第一图书网, tushu007.com

<<电子电源技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<电子电源技术与应用>>

13位ISBN编号：9787111305279

10位ISBN编号：7111305272

出版时间：2010-6

出版时间：机械工业出版社

作者：张乃国

页数：308

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

本书的读者对象是从事以电子技术构成电源（电力电子）设备研发、生产、营销及媒体宣传等有关的技术人员，在大中专院校学过电子技术或自动控制专业的学生，并已具有一定实践经验的电源技术工作者。

我想利用本书前言这个地方给读者写一封短信。

诸位同仁：　　我自1962年开始在清华大学自动化系电子学教研室从事模拟电子技术、数字电子技术、功率电子技术、电子测量技术及有关电磁兼容和自动控制原理等课程的教学和科研工作已整整35年。

你们在学校曾经学习过这些课程，可能已经淡忘了，实际上，这些基础知识是很有用的。

我想把这些课程中具有实用价值的重点内容整理出来，以内容提要、基本概念、扩展应用、计算举例及图表等方式进行阐述，让你们读起来具有简明实用和重点突出的感觉。

这样在你的案头就不用放置上述那么多种教科书，只有在进一步研究或撰写文章时再查阅有关科技图书就可以了。

本书共五章，从电工技术、电子技术、电源技术、自动控制原理及电磁兼容性五个方面进行归纳整理，尽量减小篇幅，力求简明以便读者携带和查阅。

如果你阅读此书能够回顾过去所学知识并引出新的思路，那么编写本书的目的就达到了。

作者在退休后曾在《电源技术应用》及《UPS应用》两杂志社担任多年主编工作，本书在编写过程中得到上述刊物编辑部的大力支持，特别是得到责任编辑徐红志同志及排版员杨丽霞女士的帮助，为本书的稿件整理及绘图等方面做了大量工作。

另外，对本书各章所列参考文献的作者也一并表示衷心的感谢。

作者在编写此书时恰逢七十周岁，谨以此书献给曾经指导过我的老师和支持过我的朋友。

由于作者水平及选材的局限，难免有疏漏之处，恳请广大读者指正。

感谢您花费时间阅读此书，希望您指出书中的错误，作者将及时修正，以免贻误他人。

内容概要

本书从实际应用出发，前五章简明归纳了电子电源设备中常用的电工技术、电子技术、电源技术、自动控制原理及电磁兼容性五个方面的基础知识，以内容提要、基本概念、扩展应用、计算举例及图表等方式进行阐述，以便于读者阅读。
另外，第2版中还增加了第6章典型电子电源产品的原理与应用方面的内容。
　本书可供在大中专院校学习过电工学、电子学等课程，现在从事电子电源设备研发、生产、营销及媒体宣传等有关技术人员阅读。

作者简介

张乃国，1937年6月生于黑龙江省肇东市。
自1962年起在清华大学电子学教研室任教35年，讲授模拟、数字及功率电子技术等课程。
先后编著高校教材“电子技术》和《电源技术》等书籍20余种，参与编写《中国电力百科全书》等图书，多次获得“优秀图书”奖，在专业学报及技术刊物上发

书籍目录

第2版前言第1版前言第1章 电工技术基础知识 1.1 直流电路 1.2 单相正弦交流电路 1.3 三相正弦交流电路 1.4 非正弦电路的电流与功率 参考文献第2章 电子技术基础知识 2.1 模拟电子技术(负反馈电路) 2.2 模拟电子技术(运算电路) 2.3 数字电子技术(组合逻辑电路) 2.4 数字电子技术(时序逻辑电路) 参考文献第3章 电源技术基础知识 3.1 概述 3.2 AC／DC变换技术 3.3 DC／AC、DC／DC、AC／AC变换技术 3.4 直流稳压电路 3.5 脉冲频率调制(PFM)型直流稳压电路实例 3.6 脉冲宽度调制(PWM)型直流稳压电路实例 3.7 有源功率因数校正电路实例 3.8 交流稳压电路 3.9 净化型交流稳压电源实例 3.11 应急电源(EPS) 参考文献第4章 自动控制原理基础知识 4.1 自动控制系统 4.2 自动控制系统的数学模型 4.3 自动控制系统的分析要点 4.4 应用举例(1)——直流调压系统 4.5 应用举例(2)——直流电动机调速系统 参考文献第5章 电磁兼容技术基础知识 5.1 电源系统的干扰与危害 5.2 常用抗干扰技术 5.3 有源谐波调节技术 5.4 高频开关电源的干扰及其抑制 5.5 交直流电路的干扰及其抑制 参考文献第6章 典型电子电源产品的原理与应用 6.1 高频变换模块型直流通信电源 6.2 交流净化型稳压电源 ……参考文献

章节摘录

3.4.5 源侧功率因数校正技术　1.问题的提出　源侧（亦称输入侧）功率因数（A）校正技术是针对由整流、电容滤波构成的非线性负载的电力电子设备提出来的，主要目的是减少用电设备产生的高次谐波对电网的危害。
这种负载电流中的高次谐波不仅使输电线上损耗增加，浪费大量电能，而且影响邻近其他用电设备的正常工作。
为此国际上制订了与此相关的一些标准，如IEC552-2。
这些标准对用电装置的输入功率因数和波形失真都做了具体限制。
功率因数校正简写为PFC，改善源侧功率因数的方法主要有两种：一种是无源功率因数校正技术；另一种是有源功率因数校正技术。
前者主要针对供电系统和较大的厂矿企业，由众多的电动机感性负载造成的低功率因数问题。
校正的方法是在电网人口处并联适当的电容器，使A值尽量接近1，以达到节能目的，也就是我们常说的无功补偿。
后者主要针对开关电源负载，由于近年来计算机、程控电话交换机等迅速发展，开关电源及不间断电源（UPS）被广泛采用，而这些电源设备的输入侧多为直接整流和电容滤波的非线性工作方式，这样就使PFC技术得到了人们的广泛重视，并且被普遍应用。
……

第一图书网, tushu007.com

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