

空间地球科学

CATS 结束 ISS 科学任务

NASA 网站 2017 年 12 月 7 日报道,云-气溶胶传输系统(CATS)在 ISS 上成功运行 33 个月后,由于电源和数据系统出现无法修复的故障而结束了科学任务。

CATS 于 2015 年 1 月 10 日发射,设计寿命仅为 6 个月。CATS 可以提供云和气溶胶垂直结构的测量数据,包括火山喷发、中国与印度的人为污染、北美野火和中东沙尘暴等。CATS 可以在一天中的不同时间对同一地点进行观测,数据可用于研究云及气溶胶影响的日夜变化。其数据产品免费开放,并已

在科学会议和研究报告中被多次引用。

CATS 是首个高重复率、光子计数天基激光雷达,也是 NASA 为日本实验舱暴露设施(JEM-EF)开发的首个载荷。此外,CATS 还是首个可以提供实时数据的天基激光雷达,延迟时间小于 6 小时,可进行高精度的气溶胶建模和预测。利用其探测数据,能够改善对火山喷发的跟踪和预报,帮助降低航空风险,提高对气溶胶与云相互作用的理解。

CATS 得到 ISS 计划资助,促进了将轨道实验室作为地球科学研究平台的使用,为未来低成本空间站任务提供了基础。与其他大型任务不同,CATS 任务团队规模小,预算有限且建造时间短,可帮助完善和简化未来 NASA 载荷进入 ISS 的过程。

(中国科学院科技战略咨询研究院 范唯唯)