



洞悉风云变幻 守护美好明天

今年3月23日是第六十六个世界气象日。世界气象组织将主题确定为“测今日气象,护明日家园”,旨在呼吁国际社会共同携手、积极行动,强化监测预报预警,更好洞悉地球系统风云变幻,共同守护人类家园。

大气是重要基础资源

大气是人类生存和经济社会发展的重要基础资源。当前,在全球变暖背景下,极端天气气候事件点多、面广、并发、重发特征明显,极端性、高致灾性、突发性更为突出,且屡超历史认知。2025年是全球有气象记录以来最暖的3个年份之一,在我国

多个地区,打破常规的极端天气时有发生,旱涝急转、寒热剧转等现象更加频繁,多雨带明显北扩,北方地区的降雨和极端强降雨明显增多。

面对复杂多变的天气气候形势,把准大气运动规律及其瞬息变化的“脉搏”,提升天气气候监测预报预警

能力,准确判识极端天气气候及其影响,从而更好地趋利避害,满足人民群众、各行各业对气象服务保障更多元、更精细的需求,是气象工作者职责所在、使命所系。

加快推进气象科技能力现代化

“十四五”时期,中国气象局以精密监测为基础,以精准预报赋能,以精细服务守护国计民生,加快推进气象科技能力现代化和社会服务现代化,取得丰硕成果。

我们向“新”突破,气象科技实力完成从跟跑、并跑到部分领跑的飞跃。风云气象卫星、北斗探空、天气雷达等探测装备技术实现高水平自立自强,数值预报模式实现自主可控,“风雷”“风清”“风顺”“风宇”等人工智能气象预报模型达到国际先进水平。世界上规模最大、覆盖最全、陆海空天协同的综合气象观测体系全面建成,10颗风云气象卫星在轨运行,我国成为全球唯一覆盖4条近地轨道民用气象卫星的国家,气象探空

业务实现升级换代。

我们向“准”深耕,气象预报预警水平显著提升。24小时暴雨预报准确率创历史新高,台风路径预报保持国际先进水平。天气预报内容延伸到出行建议、风险提示、生活参考,生活气象服务指数增至70余种。气象灾害监测率较“十三五”时期增长12.4%,高级别预警“叫应”和递进式气象服务机制不断完善,因气象灾害造成的经济损失占GDP比例较“十三五”时期下降0.12个百分点。

我们向“广”拓展,气象服务经济社会发展的增益效能加速释放。深入践行气象大服务观,精细化气象服务覆盖农业、交通、能源、金融、文旅、卫生健康等70多个行业大类,有力支

撑绿色经济、低空经济等产业发展。面向丰富场景持续推出分众化、专业化、数智化产品,气象服务已成为覆盖面最广、满意度最高的基本公共服务之一。

我们向“远”笃行,在践行四大全球倡议中彰显大国气象担当。全民早期预警中国方案“妈祖(MAZU)”引起国际广泛共鸣,40多个国家使用我国自主研发的气象早期预警产品。我国向全球153个国家和地区提供高质量气象数据服务,为国际科研与防灾减灾实践提供有力支撑,履行28个世界气象组织全球或区域气象中心职责。中国从全球气象治理积极参与者转变为重要议程的贡献者和全球公共产品的提供者。

擘画气象高质量发展的新蓝图

“十五五”时期,中国气象局将胸怀中华民族伟大复兴的战略全局和世界百年未有之大变局,以更高站位、更宽视野、更大格局,擘画气象高质量发展的新蓝图。

我们将加快建设大安全大应急框架下的气象灾害风险预警体系。深化人工智能应用,提升灾害天气监测精度和预警提前量。完善以预警为先导的应急响应联动机制,推动高级别预警“叫应”、递进式气象服务成为大安全大应急重要制度。增加气象灾害风险预警覆盖的行业场景。到“十五五”末,将全面建成新一代短临预警业务体系,系统提升对极端性、突发性致灾天气“早发现、早决断、早准备、早防范”的能力。

我们将着力完善气象行业和社会管理统筹发展格局。加强重点和新兴领域立法,推动气象标准入法、入规划、入工程项目。联合自然资

源、生态环境、农业农村、能源、交通运输、航空、水利等相关部门,实现行业气象观测规划布局、技术标准、数据汇交、运维规范、资源共享“五统一”。强化地球系统多圈层数据资源收集、基础设施建设、共享共用、安全监管,全面提升面向行业应用的数据服务能力。

