

重构行业发展底座 算力基础设施与空天信息产业走向深度融合

7月16日,江苏无锡,一场聚焦“空天一体”的行业大会释放出明确信号:中国空天信息产业正从单点技术突破加速迈向体系化生态构建。随着低轨卫星星座加速组网,地面AI大模型引爆算力需求,算力基础设施与空天信息产业深度融合,正在重构行业的发展底座。

“技术迭代范围更广、攻坚层次更深、落地速度更快、应用精度更高。”在7月16日举办的2026空天信息大会暨中科星图生态合伙人大会上,中国科学院院士,中国科学院空天信息创新研究院党委书记、副院长张兵这样描绘空天信息产业的发展趋势。他表示,空天信息技术正释放出更多产业价值与民生效益,产业融合、生态共建已成为行业发展的主旋律。

● 本报记者 杨洁 王靖涵



2026空天信息大会暨中科星图生态合伙人大会展台

本报记者 杨洁 摄

“太空云”牵引 有望推动万亿市场

作为本次大会的核心主办方,中科星图在大会发布了空天地一体化全域智能产品矩阵,涵盖22款创新产品,贯穿了智能地球、商业航天、低空经济、低空安全四大板块。这一体系化亮相,标志着这家“数字地球第一股”正从传统的地理信息服务商,全面转型为覆盖天、空、地全链条的智能基础设施提供商。

中科星图总裁邵宗有用三个关键词概括了本次产品矩阵的特点:智能、安全、注重商业闭环。他表示,这是国内首个空天地一体化的全域智能产品矩阵。其中,智能地球系列产品,提供了全域时空智能平台,通过自然语言驱动各类智能体生成和智能服务,支撑商业航天、低空经济、国土空间、地下空间及深海经济、精准气象服务等系列智能化应用。低空产业全链条产品,围绕低空安全和低空经济两大体系,涵盖了空域规划、安全保障、协同监管、飞行服务、场景应用全流程。商业航天系列产品,则围绕商业航天制造和星座安全运行管理两大方向,涵盖箭载天基测量系统、航天数据服务、空间智能仿真、卫星通信安全检测智能体等,支撑商业航天高质量发展。

体系化的产品发布体现了中科星图洞察行业趋势、把握布局窗口的产品力。他强调,公司传统的数字地球业务团队已全面转向空天信息创新应用的新领域,产品研发方式也已全面拥抱人工智

能。邵宗有坦言,商业航天等前沿业务赛道仍需要大量前期投入,但目前公司在低空安全和低空经济领域已经斩获大量订单,只是确认收入需要一定周期。

中科星图董事长许光奎在会上详细阐释了“太空云”新一代天基智能信息服务系统。该系统从逻辑架构上分为三个层级:底层是包含计算载荷、激光通信、微波通信和网络路由设备的基础硬件层;中间是涵盖操作系统、太空云平台、软件工厂和安全防御体系的基础软件层;上层则是部署空天大模型及多类智能体的星上智能层。许光奎认为,太空云在即时遥感、低空经济、太空交通等领域具有巨大应用潜力,到2035年有望突破万亿市场,并将在未来延伸至太空制造、太空采矿及太空旅游领域,打开更多增长空间。

算力上天 构建行业发展新底座

会上,多位院士对空天信息产业的前沿趋势给出了深度研判。张兵指出,低轨卫星星座加速部署、天地一体化算力网络加快落地,低空经济正由试点示范迈向全域商业化运营,算力基础设施与空天信息产业深度融合,正成为行业发展的新底座。

针对“太空算力”这一市场关注热点,中国工程院院士、中国科学院计算技术研究所研究员、中国计算机学会理事长孙凝晖在会上列举了需要攻关的十二项关键技术挑战,包括抗辐射与高算力的芯片矛盾、星间通信带宽严重不足、热

控与供电等领域的工程难题。

此外,孙凝晖认为,可回收火箭技术也需要进一步成熟,最近我们国家可回收火箭首次试验成功,但要做到可商用还要再经过一段时间努力。据测算,每公斤载荷的火箭发射成本要降低至200美元,才能触达太空基础设施建设的商业拐点。

他特别指出,当前产业在技术路线上存在分歧尚未收敛:是按部就班还是超前部署?走垂直封闭生态还是水平开放生态?不过,孙凝晖强调,无论如何,低轨太空信息基础设施的未来趋势已经清晰。“一方面我们要避免盲目追风、一哄而上,另一方面也要避免发展步伐太慢,因为生态与生态的壁垒一旦形成,后发者追赶要付出很大代价。”他特别提醒,可将太空超算作为带动产业链升级和应用创新的“火车头”,从而在生态竞争中占据主动。

