

《电力电子技术》

图书基本信息

书名：《电力电子技术》

13位ISBN编号：9787030128393

10位ISBN编号：7030128397

出版时间：2004-04-01

出版社：科学出版社

作者：贺益康,潘再平

页数：296 页

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

《电力电子技术》

内容概要

《电力电子技术》是针对电气工程及其自动化专业基础课程教学需要编写的教材，其内容经过精选，既保持了学科的完整性，又反映了该领域内的最新技术成果，更注意适应教学的需求。《电力电子技术》内容包括功率半导体器件及其驱动与保护、可控整流与有源逆变、直流-直流变换（斩波）、直-交逆变电路、PWM逆变及整流、交流调压与调功、交-交变频、谐振软开关以及电力电子技术在电气工程中的应用等。

《电力电子技术》共分8章。第一、二章讲述电力电子器件及其驱动与保护电路，包括传统的半控型晶闸管和全控型各类自关器件。第三章至第六章以电力电子电路为内容分别介绍了AC-D2、DC-DC、DC-AC、AC-AC四类基本变换电路，其中包含有脉宽调制技术、整流和逆变电路的多重化、多电平化，以及内容新颖的电压空间矢量脉宽调制、PWM整流电路、矩阵式交-交变换器等。第七章专门讨论了谐振软开关技术，以适应变换电路高频化的发展趋势。为深化电力电子技术课程的学习，需从组合变流电路角度介绍一些电气工程中应用的重要电力电子装置，以提高工程实际概念，因此《电力电子技术》单列了第八章“电力电子技术在电气工程中的应用”，其内容典型，紧密综合了各章电路的具体应用。

《电力电子技术》编写注意文字流畅、概念清晰，叙述深入浅出，以利于学生阅读。每章均有小结、思考题与习题，有利于复习。

《电力电子技术》可作为电气工程及其自动化专业的教材，也可供相近专业选用。

《电力电子技术》也可供从事电力电子技术、运动控制(交流调速)技术、电力系统及其自动化等领域工作的工程技术人员参考。

书籍目录

前言第一章 功率半导体器件1.1 概述1.2 大功率二极管1.3 晶闸管1.4 大功率晶体管1.5 功率场效应晶体管1.6 绝缘栅双极型晶体管1.7 其他新型功率开关器件本章小结思考题与习题第二章 功率半导体器件的驱动与保护2.1 晶闸管的驱动与保护2.2 电流型自关断器件的驱动2.3 电压型自关断器件的驱动2.4 自关断器件的保护本章小结思考题与习题第三章 交流-直流(AC-DC)变换3.1 单相可控整流电路3.2 三相可控整流电路3.3 有源逆变电路3.4 电容滤波的不控整流电路3.5 整流电路的谐波及功率因数3.6 大功率整流电路本章小结思考题与习题第四章 直流-直流(DC-DC)变换4.1 DC-DC变换的基本控制方式4.2 基本DC-DC变换器4.3 晶闸管斩波器4.4 桥式可逆斩波器本章小结思考题与习题第五章 直流-交流(DC-AC)变换5.1 逆变电路概述5.2 负载谐振式逆变电路5.3 强迫换流式逆变电路5.4 逆变电路的多重化及多电平化5.5 脉宽调制型(PPWM)逆变电路5.6 PWM整流电路本章小结思考题与习题第六章 交流-交流(AC-AC)变换6.1 交流调压电路6.2 交-交变频电路6.3 矩阵式变换电路本章小结思考题与习题第七章 谐振软开关技术7.1 谐振软开关的基本概念7.2 典型谐振开关电路本章小结思考题与习题第八章 电力电子技术在电气工程中的应用8.1 晶闸管-直流电动机调速系统8.2 晶闸管无换向器电机8.3 异步电机变频调速系统8.4 变速恒频发电技术8.5 有源电力滤波器8.6 不间断电源8.7 静止无功补偿8.8 静止无功发生器8.9 高压直流输电8.10 灵活交流输电系统本章小结参考文献

《电力电子技术》

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