

论文

电场对单层有机电致发光二极管复合发光的影响

赵楚军¹; 李宏建^{1,2}; 崔昊杨¹; 何英旋¹; 彭景翠^{1,2}

1.湖南大学应用物理系, 湖南 长沙 410082; 2.湖南大学光电子材料研究所, 湖南 长沙410082

摘要:

以电流连续性方程为基础, 用易测量的注入电流密度来确定载流子浓度的边界值, 得出载流子浓度和电流密度的解析表达式。计算并讨论了电子密度和电子电流密度在器件中的分布, 电场对它们的影响以及电场与势垒对复合效率的影响。该模型较好地解释了有关实验现象。

关键词: 有机电致发光二极管 电场 载流子浓度 电致发光效率

Influence of Electric Field on Recombination Luminescence of Single Layer Organic Electroluminescent Diode

ZHAO Chu-jun¹; LI Hong-jian^{1,2}; CUI Hao-yang¹; HE Ying-xuan¹; PENG Jing-cui^{1,2}

1.Department of Applied Physics, Hunan University, Changsha 410082, China;
2.Institute of Optoelectronic Materials, Hunan University, Changsha 410082, China

Abstract:

Based on the equation of the current continuity, the analytical expression of carrier and current densities is presented. In the calculation, the boundary condition is determined by considering the injection current that can be easily measured in experiments. We discussed the distributions of electron density and electron current density, analyzed the influence of electric field on the electron density, electron current density and recombination efficiency, and investigated the effect of the electric field and potential barrier on recombination efficiency. The theoretical values based on the model are basically in agreement with the results that have been reported in the literature.

Keywords: OLED electric field carrier density electoluminescent efficiency

收稿日期 2003-10-20 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 赵楚军

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (242KB)
- [HTML全文]
- 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
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 有机电致发光二极管
- 电场
- 载流子浓度
- 电致发光效率

本文作者相关文章

- 李宏建
- 崔昊杨
- 何英旋
- 彭景翠

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4213"/>

