



GNSS 多点一体监测系统

技术手册

产 品 介 绍

GNSS 多点一体监测系统包括 GNSS 多点一体监测站和 GNSS 天线，搭配一台北斗/GNSS 基站，通过北斗或 GNSS 高精度卫星定位技术同时对八个监测点位移进行毫米级监测。其采用一台北斗/GNSS 多点一体监测站互不干扰地接收到多个 GNSS 天线传输来的信号，实现用一个天线代替一台高精度 GNSS 监测站的功能。

主 要 特 性

全天候工作：不受天气条件的限制，能在台风、大雾、暴风雨等恶劣天气条件下全天候进行工作，并且其测量精度不受影响。

自动化程度高：运行过程中，无需人工干预，可实时查看监测点的位移变化情况，通过设置预警变形值，系统还可以自动报警。

低费用：一台 GNSS 多点一体监测站可以接入 8 个 GNSS 天线，这样大大降低了硬件费用。

高精度：静态测量精度可达 1~2 毫米，RTK 定位精度可达 5~10 毫米。

应 用 领 域

- 大型深基坑监测
- 桥梁稳定监测
- 大坝安全监测
- 山体滑坡监测

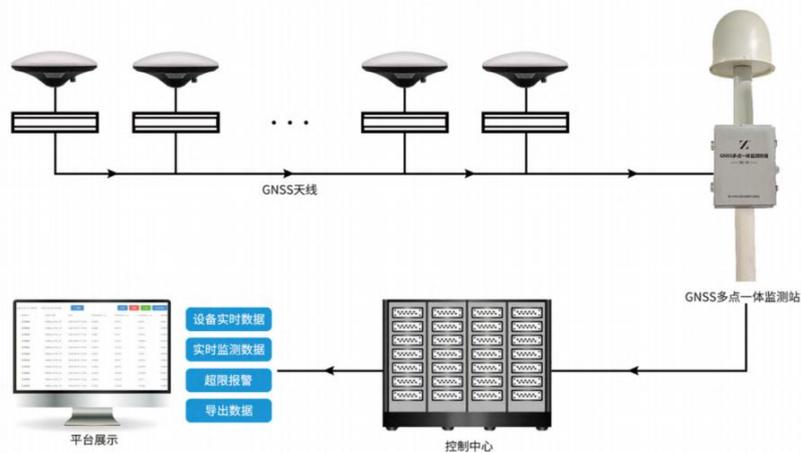
技术参数

指标	参数范围
产品型号	BW-18
卫星通道数	432 通道
定位通道数	最大支持 8 通道 (按需求选择)
采样间隔	0S~24h (按需求设定)
输出格式	ASCII: NMEA-0183,二进制码
倾斜测量精度	不低于 0.05°
动态定位精度	水平: $\pm 10\text{mm} + 1\text{ppm}$
	垂直: $\pm 20\text{mm} + 1\text{ppm}$
定位输出频率	0.1Hz~20Hz
工作温度	-25°C~65°C (高寒地区可定制)
预警模式	现场智能自动预警预报功能, 可现场或远程设置预警阈值; 可实现现场监测值超限自触发报警和远程控制报警;
自我保护	定时自检, 工作电压、电池电量自检; 掉电数据保护, 实时时钟校准以及通电后的数据自动上传;
供电方式	市电供电
功耗	< 2W
卫星观测量	四星八频 (GPS, BDS, GLONASS, GALILEO)
馈线长度	< 120m

上传间隔	0S~72h (按需求设定)
输出信号	5G/4G/GPRS/LoRa/RS485/NB-IOT
差分支持	RTCM3.2
加速度测量精度	不低于 0.01g
静态定位精度	水平: $\pm 2.5\text{mm} + 0.5\text{ppm}$
	垂直: $\pm 5\text{mm} + 0.5\text{ppm}$
防水防尘	IP68
野外防护措施	防雷击, 防电磁干扰, 卫星追踪
工作湿度	0%RH~99%RH

工作模式

以 GNSS 一机多天线技术为核心建立的变形监测系统如图所示, 由三部分组成: ①数据采集, 由 GNSS 天线分别采集各个监测总变形数据; ②数据传输, 通过高频同轴电缆将采集到的数据发送给 GNSS 多点一体监测站; ③控制中心, 这是系统的核心, 实现多天线状态的监控、数据的传输控制以及成果的分析和管理等功能, 并将信息通过平台展示出来。



GNSS 多点一体监测系统

无锡北微传感科技有限公司

地址：无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢

热线：400-618-0510

邮箱：sales@bwsensing.com

网址：www.bwsensing.com.cn