

<<电工电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术>>

13位ISBN编号：9787560625430

10位ISBN编号：7560625436

出版时间：2011-2

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：雷少刚 主编

页数：238

字数：362000

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>>

内容概要

这本《电工电子技术》由雷少刚主编，是根据高职高专教育非电类电工电子技术课程教学基本要求编写而成的。

全书共13章，主要包括直流电路基本知识、直流电路的基本分析方法、正弦交流电路、三相交流电路、变压器、交流电动机、常用低压电器与电气控制、常见半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、数字电路基础、组合逻辑电路与时序逻辑电路。

各章均配有小结和习题与思考题。

《电工电子技术》可作为高职高专非电类以及相关专业的教材，也可供相关专业工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 直流电路基本知识

1.1 电路的模型及基本物理量

1.1.1 电路的基本组成

1.1.2 基本物理量

1.2 电路的工作状态

1.2.1 电路的有载状态

1.2.2 电路的开路状态

1.2.3 电路的短路状态

1.3 欧姆定律

1.3.1 线性电阻与欧姆定律

1.3.2 全电路的欧姆定律

1.4 基尔霍夫定律

1.4.1 复杂直流电路的基本概念

1.4.2 基尔霍夫电流定律(KCL)

1.4.3 基尔霍夫电压定律(KVL)

