应用光学 2006 27 (3): 183-185 ISSN: 1002-2082 CN: 61-1171/O4

理论研究

基于畸变率的图像几何校正

崔洪州,孔渊,周起勃,潘兆鑫,葛军

中国科学院上海技术物理研究所第五研究室，上海 200083

收稿日期 2005-1-21 修回日期 2005-7-23 网络版发布日期 2006-7-19 接受日期

摘要 大视场成像光学系统中的畸变会降低图像质量，必须预以校正。提出一种新的校正方法，即根据畸变率的定义推导出畸变校正公式。根据公式，在镜头畸变率已知的情况下可以很容易地校正畸变。对于畸变率未知的情况，给出了建立畸变模型的方法，通过畸变模型可近似计算畸变率。得出通过控制畸变模型中某一个形状的参数可以控制畸变量大小的结论。提出的方法已经在实际工程中采用。实践证明，这种模型可以满足大多数镜头的畸变校正要求。

关键词 几何畸变 畸变模型 数字校正 图像处理

分类号 TN911.74

Image geometric correction based on distortion ratio

CUI Hong-zhou,KONG Yuan,ZHOU Qi-bo,PAN Zhao-xin,GE Jun

Shanghai Institute of Physical Technique, CAS, Shanghai 200083, China

Abstract Distortion in optical lenses for wide field of view application, which reduces image quality, has to be corrected. A new correction method is proposed in this paper, and the distortion correction formula is deduced based on the definition of distortion coefficient. It's easy to correct the distortion with this method when the lens's distortion data is known. A distortion model is presented for the lens with unknown distortion data, through which the distortion data can be calculated. A conclusion for controlling distortion can be obtained by controlling a certain parameter in the distortion model. The practical use of the distortion correction method presented in this paper proved that the model could meet the requirement of distortion correction of lenses in most cases.

Key words geometric distortion distortion model digital correction image processing

DOI:

通讯作者 崔洪州 xinyuepiaoxue@sina.com

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(317KB)

[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“几何畸变”的相关文章

本文作者相关文章

- 崔洪州
- 孔渊
- 周起勃
- 潘兆鑫
- 葛军