块价格下滑较大，且利润空间较小，若随着速率迭代以及产品升级（光模块-CPO）带来的扩产持续进行，则有可能造成产能冗余，海量供给无法匹配相关需求；该种情况在低速光芯片等子行业中亦有存在。但相较于“泡沫”，我们认为产能的冗余并非来自于需求的不足，而是来自于技术的进步，以及对于更快通信速率的追求，根据 Lightcounting, 预计光模块市场 2025-2026 年增长率将达 30-35%，2027-2030 年则降至 15-20%，预计 CPO 将接替光模块，随着 AI 的不断发展市场规模持续提升。

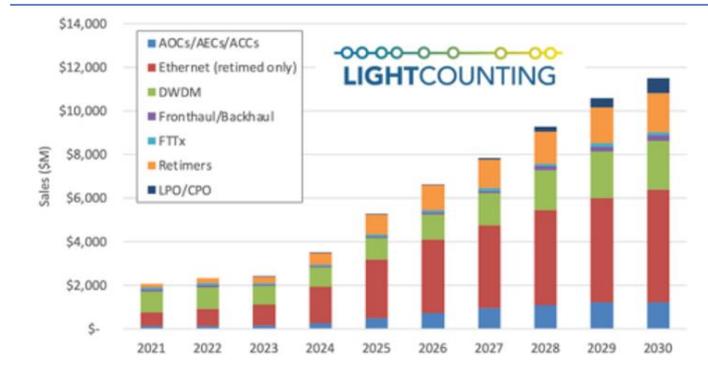
与低端器件供大于求的情况相反，高端器件呈现供给短缺的情况并持续蔓延：随着光模块速率的升级，关键器件的需求量也在持续提升，高速互联的背景下相关器件的速率也在同步提升，随着数据中心朝大规模从集化发展，高速互联技术成为决定 AI 数据中心效能上限与规模化发展的关键。根据 TrendForce 集邦咨询数据，2025 年全球 800G 以上的光收发模块达 2400 万支，2026 年预估将会达到近 6300 万组，成长幅度高达 2.6 倍。光芯片则从 10G/25G 提升至 50G/100G 速率以上的速度也在持续增加，光通信芯片组市场预计将在 2025 至 2030 年间以 17% 的年复合增长率增长。相关公司方面，光模块/光器件龙头 Coherent 指出，AI 数据中心网络需求强劲，其订单可见性已延伸至 2028 年。Lumentum 则透露，当前光芯片供需缺口已扩大至 25%-30%，预计 EML 与 CW 激光器芯片的短缺状况将至少持续至 2026 年底，价格上行预期强烈。

图18: 光通信（光模块/LPO/CPO）销售收入预测



资料来源: Lightcounting, 中国银河证券研究院

图19: 通信芯片市场规模预计将持续提升



资料来源: Lightcounting, 中国银河证券研究院

表7: 光互连当前情况-高端光器件依旧紧缺

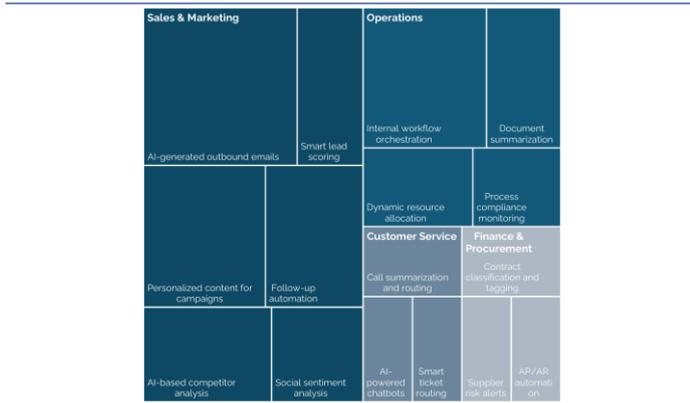
	市场情况	主要紧缺原因
光模块供需情况	供不应求，缺口较为明显	当前光芯片供需缺口已达 25%-30%
需求侧驱动	AI 算力建设驱动高速率（800G/1.6T）光模块需求激增，直接拉动高端光芯片需求。	2025 年全球 800G 以上的光收发模块达 2400 万支，2026 年预估将会达到近 6300 万组，成长幅度高达 2.6 倍。
主要短缺环节	高速 EML 激光器芯片是瓶颈中的瓶颈。	扩产周期较长，技术壁垒较高
硅光	CW 激光器、磷化铟衬底材料紧缺	CW 激光器短缺将至少持续至 2026 年底

