

## 1、概 述

JWSK-5 系列温湿度变送器产品的自身定位为工业级产品。可对-40℃~120℃范围内的温湿度测量。

- 多种模拟输出 0~5V 或 0~10V 或 4~20mA
- 128 × 64 大液晶显示温湿度
- 零点修正功能
- 探头最大工作温度范围-40℃~120℃
- 可从温度、湿度切换到温度、露点显示
- 可选网络 RS485 或 RS232 输出
- CE 认证



## 2、技术参数

供电	电流输出型：DC 24V（22V~26V） 电压输出型：DC 24V（12V~24V） 网路输出型：DC 24V（12V~24V）
功耗	电流输出 ≤1.2W 电压输出 ≤0.48W 网络输出 ≤0.48W 带显示增加 0.24W
准确度	温度：±0.5℃（25℃）（5%RH~95%RH） 湿度：±3%RH（0%RH~100%RH，25℃）
响应时间	温度：≤4s（1m/s 风速） 湿度：≤15s（1m/s 风速）
电路工作条件	湿度：5%RH~95%RH 温度：-20℃~60℃
量程	湿度：0%RH ~100%RH 温度：-40℃~120℃（根据产品标签而定） 露点：-50℃~100℃（固定、无显示、无此功能）
模拟输出	0~5V 或 0~10V 或 4~20mA（根据产品标签而定）
网络输出	RS485 或 RS232（根据产品标签而定）
液晶显示	温度℃，湿度%RH，露点℃
显示分辨率	0.1%RH，0.1℃
负载	电压输出阻抗≤250Ω，电流输出≤500Ω
传感器特性	重复性≤0.5%RH，≤0.1℃；年漂移≤1%RH，≤0.1℃
安装方式	壁挂式、管道式、分体式
外壳尺寸	125mm×69.5mm×44.5mm（不算探头部分）

产品重量

ABS 壁挂型 约 300g, 金属壁挂型 约 370g

ABS 管道型 约 200g, 金属管道型 约 490g

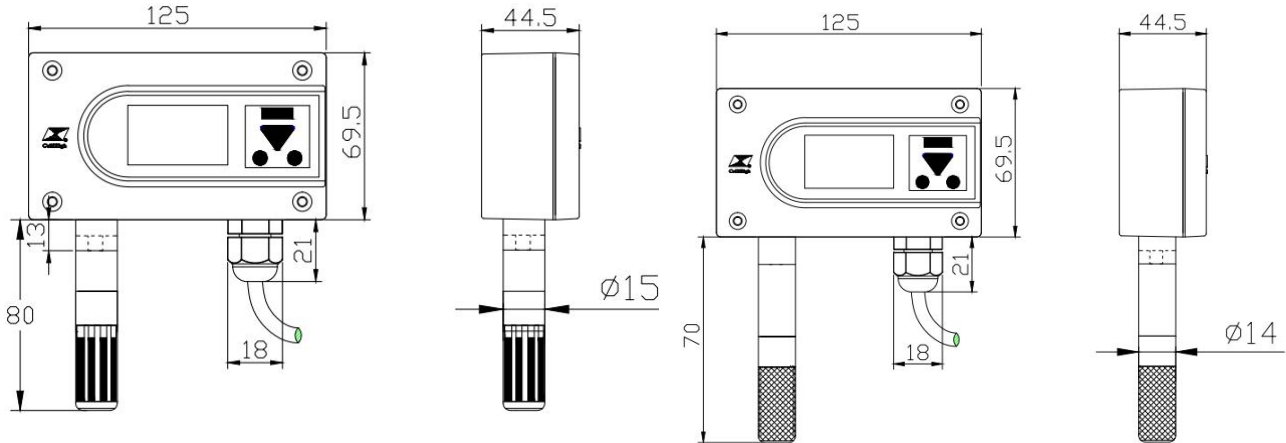
注：具体温度、湿度、露点的量程和输出见产品标签

### 3、外形和接线

#### 壁挂型

W 型 (ABS)

