

<<通信接收机>>

图书基本信息

书名：<<通信接收机>>

13位ISBN编号：9787115108456

10位ISBN编号：7115108455

出版时间：2003-3

出版时间：人民邮电出版社

作者：惠特克

页数：575

字数：813000

译者：王文桂

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>

<<通信接收机>>

内容概要

本书从无线电通信技术基础入手，介绍了有关通信接收机的原理和特性，并以此为基础重点阐述了有关接收机设计的内容。

本书用详实的内容、大量的公式、示例以及表格把接收机设计基础的内容完整而细致的展现在读者面前。

而且，为了适应新技术的发展，这次的第三版除了对原有内容进行了大量更新，提供了许多有关最新技术以及数字技术的信息之外，还保留了接收机设计的基本原理。

全书共分为10章，分别详细介绍了无线电通信系统、无线传输、噪声、数字信号处理以及调制理论和技术的基本知识，无线电接收机的重要特性，接收机系统规划，天线和天线匹配，放大器设计和增益控制技术，各种类型的混频器，本地振荡器频率控制，解调器技术和解调器设计，典型无线电接收机所需的辅助和专用电路，现代接收机的设计趋势等，并在每章最后都给出了详细信息的参考资料。

本书提供了大量的示例，可供接收机设计人员和操作人员在实际工作中进行参考，是他们在相关工作中解决问题的首选参考工具书。

<<通信接收机>>

书籍目录

第1章 基本的无线电考虑因素 11.1 无线电通信系统 11.2 调制 91.2.1 模拟调制 101.2.2 数字信号的调制 161.3 数字信号处理 261.3.1 模/数(A/D)转换 261.3.2 数/模(D/A)转换 291.3.3 转换器的性能标准 311.3.4 处理信号序列 321.3.5 数字滤波器 361.3.6 非线性处理 411.3.7 抽取和插值 431.3.8 DSP硬件和开发工具 451.3.9 DSP器件举例 461.4 无线电接收机配置 491.4.1 超外差式接收机 521.4.2 有源器件的发展过程 541.5 典型的无线电接收机 541.5.1 模拟接收机的设计 551.5.2 混合模式MFSK通信系统 571.5.3 PLL CAD仿真 611.5.4 设计举例:EB200 621.6 参考资料 701.7 参考书目 711.8 其他推荐读物 73

第2章 无线电接收机的特性 742.1 引言 742.2 无线电信道 742.2.1 信道冲激响应 772.2.2 多普勒效应 812.2.3 传递函数 822.2.4 信道冲激响应的时延响应和传递函数 832.3 无线电系统的实现 852.3.1 输入特性 852.3.2 增益、灵敏度和噪声系数 862.4 选择性 902.5 动态范围 912.5.1 减敏度 932.5.2 AM交叉调制 932.5.3 互调 932.6 相互混频 962.6.1 相位误差 1002.6.2 误差矢量幅度 1012.7 寄生输出 1022.8 增益控制 1042.9 BFO 1072.10 输出特性 1072.10.1 基带响应和噪声 1072.10.2 谐波失真 1092.10.3 互调失真 1092.10.4 瞬态响应 1092.11 频率准确度和稳定性 1102.12 频率稳定时间 1122.13 电磁干扰 1142.14 数字接收机的特性 1152.14.1 误码率测试 1152.14.2 传输和接收质量 1172.15 参考资料 1182.16 参考书目 1182.17 其他推荐读物 119

第3章 接收机系统规划 1203.1 接收机系统规划 1203.2 噪声系数的计算 1223.3 噪声相关矩阵 1253.4 IP的计算 1293.5 寄生响应的位置 1323.6 选择性 1393.7 单调谐电路 1393.8 耦合谐振对 1413.9 复杂滤波器的特性 1423.9.1 Butterworth滤波器的选择性 1433.9.2 Chebyshev滤波器的选择性 1453.9.3 Thompson或Bessel滤波器的选择性 1463.9.4 等波纹线性相位滤波器 1483.9.5 过渡滤波器 1493.9.6 椭圆函数滤波器 1493.9.7 特殊设计和相位均衡 1503.10 滤波器设计的实现 1503.10.1 LC滤波器 1513.10.2 电谐振器 1513.10.3 机电式滤波器 1533.10.4 石英晶体谐振器 1543.10.5 单片晶体滤波器 1543.10.6 陶瓷滤波器 1543.10.7 阻容(RC)有源滤波器 1553.10.8 基于半导体的滤波器 1583.11 时间抽样滤波器 1583.11.1 离散傅里叶变换和z变换 1603.11.2 离散时间抽样滤波器 1613.11.3 模拟抽样滤波器的实现 1613.12 数字处理滤波器 1653.13 频率跟踪 1683.14 中频和镜像频率抑制 1743.15 电子调谐滤波器 1753.15.1 二极管的特性 1753.15.2 VHF举例 1773.16 参考资料 1793.17 其他推荐读物 180

第4章 天线与天线的耦合 1814.1 引言 1814.2 天线耦合网络 1814.3 将天线耦合到调谐电路 1834.4 小型天线 1864.4.1 鞭状天线 1864.4.2 环形天线 1884.5 多元天线 1954.5.1 对数周期天线 1954.5.2 八木天线 1964.5.3 反射器天线 1964.5.4 阵列天线 1974.5.5 相控阵天线系统 1974.6 有源天线 1974.7 参考资料 2074.8 其他推荐读物 208

