

RS-WS-WIFI-K1

温湿度看板 使用说明书 (WIFI 型)

文档版本：V1.2





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. 产品介绍	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 主要技术指标	4
1.4 产品选型	5
2. 设备尺寸图	5
3. 设备安装说明	6
3.1 设备安装前检查	6
3.2 安装方式	6
3.3 接线	7
3.4 使用说明	7
4. 配置软件使用说明	8
4.1 配置软件使用注意	8
4.2 运行参数读取与配置	10
4.3 WIFI 网络参数读取与配置	11
4.4 快速接入设备到内网的监控平台	13
4.5 快速接入云平台	14
5. 接入监控平台	15
6. 注意事项	15
7. 质保声明	15
8. 联系方式	17
9. 文档历史	17



1. 产品介绍

1.1 产品概述

该温湿度看板电路采用进口工业级微处理器芯片、进口高精度传感器，确保产品优异的可靠性、高精度和互换性。本产品采用铝合金边框，高品质亚克力面板，外观美观大方。采用大尺寸红光高亮数码管，白天黑夜乃至强光下都可清晰显示。产品可选壁挂，悬挂安装，可适用于多种现场环境安装。在实验室、建筑工地、工厂车间、大棚种植、仓库、酒窖、冷库、机房监控系统、污水处理、医疗卫生监控、智能家居等领域广泛应用。

本系列产品充分利用已架设好的 WIFI 通讯网络实现数据采集和传输，达到温湿度数据集中监控的目的，可大大减少工程量，提高施工效率和维护成本。

数据可上传至我公司免费的本地以及云平台，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据，且可以短信、语音、邮件、微信公众号推送超限报警，设备离线等重要通知，而且可以储存历史数据、报警数据，自由分配查看数据权限等功能，实现对现场环境温湿度的智能监测。

1.2 功能特点

- 采用进口传感器，温度精度可达 $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ，湿度精度可达 $\pm 2\%\text{RH}$ ，性能稳定可靠
- 采用大尺寸红光高亮数码管，白天黑夜乃至强光下都可清晰显示
- 边框采用高硬铝合金，牢固可靠。
- 通过 WIFI 方式上传数据，支持局域网内通信、跨网关广域网通信，支持二次开发
- 支持动态域名解析 DNS
- 10-30V 直流宽电压供电
- 数据可上传至我公司免费本地以及云平台，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据，超限以及设备离线时可通过多种方式推送消息
- 可进行报警的上下限值及回差值设置
- 超限可通过声光报警报警（选配）
- 具有 1 路无源常开触点，可任意关联报警事项输出（选配）

1.3 主要技术指标

直流供电（默认）	DC 10-30V	
最大功耗	0.96W	
A 准精度	湿度	$\pm 2\%\text{RH}(60\%\text{RH}, 25^{\circ}\text{C})$
	温度	$\pm 0.4^{\circ}\text{C} (25^{\circ}\text{C})$
B 准精度 (默认)	湿度	$\pm 3\%\text{RH}(60\%\text{RH}, 25^{\circ}\text{C})$
	温度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C} (25^{\circ}\text{C})$
变送器元件耐温及湿度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ， $0\%\text{RH} \sim 95\%\text{RH}$ （非结露）	
探头工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ 默认： $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$	

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	≤1%RH/y
	温度	≤0.1℃/y
响应时间 ¹	温度	≤25s (1m/s 风速 ²)
	湿度	≤8s (1m/s 风速 ²)
输出信号	WIFI	
继电器带负载能力	30V DC /250V AC 5A	
安装方式	壁挂或悬挂	

¹ 响应时间为 τ_{63} 时间。

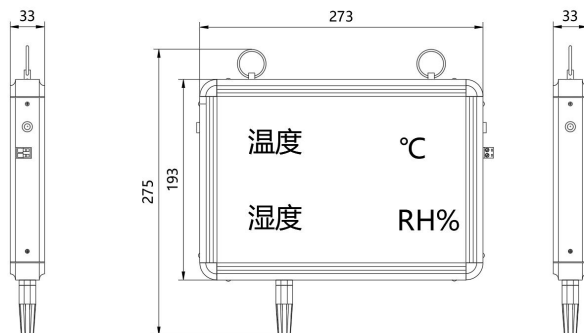
² 风速是指传感器内部敏感材料处风速，测试环境风速为 10⁻²m/ms 时，风向垂直于传感器采集口，传感器内部敏感材料处风速约为 1m/s。

