

商业航天发射频繁 技术资本共振迎密集催化期

5月24日晚间,搭载神舟二十三号载人飞船的长征二号F遥二十三运载火箭点火发射。当前,我国航天发射迎来发射活动密集期,国家队和民营企业均抓紧发射窗口期,进行技术验证。同时,相关企业资本动作频频,企业融资和上市进展持续推进。

● 本报记者 王婧涵

火箭进入密集发射期

随着商业发射场设施不断完善,以及组网发射刚需和技术验证需要,商业火箭和商业卫星接连上天。

5月14日,蓝箭航天朱雀二号改进型遥五运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空,将搭载的2.8吨定制化试验载荷顺利送入900公里高度预定轨道。

5月15日,中科宇航力箭一号遥十三运载火箭·中国有戏号在东风商业航天创新试验区发射,采用“一箭五星”的方式,将“有戏号”等5颗卫星精准送入预定轨道。这是力箭一号运载火箭的第13次飞行,也是力

箭系列运载火箭第14次发射。

在商业卫星方面,千帆星座卫星近期也进行了密集发射,5月17日,长征八号运载火箭在海南商业航天发射场将千帆星座第9批组网卫星顺利送入预定轨道。这是继5月12日千帆极轨09组卫星升空后一周内的第二次发射,也是四月以来千帆星座卫星第三次升空。

工信部无线电管理局数据显示,作为恒信卫星自主研发建设、商业化运营的低轨卫星互联网星座,“千帆星座”主要提供宽带通信、互联网接入等服务,目前已累计发射卫星162颗。

技术场景齐发力

商业航天想要实际意义上实现商业闭环最重要的是可重复使用火箭技术的突破和商业卫星应用场景的打开。

可重复使用火箭意义在于通过对火箭箭体和关键零部件的重复使用,大幅降低火箭发射成本。当前,业界普遍期待中国商业火箭公司能在2026年内成功挑战入轨及回收。

星际荣耀于5月中旬宣布其中大型可重复使用液体运载火箭双曲线三号(SQX-3)顺利完成落震性能考核试验,试验各项指标达标,结果符合预期,为火箭首飞及一子级海上回收任务的成功打下基础。

星河动力4月宣布,凭借3D打印制造工艺与交付模式革新,公司自主研发的CO-50液氧煤油发动机在性能、成本、周期、交付效率上进一步实现提升,发动机性能提升3%以上、推力室生产成本降低15%、生产周期缩短30%,能有效支持星河动力中大型可重复使用运载火箭智神星一号火箭总装与2026年全年飞行任务。

中科宇航力箭一号总设计师史晓宁也在最近力箭一号发射后表示:“公司后续将重点聚焦两大维度。在技术演进上,持续深耕模块化总体优化设计、火箭回收与重复使用、全箭健康监测运维、新型高效动力系统、

行业期待SpaceX上市催化

当地时间5月20日,SpaceX向美国证券交易委员会递交IPO文件S-1,IPO目标估值在1.75万亿美元至2万亿美元之间。市场预期其将于6月登陆纳斯达克,全球资本市场目光再次聚焦商业航天。

在我国,商业航天可回收火箭赛道头部企业正密集冲刺IPO,蓝箭航天、中科宇航、

天兵科技、星河动力、星际荣耀等企业均已启动IPO进程。

睿兽分析发布的《2026中国商业航天供应链分析报告》显示,2025年全年国内商业航天赛道共完成147起融资事件;2026年第一季度,国内商业航天赛道共完成46起融资事件,同比增长58.6%,披露融资金额80.2



新华社图片

高性能结构材料等关键领域,不断提升运载能力、任务适应性及发射经济性;在服务能力上,以技术突破为支撑,持续完善航班化发射、定制化入轨,一体化配套服务体系,全面适配未来商业航天规模化组网与多元化空间应用的发展需求。”

