

光谱学与光谱分析

温度变化对单模石英光纤受激拉曼散射附加峰的影响

门志伟¹, 孙秀平^{1, 2}, 高淑琴¹, 张喜和², 王兆民², 里佐威^{1*}

1. 吉林大学物理学院, 吉林 长春 130021
2. 长春理工大学理学院, 吉林 长春 130022

收稿日期 2008-3-2 修回日期 2008-6-6 网络版发布日期 2009-6-1

摘要 用10 m长单模石英光纤进行受激拉曼散射温度特性研究, 实验中发现在泵浦光和一级Stokes左右出现了附加峰(称为双峰), 其峰强度随温度的升高(80~295 K)呈现先增加后减弱现象。当温度达到295 K时, 一级Stokes双峰消失。由受激四光子混频理论计算可知, 这种双峰现象是受激四光子混频的结果。同时对SRS一级Stokes所产生的受激四光子混频的Stokes频移随温度升高由 706.9 cm^{-1} 增大到 712.9 cm^{-1} 和其半宽度由1.75 nm增至2.18 nm的现象也进行了解释。

关键词 [单模石英光纤](#) [受激拉曼散射](#) [受激四光子混频](#) [双峰](#)

分类号 [O437.3](#), [O433.4](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)06-1566-04](#)

通讯作者:

里佐威 david_gatess@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(782KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“单模石英光纤”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [门志伟](#)
- [孙秀平](#)
- [高淑琴](#)
- [张喜和](#)
- [王兆民](#)
- [里佐威](#)