

《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

出版社：清华大学出版社

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.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。《电工电子学》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。

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电路的基本物理量
 - 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
- 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 电阻元件
 - 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
 - 5.1.4 pn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
- 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
 - 6.3.2 otl 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
 - 7.4.2 rc 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
 - 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
 - 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
内容先进，反映了电子信息学科的最新发展

教学方法灵活，培养学生自主学习的能力
教学模式完善，提供了配套的教学资源解决方案

精彩短评

1、书应该不错。基础的基础。

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.tushu111.com