

前言

感谢您选择我公司一体化智慧雨量监测站产品。如果您有意了解更多一体化智慧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

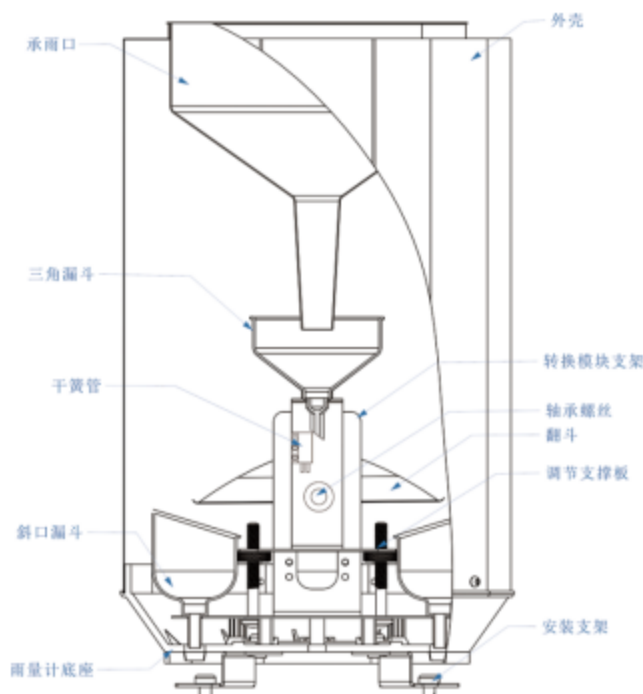
一体化智慧雨量监测站是一款以物联网为依托的现代化雨量监测站，由雨量传感器、数据采集传输终端、蓄电池、太阳能电池板、一体化监控杆（包含：设备箱、太阳能支架等）组成。广泛地应用于气象、地质灾害监测、农业、水文水利、环保、高速公路、机场和港口等领域。

对气象台（站）、水文站、农林、国防、野外测报站等有关部门测量降水量、降水强度、降水时间等提供原始降雨数据。

对于防洪、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

翻斗式雨量计工作时，进入承雨器内的降雨，在其锥形底部汇集后，流入翻斗部件的漏斗，再注入翻斗。当翻斗居上的一侧斗室累积到一定水量时，由翻斗自重、翻斗内水的重量、支撑力、转动摩擦阻力、磁阻力、流水冲击作用力等组成的力平衡关系被打破，使翻斗状态产生突变，翻斗翻转（翻斗动作正是利用突变机构工作原理）。固定在翻斗架上的干簧管受到磁激励（磁钢安装于翻斗上，与翻斗一起动作），便产生一次通断信号，从而记录传输雨量数据。监测的雨量数据包括降雨状态，每次数据采集间隔的降雨量，本次降雨量、日降雨量、周降雨量、月降雨量、年降雨量等，数据发送至远端平台展示，也可以直接导出成 EXCEL 格式，方便用户进一步的对数据进行分析和处理。



3. 技术优势与技术参数

1. 技术优势

- ★ 独特的产品外观设计，让设备兼顾美观与实用，可长期户外使用。
- ★ 无降雨时进入休眠，有降雨时自动唤醒设备，真正实现设备超长待机。
- ★ 整体模块化设计，结构设计科学合理，运输安装方便调试便捷，维护简易。
- ★ 接入灵活，可接配套的水雨情或山洪灾害监测预警系统软件平台，也可接入组态软件或用户自行开发的软件系统。

2. 技术参数



- 承雨口尺寸： $\Phi 200 \pm 0.06\text{mm}$
- 刃口锐角： $40^\circ \sim 45^\circ$
- 分辨率：0.2mm、0.5mm（可选）
- 测量准确度： $\leq \pm 2\%$
- 雨量范围：0.01mm~4mm/min（允许通过最大雨强 8mm/min）
- 数据传输方式：RS485 GPRS/WIFI
- 供电电压：DC12 V -24V
- 工作温度： $-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ 相对湿度 $< 95\%$ （ 40°C ，无凝结）
- 功耗：值守 $\leq 0.1\text{mA}$ ，工作 $\leq 40\text{mA}$

4. 野外设备安装说明

1. 安装环境

一体化智慧雨量监测站安装环境应选择相对平坦且空旷光照时间充足的场地。不应设在陡坡上、峡谷内、有遮挡或风口处，尽量避开高大乔木、竹林等，以防落叶等杂物堵塞承雨口。应具有良好的电磁辐射环境，不能对雨量监测站产生电磁干扰。

