

<<单片无线发射与接收电路设计>>

图书基本信息

书名：<<单片无线发射与接收电路设计>>

13位ISBN编号：9787560621470

10位ISBN编号：7560621473

出版时间：2009-4

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：黄智伟

页数：578

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>

<<单片无线发射与接收电路设计>>

前言

本书是无线通信设备电路设计系列丛书之一，主要介绍与单片无线发射与接收电路设计相关的内容。

该系列丛书包含《射频小信号放大器电路设计》、《射频功率放大器电路设计》、《混频器电路设计》、《调制器与解调器电路设计》、《锁相环与频率合成器电路设计》和《单片无线发射与接收电路设计》。

在无线通信系统、无线遥控和遥测系统、无线数据采集系统、无线网络、无线安全防范系统等应用中，无线收发电路的设计一直是无线应用的一个瓶颈。

对于缺少无线收发电路设计经验的工程技术人员来说，单片无线发射与接收电路的出现为解决这一难题提供了一个有效的途径。

本书共有8章，各章内容如下：第1章介绍了通信系统主要性能指标和频段，接收机的技术要求、无线接收机电路拓扑结构以及接收机的测试方法，发射机的技术要求、无线发射机电路拓扑结构以及发射机的测试方法，GPS（全球定位系统）接收机系统结构和电路结构，蓝牙系统组成、蓝牙协议栈、蓝牙无线部分规范、蓝牙发射器测试、蓝牙接收器测试、蓝牙收发器电源测量、收发器寄生辐射测试、蓝牙功率放大器测试，天线种类、天线的基本参数和测试方法等。

第2章精选了25种5.8GHz / 2.4GHz单片无线发射与接收集成电路，介绍了M1、5800等FSK、GFSK、QPSK、ZigBee / 802.15.4单片无线发射与接收集成电路的主要技术性能、引脚端封装形式、内部结构、工作原理、电原理图、印制电路板图和元器件参数等内容。

第3章精选了25种915MHz单片无线发射与接收集成电路，介绍了ATA5429等FM、OOK、ASK、FSK、GFSK单片无线发射与接收集成电路的主要技术性能、引脚端封装形式、内部结构、工作原理、电原理图、印制电路板图和元器件参数等内容。

<<单片无线发射与接收电路设计>>

内容概要

本书共8章，介绍了单片无线发射与接收电路的分析方法、电路结构、工作原理等相关知识，还介绍了采用单片无线发射与接收电路构成的FM、OOK、FSK、GFSK、QPSK、ZigBee / 802 . 15 . 4、蓝牙、GPS等120多个电路实例的主要技术性能、引脚端封装形式、内部结构、工作原理、电原理图、印制电路板图和元器件参数等内容。

这些电路的频率范围从几十兆赫兹至几吉赫兹，其电原理图、印制电路板图和元器件参数等可以直接在工程设计中应用。

本书突出“先进性、工程性、实用性”，可以作为从事无线通信、移动通信、无线数据采集与传输系统、无线遥控和遥测系统、无线网络、无线安全防范系统等应用研究的工程技术人员在进行单片无线发射与接收电路设计时的参考书和工具书，也可以作为高等院校通信、电子等相关专业本科生和研究生的专业教材和教学参考书。

