

<<超宽带隐蔽通信技术>>

图书基本信息

书名：<<超宽带隐蔽通信技术>>

13位ISBN编号：9787121147845

10位ISBN编号：712114784X

出版时间：2011-10

出版时间：电子工业出版社

作者：王鹏毅

页数：283

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>

<<超宽带隐蔽通信技术>>

内容概要

《超宽带隐蔽通信技术》阐述了超宽带隐蔽通信技术的实现方法。首先给出了超宽带通信系统的体系框架，然后针对超宽带通信的各项关键技术的实现方法进行了逐一论述，主要包括超宽带信号产生、信息调制、发射信道、空间传播、接收信道、信号捕获、精密跟踪和信息解调等多个环节，另外还对超宽带高速通信、多用户工作和阵列信号处理等实现方法进行了论述，最后给出了相关实物图片及样机试验波形和数据结果。

<<超宽带隐蔽通信技术>>

书籍目录

第1章 概述本章导读 1.1 背景 1.2 国内外发展动态 1.2.1 超宽带的由来和发展 1.2.2 UWB的开发现状 1.2.3 UWB的普及与标准化 1.2.4 国外的军事用途研究现状 1.2.5 国内研究现状 1.3 超宽带通信系统的特点参考文献第2章 超宽带通信体系框架本章导读 2.1 超宽带系统典型组成 2.2 有无载波的超宽带系统 2.2.1 有无载波调制的超宽带系统频谱结构 2.2.2 无载波调制的超宽带体系架构 2.2.3 单载波调制的超宽带体系架构 2.2.4 有无载波调制超宽带系统的特点 2.3 超宽带系统收、发处理基本原理 2.3.1 超宽带信号产生 2.3.2 超宽带信号的典型调制 2.3.3 超宽带信号的接收、解调典型方案 2.4 超宽带工作频段分配 2.4.1 宽频段的频率分配方案 2.4.2 窄频段的频率分配方案 2.4.3 频带使用说明 2.5 超宽带系统工程设计的关键技术瓶颈 2.6 小结参考文献第3章 超宽带脉冲信号的工程实现方法 本章导读 3.1 概述 3.2 超宽带单脉冲信号定义 3.2.1 超宽带瑞利单脉冲 3.2.2 超宽带高斯单脉冲 3.3 超宽带信号的冲激脉冲序列 3.4 超宽带脉冲的模拟电路产生方法 3.4.1 阶跃恢复二极管产生方法 3.4.2 隧道二极管产生方法 3.4.3 雪崩三极管产生方法 3.5 超宽带脉冲的数字电路产生方法 3.5.1 简单直流UWB脉冲设计方法 3.5.2 UWB直流脉冲的双极性化改进方法 3.5.3 最简易数模结合的双极性UWB脉冲设计方法 3.5.4 脉冲周期和宽度可控的UWB双极脉冲产生方法 3.5.5 UWB脉冲参数可控性探讨 3.5.6 国外典型的数字UWB双极脉冲产生方法 3.6 特殊用途的大功率高压超宽带脉冲产生简介 3.7 实际UWB脉冲波形产生案例 3.8 小结参考文献 第4章 超宽带信号的一般调制方式 本章导读 4.1 概述 4.2 超宽带脉冲序列的数据调制 4.2.1 基于幅度的调制 4.2.2 基于时延相位调制 4.2.3 实用的几种复合调制体制 4.2.4 几种主要调制体制比较 4.3 多载波的调制方式简介 4.3.1 CI-UWB信号系统及其特点 4.3.2 FH-UWB系统及其特点 4.3.3 OFDM-UWB系统及其特点 4.4 典型案例设计参数 4.4.1 DS-UWB典型案例参数 4.4.2 OFDM-UWB典型案例参数 4.5 CETC54th超宽带信号调制波形实例 4.6 小结参考文献 第5章 超宽带信号解调工程实现方法 本章导读 5.1 概述 5.2 超宽带接收解调方法的应用分类 