



# RS-WS-ETH-6 系列 以太网型温湿度变送器 用户手册

文档版本：V3.5





## 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



1. 产品介绍 .....	5
1.1 功能特点 .....	5
1.2 技术参数 .....	5
1.3 产品选型 .....	6
2. 外形尺寸 .....	6
3. 面板及配置说明 .....	7
3.1 面板说明 .....	7
4. 设备安装说明 .....	8
4.1 设备安装前检查 .....	8
4.2 接口说明 .....	8
4.3 安装说明 .....	9
5. 配置软件使用说明 .....	9
5.1 搜索连接设备 .....	10
5.2 网络参数设置 .....	11
5.3 设备参数设置 .....	12
5.4 快速接入设备到内网的监控平台 .....	13
5.5 快速接入云平台 .....	15
6. 系统菜单与设置 .....	16
6.1 按键功能说明 .....	16
6.2 按键操作简介 .....	17
6.3 功能显示项目说明 .....	17
7. 接入监控平台 .....	25
8. 注意事项 .....	27
9. 质保声明 .....	27
10. 联系方式 .....	28
11. 文档历史 .....	28



## 1. 产品介绍

RS-WS-ETH-6 系列产品是工业级以太网型温湿度变送器，可采集温湿度数据并通过以太网方式上传到服务器。本系列产品充分利用已架设好的以太网通讯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，提高施工效率和维护成本。

产品采用大屏液晶显示，具有温湿度上下限双控，限值自由设置，温度、湿度凭密码校准，网口数据传输等功能，内部集成报警功能模块（蜂鸣器或继电器），可实现高、低温报警和高、低湿报警。产品采用瑞士进口原装高品质温湿度测量单元，具有测量精度高，抗干扰能力强等特点，保证了产品的优异测量性能。

本系列产品在机房监控系统、电力监控系统、安防工程、医疗卫生监控、能耗监控系统、智能家居等领域广泛应用。

### 1.1 功能特点

- 瑞士进口原装高品质温湿度测量单元，探头可外延，探头线最长可达 30 米
- 通过以太网方式上传数据，支持局域网内通信、跨网关广域网通信
- 支持动态域名解析 DNS
- 设备参数通过网口配置，简单方便
- 温湿度采集频率 2s/次，数据上传频率 5s~10000 s/次可设
- 内置报警功能，可进行报警的上下限值及回差值设置
- 具有 2 路常开触点，可任意关联报警事项输出
- 内置一路蜂鸣器，外延一路声光报警器（选配）
- 可接免费的 RS-RJ-K 软件平台及环境监控云平台（[www.0531yun.cn](http://www.0531yun.cn)）
- 设备适应 DC7~30V 宽电压供电

### 1.2 技术参数

供电	DC 7~30V	
功耗	0.7W	
通信接口	RJ45 网口，TCP 数据上传，支持静态 IP 地址、DHCP IP 地址自动获取功能、支持跨网关、DNS 域名解析	
A 准精度	湿度	±2%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.4℃ (25℃)
B 准精度 (默认)	湿度	±3%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.5℃ (25℃)
变送器电路工作温湿度	-20℃~+60℃，0%RH~95%RH（非结露）	
探头工作温度	默认-40℃~+80℃，其他量程可定制	
探头工作湿度	0%RH-100%RH	
温度显示分辨率	0.1℃	
湿度显示分辨率	0.1%RH	

温湿度刷新时间	1s	
长期稳定性	湿度	$\leq 1\%RH/y$
	温度	$\leq 0.1^{\circ}C/y$
响应时间 <sup>1</sup>	湿度	$\leq 8s(1m/s \text{ 风速}^2)$
	温度	$\leq 25s(1m/s \text{ 风速}^2)$
数据上传时间	默认 5s/次, 1s~10000s 可设	
内部存储	记录周期 1min-24h 可设置, 记录容量: 65000 组	

<sup>1</sup> 响应时间为 $\tau_{63}$  时间。

<sup>2</sup> 风速是指传感器内部敏感材料处风速, 测试环境风速为  $10^{-2}m/ms$  时, 风向垂直于传感器采集口, 传感器内部敏感材料处风速约为 1m/s。

