

<<有机发光二极管>>

图书基本信息

书名：<<有机发光二极管>>

13位ISBN编号：9787118081633

10位ISBN编号：7118081639

出版时间：2012-7

出版时间：国防工业出版社

作者：赵坚勇

页数：115

字数：170000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<有机发光二极管>>

内容概要

《有机发光二极管显示技术》由赵坚勇编著，是介绍有机发光二极管(OLED)显示技术的通用基础教材。

本书注重基本概念的阐述，深入浅出地讲解了OLED显示技术的基本原理、电路和应用。

全书共

8章，内容包括：OLED、PMOLED、AMOLED、OLED_{oS}、像素驱动电路、外围驱动电路、集成单片外围驱动电路以及TAB、cOG、cOF连接技术的工作原理、工艺结构、应用情况及发展前景。

本书还介绍了喷墨印刷、丝网印刷、光刻技术、微接触印刷和毛细微模塑等图案化成膜技术，玻璃基板封装、薄膜封装、真空封蜡封装、钢封接和类金刚石薄膜封装等封装技术。

《有机发光二极管显示技术》可作为高等学校电子类专业的“有机发光二极管显示技术”课程教材或高职和中专相同专业的教材，也可作为从事OLED显示技术工作的工程技术人员的参考书。

<<有机发光二极管>>

书籍目录

第1章 OLED显示简介

- 1.1 OLED的结构
 - 1.1.1 三层器件结构
 - 1.1.2 多层器件结构
- 1.2 OLED分类
 - 1.2.1 按分子结构分类
 - 1.2.2 按驱动方式分类
- 1.3 OLED的彩色化
 - 1.3.1 独立发光材料法
 - 1.3.2 彩色滤光薄膜法
 - 1.3.3 色转换法
 - 1.3.4 微共振腔调色法
- 1.4 OLED生产工艺
 - 1.4.1 导电玻璃的处理
 - 1.4.2 镀膜
 - 1.4.3 阴极障壁技术
 - 1.4.4 旋转涂覆
- 1.5 我国OLED的发展

思考题和习题

第2章 PMOLED的动态驱动

- 2.1 基本原理
 - 2.1.1 概述
 - 2.1.2 预充电电压
 - 2.1.3 灰度控制
- 2.2 动态驱动
 - 2.2.1 灰度驱动电路
 - 2.2.2 恒流电路
- 2.3 OLED显示驱动芯片
 - 2.3.1 SOLOMON公司产品
 - 2.3.2 CLARE公司产品

思考题和习题

第3章 AMOLED

- 3.1 AMOLED将超过PMOLED而迅速发展
 - 3.1.1 有源驱动与无源驱动的比较
 - 3.1.2 PMOLED难以实现高分辨率大面积显示
- 3.2 AMOLED的两种技术
 - 3.2.1 非晶硅TFT技术
 - 3.2.2 低温多晶硅TFT技术
- 3.3 AMOLED的像素驱动电路
 - 3.3.1 只起V/I变换的像素电路
 - 3.3.2 具有补偿功能的像素电路
 - 3.3.3 数字驱动电路
- 3.4 外围驱动电路
 - 3.4.1 行驱动电路
 - 3.4.2 列驱动电路

