

论文

## 基于Radon变换的双站SAR多普勒参数估计

朱振波<sup>①</sup>, 汤子跃<sup>②</sup>, 张亚标<sup>①</sup>, 蒋兴舟<sup>①</sup>

<sup>①</sup>海军工程大学 武汉 430033; <sup>②</sup>空军雷达学院 武汉 430019

收稿日期 2006-11-10 修回日期 2007-7-12 网络版发布日期 2008-8-27 接受日期

摘要

多普勒参数的估计方法是机载双站SAR的一个关键问题, 只有获取准确的多普勒参数, 才能得到高质量的SAR图像。该文首先建立了平飞模式的双站SAR模型, 然后分析了平飞模式下双站SAR方位向多普勒参数的特性, 基于此提出了利用Radon变换实现双站SAR多普勒参数估计的方法。该方法能够准确地估计出实时多普勒中心和多普勒调频率, 是一种可行的双站SAR多普勒参数估计方法。计算机仿真也验证了该算法的有效性。

关键词 [双站SAR](#) [多普勒参数估计](#) [Radon变换](#)

分类号 [TN957.52](#)

## The Estimation of Doppler Parameter of Bistatic SAR Based on Radon Translation

Zhu Zhen-bo<sup>①</sup>, Tang Zi-yue<sup>②</sup>, Zhang Ya-biao<sup>①</sup>, Jiang Xing-zhou<sup>①</sup>

<sup>①</sup>University of Naval Engineering, Wuhan 430033, China;

<sup>②</sup>Air Force Radar Academy, Wuhan 430019, China

Abstract

The development of Doppler parameter estimating algorithm of bistatic SAR is a pivotal issue, which is still in progress and not sufficiently solved. This paper describes firstly the special case of equal velocity vectors and parallel flight paths of transmitter and receiver, and then makes detailed and mathematical study on the character of Doppler parameter under the above bistatic SAR configuration. Based on the above analysis, this paper provides a new Doppler parameter estimating algorithm of bistatic SAR by Radon transform, which can get accurate Doppler center and Doppler rate. As a result, it is a feasible Doppler parameter estimating algorithm of bistatic SAR, of which the validity is also proved by the simulation of computer in the last.

Key words [Bistatic Synthetic Aperture Radar \(SAR\)](#) [Doppler parameter estimating](#) [Radon transform](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 朱振波<sup>①</sup>; 汤子跃<sup>②</sup>; 张亚标<sup>①</sup>; 蒋兴舟<sup>①</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(337KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“双站SAR”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [朱振波](#)
- [汤子跃](#)
- [张亚标](#)
- [蒋兴舟](#)