

## 前言

感谢您选择我公司一体化超声波物位智能监测站产品。如果您有意了解更多超声波物位智能监测站或其他产品信息，请访问北京蓝尊科技有限公司官网 <http://www.lanzun.cn>

1. 在使用产品前，请务必仔细阅读本产品使用手册；
2. 在产品使用安装前，核心设备组件应用做好防静电保护工作（最好放置于我们提供的具备静电防护的产品包装之内，不要将其取出）；
3. 取出产品前，先将手先置于接地金属上，以释放身体静电，然后佩戴防静电手套和手环，尽量只接触设备边缘部分；
4. 请在每次对产品进行重新插拔或配置时切断电源，以避免人体被电击或产品损坏；
5. 在对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6. 对整机产品，需增加/减少组件或连接/拔除任何设备时，务必断电；
7. 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，请于关机至少 30 秒后再开机。

### 免责声明

公司致力于不断改进产品功能和性能，产品规格和手册内容可能会随之变更，恕不另行通知，敬请谅解！若说明书中图标、图片等与实物有差异，请以产品实物为准。本公司对产品保留所有技术参数和图文信息的最终解释权。

**提示：使用产品之前请仔细阅读本手册，对于未按照本手册的要求或未能正确理解本手册的要求而误操作产品造成的损失，公司不承担任何责任。**

## 1. 应用方向

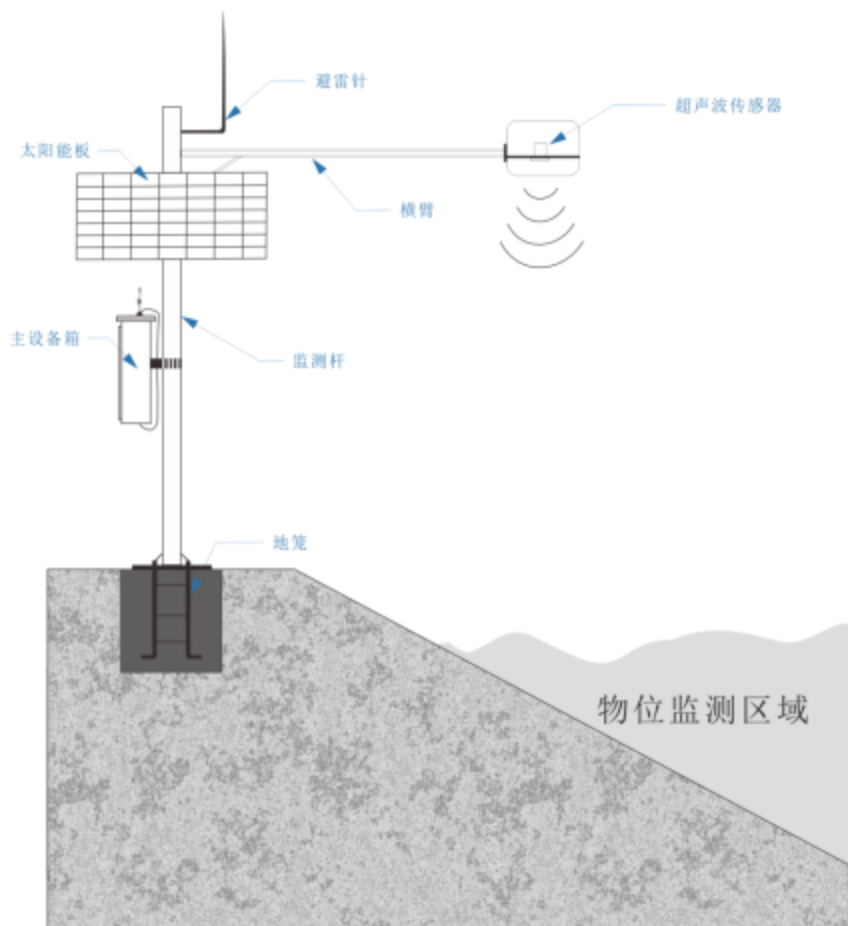
一体化超声波物位智能监测站主要用于滑坡、泥石流、水库、江河湖泊、水文水利等物位的监测。

1、在滑坡、泥石流等地质灾害监测方面，监测泥石流泥水位高度发生的变化，一旦监测数据变化超过预警阈值时通过手机短信，平台弹窗等方式进行自动预警。掌握灾害点泥水物位的实时变化动态，为地质灾害预警和防治决策提供科学依据。

