

<<LED制造技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<LED制造技术与应用>>

13位ISBN编号：9787121096037

10位ISBN编号：712109603X

出版时间：2009-10

出版时间：电子工业出版社

作者：陈元灯，陈宇 编著

页数：223

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>

<<LED制造技术与应用>>

内容概要

本书从LED芯片制作、LED封装和LED应用等方面介绍了LED的基本概念与相关技术，详细讲解了LED封装过程中和开发应用产品时应该注意的一些技术问题，特别是LED应用的驱动问题、散热问题、二次光学设计问题和防静电问题等，并针对这些问题提出了具体的解决方法。

本书还讨论了在不同的应用中如何合理地选用LED器件及大功率LED的驱动和应用。

本书可作为LED器件的制造者、使用者的指导手册，也可供电子技术爱好者、大中专学生和感兴趣的读者学习与参考。

<<LED制造技术与应用>>

书籍目录

第1章 认识LED 1.1 LED的基本概念 1.1.1 LED的基本结构与发光原理 1.1.2 LED的特点 1.2 LED芯片制作的工艺流程 1.2.1 LED衬底材料的选用 1.2.2 制作LED外延片 1.2.3 LED对外延片的技术要求 1.2.4 制作LED的pn结电极 1.3 LED芯片的类型 1.3.1 根据LED的发光颜色进行分类 1.3.2 根据LED的功率进行分类 1.4 LED芯片的发展趋势 1.5 大功率LED芯片 1.5.1 大功率LED芯片的分类 1.5.2 大功率LED芯片的测试分档 1.5.3 大功率LED芯片制造技术的发展趋势第2章 LED封装 2.1 引脚式封装 2.1.1 工艺流程及设备 2.1.2 管理机制和生产环境 2.1.3 一次光学设计 2.2 平面发光器件的封装 2.2.1 数码管制作 2.2.2 常见的数码管 2.2.3 单色和双色点阵 2.3 SMD的封装 2.3.1 SMD封装的工艺 2.3.2 测试LED与选择PCB 2.4 食人鱼LED的封装 2.4.1 食人鱼LED的封装工艺 2.4.2 食人鱼LED的应用 2.5 大功率LED的封装 2.5.1 V型电极大功率LED芯片的封装 2.5.2 L型电极大功率LED芯片的封装 2.5.3 L型电极LED芯片的倒装封装 2.5.4 集成LED的封装 2.5.5 大功率LED封装的注意事项 2.5.6 大功率LED手工封装工艺 2.5.7 大功率LED自动化封装 2.5.8 封装成品后大功率LED的基本结构 2.5.9 多颗LED芯片集成大功率LED光源模块 2.5.10 大功率LED由RGB三色芯片混合成白光 2.5.11 大功率LED封装制作的注意问题 2.6 本章小结第3章 白光LED的制作 3.1 制作白光LED 3.1.1 制作白光LED的几种方法 3.1.2 涂覆YAG荧光粉的工艺流程和制作方法 3.1.3 大功率白光LED的制作 3.2 白光LED的可靠性及使用寿命 3.2.1 影响白光LED寿命的主要因素第4章 LED的技术指标和测量方法第5章 与LED的应用有关的技术问题第6章 LED的应用第7章 大功率LED的驱动电路第8章 大功率LED的应用附录参考文献

<<LED制造技术与应用>>

章节摘录

第1章 认识LED 1.4 LED芯片的发展趋势 世界上很多专家都曾经预言，随着相关技术的发展，在2010年以后LED将代替现有的照明灯泡。

随着LED亮度的不断增大，LED芯片的体积会不会越来越大？

是不是LED芯片尺寸越大发光就越强？

当LED芯片大于 $1.666\text{ mm} \times 1.666\text{ mm}$ 时，发光不会与芯片面积成正比增强，而是随着芯片面积的增大，其发光强度将会下降。

这个面积最大约是3W功率的LED芯片。

因此，未来照明用的大功率LED芯片不可能都是由大面积的单芯片LED做成，而是将多个芯片组合做成高亮度的光源。

未来的LED芯片，一定是朝着提高发光效率的方向发展。

根据专家计算，LED芯片发光效率可达到 200 lm/W 。

2000年出现的白光LED，其发光效率为 10 lm/W ，目前市场上已出现 $70 \sim 80\text{ lm/W}$ 的白光LED，到2008年，白光LED的发光效率达到 100 lm/W ，所以人们期待的用白光LED替代白炽灯、荧光灯的照明时代即将来临。

<<LED制造技术与应用>>

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>