

光谱学与光谱分析 2009 29 (04): 1142-1146 ISSN: 1000-0593 CN: 11-2200/O4 [首页](#)
[当期目录](#) [上一期](#) [下一期](#)

光谱学与光谱分析

新型空间调制微型傅里叶变换光谱仪的设计与仿真

孔延梅^{1,2}, 梁静秋^{1*}, 王波^{1,2}, 梁中翥¹, 徐大伟^{1,2}, 张军³

1. 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所应用光学国家重点实验室, 吉林 长春 130033
2. 中国科学院研究生院, 北京 100039
3. 暨南大学光电工程系, 广东 广州 510632

收稿日期 2007-11-26 修回日期 2008-3-6 网络版发布日期 2009-4-1

摘要 傅里叶变换光谱仪(FTS)在光谱分析中的应用越来越广泛, 并且其微型化的趋势也愈加明显。文章设计了一种新型空间调制微型傅里叶变换光谱仪。在介绍其结构理论的基础上, 对其空间的光强分布进行了模拟, 通过对该结构下引起相位误差因素的详细分析, 采用改进的Mertz相位校正方法对小双边的采样数据进行了光谱复原, 其理论分辨率可达到3.43 nm@800 nm, 信噪比的理想分辨极限为6.8 dB。该结构的微型FTS可以用微机械加工的方法来实现, 具有性能稳定, 误差容易校正等优点, 文章对空间调制微型傅里叶变换光谱仪的结构设计及仿真, 为微型FTS的微机械加工实验提供了理论支持, 还为微型傅里叶变换光谱仪的进一步应用提供了更广阔的空间。

关键词 傅里叶变换光谱仪 微型化 空间调制 相位校正

分类号 O438.2

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)04-1142-05

通讯作者:

梁静秋 liangjq@ciomp.ac.cn; liangjqsohu@sohu.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1605KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“傅里叶变换光谱仪”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [孔延梅](#)
-
- [梁静秋](#)
- [王波](#)
-
- [梁中翥](#)
- [徐大伟](#)
-
- [张军](#)

