

市场研究部

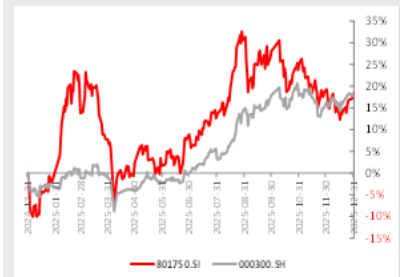
2026 年 1 月 5 日

太空算力：政策资本双轮驱动

看好

市场表现截至

2025.12.31



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

事件

太空算力是航天与人工智能深度融合的创新成果，正推动计算范式从地面迈向天基。它通过构建空间计算网络，实现数据在轨实时处理与智能决策，成为大国战略竞争的新领域。

核心观点

产业发展动力强劲，政策与资本双重赋能。政策层面，国家航天局商业航天司设立及《商业航天高质量发展行动计划》发布，标志着商业航天纳入国家统筹。科创板为商业火箭企业开辟绿色通道，要求企业实现可重复使用火箭成功入轨。资本层面，国家创业投资引导基金正式启动，财政出资 1000 亿元，预计撬动万亿元级社会资本，重点投向航空航天等新兴产业。

技术突破为规模化部署奠定基础。发射成本持续下降，SpaceX 星舰提出将成本压缩至 10-150 美元/公斤。星载算力实现跨越式提升，之江实验室“三体计算星座”单星算力达 744TOPS。高带宽激光星间链路技术突破 3.2Tbps 传输速率。太空数据中心具备天然优势：晨昏轨道超 95%日照效率提供稳定能源，-270℃极寒环境提供天然散热条件。

全球发展进入实质性验证与部署阶段。中国走“试验星-示范星座-大规模组网”道路，美国则由科技巨头主导。业界演进路径明确：从关键技术验证到在轨组装，最终实现大规模组网。目前商业化仍面临挑战。

投资线索

基于“空间基础设施”建设逻辑，投资机遇沿产业链展开。上游聚焦抗辐射芯片、高效能源系统等高壁垒环节；中游关注星座运营主体和天地一体化算力调度服务商；下游覆盖遥感数据智能分析等应用场景。国家创投基金重点倾斜的航空航天领域及三大区域基金覆盖的产业集群具备长期投资价值。

风险提示

1、技术发展不及预期；2、市场竞争加剧；3、地缘政治影响。

证券研究报告

目录

一、政策、资本赋能：产业发展的核心引擎.....	3
二、全球发展进程与技术路径.....	4
三、商业化进程中的挑战与风险.....	4
四、投资线索.....	5
五、风险提示.....	5

太空算力是航天与人工智能深度融合的创新成果，如今正推动计算范式从地面逐步迈向天基。它通过构建空间计算网络，实现数据的在轨实时处理与智能决策，成功打破传统遥感数据应用的瓶颈，已然成为大国战略竞争的全新疆域。

一、政策、资本赋能：产业发展的核心引擎

当前，太空算力产业发展的动力强劲，这背后离不开政策、资本、技术、需求等互相促进，其中政策与资本的双重赋能，更是成为产业加速前行的核心推力。

（一）政策密集落地，资本精准赋能

政策层面，制度化建设持续推进，正全面开启产业高质量发展的新阶段。我国国家航天局商业航天司的设立，以及《国家航天局推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025-2027 年）》的发布，标志着商业航天正式被纳入国家层面统筹规划。在此基础上，2025 年 12 月 26 日，上交所正式发布《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第 9 号--商业火箭企业适用科创板第五套上市标准》，为商业火箭企业 IPO 开辟了绿色通道。该《指引》结合商业火箭领域科技创新的实际情况，明确适用科创板第五套上市标准的阶段性成果--申报时，企业需至少实现采用可重复使用技术的中大型运载火箭发射载荷首次成功入轨。这一要求既契合产业发展方向，也为具备核心技术的企业打通了资本市场的支持路径。

资本支持方面，2025 年 12 月 27 日，由国家发展改革委、财政部联合发起设立的国家创业投资引导基金正式启动，构建起“基金公司—区域基金—子基金”的三层架构。其中，国家层面财政出资 1000 亿元，预计将撬动万亿元级社会资本，重点投向航空航天、集成电路、人工智能等新兴产业和未来产业领域。目前，京津冀、长三角、粤港澳大湾区三只区域基金已完成工商注册，未来还将推动设立超过 600 只子基金。政策与资本的密集落地形成强大协同效应，为太空算力产业的规模化发展奠定了坚实基础。

