

## 一种新的OFDMA上行链路定时偏移估计算法

郭漪, 刘刚, 葛建华

(西安电子科技大学 综合业务网理论与关键技术国家重点实验室, 陕西 西安 710071)

收稿日期 2007-11-12 修回日期 网络版发布日期 2008-11-19 接受日期

**摘要** 分析了定时偏移对OFDMA系统接收信号的影响, 得到接收信号相位旋转角度与定时偏移和子载波序号的乘积成正比的结论. 提出利用导频符号子载波间相位差估计OFDMA上行链路各用户定时偏移的线性最小平方算法. 本算法能够同时估计所有用户的定时偏移, 适用于各种子载波分配方案. 相比传统方案, 本算法同步建立更快、适用范围更广, 并避免了复杂的矩阵运算, 实现简单.

**关键词** [正交频分多址](#) [导频](#) [定时偏移](#) [最小平方估计](#)

**分类号** [TN911](#)

## Novel timing synchronization algorithm for the uplink of an OFDMA system

GUO Yi, LIU Gang, GE Jian-hua

(State Key Lab. of Integrated Service Networks, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

### Abstract

The effect of timing offset on OFDMA signals is exploited and a least squares algorithm of timing offset is proposed for OFDMA uplink systems. The phase difference between the sub-carriers of pilot symbols is used to estimate the timing offset. Compared with the conventional algorithms, all the users' timing offsets are estimated simultaneously and the algorithm suits both the interleaved OFDMA and the sub-band based OFDMA, providing a faster acquisition of synchronization with a lower complexity. <BR>

**Key words** [OFDMA](#) [pilot](#) [timing offset](#) [least squares estimation](#)

DOI:

通讯作者 郭漪 [guoyi402@163.com](mailto:guoyi402@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(659KB\)](#)

▶ [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“正交频分多址”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭漪](#)

· [刘刚](#)

· [葛建华](#)