

激光技术

连续波激光器腔内倍频晶体半解析分析方法的研究

史彭¹, 李隆^{1, 2, 3}, 白晋涛³, 何化岳¹, 甘安生¹, 李东亮¹

(1 西安建筑科技大学理学院, 西安 710055)

(2 西安交通大学电子与信息工程学院 710049)

(3 西北大学光子学与光子技术研究所 710069)

收稿日期 2003-5-20 修回日期 网络版发布日期 2006-9-25 接受日期

摘要 连续波激光器系统腔内倍频非线性光学晶体吸收基频光辐射产生谐波的同时, 也会在晶体内部产生非均匀温升, 引起折射率变化, 破坏位相匹配条件, 影响激光器谐波转换效率. 解决问题的关键是准确得出晶体内部温度场. 由于激光器中激光模式和边界条件的复杂性, 无法得到温度场的解析解. 利用半解析热分析方法得出了晶体工作在TEM00模式下产生的温度场计算公式, 分析了对温度场分布的各种影响. 所得结果对连续波腔内倍频激光系统设计将起到指导作用.

关键词 [非线性光学晶体](#) [腔内倍频激光器](#) [半解析热分析方法](#) [TEM00模式](#) [温度场分布](#)

分类号 [TN248.1](#)

通讯作者 史彭 pshi56@suho.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(666KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非线性光学晶体”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [史彭](#)

· [李隆](#)

·

·

· [白晋涛](#)

· [何化岳](#)

· [甘安生](#)

· [李东亮](#)