第一图书网, tushu007.com

<<通信电子电路基础>>

图书基本信息

书名：<<通信电子电路基础>>

13位ISBN编号：9787115187888

10位ISBN编号：7115187886

出版时间：2009-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：宁帆，等 编

页数：314

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

第一图书网, tushu007.com

前言

模拟电子电路是针对通信工程、信息工程和电子工程专业设置的本、专科专业基础课程。
随着科学技术的发展和进步，在当前工学类学科建设中，出现了学科分裂和跨学科发展的情况，增加了各学科的课程种类，使学生的课程学习负担加重。
为此，我们根据技术发展的方向，结合近20年的教学实践，将低频电子电路和高频电子电路的基本原理、分析方法有机地结合，由分立元件电路逐步向集成电路过渡，编写并修订了本教材。

随着信息技术的飞速发展，以及计算机技术与通信技术的结合，计算机通信已成为引领信息化技术发展的主流。
电子设备、计算机设备、通信设备都采用了大规模或超大规模集成电路。
面对通信和信息网络的数字化环境，设备智能化的更深层次开发，我们有必要对原课程中的内容进行较大的调整，把低频和高频模拟电子电路内容进行压缩，侧重介绍基本器件的特性和基本电路的组成、分析方法，分析以集成电路内部电路的组成为主，分立元件电路为拓展加深内容。

本书在编写时，紧密结合通信的实际情况，介绍基本理论、基本分析方法、工程计算方法和集成电路的应用，以培养和提高学生对电子技术问题进行分析和解决的能力，为学习相关专业和从事通信、信息技术工作打下坚实的基础。

为了便于自学，每章都附有一定数量的例题、思考题、习题和小结。
在编排上，对拓展加深的内容，均注有*号。

本版的修改主要加强基础知识和基本理论的介绍；增加了深度负反馈放大器的应用计算和复合管放大器；删除了大信号特性及模拟乘法器内部集成电路分析。
经过修改，力求使本书成为一本可以随时翻阅、查找方便的教材和技术参考书。

本书第1版的第1、2章由宁帆编写，第3、4、6、7、8章由方建邦编写，第5章由高立编写。
本版主要由宁帆对第1、2、3章进行了较大的修改，并对本书进行了统编。
李文海教授对本书稿进行了校阅，并提出了宝贵的意见；高峰、马川、徐文华和娄榭对本书进行了认真的校对，在此一并表示衷心的感谢。

本书虽经近10年的使用，编者也反复斟酌和仔细审校，但限于编者水平，书中难免存在一些错漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<通信电子电路基础>>

内容概要

《通信电子电路基础（第2版）》主要介绍模拟电子电路的基本原理、分析方法及工程计算。内容包括：半导体元器件，放大器基础，模拟集成电路，功率放大器，正弦波振荡器，线性频率变换——振幅调制、检波、变频，非线性频率变换——角度调制与解调，反馈控制电路等。

《通信电子电路基础（第2版）》的特色是将三极管与场效应管、放大器基础原理与基本放大电路的应用、小功率低频与高频基本放大电路、低频与高频功率放大器进行统筹和有机的结合，循序渐进，体系完整。

为了便于自学，全书的章节按由浅入深的原则安排，语言力求通俗易懂；并结合各章特点，提供了例题、思考题及习题、小结等。

《通信电子电路基础（第2版）》可为通信类及信息类各专业基础课教材，也可供高等电子工程和无线电技术专业的学生和从事电子工程、通信、自动化等专业工作的技术人员阅读参考。

