

论文

高速发射参考超宽带系统中的接收分集及均衡方案

廖学文, 朱世华, 曾二林

西安交通大学信息与通信工程系 西安 710049

收稿日期 2007-9-6 修回日期 2009-7-6 网络版发布日期 2009-9-2 接受日期

摘要  
在高传输速率发射参考超宽带(TR-UWB)系统中, 采用传统自相关接收机将引入2阶符号间干扰(ISI)。该文证明, 通过多天线接收及等增益合并方案可获得显著的接收分集增益, 并且通过多天线合并降低ISI模型的非线性程度, 消除误码率地板效应。合并后的ISI模型可采用线性模型进行近似, 采用数据辅助自适应算法对合并信道进行估计, 大大降低原非线性模型中信道估计器和均衡器的复杂度, 均衡后的性能与完整2阶ISI模型相比也随天线数增加而趋于相同。

关键词 [超宽带](#) [发射参考](#) [均衡](#) [接收分集](#)

分类号 [TN914.3](#)

Receive Diversity and Equalization in High-data-rate Transmitted-Reference Ultra-Wideband Systems

Liao Xue-wen, Zhu Shi-hua, Zeng Er-lin

Dept. of Information and Communications Engineering, Xian Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract  
In high data rate Transmitted-Reference (TR) Ultra-WideBand (UWB) systems, the conventional autocorrelation receivers introduce the second-order Inter-Symbol Interference (ISI). This paper demonstrates that, through multiple antennas receive and Equal Gain Combining (EGC) significant diversity gain can be obtained. Furthermore, the multiple antennas combination can eliminate the BER floor with the alleviation of the model nonlinearities. The combined system can be simplified to a linear ISI model and the complexity of channel modeling and equalizer can be reduced greatly via a data-aided adaptive algorithm. The performance gap between the approximate linear model and the nonlinear model diminishes with increasing antennas.

Key words [UWB](#) [Transmitted-Reference \(TR\)](#) [Equalization](#) [Receive diversity](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 廖学文; 朱世华; 曾二林

扩展功能
本文信息
► <a href="#">Supporting info</a>
► <a href="#">PDF (262KB)</a>
► <a href="#">[HTML全文] (0KB)</a>
► <a href="#">参考文献[PDF]</a>
► <a href="#">参考文献</a>
服务与反馈
► <a href="#">把本文推荐给朋友</a>
► <a href="#">加入我的书架</a>
► <a href="#">加入引用管理器</a>
► <a href="#">复制索引</a>
► <a href="#">Email Alert</a>
► <a href="#">文章反馈</a>
► <a href="#">浏览反馈信息</a>
相关信息
► <a href="#">本刊中 包含“超宽带”的 相关文章</a>
► 本文作者相关文章
· <a href="#">廖学文</a>
· <a href="#">朱世华</a>
· <a href="#">曾二林</a>