

论文

基于DPCA技术的星载SAR/GMTI处理方法

孙娜^{**}, 周荫清^{*}, 李景文^{*}

^{*}北京航空航天大学电子信息工程学院 北京 100083; ^{**} 中国农业大学信息与电气工程学院 北京 100083

收稿日期 2004-4-22 修回日期 2004-8-23 网络版发布日期 2007-12-28 接受日期

摘要

星载合成孔径雷达的轨道运动以及地球自转、地球曲率等因素使星载SAR/GMTI处理方法与机载不同。该文首先分析了星载SAR三孔径天线信号特性, 然后给出并详细分析了基于偏置相位中心天线(DPCA)的机载SAR/GMTI处理方法。在此基础上, 给出了一种基于DPCA技术的星载SAR动目标检测、测速及目标定位的实现方法。最后, 星载SAR/GMTI计算机仿真结果验证了该方法的有效性。

关键词 [星载合成孔径雷达](#) [GMTI](#) [杂波抑制](#) [偏置相位中心天线](#)

分类号 [TN957.5](#)

An Algorithm of Spaceborne SAR/GMTI Based on DPCA

Sun Na^{**}, Zhou Yin-qing^{*}, Li Jing-wen^{*}

^{*}School of Electronics and Information Engineering, BUAA, Beijing 100083, China;

^{**}School of Information and Electrical Eng., Chinese Agriculture University, Beijing 100083, China

Abstract

Such factors as complicated spaceborne SAR orbital motion, earth rotation, earth surface curvature etc. make the realization of spaceborne SAR/GMTI different from airborne SAR/GMTI. In this paper, the property of three-antenna spaceborne SAR is analyzed firstly, and then the method of airborne SAR/GMTI processing is given and analyzed. On the basis of airborne SAR/GMTI, an algorithm of spaceborne SAR moving target detection, radial velocity estimation and relocation based on DPCA technique is presented. Finally, spaceborne SAR/GMTI computer simulation results validate its effectiveness.

Key words [Spaceborne synthetic aperture radar](#) [Ground Moving Target Indication \(GMTI\)](#) [Clutter suppression](#) [Displaced Phase Center Antenna\(DPCA\)](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 孙娜^{**}; 周荫清^{*}; 李景文^{*}

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(242KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“星载合成孔径雷达”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [孙娜](#)
 - [周荫清](#)
 - [李景文](#)