

超薄层在白色有机电致发光器件中的应用

邓召儒; 杨盛谊; 孟令川; 娄志东

北京交通大学光电子技术研究所, 发光与光信息技术教育部重点实验室, 北京 100044

摘要:

以DCJTB为掺杂剂, 以BCP为空穴阻挡层, 研究了两种结构的有机电致发光器件ITO/NPB/BCP/Alq3:DCJTB/Alq3/Al(结构A)和ITO/NPB/BCP/Alq3/Alq3:DCJTB/Alq3/Al(结构B)的电致发光光谱. 实验结果显示, 在结构A器件的电致发光光谱中, 绿光的相对发光强度较弱, 增加Alq3层的厚度对绿光的相对发光强度的影响也很小; 而在结构B器件的电致发光光谱中, BCP层与掺杂层(Alq3:DCJTB)之间的Alq3薄层对绿光的相对发光强度影响显著, 用很薄的Alq3层就可以得到强的绿光发射. 进一步改变器件结构, 利用有机超薄层就可以得到稳定的白光器件ITO/NPB(50 nm)/BCP(3 nm)/Alq3(3 nm)/Alq3:DCJTB(1%(w))(5 nm)/Alq3(7 nm)/Al. 随着电压的增加(14-18 V), 该器件的色坐标基本保持在(0.33, 0.37)处不动; 在432 mA·cm⁻²的电流密度下, 该器件的发光亮度可达11521 cd·m⁻².

关键词: 白色有机电致发光器件 超薄层 空穴阻挡层

收稿日期 2007-09-04 修回日期 2008-01-26 网络版发布日期 2008-03-05

通讯作者: 杨盛谊 Email: syyang@bjtu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 马涛; 蒋亚东; 于军胜; 娄双玲; 李璐; 张清. 混合蓝色和绿色发射的高亮度白色有机电致发光器件[J]. 物理化学学报, 2008, 24(06): 977-980

扩展功能

本文信息

[PDF\(249KB\)](#)

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

▶ [白色有机电致发光器件](#)

▶ [超薄层](#)

▶ [空穴阻挡层](#)

本文作者相关文章

▶ [邓召儒](#)

▶ [杨盛谊](#)

▶ [孟令川](#)

▶ [娄志东](#)