第5章 放大器与增益控制 2095.1 概述 2095.2 线性两端口的表示 2135.3 带有电抗元件的线性两端口网络中的噪声 2195.4 宽带放大器 2215.5 反馈放大器 2265.5.1 增益稳定性 2265.5.2 有关噪声考虑 2275.5.3 反馈类型 2305.5.4 混合反馈电路 2345.5.5 基极-发射极反馈电路 2355.6 放大器的增益控制 2385.6.1 AGC 2415.6.2 吉伯斯现象 2425.6.3 AGC响应时间 2435.6.4 中频滤波延迟的影响 2455.6.5 AGC环路的分析 2465.6.6 双环路AGC 2515.6.7 数字切换的AGC 2555.7 集成式中频放大器系统 2555.7.1 数字中频处理 2565.7.2 设计举例 2575.7.3 放大器的选择 2595.8 参考资料 2595.9 其他推荐书目 260

第6章 混频器 2626.1 简介 2626.2 无源混频器 2656.3 有源混频器 2746.4 开关式混频器 2776.5 基于集成电路的混频器 2786.5.1 吉尔伯特混频器 2826.5.2 吉尔伯特单元的性能分析 2846.6 宽动态范围的变频器 2896.7 混频器设计的注意事项 2926.8 参考资料 2966.9 其他推荐读物 2986.10 有关产品的资源 300

第7章 频率控制与本地振荡器 3017.1 简介 3017.2 锁相环频率合成器 3037.2.1 第2类二阶环路 3057.2.2 使用三态相位检测器的数字环路的瞬态特性 3097.2.3 实际的PLL电路 3227.2.4 小数分频合成器 3247.2.5 寄生抑制技术 3267.2.6 合成器的噪声 3307.2.7 实际离散组件举例 3387.2.8 基于集成电路(IC)的振荡器实例 3497.3 PLL系统的噪声和性能分析 3557.4 多环路合成器 3607.5 直接数字式合成 3627.6 单片集成的PLL系统 3647.7 振荡器的设计 3707.7.1 简单的振荡器分析 3717.7.2 负阻 3747.7.3 幅度稳定性 3767.7.4 相位稳定性 3767.7.5 低噪声振荡器 3777.7.6 稳定性随周围环境的变化 3787.8 可变频率振荡器 3807.8.1 压控振荡器 3827.8.2 二极管开关 3857.9 晶体控制振荡器 3887.9.1 泛音晶体振荡器 3917.9.2 晶体振

<<通信接收机>>

荡器的功耗 3947.9.3 压控晶体振荡器 3947.9.4 晶体振荡器的频率稳定性 3957.10 频率标准
3977.11 参考资料 4007.12 其他推荐读物 4027.13 产品信息 404第8章 解调与解调器 4058.1 简介
4058.2 模拟解调 4058.2.1 AM 4058.2.2 DSB解调 4158.2.3 SSB和ISB解调 4178.2.4 VSB解调
4188.2.5 相角解调 4198.2.6 PM解调器 4248.2.7 FM解调器 4278.2.8 限幅器 4358.2.9 FM解调器
的性能 4368.2.10 门限值扩展 4418.3 脉冲解调 4498.4 数字数据解调 4518.4.1 ASK 4518.4.2 FSK
4528.4.3 PSK和混合调制 4578.5 数字信号处理 4638.5.1 AM解调 4648.5.2 FM解调 4648.5.3 SSB
解调 4658.5.4 器件举例 4658.6 参考资料 467第9章 辅助接收机电路 4719.1 介绍 4719.2 噪声限制
和消隐 4719.2.1 平衡电路 4739.2.2 噪声限幅器 4749.2.3 脉冲噪声消隐器 4749.3 静噪电路
4779.4 AFC 4819.5 分集接收 4859.6 自适应接收机处理技术 4939.6.1 自适应天线处理技术
4939.6.2 自适应均衡 5009.6.3 时间门均衡器 5049.6.4 链路质量分析 5089.6.5 自动链路建立
5099.7 参考资料 5109.8 其他推荐读物 512第10章 接收机的设计趋势 51310.1 引言 51310.2 接收
机功能的数字实现 51310.2.1 数字接收机的设计技术 51910.2.2 DSP的应用考虑 52310.2.3 噪声计
算 52710.2.4 噪声抵消 52810.2.5 频谱消减 53110.3 扩频 53210.3.1 基本原理 53310.3.2 跳频
53810.3.3 直接序列 54010.3.4 性能 54210.4 系统性能的模拟 54310.4.1 频谱占用率 54410.4.2 网
络响应 54610.4.3 媒体预测 54910.4.4 系统的模拟 55010.4.5 HF媒体模拟 55110.4.6 简单模拟
55410.4.7 模拟的应用 55810.4.8 先进模拟应用举例 55910.5 高集成的接收机系统 56810.5.1 例1
: MC13145 56810.5.2 例2 : MAX2424/MAX2426 57010.5.3 总结 57210.6 参考书目 57210.7 其他推
荐读物 575

<<通信接收机>>

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>