

论文

一种冲击噪声环境中的二维DOA估计新方法

吕泽均^{①②}, 肖先赐^①

^①电子科技大学电子工程学院, 成都, 610054; ^②中国电子科技集团公司第十研究所, 成都, 610036

收稿日期 2002-7-25 修回日期 2003-2-28 网络版发布日期 2008-5-22 接受日期

摘要

该文提出了一种新的在冲击噪声环境中基于阵列输出信号分数低阶矩的二维测向方法——稳健的协变异波达方向矩阵法。该方法利用冲击噪声和SaS过程的特点, 扩展了原波达方向矩阵法的信号模型和应用环境, 对冲击噪声有较好的抑制作用, 增强了算法的通用性和稳健性, 弥补了传统的基于二阶或高阶统计量的子空间测向算法不能应用于冲击噪声环境的不足, 计算机仿真验证了该算法的可行性和有效性。

关键词 [DOA估计](#) [分数低阶矩](#) [协变异](#) [冲击噪声](#) [SaS过程](#)

分类号 [TN911.23](#)

A Novel Method for Estimating 2-D DOA in the Presence of Impulsive Noise

Lu Ze-jun^{①②}, Xiao Xian-ci^①

^①Institute of Electronic Eng., UEST of China Chengdu 610054 China; ^②No. 10th Research Inst., China Electron. Tech. Group Corporation Chengdu 610036 China

Abstract

This paper presents a new fractional lower order moment-based 2-D direction finding method-robust covariation DOA matrix method in the presence of impulsive noise which can be modeled as a symmetric alpha-stable(SaS) process. The method extends signal models and application situation of original DOA matrix algorithm by exploiting the features of impulsive noise and SaS processes. The approach is robust against additive impulsive noise. It enhances universality and robustness of the algorithm, and remedies the shortcoming of the traditional subspace techniques employing both second-order and higher order moments, which cannot be applied in impulsive noise environments. The simulation results show the feasibility and effectiveness of the new algorithm.

Key words [DOA estimation](#) [Fractional lower order moment](#) [Covariation](#) [Impulsive noise](#) [Symmetric alpha stable \(SaS\) process](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 吕泽均^{①②}; 肖先赐^①

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1242KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“DOA估计”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吕泽均](#)

· [肖先赐](#)