

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

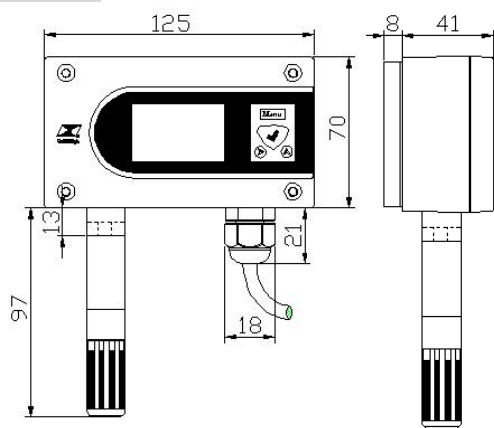
2、技术参数

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）
准确度	温度：±0.5℃（-20℃~60℃） 湿度：±3%RH（0%RH~100%RH，25℃）
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）
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	壁挂式或管道式
外壳尺寸	125mm×70mm×41mm（不算探头部分）
产品重量	壁挂型 约 301g 管道型 约 258g

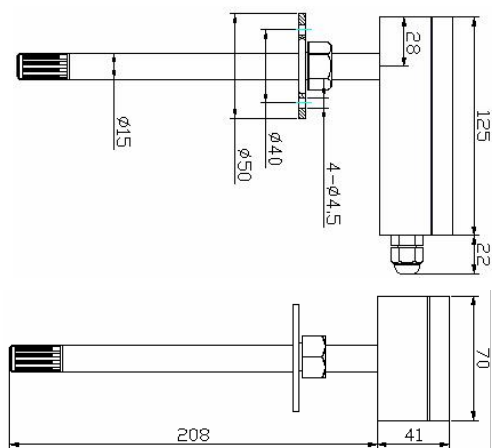
注：具体温度、湿度、露点的量程和输出见产品标签

3、外形和接线

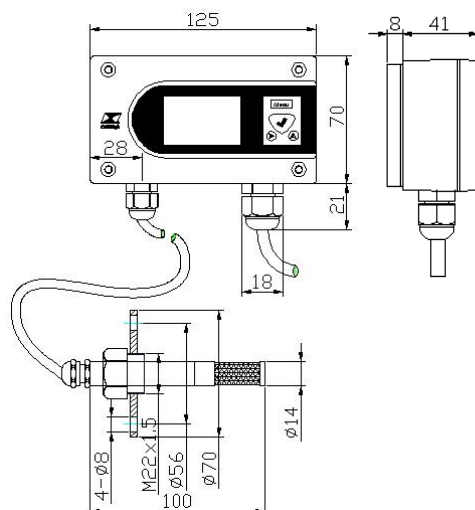
壁挂型



管道型



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（如下图），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；

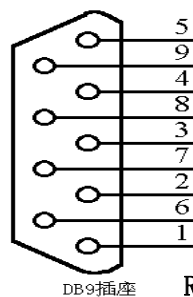
蓝色 (H)：模拟量输出湿度电流或电压输出（露点电流或电压输出，出厂默认湿度，根据菜单设置）；

