

北斗/GNSS 形变监测系统



北斗/GNSS形变监测系统是一款专业级高精度形变监测软件，适用于高层建筑、大型桥梁、水利设施、地质灾害点等结构体的多维度、全天候在线监测与智能分析。系统具备毫米级定位精度、多源数据融合、智能预警等核心能力，为结构安全与灾害防治提供科学依据和决策支持。

核心功能

01



全自动数据解算与管理

02



多源传感器数据融合

03



多维可视化与智能分析

04



分级预警信息推送



系统特色

● 全天候全自动监测

7*24小时不间断监测，支持多种解算频率配置，最高输出频率达10Hz，满足高频动态监测需求。

● 数据分析智能化

基于历史与实时监测数据，自动分析处理生成图表，可多方位、实时展示分析结果，预测形变发展趋势。

● 多传感器接入能力

支持孔隙水压力计、土压力计、风速风向计、温度湿度仪、振动传感器、数字摄像头等多种类型传感器的接入，实现环境与结构响应的协同感知与分析。支持多源数据融合处理分析，监测结果及分析数据可实现实时异地远程管理。

● 灵活可配置的预警机制

支持监测预警信息自动发送和自动存储备份，可根据危险程度以短信、微信、邮件等方式分级发布，对形变安全隐患进行实时预警。

技术参数

兼容性	接收机：兼容国内外各主要厂商接收机
	卫星系统：全面支持北斗、GPS、GLONASS、Galileo等多系统联合解算，并支持单北斗模式
	数据格式：支持Rinex 2.x、Rinex 3.x
监测模式	单基准站+多监测站、多基准站+多监测站
监测周期	2h、4h、6h、8h、12h、24h
监测精度(RMS,1σ)	短期精度：1km以内基线、4h静态解平面和高程精度优于3mm 中长期精度：5km以内基线、24h静态解平面和高程精度优于3mm 实时精度：实时解算水平精度优于2cm，高程精度优于3cm 长期精度：基于一周数据的形变监测精度达亚毫米级
坐标系统	高斯平面直角坐标系、平面坐标四参数转换、高程异常恢复
数据管理	通过MySQL数据库进行数据储存、管理、交换
输出频率	最高数据输出频率达10Hz