

观风云知天象 老型号新本领

风云三号气象卫星 D 星升空三大看点

D 星小档案

升空时间 昨日凌晨 2 时 35 分
家族谱系 风云三号家族排行第四,三兄弟 A 星、B 星、C 星已在轨运行
特殊能力 穿云透雾测极光

功能揭秘

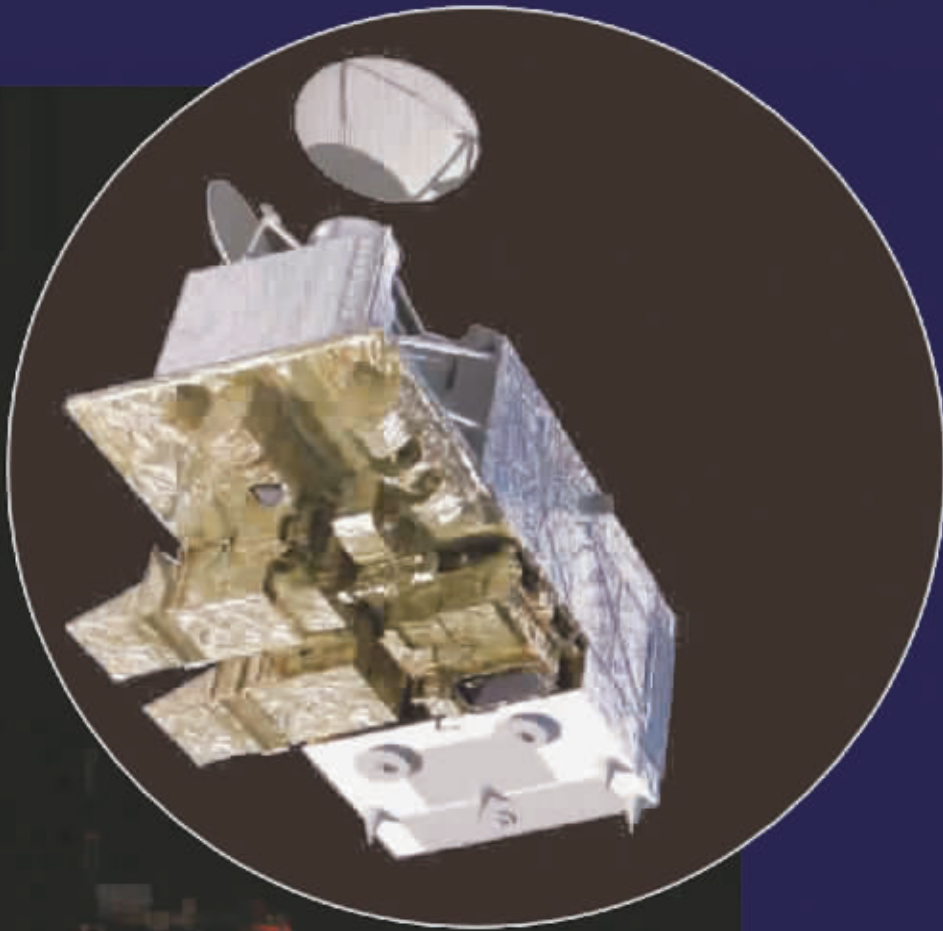
风云三号 D 星由有效载荷及平台结构、热控、姿轨控等 22 个分系统组成,装载 10 台(套)遥感探测仪器。可实现全球、全天候、多谱段、三维和定量探测。

装备揭秘

D 星上有四大“神器”,均为全新研制、首次上星。分别为:红外高光谱大气探测仪、高光谱温室气体监测仪、广角极光成像仪和电离层光度计。

应用揭秘

风云三号 D 星是我国成功发射的第 16 颗风云系列气象卫星。交付使用后,将与在轨的风云三号 A 星、B 星、C 星组网观测,使全球数值天气预报的更新时效从 6 小时提高到 4 小时。预报精度将提高 3.0% 左右,更容易地捕捉到暴雨、强对流等生命周期较短的严重灾害性天气过程。



