

波导与集成光学

原子力显微镜加工红外微透镜阵列的研究

匡登峰¹;方志良²;杨勇^{2,2}

南开大学现代光学研究所,光电信息技术科学教育部重点实验室,天津 300071¹

收稿日期 2006-1-6 修回日期 2006-3-13 网络版发布日期 2007-4-19 接受日期

摘要 提出了利用原子力显微镜灰阶阳极氧化方法加工Si、Ge、GaAs等晶体材料为基础的红外微透镜阵列.加工了3×3的红外硅微透镜阵列,微透镜的高度和表面直径重复性误差分别为0.2nm和6.0 nm,微透镜的平均曲率半径为510.8 nm.分析了原子力显微镜加工红外微透镜产生面型结构误差的原因,并提出了减小面型结构误差的方法.利用此种方法加工的折射、衍射和混合红外微透镜阵列可以进一步缩小红外成像系统的尺寸.

关键词 [微透镜阵列](#) [红外焦平面阵列](#) [原子力显微镜阳极氧化](#) [灰阶](#)

分类号 [TN256](#)

通讯作者 匡登峰 dfkuang@nankai.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(656KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“微透镜阵列”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [匡登峰](#)
- [方志良](#)
- [杨勇](#)
-