

网络、通信与安全

基于曲线拟合的OFDM系统帧同步算法

姚志强^{1, 2}, 尹俊勋²

1.湘潭大学 信息工程学院, 湖南 湘潭 411105

2.华南理工大学 电子与信息学院, 广州 510640

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-5-9 接受日期

摘要 提出了一种利用帧同步度量的几何特性进行统计判决的高性能帧同步算法。传统算法的帧同步位置通过同步度量的最大值判决获得, 既没有极限运算也没有期望运算, 缺少了统计平均且产生了方差。该文提出的算法对帧同步度量进行梯形曲线拟合, 加入了极限运算和数学期望, 并针对工程实现给出了低复杂度简化算法和复杂度分析。经过大量仿真实验证明, 该算法的性能比Schmidl算法有明显改善, 且复杂度要比其他同类算法低很多。

关键词 [同步](#) [定时](#) [OFDM](#) [曲线拟合](#)

分类号

Timing synchronization algorithm for OFDM system based on curve fitting

YAO Zhi-qiang^{1, 2}, YIN Jun-xun²

1.College of Information Engineering, Xiangtan University, Xiangtan, Hunan 411105, China

2.College of Electronics and Information, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China

Abstract

In this paper a timing synchronization algorithm using the geometry character of synchronization metric is presented. In traditional algorithms, the results of synchronization estimation are acquired from the maximum value of metrics. This method produces big variance without statistical and limit computing. Curve fitting with those two computing is introduced to new algorithm. And the simplified algorithm and computation analysis are presented in this paper. Through a plenty of simulations, this new method largely improves the performance over the Schmidl's algorithm. And the computation of new algorithm is much less than its congeners.

Key words

[synchronization](#) [timing](#) [OFDM](#) [curve fitting](#)

DOI:

通讯作者 姚志强 [E-mail: yaozhiq@tom.com](mailto:yaozhiq@tom.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(864KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“同步”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [姚志强](#)

·

· [尹俊勋](#)