

光谱学与光谱分析 2009 29 (04): 1147-1150 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

双层交叉叠合式共振亚波长光栅

陈永利^{1,2}, 赵达尊¹

1. 北京理工大学信息科学技术学院, 颜色科学与工程国家专业实验室, 北京 100081
2. 天津科技大学包装与印刷工程学院, 天津 300222

收稿日期 2007-11-18 修回日期 2008-2-26 网络版发布日期 2009-4-1

摘要 提出了一种防伪光栅结构-双层交叉叠合式共振亚波长光栅, 其特点是可以展宽共振亚波长光栅的共振波长宽度, 使得当将其应用于防伪时能得到更佳的光变效果。分析了半峰全宽展宽的原理, 指出共振宽度值的大小依赖于耦合到光栅波导层内一级衍射光的能量。优化设计了此种光栅的结构参量。用矢量衍射理论对该结构的共振特性和制作工艺误差进行了研究。研究表明: 这种防伪光栅的共振光谱峰值并不随着入射角的变化而降低, 共振半峰全宽最大值约为同等条件下基本共振光栅结构的7倍, 该结构的共振性能对光栅制作误差不是很敏感, 是一种应用价值较高的防伪光栅结构。

关键词 共振亚波长光栅 半峰全宽展宽 层叠光栅 光变图像防伪

分类号 TH741.6

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)04-1147-04

通讯作者:

陈永利 yongli_chen0@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1632KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“共振亚波长光栅”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [陈永利](#)
 -
 - [赵达尊](#)

