

研究简报

线型小区中V-BLAST两根分布发射天线的位置优化

韩亮^①, 柳鑫^②, 唐友喜^①, 邵士海^①

^①电子科技大学通信抗干扰技术国家级重点实验室 成都 611731; ^②中国人民解放军空军装备部 北京 100843

收稿日期 2009-3-26 修回日期 2009-11-23 网络版发布日期 2010-4-7 接受日期

摘要

在分布式发射天线多输入多输出(MIMO)系统中, 不同的发射天线位置将影响系统的性能。针对这一问题, 该文在考虑了传播时延、路径损耗、阴影衰落、小尺度衰落和高斯白噪声的基础上研究了V-BLAST两根分布式发射天线在线型小区的平均误码率(AABER)。理论分析表明存在一个关于小区中心对称的位置使得AABER性能最优, 这一位置可以通过数值计算的方法得到。仿真结果验证了理论分析的正确性。

关键词 [分布式天线系统](#) [最优天线位置](#) [信道传播时延](#)

分类号 [TN92](#)

Optimal Antenna Location for V-BLAST with Two Distributed Transmit Antennas in Linear Cells

Han Liang^①, Liu Xin^②, Tang You-xi^①, Shao Shi-hai^①

^①National key Lab of Communication, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, China; ^②Equipment Department of the Air Force, Beijing 100843, China

Abstract

For Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) space-time coding architecture with distributed transmit antennas, the location of transmit antennas will impact the system performance. To solve this problem, the area averaged bit error ratio (AABER) of V-BLAST with two distributed transmit antennas in a linear cell is studied, considering the effects of channel propagation delay, path loss, shadow fading, multipath fading and white Gaussian noise. Theoretical analyses show that the antennas should be located symmetrically about the cell center in order to achieve the best AABER. This location can be calculated by numerical method. Simulation results prove the correctness of the theoretical analysis.

Key words [Distributed antenna systems](#) [Optimal antenna location](#) [Channel propagation delay](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1146.2009.00402

通讯作者 唐友喜 tangyx@uestc.edu.cn

作者个人主页 韩亮^①; 柳鑫^②; 唐友喜^①; 邵士海^①

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (287KB)
▶ [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“分布式天线系统”的相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 韩亮
· 柳鑫
· 唐友喜
· 邵士海