



融合GPS数据的PSDInSAR公用主影像的优化选取

Method for Optimum Selection of Common Master Acquisition for PSDInSAR Fusing GPS Data

投稿时间: 2009-3-9 最后修改时间: 2010-1-13

DOI:10.3969/j.issn.0253-374x.2010.03.026 稿件编号:0253-374X(2010)03-0453-06 中图分类号:P 237

中文关键词: [永久散射体雷达差分干涉测量](#) [数据融合](#) [优化选取](#) [公用主影像](#)

英文关键词: [permanent scatterer synthetic aperture radar differential interferometry](#) [data fusing](#) [optimum selection](#) [common master acquisition](#)

作者 单位

[龙四春](#) [武汉大学 卫星导航定位技术研究中心, 湖北 武汉 430079; 湖南科技大学 建筑与城乡规划学院, 湖南 湘潭 411201](#)

[刘经南](#) [武汉大学 卫星导航定位技术研究中心, 湖北 武汉 430079](#)

[李陶](#) [武汉大学 卫星导航定位技术研究中心, 湖北 武汉 430079](#)

[唐超华](#) [武汉大学 卫星导航定位技术研究中心, 湖北 武汉 430079](#)

摘要点击次数: 167 全文下载次数: 174

中文摘要

分析了永久散射体合成孔径雷达差分干涉测量(PSDInSAR)引起相干性损失的主要影响因子,提出一种顾及大气延迟变化差异的PSDInSAR公用主影像的优化选取方法,给出了具体的函数模型、建模思想及求解方法.借助天津地区欧空局ENVISAT(environmental satellite)卫星ASAR(advanced synthetic aperture radar)影像和连续运行GPS(global positioning system)永久监测站数据为源数据,采用Bernese 5.0和Matlab7.1及Shell自编程序等开展了融合GPS数据的公用主影像的优化选取实验.实验结果表明,融合GPS数据的模型相关系数法能准确快速地从多幅SAR影像中选出最优公用主影像,为PSDInSAR的高精度形变监测奠定了基础.

英文摘要

An analysis was made of the major factors causing loss of correlation in permanent scatterer synthetic aperture radar differential interferometry. A method considering atmospheric delay variety differences was adopted to optimally select the common master image for PSDInSAR. Its specific function model, modeling principle and solution were provided. The original data came from continuous GPS permanent station and ENVISAT satellite ASAR images in Tianjin area from European Space Agency. Based on Bernese 5.0, Matlab7.1 and Shell programs, a test is made on the optimum selection of common master image fusing GPS data. The experiment shows the model correlation coefficient method fusing GPS data can select the optimal common master image from many SAR images rapidly and correctly, which guarantees the high-precision of PSDInSAR deformation survey.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第277975位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位: 教育部 主办单位: 同济大学

地址: 上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计