

## <<LED封装技术>>

### 图书基本信息

书名：<<LED封装技术>>

13位ISBN编号：9787313066411

10位ISBN编号：7313066414

出版时间：2010-9

出版时间：上海交大

作者：苏永道//吉爱华//赵超

页数：322

字数：516000

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封装技术>>

### 内容概要

随着发光二极管(LED)制造工艺的进步,新材料的开发,各种颜色的超高亮度LED取得了突破性发展,LED成为第四代光源已指日可待。

本书介绍LED的基础知识,详细叙述了LED的原材料、封装制程、封装形式与技术、封装的配光基础、性能指标与测试,以及LED封装防静电的知识和行业标准等,本书可作为大学相关专业的教材,也可作为LED生产企业技术人员、管理人员的参考资料。

## <<LED封装技术>>

### 作者简介

苏永道，1954年1月生，山东商河县人。

济南大学理学院教授。

发表论文20余篇，主编和参编教材5部，承担省部级项目8项，获国家发明专利2项，获国家教育部、山东省科技厅、山东省教育厅科学技术进步奖多项。

1989年被国家教育部、国家人事局、全国总工会授予“全国优秀教师”称号，1992年被山东省委、省政府授予“科教兴鲁先进工作者”。

吉爱华，1963年9月生，山东潍坊人，高级工程师，已申请专利发明52项，承担过38个LED项目，参与863项目，熟悉背光模组、LED、管芯、封装及应用产品研发流程及生产工艺，2008年牵头起草了山东省LED路灯及照明光源地方标准，第五届中国科学家论坛首席会员，是被中国科学家论坛邀请的100位具有重要推广价值的专利发明人之一，第八届中国经济学家论坛100位特邀嘉宾之一，英国国际科学中心高级技术顾问。

赵超，1967年7月生，河南商丘人，1991年毕业于山东潍坊昌潍师范专科学校，拥有个人独立发明十余项，已申请“LED日光灯管检测器”国家发明专利，在导管散热和结构方面具有多年经验，承担过多个LED应用产品的研发项目。

## 书籍目录

第1章 LED的基础知识 1.1 LED的特点 1.2 LED的发光原理 1.2.1 LED简述 1.2.2 LED的基本特性 1.2.3 LED的发光原理 1.3 LED系列产品介绍 1.3.1 LED产业分工 1.3.2 LED封装分类 1.4 LED的发展史和前景分析 1.4.1 LED的发展史 1.4.2 可见光LED的发展趋势和前景 1.4.3 LED的应用 1.4.4 全球光源市场的发展动向

第2章 LED的封装原物料 2.1 LED芯片结构 2.1.1 LED单电极芯片 2.1.2 LED双电极芯片 2.1.3 LED晶粒种类简介 2.1.4 LED衬底材料的种类 2.1.5 LED芯片的制作流程 2.1.6 制作LED垒芯片方法的比较 2.1.7 常用芯片简图 2.2 lamp-LED支架介绍 2.2.1 lamp-LED支架结构与相关尺寸 2.2.2 常用支架外观图集 2.2.3 LED支架进料检验内容 2.3 LED模条介绍 2.3.1 模条的作用与模条简图 2.3.2 模条结构说明 2.3.3 模条尺寸 2.3.4 开模注意事项 2.3.5 LED封装成形 2.3.6 模条进料检验内容 2.4 银胶和绝缘胶 2.4.1 银胶和绝缘胶的包装 2.4.2 银胶和绝缘胶成分 2.4.3 银胶和绝缘胶作业条件 2.4.4 操作标准及注意事项 2.4.5 银胶及绝缘胶烘烤注意事项 2.4.6 银胶与绝缘胶的区别 2.5 焊接线-金线和铝线 2.5.1 金线和铝线图样和简介 2.5.2 经常使用的焊线规格 2.5.3 金线应用相关知识 2.5.4 金线的相关特性 2.5.5 金线制造商检测金线的几种方法 2.5.6 LED封装厂家检验金线的方法 2.6 封装胶水 2.6.1 LED封装经常使用的胶水型号 2.6.2 胶水相关知识

第3章 LED的封装制程 3.1 LED封装流程简介 3.1.1 LED封装整体流程 3.1.2 手动lamp-LED封装线流程 3.1.3 手动固晶站流程 3.2 焊线站制程 3.2.1 焊线站总流程 3.2.2 焊线站细部流程 3.3 灌胶站制程 3.3.1 灌胶站总流程 3.3.2 灌胶站细部流程 3.4 测试站制程 3.4.1 测试站总流程 3.4.2 测试站细部流程 3.5 LED封装制程指导书 3.5.1 T/B机操作指导书 3.5.2 AM机操作指导书 3.5.3 模具定期保养作业指导书 3.5.4 排测机操作指导书 3.5.5 电子秤操作指导书 3.5.6 搅拌机操作指导书 3.5.7 真空机操作指导书 3.5.8 封口机操作指导书 3.5.9 AM自动固晶机参数范围作业指导书(一) 3.5.10 AB自动焊线机参数范围作业指导书 3.5.11 扩晶机操作指导书 3.5.12 AM自动固晶机易耗品定期更换作业指导书 3.5.13 瓷嘴检验作业指导书 3.5.14 自动焊线操作指导书 3.5.15 自动固晶操作指导书 3.5.16 手动焊线机操作指导书 3.5.17 AM自动固晶机参数范围作业指导书(二) 3.5.18 AM自动固晶机参数范围作业指导书(三) 3.6 金线(或铝线)的正确使用 3.6.1 正确取出金线(或铝线)和AL-4卷轴的方法与步骤 3.6.2 正确保存剩余金线(或铝线)和AL-4卷轴的方法与步骤

