

超节点成为 AI 基础设施新范式，全球算力资本开支持续释放光互连需求

——通信行业跟踪报告

强于大市 (维持)

2026 年 07 月 20 日

行业核心观点:

上周沪深 300 下跌 5.26%，创业板指下跌 10.78%，申万通信行业指数下跌 13.14%，分别跑输沪深 300 和创业板指 7.87 和 2.36 个百分点，在中万各一级行业中排名第 28 位。上周，2026 世界人工智能大会期间，鹏城实验室和全球计算联盟正式发布《超节点定义与实践白皮书》，明确提出超节点已成为 AI 基础设施建设全新范式。同时，华为昇腾 950 超节点首次真机亮相，实现业界最大 1024 卡规模，提供 1 EFLOPS FP8、2 EFLOPS FP4 算力，突破集群内计算、存储等各类资源的通信瓶颈，实现全域资源统一高效调度、超节点集群高效运行。我们认为随着大模型向更大规模 MoE、更长上下文和高并发推理演进，算力瓶颈正由单卡性能进一步转向芯片间通信、内存访问和集群调度效率，超节点有望成为提升国产算力系统效能的重要路径。Meta 宣布将追加 400 亿美元加速建设大型数据中心园区，并计划将算力容量提升至 5GW。我们认为拥有更大规模计算资源和基础设施建设能力的企业，或将在 AI 产业竞争中获得更大主动权。随着超节点逐步部署、AI 算力基础设施持续建设以及头部厂商资本开支持续增长，数据中心互连需求有望同步提升，带动高速光模块、交换机、光纤光缆及连接器等光互连环节持续受益。Tower 启动硅光、硅锗及先进光学封装扩产计划，得益于新增产能和客户需求增长，Tower 同步上调营收和净利润目标。我们认为随着 AI 服务器、超大规模数据中心以及 CPO 等新型架构加速落地，硅光产业将迎来从技术验证向规模量产转变的重要阶段。具备 12 英寸制造能力、先进封装能力以及完整光电协同生态的企业，有望在下一轮高速光互连竞争中占据优势。中长期视角下，继续把握 AI 算力产业链和空地一体化的双核心主线投资机遇。

投资要点:

产业动态: (1) **智算中心:** 2026 世界人工智能大会 (WAIC) 在上海世博中心拉开帷幕。华为昇腾 950 超节点 (Atlas 950 SuperPoD) 真机首次公开亮相。(2) **智算中心:** WAIC 期间，鹏城实验室 (PCL) 和全球计算联盟 (GCC) 共同发布《超节点定义与实践白皮书》。(3) **智算中心:** Meta 宣布将追加 400 亿美元加速建设大型数据中心园区，并计划将算力容量提升至 5GW。(4) **光通信:** Tower 启动硅光、硅锗及先进光学封装扩产计划，并同步上调长期经营目标。

行业估值: 从估值情况来看，申万通信行业 2026 年 7 月 19 日 PE-TTM 为 31.40 倍，高于 2023-2025 年历史 PE-TTM 的均值 22.01 倍。

风险提示: 1) 中美科技摩擦; 2) 地缘政治风险; 3) 资本支出不及预期; 4) 技术研发不及预期; 5) AI 应用落地不及预期; 6) 卫星组网发射进程不及预期; 7) 卫星服务落地进程不及预期。

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

智算星途，光华灼灼
多源协议加速 NP0 规模化商用，火箭成功可控回收助推低轨星座建设
头部 AI 厂商持续加强生态构建，玻璃基技术有望加速推动 CPO 落地

分析师:

夏清莹

执业证书编号:

S0270520050001

电话:

(0755) 8322 3620

邮箱:

xiaqyl@wlzq.com.cn

研究助理:

张文博

电话:

17782990700

邮箱:

zhangwb@wlzq.com.cn

正文目录

1 行业周观点.....3

2 市场行情回顾.....3

3 产业动态.....5

 3.1 智算中心：华为昇腾 950 超节点真机亮相 2026 世界人工智能大会5

 3.2 智算中心：《超节点定义与实践白皮书》发布，确立 AI 基础设施建设新范
 式.....5

 3.3 智算中心：Meta 追投 400 亿美元，加速扩建数据中心至 5GW6

 3.4 光通信：高塔半导体公布超 200 亿硅光等扩产计划6

4 风险提示.....7

图表 1： 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅（%）（上周）4

图表 2： 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅（%）（2026 年初至 2026
年 7 月 19 日）4

