

<<电力电子技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<电力电子技术与应用>>

13位ISBN编号：9787302273455

10位ISBN编号：7302273456

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：李鹏飞 主编，施金良，刘显荣 副主编

页数：291

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>

## <<电力电子技术与应用>>

### 内容概要

电力电子技术是研究应用电力半导体开关器件实现电能的变换及控制的一门技术，又称为功率电子技术。

它有4种电能转换方式：交流变直流、直流变交流、交流变交流、直流变直流。

电力电子技术日新月异的快速发展使其成为世界各国工业自动化控制和机电一体化技术领域的先头兵。

本书面向应用型人才培养，以了解基本技术体系、掌握基本理论分析方法、培养基本应用能力为目标。

全书共8章，包括绪论、电力电子器件、直流—直流变换电路、直流—交流变换电路、交流—直流变换电路、交流—交流变换电路、软开关技术和电力电子技术的典型应用。

《电力电子技术与应用》本书可作为大、中专院校师生的教学用书或自学参考书，也可作为相关技术人员的参考资料。

## &lt;&lt;电力电子技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 电力电子器件概述与发展
- 1.2 电力电子技术的应用
- 1.3 课程性质与学习方法

## 第2章 电力电子器件

- 2.1 电力电子器件概述
- 2.2 不可控型器件——电力二极管
- 2.3 半控型器件——晶闸管及其派生器件
- 2.4 全控型器件
- 2.5 功率模块与功率集成电路
- 2.6 电力电子器件驱动与保护电路
- 2.7 电力电子器件的串联与并联运行

本章小结

思考与练习

## 第3章 直流—直流变换电路

- 3.1 直流pwm控制基础
- 3.2 直流斩波器的基本电路
- 3.3 变压器隔离的dc / dc变换器

本章小结

思考与练习

## 第4章 直流—交流变换电路

- 4.1 逆变概念
- 4.2 换流方式
- 4.3 电压型逆变电路
- 4.4 电流型逆变电路
- 4.5 多重逆变电路和多电平逆变电路
- 4.6 逆变器的pwm控制技术
- 4.7 负载换流式逆变电路
- 4.8 开关电源中的无源逆变电路应用

本章小结

思考与练习

## 第5章 交流—直流变换电路

- 5.1 相位控制技术基础
- 5.2 单相可控整流电路
- 5.3 三相可控整流电路
- 5.4 大功率可控整流电路
- 5.5 交流侧电感对相控整流电路性能的影响
- 5.6 相控整流电路的谐波和功率因数
- 5.7 相控整流电路的多重化
- 5.8 相控有源逆变电路
- 5.9 pwm整流电路
- 5.10 相控整流电路的驱动控制

本章小结

思考与练习

## 第6章 交流—交流变换电路

## <<电力电子技术与应用>>

6.1 概述

6.2 交流调压电路

6.3 交流调功电路

6.4 交—交变频电路

6.5 矩阵式变换器

本章小结

思考与练习

第7章 软开关技术

7.1 软开关的基本概念

7.2 软开关电路的分类

7.3 典型的软开关电路

本章小结

思考与练习

第8章 电力电子技术的典型应用

8.1 电力电子技术在轻型电动汽车驱动系统中的应用

8.2 电力电子技术在静止无功补偿器中的应用

8.3 电力电子技术在光伏发电技术应用

8.4 电力电子技术在风力发电并网应用

本章小结

思考与练习

附录电力电子技术与应用实验指导

参考文献

## <<电力电子技术与应用>>

### 编辑推荐

以应用型人才为培养目标，注重关键知识点的学习，不追求理论深度和内容的广度。

突出实用性、基础性、应用性，把实际应用与理论结合起来，做到重点突出、叙述简洁、易教易学。

遵循“定性为主、分析为辅、强调应用、联系实际”的原则，注意融合电力电子新器件及其应用技术。

<<电力电子技术与应用>>

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>