### 1.3 产品选型

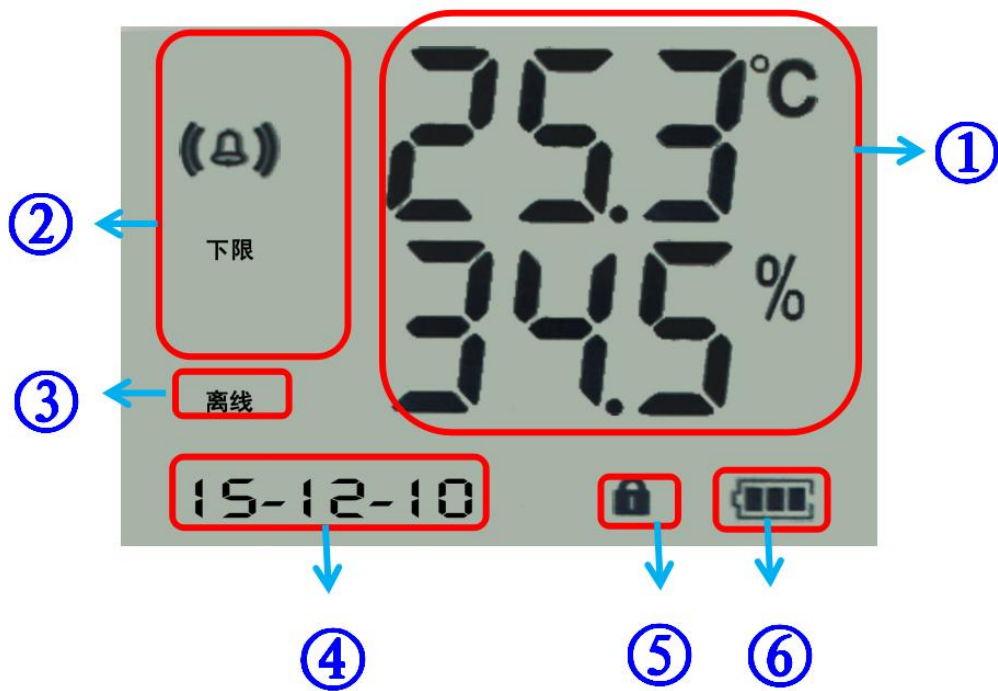
RS-				公司代号		
	WS-				温湿度变送、传感器	
		ETH-				以太网型
			6-			大液晶壳
			6J			大液晶壳 (不带继电器输出)
				4		外置精装探头
				5		外延精装探头
				6		外延防水探头
				B		外延宽温探头

## 2. 外形尺寸



### 3. 面板及配置说明

#### 3.1 面板说明



序号	说明
①	实时温湿度显示
②	温度或湿度报警提示
③	网络通信断开提示
④	轮显已存储数量、系统时间
⑤	是否处于参数修改模式的提示

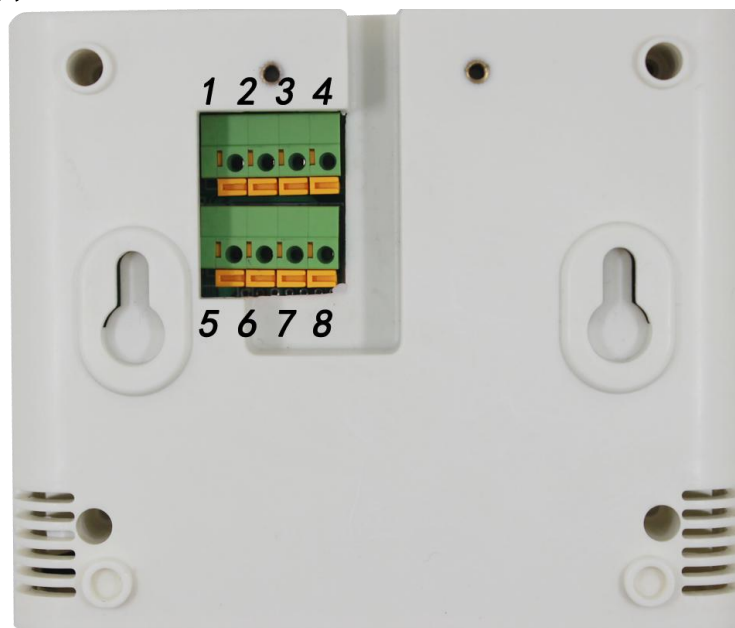
## 4. 设备安装说明

### 4.1 设备安装前检查

设备清单：

- 温湿度变送器设备 1 台
- 合格证、保修卡、校准报告等
- 壁挂扣 1 对、膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个、沉头螺钉 2 个
- 网线 1 根（1 米）
- 声光报警器（选配）

