

学术论文

基于SAR干涉点目标分析技术的城市地表形变监测

张永红<sup>1</sup>, 龚文瑜<sup>1</sup>, 张继贤<sup>1</sup>, 路中<sup>2</sup>

1. 中国测绘科学研究院
2. U.S. Geological Survey

收稿日期 2008-12-18 修回日期 2009-4-20 网络版发布日期 2010-2-24 接受日期 2010-2-24

**摘要** INSAR技术在地形测绘以及地表形变测量监测中的巨大潜力已被广泛承认,但是由于受到时空失相关、大气相位变化等因素的影响,干涉质量往往不能得到保证,极大的限制了这项技术的实际应用。为了能够更好的解决常规干涉测量中的难题,SAR干涉点目标技术近年来得到了快速的发展。本文通过深入研究干涉点目标的相位模型,提出了基于空间搜索的邻近点目标干涉相位差解缠方法,用以计算点目标的地形残差和线性形变,以及分离点目标大气延迟相位和非线性形变相位的时空域滤波方法,解决了干涉点目标分析中的关键问题。最后,以苏州地区地表沉降监测为应用试验,利用形成的SAR干涉点目标形变信息提取技术,获取了苏州市区1992年至2002年间的地表沉降信息。研究结果与已有文献记录保持了比较好的一致性,证明了SAR干涉点目标技术完全可以发展成为应用于城市地表形变监测的实用化技术。关键词:合成孔径雷达;点目标;差分干涉测量;形变监测;城市地面沉降

**关键词** [合成孔径雷达](#) [点目标](#) [差分干涉测量](#); [形变监测](#); [城市地面沉降](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [20080546](#)

通讯作者:

张永红 [yhzhang@casm.ac.cn](mailto:yhzhang@casm.ac.cn)

作者个人主页: 张永红<sup>1</sup>; 龚文瑜<sup>1</sup>; 张继贤<sup>1</sup>; 路中<sup>2</sup>

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (961KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“合成孔径雷达”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张永红](#)
- [龚文瑜](#)
- [张继贤](#)
- [路中](#)