

图书基本信息

书名：<<LED驱动电路设计与工程施工案例精讲>>

13位ISBN编号：9787122085726

10位ISBN编号：7122085724

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业

作者：杨清德

页数：217

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>

## 前言

前些年,许多人还不知道LED为何物,近年来,可谓是家喻户晓,应用越来越广泛。在国家和地方政府的政策支持下,LED正迅速融入我们生活圈的各个层面,在技术应用方面积累了大量的成功经验。

例如,举世瞩目的2008年北京奥运会开幕式,最引人注目的则是鸟巢中央地板的LED大屏幕、表演者身上的LED灯、由地面向空中升起的LED奥运五环、供现场观众观赏用的LED超大环形屏幕。2009年新中国成立六十周年阅兵式,天安门广场4个巨大的LED屏幕十分夺人眼目。这两组50m×7.5m的LED显示屏,整屏分辨率3072点×320点,其横向3072点像素是迄今为止世界上广场LED显示屏之最。

从2009年下半年起,509 / 0的高端液晶电视采用了LED背光照明。

2009年“十城万盏”的21个试点城市中,已经安装了LED路灯(含隧道灯)大约为22.2万盏,城市夜景更加美丽迷人。

随着全球达成发展低碳经济的共识,LED照明凭借其性能优势,迎来了快速发展的大好机遇。

近年来,LED产业欣欣向荣,新产品、新技术、新工艺日新月异,备受业界人士关注。

LED应用技术方兴未艾,许多成功的经验及案例值得我们认真学习与分析、借鉴与创新。

但毕竟LED行业与其他行业相比还比较“年轻”,尤其是在国内,加之现阶段LED照明产品价格仍贵,尽管其应用领域甚广,但应用面还很有限(目前主要是商用),应用地域分布极不平衡,致使可供技术人员、工程人员学习和借鉴的“样板”比较少。

资料缺失,无疑是有识之士学习技术的苦恼。

鉴于此,我们编写了本书,以弥补LED行业应用技术文献的欠缺。

本人长期从事LED应用研究和教学工作,考察并参与了一些LED生产企业及工程施工的技术工作,积累了比较丰富的经验。

曾于2007年12月出版了《LED及其工程应用》,该书是国内第一本系统介绍LED工程应用技术的图书,已经第7次印刷,仍然畅销。

2009年6月,又出版了《LED照明工程与施工》,销量上万册。

不少读者来信、来电说,这两本书已成为他们工作的案头宝典。

本书是吸取了上述两本书的精髓,介绍了国内外近年来LED最新技术应用进展,收录了本人及同行们在该领域的新成果,希望能够成为广大读者的又一本好的书籍。

本书以“LED应用技术”为核心,以“驱动电路设计”和“工程施工应用”为两条主线,有针对性地介绍了LED新技术进展,LED照明最新应用,LED驱动电路开发、设计及应用要点,LED照明电路设计、工程施工的步骤及方法和注意事项等内容。

本书精选了75个LED应用实例,以启迪读者思路,举一反三,活学活用、学以致用,具有很强的实用性和可借鉴性。

本书由高级技师杨清德编写,部分外文资料由周祥萍翻译,参加编写工作的还有刘华光、杨卓荣、毛国勇、余明飞、杨国仕、康娅、胡大华等。

本书在编写过程中得到香港真明丽集团等十余家LED企业的技术支持,书中参考了国内外一些同仁在LED生产及工程应用等方面的文献及资料,在此对他们的辛勤劳动表示衷心感谢。

## 内容概要

《LED驱动电路设计与工程施工案例精讲》以LED应用技术核心，以驱动电路设计和工程施工应用为两条主线，有针对性地介绍了LED新技术进展，LED照明技术最新应用，LED驱动电路开发、设计及应用要点，LED照明电路设计、工程施工的步骤、方法和注意事项等内容。

《LED驱动电路设计与工程施工案例精讲》内容丰富、图文并茂、技术先进，精选了75个工程案例进行分析讲解，以启迪读者思路，并达到举一反三、学以致用效果，这些案例都具有很强的实用性，参考价值相当高。

