

光谱学与光谱分析

静态傅里叶变换光谱仪的机理及干涉条纹的校正

林凌,任钊,李刚*

精密测试技术及仪器国家重点实验室, 天津大学精密仪器与光电子工程学院, 天津 300072

收稿日期 2007-5-9 修回日期 2007-8-8 网络版发布日期 2008-9-29

摘要 针对高速、瞬时光谱测量要求光谱仪的结构简单、装备方便、实时性强的特点, 文章介绍了一种静态傅里叶变换光谱仪, 并对其原理进行了推导与剖析。针对其调整中出现的干涉条纹的倾斜校正问题, 进行了详细的理论分析和干涉条纹模型的数学推导, 得出倾斜镜旋转参数和光学元件最小通光口径之间的数学关系, 以及倾斜镜旋转参数和干涉条纹旋转参数之间的数学关系。通过利用Matlab7.0数学工具, 对所总结推导的干涉条纹模型进行模拟, 对所得的各种参数之间的数学关系进行验证。分析结果表明据此数学关系所求得的 β 角校正精度达到1.4%, 是一种有效可行的校正方法。

关键词 [静态型](#) [傅里叶变换光谱仪](#) [干涉条纹倾斜校正](#) [干涉条纹模型](#)

分类号 [TG115.3 \$\pm\$ 39](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)09-2067-06](#)

通讯作者:

李刚 liqang59@tju.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1713KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“静态型”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [林凌](#)
- [任钊](#)
- [李刚](#)