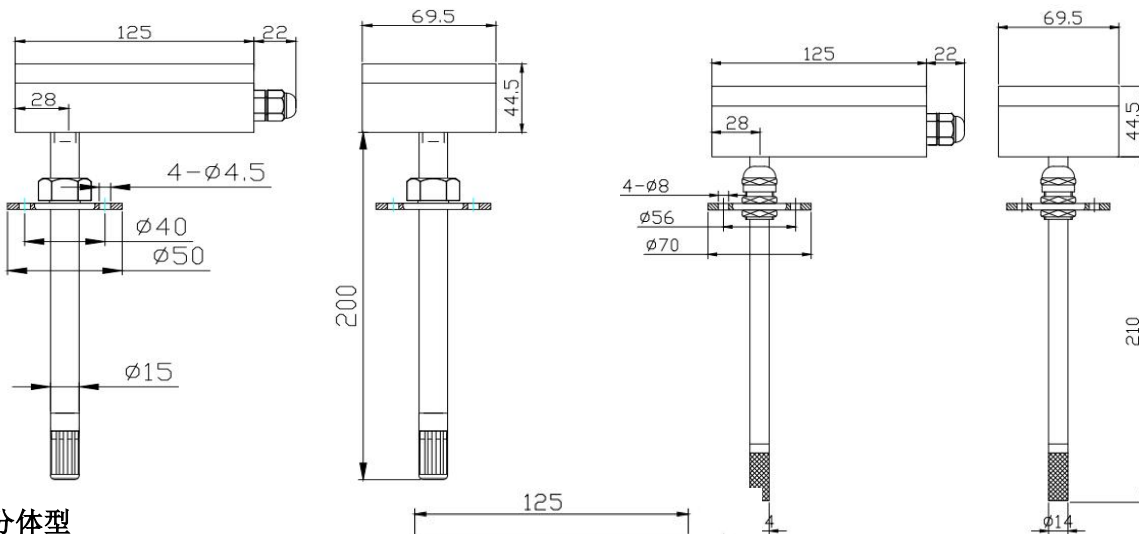
W6 型 (金属)



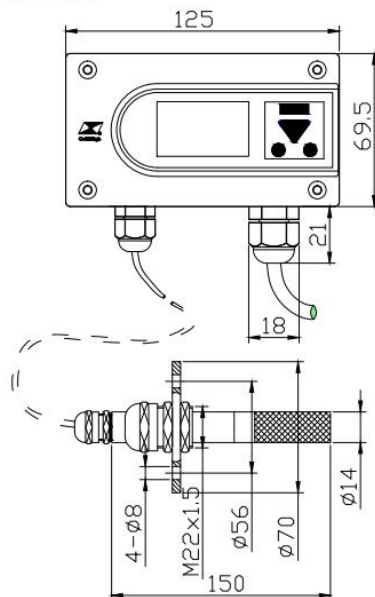
#### 管道型

D 型 (ABS)

D5/D6 (金属)



#### 分体型



**接线说明：**（任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏）

（在壳体正面有四个内六角螺丝钉，拆开即可打开变送器，内部电路板标识）：

供电、模拟或网络输出

红色(24V)：24V（电源正）；

黄色(T)：模拟量输出温度电流或电压输出；

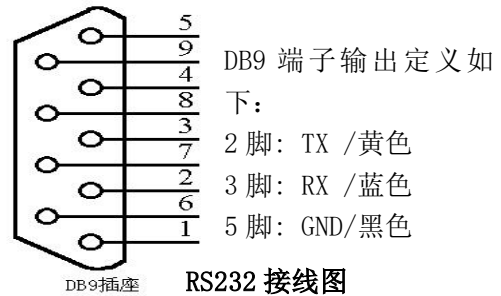
蓝色(H)：模拟量输出湿度电流或电压输出（露点电流或电压输出，出厂默认湿度，根据菜单设置）；

