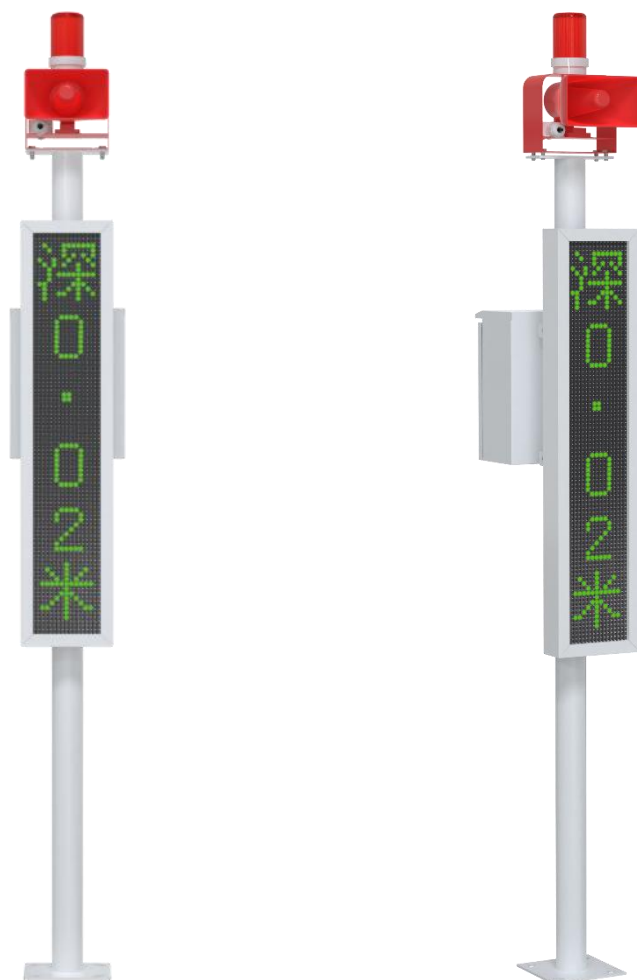


RS-WDM-300-4G

积水监测站通信服务器版 使用说明书

文档版本：V1.1





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利。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. 产品介绍	4
2. 功能特点	4
3. 技术参数	4
4. 产品选型	5
5. 产品尺寸	5
6. 设备安装	6
6.1 设备安装前检查	6
6.2 设备组装	6
6.3 供电及天线安装	7
7. 参数配置	7
7.1 配置软件下载	7
7.2 搜索连接设备	7
7.3 配置说明	8
8. ModBus-RTU 从站口通信说明	9
8.1 接线说明	9
8.2 参数设置	9
8.3 通讯基本参数	10
8.4 数据帧格式定义	10
8.5 寄存器说明	11
9. 注意事项	12
10. 质保声明	12
11. 联系方式	13
12. 文档历史	13



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 地埋式积水测点、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。
- 自带一路无源继电器输出及一路有源输出,可接外设扩展。
- 可通过蓝牙进行配置及信息查看,提供中性配置软件。
- 可外接两路室外 LED 双色显示屏及语音光报警器,实现隧道两端同时显示水位值。
- 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、提供 API 开发接口及 SDK 开发包。
- 设备支持个性化定制,支持远程升级。
- 交流 220V 供电、防水配电箱,正常安装可常年工作于室外,不惧风吹、日晒、淋雨。
- 设备部件化组装,容易组装,安装方便。

