

# 空天信息产业腾“空”向“天”

▶ 本报记者 叶伟



7月10日,2024天津国际航空产业博览会在天津举办。本届航展以“畅通天下运行未来——畅通国内国际双循环”为主题,旨在搭建航空产业国际交流合作平台,展会共设置九大主题展区,总展出面积达5万平方米,全方位展示航空产业链装备、技术和服务,吸引国内外400余家企业、知名港口和行业协会等参会。图为与会者在博览会中国交建展区参观。  
新华社记者 赵子硕/摄

当前,空天信息产业加速崛起,其新技术新产品持续涌现,应用场景不断拓展,该产业正在成为科技发展“新风口”。“空天信息、商业航天、低空经济等产业,已成为释放数字新动能、发展新质生产力的重要引擎。”7月8日,在无锡市举行的2024空天信息大会暨数字地球生态峰会上,中国科学院院士、中国科学院空天信息创新研究院院长吴一戎表示,仰望星空,俯身耕耘,我国空天信息产业仍在科技创新、产业融合、商业模式等方面加强前沿布局,全方位探索发展新质生产力的生态密码,从而赋能万千行业、走进千家万户。

## 产业生态加快构建

空天信息产业是商业航天和新一代信息技术产业融合发展形成的新兴业态、蓝海产业,是培育和发展新质生产力的重要赛道。“空天信息、商业航天、低空经济等战略性新兴产业正成为科技创新与经济的新引擎。”中科院集团股份有限公司董事长许光奎表示,随着数字化、信息化进程加速,空天信息技术的发展正经历从量变到质变的关键时期,空天信息产业生态正在快速发展形成。中科院是我国空天信息产业和生态建设的先行者和排头兵,其将大数据、云计算和人工智能等新一代信息技术、地理信息技术与航空航天产业深度融合,自主研发覆盖空天大数据获取、处理、承载、可

视化和应用等产业链环节的GEOVIS数字地球产品,致力于成为全球领先的空天大数据系统研发与服务提供商。此次大会上,中科院发布GEOVIS洞察者商业航天测控产品、星图云开发者平台和GEOVIS数智低空大脑等突破性新产品,推动空天信息技术创新与发展。“空天信息技术发展离不开先进的计算能力。空天信息技术与先进算力的结合将会提升我国空天信息产业的创新能力,结出更丰硕的果实。”曙光信息产业股份有限公司总裁历军表示,超高运算能力是推动空天信息、商业航天、低空经济等产业发展的重要动力,它不仅具有处理与分析复杂数据的能力,还支撑了各种高精度、高可靠的任务需求,从而促进这些领域商业化进程。历军说:“曙光一直致力于算力核心技术突破和创新应用,可为空天信息、数字地球、商业航天、低空经济等领域提供有效的算力支持。”科技创新大多出自科研院所。吴一戎表示,作为国家战略科技力量,空天院始终聚焦国家战略需求,响应中国科学院“率先行动”计划,组建了空天信息领域学科最齐全、规模最大的研究机构,形成空天信息领域全链条科技创新布局。

## 紧密结合应用需求

出租车司机接单后,会根据卫星定位导航来接打客人,拿起手机打电话

时通信卫星能及时提供无线通信服务;想要了解一家企业的经营业绩,卫星可以在线“拍照”了解其货物进出数据;如果要预防乱搭乱建、乱排乱放、环境污染,天上有个“星星”帮助监管……“从日常导航到天气预报,从城市规划到资源勘探,空天信息技术的身影无处不在,其应用体现在人们生产生活的方方面面。”许光奎说,坚持应用牵引、创新驱动、聚链成群、共建共享,高效协同空天信息、商业航天、低空经济、人工智能等领域融合,激活全产业链生态,赋能新引擎,从而迈向更加智能、高效、精准的未来。中国地理信息产业协会会长李维森表示,作为空天信息产业链的重要组成部分,地理信息产业能够广泛应用于自然资源、交通、气象、水利等众多领域,赋能千行百业,助推各行各业发展。“卫星空天观测,是服务海洋强国建设和保障国家海洋安全不可或缺的技术。”中国工程院院士、国家卫星海洋应用中心研究员蒋兴伟说,目前我国完成海洋水色双卫星组网、动力三星组网、应急双星组网,分别实现对全球海洋生态环境与资源、动力环境和全球全天候应急的监测,有效提升了我国海洋防灾减灾能力。据介绍,空天信息应用服务是产业链中价值占比最高的环节,随着商业航天的高度发展和卫星星座等空天体系的建设,空天信息应用服务将形成万亿级新蓝海。

