



# RS-WS-\*-K1

## 温湿度看板 使用说明书 (模拟量型)

文档版本：V1.1





目录

1. 产品介绍.....	3
2. 产品选型.....	4
3. 设备尺寸图.....	5
4. 设备安装说明.....	5
5. 计算方法.....	7
6. 常见问题及解决办法.....	7
7. 联系方式.....	8
8. 文档历史.....	8



# 1. 产品介绍

## 1.1 产品概述

该产品为单红数码管温湿度显示屏。电路采用美国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。产品外观采用铝合金边框，高品质亚克力面板，显示清晰，美观大方。信号输出接口为标准工业接口，4~20mA/0~10V/0~5V 三种模拟量信号输出可选。

## 1.2 功能特点

- 采用瑞士进口传感器，测量精度高，性能稳定可靠。
- 采用大尺寸高亮数码管，强光下仍可清晰显示。
- 边框采用高硬铝合金，防水防尘，牢固可靠。
- 采用专用的模拟量输出电路，标准工业接口，使用范围宽。
- 10-30V 直流宽电压供电。

## 1.3 主要技术指标

直流供电（默认）	10~30V DC	
最大功耗	电流输出	0.62W
	电压输出	0.62W
精度 (默认)	湿度	±3%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.5℃ (25℃)
变送器电路工作温度	-20℃~+60℃，0%RH~95%RH 非结露	
探头工作温度	-40℃~+120℃，默认-40℃~+80℃	
探头工作湿度	0%RH-100%RH	
长期稳定性	湿度	≤1%RH/y
	温度	≤0.1℃/y
响应时间	湿度	≤8s(1m/s 风速)
	温度	≤25s(1m/s 风速)
输出信号	电流输出	4~20mA
	电压输出	0~5V/0~10V
负载能力	电压输出	输出电阻≤250Ω
	电流输出	≥600Ω

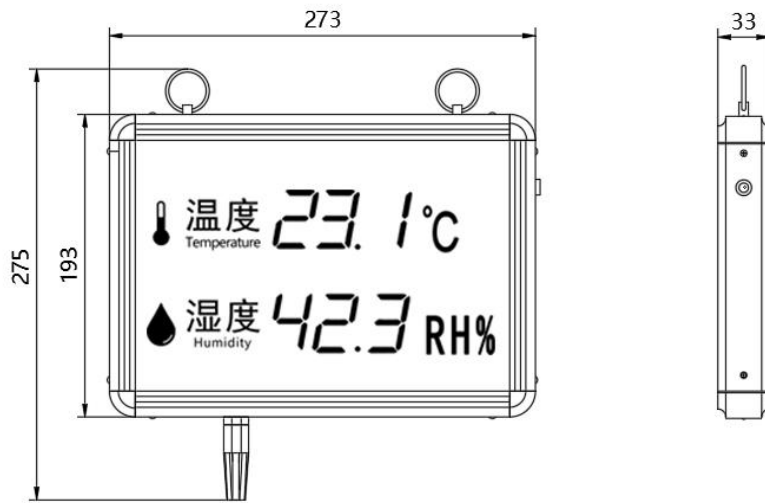
## 2. 产品选型

RS-			公司代号
	WS-	温湿度变送器	
		I20-	4~20mA 电流输出
		V05-	0~5V 电压输出
		V10-	0~10V 电压输出
		K1-	看板外壳
			4 内置精装探头
			5 外延精装探头

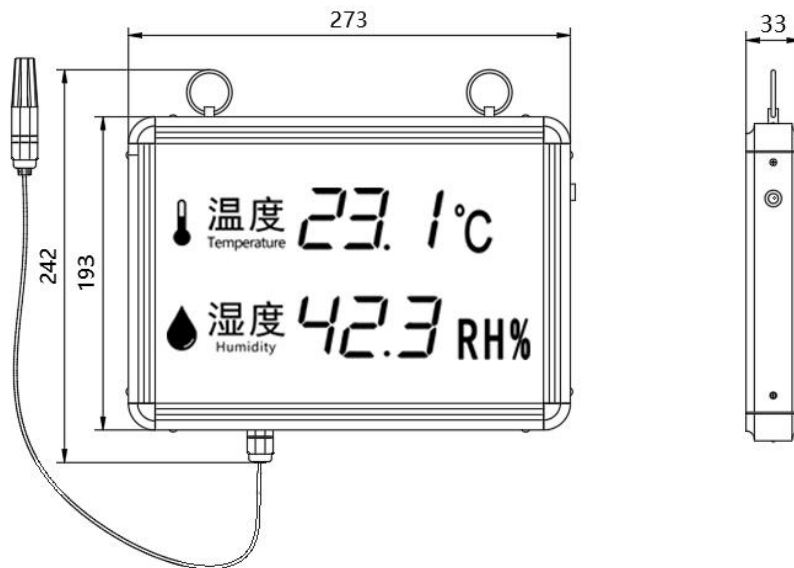


### 3. 设备尺寸图

外形尺寸:



