

光谱学与光谱分析

纳米相氟氧化物玻璃陶瓷Tm(0.35)Yb(5) : FOV的上转换发光

陈晓波¹, 王亚非¹, Naruhito Sawanobori³, 杨国建¹, 崔建生¹, 何琛娟¹, 陈志坚², 刘大禾¹, 彭芳麟¹, 宋增福²

- 1.应用光学北京市重点实验室, 北京师范大学物理系和分析测试中心, 北京 100875
- 2.北京大学物理学院, 北京 100871
- 3.Sumita Optical Glass, Inc., 4-7-25 Harigaya, Urawa, Saitama, 338, Japan

收稿日期 2007-5-11 修回日期 2007-9-26 网络版发布日期 2008-8-29

摘要 研究了纳米相氟氧化物玻璃陶瓷Tm(0.35)Yb(5) : FOV在975 nm半导体激光激发下的上转换发光。发现了位于363.6, (462.6, 477.0), 648.7, (699.7, 680.7)和(777.6, 800.7 nm)的几条上转换发光线, 它们是Tm³⁺离子的¹D₂→³H₆, ¹G₄→³H₆, ¹G₄→³F₄, ³F₃→³H₆和³H₄→³H₆的荧光跃迁。为了确认它们的上转换机理, 还测量了上转换发光强度*F*随975 nm泵浦激光功率*P*改变的双对数曲线, 结果证实了¹D₂能级的上转换发光部分是五光子上转换发光, 而¹G₄能级和³H₄能级的上转换发光则是三光子和双光子上转换发光。

关键词 [上转换发光](#) [Tm³⁺离子](#) [纳米相氟氧化物玻璃陶瓷](#)

分类号 [O482.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.08.003](#)

通讯作者:
陈晓波 xbchen@bnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1226KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

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

- [陈晓波](#)
- [王亚非](#)
- [Naruhito Saanobori](#)
- [杨国建](#)
- [崔建生](#)
- [何琛娟](#)
- [陈志坚](#)
- [刘大禾](#)
- [彭芳麟](#)
- [宋增福](#)