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）



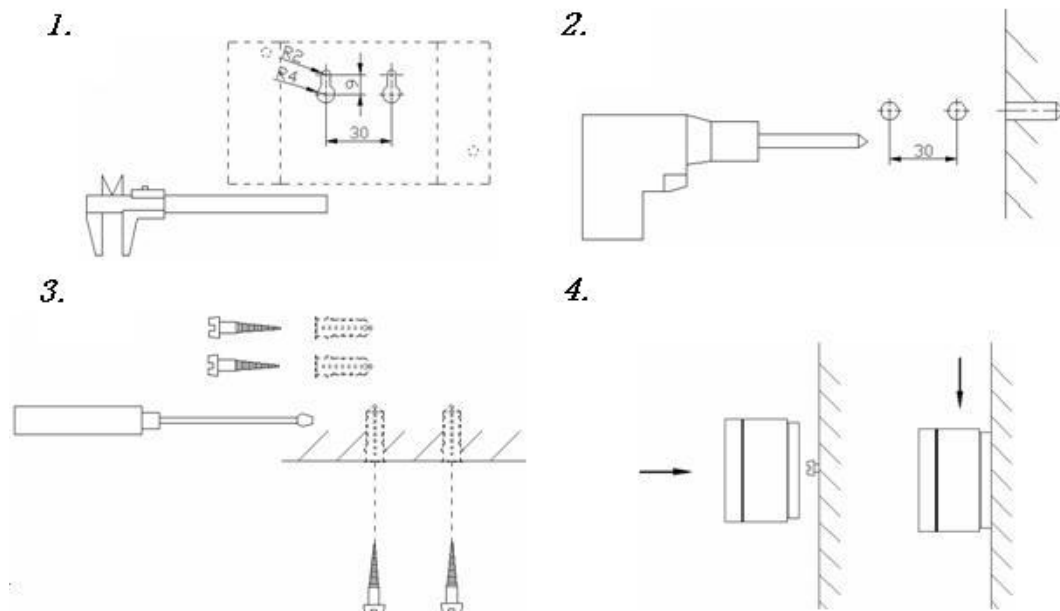
DB9 端子输出定义如下：

2 脚：TX / 黄色
3 脚：RX / 蓝色
5 脚：GND / 黑色

DB9 插座 RS232 接线图

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, 如图 4 所示将变送器挂好。
- 2、管道型: 用探头上的法兰上的 4 个 $\phi 4.5$ 的孔固定在墙面或管道上 (选配法兰)。
- 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, 如图 4 所示将变送器挂好; 将传感器探头用螺纹或法兰安装在被测处。
- 4、用变送器电缆线连接到采集设备。

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。

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, 网络输出时: 通过 485 转换模块接 PC 机串口, 接通供电电源, 可通过测试软件查看温湿度值; 模拟输出时: 接通供电电源, 可通过万用表测试温湿度值。(详见通讯附录)
- 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。(液晶面板操作详见操作附录)

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。

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, 最好每年校准一次。
- 2、如传感器防护罩为金属外壳, 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: $10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; $20\% \text{RH} \sim 80\% \text{RH}$ 。

9、开箱检查

- 1、打开包装后, 检查变送器是否完好。
- 2、变送器一台, 说明书一份, 合格证一份。

10、故障分析与排除

- 1、模拟输出时, 如变送器输出为 0, 或输出值不再量程之内, 请检查接线是否正确, 是否牢固。



JWSK-5 系列温湿度变送器说明书 V1.1

2、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（串口，波特率，数据位，停止位校验方式，采集周期，流量控制 产品出厂默认为：com1，9600，8，1，n，1000，无）。

3、如不是上述原因，请与厂家联系。

附录 1: 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

查询温度数据

地址	03	00	00	00	01	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对地址位为 01 的变送器读温度操作为：010300000001840A

应答

地	0	0	温	温	CRC	CRC
址	3	2	度 H	度 L	H	L

查询湿度数据

地址	03	00	01	00	01	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对地址位为 01 的变送器读湿度操作为：010300010001D5CA

应答

地	0	0	湿	湿	CRC	CRC
址	3	2	度 H	度 L	H	L

查询露点数据

地址	03	00	02	00	01	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对地址位为 01 的变送器读露点温度操作为：01030002000125CA

应答

地	0	0	露	露	CRC	CRC
址	3	2	点 H	点 L	H	L

查询温湿度数据

地址	03	00	00	00	02	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对地址位为 01 的变送器读温湿度操作为：010300000002C40B

应答

地	0	0	温	温	湿	湿	CRC	CRC
址	3	4	度 H	度 L	度 H	度 L	H	L

查询温度、湿度、露点数据

地址	03	00	00	00	03	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对地址位为 01 的变送器读温度、湿度、露点操作为：01030000000305CB

应答

地	0	0	温	温	湿	湿	露	露	CRCH	CRCL
址	3	6	度 H	度 L	度 H	度 L	点 H	点 L		

查询地址

FF	03	00	03	00	01	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对变送器读地址操作为：FF030003000161D4

应答

FF	03	02	地址 H	地址 L	CRCH	CRCL
----	----	----	------	------	------	------



JWSK-5 系列温湿度变送器说明书 V1.1

查询波特率

地址	03	00	04	00	01	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----	------	------