1.4 产品选型

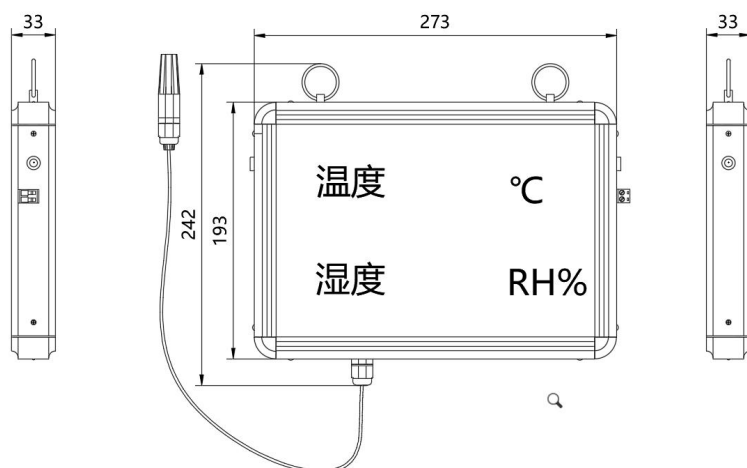
RS-				公司代号			
	WS-				温湿度变送器		
		WIFI-				WIFI 型	
			K1-		看板外壳		
			K1A-		带声光报警器看板外壳		
			K1R-		带继电器看板外壳（继电器无源输出）		
				4	内置精装探头		
		5	外延精装探头				

2. 设备尺寸图

外形尺寸：



内置探头尺寸图 (单位：mm)



外延探头尺寸图 (单位: mm)

3. 设备安装说明

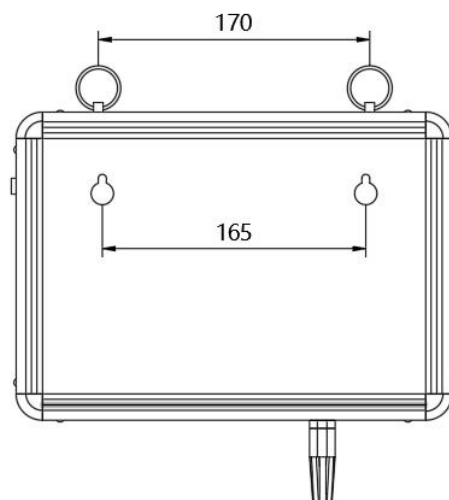
3.1 设备安装前检查

设备清单:

- 温湿度看板设备 1 台
- 产品合格证、保修卡等
- 安装螺丝 1 包
- 两芯防水对插线一根 (K1R 选配)
- 声光报警器 (K1A 选配)
- 经济型 USB 转 485

3.2 安装方式

可悬挂或者壁挂安装, 安装孔尺寸如下 (单位: mm):

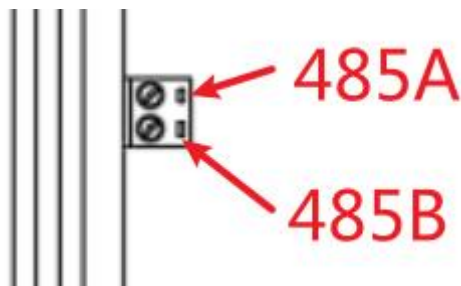


若选用葫芦孔安装, 需先在墙体或其它固定平面打孔, 然后安装膨胀塞和螺丝, 最后将温湿度看板挂到螺丝处即可。



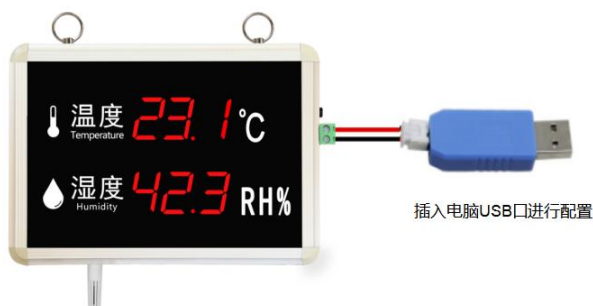
3.3 接线

配置时，接线注意 A/B 两条线不能接反。



	线色	说明
通信（端子）	上	485-A
	下	485-B
继电器输出（左侧出线）	红色	无源输出接口 （仅K1R型号有此接口）
	黑色	

3.4 使用说明



- 1、根据需要连接声光报警器或者其他报警设备（此步骤非必须）；
- 2、将 usb 转 485 接入电脑，给设备上电，对设备进行配置（**具体配置方式详情见“4. 配置软件使用说明”**）；
- 3、配置完毕后将 usb 转 485 线缆取出；

4、设备断电再重启后即可将数据上传至局域网内或广域网的监控平台。

4. 配置软件使用说明

4.1 配置软件使用注意

在使用 RS-WS-WIFI-K1 系列配置软件前应确保设备已通过 USB 转 485 连接电脑并上电；打开软件后，选择并打开串口，使设备进入配置模式；一般对参数遵循先读取--》修改--》保存的原则；在配置完所有的参数后，点击“进入工作模式”按钮，设备也会自动进入工作模式。



