

论文

基于Radon-WVD变换的编队目标架次识别

赵学云, 刘 峥

西安电子科技大学雷达信号处理国家重点实验室 西安 710071

收稿日期 2005-7-11 修回日期 2006-3-24 网络版发布日期 2008-1-17 接受日期

摘要

针对常规低分辨雷达, 研究了编队目标回波的多普勒频率变化特征, 提出了采用Radon-WVD法, 在时频域对编队目标的整体特性(调频率)进行快速准确的估计。该方法的估计结果不但不受WVD交叉项的影响, 而且由于Radon变换的积累特性使得Radon-WVD变换法相对WVD有更好的抗噪声性能。仿真实验验证了该方法的有效性, 成功地实现了多架编队飞机架次识别。

关键词 [低分辨雷达](#) [架次识别](#) [时频分析](#) [Radon变换](#)

分类号 [TN959.1](#)

Target Number Detection Based on Radon-WVD Transform

Zhao Xue-yun, Liu Zheng

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

Abstract

In this paper, the variation of Doppler frequency of the group flying targets is analyzed. For low resolution radars, the echoes of targets can be modeled as Linear Frequency Modulated (LFM) signals. A method for detecting the number of targets is proposed. A fast estimation of character of the whole in the time-frequency domain can be obtained through the Radon-WVD (Radon-Wigner Ville Distribution). The cross-terms of WVD have no influence on the result of the estimation. The method performs well under either higher SNR or lower SNR. The experimental results demonstrate the validity of the method.

Key words [Low resolution radar](#) [Target number detection](#) [Time-frequency analysis](#) [Radon transform](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [赵学云; 刘 峥](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(375KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“低分辨雷达”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵学云](#)

· [刘 峥](#)