信号处理 2010, 26(3) 400-404 DOI: ISSN: 1003-0530 CN: 11-2406/TN

论文

基于CZT的双基地SAR极坐标格式成像算法

王放, 黎湘

国防科技大学电子科学与工程学院空间电子信息研究所

摘要：

与其它聚束式成像算法相比，极坐标格式算法(PFA)具有距离向数据率更低、与自聚焦兼容等优势，但同时也存在着由二维波数域插值而带来的插值误差和计算负担大等不足。本文利用Chirp-Z变换(CZT)的特性，提出了一种基于CZT的双基地极坐标格式成像算法(CZT-PFA)，采用CZT来代替原来的插值处理，不仅有效的降低了算法计算量，而且避免了插值误差对成像结果的影响，提高了PFA的性能和实用性。

关键词： 双基地合成孔径雷达；极坐标格式算法；Chirp-Z变换

Polar Format Algorithm Based on Chirp-Z Transformation for Bistatic SAR System

WANG Fang, LI Xiang

School of Electronic Science and Engineering， NUDT， Changsha

Abstract:

Compared with other imaging algorithms for spotlight SAR， the polar format algorithm(PFA) prevails in some aspects， such as the lower range data rate and the compatibility with autofocus. However， it also has the demerits of computational burden and errors due to the two interpolations in both the range and azimuth wave number domain. In order to overcome the demerits above and improve the application of PFA in bistatic SAR， the Chirp-Z transformation has been introduced into it. The imaging procedure of bistatic SAR has been derived in detail. Then the efficiency in computation and precision of our method has been validated via both theory and simulations.

Keywords: bistatic SAR； polar format algorithm； Chirp-Z transformation

收稿日期 2009-03-10 修回日期 2009-07-29 网络版发布日期 2010-03-25

DOI:

基金项目:

武器装备预研基金资助课题（51401010405KG0170）

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人		邮箱地址	
反馈标		验证码	7130

题			