

论文

基于单距离匹配滤波的太空碎片雷达成像

王 琦, 邢孟道, 保 铮

西安电子科技大学雷达信号处理重点实验室 西安 710071

收稿日期 2006-10-23 修回日期 2007-5-15 网络版发布日期 2008-7-15 接受日期

摘要

对于尺寸小于雷达距离分辨率的太空碎片进行雷达成像, 以前提出的方法只有SRDI (Single Range Doppler Interferometry)。该文针对太空碎片运动特点, 给出了一种单距离匹配滤波太空碎片成像方法。该方法利用一个距离单元横向回波数据经不同旋转半径参考信号匹配滤波后得到太空碎片二维像。仿真结果表明这种方法比SRDI方法计算量少、成像效果好。

关键词 [雷达成像](#) [太空碎片](#) [单距离匹配滤波](#)

分类号 [TN957.52](#)

Single Range Matching Filtering Based Space Debris Radar Image

Wang Qi, Xing Meng-dao, Bao Zheng

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

Abstract

For space debris radar imaging with the dimension smaller than radar range resolution, only Single Range Doppler Interferometry (SRDI) is discussed before. Considering movement features of space debris, a Single Range Matching Filtering (SRMF) approach for space debris radar imaging is proposed in this paper. The proposed approach is to obtain 2-D image of space debris by using a range unit cross-range echo data and by matching filtering the signals with different turning radius. Simulation results show that of the proposed approach, its computational load is less than that of SRDI, and its imaging effect is better.

Key words [Radar imaging](#) [Space debris](#) [Single Range Matching Filtering \(SRMF\)](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 王 琦; 邢孟道; 保 铮

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(314KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“雷达成像”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王 琦](#)
- [邢孟道](#)
- [保 铮](#)