

<<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：9787115263353

10位ISBN编号：7115263353

出版时间：2011-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：刘述民 主编，罗勇，张晓惠 编

页数：385

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

《电工电子技术》是根据教育部面向21世纪高等学校电工学课程教学要求，并结合工程实际的特色而编写的。

参考学时为40~60。

内容包括电路的基本概念与基本定律、电路的分析方法、一阶电路的时域分析、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、门电路及组合逻辑电路、触发器及时序逻辑电路、存储器及可编程逻辑器件、数模与模数转换电路、变压器与电动机等。

各章在基本概念、原理和分析方法的阐述上力求通俗易懂，并加强了实际应用内容。

《电工电子技术》可作为高等工科院校非电类各专业“电工电子技术”课程的教材，也可供高职、电大等相关专业选用。

<<电工电子技术>>

书籍目录

第1章 电路的基本概念与基本定律

- 1.1 电路与电路模型
- 1.2 电路的主要物理量
 - 1.2.1 电流
 - 1.2.2 电压
 - 1.2.3 电能和电功率
- 1.3 电压源和电流源
 - 1.3.1 电压源
 - 1.3.2 电流源
- 1.4 基尔霍夫定律
 - 1.4.1 基尔霍夫电流定律(kcl)
 - 1.4.2 基尔霍夫电压定律(kvl)

本章小结

习题

实验与操作

第2章 线性电路的一般分析方法

- 2.1 等效二端网络
- 2.2 电阻的串并联等效
 - 2.2.1 电阻的串联
 - 2.2.2 电阻的并联
 - 2.2.3 电阻的混联
- 2.3 两种电源模型的等效变换
- 2.4 受控源及其等效变换
- 2.5 支路电流法
- 2.6 网孔分析法
 - 2.6.1 网孔电流的定义
 - 2.6.2 网孔电流方程的建立
 - 2.6.3 网孔分析法在电路分析中的应用
- 2.7 节点分析法
 - 2.7.1 节点电压的定义
 - 2.7.2 节点电压方程的建立
 - 2.7.3 节点分析法在电路分析中的应用
- 2.8 叠加定理
- 2.9 戴维南定理

本章小结

习题

实验与操作

第3章 正弦交流电路

- 3.1 正弦交流电的基本概念
 - 3.1.1 周期和频率
 - 3.1.2 相位和相位差
 - 3.1.3 有效值
- 3.2 正弦量的相量表示法
 - 3.2.1 相量

<<电工电子技术>>

- 3.2.2 相量图
- 3.3 单一参数电路元件的交流电路
 - 3.3.1 电阻电路
 - 3.3.2 电感电路
 - 3.3.3 电容电路
- 3.4 电阻、电感、电容串联电路
 - 3.4.1 电压与电流之间的关系
 - 3.4.2 电阻、电感、电容串联电路的功率
- 3.5 正弦交流电路的一般分析方法
 - 3.5.1 基尔霍夫定律的相量形式
 - 3.5.2 复阻抗的串联和并联
- 3.6 电路的谐振*
 - 3.6.1 串联谐振
 - 3.6.2 并联谐振
- 3.7 三相交流电*
 - 3.7.1 三相交流电源
 - 3.7.2 三相负载的连接
 - 3.7.3 三相电路的功率
- 3.8 安全用电*
 - 3.8.1 电流对人体的伤害
 - 3.8.2 可能的触电方式
 - 3.8.3 用电保护及触电急救
- 本章小结
- 习题
- 第4章 电路的暂态分析
 - 4.1 换路定律及初始值的计算
 - 4.2 一阶电路的零输入响应
 - 4.2.1 一阶rc电路的零输入响应
 - 4.2.2 一阶rl电路的零输入响应
 - 4.3 一阶电路的零状态响应
 - 4.3.1 rc电路的零状态响应
 - 4.3.2 一阶rl电路的零状态响应
 - 4.4 一阶电路的全响应
 - 4.5 一阶电路的三要素法
- 本章小结
- 习题
- 第5章 半导体器件
 - 5.1 半导体材料及pn结
 - 5.1.1 半导体材料及导电特性
 - 5.1.2 本征半导体
 - 5.1.3 杂质半导体
 - 5.1.4 pn结及其单向导电性
 - 5.2 半导体二极管及其应用
 - 5.2.1 二极管的结构
 - 5.2.2 二极管的类型
 - 5.2.3 半导体二极管的伏安特性
 - 5.2.4 半导体二极管的主要参数

