## <<电工电子学>>

### 图书基本信息

书名:<<电工电子学>>

13位ISBN编号: 9787302264798

10位ISBN编号: 7302264791

出版时间:2012-1

出版时间:清华大学出版社

作者:朱定华 等编著

页数:307

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

## <<电工电子学>>

#### 内容概要

《电工电子学》主要阐述电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能。 本书共有11章,主要内容包括电路基本概念和基本定律、电路的暂态分析、单相正弦交流电路、三相 电路、半导体二极管及直流电源电路、半导体三极管及交流放大电路、集成运算放大器及其应用、数 字逻辑基础、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路等。

《电工电子学》内容精练、实例丰富,应用性强,可作为大专院校和高职高专成人高等教育非电类专业"电工电子学"、"电路电子学"等课程的教学用书,也可供科技人员参考。

# <<电工电子学>>

### 书籍目录

#### 第1章 电路的基本概念、基本定律

- 1.1基本电路
- 1.1.1电路的组成
- 1.1.2申路的基本物理量
- 1.1.3电路的工作状态
- 1.2基尔霍夫定律
- 1.2.1相关电路术语
- 1.2.2基尔霍夫电流定律——kcl
- 1.2.3基尔霍夫电压定律——kvl
- 1.3电阻元件、电感元件和电容元件
- 1.3.1电阻元件
- 1.3.2电感元件
- 1.3.3电容元件
- 1.4电压源与电流源及其等效变换
- 1.4.1电压源
- 1.4.2电流源
- 1.4.3电压源和电流源的等效变换
- 1.4.4受控电源
- 1.5叠加原理和戴维宁定理
- 1.5.1叠加原理
- 1.5.2戴维宁定理
- 1.6支路电流法和节点电压法
- 1.6.1支路电流法
- 1.6.2节点电压法
- 本章小结

习题

#### 第2章 电路的暂态分析

- 2.1换路定则及暂态过程初始值的确定
- 2.2一阶电路的暂态响应
- 2.2.1零输入响应
- 2.2.2零状态响应
- 2.2.3全响应
- 2.3一阶电路暂态分析的三要素
- 2.4微分电路和积分电路
- 2.4.1微分电路
- 2.4.2积分电路
- 本章小结

习题

#### 第3章 单相正弦交流电路

- 3.1正弦交流电的基本概念
- 3.1.1正弦交流电三要素
- 3.1.2周期和频率
- 3.1.3初相角和相位差
- 3.1.4振幅和有效值
- 3.1.5正弦交流电的参考方向

## <<电工电子学>>

- 3.2正弦量的相量表示法
- 3.2.1复数及其基本运算
- 3.2.2正弦量的相量表示
- 3.2.3基尔霍夫定律的相量形式
- 3.3单一参数的正弦交流电路
- 3.3.1电.阳元件
- 3.3.2电感元件
- 3.3.3电容元件
- 3.4正弦交流电路的相量模型
- 3.4.1复阻抗z
- 3.4.2复阻抗的串联、并联、复导纳
- 3.5正弦交流电路的功率
- 3.5.1功率
- 3.5.2功率因数的提高
- 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

#### 第4章 三相电路

- 4.1三相电源的基本概念
- 4.1.1三相电源的产生
- 4.1.2三相电源的星形连接
- 4.2三相负载的星形连接
- 4.3三相负载的三角形连接
- 4.4三相电路的功率与测量
- 4.4.1三相电路功率的计算
- 4.4.2三相电路功率的测量
- 本章小结
- 习题

#### 第5章 半导体二极管及直流电源电路

- 5.1半导体基础知识
- 5.1.1半导体的物理特性
- 5.1.2本征半导体
- 5.1.3杂质半导体
- 5.1.4pn结
- 5.2半导体二极管
- 5.2.1半导体二极管的结构和类型
- 5.2.2半导体二极管的伏安特性
- 5.2.3半导体二极管的主要电参数
- 5.2.4半导体二极管的应用
- 5.2.5特殊二极管
- 5.3直流电源
- 5.3.1直流电源的组成
- 5.3.2整流电路
- 5.3.3滤波电路
- 5.3.4稳压电路

