

刘祖军,王杰令,孙德春,易克初.多小区多用户TDD MIMO下行链路干扰抑制预编码算法[J].通信学报,2013,(4):187~193

多小区多用户TDD MIMO下行链路干扰抑制预编码算法

Linear precoding for interference suppression in multi-cell multi-user TDD MIMO downlink

投稿时间: 2012-02-22

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.04.023

中文关键词: [TDD MIMO](#) [多用户干扰\(MUI\)](#) [小区间干扰\(ICI\)](#) [干扰抑制](#) [下行链路](#)

英文关键词: [TDD MIMO](#) [multi-user interference \(MUI\)](#) [inter-cell interference \(ICI\)](#) [interference suppression](#) [downlink](#)

基金项目:国家自然科学基金资助项目(61101146); 国家科技重大专项基金资助项目(2011ZX03004-001-01, 2009ZX03003-001); 高等学校学科创新引智计划基金资助项目(“111”计划)(B08038)

作者

单位

[刘祖军](#), [王杰令](#), [孙德春](#), [易克初](#)

[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: 279

全文下载次数: 201

中文摘要:

针对多小区多用户TDD MIMO下行链路, 提出了一种基于预编码的联合干扰抑制算法。首先, 利用广义MMSE信道逆的QR分解设计预编码矩阵抑制下行链路的多用户干扰(MUI)。然后, 从信号能量泄露的角度设计第二个预编码矩阵抑制小区间干扰(ICI)和残留的多用户干扰。该算法能够利用TDD MIMO信道的互易性, 不需要用户端的反馈。在市区微小区组成的多用户TDD MIMO系统中的仿真结果表明, 该算法能有效地提高系统容量和用户端平均信干噪比(SINR)。

英文摘要:

To suppress multi-user interference (MUI) and inter-cell interference (ICI) existing in multi-cell multi-user TDD MIMO downlink, an interference suppression algorithm through designing precoder was proposed. Firstly, a precoding matrix was designed for MUI suppression, with the help of the QR decomposition of generalized MMSE channel inversion. And then the second precoding matrix was designed to suppress ICI and residual MUI, using a signal leakage criterion. The proposed algorithm could utilize TDD MIMO channel reciprocity, and thus did not require users' feedback information. The algorithm had been simulated in a multi-user TDD MIMO system composed of urban micro-cells. Simulation results show that, the proposed algorithm can effectively improve system capacity and user's average SINR.

[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: 北京东城区广渠门内大街80号通正国际大厦6层602室 电话: 010-67110006-869/878/915/917 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn
技术支持: 北京勤云科技发展有限公司