

论文

偏光显微镜中偏振态的理论分析

孔凡美;李国华;彭捍东

曲阜师范大学激光研究所, 山东 曲阜 273165

摘要:

为了更好地利用偏光显微镜检测光通过透明光学晶体材料后偏振态的变化, 研究和鉴定晶体的光学特性, 从介绍偏光显微镜的光学结构入手, 分析了自然光通过偏光显微镜的几何光路, 然后利用Stocks参量和Muller矩阵分析自然光通过偏光显微镜的偏振态变换, 从理论上给出了出射光偏振态变化的原理, 并利用计算机模拟了光强随各参数的变化曲线, 分析了干涉图像形成的过程。对在实践中使用偏光显微镜测量晶体薄片的双折射率、延长符号、分析材料的光学特性以及观察材料的结构更具有指导性的意义。

关键词: 偏振光学 偏光显微镜 Stocks参量 Muller矩阵

Theoretical analysis of polarization state for polarizing microscope

KONG Fan-mei;LI Guo-hua;PENG Han-dong

Laser Research Institute, Qufu Normal University, Qufu 273165, China

Abstract:

In order to investigate the polarization state variation of the light passing through transparent optical crystals and to evaluate the optical characteristics of crystals with polarizing microscope, the optical structure of the polarizing microscope was introduced, the geometrical optical path which natural light went through in the polarizing microscope was analyzed, and the polarization state transformation happened when the natural light passed through the polarizing microscope was investigated with Stokes parameters and Muller matrix. The principle of polarization state transformation was given theoretically. The theoretical fundamentals are provided for operating the polarizing microscope and understanding its operation principle.

Keywords: polarizing optics polarizing microscope Stocks parameter Muller matrix

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: 孔凡美

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 吴福全;任树锋;唐恒敬;赵培.冰洲石-玻璃组合e光超高透偏光棱镜[J]. 应用光学, 2006,27(2): 116-119

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 (392KB)
- [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

- 偏振光学
- 偏光显微镜
- Stocks参量
- Muller矩阵

本文作者相关文章

- 李国华
- 彭捍东

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4885"/>

