



RS-WS-WIFIMP-C3H

温湿度变送器

用户手册

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	1
1.1. 功能特点	1
1.2. 技术参数	1
1.3. 产品选型	2
2. 安装说明	2
2.1. 设备安装前检查	2
2.2. 设备尺寸	3
2.3. 设备安装	3
3. 面板及配置说明	3
4. 配置软件的使用	5
4.1. USB 配置	5
4.2. 手机 APP 配置	7
4.2.1. 配置软件下载	7
4.2.2. 搜索连接设备	8
4.2.3. 运行参数读取与配置	9
5. 系统菜单与设置	11
6. USB 导出数据	14
7. 通信例程	16
7.1. 部分寄存器地址	16
7.2. 举例说明	17
7.2.1. 采集模式	17
7.2.2. 上传模式	17
8. 设备组态	19
9. 注意事项	19
10. 质保声明	19
11. 联系方式	21
12. 文档历史	21



1. 产品介绍

RS-WS-WIFIMP-C3H 系列 ModBus-TCP 型号产品可采集温湿度数据并通过 ModBus-TCP 方式上传到服务器。本系列产品利用已架设好的网络实现远距离的数据采集和传输，实现温湿度数据的集中监控。可大大减少施工量，提高施工效率和降低维护成本。

变送器带有大液晶屏可实时显示温湿度数据、设备电量、当前网络连接状态、工作模式、ModBus 地址、系统时间以及存储数据的数量，大号字体显示当前温湿度值。变送器具有内置电池，也可采用充电器长期连续供电。

变送器带有数据存储功能，当设备与监听主机通信受阻时可自动存储数据，若处于上传模式重新连接后可以把数据上传补齐，若处于采集模式也可以通过询问的方式读取存储数据，也可通过 USB 线连接连接电脑，采用我司配套的软件将设备中已存储的数据以 EXCEL、TXT、PDF 等格式导出到电脑，方便后续报表制作及数据分析。

可直接在设备上设置上下限值，以及校准等数值。变送器内置蜂鸣器，可实现超限报警，并可通过快速按键打开或关闭蜂鸣器报警。

探头内置型可用于测量普通环境的温湿度。探头外延型可用于测量高温或低温、高湿场合的温湿度。

产品主要用于花房、实验室、养殖、大棚、办公室、仓库等需要温湿度在线监测的场所。

1.1. 功能特点

- 采用高品质进口温湿度传感器进行温湿度数据测量。
- 通过 ModBus-TCP 方式上传数据。
- 内置存储，通信恢复后，自动续传已存数据。
- 参数可通过蓝牙连接手机 APP，以及使用 USB 连接电脑进行配置。
- 通过 USB 线连接我司配套的软件可导出设备中已存储的数据。
- 设备采用低功耗大液晶屏，可现场实时查看温湿度。
- 设备内置蜂鸣器，实现超高低温报警。
- 设备内置大容量锂电池可内置电池或外接电源供电。
- 设备支持连接 2.4GHz 以及 5GHz 频段 WIFI。

1.2. 技术参数

设备供电	DC5V 供电或内置电池供电		
通信接口	标准 WIFI 无线（2.4GHz/5GHz）支持 ModBusTCP 数据上传		
WIFI 通信参数	支持 802.11a/b/g/n 无线标准		
WIFI 加密性能	支持 WPA/WPA2 安全模式		
测量范围	温度	探头外置型	-20~+60℃
		探头外延型	-40~+80℃
		外延镀镍宽	-40~125℃



		温探头	
	湿度	探头外置型	0~95%RH 非结露
		探头外延型	0~100%RH
		外延镀镍宽温探头	0~100%RH
测量精度	温度	默认精度：±0.3℃（25℃）；普通精度：±0.2℃（25℃）； 高精度：±0.1℃（25℃）	
	湿度	默认精度：±3%RH(60%RH,25℃)； 普通精度：±2%RH(60%RH,25℃)； 高精度：±1.5%RH(60%RH,25℃)	
工作时长	采集模式：1 次充满电设备可连续工作 5 天 主动上传：1 次充满电设备可连续工作 1 个月（5min 上传一次数据） 外接电源可长期连续工作		
内部存储	记录周期 1-60min 可设置，记录容量：13 万组		
温湿度刷新时间	10s		
冲满电时长	24h		

