

冲击噪声下基于子空间的MIMO雷达DOA估计研究(PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年04期 页码: 1646-1650 栏目: 电子信息
出版日期: 2009-06-30

Title: -

作者: [王鞠庭](#); [江胜利](#); [何劲](#); [刘中](#)
南京理工大学电子工程系, 南京 210014

Author(s): -

关键词: [冲击噪声](#); [MIMO雷达](#); [子空间方法](#); [分数低阶统计量](#); [无穷范数归一化](#)

Keywords: -

分类号: TN951

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.00.056

摘要: 研究了MIMO雷达在对称 α 稳定分布($S \alpha S$, Symmetric α \stable) 冲击噪声背景下, 基于子空间的多目标DOA估计问题, 并分析了空间分集特性对DOA估计性能的改善。由于 $S \alpha S$ 噪声不存在二阶及以上矩, 使得传统的基于二阶或高阶统计量的多目标DOA算法在 $S \alpha S$ 噪声中性能得到恶化。为此, 首先在分析MIMO雷达接收数据FLOM(Fractional lower order moment)矩阵子空间的基础上, 给出FLOM\MUSIC算法。考虑到FLOM\MUSIC算法需要冲击噪声特征指数的先验信息, 为避免噪声特征指数估计, 提出基于无穷范数对接收数据归一化处理的 $\text{Inf}\backslash\text{MUSIC}(\text{Infinity}\backslash\text{norm normalization MUSIC})$ 算法。理论分析表明, 无穷范数归一化后的数据协方差矩阵有界, 且能分解成噪声子空间和信号子空间。计算机仿真验证了上述两种算法的有效性。仿真结果还表明在冲击噪声背景下, MIMO雷达的空间分集特性也能改善DOA估计的精度。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 05 28;
\ 修回日期: 2008 07 08
基金项目: 国家自然科学基金(60472059)

更新日期/Last Update: 2009-07-01

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(595KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 165

[全文下载/Downloads](#) 94

[评论/Comments](#)