

地基InSAR自动化 监测方案

GROUND-BASED INSAR AUTOMATIC
MONITORING SCHEME

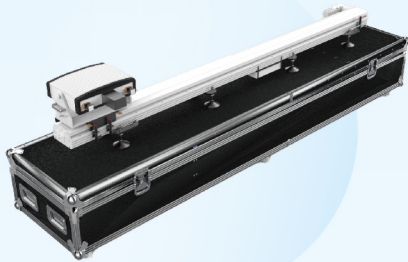


产品介绍

地基InSAR(地基差分干涉雷达)基于合成孔径雷达和干涉雷达原理,可以对大范围观测场景进行微小形变位移信息的提取,主要应用于地表位移的实时监测,可实现全天时全天候(24小时、全气候条件)、大范围(数公里范围内全面覆盖)、高精度(亚毫米级位移监测精度)、非接触的实时自动化监测,测量结果可以三维图形方式在用户端进行显示,根据用户需求自动生成报告,配合声光报警、短信报警、平台端报警等方式,实时监测被测结构物的安全状况,已在地质滑坡灾害、露天矿山安全、水利水电大坝安全、铁路公路边坡等方面得到了成功的应用。

产品系列

HD-SAR100(滑轨式)



产品参数

监测指标:表面位移

预警信息:位移/速度/加速度

雷达波形:调频连续波

频带宽度:200MHZ-1000MHZ可调

监测精度:0.1mm

作用距离:5km

监测范围:90°×45°

采集监测:1-6min

图像分辨率:0.3m(R)×4.0mrad(A)@1km

防护等级:IP66

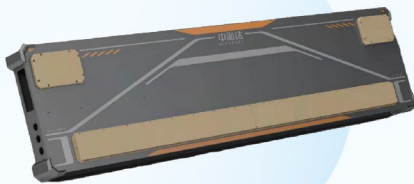
工作温度:-40°C~60°C

整机重量:≤75kg

功能特点

- ▶ **远距离广域监测:**最大5km测量距离,监测面积13km²
- ▶ **全天时全天候:**24小时连续监测,适应各类气候条件
- ▶ **非接触:**无需在风险区域施工
- ▶ **面监测:**每幅位移图像获取数百万量级监测点数据
- ▶ **智能预警:**声光电一体化预警,预警报表自动生成
- ▶ **高精度:**亚毫米级位移监测精度
- ▶ **智能算法:**可自动去除外部环境干扰

HD-SAR200(固定式)



产品参数

监测指标:表面位移

预警信息:位移/速度/加速度

雷达波形:调频连续波

频带宽度:200MHZ-1000MHZ可调

监测精度:不低于0.1mm

雷达波段:Ku波段

作用距离:4km

监测范围:100°×40°

采集监测:10-300s

图像分辨率:0.15m(R)×7.5mrad(A)@1km

工作温度:-40°C~60°C

整机重量:≤15kg

防护等级:IP66

功能特点

- ▶ **便携性:**体积更小、重量更轻,可单人背负
- ▶ **高可靠性:**全固态相控阵电子扫描,无机械运动部件
- ▶ **高刷新率:**秒级监测,最快每10秒获取一幅观测场景位移图像
- ▶ **全天时全天候:**24小时连续监测,适应各类气候条件
- ▶ **非接触:**无需在风险区域施工
- ▶ **面监测:**每幅位移图像获取百万量级监测点数据
- ▶ **高精度:**亚毫米级位移监测精度
- ▶ **智能算法:**可自动去除外部环境干扰
- ▶ **智能预警:**声光电一体化预警,预警报表自动生成
- ▶ **可集成多种传感器(摄像头、气象站),也可实现雷达组网监测**

HD-SAR300(旋转式)



产品参数

监测指标:表面位移	尺寸:1.5m(转臂)×0.75m(高)
预警信息:位移/速度/加速度	图像分辨率:0.25m(R)×5mrad(A)@1km
监测精度:不低于0.1mm	扫描时间:1min
雷达波段:Ku波段	工作温度:-30°C~60°C
作用距离:5km	防护等级:IP66
监测范围:360°×60°	整机重量:≤48kg
方位角精度:≤0.04°	

功能特点

- ▶ **全方位监测:**ARCSAR技术,360°全方位测量
- ▶ **高集成性:**一体化高度集成,防护等级IP66
- ▶ **智能程度高:**具备系统自诊断和修复、设备状态监控上报等功能
- ▶ **全天时全天候:**24小时连续监测,适应各类气候条件
- ▶ **非接触:**无需在风险区域施工
- ▶ **面监测:**每幅位移图像获取百万量级监测点数据
- ▶ **智能算法:**可自动去除外部环境干扰
- ▶ **智能预警:**声光电一体化预警,预警报表自动生成
- ▶ **可集成多种传感器(摄像头、气象站)也可实现雷达组网监测**

软件平台



智能化监测预警平台

- ▶ **智能存储与管理**
支持数据智能存储、数据实时更新、数据工程化管理、数据导出功能;
- ▶ **多源信息融合**
可接入其他多种传感器,支持多种格式的外部数据导入;
- ▶ **高精度三维展示**
自带高精度全国地形影像,监测数据三维展示;
- ▶ **多样化数据展示**
形变位移、速度、加速度热力图和曲线展示,形变过程动态演示;
- ▶ **人工智能预警与评估**
内嵌专业的地质模型和人工智能模型,可提前进行预警评估;
- ▶ **多样化预警方式**
自动通过短信、邮件、颜色、声音等方式进行告警;
- ▶ **多样化地形标绘与测量**
可进行打点、画线、画面等操作,具备距离测量、面积测量、三角测量等功能。

软件功能



区域屏蔽功能



监测报告自动生成



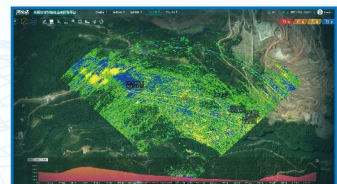
可视域分析



土方量计算



坡度坡向功能

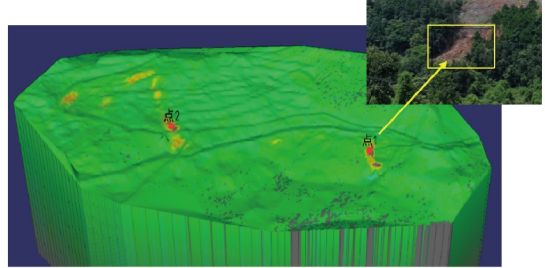


剖面分析功能

应用案例

案例一

重庆市北碚区复兴镇危险边坡监测



成功识别二次滑坡区域并预警；
滑坡区域边界清晰，与实际对比结果准确。

案例二

首钢集团-河北唐山马兰庄露天矿边坡安全监测



2016年12月至今，成功对滑坡灾害进行多次预警。

案例三

紫金矿业俄龙兴边坡雷达监测



实现对监视区域全天时、全天候、非接触、高精度的远程监测及滑坡预警。

广州市中海达测绘仪器有限公司

网址：www.hi-target.com.cn

热线：400-678-6690

资讯查阅



服务获取