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	翻斗式雨量计	台	1	LZT-YL200W (0.2mm、0.5mm 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

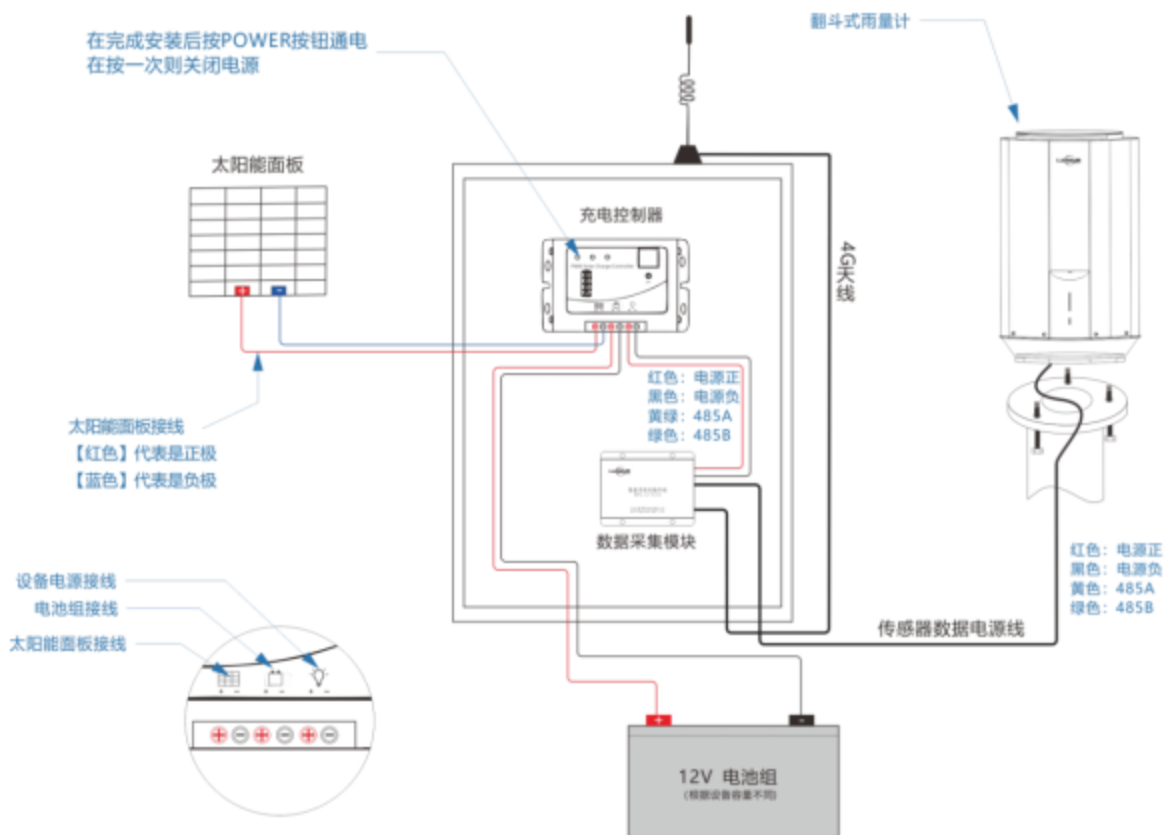
5. 施工选点要求

1. 雨量监测站位应选择相对平坦且空旷的场地，使用内置气泡水平计保持雨量计水平安装。
2. 不应设在陡坡上、峡谷内、有遮挡或风口处，尽量避开高大乔木、竹林等，以防落叶等杂物堵塞承雨口。
3. 安装位置应具有良好的电磁辐射环境，不能对雨量监测站产生电磁干扰。
4. 首选地灾监测系统的产权建筑内、乡镇居委会建筑等。具有较好的安全保障环境，便于人员维护和站点长期维护使用。