### 4.2 接口说明



序号	说明	序号	说明
1	电源正（7~30V DC）	5	保留
2	电源负	6	
3	第一路继电器常开点	7	第二路继电器常开点 (选配)
4	(选配)	8	

特别说明：

- 1) 电源插孔供电或免螺丝端子处供电均可。
- 2) 两路继电器为常开触点输出，可任意关联报警事项，具体见说明书按键设置部分。

### 4.3 安装说明

为方便现场施工，我司提供了两种设备安装方式：

#### 1) 葫芦孔安装

说明：在墙面固定位置打入自攻丝及膨胀螺丝，壁挂方式挂接到葫芦孔。




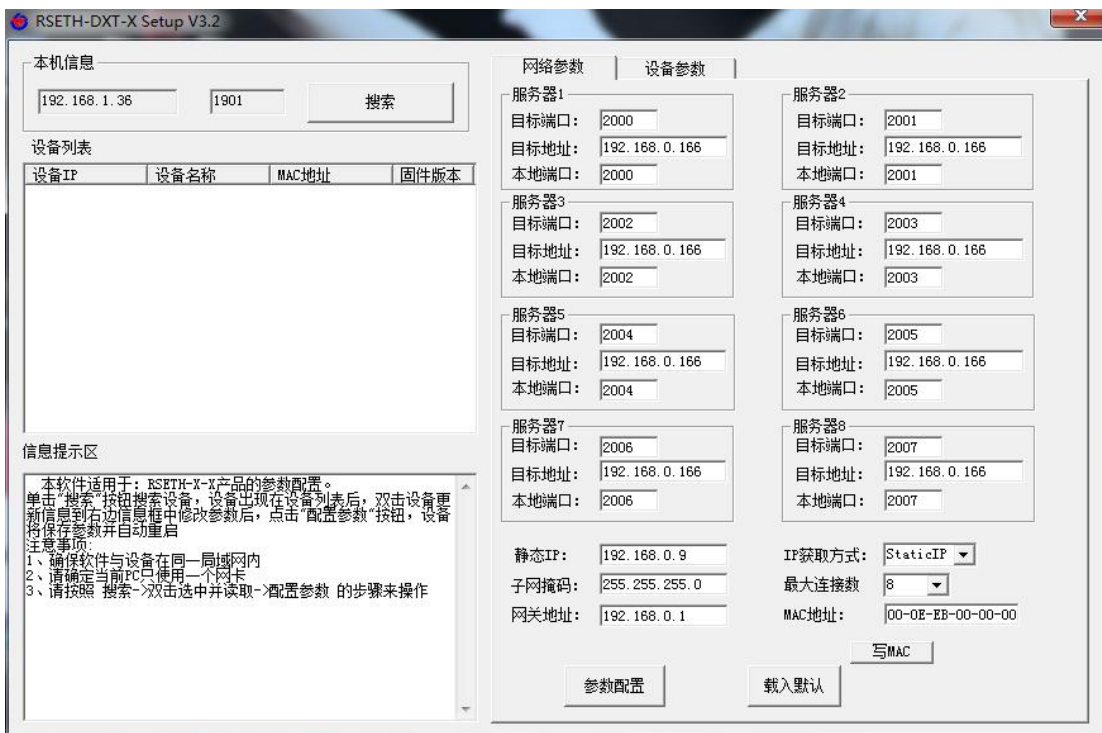
#### 2) 壁挂扣安装

说明：挂钩一面使用沉头螺钉安装到墙壁上，另一面使用螺丝钉安装到设备上，然后将两部分挂到一起即可。



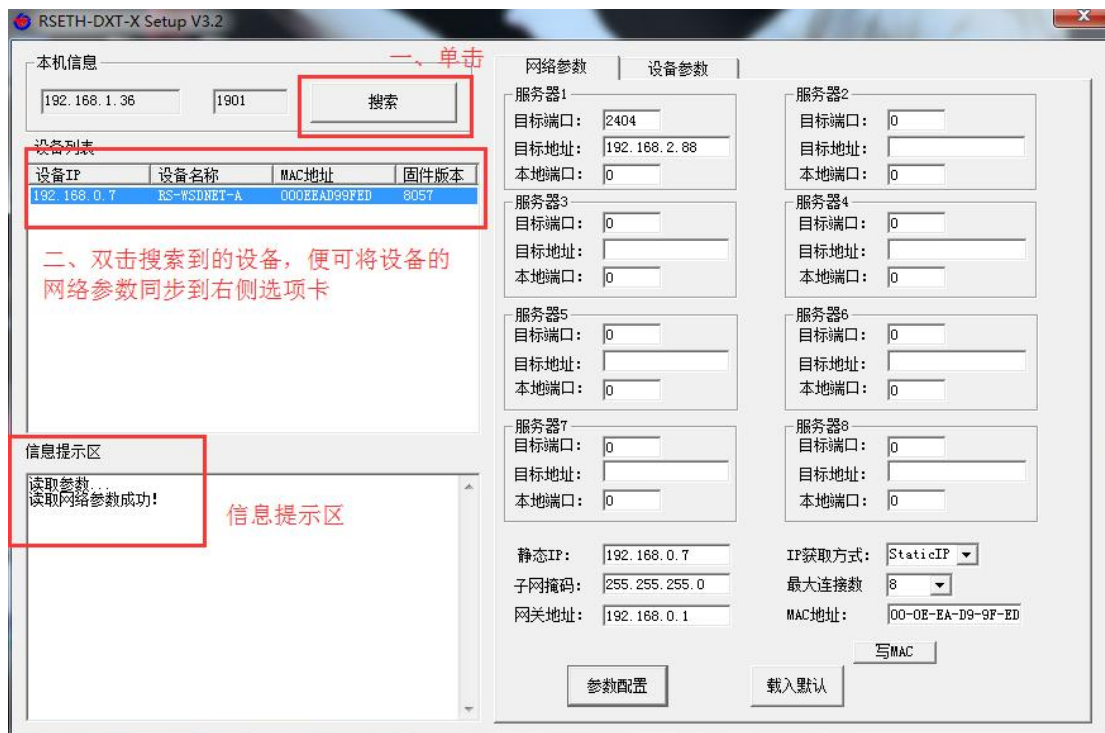
## 5. 配置软件使用说明

首先把设备上电，用网线连接到配置电脑，双击打开配置软件 ，软件界面如下：



## 5.1 搜索连接设备

单击搜索按钮，便可将局域网内的所有 RS-WS-ETH-6 系列产品搜索到并且在列表中显示，在设备列表中双击搜索到的设备，将设备的网络参数更新到右侧网络选项卡中，如果搜索到多台设备，可通过双击列表中不同的设备来选中。同时信息提示区里会提示操作是否正常或提示正在进行某项操作。



## 5.2 网络参数设置

网络参数	设备参数
<b>服务器1</b> 目标端口: 2404 目标地址: 192.168.2.88 本地端口: 0	<b>服务器2</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0
<b>服务器3</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0	<b>服务器4</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0
<b>服务器5</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0	<b>服务器6</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0