黄色(TX)：网络输出RS485信号线的A+端或RS232信号线的TX；

蓝色(RX)：网络输出RS485信号线的B-端或RS232信号线的RX；

黑色(GND)：GND（地）

RS232 接口接线(与RS232的DB9接口连接示意)



**注：电流型：JWSK-5ACXX；电压型：JWSK-5VB/VCXX；网络型：JWSK-5W1/W2XX**

## 4、安 装

**安装步骤：**

- 1、壁挂型：按下图所示尺寸在安装面上打孔，选择合适挂件安装在孔内，将变送器挂好。

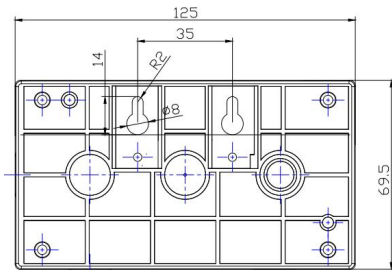
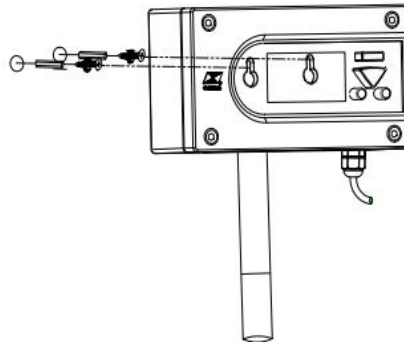


图 1



- 2、管道型：

金属管道式：图 2 用法兰上的 4 个  $\phi 8$  的孔固定在墙面或管道上（选配法兰），探头用 M22 $\times$ 1.5 的安装螺纹固定在墙面或管道上（选配螺纹）；

ABS 管道式：图 3 用探头上的法兰上的 4 个  $\phi 4.3$  的孔固定在墙面或管道上。

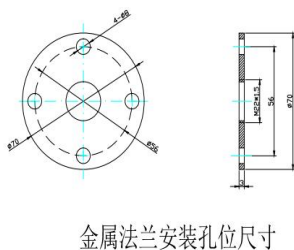


图 2

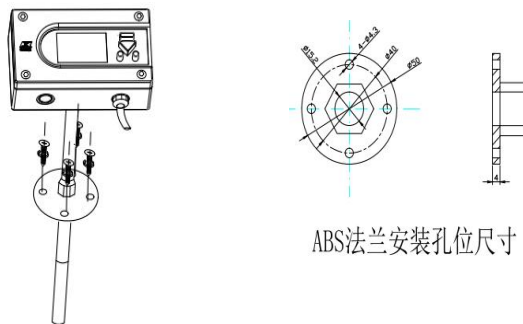


图 3

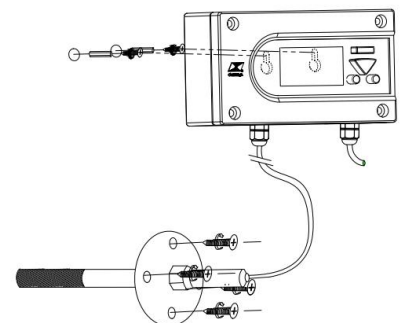
- 3、分体型：按上图 1 所示尺寸在安装面上打孔，选择合适挂件安装在孔内，将变送器挂好；探头用法兰上的 4 个  $\phi 8$  的孔固定在墙面或管道上（选配法兰），探头用 M22 $\times$ 1.5 的安装螺纹固定在墙面或管道上（选配螺纹）。

