

<<电工电子技术基础及技能训练>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术基础及技能训练>>

13位ISBN编号：9787121173806

10位ISBN编号：7121173808

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：王欣，王兆霞 主编

页数：281

字数：467200

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>

## <<电工电子技术基础及技能训练>>

### 内容概要

本书依据教育部最新的职业教育教学改革要求,本着全面素质培养,以能力为本位,并突出职业技能的原则进行编写。

全书共分10个单元,主要包括电路与电路定律、线性直流电路的分析方法、正弦交流电路分析、三相电路分析、半导体器件与整流电路分析、基本放大电路分析、集成运算放大器与应用、门电路与组合逻辑电路基础、触发器与时序逻辑电路基础、模拟量与数字量的转换,以及技能训练等。

本书在保证系统性和完整性的基础上,尽量优化和压缩理论推导过程,增加实用性较强的、与生产实践相近的案例与技能训练,力求语言简练,通俗易懂,并设有职业导航、教学导航、知识分布网络、知识梳理与总结,使内容的条理性更加清晰,易于教学。

本书配有免费的电子教学课件、习题参考答案,详见前言。

# <<电工电子技术基础及技能训练>>

## 书籍目录

### 单元1 电路与电路定律

#### 1.1 电路的基本概念与认知

##### 1.1.1 电路组成与电路模型

##### 1.1.2 电路的基本物理量

##### 1.1.3 电路中电位的计算

##### 1.1.4 电路的电功率与电能

#### 1.2 电路的基本定律与工作状态分析

##### 1.2.1 欧姆定律

##### 1.2.2 电源有载工作、开路与短路

##### 1.2.3 基尔霍夫定律及其应用

#### 技能训练1 常用电工工具及其仪表使用

#### 技能训练2 直流电路中电压、电流的测量

#### 技能训练3 基尔霍夫定律的验证

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习1

### 单元2 线性直流电路的分析方法

#### 2.1 电路的等效变换分析

##### 2.1.1 电阻的串/并联与混联及其等效变换

##### 2.1.2 电阻星形连接与三角形连接的等效变换

##### 2.1.3 电压源与电流源及其等效变换

#### 2.2 电路的分析方法

##### 2.2.1 支路电流法

##### 2.2.2 节点电压法

#### 2.3 电路定理的应用

##### 2.3.1 叠加定理

##### 2.3.2 戴维南定理与诺顿定理

#### 技能训练4 叠加定理的验证

#### 技能训练5 戴维南定理的验证

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习2

### 单元3 正弦交流电路分析

#### 3.1 正弦交流电的基本概念与认知

##### 3.1.1 正弦交流电的基本物理量

##### 3.1.2 正弦量的表示方法

#### 3.2 单一参数交流电路分析

##### 3.2.1 纯电阻交流电路

##### 3.2.2 纯电感交流电路

##### 3.2.3 纯电容交流电路

#### 3.3 RLC串联交流电路分析

##### 3.3.1 电路中电压与电流的关系

##### 3.3.2 电路中的电功率

##### 3.3.3 串联谐振

#### 3.4 复阻抗的串/并联分析

##### 3.4.1 复阻抗的串联

##### 3.4.2 复阻抗的并联

## <<电工电子技术基础及技能训练>>

### 3.5 提高功率因数的意义和方法

#### 3.5.1 提高功率因数的意义

#### 3.5.2 提高功率因数的方法

### 技能训练6 日光灯电路的接线与功率因数的提高

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习3

### 单元4 三相电路分析

#### 4.1 三相电源及其联结方法

##### 4.1.1 三相电源的产生

##### 4.1.2 三相电源的连接方法

#### 4.2 三相电路的分析与计算

##### 4.2.1 三相负载的星形连接

##### 4.2.2 三相负载的三角形连接

##### 4.2.3 三相负载的电功率

### 技能训练7 三相负载的连接及其相应物理量的测量

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习4