<b>服务器7</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0	<b>服务器8</b> 目标端口: 0 目标地址: 本地端口: 0
静态IP: 192.168.0.7 子网掩码: 255.255.255.0 网关地址: 192.168.0.1	IP获取方式: StaticIP 最大连接数: 8 MAC地址: 00-0E-EA-D9-9F-ED
<input type="button" value="参数配置"/>	<input type="button" value="写MAC"/> <input type="button" value="载入默认"/>

当设备通过网口将数据上传至监控平台时，建议客户只设置服务器 1 的目标地址和目标端口，同时上传多个服务器不稳定，服务器 2-8 如上图一样清空即可，设备 IP 可设置为静态 IP 或动态获取 IP。

### 目标参数设置：

**目标端口：**监控平台的网络监听端口应与监控平台实际的网络监听端口一致，本公司 RS-RJ-K 平台默认监听端口为 2404；我司环境监控云平台监听端口为 8020，若主机将数据上传至我司云平台，应将目标端口设置为 8020。

**目标地址：**安装监控平台的电脑或服务器的 IP 地址或域名。若设备和监控平台处于一个局域网内，则目标地址应填写安装监控平台的电脑的 IP 地址即可。若设备上传数据至我司环境云平台，则目标地址应填写 [hj.jdrkck.com](http://hj.jdrkck.com)。

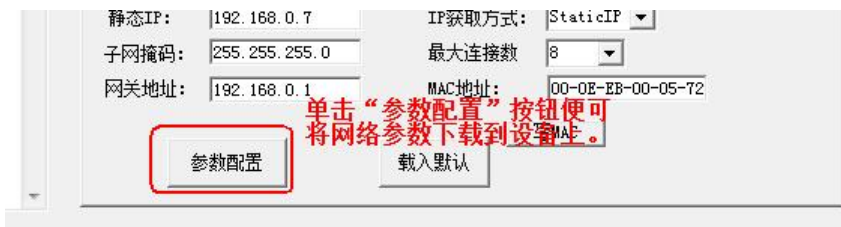
**本地端口：**若本地设有防火墙拦截，可设置为 0。

### 本地参数设置：

**IP 获取方式：**若选择“StaticIP”静态 IP 方式，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，只需要设置“DHCP/autoIP”模式即可，此时设备会从上一级网络设备自动获取 IP 地址。

