

论文

基于信息典型相关分析的时差测向

白志茂, 黄高明, 徐琴珍, 杨绿溪

东南大学公共卫生学院; 东南大学信息科学与工程学院

摘要:

测向是电子战系统的一个重要组成部分, 测向精度直接对信号分选、识别、定位、干扰决策等都产生较大的影响。时差测向的准确度和灵敏度都相对较高, 在无源测向中具有广阔的应用前景。针对时差测向抗干扰性能差和噪声影响的问题, 首先提出了一种基于信息典型相关分析的盲源分离算法, 在辐射源信号先验信息未知时分离天线阵接收的混合信号; 然后将分离后的信号进行相关分析获得时差的估计, 用以改进时差估计和测向性能, 并对这种新的测向算法进行了分析。仿真实验表明, 基于信息典型相关分析盲源分离算法的时差测向能够取得比常规时差测向更稳定、准确的结果。

关键词: 测向; 时差估计; 盲源分离; 信息典型相关分析

Time difference direction finding based on informational canonical correlation analysis

BAI Zhi-Mao, HUANG Gao-Ming, XU Qin-Zhen, YANG Lu-Xi

School of Public Health, Southeast University, Nanjing; School of Information Science and Engineering, Southeast University, Nanjing

Abstract:

Direction finding is an important component of Electronic Warfare (EW) system. The direction finding precision may directly affect signal sorting, identification, location and jamming decision etc. It is an urgent task to improve the direction finding precision. To solve the problems of time difference direction finding is sensitive to interference and noise, this paper proposes a novel blind source separation algorithm based on informational canonical correlation analysis firstly, and then use the algorithm to improve time difference direction finding performance. The simulation results suggest that the proposed algorithm is efficient and feasible.

Keywords: direction finding time delay estimation blind source separation informational canonical correlation analysis

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金 (60672093,60702029), 中国博士后科学基金 (20080431379)资助

通讯作者:

作者简介:

作者Email: baizhimao@seu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1121KB)
- [HTML全文]
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 测向; 时差估计; 盲源分离; 信息典型相关分析

本文作者相关文章

- 白志茂
- 黄高明
- 徐琴珍
- 杨绿溪

PubMed

- Article by Bai, Z. M.
- Article by Huang, G. M.
- Article by Xu, Q. Z.
- Article by Yang, L. X.

反馈

邮箱地址

人			
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4849"/>

Copyright by 信号处理