## 更加需要“产业思维”

与会专家表示,空天信息产业是一条新赛道,要在商业化应用方面奋起直追,更加需要“产业思维”。中国科学院院士、国际欧亚科学院院士、中国服务贸易协会会长周成虎表示,产业界需致力于构建空天地海网一体化商业航天体系。同时,要以自主的空天信息基础设施、自主的数字地球理论、自主的高性能计算体系、自主的智能化引擎,构建自主的新一代可计算数字地球技术体系,“天上有卫星,中间有卫星传输,地面有各种应用体系,从而推进各行各业的的应用,让空天信息、商业航天真正服务于人类社会。”“只有不断自主创新,突破关键核心技术,做好基础设施建设,构建强大产业链供应链,才能推动空天信息、商业航天、数字地球、低空经济等产业高质量发展。”历军说,产业链需开放协同、企业间要建立坚韧的合作关系,这样才能实现资源的最优配置,为产业发展提供有力支撑。同时,要加速立体计算实践落地,推动算力基础设施与空天信息产业协同发展,这是推动产业升级、构建产业生态的关键。许光奎表示,只有与时俱进,不断创新才能在激烈竞争中脱颖而出,业界应以科技创新推动产业创新,加快形成新质生产力。同时,要发力空天信息集群建设,加速推动星、箭、网、端全链条发展。

# 全国首个低空经济数据交易专区落户重庆

本报讯(记者 李争粉)近日,在2024空间智能软件技术大会“GIS+无人机”与低空经济专题会议上,重庆市江津区大数据发展局与重庆西部数据交易有限公司、超图软件、江津科创产业发展有限公司共同签署了重庆市低空经济数据交易专区合作框架协议。这标志着全国首个低空经济数据交易专区正式落户重庆市江津区,开启了低空经济数据流通与交易的新篇章。数据是一座“金矿”,蕴含着巨大价值。近年来,我国大力发展数据要素产业,各地陆续成立数据集团、数据交易所或交易中心,开始探索公共数据授权运营路径,探索数据要素服务新模式,充分发掘数据要素价值。“然而,数据要素价值如何萃取并发挥作用,需要制度、技术、人才等方面相互促进,才能形成“飞轮效应”。”超图软件总工程师兼数据要素产品线总裁李学友说。“技术是数据要素价值发掘的重要抓手。”李学友表示,存放在各个部门的形态各异、标准不一的海量数据,需要通过数据治理“中央厨房”汇聚、融合、关联,并基于地理位置进行时空数据治理;治理后的数据资源需要面向业务场景需求进行供需对接,并经过在线深加工形成数据要素产品,而后通过基于统一时空底座平台和数据要素服务超市进行上架、流通、交易安全运营。此外,通过安全运营“收银台”对数据资源要素化、数据要素产品化,实现数据“可用不可见”、使用“可控可计量”,支持数字政府和数字经济场景应用;而且还需要采用时空数据隐私计算、安全可信流通、空间智能分析等技术,以有效提升数据流通环节的安全可靠水平,让数据更好地“供得出”“流得动”“用得好”。据了解,目前,超图软件与陕西省、重庆市以及呼和浩特市、唐山市、泰州市等签订战略合作协议,与全国100多个城市50多个数据局/数据集团有数据要素相关业务合作,与国内数十个数据交易所/数据交易中心联合共建时空专区,共同探索数据要素产业化发展。“光有技术是不够的,数据要素价值发掘还需要有首席数据官、大数据分析师等专业技术人才,以及促进数据要素授权运营和流通交易相关机制、规范的政策出台落地执行。”李学友表示。

# 如何让科技金融催生产业硕果

▲▲上接第1版

各地也在加大支持力度,科技金融产品不断涌现。例如,中国人民银行湖北省分行联合湖北省科技厅、财政厅等部门推广“创新积分贷”;安徽省创新推出“共同成长计划”,江苏省首创“仪器贷”,深圳市探索“腾飞跃”,山东省推出“科融信贷”等金融创新产品。“整体看,金融机构和金融市场对科技创新的支持力度明显提升。”赵刚说,过去5年,高技术制造业中长期贷款余额年均保持30%以上的增速,科技型中小企业获贷率从14%提升至47%,超过1700家专精特新企业在A股上市,创业投资基金管理规模达3万亿元。

## 科技金融步子要稳

尽管金融机构和金融市场对科技创新的支持力度明显提升,支持科技创新的金融市场生态正在逐步构建,但目前仍有不少科技企业喊“渴”,一些金融机构喊“难”。

赵刚分析说,金融机构的“难”在于科技金融的高风险。金融对科技创新的支持,取决于对科技创新成果的预期,而科创企业研发投入大、周期长,缺乏担保资金和抵押物,成果转化不确定性强,抗风险能力较弱,高风险属性凸显。与成熟企业不同,科创企业普遍缺少信用、经营、风险方面的完备记录,缺少必要的增信措施。

