

<<通信电子线路>>

图书基本信息

书名：<<通信电子线路>>

13位ISBN编号：9787560603483

10位ISBN编号：7560603483

出版时间：2004-1

出版时间：西安电科大

作者：高如云

页数：349

字数：531000

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>

<<通信电子线路>>

内容概要

全书共分12章，其中，第1章为绪论；第2、3两章分别介绍了高频功率放大器和振荡器的原理；第4章讲述了噪声与小信号放大器；第5~10章分别对混频和各种调制与解调，包括振幅调制与解调、混频、振幅调制的应用、角度调制与解调、角度调制的应用、脉冲调制与解调做了详细的讨论；第11章简单地介绍了反馈控制电路；第12章介绍了电子线路的模拟软件及应用。

为加强系统与工程的结合，用两章讨论了振幅调制和角度调制的应用，并在有关章节选用了一些典型线路作为例证。

为了加深学习，每章均配有相当数量的习题。

本书可作为无线电技术、电子信息工程、通信工程、生物医学工程、测控技术与仪器等专业的本科生或大专生教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

<<通信电子线路>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 电子线路的分类
- 1.2 线性与非线性电子线路
- 1.3 非线性电子线路的应用
- 1.4 本课程的要求

第2章 高频功率放大器

- 2.1 谐振功率放大器基本工作原理
 - 2.1.1 谐振功率放大器的电路组成
 - 2.1.2 工作原理
 - 2.1.3 高频谐振功率放大器中的能量关系
- 2.2 丙类谐振功率放大器的工作状态分析
 - 2.2.1 解析分析法
 - 2.2.2 动特性曲线——图解分析法
 - 2.2.3 谐振功率放大器的工作状态
 - 2.2.4 负载特性
 - 2.2.5 E_c 、 E_b 、 U_{bm} 对谐振功率放大器性能的影响
- 2.3 谐振功率放大器的高频特性
 - 2.3.1 基区渡越效应
 - 2.3.2 bb' 影响
 - 2.3.3 饱和压降影响
 - 2.3.4 引线电感、极间电容的影响
- 2.4 谐振功率放大器电路
 - 2.4.1 直流馈电线路
 - 2.4.2 输出匹配网络
 - 2.4.3 谐振功率放大器的实用电路
- 2.5 高效率高频功率放大器及功率合成技术
 - 2.5.1 高效率高频功率放大器
 - 2.5.2 功率合成技术

习题

第3章 正弦波振荡器

- 3.1 反馈式振荡的基本原理
 - 3.1.1 平衡条件
 - 3.1.2 稳定条件
 - 3.1.3 起振条件
- 3.2 LC正弦波振荡器
 - 3.2.1 LC正弦波振荡器电路构成的原则
 - 3.2.2 三点式振荡器电路分析
 - 3.2.3 其他LC振荡器电路
- 3.3 RC正弦振荡器
 - 3.3.1 RC移相振荡器
 - 3.3.2 RC选频振荡器
- 3.4 振荡器的频率稳定度
 - 3.4.1 振荡器频率的技术参量
 - 3.4.2 频率稳定度的表示方法
 - 3.4.3 振荡器频率稳定原理和稳频方法

<<通信电子线路>>

3.5 石英晶体振荡器

3.5.1 石英谐振器的物理特性和电特性

3.5.2 石英晶体振荡器电路

3.6 负阻型LC正弦波振荡器

3.7 振荡器中的寄生振荡和间歇振荡

习题

第4章 噪声与高频小信号放大器

4.1 电阻的热噪声

4.1.1 电阻热噪声的基本特性

4.1.2 电阻热噪声的计算

4.1.3 热噪声通过线性电路

4.2 有源器件噪声

4.2.1 晶体管的噪声

4.2.2 场效应管的噪声

4.3 噪声系数和噪声温度

4.3.1 噪声系数的定义

4.3.2 额定功率、额定功率增益与噪声系数

4.3.3 噪声温度

4.3.4 噪声系数的计算

4.3.5 级联电路的噪声系数

4.3.6 接收机的灵敏度

4.4 高频小信号放大器概述

4.5 晶体管谐振放大器

4.5.1 晶体管Y参数等效电路

4.5.2 单调谐回路谐振放大器分析

4.5.3 谐振放大器的稳定性

4.6 集中选频放大器

4.6.1 声表面波滤波器

4.6.2 石英晶体滤波器

4.6.3 陶瓷滤波器

习题

第5章 振幅调制及解调

5.1 概述

5.1.1 连续波模拟调制

5.1.2 脉冲调制

5.2 振幅调制信号分析

5.2.1 普通调幅波 (AM)

5.2.2 双边带调制 (DSB)

5.2.3 单边带调制 (SSB)

