

论文

基于波束空间的DBF协方差矩阵估计方法

曾浩, 庞宇, 杨力生

重庆大学通信工程学院 重庆 400030

收稿日期 2007-4-2 修回日期 2007-9-24 网络版发布日期 2008-7-15 接受日期

摘要

该文对波束空间数字波束合成(Digital Beamforming, DBF)的前后向平滑协方差矩阵估计算法进行了改进, 利用对称阵列特殊结构, 把复数运算转化为实数运算, 从而减少了运算量。文章介绍了算法的原理和实现过程, 并分析了运算量。而仿真表明, 改进算法在减少运算量的同时, 保持了阵列抑制干扰性能。

关键词 [数字波束合成](#) [协方差矩阵](#) [前后向平滑](#) [波束空间](#)

分类号 [TN911.7](#)

Covariance Matrix Estimation in Beamspace DBF

Zeng Hao, Pang Yu, Yang Li-sheng

College of Communication Engineering, Chongqing University, Chongqing 400030, China

Abstract

A modified forward-backward averaging algorithm to estimate the covariance matrix in beamspace DBF is proposed. The computation is greatly reduced because the complex number operation is replaced with real number operation with the special structure of symmetrical array. Simulation results show that the proposed algorithm can preserve its interference suppression ability with the reduced computation.

Key words [Digital beamforming](#) [Covariance matrix](#) [Forward-backward averaging](#) [Beamspace](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 曾浩; 庞宇; 杨力生

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(222KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“数字波束合成”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [曾浩](#)
- [庞宇](#)
- [杨力生](#)