

<<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：9787030168733

10位ISBN编号：7030168739

出版时间：2006年

出版时间：科学出版社

作者：徐德鸿,马皓,汪樾生

页数：388

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>

<<电力电子技术>>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书主要包括：电力电子器件基本特性与使用方法，隔离与非隔离的直流一直流变换电路的原理和分析方法、动态模型及其控制，直流—交流变换技术，交流—直流变换技术，交流—交流变换技术，软开关谐振变换技术，磁芯元件及其应用基础，电力电子技术的应用等。

本书可作为电气工程与自动化专业、电子信息工程专业的本科生以及相关专业的研究生教材，也可供从事电力电子装置、变频器、电源等开发设计的工程技术人员参考。

<<电力电子技术>>

书籍目录

前言第1章 电力电子器件 1.1 电力电子器件概述 1.2 基本特性与工作环境 1.3 功率二极管 1.4 电力晶体管 1.5 功率MOSFET 1.6 功率复合器件IGBT 1.7 晶闸管 1.8 电力电子器件的应用问题 1.9 电力电子器件的新发展 习题与思考题第2章 直流-直流变换技术 2.1 概述 2.2 直流降压变换电路 (Buck电路) 2.3 直流升压变换电路 (Buck电路) 2.4 降压-升压式变换电路 (Buck-Boost电路) 2.5 升压-降压式变换电路 (Cuk电路) 2.6 Sepic电路和Zeta电路 2.7 双向直流-直流变换电路 2.8 变压器隔离型直流变换电路 习题与思考题 第3章 直流-直流变换电路的动态模型与控制 3.1 开关周期平均与小信号线性化动态模型 3.2 统一电路模型 3.3 调制器的模型 3.4 闭环控制与稳定性 习题与思考题第4章 直流-交流变换技术 4.1 概述 4.2 逆变电路的基本拓扑形式 4.3 单相方波逆变电路 4.4 单相SPWM逆变电路 4.5 三相方波逆变电路 4.6 三相SPWM逆变电路 4.7 死区时间对互补开关的逆变臂电路输出电压的影响 4.8 逆变器PWM技术的优化 4.9 逆变器的控制 4.10 逆变器输出滤波器的设计 4.11 逆变器的多重化 4.12 多电平逆变器 习题与思考题第5章 交流-直流变换技术 5.1 电感滤波的不控整流电路 5.2 电感滤波的晶闸管可控整流和有源逆变电路 5.3 电容滤波的不控整流电路 5.4 整流电路的谐波和功率因数 5.5 PWM整流电路及其控制方法 习题与思考题 第6章 交流-交流变换技术 6.1 间接交流-交流变换电路 6.2 直接交流-交流变换电路 6.3 交流调压电路 习题与思考题第7章 软开关谐振功率变换技术 7.1 软开关的概念 7.2 串联谐振逆变器 7.3 串联谐振DC-DC变换器 7.4 并联谐振DC-DC变换器 7.5 准谐振变换器 7.6 有源箝位零电压开关技术 7.7 全桥移相控制 (FB) PWM变换技术 7.8 直流 (DC) 环节谐振型逆变器 习题与思考题第8章 电力电子电路中磁芯元件应用基础第9章 电力电子应用技术参考文献

章节摘录

第1章 电力电子器件 1.1 电力电子器件概述 1.1.1 概述 电力电子技术于20世纪70年代形成，至今已经过30余年的发展历程，其应用装置大到三峡船闸启闭、电气化机车运行，小到移动电话、心脏起搏装置，处处可见其踪影。

铁路电气化牵引、工业生产中电力传动、再生能源发电、柔性输电系统、不停电电源、通信电源、电子照明、计算机电源、打印机电源、充电器、变频空调等各种家用电器等，这些电力电子产品已经应用到社会生产和生活的方方面面。

电力电子对于节能、减小环境污染、改善工作条件、节省原材料、降低成本和提高产量等方面均起着十分重要的作用。

电力电子技术的应用领域几乎涉及国民经济的各个工业部门，日益渗透到工业、交通、国防、商业、家庭等各领域。

电力电子技术学科是涉及电力、电子、电机驱动、计算机和自动控制等重要学科领域的多学科交叉的新兴学科，是21世纪应用最广泛的技术，是当今高新科学技术的重要组成部分和发展基础之一，毫无疑问，它将成为新世纪发展的重要支撑技术之一。

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>