
我国首次实现地月空间轨道卫星激光测距

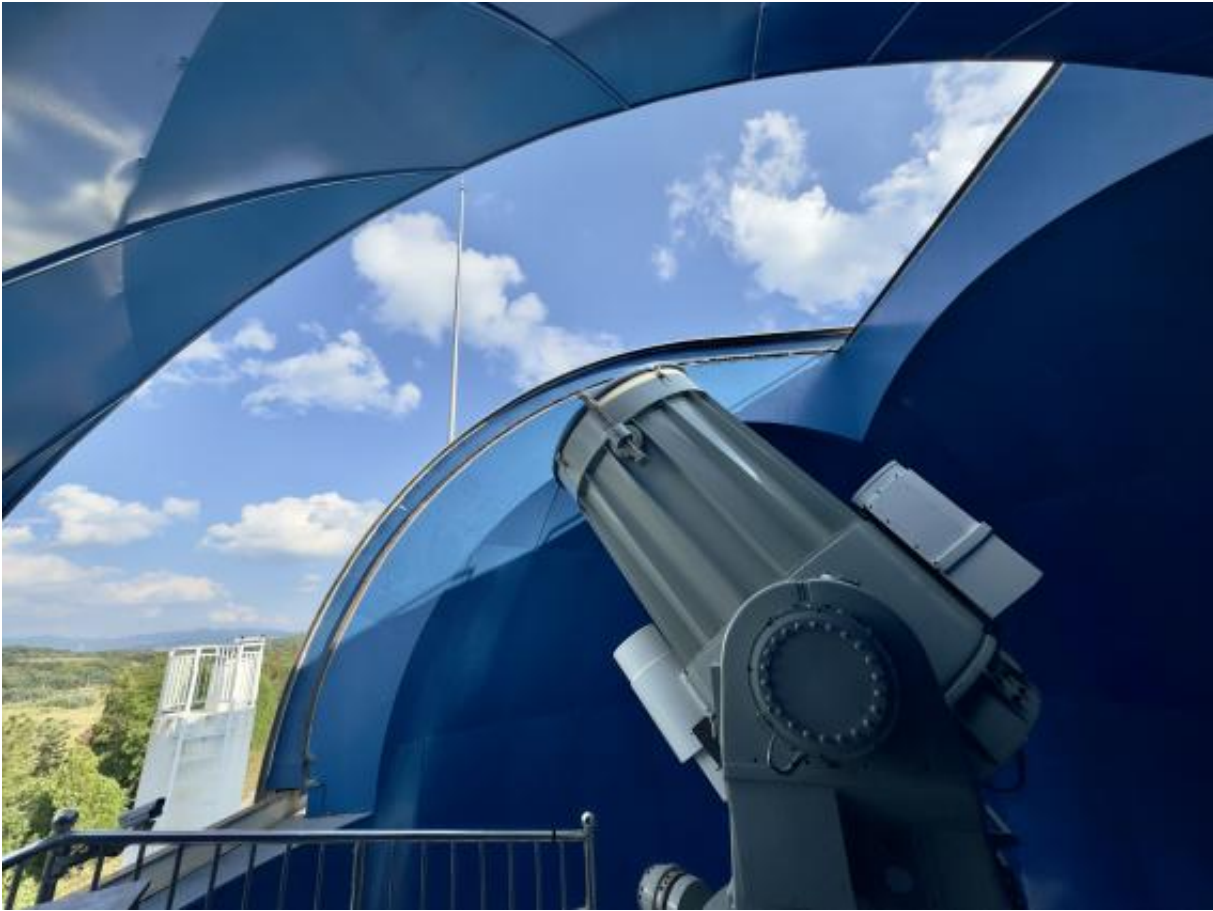
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33025.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

