

# 《电路与模拟电子技术基础》

## 图书基本信息

书名：《电路与模拟电子技术基础》

13位ISBN编号：9787121138195

10位ISBN编号：7121138190

出版时间：2011-8

出版社：电子工业出版社

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电路与模拟电子技术基础》

## 内容概要

《电路与模拟电子技术基础(第2版)》主要介绍电路与模拟电子技术基础课程的内容。全书共10章，主要内容包括：直流电路、一阶动态电路的暂态分析、正弦稳态电路的分析、模拟集成运算放大电路、半导体二极管及直流稳压电源、晶体三极管及其放大电路、场效应管及其基本放大电路、滤波电路及放大电路的频率响应、负反馈放大电路、波形产生电路等。《电路与模拟电子技术基础(第2版)》配备大量例题和习题，并提供配套多媒体电子课件和习题答案。

## 书籍目录

第1章 直流电路 1.1 电路及电路模型 1.2 电路变量 1.2.1 电流和电流的参考方向 1.2.2 电压和电压的参考方向 1.2.3 电位 1.2.4 功率和能量 1.3 电阻元件 1.4 电压源与电流源 1.4.1 理想电压源 1.4.2 理想电流源 1.4.3 实际电源的两个电路模型 1.5 基尔霍夫定律 1.5.1 基尔霍夫电流定律 (KCL) 1.5.2 基尔霍夫电压定律 (KVL) 1.6 单口网络及等效 1.6.1 电阻的串并联及等效 1.6.2 理想电源的等效变换 1.6.3 实际电压源和实际电流源的等效 1.7 支路电流分析法 1.8 节点分析法 1.9 叠加定理 1.10 等效电源定理 1.10.1 戴维南定理 1.10.2 诺顿定理 1.11 含受控源的电阻电路 1.11.1 受控电源 1.11.2 含受控源电阻电路的分析 习题第2章 一阶动态电路的暂态分析 2.1 电容元件与电感元件 2.1.1 电容元件及其性质 2.1.2 电感元件及其性质 2.2 换路定则及其初始条件 2.2.1 换路定则 2.2.2 初始条件确定 2.3 一阶电路零输入响应 2.4 一阶电路零状态响应 2.5 一阶电路完全响应 2.6 三要素法求一阶电路响应 习题第3章 正弦稳态电路的分析 3.1 正弦交流电的基本概念 3.1.1 周期和频率 3.1.2 幅值和有效值 3.1.3 相位和相位差 3.2 正弦量的相量表示 3.3 基尔霍夫定律的相量表示 3.4 3种基本元件伏安关系的相量形式 3.4.1 电阻元件  $R$  3.4.2 电感元件  $L$  3.4.3 电容元件  $C$  3.5 简单正弦交流电路 3.5.1 RLC 串联交流电路 3.5.2 阻抗的串并联 3.6 正弦稳态电路分析 3.7 正弦稳态电路的功率 3.7.1 瞬时功率 3.7.2 有功功率及功率因数 3.7.3 无功功率和视在功率 3.8 正弦稳态电路中的谐振 3.8.1 串联谐振 3.8.2 并联谐振 3.9 三相电路 3.9.1 三相电源 3.9.2 负载星形连接的三相电路分析 3.9.3 负载三角形连接的三相电路分析 习题第4章 模拟集成运算放大电路 4.1 放大电路概述及其主要性能指标 4.1.1 放大电路概述 4.1.2 放大电路的方框图及其主要性能指标 4.2 模拟集成电路运算放大器 4.2.1 集成电路运算放大器的内部组成单元 4.2.2 差分放大电路的概念 4.2.3 集成运放的符号、模型及其电压传输特性 4.3 理想集成运算放大器 4.3.1 理想集成运算放大器的主要参数 4.3.2 理想运算放大器工作在线性区的特点 4.3.3 理想运算放大器工作在非线性区的特点 4.4 基本运算电路 4.4.1 比例运算电路 4.4.2 加减运算电路 4.4.3 积分和微分运算电路 4.5 集成运放的主要参数 4.5.1 集成运放的主要参数 4.5.2 通用型集成运放的引脚说明 4.5.3 集成运算放大器使用注意事项 习题第5章 半导体二极管及直流稳压电源 5.1 半导体的基础知识 5.1.1 本征半导体 5.1.2 杂质半导体 5.1.3 PN 结的形成及特性 5.2 半导体二极管 5.2.1 二极管的基本结构 5.2.2 二极管的伏安特性 5.2.3 二极管的主要参数 5.3 晶体二极管电路的分析方法 