

光谱学与光谱分析

Yb:YAG晶体的合作发光现象

毛艳丽¹, 丁菲¹, 王长顺¹, 邓佩珍², 干福熹²

- 1.河南大学物理与信息光电子学院, 河南 开封 475001
- 2.中国科学院上海光学精密机械研究所, 上海 201800

收稿日期 2004-9-18 修回日期 2004-12-26 网络版发布日期 2005-8-26

摘要 研究了Yb: YAG晶体的合作发光现象。当用940nm的近红外光激发时, Yb: YAG晶体有明显的上转换蓝色发光。实验发现498 nm的蓝色发光强度与激发功率的平方成正比, 而且Yb³⁺掺杂浓度越高, 蓝色发光越强。分析表明这是Yb³⁺间强的相互作用导致的合作发光, 是由于Yb³⁺在共价性的YAG基质中, 它的4f¹³电子易于与近邻离子发生相互作用导致的。

关键词 [合作发光](#) [Yb:YAG晶体](#) [上转换发光](#)

分类号 [O782](#)

DOI:

通讯作者:
毛艳丽

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(453KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“合作发光”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [毛艳丽](#)
- [丁菲](#)
- [王长顺](#)
- [邓佩珍](#)
- [干福熹](#)