- 4、用变送器电缆线连接到采集设备。

**注：金属安装螺纹尺寸为 M22 $\times$ 1.5**

**安装位置：**

1. 变送器应尽量垂直放置，安装时，保证传感器在变送器的下方（变送器上的字体为正方向）；



2. 安装高度为人体坐高或主要要求测量的环境区域；
3. 将变送器按照在无遮挡、空气循环流畅的墙面上，以便测量该区域的平均温湿度。

#### 安装注意事项：

1. 避免在易于传热且会直接造成与待测区域产生温差的地带安装，否则会造成温湿度测量不准确。
2. 安装在环境相对稳定的区域，避免直接光照，远离窗口及空调、暖气等设备，避免直对窗口、房门。
3. 尽量远离大功率干扰设备，以免造成测量的不准确，如变频器、电机等。

## 5、使用

1. 仔细检查，确保接线正确后，通过 RS485 转换模块（485 输出）或者直接（232 输出）连接 PC 机 RS232 串口，接通 DC 24V 或 12V 电源，可通过测试软件查看温湿度值；模拟输出时：接通 DC 24V 或 12V 电源，用万用表测量时就会输出对应的电流或电压值。（详见附录 2：通讯协议）
2. 如想拆卸变送器，必须先断开电源，然后进行拆卸。
3. 此变送器为室内型，变送器内部避免有水进入，以免造成损坏；如果想室外使用，必须加装通风的防护罩，变送器内部避免有水进入。
4. 带液晶显示的变送器，通电，可直接观察显示是否正确。（液晶面板操作详见附录 1：液晶面板操作）

## 6、注意事项

1. 使用前请认真阅读本说明书，确保接线正确。任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏。
2. 避免在易于传热且会直接造成与待测区域产生温差的地带安装，否则会造成温湿度测量不准确。
3. 防止化学试剂、油、粉尘等直接侵害传感器，勿在结露、极限温度环境下长期使用。请勿进行冷、热冲击。
4. 本产品是电子产品，报废会产生环境污染，报废时应遵循国家电子器件报废相关标准。

## 7、保养

1. 变送器长时间使用会产生偏移，为保证测量准确度，最好每年校准 1 次。
2. 如传感器过滤器为金属材质，可在使用 2~3 个月后拆卸，对过滤网进行清洗，使测量环境流通正常。

## 8、运输、存储

1. 变送器尽量避免震动，轻拿轻放。
2. 长时间存储条件：10℃~40℃；20%RH~50%RH。

## 9、开箱检查

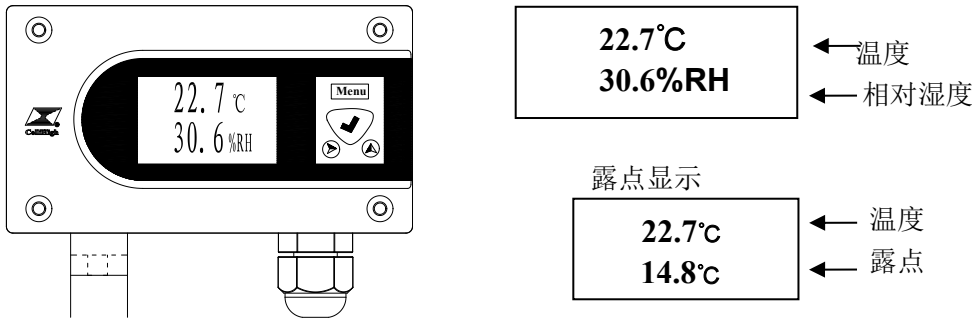
1. 打开包装后，检查变送器是否完好。
2. 变送器 1 支，说明书 1 份，合格证 1 张，另外壁挂型和分体型增配：胀塞 2 个，螺钉 2 个；塑料管道型增配：密封垫片 1 个。。

## 10、故障分析与排除

- a) 模拟输出时，如变送器输出为 0，或输出值不在量程之内，请检查接线是否正确，是否牢固。
- b) 网络输出时，如变送器通讯不上，请检查接线是否正确，是否牢固；通讯测试软件是否设置正确（波特率，数据位，停止位校验方式，流量控制） 产品出厂默认为：9600，8，1，n，无）。
- c) 如不是上述原因，请与厂家联系。