科创企业的“渴”在于雪中送炭的资金少。科技企业的创新研发需要持续的资金投入,但在创业初期,企业财务指标往往表现一般,获取银行融资和产业基金投资较为困难。

视联动力财务运营管理中心总经理杨昱总结了科技企业在实际融资中面临的四大困难:信息不对称、风险评估与管理难题、缺乏长期稳定的资金来源、知识产权评估与交易体系不完善。

杨昱特别提到了知识产权评估与交易体系不完善的难题:科创企业的核心资产往往是知识产权,但目前知识产权的评估标准不统一、评估方法不科学,且交易市场不够活跃,影响其作为融资抵押物的价值实现。

“金融支持新质生产力发展的主要痛点,包括金融体系不成熟、科技体制存在短板,以及风控体系亟待完善。”北京白星花科技有限公司CEO王苏宏举例说,在医学大模型的产学研中,白星花早期投入了大量时间和资源探索大模型在医药领域的应用,并证明其落地可行性。然而,由于现有医学大模型的应用场景成功案例缺乏实际参考,在产学研用金服打通过程中遇到了诸多问题。

“这反映出科技创新的高投入、高风险、长周期特性与金融体系服务不匹配的矛盾。”王苏宏说,科技企业在不同生命周期阶段的需求差异,使得金融服务难以精准对接。

如何破解?“做好科技金融大文章,关键是突出科技创新的战略导向,坚持长期主义,打造耐心资本。”赵刚说。

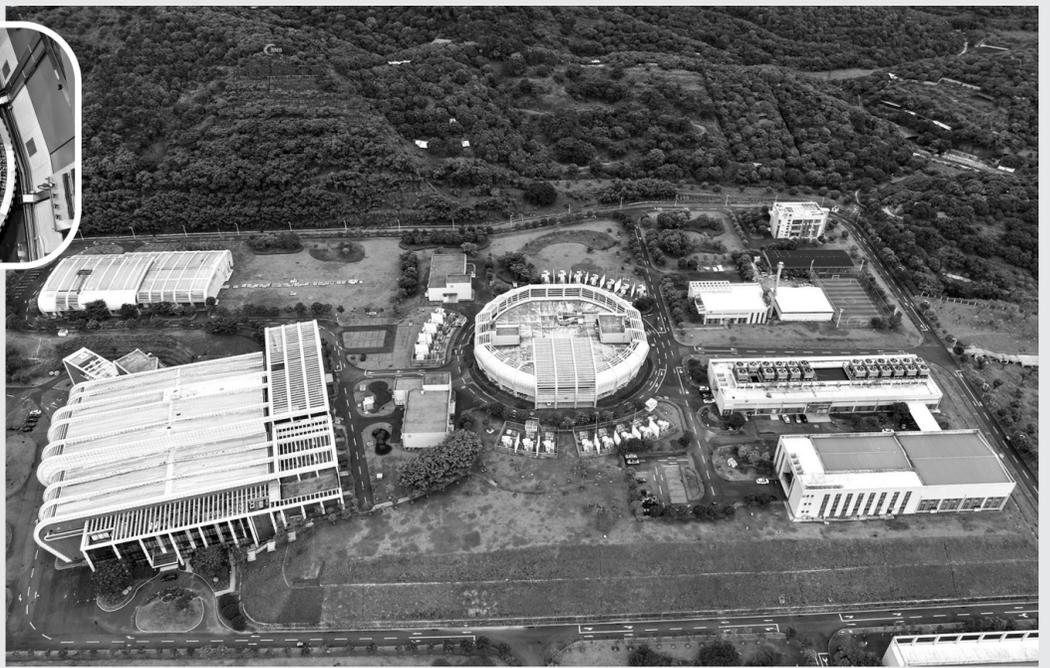
妙心医学检验有限公司副总经理王芳军提出建议:首先,需要相关部门提供相关科技认证称号的培训辅导,让企业能拿到的认证相结合,充分发挥科技创新的内核动力;其次,希望金融部门能多维度了解企业自身情况后量体裁衣推出金融产品,在降低风险的同时加大企业的授信额度;最后,向发达的金融服务城市学习,建立政府性质的担保公司,筛选有创新型、代表性、可持续性的科技创新企业,在金融机构担保,协助企业拿到更多的授信额度。

