

图书基本信息

书名：<<教育部职业教育与成人教育司推荐教材 电工学>>

13位ISBN编号：9787508399942

10位ISBN编号：7508399943

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力出版社

作者：王浩 编

页数：167

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

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材，基本内容与框架与第一版相同，为了便于灵活选用，本书仍采用上、下册的分装方式。

在多次使用和广泛征求意见的基础上，编者对第一版主要作了如下修改：（1）对于第一版上册，将原附录中的复数知识融入正文中；增补了“三相异步电动机的使用与维护”一节内容。

（2）对于第一版下册，简写了模拟电子技术各章内容；在“放大器的负反馈”一节中，增补了反馈类型的判断内容，以满足少数专业的特定需要；将原“数字电路基础”一章改编成四章，这样层次更显清楚。

（3）新增了实验内容，以便选用。

（4）把教材内容区分为“基本内容”和“机动内容”，以适应本课程总学时数少，不同专业学时数相差较大的实际情况。

这样的区分是相对的，不同专业应根据实际需要进行内容的调整。

各章节打“*”号的为“机动内容”，打“ ”号的为发电厂非电类专业应学内容。

本教材完成全部教学内容，上册约需55~65学时，下册约需45~55学时；完成全部基本教学内容，上册约需45~55学时，下册约需35~45学时。

第二版的编审人员及分工与第一版相同。

由于编者水平所限，书中不当和错误之处在所难免，再次恳请使用本书的老师 and 读者予以指正。

内容概要

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

全书分上、下两册。

《电工学》(第二版)上册电工技术共七章,主要包括电工基础、变压器、异步电动机、直流电动机、同步发电机、发电厂厂用电、低压电动机的控制、安全用电、常用电工仪表等。

《电工学》(第二版)下册电子技术共八章,主要包括常用的半导体器件、三极管交流放大电路、集成运算放大器、整流电源、数学电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路及数模转换等。

本书为高职、高专院校非电类专业或相关专业的教材,亦可作为成人教育教材和相关工程技术人员的参考书。

书籍目录

前言第一版前言第一章 直流电路 第一节 电路及电路模型 第二节 电流、电压及电动势 第三节 电功率与电能 第四节 电阻元件及欧姆定律 第五节 电路的三种状态 第六节 基尔霍夫定律 第七节 电阻的串联与并联 第八节 两种电源模型及其等效互换 第九节 叠加定理 第十节 戴维南定理 本章小结 习题一第二章 电容元件与电感元件 第一节 电容元件 第二节 电容的串联与并联 第三节 RC电路的过渡过程 第四节 电感元件 本章小结 习题二第三章 正弦交流电路 第一节 正弦交流电的基本概念 第二节 正弦量的相量表示 第三节 正弦交流电路中的电阻元件 第四节 正弦交流电路中的电感元件 第五节 正弦交流电路中的电容元件 第六节 R、L、C串联的正弦交流电路 第七节 电路的谐振 第八节 三相交流电源 第九节 三相负载的连接 本章小结 习题三第四章 磁路与变压器 第一节 铁磁物质及磁路 第二节 交流铁心线圈 第三节 变压器的基本结构及工作原理 第四节 变压器的效率与外特性 第五节 同名端的概念 第六节 三相电力变压器 第七节 特殊变压器 本章小结 习题四第五章 电机 第一节 三相异步电动机的结构及铭牌 第二节 三相异步电动机的工作原理 第三节 三相异步电动机的电磁转矩与机械特性 第四节 三相异步电动机的起动、调速与反转 第五节 三相异步电动机的制动 第六节 三相异步电动机的使用与维护 第七节 单相异步电动机 第八节 直流电动机的结构及工作原理 第九节 直流电动机的使用 第十节 同步发电机的结构 第十一节 同步发电机的工作原理 第十二节 控制微电机的简介 本章小结 习题五第六章 发电厂厂用电及低压电动机的控制 第一节 发电厂厂用电的基本知识 第二节 常用低压电器 第三节 低压三相异步电动机的常用控制电路 第四节 安全用电常识 第五节 触电急救 本章小结 习题六第七章 常用电工仪表及使用 第一节 电工仪表的基本知识 第二节 直流电流表与电压表及使用 第三节 交流电流表与电压表及使用 第四节 万用表的使用 第五节 单臂电桥及使用 第六节 兆欧表及使用 本章小结 习题七实验上册附录 A 人工呼吸法和胸外挤压法简介 B 上册部分习题参考答案参考文献

章节摘录

一、电路 电流流经的路径称为电路。

电路的形式很多。

按传输电压、电流频率的不同，可分为直流电路和交流电路；按作用不同，可分为实现电能转换及传输的电力电路和实现信号传递及处理的电子电路。

电路的形式虽然很多，就其组成而言，电力电路可分成三大部分，即电源、负载、中间环节。

电源是供给电能的设备，其作用是将其他形式的能量转变为电能，如发电机、蓄电池、干电池等。

负载是各种用电设备的总称，其作用是将电能转变成其他形式的能量，如电动机将电能转变为机械能、日光灯将电能转变为光能。

中间环节是电路中除电源和负载之外其他部分的统称，其作用是在电路中传输、分配、控制电能，如连接导线、开关、控制电器等。

二、电路模型 为了对电路进行分析和计算，通常将实际电路器件近似化和理想化，把在一定条件下，忽略其次要电磁因素，仅考虑其主要电磁特性的理想电路元件称为电路元件。

例如一个最简单的绕线式电阻器，从能量转换的角度看，其作用是将电能转变成热能，如果从电流的磁效应角度看，当电流流过电阻器时，有一部分电能必然转变成磁场能量。

但是二者比较，电能转变成热能是主要的，因此电阻器主要是消耗电能的，故可以用一个代表消耗电能的理想电阻元件来代替。

后面将陆续介绍各种电路元件。

编辑推荐

本书是“ 电工技术职业教育电力技术类专业教学用书 ” 之一，全书共分 7 个章节，主要对电工学的基础知识作了介绍，具体内容包括直流电路、电容元件与电感元件、正弦交流电路、磁路与变压器、发电厂厂用电及低压电动机的控制等。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

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>