

《电路与电子技术》

图书基本信息

书名：《电路与电子技术》

13位ISBN编号：9787121173790

10位ISBN编号：7121173794

出版时间：2012-8

出版社：电子工业出版社

页数：291

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.tushu000.com

《电路与电子技术》

内容概要

电路与电子技术，ISBN：9787121173790，作者：张建碧 主编

书籍目录

第1章 电路的基本概念和基本定律

1.1 电路

1.1.1 电路的组成

1.1.2 电路模型

1.2 电路的基本物理量

1.2.1 电流

1.2.2 电压

1.2.3 电功率

1.3 电路的基本元件

1.3.1 电阻元件

1.3.2 电感元件

1.3.3 电容元件

1.4 基尔霍夫定律

1.4.1 电路结构名词

1.4.2 基尔霍夫电流定律

1.4.3 基尔霍夫电压定律

1.5 电路的工作状态

1.5.1 电路的基本状态

1.5.2 电气设备的额定值

1.6 电位

1.6.1 电路中的电位

1.6.2 电子电路中的电位图

技能训练1 基本元件的识别与基本仪器的使用

知识梳理与总结

思考与练习题1

第2章 直流电阻性电路的分析

2.1 电阻的串联、并联

2.1.1 电阻的串联

2.1.2 电阻的并联

2.1.3 电阻的混联

2.2 电压源、电流源及等效电路

2.2.1 电压源

2.2.2 电流源

2.2.3 电源的连接

2.2.4 两种电源模型等效电路

2.3 支路电流法

2.4 叠加定理

2.5 戴维宁定理

2.6 最大功率传输定理

技能训练2 戴维宁定理的验证

知识梳理与总结

思考与练习题2

第3章 正弦交流电路

3.1 正弦交流电的三要素

3.2 正弦交流电的相量表示法

3.2.1 复数及其运算

3.2.2 复数的四则运算

- 3.2.3 正弦量的相量表示法
- 3.2.4 同频率正弦相量的运算规则
- 3.3 电阻、电感、电容元件的电压电流关系
 - 3.3.1 电阻元件
 - 3.3.2 电感元件
 - 3.3.3 电容元件
 - 3.3.4 单一元件的比较
- 3.4 基尔霍夫定律的相量形式
 - 3.4.1 基尔霍夫电流定律
 - 3.4.2 基尔霍夫电压定律
- 3.5 用相量法分析RLC串联电路
 - 3.5.1 电压与电流的关系
 - 3.5.2 电压三角形
 - 3.5.3 复阻抗
 - 3.5.4 功率
- 3.6 复阻抗的串联与并联
 - 3.6.1 复阻抗的串联
 - 3.6.2 复阻抗的并联
- 3.7 功率因数的提高
 - 3.7.1 功率因数提高的意义
 - 3.7.2 提高功率因数的方法
- 技能训练3 正弦交流电路中RLC元件的阻抗频率特性测试
- 知识梳理与总结
- 思考与练习题3
- 第4章 三相交流电路
 - 4.1 三相电源
 - 4.2 三相电源的连接
 - 4.2.1 星形连接
 - 4.2.2 三角形连接
 - 4.3 三相负载的连接
 - 4.3.1 三相负载星形连接
 - 4.3.2 三相负载的三角形连接
 - 4.4 三相电路的功率
 - 4.5 安全用电
 - 4.5.1 触电及触电类型
 - 4.5.2 触电电流对人体危害程度
 - 4.5.3 触电保护
 - 4.5.4 触电急救
 - 技能训练4 电能表的安装与使用
 - 知识梳理与总结
 - 思考与练习题4
- 第5章 变压器
 - 5.1 变压器的基本结构和工作原理
 - 5.1.1 变压器的基本结构
 - 5.1.2 变压器的工作原理
 - 5.1.3 变压器的使用
 - 5.2 特殊变压器
 - 5.2.1 自耦变压器
 - 5.2.2 电流互感器