1.3. 产品选型

RS-				公司代号
	WS-			温湿度变送器
		WIFIMP-		WIFI 型 ModBusTCP 传输模式
		C3H-		COS03 壳体
			4	外置探头
			5	外延探头
			9H	外延镀镍宽温探头

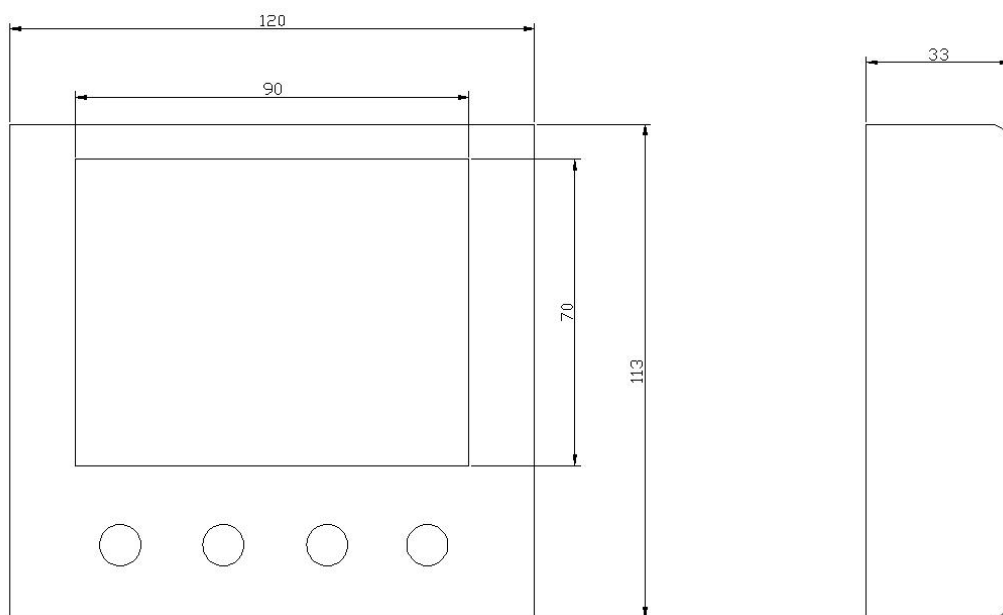
2. 安装说明

2.1. 设备安装前检查

- 温湿度记录仪设备 1 台
- 合格证、保修卡、售后服务卡等
- 配件等

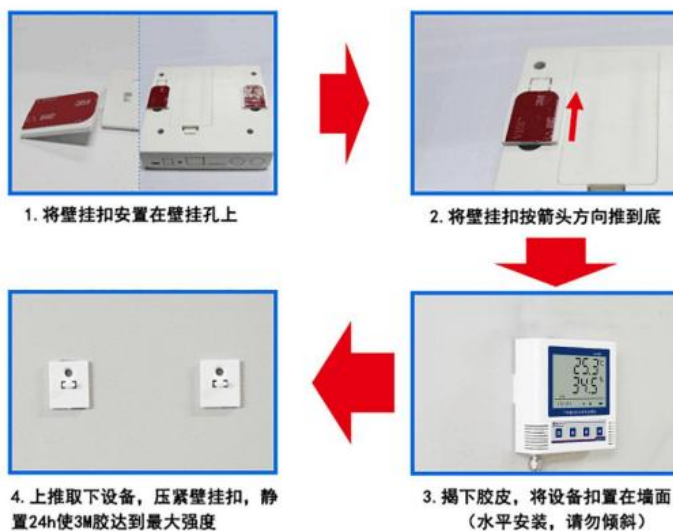
2.2. 设备尺寸

单位：毫米 mm



2.3. 设备安装

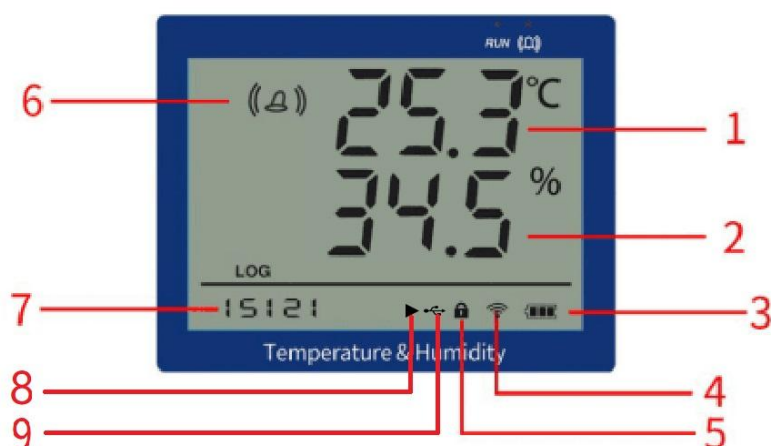
壁挂安装



3. 面板及配置说明



报警灯	当设备报警时，报警灯闪烁，与报警声音同步		
运行灯	当设备充电且正常运行状态时，运行灯秒闪		
按键	功能	说明	按键操作方式
	清除键	●进行参数设置时退出操作	短按
	返回键	●界面设置或查看时返回主菜单	短按
	开关机键	●设备关机状态下长按开机，主页面下长按关机	长按 3 秒
	减少键	●参数修改时数据减小按键	短按：以小数点位减少 长按：以个位减少
	后翻页	●菜单查看时后翻页按键	短按
	关闭声光报警	●主界面长按关闭声光报警（允许按键停止）	长按
	增加键	●参数修改时数据增加按键	短按：以小数点位增加 长按：以个位增加
	前翻页	●菜单查看时前翻页按键	短按
	开启声光报警	●主界面长按开启声光报警（允许按键停止）	长按
	保存键	●参数修改完成后的确认键	设置参数界面长按
	确认键	●进入菜单	短按
	蓝牙配置	●打开蓝牙配置模式	主界面长按



序号	说明
1	实时温度显示
2	实时湿度显示
3	剩余电量
4	常亮：已成功进行通信 闪烁：未成功进行通信
5	是否处于参数修改模式的提示
6	报警提示
7	轮显已存储数量、工作模式、ModBus 地址、系统时间 (LOG 下为已存储数据数量)
8	当前的记录状态 (“▶”为开启状态，“■”为关闭状态)
9	是否处于联机状态

4. 配置软件的使用

