



山东仁科

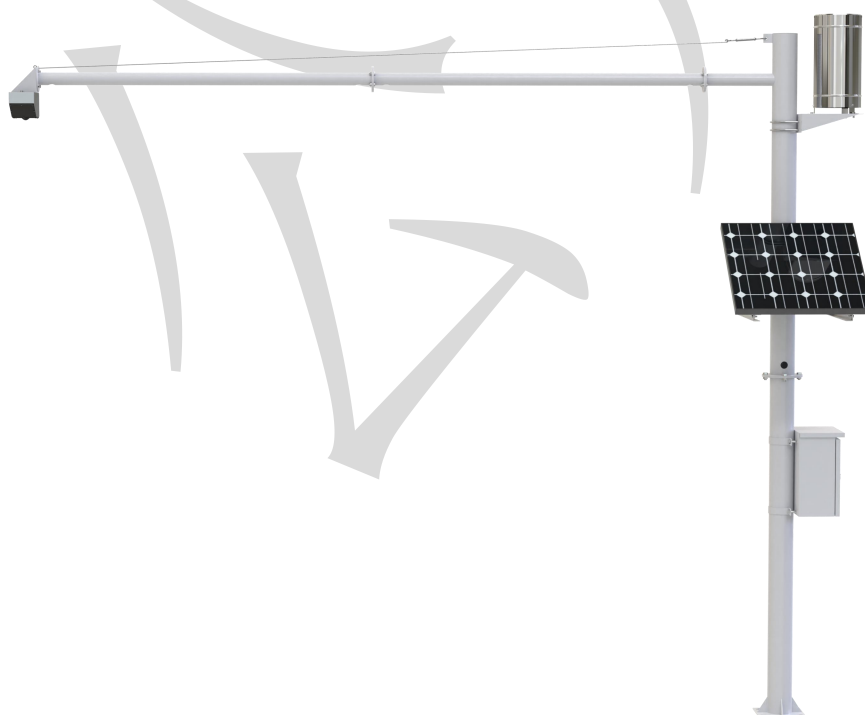
水雨情在线监测站使用说明 V1.6

# RS-RADN/RADT 水雨情在线监测站 用户手册

文档版本：V1.6



微功率雷达液位在线监测站



微功率雷达流量在线监测站

## 声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。

3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。

4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



## 目录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. 系统概述.....          | 5  |
| 1.1 功能特点.....         | 5  |
| 1.2 技术参数.....         | 5  |
| 1.3 产品选型.....         | 6  |
| 1.4 水雨情在线监测要素搭配.....  | 6  |
| 2. 设备安装.....          | 7  |
| 2.1 设备安装前检查.....      | 7  |
| 2.2 安装说明.....         | 8  |
| 2.3 电控箱安装.....        | 8  |
| 3. 参数配置.....          | 9  |
| 4. 连接软件平台.....        | 10 |
| 4.1 连接云平台.....        | 10 |
| 4.2 连接本地监控软件.....     | 11 |
| 5. RS485 从站口通信说明..... | 12 |
| 5.1 接线说明.....         | 12 |
| 5.2 参数设置.....         | 12 |
| 5.3 通讯基本参数.....       | 13 |
| 5.4 数据帧格式定义.....      | 13 |
| 5.5 寄存器说明.....        | 14 |
| 5.6 通讯协议示例以及解释.....   | 16 |
| 6. 注意事项.....          | 17 |
| 7. 质保声明.....          | 17 |
| 8. 联系方式.....          | 18 |
| 9. 文档历史.....          | 18 |
| 附录：平台上传节点说明.....      | 19 |



## 1. 系统概述

RS-RADN 水雨情在线监测站是一款我公司用于流量、流速及水位监测的设备。该设备具有 1 路 RS485 主站接口（可通过此接口连接我公司的 485 变送器：1 路风速，1 路风向，1 路空气温湿度，1 路噪声，1 路空气质量，1 路大气压力，1 路光照，1 路雨雪状态，1 路紫外线，1 路总辐射，1 路蒸发量，1 路光合有效辐射等）、1 路雨量采集（累计雨量+瞬时雨量+昨日雨量+当前雨量），1 路继电器输出（选配）；可选择微功率雷达液位计或微功率雷达流量计其中一种用于河流情况的监测。该设备可通过 4G 上传或网口上传的方式将数据上传至监控软件平台，同时该水雨情在线监测站还带有 1 路 RS485 从站接口也可将数据通过 485 通信的方式将实时数据上传至客户的监控软件或 PLC、组态屏等；还可外接 1 路单色 LED 屏显示实时数据（默认点阵数 96\*48）。该产品广泛应用于适合长期户外使用。该产品广泛应用于农业农田灌溉、田间灌溉渠道、小型排水沟流量测量私人灌区、鱼塘、泵站自用监测、工厂内部明渠、循环水、污水池等需要液位监测的场合，为精细化水资源管理提供可靠数据支撑，助力提升水利设施运行效率和水资源利用率。

### 1.1 功能特点

- 外接翻斗式雨量计，可采集累计雨量、瞬时雨量、昨日雨量、当前雨量。
- 选配 1 路继电器输出，可做远程手动控制。
- 1 路 4G 通信接口，只需插入一张 4G 流量卡便可将数据上传至远端监控软件平台，还可选择通过网口上传。
- 具有 1 路 RS485 从站接口，可外接用户自己的监控主机、PLC、组态屏或组态软件，还可用作外接室外屏（选配）。
- 可外接 1 路室外 LED 单色显示屏，默认点阵 96\*48（最大点阵数 1024\*256）。
- 多种测量要素可自由搭配。
- 搭配太阳能供电系统，用于野外测量，解决供电问题。
- 支持市电与太阳能双供电，保证设备在恶劣的情况下也可以正常不间断工作。
- 设备唯一 8 位地址，易于管理识别，可搭配我公司提供的多种软件平台。

