

<<基于XILINX FPGA的OFDM通>>

图书基本信息

书名：<<基于XILINX FPGA的OFDM通信系统基带设计>>

13位ISBN编号：9787308066471

10位ISBN编号：7308066479

出版时间：1970-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：史治国，洪少华，陈抗生 著

页数：288

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>

<<基于XILINX FPGA的OFDM通>>

内容概要

《基于XILINX FPGA的OFDM通信系统基带设计》以无线局域网物理层标准IEEE 802.11a为实例，研究如何在FPGA上实现一个OFDM通信系统的基带收发机。

《基于XILINX FPGA的OFDM通信系统基带设计》在系统地给出了收发机模块划分的基础上，对每个模块的算法和FPGA实现进行详细探讨，内容涵盖一个完整无线通信系统的绝大部分模块，包括扰码、编码、交织、OFDM调制/解调、帧同步、频偏校正、符号同步、采样时钟同步、信道均衡、viterbi解码等。

《基于XILINX FPGA的OFDM通信系统基带设计》所有模块均在Xilinx公司大学计划Spartan-3E Starter Kit开发板上验证通过，随书光盘附所有ISE工程文件和Verilog源码。

《基于XILINX FPGA的OFDM通信系统基带设计》适用于电子与通信行业的高校学生和公司研究人员，既可以作为高年级本科生和研究生的教学教材，也可以作为通信行业技术人员的参考书和培训教材。

<<基于XILINX FPGA的OFDM通>>

书籍目录

第1章 正交频分复用系统的基本原理1.1 无线通信系统1.2 OFDM系统发展历史与现状1.2.1 发展历史1.2.2 应用现状1.3 OFDM系统的基本原理1.3.1 OFDM系统的数学模型1.3.2 FFT在OFDM系统中的应用1.3.3 保护间隔与循环前缀1.3.4 OFDM系统架构1.4 OFDM系统的主要特点第2章 应用OFDM技术的一个典型协议——IEEE802.11a协议2.1 无线局域网标准概述2.2 IEEE802.11无线局域网的介质访问控制(MAC)2.3 IEEE802.11a物理层协议2.3.1 主要参数2.3.2 物理层协议数据单元(PPDU)帧结构2.3.3 信道构成第3章 OFDM基带处理器总体架构3.1 IEEE802.11a基带处理器的发射端总体结构3.2 IEEE802.11a基带处理器接收部分总体架构3.3 基带处理器的工作时钟3.3.1 工作时钟分析3.3.2 Spanan-3EDCM模块结构3.3.3 工作时钟生成模块的实现3.4 数据格式第4章 OFDM发射机设计与实现4.1 训练序列的生成4.1.1 短训练序列结构4.1.2 长训练序列结构4.1.3 训练序列的生成方法4.1.4 训练序列生成模块的实现4.2 发射机Symbol生成过程4.2.1 发射机的信号处理流程4.2.2、Signal符号生成过程4.2.3 DataSymbol生成过程4.3 扰码模块4.3.1 扰码原理及设计方法4.3.2 扰码模块的实现4.4 信道编码4.4.1 线性分组码4.4.2 循环码4.4.3 BCH码4.4.4 卷积码4.4.5 删余4.4.6 多码速卷积编码4.4.8 多码速卷积码硬件结构与实现4.5 交织4.5.1 分组交织器原理4.5.2 卷积交织器原理4.5.3 802.11a中的交织4.6 Data符号调制——16QAM4.6.1 OFDM中的调制4.6.2 QAM(正交幅度调制)4.6.3 16QAM4.6.4 模块实现4.7 导频插入4.7.1 导频的位置和极性4.7.2 导频插入模块的硬件结构4.7.3 导频插入模块的实现4.8 IFFT / FFT4.8.1 IFFT / FFT原理4.8.2 基22DIFFFT的硬件结构4.8.3 运用IPCore实现IFFT / FFT4.9 循环前缀与加窗处理4.9.1 循环前缀4.9.2 加窗4.9.3 模块实现4.10 发射机主控单元4.10.1 主控单元的工作任务4.10.2 主控单元的状态机设计第5章 OFDM接收机同步5.1 引言5.2 IEEE802.11a中的同步5.3 分组检测5.3.1 分组检测常用算法5.3.2 延时相关加长度保持算法的硬件结构5.3.3 分组检测的实现5.4 载波同步5.4.1 载波同步的时域和频域方法5.4.2 载波同步时域算法的硬件结构5.4.5 载波同步的实现5.5 符号同步5.5.1 符号同步的原理5.5.2 符号同步算法的简化5.5.3 符号同步偏移的影响5.5.4 符号同步的硬件结构5.5.3 符号同步的实现5.6 采样频率同步5.6.1 采样频率同步的原理5.6.2 采样频率同步的硬件实现5.6.3 采样频率同步的实现5.7 剩余相位跟踪5.7.1 剩余相位跟踪的原理5.7.2 剩余相位跟踪的硬件实现5.7.3 剩余相位跟踪的实现第6章 OFDM接收机均衡、解调与解码6.1 信道估计与均衡6.1.1 信道估计方法6.1.2 频域上信道估计与均衡设计方法6.1.3 频域信道估计与均衡的硬件实现结构6.1.4 频域信道均衡的实现6.2 解调6.2.1 解调原理6.2.2 16QAM解调的设计方法6.2.3 动态星座图调整6.2.4 16QAM解调的硬件实现6.2.5 16QAM解调的实现6.3 解交织6.3.1 解交织的原理6.3.2 解交织的设计6.4 Viterbi译码器的设计6.4.1 Viterbi译码算法的理论分析6.4.2 802.11a中的Viterbi译码器设计6.4.3 Viterbi译码的实现6.5 解扰码6.5.1 解扰原理6.5.2 解扰模块的硬件设计6.5.3 解扰模块的实现第7章 集成开发环境ISE的使用7.1 创建一个新工程7.2 创建源代码文件7.3 利用计数器模板向导生成设计7.4 综合实现7.4.1 综合7.4.2 约束7.4.3 实现7.5 仿真7.5.1 创建Testbench波形源文件7.5.2 调用ModelSim进行仿真7.6 下载与配置7.7 片内逻辑分析仪ChipSeopePro简介7.8 ChipSeopeProCoreInserter7.9 ChipSeopeProAnalyzer附录Spartan-3EFGPA系统开发板简介

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>