1) 双击 打开软件。



2) 选择串口号并打开串口



串口号此处应该选取我们提供 USB 转换模块所提供的串口，此处可在设备管理器中查

看，具体步骤为：右击“我的电脑”选择“管理”，然后选择“设备管理器”找到“端口”，确认串口号。



3)点击“连接设备”按钮。若设备连接成功，则在状态栏中会显示设备正常连接状态如图所示。第一行代表设备是否已和配置软件连接；第二行代表设备是否已准备就绪；第三行代表设备处于配置模式。



设备工作模式说明：

配置模式：当点击进入配置模式后，设备会弹出进入配置模式的状态。在配置模式下可进行设备运行参数和网络参数的配置。



4.2 运行参数读取与配置

1) 设备成功进入配置模式后可点击“读取运行参数”按钮进行运行参数读取，点击“配置运行参数”进行运行参数的下载存储。

设备参数

读取运行参数

配置运行参数

终端地址:

99999996

00000001~99999999

登录帧间隔时间:

10

S (1~60000S)

心跳帧间隔时间:

60

S (1~60000S)

主动上送帧间隔时间:

20

S (1~60000S)

上限

下限

回差

偏差

温度:

80.0

-40.0

0.0

0.0

湿度:

100.0

0.0

0.0

0.0

温度上限报警使能

☒

温度下限报警使能

☒

湿度上限报警使能

☒

湿度下限报警使能

☒

设备数据记录间隔(分)

0

数据记录模式

不存储

设备中存储的数据主动上传

☐

- **终端地址:** 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。
- **登陆帧间隔时间:** 设备进行注册时上送登陆帧的间隔时间，默认为 10S，用户可不必修改。
- **心跳包间隔时间:** 若链路上没有数据时，设备维持链路链接的时间，即设备每隔间隔时间就发送一个心跳包，本时间间隔默认为 60S，用户可不必修改。
- **主动上送帧间隔时间:** 设备主动上送数据的间隔时间，本时间即为温湿度更新的时间，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，但要小于心跳包间隔时间，一般设置为 20 即可。

- **温度上限、湿度上限：**为设备的温度报警上限和湿度报警上限。
- **温度下限、湿度下限：**为设备的温度报警下限和湿度报警下限。
- **温度回差、湿度回差：**为设备作为控制器使用时的温度和湿度控制回差。
- **温度偏差、湿度偏差：**为设备现场调整温湿度值使用。
- **温度上限报警使能、温度下限报警使能、湿度上限报警使能、湿度下限报警使能：**开启或关闭对应的上限报警功能。

以上温度上下限，可作为报警使用，温湿度超限后，设备超限要素数码管会闪烁。温湿度回差，是作为控制使用，从而实现温湿度回差控制。

4.3 WIFI 网络参数读取与配置

1) 点击“读取网络参数”按钮可将设备网络参数上传。若提示读取网络参数失败，检查设备是否已上电，配置端口接线是否正确。可将设备重启再次进入配置模式，进行网络参数读取。



2) 网络目标参数配置

目标端口：RS-WS-WIFI-K1 设备要连接的温湿度监控平台的目标端口，与温湿度监控平台所启动的监听端口一致即可，我公司软件平台默认监听端口为 2404，云平台监听端口为 8020。

目标 IP(域名)：监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。若设备和监控平台都处



于一个局域网内，则目标地址填写监控平台的电脑的 IP 地址即可。若设备上传数据至我公司通用云平台，则目标地址应填写 rk.jdrkck.com；若设备上传数据至我公司物联云平台，则目标地址应填写 iot.jdrkck.com；若设备上传数据至我公司 YY 版云平台，则目标地址应填写 yy.jdrkck.com，目标端口 8020。

3) WIFI 目标路由器 SSID 参数

目标路由器 SSID：代表 RS-WS-WIFI-K1 系列设备要连接的 WIFI 路由器网络的标识，在此我们以 TP-LINK 路由器为例：通过网页进入 WIFI 路由器的配置界面，一般是在“运行状态”标签下便能看到 SSID 号，将标签内容填写到目标路由器 SSID 号中即可。



无线路由器中 SSID 号查找

目标路由器SSID:

设备目标路由器 SSID 号设置

目标路由器登陆密码：此设备支持 WPA/WPA2 安全方式，加密类型支持 WEP/TKIP/AET 加密算法。

目标路由器登陆密码:

无线网络安全设置

本页面设置路由器无线网络的安全认证选项。
安全提示：为保障网络安全，强烈推荐开启安全设置，并使用WPA-PSK/WPA2-PSK AES加密方法。

☐ 不开启无线安全

☒ WPA-PSK/WPA2-PSK

认证类型：

加密算法：

PSK密码：

(8-63个ASCII码字符或8-64个十六进制字符)

组密钥更新周期：

(单位为秒，最小值为30，不更新则为0)

☐ WPA/WPA2

认证类型：

加密算法：

Radius服务器IP：

Radius端口： (1-65535, 0表示默认端口: 1812)

Radius密码：

组密钥更新周期：

(单位为秒，最小值为30，不更新则为0)

4) WIFI-WAN 口参数

设备 WAN 口参数即设备本地网络参数。

WIFI-WAN口参数

IP获取方式：

本地IP：

子网掩码：

网关地址：

设备本地 IP 设置

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

本地 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。

4.4 快速接入设备到内网的监控平台

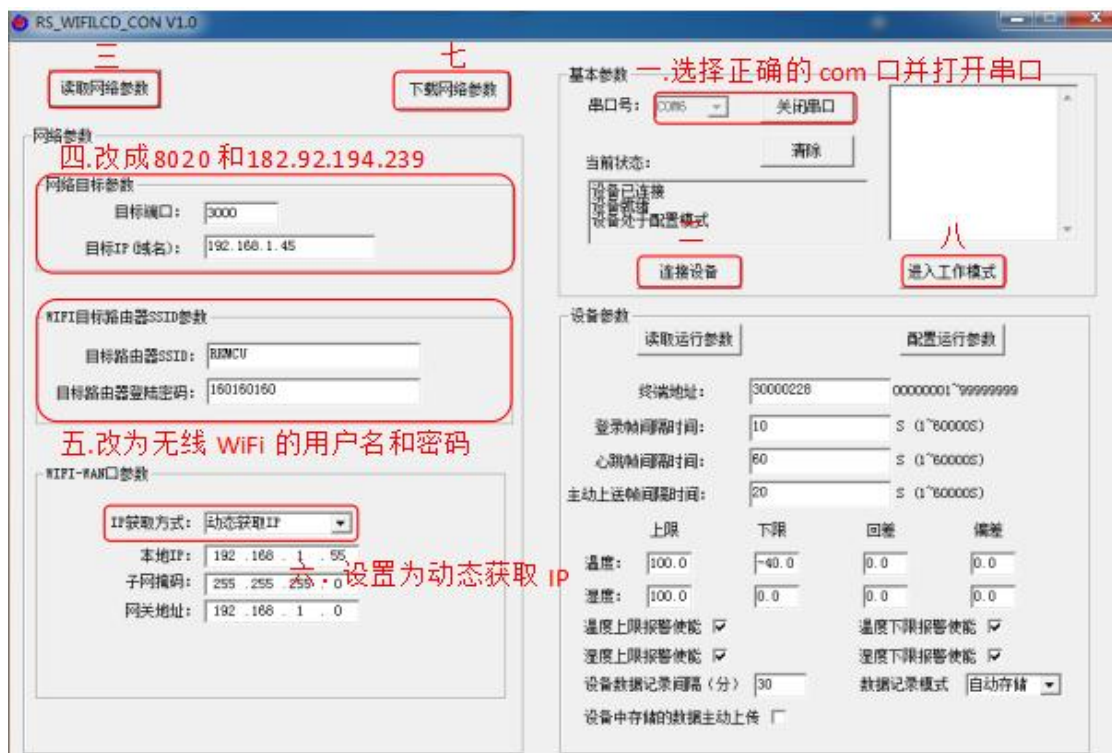
先完成 5.1 的准备工作，电脑设置成静态 IP，关闭 windows 防火墙，然后打开配置软件。



配置完成后, 点击进入工作模式即可。监控软件的操作步骤详情查看监控软件使用说明

4.5 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。按照该文档 4.1 的要求, 打开配置软件



配置完成后, 点击进入工作模式。



5. 接入监控平台

RS-WS-WIFI-K1 系列温湿度变送器可接入我公司 2 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	■（需配合我公司短信猫）	■
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。此平台部署在客户的电脑或服务器上，设备通过 WIFI 无线网络将数据上传至平台。具体 RS-RJ-K 软件平台的介绍请参阅“RS-RJ-K 仁科环境监控平台使用说明”

平台 2：环境监控云平台。若 RS-WS-WIFI-K1 系列温湿度变送器上送数据至本公司的云监控平台，客户无需自建服务器，只需要将设备连接到现场 WIFI 网络，配置一下本地网络参数即可。

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。

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。

7. 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。



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

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

9. 文档历史

V1.0 文档建立。

V1.1 修改参数。

V1.2 更改工作温度。