### 1.2 技术参数

| 参数名称   | 范围或接口      | 说明                                    |
|--------|------------|---------------------------------------|
| 供电     | 太阳能供电      | 配套我公司太阳能 35W 20Ah 太阳能供电系统进行供电         |
| 数据上传接口 | 4G         | 通过 4G 方式上传数据                          |
|        | RJ45 网口    | 通过网口方式上传数据和 4G 上传方式无法共存               |
|        | RS485 从站接口 | 支持外部设备通过 ModBus-RTU 协议问询水雨情在线监测站中的数据。 |



|                 |              |                                               |
|-----------------|--------------|-----------------------------------------------|
| 数据采集通信接口        | RS485 主站接口   | 能够采集 485 接口的变送器的数据，最长通信距离 $\geq 1500\text{m}$ |
| 点阵 LED 屏显示接口    | LED 屏显示接口    | 市电供电情况下可搭配 96*48 点阵的室外屏                       |
| 1 路继电器输出        | 继电器干接点输出     | 继电器容量：250VAC/30VDC 5A<br>可用作远程控制              |
| 1 路翻斗式雨量计脉冲信号输入 | 采集脉冲信号进行雨量计量 | 默认脉冲当量：0.2mm<br>可上传瞬时雨量、昨日雨量、当前雨量及累计雨量值。      |
| 数据上传间隔          | 20~65535s    | 数据上传间隔 20~65535s 可设（默认 300s）                  |

### 1.3 产品选型

|     |         |      |        |      |   |      |                  |                        |       |
|-----|---------|------|--------|------|---|------|------------------|------------------------|-------|
| RS- |         |      |        |      |   | 公司代号 |                  |                        |       |
|     | RADN-   |      |        |      |   |      | 微功率雷达液位在线监测站     |                        |       |
|     | RADT-3- |      |        |      |   |      | 微功率雷达流量（-3 款）监测站 |                        |       |
|     |         | M20- |        |      |   |      | 3m 立杆+2m 横杆      |                        |       |
|     |         |      | LED-   |      |   |      |                  | 220V 供电、带 96*48LED 显示屏 |       |
|     |         |      | DC-12- |      |   |      |                  | 太阳能供电系统                |       |
|     |         |      | Y-     |      |   |      |                  | 220V 交流电源供电            |       |
|     |         |      |        | 4G-  |   |      |                  |                        | 4G 上传 |
|     |         |      |        | ETH- |   |      |                  |                        | 网口上传  |
|     |         |      |        |      | 空 |      |                  |                        | 不带触摸屏 |
|     |         |      | HMI    |      |   | 带触摸屏 |                  |                        |       |

注：接微功率雷达流量计时需要预先写入断面尺寸参数，具体内容可参考微功率雷达流量计说明书

### 1.4 水雨情在线监测要素搭配

对于我公司水雨情在线监测站，监测要素用户可自由搭配，以下表格中会详细列出可监测的环境变量。

| 序号 | 说明          |
|----|-------------|
| 1  | 风速（包含风力和风速） |
| 2  | 风向          |
| 3  | 液位高、空高      |
| 4  | 实时水流量、流速、水温 |
| 5  | 空气温湿度       |
| 6  | 噪声          |
| 7  | 大气压力        |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 8  | 光照度（量程 0-200000Lux）                    |
| 9  | 雨雪状态                                   |
| 10 | 紫外线                                    |
| 11 | 总辐射、日累计总辐射                             |
| 12 | 雨量（累计雨量、瞬时雨量、昨日雨量、当前雨量、场降雨量）           |
| 13 | 工业 EC、工业 PH                            |
| 14 | 水质（溶解氧、浊度、氨氮、余氯、COD、ORP、叶绿素、蓝绿藻、悬浮物）   |
| 15 | 工业离子（钠离子、钾离子、氯离子、钙离子、铵离子、镁离子、硝酸根、亚硝酸根） |
| 16 | 光合有效辐射                                 |
| 17 | 土壤温湿度                                  |
| 18 | 蒸发量                                    |

