

论文

基于多项式内插的MIMO时间-频率双选择性信道的信道估计

于晓燕, 王加庆, 杨绿溪

东南大学无线电工程系 南京 210096

收稿日期 2004-9-6 修回日期 2005-10-31 网络版发布日期 2007-12-3 接受日期

摘要

数据的高速率传输以及终端的高速移动, 导致无线通信信道具有时间选择性与频率选择性两个特征。该文主要研究了数据分组传输方式下, 基于导频符号辅助调制(PSAM)的多输入多输出(MIMO)时间-频率双选择性信道的信道估计问题。首先, 将时间-频率双选择性MIMO信道, 建模为一个随时间变化的多项式内插信道模型; 然后, 根据信道Doppler衰落速率、多项式模型中的误差项, 确定出模型的阶数以及整个数据块的长度; 最后, 基于该多项式内插信道模型, 提出了采用PSAM的MIMO双选择性信道估计方法。实验结果表明该算法在时间-频率双选择性衰落信道下具有较好的性能。

关键词 [MIMO系统](#) [导频符号辅助调制](#) [双选择性信道](#) [信道估计](#) [多项式内插](#)

分类号 [TN911.2](#)

Doubly Selective Fading Channel Estimation Based on Polynomial Interpolation in MIMO Systems

Yu Xiao-yan, Wang Jia-qing, Yang Lü-xi

Department of Radio Engineering, Southeast University, Nanjing 210096, China

Abstract

High data transmission rates and high mobility give rise to time selectivity and frequency selectivity in wireless communication channels. This paper investigates Multi-Input Multi-Output (MIMO) time and frequency doubly selective channel estimation using polynomial interpolation method for data block transmissions. Firstly, a polynomial interpolation model is introduced to represent doubly selective MIMO channel; then, relying on channel Doppler fading rate and the polynomial error term, the polynomial model order and the length of the whole data block are obtained; Finally, based on polynomial interpolation channel model, MIMO doubly selective channels are estimated using pilot symbol assisted modulation. Simulation results show that the proposed estimation method has effective performance.

Key words [MIMO systems](#) [Pilot symbol assisted modulation](#) [Doubly selective channels](#) [Channel estimation](#) [Polynomial interpolation](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 于晓燕; 王加庆; 杨绿溪

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (322KB)
▶ [HTML全文](OKB)
▶ 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“MIMO系统”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 于晓燕
· 王加庆
· 杨绿溪