从卫星方面,在基本解决卫星“批量化”生产的难题后,让商业卫星真正发挥实效,已成为卫星企业的下一核心目标。

不论是传统意义上通信、遥感、导航三大卫星应用的核心方向或新兴的算力卫星,商业航天产业整体位于经济产业上游和基础设施层,应用往往基于卫星作为高悬天

空的信息提供方或大型基础设施参与者的角色,整体具有高投入、高风险、高门槛的特点。

椭圆时空总裁邱凤萍表示,资本市场对商业航天领域的关注已从五年前的制造环节,逐渐转向应用和商业闭环。

“国内商业航天正进入从1到N的产业化落地期。当前的核心瓶颈是对应用场景的理解,商业航天不能单纯依靠技术驱动,要打破传统思维惯性。”邱凤萍说,“只有大规模场景开放,用户侧的需求被看到了,卫星作为基础设施的收益才会变得具备稳定预期。”

亿元。

整体来看,资本市场资金正向头部集中。2026年2月,星际荣耀宣布完成50.37亿元,由同创伟业和老股东京铭资本联合领投的D++轮融资。商业火箭制造领域的头部企业天兵科技、星河动力等也均在2025年下半年以来完成超20亿

元融资。

华西证券研报表示,当前商业航天迎来密集催化,商业火箭IPO进展意味着资本市场开始可用复技术里程碑、工程交付能力和星座需求牵引重估火箭资产,产业链配置应从概念弹性转向订单、量产和降本兑现。

SpaceX投建超级工厂 太空光伏产业化提速

● 本报记者 刘杨

商业航天产业蓬勃发展,太空光伏赛道价值持续凸显。SpaceX近日向美国德州提交建筑许可申请,计划在奥斯汀附近建设一座总产能10GW的太阳能电池制造工厂,所产电池将专供卫星及未来太空AI数据中心供电。这是马斯克“太空能源闭环”战略的关键落子,此前其已宣布未来三年特斯拉与SpaceX将各建100GW光伏产能。

分析人士指出,此举不仅将重塑全球光伏产业竞争格局,更直接利好A股光伏设备、特种电池及核心材料等细分赛道,太空光伏产业化进程迎来加速拐点。随着商业航天规模化发展与太空算力需求释放,太空光伏有望成为A股光伏板块最强增长极。

德州10GW工厂落地 太空能源战略提速

相关许可文件显示,该光伏工厂为双层厂房设计,单层厂房电池产能为5GW,合计年产能10GW,目前SpaceX已开工建设。厂区紧邻SpaceX现有巴斯特罗普基地,该基地2023年投产,日均可量产数万套卫星终端设备,2026年将扩容一倍,同步增设太阳能电池、网关天线及AI计算卫星产线,垂直整合产业链。据介绍,新厂产出电池主要服务卫星组网供电,同时预留产能支撑深空探测设备能源供给,产业定位精准贴合太空应用场景。

马斯克的光伏版图清晰且激进。在今年1月达沃斯论坛上,他提出三年内在美国建成200GW光伏产能,SpaceX与特斯拉各担100GW,前者服务太空设施,后者主攻地面市场。紧随其后,特斯拉宣布在休斯顿布鲁克希尔建设光伏一体化工厂,覆盖硅锭至组件



视觉中国图片

全环节,与SpaceX德州项目形成南北呼应之势。而这一切,均服务于其“算力上天”的终极构想——在太空部署100GW太阳能AI卫星,以太阳能解决太空算力能源需求,支撑火星探索等长期计划。

商业航天催化密集 太空光伏迎产业拐点

SpaceX的激进布局,恰逢全球商业航天与太空光伏产业爆发窗口期。当地时间5月20日,SpaceX向美国SEC递交S-1招股书,计划募资约750亿美元,估值1.75万亿至2万亿美元,目标于6月12日在纳斯达克上市。当地时间5月22日,其“星舰”已完成第12次测试飞行,技术突破与资本加持形成共振,为太空光伏提供核心场景支撑。本次募资将重点

