论文

星/机双站SAR成像处理技术研究

李建阳, 常文革

国防科学技术大学电子科学与工程学院

摘要：

针对发射机为卫星、接收机为载机且飞行航迹平行模式下的双站SAR，本文建立了回波信号的模型，分析了多普勒调频率、多普勒中心、目标位置、距离弯曲等参数的变化；采用单站SAR等效法推导了回波信号二维频谱，并对单站SAR等效法与距离历程泰勒级数展开法所产生的相位误差进行了比较，进而采用Nonlinear Chirp Scaling(NCS)算法进行成像处理。通过插值校正目标沿方位向出现的几何拉伸形变，采用距离频谱搬移校正目标沿距离向的几何偏差。最后，采用仿真数据验证了本文方法的正确性。

关键词： 双站SAR；多普勒调频率；NCS；几何校正

Bistatic SAR Imaging for Satellite/Airborne Configuration

LI Jian-Yang, CHANG Wen-Ge

School of Electronic Science and Engineering,NUDT,Changsha

Abstract:

This paper states the signal Model of bistatic Synthetic Aperture Radar in the satellite/airborne configuration,and then analyzes the properties of the Doppler parameters,target position and Range Cell Migration (RCM).The two dimension spectrum is deduced using the monostatic SAR equivalent,and the phase error is compared between monostatic SAR equivalent and Taylor serial expand.The Nonlinear Chirp Scaling algorithm is used for the imaging of bistatic SAR.An interpolation operation is required to remove the azimuth scaling in the images,and the range offset in the image is removed by shifting the range spectrum.Finally,the algorithm proposed with this paper is validated using simulation experiment.

Keywords:

通讯作者:

作者简介:

作者Email: jianyang_li@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(3726KB)
- [HTML全文]
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

双站SAR；多普勒调频率；NCS；几何校正

本文作者相关文章

- 李建阳
- 常文革

PubMed

- Article by Li, J. Y.
- Article by Chang, W. G.