

《数控机床电气控制技术基础（第2版）》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年01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：9787121070976

丛书名：教育部职业教育与成人教育司推荐教材

内容简介

本书是教育部职业教育与成人教育司推荐教材，根据教育部《中等职业学校数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》中主干课程《数控电气控制技术》的教学基本意见与要求，并参照有关行业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准而编写。全书共分6章，包括电工技术基础常识，模拟电子技术常识，数字电子技术常识，数控机床常用电机的控制与调速简介，数控机床常见电气故障诊断与分析常识，PLC与接口技术。全书还安排了21个专业技能训练，4个操作性较强的综合技能训练。本书既可作为中等职业学校数控专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

本书还配有电子教学参考资料包（包括电子教案、教学指南及习题答案），详见前言。

目录

- 第1章 电工技术基础常识
 - 1.1 直流电路基础常识
 - 技能训练1 电工测量及仪表
 - 技能训练2 电阻的测量
 - 1.2 正弦交流电常识
 - 1.2.1 正弦交流电的基本概念
 - 1.2.2 正弦交流电的三要素
 - 1.2.3 正弦交流电路
 - 1.3 三相交流电路常识
 - 1.3.1 三相交流电概述
 - 1.3.2 三相负载的连接
 - 1.4 安全用电
 - 1.4.1 触电的原因和危害
 - 1.4.2 触电的种类和形式
 - 1.4.3 安全措施
 - 1.4.4 触电的急救
 - 1.5 电动机常识
 - 1.5.1 直流电动机
 - 1.5.2 三相异步电动机
 - 1.5.3 单相异步电动机
 - 1.5.4 伺服电机
 - 1.5.5 步进电机
 - 1.6 电工技术综合技能训练
 - 1.6.1 示波器的认识与使用
 - 1.6.2 电工元器件的认识与检测

1.6.3 日光灯、双控灯的安装

1.6.4 万用表的装配

习题1

第2章 模拟电子技术常识

2.1 半导体二极管和三极管

2.1.1 半导体二极管

2.1.2 半导体三极管

2.1.3 整流电路

2.1.4 滤波电路

技能训练3 常用电子器件的识别与检测

2.2 基本放大电路

2.2.1 单级交流小信号放大电路

2.2.2 射极输出器

2.2.3 放大电路中的负反馈

2.2.4 互补对称功率放大电路

技能训练4 单管放大电路的静态测试

技能训练5 负反馈放大电路

2.3 集成放大器

2.3.1 集成运算放大器

2.3.2 集成功率放大器

技能训练6 集成运算放大器

技能训练7 集成功率放大器

2.4 电子技术综合技能训练1

2.4.1 常用电子元件的检测

2.4.2 实用直流稳压电源的安装与调试

习题2

第3章 数字电子技术常识

3.1 门电路和组合逻辑电路

3.1.1 分立单元门电路

3.1.2 TTL门电路

3.1.3 加法器

3.1.4 编码器和译码器

技能训练8 门电路的逻辑功能测试

技能训练9 组合逻辑电路

3.2 时序逻辑电路

3.2.1 触发器

3.2.2 计数器

3.2.3 555时基电路

技能训练10 触发器

技能训练11 计数器

技能训练12 555集成定时器及其应用

3.3 D/A和A/D转换器

- 3.3.1 D/A转换器
- 3.3.2 A/D转换器
- 技能训练13 D/A和A/D转换器
- 3.4 电力电子常识
 - 3.4.1 晶闸管
 - 3.4.2 单相可控整流电路
 - 3.4.3 晶闸管触发电路
 - 3.4.4 全控型电力电子器件
 - 3.4.5 交流调压电路
 - 3.4.6 交流变频电路
- 3.5 电子技术综合技能训练2
 - 3.5.1 家用调光台灯电路的安装与调试
 - 3.5.2 LED数字译码显示电路
 - 3.5.3 计数器的组装与调试
- 习题3
- 第4章 数控机床常用电机的控制与调速简介
- 第5章 数控机床常见电气故障诊断与分析常识
- 第6章 PLC与接口技术
- 参考文献

在线试读部分章节

第1章 电工技术基础常识

1.1 直流电路基础常识

1. 电路和电路模型

(1) 电路

电流经过的路径，称为电路。最简单的电路，如图1.1所示。电路通常由4个主要部分组成，分别介绍如下。

电源：将其他形式的能量转化为电能，为电路提供电能的设备，如蓄电池、干电池、发电机等。

负载：将电能转化为其他形式能量的设备，是电路中的用电设备，如电灯是把电能转化为光能和热能的装置，电动机是把电能转化为机械能的设备。

导线：连接电源和负载的导体，起着输送和分配电能的作用。最常用的导线有铜线和铝线。

辅助装置：为了让电路按照人们的要求安全地运行，电路还需要一些辅助装置，如开关可以用来控制电路，使电路按照人们的需要来运行；熔断器可以保证电路安全地运行。

(2) 电路的作用

电路最基本的作用有以下两个方面。

供应、输送、分配和转换电能，如将电源提供的电能输送到用电设备供设备使用。

进行信息的测量、处理、传递、转换和存储，如电视机将接收到的电磁信号处理后，转换成声音和图像信号，分别通过喇叭和显示器播放出来。

(3) 电路模型

电路的表示方法多种多样，常用的有实物图、电路图、实物电路模型等。实物图是为了工程施工的方便，按设备的大小取一定的比例绘制而成，供工程施工使用的。

.....

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)