

市场研究部

2025 年 10 月 20 日

工信部启动“毫秒用算”行动，算力网络全面提速

看好

事件

工业和信息化部办公厅日前发文部署开展城域“毫秒用算”专项行动，提出在全国范围内梯次推进毫秒用算网络建设，到 2027 年基本形成全域覆盖、高效畅通的城域毫秒用算网络能力体系。

专项行动要求，聚焦算力网络发展，构建高速大容量、确定低时延、泛在广覆盖的城域网络，在城域内提供毫秒级算力资源网络通达能力，即面向基础设施实现算力中心毫秒互连，面向重点场所实现算力资源毫秒接入，面向应用终端实现算力应用毫秒可达。

具体内容方面，专项行动明确完善算力中心间互连网络架构，加快算力中心间高性能网络部署；完善重点场所算力接入网络布局，推动光网络设备向综合接入点和产业园区等用户侧部署；优化算力应用终端到服务器的网络时延，优化人工智能训练推理的通信效能等。

核心观点

工信部《城域“毫秒用算”专项行动》以三大刚性时延指标（算力中心互连<1ms、资源接入<1ms、应用端到端<10ms）构建算力网络性能基线，驱动网络架构向“确定性服务”升级，倒逼基础设施系统性革新。

实现毫秒级时延依赖全光网技术跃迁：400Gbps+传输与全光交叉构建“一跳直达”骨干；G.654.E 光纤保障超长距低衰减传输；50G-PON 提供接入层确定性时延通道。政策明确要求验证小颗粒 OTN（实现带宽精细调度）与确定性网络（保障业务 SLA），共同支撑高品质入算专线服务，推动光通信产业链全面迭代。

技术路径上，“集中调度+分布式边缘”双轮驱动：任务式调度与算网智能体实现跨域资源智能编排；边缘计算密集部署缩短数据传输距离，确保<1ms 接入时延。小颗粒 OTN 与确定性网络在物理层提供 SLA 保障，与上层调度系统协同确保端到端服务质量。

低时延网络将解锁工业质检、远程手术、智能驾驶等高价值 AI 实时交互场景，推动 AI 技术从验证走向规模化商用。

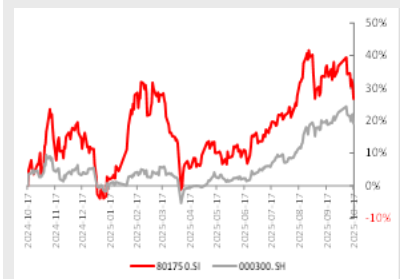
投资遵循“硬件先行-软件接力”路径：短期聚焦光通信（光模块/光纤）、网络设备等基础设施；中期转向算力调度平台与边缘计算服务；长期布局工业、医疗等垂直领域 AI 应用解决方案。

投资线索

短期来看，政策将直接刺激网络基础设施的需求，光通信产业链最为受益，包括光模块、光纤光缆以及通信设备与算力基础设施等相关领域。

市场表现截至

2025.10.17



数据来源：Wind，国新证券整理

分析师：钟哲元

登记编码：S1490523030001

邮箱：zhongzheyuan@crsec.com.cn

证券研究报告

中长期而言，随着低时延网络环境的建成，投资重心将向软件和应用层转移，算力调度、边缘计算以及受益于低时延网络的智能驾驶和各行业 AI 应用将迎来广阔的成长空间。

 风险提示

1、政策落地不及预期；2、技术发展不及预期；3、市场竞争加剧。

目录

一、政策核心：设定刚性时延目标，推动算力基础设施系统性升级	3
二、通信网络基石：全光网建设提速，光通信产业链迎来新机遇	3
三、关键抓手：算力调度与边缘计算构筑智能算力网络	3
四、应用前景：低时延解锁 AI 实时交互，加速商业化落地	3
五、投资视角：短期看设备升级，中长期看应用生态	4
六、投资线索	4
七、风险提示	4

一、政策核心：设定刚性时延目标，推动算力基础设施系统性升级

工信部办公厅近日印发的《关于开展城域“毫秒用算”专项行动的通知》，以三大刚性时延指标（算力中心互连<1ms、资源接入<1ms、应用端到端<10ms）构建了算力网络的关键性能基线。这不仅是对“东数西算”工程在城域层面的深化，更从顶层设计上确立了低时延作为算力服务核心指标的定位。该政策将驱动网络架构从“尽力而为”向“确定性服务”演进，倒逼底层基础设施在传输效率、协议优化和调度精度上进行系统性升级，为算力芯片、高速服务器、智能交换设备等技术演进提供明确导向和市场需求。

