

《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：9787560613895

10位ISBN编号：7560613896

出版时间：2004-7

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：曾方

页数：207

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》是由中国高等职业技术教育研究会与西安电子科技大学出版社共同策划、组织的高职高专IT类及机电类专业系列教材之一。

《电力电子技术》共分9章：第1章功率二极管、晶闸管及单相相控整流电路；第2章三相相控整流电路；第3章有源逆变电路；第4章全控型电力电子器件；第5章直流电压变换电路；第6章交流调压电路；第7章变频电路；第8章典型电力电子装置介绍；第9章课程实训及实验。

《电力电子技术》内容较新，结构与其它教材相比很有特色，提供了大量的综合实例，通过对实例的仔细分析，帮助学生提高其实际动手能力。《电力电子技术》在编排上尽可能做到深入浅出、层次分明，叙述上力求通俗易懂，便于学生自学。

《电力电子技术》可作为高职高专院校的电气技术、电气自动化、计算机控制技术等相关专业的教材，也可供职工大学、电视大学及其它院校有关专业师生及工程技术人员参考。

《电力电子技术》配有电子教案，需要的教师请登蒙西安电子科技大学出版社网站，免费下载。

书籍目录

绪言

第1章 功率二极管、晶闸管及单相相控整流电路

1.1 功率二极管

1.1.1 功率二极管的工作原理

1.1.2 功率二极管的主要参数

1.1.3 功率二极管的主要类型

1.2 晶闸管

1.2.1 晶闸管的结构

1.2.2 晶闸管的工作原理

1.2.3 晶闸管的伏安特性

1.2.4 晶闸管的主要参数

1.2.5 晶闸管的型号及简单测试方法

1.3 单相相控整流电路

1.3.1 电阻性负载

1.3.2 大电感负载

1.4 晶闸管触发电路

1.4.1 对触发电路的要求

1.4.2 单晶体管的结构和特性

1.4.3 单晶体管的自激振荡电路

1.4.4 单晶体管触发电路

习题及思考题

第2章 三相相控整流电路

2.1 三相半波相控整流电路

2.1.1 电阻性负载

2.1.2 大电感负载

2.1.3 反电势负载

2.1.4 共阳极整流电路

2.2 三相全控桥式相控整流电路

2.2.1 工作原理

2.2.2 结果分析

2.3 变压器漏电抗对整流电路的影响

2.3.1 换相期间的输出电压

2.3.2 换相重叠角

2.3.3 可控整流电路的外特性

2.4 集成触发电路

2.4.1 KC04集成移相触发器

2.4.2 六路双脉冲发生器KC41C

2.4.3 触发脉冲与主电路电压的同步

习题及思考题

第3章 有源逆变电路

3.1 逆变的概念

3.1.1 整流与逆变的关系

3.1.2 电源间能量的变换关系

3.1.3 有源逆变电路的工作原理

3.2 三相半波逆变电路

3.2.1 电路的整流工作状态 ($0 < \alpha < \pi/2$)

3.2.2 电路的逆变工作状态 ($\pi/2 < \alpha < \pi$)

3.3 三相桥式逆变电路

3.3.1 逆变工作原理及波形分析

3.3.2 电路中基本电量的计算

3.4 逆变失败原因分析及逆变角的限制

习题及思考题

第4章 全控型电力电子器件

4.1 门极可关断晶闸管 (GTO)

4.1.1 GTO的基本工作原理

4.1.2 GTO的特定参数

4.1.3 GTO的缓冲电路

4.1.4 GTO的门极驱动电路

4.1.5 GTO的典型应用

4.2 大功率晶体管 (GTR)

4.2.1 GTR的极限参数

4.2.2 二次击穿和安全工作区

4.2.3 GTR的基极驱动电路及其保护电路

4.2.4 GTR的应用

4.3 功率场效应晶体管

4.3.1 P-MOSFET的主要特性

4.3.2 P-MOSFET的栅极驱动电路

4.3.3 P-MOSFET的应用

4.4 绝缘栅双极型晶体管

4.4.1 IGBT的工作原理

4.4.2 IGBT的特性

4.4.3 IGBT的栅极驱动电路及其保护

4.4.4 IGBT的功率模块

4.5 其它新型电力电子器件

4.5.1 静电感应晶体管 (SIT)

4.5.2 静电感应晶闸管 (SITH)

习题及思考题

第5章 直流电压变换电路

5.1 直流电压变换电路的基本工作原理及其分类

5.1.1 直流电压变换电路的工作原理

5.1.2 直流电压变换电路的分类

5.2 由普通晶闸管构成的直流电压变换电路

5.2.1 电路的工作原理

5.2.2 晶闸管的换流原理

5.3 单象限直流电压变换电路

5.3.1 降压直流电压变换电路

5.3.2 升压直流电压变换电路

5.3.3 库克直流电压变换电路

5.4 二象限直流电压变换电路

5.4.1 双极性电压开关PWM控制方式

5.4.2 单极性电压开关PWM控制方式

习题及思考题

第6章 交流调压电路

第7章 变频电路

第8章 典型电力电子装置介绍

第9章 课程实训及实验

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