

电子技术

MIMO-OFDM系统多基站协作传输的盲定时同步算法

贾国庆^{1, 2}, 熊勇^{1, 2}

1. 中国科学院上海微系统与信息技术研究所, 上海 200050;
2. 上海无线通信研究中心, 上海 200335

摘要:

提出了一种用于多基站协作传输多输入多输出 (multiple input multiple output, MIMO) 正交频分复用 (orthogonal frequency division multiplexing, OFDM) 系统的分布式多天线盲定时同步算法, 利用接收信号的循环平稳特性, 根据天线间时延导致的接收信号循环自相关函数谱峰的偏移量得到天线间的时延差值。采用一种基于滑动窗的检测算法, 得到各天线时延值。仿真结果表明, 该算法在无须额外同步数据的情况下, 能有效地解决分布式定时问题。

关键词: 分布式定时 正交频分复用 协作多天线 盲定时 循环平稳

Blind timing algorithm on multiple bases cooperation MIMO-OFDM system

JIA Guo-qing^{1, 2}, XIONG Yong^{1, 2}

1. Shanghai Inst. of Micro-system and Information Technology, Chinese Academy of Sciences, Shanghai 200050, China;
2. Shanghai Research Center for Wireless Communications, Shanghai 200335, China

Abstract:

A blind timing synchronization method using the cyclostationary feature of received signals of multiple bases cooperation multiple input multiple output (MIMO) orthogonal frequency division multiplexing (OFDM) transmission systems is proposed. Owing to the shift of the received signal cyclic autocorrelation peak, the delay difference among antennas is derived. A detection method based on sliding-window is designed to get the timing delay of each antenna. The simulation results prove this method can solve the problem of distributed multiple antennas timing synchronization with acceptable complexity.

Keywords: [distributed timing](#) orthogonal frequency division multiplexing cooperative multiple antenna blind timing cyclostationary

[distributed timing](#) orthogonal frequency division multiplexing cooperative multiple antenna blind timing cyclostationary

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2010.12.03

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 甄佳奇, 司锡才, 王桐, 那振宇. 任意平面阵列的相干信号二维波达方向估计方法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(12): 2841-2843
2. 柯峰¹, 冯穗力¹, 黄生叶², 庄宏成³. 基于内插结合MMSE均衡消除OFDM系统相位噪声的算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 18-21
3. 许鹏¹, 汪晋宽¹, 祁峰². 基于EM的MIMO-OFDM系统MAP信道估计算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 27-30

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (1421KB)
- [HTML全文]
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 分布式定时
- 正交频分复用
- 协作多天线
- 盲定时
- 循环平稳

本文作者相关文章

PubMed

4. 张皓,周志杰,郑翔,张文强,范章君.基于非合作博弈模型的跨层资源分配算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(6): 1349-1352
 5. 任智源, 韩燕, 张海林, 郭凯.宽带OFDM系统中的简化滤波查表预失真算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(7): 1369-1372
 6. 张阳, 李建东, 庞立华, 陈丹.用于有虚载波OFDM系统的信道估计算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(8): 1574-1577
 7. 高静, 汪晋宽, 解志斌.降低MIMO-OFDM系统峰均比的分解并行选择映射算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(8): 1578-1581
 8. 龚国强, 葛万成.基于频偏补偿的TDS-OFDM系统同步方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(12): 2511-2515
 9. 胡登鹏,石峰,张尔扬.非数据辅助的OFDM系统联合同步算法设计[J]. 系统工程与电子技术, 2011,33(1): 183-0189
-