

前言

感谢您选择我公司一体化拉线式位移智能监测站产品。如果您有意了解更多拉线式位移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！若手册中图标、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

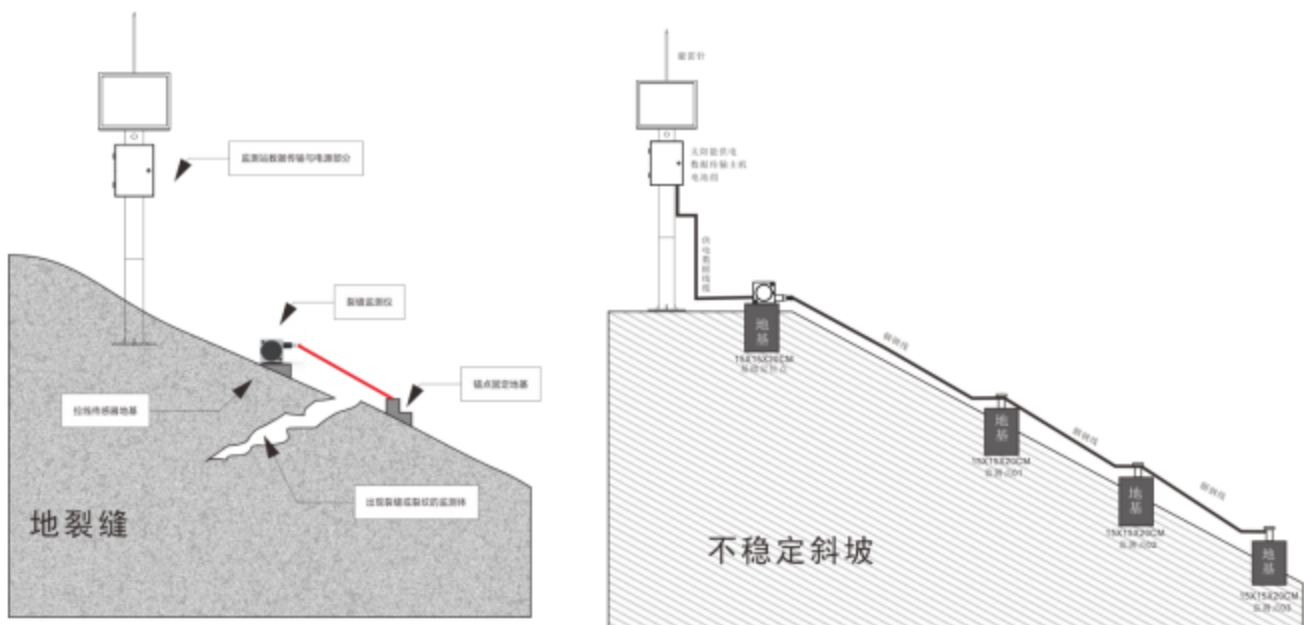
一体化拉线式位移智能监测站主要用于监测地面位移大小变化情况。通过对地裂缝、不稳定滑坡体等表面位移进行监测，可实时掌握灾害隐患点地表相对位移变化情况，对防灾减灾有着重要的意义。

1、对于滑坡、崩塌、地面塌陷等引起的地裂缝地质灾害监测。拉线式位移监测站可实时获取地裂缝变形量，为预警、防治决策和科学研究提供基础数据。

2、对于不稳定边坡监测，实时了解并掌握边坡易滑体下滑位移变化情况，为灾害预警为安全防护施工提供参考数据依据。

2. 工作原理

一体化拉线式位移智能监测站主要用于监测地面两点相对位移大小变化情况，通过本地或远程读取监测站存储的数据。结合“地质灾害监测预警系统”可实现多形式预警，危险时段内提高采集频率，为防灾减灾提供真实可靠的基础数据。



