



压电式雨量监测站

使用说明书

尊敬的用户：

感谢您使用本公司的产品。

我们的宗旨是为您提供高品质的产品及良好的售后服务，如果您对我们的产品或服务有任何意见或建议，欢迎您随时与我们联系，我们将竭诚为您服务！

特别申明：此手册为专用配套说明书，供了解产品详细参数信息以及配套软件操作流程。因产品改造升级或其他原因，手册中内容如有变动，恕不另行通知。任何其他公司或个人未经书面许可，不得对文档的任何部分进行复制；不得以任何形式或任何方式（影印、录制或其他可能的方式）进行商品传播或用于任何商业、赢利目的。本公司保留最终解释权。

——版权所有 翻录必究——

目 录

一、产品概述.....	- 1 -
二、技术参数.....	- 1 -
三、产品特点.....	- 2 -
四、应用领域.....	- 2 -
五、安装指导.....	- 3 -
六、网站平台操作方法.....	- 6 -
◎用户登录.....	- 6 -
◎设备定位.....	- 6 -
◎传统界面主页.....	- 7 -
◎设备最新数据.....	- 7 -
◎历史数据.....	- 8 -
◎历史曲线.....	- 9 -
◎数据统计.....	- 10 -
◎参数设置.....	- 10 -
◎通道预警.....	- 11 -
◎邮件短信设置.....	- 11 -
◎预警记录.....	- 12 -
七、使用上的注意事项.....	- 13 -
八、维护和保养.....	- 14 -
产品用户反馈意见表.....	- 15 -

一、产品概述

压电式雨量监测站由全天候数据采集主机和太阳能充电系统组成。直接通过 GPRS 等数据终端将信息以无线传输方式发送出去，通过无线网络供应商转送到数据处理中心。可以实现降水量数据的自动监测、储存和传输，实现无人值守，具备全天候自动测报功能，可通过数据中心实时查看雨量状态。

二、技术参数

测量参数

降雨量测量：

雨强范围：0.3~10mm/min

分辨率：0.01mm

测量精度：±4%（日累积降雨量）

刷新间隔：5s

累计雨量：自上电工作以来降雨量总量

本场雨量：雨停后数据保持直到下场降雨自动从零开始计量。

本场降雨持续时间：单位是 5s，例如本值是 12 的时候，意为已经降雨 60s

过去 1 分钟降雨量：过去的 1 分钟平滑递推值

过去 10 分钟降雨量：过去的 10 分钟平滑递推值

本场最强分钟雨量：降雨量最多分钟的雨量

选配参数

空气温度：-40~85℃ 分辨率：0.1℃ 测量精度：±0.3℃

相对湿度：0~100%RH 分辨率：0.1%RH 测量精度：±3%RH

大气压力：300~1100hPa 分辨率：0.1hPa 测量精度：±0.4hPa

其他参数

◇信号传输：GPRS 无线数据传输

- ◇供电：太阳能+锂电池组合供电
- ◇工作温度：-40~85℃
- ◇工作湿度：0~95%RH（非凝露）
- ◇设备供电：太阳能板
- ◇太阳能板：10W
- ◇锂电池：5200mAh
- ◇上报间隔：1分钟~24小时可设置，支持密报

