

光学测量

## 用短相干光源测量平行平板玻璃的光学均匀性

王军<sup>1</sup>;陈磊<sup>2</sup>

南京理工大学 电子工程与光电技术学院, 南京 210094<sup>1</sup>

收稿日期 2007-7-3 修回日期 2007-9-18 网络版发布日期 2008-12-25 接受日期

**摘要** 为了解决传统干涉绝对测量法不能测量前后表面平行度很好的光学玻璃和晶体均匀性问题, 提出了在以短相干光为光源的泰曼-格林干涉仪上, 通过调整参考光路的光程, 使被测样品的前后表面分别处在零光程差位置, 这样从样品两面反射回来的光就不会同时满足和参考光相干涉的条件, 从而解决了前后面的反射光干涉混叠问题. 用虚光栅移相莫尔条纹法处理采集到的干涉图, 得到位相数据, 代入绝对测量法的计算公式, 得出待测样品的折射率分布. 对厚度为13 mm、口径为75 mm的光学平板玻璃进行测量. 结果表明, 光学均匀性检测准确度可达到 $2.6 \times 10^{-6}$ , 被测样品折射率偏差的峰谷值为 $\Delta_{npv} = 6.06 \times 10^{-6}$ , 均方根值为 $\Delta_{nrms} = 8.96 \times 10^{-7}$ .

**关键词** [光学精密测量](#) [光学均匀性](#) [短相干光](#) [虚光栅移相莫尔条纹法](#)

**分类号** [TB96](#)

**通讯作者** 王军 [wjk31@163.com](mailto:wjk31@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1774KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“光学精密测量”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [王军](#)
  - [陈磊](#)