

《电子技术基础与技能》

图书基本信息

书名：《电子技术基础与技能》

13位ISBN编号：9787121105197

10位ISBN编号：7121105195

出版时间：2010-7

出版社：电子工业出版社

页数：271

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

本书是中等职业教育国家规划教材，是总结近几年来电子技术职业教育改革和教学实践，依据教育部制定的《中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲》的要求并结合劳动和社会保障部颁发的《国家职业标准》、《职业技能鉴定》相关的工种要求编写而成的。可作为中等职业学校电气电力类专业、电子信息类、计算机类及机电一体化类专业学生的教学用书，也可作为工程技术人员学习电子技术基础的参考书。

近几年来我国的教育事业，特别是职业教育发生了深刻的变化。对中等职业教育的定位，职业教育的理念如“工学结合”、“双证融通”，深刻地影响着中等职业教育的发展。有的地区，在制定教学标准的时候，就把职业标准、职业资格鉴定的要求融入其中。作为中等职业教育的教材应该反映这些方面的变化，将新的职业教育的理念融入教学之中。

本书除保持了以现代电子技术的基本知识和基本技能为主线，以实际应用为目的，重点突出、概念清晰、实用性强，体现中等职业学校电子技术教学改革先进的成功经验外，还体现了以下主要特点：

1. 在编写上以培养学生的实践能力为主线，强调内容的应用性和实用性，降低理论分析的难度和深度，以“必需”和“够用”为尺度，建立以能力培养为目标的课程教学模式和教材体系，体现“以能力为本位”的编写指导思想。教材编写突出实用性、应用性，编排时大量削减分立元件，重点突出集成电路的特性和应用。

2. 淡化器件内部结构分析，重点介绍器件的符号、特性、功能及应用。突出基本概念、基本原理和基本分析方法，采用较多的图表来代替文字描述和进行归纳、对比。

3. 体现了近年来职业教育特别是电子技术职业教学改革的先进经验。知识点的引入采用实物示教、演示实验，体现启发式教育，融“教、学、做”为一体，推行目标教学法，教材中知识点都配有思考与练习，边讲边练、讲练结合。

4. 在内容安排上，注重吸收新技术、新产品、新内容。

本书第1、2、3、4模块知识部分由冯美仙编写，第5、6、7模块知识部分由范次猛编写，第8、9模块知识部分由俞浩编写，全书中所有的实训项目由吕纯编写，全书由范次猛、冯美仙任主编。在本教材的编写过程中，得到了江苏省无锡交通高等职业技术学校倪依纯副教授、江苏科技大学刘维亭教授和无锡新一代电力电器有限公司高赞高级工程师的大力支持和帮助，在此一并表示诚挚的谢意。

《电子技术基础与技能》

内容概要

《电子技术基础与技能(电气电力类)》系中等职业学校电气电力类专业国家规划教材，全书主要内容包括模拟电子技术和数字电子技术两方面。模拟电子技术包括了二极管、三极管、集成运算放大器及其应用。介绍了二极管的特性、结构与分类，整流电路及应用，滤波电路的类型和应用，整流、滤波电路的测试，三极管及应用，放大电路的构成及分析，放大器静态工作点的稳定，集成运算放大器，低频功率放大器，音频功放电路的安装与调试，集成稳压电源，开关式稳压电源，三端集成可调稳压器构成的直流稳压电源的组装与调试，晶闸管及其应用电路等；数字电子技术包括了数字电路基础知识、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、数模转换和模数转换等。介绍了脉冲与数字信号，数制与编码，逻辑门电路，组合逻辑电路的基本知识，逻辑函数化简，编码器，译码器，制作三人表决器，RS触发器，JK触发器，D触发器，制作四人抢答器，寄存器，计数器，制作秒计数器，数模转换与模数转换等。每章节后面都附思考与练习，便于自学。

《电子技术基础与技能(电气电力类)》可作为中等职业学校电气电力类专业、电子信息类、计算机类及机电一体化类专业学生的教学用书，也可作为工程技术人员学习电子技术基础的参考书。

书籍目录

- 生活实例1 手持式扩音器
- 1模块1 晶体二极管及其应用
- 2任务导入
- 2课题1 晶体二极管的使用
- 2相关知识
- 3一、 半导体及PN结
- 3二、 晶体二极管的结构、类型及符号
- 5三、 二极管的单向导电性
- 7四、 二极管的伏安特性
- 8五、 二极管的主要参数
- 9六、 认识二极管家族
- 10技能训练
- 13七、 训练项目：使用万用表测量二极管
- 13思考与练习
- 17课题2 整流电路的应用
- 18相关知识
- 19一、 认识整流电路
- 19二、 整流电路的工作原理
- 20三、 整流电路的应用
- 24技能训练
- 27四、 训练项目：整流电路的安装、调试与测量
- 27思考与练习
- 32课题3 滤波电路的类型和应用
- 34前提知识
- 34相关知识
- 35一、 认识滤波电路
- 35二、 滤波电路的工作原理及应用
- 36技能训练
- 41三、 训练项目：用示波器观测滤波电路输出波形
- 41思考与练习
- 48课题4 晶闸管及应用电路
- 49相关知识
- 50一、 普通晶闸管及其应用
- 50二、 特殊晶闸管及其应用
- 55思考与练习
- 57模块2 晶体三极管及放大电路基础
- 58任务导入
- 58课题1 晶体三极管的使用
- 58相关知识
- 59一、 晶体三极管的结构、类型及符号
- 59二、 三极管的特性曲线、主要参数
- 62三、 认识三极管家族
- 66技能训练
- 67四、 训练项目：使用万用表判别三极管的极性和质量优劣
- 67思考与练习
- 69课题2 放大电路的构成
- 70相关知识