4.1. USB 配置

现场网络状况复杂,设备也可采用配置软件的方式配置网络,配置软件还具有快速设置:报警使能,偏差,上限下限等。(请确保安装的设备在设置的 WiFi 信号接收区内)。

将设备使用数据线连接至电脑,双击打开  WifiC4Config.exe 软件,点击读取配置后,界面显示如下图:

注意:写入参数时需勾选相应参数后面的“ 写入参数”,若未勾选则无法写入参



数，修改完毕参数并勾选相应的√后，点击写入配置，修改过后的参数相应显示设置成功。

名称	说明	名称	说明
WIFI 账号	填写需要配置的 WIFI 名称	设备名称	显示设备默认名称，可修改 (注意:上传平台的名称需在平台上修改)
WIFI 密码	填写该 WiFi 密码	湿度偏差	设置设备湿度偏差，默认 0
设备型号	显示设备型号，不可修改	温度偏差	设置设备温度偏差，默认 0
版本号	显示当前设备版本号，不可修改	湿度上限	设置设备湿度上限，默认 100
当前湿度值	显示当前读取湿度值，不可修改	湿度下限	设置设备湿度下限，默认 0
当前温度值	显示当前读取温度值，不可修改	温度上限	设置设备温度上限，默认 100
当前时间	显示当前时间，不可修改	温度下限	设置设备温度下限，默认 -40
离线储存使能	使能，设备离线后自动存储	获取 IP 方式	若选择“静态 IP”获取 IP， 则设备的静态 IP 地址、子网掩码、网关地址，都需要手动配置；若选择动态分配 IP 功能，只需要选择“自动获取”模式即可，此时设备会从上一级网络设备自动获取 IP 地址。
离线储存间隔	存储间隔设置	静态 IP	IP 获取方式设置为“静态 IP”时，需要手动设置。
报警使能	使能：报警声音 on 禁止：报警声音 off	网关地址	IP 获取方式设置为“静态 IP”时，需要手动设置。
数据上传间隔	未通电的状态下，多久上传一次数据，可修改	子网掩码	IP 获取方式设置为“静态 IP”时，需要手动设置。
设备 8 位地址	显示设备 8 位地址，不可修改	目标地址	监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名
目标端口	监听端口		