5.3.1 晶体二极管的模型 5.3.2 晶体二极管电路的分析方法 5.4 晶体二极管的应用及直流稳压电源 5.4.1 直流稳压电源的组成 5.4.2 小功率整流滤波电路 5.4.3 稳压管稳压电路 5.4.4 三端集成稳压器 5.5 半导体器件型号命名及方法 (根据国家标准 GB249-74) 习题第6章 晶体三极管及其放大电路 6.1 晶体三极管 6.1.1 晶体管的结构及其类型 6.1.2 晶体管的电流分配与放大作用 6.1.3 晶体管的共射特性曲线 6.1.4 晶体管的主要参数 6.2 放大电路的组成和工作原理 6.2.1 基本共射极放大电路的组成 6.2.2 基本共射极放大电路的工作原理 6.3 放大电路的分析 6.3.1 直流通路与交流通路 6.3.2 静态分析 6.3.3 动态分析 6.3.4 图解法分析放大电路的非线性失真和动态范围 6.4 晶体管放大电路的三种接法 6.4.1 静态工作点稳定的共射极放大电路 6.4.2 共集电极放大电路 6.4.3 共基极放大电路 6.4.4 三种基本放大电路的性能比较 6.5 电流源电路 6.5.1 镜像电流源电路 6.5.2 比例式电流源电路 6.5.3 微电流源电路 6.5.4 电流源作有源负载 6.6 功率放大电路 6.6.1 功率放大电路概述 6.6.2 互补对称功率放大电路 6.6.3 采用复合管的互补对称功率放大电路 6.6.4 集成功率放大电路 习题第7章 场效应管及其基本放大电路 7.1 金属-氧化物-半导体 (MOS) 场效应管 7.1.1 增强型 MOS 管 7.1.2 耗尽型 MOS 管 7.2 结型场效应管 (JFET) 7.2.1 JFET 的结构和工作原理 7.2.2 JFET 的特性曲线 7.3 场效应管的主要参数及其各种 FET 的特性比较 7.3.1 场效应管的主要参数 7.3.2 各种场效应管的特性比较 7.4 场效应管放大电路 7.4.1 场效应管的直流偏置及静态分析 7.4.2 共源极放大电路的动态分析 7.4.3 共漏极放大电路的动态分析 习题第8章 滤波电路及放大电路的频率响应 8.1 有源滤波电路 8.1.1 滤波电路的基本概念与分类 8.1.2 低通滤波器 8.1.3 高通滤波器 8.1.4 带通滤波器 8.1.5 带阻滤波器 8.2 放大电路的频率响应 8.2.1 晶体管的高频等效模型 8.2.2 放大电路的频率响应分析 8.2.3 多级放大电路的频率特性 习题第9章 负反馈放大电路 9.1 反馈的基本概念与分类 9.1.1 反馈的基本概念 9.1.2 四种类型的反馈组态 9.2 负反馈放大电路的方框图及一般表达式 9.2.1 负反馈放大电路的一般表达式 9.2.2 四种组态负反馈放大电路的增益和反馈系数的表达式 9.3 负反馈对放大器性能的改善 9.3.1 提高放大倍数的稳定性 9.3.2 减小非线性失真 9.3.3 展宽通频带 9.3.4 负反馈对输入、输出电阻的影响 9.4 深度负反馈放大电路的分析计算 9.4.1 深度负反馈条件 9.4.2 虚短和虚断概念的运用 习题第10章 波形产生电路 10.1 正弦波振荡电路 10.1.1 正弦波振荡电路的振荡条件 10.1.2 RC 文氏桥正弦波振荡电路 10.1.3 LC 正弦波振荡器 10.1.4 石英晶体振荡器 10.2 非正弦波产生电路 10.2.1 电压比较器 10.2.2 方波发生器 10.2.3 三角波发生器 10.2.4 锯齿波发生器 习题附录 A 本书常用文字符号说明 附录 B 部分习题答案 参考文献

# 《电路与模拟电子技术基础》

# 《电路与模拟电子技术基础》

## 精彩短评

- 1、学校自己编写的教材
- 2、上课用的 , , ,
- 3、杭电信工专用

# 《电路与模拟电子技术基础》

## 章节试读

### 1、《电路与模拟电子技术基础》的笔记-第21页

叠加原理描述为：在线性电路中，由多个独立电源共同作用在某一支路中产生的电压（或电流）等于电路中每个独立电源单独作用时在该电路产生的电压（或电流）的代数和。现在正在学习第三章，做完了第二章的题，感觉到了叠加定理的重要性。

# 《电路与模拟电子技术基础》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)