

<<模拟电子技术基础简明教程>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术基础简明教程>>

13位ISBN编号：9787040192858

10位ISBN编号：7040192853

出版时间：2006-5

出版时间：高等教育出版社

作者：杨素行主编

页数：476

字数：580000

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>

## <<模拟电子技术基础简明教程>>

### 内容概要

本书依据“教育部电子信息科学与电气信息类基础课程教学指导分委员会”制订的“电子技术基础(A)课程教学基本要求”修订。

本书上一版以通俗易懂、便于自学的特点广受全国高校师生欢迎，是电子技术基础课程比较有影响的教材之一。

本次修订主要有以下变化：1.删减比较陈旧的内容，加强对新技术的介绍，如集成运算放大器和其他模拟集成电路的应用。

2.引入EDA内容，每章增加Multisim仿真实例，仿真围绕教学的基本要求和重点内容进行。

3.将功率放大器的内容提前安排在第4章。

全书内容共10章，分别是半导体器件、放大电路的基本原理和分析方法、放大电路的频率响应、功率放大电路、集成运算放大电路、放大电路中的反馈、模拟信号运算电路、信号处理电路、波形发生电路、直流电源。

本书简明扼要，深入浅出，便于自学，可作为高校电气信息类及相关专业“模拟电子技术”课程教材，也可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;模拟电子技术基础简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 半导体器件 内容提要	1.1 半导体的特性	1.1.1 本征半导体	1.1.2 杂质半导体	1.2 半导体二极管
1.2.1 PN结及其单向导电性	1.2.2 二极管的伏安特性	1.2.3 二极管的主要参数	1.2.4 稳压管	1.3 双极结型三极管
1.3.1 三极管的结构	1.3.2 三极管中载流子的运动和电流分配关系	1.3.3 三极管的特性曲线	1.3.4 三极管的主要参数	1.4 场效应三极管
1.4.1 结型场效应管	1.4.2 绝缘栅型场效应管	1.4.3 场效应管的主要参数	1.5 半导体器件Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题
Multisim仿真练习题	第2章 放大电路的基本原理和分析方法 内容提要	2.1 放大的概念	2.2 放大电路的主要技术指标	2.3 单管共发射极放大电路
2.3.1 单管共发射极放大电路的组成	2.3.2 单管共发射极放大电路的工作原理	2.4 放大电路的基本分析方法	2.4.1 直流通路与交流通路	2.4.2 静态工作点的近似估算
2.4.3 图解法	2.4.4 微变等效电路法	2.5 静态工作点的稳定问题	2.5.1 温度对静态工作点的影响	2.5.2 分压式静态工作点稳定电路
2.6 双极型三极管放大电路的三种基本组态	2.6.1 共集电极放大电路	2.6.2 共基极放大电路	2.6.3 三种基本组态的比较	2.7 场效应管放大电路
2.7.1 共源极放大电路	2.7.2 分压一自偏压式共源极放大电路	2.7.3 共漏极放大电路	2.8 多级放大电路	2.8.1 多级放大电路的耦合方式
2.8.2 多级放大电路的电压放大倍数和输入、输出电阻	2.9 基本放大电路Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题	Multisim仿真练习题	第3章 放大电路的频率响应 内容提要
3.1 频率响应的一般概念	3.1.1 幅频特性和相频特性	3.1.2 下限频率、上限频率和通频带	3.1.3 频率失真	3.1.4 波特图
3.1.5 高通电路和低通电路	3.2 三极管的频率参数	3.2.1 共射截止频率	3.2.2 特征频率	3.2.3 共基截止频率
3.3 单管共射放大电路的频率响应	3.3.1 三极管的混合 $\pi$ 型等效电路	3.3.2 阻容耦合单管共射放大电路的频率响应	3.3.3 直接耦合单管共射放大电路的频率响应	3.4 多级放大电路的频率响应
3.4.1 多级放大电路的幅频特性和相频特性	3.4.2 多级放大电路的上限频率和下限频率	3.5 频率响应Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题	Multisim仿真练习题
第4章 功率放大电路 内容提要	4.1 功率放大电路的主要特点	4.2 互补对称式功率放大电路	4.2.1 电路组成和工作原理	4.2.2 互补对称电路主要参数的估算
4.3 采用复合管的互补对称式放大电路	4.3.1 复合管的接法及其 $\lambda$ 和 $r_{be}$	4.3.2 复合管组成的互补对称放大电路	4.4 集成功率放大器	4.4.1 集成功率放大器的电路组成
4.4.2 集成功率放大器的主要技术指标	4.4.3 集成功率放大器的引脚和典型接法	4.5 功率放大电路Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题	Multisim仿真练习题
第5章 集成运算放大电路 内容提要	5.1 集成放大电路的特点	5.2 集成运放的主要技术指标	5.3 集成运放的基本组成部分	5.3.1 偏置电路
5.3.2 差分放大输入级	5.3.3 中间级	5.3.4 输出级	5.4 集成运放的典型电路	5.4.1 双极型集成运放LM741
5.4.2 CMOS集成四运放C14573	5.5 各类集成运放的性能特点	5.6 集成运放使用中的几个具体问题	5.6.1 集成运放参数的测试	5.6.2 使用中可能出现的异常现象
5.6.3 集成运放的保护	5.7 集成运算放大电路Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题	Multisim仿真练习题	第6章 放大电路中的反馈 内容提要
6.1 反馈的基本概念	6.1.1 什么是反馈	6.1.2 反馈的分类	6.2 负反馈的四种组态和反馈的一般表达式	6.2.1 负反馈的四种组态
6.2.2 反馈的方块图和一般表达式	6.3 负反馈对放大电路性能的影响	6.3.1 提高放大倍数的稳定性	6.3.2 减小非线性失真和抑制干扰	6.3.3 展宽频带
6.3.4 改变输入电阻和输出电阻	6.4 负反馈放大电路的分析计算	6.4.1 利用关系式上估算闭环电压放大倍数	6.4.2 利用关系式估算闭环电压放大倍数	6.5 负反馈放大电路的自激振荡
6.5.1 产生自激振荡的原因	6.5.2 常用的校正措施	6.6 反馈放大电路Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题	Multisim仿真练习题
第7章 模拟信号运算电路 内容提要	7.1 理想运放的概念	7.1.1 什么是理想运放	7.1.2 理想运放工作在线性区时的特点	7.1.3 理想运放工作在非线性区时的特点
7.2 比例运算电路	7.2.1 反相比例运算电路	7.2.2 同相比例运算电路	7.2.3 差分比例运算电路	7.2.4 实用电路举例
7.3 求和电路	7.3.1 反相输入求和电路	7.3.2 同相输入求和电路	7.4 积分和微分电路	7.4.1 积分电路
7.4.2 微分电路	7.5 对数和指数电路	7.5.1 对数电路	7.5.2 指数电路	7.6 乘法和除法电路
7.6.1 由对数及指数电路组成的乘除电路	7.6.2 模拟乘法器	7.7 运算电路Multisim仿真实例	本章小结 习题与思考题	Multisim仿真练习题
第8章 信号处理电路 内容提要	8.1 有源滤波器	8.1.1		