4.2. 手机 APP 配置

① 主界面长按  键进入蓝牙配置模式，在 APP 界面点击“连接设备”、“开始扫描”，选择设备成功连接即可进行参数配置。

② 120 秒内若无参数下发则设备自动退出蓝牙配置状态。

③ 配置完毕后长按  键退出蓝牙配置模式或等待 120 秒自动退出蓝牙配置模式，即可正常连接 WiFi。

4.2.1. 配置软件下载

设备支持蓝牙配置，需要手机下载配置软件“蓝牙 app”，可联系我司工作人员获取，也可使用手机 QQ 扫描下方二维码获取。



4.2.2. 搜索连接设备

(1) 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。



(2) 点击“连接设备”，进入到扫描设备页面。



(3) 设备长按 OK 键，屏幕显示闪烁的蓝牙标识，表示进入蓝牙配置模式。点击“开始扫描”搜索需要配置的设备，设备名称为 WIFIC3 加设备地址，例设备地址为 12345678，选择 WS12345678 即可。



(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。设备蓝牙标识停止闪烁，表示连接成功。



4.2.3. 运行参数读取与配置

连接成功后点击“召唤参数”，显示“参数召唤成功”，即可读取设备现有的参数内容，可进行参数，根据不同的需要，按需进行更改参数。

更改参数后，点击“下发参数”，即可将设备参数更改。（注意：设备进入蓝牙配置状态后会在 120 秒后自动退出此状态，下发参数会重置持续时间）

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。（不可更改）

WIFI 账号：代表设备要连接的 WIFI 路由器网络的 SSID。

WIFI 密码：代表设备要连接的 WIFI 路由器网络的登录密码。

ModBus-TCP 工作模式：TCP-sever 和 TCP-client 进行切换。

ModBus 地址：设备唯一地址。不可在同一局域网内

☒	参数名称	参数值
☒	设备的8位地址	22222222
☒	Wifi账号	YANFAZHONG XIN
☒	Wifi密码	160160160
☒	MODBUSTCP工作模式	TCP CLIENT
☒	Modbus地址	1
☒	操作密码	12345678
☒	网口静态IP	192.168.1.190
☒	网口子网掩码	255.255.255.0
☒	网口网关	192.168.1.1
☒	网口IP获取方式	静态IP▼



与其他设备地址冲突。

操作密码：APP 进入时需要输入的密码。

网口静态 IP，网口子网掩码，网口网关：网口 IP 获

取方式设置为“静态 IP”时，需要手动设置。

数据上传间隔（秒）：上报模式且电池供电的情况下，设备主动上送数据的间隔时间，若用户对温湿度时间相应要求较高，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 1~10000S。

GPRS 目标地址 URL：监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。

GPRS 目标端口：监听端口。

主机离线判断时间（分）：采集模式中设备设定时间内没有和主机进行沟通，便默认为离线，设备会重新进行连接。

设备程序版本：设备程序版本号。

报警开启：开启：报警功能打开。

关闭：报警功能关闭。

温度上限、温度下限：为设备的温度报警上限和下限。

温度系数 B：为设备现场调整温度值使用。

湿度上限、湿度下限：为设备的湿度报警上限和下限。

固件版本：设备固件版本号。

模块升级 URL 地址：进行固件升级时填写。

主机正常数据记录间隔（分）：设备无报警数据存储间隔设置。

主机报警数据记录间隔（分）：设备有报警数据存储间隔设置。

主机数据存储配型：

关闭：设备一直不进行本地存储。

开启：设备一直进行本地存储。

自动：当设备与主机正常通信时

停止本地存储，当设备处于离线状态时开始存储。

主机清除已存储数据：清除本地存储的数据。

主机通信模式：

上报模式：（只能选择 client 模式）设备主动向监听主机传递数据，当电池供电时，

☒	数据上传间隔（秒）	600
☒	GPRS目标地址URL	112.232.231.124
☒	GPRS目标端口	7842
☒	主机离线判断时间(分)	2
☒	设备程序版本	256
☒	报警开启	关闭 ▾
☒	温度上限	100.00
☒	温度下限	-40.00
☒	温度系数B	0.00
☒	湿度上限	100.00
☒	湿度下限	0.00
☒	湿度系数B	0.00
☒	MAC地址	94c960ae1f00