投向光伏制造、卫星研发领域。

太空光伏正迎来技术迭代与需求爆发双重红利。国金证券研报指出,当前太空光伏正从低成本神化路线,向高性价比晶硅、晶硅-钙钛矿叠层方向快速演进。低轨卫星星座规模化部署与单星功率提升,推动卫星太阳翼走向轻量化、柔性化、高收纳比,倒逼封装、导电浆料、互联材料等辅材体系重构。太空环境面临原子氧侵蚀、高能粒子辐照、极端温差及真空四大约束,航天级辅材技术壁垒与价值量显著高于地面产品,成为光伏产业链新的高附加值赛道。

需求端,全球通信卫星发射提速,算力卫星进入落地期,太空光伏装机需求正从兆瓦级向百吉瓦级跨越。中原证券研报预测,2026年全球太空光伏新增装机将超400MW,2028年有望达4GW,远期市场规模有望突破

万亿元。

A股产业链迎机遇 高附加值赛道受青睐

海外巨头密集布局,直接引爆A股太空光伏产业链行情。国金证券研报认为,5月商业航天连续催化,叠加国内集中电站项目启动、光伏产业链价格企稳,太空光伏相关标的短期活跃度有望持续提升。

国内光伏行业经过阶段性调整后稳步修复,企业研发重心转向高端领域,头部企业竞争优势进一步凸显。为此,机构普遍看好四大核心赛道:适配太空环境的导电浆料、柔性封装盖板与基板材料、空间级封装胶粘剂、高可靠性互联材料。

当前A股多家企业已切入太空光伏供应链。设备端,捷佳伟创等头部厂商继续在投资者互动平台表示,正在推进太空光伏设备研发与验证;材料端,钧达股份在业绩说明会上表示,公司通过参股杭州尚翼光电科技有限公司切入太空光伏领域,合作研发的钙钛矿叠层电池主要定位于卫星能源系统。

在商业应用推广方面,天合光能在投资者互动平台表示,公司已凭借领先技术成果与国内航天院所、企业及海外头部航空航天机构建立密切合作,积累了丰富的空间太阳能领域实践经验。公司董事长高纪凡更明确表态,2026年将加快钙钛矿技术产业化进程,助力开启太空光伏新纪元;阿特斯也表示,将持续跟踪商业航天市场机遇,把握太空光伏领域发展红利。

中信证券研报强调,太空光伏设备具备明显“通胀”效应,价值量或实现跃式提升,A股龙头企业有望凭借技术与份额优势,打开全新成长空间。

顺网科技: 让算力将像水电一样随取随用

● 本报记者 罗京

走进顺网科技数智未来体验馆,记者看到,工作人员正在多台电脑上运行电竞游戏《无畏契约》,游戏里角色急停拉枪、二次定位、预瞄跟枪等操作没有一丝拖影和卡顿,画面清晰丝滑。记者凑近观察,这些设备并非动辄两三万元的高端游戏主机,却跑出了顶级配置的体验。

“你看到的流畅画面,算力全来自云端,无须用户花大价钱升级硬件,有高性能需求时,直接在云端租用算力就行。”顺网科技副总裁、董事会秘书戎颂怡向记者解释,“现在,我们已在全国铺了超330个节点机房,搭起一张分布式算力网络,目标就是让算力像水电一样,大家随取随用。”

从早年深耕网吧管理软件,到如今成长为覆盖电竞科技、互动娱乐、算力、人工智能四大板块的数智企业,顺网科技的转型效果正显现在业绩上,2025年公司营收17.44亿元,归母净利润4.18亿元,同比增长65.80%。

源于网吧的算力基因

顺网科技的起点,与PC互联网生态紧密相关。二十多年前,网吧还是年轻人的聚集地时,顺网科技就为其提供系统管理解决方案。2005年,公司以网吧管理系统为核心切入点,推出“网维大师”一体化管理系统,可实现游戏自动更新、内容管理、安全维护等功能的全流程自动化运营。