三、产品特点

1.观测参数齐全，可根据实际需要自由选配，并且各类传感器所采用的原理都较为先进，设备系统稳定，采集到的数据较为精准；

2.GPRS无线传输数据，无需架设通讯线路，传输距离远，传输效率高，能够确保数据的完整性、安全性和即时性；

3.太阳能+锂电池组合供电的供电方式，不仅可以避免架设供电线路的资源浪费和空间占用，还可以保证持续阴雨十余天的情况下不会出现断电的现象；

4.三节铝合金支架支撑，强度较高，且具有良好的抗蚀性，不易生锈，能够确保主机支架在使用过程中的安全性，确保使用寿命；

5.法兰底座安装，确保整体设备处于稳定的工作状态，减轻摇摆、晃动的幅度；

6.一体式精致外观设计，既美观、大方，又坚实、稳固，能适应各类观测环境。

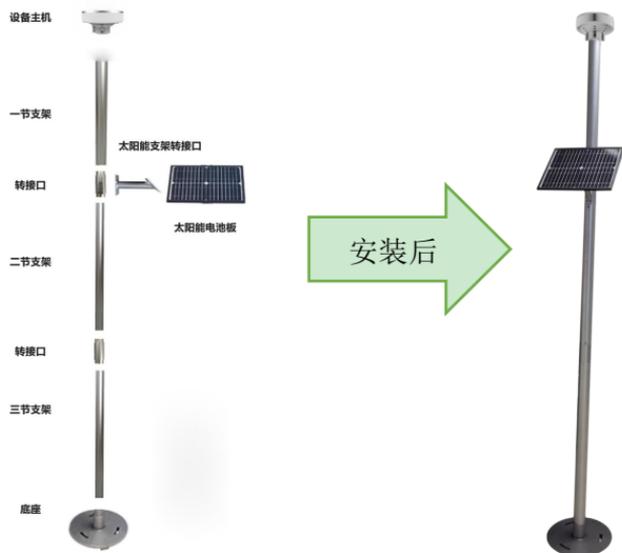
四、应用领域

广泛应用于气象环境监测、水文水利综合监测站、交通道路监测、农林、风力发电等有关部门用来遥测降水量、降水强度、降水起止时间。用于防洪、供水调度、电站水库水情管理为目的水文自动测报系统、自动野外测报站等。

五、安装指导

5.1 准备所有零部件

检查组件是否缺失，组件分别为：底座*1，主体支架*3，转接口*2，太阳能支架转接口*1，太阳能板*1，设备主机*1，电源数据线*1，螺栓若干。



5.2 预埋接线



如图所示，将电源数据线从支架内部穿过。

5.2 固定转接口和太阳能板支架



使用内六螺栓将一、二节支架、转接口和太阳能转接口固定。

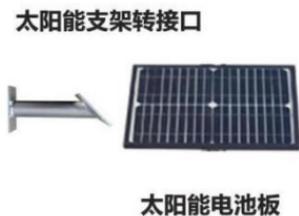
5.3 固定连接件

将二、三节支架与转接口由上至下依次使用内六螺栓固定，拧紧。



5.4 安装太阳能电池板

将太阳能板固定在在太阳能转接口上，此时不要连接线路。



5.5 安装设备主机

将设备主机固定在主体支架顶端，使主机底部侧面的两个孔与主体支架顶端的两个孔

对准，然后用螺丝拧紧。

将主机与支架上的接线端子连接在一起，拧在一块儿即可。



5.6 安装底座

将整体支架插入底座托盘中心主体支架连接圆孔并使用螺栓拧紧固定，将数据线从圆孔中穿出。



5.7 连接设备

将连接线分别连接上雨量传感器与太阳能板。

5.8 固定支架

将设备扶正调整好方向后，标记底座安装孔在固定体的相应位置，打孔把膨胀螺丝的螺栓、胀管装入，装上设备和垫片（或者弹簧垫圈）后把螺帽拧紧即可。

六、网站平台操作方法

◎用户登录

输入网址：<http://gprs.sj2000.org.cn>，进入系统登录界面，输入用户名及密码后进入系统平台。

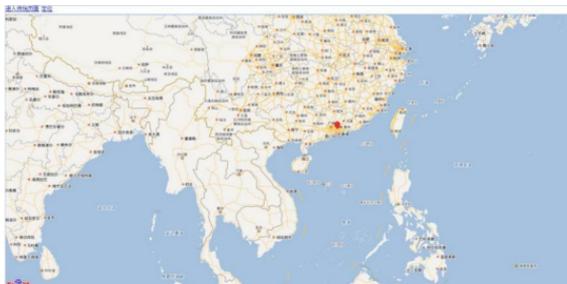
注：账号为_____，默认密码为 123456。



登录界面示意图

◎设备定位

登录系统平台后，用户可在该界面左上角看到“进入传统界面”和“定位”两个按钮。点击“定位”后能够定位到账号绑定设备的当前设备的位置，在界面的地图上进行显示。双击地图上的红色按钮或点击界面右侧的“《”指示按钮，即可显示出设备采集到的最新数据。



登录平台后界面示意图



定位后界面示意图

◎传统界面主页

点击“进入传统界面”后，会进入传统登录界面的“主页”。主页的菜单栏位于界面的左侧，主要分为“GPRS 设备”和“信息接收设置”。

其中“GPRS 设备”泛指账号绑定的设备，可以同时绑定多个设备，其子菜单围绕设备采集数据的查询、导出，及设备的控制、参数的设置等展开；“信息接收设置”主要是设置消息接收账号进行设置，以及查看报警记录等。