第一图书网, tushu007.com

<<通信电子电路基础>>

书籍目录

第1章 半导体元器件 1.1 半导体基础知识 1.1.1 什么是半导体 1.1.2 本征半导体 1.1.3 杂质半导体 复习思考题 1.2 PN结 1.2.1 PN结的形成 1.2.2 PN结的单向导电性 1.2.3 温度对伏安特性的影响 1.2.4 PN结的反向击穿 1.2.5 PN结的电容效应 复习思考题 1.3 半导体二极管 1.3.1 二极管的结构和符号 1.3.2 二极管的伏安特性 1.3.3 二极管的主要参数 1.3.4 二极管的等效电阻 1.3.5 二极管等效电路 1.3.6 特殊二极管 1.3.7 二极管的应用 复习思考题 1.4 半导体三极管 1.4.1 三极管的结构类型 1.4.2 三极管的工作原理 1.4.3 三极管特性曲线 1.4.4 三极管的极限参数 复习思考题 1.5 场效应晶体管 1.5.1 结型场效应管 1.5.2 绝缘栅型场效应管 复习思考题 小结 习题 第2章 放大器基础 2.1 晶体管放大器 2.1.1 放大器的组成 2.1.2 放大器工作原理 2.1.3 图解分析法 2.1.4 等效电路分析法 2.1.5 共基极放大器的特点 2.1.6 多级放大器 复习思考题 2.2 放大器的反馈 2.2.1 反馈的基本概念 2.2.2 反馈放大器的一般表示式 2.2.3 负反馈对放大器性能的影响 2.2.4 两种常用的负反馈放大电路 2.2.5 深度负反馈放大器的计算举例 复习思考题 2.3 放大器的频率特性 2.3.1 频率特性的基本概念 2.3.2 晶体管的高频参数及等效电路 2.3.3 共射极单级放大器的高频特性 2.3.4 单级放大器的低频特性 2.3.5 多级放大器的频率特性 2.3.6 扩展放大器通频带的方法 复习思考题 2.4 小信号选频放大器 2.4.1 通频带和选择性 2.4.2 单谐振回路和耦合回路 2.4.3 LC谐振回路小信号选频放大器 2.4.4 石英晶体、压电陶瓷滤波器和声表面波滤波器选频放大器 复习思考题 2.5 场效应管放大器 2.5.1 场效应管的直流偏置电路 2.5.2 静态工作点的确定 2.5.3 场效应管小信号等效电路 2.5.4 共源极放大器 2.5.5 共漏极放大器 复习思考题 小结 习题 第3章 模拟集成电路 3.1 集成电路概述 3.2 恒流源电路 3.2.1 镜像电流源 3.2.2 比例电流源 3.2.3 微电流源 3.2.4 MOS电流源 3.2.5 有源负载 复习思考题 3.3 差动放大器 3.3.1 零点漂移 3.3.2 差动放大器的工作原理 3.3.3 小信号分析 3.3.4 具有恒流源偏置和有源负载的差动放大器 3.3.5 复合管放大器 复习思考题 3.4 集成运算放大器 3.4.1 集成运放电路的组成 3.4.2 通用型集成运放 3.4.3 集成运放的主要参数 3.4.4 专用型集成运放 复习思考题 3.5 集成运放的应用 3.5.1 集成运放的理想化 3.5.2 基本放大电路 3.5.3 线性运算电路 3.5.4 非线性运算电路 复习思考题 3.6 二极管接于运算放大器输入电路中的限幅器 3.6.1 串联限幅器 3.6.2 并联限幅器 复习思考题 3.7 模拟乘法器 3.7.1 模拟乘法器的基本性质 3.7.2 模拟乘法器的应用 复习思考题 小结 习题 第4章 功率放大器 4.1 概述 4.1.1 功率放大器的特点 4.1.2 功率放大器的分类 复习思考题 4.2 低频功率放大器 4.2.1 乙类互补对称功率放大器(OCL电路) 4.2.2 甲乙类互补对称功率放大器 4.2.3 单电源互补对称功放(OTL电路) 4.2.4 单电源桥式互补对称功放(BTL电路) 复习思考题 