

李 钊,李建东,刘 勤,申 彪.基于干扰对齐的认知MIMO系统频谱共享与用户调度[J].通信学报,2014,(1):167~172

基于干扰对齐的认知MIMO系统频谱共享与用户调度

Interference alignment based spectrum sharing and userscheduling for cognitive radio MIMO system

投稿时间: 2012-08-25

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2014.1.019

中文关键词: [干扰对齐](#) [认知无线电](#) [MIMO系统](#) [多用户](#)

英文关键词: [interference alignment](#) [cognitive radio](#) [MIMO system](#) [multiuser](#)

基金项目:国家自然科学基金资助项目(61231008, 61102057); 重大专项基金资助项目(2012ZX03003005-005); 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)基金资助项目(2009CB320404); 高等学校引智计划基金资助项目(B08038); 长江学者和创新团队发展基金资助项目(IRT0852); ISN基金资助项目(ISN1103005)

作者

单位

[李 钊, 李建东, 刘 勤, 申 彪](#)

[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: 131

全文下载次数: 37

中文摘要:

在认知MIMO多用户通信场景中, 设计基于干扰对齐的信号处理算法, 将认知信号与授权信号通过相互正交的子空间进行传输, 实现认知用户对授权系统空闲空间信道的无冲突利用, 并根据不同信道矩阵的空间传输性能的差异, 实现合理的用户调度。仿真结果表明, 所提方法能够有效利用空闲空间信道资源, 获得多用户分集增益, 在不影响授权业务的前提下提高认知用户的传输速率。

英文摘要:

In communication scenario with multiple cognitive radio (CR) multi-input multi-output (MIMO) users, signal processing algorithm was designed based on interference alignment (IA) such that transmissions of cognitive and authorized signal were carried out in mutual orthogonal sub-spaces. Conflict-free utilization of spare spatial channel(s) authorized by primary system was achieved by cognitive user. Moreover, the difference of spatial transmission performance originating from various channel matrices was exploited to implement appropriate user scheduling. Simulation results show that the proposed method can utilize spare spatial channel resource effectively and obtain multiuser diversity gain. On the premise that authorized service is protected from disturbing, transmission rate of cognitive user is improved.

[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