图表 3： 申万通信行业估值情况（PE-TTM，单位： 倍）5

1 行业周观点

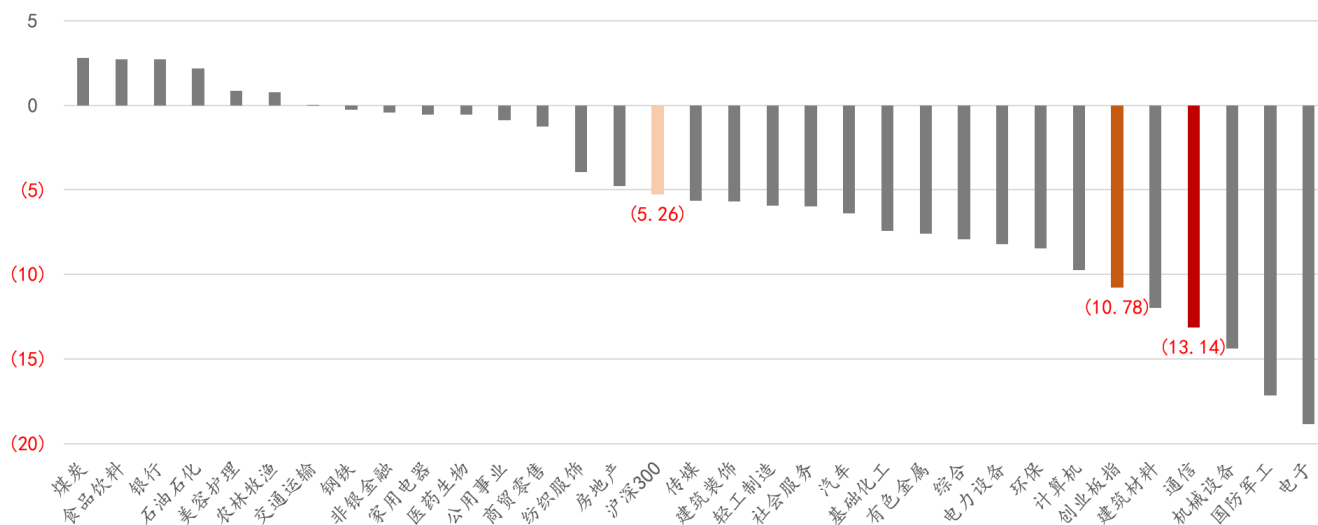
上周，2026世界人工智能大会期间，鹏城实验室和全球计算联盟正式发布《超节点定义与实践白皮书》，明确提出超节点已成为AI基础设施建设全新范式。同时，华为昇腾950超节点首次真机亮相，实现业界最大1024卡规模，提供1 EFLOPS FP8、2 EFLOPS FP4算力，突破集群内计算、存储等各类资源的通信瓶颈，实现全域资源统一高效调度、超节点集群高效运行。我们认为随着大模型向更大规模MoE、更长上下文和高并发推理演进，算力瓶颈正由单卡性能进一步转向芯片间通信、内存访问和集群调度效率，超节点有望成为提升国产算力系统效能的重要路径。Meta宣布将追加400亿美元加速建设大型数据中心园区，并计划将算力容量提升至5GW。我们认为拥有更大规模计算资源和基础设施建设能力的企业，或将在AI产业竞争中获得更大主动权。随着超节点逐步部署、AI算力基础设施持续建设以及头部厂商资本开支持续增长，数据中心互连需求有望同步提升，带动高速光模块、交换机、光纤光缆及连接器等光互连环节持续受益。Tower启动硅光、硅锗及先进光学封装扩产计划，得益于新增产能和客户需求增长，Tower同步上调营收和净利润目标。我们认为随着AI服务器、超大规模数据中心以及CPO等新型架构加速落地，硅光产业将迎来从技术验证向规模量产转变的重要阶段。具备12英寸制造能力、先进封装能力以及完整光电协同生态的企业，有望在下一轮高速光互连竞争中占据优势。