☒	固件版本	V4.18_P5.15.7
☒	模块升级URL地址	
☒	当前时间	1708525262
☒	主机正常数据记录间隔（分）	2
☒	主机报警数据记录间隔（分）	2
☒	主机数据存储配型	自动 ▾
☒	主机清除已存储数据	正常 ▾
☒	主机通信模式	上报模式 ▾
☒	主机低电量阈值	0

上传间隔为设置的数据上传间隔，传完一次数据后会进入低功耗状态直到下次传数，若传数后 2 秒内对设备进行回复且设备本地有存储数据，设备会上传至多 20 条本地数据后（若本地数据不能一次传完，会按照时间顺序依次上传），并清除本次传递的本地存储数据，若没有对设备进行回复，设备会认为与监听主机通信受阻，会重新进行连接，且不会清除本次上传的本地数据，下次上传数据时会再次传递。当对设备进行电源供电时，设备不会进入低功耗模式，上传数据后，若两秒内得到回复，设备会立刻再一次传递数据，若两秒内没有回复，会判断为通信受阻重新进行连接后再次传递数据（本地存储数据上传方式同上方电池供电）。

采集模式：设备不会进入低功耗模式，等待监控主机询问。默认离线判断间隔为 10 分钟，可以手动设置，如果设备 10 分钟内没有和主机进行沟通，默认二者通信受阻，会重新进行 WIFI 连接。

等待主机询问，建议 sever 模式。

主机低电量阈值：0：不开启

1~100：当电量低于阈值后，设备将关闭 WIFI 模块，进入低功耗模式，只进行本地存储

5. 系统菜单与设置

主界面直接按增加键或者减少键，可依次查看到历史最大值（max）历史最小值（min），上限值，下限值。

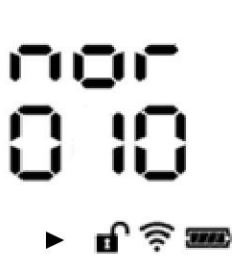
主界面下短按  键，输入密码，默认面密码 000，短按  键，可进入菜单设置界面

输入密码时，短按上下键以最右边位数开始增加或减少，长按上下键以中间位数开始增加减少。

设备处于报警使能状态下，长按  可关闭报警声音。（注：只关闭蜂鸣器，不能关闭报警，温湿度超限情况下报警依然存在）

显示项目	功能	范围及说明	默认
 00.0%  	湿度下限报警值	0~100	0

 	温度下限报警值	-40~+300	-40
 	湿度上限报警值	0~100	100
 	温度上限报警值	-40~+300	100
 	湿度校准值	-100~+100	0
 	温度校准值	-100~+300	0

	密码	0~999	000
	清除已存储数据	0~1 设置为 1 即可清除已存储的数据	0
	上传间隔 (此设置间隔只针对电池供电上报模式的状况下,单位为分钟)	1~999	5
	已存储的数据是否开启主动上传	0~1 0:代表不开启 1:代表开启	1
	存储模式设置	1~3 1:代表关闭 2:代表打开 3:代表自动	3 (通讯断开时才存储)
	正常存储间隔设置	1~60 分钟	10

	告警存储间隔设置	1~60 分钟	5
	ModBus 地址	001~255	001
	ModBus-TCP 工作模式	0~1 0: TCP-sever 1: TCP-client	0