**静态 IP、子网掩码、网关地址：**IP 获取方式设置为“StaticIP”时，需要手动设置。



### 5.3 设备参数设置



Modbus终端地址	温度上限	温度下限	湿度上限	湿度下限
1号通道地址: 1	99.9	0	99.9	0
2号通道地址: 2	99.9	0	99.9	0
3号通道地址: 3	99.9	0	99.9	0
4号通道地址: 4	99.9	0	99.9	0
5号通道地址: 5	99.9	0	99.9	0
6号通道地址: 6	99.9	0	99.9	0
7号通道地址: 7	99.9	0	99.9	0
8号通道地址: 8	99.9	0	99.9	0

点击“读取设备参数”按钮将设备参数读取到界面，修改设备参数后，点击“配置设备参数”按钮将参数下载到设备中。

**服务器数量：**此处默认为 8，用户无需修改。

**终端地址：**设备的唯一标识，必须为 8 位地址，监控平台根据本地址区分设备。

**登录帧间隔：**设备上传登录帧的间隔时间，默认 3s。

**心跳包间隔：**设备上传心跳的数据帧间隔，一般采用默认值 60，用户不可随意更改。

**主动上送帧间隔：**主动上送帧间隔时间，默认为 5s，值越大，数据刷新越慢，一般采用默认值即可。

**工作模式：**对于 RS-WS-ETH-6 系列产品，此处应该选择“温湿度探头”。

**485 口波特率：**此处无效。

**MODBUS 参数：**RS-WS-ETH-6 系列产品采集的数据是通过 1 号通道上传的，则 1 号通道的温湿度的上下限是起作用的。其余无效。

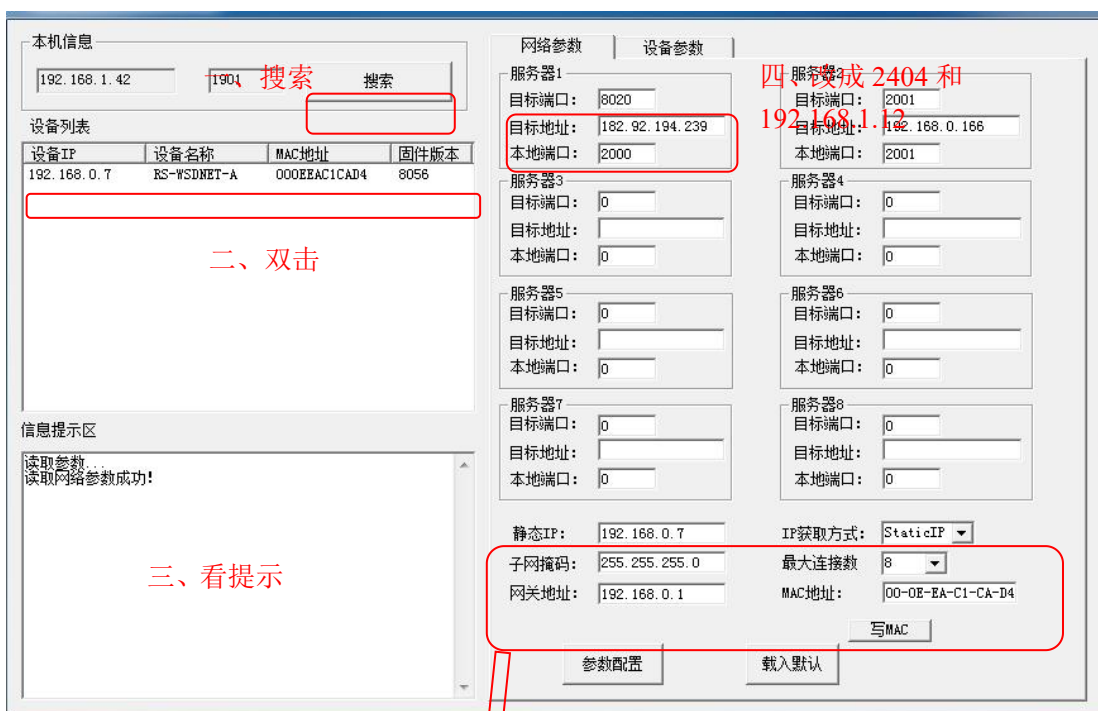
## 5.4 快速接入设备到内网的监控平台

已知条件：安装监控平台的电脑和设备都处于同一内网中，安装监控平台的电脑的静态 IP 地址为 192.168.1.12（可自己设置），监控平台的监听端口为 2404（软件平台安装后默认即为 2404）。