3. 技术参数

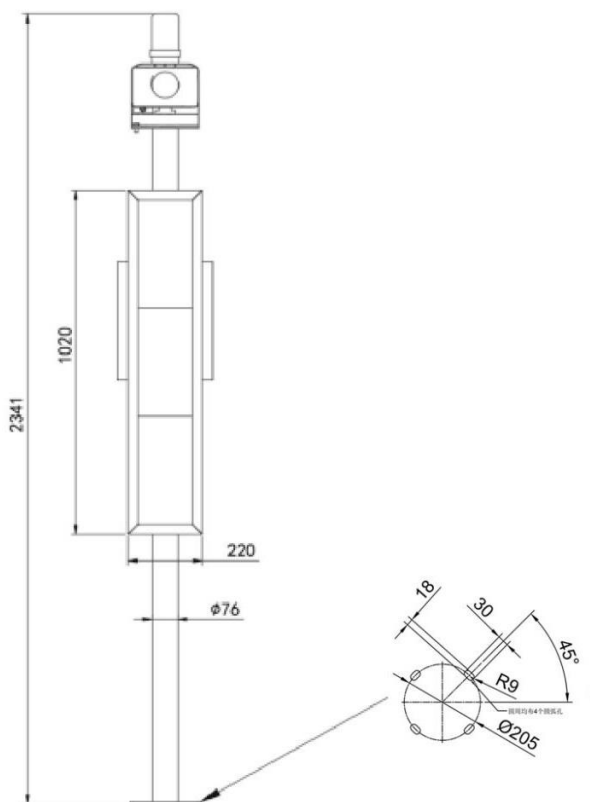
供电	AC220V	
供电方式	220V 市电（主机可双供电）	
设备功耗	≤25 W	
工作温度	-40~80℃	
设备接口	接口类型	说明
	LED 屏显示接口	双色 LED 显示屏（最大点数 96*16）
	上行 485 采集	485 通信距离 2000m
	两路开关量接口（预留）	电压输入范围：0~5V

	一路模拟量接口（预留）	采集范围：4-20mA、0-5V、 0-10V 默认 4-20mA
	一路有源输出	取决于供电电源 默认 24V DC
	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-			积水监测站
		300-		通信服务器版
			4G	4G 上传