2、在水库、河道等水位的监测方面，能实时了解并掌握水流量、储水量的变化，如果水流量或水面高度突变则启动报警，避免发生隐患事故。为防洪、供水调度、电站、水库水情管理提供有参考价值的实时数据。

## 2. 工作原理

监测站可根据现场实际情况部署在沟渠边缘、水池边缘，测量地面形成积水或者沟渠水流深度，通过以 GPRS/4G 等通信方式将监测数据传输到数据中心。



## 3. 技术优势与技术参数

### 1. 技术优势

★ 外形美观，耐腐蚀、抗干扰，兼顾美观与实用，可长期户外使用。

★ 采用太阳能供电方式，极低功耗控制，在无日照情况下后备电源能保障连续正常工作7天以上。

★ 采用非接触式测量，被测物体不受限制。采用智能信号处理电路，物位盲区小，测量距离远。内置高精度测距算法，物位误差 $<10\text{mm}$ 。板载温度补偿功能， $-15^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 均可稳定测距。

★ 采用 GPRS/4G 等通讯方式进行数据传输 支持 TCP 通信协议，提供多种电源管理模式，可实现低功耗工作模式下的双向通信，支持多中心数据推送支持中心站遥测。

### 2. 技术参数



物位量程：8m、16m（可选）  
物位盲区：25cm、50cm（分别对应 8m 与 16m 量程）  
物位精度： $\pm(1+S\times 0.3\%)$ cm  
通讯协议：Modbus-RTU/MQTT  
通讯方式：GPRS/4G  
通讯接口：RS485  
供电电压：12-24VDC  
工作温度范围： $-15^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$

## 4. 野外设备安装说明

### 1. 安装环境

物位计监测站应选取能客观、准确反映沟渠内泥石流泥水位或水面变化特征、监测断面规则、沟床稳定的沟段。

监测站布设应避免以下位置：①地势低洼，易于积水淹没之处。②监测区域内有杂草或其它杂物处。③位置隐蔽，信号不佳处。

### 2. 施工人员要求

需要专业的电气人员或有经验的监测设备安装人员。

### 3. 配备工具

序号	类别	设备名称	单位	数量	备注
1	工具	万用表	台	1	自选
2		剥线钳	个	1	自选
3		螺丝刀	个	2	自选
4		开口扳手	个	3	12; 14; 16
5		锂电池手电钻	个	1	自选
6		水泥振捣器	个	1	自选
7		铁锹	个	2	自选
8		角磨机	个	1	自选
9		洋镐	个	2	自选

## 4. 产品清单

类别	设备名称	单位	数量	设备型号
核心部件	超声波物位计 (含外壳组件)	台	1	LZT-WW885-16 (量程 8m、16m 选配)
	数据专用采集终端	台	1	LZT-SC191
供电系统	太阳能板	块	1	50W/单晶
	蓄电池	块	1	20AH/12V
	充电控制器	个	1	LS1024B
通讯系统	物联卡	张	1	定制
组合式立杆	监控杆	根	1	140*3000 (可定制)
	横臂	根	1	2000
	避雷针	根	1	1 米
	设备箱	个	1	300*400*200
	定制支架	个	1	固定太阳能板



注：产品清单为监测站默认配置

## 5. 施工选点要求

1、监测站点的间距以流域面积大小、流域水系的分布形态、泥石流流速及下游预警的时间而定，一般布设 1-3 个为宜最好布设在危险区上游 1.5 km 以上的（保证下游危险区有 5 分钟以上撤离时间）流通区段。

