

<<LED背光照明技术与应用电路>>

图书基本信息

书名：<<LED背光照明技术与应用电路>>

13位ISBN编号：9787508397405

10位ISBN编号：7508397401

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力出版社

作者：周志敏 等编著

页数：229

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背光照明技术与应用电路>>

前言

数字及图像显示功能已成为大多数电子设备的标准配置，LCD液晶显示）是目前主流的显示方式，在各种电子设备上得到了大量应用。

但LCD本质上是一种选择性的滤光器，因环境照明产生的显示亮度往往不够，因此，必须在LCD的背面放置光源。

应用于LCD的背光源主要有白炽灯、EL、CCFI。

（冷阴极荧光灯）、LCD等。

其中：EL背光源亮度低，寿命短，目前在LCD中已很少采用；CCFI，是大尺寸LCD的主流背光源，但由于其先天特性导致无法突破某些色彩障碍，在色彩表现方面无法令使用者享受到类似大自然丰富艳丽的影像，尤其无法完美表现出鲜艳的红色色彩。

因此，取代CCFI。

背光源的技术也被陆续提出。

LED在I肪背光源中最有竞争力，其可以提供高效率的发光和宽范围的色域，已被业界所关注，并在中小尺寸LCD中得以广泛应用。

在背光源设计中，所选用背光源驱动电路的设计是非常重要的，其决定了背光源的功耗、亮度、颜色等光电参数，也决定了其使用条件和使用寿命等特性。

为此，本书结合国内外LED背光源技术的发展动向，系统地介绍了LED背光照明技术的发展和背光源驱动电路的技术特性，重点介绍LCD背光照明应用电路、LED背光源驱动电路的设计与解决方案。

本书在编写中突出针对性和实用性，力求做到通俗易懂、结合实际，以使从事LED背光源驱动电路的开发、设计、应用的技术人员能够从中获益，读者也可以以此为桥梁，系统全面地了解 and 掌握LED背光源驱动电路的设计和应用技术。

参加本书编写工作的有周志敏、纪爱华、周纪海、纪达奇、刘建秀、顾发娥、刘淑芬、纪和平等。

本书写作过程中，在资料的收集和技术信息交流等方面得到了国内的专业学者和同行的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于时间紧迫，加之水平所限，书中难免疏漏之处，敬请读者批评指正。

<<LED背光照明技术与应用电路>>

内容概要

本书在简要介绍LED基础知识及背光源技术的基础上，重点介绍了背光源驱动电路设计及应用，并结合国内外LED背光源技术的应用和发展，全面系统地阐述了LED背光源的最新应用技术。