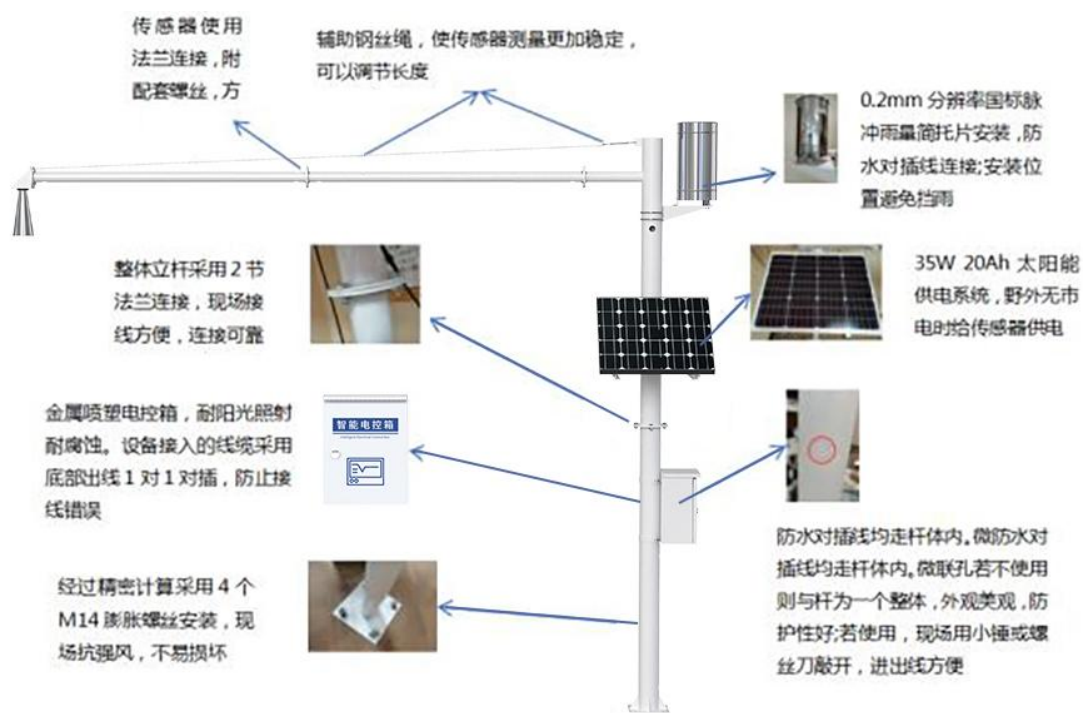
## 2. 设备安装

### 2.1 设备安装前检查

设备清单：（选型不同，设备数量不同，具体以现场实际为准）

- 微功率雷达液位计或微功率雷达流量计 1 台
- 气象多要素百叶盒 1 台
- 风速传感器 1 台
- 风向传感器 1 台
- 雨雪变送器 1 台
- 太阳总辐射变送器 1 台
- 紫外线变送器 1 台
- 雨量筒 1 台
- 雨量筒三角托片 1 个（U 型螺栓 2 个，M8 螺母 4 个）
- 四芯防水对插的 2.5 米延长线 2 条（公母头一体）
- 一拖三防水对插线 3 条
- 立杆 1 个及配套螺丝（两根 1.5 米立杆和两根 1.45 米横杆组成）
- 多功能气象站电控箱 1 台（包括钥匙 1 把）
- 微功率雷达液位计安装折弯板 1 个及配套螺丝
- 35W 20Ah 太阳能供电系统 1 套
- 3.5 米钢丝绳 1 根

## 2.2 安装说明



## 2.3 电控箱安装

所需配件: 配电箱 1 个、抱箍 2 个, 螺丝 4 个。

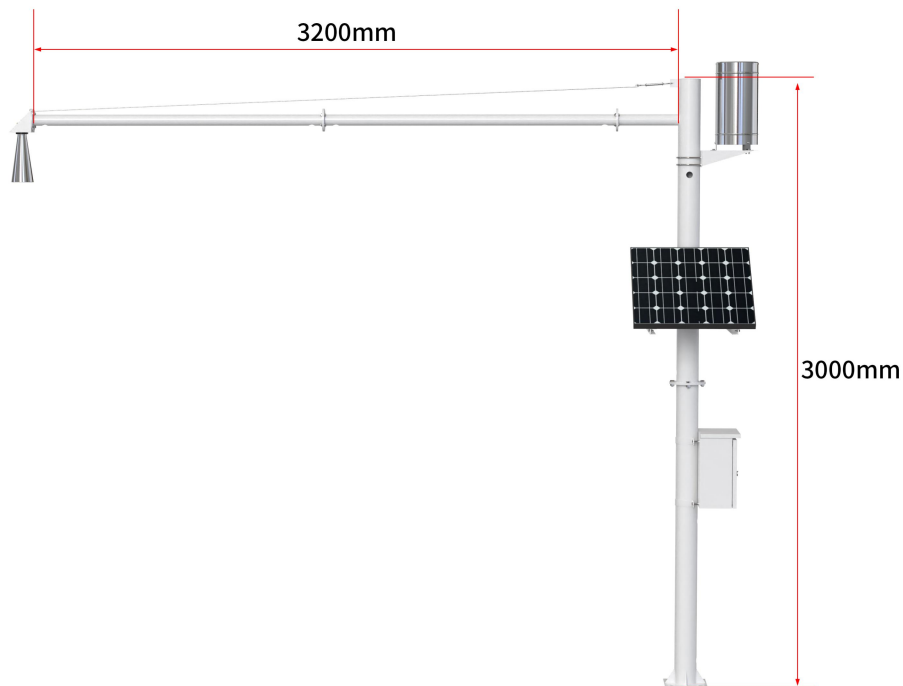


电控箱正面图



电控箱背面图

## 2.4 立杆尺寸



### 3. 参数配置

若为 4G 上传方式，采用此方式设置。

1) 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击普通下载，即可安装（或者可联系我公司工作人员获取）。



2) 打开手机蓝牙，打开多功能参数配置 APP，点击扫描设备；设备名称 QXZN 加设备地址，例设备地址为 12345678，选择 QXZN12345678，输入密码即可登录（默认密码 12345678）。



3) 登录后, 勾选需要修改的参数名称, 点击读取, 读取后可以设置屏幕标头名显示, 选择实际连接的因子设备等信息, 如果上传自己的软件监控平台, 则需要把目标服务器地址和目标服务器端口改到自己的服务器端, 如果是上传我公司环境云平台, 则目标服务器地址 [hj4.jdrkck.com](http://hj4.jdrkck.com), 目标服务器端口 8020, 改好后点击下载参数即可。