资料来源: Lightcounting, Trendforce, 光纤在线, 中国银河证券研究院

(二) 需求侧潜在空间较大，人工智能仍处快速发展过程

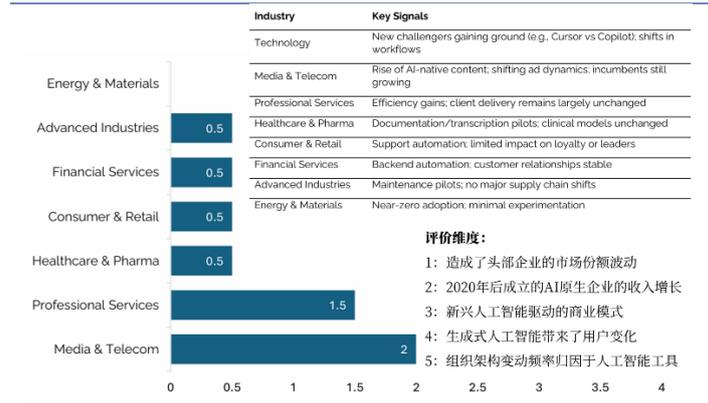
我们认为人工智能“泡沫”若真正存在，则其担忧根本并非来自于生产端，而是来自于需求端，当下生成式人工智能的提升空间较大。当前生成式 AI 鸿沟在行业层面表现明显，但仅有科技和媒体两个行业显示出明显的结构性颠覆迹象，行业层面的转型仍然有较大提升空间。虽然行业当前普及度仍相对较低，行业普遍对于生成式 AI 具备开放心态，生成式 AI 已融入支持、内容创作和分析应用场景，目前很少有行业展现出与过去通用技术相关的深刻结构性转变，例如新市场领导者的出现、商业模式颠覆或客户行为的可衡量变化，侧面证明 AI 对于行业的改变具备较大的提升空间，且未来发展具备极高潜力。

图20: 生成式人工智能投资 (分行业)



资料来源: MIT NANDA, 中国银河证券研究院

图21: 生成式 AI 在不同行业中应用



资料来源: MIT NANDA, 中国银河证券研究院

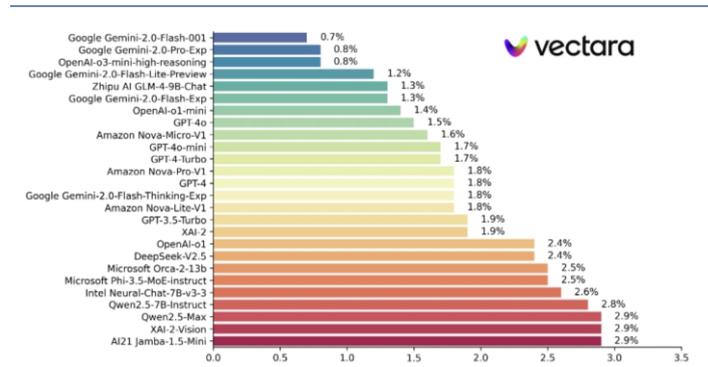
市场上关于“泡沫”的另一个维度便是人工智能“好用”后产生的基础设施泡沫/人工智能瓶颈到来后相关云厂商降低资本投入从而产生“泡沫”，我们认为基于当前人工智能的发展趋势，该类“泡沫”距离形成相差较大。我们认为当前大模型正从“可用”到“好用”发展，首当其冲的便为大模型幻觉，幻觉的成都在很大程度上影响了大模型的普及度，而幻觉的高低则取决于算力、算法的不断演进，从2023年至今，大模型幻觉已显著改善，说明在现有的Transformer架构下，大模型幻觉的逐步降低可以通过数据的不断丰富以及算力的不断提升来弥补，而软件的进化则将带来模型训练及推理的进一步重构，Deepseek 的成功带来的不仅仅是降本增效，也代表着更优秀的算法带来的并不是算力指数级下降，而是算力的指数级增长，对于应用的赋能也将带来算力需求的进一步增多。

图22: 智能体目前仍朝“好用”不断发展



资料来源: 腾讯云, 中国信通院, 中国银河证券研究院

图23: 当前大模型幻觉仍较高



资料来源: AIBase 截取 Vectara 截图, 中国银河证券研究院

中国生成式 AI 市场得益于上游技术投资的持续增加与下游商业化应用的不断落地，正展现出强大的增长潜力和市场活力。尽管中国的大模型产业相较于西方企业起步较晚，但从2023年起，该领域也步入了快速发展阶段。国内众多高科技企业、高等院校、科研机构及创业团队纷纷推出自主