例：对地址位为 01 的变送器读波特率操作为：010300040001C5CB

应答

地址	03	02	波特率码 H	波特率码 L	CRCH	CRCL
----	----	----	--------	--------	------	------

可通过串口更改变送器地址

更改地址（01—FE, 16进制）

原地址	06	00	03	新地址 H	新地址 L	CRCH	CRCL
-----	----	----	----	-------	-------	------	------

例：变送器地址由 01 改为 02 操作为：010600030002F80B

应答

原地址	06	00	03	新地址 H	新地址 L	CRCH	CRCL
-----	----	----	----	-------	-------	------	------

返回值与下发命令相同，即为设置成功，新地址立即生效；设置完，断电重启后，正常通讯。

修改通讯波特率（**修改波特率适应特别慎重，修改错误可能造成无法通讯。**）

地址	06	00	04	波特率码 H	波特率码 L	CRCH	CRCL
----	----	----	----	--------	--------	------	------

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

例：地址为 01 的通讯波特率改为 9600 操作为：

010600040003880A

应答

地址	06	00	04	波特率码 H	波特率码 L	CRCH	CRCL
----	----	----	----	--------	--------	------	------

返回值与下发命令相同，即为设置成功；设置完，断电重启后，正常通讯。

注：CRCH 为 CRC 校验高字节，CRCL 为 CRC 校验低字节。

2. 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：

上传数据需除十，如湿度上传 16 进制 0311，对应十进制 00785，表示 78.5%。

上传数据需除十，如温度上传 16 进制 0161，对应十进制 00353，表示 35.3℃。

零下温度换算，如温度上传 16 进制 FF8C，对十制为 (0xFFFF-0xFF8C=0X73)115，表示-11.5℃。

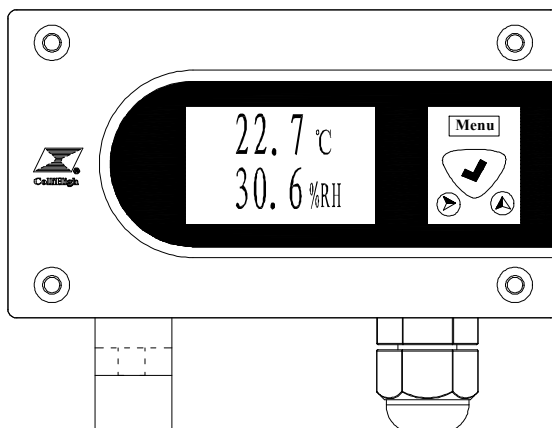
3. 字节格式 8 位数据位，无校验，1 位停止位，波特率 1200，2400，4800，9600，19200，38400，