二、通信网络基石：全光网建设提速，光通信产业链迎来新机遇

实现毫秒级时延，高度依赖全光网底座的技术革新与规模化部署。专项行动明确指向 400Gbps+光传输、全光交叉等关键技术的落地，这不仅关乎带宽提升，更是构建“一跳直达”低时延路径的核心。从技术路径看，G.654.E 光纤凭借其在超长距传输中的低衰减特性，将成为骨干网升级的关键选择；而 50G-PON 的引入，则标志着 F5G Advanced 技术在接入层的提前布局。特别是政策提出“开展小颗粒光传送网（OTN）、确定性网络等新技术验证”，小颗粒 OTN 可实现带宽的精细化灵活调度，确定性网络则为关键业务提供时延和抖动的严格保障，二者结合是“引导基础电信企业推动入算专线服务体验升级”的技术关键，共同为企业及园区提供对称高速、确定性时延的入算通道。光通信产业链将迎来从骨干到接入的全面技术迭代周期。

三、关键抓手：算力调度与边缘计算构筑智能算力网络

“毫秒用算”的本质是算力资源的高效协同，其技术实现依赖于“集中调度+分布式边缘”的双轮驱动。任务式调度与算网智能体旨在解决算力与网络资源割裂的痛点，通过 AI 实现跨域资源的动态感知与智能编排。而边缘计算的密集化部署，则是将算力供给侧下沉，从拓扑结构上缩短数据传输的物理与逻辑距离，是实现<1ms 接入时延的根本路径。在此过程中，接入层网络的体验升级至关重要。前述小颗粒 OTN 与确定性网络技术的验证，正是为了在物理层面为“入算专线”提供可承诺的 SLA（服务等级协议）保障，这与上层的智能调度理念形成有力配合，共同确保端到端的服务质量。这将推动“算网大脑”与边缘节点管理平台成为新型信息基础设施的核心系统。

四、应用前景：低时延解锁 AI 实时交互，加速商业化落地

“毫秒用算”的最终价值体现在上层应用的体验革新与商业化加速上。时延是制约许多实时性 AI 应用（如多模态交互、自动驾驶、远程实时控制）发展的关键瓶颈。当网络时延稳定在毫秒级别，AI 应用特别是对交互体验要求极高的场景将迎来爆发式增长。例如，在智能驾驶领域，低时延、高可靠的车载网络是确保安全的基石；在 AI 办公、金融、教育、医疗等领域，流畅的实时交互将极大提升用户体验，从而推动 AI 技术从概念验证走向大规模商业落地。

五、投资视角：短期看设备升级，中长期看应用生态

从投资角度看，“毫秒用算”专项行动催生的机会呈现出清晰的时序性。短期来看，政策直接刺激了网络设备、光通信、算力基础设施等硬件环节的需求，相关企业将优先受益。中长期来看，随着低时延网络环境的建成，投资重心将向软件和应用层转移，专注于算力调度与运维的平台、以及深耕于各行业的 AI 应用解决方案提供商将迎来发展的蓝海。投资者可沿“基础设施-网络技术-调度平台-行业解决方案”的产业链条进行布局，同时也需密切关注技术迭代、市场竞争及政策实施进度等潜在风险。

六、投资线索

工信部“毫秒用算”专项行动的推进，将为资本市场带来明确的产业链投资机会。短期来看，政策将直接刺激网络基础设施的需求，光通信产业链最为受益，建议关注光模块领域的华工科技、光迅科技，光纤光缆领域的长飞光纤、亨通光电、中天科技，以及通信设备与算力基础设施领域的紫光股份、烽火通信、工业富联等公司。中长期而言，随着低时延网络环境的建成，投资重心将向软件和应用层转移，算力调度与边缘计算环节的网宿科技、金山云、优刻得，以及智能驾驶领域的中科创达、德赛西威，和 AI 赋能各行业（如办公、金融、教育、医疗等）应用厂商将迎来广阔的成长空间。

七、风险提示

- 1、政策落地不及预期；
- 2、技术发展不及预期；
- 3、市场竞争加剧。

投资评级定义

公司评级		行业评级	
强烈推荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 15%以上	看好	预期未来 6 个月内行业指数优于市场指数 5%以上
推荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 5%到 15%	中性	预期未来 6 个月内行业指数相对市场指数持平
中性	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数变动在-5%到 5%内	看淡	预期未来 6 个月内行业指数弱于市场指数 5%以上
卖出	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数跌幅在 15%以上		

免责声明

钟哲元，在此声明，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注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，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等。国新证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，以下简称本公司）已在知晓范围内按照相关法律规定履行披露义务。本公司的资产管理和证券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的意见和建议不一致的投资决策。本报告仅提供给本公司客户有偿使用。

本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司会授权相关媒体刊登研究报告，但相关媒体客户并不视为本公司客户。本报告版权归本公司所有。未获得本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制、传播，不得以任何形式侵害该报告版权及所有相关权利。

本报告中的信息、建议等仅供本公司客户参考之用，不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告并未考虑到客户的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时可就研究报告相关问题咨询本公司的投资顾问。本公司市场研究部及其分析师认为本报告所载资料来源可靠，但本公司对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不承担任何投资者因使用本报告而产生的任何责任。本公司及其关联方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，敬请投资者注意可能存在的利益冲突及由此造成的对本报告客观性的影响。

国新证券股份有限公司市场研究部

地址：北京市朝阳区朝阳门北大街 18 号中国人保寿险大厦 11 层（100020）

传真：010-85556155 网址：www.crsec.com.cn