

基于Bayes准则的STAP协方差矩阵估计算法

刘聪锋, 廖桂生

(西安电子科技大学 雷达信号处理重点实验室, 陕西 西安 710071)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2008-3-28 接受日期

摘要 针对杂波功率随距离缓变的非均匀环境, 提出了一种新的基于Bayes准则的加权最大似然估计(WMLE)算法, 以改善空时自适应处理(STAP)中的协方差矩阵估计. 通过对训练数据进行事件定义, 利用Bayes准则给出了加权系数的准确计算方法, 解决了WMLE中加权系数的求解难题. 仿真分析验证了所提出算法的正确性和有效性.

关键词 [空时自适应处理](#) [非均匀环境](#) [协方差矩阵估计](#) [数据加权](#) [Bayes准则](#)

分类号 [TN911](#)

Covariance matrix estimation for the STAP based on the Bayes criterion

LIU Cong-feng, LIAO Gui-sheng

(Key Lab. of Radar Signal Processing, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

Abstract

For the environment in which the clutter power changes slowly with distance, a novel weighting maximum likelihood estimation (WMLE) algorithm is proposed that uses the Bayes criterion to improve the approximative covariance matrix estimation for Space-Time Adaptive Processing (STAP). By the event definition and the Bayes criterion, the precise computing method for the weight coefficient is given, this method also gives the efficient solution to finding the weight coefficient for WMLE. Simulation attests its correctness and effectiveness.

Key words [Space-time adaptive processing](#) [nonhomogeneous condition](#) [covariance matrix estimation](#) [data weighting](#) [Bayes criterion](#)

DOI:

通讯作者 刘聪锋 cfliu@mail.xidian.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(805KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“空时自适应处理”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [刘聪锋](#)
- [廖桂生](#)