

我国气象科技自立自强迈出坚实步伐

本报讯(记者 李争粉)风云卫星、北斗探空、天气雷达等探测装备、技术实现高水平自立自强,人工智能、大数据、量子技术等前沿技术与气象科技融合应用不断深入,“风雷”“风清”“风顺”“风宇”气象预报模型达到国际先进水平……中国气象局局长陈振林近日在国新办举行的“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会上介绍说,“十四五”时期,我国构建了气象科技创新的新型举国体制,着力破解“卡脖子”技术难题,气象科技自立自强迈出坚实步伐。

风云气象卫星、天气雷达等探测装备是气象事业发展的重要基础,被誉为观云测雨的“千里眼”和“顺风耳”,是气象观测领域的“国之重器”。

“目前,我国已建成了以气象卫星、天气雷达为支柱,以地面气象站、气象探空、地基遥感

垂直观测系统、温室气体观测系统等为重要组成部分的世界上规模最大、覆盖最全、陆海空天协同的综合观测体系。”中国气象局副局长毕宝贵在会上表示。

9月27日成功发射的风云三号H星,搭载了9台有效载荷,包括新研制的高光谱温室气体监测仪,在全球首次实现百公里幅宽温室气体柱浓度监测,进一步拓展了地球系统多圈层数据获取能力,可为全球气候监测和“双碳”目标实现提供有效支撑。

毕宝贵表示,风云卫星被誉为服务全球的“中国星”,已为全球133个国家和地区提供相关服务,为共建“一带一路”国家提供实时观测资料;访问风云卫星应用服务平台的国家和地区在“十四五”时期增长了107%;风云卫星国际用户防灾减灾应急保障机制的注册国家达到37个,这些国家一旦有紧急需求,我国会为

其进行紧急的定点的观测,服务请求也增长了266%。此外,我国还首次将35颗商业气象小卫星纳入气象业务运行,补充风云气象卫星掩星数据的观测能力。

风云气象卫星的发展历程是我国气象科技发展的缩影,50多年来,我国气象卫星实现了从跟跑到并跑再到部分领跑的跨越式发展。目前,气象卫星分两种类型,一类是静止气象卫星,主要覆盖亚太地区;另一类是极轨气象卫星,能够实现全球观测。

据了解,“十四五”时期,我国共发射5颗风云气象卫星,技术突破可以用“首次”“首颗”“唯一”等关键词来形容。“首次”是指风云四号B星携带的快速成像仪,在全球首次实现气象卫星区域250米分辨率每分钟连续成像观测;“首颗”是指风云三号G星为我国首颗、全球第三颗低倾角轨道降水测量卫星,实现了全球

中低纬度降水三维探测;“唯一”是指风云三号E星为全球唯一在晨昏时段开展观测的民用极轨气象卫星,填补了全球晨昏轨道气象监测的空白,也更好地支持了数值天气预报6小时同化需求。

天气雷达是做好短临天气预报的利器。“十四五”时期,我国天气雷达监测体系进一步完善,监测能力达到国际先进水平,建成了由842部天气雷达组成的雷达监测网,监测范围覆盖90%以上人口聚集区。雷达监测产品拥有完全自主知识产权,全国灾害性天气监测识别率超过80%,能够更好地监测强降水、冰雹、龙卷风和雷暴大风等中小尺度灾害性天气。我国还建成了长沙气象雷达标校中心,多项标校技术指标达到国际先进水平。

“除了卫星和雷达,我们正在积极拓展地球系统多圈层的观测能力,为防灾减灾、生态文

明建设和应对气候变化等提供有力支撑。”毕宝贵表示,一方面,不断织密气象观测网络,目前全国已建成9万余个地面气象观测站,较“十三五”时期增长38.1%;建成327个温室气体观测站,较“十三五”时期增长10倍;建成9个大气本底站和27个国家气候观象台,在南极大陆建成首个境外大气本底站。另一方面,积极发展高精度观测手段,自主研发的北斗探空系统达到全球领先水平,也打破了GPS系统在气象探空领域的垄断。建成全球最大规模的地基遥感垂直观测网络,可实时观测近地面到1万米高空的温度、湿度、风、水汽和气溶胶分布特征。