2、宜选择流域水道顺直、通透性较好、沟床稳定的沟段，便于河流断面的测量和泥位的监测。

3、安装地点选择安全（历史最高泥石流、洪水位或 20 年一遇洪水位以上）的巨砾、基岩、堤坝、拦砂坝、桥梁等为宜，同时需考虑太阳能供电和监测数据传输通信条件保障。

## 6. 安装方法

1. 采用混凝土浇筑安装立杆的监测设备，3 米立杆高度时混凝土底座长\*宽\*深不小于 600mm\*600mm\*800mm。

2. 监测基础地面平台长、宽不小于 400mm，露出地面高度不小于 200mm。

3. 悬挂安装物位计及外壳组件。配备相对应的法兰盘，用不少于 4 颗螺钉将其固定安装。

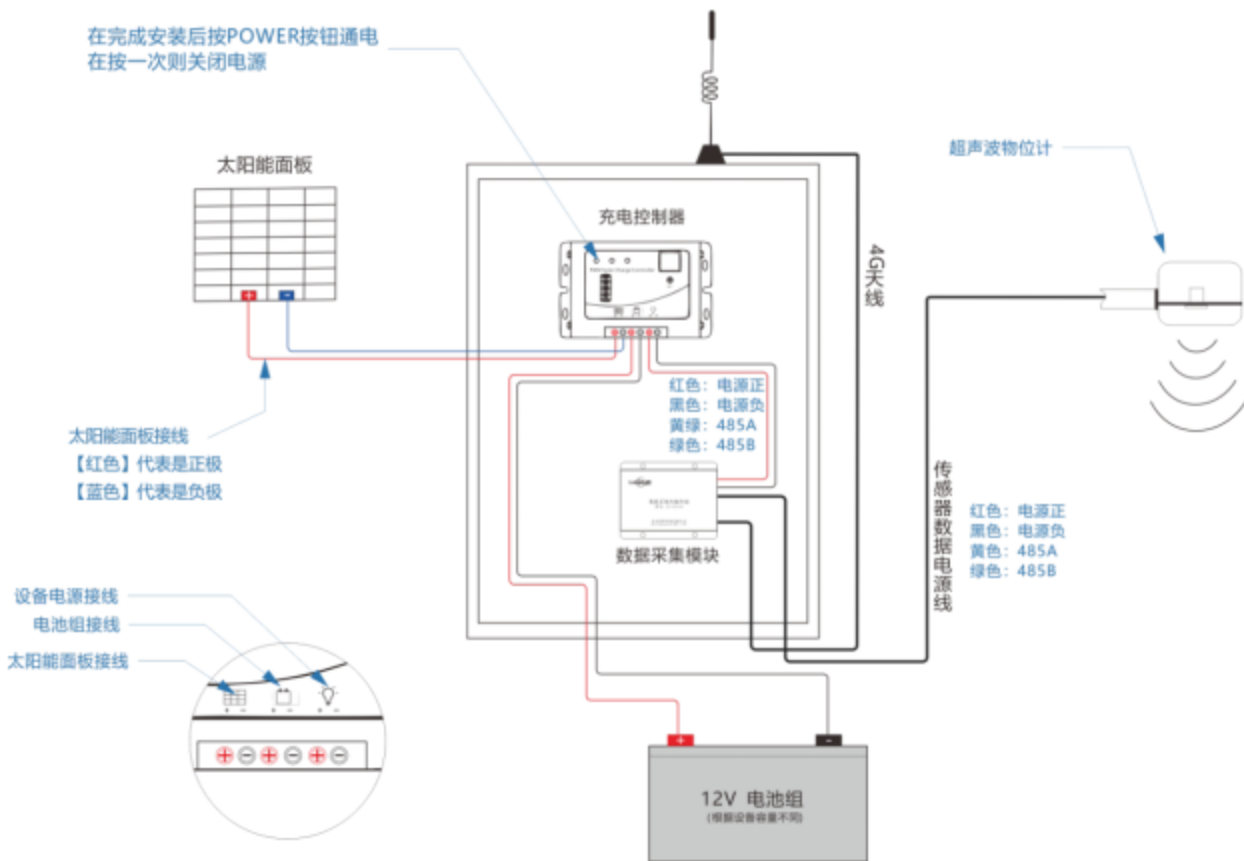
4. 依次连接物位计、电源、太阳能电池板控制器、天线与主机线缆等。

5. 检查数据采集、传输通讯情况，查看远程客户端是否收到测试数据及收到的测试时间、数据量，并检查分析测试数据的合理性。

6. 如数据异常，依次检查传感器、供电电源、传输天线，排除故障直至传输正常。

7. 信息送达调试。包括预警信息下发测试、采集频率动态调整测试等。

## 7. 监测站接线示意图



注意：在完成设备安装后，请仔细检查导线连接是否正确  
在确保无误的情况下，开启电源，否则因短路造成设备损坏需自行承担

## 5. 云平台设置说明



### 第一步

注册账号  
登录界面-注册帐号-输入注册信息-确定-完成。



### 第二步

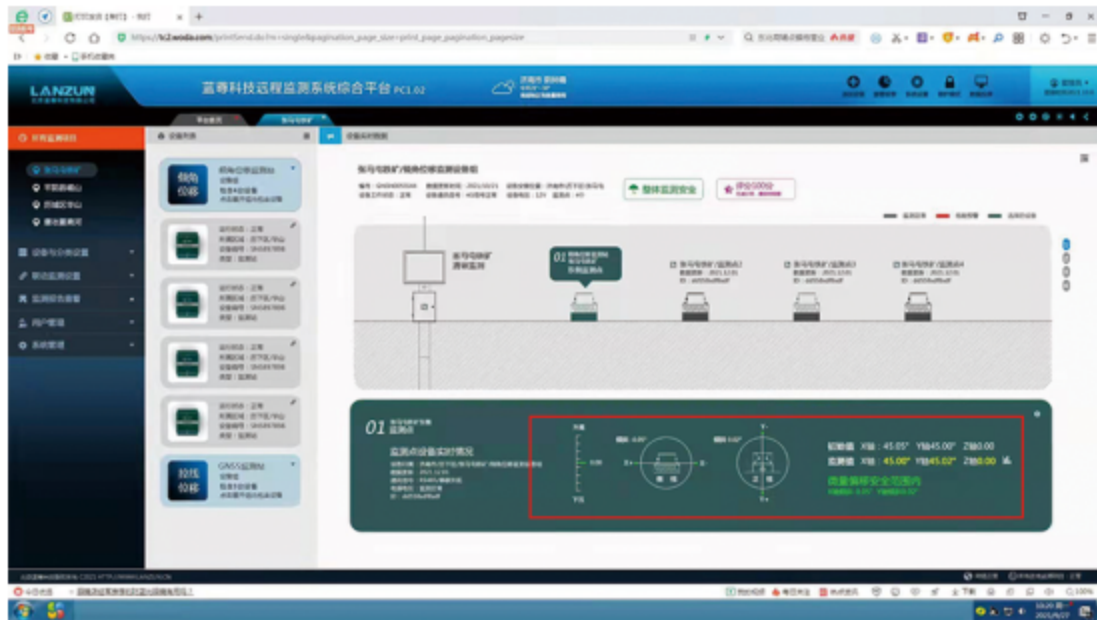
添加设备  
设备通电-添加设备"+"-输入设备标签上编号-确定-等待连接成功-完成。



