



山东仁科

积水监测站（通信服务器版）使用说明书 V1.1

RS-WDM-300-4G

积水监测站通信服务器版 使用说明书

文档版本：V1.1





目录

1. 产品介绍	3
2. 功能特点	3
3. 技术参数	3
4. 产品选型	4
5. 产品尺寸	4
6. 设备安装	5
6.1 设备安装前检查	5
6.2 安装说明	5
6.3 供电	5
7. 参数配置	5
8. ModBus-RTU 从站口通信说明	7
8.1 接线说明	7
8.2 参数设置	7
8.3 通讯基本参数	8
8.4 数据帧格式定义	8
8.5 寄存器说明	9
9. 联系方式	10
10. 文档历史	10



1. 产品介绍

我公司研发的通信服务器版积水监测站,适用于项目现场需要多个工业监控设备进行实时监测,实现统一显示及管理的需求,该方案不需要大面积布线,维护简单,测点不需要统一放置及人工值守,适用于监控设备分布零散且安装距离较远,不方便布线等需求的项目。

设备由远程遥测终端 RTU、语音播报模块、警示灯光报警模块、LED 屏显示模块等组成。可搭配 NB-Iot 地理式积水测点、4G 电子水尺或其他网络型设备使用,最多可以搭配 32 台网络型采集设备使用,采集类设备将采集到的数值上传到云平台服务器端后,便可由 RTU 主机获取,由 LED 屏幕轮询显示,显示文字内容支持编辑,此外设备支持超限语音提示报警、警示灯光报警、屏幕醒目显示等功能。

设备修改参数可通过“碰一碰蓝牙配置”App 进行数据获取及屏幕显示相关参数设置,配置简单方便快捷。同时可以自云平台下发字典进行修改参数。

2. 功能特点

- LED 显示屏,实时显示获取的数值,超限变色显示。
- 可外接语音播报及光报警器。
- 自带继电器输出,可接外设扩展。
- 可通过手机配置软件“蓝牙 app”进行数据获取及屏幕显示相关参数设置。
- 可外接两路室外 LED 双色显示屏,实现隧道两端同时显示实时水位值。
- 设备可设阈值,超限醒目提示、警示灯光报警、语音提示报警。
- 支持我公司提供的多款软件平台。
- 设备支持远程升级、支持二次开发。
- 交流 220V 供电、IP65 防水等级,可常年工作于室外,不惧淋雨室外。
- 兼容多种立杆,安装简单灵活。

3. 技术参数

供电	AC220V	
供电方式	220V 市电（主机可双供电）	
设备功耗	≤25 W	
工作温度	-40~80℃	
设备接口	接口类型	说明
	LED 屏显示接口	双色 LED 显示屏（最大点数 96*16）
	上行 485 采集	485 通信距离 2000m
	两路开关量接口（预留）	电压输入范围：0~5V
	一路模拟量接口（预留）	采集范围：4-20mA、0-5V、0-10V 默认 4-20mA

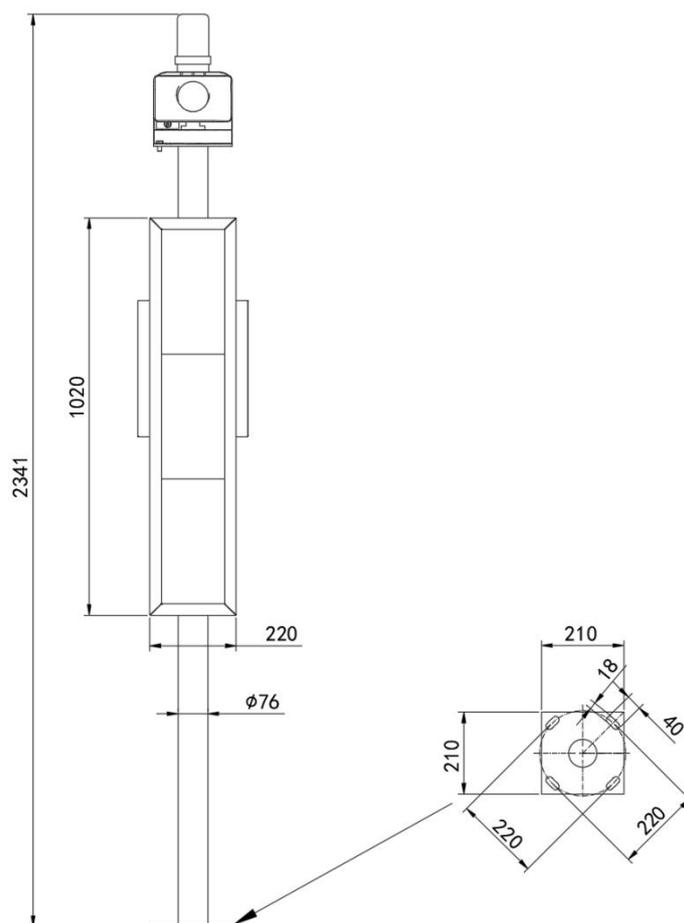


	一路继电器接口	继电器容量： 250VAC/30VDC 3A
报警设备	支持警示灯光报警	支持语音提示报警
LED 屏	尺寸 102cm*22cm 双色屏	
设备支架	2m 立杆	
电控箱	用于放置远程遥测终端机、电源	