## 附录 1: 液晶面板操作

### 1、面板图及显示测量值（出厂默认温、湿度） 温湿度显示

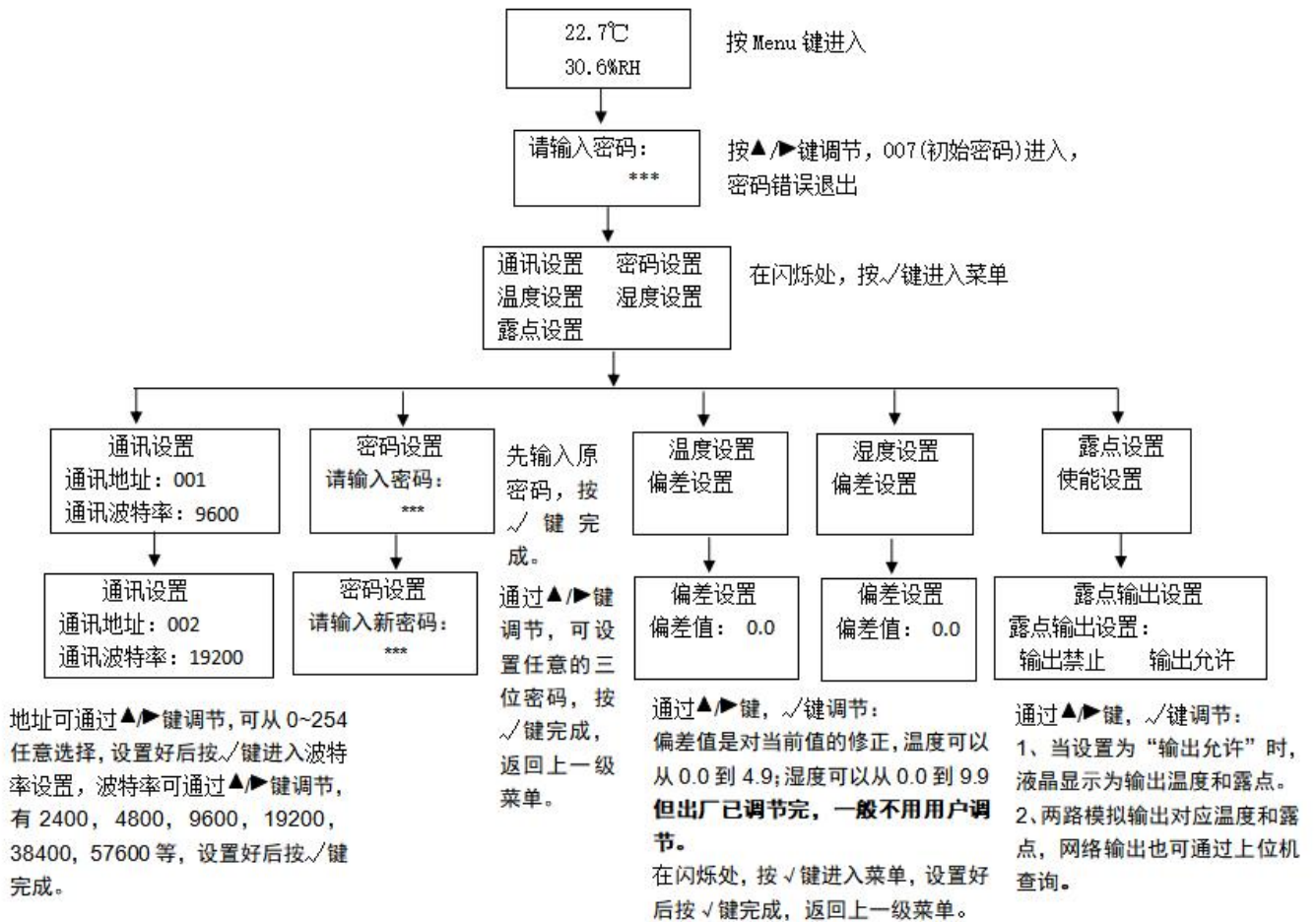


### 2、按键说明

- Menu: 进入或者退回到上一级菜单
- ▲: 修改参数键, 从0到9, 循环更改 (在光标闪烁处更改)
- ►: 移位键, 在可更改的参数上循环移位
- ✓: 进入或存储参数并继续下一项
- 如15s内无键盘操作, 自动返回到显示状态

