

信噪比辅助的OFDM系统剩余载波频偏估计算法

任光亮, 行江涛, 常义林

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

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2008-3-28 接受日期

摘要 提出了一种适合无线衰落信道的剩余载波频偏估计新算法. 该算法利用估计出的各个子信道信噪比, 选择出高质量子信道, 再利用这些高质量子信道上的判决数据, 联合导频子载波上的数据共同估计剩余载波频率偏移. 新算法具备导频辅助估计(PTA)算法和判决数据导向(DD)算法的优点. 仿真结果表明, 当平均信噪比大于10dB时, 新算法的估计精度比PTA算法提高了至少3倍, 比DD算法提高了至少20倍.

关键词 [正交频分复用](#) [剩余载波频偏](#) [导频辅助估计算法](#) [判决数据导向算法](#)

分类号 [TN929.5](#)

SNR aided RCFO estimation method for OFDM systems

REN Guang-liang, XING Jiang-tao, CHANG Yi-lin

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

Abstract

A new residual carrier frequency offset(RCFO) estimation method is proposed for orthogonal frequency division multiplexing(OFDM) systems in wireless fading channel. In the method, the SNRs on all the sub-carriers are estimated and used to select high quality sub-channels. And then the hard decision data on the high quality sub-channels are combined with the pilot data to estimate the RCFO. The new method has the advantages of both pilot tone assisted(PTA) and decision directed(DD) methods. Simulation results show that the estimation accuracy of the proposed method has an improvement at least 4 times better than that of the PTA method, and at least 21 times better than that of the DD method when the SNR is more than 10dB.

Key words [orthogonal frequency division multiplexing\(OFDM\)](#) [residual carrier frequency offset\(RCFO\)](#) [pilot tone assisted\(PTA\) method](#) [decision directed\(DD\) method](#)

DOI:

通讯作者 任光亮 gren@mail.xidian.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(635KB\)](#)
- ▶ [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“正交频分复用”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [任光亮](#)
- [行江涛](#)
- [常义林](#)