《LED驱动电路设计与工程施工案例精讲》可供从事LED技术研究与应用的技术人员参考使用，也可作为职业院校电子、电工专业师生的辅助教材和课外读物。

## 书籍目录

第一章 LED照明应用漫谈1.1 LED室内照明任重道远1.1.1 LED照明普及在望1.1.2 LED演绎装饰照明新格局1.1.3 亟待解决LED叫好不叫座1.2 LED室外照明璀璨夺目1.2.1 景观照明成为LED持续快速发展的引擎1.2.2 LED景观照明的色彩应用1.2.3 LED景观照明应用应注意的问题1.3 让人大饱眼福的LED显示屏1.3.1 LED显示屏的特点1.3.2 LED显示屏的分类1.3.3 LED显示屏应用范围1.3.4 LED显示屏的选用1.3.5 LED显示屏的安装方式1.4 LED在汽车中应用大放异彩1.4.1 车用LED的种类1.4.2 LED在汽车照明中的应用1.5 LED在其他领域的应用1.6 我国发展LED产业潜力巨大1.6.1 我国发展LED产业的重要性1.6.2 我国发展LED产业的优势1.6.3 投资LED产业应正视风险第二章 LED照明技术.....第三章 LED直流-直流驱动电路设计第四章 LED交流-直流驱动电路设计第五章 LED太阳能灯照明设计第六章 LED景观照明工程应用第七章 最新LED流行装饰照明工程应用附录参考文献

## 章节摘录

(2) 广阔的技术发展空间 LED照明核心材料GaN被认为是一个世纪都在发展的材料, 还有很大的发展潜力, 目前器件已达到的光效实验室最高指标仅为161流明/瓦, 产业化水平则为90~100流明/瓦, 与专家们预测的指标300流明/瓦以及理论值400流明/瓦还存在很大差距, 产业发展远未达到技术成熟, 光效仍有很大的提升空间。

LED产业链较长, 从上游衬底材料、外延生长和芯片制备, 到中游的芯片封装, 各个产业链环节都有一些比较成熟的技术路线, 但是就整个产业发展的技术点来说, 从发光理论、材料体系、器件结构到应用范围都有可能找到新的方法, 甚至全新的技术路线。

典型的例子是, 以南昌大学江风益教授领导研发的“硅衬底发光二极管”打破了日美等发达国家垄断LED核心技术的局面, 开辟了我国在技术创新, 实现LED产业技术的重大突破。

随着我国半导体照明技术的进步, 逐渐形成了指示、信号与显示、背光与照明三大类数百种LED应用产品。

目前国内较为成熟的应用领域包括指示灯、交通信号灯、大屏幕显示、手机等小尺寸数码产品背光源, 手电筒、矿工灯、舞台灯、太阳能LED草坪灯、微型投影机光源、建筑景观等特殊照明应用。

除此之外, 还出现了新的应用方向, 例如航空航天、医疗、农业等领域的应用国内外都刚开始萌芽, 还有待继续研发。

(3) 资源优势明显 我国具有丰富的有色金属资源, 镓、铟储量丰富, 占世界储量的80%。另外, 我国也有极为丰富的硅资源, 仅江西省初步探明的储量就达2亿吨以上。

所有这些丰富的矿产资源都为我国LED产业的发展提供了非常稳固的原材料基础。

由于LED产业上游的外延芯片环节具有技术密集型的特点, 而中下游封装、应用环节, 则具有典型的劳动密集型特点, 因此整个产业的发展不仅需要大量的技术人才, 而且需要众多的优质劳动力

。我国是世界上人口最多的国家, 目前我国国民人均受教育年限达到8.5年, 新增劳动力平均受教育年限提高到10年以上, 而且我国每年大学毕业生达600万人, 我国已经从一个人口大国转变成为一个人力资源大国。

因此不论是LED产业发展所需的普通劳动力还是高技术人才都有充足的来源和保证。

.....

### 编辑推荐

《LED驱动电路设计与工程施工案例精讲》作者长期从事LED应用研究和教学工作，考察并参与了一些LED生产企业及工程施工的技术工作，积累了比较丰富的经验。

曾于2007年12月出版了《LED及其工程应用》，该书是国内第一本系统介绍LED工程应用技术的图书，已经第7次印刷，仍然畅销。

2009年6月，又出版了《LED照明工程与施工》，销量上万册。

不少读者来信、来电说，这两本书已成为他们工作的案头宝典。

本书是吸取了上述两本书的精髓，介绍了国内外近年来LED最新技术应用进展，收录了作者自己及同行们在该领域的新成果，希望能够成为广大读者的又一本好的书籍。

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>