

网络、通信、安全

基于叠加的PN序列的TDS-OFDM系统

龚国强, 葛万成

同济大学 电子与信息工程学院, 上海 200092

收稿日期 2008-9-18 修回日期 2008-11-6 网络版发布日期 2010-3-11 接受日期

摘要 提出一种基于叠加伪随机序列的时间域同步的OFDM结构, 采用周期性叠加多个短序列和一个长序列进行符号同步, 可以精确地同步到信道第一径时延处, 利用叠加序列的周期性得到了信道各径增益的最小均方误差估计, 在深度衰落的信道中, 能够对系统带来一定的性能增益。仿真结果表明: 在叠加相对能量0.1左右时, 所建议的同步算法和信道估计算法均可以得到很好的性能。

关键词 [正交频分复用](#) [伪随机序列](#) [同步捕获](#) [信道估计](#)

分类号 [TN911](#)

TDS-OFDM system based on imposed PN sequences

GONG Guo-qiang, GE Wan-cheng

School of Electronics and Information Engineering, Tongji University, Shanghai 200092, China

Abstract

An imposed pseudo-random sequence OFDM structure used in Time Domain Synchronization (TDS) is proposed, a timing synchronization which is exactly in the first channel delay by several periodically imposed short sequences and a long sequence is proposed. Each channel path estimated value of Minimum Mean Square Error (MMSE) is deduced by using periodical short sequences, in depth fading channel, the MMSE estimation brings the performance increase. Simulation results show that the proposed timing synchronization and channel estimation algorithm achieve good performance when imposed relative power is approximately 0.1.

Key words [Orthogonal Frequency Division Multiplexing \(OFDM\)](#) [pseudo-random sequence](#) [synchronization acquisition](#) [channel estimation](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.08.023

通讯作者 龚国强 gonggq_shh@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(528KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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
 - [龚国强](#)
 - [葛万成](#)