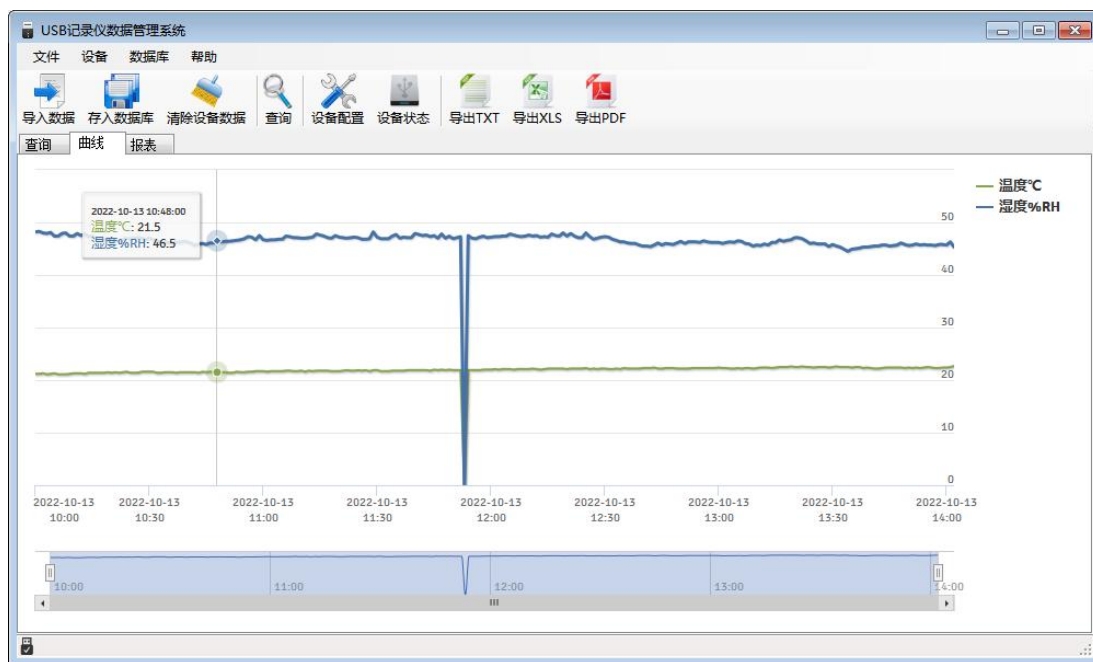
6. USB 导出数据



软件安装完成之后会在桌面生产“USB记录仪数据管理系统.exe”图标，双击便可打开软件。

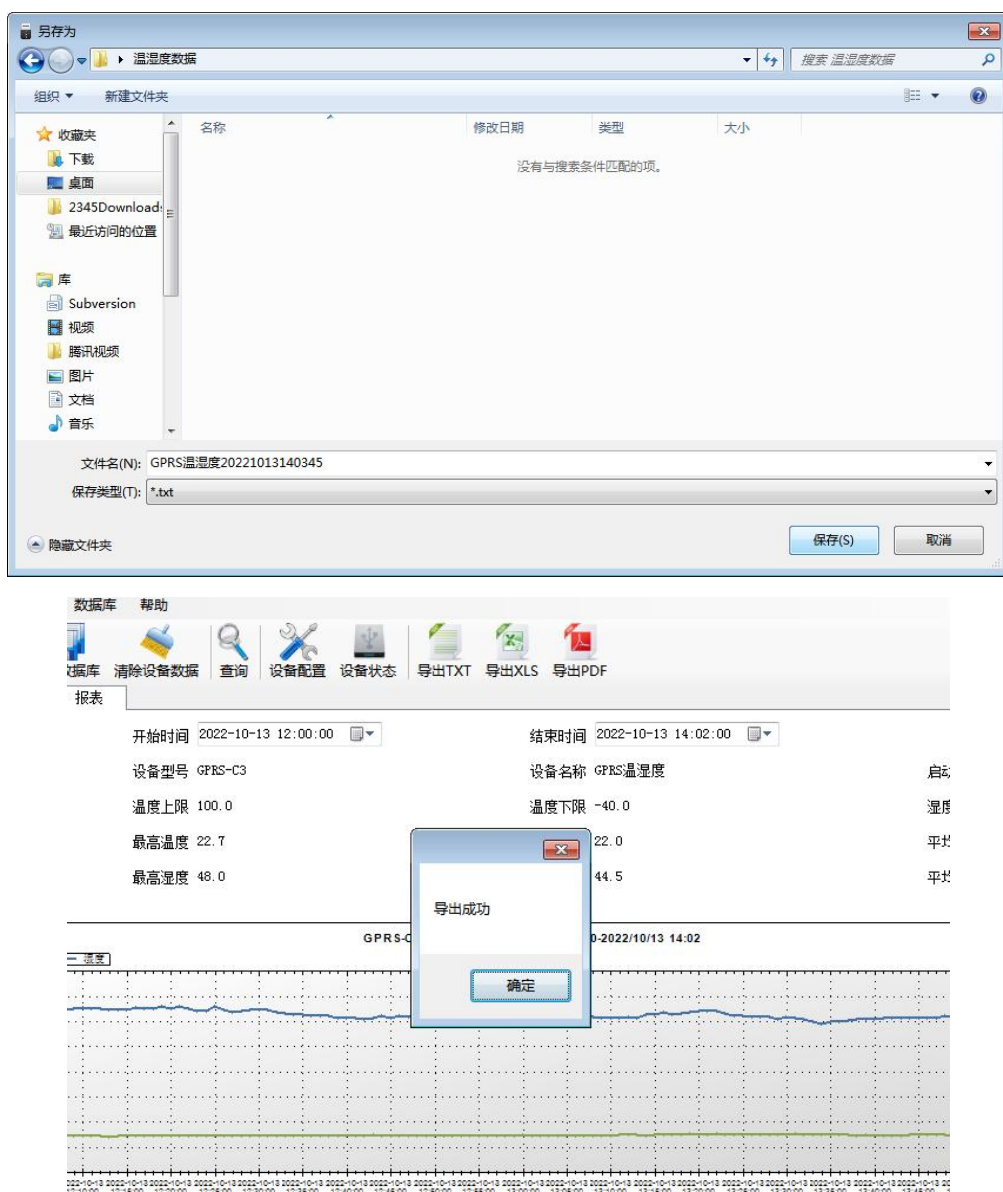
打开 USB 记录仪数据管理系统，然后把温湿度变送器通过 USB 线连接电脑。点击“导入数据”，即可将变送器里面存储的数据导入数据管理系统。





点击“报表”，选择要导出数据的起止时间，点击“刷新”，然后选择导出的格式（TXT/XLS/PDF），即可将数据导出保存到指定路径（以 TXT 为例），提示导出成功。





7. 通信例程

7.1. 部分寄存器地址

寄存器地址（16 进制）	内容	操作
0000 H	当前湿度	只读
0001 H	当前温度	只读
0002 H	告警状态	只读
0003 H	设备电量	只读
0004 H	未读条数高	读写
0005 H	未读条数低	读写



0006 H	本帧存储数据条数	只读
00C9 H	高温告警值	读写
00CA H	低温告警值	读写
00CB H	温度校准值	读写
00CC H	高湿告警值	读写
00CD H	低湿告警值	读写
00CE H	湿度校准值	读写

7.2. 举例说明

7.2.1. 采集模式