### 单元5 半导体器件与整流电路分析

#### 5.1 半导体二极管的认知与应用

##### 5.1.1 半导体的基础知识及PN结的工作特性

##### 5.1.2 半导体二极管的结构、特性与参数

##### 5.1.3 半导体二极管在电路中的应用

#### 5.2 二极管整流电路分析

##### 5.2.1 单相半波整流电路的工作原理及输入/输出关系

##### 5.2.2 单相桥式整流电路的工作原理及输入/输出关系

##### 5.2.3 滤波电路的类型及滤波原理

#### 5.3 特殊二极管的认知

##### 5.3.1 稳压二极管的工作特性及应用

##### 5.3.2 发光二极管的工作特性及应用

##### 5.3.3 光敏二极管的工作特性及应用

#### 5.4 晶体管的认知

##### 5.4.1 晶体管的基本结构及工作原理

##### 5.4.2 晶体管的工作组态分析

##### 5.4.3 晶体管的特性曲线分析

##### 5.4.4 晶体管的主要参数

### 技能训练8 常用电子仪器仪表的使用

### 技能训练9 半导体元器件的识别与检测

### 技能训练10 整流与滤波电路的连接及测试

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习6

### 单元6 基本放大电路分析

#### 6.1 基本电压放大电路的分析

##### 6.1.1 基本电压放大电路的组成

##### 6.1.2 基本电压放大电路的工作状态分析

##### 6.1.3 放大电路静态工作点稳定分析

#### 6.2 其他放大电路的简要分析

##### 6.2.1 共集电极放大电路的组成、特性及应用

## <<电工电子技术基础及技能训练>>

6.2.2 多级放大电路的耦合方式、特点及应用

6.2.3 反馈放大电路的判别、类型及应用分析

6.2.4 集成功率放大电路简介

技能训练11 焊接技术实训

技能训练12 功率晶体管音频放大器的组装与调试

知识梳理与总结

思考与练习6

第7章 集成运算放大器与应用

7.1 集成运算放大器的基本概念

7.1.1 集成运算放大器的组成

7.1.2 集成运算放大器的主要特征

7.1.3 集成运算放大器在电路中的应用

7.2 集成运算放大器在信号运算方面的应用

7.2.1 比例运算电路的电路构成及输入/输出关系

7.2.2 加法和减法运算电路的电路构成及输入/输出关系

7.2.3 积分和微分运算电路的电路构成及输入/输出关系

7.3 集成运算放大器的非线性应用

7.3.1 单门限电压比较器的工作过程及应用

7.3.2 滞回电压比较器的工作过程及应用

技能训练13 集成运算放大电路线性应用

知识梳理与总结

思考与练习7

第8章 门电路与组合逻辑电路基础

8.1 数字电路概述

8.1.1 模拟信号和数字信号的特点

8.1.2 数字电路的应用举例

8.2 数字电路数制转换及码制

8.2.1 常用数制及其相互转换规律

8.2.2 码制的类型及编码规则

8.3 逻辑门电路的分析

8.4 组合逻辑电路的分析与综合运用

8.4.1 逻辑关系的表示方法及逻辑运算法则

8.4.2 逻辑函数式的化简

8.4.3 逻辑门电路的组合应用

8.5 数字集成组合逻辑电路应用

8.5.1 组合逻辑电路的分析与综合方法

8.5.2 常用组合逻辑电路的功能分析

技能训练14 四路智力竞赛抢答器的组装与调试

知识梳理与总结

思考与练习8

单元9 触发器与时序逻辑电路基础

9.1 触发器概述

9.1.1 RS触发器逻辑功能的描述方法

9.1.2 边沿JK触发器逻辑功能的描述方法

9.1.3 维持阻塞D触发器逻辑功能的描述方法

9.1.4 T触发器和T<sup>+</sup>触发器逻辑功能的描述方法

9.1.5 触发器间的相互转换

## <<电工电子技术基础及技能训练>>

### 9.2 寄存器概述

#### 9.2.1 数码寄存器逻辑功能的描述方法

#### 9.2.2 移位寄存器逻辑功能的描述方法

#### 9.2.3 集成寄存器逻辑功能的描述方法

### 9.3 计数器概述

#### 9.3.1 二进制计数器逻辑功能的描述方法

#### 9.3.2 十进制计数器逻辑功能的描述方法

#### 9.3.3 其他进制计数器与集成计数器逻辑功能的描述方法

### 9.4 555定时器及其应用

#### 9.4.1 555定时器的电路结构

#### 9.4.2 555定时器构成的单稳态触发器及其应用

#### 9.4.3 555定时器构成的多谐振荡器及其应用

#### 技能训练15 主要触发器的逻辑功能测试

#### 技能训练16 六十进制计数译码显示电路的组装与调试

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习9

#### 单元10 模拟量与数字量的转换

### 10.1 数模转换器 ( DAC ) 概述及应用

#### 10.1.1 T形电阻网络DAC

#### 10.1.2 倒T形电阻网络DAC

#### 10.1.3 集成电路DAC

#### 10.1.4 主要参数

### 10.2 模数转换器 ( ADC ) 概述及应用

#### 知识梳理与总结

#### 思考与练习10

#### 附录A 半导体器件型号命名方法

#### 附录B 常用半导体分立器件参数

#### 附录C 半导体集成电路型号命名法

#### 附录D 常用半导体集成电路参数和符号

#### 附录E TTL门电路、触发器和计数器的部分品种型号

#### 附录F 国标、部标和国外逻辑符号对照表

#### 附录G 触发器新、旧符号对照表

#### 参考文献

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>