

计量测试

用ZEMAX模拟五棱镜误差对平行度检测的影响

闫亚东^{1,2},何俊华¹,仓玉萍^{1,2},陈良益¹

1.中国科学院西安光学精密机械研究所, 陕西 西安 710119;

2.中国科学院研究生院, 北京 100039

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-11 接受日期

摘要

介绍了用五棱镜法检测大口径光束平行度的原理。分析了五棱镜加工的角度误差及面形误差对检测结果的影响, 得出了五棱镜角度误差不影响检测结果, 2个折射面的面形误差对检测结果的影响较小, 2个反射面的面形误差对检测结果影响最大的结论。介绍了选择五棱镜的方法和减小面形误差影响的方法。最后, 给出了用五棱镜法检测单星模拟器出射光束平行度的应用实例。

关键词 [五棱镜法](#) [平行度检测](#) [ZEMAX模拟](#) [角度误差](#) [面形误差](#)

分类号 [O435](#) [TH74](#)

Effect of penta-prism error on parallelism detection

AN Ya-dong^{1,2}, HE Jun-hua¹, CANG Yu-ping^{1,2}, CHEN Liang-yi¹

1. Xi'an Institute of Optics and Precision Mechanics of CAS, Xi'an 710119, China; 2. Graduate School of CAS, Beijing 100039, China

Abstract The detection concept for large diameter beam parallelism with penta prism is introduced. The effect of penta prism angle and surface profile errors on parallelism detection was analyzed. It is concluded that the angle error has no impact on the detection results and the profile errors of the two refraction surfaces have little effect, but the profile errors of the two reflection surfaces have great influence on the detection. The methods for selecting penta prism and reducing the effect of surface profile error on detection are introduced. At the end, an example is given to illustrate the detection of the parallelism error of a single star simulator with penta prism.

Key words [penta-prism method](#) [parallelism detection](#) [ZEMAX simulation](#) [angle error](#) [surface profile error](#)

DOI:

通讯作者 闫亚东 yyd@opt.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(266KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“五棱镜法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [闫亚东](#)

·

· [何俊华](#)

·

· [仓玉萍](#)

·

· [陈良益](#)

·