MBAP 报文头：事务处理标识 2 个字节；协议标识符 2 个字节字节长度：2 个字节

数据传送方式：TCP 传送

地址：设备当前地址

校验码：无

注意：温湿度通过 TCP 软件读取时，数据扩大 10 倍。

举例：使用 TCP 调试软件读取当前温湿度（使用 16 进制发送，16 进制接收）：

发送指令码：

MBAP 报文头	地址	功能码	起始地址	寄存器长度
000100000006	01	03	00 00	00 02

接收指令码：

MBAP 报文头	地址	功能码	返回有效字节数	湿度	温度
000100000007	01	03	04	01 F5	00 FD

温度：00FD（16 进制）→253（十进制）=25.3℃

湿度：01F5（16 进制）→501（十进制）=50.1%RH

7.2.2. 上传模式

（1）无本地储存数据：

设备上传

00 01 00 00 00 15 01 10 00 00 00 07 0E 01 23 00 E8 00 00 00 5B 00 00 00 00 00 00



MBAP 报文头	地址	功能码	起始地址	寄存器长度	字节长度	湿度
00 01 00 00 00 15	01	10	00 00	00 07	0E	01 23
温度	警告状态	设备电量	未读条数高	未读条数低	本帧存储数据个数	
00 E8	00 00	00 5B	00 00	00 00	00 00	

