第一图书网, tushu007.com

<<电工与电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电工与电子技术>>

13位ISBN编号：9787563520213

10位ISBN编号：756352021X

出版时间：2009-7

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：玉湘 等 著

页数：307

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

前言

本书是根据当前高等职业教育的发展和需要编写的适用于高职高专工科非电专业的教材。
教材在总结了非电专业电工电子技术教学经验的基础上，较全面地介绍了电工和电子技术最基本的概念、原理、计算以及工业领域中的应用。
教材的编写中，突出应用性和针对性，力求较大的信息量，合理的理论深度，淡化原理分析。
本教材具有以下特点。

1.内容方面　　适当降低理论深度和分析计算难度，教材中减少了直流电路、交流电路、模拟电路和数字电路的分析和计算，使学生在学习中易于理解和接受。
与同类教材相比，加重了电动机控制电路和数字集成电路的内容，并介绍了一些实际应用电路，增加教材的针对性和实用性。

2.设备及元器件　　重点介绍元器件的符号、基本结构、外特性、功能及应用，尽量不涉及其内部工作过程的分析。

3.电路方面　　扼要介绍电路基本工作原理、基本分析方法，强化应用中的实际问题。

4.语言方面　　充分利用图、表等形象化的语言，使问题的表述更简练、直观和清晰。

全书共分13章，主要内容包括：直流电路、交流电路、磁路和变压器、电动机、常用电动机控制电路、半导体器件、基本放大电路、集成运放、直流稳压电源、数字电路基础知识、门电路和组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路及电子技术典型应用介绍。
为了帮助学生理解和掌握基本概念，各章节有足够的例题，每章后有小结和习题。
各章后配有相关实验内容，数量充足，以便于教师选择使用。

本书由张静担任主编并统稿，王玉湘担任主审。
第1章由王瑞玲编写，第2章由张明芹编写，第3章和第5章由王文松编写，第4章由王彦明和王荣编写，第6章由陈长生编写，第7章由崔灵智、侯涛编写，第8章由吴晓燕编写，第9章由王平编写，第10、11、13章由张静编写，第12章由孙少华编写。
本书在编写过程中得到了编者的大力协助，在此表示感谢。

由于编者能力有限，书中不妥乃至错误之处，请广大读者批评指正。

内容概要

《电工与电子技术》主要内容包括直流电路、交流电路、磁路和变压器、电动机、常用电动机控制电路、半导体器件、基本放大电路、集成运放、直流稳压电源、数字电路基础知识、门电路和组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路及电子技术典型应用介绍，共13章。
每章都配有小结、习题和实验。
《电工与电子技术》力求突出应用性和针对性，降低理论深度，减少推导计算，强化功能理解，注重科学性、实用性和通俗性。
《电工与电子技术》可作为高职高专工科非电专业的教材，也可供电大、成教相关专业选用及工程技术人员阅读。

