

论文

多输入多输出天线蜂窝系统中的分布式功率控制方法

赵昆, 邱玲, 朱近康

中国科学技术大学个人通信与扩频实验室 合肥 230027

收稿日期 2004-6-7 修回日期 2004-9-17 网络版发布日期 2007-12-27 接受日期

摘要

在蜂窝无线通信系统设计中, 基于信号干扰比(SIR)测量的功率控制方法得到广泛的应用。该文提出多输入多输出(MIMO)天线蜂窝系统中的基于SIR测量的分布式功率控制(DPC)方法。该方法通过控制移动台或者基站的发射功率可以达到以下两个目标的其中之一: (1)最小化所有基站或者移动台的平均接收SIR中断概率; (2)在满足目标SIR要求的前提下最小化平均发射功率。数值仿真结果显示, 该文提出的DPC方法在低的计算复杂度下, 可以达到降低SIR中断概率和减小发射功率的目的。

关键词 [多输入多输出](#) [信号干扰比](#) [分布式功率控制](#) [中断概率](#) [发射功率](#)

分类号 [TN929.5](#)

Distributed Power Control in MIMO Cellular Systems

Zhao Kun, Qiu Ling, Zhu Jin-kang

PCN&SS, Univ. of Sci. and Tech. of China, Hefei 230027, China

Abstract

In the design of cellular radio systems, power control methods based on signal-to-interference ratio (SIR) measurement have been used widely. This paper proposes distributed power control (DPC) methods based on SIR measurement in Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) antenna cellular systems. The methods control the transmitter power of mobile stations or base stations with one of the following two objectives: (1) to minimize the averaged SIR outage probability over all base stations or mobile stations and (2) to minimize the averaged transmitter power while satisfying the specified SIR requirements for all links. Numerical study shows that the DPC methods proposed in this paper can effectively lower SIR outage probability and transmitter power at low computation complexity.

Key words [MIMO](#) [SIR](#) [Distributed power control](#) [Outage probability](#) [Transmitter power](#)

DOI:

通讯作者

作者个人页 赵昆; 邱玲; 朱近康

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(286KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)
- ▶ [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“多输入多输出”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [赵昆](#)
 - [邱玲](#)
 - [朱近康](#)