## <<电工电子学>>

#### 本章小结

习题

#### 第6章 半导体三极管及交流放大电路

- 6.1半导体三极管
- 6.1.1半导体三极管的结构和类型
- 6.1.2半导体三极管的工作原理
- 6.1.3三极管的基本组态与特性曲线
- 6.1.4半导体三极管的主要参数
- 6.2基本放大器
- 6.2.1放大器的基本概念
- 6.2.2共射极基本放大电路
- 6.2.3放大器的静态分析
- 6.2.4放大器的动态分析
- 6.2.5其他基本放大电路
- 6.2.6多级放大电路
- 6.3功率放大电路
- 6.3.1功率放大电路的特点和分类
- 6.3.2otl互补对称功率放大电路
- 6.4负反馈放大电路
- 6.4.1反馈的概念
- 6.4.2反馈的分类及其判断方法
- 6.4.3负反馈放大电路的4种基本组态
- 6.4.4负反馈对放大电路性能的影响

本章小结

习题

#### 第7章 集成运算放大器及其应用

- 7.1集成运算放大器基础
- 7.1.1集成运算放大器的基本单元电路
- 7.1.2直接耦合和零点漂移
- 7.1.3差动放大电路
- 7.1.4差动放大电路的主要技术指标
- 7.1.5集成运算放大器性能指标
- 7.2基本运算电路
- 7.2.1比例运算电路
- 7.2.2加减运算电路
- 7.2.3积分和微分运算电路
- 7.3基本信号处理电路
- 7.3.1有源滤波电路
- 7.3.2电压比较器
- 7.4正弦波产生电路
- 7.4.1概述
- 7.4.2rc正弦波振荡电路
- 本章小结

习题

#### 第8章 数字逻辑基础

- 8.1数制和代码
- 8.1.1十进制数和二进制数

# <<电工电子学>>

- 8.1.2十六进制数和八进制数
- 8.1.3不同进制数之间的转换
- 8.1.4二进制代码
- 8.2逻辑运算
- 8.2.1基本逻辑运算
- 8.2.2复合逻辑运算
- 8.2.3正负逻辑问题
- 8.2.4基本逻辑门电路
- 8.2.5ttl集成门电路
- 8.3逻辑函数的代数化简法
- 8.3.1基本运算规则
- 8.3.2基本公式和定律
- 8.3.3逻辑函数代数法化简
- 8.4逻辑函数的卡诺图化简法
- 8.4.1最小项的定义及其性质
- 8.4.2卡诺图
- 8.4.3逻辑函数的卡诺图表示
- 8.4.4逻辑函数卡诺图化简
- 8.4.5具有约束项的逻辑函数化简

#### 本章小结

习题

#### 第9章 组合逻辑电路

- 9.1组合逻辑电路的分析与设计
- 9.1.1组合逻辑电路的分析
- 9.1.2组合逻辑电路的设计
- 9.2加法器
- 9.2.1半加器和全加器
- 9.2.2集成加法器
- 9.3译码器与数据分配器
- 9.3.1译码器的分析及设计
- 9.3.2显示译码器
- 9.3.3数据分配器
- 9.4数据选择器
- 9.4.1数据选择器的类型及功能
- 9.4.2集成数据选择器

本章小结

习题

#### 第10章 触发器

- 10.1无稳态触发器
- 10.1.1555定时器的电路结构与功能
- 10.1.2555定时器构成多谐振荡器
- 10.2单稳态触发器
- 10.2.1555定时器构成单稳态触发器
- 10.2.2集成单稳态触发器
- 10.3双稳态触发器
- 10.3.1rs触发器
- 10.3.2d触发器

## <<电工电子学>>

- 10.3.3jk触发器
- 10.3.4t触发器和翻转触发器
- 本章小结
- 习题
- 第11章 时序逻辑电路
  - 11.1寄存器与移位寄存器
  - 11.1.1寄存器
  - 11.1.2移位寄存器
  - 11.2计数器
  - 11.2.1集成计数器74ls161/160
  - 11.2.2集成计数器74ls90/92/93
  - 11.3可编程逻辑器件
  - 11.3.1pld电路的表示方法
  - 11.3.2可编程阵列逻辑器件
  - 11.3.3可编程通用阵列逻辑器件

本章小结

习题

### <<电工电子学>>

### 编辑推荐

教学目标明确,注重理论与实践的结合 教学方法灵活,培养学生自主学习的能力 教学内容先进,反映了电子信息学科的最新发展 教学模式完善,提供了配套的教学资源解决方案

# <<电工电子学>>

### 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