“下一步,我们将发展更多气象领域的‘千里眼’和‘顺风耳’,不断填补监测空白,提升观云测雨能力,更好地服务国家服务人民,守护万家灯火。”毕宝贵表示。

近日,第七届中国天津国际直升机博览会在天津空港经济区举办。此次博览会总展出面积约16万平方米,设置十大类近250个展位,集中展示全球直升机、无人机等通用航空和低空经济领域的新技术、新产品、新成果。图为观众在天津直博会直升馆内参观。

新华社记者
赵子硕/摄



贵阳高新区企业入围“数据要素×”大赛全国总决赛

本报讯 在绿色能源工程领域,一套来自贵阳高新区企业的“智慧方案”正悄然改变行业格局——贵州北斗空间信息技术有限公司(以下简称“北斗空间”)凭借深耕时空物联领域的科技创新成果,打造出绿色能源工程全生命周期解决方案,为工程管理装上科技“大脑”。近日,这一成果成功入围2025年“数据要素×”大赛全国总决赛,成为贵州省能源数字化的亮眼名片。

这份让行业眼前一亮的绿色能源解决方案,正是北斗空间科创实力的集中体现。

据了解,围绕“释放数据要素价值”核心目标,北斗空间依托自身在时空物联领域的技术积淀,通过三大关键技术

创新,精准破解绿色能源工程管理中的痛点难点问题。一方面,北斗空间构建“天基+空基+地基”一体化感知体系,整合卫星遥感、无人机航拍与地面传感器等多源感知手段,实现对绿色能源工程场景的动态、全面、实时监测,突破传统单一数据源局限,使数据获取效率提升30%以上,数据精度显著提高;另一方面,通过打造自主可控的双引擎驱动系统,依托自研的IoTMap时空引擎与IoTCenter物联引擎,攻克多源异构数据融合行业难题,系统实现100%国产化适配,可构建高保真数字孪生体,数据融合精度控制在5厘米以内,推动工程管理从“经验驱动”转向“数据驱动”。同时,北斗空间还打通“规划—建设—运维”各

环节数据壁垒,实现从设计到运维的全流程闭环管理,在高原光伏电站、海上风能电场、重点流域水电站等绿色能源典型应用案例的工程管理实践中,施工进度监管效率提升70%以上,运维成本降低30%以上,项目建设工期显著缩短,发电效率显著提升。

目前,该项目相关系统已在全国多个省份的绿色能源项目中得到落地应用,覆盖风电、光伏、水电等多个细分领域,服务于中国华能、国家电投等众多大型能源企业,有效提升绿色能源工程的管理效率与精度,降低运维成本与安全风险,保障能源设施的稳定运行,为国家“碳达峰、碳中和”目标的实现提供了坚实的技术支撑。

王轩禹

本报讯 近日,以“共建生态、共创未来”为主题的合肥市空天信息孵化器首届生态合伙人大会暨空天信息产业对接会,在合肥高新区举行。空天信息领域顶尖专家、领军企业和金融机构代表100余人,共绘空天信息产业发展新蓝图。

本次大会由深空探测实验室、合肥高新区管委会等单位指导,合肥市空天技术成果转化促进中心主办。

据了解,此次大会在生态构建、平台支撑、合作签约等方面取得丰硕成果:新增30余家生态合伙人单位,不断扩大空天信息产业生态朋友圈;揭牌安徽商业航天仪器仪表计量检测平台和合肥市空天技术产业创新场景实验室两大公共服务平台;促成多项跨领域合作,涵盖质量标准体系建设、产业生态基金设立等领域。会上,合肥高新区投促局就该高新区空天信息产业发展情况及先导区建设情况作专题推介与汇报,内容聚焦产业优势、布局规划与政策支持等,现场反响热烈。

近年来,合肥高新区空天信息产业快速发展。目前,该高新区拥有深空探测实验室、合肥中科空天信息产业创新研究院有限公司等12家科研院所和创新平台,集聚中科星图、银河航天等140多家空天产业链企业,约占合肥市总数的90%以上,形成覆盖卫星整星研制、星座运营到数据应用的完整产业链条。

如今,合肥高新区正加速构建“一核、两极、多点”的未来商业航天产业先导区空间布局:即以中安创谷产业园、深空探测实验室等形成“一核”驱动,以周边主题产业园区与产业基地为“两极”承载,以产业链企业和科研机构为“多点”应用,全力打造具有国际影响力的空天信息产业千亿级经济圈。

空天信息产业『生态合伙人』齐聚合肥高新区

陈辉