## &lt;&lt;模拟电子技术基础简明教程&gt;&gt;

滤波电路的作用和分类 8.1.2 低通滤波器 (LPF) 8.1.3 高通滤波器 (HPF) 8.1.4 带通滤波器 (BPF) 8.1.5 带阻滤波器 (BEF) 8.2 电压比较器 8.2.1 过零比较器 8.2.2 单限比较器 8.2.3 滞回比较器 8.2.4 双限比较器 8.2.5 集成电压比较器 8.3 信号处理电路 Multisim 仿真实例  
 本章小结 习题与思考题 Multisim 仿真练习题第9章 波形发生电路 内容提要 9.1 正弦波振荡电路的分析方法 9.1.1 产生正弦波振荡的条件 9.1.2 正弦波振荡电路的组成 9.1.3 正弦波振荡电路的分析步骤 9.2 RC 正弦波振荡电路 9.2.1 RC 串并联网络的选频特性 9.2.2 RC 串并联网络振荡电路 9.3 LC 正弦波振荡电路 9.3.1 LC 并联电路的选频特性 9.3.2 变压器反馈式振荡电路 9.3.3 电感三点式振荡电路 9.3.4 电容三点式振荡电路 9.3.5 改进型电容三点式振荡电路 9.4 石英晶体振荡器 9.4.1 石英晶体的基本特性和等效电路 9.4.2 石英晶体振荡电路 9.5 非正弦波发生电路 9.5.1 矩形波发生电路 9.5.2 三角波发生电路 9.5.3 锯齿波发生电路 9.6 渡形发生电路 Multisim 仿真实例 本章小结 习题与思考题 Multisim 仿真练习题第10章 直流电源 内容提要  
 10.1 直流电源的组成 10.2 单相整流电路 10.2.1 单相半波整流电路 10.2.2 单相桥式整流电路 10.2.3 整流电路的主要参数 10.3 滤波电路 10.3.1 电容滤波电路 10.3.2 电感滤波电路 10.3.3 复式滤波电路 10.4 倍压整流电路 10.4.1 二倍压整流电路 10.4.2 多倍压整流电路 10.5 硅稳压管稳压电路 10.5.1 稳压电路的主要指标 10.5.2 硅稳压管稳压电路的组成和工作原理 10.5.3 稳压电路的内阻和稳压系数 10.5.4 稳压电路中限流电阻的选择 10.6 串联型直流稳压电路 10.6.1 电路组成和工作原理 10.6.2 输出电压的调节范围 10.6.3 调整管的选择 10.6.4 稳压电路的过载保护 10.7 集成稳压器 10.7.1 三端集成稳压器的组成 10.7.2 三端集成稳压器的主要参数 10.7.3 三端集成稳压器的应用 10.8 开关型稳压电路 10.8.1 开关型稳压电路的特点和分类 10.8.2 开关型稳压电路的组成和工作原理 10.9 可控整流电路 10.9.1 晶闸管的基本特性 10.9.2 单相桥式可控整流电路 10.9.3 单结管触发电路 10.10 直流电源 Multisim 仿真实例 本章小结 习题与思考题 Multisim 仿真练习题附录 附录A Multisim 7 简介 附录B 集成运放典型产品的技术指标 附录C 光盘内容简介参考文献

<<模拟电子技术基础简明教程>>

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>