

论文

## 一种基于自相关矩阵的OFDM信号同步参数盲估计算法

王庆, 葛临东, 巩克现

解放军信息工程大学信息工程学院 郑州 450002

收稿日期 2006-7-28 修回日期 2006-12-27 网络版发布日期 2008-6-3 接受日期

摘要

该文提出了利用自相关矩阵实现OFDM信号符号定时参数和频偏估计算法。该算法不需要数据辅助, 通过使得接收信号自相关矩阵非对角线元素的模值之和达到最小实现分数倍频偏的跟踪, 通过判断对角线元素位置发生的移动可以准确地估计整数倍频偏, 同时通过使得对角线上对应虚载波位置的元素的模值之和最小实现符号同步。文中给出了算法的推导过程和具体应用的步骤。仿真结果表明该算法具有较大的估计范围以及良好的估计精度。

关键词 [盲估计](#) [OFDM同步](#) [符号定时](#) [载波频率偏差](#) [虚载波](#)

分类号

[TN911.23](#)

## A Blind Estimation Algorithm of Synchronization Parameter for OFDM Signals Based on Auto-correlation Matrix

Wang Qing, Ge Lin-dong, Gong Ke-xian

Institute of Information Engineering, The PLA Information Engineering University, Zhengzhou 450002, China

Abstract

An algorithm using auto-correlation matrix of received data for OFDM timing and carrier frequency offset estimation is presented in this paper. The algorithm does not need training data. Fractional frequency offset tracking and frame synchronization are implemented by minimizing the modular sum of off-diagonal elements and diagonal elements whose position is corresponding to virtual carrier's number respectively. Integral frequency offset is estimated exactly based on the position movements of diagonal elements. Mathematical derivation is also provided in the paper. The simulation results show that the proposed algorithm has a large estimation range and a high resolution.

Key words

[Blind estimation](#) [OFDM synchronization](#) [Symbol timing](#) [Carrier frequency offset](#) [Virtual carrier](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 王庆; 葛临东; 巩克现

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(280KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“盲估计”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王庆](#)

· [葛临东](#)

· [巩克现](#)