4. 产品选型

RS-			公司代号
	WDM-		积水检测站
		300-	通信服务器版
			4G
			4G 上传

5. 产品尺寸



6. 设备安装

6.1 设备安装前检查

设备清单：（默认配置）

■远程遥测终端	1
■电控箱	1
■LED 屏	1
■两米立杆	1
■声光语音报警器	1
■喇叭	1
■电控箱抱箍及对应螺栓	
■LED 屏抱箍及对应螺栓	
■语音声光模块安装支架	
■对插线若干	

6.2 安装说明

LED 屏背面有螺纹孔，将 LED 屏放置在立杆上方，使用抱箍固定安装即可。电控箱使用抱箍安装 LED 屏背面。

内部带有联网模块，则在使用时，应当把 4G 天线从 LED 箱体底部穿孔拉出，吸附在防水箱外侧，防止屏蔽网络信号传输。

语音播报及光报警器有配套安装支架，使用对应螺栓安装在立杆顶部即可。

6.3 供电

供电：将电控箱内部出来的供电线母头和 LED 屏的供电线公头对插，同时将电控箱出来的两孔对插头接入市电即可（注意：对插线连接完毕后，进行市电供电）。

7. 参数配置

1) 设备支持蓝牙配置，需要手机下载配置软件“蓝牙 app”，可扫描二维码下载即可。



2) 下载完成后，打开蓝牙，打开 APP 软件界面如下点击连接设备，设备名称 DM300-加设备地址，例设备地址为 12345678，选择 DM300-12345678 即可（默认密码 12345678）。

3) 可在 APP 内进行终端地址设置、获取数据目标地址端口设置、获取数据目标地址设置、GPRS 登录帧、GPRS 心跳帧、GPRS 数据帧、报警阈值设置、主机 LED 屏刷新间隔、延时时间设置、数据上传间隔设置、上限值设置、语音循环播报间隔设置、通道全未启用时



显示内容可编辑、数据异常时显示内容可编辑、无水显示内容、离线显示内容、数据上传目标地址/端口、版本号查询、ICCID 值查询、登录密码设置、通道 1~32 内容查询设置等操作



4) 设备字典说明

设备地址	99972222	循环播报间隔(秒)	5
GPRS登录帧间隔(秒)	5	通道全未启用显示内容	注意安全
GPRS心跳帧间隔(秒)	60	数据异常显示内容	积水路面, 注意安全
GPRS数据帧间隔(秒)	60	无水显示内容	路面无积水
获取数据目标地址	dcen.jdrkck.com	离线显示内容	设备离线
获取数据目标端口	8033	数据上传目标地址	3hj2.jdrkck.com
主机LED屏刷新间隔(秒)	1	数据上传目标端口	8030
报警延迟(秒)	5	设备程序版本	V1.1
上限值	55.0	ICCID卡号	898604D31022C0026671
		操作密码	12345678

- **设备地址**：为设备唯一的地址，软件监控平台就是根据此地址来区分不同的设备。

(不可修改)

- **GPRS 数据帧间隔(秒)**：设备主动上送数据的间隔时间，本时间即为数据采集器更新的时间，若用户对数据的更新时间相应要求较高，则可将此时间设短，若用户想减少网络负荷，则可将本时间设长，本时间范围是 30~60000s。一般用户可设置为 60s，即设备每隔 60s 上送一次数据。(默认：60s)

- **获取数据目标端口**：监控平台的网络监听端口，默认端口 8033。(无需修改)

- **获取数据目标地址**：从服务器平台取数时，监控平台所在的服务器的地址，默认目标地址 dcen.jdrkck.com (无需修改)