<<有机发光二极管>>

3.5 单片外围驱动电路

3.5.1 带GD的AMOLED矩阵

3.5.2 单片外围驱动电路S6E63D6简介

3.5.3 单片外围驱动电路LGDP4251简介

3.5.4 单片外围驱动电路Hx5116A简介

3.6 外围驱动电路与AMOLED基板的连接

3.6.1 TAB连接技术

3.6.2 COG连接技术

3.6.3 COF连接技术

思考题和习题

第4章 硅基有机发光显示

4.1 微型显示器

4.1.1 硅基微型显示器

4.1.2 硅基微型显示器的发展

4.1.3 硅基有机发光显示

4.2 E-Magin公司852 × 600OLEDoS简介

4.2.1 OLEDoS结构

4.2.2 OLEDoS微型显示器结构

4.2.3 输入缓冲器

4.2.4 采样/保持放大器

4.2.5 亚阈值电压比例电流源

4.2.6 像素基准电压电路

4.2.7 时钟产生、同步和时序控制

4.3 三维头盔显示器

4.3.1 三维头盔显示技术的发展

4.3.2 三维头盔显示器的应用

4.3.3 三维头盔显示器的基本原理

4.3.4 三维头盔显示器图像源

思考题和习题

第5章 OLED显示新技术

5.1 磷光三线态OLED

5.1.1 主客体结构

5.1.2 主体材料

5.1.3 磷光染料

5.1.4 磷光器件设计

5.2 白光OLED

5.2.1 WOLED的性能

5.2.2 WOLED的实现

5.2.3 提高WOLED性能的途径

5.2.4 WOLED的照明应用

5.3 透明OLED

5.3.1 透明OLED原理

5.3.2 透明OLED技术发展

5.3.3 我国透明OLED研究

5.4 微晶硅TFT

5.4.1 微晶硅TFT是AMOLED的希望

5.4.2 国内外微晶硅TFT的AMOLED的研究

<<有机发光二极管>>

5.4.3 微晶硅晶体管的基本结构

5.5 其他OLED新技术

5.5.1 柔性电致发光器件

5.5.2 微晶硅PIN/OLED红外上转换器件

5.5.3 OLED集成太阳能电池技术

思考题和习题

第6章 图案化成膜技术

6.1 喷墨印刷

6.1.1 喷墨印刷技术概述

6.1.2 喷墨印刷的原理及分类

6.1.3 喷墨印刷的特点及优势

6.2 丝网印刷

6.2.1 传统丝网印刷

6.2.2 全自动丝网印刷

6.2.3 国内外丝网印刷设备概况

6.3 光刻技术

6.3.1 传统光刻技术

6.3.2 193nm浸液式光刻技术

6.3.3 无掩模光刻技术

6.4 其他图案化成膜技术

6.4.1 微接触印刷

6.4.2 毛细微模塑技术

6.5 几种图案化成膜技术比较

思考题和习题

第7章 OLED封装

7.1 概述

7.2 OLED封装技术

7.2.1 以玻璃为基板的封装

7.2.2 柔性OLED器件及其封装技术

7.3 封装新技术

7.3.1 真空封蜡封装技术

7.3.2 钢封接技术

7.3.3 类金刚石薄膜封装技术

思考题和习题

第8章 OLED专利分析

8.1 OLED专利

8.1.1 专利申请量统计

8.1.2 专利申请人统计

8.2 AMOLED专利

8.2.1 专利申请量统计

8.2.2 专利申请人统计

8.3 应对策略

思考题和习题

缩略词与名词索引

参考文献

<<有机发光二极管>>

章节摘录

PPP是发射蓝光的重要材料，是不溶于有机溶剂的，必须通过可溶性前聚体的方法来制备器件。PAT具有良好的溶解性和化学稳定性，向主链上引入不同的取代基，可以很容易地对聚噻吩衍生物的主链扭曲及共轭链长度进行控制。

PAT和PAT衍生物由于易于进行发光波长调节而成为备受关注的EL材料。

聚苯乙炔类及其衍生物，如聚对苯乙炔（PPV）及其衍生物，聚噻吩乙炔（PTV）、聚萘乙炔（PNV）、聚吡啶乙炔（PPYV）及其衍生物类。

PPV及其衍生物在目前研究最多，应用最广泛，也被认为是最有发展前景的一类聚合物电致发光材料。

由于PPV不溶于有机溶剂，器件的制备还比较复杂。

人们通过取代基修饰或采用共聚合的策略，不仅改善了PPV的溶解性，同时有效地改变了PPV的禁带宽度，从而实现了发光波长的调节。

至今已开发出了各种各样的PPV衍生物。

其他，如聚烷基苄、聚碳酸酯、聚醚等。

聚烷基苄PAF在普通的有机溶剂中有极好的溶解性能，并且在较低的温度下可熔融加工，其禁带宽度一般大于2.90eV，作为蓝光二极管材料而备受重视。

(2) 聚乙烯等非电致发光材料的侧链悬挂发色团的柔性主链聚合物，如聚乙烯吡啶（PVK），具有很好的空穴传导能力，因此，通常也被用做空穴传输材料。

(3) 在上述基本聚合物主链中引入电子传输结构或空穴传输结构的所谓多功能聚合物电致发光材料。

2) 发光波长调节 聚合物电致发光材料的发光波长易于调节，目前，聚合物OLED已经得到整个可见光范围的各种颜色，聚合物OLED器件发光波长的调节方法有4种。

(1) 基团调节。

聚合物共轭链上引入一定的取代基，当取代基由于其空间作用或电子作用而影响到主链的共轭程度时，聚合物的禁带宽就会发生变化。

(2) 共轭链长调节。

改变聚合物主链的共轭长度可对聚合物的发光波长进行有效的调节。

短共轭产生蓝辐射而长共轭产生红辐射。

(3) 掺杂调节。

掺杂调节是将发光颜色不同的有机小分子掺入聚合物中，这样聚合物发光层中就含有多种发射中心，器件的发光波长可以很方便地用电压来进行调节。

这是一种非常简便和有效的调节发光波长的方法。

(4) 共混调节。

共混调节是将几种具有不同发光波长的聚合物混合作为OLED的发光层，器件的发光波长就随施加电压而改变。

3) 提高效率 为提高聚合物OLED的效率，首先要选择具有高量子效率的聚合物材料，材料的纯度要高，可以避免或减少杂质猝灭中心。

通过将适当的取代基引入聚合物的方法，增大聚合物链间距离，限制载流子在链间的跳跃，提高激子的复合概率来提高OLED的效率。

其次就是要选择适当的OLED结构，聚合物OLED结构的选择有两个层次的内容：一是结构形式的选择；二是电极材料和载流子传输材料的选择。

聚合物OLED采用何种结构形式应根据聚合物半导体性质决定。

当聚合物主要以电子导电为主时，应提高空穴的注入密度才能有效地提高发光亮度和效率，这时应加入空穴传输层；反之，当聚合物主要以空穴导电为主时，应加入电子传输层。

当聚合物的两种导电载流子基本相当时，就可采用三层结构。

.....

<<有机发光二极管>>

<<有机发光二极管>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>