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。

★ 监测双向的位移变化，位移传感器精度高，线性误差小采用钼钢丝拉线，性能稳定，受温度变化影响小。

★ 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



量程：0-1M、0-2M
测量精度：±0.25%量程
测量速率：2次/秒
分辨率：0.1mm
防水等级：IP66
供电电压：12V-24VDC
电源保护：过流保护
通信方式：GPRS/4G
通讯协议：Modbus-RTU/MQTT
通讯接口：RS485
工作温度范围：-20℃~60℃

4. 野外设备安装说明

1. 安装环境

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设备杆所在处光照不充分或有遮挡物③位置隐蔽，信号不佳处。

2. 施工人员要求

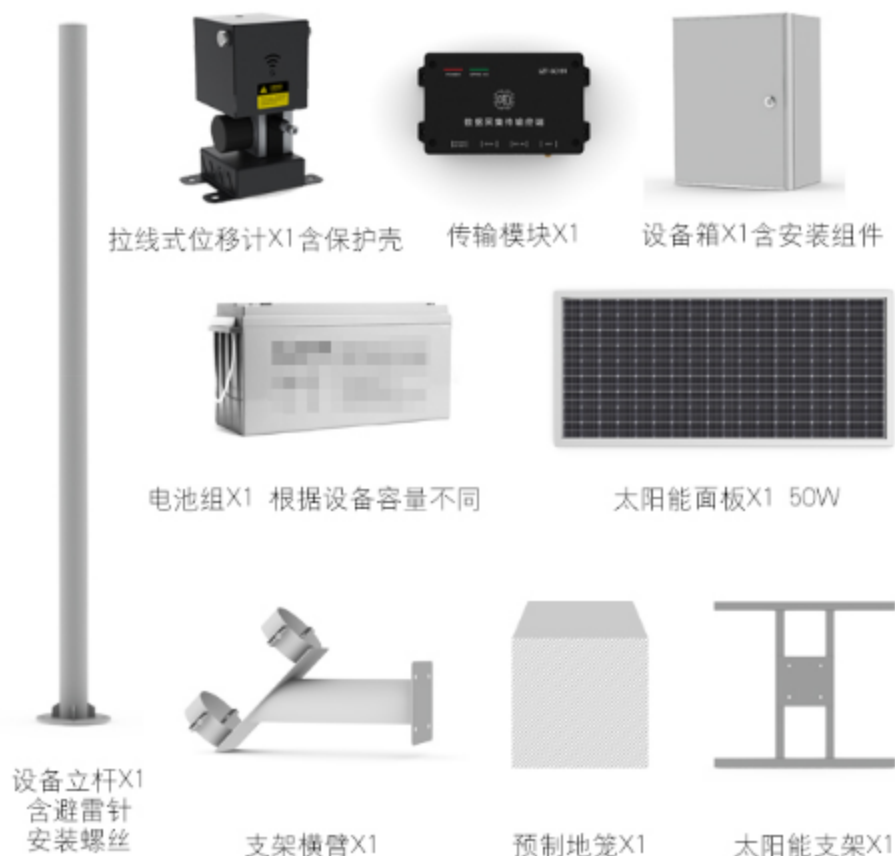
需要专业的电气人员或有经验的监测设备安装人员。

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	拉线式位移计 (含保护壳)	台	1	LZT-WY881-11 (量程 1m、2m 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*2000 (可定制)
	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. 施工安装要求

1、传感器钢索本体是不锈钢加涂氟层，请勿让其受外力的割伤、烧损、撞击等不当之事发生，过量的粉尘、积屑或是足以破坏钢索的物品贮留于内部的滑轮或出线口将造成钢索破损，导致运转不顺的故障。

2、未安装于工作台或固定台前，请勿用手或是其它产品将钢索拉出并让其瞬间自行弹回。此举将造成钢索断裂，伤害本体结构及人身安全。

3、安装拉线位移传感器时，应根据被测点的运动轨迹，使拉线头拉出的钢绳尽量与传感器出口端面保持垂直。若使用于非直线运动的机构，请加装适当的滑轮运转。

4、请确认在电源关闭的状态下进行接线，注意错误接线可能会损坏传感器。

5、传感器拉线头的拉出量应在其有效长度范围内工作，避免拉出到极限，使钢绳受力过大遭受损伤。

6. 安装方法

1. 混凝土基础底座长×宽×深：600mm×600mm×600mm（500mm地下、100mm地上），地面上应大于100mm制模浇筑水泥平台，使用水平尺保证基础水平。

