

通信与网络

LTE-A中的SLNR联合校准多用户多流波束赋形方案

罗巍¹, 郭爱煌^{1,2}, 谭维锴¹

1. 同济大学电子与信息工程学院, 上海 201804; 2. 毫米波国家重点实验室, 江苏 南京 210096

摘要:

提出了一种长期演进项目的后续演进(long term evolution-advanced, LTE-A)中的信漏噪比联合校准多用户多流波束赋形方案。基于信漏噪比准则进行波束赋形消除多用户间干扰, 实现LTE A下的多用户多流波束赋形传输; 建立信道校准机制, 补偿实际通信系统中的射频增益影响, 恢复信道互易性, 提升实际通信系统中的误码率性能。在适用于LTE-A的空间信道扩展模型(spatial channel model extension, SCME)信道环境下进行了仿真, 仿真结果表明, 该方法相比常用的基于信干噪比准则的块对角化方案误码率性能有明显提升, 且能在存在射频增益影响的非理想环境中恢复信道互易性, 提升系统传输性能。

关键词: 无线通信技术 联合校准波束赋形 多流波束赋形 信漏噪比 信道互易性

SLNR-based channel calibration multi-user multi-stream beamforming for LTE-A

LUO Wei¹, GUO Ai-huang^{1,2}, TAN Wei-kai¹

1. School of Electronics & Information Engineering, Tongji University, Shanghai 201804, China;
2. State Key Laboratory of Millimeter Waves, Nanjing 210096, China

Abstract:

A method based on signal to leakage and noise ratio (SLNR) and combined with channel calibration scheme to achieve multi-user and multi-stream transmission for long term evolution-advanced systems is proposed. In use of SLNR principle, it reduces the interference between different users. Through the establishment of the channel calibration scheme, the proposed method restores the channel reciprocity of practical communication systems, improves the system performance. Simulation results show that its system performance is better than traditional block diagonalization (BD) transmission, it restores the channel reciprocity of non-ideal channel effectively, improves the system performance.

Keywords: wireless communication technology combined calibration beamforming multi-stream beamforming signal to leakage and noise ratio (SLNR) channel reciprocity

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2012.11.28

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

Copyright by 系统工程与电子技术

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1586KB)

[HTML全文]

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

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

无线通信技术

联合校准波束赋形

多流波束赋形

信漏噪比

信道互易性

本文作者相关文章

PubMed