“良好的科技金融支持生态是企业、政府、金融部门共谋共赢的一盘棋。”他说。



近日,国家重大科技基础设施——中国散裂中子源高分辨中子衍射仪、高压中子衍射仪成功出束。这两台谱仪设备的研制、安装成功,将显著增强中国散裂中子源的多学科研究能力。  
左图:工作人员为高压中子衍射仪中子导管包裹柔性碳化硼,吸收杂散中子。  
右图:7月8日拍摄的中国散裂中子源(无人机照片)。

新华社记者 毛思倩/摄



# 国产新能源汽车累计产销超3000万辆

本报讯(记者 于大勇)7月10日,中国汽车工业协会发布的最新数据显示,今年上半年,我国新能源汽车产销分别完成492.9万辆和494.4万辆,同比分别增长30.1%和32%,市场占有率达到35.2%。截至今年6月底,国产新能源汽车累计产销量超过3000万辆。“6月份,外部环境不确定性明显上升,内部有效需求仍然不足,企业及居民部分预期不强。但随着国家‘以旧换新’政策逐步见效,各地相应政策措施出台与跟进、北京放号拉动消费,加之车市新品价格战阶段性降温,‘618’促销拉动‘半年未冲刺’,前期市场观望群体的消费热情被激发,6月份车市保持在相对较好的发展阶段。”全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树说。1-6月,汽车产销分别完成1389.1万辆和1404.7万辆,同比分别增长4.9%和6.1%,产销增速较1-5月分别收窄1.7个和2.2个百分点。今年6月,汽车产销分别完成250.7万辆和255.2万辆,环比分别增长5.7%和5.6%。

“上半年,国内汽车销量整体微增,但库存较高。国内消费信心不足问题依然突出,消费信心和消费环境还需持续提升提振和改进。”中国汽车工业协会副秘书长陈士华表示,虽然促消费政策陆续落地,但效果还有待观察。“希望下半年,汽车限购城市的限购政策能改善。”值得关注的是,新能源汽车表现依然亮眼。今年6月,新能源汽车产销分别完成100.3万辆和104.9万辆,同比分别增长28.1%和30.1%,市场占有率达到41.1%。“今年国内车市的年初价格战‘启动早’,部分新能源热销车型近20%的降价‘力度大’,从2月春节后延续到4月底的时间‘跨度长’,参与降价的车型接近去年全年降价车型的数量,因此形成了消费者暂时对价格的极度观望,加之消费者的消费预期偏弱,暂时抑制了春季车市的启动;在油电不同税、不同权的背景下,新能源汽车高增长、燃油车负增长的差距日益明显。”崔东树表示,随着“以旧换新”政策执行细则的出

台,地方新能源汽车补贴政策的持续推行,社会积蓄的消费购买力在5-6月份有所释放,推动新能源汽车在“半年末”行情走强,且走势好于预期。“上半年,新能源汽车销量继续保持较高增速,6月份市场占有率达到41.1%,其中新能源乘用车接近45%。与此同时,纯电动车型增速放缓,较插电式混合动力车型有很大差距,插电式混合动力车型在当前新能源汽车销量的增长中发挥重要作用。”陈士华说。“6月底至7月期间,虽然国内南北方极端天气时有发生,但新能源车型在全矩阵营销的持续投入,在充电效率、充电保护方面的迭代优化,应对极端天气的使用场景延伸,有效地缓解和提升了新能源车使用的便利性,有利于新能源汽车在夏季用电高峰期继续保持高渗透率的稳健运行。”崔东树说。对于国内车市下半年的走向,陈士华表示,“以旧换新”、新能源汽车下乡等利好政策持续落地实施,企业新产品密集上市,将有助于进一步释放汽车市

场消费潜力,为行业全年实现稳增长提供助力。“不过也要看到,当前国内消费信心不足的问题依然突出,国际贸易保护形势更加严峻,行业竞争进一步加剧,企业经营压力持续加大,行业运行总体仍面临较大压力,消费信心和市场环境需要持续提升和改善,助力行业平稳运行。”陈士华说。与产销数据同期发布的汽车产业景气指数(ACI)显示,今年第二季度ACI为56,较2024年第一季度提高1个点,处于绿灯区,汽车产业在平稳区间内运行。“2024年第二季度汽车产业一致合成指数为87.42,较上一季度下降0.89点。汽车产业运行较上一季度虽有下降,但仍处于正常区间运行;先行合成指数为90.87,较上一季度提高0.16点。”中国汽车工业协会产业研究部副主任刘金表示,这些数据表明第二季度汽车产业运行状态良好,未来汽车产业运行仍会保持稳中向好的发展态势。