

<<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：9787040197075

10位ISBN编号：7040197073

出版时间：2006-6

出版时间：高等教育出版社

作者：文春帆

页数：333

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>

<<电工与电子技术>>

前言

“电工与电子技术”是中等职业学校非电类相关专业一门技术基础课程。

它将电工技术与电子技术的基本知识、基本技能按照中等职业学校非电专业的培养目标和要求，并遵循以弱电控制强电这一技术路线，探索性地将这两部分内容整合为一门模块结构的综合课程，是专门为中等职业学校对电工和电子技术有一定要求，而又学时较少的非电类相关专业开设的。

通过本课程的学习，应能达到两方面的目标，一是使学生具有专业需要的基本知识和基本技能，为进一步学习打好基础，二是使学生综合职业能力和全面素质得到提高，具体要求是：掌握电工与电子技术中的基本概念和基本原理，了解常用设备和器件的特性及应用范围、途径；使学生具有正确使用常用电工电子仪器仪表，阅读简单的电路原理图及设备的电路方框图，查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力，具有处理电器及电子设备的简单故障的能力；培养学生初步具有辩证思维的能力，具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神和良好的职业道德和意识。

根据教育部2000年8月颁发的中等职业教育《电工与电子技术教学大纲（试行）》的规定，本书内容包括四个部分：第一部分是电路基础，包括直流电路和正弦交流电路；第二部分是模拟电子技术，包括半导体二极管及整流稳压电路、放大电路和运算放大器及选学内容；第三部分是数字电子技术，包括数字电子技术基础和数字电路；第四部分是电工技术，包括变压器、电动机、低压电器与控制电路以及供电及安全用电等。

本书编写中以现代职教理论为指导，教材中增加了许多实验和练习的内容，突出课程的应用性、实践性、针对性和有效性。

本书努力体现以学生为主体的教学观，教材各模块都由学习目标、学法建议、学习内容、自测题以及阅读材料等部分组成，这样一方面强调了学生是学习的主体；另一方面也为学生自主学习提供了途径。

在教学中我们建议：1.在教学内容上，注意把握好“浅、用、新”的原则。

即处理好三对关系：（1）浅：处理好基础理论知识和基本技能的关系，即基础理论知识为基本技能的掌握打基础服务的原则。

（2）用：处理好系统性和实用性的关系，即以非电类专业诸工种所需要的最基本最核心的知识和技能为重的原则。

（3）新：处理好传统知识、技能与现代科技发展的关系，即注意适当吸收新知识、新科技成果的原则。

2.在教学内容的体系结构上，注意根据模块课程的特点，本着可行、实用、科学的原则把握教学的顺序。

<<电工与电子技术>>

内容概要

《电工与电子技术》参照教育部颁布的中等职业学校电工与电子技术教学大纲，根据近几年中等职业教育的实际发展情况，贯彻落实“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的职业教育办学指导思想，在2001年出版的中等职业教育国家规划教材《电工与电子技术》基础上修订而成。

