

## <<电力电子技术实训教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电力电子技术实训教程>>

13位ISBN编号：9787562438403

10位ISBN编号：7562438404

出版时间：2007-10

出版时间：重庆大学

作者：陈因

页数：256

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>

## <<电力电子技术实训教程>>

### 内容概要

《高职高专电子技术系列教材：电力电子技术实训教程》是为电力电子技术课程的实训实践教学环节而编写的。

《高职高专电子技术系列教材：电力电子技术实训教程》从电力电子技术应用的实际出发，强调工程概念，并特别注意了理论与实际相结合，注重实用性，内容较为丰富，涉及器件认识与使用、电路设计、设备调试与故障检测等方面。

《高职高专电子技术系列教材：电力电子技术实训教程》大体由三部分组成。

第一部分为电力电子装置常用器件：包括常用电力电子半导体器件，控制触发驱动电路以及常用配套元件，简明介绍各类器件的工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表和简单测试等；第二部分为电力电子技术实验和课程设计，包括：电力电子技术实验，电力电子电路的计算机仿真实验，电力电子技术课程设计以及电力电子装置用变压器和电抗器的设计计算；第三部分为电力电子装置的认识实习和调试：包括成套电力电子装置的认识实习，电力电子装置的调试与故障诊断，以及变流装置的定相调试技术。