对设备回复

00 01 00 00 00 15 01 10 00 00 00 07

MBAP 报文头	地址	功能码	起始地址	寄存器长度
00 01 00 00 00 15	01	10	00 00	00 07

(2) 有本地存储数据

设备上传

00 01 00 00 00 1F 01 10 00 00 00 0C 18 01 05 00 E9 00 00 00 5B 00 00 00 00 01 01

14 00 E9 18 02 1A 0A 14 00

MBAP 报文头	地址	功能码	起始地址	寄存器长度	字节长度
00 01 00 00 00 1F	01	10	00 00	00 0C	18
湿度	温度	警告状态	设备电量	未读条数高	未读条数低
01 05	00 E9	00 00	00 5B	00 00	00 00
本帧存储数据个数	记录 1 湿度	记录 1 温度	记录 1 年月	记录 1 日时	记录 1 分秒
00 01	01 14	00 E9	18 02	1A 0A	14 00

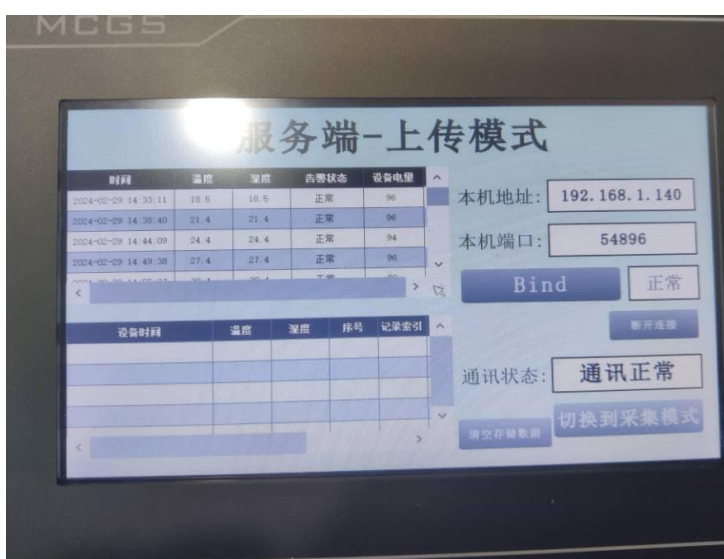
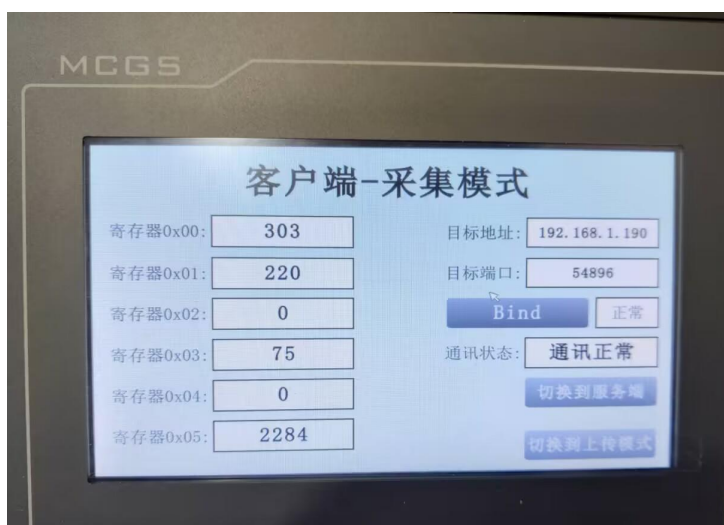
对设备回复

00 01 00 00 00 1F 01 10 00 00 00 0C

MBAP 报文头	地址	功能码	起始地址	寄存器长度
00 01 00 00 00 1F	01	10	00 00	00 0C

8. 设备组态

设备可以接入 ModBus-TCP 协议的组态中，列如昆仑通态。



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。

2) 本公司采用的湿度传感器为电容式原理。应避免使用在存在挥发性有机化合物的环境中。

10. 质保声明

保修期限自购买日起 24 个月内（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



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 文档建立

V1.1 增加质保声明