

光谱学与光谱分析

YLiF₄:Er³⁺, Yb³⁺中敏化剂浓度对发光的影响

赵谏玲¹, 徐征^{1, 2}, 裴晓将¹

1. 北京交通大学光电子技术研究所, 信息存储、显示与材料开放实验室, 北京 100044
2. 天津大学博士后流动站, 天津经济技术开发区博士后工作站天津中环天津有限公司分站, 天津 300457

收稿日期 2005-3-10 修回日期 2005-7-20 网络版发布日期 2005-12-26

摘要 用水热法合成了YLiF₄: Er³⁺, Yb³⁺, Er³⁺的浓度固定为2 mol%, Yb³⁺浓度变化范围是0~7 mol%。在这个浓度范围内, 980 nm附近的吸收随着Yb³⁺浓度的增大而增强。用980 nm激发得到的上转换发光强度随Yb³⁺浓度的增大而增强。在Yb³⁺浓度低于6 mol%时, 上转换发光强度随Yb³⁺浓度的增大变化的比较缓慢, 当Yb³⁺浓度超过6 mol%时, 上转换发光突然增强。以Yb³⁺浓度是2 mol%的样品为代表, 研究了Er³⁺对应红光、绿光发射的激发光谱, 并测试了不同波长激发下的红光发射和绿光发射, 证明红光发射是来源于⁴F_{9/2}→²I_{15/2}, 绿光是来自⁴S_{3/2}→²I_{15/2}和²H_{11/2}→²I_{15/2}。它们的上转换过程都是双光子过程。

关键词 [上转换发光](#) [YLiF₄: Er³⁺, Yb³⁺](#) [水热合成](#)

分类号 [O482.3](#)

DOI:

通讯作者:

赵谏玲

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(617KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“上转换发光”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵谏玲](#)

· [徐征](#)

· [裴晓将](#)