

激光技术

键合界面阻抗对VCSEL的电、热学特性的影响

侯识华¹, 赵鼎², 叶晓军¹, 孙永伟¹, 谭满清¹, 陈良惠¹

(1中国科学院半导体研究所, 北京 100083)

(2中国科学院电子学研究所, 北京 100080)

收稿日期 2004-3-10 修回日期 网络版发布日期 2006-8-2 接受日期

摘要 采用一电阻层来表征键合界面处的阻抗. 通过求泊松方程、电流密度方程、载流子扩散方程以及有源层结压降方程自洽解的方法, 计算了VCSEL的电势分布, 进而求解热传导方程, 得到VCSEL的温度分布. 详细分析了键合界面阻抗对晶片键合结构垂直腔面发射激光器内部的电势分布、温度分布以及有源层中的注入电流密度、载流子浓度、结压降和温度沿径向分布的影响.

关键词 [垂直腔面发射激光器](#) [晶片键合](#) [键合界面阻抗](#) [电学特性](#) [热学特性](#) [有限差分法](#)

分类号 [TN248.4](#)

通讯作者 侯识华 shhou@red.semi.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(677KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 “垂直腔面发射激光器” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [侯识华](#)
- [赵鼎](#)
- [叶晓军](#)
- [孙永伟](#)
- [谭满清](#)
- [陈良惠](#)