1) 设备通过网线接入到路由器或者交换机上，或者直接接到电脑上，并给设备上电。

2) 使用同一个局域网内同一路由器或者交换机下的电脑打开配置软件，如果直接接到电脑上的话，则直接用该电脑打开配置软件。

3) 安装软件的电脑设置成静态 IP192.168.1.12（只是示例）



4) 手动设置成和路由器同一网段的静态 IP(StaticIP)，要必须能保证这个静态 IP 地址没有被占用，子网掩码和网关都必须正确（下图只是示例，不是必须设置成此）。

静态IP: 192.168.1.9  
 子网掩码: 255.255.255.0  
 网关地址: 192.168.1.1  
 IP获取方式: StaticIP  
 最大连接数: 8  
 MAC地址: 00-0E-EB-00-03-92

参数配置      载入默认      与MAC

5) 确保网络参数都修改完成后, 点击“参数配置”按钮即可。

6) 点击到“设备参数”配置页, 点击“读取设备参数”按钮, 对设备参数进行读取。“信息提示区”会提示操作结果。设备参数中有部分参数是重启生效的, 为了确保参数应用, 请在配置完设备参数后对设备进行断电再上电。

网络参数      **设备参数**      一、点设备参数

服务器数里: 8  
 终端地址: 10000821  
 登陆帧间隔时间: 3 秒  
 心跳包间隔时间: 60 秒  
 主动上送帧间隔时间: 5 秒      三、秒确认为“温湿度探头”模式  
 工作模式: 温湿度探头  
 485口波特率: 4800    8    NONE    1

MODBUS参数

Modbus终端数里(1-8):	2	温度上限	温度下限	湿度上限	湿度下限
1号通道地址:	1	99.9	0.0	99.9	0.0
2号通道地址:	2	99.9	0.0	99.9	0.0
3号通道地址:	3	99.9	0.0	99.9	0.0
4号通道地址:	4	99.9	0.0	99.9	0.0
5号通道地址:	5	99.9	0.0	99.9	0.0
6号通道地址:	6	99.9	0.0	99.9	0.0
7号通道地址:	7	99.9	0.0	99.9	0.0
8号通道地址:	8	99.9	0.0	99.9	0.0

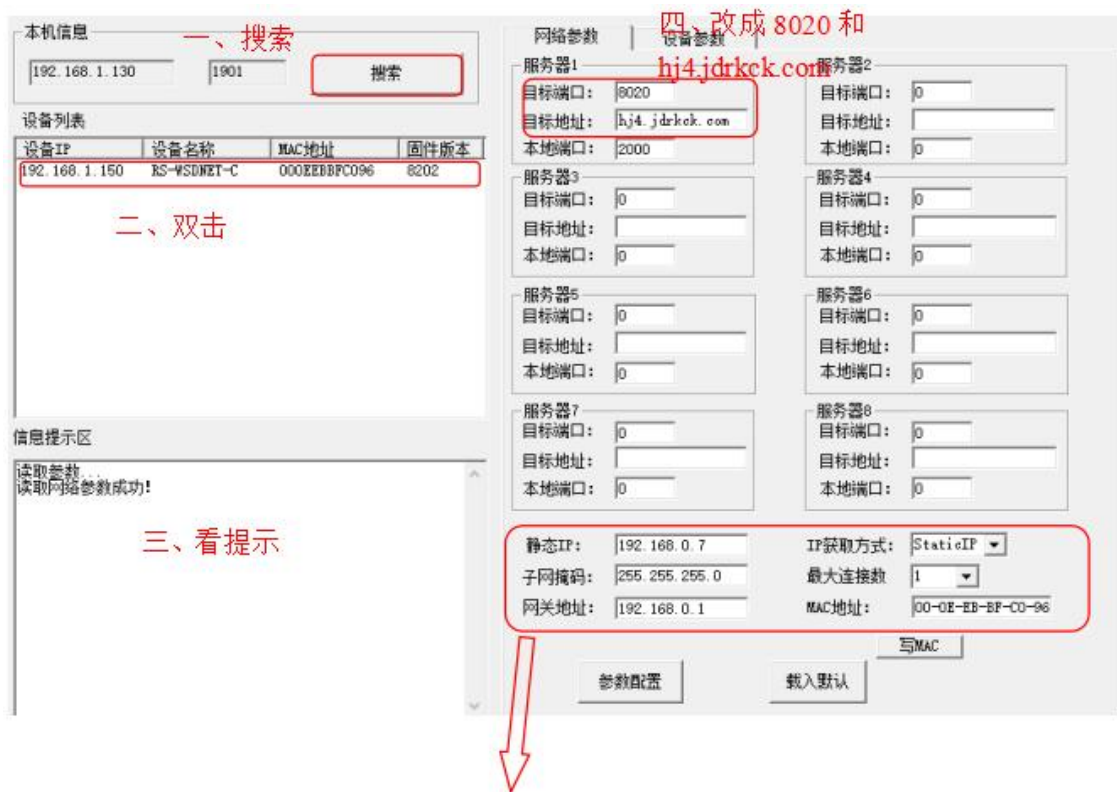
二、点读取设备参数      **读取设备参数**      **配置设备参数**      四、点配置设备参数