研发的大模型，大模型市场呈现出“百家争鸣”的热烈态势。当前，领军企业的大模型技术水平已与国际平均水平相持平，预计至2028年，中国应用端市场规模将突破3800亿元人民币。展望未来，随着大模型技术的不断进步，其发展趋势将趋向于轻量化小模型、垂直化应用及多功能化拓展。

图24：预计至2028年，中国大模型市场规模将突破800亿元人民币



资料来源：Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

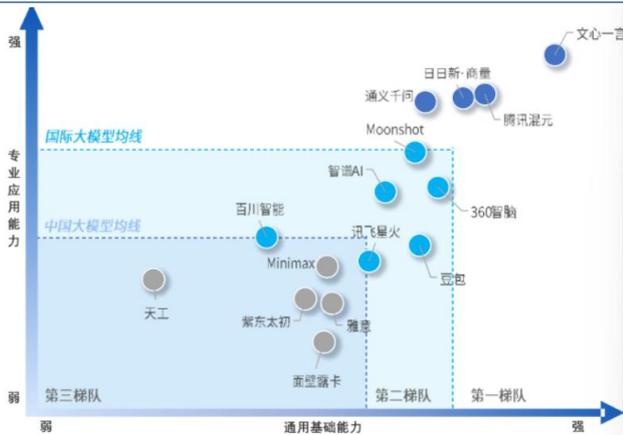
图25：预计至2028年，中国应用端市场规模将突破3800亿元人民币



资料来源：IDC, Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

我国大模型发展进一步加速，位于世界一流水平，对于硬件的需求也持续增加。我国领军企业的大模型技术已与国际平均水平持平，当前国际上大模型主要以中国及美国为主，由于大模型训练需要海量算力支撑，故而对于硬件的需求也在持续增加，随着大模型好用性逐步提升，商业服务的市场空间也在逐步增多，带动人工智能行业整体市场快速发展。

图26：国内领军企业的大模型技术水平已与国际平均水平相持平



资料来源：Frost&Sullivan, 头豹研究院, 中国银河证券研究院

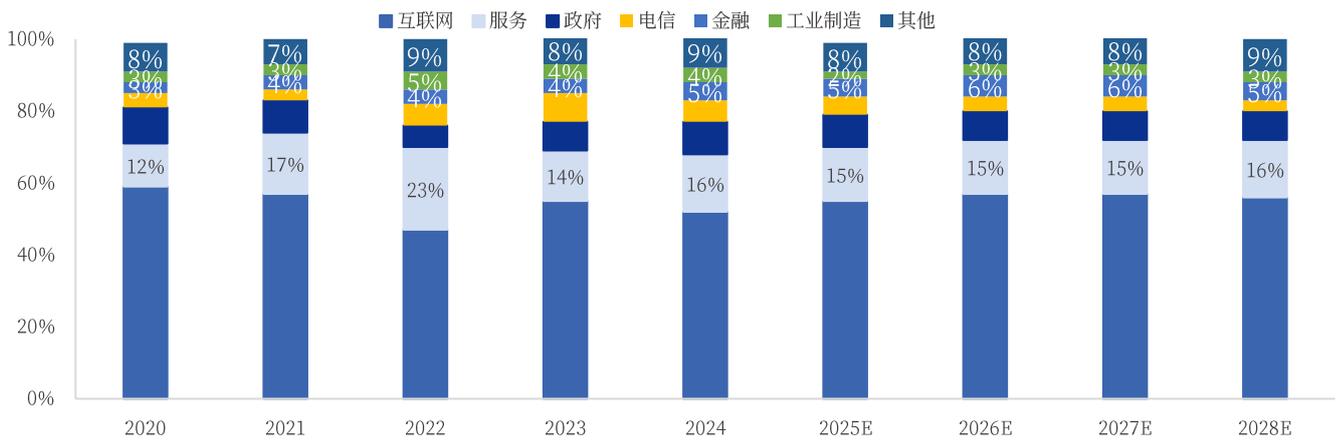
图27：硬件部分占据最大份额，商业服务则展现出最快的增长速度



资料来源：Frost&Sullivan, 中国银河证券研究院

随着垂直行业大模型的逐步渗透和商业化落地，金融、能源、交通运输、教育、政府和智能制造等板块对智算资源的需求将逐渐凸显。我国人工智能发展以应用推动为主，随着人工智能的不断进化，落地场景也正在逐步增多，预计未来互联网仍将占据我国服务器市场的较大比例，而金融、服务、电信以及政府等领域对人工智能的需求量也在逐步增多，即大模型逐步好用后，其应用场景的拓展将会呈现较大规模的爆发，但我们认为以目前人工智能的发展来看，人工智能模型的发展仍未到临界点，人工智能的发展也将呈现长坡厚雪的态势，“泡沫”的到来可能言之尚早。