5.2.1 简单的短距离通信接收方案 5.2.2 传输参考的超宽带信号解调方案 5.2.3 基于模拟相关器匹配滤波的实现方案 5.2.4 基于全数字化的匹配相关接收处理方案 5.3 非均匀采样理论和超宽带信号并行数字采样 5.3.1 超宽带信号的并行采样 5.3.2 非均匀采样信号的频谱分析 5.3.3 实际实现考虑 5.4 主要调制信号形式的解调性能 5.5 CETC54th模拟相关器解调实现案例 5.6 小结 参考文献第6章 超宽带信号捕获方法研究 本章导读 6.1 概述 6.2 超宽带脉冲信号捕获的数学内涵 6.3 UWB脉冲捕获的主要指标 6.3.1 检测概率 6.3.2 虚警概率 6.3.3 平均捕获时间 6.4 超宽带通信脉冲序列的捕获特点分析 6.5 超宽带脉冲信号捕获的一般实现方法 6.5.1 基于UWB脉冲本地信号扫描的简单捕获方法 6.5.2 基于数字化判决的捕获方法 6.6 串行捕获方案及其性能分析 6.6.1 有用信号和噪声分析 6.6.2 高斯噪声下系统检测概率、虚警概率和漏检概率 6.6.3 系统平均捕获时间 6.6.4 基于串行捕获方案的仿真 6.6.5 虚警概率与门限的设定 6.6.6 脉冲平均捕获时间 6.6.7 脉冲部分对齐对检测概率的影响 6.7 基于伪码和UWB脉冲分离的非相干快速捕获方法 6.7.1 复合信号形式简介 6.7.2 伪码复合脉冲冲激信号的快速捕获方法 6.7.3 非相干处理应用说明 6.8 辅助脉冲序列快速捕获方法 6.8.1 辅助脉冲序列捕获方法原理 6.8.2 性能分析 6.8.3 辅助脉冲序列方法检测概率仿真 6.8.4 脉冲平均捕获时间性能仿真 6.9 小结 参考文献 第7章 高动态超宽带信号的捕获 本章导读 7.1 概述 7.2 超宽带冲激信号的时变形式 7.3 时变、非时变超宽带信号的捕获方法 7.3.1 非时变超宽带信号的捕获方法 7.3.2 时变超宽带信号的捕获方法 7.4 超宽带调制载波相位时变的捕获 7.4.1 信号的时频分布 7.4.2 时 / 频信号的分数阶滤波 7.4.3 时变超宽带信号的捕获 7.5 超宽带时变信号情况的进一步讨论 7.6 小结参考文献 第8章 超宽带信号精密跟踪体制研究 本章导读 8.1 概述 8.2 伪码调制脉冲的自相关函数 8.3 脉冲序列跟踪原理 8.4 跟踪环路分析 8.4.1 跟踪模型 8.4.2 频率偏移影响 8.4.3 时间抖动影响 8.4.4 噪声的影响 8.4.5 环路滤波器系数的选择 8.5 跟踪系统仿真试验 8.5.1 没有频率偏移时的脉冲跟踪仿真 8.5.2 有频偏时的脉冲跟踪 8.5.3 系统跟踪和数据解调联合仿真 8.6 小结 参考文献 第9章 无线局域网及超宽带多用户工作 本章导读 9.1 概述 9.2 无线局域网简介 9.2.1 无线局域网相关标准 9.2.2 WLAN的结构 9.2.3 无线局域网部件和组网结构 9.2.4 基于UWB的民用组网方案 9.3 基于DS-UWB的超宽带多用户体制研究 9.3.1 DS-UWB信号接收模型 9.3.2 多用户码介绍 9.3.3 超宽带多用户解调 9.3.4 系统性能仿真分析 9.4 基于超宽带TH-PPM调制的多用户体制研究 9.4.1 多用户信息的调制形式 9.4.2 多用户组网信号直接接收性能 9.4.3 多用户组网信号载波调制和下变频接收 9.5 TH-PAM超宽带多用户体制研究 9.5.1 概述 9.5.2 TH-PAM信号多用户信息的调制形式 9.5.3 TH-PAM多用户组网信号接收性能分析 9.5.4 TH-PAM多用户组网信号定

