

## <<OFDM移动通信技术原理与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<OFDM移动通信技术原理与应用>>

13位ISBN编号：9787115111852

10位ISBN编号：7115111855

出版时间：2000年6月1日

出版时间：人民邮电出版社

作者：佟学俭

页数：272

字数：426000

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>

## <<OFDM移动通信技术原理与应用>>

### 内容概要

本书介绍正交频分复用（OFDM）技术的原理及其在无线通信领域内的应用。

全书共分10章。

第1章简要介绍无线通信系统的发展历程以及无线衰落信道的基本特性；第2章介绍OFDM技术的基本原理与特性；第3章叙述了OFDM技术内峰值平均功率比的问题，并且讨论若干抑制过高峰均比的方法；第4章详细介绍OFDM技术内非常关键的同步问题；第5章介绍OFDM技术内的信道估计；第6章针对动态功率、比特分配在OFDM系统内的灵活应用进行讨论；第7章介绍各种编码在OFDM技术内的应用，并且讨论最新的编码方法；第8章分析多种不同的多址方案与OFDM技术的结合；第9章详细介绍OFDM在多个领域内的应用，其中包括DAB、DVB、WLAN和ADSL等；最后第10章简单介绍未来移动通信系统（NextG）的关键概念，以及适于传输高速数据流的MIMO OFDM系统。

