

光子晶体

一维光子晶体激光器中模场的空间分布及其对阈值的影响

王宏¹; 欧阳征标²; 韩艳玲³; 钟远聪³; 阮双琛³; ³

深圳大学 太赫兹技术中心, 深圳大学 工程技术学院, 深圳 518060¹

深圳大学工程技术学院²

收稿日期 2006-7-4 修回日期 2006-9-4 网络版发布日期 2008-1-27 接受日期

摘要 采用有限时域差分 (FDTD) 法和传输矩阵法 (TMM) 计算了一维光子晶体微腔中模式的阈值和模场的空间分布, 并用局域化长度和模面积描述了其空间分布特性. 着重研究了模场的空间分布对阈值特性的影响. 模拟结果显示, 激光器的阈值依赖于模式的空间分布, 局域化长度和模面积最小的模式具有最低阈值. 通过调节包括缺陷宽度、光学厚度比、折射率比等介质参量, 可以有效地调节模式的局域化长度和模面积, 从而降低激光器的阈值.

关键词 [激光物理](#) [光子晶体激光器](#) [模式空间分布](#) [有限时域差分法](#) [传输矩阵法](#)

分类号 [043](#)

通讯作者 王宏 wanghong745@sohu.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(762KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“激光物理”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王宏](#)

· [欧阳征标](#)

· [韩艳玲](#)

· [钟远聪](#)

· [阮双琛](#)

·