### 第三步

设备管理及参数修改  
设备分配至监测项目中-开启维护模式-在设备展示页中点击设置-输入参数及阈值确定-完成。





查看被检测物体数据状态

## 6. 常见问题及维护

当您使用本产品遇到任何问题时，请联系我们的服务部门。我们的客户服务人员将就如何设置及维修产品设备给予您技术支持。经验证明，下述问题大都可以通过电话解决，请您在决定将产品寄给我们之前先与我们的服务部门取得联系。

常见问题及解决方法		
供电问题	1、太阳能板无供电输出 2、太阳能板电压过低 3、蓄电池电压过低	1、拆开太阳能板背部接线盒，查看线路连接是否正常 2、查看充电控制器（如有质量问题更换）是否工作正常 3、更换蓄电池或太阳能板
设备传感器问题	数值误差大	1、安装不垂直，造成多次反射 2、超出传感器量程 3、被测面距离传感器太近 4、发射口有遮挡物
	数值变化大	1、安装不垂直 2、有两台以上的传感器工作，相互干扰 3、测面有气泡或杂物
数据接收故障	传输终端指示灯无闪烁	1、重启设备电源 2、天线是否损坏，如有损坏更换天线 3、环境信号较差，设备应放到信号较好处

## 7. 保修服务

每台产品都经过质量检验程序，如果发生任何问题，请立即联系客户服务人员。

产品从出厂起质保期为 12 个月。过质保期后，生产商对所维修或更换元件部分的质保期为 6 个月。因使用不当或疏忽造成产品的损伤不在保修范围。私自拆卸也不在保修之列。生产商不对任何间接的损害负责。

在质保期内若产品出现问题，可以免费更换、标定或修理，期间发生的运费由生产商承担。生产商有权选择更换产品部件而不是修理。如果产品故障是由于用户的使用不当或疏忽造成，用户须负担维修费用，在这种情况下用户可以事先询问维修费用。