图28：中国加速服务器出货量按下游行业拆分



资料来源：Frost&Sullivan, IDC, 中国银河证券研究院

总结来看，中国智算产业的发展受到以下三点关键因素的驱动：**1) 政策支持**：我国通过发布《十四五大数据产业发展规划》等政策文件，对智能算力产业进行了宏观规划，并启动了“东数西算”工程，以促进智算中心建设和大模型研发，满足市场需求。地方政府也积极出台政策，推进智算基础设施建设，提供普惠算力服务，降低中小企业和个人使用算力的门槛；**2) AI 下游应用需求增长**：人工智能技术在金融、电信、工业制造等多个领域的应用不断深化，推动产业智能化和数字化转型，同时在元宇宙、人形机器人等新兴领域的需求不断涌现，带动智能算力需求激增；**3) 硬件升级需求**：算力技术迭代创新推动了硬件的升级，国内算力基础设施建设蓄势待发。国产算力硬件领域的投资机会丰富，涉及光模块、AI 芯片、服务器、交换机、液冷技术、连接器/线束、PCB 等多个环节。其中光模块作为算力环节里国产化程度较高、技术储备前沿的核心产品，有望维持快速增长。

（三）推理侧需求方兴未艾，中低速率连接器件的“产能冗余”或将快速消化

伴随垂直场景的发展，算力的使用需求日益呈现出多样化、定制化、精细化特征。类型需求多样化：如生成式 AI 的大模型训练和推理工作需要足够的计算密度，同时支持高效的内存访问和数据传输；高性能计算（HPC）更关注强大的并行计算能力和高精度浮点运算；而交通、应急等行业在构建中心化算力的同时，还需要大量使用边缘算力设备。性能需求多样化：互联网行业普遍看重算力设施的高效数据吞吐能力和低延迟响应，金融行业更关注算力的稳定性和实时性，而传统行业则更加需要算力设施具备自动化运维监控能力，以及对 IoT、边缘算力设备的一体化集成能力。此外，一些行业对算力的成本、能效方面还有特殊要求。

图29：算力场景持续深化



资料来源：IDC 中国, 中国银河证券研究院

训练需要集群内部的超高速互联（纵向扩展），而大规模推理不仅需要集群内部互联，更需要连接全球数据中心和用户的高速网络（横向扩展），这极大地拉动了对于算力基础设施的需求。算力中的“训练”是 AI 模型的“学习”过程，它通过一次性投入巨大的计算资源（如使用数千张 GPU 连续运算数月），从海量数据中学习规律并生成模型，追求极高的计算吞吐量，类似于研发阶段的资本性投资；而“推理”则是训练好模型的“应用”过程，它响应海量的用户请求（如 ChatGPT 的每次问答），对单次计算资源的消耗较低，但因其请求频次极高且需要实时响应，其算力需求总量已成为绝对主导（当前约占 70%），更关注能效、成本和低延迟，属于持续性的运营支出。