57600 可以设定。

例：如对出厂默认地址位 01 的变送器直接查询，在串口调试程序中进行如上通讯设置后输入：
010300000002C40B 即可

附录 2:液晶面板操作

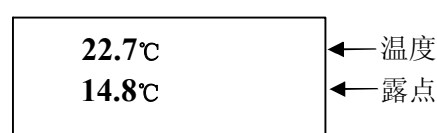
1、面板图及显示测量值（出厂默认温、湿度）



2、 温湿度显示



露点显示

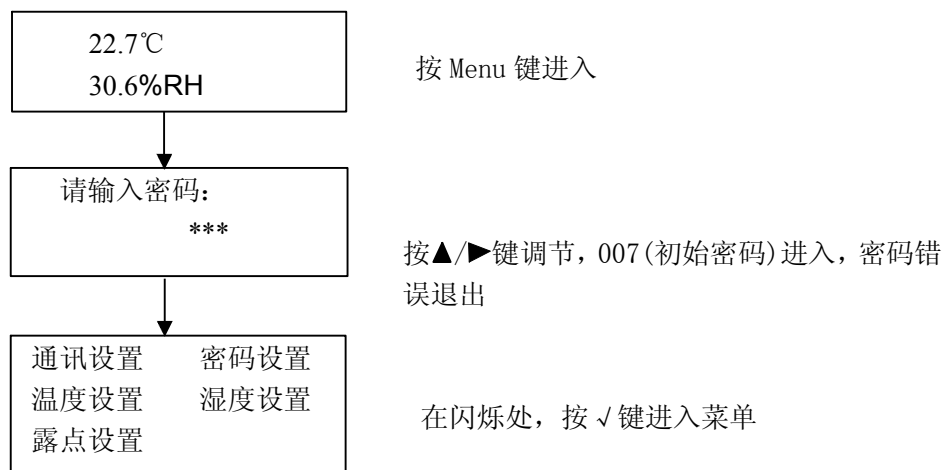


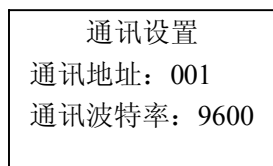
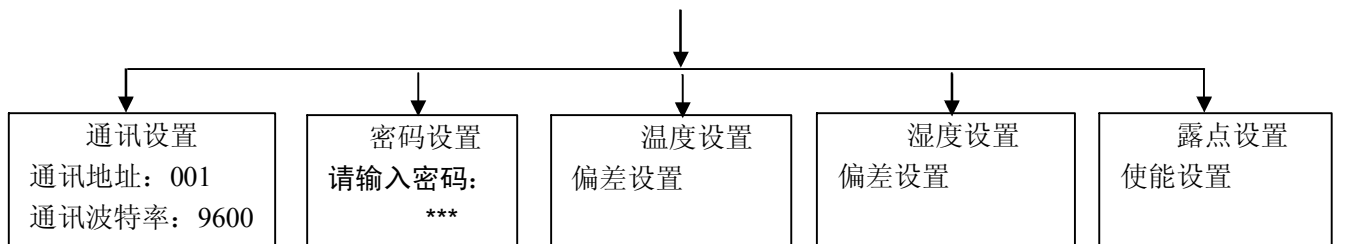
3、按键说明

- 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15秒内无键盘操作，自动返回到显示状态

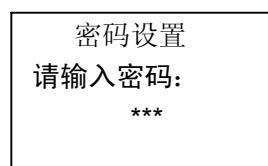
注：在光标闪烁处按 ▲/►键调整参数，按 ✓进入或存储参数或跳到下一个参数处闪烁

4、浏览更改参数：

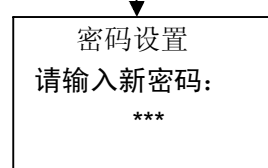
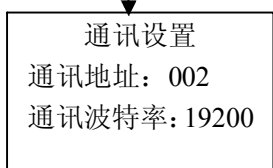




地址可通过▲/►键调节, 可从 0~254 任意选择, 设置好后按√键进入波特率设置, 波特率可通过▲/►键调节, 有 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 等, 设置好后按√键完成。

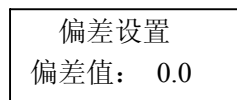
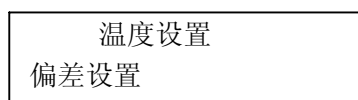


先输入原密码, 按√键完成。



通过▲/►键调节, 可设置任意的三位密码, 按√键完成, 返回上一级菜单。

设置好后按 Enter 键完成, 返回上一级菜单。

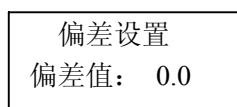
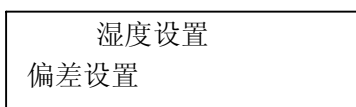


设置好后按√键完成, 返回上一级菜单。

在闪烁处, 按√键进入菜单

以上项通过▲/►键, √键调节:

偏差值是对当前值的修正, 可以从 0.0 到 4.9, 但出厂已调节完, 一般不用用户调节。

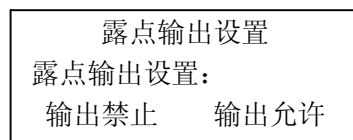
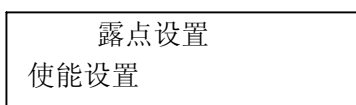


设置好后按√键完成, 返回上一级菜单。

在闪烁处, 按√键进入菜单

以上项通过▲/►键, √键调节:

偏差值是对当前值的修正, 可以从 0.0 到 9.9, 但出厂已调节完, 一般不用用户调节。



通过▲/►键, √键调节:

1、当设置为“输出允许”时, 液晶显示为输出温度和露点。

2、两路模拟输出对应温度和露点, 网络输出也可通过上位机查询。

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。