

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787533740726

10位ISBN编号：7533740726

出版时间：2008-9

出版时间：安徽科学技术出版社

作者：高平 主编

页数：214

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>

<<电工技术>>

内容概要

电工技术是研究电能与其他能量之间相互转换的规律及其在工程技术领域中应用的一门学科，现已成为高科技和工程领域的一项重大课题，在工农业生产中发挥着巨大的作用。

本书着眼于技能型紧缺人才培养目标，紧紧扣住“电工”这个特点予以必要的延伸、拓宽。全书从实用角度出发，系统、全面地介绍了电工技术及其应用。

全书共分为七个项目，项目一讲述了电工技术的基本知识；项目二介绍了变压器的基本原理；项目三阐述了电工仪表及其测量；项目四介绍了电动机的基本原理；项目五分析了电动机的控制部分；项目六介绍了供用电常识；项目七对电能及其转换技术做了简单分析。

为帮助学生思考、复习和总结，本书备有配套习题教材《电工技术习题及实训》。

编者在编写过程中，参阅了大量的同类书籍及相应报刊，借鉴了其中的精华部分来充实本书。

力求体现职业教育的性质、任务和培养目标，坚持以就业为导向、以能力培养为本位的原则，突出教材的实用性、适用性和先进性。

在编写本套教材时，努力贯彻以下原则：（1）任务驱动。

以浅显易学的内容带动理论学习，教材各部分的课程都从完成某一任务着手，按照提出的问题和设定的目标，通过实验或阅读完成任务。

（2）激发学生的学习兴趣。

采用深入浅出、通俗易懂、生动活泼和图文并茂的形式，以激发学生的学习兴趣和创新意识。

本书共需90课时完成（按每学期15周计算，每周6课时，共90课时）。

具体课时分配如下：电工技术基础24课时，变压器14课时，电工仪表及测量14课时，电动机14课时，电动机的控制16课时，供用电常识4课时，电能转换技术4课时。

若按每周4课时安排，电动机及电动机的控制可作为选修内容。

本书可作为职业学校机电、数控、汽车、焊接、模具等专业电工技术的教学用书，也可作为电工技术开发维护人员的参考书。

<<电工技术>>

书籍目录

项目一 电工技术基础 课题一 直流电路 任务一 了解电路组成 任务二 了解电路主要物理量及相互关系 任务三 掌握电路的状态及电气设备的额定值 任务四 掌握电阻的连接 任务五 掌握电压源与电流源 任务六 掌握电路概念及基尔霍夫定律 任务七 掌握支路电流法 任务八 认识叠加定理 任务九 认识戴维南定理 课题二 单相交流电路 任务一 概述 任务二 了解正弦交流电的基本概念 任务三 了解正弦交流电的表示法及简单运算 任务四 认识单一参数的正弦交流电路 任务五 掌握电阻、电感、电容串联电路 任务六 认识电阻、电感、电容并联电路 课题三 三相交流电路 任务一 了解三相交流电路的基本概念 任务二 认识三相电源及三相负载的连接 小结项目二 变压器 课题一 磁与电路 任务一 了解电流的磁场 任务二 了解磁场对电流的作用 任务三 了解磁化与磁性材料 任务四 认识电磁感应定律 课题二 变压器的基本概念 任务一 了解变压器的用途 任务二 认识单相变压器的基本结构 任务三 掌握变压器的工作原理 任务四 掌握变压器的工作特性 课题三 变压器实例 任务一 认识三相变压器 任务二 认识自耦变压器 小结项目三 电工仪表及测量 课题一 电工仪表的基本知识 任务一 了解电工仪表的分类 任务二 掌握电工仪表常用符号 任务三 了解电工仪表的误差和准确度 任务四 掌握常用电工仪表的组成及工作原理 课题二 电流的测量 任务一 认识直流电流测量及电流表量程的扩大 任务二 认识交流电流测量及电流表量程的扩大 任务三 了解电流互感器 课题三 电压的测量 任务一 认识直流电压测量及电压表量程的扩大 任务二 认识交流电压测量及电压表量程的扩大 任务三 认识电压互感器 课题四 电阻的测量 任务一 掌握伏安法 任务二 掌握欧姆表法 任务三 认识电桥法 课题五 单相交流电路功率及电能的测量 任务一 认识单相交流电路功率的测量 任务二 认识单相交流电路电能的测量 课题六 万用表 任务一 掌握指针式万用表 任务二 掌握数字式万用表 小结项目四 电动机 课题一 概述 课题二 三相异步电动机 任务一 了解三相异步电动机的旋转原理 任务二 认识三相异步电动机的结构和铭牌 任务三 认识三相异步电动机的运行原理 任务四 认识三相异步电动机的运行特性 任务五 了解三相异步电动机的使用与维护 课题三 单相异步电动机 任务一 认识单相异步电动机的结构和工作特点 任务二 认识电容分相单相异步电动机 任务三 了解电阻分相单相异步电动机 任务四 了解单相罩极式异步电动机 任务五 了解单相异步电动机的使用与维护 课题四 直流电动机 任务一 了解直流电动机的旋转原理 任务二 了解直流电机工作的可逆性项目五 电动机的控制项目六 电能转换技术简介参考文献

章节摘录

项目一 电工技术基础 课题一 直流电路 任务一 了解电路组成 (一) 电路组成
电路就是电流通过的路径。

图中是手电筒的实物电路，它是简单的直流电路。

在手电筒中，电流从电源的正极发出，经过开关、小灯泡到电源的负极，再经过电源的内部到正极，形成一个电流流通的路径，这个流电路径就是手电筒的电路。

手电筒电路中的干电池是电源，小灯泡是电源的负载，开关和导线是中间环节。

可见，完整的电路是由电源、负载和中间环节三部分组成的，常把完整的电路叫做全电路。

一个全电路还可以看成由内电路和外电路两个部分组成。

内电路即电源内部的电路，指的是从电源负极经内部到电源正极这一段电路。

电源有两个重要的属性，我们以5号干电池为例来说明：在干电池空载（没有接负载因而不向外电路提供电流）时，用电压表连接在电池的两极间，能够测量到一定的电压值，一般略大于1.5伏特（V），这个电压的大小叫做该电池的电动势大小。

也就是说，电源具有在两极间产生电压的属性，而且这个属性是用电动势这一物理量来表示的。

测量证明了电源具有电动势，通常用字母E代表电源的电动势。

在上述测量中，电池的电动势E约等于1.5V。

电源的另一个属性是内电路具有微弱的阻碍电流通过的作用，这种阻碍作用叫做电源的内电阻，简称为内阻，用字母r表示。

通过实验也能够把内阻r测量出来，干电池的内阻约等于1欧姆（ Ω ）。

外电路就是电源以外的电路，指的是从电源正极经中间环节和负载到电源负极这一段电路。

连接在外电路中的负载对电流具有阻碍作用，因此外电路上有电阻，外电路的电阻表示为R。

在电源的作用下，外电路的两端能够获得一定的电压，外电路两端的电压叫做路端电压，用U表示。

.....

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>