第一图书网, tushu007.com

<<电工技术基础与技能（基础 >

图书基本信息

书名：<<电工技术基础与技能（基础部分）>>

13位ISBN编号：9787560957715

10位ISBN编号：7560957714

出版时间：2010-2

出版时间：华中科技大学出版社

作者：苏建军 编

页数：216

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

“电工技术基础”是中等职业学校电类专业的一门基础课程。
通过对本课程的学习可以使学生掌握电子信息类、电气电力类等专业必备的电工技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产、生活中一般电工问题的能力，具备学习后续电类专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。

本书是根据教育部2009年新修订的《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》的要求，以工作过程为导向，以项目引领、任务驱动为模式编写的。
主要体现了以就业为导向、以能力为本的原则，将电工技术的基本原理与生产、生活中的实际应用相结合，注重对学生实践技能的培养，注意反映电工技术领域的新知识、新技术、新工艺、新方法和新材料。

本书考虑中等职业学校学生和教学设备的实际情况，以及学校实行分层教学和学分制教学的需要，以基础知识、基本理论和基本技能“够用、实用、必需”为原则，将教学内容分为基础模块和选学模块两部分。
基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求。
选学模块是适应不同专业需要，以及不同地域、学校的差异，满足学生个性发展的选学内容，选定后即为该专业的必修内容（书中有“*”号的内容为选学模块）。

本书共需教学时数88学时。
对各单元的参考学时建议如下。

内容概要

职业技术教育要培养出有知识、有能力和高素质的技能型人才，就需要在培养模式、教学形式和教学内容上有所改革和创新。
特别是中等职业教育，在迎来了它最好的发展时期之际，教育部在2009年对中等职业教育的教学大纲作了进一步修订。
本书就是根据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》编写的。
全书共有六个单元：第一单元是电工基础知识，主要是让学生认识电能，了解有关电能的基本知识和安全用电及节约用电的初步常识；第二单元是直流电路及其应用，介绍电路中的基本物理量和一些有关直流电路的分析方法；第三单元是电容和电感，主要介绍电路中常用的电容元件和电感元件的性质、特点和由它们构成的电路；第四单元是单相交流电路，主要介绍单相电流的产生和应用；第五单元是三相正弦交流电路，主要介绍三相电路的特点、应用及三相电动机的控制技术；第六单元是过渡过程，主要介绍电路的过渡过程。
本书考虑中等职业学校学生的特点，注重对学生能力的培养。
在知识点上尽量与生产、生活实际相结合，注意对新知识、新技术、新工艺、新方法和新材料的介绍；在形式上力求简明扼要，注重实际，通俗实用，图文并茂。
本书可作为中等职业学校电类及相近专业的基础教材，也可作为相关行业的岗位培训教材或自学用书。

书籍目录

第一单元 电工基础知识 项目一 认识电能 任务1 电能的产生与转换 任务2 电能的输送与分配 项目小结 项目二 节约用电与常用电气符号 任务1 节约用电技术 任务2 电工技术中常用的电气符号 项目小结 项目三 安全用电常识 任务1 安全用电常识与触电急救 任务2 电气火灾及其防范与处理 项目小结 第二单元 直流电路及其应用 项目一 电路的组成及基本物理量 任务1 手电筒电路的安装 任务2 小灯泡功率的测量 任务3 电池的电动势及内阻的测定 项目小结 项目二 电阻元件的应用 任务1 快速识别电阻 任务2 用敏感电阻制作控制开关 任务3 用万用表测电阻 项目小结 项目三 简单直流电路分析 任务1 简易调光灯电路制作 任务2 用电流表改装多量程的伏特表和安培表 项目小结 项目四 复杂直流电路分析 任务1 验证基尔霍夫定律 任务2 双电源电路的检测 项目小结 第三单元 电容和电感 项目一 电容器及其功能 任务 电容器的充放电现象观察 项目小结 项目二 电容器的选用 任务1 用万用表检查电容器的质量 任务2 电容器延时电路的制作与调试 项目小结 项目三 磁性材料 任务 磁现象的观察 项目小结 项目四 磁场对电流的作用 任务 制作简单直流电动机 项目小结 项目五 电磁感应现象及应用 任务1 电磁式继电器的测试与使用 任务2 变压器的原理和作用 项目小结 第四单元 单相交流电路 项目一 正弦交流电路 任务1 制作简单交流发电机模型 任务2 家庭用电线路的设计 项目小结 项目二 单一参数交流电路分析 任务1 白炽灯照明电路的安装与测试 任务2 单相电度表的安装与电费计算 项目小结 项目三 RLC串联电路的分析 任务1 日光灯电路的连接 任务2 用示波器观察并读取交流电的参数 项目小结 第五单元 三相正弦交流电路 项目一 三相交流电源及其连接 任务 认识三相交流电 项目小结 项目二 三相负载的连接和计算 任务 三相异步电动机的接线及控制电路 项目小结 第六单元 过渡过程 项目一 过渡过程的概念及换路定律 任务 稳态与瞬态 项目小结 项目二 Rc串联电路的过渡过程 任务 Rc串联电路的瞬态分析 项目小结 参考文献

章节摘录

3.抽水蓄能式水电厂　这是一种特殊类型的水力发电厂，由高落差的上下水库和水轮机、发电机、抽水机组成的可逆机组构成。
当电力充沛时将下游的水抽到上游水库中储存；当电力不足时利用上游水库储存的水发电。
这种机组可以作为调频、调相及备用容量，实现对电能的调节。
（三）核电厂　核电厂是利用核能发电，也称为“核电站”。
它主要是利用原子核的裂变来转换电能的。
其转换过程与火电厂基本相同。
其转换过程是：核裂变能一热能一机械能一电能。
由于核能是巨大的能源，核电生产的是清洁能源，所以近年来我国先后建成了秦山、大亚湾和岭澳几座大型的核电站。
但核能利用具有一定的危险性，所以安全、合理地利用核能也是世界关注的焦点。
还有一些其他类型的发电厂，如现在正在大力兴建的风力发电厂、太阳能发电厂、地热发电厂等都是以上三种类型的补充，也是人们对新型能源的开发与利用。
二、电能的转换电能可以很方便地转换为光、热、声、机械、化学等各种其他形式的能，并且在通信、控制技术领域中得到广泛应用和发展。
（一）电热转换技术　电能转换为热能广泛地应用于工业及日常生活中。
主要方式有电阻加热、电弧加热和感应加热及红外加热、微波加热等形式。
1.电阻加热　电阻加热是电能转换为热能的主要方式，可采用直接加热（利用导体通过电流后产生的热量进行加热，如电炉）和间接加热（采用热辐射、热传导加热，如电饭锅、电烤箱）两种方式。
2.电弧加热　利用电极与电极之间的间隙放电来进行加热，如电焊机。

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