

论文

基于图像处理的高精度透镜包边方法研究

付文清,徐峰,王永梁

清华大学精密仪器与机械学系, 北京100084

摘要:

提出了一种基于图像处理的透镜包边方法, 根据待包边透镜的特点确定了光路中各参数, 由面阵CMOS器件接收透镜反射的十字叉丝像, 并通过图像处理的方法计算透镜的中心偏, 以此为依据调整透镜位置, 达到误差允许范围, 然后加工金属外圆, 完成包边。对测量系统、电机控制和软件实现作了详细说明, 给出了实验结果。实验结果表明, 该方法操作简单、测量精度高, 可有效减小透镜中心偏。

关键词: 光学测量;中心偏;图像处理;透镜包边

High precision lens jacket method based on image processing

FU Wen-qing; XU Feng; WANG Yong-liang

Tsinghua University Department of Precision Instruments and Mechanology, Beijing 100084,China

Abstract:

A method of lens jacket based on image processing is presented, which can reduce the eccentricity of lens effectively. Based on the features of the lens to be jacketed, the parameters of the optical path are calculated. An area array CMOS device is used to get the reflected cross image from the lens. By using image processing methods to get the eccentricity value, the position of the lens is adjusted to reach the tolerance and the jacket is machined. The testing setup, the motor control system and the software are described. The experiment result shows the method is effective in reducing eccentric error.

Keywords: optical measurement; eccentricity; image processing; lens jacket

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 付文清

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (589KB)
- [HTML全文]
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 光学测量;中心偏;图像处理;透镜包边

本文作者相关文章

- 徐峰
- 王永梁

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 1385

