

修正STFD-ESPRIT到达角估计

汤建龙, 罗勇江, 斯海飞, 杨绍全

(西安电子科技大学 电子工程学院, 陕西 西安 710071)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-1-31 接受日期

摘要 提出了基于修正空间时频分布 (STFD) 矩阵的ESPRIT算法以实现对宽带线性调频信号的到达角估计. 通过求阵元输出间的互Wigner-Ville分布 (XWVD), 并以其幅值最大值对应时频点的XWVD值作为修正STFD矩阵对应的元素, 则该矩阵具有类似窄带信号阵列协方差矩阵类似的数学结构; 在均匀直线阵列下, 阵列输出的修正STFD矩阵在利用变换矩阵进行变换后具有平移不变性, 为此可应用ESPRIT算法以实现DOA估计.

关键词 [到达角估计](#) [修正STFD矩阵](#) [ESPRIT算法](#)

分类号 [TN971. +3](#)

Direction-of-arrival estimation based on modified STFD-ESPRIT

TANG Jian-long, LUO Yong-jiang, SI Hai-fei, YANG Shao-quan

(School of Electronic Engineering, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

Abstract

The algorithm for direction-of-arrival of the wideband chirp signals based on ESPRIT using the modified spatial time-frequency matrix is presented. The modified STFD matrix which has the similar mathematical construction with the covariance matrix can be obtained with the cross Wigner-Ville distributions of the outputs of the array. Under the condition of uniform line array, the modified STFD matrix can be transformed into the matrix which has the property of rotational invariance. Then the ESPRIT can be applied to DOA estimation.

Key words [direction-of-arrival](#) [modified spatial time-frequency matrices](#) [ESPRIT algorithm](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(148KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“到达角估计”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [汤建龙](#)
- [罗勇江](#)
- [斯海飞](#)
- [杨绍全](#)