

您现在的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [图片新闻](#)**新闻动态**

[图片新闻](#)  
[综合新闻](#)  
[科研动态](#)  
[学术活动](#)  
[所外快讯](#)

**专栏****LAMOST项目高精度大口径超薄光学镜面研制在天光所取得突破性进展**

发布日期: 2005-12-31

    

多年来, 南京天光所瞄准国际先进水平奋力拼搏, 团结一致克服种种困难, 精益求精完成多项工艺试验, 为承担国家重大科学工程项目LAMOST的24块1.1米六角形超薄高精度光学镜面的研制任务做好了充分的准备。2004年4月正式承接任务后, 精心组织, 全所上下共同奋斗, 以镜面实验室为主的研制小组不断完善和改进工艺方法, 力克重重困难, 2005年成功地研制出14块1.1米六角形超薄高精度光学平面镜, 并分别在当年6月初和12月底通过专家验收, 全部指标均达到并超过技术要求。专家一致认为此项工作达到国内领先和国际先进水平。不仅为国家重大科学工程LAMOST项目的研制工作提供了重要支持和保障, 还同时为我国大口径高精度超薄非球面镜面的研制工作打开了新局面, 为极大口径光学望远镜研制奠定了很好的基础。

LAMOST望远镜用24块子镜拼接成长5.7米, 宽4.4米的反射式施密特改正镜(包括备份总数为30块)。子镜的外形为正六边形, 对角线尺寸为1.1米, 厚度为25毫米, 其特点是口径大, 厚度小(径厚比为44:1), 非圆形(六角形), 面形精度要求高。研制这样的高精度大口径超薄镜面, 国内无先例, 国际上也只有极少数国家的个别公司具备这样的能力。该项技术是LAMOST项目的主要难点之一。

2005年6月初, 第一批4块MA子镜研制完成并通过验收。每块子镜的关键技术指标, 即镜面高频面形误差(除三级像差外)的均方根值均优于20纳米的要求值, 分别达到了18.1纳米, 17.6纳米, 14.8纳米和14.8纳米。在2005年5月底, 由9位国际著名天文学家 and 天文仪器专家组成的国际评估专家组在南京天光所现场评估LAMOST项目期间, 专家们认真考察了MA镜面的研制过程, 并对当时已经完成的3块子镜给予了很高的评价。

2005年12月底, 由苏定强院士、朱能鸿院士等多位国内著名光学和天文仪器技术专家组成的验收组对第二批10块子镜进行了验收。该批镜面的面形误差均方根值分布在9.51纳米至15.46纳米之间。验收组认为: 南京天光所为LAMOST项目研制的第二批10块MA子镜全部优于原定的技术指标; 这项工作表明, 南京天光所在高精度大口径超薄光学镜面研制技术方面达到了国内领先和国际先进水平, 并具备了批量研制能力。

**对新版网站的评价**
[网站地图](#) | [留言反馈](#) | [联系我们](#) | [流量分析](#)


苏ICP备06006537号 2007 中国科学院国家天文台南京天文光学技术研究所 版权所有  
 地址:江苏省南京市玄武区板仓街188号 邮编:210042  
 电话:025-85430617 电子邮件:lhxie@niaot.ac.cn