

<<DInSAR改进技术及其在沉降>>

图书基本信息

书名：<<DInSAR改进技术及其在沉降监测中的应用>>

13位ISBN编号：9787503026232

10位ISBN编号：7503026235

出版时间：2012-7

出版时间：测绘出版社

作者：龙四春

页数：127

字数：170000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<DInSAR改进技术及其在沉降>>

### 内容概要

在DInSAR技术的基础上, 本书主要就合成孔径雷达差分干涉处理4种改进技术, 即干涉图叠加技术、PS-DInSAR技术、短基线集DInSAR技术和融合多源数据的PS-DInSAR技术中的关键问题, 如干涉图叠加法中信噪比的提高、融合GPS等数据的PS-DInSAR技术中公用主影像的优化选取、PS点目标的提取、PS-DInSAR函数模型参数的解算、离散点数据融合理论等进行了深入研究。以天津市作为实验场, 选取Envisat卫星的ASAR数据进行了针对以上关键问题的数据处理实验, 得到了比采用传统DInSAR技术更连续、更可靠的沉降监测结果, 并分析了4种改进技术的特点与优势。

本书可作为高等院校雷达遥感、大地测量、工程测量及地球物理等专业师生的教学用书, 也可作为科研院所相关专业科技人员的学习参考书。

# <<DInSAR改进技术及其在沉降>>

## 书籍目录

- 第1章 绪论
  - § 1.1 引言
  - § 1.2 InSAR技术的发展与现状
  - § 1.3 DInSAR技术的特点及误差剖析
  - § 1.4 PSDInSAR技术的特点及其进展
  - § 1.5 短基线集DInSAR技术的特点及其进展
  - § 1.6 融合辅助数据的PSDInSAR技术
  - § 1.7 本书的主要研究内容
- 第2章 传统DInSAR地表形变测量技术
  - § 2.1 InSAR及DInSAR的基本原理
  - § 2.2 DInSAR的基本类型与特点
  - § 2.3 二轨法DInSAR的数据处理流程
  - § 2.4 参考DEM误差与地表形变对相位贡献的灵敏度分析
  - § 2.5 轨道洪差对相位贡献的灵敏度分析
  - § 2.6 传统DInSAR技术的局限性及新思路
  - § 2.7 本章 小结
- 第3章 干涉图叠加法及其应用
  - § 3.1 干涉图叠加法的基本原理
  - § 3.2 基于同一主影像的干涉图叠加法的数据处理流程
  - § 3.3 应用实例与结果分析
  - § 3.4 本章 小结
- 第4章 PS—DInSAR技术及其应用
  - § 4.1 PS-DInSAR的基本原理
  - § 4.2 PSDInSAR的数据处理流程
  - § 4.3 PSDInSAR的数据预处理
  - § 4.4 PS点的识别与提取
  - § 4.5 PS网络的构建与参数估计
- .....
- 第5章 短基线集DInSAR技术及其应用
- 第6章 融合多源数据的PS-DInSAR技术及其应用
- 第7章 总结与展望
- 参考文献

## &lt;&lt;DInSAR改进技术及其在沉降&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：PS—DInSAR技术能减弱时—空去相干和大气延迟影响，提高区域地表形变监测精度和可靠性。

但该技术需选择其中一幅影像为公用主影像，增加了雷达影像的时间分辨率和影像配准的难度，尤其是公用主影像的大气延迟影响很难估算与消除，对形变结果具有系统性影响。

而GPS能精确地测量电磁波穿过大气层产生的延迟分量，能用来改正DInSAR大气延迟影响，削弱主、辅影像的大气效应；GPS数据还具有高时间分辨率和高平面位置测量精度，能对雷达数据处理中的轨道误差进行矫正，能探测地表形变中的突变现象和改善PS—DInSAR水平位移监测精度（Ferretti et al, 2007）。

角反射器（CR）具有稳定性好、相干性强和后向散射系数统一的特性，是高质量的PS点。

将CR点、GPS点与水准点并址，能更好地把GPS技术的高时间分辨率和高平面位置精度与PS—DInSAR技术的高空间分辨率和高垂直形变监测精度联合起来，而水准测量通常可以提供更高精度的垂直形变数据，同时CR数据与水准数据的融合能为相位解缠提供稳定、已知形变的参考基准，消除研究区域因整体沉降带来的系统误差，再通过适当的内插或最邻近域拟合法，还能提高其邻域低相干点的形变监测结果。

本章针对传统DInSAR技术在大气延迟和时—空去相干问题上的局限性和PS—DInSAR技术的不完善性（Crosetto et al, 2007a, 2007b, 2007c），提出并阐述了融合多源数据的PS—DInSAR技术的方法、原理与流程，给出了融合GPS大气延迟影响的函数模型，指出了融合多源数据可削弱PS—DInSAR技术中系统误差的影响、能提高PS—DInSAR技术的邻域相关模型稳健性和形变监测精度。

实例融合2003年至2007年Envisat卫星ASAR数据、GPS、SRTM3 DEM与水准数据对天津市区进行了PS—DInSAR处理，大大削弱了大气延迟、时—空去相干和系统误差的影响，精确获取了该时期研究区地面形变场。

## <<DInSAR改进技术及其在沉降>>

### 编辑推荐

《DInSAR改进技术及其在沉降监测中的应用》可作为高等院校雷达遥感、大地测量、工程测量及地球物理等专业师生的教学用书，也可作为科研院所相关专业科技人员的学习参考书。

<<DInSAR改进技术及其在沉降>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>