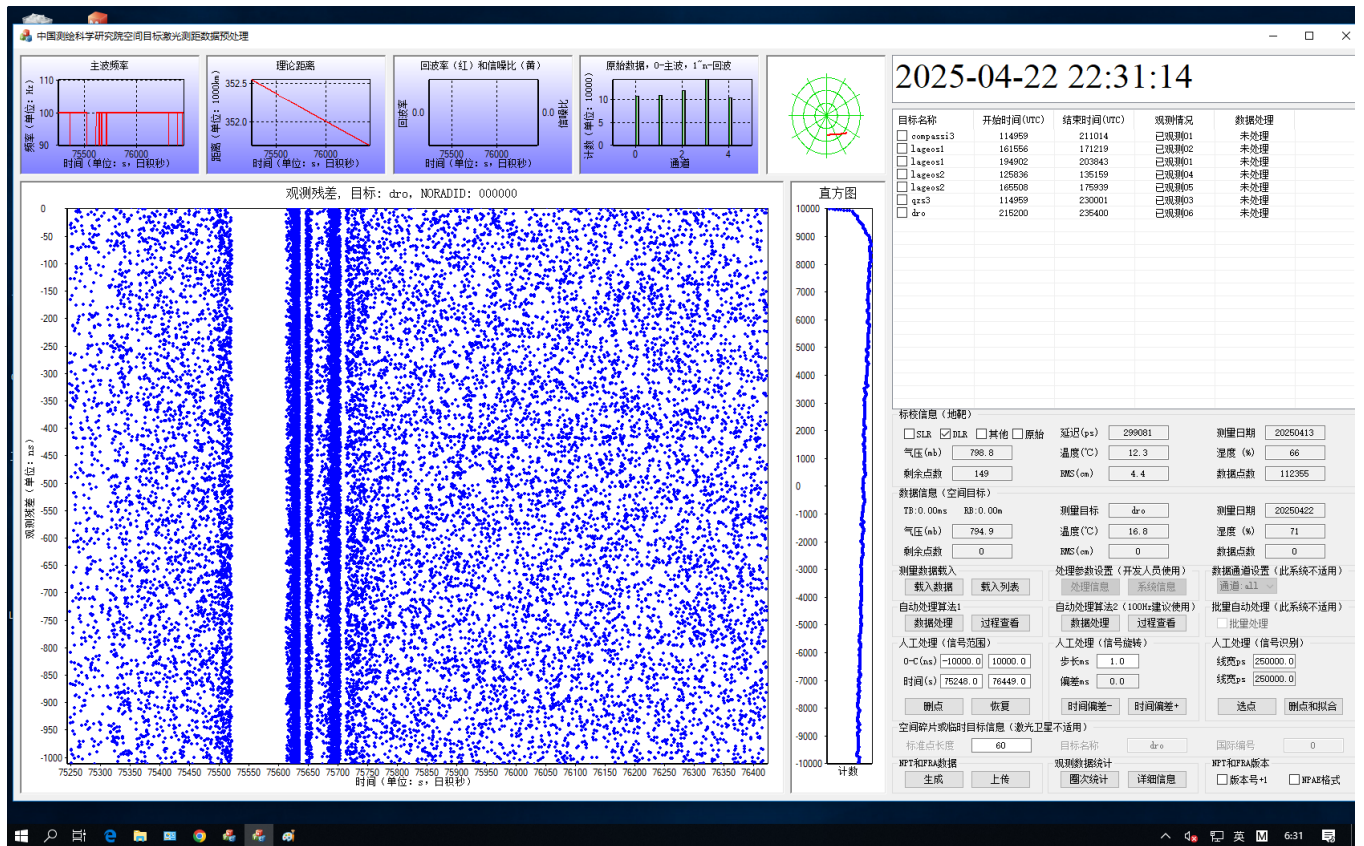
我国首次实现地月空间轨道卫星激光测距

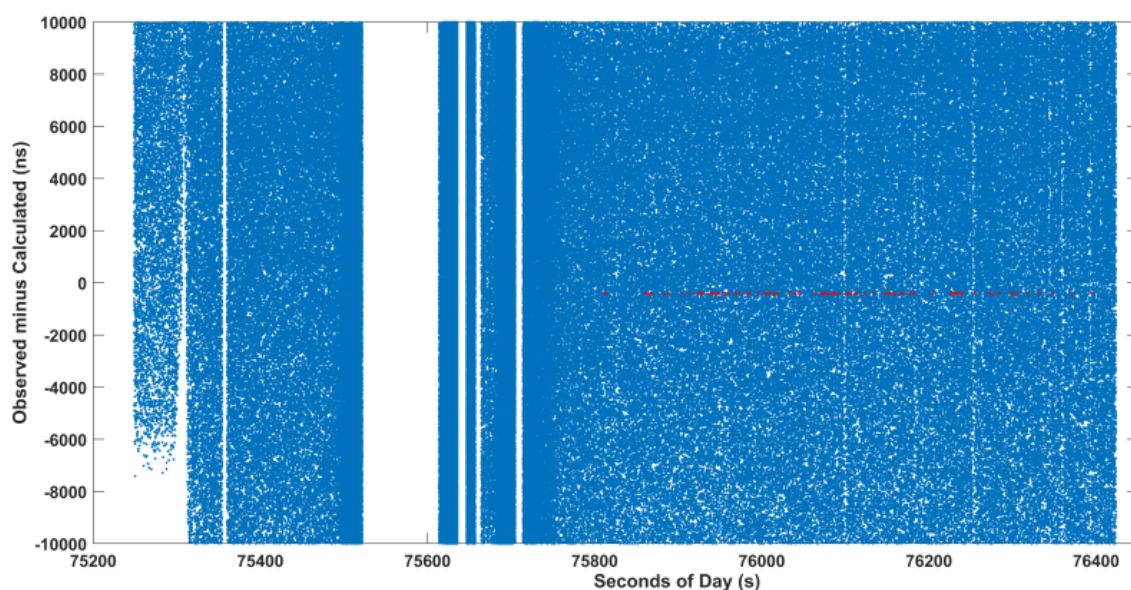
。北京时间23日凌晨，由中国科学院空间应用工程与技术中心、云南天文台、上海天文台组成的科研团队，利用云南天文台1.2米望远镜激光测距系统，成功探测到我国远距离逆行轨道卫星（DRO-A）单角锥反射器的激光回波信号，星地距离约35万公里。这是我国首次实现地月距离尺度的卫星激光测距，标志着我国在深空卫星激光测距技术领域取得重大突破。



云南天文台1.2米望远镜

此次地月空间卫星激光测距试验，是中国科学院地月空间远距离逆行轨道探索研究A类先导专项规划实施的一项新技术试验，由云南天文台负责地月空间卫星激光测距系统研制。在我国首次实现激光测月的系统上进行升级，云南天文台采用近红外激光测距技术，优化光学结构与系统效率、测距控制技术、望远镜指向精度和极微弱信号识别处理技术等关键技术，最终成功捕获到DR O-A卫星反射的激光回波光子。上海天文台负责星载单角锥反射器研制。本次实验的成功，也是继上个月美国蓝色幽灵号月面激光测距成功后，又一在地月尺度被观测到的单角锥反射器。





DRO-A卫星激光测距图（上）和测距微弱信号识别图（下）。（云南天文台供图）

“这是我国首次实现对地月空间卫星的高精度激光测距，为未来深空探测任务的轨道测定与导航提供了关键技术支撑。”云南天文台研究员李语强告诉记者，此次测距不仅验证了我国深空激光测距技术的成熟度，也为未来深空探测任务提供了重要手段，同时还具备对卫星、空间碎片、月面反射器等空间目标的测距能力。

据悉，研究团队还将组织更多台站参与观测试验，继续提升地面系统测距性能，优化单角锥反射器设计，同时发展天基卫星激光测距和时差测量新技术，进一步巩固提升我国在地月空间探索领域的技术优势。

作者：赵汉斌 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发