
日冕仪关键技术研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2687.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！

日冕仪关键技术研究获进展。口径的日冕仪样机在丽江日冕站成功地获得了日冕图像。这是我国在自主研发日冕仪方面首次获得突破，标志着我国已经掌握了日冕仪的关键技术，为未来顺利实施大日冕仪项目铺平了道路。

日冕是太阳最外层非常稀薄的大气，是太阳活动的场所之一，是空间环境监测的重要目标。然而，微弱的日冕辐射被淹没在强烈的太阳辐射和大气杂射光之中，地面上通常只能在日全食期间看到日冕，常规的太阳活动研究和空间天气监测需要专门的日冕仪来进行观测。我国学者每年在相关领域发表大量有影响力的研究论文，但是都依赖于国外开放的数据，根本原因是我国几十年来在日冕仪研制及日冕仪台址方面处于空白的状态。随着我国科技的发展，对空间环境监测和预报的需求已变得越来越强烈，大型日冕仪的建设也越来越紧迫。

但日冕仪的研制非常困难，需要克服百万量级的噪声信号(即杂散光)，并且对观测地点(台址)要求很高。中国科学院云南天文台多年来一直在日冕仪人才引进、队伍建设、技术攻关、高海拔日冕仪台址选址方面积极谋划，力图独立自主发展我国的日冕仪、筛选出优良的观测台址。

云南天文台多年的台址监测结果表明，大香格里拉高海拔地区是我国大气质量最好的地区。优秀的视宁度、高洁净度与高透明度能够保障为稀薄的日冕大气提供最佳观测条件。2013年，云南天文台从日本引进了一架小口径日冕仪。2017年，云南天文台中日合作日冕观测站在丽江高美古正式揭牌，建成了我国首个日冕仪实验基地。与此同时，多家兄弟单位积极开展了各具特色的日冕仪研制工作。丽江日冕站为集中这些队伍的各自优势提供了最佳实验场所。在国内多家兄弟单位通力合作之下，经过无数次失败，经过不断调试检测、技术改进，终于获得突破。

云南天文台为这一关键技术的突破做出了重要贡献，合作伙伴来自山东大学威海分校的夏利东团队、中科院长春光学精密机械与物理研究所的张红鑫团队。

该项工作获得国家自然科学基金委重点项目与面上项目的直接支持(11533009、11503084)。

图1：外圈绿色为日冕仪样机获得的数据样本，内部黄色为太阳动力学空间卫星(SDO)全日面数据。两个样本数据的日冕结构清晰对应，但形态各异，揭示出不同的温度结构。

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

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