（二）技术突破降本增效，夯实规模化部署基础

技术层面，成本拐点的到来与技术能力的突破形成双重利好，为太空算力的规模化部署筑牢了物理基础。发射成本上，可回收火箭技术持续迭代升级，Starcloud 计划将发射成本控制在每公斤 500 美元以下，SpaceX 星舰更提出将成本压缩至 10-150 美元/公斤，这大大降低了天基设施的部署门槛；星载算力实现跨越式提升，之江实验室“三体计算星座”单星算力达 744TOPS，12 颗卫星互联后的总算力更是达到 5POPS；高带宽激光星间链路技术取得关键突破，SpaceX 与谷歌联合实现 3.2Tbps 传输速率，成功构建起太空算力网络的“神经中枢”。此外，抗辐射芯片、柔性太阳翼等核心技术日趋成熟，金属 3D 打印技术也已成为我国航天领域的常规制造手段，进一步拓宽了产业降本增效的空间。

（三）地面需求倒逼，太空算力凸显独特优势

需求层面，地面 AI 算力需求正呈指数级攀升，国际能源署预测，到 2026 年全球数据中心耗电量将达到 1000TWh，能耗与散热带来的压力日益突出。而太空数据中心恰好具备天然优势：晨昏轨道超过 95% 的日照效率，能保障持续稳定的能源供应；-270℃ 的极寒环境，提供了天然的散热条件；再加上模块化快速部署的能力，据 Starcloud 白皮书测算，40MW 集群 10 年总成本从地面的 1.67 亿美元降至 820 万美元。在能耗控制与成本效益上，太空数据中心形成了显著竞争力，成为承接地面超额算力需求的重要方向。

二、全球发展进程与技术路径

在多重驱动力的共同作用下，全球太空算力产业已超越蓝图规划阶段，进入实质性验证与初步部署的“竞速”阶段。

中国以国家实验室和航天央企为核心力量，走出了一条“试验星-示范星座-大规模组网”的体系化发展道路。例如之江实验室“三体计算星座”已实现 5POPS 在轨算力，建成后总算力将达到 1000POPS。目前国内低轨星座赛道中，国网星座规划近 1.3 万颗、千帆星座规划超 1.5 万颗，均属于万级组网体量。美国则由科技巨头主导多元化探索，Starcloud 公司在 2025 年 11 月成功将 H100 GPU 卫星送入轨运行，谷歌启动“太阳捕手计划”构建 81 星算力集群，SpaceX 计划通过星舰实现每年 100GW 数据中心部署。

业界普遍遵循这样的演进路径：先完成关键技术验证，再推进在轨组装与“地数天算”应用，最终实现大规模组网与“天基主算”。当前核心技术的成熟度，已为第一阶段目标的实现提供了有力保障。

三、商业化进程中的挑战与风险

尽管太空算力产业发展动能强劲，但商业化之路仍面临多重现实挑战。

技术可靠性上，太空强辐射环境对芯片的抗辐射能力提出了极高要求；巨型散热系统则需依靠可展开式辐射器，核心部件的稳定性直接影响着产业推进节奏。

经济可行性方面，虽然发射成本持续下降，但星座部署需遵守 ITU “先到先得”规则--要求在 9/12/14 年内分别完成星座中 10%/50%/100% 卫星的部署。若无法满足这一要求，申报星座的频谱权利将根据实际发射数量按比例缩减。我国 GW 星座和 G60 星座面临的主要风险，就在于发射运力不足。

规则与安全层面，空间碎片治理、数据跨境流动等国际规则尚未健全，3D 打印等新工艺的标准化工作也亟待完善，这些外部环境因素都可能制约产业的全球化

发展。

四、投资线索

基于“空间基础设施”建设的核心逻辑，结合政策导向与资本流向，投资机遇沿着产业链分层展开。

上游高壁垒环节，聚焦那些支撑太空算力落地的核心部件，包括抗辐射芯片、高效能源系统及高带宽激光通信设备。这类环节技术壁垒高、替代成本高，将直接受益于星座规模化部署的需求增长。

中游运营环节，重点关注那些具备星座建设与天地协同调度能力的企业，包括拥有规模化组网实力的星座运营主体和天地一体化算力调度服务商。这类企业承接了天基算力部署与运营的核心职能，将充分享受政策支持与行业增长带来的红利。

下游应用市场覆盖遥感数据智能分析、太空 AI 服务等多元场景。随着太空算力在轨实时处理能力的持续提升，下游应用场景将不断丰富，商业化变现空间也会逐步打开。

降本增效关键工具领域中，3D 打印技术在火箭发动机制造等领域已实现显著的降本增效效果。随着火箭量产需求的爆发，这类工艺设备企业将迎来需求放量期。

此外，国家创业投资引导基金重点倾斜的航空航天领域，以及京津冀、长三角、粤港澳大湾区三大区域基金覆盖的产业集群，相关优质企业将获得资金与资源的双重支持，具备长期投资价值。

五、风险提示

- 1、技术发展不及预期；
- 2、市场竞争加剧；
- 3、地缘政治影响。

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