

论文

双站SAR的海面速度聚束调制机理研究

余颖^{①②} 王小青^① 朱敏慧^① 肖疆^①

^①(中国科学院电子学研究所微波成像技术国家重点实验室 北京 100190)

^②(中国科学院研究生院 北京 100049)

收稿日期 2007-8-29 修回日期 2007-12-21 网络版发布日期 接受日期

摘要

为了利用双站SAR对海洋进行研究, 首先必须正确理解双站SAR对海面成像的调制机理。而速度聚束调制是SAR所特有的调制机理。该文推导出平飞斜视情况下双站SAR图像平面中方位向强度变化表达式, 定量地描述了目标方位位置偏移量和方位向分辨率的下降程度。并在线性近似条件下, 求得双站SAR的线性速度聚束调制传递函数。通过仿真分析, 定性地给出载机观测条件对双站SAR海浪线性成像范围大小的影响。

关键词 [双站SAR](#); [海面](#); [速度聚束调制](#); [观测条件](#)

分类号 [TN959.72](#)

A Study on Bistatic SAR Velocity Bunching Modulation of Ocean Surface

Yu Ying^{①②} Wang Xiao-qing^① Zhu Min-hui^① Xiao Jiang^①

^①(National Key Laboratory of Microwave Imaging Technology, Institute of Electronics, Beijing 100190, China)

^②(Graduate University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract

In order to develop bistatic SAR ocean investigation, the first issue is the study of bistatic SAR ocean surface imaging mechanism. And velocity bunching mechanism is a SAR inherent modulation. Thus, the intensity expression in the bistatic SAR image plane is derived in this paper. The expression describes quantificationally the displacement of the scatter elements in the image plane and a degradation in radar resolution in azimuthal direction. In addition, a bistatic SAR linear velocity bunching transfer function is obtained in the linear parameter regime. Finally, this paper analyzes qualitatively the effects that various platform observation conditions have on the bistatic SAR linear imaging range of wave spectrum.

Key words [Bistatic SAR](#) [Ocean surface](#) [Velocity bunching modulation](#) [Observation condition](#)

DOI:

通讯作者 余颖

作者个人主页 余颖^{①②} 王小青^① 朱敏慧^① 肖疆^①

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (237KB)
▶ [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; 海面; 速度聚束调制; 观测条件”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
• 余颖 王小青 朱敏慧 肖疆