1. 根据需求在安装区域位移计的一端固定，要求设备自带拉线拉出不要超过50cm，如果被检测区域较宽，可用钢丝延长安装，安装好后并检查调试。

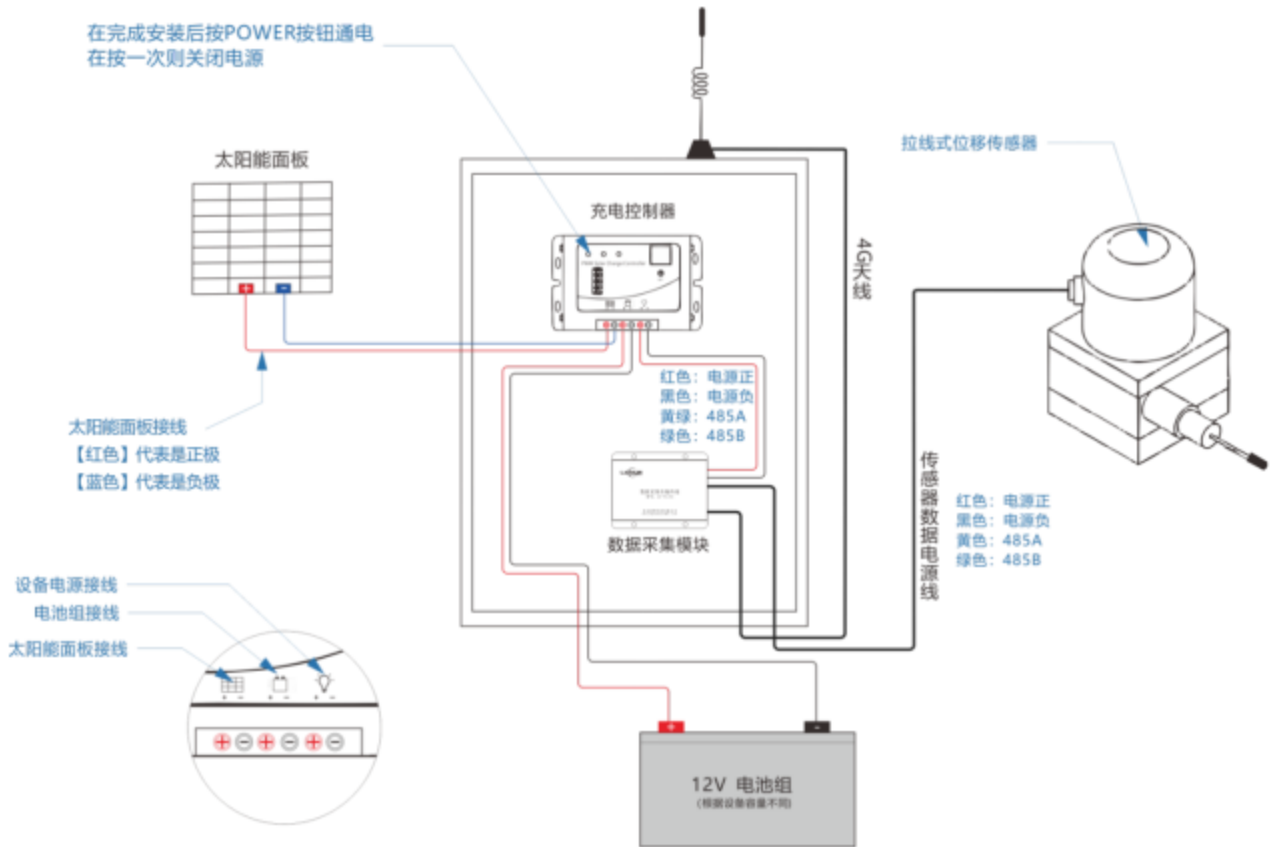
2. 依次连接拉线位移传感器、电源线、太阳能电池板控制器、信号线与数据采集传输终端线缆等。