5.3 振幅调制方法

5.3.1 利用非线性器件实现两个信号的相乘运算

5.3.2 利用线性时变电路完成两个信号的相乘运算

5.4 振幅调制电路

5.4.1 模拟乘法器

5.4.2 二极管调制器

5.4.3 高电平调制器

5.5 振幅解调方法

<<通信电子线路>>

5.5.1 包络检波

5.5.2 同步检波

5.6 振幅解调电路

5.6.1 振幅检波器的质量指标

5.6.2 包络检波器

5.6.3 同步检波器

习题

第6章 混频

6.1 概述

6.2 混频电路

6.2.1 三极管混频器

6.2.2 场效应管混频器

6.2.3 二极管混频器

6.3 混频器的组合干扰

6.3.1 信号与本振的组合频率干扰

6.3.2 外来干扰与本振的组合频率干扰

6.3.3 交叉调制干扰和互调干扰

6.3.4 包络失真与强信号阻塞

习题

第7章 振幅调制的应用

7.1 概述

7.2 单边带发信机

7.2.1 主要功能

7.2.2 工作频率

7.3 调幅广播接收机

7.3.1 调幅广播接收机原理

7.3.2 广播收音机的电性能指标

7.3.3 单片集成收音机举例

习题

第8章 角度调制与解调

8.1 角度调制信号分析

8.1.1 调频信号与调相信号

8.1.2 调角信号的频谱

8.1.3 调角信号的功率分布

8.2 调相信号产生方法

8.2.1 矢量合成法

8.2.2 可变相移法

8.2.3 可变时延法

8.3 调频信号产生方法

8.3.1 直接调频法

8.3.2 间接调频法

8.4 变容二极管调频电路

8.4.1 调频电路的质量指标

8.4.2 变容二极管特性

8.4.3 全部接入式变容二极管调频电路

8.4.4 部分接入式变容二极管调频电路

8.5 电抗管调频电路

<<通信电子线路>>

- 8.5.1 电抗管
- 8.5.2 电抗管调频电路
- 8.6 由调频非正弦波信号产生调频正弦波信号电路
 - 8.6.1 由调频非正弦波信号获取调频正弦波信号的原理
 - 8.6.2 调频三角波信号产生电路
- 8.7 间接调频电路
- 8.8 调角信号的解调方法
 - 8.8.1 调相信号的解调方法
 - 8.8.2 调频信号的解调方法
- 8.9 斜率鉴频电路
 - 8.9.1 限幅电路
 - 8.9.2 集成斜率鉴频器
- 8.10 相位鉴频器
 - 8.10.1 乘积型相位鉴频器
 - 8.10.2 叠加型相位鉴频器
 - 8.10.3 比例鉴频器
- 8.11 脉冲计数式鉴频器
- 习题
- 第9章 角度调制的应用
 - 9.1 角度调制与振幅调制系统的性能比较
 - 9.1.1 抗噪声干扰性能
 - 9.1.2 其他方面
 - 9.2 调频广播
 - 9.2.1 立体声
 - 9.2.2 双声道调频立体声信号的发射
 - 9.2.3 双声道调频立体声信号的接收
 - 9.2.4 集成双声道调频立体声接收机举例
- 习题
- 第10章 脉冲调制
 - 10.1 脉冲模拟调制
 - 10.1.1 采样
 - 10.1.2 脉冲模拟调制
 - 10.2 脉冲数字调制
 - 10.2.1 量化
 - 10.2.2 编码
 - 10.2.3 A/D和D/A变换
 - 10.3 基带传输
 - 10.3.1 传输代码
 - 10.3.2 基带传输系统
 - 10.4 载波传输
 - 10.4.1 二进制振幅键控 (2ASK)
 - 10.4.2 二进制频率键控 (2FSK)
 - 10.4.3 二进制相位键控 (2PSK)
 - 10.5 脉冲数字调制应用
- 习题
- 第11章 反馈控制电路
 - 11.1 自动增益控制电路 (AGC)

<<通信电子线路>>

- 11.1.1 电路组成原理
- 11.1.2 对AGC控制特性的要求
- 11.1.3 实现增益控制的方法
- 11.2 自动频率控制电路
 - 11.2.1 工作原理
 - 11.2.2 本地振荡器频率控制电路
 - 11.2.3 调频负反馈解调电路
- 11.3 锁相环路的组成和环路方程
 - 11.3.1 锁相环路的组成
 - 11.3.2 锁相环路的相位模型和环路方程
- 11.4 锁相环路的基本性能分析
 - 11.4.1 一阶锁相环性能分析
 - 11.4.2 二阶锁相环的基本性能
- 11.5 锁相应用举例
 - 11.5.1 锁相频率合成
 - 11.5.2 锁相解调
- 习题
- 第12章 电子线路模拟软件及应用
 - 12.1 电子设计自动化 (EDA) 技术和电子线路模拟 (PSpice) 软件平台
 - 12.1.1 电子设计自动化 (EDA) 技术及优点
 - 12.1.2 PSpice软件的特点
 - 12.1.3 PSpice软件工作平台
 - 12.2 PSpice软件功能简介
 - 12.2.1 PSpice软件的电路特性分析功能
 - 12.2.2 PSpice支持的元器件类型
 - 12.3 应用PSpice软件实现电路模拟
 - 12.3.1 电容三点式正弦振荡电路的模拟
 - 12.3.2 振幅调制电路模拟
 - 12.3.3 调频电路模拟
 - 12.3.4 集成斜率鉴频电路模拟
 - 12.3.5 数/模混合脉宽调制电路模拟
- 附录一 频段划分表
- 附录二 余弦脉冲分解系数表
- 附录三 滤波器基础知识
- 附录四 宽带传输线变压器基础知识
- 附录五 第一类贝塞尔函数
- 参考文献

<<通信电子线路>>

编辑推荐

《21世纪高等学校电子信息类规划教材：通信电子线路（第3版）》系统全面介绍了通信电子线路相关知识，本书可作为无线电技术、电子信息工程、通信工程、生物医学工程、测控技术与仪器等专业的本科生或大专生教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

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>