

2025年12月29日 星期一 编辑:姬国庆 校对:杜家俊 美编:夏鹏

# 成功发射! 风云四号C星有哪些“超强能力”?

□新华社记者 刘诗平

12月27日0时07分,风云四号C星(又名风云四号03星)成功发射。作为我国第二代静止轨道气象卫星风云四号系列的最新成员,C星在监测预警极端天气和应对气候变化方面有哪些超强能力?近期我国还将发射哪些气象卫星?新华社记者对此专访了中国气象局相关专家。

## 观测性能全面跃升

“最新发射的风云四号C星观测性能全面跃升,其搭载的6台载荷性能均达到国际先进水平,将大幅提升对中小尺度天气系统监测预警的频次和精度。”中国气象局风云气象卫星工程总指挥、副局长曹晓钟说。

风云四号地面系统总指挥唐世浩介绍,风云四号C星将接替在轨超期服役的风云四号A星,与风云四号B星组网,在赤道上空36000公里高度开展大范围、高频次气象观测,是目前全

球单星综合探测能力最强的静止轨道气象卫星。

——更快:静止轨道辐射成像仪空间分辨率提升一倍,可对我国及周边区域实现最高5分钟一次的全圆盘探测,同时具备1分钟间隔的区域连续快速成像能力,可精准刻画中小尺度天气系统演变,实现监测频次、精度双提升。

——更精:干涉式大气垂直探测仪空间分辨率由12千米精细至8千

米,可实现1小时常态观测和15分钟加密观测,为区域数值预报、台风模式预报提供更高精度数据支撑。同时,实行全年无间断的全域闪电监测。

——更广:多波段电离层紫外光谱成像仪实现国内首次电离层光谱成像,太阳极紫外成像仪可对太阳进行高时空分辨率的全日面成像观测,太阳X射线及紫外波段流量计将为太阳质子、耀斑等空间天气事件预警提供源头监测数据。

## 预警更精准超前

风云四号光学星地面系统总师陆凤说,风云四号C星就位后,凭借大幅提升的观测性能,将在强对流、台风等灾害监测预警方面更精准超前,防灾减灾能力将更强。

强对流天气监测中,风云四号C星对强对流云团的生消、移动监测时

间分辨率比风云四号B星提升33%,空间分辨率最高达250米。以我国华南地区夏季强对流为例,可提前1至2小时预判冰雹、短时强降雨的落区和强度,使强对流天气的短临预警准确率提升约20%,预警提前量平均增加15至30分钟。

台风监测预警中,风云四号C星可捕捉台风内核区的温度、湿度快速变化,提前预判台风强度突变,大幅减少台风路径和强度预报的误差,为沿海地区提前做好船只回港、人员转移等防灾部署做好“气象参谋”。

## 应对气候变化能力更强

风云四号C星就位后,凭借大幅提升的观测性能,大气成分探测将为数值预报注入“数据动能”,应对气候变化能力将更强。

风云四号C星对一些大气成分和湿度、云、辐射等参数进行连续观测,大幅提升观测数据的时空分辨率和精度,24小时降水定量预报误差可大幅减少,对沙尘暴、霾等天气的化学成因模拟将更精准。

对于极端高温,每10分钟反演地表温度,精准捕捉高温热浪的日内变

化及空间范围。比如,在长江流域极端高温期间,可清晰监测到高温核心区从四川盆地逐步东移的过程,为预警发布提供可靠依据。

对于干旱,通过高频监测植被指数与地表温度,可识别干旱发生发展过程,提供逐日或逐周的干旱强度与范围信息。

对于洪涝,可在暴雨过程中近乎实时监测云系发展和降水潜力,并在灾后快速评估淹没范围。

“风云四号C星将监测、预警与评

估无缝衔接的能力,使得静止卫星成为应对日益频发的极端灾害事件、实现灾害预警以及防灾减灾不可替代的天基资料。”风云气象卫星工程应用系统总师覃丹宇说。

同时,风云四号C星能够持续监测云、大气水含量、降水潜力、地表温度、辐射收支等关键气候变量的小时、日、月、季、年变化,为研究季风爆发、区域水循环、青藏高原地表感热通量变化、城市热岛等区域气候变化问题提供连续观测序列。

## 气象卫星家族持续增添新成员

据介绍,继风云四号C星成功发射,我国后续还将继续发射风云四号光学系列卫星和世界首颗静止轨道微波探测卫星。

唐世浩表示,风云四号C星将与在轨风云静止、极轨气象卫星组成协同观测体系,显著增强全球和区域气象灾害防御能力,并助力美丽中国建

设。后续我国还将继续发射风云三号、风云四号系列卫星,持续完善第二代气象卫星观测体系。与此同时,同步开展第三代气象卫星的预研工作。

陆风介绍,风云四号C星预计位于东经133度,风云气象卫星监测范围将拓展至太平洋中部区域。

目前,我国已成功发射两代四型23颗气象卫星,10颗在轨稳定运行,为全球133个国家和地区提供风云卫星全序列数据共享和应用服务,覆盖共建“一带一路”国家和地区,广泛应用于气象预报、防灾减灾、科学研究等领域。