- **主机 LED 屏刷新时间间隔(秒)**：LED 屏数据更新时间间隔。

- 报警延时（秒）**：获取到数据超过设置的上限值时，语音声光报警器延时时间。
- 循环播报间隔（秒）**：语音报警器两次播报间隔时间，默认 5s。
- 通道全未启用显示内容**：所有通道都关闭时显示的内容，默认显示绿色字体“注意安全”，此显示内容可编辑，最大为 32 个汉字或 64 个字母及标点符号。
- 数据异常显示内容**：有通道数据显示 0.01 时显示内容，默认显示红色字体“积水路面，注意安全”，此显示内容可编辑，最大为 32 个汉字或 64 个字母及标点符号。
- 无水显示内容**：云平台获取数据都为 0 时显示内容，默认显示绿色字体“路面无积水”，此显示内容可编辑，最大为 32 个汉字或 64 个字母及标点符号。
- 离线显示内容**：云平台设备离线时、云平台节点未打开或设置地址错误时显示内容，默认显示绿色字体“设备离线”，此显示内容可编辑，最大为 32 个汉字或 64 个字母及标点符号。

5) 节点参数说明



通道1	
是否启用	<input checked="" type="checkbox"/>
设备ID	40282222
节点编号	1
数据类型	模拟量1禁用, 模拟量2启用
模拟量1名称	注意安全
模拟量1单位	吨
通道2	▶
通道3	▶
通道4	▶
通道5	▶
通道6	▶
通道7	▶
通道8	▶

- 通道 1~32 是否启用**：打开关闭是否启用通道。
- 通道 1~32 设备 ID**：云平台服务器获取数据设备来源。
- 通道 1~32 节点编号**：即云平台设备节点编号。
- 通道 1~32 数据类型**：云平台设备节点数据类型，默认数据来源“模拟量 2 启用”。
- 通道 1~32 名称/单位**：在 LED 屏显示数据时名称和单位，内容可编辑。

8. ModBus-RTU 从站口通信说明

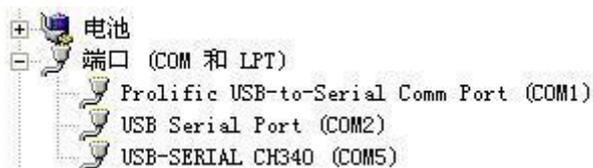
8.1 接线说明

参考第二部分设备接口说明，接上行 485-2。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。

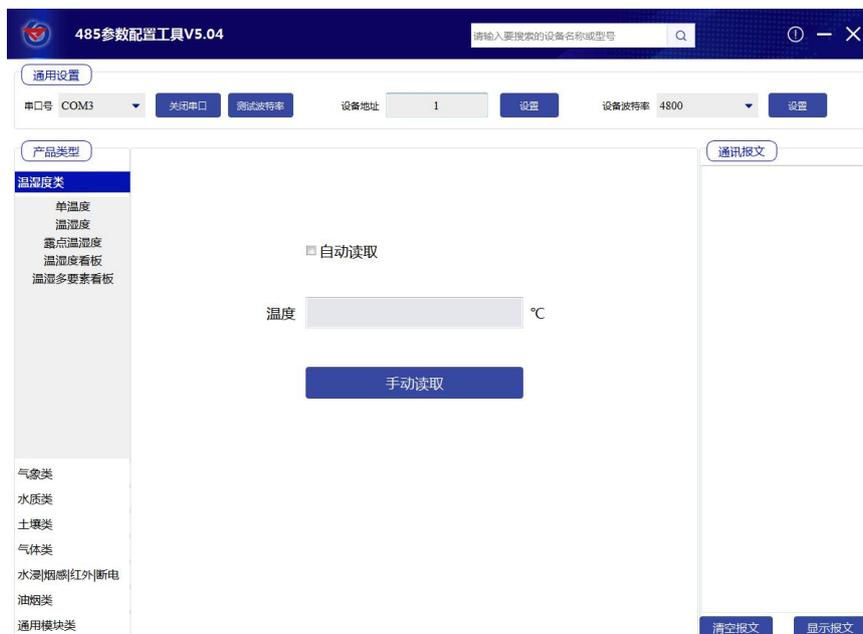
8.2 参数设置

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、单独只接一台气象站并上电，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。



8.3 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	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s、19200bit/s 38400bit/s 57600bit/s 115200 bit/s、1200bit/s、可设，出厂默认为 4800bit/s

8.4 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：为变送器的地址，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

8.5 寄存器说明

通道	ModBus 寄存器 (10 进制)	数据类型	系数	说明
通道 1	0、1	浮点型	系数 1	①正常时，正常显示数据 ②云平台节点未打开时，显示 FFFFFFFF ③云平台节点离线时；显示 EEEEEEEE
通道 2	2、3	浮点型	系数 1	
通道 3	4、5	浮点型	系数 1	
...	...			
通道 32	62、63	浮点型	系数 1	



9. 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

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司  官网



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

10. 文档历史

V1.0 建立文档

V1.1 更新字典说明