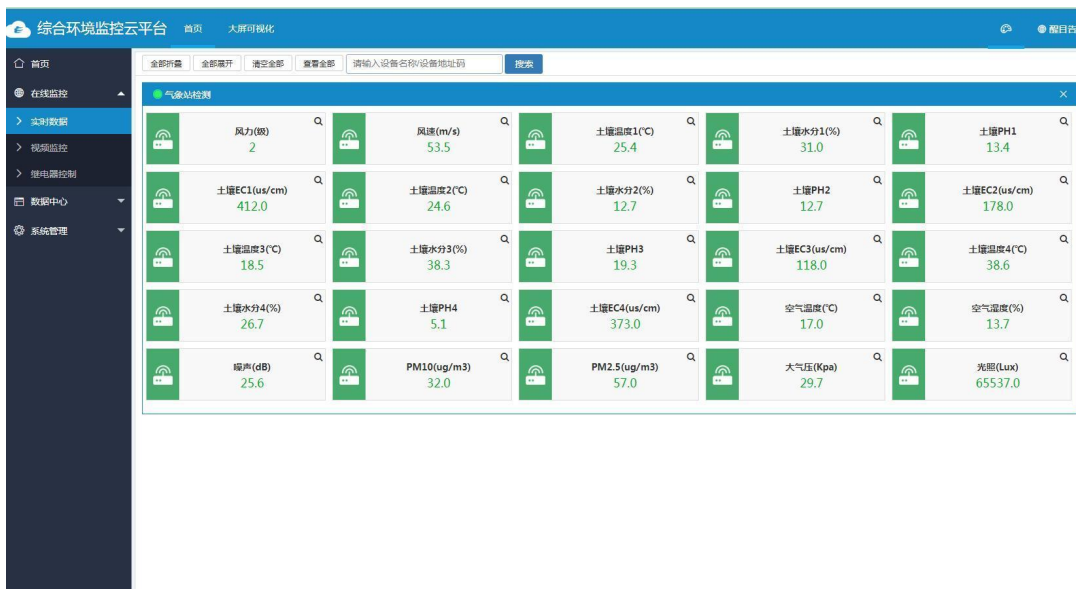


## 4. 连接软件平台

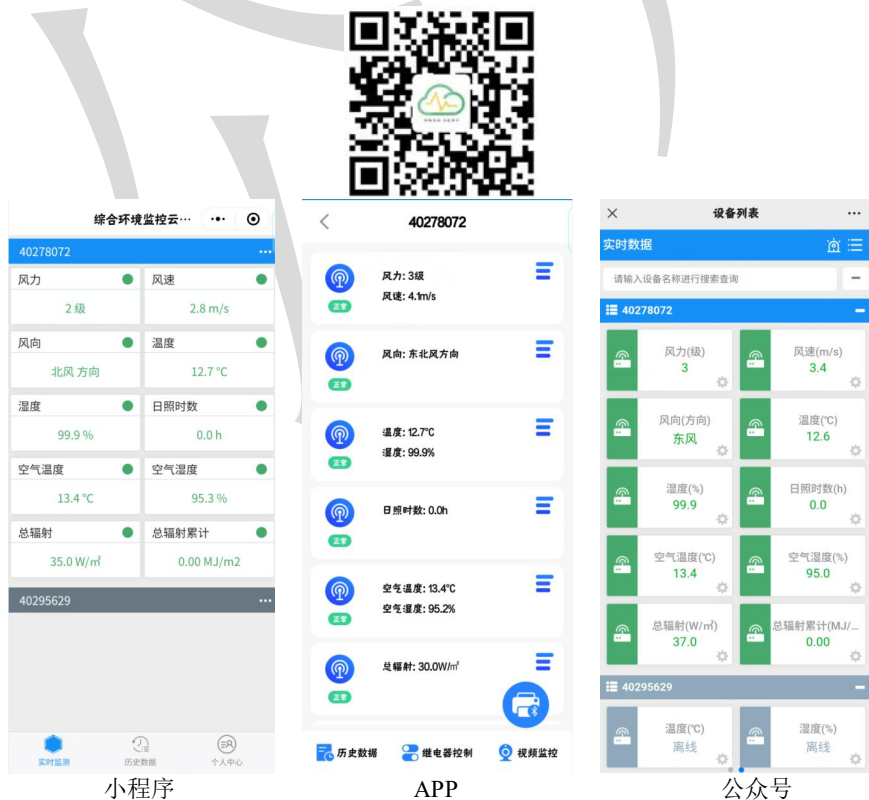
### 4.1 连接云平台

若水雨情在线监测站为网口上传方式, 则通过气象配置软件修改网口参数, **目标服务器地址** 填写 [hj4.jdrkck.com](http://hj4.jdrkck.com), **目标服务器端口** 填写 **8020**; 云平台登录连接 [www.0531yun.com](http://www.0531yun.com), 输入已分配好的账号密码登录即可。

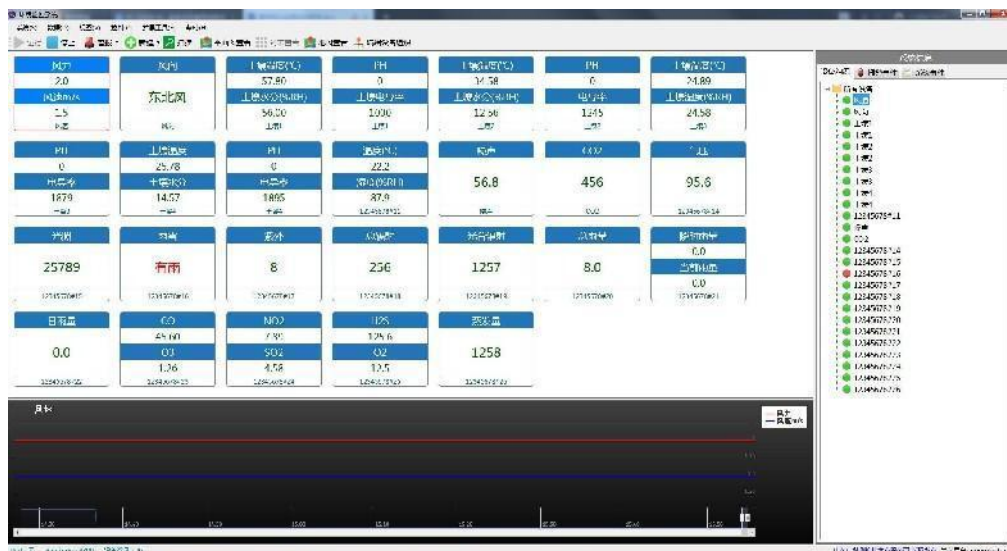
云平台可实现实时数据在线监控、继电器状态查看及远程控制、历史数据和报警数据查看、远程视频监控等功能，满足用户的远端数据监测需求。一个云平台账号可以绑定多台设备，方便用户对设备进行管理和监控，也可创建子账号分配给其他人员，实现多人同时查看数据。该云平台还可设置语音报警、振铃报警、微信报警、短信报警等多种报警方式，提醒用户现场检测数据超限状态。