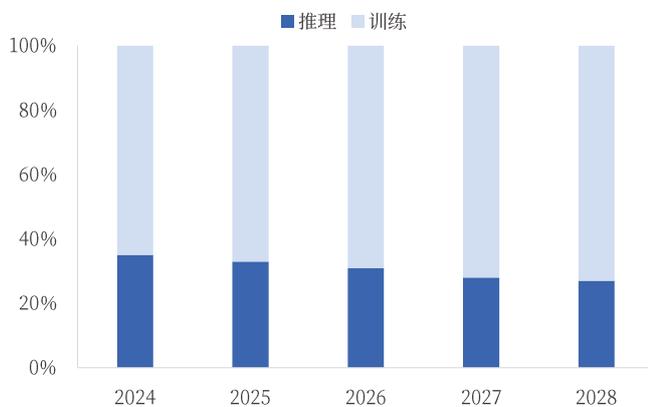
表8: 推理及训练算力的主要区别

	推理算力	训练算力
目标	学习与创造。从海量数据中学习规律，生成（训练出）一个 AI 模型。	应用与执行。利用训练好的模型，对新的输入数据进行计算并给出结果。
过程	单次性、高成本、耗时长。通常是一次性的，投入巨大。	重复性、高频次、实时性。模型可被调用无数次，每次调用都是独立的推理。
算力需求	极高且集中。需要大规模 GPU 集群连续运行数周甚至数月	总量巨大但分布广。单次需求小，但因请求量海量，总消耗正成为绝对主导
关键指标	吞吐量：单位时间内能处理多少训练数据。	延迟：从收到请求到给出结果的时间（时延相对不敏感）。
硬件/技术特点	大规模并行计算、高精度浮点运算（FP64/FP32）、高速互连（NVLink/光模块）。	高效比、低功耗、混合精度（FP16/INT8）、专用推理芯片、模型压缩。
经济模型	资本性支出 (CapEx)。一次性巨额投入，类似研发成本。	运营性支出 (OpEx)。持续产生成本，与业务量直接相关。

资料来源：腾讯，百度智能云，讯石光通信，IEK，中国银河证券研究院

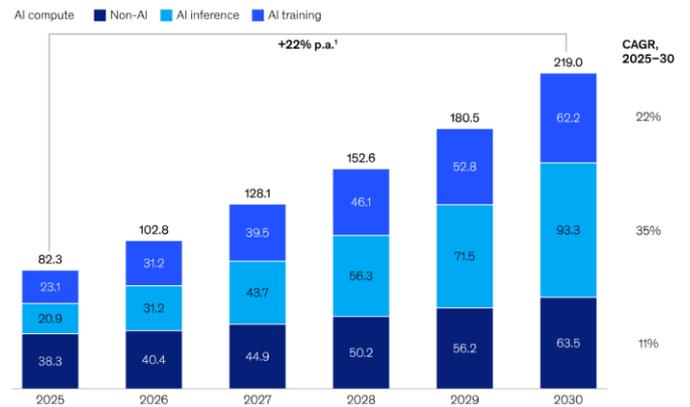
推理算力有望跟随商业模式的成熟持续增长，中低端互联器件的产能有望得到消化。德勤（Deloitte）的预测明确指出，到 2026 年，全球 AI 计算负载中推理的占比将从 2023 年的 42% 飙升至 66%，首次在整个占比上压倒训练，这一转变的根本原因在于，随着大量 AI 模型完成初步训练并进入规模化应用阶段，日常、高频、持续的推理请求（如智能对话、图像生成、实时分析）所产生的算力需求总量，最终将远远超过一次性或周期性的模型训练，英伟达等 GPU 行业领导者近期推出的新产品平台（如 Rubin），也显著侧重于大幅降低推理成本和提升推理效率，印证了这一趋势。前全球算力正处于高速扩张期，并且在结构上推理算力已成为并将在未来持续成为增长的绝对主导，这也深刻影响着从芯片架构、光模块需求到数据中心设计等上游产业链的发展方向。我们认为推理训练对时延敏感度相对较低，故而中低端速率的互联器件将会在推理算力建设逐步增加的过程中实现产能的消化，形成正向循环。

图30: 我国人工智能算力负载预测-推理算力及训练算力



资料来源：Frost&Sullivan，中国银河证券研究院

图31: 推理算力及训练算力的市场空间对比



资料来源：McKinsey Data Center Demand Model，中国银河证券研究院

三、需求强确定，供给持续紧张，人工智能维持高景气

(一) 供给侧：我们认为 2026 年 800G 与 1.6T 出货量均将高速增长

从英伟达 Roadmap 以及 2025 年 10 月 GTC 会议中透露的数据可得，当前 Nvidia 主要出货系列为 Blackwell 系列，该系列于 2024 年 3 月 GTC 大会上首次推出，2024 年 11 月官宣量产到 2025 年 10 月的四个季度里，Blackwell GPU 的出货量已达到 600 万颗，英伟达也明确宣称 2025 年及 2026 年 Blackwell 架构及 Rubin 架构的芯片将为其带来 5000 亿美元的收入，对应 Blackwell 及 Rubin 架构累计 2000 万颗的芯片出货量，即 2025 年 11 月至 2026 年末，Blackwell 及 Rubin 系列 GPU 出货量有望达 1400 万颗。

