

学术探讨

## 基于FRFT的多分量LFM信号DOA估计

屈海涛, 齐林, 穆晓敏, 杨守义

郑州大学 信息工程学院, 郑州 450052

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-11-29 接受日期

**摘要** 提出了一种基于分数阶Fourier变换的多分量LFM信号波达方向估计算法。观测信号经滤波和解线调处理, 变换为一系列单频平稳信号。在分数阶Fourier域结合传统的MUSIC算法, 从而实现了LFM信号的方向估计。给出了估计误差的统计分析, 使得这一方法在理论上趋于完备, 仿真试验验证了算法的有效性。

**关键词** [分数阶](#) [Fourier变换](#) [DOA估计](#) [LFM信号](#) [Cramer-Rao界](#)

分类号

## DOA estimation of multi-component LFM signals based on FRFT

QU Hai-tao, QI Lin, MU Xiao-min, YANG Shou-yi

School of Information Engineering, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

### Abstract

An algorithm for the DOA estimation of multi-component LFM signals based on the FRFT is proposed. The observed signals are filtered and demodulated into a number of single frequency stationary signals. In the FRF domain, the direction of LFM signals can be estimated by combining with the traditional MUSIC method. The statistical analysis is also performed which perfects the method theoretically, simulation results are provided to show the validity of the method.

**Key words** [the fractional](#) [Fourier transform](#) [DOA estimation](#) [LFM signal](#) [Cramer-Rao bound](#)

DOI:

通讯作者 屈海涛 [quhaitao1999@126.com](mailto:quhaitao1999@126.com)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(594KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“分数阶”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [屈海涛](#)

· [齐林](#)

· [穆晓敏](#)

· [杨守义](#)