1.5 电路中电位的计算

1.5.1 电位的概念

1.5.2 电位的计算

本章小结

习题与思考题

第2章 直流电路的基本分析方法

2.1 电阻的串、并联及其等效

2.1.1 电阻的串联及分压

2.1.2 电阻的并联及分流

2.1.3 电阻的混联

2.2 电压源、电流源的概念及等效变换

2.2.1 电压源

2.2.2 电流源

2.2.3 电压源与电流源的等效变换

2.3 支路电流法与节点电压法

2.3.1 支路电流法

2.3.2 节点电压法

2.4 叠加定理

2.5 戴维南定理

本章小结

习题与思考题

第3章 正弦交流电路

3.1 正弦交流电路的基本概念

3.1.1 正弦量

3.1.2 同频率正弦量的相加和相减

3.2 R、L、C元件的交流电路

3.2.1 纯电阻电路

3.2.2 纯电容电路

3.2.3 纯电感电路

3.3 相量形式的基尔霍夫定律

<<电工电子技术>>

3.4 RLC串联电路分析

3.4.1 电阻、电感的串联电路

3.4.2 电阻、电容的串联电路

3.4.3 RLC串联电路

3.5 提高功率因数

3.5.1 提高功率因数的意义

3.5.2 提高功率因数的方法

3.6 电路的谐振

3.6.1 串联谐振

3.6.2 并联谐振

本章小结

习题与思考题

第4章 三相交流电路

4.1 三相电路及负载的连接

4.1.1 三相交流电动势的产生

4.1.2 三相电源的连接

4.1.3 三相负载的连接

4.2 三相电的功率

4.3 工程应用

4.3.1 低压配电线路器件

4.3.2 低压配电标准

本章小结

习题与思考题

第5章 变压器

5.1 变压器的基本结构和分类

5.1.1 变压器的结构

5.1.2 变压器的分类

5.2 变压器的工作原理

5.2.1 变压器的空载运行

5.2.2 变压器的负载运行

5.2.3 变压器的阻抗变换

5.2.4 三相电压的变换

5.3 变压器的运行特性

5.3.1 变压器的外特性

5.3.2 变压器的损耗、效率和效率特性

5.4 变压器的使用

5.4.1 变压器的额定值

5.4.2 变压器绕组的极性及测定方法

5.5 特殊变压器

5.5.1 自耦变压器

5.5.2 仪用互感器

本章小结

习题与思考题

第6章 交流电动机

6.1 三相异步电动机的基本结构

6.1.1 定子部分

6.1.2 转子部分

<<电工电子技术>>

- 6.1.3 其他部分
- 6.2 三相异步电动机的工作原理
 - 6.2.1 旋转磁场
 - 6.2.2 三相异步电动机的工作原理及转差率
- 6.3 三相异步电动机的运行方式
 - 6.3.1 三相异步电动机的功率和转矩
 - 6.3.2 三相异步电动机的机械特性
 - 6.3.3 三相异步电动机的启动
 - 6.3.4 三相异步电动机的制动
 - 6.3.5 三相异步电动机的调速
- 6.4 单相异步电动机
 - 6.4.1 单相异步电动机的结构及工作原理
 - 6.4.2 单相异步电动机的启动
- 6.5 安全用电知识
 - 6.5.1 电流对人体的作用
 - 6.5.2 触电形式与急救措施
 - 6.5.3 保护接地和保护接零
- 本章小结
- 习题与思考题
- 第7章 常用低压电器与电气控制
 - 7.1 常用低压电器
 - 7.1.1 低压配电电器
 - 7.1.2 低压控制电器
 - 7.1.3 低压主令电器
 - 7.1.4 低压执行电器
 - 7.2 基本电气控制线路
 - 7.2.1 电气控制线路图的绘制
 - 7.2.2 电气控制线路系统图
 - 7.2.3 常见电气控制线路
- 本章小结
- 习题与思考题
- 第8章 常见半导体器件
 - 8.1 导体基础知识
 - 8.1.1 本征半导体
 - 8.1.2 杂质半导体
 - 8.1.3 PN结
 - 8.2 二极管
 - 8.3 三极管
 - 8.3.1 三极管的结构及类型
 - 8.3.2 三极管的三种连接方式
 - 8.3.3 三极管的放大作用
 - 8.3.4 三极管的特性曲线
 - 8.3.5 三极管的主要参数
 - 8.3.6 温度对三极管参数的影响
 - 8.4 场效应管
 - 8.4.1 结型场效应管
 - 8.4.2 绝缘栅场效应管

<<电工电子技术>>

8.4.3 场效应管的主要参数

8.4.4 场效应管的特点

8.5 可控硅

8.5.1 可控硅的结构和工作原理

8.5.2 应用举例

本章小结

习题与思考题

第9章 基本放大电路

9.1 放大电路及其工作原理

9.1.1 放大电路的组成原则

9.1.2 直流通路和交流通路

9.2 放大电路的静态分析

9.2.1 用估算法确定静态工作点Q

9.2.2 用图解法估算静态工作点Q

9.3 放大电路的动态分析

9.3.1 微变等效电路法的基本思想

9.3.2 三种基本组态放大电路的分析

9.4 稳定静态工作点的偏置电路

9.4.1 放大电路的非线性失真

9.4.2 稳定静态工作点的偏置电路

9.5 多级放大电路

9.5.1 多级放大电路与级间耦合方式

9.5.2 多级放大电路的指标计算

本章小结

习题与思考题

第10章 集成运算放大器

10.1 集成运算放大器简介

10.1.1 集成运算放大器的基本组成

10.1.2 集成运算放大器的主要技术指标

10.2 集成运算放大器在工程中的应用基础

10.2.1 理想运算放大器的工作条件

10.2.2 运算放大器的传输特性

10.2.3 集成运算放大器工作在线性区、非线性区的特点

10.3 运算放大器在信号运算方面的应用

10.3.1 基本运算电路

10.3.2 加法、减法运算

10.3.3 积分、微分运算

10.4 集成运算放大器在信号处理方面的应用

10.4.1 有源滤波器

10.4.2 电压比较器

本章小结

习题与思考题

第11章 直流稳压电源

11.1 常用整流、滤波和稳压电路

11.1.1 整流电路

11.1.2 滤波电路

11.1.3 稳压电路

<<电工电子技术>>

11.2 串联型稳压电源

11.2.1 串联型稳压电源的组成方框图

11.2.2 串联型稳压电路的组成及分析

11.2.3 三端集成稳压器

11.3 开关型稳压电源

11.3.1 开关电源概述

11.3.2 开关电源的基本组成及基本原理

11.3.3 开关电源的种类

11.3.4 开关稳压电源的基本原理

本章小结

习题与思考题

第12章 数字电路基础

12.1 逻辑代数基础

12.1.1 数制

12.1.2 编码

12.2 逻辑函数的表示方法

12.2.1 与逻辑及与门电路

12.2.2 或逻辑及或门电路

12.2.3 非逻辑及非门电路

12.2.4 复合门电路

12.2.5 逻辑代数的运算法则和基本定律

12.3 晶体管开关状态特性

12.4 TTL集成门电路

本章小结

习题与思考题

第13章 组合逻辑电路与时序逻辑电路

13.1 组合逻辑电路的分析与设计方法

13.2 常用组合逻辑电路的分析

13.2.1 加法器

13.2.2 编码器

13.2.3 译码器

13.3 基本RS触发器、时钟控制触发器介绍

13.3.1 基本RS触发器

13.3.2 同步RS触发器

13.3.3 JK触发器

13.3.4 D触发器

13.4 寄存器

13.5 二进制计数器的组成与分析

13.6 555定时器

13.6.1 555定时器的电路结构与功能

13.6.2 555定时器的应用

本章小结

习题与思考题

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>