手机端也可下载 APP 登录查看，账号密码同云平台一样，安卓 APP 下载 QQ 扫描下方二维码即可。



## 4.2 连接本地监控软件



相关平台的节点设置，具体可参考软件平台的使用说明以及本说明最后的附录。

## 5. RS485 从站口通信说明

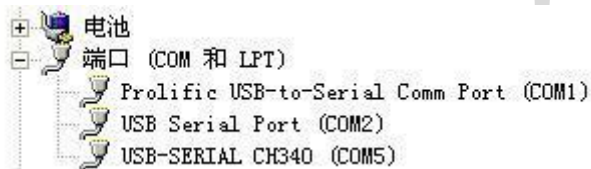
### 5.1 接线说明

参考第二部分设备接口说明，接上行 485A/B。可自行去我公司官网下载，也可以联系我公司工作人员获取。

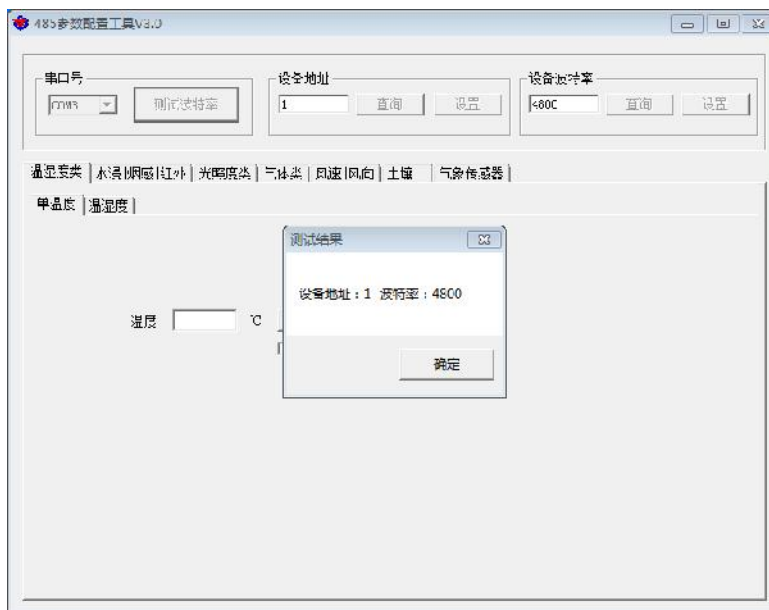
### 5.2 参数设置

我公司提供相应的 485 参数配置工具，可修改从站的地址和波特率。

①、选择正确的 COM 口（“我的电脑—属性—设备管理器—端口”里面查看 COM 端口），下图列举出几种不同的 485 转换器的驱动名称。



②、单独只接一台水雨情主机并上电，点击软件的测试波特率，软件会测试出当前设备的波特率以及地址，默认波特率为 4800bit/s,默认地址为 0x01。可根据自己的需求修改地址和波特率。



### 5.3 通讯基本参数

|       |                                            |
|-------|--------------------------------------------|
| 编 码   | 8 位二进制                                     |
| 数据位   | 8 位                                        |
| 奇偶校验位 | 无                                          |
| 停止位   | 1 位                                        |
| 错误校验  | CRC (冗余循环码)                                |
| 波特率   | 1200bit/s~115200 bit/s 可设, 出厂默认为 4800bit/s |
| 地址码   | 1~154 可设, 出厂默认为 1                          |

### 5.4 数据帧格式定义

采用 ModBus-RTU 通讯规约, 格式如下:

初始结构 ≥4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构 ≥4 字节的时间

地址码: 为设备的地址, 在通讯网络中是唯一的 (出厂默认 0x01)。

功能码: 主机所发指令功能指示, 本变送器只用到功能码 0x03 (读取寄存器数据)。

数据区: 数据区是具体通讯数据, 注意 16bits 数据高字节在前!

CRC 码: 二字节的校验码。

主机问询帧结构:



| 地址码  | 功能码  | 寄存器起始地址 | 寄存器长度 | 校验码低位 | 校验码高位 |
|------|------|---------|-------|-------|-------|
| 1 字节 | 1 字节 | 2 字节    | 2 字节  | 1 字节  | 1 字节  |

从机应答帧结构:

| 地址码  | 功能码  | 有效字节数 | 数据一区 | 第二数据区 | 第 N 数据区 | 校验码  |
|------|------|-------|------|-------|---------|------|
| 1 字节 | 1 字节 | 1 字节  | 2 字节 | 2 字节  | 2 字节    | 2 字节 |

