

光谱学与光谱分析

多孔氧化铝薄膜的纳米结构和光谱特性研究

张冬仙,章海军,林晓峰,何玉琳

浙江大学现代光学仪器国家重点实验室, 浙江 杭州 310027

收稿日期 2004-12-10 修回日期 2005-4-25 网络版发布日期 2006-3-26

**摘要** 利用阳极氧化的方法制备出几种表面结构和尺度不同的多孔氧化铝薄膜,用原子力显微镜扫描获得了这些薄膜表面的纳米结构图像,并采用光谱仪测定了它们的反射光谱。实验表明,平均孔径为26和39 nm的多孔氧化铝薄膜表面具有独特的反射光谱,在500至1 000 nm波长范围内呈周期性地密集峰—谷分布,峰—谷的密集度或数量取决于薄膜表面纳米结构的尺度。讨论了纳米结构尺度与反射光谱之间的相互关系,并给出了适当的解释。

**关键词** [多孔氧化铝](#) [原子力显微镜](#) [纳米结构](#) [反射光谱](#)

**分类号** [O657.3](#)

**DOI:**

**通讯作者:**  
张冬仙

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(707KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“多孔氧化铝”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张冬仙](#)

· [章海军](#)

· [林晓峰](#)

· [何玉琳](#)