

研究简报

一种基于混合RJCMCM方法的宽带信号DOA估计方法

金美娜, 赵拥军, 盖江伟

解放军信息工程大学 郑州 450002

收稿日期 2009-1-15 修回日期 2009-7-21 网络版发布日期 2010-2-4 接受日期

摘要

该文基于被动多传感器阵列, 在可逆跳转马尔可夫链蒙特卡罗方法基础上引入随机游走抽样理论, 提出一种混合RJCMCM方法, 通过将局部采样与全空间采样相结合, 可以在更短的时间内得到更好地服从目标分布的随机数, 结合信号和噪声的统计特性以及贝叶斯参数估计理论可实现宽带信号源数目和波达方向联合估计。仿真结果证明, 该文方法能更为快速、准确地估计出信号源个数和波达方向。

关键词 [阵列信号处理](#) [贝叶斯原理](#) [混合RJCMCM抽样](#) [信号源数目估计](#) [波达方向估计](#)

分类号 [TN911.23](#)

DOA Estimation of Wideband Signals Based on Hybrid RJCMCM Method

Jin Mei-na, Zhao Yong-jun, Ge Jiang-wei

PLA Information and engineering University, Zhengzhou 450002, China

Abstract

In this paper, an efficient hybrid sampling algorithm introducing the random walk method into the reversible jump Markov Chain Monte Carlo (RJCMCM) method is developed to jointly detect and estimate the wideband signals impinging on passive sensors, which combines the local sampling and the whole space sampling, and can get random number more obeying to target distribution in a shorter time. The method is proposed on the basis of Bayesian theory, and the statistical characteristic of the noise and signals. The accuracy and the validity of this method are well verified by the simulation.

Key words [Array signal processing](#) [Bayesian theory](#) [Hybrid RJCMCM](#) [Source number detection](#) [Direction of arrival estimation](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1146.2009.00051

通讯作者 金美娜 aumgna@163.com

作者个人主页 金美娜; 赵拥军; 盖江伟

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(256KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“阵列信号处理”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [金美娜](#)

· [赵拥军](#)

· [盖江伟](#)