## 5.5 寄存器说明

| ModBus<br>寄存器<br>(10 进制) | 类型             | 系数     | 说明                                 | 量程                                   |
|--------------------------|----------------|--------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 500                      | 风速             | 系数 0.1 | 100 代表 10.0m/s                     | 0~70m/s                              |
| 501                      | 风力             | 系数 1   | 1 代表 1 级                           | 0~12 级                               |
| 502                      | 风向             | 系数 1   | 范围 0-7 代表北风~西北风                    | 0~7                                  |
| 503                      | 风向度数           | 系数 1   | 0-359 度                            | 0~359 度                              |
| 516                      | 土壤湿度           | 系数 0.1 | 单位%                                | 0~100%                               |
| 517                      | 土壤温度           | 系数 0.1 | 单位℃                                | -40~+80℃                             |
| 518                      | 日照时数           | 系数 0.1 | 单位小时, 当天累计值                        | 0~24h                                |
| 519                      | 光学雨量           | 系数 0.1 | 单位 mm                              | 无                                    |
| 520                      | 空气湿度           | 系数 0.1 | 单位%RH                              | 0~99%RH                              |
| 521                      | 空气温度           | 系数 0.1 | 单位℃                                | -40~+120℃                            |
| 522                      | 噪声             | 系数 0.1 | 单位 dB                              | 30~120dB                             |
| 523                      | CO2 浓度         | 系数 1   | 单位 ppm                             | 0~5000ppm (有效<br>量程:<br>400~5000ppm) |
| 524                      | 大气压力           | 系数 0.1 | 单位 kPa                             | 0~120kPa                             |
| 525                      | 光照度高 16 位      | 系数 1   | 单位 Lux                             | 0~20 万 Lux                           |
| 526                      | 光照度低 16 位      |        |                                    |                                      |
| 527                      | 雨雪状态           | 系数 1   | 上传 0 代表正常<br>上传 1 代表有雨雪            | 无                                    |
| 528                      | 紫外线指数          | 系数 1   | 单位级                                | 0~15 级                               |
| 529                      | 总辐射            | 系数 1   | 单位 W/m <sup>2</sup>                | 0~1800W/m <sup>2</sup>               |
| 530                      | 光合有效辐射         | 系数 1   | 单位 μmol/m <sup>2</sup> ·s          | 0~2500μmol/m <sup>2</sup> ·s         |
| 531                      | 累计雨量<br>高 16 位 | 系数 0.2 | 设备运行期间总雨量<br>上传数值 3 代表雨量为<br>0.6mm | 无                                    |
| 532                      | 累计雨量<br>低 16 位 |        |                                    |                                      |



|     |                  |         |                                           |                         |
|-----|------------------|---------|-------------------------------------------|-------------------------|
| 533 | 当前雨量             | 系数 0.2  | 今日 00:00 时到当前时刻的雨量值<br>上传数值 3 代表雨量为 0.6mm | 无                       |
| 534 | 瞬时雨量             | 系数 0.2  | 最近 1 分钟的降雨量 上传数值 3 代表雨量为 0.6mm            | 无                       |
| 535 | 昨日雨量             | 系数 0.2  | 昨日 00:00-24:00 的降雨量 上传数值 3 代表雨量为 0.6mm    | 无                       |
| 542 | 蒸发量              | 系数 1    | 单位 mm                                     | 0~200mm                 |
| 543 | PM2.5            | 系数 1    | 单位 μg/m <sup>3</sup>                      | 0~1000μg/m <sup>3</sup> |
| 544 | PM10             | 系数 1    | 单位 μg/m <sup>3</sup>                      | 0~1000μg/m <sup>3</sup> |
| 554 | 微功率雷达液位计空高 (cm)  | 系数 1    | 需要设置低位调整和高位调整                             | 0~3000cm                |
| 555 | 微功率雷达液位计空高 (mm)  | 系数 1    | 需要设置低位调整和高位调整                             | 0~30000mm               |
| 556 | 微功率雷达液位计液位高 (cm) | 系数 1    | 需要设置低位调整和高位调整                             | 0~3000cm                |
| 557 | 微功率雷达液位计液位高 (mm) | 系数 1    | 需要设置低位调整和高位调整                             | 0~30000mm               |
| 558 | 超声波液位 (mm)       | 系数 1    | 需要设置液面高度                                  | 0~10000mm               |
| 559 | 电子水尺水位           | 系数 1    | 单位 cm                                     | 0~960cm                 |
| 560 | 工业 EC 值          | 系数 1    | 单位 μs/cm                                  | 10~20000μs/cm           |
| 561 | 工业 PH 值          | 系数 1    | 量程 0-14.00                                | 0~14.00                 |
| 562 | 水质溶解氧            | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                   | 0~20mg/L                |
| 563 | 水质浊度             | 系数 0.1  | 单位 NTU                                    | 0~4000NTU               |
| 564 | 水质氨氮             | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                   | 0~100mg/L               |
| 565 | 水质余氯             | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                   | 0~20mg/L                |
| 566 | 水质 COD           | 系数 0.1  | 单位 mg/L                                   | 0.3~370mg/L             |
| 567 | 水质 ORP           | 系数 1    | 单位 mV                                     | -1999~1999mV            |
| 568 | 亚硝酸根离子           | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                   | 0~100mg/L               |
| 569 | 硝酸根离子            | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                   | 0~100mg/L               |
| 570 | 镁离子              | 系数 0.1  | 单位 mg/L                                   | 0~1000mg/L              |
| 571 | 钠离子              | 系数 0.1  | 单位 mg/L                                   | 0~1000mg/L              |
| 572 | 氯离子              | 系数 0.1  | 单位 mg/L                                   | 0~3500mg/L              |
| 573 | 钙离子              | 系数 0.1  | 单位 mg/L                                   | 0~1000mg/L              |