中长期视角下，继续把握AI算力产业链和空地一体化的双核心主线投资机遇。AI算力产业建议关注：1) 运营商布局token运营探索新商业模式带来的业绩增长，AI工厂建设带来的投资机遇；2) 超节点的加速布局，Scale-Up、Scale-Out和Scale-Across发展带来的产业机遇，以及算力租赁市场的需求增长对算力产业链上游的提振；3) LP0、CPO、NPO等光互连技术方案演进过程中带来的价值量增长及需求提振；4) 高速光芯片、光纤光缆等上游核心零部件、材料价格上涨带来的投资机遇；5) 液冷产品在光模块、光互连等领域的渗透率提升以及英伟达Rubin世代及谷歌第八代TPU对液冷需求的提振。空地一体化产业建议关注：1) 卫星互联网产业基础设施的优化建设；2) 可回收火箭的验证突破进程，以及卫星互联网产业链上游的成本变化、技术突破和创新研发；3) “千帆星座”和“国网星座”等我国低轨卫星“星网”的加速部署；4) 手机直连等卫星服务的应用落地进程；5) 全球太空算力产业的布局进展，以及布局太空算力的领先企业。

2 市场行情回顾

申万通信行业跑输沪深300、创业板指，周涨跌幅位于申万31个一级行业第28位。上周沪深300下跌5.26%，创业板指下跌10.78%，申万通信行业指数下跌13.14%，分别跑输沪深300和创业板指7.87和2.36个百分点，在申万各一级行业中排名第28位。

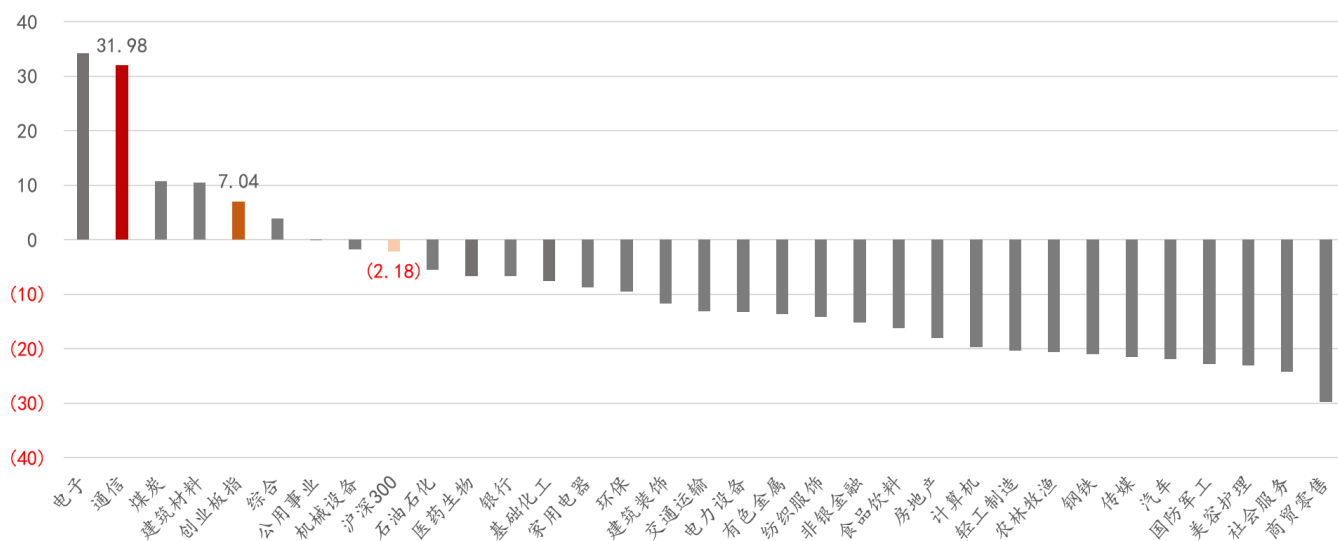
图表1: 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅 (%) (上周)



资料来源: iFind, 万联证券研究所

申万通信行业2026年初至7月19日累计上涨31.98%, 位于申万31个一级行业第2位。2026年初至7月19日, 沪深300下跌2.18%, 创业板指上涨7.04%, 申万通信行业指数上涨31.98%, 分别跑赢沪深300和创业板指34.16和24.95个百分点, 在申万各一级行业中排名第2位。