<<电工电子技术>>

- 5.2.5 二极管基本应用电路
- 5.2.6 特殊二极管
- 5.3 半导体三极管
 - 5.3.1 半导体三极管的基本结构
 - 5.3.2 半导体三极管的放大原理
 - 5.3.3 半导体三极管的特性曲线
 - 5.3.4 半导体三极管的主要参数
 - 5.3.5 三极管的分类及型号命名方法
- 5.4 场效应管
 - 5.4.1 绝缘栅场效应管
 - 5.4.2 结型场效应管
 - 5.4.3 场效应管的参数
- 本章小结
- 习题
- 实验与操作
- 第6章 晶体管放大电路
 - 6.1 放大电路基本概念及工作原理
 - 6.1.1 放大的概念
 - 6.1.2 放大电路的组成
 - 6.1.3 放大电路工作原理
 - 6.1.4 放大电路的主要技术指标
 - 6.2 基本放大电路分析
 - 6.2.1 放大电路的静态分析
 - 6.2.2 放大电路的动态分析
 - 6.2.3 用微变等效电路求解放大电路的动态指标
 - 6.3 共集电极放大电路及共基极放大电路
 - 6.3.1 共集电极放大电路
 - 6.3.2 共基极放大电路
 - 6.3.3 三种基本放大电路的性能比较
 - 6.4 多级放大电路
 - 6.4.1 多级放大电路的级间耦合方式
 - 6.4.2 多级放大电路的分析与计算
 - 6.5 功率放大电路
 - 6.5.1 功率放大电路的特点及类型
 - 6.5.2 乙类互补对称功率放大电路
 - 6.5.3 复合互补对称功率放大电路
 - 6.5.4 集成功率放大器
- 本章小结
- 习题
- 实验与操作
- 第7章 集成运算放大器及其应用
 - 7.1 差分放大器
 - 7.1.1 电路组成
 - 7.1.2 工作原理
 - 7.1.3 对差模信号的放大作用
 - 7.1.4 共模抑制比
 - 7.2 放大电路中的反馈

<<电工电子技术>>

- 7.2.1 反馈的定义
- 7.2.2 反馈的类型和判断
- 7.2.3 负反馈对放大器性能的影响
- 7.3 集成运算放大器
 - 7.3.1 集成运放的组成
 - 7.3.2 集成运算放大器的主要参数
 - 7.3.3 集成运算放大器的基本特性及其分析方法
 - 7.3.4 集成运算放大器的基本运算电路
 - 7.3.5 集成运放的反馈分析
- 7.4 集成运放的运用
 - 7.4.1 集成运放的线性应用
 - 7.4.2 集成运放的非线性应用
- 本章小结
- 习题
- 实验与操作

第8章 直流稳压电源

- 8.1 直流电源的组成
- 8.2 整流电路
 - 8.2.1 单相半波整流电路
 - 8.2.2 单相桥式整流电路
 - 8.2.3 二极管的选择
- 8.3 滤波电路
 - 8.3.1 电容滤波电路
 - 8.3.2 电感滤波电路
- 8.4 稳压电路
 - 8.4.1 硅稳压二极管稳压电路
 - 8.4.2 串联型稳压电路
 - 8.4.3 集成稳压电路
- 8.5 可控整流电路*
 - 8.5.1 晶闸管
 - 8.5.2 单相可控整流电路
 - 8.5.3 单结管触发电路
 - 8.5.4 晶闸管的保护
- 本章小结
- 习题
- 实验与操作

第9章 逻辑代数及门电路

- 9.1 数制与码制
 - 9.1.1 数制
 - 9.1.2 数制间的转换
 - 9.1.3 bcd码(二-十进制码)
- 9.2 基本逻辑运算及集成逻辑门
 - 9.2.1 逻辑电路中的几个概念和规定
 - 9.2.2 三种基本运算
 - 9.2.3 常用复合逻辑运算

