

论文

用于WCDMA系统的MMSE接收机的功率与数据速率相结合的分配算法

刘家彬, 朱世华, 李文元

西安交通大学电子与信息工程学院 西安 710049

收稿日期 2003-12-12 修回日期 2004-4-9 网络版发布日期 2008-4-14 接受日期

摘要

该文针对3GPP WCDMA系统的反向链路, 提出了一种基于MMSE接收机的功率和数据速率相结合的控制算法。该算法可以保证用户在达到目标信干比的同时, 减小平均发射功率、加快收敛速度, 从而提高系统的整体性能。仿真结果验证了所提出方案的正确性和优化算法的有效性。采用该文提出的算法, 与MMSE功率控制算法比较, 系统容量可增加近10%, 而收敛速度可提高30%左右。

关键词 [功率控制](#) [数据速率](#) [宽带码分多址](#) [移动通信](#) [MMSE多用户接收机](#)

分类号 [TN929.5](#)

A Joint Power and Rate Allocation Scheme for MMSE Receiver in WCDMA Systems

Liu Jia-bin, Zhu Shi-hua, Li Wen-yuan

School of Electronics and Information Engineering Xi'an Jiaotong University Xi'an 710049 China

Abstract

A combined power control and data rate adjustment scheme with Minimum Mean Square Error (MMSE) receiver for the 3GPP Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA) reverse link is proposed. It can guarantee target SIR while keeps transmit power at the minimum level and faster convergence, resulting an optimal overall system performance. Computer simulation shows that the proposed scheme is appropriate and the optimization algorithm is effective and correct. Simulation results show that, using the proposed algorithm, the capacity of system is increased by about 10% and the speed of convergence is sped up by about 30 % compared with those obtained using MMSE power control algorithm.

Key words [Power control](#) [Data rate](#) [WCDMA](#) [Mobile communications](#) [MMSE multi-user receiver](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 刘家彬; 朱世华; 李文元

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(1011KB)
▶ [HTML全文](0KB)
▶ 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“功率控制”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 刘家彬
· 朱世华
· 李文元