4.3 高频丙类谐振功率放大器 4.3.1 工作原理 4.3.2 功率和效率 4.3.3 丙类放大器的工作状态 复习思考题 4.4 丙类谐振倍频器 复习思考题 小结 习题 第5章 正弦波振荡器 5.1 反馈型正弦波振荡器的工作原理 5.1.1 振荡电路的组成 5.1.2 自激振荡的起振条件和平衡条件 5.1.3 稳定条件 复习思考题 5.2 LC反馈型正弦波振荡器 5.2.1 变压器耦合反馈型振荡器 5.2.2 电感分压反馈型正弦波振荡器 5.2.3 电容分压反馈型正弦波振荡器 5.2.4 三点式振荡电路相位平衡条件判断方法的归纳 复习思考题 5.3 振荡器的频率稳定性 5.3.1 频率稳定度 5.3.2 影响频率稳定度的因素及改善措施 5.3.3 改进型电容三点式振荡电路 复习思考题 5.4 石英晶体振荡器 5.4.1 并联型晶体振荡电路 5.4.2 串联型晶体振荡电路 复习思考题 5.5 RC正弦波振荡器 5.5.1 文氏电桥振荡电路 5.5.2 RC相移式振荡电路 复习思考题 小结 习题 第6章 线性频率变换——振幅调制、检波、变频 6.1 调幅信号的分析 6.1.1 普通调幅(AM)信号 6.1.2 抑制载频的双边带信号(DSB) 6.1.3 单边带调幅信号(SSB) 复习思考题 6.2 调幅电路 6.2.1 双边带调幅电路 6.2.2 普通调幅电路 6.2.3 单边带调幅电路 复习思考题 6.3 振幅检波 6.3.1 二极管峰值包络检波器 6.3.2 相乘检波器 复习思考题 6.4 变频 6.4.1 混频原理 6.4.2 二极管双平衡混频 6.4.3 混频干扰及其抑制 复习思考题 小结 习题 第7章 非线性频率变换——角度调制与解调 7.1 概述 复习思考题 7.2 调角信号分析 7.2.1 调角信号的表达式 7.2.2 调角信号的波形图 7.2.3 调角信号的频谱和频带宽度 7.2.4 多频信号调制时调角信号的频谱和带宽 7.2.5 调角信号的功率 复习思考题 7.3 调频及调相信号的产生 7.3.1 变容管直接调频 7.3.2 间接调频和调相 复习思考题 7.4 调频信号的解调 7.4.1 鉴频器的基本原理 7.4.2 单失谐回路斜率鉴频器 7.4.3 双失谐回路斜率鉴频器 7.4.4 集成电路中应用的斜率鉴频器 复习思考题 小结 习题 第8章 反馈控制电路 8.1 什么是反馈控制 8.2 自动振幅(幅度)控制 8.2.1 自动增益控制电路的工作原理 8.2.2 集成电路中的自动增益控制 复习思考题 8.3 自动频率控制 8.3.1 自动频率微调电路的工作原理 8.3.2 具有自动频率控制的调频器 复习思考题 8.4 自动相位控制 8.4.1 锁相环的组成 8.4.2 环路基本部件 8.4.3 锁相环的工作过程 8.4.4 模拟集成锁相环 8.4.5 锁相频率

第一图书网, tushu007.com

<<通信电子电路基础>>

合成 复习思考题 小结 习题 附录A 实验指导书 实验一 基本放大电路 Ⅰ 实验内容与方法 Ⅱ 单级放大器实验的实施 实验二 运算放大器的基础实验 Ⅰ 实验方法与内容 Ⅱ 运算放大器基础实验的实施 实验三 小信号选频放大电路 Ⅰ 多级单回路调谐放大器的调整与测试 Ⅱ 多级单回路调谐放大器实验 实验四 振幅调制器与检波器 Ⅰ 集电极调幅电路的调整与测试方法 Ⅱ 振幅调制器与检波器实验 附录B 教学大纲 附录C 教学进程表 参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<通信电子电路基础>>

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:http://www.tushu007.com