

<<半导体照明导论>>

图书基本信息

书名：<<半导体照明导论>>

13位ISBN编号：9787564710286

10位ISBN编号：7564710284

出版时间：2012-4

出版时间：饶海波 电子科技大学 (2012-04出版)

作者：饶海波

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>

## <<半导体照明导论>>

### 内容概要

本书为“太阳能光伏与照明应用技术系列教材”之一，是“四川省2011年度重点图书项目”。该书为笔者从事半导体照明研究的经验积累，对半导体照明器件的基本原理和结构进行概括性地总结，以期给予专业读者以清晰简明的理念，希望对立志从事相关专业领域工作的同行和学生都能有所参考和裨益。

## &lt;&lt;半导体照明导论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 视觉、光度学和色度学 1.1 光学概述 1.1.1 光的基本概念和理论 1.1.2 光的产生 1.2 视觉 1.2.1 人类的视觉 1.2.2 光谱光视效率 1.3 光度学 1.4 色度学 1.4.1 颜色 1.4.2 与颜色有关的照明参量

第2章 半导体发光原理 2.1 复合理论 2.1.1 直接复合 2.1.2 间接复合 2.1.3 表面复合 2.1.4 俄歇复合 2.2 发光复合 2.2.1 LED光源的各种效率 2.2.2 注入发光 2.3 PN结的注入 2.3.1 PN结的基本结构 2.3.2 PN结内建电势差 2.3.3 PN结电流 2.4 异质结构和量子阱

第3章 高亮度LED材料 3.1 对材料的要求 3.2 高亮度材料体系 3.3 异质结构及生长技术

第4章 从发光二极管中引出光 4.1 光引出的基础 4.1.1 逸出角锥 4.1.2 分布Bragg反射器 4.1.3 吸收损耗和光子循环利用 4.2 平面矩形高亮度发光二极管的光子学 4.2.1 AlGaAs红色发光二极管 4.2.2 AlGaInP发光二极管 4.2.3 AlInGaN发光二极管 4.3 非矩阵和非平面结构中光子的输出耦合 4.3.1 异形芯片 4.3.2 外输出耦合器 4.3.3 非谐振腔发光二极管 4.4 光子态密度工程 4.4.1 谐振腔发光二极管 4.4.2 表面等离子增强型发光二极管 4.4.3 光子晶体

第5章 固体白光灯及LED封装 5.1 人造白光的优化 5.1.1 发光效率和显色性的折中 5.1.2 二基色体系 5.1.3 多基色体系 5.2 荧光粉转换LED 5.2.1 二基色荧光粉转换LED 5.2.2 多基色荧光粉转换LED 5.3 多芯片LED 5.3.1 二基色多芯片LED 5.3.2 多基色多芯片LED 5.4 白光LED用荧光粉 5.5 荧光粉涂覆工艺控制 5.6 LED封装 5.6.1 LED器件的整体设计 5.6.2 LED封装技术综述 5.6.3 LED封装技术的发展趋势

第6章 半导体照明驱动和控制 6.1 LED驱动技术 6.1.1 LED的电学性能特点 6.1.2 电源驱动方案 6.1.3 驱动电路基本方案 6.1.4 LED驱动器的特性 6.1.5 LED与驱动器的匹配 6.2 LED驱动器 6.2.1 电容降压式LED驱动器 6.2.2 电感式LED驱动器 6.2.3 电荷泵式LED驱动器 6.2.4 LED恒流驱动器 6.3 LED集成驱动电路 6.3.1 电荷泵驱动LED的典型电路 6.3.2 开关式DC / DC变换器驱动LED的典型电路 6.3.3 限流开关。TPS2014 / TPS2015 6.3.4 六路串联白光LED驱动电路MAX8790. 6.3.5 集成肖特基二极管的恒流白光LED驱动器LT3591 6.3.6 低功耗高亮度LED驱动器LM3404 6.3.7 具有诊断功能的16通道LED驱动器AS110 6.4 控制技术 6.4.1 调光 6.4.2 调色 6.4.3 调色温 6.4.4 智能照明

第7章 OLED照明 7.1 概述 7.2 有机 / 聚合物半导体 7.2.1 有机 / 聚合物半导体材料 7.2.2 用于有机电致发光的有机半导体材料 7.3 有机 / 聚合物电致发光器件的结构及工作原理 7.3.1 有机聚合物电致发光器件的结构 7.3.2 有机 / 聚合物电致发光器件的工作原理 7.3.3 器件的工作特性 7.3.4 有机薄膜的形态结构对器件性能的影响 7.3.5 表面与界面结构对器件性能的影响 7.4 有机电致发光材料 7.4.1 小分子有机电致发光材料 7.4.2 聚合物电致发光材料 7.4.3 三线态电致发光材料 7.5 有机发光二极管的制备工艺 7.5.1 基片清洗 7.5.2 预处理 7.5.3 有机薄膜的制备 7.5.4 金属电极的制备 7.5.5 OLED的稳定性和寿命

第8章 半导体照明应用 8.1 发光二极管驱动电路 8.1.1 发光二极管列 8.1.2 用电池工作的发光二极管 8.1.3 大功率脉冲驱动 8.2 强光信号灯 8.2.1 交通信号灯 8.2.2 汽车信号灯 8.2.3 其他信号灯 8.3 显示器 8.3.1 字符显示器 8.3.2 全色大屏幕电视 8.4 医学应用 8.4.1 新生儿黄疸的光疗 8.4.2 光动力理疗 8.4.3 牙科复合材料的光固化 8.4.4 季节性不适应症的光疗 8.5 光合作用 8.5.1 作物生长 8.5.2 光生物反应 8.6 光学测量 8.6.1 荧光传感器 8.6.2 时域和频域光谱 8.6.3 其他光学应用 8.7 照明 8.7.1 局部照明 8.7.2 普通照明 8.7.3 固体照明的未来 参考文献

## <<半导体照明导论>>

### 编辑推荐

饶海波编著的《半导体照明导论》主要阐述半导体照明器件的基础——半导体发光二极管的原理、结构和制备技术，发光二极管的光学设计——高效光抽取方法，以及白光发光二极管的实现方案。在主要涉及半导体发光二极管的材料、机理及其制造技术的同时，本书对器件的光电参数测试方法，器件的可靠性分析、驱动和控制方法，以及各种半导体照明的应用技术也进行了必要的介绍。本书内容力求系统、全面，通过理论联系实际，重点突出“半导体照明技术”的主题，力争反映国内外相关领域的最新进展。书中有些内容也反映了作者及同事在这一领域的科研成果。

<<半导体照明导论>>

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>