注: 在光标闪烁处按 ▲/►键调整参数, 按 ✓进入或存储参数或跳到下一个参数处闪烁

### 5、浏览更改参数:



注: 所列的菜单为全部功能显示, 用户可根据自己所选产品来使用, 没有选择无用。

**附录 2: 通讯协议**

1. 符合 MODBUS 标准 (RTU 方式)。主机查询, 变送器应答的主从方式

查询数据	设备地址	功能码	内存起始地址	数据个数	CRC16 (L)	CRC16 (H)	样例
温度	0X XX	0X03	0X0000	0X0001	CRCL	CRCH	010300000001840A 应答: 地址 0302 温度 H 温度 L CRCL CRCH
湿度	0X XX	0X03	0X0001	0X0001	CRCL	CRCH	010300010001D5CA 应答: 地址 0302 湿度 H 湿度 L CRCL CRCH
露点	0X XX	0X03	0X0002	0X0001	CRCL	CRCH	01030002000125CA 应答: 地址 0302 露点 H 露点 L CRCL CRCH
温度 湿度	0X XX	0X03	0X0000	0X0002	CRCL	CRCH	010300000002C40B 应答: 地址 0304 温度 H 温度 L 湿度 H 湿度 L CRCL CRCH
设备地址	FF	0X03	0X0003	0X0001	CRCL	CRCH	FF030003000161D4 应答: 地址 0302 地址 H 地址 L CRCL CRCH
波特率	0X XX	0X03	0X0004	0X0001	CRCL	CRCH	010300040001C5CB 应答: 地址 0302 波特率码 H 波特率码 L CRCL CRCH

2. 可通过串口更改变送器地址

更改地址 (01—FE, 十六进制); 修改波特率时应特别慎重, 修改错误可能造成无法通讯。

修改通讯参数	设备地址	功能码	内存起始地址	设置参数 H	设置参数 L	CRC16 (L)	CRC16 (H)	样例
地址	原地址	0X06	0X0003	新地址 H	新地址 L	CRCL	CRCH	设置完, 断电重启后, 新地址立即生效。 对地址为 01 的变送器更改地址为 02 操作为: 010600030002F80B 应答: 返回值与下发命令相同, 即为设置成功;
波特率	地址	0X06	0X0004	波特率码 H	波特率码 L	CRCL	CRCH	通讯波特率改为 38400 操作为: 0106000400050808 应答: 返回值与下发命令相同, 即为设置成功;

**注: CRCH 为 CRC 校验高字节, CRCL 为 CRC 校验低字节。**

3. 数据 H (高位字节) 和数据 L (低位字节) 为各自对应的当前温湿度值:

- 上传数据需除以 10, 如湿度上传 16 进制 0311, 转换 10 进制为 785, 表示 78.5%。
- 正温度换算, 如温度上传 16 进制 00FC, 转换 10 进制为 252, 表示 25.2℃。
- 负温度换算, 如温度上传 16 进制 FF8C,  $-[(FFFF-FF8C)+1]$  转换为 10 进制为 -116, 表示 -11.6℃。
- 露点换算, 如露点上传 16 进制 0037, 转换 10 进制为 55, 表示 5.5℃。

4. 通讯格式: 出厂默认: 字节格式 8 位数据位, 无校验, 1 位停止位, 波特率 9600。

注: 波特率码与实际波特率对应关系如下

波特率码	00	01	02	03	04	05	06
波特率 (kbps)	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600