本书可作为通信工程技术人员和通信专业的本科生、研究生的参考书。

## 书籍目录

第1章 引言1.1 移动通信概述1.1.1 移动通信发展历史1.1.2 双工复用模式和多址接入方法1.1.3 第三代移动通信系统1.1.4 当前无线接入系统发展状况1.1.5 当前宽带接入系统1.2 无线衰落信道的传播特征1.2.1 无线信道的大尺度衰落1.2.2 阴影衰落1.2.3 无线信道的多径衰落1.2.4 无线信道的时变性以及多普勒频移1.3 单载波与多载波通信系统1.3.1 单载波传输系统1.3.2 多载波传输系统1.3.3 OFDM系统的主要优缺点1.4 OFDM系统发展历史1.4.1 历史1.4.2 现状1.5 本书的主要安排参考文献第2章 正交频分复用系统的基本原理2.1 数字通信基本原理简介2.1.1 数字通信系统基带传输模型2.1.2 无符号间干扰的基带传输特性2.1.3 多进制数字调制方法2.1.4 最佳接收机设计2.2 OFDM系统的基本模型2.3 快速傅里叶变换在OFDM系统中的应用2.3.1 DFT实现方法2.3.2 傅里叶变换的过采样2.4 保护间隔和循环前缀2.5 带外功率辐射以及加窗技术2.6 OFDM参数选择实例2.7 OFDM与单载波系统实现复杂度的比较2.8 小结参考文献第3章 OFDM系统中的峰值平均功率比3.1 OFDM系统中的峰值平均功率比及其分布3.1.1 峰值平均功率比的定义3.1.2 放大器的非线性对OFDM系统峰值平均功率比的影响3.1.3 OFDM系统内峰值平均功率比的分布3.2 利用信号预畸变技术减小OFDM系统内的峰均比3.2.1 限幅方法3.2.2 压缩扩展变换(C变换)3.3 编码方法3.3.1 编码原理的说明3.3.2 编码和译码3.4 非畸变减小PAR的方法3.4.1 最小PAR门限值的理论极限3.4.2 选择性映射(SLM)减小PAR3.4.3 部分传输序列(PTS)减小OFDM系统内的峰均比3.4.4 PTS与SLM方法比较3.5 离散与连续信号PAR性能的差异3.5.1 连续信号和离散信号的峰均比3.5.2 连续信号峰均比的上界3.5.3 BPSK调制特例条件下连续信号的峰均比求解3.5.4 连续信号和过采样离散信号的结果分析3.6 小结参考文献第4章 正交频分复用系统的同步问题分析4.1 同步简介4.1.1 一般数字通信系统中的同步4.1.2 OFDM系统中的同步要求4.2 载波频率偏差对OFDM系统的影响4.2.1 载波频率偏差对OFDM的影响4.2.2 载波频率偏差造成的信噪比损耗4.2.3 干扰自消除降低载波频率偏差的影响4.3 符号定时偏差对OFDM系统的影响4.4 样值定时偏差对OFDM系统的影响4.4.1 OFDM系统中的采样4.4.2 采样偏差分析4.4.3 样值偏差造成的信噪比损耗4.5 利用导频实现载波同步的方法4.5.1 跟踪阶段4.5.2 捕获阶段4.5.3 性能分析4.6 最大似然方法联合实现符号定时同步和载波同步的方法4.6.1 系统模型4.6.2 ML估计4.6.3 脉冲成型ML估计4.6.4 M个连续符号的ML估计4.6.5 性能比较4.7 小结参考文献第5章 调制解调与信道估计5.1 非差分调制与相干检测5.1.1 非差分调制5.1.2 相干检测5.2 差分调制与差分检测5.2.1 差分调制5.2.2 差分检测5.2.3 准相干检测5.3 OFDM系统内的信道估计5.3.1 二维信道估计5.3.2 二维维纳滤波器理论5.3.3 级连的一维信道估计5.3.4 二维滤波器的设计5.3.5 判决引导信道估计5.3.6 性能分析5.4 小结参考文献第6章 动态子载波、比特和功率分配算法6.1 AWGN信道中实现信道容量最大化的注水功率分布6.2 传输速率最大化的高效功率分配算法6.2.1 系统模型6.2.2 最佳功率分配方案6.2.3 功率分配的快速算法6.2.4 算法实施实例6.3 传输速率和性能一定条件下的功率分配算法6.3.1 系统模型6.3.2 单用户条件下的比特分配方法6.3.3 调制方案对动态算法的影响6.3.4 多用户比特分配算法6.4 小结附录6.A 拉格朗日乘子法求条件极值参考文献第7章 OFDM系统中的编码技术7.1 差错控制7.1.1 差错控制方式7.1.2 差错控制编码7.2 OFDM系统中的分组编码7.2.1 Rced - Solomon (RS) 码7.2.2 循环冗余校验码(CRC)7.3 OFDM系统中的卷积码7.4 OFDM系统中的交织编码7.5 OFDM系统中的网格编码调制TCM7.6 OFDM系统中的Turbo码7.7 OFDM系统中的空时编码(LSTC、STBC、STTC)7.7.1 分层空时编码(Layered Space - Time Coding)7.7.2 空时格状编码(Space - Time Trellis Coding)7.7.3 空时分组编码(Space - Time Block Coding)7.7.4 空时编码结合OFDM系统7.8 OFDM系统中的级连编码7.9 编码OFDM系统实例7.9.1 卷积编码OFDM系统7.9.2 级连RS-空时编码OFDM系统7.10 小结参考文献第8章 OFDM多址接入方法8.1 多载波CDMA8.1.1 CDMA简介8.1.2 多载波CDMA的频域扩频8.1.3 几种多载波CDMA方案8.1.4 MC - CDMA系统的发射机与接收机模型8.1.5 室内信道环境中MC - CDMA的性能分析8.1.6 MC - CDMA系统性能的数值结果8.1.7 MC - CDMA系统的OFDM实现方法8.2 OFDMA8.2.1 跳频OFDM8.2.2 OFDMA通信系统实例8.3 MC - CDMA与OFDMA系统的比较8.4 小结附录8.A 噪声项的统计特性附录8.B 干扰项的统计特性附录8.C 中心极限定理简化表达式参考文献第9章 OFDM系统的应用9.1 数字音频广播(DAB)9.1.1 DAB系统的模式9.1.2 DAB的信号格式9.2 数字视频广播(DVB)9.3 Magic WAND9.3.1 Magic WAND物理层9.3.2 编码9.3.3 仿真性能分析9.3.4 限幅的影响9.4 IEEE 802.11、HIPERLAN / 2和MMAC无线局域网标准9.4.1 OFDM参数9.4.2 信道构成9.4.3 OFDM信号处理9.4.4 利用训练符号进行同步和信道估计9.4.5 IEEE 802.11

## <<OFDM移动通信技术原理与应用>>

、HIPERLAN / 2和MMAC比较9.4.6 仿真性能分析9.5 非对称数字用户线 (ADSL) 9.5.1 有线高速数字业务9.5.2 有线信道的特性概述9.5.3 ADSL系统实例9.5.4 ADSL系统内的关键技术9.5.5 ADSL和IEEE802.11a的比较9.6 小结参考文献第10章 未来移动通信系统 (NextG) 10.1 无线数据通信的发展现状及其面临的问题10.1.1 无线数据通信和移动数据通信10.1.2 高速无线Internet10.1.3 无线移动接入Internet的发展现状及面临的主要问题10.1.4 未来移动通信系统的基本特性10.2 无处不在的业务10.3 智能频谱分配10.4 自适应资源分配10.4.1 高性能的物理层10.4.2 灵活和自适应接入10.4.3 业务和应用的适配10.4.4 多层次联合优化10.5 MIMO OFDM10.5.1 系统基本结构10.5.2 实验室仿真结果10.5.3 现场测试结果10.5.4 其他 MIMO OFDM系统10.6 小结参考文献

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>