《电工与电子技术》采用模块式编写结构，可供中等职业学校工科、管理类专业使用，也可作为岗位培训用书。

书籍目录

概述一、电工与电子技术的发展二、电工与电子技术所涉及的职业与岗位三、对电工与电子技术岗位从业者的几点建议第一篇 电工基础第一章 直流电路第一节 电流第二节 电压第三节 电阻和欧姆定律第四节 电阻的连接第五节 电源和电路第六节 电能和电功率第七节 复杂电路分析方法本章小结习题第二章 交流电路第一节 交流电的基本概念第二节 正弦交流电第三节 纯电阻电路第四节 纯电容电路第五节 纯电感电路第六节 电阻与电感串联电路第七节 电路的功率因数第八节 三相交流电本章小结习题实验实训一 荧光灯电路及功率因数的提高实验实训二 三相交流电路负载连接第二篇 电工技术第三章 电力的生产和输送第一节 电力的生产第二节 电力的输送和分配第三节 变压器的用途和原理本章小结习题第四章 电动机及其控制第一节 三相交流异步电动机第二节 三相交流异步电动机基本控制电路第三节 单相交流电动机第四节 直流电动机第五节 生产机械控制电路第六节 可编程控制器 (PLC) 简介本章小结习题实验实训三 三相异步电动机的简单测试实验实训四 三相异步电动机的控制电路第五章 电器及用电技术第一节 电光转换电器第二节 电热转换电器第三节 其他日用电器第四节 安全用电第五节 节约用电本章小结第三篇 模拟电子技术第六章 半导体与二极管第一节 半导体简介第二节 二极管第三节 二极管的单向导电性第四节 二极管的伏安特性第五节 二极管的简单检测第六节 二极管的主要参数本章小结习题第七章 整流、滤波及稳压电路第一节 整流电路第二节 滤波电路第三节 稳压电路第四节 直流稳压电源第五节 集成稳压电路本章小结习题第八章 晶体管第一节 晶体管的结构第二节 晶体管的放大作用第三节 晶体管的三种工作状态第四节 晶体管的主要参数第五节 晶体管的管型和管脚的判断本章小结习题第九章 放大电路基础及分析第一节 放大电路的概念及分类第二节 共发射极放大电路第三节 放大电路的工作原理第四节 放大电路的波形失真及其调整方法第五节 放大电路的放大倍数、输入电阻和输出电阻第六节 负反馈及其对放大电路性能的影响第七节 共集电极放大电路——射极输出器本章小结习题实验实训五 小信号电压放大电路第十章 运算放大器第一节 运算放大器基础第二节 运算放大器的基本运算电路第三节 差分放大器本章小结习题实验实训六 运算放大器的应用第十一章 其他半导体器件和振荡电路第一节 单向晶闸管及其应用第二节 单结晶体管及其应用第三节 场效晶体管及其应用第四节 振荡电路本章小结习题第四篇 数字电子技术第十二章 数字电子技术基础第一节 概述第二节 基本逻辑门电路第三节 组合 (复合) 逻辑门电路第四节 逻辑代数本章小结习题第十三章 时序和逻辑电路第一节 触发器第二节 计数器第三节 寄存器第四节 译码器、显示器本章小结习题第十四章 数字电路的应用第一节 逻辑电路的简单分析和综合的方法第二节 触发器的应用第三节 555集成定时器第四节 数字钟电路第五节 译码和显示电路第六节 数, 模和模 / 数转换电路第七节 电子调速电路第八节 综合应用本章小结习题实验实训七 555定时器的应用附录附录 I 电气控制电路图常用的图形和文字符号附录 常用低压电器技术数据附录 常用数字集成电路型号及引脚主要参考文献

章节摘录

第一节 半导体简介 自然界中存在的各种不同物质，用其导电能力衡量，可以分为三大类：一类是导体（如银、铜、铁等）；一类是几乎不能导电的物质，称为绝缘体（如塑料、橡胶、陶瓷等）；还有一类是半导体，其导电能力介于导体和绝缘体之间（如锗、硅、砷化镓等）。

物质导电能力的差异是由于物质内部的结构不同。

物质由原子组成，原子又由带正电的原子核和带负电的电子组成，它们的电荷量相等。

原子核外面电子的分布类似太阳和行星的模型，即电子是分层围绕原子核运动的，其内层的电子受原子核的束缚很强，最外层的电子（称为价电子）则受原子核的束缚较弱。

对导体来说，原子核对价电子的束缚很弱，有大量的价电子可挣脱原子核的束缚成为自由电子。

这些自由电子在外电场力作用下作定向运动形成电流。

所以表现出良好的导电性。

对绝缘体来说，原子核对价电子束缚很强，因此只有极少的价电子挣脱原子核的束缚成为自由电子，所以表现为绝缘性。

半导体的导电能力随着掺入杂质、输入电压（或电流）、温度和光照等条件的变化而发生很大变化。

人们根据这些特点，制成了多种性能的电子元器件，如晶体二极管、晶体三极管、晶闸管等元件。

。

<<电工与电子技术>>

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>