|     |              |         |                                          |                   |
|-----|--------------|---------|------------------------------------------|-------------------|
| 574 | 钾离子          | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                  | 0~100mg/L         |
| 575 | 铵离子          | 系数 0.01 | 单位 mg/L                                  | 0~100mg/L         |
| 577 | 水温           | 系数 0.1  | 单位 °C                                    | 0~80°C            |
| 577 | 微功率雷达流量计瞬时流量 | 系数 0.1  | 单位 m³/s                                  | 无                 |
| 578 | 微功率雷达流量计水位高  | 系数 1    | 单位 mm                                    | 150 ~ 65000mm     |
| 579 | 微功率雷达流量计水量高位 | 系数 1    | 单位 m³                                    | 无                 |
| 580 | 微功率雷达流量计水量低位 | 系数 1    | 单位 m³                                    | 无                 |
| 581 | 微功率雷达流量计流速   | 系数 1    | cm/s                                     | 1 ~ 2000cm/s      |
| 582 | 场降雨量         | 系数 0.2  | 从 8: 00 到次日 8:00 降雨量, 上传数值 3 代表雨量为 0.6mm | 无                 |
| 583 | 多普勒流量计瞬时流量   | 系数 1    | 单位 m³/s                                  | 0~99.99m³/s       |
| 584 | 多普勒流量计水位高    | 系数 1    | 单位 m                                     | 0.03~5m           |
| 585 | 多普勒流量计水量高位   | 系数 1    | 单位 m³                                    | 无                 |
| 586 | 多普勒流量计水量高位   | 系数 1    | 单位 m³                                    | 无                 |
| 587 | 多普勒流量计流速     | 系数 1    | cm/s                                     | 3~500cm/s         |
| 588 | 日累积总辐射       | 系数 1    | 单位 MJ/m²                                 | 0~172MJ/m²        |
| 589 | 露点温度         | 系数 0.1  | 单位 °C                                    | -60~+80 °C        |
| 590 | 悬浮物          | 系数 1    | 单位 mg/L                                  | 0~20000mg/L       |
| 591 | 叶绿素          | 系数 0.1  | 单位 µg/L                                  | 0~400µg/L         |
| 592 | 蓝绿藻高 16 位    | 系数 1    | 单位 cells/ml                              | 0~300000 cells/ml |
| 593 | 蓝绿藻低 16 位    |         |                                          |                   |

## 5.6 通讯协议示例以及解释

举例：上行 485A/B 地址为 1，读取风速和风力值

问询帧：

| 地址码  | 功能码  | 起始地址      | 数据长度      | 校验码低位 | 校验码高位 |
|------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| 0x01 | 0x03 | 0x01 0xF4 | 0x00 0x02 | 0x84  | 0x05  |

应答帧：（例如读到风速为 2.6m/s，风力为 2 级）

| 地址码  | 功能码  | 返回有效字节数 | 风速值       | 风力值       | 校验码低位 | 校验码高位 |
|------|------|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 0x01 | 0x03 | 0x04    | 0x00 0x1A | 0x00 0x02 | 0x5A  | 0x35  |

风速计算：



风速：001AH(十六进制)=26=> 风速 = 2.6m/s

风力计算：

风力：0002H（十六进制）=2=>风力=2 级风

## 6. 注意事项

1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

## 7. 质保声明

保修期限自购买日起 12 月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

- 1.产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
- 2.曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
- 3.疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
- 4.意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
- 5.超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。

## 8. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：[www.rkckth.com](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://www.0531yun.com)



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

## 9. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 修改超声波液位单位、默认量程
- V1.2 去掉超声波相关描述，增加流量计节点、上行口说明
- V1.3 更改配置方式，WIFI 配置改为蓝牙配置
- V1.4 增加测量要素
- V1.5 更新图片
- V1.6 浊度溶解氧节点修改



## 附录：平台上传节点说明

| 节点 | 数据说明                  | 数据类型                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 风速+风力<br>正常显示与云平台一致   | 风速：模拟量 2 系数 0.1 单位 m/s 量程 0~70m/s<br>风力：模拟量 1 系数 1 单位级 量程 0~12 级                                                                                                                              |
| 2  | 风向+风向 360<br>仅显示风向八方位 | 风向：模拟量 1 系数 1 单位无 量程 0~7<br>风向 360：模拟量 2 系数 1 单位度 量程 0~359 度                                                                                                                                  |
| 3  | 微功率雷达液位计空高            | 水位空高：模拟量 1 系数 1 单位 cm 量程 0~3000cm<br>水位空高：模拟量 2 系数 1 单位 mm 量程 0~30000mm                                                                                                                       |
| 4  | 微功率雷达液位计液位高           | 液位高：模拟量 1 系数 1 单位 cm 量程 0~3000cm<br>液位高：模拟量 2 系数 1 单位 mm 量程 0~30000mm                                                                                                                         |
| 5  | 土壤温湿度                 | 土壤湿度：模拟量 2 系数 0.1 单位℃ 量程 0~100%RH<br>土壤温度：模拟量 1 系数 0.1 单位% 量程 -40~+80℃                                                                                                                        |
| 6  | 电子水尺水位<br>水温          | 水位值：模拟量 2 系数 1 单位 cm 量程 0~960cm<br>水温：模拟量 1 系数 0.1 单位℃ 量程 0~80℃                                                                                                                               |
| 7  | 工业 EC<br>工业 PH        | EC：模拟量 2 单位μs/cm<br>量程 1~2000μs/cm 时系数为 0.1，量程 10~20000μs/cm 时系数为 1<br>PH：模拟量 1 系数 0.01 量程 0-14                                                                                               |
| 8  | 水质溶解氧<br>水质浊度         | 水质浊度：模拟量 2 系数 0.1 单位 NTU<br>量程 0~200NTU/0~1000NTU/0~4000NTU<br>水质溶解氧：模拟量 1 系数 0.01 量程 0~20mg/L                                                                                                |
| 9  | 水质氨氮<br>水质余氯          | 水质氨氮：模拟量 2 系数 0.01 单位 mg/L 量程 0~10/0~100mg/L<br>水质余氯：模拟量 1 系数 0.01 单位 mg/L 量程 0~20mg/L                                                                                                        |
| 10 | 光学雨量<br>日照时数          | 雨量：模拟量 1 系数 0.1 单位 mm 量程无<br>日照时数：模拟量 2 系数 0.1 单位 h 量程 0~24h                                                                                                                                  |
| 11 | 空气温湿度                 | 温度：模拟量 1 系数 0.1 单位℃ 量程 0~99%RH<br>湿度：模拟量 2 系数 0.1 单位%RH 量程 -40~+120℃                                                                                                                          |
| 12 | 露点温度<br>噪声            | 露点：模拟量 1 系数 0.1 单位℃ 量程 -60~+80℃<br>噪声：模拟量 2 系数 0.1 单位 dB 量程 30~120dB                                                                                                                          |
| 13 | 空气质量/二氧化碳             | PM10：模拟量 1 系数 1 单位μg/m <sup>3</sup> 量程 0~1000μg/m <sup>3</sup><br>PM2.5：模拟量 2 系数 1 单位μg/m <sup>3</sup> 量程 0~1000μg/m <sup>3</sup><br>(二氧化碳：模拟量 2 系数 1 单位 ppm 量程 0~5000ppm (有效量程：400-5000ppm)) |
| 14 | 大气压力<br>悬浮物           | 大气压：模拟量 2 系数 0.1 单位 kPa 量程 0~120kPa<br>悬浮物：模拟量 1 系数 1 单位 mg/L 量程 0~20000mg/L                                                                                                                  |
| 15 | 光照度 (20W)             | 光照度：32 位无符号整型 系数 1 单位 Lux 量程 0~20 万 Lux                                                                                                                                                       |



