集成化雨量计产品简介

Integrated Rain Gauge

一、 产品简介

集成化雨量计 IRG(Integrated Rain Gauge)采用翻斗雨量传感技术，集传感、通信、存储等模块于一体，具有雨量数据智能采集，长期固态存储和远距离传输等功能，可直接将采集的雨量数据上传到软件管理平台，支持大容量离线存储数据，最多可存储 10000 条雨量信息，实现对降雨量的自动化监测。

设备制作工艺精良，测量精度高，稳定性好，其主要由承雨器部件和计量部件等组成，承雨口φ200mm。核心部件翻斗采用了三维流线型设计，使翻斗翻水更加流畅，且具有自涤灰尘、容易清洗的功能。

产品广泛应用于水雨情遥测、智慧城市以及暴雨、山洪、泥石流、山体滑坡报警等自然灾害监测、气象站监测、农业监测等场景中。

二、 功能特点

- 精度高、稳定性好；
- 测量范围宽，0～8mm/min（毫米/分）；
- 支持 NB-IOT/RS485/BLE/4G 等传输方式，数据传输稳定，功耗低；
- 漏斗网孔设计，可防止树叶等杂物阻塞雨量下流；
- 通信传感一体化，安装简单、方便；
- 上报时间可灵活调整，梅雨季节可加快上报速率，干燥季节可减慢上报速率；
- 支持离线存储数据，本地最多可存储 10000 条；
- 可拓展温湿度检测功能，实时检测现场空气温度、湿度信息；
- 可配置倾角检测功能，若因安装不平导致雨量信息异常，可通过倾角数据进行补偿。

三、 技术参数

测量范围：0～8mm/min（毫米/分）；

测量精度：±3%；

分辨率：0.1mm；

承雨口径：φ200±0.06mm；

刃口锐角：40°～45°；

量筒高度：260mm；

输出信号：NB-IOT/RS485/Cat1

其中 RS485 输出默认供电电压 12V、波特率 9600，如需配置其他数值，请提前确认；

采样间隔：0s～24h；

上传间隔：0s～72h（默认 1h 上报一次）；

工作温度：-25℃～+85℃；

供电方式：按需供电方式；可内置电池，满足连续 3 年正常工作 (默认 1h 上报一次情况下)；

防护等级：IP68。

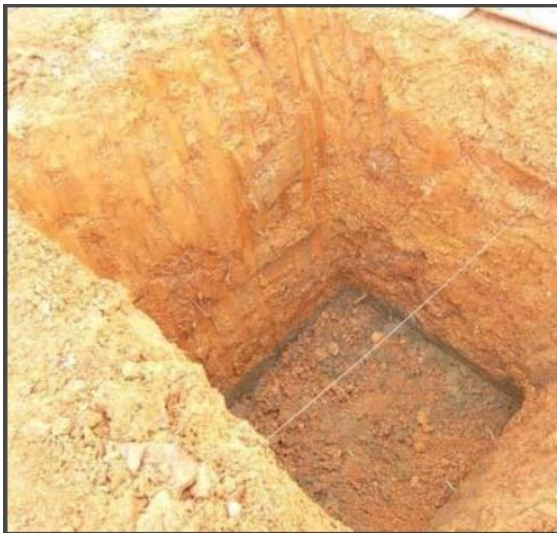
产品选型表

产品名称	产品型号	通信方式	产品图片
集成化雨量计	IRG-NB	NB-IOT	
集成化雨量计	IRG-Cat1	Cat1	
集成化雨量计	IRG-485	RS485	