内置探头尺寸图 (单位: mm)



外延探头尺寸图 (单位: mm)

### 4. 设备安装说明

#### 4.1 设备安装前检查

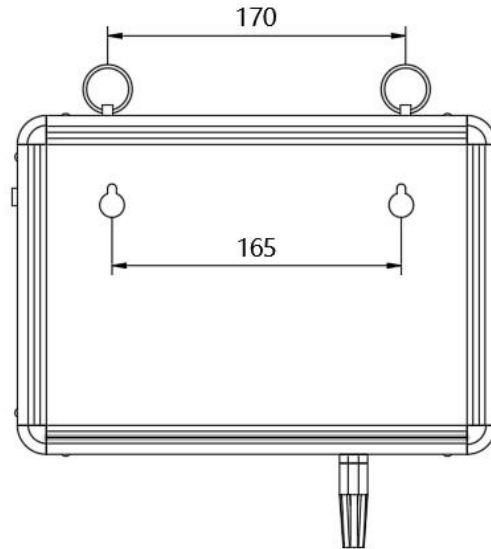
设备清单:

- 温湿度看板设备 1 台
- 产品合格证、保修卡等
- 安装螺丝 1 包

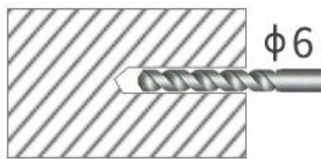
■四芯防水对插线一根

## 4.2 安装方式

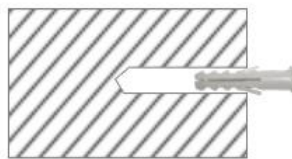
可悬挂或者壁挂安装，安装孔尺寸如下(单位：mm)：



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。



▲ 钻孔 (孔径6mm)



▲ 膨胀管放入孔内



▲ 拧入安装螺丝



## 4.3 接线

### 4.3.1 电源接线

宽电压 10~30V 直流电源输入。针对 0-10V 输出型设备只能用 24V 供电。

### 4.3.2 输出接口接线

设备标配是具有 2 路独立的模拟量输出。

## 4.4 具体接线

	线色	说明
--	----	----



输出	棕色	温度信号正
	黑色	温度信号负
	蓝色	湿度信号正
	绿色	湿度信号负

## 5. 计算方法

### 5.1 电流型输出信号转换计算

例如量程-40~+80 摄氏度，4~20mA 输出，当输出信号为 12mA 时，计算当前温度值。此温度量程的跨度为 120 度，用 16mA 电流信号来表达， $120 \text{ 度}/16\text{mA}=7.5 \text{ 度}/\text{mA}$ ，即电流 1mA 代表温度变化 7.5 度。测量值  $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ 。 $8\text{mA} \times 7.5 \text{ 度}/\text{mA}=60 \text{ 度}$ 。 $60+(-40)=20$  度，当前温度为 20 度。

### 5.2 电压型输出信号转换计算

例如量程-40~+80 摄氏度，0-10V 输出，当输出信号为 5V 时，计算当前温度值。此温度量程的跨度为 120 度，用 10V 电压信号来表达， $120 \text{ 度}/10\text{V}=12 \text{ 度}/\text{V}$ ，即电压 1V 代表温度变化 12 度。测量值  $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$ 。 $5\text{V} \times 12 \text{ 度}/\text{V}=60 \text{ 度}$ 。 $60+(-40)=20$  度，当前温度为 20 度。

## 6. 常见问题及解决办法

### 故障现象：无输出或输出错误

可能的原因：

- 1)量程对应错误导致 PLC 计算错误，量程请查阅第一部分的技术指标。
- 2)接线方式不对或者接线顺序错误。
- 3)供电电压不对（针对 0-10V 型均为 24V 供电）。
- 4)变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱。
- 5)PLC 采集口损坏。
- 6)设备损坏。



## 7. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

总部地址：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 2 楼整层

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.cn](http://www.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

## 8. 文档历史

V1.0 文档建立。

V1.1 添加葫芦孔安装方式的详细说明