

研究简报

GaAlAs/GaAs双异质结发光管中的深能级

张桂成, 吴征, 陈自姚, 周炳林

中国科学院上海冶金研究所 上海

收稿日期 1987-4-15 修回日期 1987-9-14 网络版发布日期 2010-4-9 接受日期

摘要

本文用DLTS谱仪和单脉冲瞬态电容技术测量了光通信用GaAlAs/GaAs双异质结发光管中的深能级, 对有源区掺Si和掺Ge的相同结构器件, 均测得有多子陷阱存在, 其能级位置分别为 $E_C-E_D \approx 0.29\text{eV}$ 和 $E_T-E_V \approx 0.42\text{eV}$ 。比较了外延系统中氧含量变化对有源区掺Si器件深能级的影响, 以及有源区EL图象中的DSD与深能级关系, 结果表明外延系统中氧含量对深能级有明显影响, 而EL图象中DSD的出现率与深能级无明显关系。

关键词 [发光管](#) [GaAlAs/GaAs双异质结](#) [深能级](#)

分类号

STUDY OF DEEP LEVELS IN Ga_(1-x)Al_xAs/GaAs DH LEDs

Zhang Guicheng Wu Zheng Chen Ziyao Zhou Binglin

Shanghai Institute of Metallurgy; Academia Sinica; Shanghai

Abstract

Deep levels in Ga_{1-x}Al_xAs/GaAs double-heterojunction LEDs have been studied by DLTS. The Ga_{1-x}Al_xAs DH material was grown by LPE technique. The dark deitcts are ob-jerved with an infrared line scanner. The effect of the oxygen contamination on the deep levels in Si-doped active layer is found. The activation energy $E_C-E_D \approx 0.29\text{ eV}$. The DSD are sometimes generated in the emitting area. It did not related to the deep levels obviously.

Key words [LED](#) [GaAlAs/GaAs double heterojunction](#) [Deep level](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(794KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“发光管”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张桂成](#)

· [吴征](#)

· [陈自姚](#)

· [周炳林](#)