由于 Rubin 系列 GPU 将于 2026 年推出，参照 Blackwell 及 Blackwell Ultra 推出及量产节奏（Blackwell 于 2024 年 3 月 GTC 大会发布，同年 11 月量产；Blackwell Ultra 于 2025 年 3 月官宣，同年三季度开始量产），以及英伟达预测其将于明年初的 GTC 大会后启动样品测试，然后在 2026 年一季度小批量交付，2026 年全年份额有望达到 20%-30%，我们假设 Rubin 系列 GPU 于 2026 年 3 月 GTC 大会上发布，并于 2026 年三季度末开始大批量交付，假设上述 1400 万颗 GPU 中，大部分将以 Blackwell 系列为主，同时参考 Hooper 架构 GPU 累计出货量 400 万颗，远远低于 Blackwell 系列 GPU 出货量，我们预测 2026 年 Rubin 架构的 GPU 出货量有望达 220 万颗，2025 年 11 月至 2026 年末 Blackwell 系列 GPU 出货量或将达 1180 万颗，典型 2026 年光模块市场出货量大幅提升基础。

表9：2026 年英伟达 Blackwell 及 Rubin 架构对 800G 及 1.6T 光模块需求测算

GPU 架构	2026 年出货量 (万颗)	800G 光模块需求 (万支)	1.6T 光模块需求 (万支)	预估单价 (美元/支)	800G 空间	1.6T 空间	总空间
Blackwell 系列	1020 (假设 60% 为 Ultra)	1632	1224	800G: 400	65.28	191.16	256.44
Rubin 系列	220	0	900	1.6T: 900	亿美元	亿美元	亿美元

资料来源: Nvidia, 中国银河证券研究院

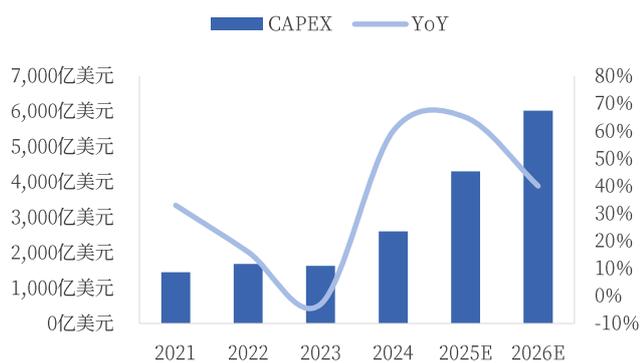
注: 按 Blackwell 单芯片:800G 光模块=1:4, Blackwell Ultra 单芯片:1.6T 光模块=1:2; Rubin 单芯片:1.6T 光模块=1:4 粗略计算

同时，我们认为海外 Google、MSFT、META、AWS 等厂商自研 XPU 出货量，以及 AMD 的 MI 系列、华为昇腾系列、寒武纪、昆仑芯等 GPU 或将在 2026 年出货量持续提升，带动光模块及相关配套市场发展。虽然当前英伟达市场占有率较高，但大模型分位训练及推理两个方向，推理侧需求正在随着应用放量而持续提升。在金融、医疗等行业，82% 企业倾向私有部署大模型以满足数据安全要求，云厂商推出自研 ASIC 及 XPU 来满足自身对于推理方面的定制化需求，预计随着人工智能模型的逐步完善，推理算力的需求将会持续增加，从而带动光通信市场高增。

(二) 需求端：全球云厂商资本开支节奏或仍将持续高增

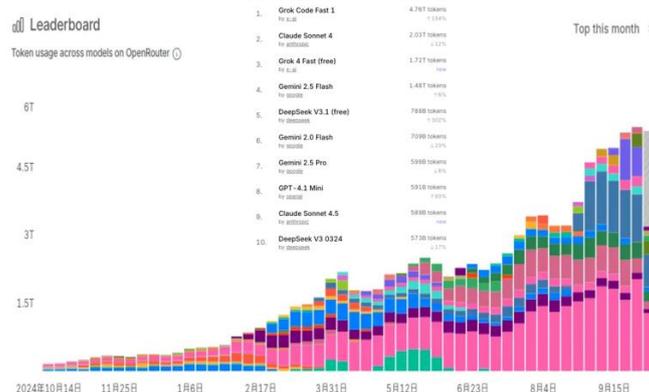
根据 TrendForce 对于谷歌、亚马逊、Meta、微软、甲骨文、腾讯、阿里巴巴、百度八家企业的资本开支预测，2025 年该八家厂商资本开支将同比提升 65%，而 2026 年将提升 40% 至 6020 亿美元，这波资本支出成长将刺激 AI 服务器需求全面升温，并带动 GPU/ASIC、内存、封装材料等上游供应链，以及液冷散热模块、电源供应及 ODM 组装等下游系统同步扩张，驱动 AI 硬件生态链迈入新一轮结构性成长周期。我们认为当下海外云厂商如 META 等已有提升资本开支下限举措，预计全年资本开支有望达到此前预期上限，同时 2026 年资本开支需求主要来自于大模型 Token 数量的快速提升，以及大模型可用性的进一步增长。