<<单片无线发射与接收电路设计>>

书籍目录

第1章 无线通信系统基础	1.1 通信系统主要性能指标和频段	1.1.1 通信系统的主要性能指标
1.1.2 通信的频段	1.2 无线接收机电路拓扑结构	1.2.1 接收机的技术要求
1.2.2 超外差接收机电路拓扑结构	1.2.3 零中频接收机电路拓扑结构	1.2.4 低中频接收机电路拓扑结构
1.2.5 宽带双中频接收机电路拓扑结构	1.2.6 亚采样接收机电路拓扑结构	1.2.7 数字中频接收机电路拓扑结构
1.2.8 RAKE接收机电路拓扑结构	1.3 无线发射机电路拓扑结构	1.3.1 发射机的技术要求
1.3.2 间接调制发射机电路拓扑结构	1.3.3 直接调制发射机电路拓扑结构	1.3.4 偏移压控振荡器的直接调制发射机电路拓扑结构
1.3.5 基于锁相环的直接调制压控振荡器发射机电路拓扑结构	1.3.6 基于锁相环的输入基准调制发射机电路拓扑结构	1.3.7 基于N分频的上变频环路发射机电路拓扑结构
1.3.8 发射机测试	1.4 GPS接收机系统结构	1.4.1 GPS的组成
1.4.2 GPS接收机电路结构	1.5 蓝牙系统结构	1.5.1 蓝牙系统的组成
1.5.2 蓝牙协议栈	1.5.3 蓝牙无线部分规范	1.5.4 蓝牙发射器测试
1.5.5 蓝牙接收器测试	1.5.6 蓝牙收发器电源测量	1.5.7 收发器寄生辐射测试
1.5.8 蓝牙功率放大器测试	1.6 天线	1.6.1 天线种类
1.6.2 天线的基本参数	1.6.3 天线参数测试	
第2章 5.8 GHz / 2.4 GHz无线收发电路设计	2.1 ML5800 5.8 GHz 1.5 Mb / s FSK收发电路	2.1.1 ML5800主要技术特性
2.1.2 ML5800引脚功能与内部结构	2.1.3 ML5800应用电路	
2.2 ML5824 5.8 GHz / 2.4 GHz收发电路	2.2.1 ML 5824.主要技术特性	2.2.2 ML5824引脚功能与内部结构
2.2.3 ML5824应用电路	2.3 AT86RF230 2.4 GHz IEEE 802.15.4TM收发电路	2.3.1 AT86RF230主要技术特性
2.3.2 AT86RF230引脚功能与内部结构	2.3.3 AT86RF230应用电路	
2.4 ATR2406 2.4 GHz GFSK收发电路	2.4.1 ATR2406主要技术特性	2.4.2 ATR2406引脚功能与内部结构
2.4.3 ATR2406应用电路	2.5 ATR2434 2.4 GHz无线USB电路	2.5.1 ATR2434主要技术特性
2.5.2 ATR2434引脚功能与内部结构	2.5.3 ATR2434应用电路	
2.6 CC2400 2.4 GHz GFSK / FSK收发电路	2.6.1 CC2400主要技术特性	2.6.2 CC2400引脚功能与内部结构
2.6.3 CC2400应用电路	2.7 CC2420 2.4 GHz O-QPSK ZigBee直接扩频收发电路	2.7.1 CC2420主要技术特性
2.7.2 CC2420引脚功能与内部结构	2.7.3 CC2420应用电路	
2.8 CC2510Fx / CC2511Fx 2.4 GHz(内嵌8051MCU, USB)收发电路	2.8.1 CC2510Fx / CC2511Fx主要技术特性	2.8.2 CC2510Fx / CC2511Fx引脚功能与内部结构
2.8.3 CC2510Fx / CC2511Fx应用电路	2.9 CX1540 2.4 GHz ZigBeeTM收发电路
第3章 915MHZ无线收发电路设计	第4章 868MHZ无线收发电路设计	第5章 433MHZ/315MHZ无线收发电路设计
第6章 调频无线收发电路设计	第7章 单片蓝牙系统	第8章 GPS接收机设计方案参考文献

<<单片无线发射与接收电路设计>>

章节摘录

第1章 无线通信系统基础 1.1 通信系统主要性能指标和频段 1.1.1 通信系统的主要性能指标

通信系统的性能指标是衡量、比较和评价一个通信系统的标准，是针对整个系统综合提出的。

通信系统的性能指标也称为质量指标。

一般通信系统的主要性能指标归纳起来有以下几个方面：（1）有效性：指通信系统传输消息的“速率”问题，即快慢问题。

（2）可靠性：指通信系统传输消息的“质量”问题，即好坏问题。

（3）适应性：指通信系统使用时的环境条件。

（4）经济性：指系统的成本问题。

（5）保密性：指系统对所传信号的加密措施，这点对军用系统显得尤为重要。

（6）标准性：指系统的接口、各种结构及协议是否合乎国家、国际标准。

（7）维修性：指系统维修是否方便。

（8）工艺性：指通信系统的各种工艺要求。

对于一个通信系统，从消息的传输方面来说，有效性和可靠性是两个主要指标。

这也是通信技术讨论的重点，至于其他指标，如工艺性、经济性、适应性等不属于本书的研究范围。

通信系统的有效性和可靠性是一对矛盾，这一点通过以后的学习将会有更深的体会。

一般情况下，要增加系统的有效性就得降低可靠性，反之亦然。

在实际中，常常依据实际系统要求采取相对统一的办法，即在满足一定可靠性指标下，尽量提高消息的传输速率，即有效性，或者，在维持一定有效性条件下，尽可能提高系统的可靠性。

对于模拟通信来说，系统的有效性和可靠性具体可用系统的有效带宽和输出信噪比（或均方误差）来衡量。

模拟系统的有效传输带宽BW越大，系统同时传输的话路数也就越多，有效性就越好。

<<单片无线发射与接收电路设计>>

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>