图表2: 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2026 年初至 2026 年 7 月 19 日)



资料来源: iFind, 万联证券研究所

行业估值高于历史中枢水平。从估值情况来看, 申万通信行业2026年7月19日PE-TTM为31.40倍, 高于2023-2025年历史PE-TTM的均值22.01倍。

图表3: 申万通信行业估值情况 (PE-TTM, 单位: 倍)



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

3 产业动态

3.1 智算中心: 华为昇腾 950 超节点真机亮相 2026 世界人工智能大会

7月17日, 2026世界人工智能大会(WAIC)在上海世博中心拉开帷幕。昇腾950超节点(Atlas 950 SuperPoD)真机首次公开亮相, 成为本届大会备受瞩目的焦点。业界最大规模超节点 Atlas 950 SuperPoD, 面向大规模数据中心建设、万亿级大模型训练与中心高并发推理场景算力需求, 凭借“超大带宽、超低时延、统一内存编址”三大核心优势, 筑牢Agentic AI时代新一代标杆算力底座。

迈入Agentic AI时代, 更大规模MoE模型、更长上下文序列、更低推理时延等对算力及其基础设施提出前所未有的需求和挑战。而超节点是应对这一系列挑战的关键所在, 已经成为Agentic AI时代算力基础设施的主流形态。昇腾超节点引领架构创新, 实现跨物理节点的统一内存编址, 超大带宽、超低时延, 满足十万亿级参数大模型高效训练与推理。

本次WAIC, 华为首次线下展出昇腾950超节点(Atlas 950 SuperPoD), 该产品基于灵衢互联协议和超节点架构, 实现业界最大1024卡规模, 提供1 EFLOPS FP8、2 EFLOPS FP4澎湃算力, 拥有256TB全局统一内存编址空间, 依托TB级NPU互联超大带宽与3 μ s超低RTT时延, 突破集群内计算、存储等各类资源的通信瓶颈。通过系统性架构创新优化, 实现全域资源统一高效调度, 让整套超节点集群高效运行。(资料来源: 华为官网)

3.2 智算中心: 《超节点定义与实践白皮书》发布, 确立 AI 基础设施建设新范式

2026世界人工智能大会(WAIC)期间, 鹏城实验室(PCL)主任高文和全球计算联盟(GCC)理事长金海共同发布《超节点定义与实践白皮书》。本白皮书由GCC和PCL联合牵头编制, 首次完整厘清超节点核心定义、架构特征与核心技术体系, 明确三大技术特征、梳理十大核心价值场景、汇集全产业链标杆落地案例, 为全球下一代智能计算基础设施建设划定技术标准、指明演进方向、提供实践范本。

本次白皮书发布同期, GCC战略咨询委员会(SAC)主席、鹏城实验室主任高文系统阐

释了超节点的标准化定义与特征，并明确提出：超节点已成为AI基础设施建设全新范式。

当前，千亿、万亿级大模型持续迭代升级，人工智能算力需求呈现指数级爆发增长。传统服务器堆叠架构受限于时延、带宽瓶颈，已难以支撑超大模型规模化训练与推理负载。长期以来，全球算力产业始终缺乏统一的超节点定义、标准化架构规范及可复用的落地实践方案，行业各企业、科研机构技术路线分散，产业链协同壁垒高、落地成本高，严重制约了智算基础设施的规模化演进。针对全球算力行业共性痛点，GCC及PCL联动全产业链产学研用力量，完成了超节点体系的系统性梳理与标准化定义，构建起完整的技术与实践体系。

白皮书明确：超节点是一种在物理上由多个计算节点通过高效的互联协议紧密连接组成，具备跨物理节点统一内存编址能力，逻辑上具备“一台计算机”特征的计算系统。其中，跨物理节点的统一内存编址是超节点核心架构特征。“内存语义”和“统一内存编址”、超低时延、超大带宽共同构成超节点的三大技术特征。超节点大带宽可实现性能跃升，A112A11性能相比RoCE提升16倍，可以实现A112A11通信全掩盖，彻底打破“通信墙”，实现训练性能跨越式提升。超节点超大带宽、超低时延的特征天然亲和小包场景，进一步消除了“Prefill卡等Decode卡”的算力闲置，吞吐性能提升1.4倍以上，算力资源利用率最大化。（资料来源：C114通信网）