- 71一、三极管的三种状态
- 71二、基本共射放大电路的特点
- 73思考与练习
- 74课题3 放大电路的分析
- 74前提知识
- 75相关知识
- 76一、放大电路的直流通路与交流通路
- 76二、放大电路的性能指标
- 79思考与练习
- 80课题4 放大器静态工作点的稳定
- 82前提知识
- 83相关知识
- 84一、分压式射极偏置电路
- 86二、集电极—基极偏置放大器
- 88技能训练
- 89三、训练项目：使用万用表调整放大电路静态工作点
- 89四、训练项目：三极管放大器的安装与调试
- 92相关知识
- 92思考与练习
- 96模块3 常用放大器
- 97任务导入
- 97课题1 集成运算放大器
- 97相关知识
- 98一、认识集成运放
- 98二、集成运算放大器的基本运算电路
- 105三、放大电路中的负反馈
- 109技能训练
- 111四、训练项目：集成运算放大器的使用与测试
- 111思考与练习
- 113课题2 低频功率放大电路
- 116前提知识
- 116相关知识
- 117一、认识低频功率放大器
- 117二、低频功率放大器的应用
- 120技能训练
- 122三、综合训练项目：OTL电路的安装与调试
- 122技能训练
- 125课题3 综合训练项目：音频功放电路的安装与调试
- 125思考与练习
- 128生活实例2 直流稳压器
- 129模块4 直流稳压电源
- 130任务导入
- 130课题1 硅稳压管稳压电路
- 130相关知识
- 131一、稳压二极管
- 131二、硅稳压管稳压电路
- 132课题2 串联型晶体管稳压电路
- 133相关知识
- 133课题3 集成稳压电源

136相关知识

136一、集成电路

136二、集成稳压电源

137技能训练

139三、训练项目：三端集成稳压电源的组装与调试

139课题4 开关稳压电路简介

142相关知识

143一、开关稳压电路的组成

143二、开关稳压电路的工作原理

144三、开关型稳压电路的特点

145技能训练

145课题5 训练项目：串联型可调稳压电源的安装、调试与测量

145思考与练习

149生活实例3 智力竞赛抢答器

151模块5 数字电路基础

152任务导入

152课题1 脉冲与数字信号

152相关知识

153一、数字信号与模拟信号

153二、数字电路的特点

154三、数字电路的分类

154四、数字电路的应用

155五、脉冲信号

155课题2 数制与数制转换

156相关知识

157一、十进制数

157二、二进制数

157三、十六进制数

158四、不同进制数之间的相互转换

158五、BCD编码

160课题3 基本逻辑门电路

161相关知识

161一、基本逻辑关系

161二、门电路

165技能训练

175训练项目：TTL集成逻辑门电路功能测试

175一、测试TTL与门的逻辑功能

175二、测试TTL或门的逻辑功能

176三、测试TTL非门的逻辑功能

177四、测试TTL与非门的逻辑功能

178思考与练习

179模块6 组合逻辑电路

181任务导入

181课题1 组合逻辑电路的基本知识

181相关知识

182一、逻辑代数

182二、组合逻辑电路的分析

185三、组合逻辑电路的类型

187课题2 编码器

- 187相关知识
- 188一、二进制编码器
- 188二、二—十进制编码器
- 189三、优先编码器
- 191技能训练
- 192训练项目：8421BCD编码器逻辑功能测试
- 192课题3 译码器
- 194相关知识
- 194一、二进制译码器
- 194技能训练
- 197训练项目：74LS138功能测试与应用
- 197二、显示译码器
- 198技能训练
- 201课题4 训练项目：三人表决器的制作
- 201思考与练习
- 204生活实例4 数字钟
- 208模块7 触发器
- 209任务导入
- 209课题1 RS触发器
- 209相关知识
- 210一、基本RS触发器
- 210二、同步RS触发器
- 214三、主从RS触发器
- 215技能训练
- 216训练项目：基本RS触发器逻辑功能测试
- 216课题2 JK触发器
- 217一、主从JK触发器
- 217二、边沿JK触发器
- 219技能训练
- 220训练项目：JK触发器逻辑功能测试
- 220课题3 D触发器
- 222一、同步D触发器
- 222二、边沿D触发器
- 223三、集成D触发器
- 224技能训练
- 225训练项目：D触发器逻辑功能测试
- 225技能训练
- 226课题4 综合训练项目：四人抢答器的制作
- 226思考与练习
- 231模块8 时序逻辑电路
- 234任务导入
- 234课题1 寄存器
- 234相关知识
- 235一、认识寄存器家族
- 235二、集成移位寄存器的应用
- 237课题2 计数器
- 239相关知识
- 240一、认识计数器家族
- 240二、集成计数器的应用

243技能训练

246训练项目：寄存器、计数器功能测试

246一、移位寄存器功能测试

247二、计数器功能测试

248技能训练

249课题3 综合训练项目：秒信号发生器的制作

249思考与练习

252模块9 数模转换和模数转换

254任务导入

254课题1 数模转换

254一、数模转换的原理

255二、数模转换的应用

257课题2 模数转换

258相关知识

259三、模数转换的原理

260四、模数转换的应用

262技能训练

264课题3 综合实训项目：数模转换与模数转换集成电路的使用

264思考与练习

269参考文献

271

《电子技术基础与技能》

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：www.tushu111.com