

# 《绿色照明》

## 图书基本信息

书名：《绿色照明》

13位ISBN编号：9787115218469

10位ISBN编号：7115218463

出版时间：2010-1

出版社：人民邮电

作者：陈传虞//陈家桢

页数：346

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

本书是作者继《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》之后所推出的另一本书，着重介绍各类节能光源所用的驱动与控制芯片以及提高电路功率因数的芯片。目前已有各种各样的节能照明器件面市，与之相应的也有各种各样的驱动与控制集成芯片出现，在《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》一书中，由于篇幅的限制，只能有选择地介绍一些芯片，不可能罗列出所有的节能照明器件的驱动与控制芯片，更无法涵盖许多知名照明公司的驱动与控制芯片，介绍时难免挂一漏万，顾此失彼。为了弥补这一缺陷，特编写本书，它是前一本书的姊妹篇，对前一本书是一个很好的补充。首先，为了阅读和分析芯片方便起见，在介绍各种芯片之前，作者把各类集成电路（IC）一些共性的、基础性的问题单独抽出来，列为第1章，作为全书的基础。这样在介绍各类芯片时，可以直接引用该章内容，有利于用较少的篇幅把问题讲清楚，收到事半功倍的效果。此外，有些问题涉及的理论较多且深，放在具体芯片介绍中，会使读者抓不住要领，掩盖了要弄清楚的主要内容。由于这一原因，不少技术资料中对这类问题都略而不谈，直接给出结论或公式而没有详细的分析和推导。由于没有谈到问题的来龙去脉，读者难免会有一种将信将疑的感觉。再有，由于国外资料原作者的理论水平参差不齐，对某些问题的分析和说明在不同的资料中有时并不完全一样，存在一些歧义，或者，还可能有一些错误。我们在第1章将一些共性问题单独抽出来，展开来加以讨论，就能够较为容易地把问题讲清楚、讲透彻，帮助读者从根本上弄清楚它，并澄清某些资料中可能存在的错误概念。其次，作者在介绍各类芯片时，力求避免现有的出版物常犯的毛病，即从网上照搬照抄资料，不分析、不消化，内容上杂乱无章，使读者抓不住要领；有的甚至把错误的内容照搬不误，这样做，实际上是对读者不负责任。为此，作者通过对各个公司同类功能芯片的技术资料反复进行分析类比、相互印证，筛选归纳，理清头绪，然后才按一定的方式逐一介绍。介绍时，尽量采用统一的专业术语，使各个公司的产品彼此有联系、有比较、有补充，读起来不是支离破碎、杂乱无章的，而是有条理、有系统的，彼此联系。这样做的好处是读者可以学到举一反三的本领，同时也有助于澄清不同公司技术资料中出现的一些错误。第三，对各类芯片，着重从如何使用的角度加以介绍，讲清使用芯片的方法，帮助读者学会这些方法，正确地选用各个引脚上的外接元器件的参数。读者有了这种本领后，在遇到新的芯片时，即使本书中没有介绍，也能够根据厂商提供的资料自如地使用这些芯片。

# 《绿色照明》

## 内容概要

《绿色照明:新型集成电路工作原理与应用》是《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》一书的补充,着重介绍各类节能光源所用的驱动与控制芯片以及提高电路功率因数的芯片。为阅读和分析各类芯片,作者把各类芯片一些共性的、基础性的内容单独抽出来作为一章,为读者阅读芯片打下基础,以收到事半功倍的效果。

《绿色照明:新型集成电路工作原理与应用》涵盖的内容广泛,资料翔实,技术新颖,具有很强的参考价值,可供电光源行业从事研发和生产的工程技术人员阅读使用,并可作为大专院校电光源专业、电子技术应用专业师生的教学参考资料。

