

论文

脏纸编码的多用户MIMO-OFDM系统中基于纳什公平的资源分配算法

赵毅 曾令康 谢刚 熊芳 刘元安

北京邮电大学泛网无线通信教育部重点实验室 北京 100876

收稿日期 2007-6-15 修回日期 2007-11-1 网络版发布日期 接受日期

摘要

MIMO-OFDM技术是实现大容量无线数据传输的一项关键技术。多用户系统中,在最大化系统资源利用率的同时保证用户间资源分配的公平性是系统设计的一个重要问题。该文首先分析了MIMO系统中最大化吞吐量的一种实现方式——脏纸编码(DPC),然后基于纳什公平性准则提出了一种用于DPC的多用户MIMO-OFDM系统中的自适应资源分配算法。仿真结果表明,该算法在损失较小系统吞吐量的前提下,很好地保证了用户间资源分配的公平性。

关键词 [通信与信息系统; 动态资源分配; 纳什公平; 多输入多输出/正交频分复用; 脏纸编码](#)

分类号 [TN914](#)

Nash Fairness Based Resource Allocation Algorithm for Dirty-Paper Coded Multi-user MIMO-OFDM Systems

Zhao Yi Zeng Ling-kang Xie Gang Xiong Fang Liu Yuan-an

Key Lab of Universal Wireless Communications. Ministry of Education, BUPT, Beijing 100876, China

Abstract

MIMO-OFDM has been one of the most promising techniques for high data rate wireless transmission. In multi-user systems, how to guarantee the fairness among users while achieving large system throughput is an important issue for practical system design. In this paper, the Dirty-Paper Coding (DPC) as a new transmission technique is investigated to achieve the large throughput of MIMO systems, and a novel resource allocation algorithm based on Nash fairness is proposed for dirty-paper coded multi-user MIMO-OFDM systems. Simulation results show that the proposed algorithm can provide fair resource allocation among users, with less overall system rate loss.

Key words [Communication and information system](#) [Adaptive resource allocation](#) [Nash fairness](#) [MIMO/OFDM](#) [Dirty-Paper Coding \(DPC\)](#)

DOI:

通讯作者 赵毅

作者个人主页 [赵毅 曾令康 谢刚 熊芳 刘元安](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(210KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“通信与信息系统; 动态资源分配; 纳什公平; 多输入多输出/正交频分复用; 脏纸编码”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [赵毅 曾令康 谢刚 熊芳 刘元安](#)