

<<模拟电子技术>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787564138684

10位ISBN编号：7564138688

出版时间：2012-11-01

出版时间：东南大学出版社

作者：成立，王振宇 编

页数：320

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>>

内容概要

《新世纪电子信息与电气类系列规划教材：模拟电子技术（修订）》是编者按照国家教育部电子电气类基础课程教学指导分委员会整理出的“模拟电子技术基础”课程教学基本要求（讨论稿），综合了30多年来的教学经验，本着对电子电气信息类课程进行教改的思路编写而成的。

书中内容以模拟集成电路为主，但保留了作为分立元件电路和集成电路共同基础的内容，重点放在讲清各种基本放大电路的组成及其分析方法、放大电路中的反馈和集成运放及其应用电路等方面。

本书在编写过程中，采取了突出重点、分散难点和理论联系实际的方法。

全书共分为9章，每章均有适量的例题和习题，书末还给出了部分习题答案。

《新世纪电子信息与电气类系列规划教材：模拟电子技术（修订）》条理清楚，具有可读性和可教性，适用于理工科高校电气信息大类相关专业（包括自动化、电气技术、电子信息工程、电子信息科学与技术、生物医学工程、通信、计算机、测控、机电一体化、光信息技术、农业电气化与自动化等）“模拟电子技术”课程的教学，也可供有关工程技术人员自学并参考。

书籍目录

主要符号表 1 半导体器件 1.1 半导体的基础知识 1.1.1 本征半导体 1.1.2 杂质半导体 1.1.3 PN结及其特性 1.2 半导体二极管 1.2.1 二极管的结构和类型 1.2.2 二极管的伏安特性 1.2.3 二极管的参数 1.2.4 二极管的型号及其选择 1.2.5 二极管的应用电路及其分析方法 1.2.6 硅稳压管 1.3 双极型晶体管 (BJT) 1.3.1 BJT的结构 1.3.2 BJT的电流分配与放大作用 1.3.3 共射接法BJT的特性曲线 1.3.4 BJT的主要参数及其安全工作区 1.3.5 BJT的类型、型号和选用原则 1.4 场效应晶体管 (FET) 1.4.1 结型场效应管 1.4.2 绝缘栅场效应管 1.4.3 FET的主要参数 1.4.4 FET与BJT的比较 1.5 集成电路 (IC) 1.5.1 IC制造工艺 1.5.2 IC的特点 习题 12

基本放大电路 2.1 晶体管放大电路的组成及其工作原理 2.1.1 放大的概念与放大电路的组成 2.1.2 共射基本放大电路的组成及工作原理 2.2 图解分析法 2.2.1 静态工作情况分析 2.2.2 动态工作情况分析 2.2.3 静态工作点的选择 2.3 微变等效电路分析法 2.3.1 BJT的低频小信号模型及其参数 2.3.2 用BJT的微变等效电路法分析共射基本放大电路 2.3.3 两种分析方法的比较 2.4 其他基本放大电路 2.4.1 分压式偏置稳定的共射放大电路 2.4.2 BJT共集放大电路 (射极输出器) 2.4.3 BJT共基放大电路 2.4.4 3种组态BJT基本放大电路的比较 2.5 场效应管放大电路 2.5.1 FET放大电路的直流偏置及静态分析 2.5.2 用微变等效电路法分析FET放大电路 2.6 组合放大单元电路 2.6.1 共集-共射放大电路 2.6.2 共集-共集放大电路 2.6.3 共射-共基放大电路 习题 23

多级放大电路和集成运算放大器 3.1 多级放大电路 3.1.1 级间耦合方式 3.1.2 直接耦合多级放大电路的Q点配置和零点漂移问题 3.1.3 多级放大电路的分析 3.2 差动放大电路 3.2.1 差动放大电路的静态分析 3.2.2 差动放大电路的基本概念和抑制零点漂移的原理 3.2.3 差动放大电路的动态分析 3.2.4 带有射极恒流源的差动放大电路 3.3 集成运算放大器 3.3.1 集成运放的组成 3.3.2 电流源电路 3.3.3 集成运放的主要技术指标 3.3.4 典型的集成运放电路 习题 34

放大电路的频率响应 4.1 频率响应的基本概念和波特图 4.1.1 频率响应的基本概念 4.1.2 RC低通电路的频率响应 4.1.3 RC高通电路的频率响应 4.2 基本放大电路的高频响应 4.2.1 放大电路频率响应的研究方法 4.2.2 BJT的高频物理模型混合参数 π 等效电路 4.2.3 BJT共射电流放大系数的频率响应 4.2.4 基本共射放大电路的频率响应 4.3 放大电路频率响应的改善与增益带宽积 4.4 多级放大电路的频率响应 4.4.1 多级放大电路的频率响应表达式和波特图 4.4.2 多级放大电路下限截止频率 f_L 的估算 4.4.3 多级放大电路上限截止频率 f_H 的估算 习题 45

