

<<实用电工电子技术>>

图书基本信息

书名：<<实用电工电子技术>>

13位ISBN编号：9787313038296

10位ISBN编号：7313038291

出版时间：2004-8

出版时间：上海交通大学出版社

作者：孙琴梅

页数：253

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>

<<实用电工电子技术>>

前言

实用电工技术课程是高职高专化工类专业必修的一门专业基础课。随着电气技术的迅速发展,自动化程度的不断提高,要求教材不断更新,使之与电气技术的发展相适应。

为此,我们编写了《实用电工电子技术》教材。

本书根据化工行业的特点及高等学校工程专科电工学教学的基本要求,在教材内容安排上,基本理论以“必需、够用”为原则,尽量减少理论证明、公式推导,以掌握概念,注重实际应用,培养技能为教学重点。

教材内容通俗易懂,深入浅出,便于教师讲授和学生自学。

本书编者均为高等职业技术学院教育第一线的教师,从事电工技术教学多年,在编写过程中,根据高等职业技术教育的培养目标,结合职业技术教育的特点及要求,力求使教材内容上更具有先进性和实用性。

本书针对培养生产、管理、服务第一线的应用型人才的实际需要,以满足一线岗位人员的实际需要为出发点,以适应当今自动化发展的要求。

全书有较宽的覆盖面,合理的理论基础,精选了电工、电子技术的基本内容,同时增设了电工识图、照明电路、静电的危害与防护、电气装置的防火与防爆等与生产、生活密切相关的内容,是一本真正的实用电工技术教材。

本书内容简洁,突出重点,强化应用,淡化计算,着重提高综合应用能力。

书后还设计安排了针对性强、联系实际的相关实验,指导学生学会各种电工电子仪器的正确使用、常用电工电子器件的鉴别和应用,以及常用的电工操作技能。

每章结束均附有小结,指出本章要点,各章均有与本章内容密切配合的习题,供学生巩固概念,掌握相关分析计算方法。

本书适用于高职高专化工类专业、其他非电类专业。

建议理论教学课时为60学时左右。

书中带“*”号部分可供不同专业选用。

本书由南京化工职业技术学院孙琴梅任主编,徐州工程职业技术学院张书伟任副主编。

<<实用电工电子技术>>

内容概要

《实用电工电子技术》共6章，是化工类专业高职高专教材之一。

其主要内容有：电工基础知识（包括直流电路、单相交流电路、三相交流电路），电子技术基础，常用电气设备（包括变压器、三相异步电动机、单相异步电动机、电工识图），电工测量，供配电及安全用电技术。

为突出实用性、实践性，《实用电工电子技术》特设了第6章实验与操作。

《实用电工电子技术》为突出高等职业技术教育的特点，注重内容的先进性、实用性，将照明电路、静电的危害与防护、电气装置的防火与防爆等与生产、生活密切相关的内容添加到《实用电工电子技术》中，使教材真正成为实用电工技术。

《实用电工电子技术》不仅适用于工科非电类专业学生，也可作为岗位培训用书。

<<实用电工电子技术>>

书籍目录

第1章 电工基础知识1.1 直流电路1.1.1 电路及电路模型1.1.2 电路的基本物理量1.1.3 电路的工作状态1.1.4 欧姆定律和电阻的连接1.1.5 电压源与电流源1.1.6 基尔霍夫定律及其应用1.1.7 线性电路的基本定理及其应用1.2 单相正弦交流电路1.2.1 正弦交流电的基本概念1.2.2 正弦交流电路中的基本元件1.2.3 正弦交流电路的分析方法1.2.4 几种典型的正弦交流电路1.2.5 谐振1.2.6 电路功率及功率因数的提高1.3 三相交流电路1.3.1 三相交流电源的供电方式1.3.2 三相负载的接线方式1.3.3 三相电路的功率习题第2章 电子技术基础2.1 基本电子元件及其特性2.1.1 半导体二极管及其特性2.1.2 晶体三极管及其特性2.2 二极管基本应用电路2.2.1 单相桥式整流电路2.2.2 滤波电路2.3 三极管基本放大电路2.3.1 共发射极放大电路2.3.2 共集放大电路2.4 运算放大器2.4.1 运算放大器的符号和特点2.4.2 理想运算放大器2.4.3 运算放大器组成的基本运算电路2.5 直流稳压电源2.5.1 并联型稳压电路2.5.2 串联型稳压电路2.5.3 集成稳压器2.6 数字电路2.6.1 门电路2.6.2 触发器习题第3章 常用电器设备3.1 变压器3.1.1 变压器的用途、基本结构及分类3.1.2 变压器的基本工作原理3.1.3 变压器的外特性3.1.4 变压器的功率和效率3.1.5 变压器的额定值及型号3.1.6 几种常用的特殊变压器3.2 三相异步电动机3.2.1 三相异步电动机的结构及工作原理3.2.2 三相异步电动机的电磁转矩与机械特性3.2.3 三相异步电动机的使用与维护3.3 单相异步电动机3.4 常用低压电器及基本控制电路3.4.1 常用低压电器3.4.2 三相异步电动机继电器接触器控制电路3.5 电气识图3.5.1 电气识图方法3.5.2 实例习题第4章 电工测量4.1 电工仪表的基础知识4.1.1 电工仪表的基本原理及组成4.1.2 电工仪表的分类、标志和型号4.2 电流、电压、功率的测量及正确使用4.2.1 电流的测量4.2.2 电压的测量4.2.3 电功率及电能的测量4.3 万用表4.3.1 指针式万用表4.3.2 数字式万用表习题第5章 供配电及安全用电技术5.1 供配电概述5.1.1 电力系统简介5.1.2 工厂供配电系统的组成5.2 照明电路5.2.1 照明电路的敷设与安装5.2.2 导线的选择5.3 安全用电5.3.1 电流对人体的危害5.3.2 触电的形式5.3.3 触电防护技术5.3.4 触电急救5.4 静电的危害与防护5.4.1 静电的危害5.4.2 静电的防护5.5 电气装置的防火与防爆5.6 接地与接零习题第6章 实验与操作6.1 认识实验6.2 日光灯电路的安装与功率因数的提高6.3 三相负载的连接6.4 二极管的测试及整流滤波电路6.5 三极管放大电路6.6 单相变压器6.7 三相异步电动机控制电路附录习题参考答案参考文献

章节摘录

电流的方向规定为正电荷运动的方向。

对于一个简单电路，如图1.1.3所示，可以看出，在电源的作用下，电源内部的电流由负极流向正极。而电源外部，电流从电源正极经电阻（负载）流向电源负极。

对于复杂电路，在进行电路分析计算时，往往电流的实际方向难以确定。

这时可先假定一个电流方向，并在电路中用箭头标出，称为参考方向。

如图1.1.4所示。

然后根据假定的参考方向进行电路计算。

若计算电流值为正值，表示电流实际方向与参考方向相同；若计算电流值为负值，表示电流实际方向与参考方向相反。

在电路计算中，一定要先标出参考方向，参考方向任意选定，然后进行计算。

否则，计算值无意义。

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>