

非匀速平台SAR成像算法研究

井伟, 张磊, 邢孟道, 保铮

(西安电子科技大学 雷达信号处理重点实验室, 陕西 西安 710071)

收稿日期 2008-3-10 修回日期 网络版发布日期 2008-7-3 接受日期

摘要 提出一种波数域非匀速平台SAR成像方法. 从波数和瞬时斜距的概念出发, 通过对回波信号沿非匀速平台方位采样位置进行曲线积分得到理想的回波波数域表达式, 再利用常规成像算法进行聚焦成像. 该算法适用于任何已知平台方位采样位置的情况, 不用进行插值操作, 成像精度高. 易于和已有成像算法结合. 仿真结果验证了算法的有效性.

关键词 [合成孔径雷达](#) [雷达成像](#) [非匀速运动](#)

分类号 [TN957](#)

Novel algorithm for the processing of non-uniform motion SAR data

JING Wei,ZHANG Lei,XING Meng-dao,BAO Zheng

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

Abstract

A new algorithm is presented. Based on the concepts of the wave-number and instantaneous slant range, a precise 2-dimension (2-D) frequency analytical formula is developed by calculating the integral of the echoes along platform trajectory sampling positions, and finally the traditional imaging algorithm is used to focus the image. The algorithm suits any case if one knows the platform trajectory sampling positions, and it can obtain high precision for the absence of interpolation. This algorithm is compatible with the traditional imaging processing easily. Simulations show the validity of the algorithm.

Key words [synthetic aperture radar](#) [radar imaging](#) [non-uniform motion](#)

DOI:

通讯作者 井伟 jw0911@sina.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(777KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“合成孔径雷达”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [井伟](#)
- [张磊](#)
- [邢孟道](#)
- [保铮](#)