6. 安装方法

1. 检查产品外观是否损伤，尤其注意防止碰伤翻斗轴的轴尖及翻斗两端的引水尖，并且不要用手指触摸翻斗的内壁污损翻斗。
2. 制作安装水泥台。室外地面或屋顶安装时，应先制作水泥台。水泥台露出地平面高度应大于 100mm。尺寸为：长 600mm×宽 600mm，其上平面为水平面。地面安装时，承雨口高度距地平面的距离应为 700mm。
3. 取下雨量计外筒后，将雨量计底座安装在监控杆法兰盘上，使用内置气泡水平计保持雨量计底座，水平安装后用锁紧螺母锁紧三个支脚。
4. 对所有外接连接线（太阳能充电线、电源线、数据线）进行连接检查，特别注意电源线正负极连接是否正确，以免造成设备损坏。
5. 依次连接雨量器、太阳能电池、太阳能电池板、充电控制器、信号线与数据采集终端线缆等。
6. 检查数据采集与传输通讯情况，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。
7. 如数据异常，依次检查雨量计、供电电源、传输天线，排除故障直至传输正常。
8. 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



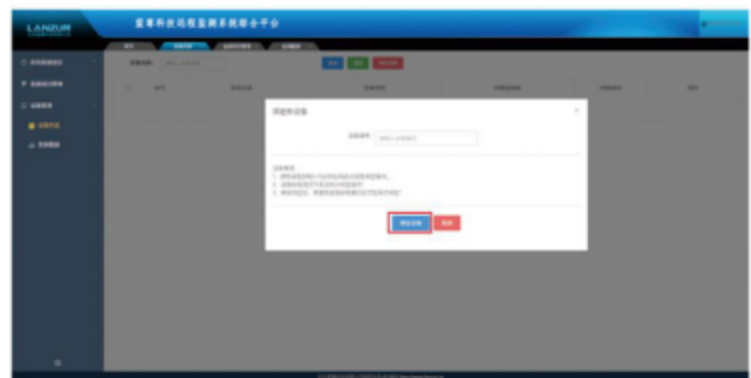
第一步

注册账号
登录平台界面-注册帐号-输入注册信息-确定-完成。



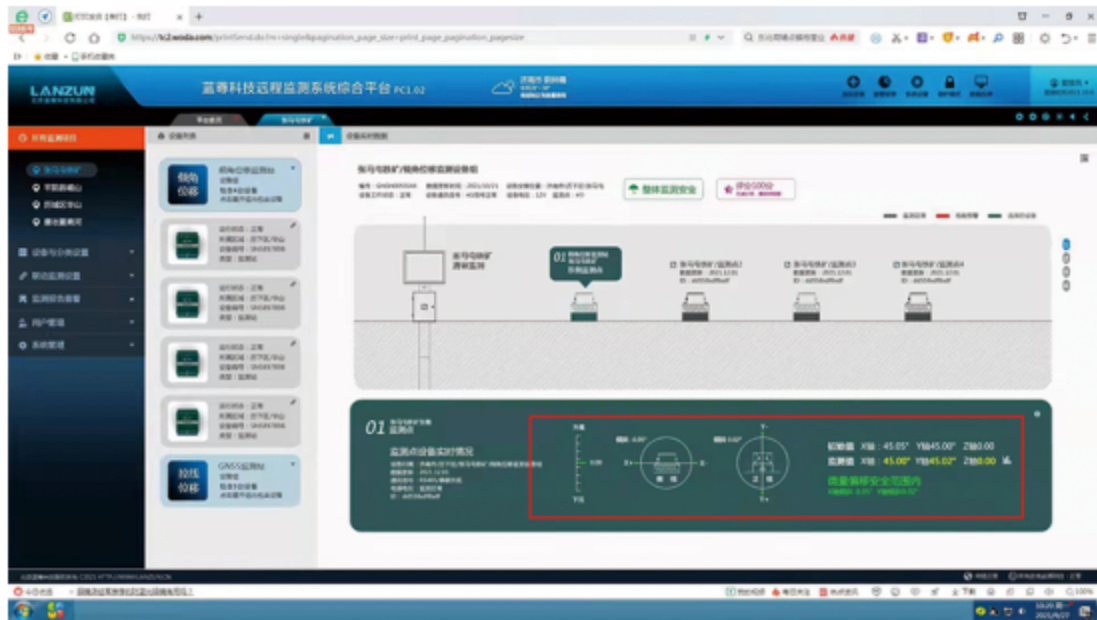
第二步

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	无数据输出	1、查看供电是否正常 2、电源线路是否损坏 3、翻斗卡住或漏斗堵塞 4、磁钢与干簧管距离过远或干簧管失效 5、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。