红外高光谱大气探测仪:
获得大气垂直方向的温度、湿度廓线



高光谱温室气体监测仪:
从空间监测全球二氧化碳变化的空间和时间分布



广角极光成像仪:
国际上首次在低地球轨道对极光进行大视场成像观测



电离层光度计:
监测高层大气电离层浓度,探测极光

15 日,由中国航天科技集团八院抓总研制的风云三号 D 星在太原卫星发射中心由长征四号丙运载火箭发射升空。这是我国第二代极轨气象卫星风云三号的第 4 颗卫星,也是我国成功发射的第 16 颗风云系列气象卫星。

老型号有哪些新本领?我国新一代气象卫星如何更有国际范儿?卫星升空组网后又会带来哪些观测效率上的提升?

观风云、知天象:老型号添新本领

风云三号卫星作为我国第二代极轨气象卫星,已分别于 2008 年、2010 年和 2013 年成功发射了风云三号 A 星、B 星和 C 星三颗卫星。风云三号 D 星总指挥兼总师高山介绍,风云三号 D 星由有效载荷及平台结构、热控、姿轨控等 22 个分系统组成,装载了 10 台(套)遥感探测仪器。

相对于 C 星,D 星整星技术状态变化较大,其中红外高光谱大气探测仪、高光谱温室气体监测仪、广角极光成像仪和电离层光度计 4 个仪器

为全新研制产品,卫星可实现全球、全天候、多谱段、三维和定量探测。

“风云三号 D 星相对于前面三颗星,核心遥感仪器技术状态基本不变。但新增的这些遥感仪器可以逐步满足气象领域对不断提高的大气探测精度,增加温室气体监测能力和增强空间环境综合探测能力的新需求。”风云三号卫星副总师朱维介绍。

中国航天科技集团五院 509 所研究员徐彭梅告诉记者,高光谱温室气体监测仪能对

全球主要温室气体二氧化碳、甲烷以及一氧化碳等气体柱总量进行高精度探测,可用于全球温室气体排放、温室气体来源分析、温室气体与气候变化关系等一系列科学问题的研究。

而广角极光成像仪和电离层光度计则分别用于获得磁层不同区域的时空信息和电离层电子总含量等参数信息、电离层赤道异常区的二维精细结构、准确定位极光边界等。

真正的“国际范儿”:纳入新一代世界极轨气象卫星观测序列

据了解,风云三号卫星与美国现役 NOAA 系列气象卫星、欧洲新一代气象卫星 METOP 一起,被世界气象卫星协调组织纳入新一代世界极轨气象卫星观测序列,是全球天气气象观测系

统的重要组成部分。

朱维介绍,目前风云三号卫星的产品已达 60 余个,其全球探测数据已成功应用于台风、暴雨强对流、大雾、沙尘、臭氧监测等方面,同

时还定期发布热带气旋监测报告、暴雨和强对流监测报告、沙尘监测报告、大雾监测报告、全球天气监测报告等,向社会媒体和各类专业组织及团体提供实时有效的气象监测和服务信息。

组网后将使全球数值天气预报更新时效提高到 4 小时

风云三号 D 星交付使用后,将与在轨的风云三号 A 星、B 星、C 星组网观测,各卫星功能互补,使全球数值天气预报的更新时效从 6 小时提高到 4 小时。

专家表示,风云三号 D 星将进一步加强对

大气定量探测和气候变化监测,通过测量大气在不同光谱通道的辐射值,定量反演得到大气温、湿度的三维分布,为数值天气预报提供基础数据,观测结果可用于全球的气候变化监测和评估。

同时,D 星还能对气溶胶和二氧化碳等温室气体进行更有效的监测,将为全球碳循环研究提供重要数据,增强我国在全球碳排放等问题上的话语权。

(新华社北京 11 月 15 日电)



风云三号 D 星研制团队工作即景