

论文

SAR图像人造目标检测研究

曹兰英^{**}, 夏良正^{**}

^{*}中国雷华电子技术研究所 无锡 214063; ^{**}东南大学自动控制系 南京 210096

收稿日期 2004-6-15 修回日期 2005-2-14 网络版发布日期 2007-12-26 接受日期

摘要

在合成孔径雷达(SAR)自动目标识别中,人造目标的检测至关重要。该文根据SAR图像的特点,对图像中的人造目标进行了检测。首先采用自适应小波滤波方法对图像进行滤波,在保留图像细节的前提下有效地去除了图像中的乘性噪声,使后续的检测变得相对容易。然后采用基于自适应遗传算法的C-划分二维模糊熵算法对图像进行分割。实验结果表明,该文方法能够有效地检测出图像中的人造目标。

关键词 [合成孔径雷达](#) [小波滤波](#) [模糊熵分割](#) [遗传算法](#)

分类号 [TN958](#) [TP391.4](#)

Man-Made Target Detection of SAR Images

Cao Lan-ying^{**}, Xia Liang-zheng^{**}

^{*}Chinese Leihua Electrical Technical Research Institute, Wuxi

214063,China; ^{**}Department of Automatic Control Engineering, Southeast University, Nanjing 210096,China

Abstract

In the process of SAR (Synthetic Aperture Radar) ATR (Automatic Target Recognition), man-made target detection is very important. In this paper, analyzing the characteristics of SAR images, a new method is proposed to detect man-made targets in SAR images. Firstly, the image is smoothed with the adaptive wavelet filter; the multiple speckles are removed while the edge property of SAR images is sustained. It made the detection easier. Then, the images is segmented with the 2-D C-partition fussy entropy method based on adaptive genetic algorithm. Test results show that the algorithm can detect man-made targets effectively.

Key words [Synthetic Aperture Radar \(SAR\)](#) [Wavelet filter](#) [Fuzzy entropy](#) [Genetic algorithm](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 曹兰英^{**}; 夏良正^{**}

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(306KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“合成孔径雷达”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [曹兰英](#)
 - [夏良正](#)