

光学测量

用光纤白光干涉技术测量晶体的弹光系数

邢进华¹; 钱斌²; 冯金福²

常熟理工学院 物理系, 江苏 常熟 215500¹

收稿日期 2006-3-31 修回日期 2006-4-18 网络版发布日期 2007-5-25 接受日期

摘要 运用折射率椭球分析晶体的弹光效应, 给出了三方晶系沿光轴方向的应力与折射率的变化关系. 针对晶体的各向异性和折射率随应力变化很小的因素, 利用白光干涉技术空间分辨率高的特点, 将白光干涉技术拓展到研究各向异性材料的光学性质. 并对测量群折射率的光纤迈克尔逊白光干涉技术进行了改进. 采用光栅位移传感器和全保偏光纤提高反射扫描镜的位移准确度. 通过测量石英晶体在不同外力下折射率的变化情况, 确定了晶体的弹光系数. 石英晶体的弹光系数P33和P13分别为0.110和0.279, 其准确度达到0.001.

关键词 [晶体](#) [折射率](#) [弹光效应](#) [白光干涉](#) [光栅尺](#)

分类号 [O435.1](#)

通讯作者 邢进华 xingjh@cslg.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(528KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“晶体”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [邢进华](#)
 - [钱斌](#)
 - [冯金福](#)