我们将全面构建开放协同的创新驱动发展模式。开展有组织的气象科技攻关,完善从科学研究到技术开发、成果转化、业务应用的全链条布局,强化教育、科技、人才一体化发展。深入研究极端气象灾害发生机理及致灾机制等关键科学问题,集中攻关地球系统预报、数字孪生地球、极端天气预报预测、智能感知气象服务等关键技术,显著提高对地球系统多尺度、多圈层相互作用模拟和预测能力;建设基于气象的地球系统数据平台。

我们将积极打造数智化、场景化

气象服务供给新模式。秉持“观测即服务”理念,充分挖掘气象数据、气候资源等生产要素价值,提供融合地球系统数据和经济社会信息的气象服务。健全低空经济、能源、绿色普惠金融气象保障体系,开发紧贴需求的文旅康养等民生气象产品。提升农业生产全链条气象服务水平,面向粮食主产区开展监测评估、灾害预警及粮食安全风险预警。

我们将持续提高全球监测、全球预报、全球服务、全球治理能力。面向全球特别是发展中国家大力推广全民早期预警中国方案“妈祖(MAZU)”,积极参与国际标准制定,构建气象领域人工智能国际治理体系。重点在灾害监测预警、气候变化监测评估、人工影响天气等方向,开展国际气象科技创新示范。强化跨部门合作,推动形成相关部门及地方援外项目协同支持机制。

链接

2025年度 中国十大气象科技进展揭晓

3月21日,在2026年世界气象日主题活动上,2025年度“中国十大气象科技进展”正式发布。

这十大气象科技进展聚焦综合观测、气象灾害机理与预报预警、地球系统模式、气候变化及气候适应、卫星气象与空间天气、人工智能新兴技术应用等领域,探索气象科技前沿,既立足业务能力提升需求,又彰显学科机理研究创新。

据悉,该项工作由全国气象科教融合创新联盟牵头,自2024年起连续三年发布入选结果,气象部门、相关高校、科研院所及企业等单位的多项优质科技成果参选。三年来,该项工作有效推动气象科技成果涌现,助力资源共建共享,大力弘扬科学家精神,促进气象教育科技人才一体推进,持续激发科技能力和人才活力。

- 建成无缝隙端到端的“伏羲”气象预测模型体系
- “风宇”开创全球空间天气全链式智能预报新体系
- 揭示极端野火烟雾长距离传输导致重大健康风险
- 揭示冬季北极变暖导致欧亚变冷新机制
- 首次解析卫星大气三维风场并显著提升台风数值预报效能
- 新一代高效高分辨率干空气质量守恒全球谱模式实现业务化应用
- 青藏高原位涡动力学基础研究取得新突破
- 中国气象局陆面数据同化系统(CL-DAS-V3.0)实现陆气多源数据高效融合与多领域应用
- 全谱段非规则冰晶散射模型建成并实现国产气象卫星遥感与同化业务应用
- 利用古气候暖期解码未来季风变化

风云四号C星 发布首套观测图像

3月21日,在2026年世界气象日纪念活动开放日启动仪式上,中国气象局发布了风云四号C星(以下简称“C星”)首套观测图像。C星于2025年12月27日在我国西昌卫星发射中心成功发射;2026年1月6日,中国气象局正式启动了C星在轨测试工作。

C星发布的首批图像显示:静止轨道辐射成像仪图像纹理清晰、细节丰富,华北区域云图动画描绘了自内蒙古西部持续向东有短波槽云系影响北京,可清晰分辨高层卷云云系,刻画了天气系统演变过程;干涉式大气垂直探测仪光谱精细,能够成功捕获大气垂直结构特征,相较于前序卫星增加了更多层的温度信息,可为地球系统数值预报提供更多的观测资料;闪电成像仪获取的连续观测动画精准描绘了强对流天气中的闪电发生情况,区域闪电动画显示,受南支槽云系影响,孟加拉、缅甸地区有对流云团旺盛发展,发生了闪电事件,验证了对强天气监测和早期预警的应用潜力;多波段电离层紫外光谱成像仪对地球东半球极光现象进行了连续观测,可细致描绘出地球电离层的结构变化可能对通信、导航、定位信号造成的影响;太阳极紫外成像仪联合太阳X-EUV流量计成功捕获了太阳耀斑爆发的图像动画和流量变化,进一步提升了太阳活动观测的能力。

据悉,C星投入业务运行后,将大幅提升对中小尺度天气监测预警、空间天气源头监测能力,更好发挥气象防灾减灾第一道防线作用。风云气象卫星将成为全民早期预警中国方案“妈祖(MAZU)”的重要数据引擎,持续支撑全球监测、全球预报、全球服务、全球治理。