<<超宽带隐蔽通信技术>>

位性能分析9.6 超宽带测控系统无线组网9.7 小结 参考文献 第10章 超宽带高速数据传输研究本章导读10.1 引言 10.2 超宽带冲激信号的直接调制传输 10.3 基于多伪码调制的并行传输 10.3.1 多伪码并行超宽带信号的调制发射10.3.2 多伪码并行超宽带信号的接收解调 10.3.3 多伪码并行传输的性能分析10.4 基于正交Walsh函数调制的多用户高速并行传输10.4.1 Walsh正交码并行传输方法10.4.2 Walsh正交码并行传输信号接收性能 10.4.3 Walsh正交码并行多用户信号传输10.5 比较10.6 CETC54th高速并行传输试验10.7 小结 参考文献 第11章 超宽带信道的色散影响和设计 本章导读 11.1 超宽带信道的内涵和作用 11.2 超宽带信道的特点11.3 超宽带传输信道的典型组成模型 11.4 超宽带传输信道的色散特性仿真11.4.1 系统仿真思路 11.4.2 系统仿真试验11.5 CETC54th超宽带信道部件传输性能测试 11.6 小结 参考文献第12章 超宽带天线的设计和应用 本章导读12.1 概述12.2 超宽带天线的发展 12.3 超宽带全向天线的设计实例12.3.1 单极子全向天线设计理论12.3.2 典型性能仿真12.3.3 CETC54th的超宽带天线实物和指标测试12.4 典型超宽带定向天线的工程设计 12.4.1 螺旋天线12.4.2 单极化喇叭天线 12.4.3 螺旋天线的典型图片 12.5 小结 参考文献第13章 超宽带阵列信号处理本章导读 13.1 概述 13.2 传统阵列信号处理 13.3 窄带信号阵列幅相加权 13.4 超宽带阵列信号处理原理13.4.1 超宽带信号的阵列布阵基本形式13.4.2 超宽带信号的阵列加权13.5 UWB阵列信号处理技术的工程实施方案13.5.1 基于延迟线网络结构的理想阵列信号处理方案 13.5.2 基于延迟线网络的实际信号处理考虑 13.6 自适应UWB阵列信号处理方法13.6.1 自适应UWB阵列信号处理说明 13.6.2 系统处理流程13.6.3 UWB阵列信号自适应幅相加权合成算法 13.6.4 UWB阵列信号合成仿真13.7 UWB阵列信号合成中的技术难点13.8 超宽带阵列的合成时延精度分析13.8.1 合成信号时延相位和单个信号时延相位的关系 13.8.2 阵列信号的时延相位测量精度 13.9 超宽带阵列信号的抗干扰能力简要分析 13.10 小结 参考文献第14章 超宽带信号的空间传播研究本章导读14.1 概述14.2 正弦波调制和冲激调制信号的自由空间无多径传输 14.3 正弦波调制和冲激调制信号的双径传输模型14.3.1 正弦波调制信号的双径传输模型 14.3.2 超宽带信号的双径传输模型 14.3.3 超宽带信号的室外复杂环境传输初步分析 14.4 UWB移动信道尺度-时延信道模型14.5 超宽带飞行目标链路预算 14.5.1 自由空间及对数正态阴影衰落路径损耗模型 14.5.2 UWB飞行目标链路模型实例分析14.6 超宽带抑制多径的Rake接收框架 14.7 小结参考文献第15章 CETC54th超宽带样机试验简介本章导读15.1 概述 15.2 CETC54th试验系统组成 15.3 试验系统的主要实物图片 15.4 主要试验结果15.4.1 单目标超宽带脉冲宽度15.4.2 多目标超宽带信号 15.4.3 样机主要性能15.5 小结参考文献附录A 跳时序列的设计与仿真参考文献

<<超宽带隐蔽通信技术>>

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>