新华社北京12月27日电

# 我国首个“6车道改12车道”高速公路改扩建项目建成通车

新华社济南12月28日电(记者张钟仁 邵鲁文)12月28日,我国首个“6车道改12车道”高速公路改扩建项目——京台高速齐河至济南段改扩建项目建成通车。至此,京台高速山东段全部完成升级改造。

据了解,京台高速齐济段改扩建项目由山东高速集团投资建设,项目起自济南绕城高速公路晏城枢纽,途经德州市齐河县、济南市槐荫区、市中区,止于殷家林枢纽,全长23.999公里。项目建成通车后,将进一步优化

国家高速公路南北网络通行能力,大幅提升京台高速山东段整体通行能力与效率,强化京台高速南北运输干线功能。

山东高速集团京台高速齐济段改扩建项目办综合计划处处长王伟介绍,在线路设计上,项目创新采用起终点12车道整体式与路段分离式相结合的复合断面设计,针对起终点8车道与12车道衔接过渡,设置预分流匝道,减少车辆交织;建设横向应急救援通道,为跨路应急救援提供保障。此

外,项目还通过建设枢纽立体复合互通、联络匝道,实现新老路线互联互通,大幅提升通行效率和驾乘体验。

除此之外,在智能建造方面,项目自主开发BIM协同管理平台,实现从施工、验收到计量支付的全流程线上化管理与可视化呈现。围绕跨黄河穿城区绿色协调发展、黄河特大桥安全建造、超多车道运营交通安全智慧管控三大方向,形成一系列专利与工法。

## 黄河古贤水利枢纽工程导流洞贯通

新华社太原12月28日电(记者柴婷 徐伟)12月28日,黄河古贤水利枢纽工程导流洞顺利贯通,标志着工程取得首个阶段性重大进展,为主体工程全面展开和后续河道截流创造了先决条件。

古贤水利枢纽工程是黄河水沙调控体系的关键性工程,建成后将形成42.8亿立方米的调节库容,年均发电量可达28.7亿千瓦时,同时为晋陕两省提供146万亩农田灌溉用水。工程通过科学调度黄河水沙关系,将有效缓解下游“地上悬河”风险,显著提升防洪减灾能力,对保障黄河长治久安、促进流域高质量发展具有战略意义。

据了解,导流洞是古贤水利枢纽工程建设的“咽喉要道”,是在主坝修建期为奔腾的黄河开辟的一条“临时通道”,其断面足以容纳四层楼高的空间,具有洞径高、跨度大、相隔较近的特点,开挖地质条件复杂、难度高。

项目总工程师陆学华说,自去年11月开工建设以来,面对地质条件复杂、交叉作业频繁、材料运输受阻、冬季低温施工等多重挑战,施工工队迎难而上、合力攻坚,实现导流洞工程全线贯通重大建设节点目标。与此同时,导流洞进口高达130米的边坡明挖也已完成。

山西省水利厅相关负责人表示,古贤水利枢纽工程是黄河流域生态保护和高质量发展国家战略确立的重大工程项目,是新时代保护治理黄河、保障黄河长久安澜的标志性重大工程。建成后将承担防洪减淤、水资源调蓄、供水、灌溉、发电等重要功能,并为下游补水和增加河道外用水创造条件,对健全黄河水沙调控体系、保障黄河长治久安具有重大而深远的意义。

## 元旦前后 我国中东部将普降雨雪

新华社北京12月28日电 中央气象台12月28日预报,元旦前后我国中东部将有一次雨雪过程,12月30日夜间至31日为最强降雪时段。

2025年12月30日至2026年1月1日,西藏东部、西北地区东部、华北南部、内蒙古东部、东北地区、黄淮西部、江汉西部等地部分地区有小到中雪或雨夹雪,局地大雪;西南地区东部、江淮、江南、华南等地有小到中雨,局地大雨。

中央气象台预计,12月28日至30日,冷空气将影响北方部分地区,内蒙古、华北北部、东北地区等地气温下降4℃至6℃,其中内蒙古中东部、东北地区部分地区降温8℃至10℃,局地10℃以上。元旦后,受多股冷空气扩散南下影响,我国中东部大部地区平均气温将由前期显著偏高转为偏低1℃至2℃,其中江南东部、华南中东部、西北地区东南部等地偏低3℃以上。

气象专家提醒,未来一周冷空气趋于活跃,气温起伏多变,公众需做好防寒保暖措施。