

工程光学

掺铒硅酸盐玻璃上转换发光的温度特性

周松强¹;李成仁²;刘中凡³;李淑凤⁴;宋昌烈^{4,5}

大连理工大学 物理系,辽宁 大连 116024¹

大连理工大学物理系,大连 116024²

大连大学³

大连理工大学⁴

收稿日期 2006-8-30 修回日期 2006-10-12 网络版发布日期 2008-1-27 接受日期

摘要 研究了掺铒硅酸盐玻璃上转换发光强度随温度的变化,结果显示上转换光强随温度呈增强趋势.利用速率方程,结合与温度有关的多声子辅助激发和无辐射跃迁过程建立了理论模型,并与实验进行比较,结果相一致.讨论了峰值波长分别为534 nm和549 nm的两个波段的上转换发光强度比值与温度的关系,并给出了理论上的解释.研究结果显示掺铒硅酸盐玻璃适合于做基于峰值比的温度传感材料.

关键词 [硅酸盐玻璃](#) [上转换发光](#) [速率方程](#) [峰值比](#)

分类号 [TQ171.1+12](#)

通讯作者 周松强 zsq0018@sohu.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(583KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“硅酸盐玻璃”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [周松强](#)
- [李成仁](#)
- [刘中凡](#)
- [李淑凤](#)
- [宋昌烈](#)
-