5.2.3 三相电力变压器

技能训练5 单相变压器的使用

知识梳理与总结

思考与练习题5

第6章 RLC谐振电路

6.1 串联谐振电路

6.1.1 串联谐振电路的谐振频率与谐振方法

6.1.2 串联谐振电路的特性

6.1.3 串联谐振电路的应用

6.2 并联谐振电路

6.2.1 并联谐振电路的谐振频率

6.2.2 并联谐振电路的特性

6.2.3 并联谐振电路的应用

技能训练6 串联谐振电路性能测试

知识梳理与总结

思考与练习题6

第7章 常用低压电器及控制电路

7.1 低压电器

7.1.1 组合开关

7.1.2 按钮

7.1.3 交流接触器

7.1.4 中间继电器

7.1.5 热继电器

7.1.6 熔断器

7.1.7 自动空气断路器

7.2 基本控制电路

7.2.1 电动机直接启动的控制电路

7.2.2 电动机正反转的控制电路

7.3 行程、时间控制电路

7.3.1 行程开关

7.3.2 行程控制

7.3.3 时间控制

技能训练7 三相异步电动机正反转控制电路的研究

知识梳理与总结

思考与练习题7

第8章 半导体器件

8.1 半导体的基础知识

8.1.1 半导体的概念

8.1.2 半导体的特性

8.1.3 本征半导体

8.1.4 N型和P型半导体

8.1.5 PN结及单向导电性能

8.2 半导体二极管

8.2.1 二极管的分类

8.2.2 二极管的伏安特性

8.2.3 二极管的主要参数

8.2.4 二极管的应用

8.3 特殊二极管

8.3.1 发光二极管

- 8.3.2 光电二极管
- 8.3.3 变容二极管
- 8.3.4 稳压二极管
- 8.4 半导体三极管
 - 8.4.1 三极管的基本结构与分类
 - 8.4.2 三极管的电流放大作用及其放大的基本条件
 - 8.4.3 三极管的伏安特性
 - 8.4.4 三极管的主要参数
- 技能训练8 常用半导体器件性能的测试
- 知识梳理与总结
- 思考与练习题8
- 第9章 基本放大电路
 - 9.1 放大电路的主要性能指标
 - 9.1.1 放大电路的主要性能指标
 - 9.1.2 放大电路中的符号规定
 - 9.2 共射极放大电路的工作原理
 - 9.2.1 共射极放大电路组成及各元件的作用
 - 9.2.2 共射极放大电路的工作原理及波形分析
 - 9.2.3 放大电路组成的原则
 - 9.3 放大电路的分析
 - 9.3.1 静态分析
 - 9.3.2 动态分析
 - 9.4 放大电路静态工作点的稳定与设置
 - 9.4.1 温度对静态工作点的影响
 - 9.4.2 典型的静态工作点稳定电路
 - 9.4.3 静态工作点设置对输出波形的影响
 - 9.5 共集电极放大电路
 - 9.6 共基极放大电路
 - 9.7 多级放大电路
 - 9.7.1 级间耦合方式
 - 9.7.2 多级放大电路的主要性能指标
 - 9.7.3 组合放大电路
- 技能训练9 共射极单管放大电路性能测试
- 知识梳理与总结
- 思考与练习题9
- 第10章 集成运算放大电路
 - 10.1 集成运算放大器的基本知识
 - 10.1.1 集成运算放大器的基本组成与符号
 - 10.1.2 集成运算放大器的电压传输特性
 - 10.1.3 集成运算放大器的主要特性指标
 - 10.1.4 理想集成运算放大器
 - 10.2 放大电路中的负反馈
 - 10.2.1 反馈放大电路的组成
 - 10.2.2 负反馈放大电路的判别与基本类型
 - 10.2.3 负反馈对放大电路性能的影响
 - 10.3 集成运算放大器的线性应用
 - 10.3.1 比例运算电路
 - 10.3.2 加法运算电路
 - 10.3.3 减法运算电路

10.3.4 微分和积分运算电路

10.4 集成运算放大器的非线性应用

10.5 集成运算放大器使用中应注意的问题

10.5.1 使用原则

10.5.2 保护措施

10.5.3 使用技巧

技能训练10 集成运算放大器的加法、减法运算电路

知识梳理与小结

思考与练习题10

第11章 正弦波振荡电路

《电路与电子技术》

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:www.tushu000.com