书籍目录

第1章 直流电路1.1 电路的基本概念1.1.1 电路的组成1.1.2 电路的作用1.1.3 电路模型1.2 电路的基本物理量1.2.1 电流及其参考方向1.2.2 电压及其参考方向1.2.3 电位及其计算1.2.4 电动势1.2.5 电功率1.3 电路的基本元件1.3.1 无源元件1.3.2 有源元件1.4 电路的基本定律1.4.1 欧姆定律1.4.2 基尔霍夫定律1.5 线性电路的基本定律1.5.1 戴维南定理1.5.2 叠加定理本章小结习题一实验一 万用表的使用实验二 电阻串、并联及电位的测量实验三 基尔霍夫定律验证第2章 正弦交流电路2.1 正弦交流电的基本概念2.1.1 正弦交流电的三要素2.1.2 正弦交流电的周期、频率和角频率2.1.3 正弦交流电的最大值和有效值2.1.4 同频率正弦量的相位差2.2 正弦交流电的表示方法2.2.1 波形图表示法2.2.2 相量图表示法2.2.3 相量复数表示法2.3 单一参数的正弦交流电路2.3.1 纯电阻电路2.3.2 纯电感电路2.3.3 纯电容电路2.4 谐振电路2.4.1 串联谐振电路2.4.2 并联谐振电路2.4.3 功率因数的提高2.5 三相正弦交流电路2.5.1 三相电源2.5.2 三相负载2.5.3 三相电功率本章小结习题二实验四 日光灯电路连接及功率因数的提高实验五 三相交流负载的连接第3章 磁路与变压器3.1 磁路3.1.1 磁场的基本物理量3.1.2 磁路的基本定律3.1.3 铁磁材料的性能3.2 变压器3.2.1 变压器的作用3.2.2 变压器的结构3.2.3 变压器的工作原理3.2.4 变压器的使用3.2.5 特殊变压器本章小结习题三实验六 变压器参数测定及绕组极性判别第4章 电动机4.1 三相异步电动机结构及工作原理4.1.1 三相异步电动机结构4.1.2 三相异步电动机的工作原理4.2 三相异步电动机的运行与控制4.2.1 三相异步电动机的起动4.2.2 三相异步电动机的调速4.2.3 三相异步电动机的反转4.2.4 三相异步电动机的制动4.3 三相异步电动机的选择与使用4.3.1 三相异步电动机的铭牌4.3.2 三相异步电动机的选择4.3.3 三相异步电动机的安装与接地4.4 单相异步电动机4.4.1 单相异步电动机的基本结构及工作原理4.4.2 单相异步电动机的起动4.5 直流电动机4.5.1 直流电动机的结构4.5.2 直流电动机工作原理本章小结习题四第5章 常用电动机控制电路5.1 手动电器5.1.1 刀开关5.1.2 组合开关5.1.3 按钮5.2 自动电器5.2.1 熔断器5.2.2 断路器5.2.3 行程开关5.2.4 交流接触器5.2.5 继电器5.3 三相异步电动机的基本控制电路5.3.1 电动机直接起停控制5.3.2 电动机的点动控制5.3.3 异步电动机的正、反转控制5.3.4 异步电动机的异地控制5.3 安全用电5.3.1 触电的有关知识5.3.2 安全电压5.3.3 触电事故的种类5.3.4 常用的安全措施本章小结习题五实验七 三相异步电动机的正、反转控制实验八 异步电动机的点动和自锁控制第6章 半导体器件6.1 半导体基础知识6.1.1 本征半导体6.1.2 杂质半导体6.1.3 PN结及其单向导电性6.2 半导体二极管6.2.1 二极管的基本结构和分类6.2.2 二极管的特性和主要参数6.2.3 二极管在电子技术中的应用6.2.4 二极管的识别与测试6.3 特殊二极管6.3.1 稳压二极管6.3.2 发光二极管6.3.3 光电二极管6.4 半导体三极管6.4.1 三极管的结构6.4.2 三极管电流放大工作作用6.4.3 三极管的特性曲线6.4.4 三极管的主要参数6.4.5 三极管的判别与测试6.4.6 选购三极管注意要点6.5 MOS场效应管6.5.1 场效应管的结构和工作原理6.5.2 场效应管的特性曲线和主要参数6.5.3 场效应管与双极型晶体管的比较6.6 晶闸管6.6.1 晶闸管的结构6.6.2 晶闸管的工作原理6.6.3 晶闸管的伏安特性6.6.4 晶闸管的主要参数本章小结习题六实验九 常用电子元器件的识别与测试第7章 基本放大电路7.1 共发射极放大电路7.1.1 共发射极放大电路的组成和工作原理7.1.2 共发射极放大电路的静态分析……第8章 集成运算放大器第9章 直流稳压电源第10章 数字电路基础知识第11章 集成门电路和组合逻辑电路第12章 时序逻辑电路第13章 电子技术典型应用介绍附录参考文献

章节摘录

第1章　直流电路　　在现代社会的各个领域中，电工和电子设备被广泛地应用。
在人们使用的各种电气和电子设备中，其主要的设备都是由各种不同的电路组成。
因此，掌握电路的分析和计算十分重要。
本章主要介绍电路的基本定律和分析计算方法。
1.1　电路的基本概念　　1.1.1电路的组成　　电流的路径叫做电路。
电路是由一些用电设备（如电阻器、电容器、线圈、变压器、晶体管、电源等）通过导线按一定方式连接而成的。
（1）电源　　电源是电路中提供能源的设备，可把化学能、光能、机械能等非电能转换为电能，如蓄电池、干电池、太阳能电池、发电机等。
（2）负载　　负载是电路中的用电设备，能将电能转换成其他形式的能量，如电灯、电炉、收音机、电视机、电动机等。
（3）中间环节　　中间环节的作用是把电源和负载连接起来形成闭合电路，并对整个电路实行控制、保护及测量，主要有：连接导线、控制电器（如开关插头、插座等），保护电器（如熔断器等）、测量仪表（如电流表、电压表等）。
日常生活中所用的手电筒电路就是一个最简单的电路，它由电池、灯泡、手电筒壳（连接导体）组成。
电池是一种电源，对电路提供能量。
灯泡是用电器件，称为负载。
导线和开关为中间环节。
当灯泡有电流流过时能发热到白炽状态而发光，连接导体可使电流构成通路。
手电筒实际电路及电路模型如图1—1所示。

编辑推荐

《电工与电子技术》是根据当前高等职业教育的发展和需要编写的适用于高职高专工科非电专业的教材。

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