<<电工电子技术>>

9.3 集成逻辑门

9.3.1 ttl与非门

9.3.2 ocl门和三态门

9.3.3 mos集成逻辑门

9.4 布尔代数与逻辑函数化简

9.4.1 基本公式和规则

9.4.2 逻辑函数的代数法化简

9.4.3 卡诺图化简

本章小结

习题

实验与操作

第10章 组合逻辑电路

10.1 组合逻辑电路的分析与设计

10.1.1 组合逻辑电路的分析

10.1.2 组合逻辑电路的设计

10.2 常用组合逻辑电路器件

10.2.1 编码器

10.2.2 译码器

10.2.3 加法器

10.2.4 数据选择器

10.2.5 数据分配器

10.3 组合逻辑电路中的竞争与冒险*

10.3.1 竞争与冒险

10.3.2 竞争与冒险的识别

10.3.3 冒险现象的消除

本章小结

习题

实验与操作

第11章 时序逻辑电路

11.1 触发器

11.1.1 基本rs触发器

11.1.2 同步触发器

11.1.3 边沿触发器

11.1.4 触发器的相互转换

11.2 寄存器

11.2.1 数码寄存器

11.2.2 移位寄存器

11.3 计数器

11.4 时序逻辑电路分析与设计

11.4.1 时序电路

11.4.2 时序逻辑电路的分析

11.4.3 时序电路的设计方法

11.5 555定时器

11.5.1 基本组成

11.5.2 工作原理及特点

11.5.3 555定时器的典型应用

本章小结

<<电工电子技术>>

习题

实验与操作

第12章 存储器及可编程逻辑器件

12.1 存储器概述

12.1.1 存储器的定义和构成

12.1.2 存储器的分类

12.1.3 存储器发展趋势

12.2 随机存储器ram

12.2.1 静态随机存储器(sram)

12.2.2 动态随机存储器(dram)

12.2.3 存储器容量的扩展

12.3 只读存储器(rom)

12.3.1 rom的结构

12.3.2 rom在组合逻辑设计中的方法

12.3.3 rom的编程及分类

12.4 可编程逻辑器件*

12.4.1 概述

12.4.2 低密度可编程逻辑器件

12.4.3 高密度可编程逻辑器件——fpga

12.4.4 可编程逻辑器件的开发

本章小结

习题

实验与操作

第13章 数模与模数转换电路

13.1 概述

13.2 d/a转换器(dac)

13.2.1 d/a转换器的基本工作原理

13.2.2 d/a转换器的主要电路形式

13.2.3 集成dac的主要技术指标

13.2.4 集成dac芯片的选用

13.3 a/d转换器(adc)

13.3.1 模数转换的一般过程

13.3.2 常用模数转换技术

13.3.3 集成adc的主要技术指标

13.3.4 集成adc芯片的选用

13.4 数模接口电路的应用*

13.4.1 程控增益放大器

13.4.2 数据采集与控制系统

13.4.3 数字保密电话系统

本章小结

习题

实验与操作

第14章 变压器及电动机*

14.1 磁路

14.1.1 磁场的基本物理量

14.1.2 磁性材料的磁性能

14.1.3 磁路及其基本定律

<<电工电子技术>>

14.2 变压器

14.2.1 变压器的结构原理与功能

14.2.2 变压器的外特性与效率

14.2.3 特殊用途变压器

14.3 交流电动机

14.3.1 三相异步电动机的结构

14.3.2 三相异步电动机的工作原理

14.3.3 三相异步电动机的电磁转矩与机械特性

14.3.4 三相异步电动机的起动、调速和制动

14.3.5 三相异步电动机的技术参数和选择

本章小结

习题

参考文献

<<电工电子技术>>

编辑推荐

《21世纪高等院校信息与通信工程规划教材：电工电子技术》可作为高等工科院校非电类各专业“电工电子技术”课程的教材，也可供高职、电大等相关专业选用。

本书适应了我国普通高等学校非电工类工科专业需求，是学生以少课时获得电工电子类必备基础知识，避免了花费几个学期的时间学习过于系统的电子类课程。

本教材适合高等院校计算机、软件等工科专业，具有重软件、轻硬件的特点，弱化电路分析内容，突出数电内容。

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>