7) 操作完以上步骤后, 设备就可以正常连接到监控平台了。

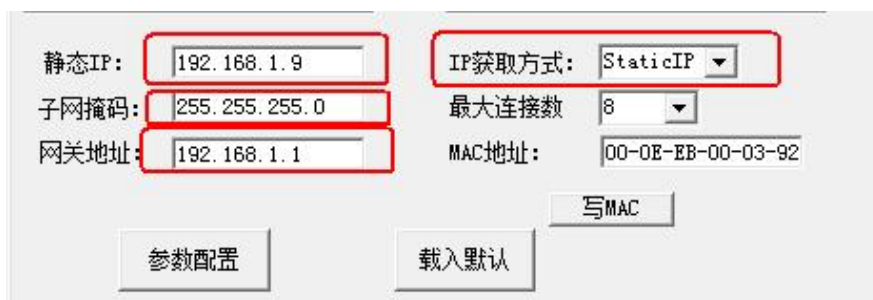
## 5.5 快速接入云平台

已知条件：设备要接入云平台，已经提前由销售人员分配好云平台账号密码。

- 1) 设备通过网线接入到路由器或者交换机上，并给设备上电。
- 2) 使用同一个局域网内同一路由器或者交换机下的电脑打开配置软件，如果设备直接连接电脑，则直接用该电脑打开配置软件。



- 3) 手动设置成和路由器同一网段的静态 IP(StaticIP)，要必须能保证这个静态 IP 地址没有被占用，子网掩码和网关都必须正确（下图只是示例，不是必须设置成此）。



- 4) 确保网络参数都修改完成后，点击“参数配置”按钮即可。

5) 点击到“设备参数”配置页，点击“读取设备参数”按钮，对设备参数进行读取。“信息提示区”会提示操作结果。设备参数中有部分参数是重启生效的，为了确保参数应用，请在配置完设备参数后对设备进行断电再上电。

网络参数
设备参数
一、点设备参数

服务器数量:

终端地址:

登陆帧间隔时间:  秒

心跳包间隔时间:  秒

主动上送帧间隔时间:  三、秒

工作模式: 温湿度探头 确认为“温湿度探头”模式

485口波特率:

MODBUS参数

Modbus终端数量(1-8):		温度上限	温度下限	湿度上限	湿度下限
1号通道地址:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
2号通道地址:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
3号通道地址:	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
4号通道地址:	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
5号通道地址:	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
6号通道地址:	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
7号通道地址:	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>
8号通道地址:	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="99.9"/>	<input type="text" value="0.0"/>

二、点读取设备参数
读取设备参数
配置设备参数
四、点配置设备参数

6) 配置完网络参数和设备参数之后，过1分钟左右刷新一次云平台页面，设备就能正常上传监控数据了。

## 6. 系统菜单与设置

### 6.1 按键功能说明

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
	前翻页	●菜单查看时前翻页按键	短按

	增加键	● 参数修改时数据增加按键	短按
	打开	● 在主界面打开报警的快捷键	长按
	后翻页	● 菜单查看时后翻页按键	短按
	减少键	● 参数修改时数据减小按键	短按
	关闭	● 在主界面关闭报警的快捷键	长按
	菜单键	● 进入设置界面的菜单选择键	短按
	移位键	● 参数修改时的移位键	短按
	确认键	● 参数修改完成后的确认键	长按