全书共5章，主要内容包括LED基础知识、LCD背光照明技术、白光LED背光驱动电路、LED背光照明应用电路、LED背光驱动电路设计与解决方案。

本书题材新颖实用，内容丰富，深入浅出，文字通俗，具有很高的实用价值。

本书可供电信、信息、航天、汽车、国防及家电等领域从事LED背光源开发、设计和应用的工程技术人员及高等院校、职业技术学院的师生阅读参考。

<<LED背光照明技术与应用电路>>

书籍目录

| | | | | | | | |
|----|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 前言 | 第1章 LED基础知识 | 1.1 LED的结构及特性 | 1.1.1 LED结构及发光原理 | 1.1.2 LED的主要参数与特性 | 1.2 LED封装及可靠性技术 | 1.2.1 LED封装结构I | 1.2.2 LED的散热及LED可靠性技术 |
| | 1.3 白光LED基础知识 | 1.3.1 白光LED发展与特点 | 1.3.2 白光LED的实现方法 | 1.3.3 白光LED的效率 | 1.3.4 照明用白光LED | 1.4 大功率白光LED技术及发展 | 1.4.1 大功率白光LED结构 |
| | 1.4.2 大功率白光LED特点 | 1.4.3 大功率白光LED封装技术 | 1.4.4 白光LED的发展动向 | 第2章 LCD背光照明技术 | | | |
| | 2.1 LCD背光照明光源 | 2.1.1 背光源分类 | 2.1.2 LED背光源技术特性 | 2.2 LED背光照明技术应用与动向 | | | |
| | 2.2.1 白光LED技术 | 2.2.2 白光LED用于LED背光照明 | 2.2.3 R.G.B-LED背光源技术 | 2.2.4 LED背光技术动向 | | | |
| | 第3章 白光LED背光驱动电路 | | | | | | |
| | 3.1 LED驱动技术 | 3.1.1 LED驱动的技术方案 | 3.1.2 LED驱动器特性 | 3.1.3 LED与驱动器的匹配 | 3.1.4 白光LED工作电流的匹配 | 3.2 白光LED驱动电路 | 3.2.1 白光LED驱动电路拓扑 |
| | 3.2.2 LED的调光方式 | 3.2.3 LED背光源的电源管理 | 3.3 大功率白光LED恒流驱动电路 | | | | 3.3.1 DC / DC恒流驱动LED电路 |
| | 3.3.2 白光LED的并联和串联驱动 | 第4章 LED背光照明应用电路 | | | | | |
| | 4.1 MAX系列IC驱动LED背光电路 | 4.1.1 基于MAX16800驱动LED背光电路 | 4.1.2 基于MAX1916驱动LED背光电路 | 4.1.3 基于MAX1759驱动LED背光电路 | 4.1.4 基于MAX5033驱动LED背光电路 | 4.1.5 基于MAX16802驱动LED背光电路 | 4.1.6 基于MAX16807 / 16808驱动LED背光电路 |
| | 4.1.7 基于MAX16818驱动LED背光电路 | 4.2 NCP系列IC驱动LED背光电路 | | | | | |
| | 4.2.1 基于NCPI01x驱动LED背光电路 | 4.2.2 基于NCP5009驱动LED背光电路 | 4.2.3 基于NCP560x驱动LED背光电路 | | | | |
| | 4.3 LT系列IC驱动LED背光电路 | | | | | | |
| | 4.3.1 基于LT3466 / LT3543 / LT3486驱动LED背光电路 | 4.3.2 基于LT3478和LT3478-1驱动LED背光电路 | | | | | 4.3.3 基于LT3474 / LT3475驱动LED背光电路 |
| | 4.3.4 基于LT3755 / 3599驱动LED背光电路 | | | | | | 4.4 LTC系列IC驱动LED背光电路 |
| | 4.4.1 LTC3219驱动LED背光电路 | 4.4.2 基于LTC3220 / 3220—1 / 3215驱动LED背光电路 | | | | | 4.5 TPS系列IC驱动LED背光电路 |
| | 4.5.1 TPS6106x驱动LED背光电路 | 4.5.2 基于TPS61150 / 1驱动LED背光电路 | | | | | 4.5.3 基于TPS60230 / 60231驱动LED背光电路 |
| | 4.6 CAT系列IC驱动LED背光电路 | | | | | | |
| | 4.6.1 基于CAT37驱动LED背光电路 | 4.6.2 基于CAT32驱动LED背光电路 | | | | | 4.6.3 基于CAT3200 / 3200—5驱动LED背光电路 |
| | 4.6.4 基于CAT3604 / 3606驱动LED背光电路 | | | | | | 4.6.5 基于CAT3636驱动LED背光电路 |
| | 4.7 LM系列IC驱动LED背光电路 | | | | | | |
| | 4.7.1 基于LM3402 / 3402HV驱动LED背光电路 | 4.7.2 基于LM27952驱动LED背光电路 | | | | | 4.7.3 基于LM3354 / 2792驱动LED背光电路 |
| | 第5章 LED背光驱动电路设计与解决方案 | | | | | | |
| | 5.1 LED背光驱动器 | 5.1.1 LED背光驱动器要求 | | | | | |
| | 5.1.2 LED背光驱动电路选择 | 5.2 LED背光驱动电路解决方案 | | | | | 5.2.1 LED背光驱动电路的选择策略 |
| | 5.2.2 LED背光驱动电路拓扑选择 | 5.3 LCD背光照明解决方案 | | | | | |
| | 5.3.1 小型LCD的LED背光驱动解决方案 | 5.3.2 移动电话LCD的LED背光驱动解决方案(一) | | | | | 5.3.3 移动电话LCD的LED背光驱动解决方案(二) |
| | 5.3.4 数码相机LED的LED背光驱动解决方案 | 5.3.5 8inLED的LED背光驱动解决方案 | | | | | 5.3.6 上网本LCD的LED背光驱动解决方案 |
| | 5.3.7 15inLCD的LED背光驱动解决方案 | 5.3.8 LCD—HDTV的LED背光驱动解决方案 | | | | | 参考文献 |

<<LED背光照明技术与应用电路>>

章节摘录

大功率白光LED采用两种新技术，分别是提高电流密度与发光效率。提高电流密度是利用金属封装方式将LED的热能高效率扩散，提高输入功率。相对于普通LED，大功率白光LED的输入功率提高20~40倍。

LED的热扩散技术面临两种选择。

第一种是将LED发光层（亦即LED的表面）与金属体接触，再从LED内侧（基板侧）将发光层产生的光线取出。

这种设计必须要开发可转换光线的透明基板，且LED发光层与金属体接合面非常接近，导电膏容易与焊点接触造成短路，因此必须开发新的技术。

第二种是使用高导热性材料与LED晶片贴合方法与贴合技术，这种方式具有可直接沿用传统封装技术的优点。

由于Si具有GaAs3倍的热传导率，表面平坦且价格低廉，贴合时的热处理变质量低，贴合设备结构简单成本低，且Si晶圆取得容易，且优良率高等优点，因此采用以Si材质作为基板。

<<LED背光照明技术与应用电路>>

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>