迈向“生态共荣” 创新与合规须双向发力

产业发展离不开资本活水与产业沃土。中国上市公司协会党委书记魏峰披露,当前A股已有160余家商业航天与低空经济相关上市公司,2025年相关企业实现总营收3万亿元,净利润近2000亿元,同比分别增长8%和16%,利润增速高于营收增速,行业整体质量持续改善。尤为关键的是,商业航天、低空经济已纳入科创板第五套上市标准适用范围,允许尚未盈利但具备核心技术的科创企业

登陆资本市场,这为重投入、长周期的空天产业提供了制度性支撑。

魏峰强调,空天信息产业发展必须坚持创新与合规双向发力。企业要提高经营标准,强化制度约束,严守资本市场监管规定,落实信息披露内控治理的合规要求,遵守行业纪律,深耕行业,提升内在价值,积极回报投资者,打造空天信息产业板块健康发展样板。

他还透露,中国上市公司协会去年成立的商业航天与低空经济专业委员会,已汇聚近百家上市及拟上市企业,未来将继续打通产业与资本市场的对接渠道,共同完善行业标准。

此次大会期间,无锡高新区与中科星图合作共建的“低空安全创新中心”正式签约,成为政企协同深耕前沿赛道的又一注脚。无锡市副市长周文栋介绍,无锡依托深厚的互联网、集成电路及高端装备制造底蕴,沿着“箭、星、网、端”全链条和“研、产、运、用”全环节持续发力。数据显示,无锡已汇聚商业航天链上企业325家,其中国家级专精特新“小巨人”企业32家,今年1-5月商业航天规上企业实现营收118.45亿元,同比增长21.4%。同期低空经济规上企业营收达45.64亿元,同比增长25.3%。

在前沿赛道的发展过程中,全链协同、生态共荣是产业繁荣壮大的必然之路。邵宗有告诉记者,今年大会,有超过1000家产业上下游合作伙伴参会,达成众多战略合作。这也意味着,空天信息产业正式告别“单打独斗”,迈向以生态共同体为核心竞争力的新阶段。

低空经济起飞前,先要修好哪条“跑道”? ——访中科星图高级副总裁、星图低空云董事长陈伟

● 本报记者 杨洁

7月16日,在2026空天信息大会暨中科星图生态合伙人大会上,无锡高新区与中科星图合作共建的中科星图(无锡)低空安全创新中心正式签约。与此同时,中科星图低空安全立体防控体系及“五位一体”产品新形态同步发布,10款产品覆盖低空全场景。

从2024年到2026年,低空经济连续三年被写入政府工作报告,“经历了从‘新兴产业’到‘新兴支柱产业?’的战略升级,发展前景备受关注。

“安全”成为中科星图发力低空经济的关键词。在中科星图高级副总裁、星图低空云董事长陈伟看来,低空经济正在进入一个新阶段——低空经济与低空安全的融合越来越紧密,“无安全不低空,一个明显的态势是:安全和监管能保障的地方,低空经济才能飞得起来,这已经逐渐成为业界的共识。”

安全即底座

陈伟坦言,如果安全和监管问题解决不好,规模化的飞行就无从谈起,特别是在人口密度大的城市。从“先飞后管”到“先安后飞”的转变,正在重塑整个低

空经济的底层逻辑——安全不再是低空经济的附加成本,而是其规模化运行的前提和驱动力。

中科星图在低空安全领域的布局已全面展开。中科星图高级副总裁徐翔介绍,围绕低空安全需求,公司目前形成了低空安全测试场系统、御航·市域低空防御系统、御航·机场安全防御系统、低空反制体系仿真平台四大产品矩阵,覆盖低空安全规划、建设、运行、验证全流程。

在技术攻关过程中,公司重点突破了多源异构数据融合、低空目标智能识别、数字孪生仿真以及智能体赋能等关键技术,通过人工智能提升态势分析、辅助决策和业务协同能力,推动低空安全管理从被动响应向主动预警转变。

陈伟明确,低空经济进一步从示范试点走向规模化商业化落地,最核心的瓶颈仍然在安全防控体系化保障能力。他透露,未来两三年,中科星图将主要聚焦低空安全需求,提升系统化技术实力,“安全一定是第一位的。这不是限制发展,恰恰是为发展铺路。”

打开订单空间

如果说安全是低空经济的“底座”,那么在陈伟看来,物流就是最接近商业闭

环的应用场景。据陈伟观察,从去年到今年,物流和文旅类低空经济场景业务明显增多,“特别是针对急、难、险、贵的物流应用,已经实现商业闭环。”这也是未来中科星图推进低空应用的重点场景。

中科星图在物流领域的核心产品是“驿航·低空物流应用平台”。该平台定位为“低空物流AI超级调度官”,旨在构建具备自主决策与智能容灾能力的“低空运输大脑”。平台以“天算融合”技术重构智能调度逻辑,整合分散运力,构建“天、地、人、机、货、单”六位一体的全空间智能物流体系。

陈伟认为,“未来低空最终要融入立体交通物流网络,最重要的当然是载物载人,但会有不同的发展阶段。”

