

师晓晔, 葛建华, 李靖, 任德锋. 联合正交调制与网络编码的协作HARQ方案[J]. 通信学报, 2013, (10): 76-83

联合正交调制与网络编码的协作HARQ方案

Joint quadrature modulation and network coding for cooperative Hybrid-ARQ

投稿时间: 2012-08-24

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.10.009

中文关键词: [协作通信](#) [HARQ](#) [正交调制](#) [网络编码](#) [误帧率](#) [吞吐量](#)

英文关键词: [cooperative communications](#) [hybrid automatic repeat request](#) [quadrature modulation](#) [network coding](#) [frame error rate](#) [throughput](#)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)基金资助项目(2012CB316100); 国家自然科学基金资助项目(61101144); 国家“111”计划基金资助项目(B08038)

作者

单位

[师晓晔](#), [葛建华](#), [李靖](#), [任德锋](#)

[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

摘要点击次数: 201

全文下载次数: 45

中文摘要:

为了提高正交调制协作系统的传输效率, 提出联合网络编码与正交调制协作混合自动重传请求方案。所提方案在重传中引入了网络编码, 使得系统可以在相同的时间内能够重传更多的信息, 从而节约了重传时间, 进而改善系统吞吐量。接着, 建立了Markov状态转移模型, 并推导了所提方案在各种脉冲幅度调制(PAM)方式下的误帧率和延时性能, 进而获得其吞吐量闭式近似解。仿真结果表明, 与传统正交调制协作HARQ方案相比, 所提方案在信噪比为5 dB、10 dB、15 dB处分别采用2PAM、4PAM、8PAM调制时都有近8%的吞吐量增益。

英文摘要:

In order to improve the transmission efficiency of quadrature modulated cooperative diversity system, the joint network coding and quadrature modulated scheme for cooperative hybrid automatic repeat request (NC-QM-HARQ) was proposed. By introducing network coding in the retransmission, this scheme could retransmit more information at the same time, thus the retransmission time was saved, resulting in the improvement of the throughput. Furthermore, based on the system's Markov state transition model, the frame error rate (FER) and delay performance in the modulation of M-ary pulse amplitude modulation (PAM) were investigated, therefore the closed approximate solution of the throughput was acquired. Simulation results show that, the proposed scheme outperforms the traditional quadrature modulated cooperative diversity system HARQ scheme by a throughput gain of approximate 8% in the following scenes: 2PAM modulation at 5dB SNR, 4PAM at 10dB and 8PAM at 15dB.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层814室 电话: 010-81055478, 81055479
81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司