5. 产品尺寸



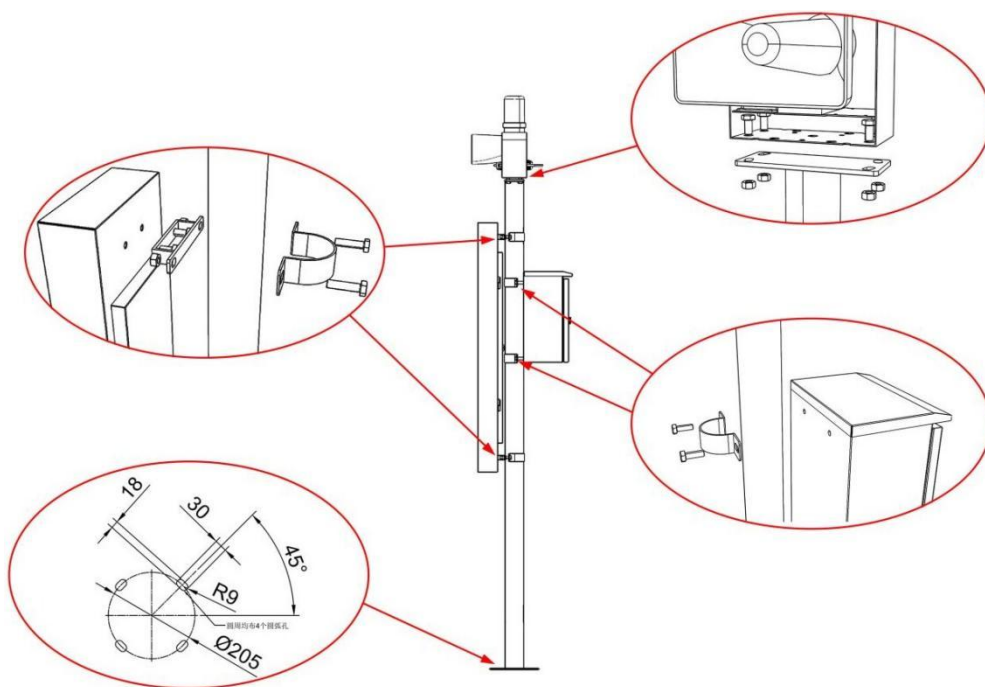
6. 设备安装

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 设备组装



设备组装时为方便现场组装，建议优先对螺丝包内的螺丝进行长短分类，其中长螺丝搭配抱箍使用，短螺丝主要用于其他配件安装。

安装时建议优先安装电控箱，电控箱背面有螺纹孔，使用两个抱箍及六角螺栓（长）将电控箱安装在立杆上。

LED 屏背面有螺纹孔，需要先使用六角螺栓（短）将两个连接件固定到 LED 屏，然后再使用六角螺栓（长）及螺母将 LED 屏使用两个抱箍固定在立杆上。

语音光报警器将底部安装孔与立杆顶部法兰安装孔对齐后使用剩余的四枚螺栓及螺母

将语音光报警器部件固定在立杆顶部。

6.3 供电及天线安装

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，进行走线检查后，再进行市电供电）。

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

7. 参数配置

设备支持蓝牙配置，需通过手机 APP 进行配置使用。请提前下载对应 APP。

7.1 配置软件下载

设备支持蓝牙配置，需要手机下载配置软件“多功能参数配置”，可联系我公司工作人员获取，也可使用手机 QQ 扫描右侧二维码获取。



7.2 搜索连接设备

- （1）设备上电后，运行灯快速闪烁，待正常闪烁后，可通过手机蓝牙配置其参数。
- （2）打开手机的蓝牙功能，然后点击刚才已经安装好的 APP 进入到主页面，选择蓝牙设备。



- （2）点击“连接设备”进入到扫描设备页面。



- （3）点击“开始扫描”搜索需要配置的设备，
名称格式为 DM300+八位设备地址；若未搜索到设备地址，请重复上述操作。
- （4）点击密码输入框，输入设备密码（默认密码 12345678），进入到设备配置页面。

7.3 配置说明

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屏刷新时间间隔(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。

节点参数说明



- **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

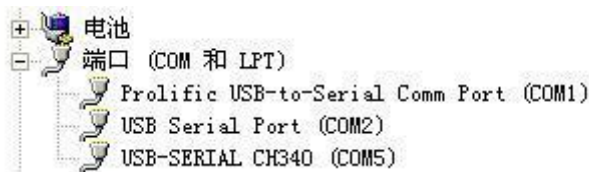
8.1 接线说明

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。

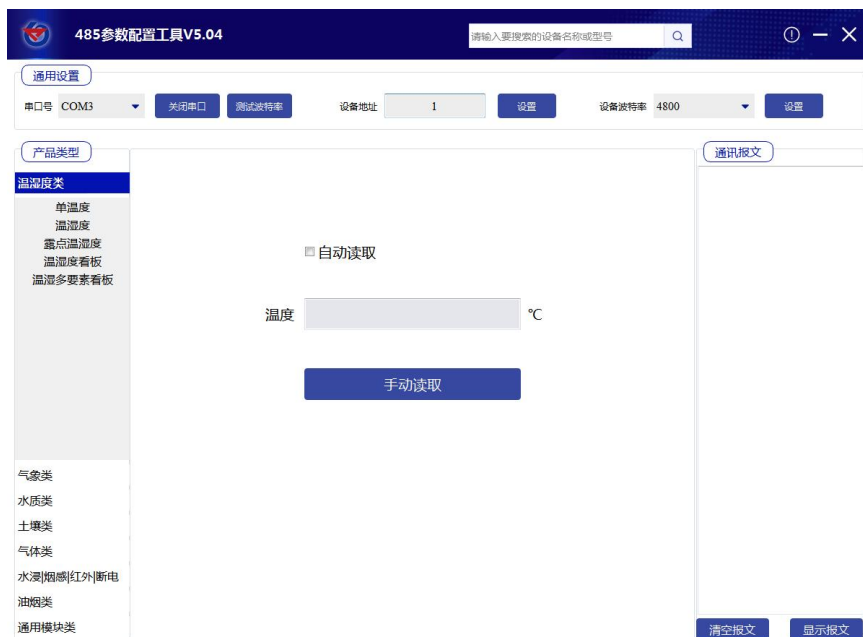
8.2 参数设置

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. 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。

10. 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、使用、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。



11. 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](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

12. 文档历史

V1.0 建立文档

V1.1 更新字典说明