《高职高专电子技术系列教材：电力电子技术实训教程》简明扼要，深入浅出，便于自学，可作为高等工科院校电气工程类、自动控制类以及机电工程类相关专业和电子信息工程专业的实训教材，也可作为有关从事电力电子技术工作的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;电力电子技术实训教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 电力电子装置常用器件第1章 常用电力电子半导体器件1.1 不控型电力电子器件1.1.1 普通功率二极管1.1.2 快恢复二极管1.1.3 肖特基功率二极管1.2 半控型电力电子器件1.2.1 普通晶闸管1.2.2 快速晶闸管1.2.3 双向晶闸管1.2.4 逆导晶闸管1.2.5 光控晶闸管1.3 全控型电力电子器件1.3.1 门极关断晶闸管(GTO)1.3.2 电力晶体管(GTR)1.3.3 功率场效应晶体管1.3.4 绝缘栅双极晶体管第2章 常用控制触发驱动器件2.1 晶闸管移相触发控制专用集成电路2.1.1 KJ004(KC04)晶闸管移相触发器集成电路2.1.2 KJ787高性能晶闸管三相移相触发器集成电路2.1.3 EXB841 IGBT厚膜驱动器电路2.1.4 HIA02具有自保护功能的IGBT厚膜驱动器集成电路2.1.5 IR2110两路输出MOSFET或IGBT驱动器集成电路2.2 单相、三相PWM和SPWM控制专用集成电路2.2.1 TL494脉宽调制器集成电路2.2.2 SG1525 PWM控制器集成电路2.2.3 HEF4752V三相PWM及SPWM专用大规模集成电路第3章 电力电子配套元件3.1 变压器3.1.1 整流变压器3.1.2 脉冲变压器3.2 电抗器3.2.1 平波电抗器3.2.2 进线电抗器3.2.3 均衡电抗器3.3 互感器3.3.1 普通互感器3.3.2 LEM互感器3.4 功率电容器3.5 功率电阻器3.6 散热器3.7 过电压保护器件3.7.1 TVS瞬态电压抑制器3.7.2 SIDACtor双向瞬态过电压保护器3.7.3 MMC防雷管系列第2篇 电力电子技术实验与课程设计第1章 电力电子技术实验实验一 晶闸管的简易测试及导通关断条件实验实验二 单结晶体管触发电路及单相半波可控整流电路实验实验三 单结管触发电路及单相桥式半控整流电路实验实验四 锯齿波同步触发电路实验实验五 集成触发电路与单相桥式全控整流电路实验实验六 三相半波可控整流电路的研究实验七 采用集成触发器的三相桥式全控整流电路的研究实验八 双向晶闸管单相交流调压电路实验实验九 三相交流调压电路实验实验十 直流斩波电路实验实验十一 IGBT直流斩波电路实验十二 升、降压直流斩波电路实验实验十三 半桥型开关稳压电源的性能研究实验十四 电力晶体管(GTR)特性研究实验十五 功率场效应晶体管(MOSFET)特性研究实验十六 绝缘栅双极型晶体管(ICBT)特性研究实验十七 单相桥式有源逆变电路实验第2章 电力电子电路的计算机仿真实验2.1 Multisim 7仿真实验2.1.1 Multisim 7窗口界面2.1.2 电路的创建2.1.3 仪器仪表的使用2.1.4 应用举例2.2 电力电子电路的MATLAB 6.5仿真2.2.1 MATLAB简介2.2.2 启动和退出MATLAB 6.5软件2.2.3 MATLAB 6.5主体界面2.3 Simulink工具箱2.3.1 Simulink工具箱简介2.3.2 Simulink的基本概念和常用工具2.3.3 模型的建立与仿真2.3.4 简单应用实例2.4 电力系统(Power System)工具箱简介2.4.1 启动电力系统元件库2.4.2 退出电力系统元件库2.4.3 电力系统元件库简介2.5 电力电子电路的建模与仿真实例2.5.1 晶闸管元件应用系统的建模与仿真实例2.5.2 可关断晶闸管的仿真模型及仿真实例2.5.3 绝缘栅双极型晶体管元件的仿真模型及应用实例2.5.4 晶闸管交流调压器及其应用仿真第3章 电力电子技术课程设计3.1 课程设计的目的和要求3.2 课程设计的过程及方式3.2.1 课程设计过程3.2.2 课程设计方式3.3 课程设计的内容3.3.1 设计方案的确定3.3.2 晶闸管整流主电路的计算3.3.3 电力电子器件选用原则3.4 设计实例3.5 电力电子技术课程设计题目第4章 整流变压器、脉冲变压器、平波电抗器参数计算4.1 整流变压器参数计算4.2 脉冲变压器参数计算4.2.1 脉冲变压器波形参数4.2.2 小功率脉冲变压器的计算4.3 平波和均衡电抗器计算4.3.1 平波和均衡电抗器在主回路中的作用及布置4.3.2 平波电抗器和均衡电抗器的选择计算4.3.3 电抗器的选用第3篇 电力电子装置的认识实习与调试第1章 成套电力电子装置的认识实习1.1 开关电源1.1.1 开关电源的基本构成1.1.2 IBM-PC微机开关电源1.2 UPS不间断电源1.2.1 UPS不间断电源的基本结构1.2.2 Santak M2000型在线式UPS不间断电源1.3 蓄电池充电装置1.3.1 高频开关电源充电装置的特点1.3.2 蓄电池充电类型及方式1.3.3 JZ-型高频开关逆变整流充电机1.4 电磁转差离合器调速装置1.4.1 交流电动机调速基本原理1.4.2 电磁转差调速电动机系统1.4.3 JDI A型电动机调速控制器1.5 无轨电车斩波调速装置1.5.1 牵引负载用直流斩波调压调速系统的组成1.5.2 无轨电车斩波牵引制动调速装置第2章 电力电子装置的调试与故障处理2.1 常用工具、仪器简介2.1.1 万用表2.1.2 数字转速表2.1.3 示波器2.1.4 数字式示波器2.2 直流调速变流器的调试2.2.1 晶闸管直流调速系统的调试2.2.2 现场调试2.3 变频器的调试2.3.1 变频器的空载通电检验2.3.2 变频器基本参数的调试2.3.3 变频器带电机空载运行调试2.3.4 系统联动调试2.4 故障诊断和处理原则2.4.1 电力电子电路故障诊断方法2.4.2 电力电子电路故障检测的一般方法第3章 变流装置的定相技术3.1 同步定相的概念3.2 确定同步变压器连线组别的方法

<<电力电子技术实训教程>>

法3.3 示波器定相的方法3.3.1 确定主电源相序3.3.2 校对同步信号与主电源之间的相位关系3.3.3  
测量触发电路输出脉冲波形3.3.4 测量触发脉冲顺序及对称度3.3.5 整定控制信号最小和最大时晶闸  
管移相控制角及移相范围3.3.6 定相整机调试参考文献

<<电力电子技术实训教程>>

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>