
南京天光所完成Φ2.5米非球面镜加工

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21305.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！

南京天光所完成Φ2.5米非球面镜加工

。近日，中国科学院国家天文台南京天文光学技术研究所天文与空间镜面技术研究室加工完成一块2.5米口径非球面镜面。该镜是南京天光所目前研制完成的最大单口径镜面，也是近年来继云南天文台太阳望远镜2米环形主镜、云南大学多通道望远镜1.6米主镜之后的又一件大型非球面镜面。

在该镜加工过程中，科研人员以垂直检验塔和原4米龙门机床作为结构基础构建了加工/检测一体化平台，可实现在位检测，并解决了大镜面、长光程光学检测中的多项技术难点。

该镜全程采用自主研发的双机器人数控研抛站进行加工。该室的镜面数控研抛课题组多年来独立开展相关技术研究，在南京天光所承担的各类横纵向课题的大量镜面加工任务中发挥关键作用。本次为应对2.5米口径的特大镜面，课题组在已有的技术基础上，进一步发展了双机器人协作研抛技术和小尺度误差局部修抛技术，分别使特大口径镜面在研抛加工前中期和后期的效率大幅提升。该2.5米非球面镜最终面形精度RMS值达到1/45波长即14nm，优于设计指标1/40波长。相关技术已申报多项发明专利，其中一项已获得授权。

该镜与较早时间的2米主镜、1.6米主镜的完成，标志着南京天光所已建成成熟的大口径非球面镜面研制平台，具备2.5米及以上镜面的高效研制能力，相关的加工、检测技术达到国内先进水平。

研究团队单位：国家天文台南京天文光学技术研究所

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