戎颂怡表示,这套系统迅速风靡行业,成为网吧行业市场占有率第一的运维管理软件,也是业内公认的“网吧基础设施”。2012年,公司进军计费市场,构建“运维+内容+计费”全链条解决方案,统一了电竞服务管理标准,行业市场份额突破70%,稳居行业第一。

然而,当时浪潮转向移动互联网后,PC端客流持续下滑,顺网科技也陷入传统业务增长乏力的困境。“我们开始寻找新方向。”戎颂怡回忆道。2019年的一个发现,成了公司转型的关键转折点——彼时全国数百万台网吧高性能电脑,非高峰时段大多处于闲置状态,大量GPU算力白白浪费。

“能不能把这些分散的闲置算力搬到云端,共享起来?”带着这个想法,2019年,顺网科技正式推出“算力上云”服务,用户仅需借助小型终端设备“顺网云盒”或安装本地客户端,即可做到按需向云端算力池调用算力,在本地显示设备上获得与高性能电脑相同的使用体验。同时,云边协同技术实现错峰复用,让一份算力产生多份价值。

覆盖多场景时延需求

和市场上阿里云、腾讯云等集中式云计算不同,顺网科技走的是边缘计算路线,这也是其算力业务最核心的竞争力。

“中心云适合存储这类对延迟不敏感的业务,但游戏渲染、专业电竞不一样,必须要毫秒级响应,算力节点离用户越近越好。”戎颂怡向记者介绍,为了做到极致低时延,公司把每个边缘节点机房都控制在离用户60-70公里范围内,最大程度缩短数据传输距离。

截至2026年第一季度末,这份布局已初见规模:全国超330个边缘节点机房,覆盖近200个重点城市,服务近82万台终端,可运营算力规模达5.3万路。2026年一季度,云业务实现收入3305.82万元。

目前,顺网科技搭建了一套覆盖多时延层级的完整云服务体系,精准匹配不同场景需求:1ms时延级,靠OTN(光传送网)全光接入,专门服务专业电竞赛事、高端云游戏,保证极致流畅体验;3-5ms时延级,用50GPON(无源光网络)接入,推出顺网电竞云电脑CITY版,适配酒店、商场、小区等日常数字消费场景;15-30ms时延级,依托10GPON接入,满足大众娱乐、轻量AI推理等基础需求。

戎颂怡表示,如今顺网科技的算力业务已经走过基础设施建设阶段,全面进入商业模式深化、规模提速的新阶段。公司的定位,也从单纯的算力资源供应商升级为国内领先的边缘算力场景化运营平台。

深耕“算力+AI”生态

在人工智能领域,顺网科技依托多层次算力资源,通过自主研发的算力调度管理平台,实现边缘算力与AI算力的统一纳管、弹性调度及模型推理部署,为AI应用落地提供了坚实底座。公司提供适配多模态、多场景的AI模型服务,为行业客户打造“开箱即用”的AI一体化解决方案,广泛应用于数字人、文旅、泛娱乐、互联网医疗等智能场景。

“我们不只是卖算力,更是搭建智能化的云平台。”戎颂怡向记者表示,未来公司汇聚的高品质GPU算力,既能满足电竞终端云化需求,也能承接各类云电脑用户和AI任务。场景拓展上,公司也在探索更多可能,比如人形机器人领域——把复杂计算放在云端,机器人本体只留控制模块,能大幅降低重量、功耗和成本。

戎颂怡表示,公司一方面要稳住电竞科技基本盘,另一方面要靠“算力+AI”跑出第二增长曲线。“我们的愿景很简单:科技连接快乐。”下一步,顺网科技将继续扩大边缘算力网络覆盖,优化智能调度能力,深化与行业伙伴的生态合作,完善算网服务体系,加速“算力+AI”融合,推动算力服务向更多高附加值领域延伸。