图32: 预计 2026 年全球八大 CSP 资本开支仍将维持较高增长



资料来源: Trendforce, 中国银河证券研究院

图33: 2025 年前三季度全球大模型 Token 调用量趋势



资料来源: OpenRouter, 中国银河证券研究院

同时, 我们认为光模块上游国产化进程有望进一步加速: 我们认为随着 GPU 国产化要求的进一步提升, 耗电量提升或将成为未来一段时间的主要问题, 虽然我国电力基础设施较为完备, 但随着 GPU 用量的增加, 对于 PUE 的控制以及能耗的降低将成为 2026 年的主要方向, 当前我国液冷算力中心的普及率依旧较低, 但液冷尤其是冷板式液冷技术成熟度较高, 具备规模化普及潜力; 同时, 我们认为在当前光模块上游高价质量 CW 光源/AWG/光芯片/偏光片等部件供给紧缺的背景下, 我国厂商具备较强的渠道以及快速响应优势, 有望实现业绩的快速增长, 行业集中度有望再提升。

展望“十五五”, 我们认为人工智能相关产业链: 2026 年国内国产替代+全球资本开支进一步强化的双重逻辑下有望持续高增: 我们认为人工智能产业链在 2026 年仍将保持高速增长, 主要逻辑来自于人工智能当前应用端的强想象空间以及人工智能对生产力的逐步提升, 需求侧主要来自于海外及国内云厂商流量入口的争夺以及人工智能行业普及前的话语权争夺, 体现在人工智能服务器市场规模的持续性提升以及能耗的升高; 国内当前对于国产算力的需求正处于井喷式发展前期, 我们认为 2026 年将是海外链升级换代以及国内产业链迸发共振的一年, 2025 年因海外云厂商资本开支提速所导致的光模块需求高增情况将延续至 2026 年甚至 2028 年, 而需求侧的高景气带来的供给端产能不足现象也将延续, 我国产业链配套完备且参与环节较为核心, 展望 2026 年, 我国通信侧人工智能产业链仍然高景气度。

四、投资建议

总体来说，我们认为目前 AI 在通信侧的表现为：需求无虞，供给紧张，“泡沫”仍在形成中。

1、AIGC 引领新一轮科技革命，光模块 100G/200G→400G→800G→1.6T→3.2T 迭代速率持续提升，带来产品量价齐升有望延续，带来业绩高增持续可期。

2、光通信相关的技术壁垒较高，产品具有较高的护城河，越高端产品表现越明显，随着高端 400G 光模块的不断放量，800G 产品出货量持续攀升以及 1.6T 产品的大规模出货预期，相关公司的盈利能力集中度有望提升，市场竞争节奏较迭代速度有所降低，具备优势地位的企业有望获得更高的利润率回报而非更低的价格反馈；这与传统市场预期的竞争加剧带来的价格战升级，从而影响行业景气度下滑有所不同，同时，我们认为 ASIC 的占比提升，预计将催化 AEC 产业链高速发展。

3、海外云厂商预计在未来 5 年内仍将保持较高增量，主要来源于对于流量入口的争夺以及未来人形机器人/AI Agent 放量后的需求增量争夺，而国内 AI 应用市场空间逐年提升，需求推动供给逐步走强。

具体来看，我们认为人工智能将通信行业从依赖运营商资本开支为主的周期型行业，逐步进化为人工智能+运营商资本开支双轮驱动的周期+成长型行业，建议关注光模块中际旭创/新易盛/剑桥科技/联特科技；光器件天孚通信/德科立/博创科技/仕佳光子/源杰科技；光纤光缆长飞光纤/亨通光电等。

五、风险提示

1) 国际形势不确定性的风险：若国内外政策变动较大，则对相关板块利润率或将产生较大影响，不确定性的提升可能带动板块悲观情绪增长；

2) 算力行业竞争加剧的风险：我国公司在光通信行业内份额相对较高，若海外竞品加速扩张产能，则算力行业竞争或将加剧，使得相关公司利润承压；

3) 供给持续紧张导致订单外溢的风险：虽然低速率器件供给并非瓶颈，但随着上游高速率元器件的持续性短缺，相关下游厂商可能存在订单交付不及时的风险，从而导致订单外溢，市占率降低。