第4章 LED的封装形式 4.1 LED常见分类 4.1.1 根据发光管发光颜色分类 4.1.2 根据发光管出光面特征分类 4.1.3 根据发光二极管的结构分类 4.1.4 根据发光强度和工作电流分类 4.2 LED封装形式简述 4.2.1 为什么要对LED进行封装 4.2.2 LED封装形式 4.3 几种常用LED的典型封装形式 4.3.1 lamp(引脚)式封装 4.3.2 平面封装 4.3.3 贴片式(SMD)封装 4.3.4 食人鱼封装 4.3.5 功率型封装 4.4 几种前沿领域的LED封装形式 4.4.1 高亮度、低衰减、完美配光的红绿蓝直插式椭圆封装 4.4.2 高防护等级的户外型SMD 4.4.3 广色域、低衰减、高色温稳定性白色SMD

第5章 大功率和白光LED封装技术 5.1 大功率LED封装技术 5.1.1 大功率LED和普通LED技术工艺上的不同 5.1.2 大功率LED封装的关键技术 5.1.3 大功率LED封装工艺流程 5.1.4 大功率LED的晶片装架 5.1.5 大功率LED的封装固晶 5.1.6 提高LED固晶品质六大步骤 5.1.7 大功率LED的封装焊线 5.1.8 大功率LED封装的未来 5.2 大功率LED装架、点胶、固晶操作规范工艺卡 5.3 白光LED封装技术 5.3.1 白光LED光效飞跃的历程和电光转换效率极限 5.3.2 白光LED发光原理及技术指标 5.3.3 白光LED的工艺流程和制作方法- 5.3.4 大功率白光LED的制作 5.3.5 白光LED的可靠性及使用寿命 5.4 大功率和白光LED封装材料 5.4.1 大功率LED支架 5.4.2 大功率LED散热基板 5.4.3 大功率LED封装用硅胶 5.4.4 大功率芯片 5.4.5 白光LED荧光粉

第6章 LED封装的配光基础 6.1 封装配光的几何光学法 6.1.1 由折射定律确定LED芯片的出光率 6.1.2 由几何光学建立LED光学模型 6.1.3 用光学追迹软件TracePro进行计算分析 6.2 基于蒙特卡罗(Monte Carlo)模拟方法的配光设计。 6.2.1 蒙特卡罗方法概述 6.2.2 LED封装前光学模型的建立 6.2.3 蒙特卡罗方法的计算机求解过程 6.2.4 模拟结果的数值统计和表现 6.2.5 LED封装光学结构的MC模拟

第7章 LED的性能指标和测试 7.1 LED的电学指标 7.1.1 LED的正向电流IF 7.1.2 LED正向电压VF 7.1.3 LED电压与相关电性参数的关系 7.1.4 反向电压和反向电流的单位和大小 7.1.5 电学参数测量 7.2 LED光学特性参数 7.2.1 发光角度 7.2.2 发光角度测量 7.2.3 发光强度Iv 7.2.4 波长(WL) 7.3 色度学和LED相关色参数 7.3.1 CIE标准色度学系统简介 7.3.2 显色指数CRI 7.3.3 色温 7.3.4 国际标准色度图 7.3.5 什么是CIE 1931 7.3.6 CIE 1931 XY表色方法 7.4 用光色电参数综合测试仪检测LED 7.4.1 光色电参数综合测试仪说明 7.4.2 光色电参

<<LED封装技术>>

数综合测试仪的主要原理 7.4.3 光色电参数综合测试仪的软件 7.5 LED主要参数的测量 7.5.1 LED光度学测量 7.5.2 LED色度学测量 7.5.3 LED电参数测量第8章 LED封装防静电知识 8.1 静电基础知识 8.1.1 静电基本概念 8.1.2 静电产生原因 8.1.3 人体所产生的静电 8.1.4 工作场所产生的静电 8.2 静电的检测方法与标准 8.2.1 静电检测的主要参数 8.2.2 静电的检测方法 8.3 如何做好防静电措施 8.3.1 静电控制系统 8.3.2 人体静电的控制 8.3.3 针对LED控制静电的方法 8.3.4 防静电标准工作台和工作椅 8.3.5 中华人民共和国电子行业防静电标准附录 附录A LED晶片特性表 附录B 中国大陆LED芯片企业大全 附录C 国内外现有LED测试标准一览表 附录D ASM-Eagle60和k&s1488机型焊线工艺规范 附录E LED部分生产设备保养和材料检验标准参考表参考文献

<<LED封装技术>>

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>