

论文

基于多视InSAR 相干性估计误差模型的相干性迭代估计

李廷伟, 梁甸农, 朱炬波

国防科技大学电子科学与工程学院

摘要:

文章全面分析了引起InSAR多视相干性估计误差的因素, 建立了与区域增长相干性估计方法对应的多视InSAR相干性估计误差模型, 提出了一种新的基于该误差模型的相干性迭代估计方法。该方法首先利用基于强度图像的区域增长原理计算相干性, 区域增长保证窗里的所有像素属于同一分布, 从而能够消除不同分布样本导致的相干性估计误差; 然后利用所建立的多视相干性与真实相干性的非线性模型对所得的相干性估计值进行高斯牛顿迭代, 迭代可以减少由于相干性太低和估计样本太少导致的相干性估计误差, 得到更加准确的相干性估计。

关键词: 相干性 区域增长原理 高斯牛顿迭代

The Iterative Estimation of the Coherence Based on the Multi-Look InSAR Coherence Estimation Error Modeling

LI Ting-Wei, LIANG Dian-Nong, SHU Ju-Bo

School of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha

Abstract:

The paper roundly analyzes the biases of space multi-look InSAR coherence estimation and constitutes the Multi-Look InSAR Error model of the Coherence estimation estimated by Region Growing Theory. Based on this InSAR Error model, the paper proposes a highly accurate iterative estimating method Firstly, it chooses the moving window by region growing theory which ensures pixels in the window belong to the same distribution, then the bias resulting from the pixels belonging to different distributions is decreased. Secondly the bias resulting from too low coherence and too small number of pixels is decreased by using Gauss Newton Iteration algorithm. The Iteration algorithm bases on the equation between the multi-look coherence and the real coherence and the equation is educed from the complex Hermit product Speckle Noise Modeling. Experiment results validate the validity of this algorithm

Keywords: Coherence Region Growing Theory Gauss Newton Iterations

收稿日期 2009-01-05 修回日期 2009-04-10 网络版发布日期 2010-04-25

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email: litingwei197882@yahoo.com.cn

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(1387KB)
- [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

- 相干性
- 区域增长原理
- 高斯牛顿迭代

本文作者相关文章

- 李廷伟
- 梁甸农
- 朱炬波

PubMed

- Article by Li, T. W.
- Article by Liang, D. N.
- Article by Shu, J. B.

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反			

反馈
标题

验证码

4018

Copyright by 信号处理