

《数控电工电子基础（高职）》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年02月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787533743062

丛书名：职业技术教育电类系列教材

内容简介

本教材采用任务驱动型模式编写，按照理实一体化模式教授，力求将知识点和技能点有机地结合起来。作者根据数控机床维护与维修岗位的特点，在研究《数控机床电气控制》和《数控机床故障诊断与维修》的基础上，寻找适合高职数控专业电工电子技术知识点和技能点，以够用为度，淡化理论，引入新的技术。本教材适用于数控、模具专业高职学生使用，是数控、模具专业的基础课程。本课程的后续课是电气控制与PLC、数控机床电气控制、数控机床故障诊断与维修。

目录

单元一 直流电路

课题1.1 直流电路的组成及基本物理量

课题1.2 欧姆定律及电源工作状态

课题1.3 电阻元件和常用导线

课题1.4 电容元件

课题1.5 电感元件

实训一 万用表的使用

思考与练习

单元二 单相正弦交流电路

课题2.1 交流电基本知识

课题2.2 正弦交流电表示法和正弦交流电合成

课题2.3 纯电阻电路

课题2.4 纯电感电路

课题2.5 纯电容电路

课题2.6 实际线圈

课题2.7 功率因数

实训二 日光灯、电容的万用表测量法

思考与练习

单元三 三相交流电路

课题3.1 三相交流电源

课题3.2 三相负载及功率

实训三 电能表的使用

思考与练习

单元四 变压器

课题4.1 变压器结构和工作原理

课题4.2 专用变压器

实训四 互感器的使用 钳形电流表的使用

思考与练习

单元五 一般电动机及数控机床控制电机

课题5.1 三相异步电动机的结构与铭牌

课题5.2 三相异步电动机转动原理与运行分析

课题5.3 单相异步电动机

课题5.4 直流电动机

课题5.5 数控机床用控制电机

实训五 三相异步电动机检测与启动

思考与练习

单元六 机床常用低压电器及控制电路

课题6.1 常用低压电器

课题6.2 三相异步电动机基本控制电路

课题6.3 三相异步电动机正反转控制电路

课题6.4 三相异步电动机减压启动线路

课题6.5 三相异步电动机制动线路

实训六 三相异步电动机正反转控制电路连接

思考与练习

单元七 安全用电技术

课题7.1 基本知识

课题7.2 防护技术

课题7.3 电气火灾消防知识

实训七 接地线、单相三孔电源插座的安装

思考与练习

单元八 常用半导体器件及应用

课题8.1 二极管及其应用

课题8.2 晶体三极管及其应用

实训八 用模拟式万用表测量二极管和三极管电路特性

思考与练习

单元九 集成运算放大器

思考与练习

单元十 数字电路

课题10.1 数制及编码

课题10.2 基本逻辑门电路

课题10.3 触发器

课题10.4 计数器

课题10.5 译码及显示器

课题10.6 555集成定时器及应用

课题10.7 A/D和D/A转换

思考与练习

单元十一 电动机变频调速

课题11.1 电力电子器件及应用

课题11.2 PWM变频调速

课题11.3 MATLAB仿真简介

思考与练习

单元十二 自动检测在数控机床上的应用

课题12.1 自动检测技术简介

课题12.2 数控机床用传感器

思考与练习

单元十三 自动控制基础

课题13.1 自动控制系统及控制方式

课题13.2 自动控制系统技术指标

思考与练习

单元十四 微型计算机及单片机常识

思考与练习

在线试读部分章节

单元一 直流电路

学习目标

通过本章学习，熟悉直流电路结构，理解电动势大小及方向、电流、电压、电位、电功率、电能等概念；熟悉欧姆定律表达式，会分析电路三种状态及外特性；理解电阻含义，能识别导线，学会导线连接，能对串并联电路进行分析和计算，学会各点电位计算和测量；能对电感和电容进行计算和使用；学会万用表的使用。

课题1.1 直流电路的组成及基本物理量

用电设备通过连接导线接到电源中才能使用，用电设备、连接导线和电源等在一起构成了一个有机的整体，这个整体就是一个闭合电路。电路可分成直流电路和交流电路，由于交流电路和直流电路的构成差不多，我们现在就先从直流电路人手来进行讨论。

一、问题提出及电路组成

人们经常戴的旅游帽如图1.1所示，当开关2接通时，小电扇4就会转动起来，送来微微小风，使人们顿感凉爽。从这个最简单的电路可以看到，它由于电池、开关、导线、小电扇四个部分组成，干电池为电源，小电扇为负载，从而得知：一个电路由四个基本部分组成，即电源、开关、连接导线、负载。如果将此实物图用符号表示，则可以得到图1.2所示的电路模型。本课题先对直流电源及电路基本物理量进行介绍，开关、连接导线、负载将在后面有关章节进行阐述。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)