

# 超声波静力水准监测系统

## 技术手册

## 产品介绍

超声波静力水准监测系统是用来测量高差变化的一种高精度测量仪器。适用于岩土、结构安全工程的长期的多点间的沉降监测。设备采用我司自主创新的高精度超声波传感器直接测量出容器内液位，通过基准点与观测点液位的变化量，计算得出沉降量。主要应用在建筑物、隧道、桥梁、地铁、大坝、基坑、大型储罐等沉降的监测。

## 主要特性

**经久耐用：**无机械活动器件，传感器不和液体接触，IP67 防护等级，适合严苛的户外环境；

**精度高：**可检测到 0.01mm 液位变化，测量精度 0.1mm；

**低功耗：**宽电压输入 DC 9-36V,正常功耗 0.6W,支持低功耗；

**安全性高：**电源反极向保护，避免反接对设备造成损坏；

**稳定性高：**抗电磁干扰能力强，数据不失真，长期稳定工作；

**自检性：**内置倾角传感器，可识别设备安装状态。

## 应用领域

- 基坑监测-地表、周围建筑物沉降监测
- 结构安全监测-桥梁挠度监测
- 危房监测-地基沉降在线监测
- 城市基建管理-综合管廊沉降监测
- 地铁隧道施工、运营期沉降监测

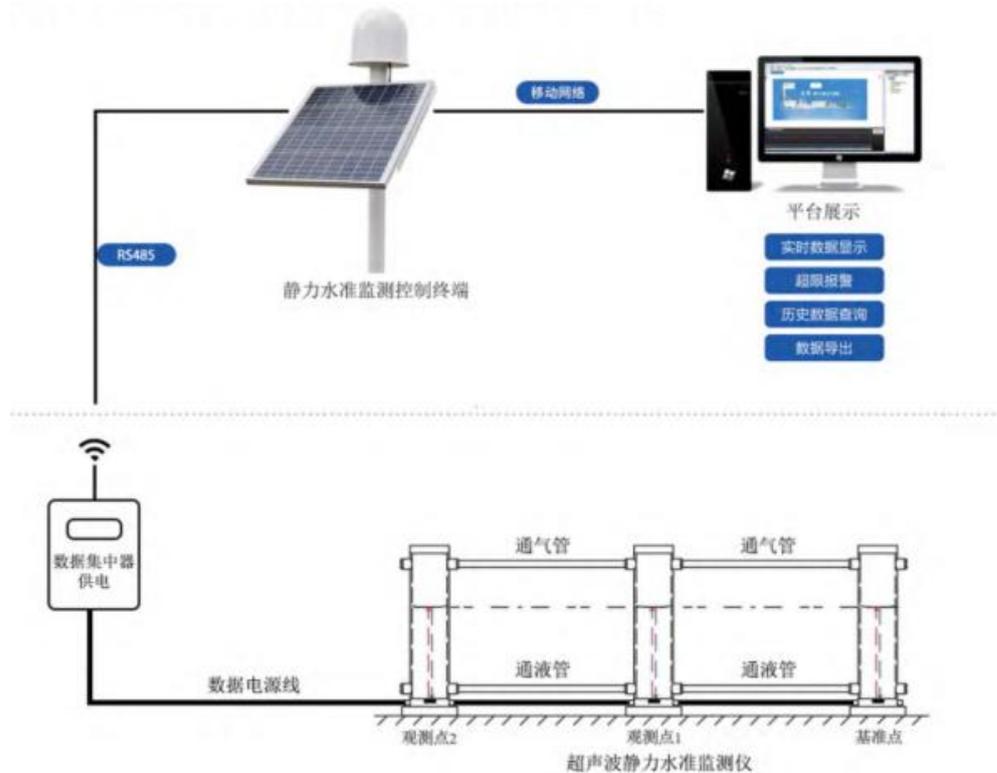
**技术参数**

| 指标   | 参数范围  |
|------|---|
| 产品型号 | BW-JLSZ-02 (超声波式静力水准监测仪)                            |
| 灵敏度  | 0.01%FS   |
| 输出信号 | 5G/4G/GPRS/LoRa/RS485/NB-IOT                        |
| 通讯协议 | modbus  |
| 外观材质 | 铝合金   |
| 电气连接 | 防水四芯插件  |
| 工作温度 | -20°C~80°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   | 0.6W(支持低功耗)   |
| 量程   | 50mm、100mm、150mm、200mm、300mm                        |
| 精度   | 0.1%FS  |
| 通讯参数 | 波特率默认为 9600,无校验位, 8 位数据位, 1 位停止位, 无流控               |
| 工作电压 | DC9-36V   |

|        |            |
|--------|------------|
| 差分支持   | RTCM3.2    |
| 防水防尘   | IP67       |
| 工作相对湿度 | 0%RH~99%RH |

### 工作模式

超声波静力水准监测系统利用连通器的原理，多个连通管连接在一起的液罐，其液面总是在同一水平面上，当某个点出现沉降时，各点设备的液面高度会发生改变，通过各监测点前后液面高度的变化可以计算出各静力水准仪的相对沉降与差异沉降。其液体的高度是通过超声波传感器测量，根据激励发射出发超声波与反射回来的时间差和声速得出液位的高度。



# 超声波静力水准监测系统

## 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](mailto:sales@bwsensing.com)

网址：[www.bwsensing.com.cn](http://www.bwsensing.com.cn)