

光谱学与光谱分析

基于MEH-PPV/ZnSe纳米复合器件的电致发光特性的研究

熊莎,黄世华*,唐爱伟,滕枫,梁春军,徐征

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

收稿日期 2006-10-26 修回日期 2007-1-29 网络版发布日期 2008-2-26

摘要 以巯基乙酸作为稳定剂在水相中制备了ZnSe纳米晶,用X射线粉末衍射(XRD)和X射线光电子能谱(XPS)对其进行了表征。用表面活性剂将ZnSe纳米晶从水相中转移到有机相中,使其与聚合物MEH-PPV复合作为发光层,制备了多层电致发光器件Glass/ITO/MEH-PPV:ZnSe/BCP/Alq₃。对ZnSe纳米晶和MEH-PPV薄膜的光致发光谱及其吸收光谱的比较表明ZnSe纳米晶和MEH-PPV之间存在着能量传递,这是导致纳米复合薄膜的光致发光光谱和电致发光光谱存在差异的原因之一。文章对其在光激发和载流子注入条件下的不同发光机制进行了讨论。通过对器件的光电特性进行研究,发现ZnSe纳米晶发光的比例随着外加电压的增加而增加,而且器件的I-V特性基本上符合二极管的特性。

关键词 [纳米复合器件](#) [MEH-PPV/ZnSe](#) [电致发光](#)

分类号 [TN383⁺.1](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593.2008.02.003

通讯作者:

黄世华 shuang@center.njtu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1600KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“纳米复合器件”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [熊莎](#)
- [黄世华](#)