

# 《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》

## 图书基本信息

书名：《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》

13位ISBN编号：9787115210241

10位ISBN编号：7115210241

出版时间：2009-9

出版社：人民邮电出版社

作者：陈传虞

页数：449

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)

# 《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》

## 前言

近几年，我国政府在新能源开发、环境保护和资源节约方面相继出台了一系列方针政策和法律法规，实施了“金太阳”、绿色照明等一批重点工程，收到了较大成效。从我国目前的实际情况来看，解决能源短缺问题主要应从两方面入手：一是开发和利用新的能源，尤其是可再生清洁能源；二是提高能源的利用效率，即能效。新能源是国家“十一五”规划重点要求发展的产业，政策对其扶持力度很大。2009年3月，由科技部、国家发展和改革委员会等部门联合举办的2009年中国国际节能和新能源科技博览会上集中展示了节能减排和新能源科技的重大成果，引起了国内外的广泛关注。2009年5月全国财政新能源与节能减排工作会议指出，国家财政要全力支持新能源发展和节能减排工作，重点抓好支持风电规模化发展、加快启动国内光伏发电市场、开展节能与新能源汽车示范推广试点等十项工作。从技术的角度看，太阳能、风能等新能源的一些关键技术已经成熟并具有较高的推广价值，以发光二极管、IGBT等为代表的高效半导体器件的制造工艺已取得重大突破，变频器、软启动器、伺服驱动器等节能设备的节能效果日益得到了社会各界的认可并获得广泛应用。为了在我国进一步推广和普及绿色能源及高效节能技术的应用，我们结合当前技术热点和应用热点，组织有关专家、学者和技术人员专门编写了“新能源及高效节能应用技术丛书”。本丛书以介绍目前国内外绿色能源及高效节能领域内的新产品、新工艺、新技术和新方法为主，在编写时力求突出实用性和先进性，力争做到题材新颖，技术先进，内容丰富，具有较高的实用价值。我们希望本丛书的出版能够在解决我国绿色能源及高效节能技术应用中的一些实际问题，促进我国“十一五”规划确定的资源节约目标得以实现，推动全社会采用高效节能新技术和绿色能源，提高能源利用效率，保护和改善环境，促进经济社会全面协调可持续发展方面起到积极的推动作用。

# 《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》

## 内容概要

《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》系统讲述了电子节能灯与电子镇流器的工作原理、元器件参数设计，以及电子镇流器的功率因数校正原理、灯管的控制和驱动所用的集成电路等，其内容涵盖了电子节能灯和电子镇流器生产中所涉及的相关知识，既有理论分别，又有实践经验。此外，《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》还介绍了3C认证及UL认证所必须准备的文档资料及应注意事项。《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》深入浅出，对生产实践中所涉及的问题，均从理论上给出合理的分析与阐述，既适合于从事电子节能灯与电子镇流器生产和开发的电子工程技术人员参考应用，亦可供大专院校电光源专业的教师和学生阅读参考。

## 书籍目录

第一章 概论 第一节 我国照明行业的发展概况 第二节 各类照明光源 一、卤钨灯 二、荧光灯 三、高压钠灯 四、金属卤化物灯 五、白色发光二极管(LED) 第三节 电子镇流器 一、电子镇流器的组成 二、电子镇流器的优点 第四节 电子节能灯和电子镇流器中的一些常用术语

第二章 荧光灯管的特性 第一节 荧光灯的结构及其工作原理 一、荧光灯的结构 二、荧光灯中所用的荧光粉 第二节 荧光灯的制造工艺 第三节 气体放电机理 一、气体放电的伏安特性 二、荧光灯的伏安特性 三、电感镇流器的工作原理 四、用电子镇流器驱动荧光灯管 第四节 单端荧光灯 一、单端荧光灯的型号 二、荧光灯管的主要参数 第五节 双端荧光灯 一、双端荧光灯的种类 二、双端荧光灯的型号 三、灯的外形及灯头型号 四、灯的外形尺寸及其电参数 第六节 自镇流荧光灯的主要参数 一、自镇流荧光灯型号的编写规则 二、国家标准GB/T 17263--2002对自镇流荧光灯的要求 三、欧洲共同体对紧凑型荧光灯的质量法规 四、美国能源之星对紧凑型荧光灯的性能要求 第七节 光源的色表、显色性和色温