3.3 智算中心：Meta 追加 400 亿美元，加速扩建数据中心至 5GW

Meta宣布将追加400亿美元（约合人民币2711亿元）给其位于美国路易斯安那州的大型数据中心园区，并计划将算力容量提升至至少5吉瓦（GW）。2024年12月，Meta已经宣布投入100亿美元（约合人民币678亿元），用于建设该数据中心以及周边社区。此次扩建后，该数据中心项目整体建设成本将超过500亿美元（约合人民币3389亿元），算力容量将提升至至少5吉瓦（GW），占地面积接近4000英亩。

过去，AI企业竞争主要围绕算法、模型参数以及数据资源展开。但随着大模型规模持续扩大，训练和运行AI模型所需的GPU、服务器和能源支持急剧增加，数据中心正在成为AI产业链中的关键环节。Meta正在通过自建数据中心强化AI基础设施能力。目前Meta已有33个数据中心处于建设或运营阶段。Meta此前称，未来几年该公司将在美国投入至少6000亿美元（约合人民币4.1万亿元）AI基础设施项目，以支持Meta长期AI战略。

除Meta外，微软、谷歌和亚马逊等科技巨头也在持续扩大AI基础设施投资。2025年，微软宣布将在2025财年投入约800亿美元（约合人民币5424亿元），用于建设支持AI模型训练和云计算服务的数据中心，其中大部分资金将投入美国市场。谷歌则持续扩大谷歌云数据中心规模，并依靠自主研发的TPU芯片，为Gemini系列模型训练和推理提供计算支持。亚马逊则通过云计算平台AWS强化AI基础设施能力。除了持续扩建全球数据中心和计算资源外，亚马逊还推出自研Trainium训练芯片和Inferentia推理芯片，用于降低AI计算成本，并通过AWS向企业客户提供生成式AI开发和部署服务。

Meta此次扩建路易斯安那州数据中心，不仅是为了满足自身AI模型研发需求，也是在提前储备未来超级智能时代所需的计算能力。与此同时，Meta计划向外部企业提供算力服务，说明大型科技公司正在尝试将AI基础设施从内部成本转化为新的商业能力。未来，拥有大规模计算资源和基础设施建设能力的企业，~~A股将在~~竞争中获得更大主动权。（资料来源：腾讯网）

3.4 光通信：高塔半导体公布超 200 亿硅光等扩产计划

7月14日，以色列晶圆代工厂Tower Semiconductor（高塔半导体）宣布，在日本政府支持下，公司将启动双轨战略扩产计划，全面提升12英寸（300mm）硅光子（SiPh）、硅锗（SiGe）及先进光学封装产能，项目总投资约30亿美元（约合人民币215亿元），其中日本政府将提供约10亿美元补助，Tower实际投资约20亿美元（约合人民币143亿元）。

此前，Tower预计第二季度营收将达到4.55亿美元（上下浮动5%），有望刷新公司单季度营收纪录，并预计全年收入和利润率将保持环比增长。得益于新增产能和客户需求增长，Tower本次同步上调长期经营目标，预计2028年营收将达到36亿美元、净利润12亿美元，高于此前预估的28亿美元营收和7.5亿美元净利润目标，反映了Tower对AI光互连市场增长前景的积极态度。

其他全球主要晶圆厂也正在加快布局硅光制造能力。例如：格芯（GlobalFoundries）收购AMF，整合硅光产能，推进硅光和硅锗工艺平台建设；台积电围绕光电共封装技术推出相关平台，探索将先进封装与光子集成结合，以满足未来AI芯片对高速互连的需求。（资料来源：TrendForce集邦咨询）

4 风险提示

1) 中美科技摩擦；2) 地缘政治风险；3) 资本支出不及预期；4) 技术研发不及预期；5) AI应用落地不及预期；6) 卫星组网发射进程不及预期；7) 卫星服务落地进程不及预期。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

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并登记为证券分析师，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了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。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。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的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、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的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。分析师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。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场