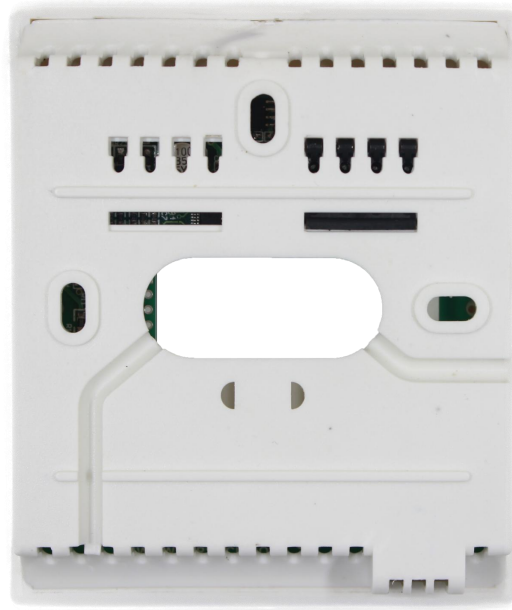




RS-WS-*⁻5

壁挂温湿度变送器 使用说明书 (模拟量型)

文档版本：V2.3





目录

1. 产品介绍.....	4
2. 产品选型.....	4
3. 设备安装说明.....	5
4. 计算方法.....	6
5. 常见问题及解决办法.....	7
6. 联系方式.....	8
7. 文档历史.....	8
8. 壳体尺寸.....	9

1. 产品介绍

1.1 产品概述

RS-WS-*-5系列温湿度变送器选用进口高精度温湿度测量单元，稳定性高，漂移小，可重复性高，广泛应用于楼宇自动化、暖通空调、档案馆图书馆等需要温湿度监测或自动控制的场所。安全可靠，外观美观，安装方便。

1.2 功能特点

- 原装瑞士进口测量单元，测量精准。
- 采用专用的模拟量电路，使用范围宽。
- 10~30V DC 宽电压范围供电。
- 可同时适用于四线制与三线制接法。

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	1.2W
	电压输出	1.2W
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	-40℃~+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、传感器
		I20-	4~20 mA 电流输出
		V05-	0~5V 电压输出
		V10-	0~10V 电压输出

			5	壁挂壳
--	--	--	---	-----

3. 设备安装说明

3.1 设备安装前检查

- 变送器设备 1 台
- 合格证、保修卡、校准报告等

3.2 调温度量程（默认-40~80℃）

打开壳体，即可看到拨码开关。变送器通过拨码开关可设置温度范围如下：

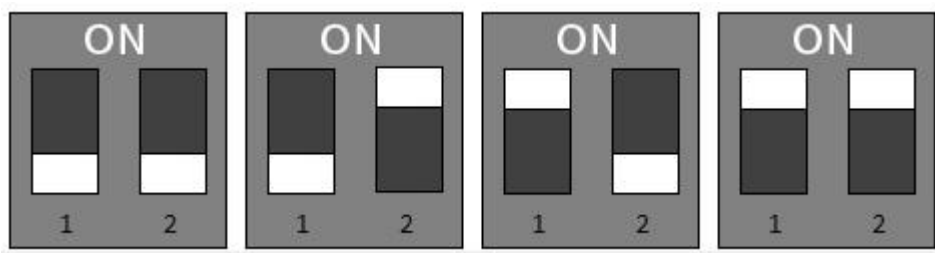


图 1

图 2

图 3

图 4

图 1 所示：拨码开关对应选择温度测量范围为-40~80℃

图 2 所示：拨码开关对应选择温度测量范围为-20~80℃

图 3 所示：拨码开关对应选择温度测量范围为-40~60℃

图 4 所示：拨码开关对应选择温度测量范围为 0~50℃

如果温度量程不在上述范围内，可联系我司定制。

3.3 接线

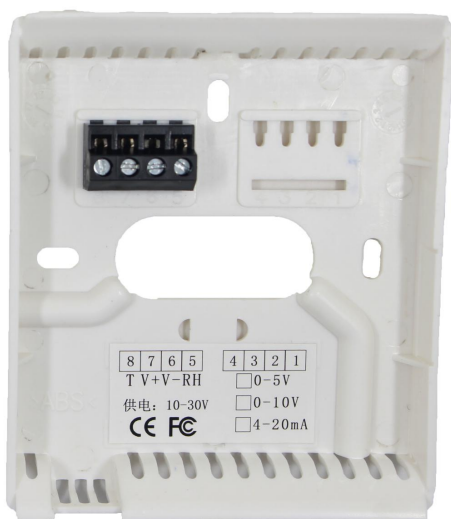
3.3.1: 电源接线

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。

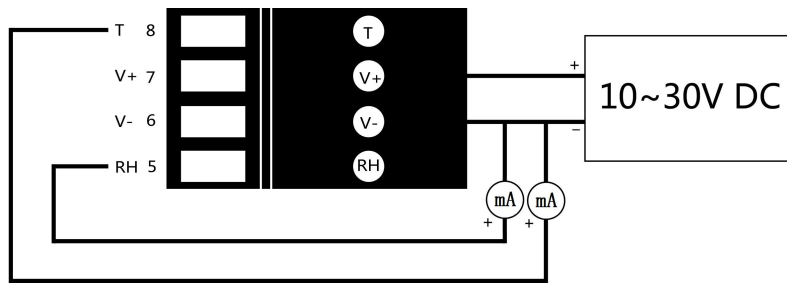
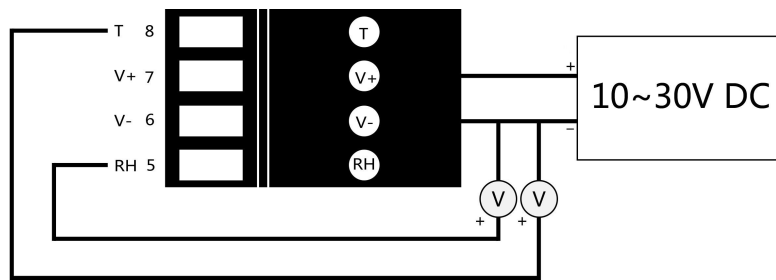
3.3.2: 输出接口接线

设备标配是具有 2 路独立的模拟量输出。同时适应三线制与四线制。

3.3.3: 电气接线



标识	说明	备注
T	温度模拟量信号正	
V+	电源输入正极	10~30V DC
V-	电源地 温度模拟量信号负 湿度模拟量信号负	
RH	湿度模拟量信号正	


4~20mA 型电器连接图

0~5V/0~10V 型电器连接图

3.4 墙体安装



手指轻轻按压变送器背面卡扣，打开变送器后盖



将需要连接的线缆穿过变送器后盖电缆孔，并用螺丝刀拧在相应端子上



将后盖用螺丝钉固定在墙面上，将前盖卡扣安装即可

4. 计算方法

4.1 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 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ 。 $8\text{mA}\times 7.5 \text{ 度}/\text{mA}=60 \text{ 度}$ 。 $60+(-40)=20 \text{ 度}$ ，当前温度为 20 度。

4.2 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 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$ 。 $5\text{V}\times 12 \text{ 度}/\text{V}=60 \text{ 度}$ 。 $60+(-40)=20 \text{ 度}$ ，当前温度为 20 度。



5. 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。

6. 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

云平台地址：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

7. 文档历史

- V1.0 文档建立。
- V2.0 文档更新。
- V2.1 更换安装图。
- V2.2 增加了拨码开关说明。
- V2.3 修改了电路板工作湿度。

8. 壳体尺寸

整体尺寸： $100\times 85\times 26\text{mm}$