|    |                                    |                                                                                                                         |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | 雨雪<br>叶绿素                          | 雨雪：模拟量 1 开关量型<br>叶绿素：模拟量 2 系数 0.1 单位 $\mu\text{g/L}$ 量程 0~400 $\mu\text{g/L}$                                           |
| 17 | 紫外线指数+日累计总<br>辐射                   | 紫外线指数：模拟量 2 系数 1 单位级 量程 0~15<br>日累积总辐射：模拟量 1 系数 1 单位 $\text{MJ/m}^2$ 量程 0~172 $\text{MJ/m}^2$                           |
| 18 | 总辐射                                | 模拟量 2：系数 1 单位 $\text{W/m}^2$ 光电式量程 0~1800 $\text{W/m}^2$<br>热电式量程 0~2000 $\text{W/m}^2$                                 |
| 19 | 光合辐射                               | 模拟量 2：系数 1 单位 $\mu\text{mol/m}^2\cdot\text{s}$ 量程 0~2500 $\mu\text{mol/m}^2\cdot\text{s}$                               |
| 20 | 累积雨量                               | 32 位无符号整型 系数 0.2 单位 mm                                                                                                  |
| 21 | 瞬时雨量+当前雨量<br>仅显示当前雨量系数固<br>定 0.2   | 瞬时雨量：模拟量 1 系数 0.2 单位 mm<br>当前雨量：模拟量 2 系数 0.2 单位 mm                                                                      |
| 22 | 日雨量<br>场降雨量                        | 日雨量：模拟量 2 系数 0.2 单位 mm<br>场降雨量：模拟量 1 系数 0.2 单位 mm                                                                       |
| 23 | 水质 COD<br>水质 ORP                   | 水质 COD：模拟量 2 系数 0.1 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0.3~370 $\text{mg/L}$<br>ORP：模拟量 1 系数 1 单位 mV 量程 -1999~1999mV                   |
| 24 | 亚硝酸根离子<br>硝酸根离子                    | 硝酸根：模拟量 1 系数 0.01 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~100 $\text{mg/L}$<br>亚硝酸根：模拟量 2 系数 0.01 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~100 $\text{mg/L}$ |
| 25 | 镁离子<br>钠离子                         | 镁离子：模拟量 2 系数 0.1 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~1000 $\text{mg/L}$<br>钠离子：模拟量 1 系数 0.1 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~1000 $\text{mg/L}$  |
| 26 | 蒸发量                                | 蒸发量：模拟量 2 系数 1 单位 mm 量程 0~200mm                                                                                         |
| 27 | 氯离子<br>钙离子                         | 氯离子：模拟量 2 系数 0.1 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~3500 $\text{mg/L}$<br>钙离子：模拟量 1 系数 0.1 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~1000 $\text{mg/L}$  |
| 28 | 钾离子<br>铵离子                         | 钾离子：模拟量 2 系数 0.01 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~100 $\text{mg/L}$<br>铵离子：模拟量 1 系数 0.01 单位 $\text{mg/L}$ 量程 0~100 $\text{mg/L}$  |
| 29 | 多普勒流量计或微功率<br>雷达流量计<br>瞬时流量<br>水位高 | 瞬时流量：模拟量 1 系数 0.1 单位 $\text{m}^3/\text{s}$<br>水位高：模拟量 2 系数 1 单位 mm 量程 150 ~65000mm                                      |
| 30 | 多普勒流量计或微功率<br>雷达流量计累计水量            | 累计水量：32 位无符号整数 系数 1 单位 $\text{m}^3$                                                                                     |
| 31 | 多普勒流量计或微功率<br>雷达流量计流速              | 流速：模拟量 2 系数 1 单位 $\text{cm/s}$ 量程 10~2000 $\text{cm/s}$                                                                 |
| 32 | 蓝绿藻                                | 蓝绿藻：32 位无符号数 系数 1 单位 $\text{cells/ml}$ 量程 0~300000 $\text{cells/ml}$                                                    |