

学术探讨

通道失配对二维MUSIC算法测向性能的影响

杨建廷¹, 张志军², 张浩²

1. 中国移动通信集团 山东有限公司帐务中心, 济南 250001

2. 西安电子科技大学 雷达信号处理国家重点实验室, 西安 710071

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-20 接受日期

摘要 针对二维MUSIC算法在空间谱估计中计算量大的问题, 提出了一种基于三维垂直阵列结构的二维MUSIC算法, 该算法在降维技术的基础上通过组合三个并行的均匀线阵分别估计出的一维DOA进行空间测向。然后重点分析了通道失配(幅相特性不一致)对二维MUSIC算法测向性能的影响。计算机仿真结果表明, 通道失配严重影响着二维MUSIC算法的测向性能, 在应用该算法进行空间信号波达方向估计的时候, 必须考虑通道幅相误差的影响并对各通道的幅相特性进行均衡。

关键词 [信号DOA估计](#) [通道失配](#) [二维MUSIC算法](#) [正交阵列](#)

分类号

Effect of channel mismatch on performance of 2-D MUSIC algorithm

YANG Jian-ting¹, ZHANG Zhi-jun², ZHANG Hao²

1. Ltd. Billing & Clearing Center, China Mobile Group Shandong Co., Ji'nan 250001, China

2. Key Lab of Radar Signal Processing, Xidian University, Xi'an 710071, China

Abstract

A 2-D MUSIC algorithm based on three orthogonal linear arrays is proposed in this paper for the problem of large-scale computation in the spatial spectrum estimation. The algorithm utilizes the 1-D DOA which is estimated by the three collateral linear arrays respectively. Then the effect of channel mismatch (amplitude and phase errors) on the performance of 2-D MUSIC algorithm is discussed. Computer simulation results indicate that the channel mismatch has seriously effect on the performance of 2-D DOA, so the calibration is needed before the algorithm is used to estimate DOA.

Key words [signal DOA estimation](#) [channel mismatch](#) [2-D MUSIC algorithm](#) [orthogonal array](#)

DOI:

通讯作者 杨建廷 [E-mail: zzj93567@163.com](mailto:zzj93567@163.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1070KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 [“信号DOA估计”](#) 的相关文章

▶ 本文作者相关文章

· [杨建廷](#)

· [张志军](#)

· [张浩](#)