第三章 紧凑型荧光灯及电子镇流器的基本电路 第一节 电子镇流器电路的基本组成 第二节 半桥逆变电路及其工作原理 一、EMI滤波电路及整流、平滑滤波电路 二、半桥逆变电路的工作原理 三、电容C4的续流作用 第三节 半桥逆变电路的瞬态分析 一、负载为小功率、粗管径灯管时半桥逆变电路的瞬态分析和工作频率的计算。 二、考虑启动电容时半桥逆变电路的瞬态分析 三、上述数学分析的结论 四、影响镇流器工作频率的一些因素 第四节 半桥逆变电路的其他形式 一、半桥逆变电路变异形式之一 二、半桥逆变电路变异形式之二 三、半桥逆变电路变异形式之三 四、半桥逆变电路变异形式之四 第五节 低功率因数自镇流荧光灯可靠性的判断 一、用电子镇流器综合性能测试仪测量节能灯的输入/输出特性 二、根据发射极或集电极电流波形对电路参数进行调试 三、在恒温箱中观察节能灯的功率随时间、频率随电压变化情况 四、在灯筒内长时间连续点燃被试节能灯 五、开关试验 第六节 回扫式逆变电路 一、电路的工作原理 二、电路的元器件参数 第七节 推挽式逆变电路 一、电路的工作原理 二、应用电路举例.....

第四章 电子镇流器及节能灯中常用的无源器件及材料 第五章 电子节能及镇流器所用的二极管及三极管 第六章 电子节能灯和镇流器的输入特性及减小输入电流谐波的方法 第七章 电子镇流器的有源功率因数校正电路 第八章 荧光灯的启动要求及预热启动 第九章 电子镇流器的保护电路 第十章 电子镇流器控制器IC 第十一章 电子节能灯和电子镇流器的流水线生产及产品的安全认证参考文献

## 章节摘录

第一章 概论 第一节 我国照明行业的发展概况 我国的照明电器工业起步于20世纪早期，新中国成立以后，特别是改革开放以后，照明工业同其他工业一样，发生了翻天覆地的变化，企业规模由小到大，产品种类由少到多，质量水平由低到高。就总体而言，改革开放30年来，照明工业的基础有了很大的提高，生产技术水平取得了长足的进步。我国是一个人口大国，又是一个能源短缺的国家，因而节约能源、减少环境污染、推广绿色照明、造福子孙后代是我们的一项长期国策。近年来国家出台了一系列政策，如节能中长期专项规划、国务院关于加强节能工作的决定、高效照明产品推广财政补贴资金管理暂行办法等，决定在“十一五”期间在全国范围内从城市到乡村大力推广节能荧光灯，以取代高耗能而低光效的白炽灯。据报道，世界各国规划到2015年将基本上淘汰白炽灯。国际照明委员会26届会议认为，目前最重要的节能光源是紧凑型节能荧光灯等气体放电光源，而最有发展前景的未来节能照明产品是固态光源。在国家一系列政策的推动下，预计我国到2010年全国的荧光灯总产量将达到58亿只，其中紧凑型荧光灯将达到39亿只。节能照明产业的发展形势十分喜人，这主要表现在以下几个方面。

# 《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》

## 精彩短评

- 1、书到的真他妈的迟，过了16天才到，这送书的效率，我还第一次见到。
- 2、大略扫了下 希望能对工作有帮助
- 3、书的质量还可以送到也及时就是在送的过程中书有一点点的损伤好心痛
- 4、很实用，给新手不少启发，感觉比较权威
- 5、讲的细致到位，部分与实际不同，也许就是理论与实际的差别吧！
- 6、还是很不错的，内容很详细
- 7、这是一本好书,很实用
- 8、具体专业，可惜没有说如何调节功率和频率的计算
- 9、和作者之前出版的书起码有60%是相同内容。  
里面有一点新东西，本着学习的原则还可以看下。
- 10、应给是好书，不过自己看不懂。哭
- 11、专业书，少见，发货也快
- 12、该书详尽介绍了节能灯的工作原理,案例设计等内容,是一本好书.
- 13、这是一本相当实用的关于节能灯的书,个人感觉挺不错的！
- 14、陈老师新书终于出版了，之前也看过老版，新版增加了很多新内容，大体浏览一遍，许多地方针对原来模糊的地方进行了详细的阐述，属于理论性比较强的一本了，对这一行的工程师和技术人员有很多帮助，但是具体调试方面阐述稍显不足，侧重理论较多了。
- 15、陈老师这部封笔之作写的非常详实，理论和实验结合，对我们节能灯行业的人来说是一本标准教科书，希望每个人都可以读一下。
- 16、对普通的工程技术人员来说，这本书还是有一定难度，尤其涉及到计算公式，更是让人头疼。但这本书不是维修手册，不能直接拿来解决问题。就是说，如果现在有盏节能灯不亮了，拿这本书对照是不容易很快修好这盏灯的。
- 17、不错,就是有点贵
- 18、书很不错！内容介绍的很详细。我本人非常满意。谢谢陈老师！
- 19、难度大，有的看不懂。

# 《电子节能灯与电子镇流器设计与制造》

## 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)