

论文

## 一种基于空时码的协作网络编码技术及其性能分析

吕凌, 于宏毅

解放军信息工程大学信息工程学院 郑州 450002

收稿日期 2007-7-16 修回日期 2007-11-14 网络版发布日期 2008-9-12 接受日期

摘要

该文提出了一种基于空时码的协作网络编码技术(Cooperative Network Coding based on Space-Time code, ST-CNC), 该技术将协作分集技术和网络编码技术有机结合, 能够克服无线信道衰落, 提高系统资源利用率和网络吞吐。推导了采用ST-CNC的两跳链状网络中端到端信息交换的误比特率, 分析了该技术带来的分集增益和网络编码增益。结果表明: 相对于传统的多跳链路的数据交互策略, 该技术能够带来明显的性能增益。最后通过仿真验证了分析结果的正确性。

关键词 [无线网络](#) [网络编码](#) [协作分集](#) [分布式空时码](#)

分类号

[TN919.3](#)

## Performance Analysis of a Cooperative Network Coding Technique Based on Space-Time Code

Lü Ling, Yu Hong-yi

Institute of Information Engineering, Information Engineering University, Zhengzhou 450002, China

Abstract

A Cooperative Network Coding technique based on Space-Time code (ST-CNC) is proposed, which combats channel fading and improves resource efficiency and network throughput. A close form expression for theoretical Bit Error Rate (BER) performance of the information exchange in two-hop chain network is derived and its diversity gain and network coding gain is analyzed. The numerical results show that the BER performance of ST-CNC outperforms the traditional strategies with distinctive gains. Furthermore, the simulation results coincide with the theoretical results well.

Key words [Wireless network](#) [Network coding](#) [Cooperative diversity](#) [Distributed space-time codes](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 吕凌; 于宏毅

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(249KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“无线网络”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吕凌](#)

· [于宏毅](#)