

<<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>