## 书籍目录

第1章 有关电子镇流器IC的基础知识 1.1 概述 1.2 IC中的欠电压封锁及低压电源的取得 1.3 计算IC工作频率的三要素法 1.4 电感线圈参数的计算 1.4.1 锰锌铁氧体磁性材料的一般特性 1.4.2 磁感应强度的计算公式 1.4.3 磁芯气隙对磁感应强度的影响 1.4.4 线圈中电流的计算及线径的选择 1.5 有关运算放大器的基础知识 1.5.1 理想运算放大器和反相放大器 1.5.2 比较器 1.5.3 镜像电流源 1.6 运算放大器中反馈网络的计算及波特图 1.6.1 线性系统的传输函数、零点和极点、波特图 1.6.2 单零点、单极点的幅频特性、相频特性波特图示例 1.6.3 PFC控制器中加反馈(补偿)网络后电压、电流误差放大器的分析 1.6.4 PFC控制器IC中跨导型电压、电流误差放大器的分析 1.6.5 PFC电路中电流放大器及电压放大器补偿网络的计算举例

第2章 紧凑型荧光灯控制驱动IC 2.1 高压自振荡驱动电路L6569/L6571 2.1.1 L6569/L6571A/B的特点 2.1.2 L6571A/B的方框图及各引脚功能 2.1.3 用L6569/L6571A/B组成的节能灯电路 2.2 紧凑型荧光灯专用芯片UBA2024 2.2.1 UBA2024的方框图及各引脚功能 2.2.2 UBA2024工作的说明 2.2.3 UBA2024应用电路中元器件参数举例 2.3 紧凑型荧光灯专用芯片FAN7710 2.3.1 FAN7710的主要特点 2.3.2 FAN7710的引脚功能 2.3.3 FAN7710的应用电路及其工作分析 .....

第3章 电子镇流器功率因数校正控制器IC 第4章 直管荧光灯控制驱动IC 第5章 可调光电子镇流器控制驱动IC 第6章 高强度气体放电灯控制驱动IC 第7章 冷阴极荧光灯控制驱动IC 第8章 卤钨灯电子变压器 第9章 LED驱动器IC 第10章 IC中所用的MOS场效应管及IGBT参考文献

### 章节摘录

插图：2.PFC部分电路的前面部分为PFC电路，所涉及的引脚有8、9、10、11、12、13及15等，其工作原理已在第3章讨论过，这里就不重复了。值得指出的是，这部分（在IC内部）有许多保护功能。（1）用电阻R3检测MOS管VTI是否有过电流如其电流过大，使电阻R3上的电压超过1.7V，则PFC开关管VTI将关断，停止工作。（2）CTR.脚的保护功能PFC电路的直流输出电压经电阻分压后加于此脚，此脚有多种功能。当PFC脚输出为过电压时：例如在启动时PFC脚输出过电压且使此脚电压超过某一阈值时，则PFC部分将停止工作，直到CTR脚电压下降到3.26V（典型值）以下为止。这一点很有用，因为PFC部分的误差放大器的带宽很窄，控制环路无法对过电压的快速变化作出反应。输出反馈断开。上述过电压保护功能（与PFC误差放大器连在一起的静态过电压保护放大器）只能够在“正常的”过电压情况起到保护作用，例如负载的突然变化、线电压改变或启动时输出电压的变化。如果输出反馈电阻分压器的上面电阻开路，控制环路不能从输出电压得到反馈电压，将迫使PFC控制器工作在最大开通时间，输出电压会变得很高。在发生上述情况时，IC的10脚（INV）电压将低于1.2V，而CTR脚的电压将高于4.63V，这时，PFC栅极驱动器会立刻关断输出，PFC电路不工作。使不工作。如此脚电压低于0.75V，可立刻将IC关断，它是一种非锁定关断。在更换灯管时，可利用此脚功能，当此脚电压超过0.8V时，会重新启动预热、触发启辉时序。由于L6585D中嵌入了总谐波失真优化电路，所以它的总谐波失真很低，可以和连续导通模式（CCM）下的PFC电路相媲美。

# 《绿色照明》

## 编辑推荐

《绿色照明:新型集成电路工作原理与应用》：新能源及高效节能应用技术丛书。

# 《绿色照明》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)