

## 聚合物掺杂的高亮度磷光有机电致发光器件

唐晓庆; 于军胜; 李璐; 王军; 蒋亚东

电子科技大学光电信息学院, 电子薄膜与集成器件国家重点实验室, 成都 610054

摘要:

采用新型贵金属铱的配合物(pbi)2Ir(acac)作为客体磷光发光材料, 分别以4%和5%(w)的浓度掺杂于聚合物主体材料poly(N-vinylcarbazole) (PVK)中, 利用旋涂工艺制备了结构为indium-tin oxide (ITO)/PVK:(pbi)2Ir(acac)/2,9-二甲基-4,7-二苯基-1,10-菲咯啉(BCP)/Mg:Ag的有机电致发光器件, 对磷光材料(pbi)2Ir(acac)的紫外-可见吸收光谱、光致发光光谱以及聚合物掺杂的磷光器件的电致发光特性进行了研究. 结果表明, 两种掺杂浓度的器件均具有8 V左右的启亮电压, 器件在启亮后的最大流明效率分别为1.53和1.31 lm·W<sup>-1</sup>, 最大亮度分别为11210和9174 cd·m<sup>-2</sup>; 同时, 器件的电致发光光谱与色坐标均不随偏置电压和客体掺杂浓度的变化而改变, 具有稳定的色纯度. 分析了主体材料PVK到磷光客体(pbi)2Ir(acac)的能量转移机制, 并探讨了随着器件电流密度和客体掺杂浓度的逐渐增加, 器件流明效率的变化趋势.

关键词: 有机电致发光器件 磷光 铱配合物 聚合物掺杂 能量传递 直接载流子俘获

收稿日期 2007-11-08 修回日期 2008-01-09 网络版发布日期 2008-03-26

通讯作者: 于军胜;蒋亚东 Email: jsyu@uestc.edu.cn;jiangyd@uestc.edu.cn

### 本刊中的类似文章

1. 邓召儒;杨盛谊;孟令川;姜志东.超薄层在白色有机电致发光器件中的应用[J]. 物理化学学报, 2008,24(04): 700-704
2. 马涛;蒋亚东;于军胜;姜双玲;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
3. 丁桂英 姜文龙 常喜 华杰 韩强 欧阳新华 曾和平.基于N-乙基咪唑-2-乙烯基-8-羟基喹啉锌的黄绿色有机电致发光器件的性能[J]. 物理化学学报, 2009,25(05): 958-962
4. 李青;于军胜;李璐;蒋亚东;锁钒;占肖卫.基于新型硅基化合物衍生物的有机电致发光器件[J]. 物理化学学报, 2008,24(01): 133-137
5. 丁桂英, 姜文龙, 汪津, 欧阳新华, 曾和平.基于N-对甲氧苯基咪唑-2-乙烯基-8-羟基喹啉锌的白色和黄色有机电致发光器件的性能[J]. 物理化学学报, 2009,25(10): 2068-2073

扩展功能

本文信息

PDF(303KB)

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

▶ 有机电致发光器件

▶ 磷光

▶ 铱配合物

▶ 聚合物掺杂

▶ 能量传递

▶ 直接载流子俘获

本文作者相关文章

▶ 唐晓庆

▶ 于军胜

▶ 李璐

▶ 王军

▶ 蒋亚东