

论文

超宽带通信的正交正弦相关接收方法

黄 , 尹华锐, 卫 国, 朱近康

中国科学技术大学个人通信与扩频实验室 合肥 230027

收稿日期 2004-11-3 修回日期 2005-4-25 网络版发布日期 2007-11-30 接受日期

摘要

超宽带通信中, 实现窄于1ns的脉冲信号的准确接收是个很大的挑战。目前很多文献都是采用匹配滤波器的方法进行接收, 并在此基础上分析性能。但由于匹配滤波器输出的相关峰的宽度太窄, 因而系统对定时抖动较为敏感。定时偏差较大时, 接收性能将急剧下降。而且对各路随机定时的多径信号进行相关接收也是一个很大的难题。该文提出一种新的超宽带脉冲接收方法, 该方法允许较大的定时偏差, 并且能够提供多路随机定时的相关模板, 同时接收信噪比的损失被控制在一个可接受的水平。

关键词 [UWB](#) [正交正弦相关](#) [定时误差](#) [信噪比](#)

分类号 [TN92](#)

Orthogonal Sinusoidal Correlation Receiver in UWB Communication

Huang Han, Yin Hua-rui, Wei Guo, Zhu Jin-kang

PCN&SS Lab. Dept. EEIS, USTC, Hefei 230027, China

Abstract

It is a great challenge in UWB communication systems to receive the subnanosecond pulses properly. Most literatures analyzed the performance of UWB systems based on match filter receiver. But the system performance will degrade greatly when there is big timing error. And the match filter receiver can hardly provide several correlation templates with different timings. In this paper, a novel method to receive the subnanosecond pulses is proposed. This method is tolerant against timing error, and can provide correlation templates with different timings. In addition, the performance degradation of this receiver is acceptable.

Key words [UWB](#) [Orthogonal sinusoidal correlation](#) [Timing error](#) [SNR](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [黄](#) ; 尹华锐; 卫 国; 朱近康

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(244KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“UWB”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [黄](#)
- [尹华锐](#)
- [卫 国](#)
- [朱近康](#)