四、 设备安装

（一）基础浇筑

本设备采用预埋件（防拨地笼）与混凝土（C25 砼）浇筑和架设立杆的方式安装设备。立杆材质为镀锌钢管，直径 110mm，管壁厚度≥3mm，高 3000mm。底坑挖掘要满足水泥底座不少于 600mm*600mm*800mm（其中，地下 700mm，地上 100mm），地面上露出 100mm 制模浇筑水泥平台，使用水平尺保证基础水平。混凝土基础内预制钢筋地笼，钢筋地笼主筋为不低于直径 16mm 的螺纹杆，辅筋为不低于直径 12mm 的螺纹钢筋焊接而成，主筋长度不小于相应观测墩高。



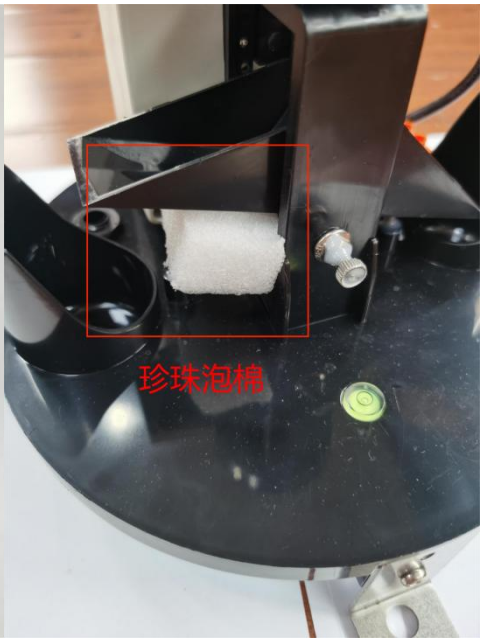


预埋防拔地笼时要使四根螺纹棒料竖直以保证立杆能铅直竖立。预埋防拔地笼时，要先用膜类薄片保护螺纹以免沾上水泥等进而影响螺母紧固。待基础足够硬化后再安装立杆，以确保基础及设备安全。

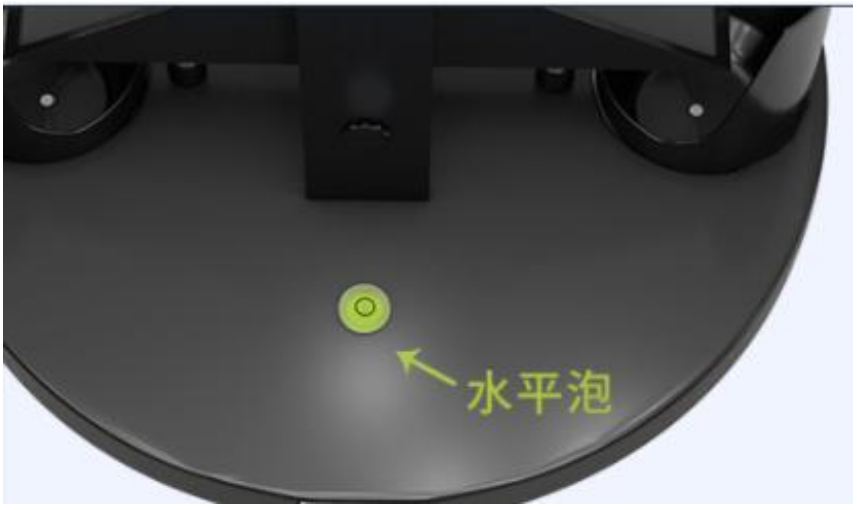
（二）安装固定仪器，调整承雨口水平

将设备下端 3 个螺丝拧下，取下雨量计不锈钢外壳，取出翻斗下的珍珠泡棉块。





将雨量计安装在立杆法兰盘上部。首先将仪器底座安装在 3 个固定孔位置，装好固定螺丝（自攻或机螺钉），通过调整 3 个调高支承螺母的高度，并观察水平泡中的气泡居于中心位置即可，然后锁紧仪器固定螺丝。最后将雨量计外筒套上，锁紧外筒固定螺丝。





雨量计承雨器口、承雨面的安装高度选定后，不得随意变动，以保持历年降雨量观测高度的一致性和降雨记录的可比性。