3. 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。

4. 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。

5. 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



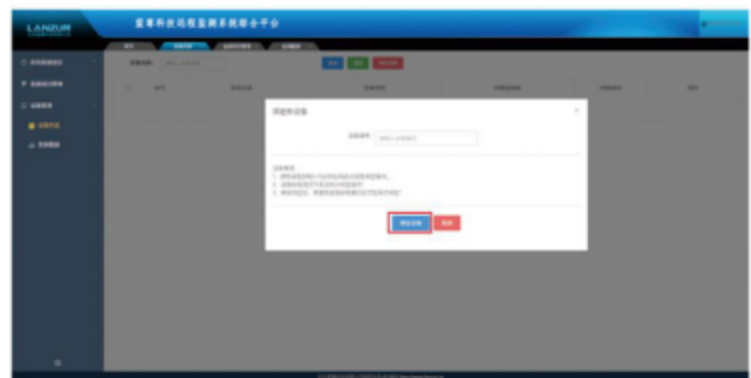
第一步

注册账号
登录平台界面-注册帐号-输入注册信息-确定-完成。



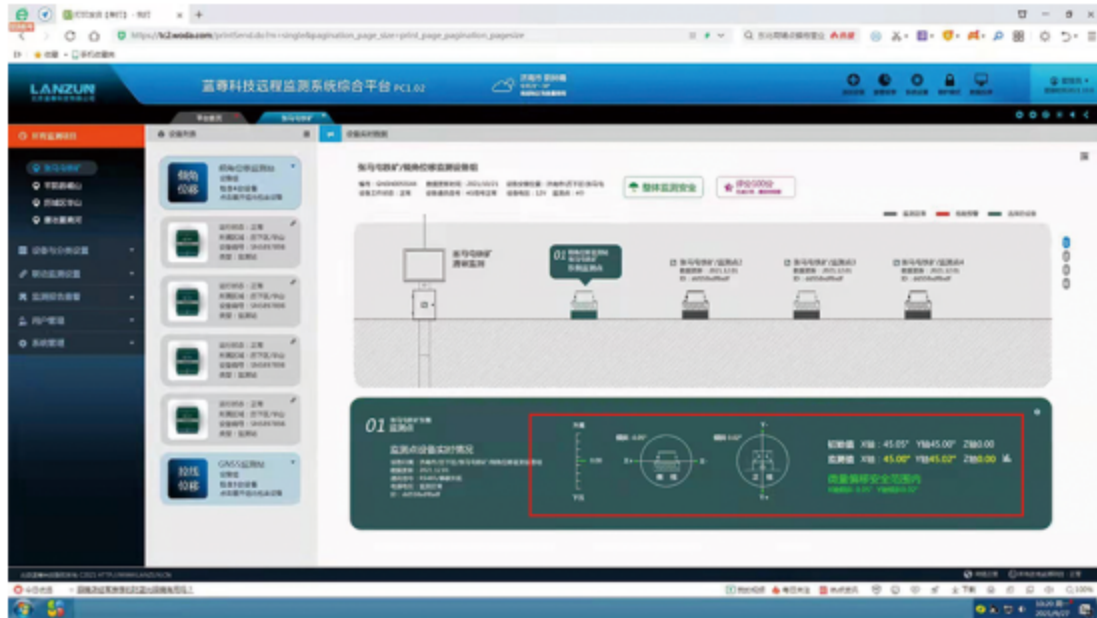
第二步

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	无数据传输	1、查看供电是否正常 2、电源线路是否损坏 3、如上述排除，请联系售后客服
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 4、如上述排除，请联系售后客服

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。