## 6.2 按键操作简介




- 短按 进入密码输入界面，短按 、、 可进行密码输入（默认密码 888），输入完成后再次长按“”键，3s 后进入设置主菜单，密码错误将返回主菜单。
- 进入设置主菜单后，可短按 或 前后翻页，短按 进入参数设置界面。
- 短按 、、 可修改参数，参数修改完成后长按 ，参数闪烁 3s 自动保存。
- 设置过程按 可放弃本次设置，再按 回到主界面。

## 6.3 功能显示项目说明




显示项目	功能	范围及说明	默认
	密码	0~999	888



山东仁科




	温度校准值	-100~+100	0
	湿度校准值	-100~+100	0
	温度上限报警值	-100~+199	100






<p>上限</p>  <p>75.0%</p>	湿度上限报警值	0~100	100
<p>下限</p>  <p>50.0°C</p>	温度下限报警值	-100~+199	0
<p>下限</p>  <p>15.0%</p>	湿度下限报警值	0~100	0






山东仁科




 <p>The LCD display shows the text '回差' (Hysteresis) on the left and '00.0°C' in large digits on the right. At the bottom right, there are icons for a lock and a battery level indicator.</p>	温度报警回差值	0~120	0
 <p>The LCD display shows the text '回差' (Hysteresis) on the left and '00.0%' in large digits on the right. At the bottom right, there are icons for a lock and a battery level indicator.</p>	湿度报警回差值	0~100	0
 <p>The LCD display shows the time '16:49:05' in large digits. At the bottom right, there are icons for a lock and a battery level indicator.</p>	时间	时分秒	



	时间	年月日	
	温度上限关联继电器编号	1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当温度超过上限, 与上限关联的继电器闭合	1
	温度下限关联继电器编号	1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当温度低于下限, 与下限关联的继电器闭合	1

	湿度上限关联继电器编号	1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当湿度超过上限, 与上限关联的继电器闭合	1
	湿度下限关联继电器编号	1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当湿度低于下限, 与下限关联的继电器闭合	1
	温度上限报警使能	0~1 0:代表不使能 1:代表使能	1

	温度下 限报警 使能	0~1 0:代表不使能 1:代表使能	1
	湿度上 限报警 使能	0~1 0:代表不使能 1:代表使能	1
	湿度下 限报警 使能	0~1 0:代表不使能 1:代表使能	1

	告警存储间隔设置	0~1999 分钟	2 分钟
	正常存储间隔设置	0~1999 分钟	30 分钟
	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)

	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	0
	清除已存储数据	0~1 设置为 1 即可清除已存储的数据	0
	是否显示湿度	1: 打开 0: 关闭	打开

## 7. 接入监控平台

RS-WS-ETH-6 系列产品可接入我公司两种平台:

两种软件平台对比:

“■”代表有此功能； “□”代表无此功能；

功能	软件平台名称	
	RS-RJ-K 仁科环境监控平台	环境监控云平台
温湿度数据后台实时监控	■	□
温湿度数据 WEB 实时监控	■	■

温湿度上下限设定	■	■
监控界面实时报警	■	■
邮件报警	■	■
短信报警	■（需配合我司短信猫）	■
WEB 前端导出历史数据及报警数据	■	■
自定义监控数据的单位、名称及系数	■	■
设备分权限管理	■	■
续传存储型设备中的数据	■	■
提供软件升级服务	■	■
客户自建服务器	需客户自己的服务器	无需搭建任何服务器

**平台 1：** RS-RJ-K 软件平台。此软件我司免费提供，可安装在客户的电脑或服务器上，设备通过网络将数据上传至软件。RS-RJ-K 软件平台的介绍请参阅“RS-RJ-K 仁科温湿度监控平台使用说明”。



**平台 2：** 云监控平台。RS-WS-ETH-6 系列产品上传数据至本公司的云监控平台，设备的设置是最简单的，客户无需自建服务器，只需要将设备插上网线连接路由器或者交换机，配置一下本地网络参数即可。



## 8. 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。

## 9. 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、其他物质渗入设备内造成损坏。
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。



## 10. 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)

物联云平台地址：[iot.0531yun.cn](http://iot.0531yun.cn)



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

## 11. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V2.0 文档更新
- V3.0 更新选型，继电器选配
- V3.1 菜单界面增加告警记录间隔
- V3.2 修改默认数据上传间隔
- V3.3 增加了物联云平台
- V3.4 修改了电路板工作湿度
- V3.5 更新图片