安全能力的提升,直接打开了物流等低空应用场景的规模化空间,中科星图低空经济在手订单不断增加。根据中科星图披露,2025年公司新增订单总额38.16亿元,同比下降4.41%,但结构发生显著变化。低空经济新增订单从0.17亿元大幅增长至0.17亿元,占比从0.42%提升至24.04%。

需破解“运营”难题

“规划容易、落地难”——这是业界

针对低空经济推进的普遍困惑。陈伟坦承,问题主要在两方面:一是安全防控保障能力仍然不足,二是资金来源问题。

关于安全,陈伟认为“能力建立起来,落地就稳了”。关于资金,他表示,仅靠地方财政肯定不行,建议多元化资金来源,充分利用超长期国债、专项债等政策性金融工具,通过多种手段并举来解决低空基础设施建设投入的问题。

经过两年探索,中科星图摸索出一套“从规划、建设、运营到服务”的全链条服务模式。陈伟强调,还要解决“重建设、轻运营”的问题——“低空一定要运营才能实现盈利,才能带动地方产业发展。”而运营也并不意味着可以简单“交钥匙”,运营涉及到气象、空域、运维等方方面面的精细化需求。

陈伟强调,低空经济产业链很长,不可能自己把所有事情都做了,非常需要生态协同,这也正是中科星图召开生态合伙人大会的意义所在。

至于低空经济何时能够规模化“起飞”?陈伟认为这不是一个时间点,而是一个加速过程:“不会说某一天突然有个按钮按了就实现了,只有相关技术和基础设施到位了,才能安全有序地飞。我们觉得现在就在加速的过程中。”

火箭回收破局 商业航天将聚焦卫星质量与管理

● 本报记者 王靖涵

2026年的夏天,中国商业航天行业正沉浸在一股振奋的情绪之中,可回收火箭技术的突破,让业界对“航班化发射”时代的到来充满期待。

然而,卫星规划数量与火箭运力之间仍存在显著缺口。蓝箭航天副总裁刘建在2026空天信息大会暨中科星图生态合伙人大会上表示,国内近十年需完成6万颗低轨卫星发射,“这个数量实现起来仍有压力”。

“星多箭少”迎来转机

刘建表示,按目前中国商业火箭的能力现状,一次发射任务最多实现30颗-36颗卫星的发射需求。考虑国内两大低轨星座——星网及垣信星座的占比,其他卫星单次发射需求远小于30颗,按单发火箭发射20颗卫星计算,十年间需要完成3000发火箭发射,年均300发,没有稳定高频次的火箭发射几乎不可能实现。

7月10日,长征十号乙运载火箭在海南商业航天发射场发射升空,一子级在火箭一二级分离约6分钟后垂直返回,成为我国首次成功的运载火箭一子级可控回收。

2026空天信息大会暨中科星图生态合伙人大会上,多位行业人士在发言中提及对可回收火箭技术成熟后的积极展望。大运力可重复使用运载火箭技术的突破,能够有效降低单位载荷发射成本,让卫星大规模组网降本增效。

火箭箭体和推进系统约占火箭成本的60%至80%,据中金公司研报测算,以马斯克旗下猎鹰9号为例,在火箭十次复用情况下,发射成本可降至2000美元/千克。

国家队取得突破的同时,民营火箭企业也在加速追赶。

6月29日,蓝箭航天朱雀三号重复使用遥二运载火箭在东风商业航天创新试验区顺利完成静态点火试验,发射前各项关键地面验证工作已全部完成。

星河动力航天自主研制的苍穹-50可重复使用液氧/煤油发动机已累计完成57台次热试车,以该发动机为主动力系统的智神星一号也将于近期首飞并逐步开启回收验证。

此外,中科宇航、深蓝航天、星际荣耀等企业的可回收火箭发射也在持续推进中。

实现商业航天价值落地

商业航天的最终价值在于落地应用。

中国工程院院士向锦武在会上表示,商业航天与低空经济是天基能力供给与应用场景释放的深度耦合,是培育新质生产力的重要方向。两者可发挥“1+1>2”的协同效应——商业航天提供全域覆盖、高精度的空天信息基础设施,低空经济则发挥应用牵引作用,产生海量实时数据和多元化市场需求。

中科星图首席科学家郝雪涛指出,通过部署太空算力,可为低空经济中每一台设备提供无处不在的天基云脑,实现全域控制和算力随行,支撑大规模无人机群的自主作业和低空全域智联。从更广的视角看,太空云作为面向未来的天基基础设施,将推动传统卫星服务从“数据采集与传输”升级为“实时感知、智能处理、按需服务”的新型空天信息服务体系。

从火箭回收的技术突破,到卫星质量与在轨管理的精细化升级,再到与低空经济的深度融合,中国商业航天正在完成从“单点突破”到“系统推进”的产业跃迁。



视觉中国图片