反馈放大电路 5.1 反馈的基本概念和类型 5.1.1 反馈的基本概念 5.1.2 交流负反馈的组态及其判别方法 5.2 反馈放大电路的框图表示法 5.2.1 反馈放大电路的框图 5.2.2 框图中各信号量的含义及其量纲 5.2.3 闭环增益 A_r 的一般表达式 5.2.4 反馈深度 $|1+AF|$ 5.3 负反馈对放大电路性能的影响 5.3.1 提高闭环增益 A_r 的稳定性 5.3.2 展宽通频带 5.3.3 减小非线性失真, 抑制干扰和噪声 5.3.4 负反馈对输入电阻和输出电阻的影响 5.4 负反馈的正确引入 5.5 负反馈放大电路的分析计算 5.5.1 深度负反馈放大电路的本质特点 5.5.2 深度负反馈放大电路的分析估算举例 5.6 负反馈放大电路中的自激振荡及其消除 5.6.1 产生自激的原因及其条件 5.6.2 负反馈放大电路的稳定性及自激振荡的消除 习题 56

集成运算放大器的线性应用电路 6.1 集成运放的应用分类与分析方法 6.1.1 集成运放的应用分类 6.1.2 集成运放的电压传输特性 6.1.3 集成运放应用电路的分析方法 6.1.4 运算电路中集成运放的输入方式 6.2 基本运算电路 6.2.1 比例运算电路 6.2.2 加法和减法运算电路 6.2.3 积分和微分运算电路 6.2.4 对数和指数运算电路 6.2.5 集成运放组合电路分析举例 6.3 乘法和除法运算电路 6.3.1 模拟乘法器 6.3.2 利用对数和指数电路的乘法电路 6.3.3 变跨导式模拟乘法电路 6.3.4 模拟乘法器的应用 6.3.5 除法运算电路 6.4 有源滤波电路 6.4.1 滤波电路的功能、分类和主要参数 6.4.2 有源滤波电路的分析方法 6.4.3 有源滤波电路举例 6.5 集成运放应用中的实际问题 习题 67

信号产生电路 7.1 正弦波振荡器的自激条件及其一般问题 7.1.1 正弦波振荡器产生振荡的条件 7.1.2 正弦波振荡器的组成及分析方法 7.2 RC桥式正弦波振荡器 7.2.1 RC串并网络的选频特性 7.2.2 RC桥式正弦波振荡器的分析 7.3 LC正弦波振荡器 7.3.1 LC谐振回路的选频特性 7.3.2 变压器耦合式LC正弦波振荡器 7.3.3 LC三点式正弦波振荡器 7.3.4 石英晶体振荡器 7.4 电压比较器及非正弦波发生电路 7.4.1 电压比较器 7.4.2 非正弦波发生电路 7.5 压控振荡器 习题 78

功率放大电路 8.1 概述 8.2 单管甲类功率放大电路 8.3 互补对称功率放大电路 8.3.1 乙类互补对称功放电路 8.3.2 甲乙类互补对称功放电路 8.3.3 功放电路中功率管的选择 8.4 实际的功率放大电路 8.4.1 OCL准互补功放电路 8.4.2 采用集成运放的OCL准互补功放电路 8.4.3 单电源供电的OTL功放电路 8.4.4 集成功率放大器 8.5 功率器件 8.5.1 功率BJT 8.5.2 功率MOSFET 8.5.3 功率模块 习题 89

直流稳压电源 9.1 概述 9.2 整流电路 9.2.1 整流电路的技术指标 9.2.2 单相半波整流电路 9.2.3 单相桥式整流电路 9.3 滤波电路 9.3.1 电容滤波

电路9.3.2 电感电容滤波电路9.3.3 形滤波电路9.4 稳压电路9.4.1 稳压电路的功能和性能指标9.4.2 硅稳压管稳压电路9.4.3 线性串联型稳压电源9.4.4 稳压电路的保护措施9.4.5 集成稳压器及其应用电路9.4.6 串联开关式稳压电源9.5 直流变换型电源习题9附录附录A 半导体器件型号命名方法附录B 国产半导体集成电路型号命名方法附录C 常用运算放大器国内外型号对照表附录D 模拟集成乘法器电路及其主要参数附录E 电源专用集成电路附录F 密勒定理及其证明附录G 常用ADC和DAC芯片简介附录H 电阻器型号、名称和标称系列部分习题答案参考文献

<<模拟电子技术>>

编辑推荐

《新世纪电子信息与电气类系列规划教材：模拟电子技术（修订）》内容以模拟集成电路为主，但保留了作为分立元件电路和集成电路共同基础的内容，重点放在讲清各种基本放大电路的组成及其分析方法、放大电路中的反馈和集成运放及其应用电路等方面。本书在编写过程中，采取了突出重点、分散难点和理论联系实际的方法。全书共分为9章，每章均有适量的例题和习题，书末还给出了部分习题答案。

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>