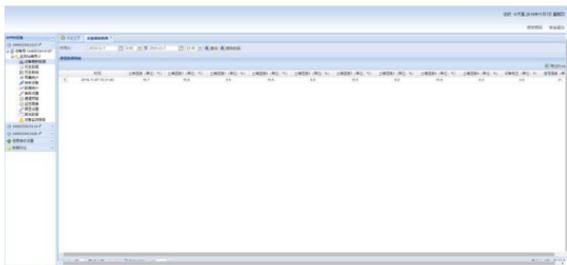


传统界面主页示意图

◎设备最新数据

点击“设备最新数据”后，进入数据查询界面，输入查询的起止时间，选择“查询”，就能显现出当前的最新数据。

若选择数据右上方的“导出 Excel”，能够快速将选定的数据列表以 EXCEL 表格文件的形式导出。

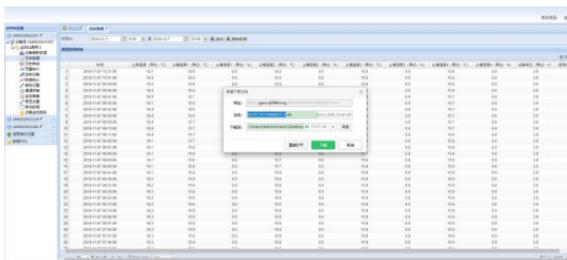


“设备最新数据”界面示意图

◎历史数据

点击“历史数据”后，进入历史数据界面，会自动显现近一段时间内的历史数据；若打算查询或导出某个时间段的历史数据，就需要输入起止时间，点击“查询”；

若选择数据右上方的“导出 Excel”，就能快速将选定时间范围内的历史数据列表以 EXCEL 表格文件的形式导出，以供其他分析软件作进一步的数据处理。



数据导出操作示意图

日期	时间	空气温度	空气湿度	土壤温度(1)	土壤湿度(1)	土壤温度(2)	土壤湿度(2)	雨量	风速
12/28/2014	0:00	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:05	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:10	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:15	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:20	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:25	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:30	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:35	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:40	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:45	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:50	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	0:55	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:00	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:05	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:10	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:15	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:20	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:25	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:30	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:35	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:40	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:45	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:50	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	1:55	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:00	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:05	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:10	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:15	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:20	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:25	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:30	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:35	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:40	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:45	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:50	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	2:55	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0
12/28/2014	3:00	8.1	77.0	0	0	0	0	0	0