图表目录

图 1: 2025 年前三季度算力分子板块营收增速	3
图 2: 2025 年前三季度算力分子板块毛利率情况	3
图 3: 包含/不包含运营商板块通信行业归母净利润率正逐步收敛	3
图 4: 2018 年及 3Q25 营收及归母净利润体量贡献排名	3
图 5: 2028 年人工智能芯片市场规模预计将达 2582 亿元人民币	5
图 6: 至 2028 年我国 AI 服务器市场规模预计将超 1433 亿元	5
图 7: 北美主要 CSP 单季度资本开支绝对值变化情况 (按对应财年季度)	5
图 8: 北美主要 CSP 单季度资本开支同比增速变化情况 (按对应财年季度)	6
图 9: 北美主要 CSP 单季度资本开支占收比情况 (按对应财年季度)	6
图 10: 相关公司营收及资本开支增速对比	6
图 11: 相关公司资本开支增速及营收增速剪刀差	6
图 12: 美国、中国和德国在数字经济实力上形成三足鼎立的领导格局	7
图 13: 中国数字经济规模占 GDP 比重预计在 2028 年将超 50%	7
图 14: 折旧占资本开支及占收比情况	9
图 15: 折旧及资本开支增速对比	9
图 16: 折旧及资本开支季度环比变化对比	9
图 17: 英伟达架构演化路线图	10
图 18: 光通信 (光模块/LPO/CPO) 销售收入预测	11
图 19: 通信芯片市场规模预计将持续提升	11
图 20: 生成式人工智能投资 (分行业)	12
图 21: 生成式 AI 在不同行业中应用	12
图 22: 智能体目前仍朝“好用”不断发展	12
图 23: 当前大模型幻觉仍较高	12
图 24: 预计至 2028 年, 中国大模型市场规模将突破 800 亿元人民币	13
图 25: 预计至 2028 年, 中国应用端市场规模将突破 3800 亿元人民币	13
图 26: 国内领军企业的大模型技术水平已与国际平均水平相持平	13
图 27: 硬件部分占据最大份额, 商业服务则展现出最快的增长速度	13
图 28: 中国加速服务器出货量按下游行业拆分	14
图 29: 算力场景持续深化	14
图 30: 我国人工智能算力负载预测-推理算力及训练算力	15
图 31: 推理算力及训练算力的市场空间对比	15
图 32: 预计 2026 年全球八大 CSP 资本开支仍将维持较高增长	17

图 33: 2025 年前三季度全球大模型 Token 调用量趋势 17

表 1: 基金公司对通信行业前十大持仓的成分变化-3Q25 光通信板块持仓数量再创新高 4

表 2: 基金公司对通信行业相关公司资金净流入前十大标的-3Q25 风格全面转向光通信 4

表 3: 国家出台一系列政策文件, 智算产业被提升至国家战略高度 7

表 4: 各级政府响应国家号召, 政策引导和鼓励覆盖包括基础设施建设、区域协同发展等多个维度 8

表 5: 海外云厂商计划折旧年限对比 8

表 6: 英伟达部分 GPU 型号的推出时间及典型光模块速率汇总 10

表 7: 光互连当前情况-高端光器件依旧紧缺 11

表 8: 推理及训练算力的主要区别 15

表 9: 2026 年英伟达 Blackwell 及 Rubin 架构对 800G 及 1.6T 光模块需求测算 16

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

赵良毕，通信&中小盘首席分析师，科技组组长。北京邮电大学通信硕士，复合学科背景，2022年加入中国银河证券。8年中国移动通信产业研究经验，6年证券从业经验。曾获得2018/2019年（机构投资者II-财新）通信行业最佳分析师前三名，2020年获得Wind（万得）金牌通信分析师前五名，获得2022年Choice（东方财富网）通信行业最佳分析师前三名。

王思宸，通信行业分析师。波士顿大学硕士，2022年加入中国银河证券，5年证券从业经验。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的6到12个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证50指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间
		回避：相对基准指数跌幅5%以上
	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅20%以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在5%~20%之间
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间
	回避：相对基准指数跌幅5%以上	

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院	机构请致电：	
深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层	深广地区：	苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn 程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn
上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层	上海地区：	林程 021-60387901 lincheng_yj@chinastock.com.cn 李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn
北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦	北京地区：	田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn 褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn

公司网址：www.chinastock.com.cn