

2026年7月2日,由航天科技集团五院研制的海洋二号E星由长征四号乙运载火箭成功发射。

当前我国首个海洋动力环境监测网运行情况如何?作为这一监测网的“新成员”,E星将发挥怎样的作用?记者采访了有关专家。

我国再添海洋动力环境监测网“天眼” 新卫星升空



7月2日7时46分,我国在酒泉卫星发射中心使用长征四号乙运载火箭,成功将海洋二号E卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务取得圆满成功。
新华社发

1 服务气候预报,筑牢防灾减灾防线

海洋是地球气候系统的“调节器”,也是气象灾害的主要发生地。

作为我国首个专门用于海洋动力环境监测的卫星系统,十余年来,海洋二号系列卫星持续为国家海洋防灾减灾、资源开发、海上安全及海洋科学研究提供坚实的“中国数据”。

航天科技集团五院专家张庆君说,此次发射的海洋二号E星将接替2018年发射的海洋二号B星,与在轨运行的C星、D星等共同确保我国海洋动力环境监测业务连续、稳定运行。

专家介绍,海洋二号E星延续了“优良基因”,搭载了雷达高度计、微波散射计、微波辐射计和校正辐射计等4个主要微波遥感载荷,可以精确获取海面高度、有效波高、海面风场、海表温度等数据,为海洋天气预报、厄尔尼诺现象研究等方面提供重要数据支撑。

近年来,海洋二号系列卫星在影响我国的台风活动中每日多次精确捕捉台风数据,同时为海啸预警发挥重要作用。在国际上,相关数据还提升了国产卫星在全球数值天气预报系统中的占比。

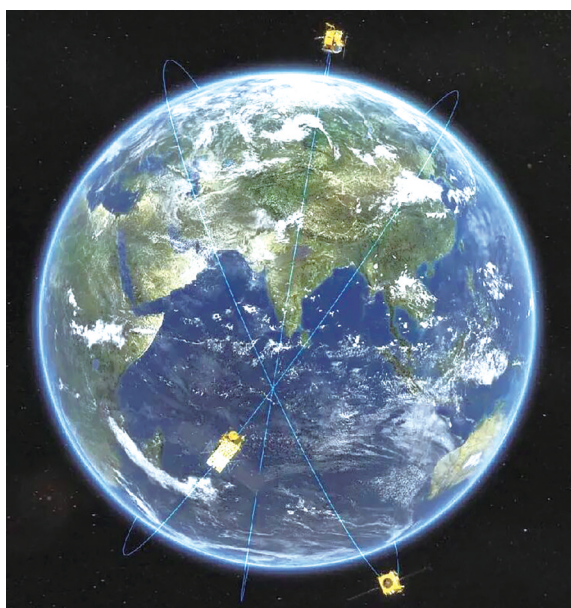
2 服务经济民生,让“蓝色粮仓”更加丰饶

海洋二号系列卫星不仅服务于海洋气象与防灾减灾,同时还关系着“蓝色粮仓”。

海洋二号系列卫星获取的风、浪、流等海洋动力环境数据可以帮助分析大洋渔场,预报大洋渔情,为我国远洋渔业科学高效生产提供信息支撑。

“提前获取渔情信息,不仅有助于提高渔船产量,还可以减少渔船燃油消耗,带来显著经济效益。”张庆君说。

渔业部门数据显示,目前海洋二号系列卫星数据已被广泛应用于渔场信息预报中,能够帮助渔民精准高效发现鱼群、降低海上盲目作业时间,改善渔民对于传统生产作业淡旺季的认知,增加生产作业周期,促进提高渔获量、降低海上作业成本。



海洋二号系列卫星组网运行示意图。
图据航天科技集团五院网站

3 强化航行守护,为海洋船只织起“透明安全网”

海洋安全是全球海洋治理关键,海洋二号系列卫星在保障海上航行安全等方面也发挥着至关重要的作用。

自海洋二号B星起,卫星增加了船舶自动识别系统(AIS),可以不间断地获取船舶位置、航速和呼号等信息。

“这相当于‘船舶电子身份证+海上交通广播’”,张庆君说,这一系统打破了传统岸基AIS只能获取离岸60公里范围内船舶信息的局限性,为全球海洋船只织起一张“透明安全网”,可以更好地保障海上生命安全、提高航行安全性。

在遥远的极地,利用海洋二号系列卫星以及我国其他海洋卫星数据,科研人员可以对极地海冰分布、极地风场等进行严密观测,更好地为南北极科学考察保驾护航。

随着海洋二号E星的成功入列,我国海洋动力环境监测网将持续保持稳定运行,为认识海洋、经略海洋、加快建设海洋强国贡献力量。

新华社记者 顾天成 刘祯
(据新华社北京7月2日电)

新研究或可窥见太阳系行星命运

新华社伦敦7月6日电(记者 张家伟)英国圣安德鲁斯大学等机构研究人员借助詹姆斯·韦布空间望远镜对一颗围绕白矮星运行的行星进行详细观测,不仅测得其质量、温度,还探测到其大气层。这项成果为揭示太阳死亡后太阳系外层行星的命运提供重要线索。相关研究论文近日在线发表于英国《自然》杂志。

圣安德鲁斯大学近日发布新闻公报介绍,约50亿年后,太

阳将耗尽其核心的氢燃料,膨胀为红巨星,随后它会抛出外层物质,最终演化为白矮星。在这一过程中,包括水星、金星甚至地球在内的内侧行星可能都将被红巨星吞噬,而关于木星等外侧气态巨行星的最终命运一直存在诸多谜团。

科学家最初于2020年利用凌日系外行星勘测卫星和斯皮策空间望远镜观测到这颗围绕白矮星运行的太阳系外行星WD 1856 b,它距离地球约80光年,大小类似木星,却围绕一颗仅有地球大小的白矮星运行,并且其运行轨道

与白矮星距离极为接近。令科学家困惑的是,这颗行星为何没有在恒星演化为红巨星阶段被吞噬。

最新研究中,研究团队借助韦布空间望远镜观测该行星凌日过程,测定其质量约为木星的4至11倍,温度约126摄氏度。研究人员还在其大气中发现了云粒子以及甲烷等碳氢化合物存在的迹象。

研究人员分析认为,这颗行星如今并不存在足以维持高温的能量来源,其热量应是早期留下的“余热”。结合行星冷却模型和最新观测数据,

团队推断,这颗行星最初位于远离恒星的“安全轨道”,在恒星膨胀为红巨星阶段得以幸存。待恒星演化成白矮星后的约30亿至55亿年间,在该系统内其他天体引力作用下逐渐向内迁移,并在此过程中因白矮星的强大引力而显著升温,随后持续冷却至今。

研究团队表示,新研究有助理解行星系统在恒星死亡后的长期演化。研究表明,一些幸存行星在恒星“谢幕”后仍可能经历漫长而活跃的演化过程。