数据导出后的表格

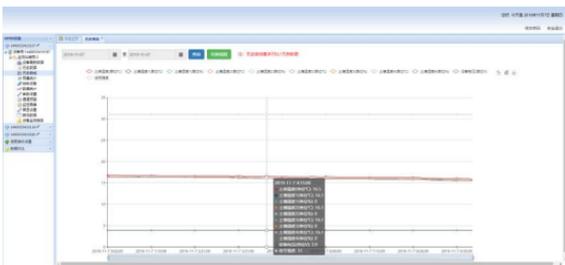
◎历史曲线

在“历史曲线”界面左上方输入打算查询的开始时间与结束时间，然后下方会自动显示这一时间段内的历史曲线图。

在“历史曲线”界面点击“切换视图”按钮，可切换“单项数据显示”与“全部数据显示”。

点击图表右侧的与图标可切换数据以曲线图或者柱状图显示。

点击图表右侧的图标，将选定时间范围内的曲线数据列表以 PNG 文件的形式导出。

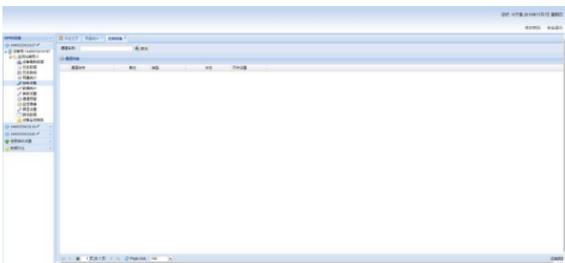


历史曲线示意图

◎控制设备

在“控制设备”界面上，会显示着可通过系统平台控制的设备数量，点击“打开”或“关闭”按钮，即可实现远程控制设备的目的。

系统平台对设备下达的“打开”或“关闭”命令，会通过 GPRS 无线传输的方式下达给终端设备。



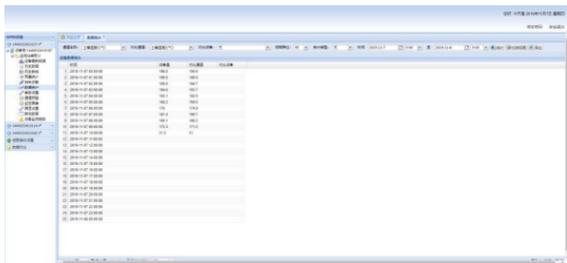
控制设备示意图

◎数据统计

点击“数据统计”，就可进入数据统计界面，选定通道名称、对比通道、对比设备、时间间隔和统计类型后，输入查询的起止时间，点击“统计”，就能显现出当前设备的统计数据。

点击“切换视图图”，可以将数据信息切换为图表展示，点击设备名称可以显示或者隐藏设备数据；点击曲线图右侧的“  ”图标按钮，可以看曲线图、柱状图与保存图片。

点击“导出”就能快速将选定时间范围内的雨量统计以 EXCLE 表格文件的形式导出，以供其他分析软件作进一步的数据处理。



数据统计示意图 1

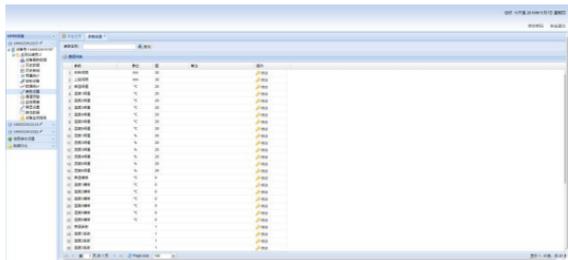


数据统计示意图 2

◎参数设置

在此界面可对终端设备采集各项数据的采样间隔和上报间隔进行设置，一般默认为“min”，用户可根据自己的实际需要自由设置。其他参数出厂时已调试好，一般情况下

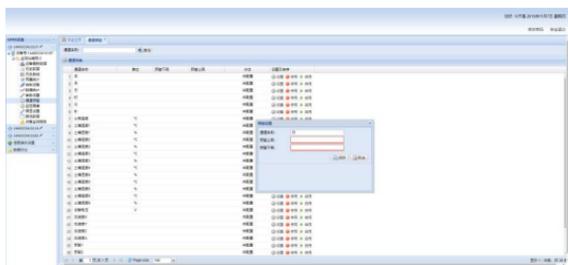
不得随意调整。



参数设置示意图

◎通道预警

进入该界面后，可直观地查看各个通道的要素名称、单位、预警上限、预警下限、状态（是否启用）等多项内容，并且能够对上限、下限参数进行设置，选择“启用”或“停用”该报警通道，在设定的要素超限后会及时发出邮件提醒，用户必须注意信息接收方式的设置。



通道预警示意图

◎邮件短信设置

该界面设置的收件箱、接收手机号等内容，与之前的“通道报警”内容息息相关，一旦某个通道的参数超过上限或下限后，会自动发送提醒消息到相应的邮箱及手机号。

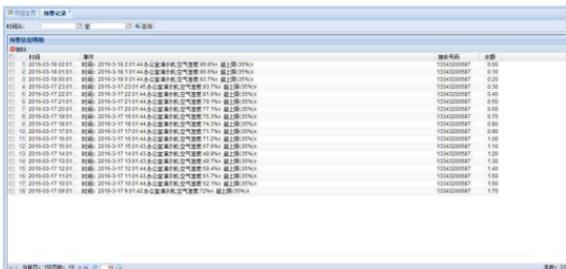


邮件短信设置界面

◎预警记录

在此界面，可对报警消息的历史记录进行查看，并且能够了解到设备的“事件”、“接收号码”及“余额”等消息。

若打算删除历史记录，则需要选中要删除的数据序号，然后点击数据上方的“删除”按钮，就能实现历史数据的删除。



预警记录示意图

七、使用上的注意事项

图示说明



警 告

-  不按线序接线,可能造成该设备及连接该设备的仪器损坏
-  输入电源超过该设备的上限时,将造成该设备的损坏

注 意

-  使用前请先完整阅读本说明书
-  正确连接设备线路

首先确认

- * 检查该设备与您购买的设备是否相同
- * 检查设备外观是否破损
- * 检查设备附件是否齐全

八、维护和保养

本仪器是具有优良设计和功能原理的科技产品，应注意维护和保养。下列建议将帮助您有效使用保养服务。

- 避免仪器被刮划，保持外部保护膜完整性，增加仪器使用寿命
- 使用仪器时请将各连接部位固定牢固，避免仪器的损坏
- 粗暴地对待仪器会毁坏内部电路板及精密的结构
- 不要用颜料涂抹仪器，涂抹会在可拆卸部件中阻塞杂物从而影响正常操作
- 使用清洁、干燥的软布清洁仪器外部
- 定时查看其他配置设备的电源电量，确保仪器正常工作

注意事项：

- 1、设备如果长期不使用应该充入 5200mAh 以上的电量， 并从关闭设备电源开关，存放在干燥阴凉的环境中，并每隔 3 个月充一次电池，以免存放时间过长，电池因自放电导致电量过低，造成不可逆的容量损失。
- 2、因长期存放，未使用，未按要求定期充电导致设备电池损坏的不予保修。

产品用户反馈意见表

感谢您使用我公司产品，您可以对本产品安装、使用、功能、技术、体验等提出宝贵意见和改善建议反馈给我们，我们将会对相应问题进行及时处理。您的宝贵意见与改善建议是我们不断成长的力量来源！

客户名称		电话	
负责人		传真	
E-mail		邮编	
通讯地址			
使用产品情况			
反馈信息			
宝贵意见			

注：表格中所涉及个人信息，未经您的许可我们不会对外泄漏。（此表可复印或自绘）

