

薄膜光学

反应磁控溅射制备TiO₂和Nb₂O₅混合光学薄膜

赖发春, 林丽梅, 瞿燕

福建师范大学物理与光电信息科技学院, 福州 350007

收稿日期 2005-10-27 修回日期 2005-12-23 网络版发布日期 2006-10-25 接受日期

摘要 利用反应磁控溅射技术在BK-7基片上制备了二氧化钛和五氧化二铌均匀混合的光学薄膜. 薄膜的内部微结构、表面形貌、化学成分比例以及光学性质等用X射线衍射、高分辨扫描电子显微镜、原子力显微镜、X射线光电子能谱和紫外可见近红外分光光度计进行研究; 发现制备的薄膜为非晶结构, 薄膜的表面平整、内部结构致密, 不存在柱状结构或结晶颗粒的缺陷, TiO₂与Nb₂O₅的成分比例大致是1:1.54. 从光学透射光谱计算的折射率和消光系数显示, 在550 nm波长处的折射率为2.34, 消光系数为 2.0×10^{-4} . 结果表明制备的薄膜是TiO₂和Nb₂O₅均匀混合的高质量光学薄膜.

关键词 [光学薄膜](#) [混合](#) [磁控溅射](#) [光学性质](#)

分类号 [O484.4](#)

通讯作者 赖发春 laifc@ustc.edu

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(684KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“光学薄膜”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [赖发春](#)
- [林丽梅](#)
- [瞿燕](#)