

论文

## 一种基于特征值分布的波束赋形方案

曾云宝, 赵义忠, 朱永芬, 王文博

北京邮电大学电信工程学院 北京 100876

收稿日期 2005-4-26 修回日期 2005-11-25 网络版发布日期 2007-11-12 接受日期

摘要

该文分析了在不同角度扩展和DOA情况下的特征值分布, 研究了在不同角度扩展环境下不同波束赋形算法的性能。在此基础上, 提出了一种基于特征值分布的波束赋形方案。该方案根据信道的特征值分布自适应地采用不同波束赋形算法。仿真表明, 该方案与PPPW(Per-Path Per-Weight)波束赋形算法性能相近, 同时大大降低计算复杂度。

关键词 [智能天线](#) [特征值分布](#) [角度扩展](#) [DOA](#)

分类号 [TN929.5](#)

## A Beamforming Scheme Based on Eigenvalue Distribution

Zeng Yun-bao, Zhao Yi-zhong, Zhu Yong-fen, Wang Wen-bo

Telecommunication Engineering School, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China

Abstract

This paper firstly analyzes the eigenvalue distribution in environment with different angle spread and DOA. Secondly, the performance of different beamforming algorithms are investigated first in diverse environment. Then a beamforming scheme based on eigenvalue distribution is proposed, which can adaptively utilize different beamforming algorithm according to the eigenvalue distribution. Simulation results show that the proposed method possesses almost the same performance as the Per-Path Per-Weight (PPPW) beamforming method, furthermore the complexity is reduced greatly.

Key words [Smart antennas](#) [Eigen distribution](#) [Angle spread](#) [Direction Of Arrival \(DOA\)](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 曾云宝; 赵义忠; 朱永芬; 王文博

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(228KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“智能天线”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [曾云宝](#)
  - [赵义忠](#)
  - [朱永芬](#)
  - [王文博](#)