

论文

## 空分多址系统中的快速PDA算法

王兵, 赵玉萍, 邹黎, 梁庆林

北京大学信息科学技术学院, 卫星与无线通信研究所, 北京, 100871

收稿日期 2002-10-7 修回日期 2003-5-2 网络版发布日期 2008-5-21 接受日期

摘要

空分多址系统中(SDMA)的多用户检测技术(MUD)是决定系统性能的关键。由于最优算法的不可实现性, 寻找次最优的简单实用的算法是人们研究的热点。迭代式概率数据辅助(PDA)算法的性能接近于最优算法, 但其运算量降低了一半。该文分析了迭代式PDA算法错误判决的分布, 提出了快速PDA算法, 引入最大似然因子, 将迭代式转化为一次判决方式, 进一步减小了运算量。仿真结果表明快速PDA算法与迭代式PDA算法的性能十分接近。

关键词 [SDMA](#) [MUD](#) [PDA](#)

分类号 [TN929.5](#)

## Fast PDA Multiuser-Detection Algorithm in SDMA System

Wang Bing, Zhao Yu-ping, Zou Li, Liang Qing-lin

School of Electron. Engineer and Computer Sci., Peking University Beijing 100871 China

Abstract

Compared with optimal maximum-likelihood multiuser detection algorithm (MUD) in Space Division Multiuser Access (SDMA) system, probabilistic data association (PDA) algorithm is a near-optimal MUD with low complexity. This paper analyzes the relation between error judging and estimated likely-probability in the 1st iteration of PDA, then proposed the fast PDA which correcting the judging output in the 1st iteration of PDA with Euclidean distance factor. Fast PDA reduces complexity of PDA through eliminating its iterations. Simulation results show that BER of fast PDA is very close to PDA with iterations.

Key words [SDMA](#) [MUD](#) [PDA](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 王兵; 赵玉萍; 邹黎; 梁庆林

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(732KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“SDMA”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王兵](#)
- [赵玉萍](#)
- [邹黎](#)
- [梁庆林](#)