

JWSK-G2 系列隔爆型温湿度变送器使用说明书

V1.0

一. 用途和特点

隔爆型温湿度变送器的传感器采用进口产品，探测范围宽，可温湿度进行精确测量，电路使用温度补偿，产品工作稳定可靠。**特别适用于城市地下综合管廊。**

- 采用全密封隔爆壳体设计、达到 IP 66 防护等级；
- 探头结构带螺纹，便于管道或容器内安装；
- 高清液晶显示温湿度值，智能按键，可现场调节
- 专业 316 过滤器，提高了产品的使用寿命；
- 不锈钢防爆电气接口，防腐蚀，高密封性；
- 自带检测单元现场自校准，长期稳定性能好；
- 符合工业抗干扰 EMC 三级。
- 防爆等级 Ex d IIC T6 Gb 和 Ex d IIC T4 Gb

二. 技术参数

供电：电：电流输出型 DC 24V (22V~26V)
电压输出型 DC 24V (22V~26V)
网络输出型 DC 24V (22V~26V)

功耗：电：电流输出 $\leq 1.2W$
电压输出 $\leq 0.48W$
网络输出 $\leq 0.48W$
带显示增加 0.12W

量程：湿度：0%RH~100%RH
温度：
-40℃ $\leq T_a \leq 60$ ℃ (Ex d IIC T6 Gb)
-40℃ $\leq T_a \leq 80$ ℃ (Ex d IIC T4 Gb)

准确度：A 级：
湿度 $\pm 2\%RH$ (5%RH~95%RH, 25℃)
温度 ± 0.5 ℃ (25℃)
B 级：
湿度 $\pm 3\%RH$ (5%RH~95%RH, 25℃)
温度 ± 0.5 ℃ (25℃)

长期稳定性：湿度： $\leq 1\%RH/y$
温度： ≤ 0.1 ℃/y

响应时间：湿度： $\leq 4s$ (1m/s 风速)
温度： $\leq 15s$ (1m/s 风速)

输出信号：电流型：4mA~20 mA
电压型：0V~5V/0V~10V
网络型：RS485/RS232

管道螺纹：M42×1.5

负载能力：电流型 输出阻抗 $\leq 500\Omega$
电压型 输出阻抗 $\leq 250\Omega$

防护等级：IP66 (不含探头)

防爆标志：Exd IIC T6 Gb/Exd IIC T4 Gb

防爆证号：CE22.0547X

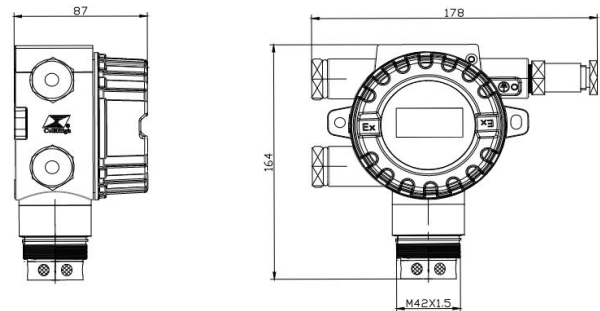
安装方式：壁挂墙面安装/管道螺纹安装

外壳：铸铝外壳

产品重量：约 1520g

三. 外形、接线

外形尺寸：178mm×162mm×87mm



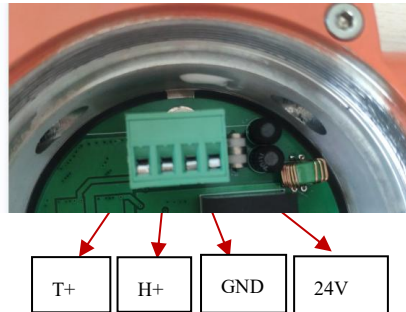
接线说明：（任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏）

1、模拟输出型：

24V：红色（电源+） GND：黑色（电源-）

T+：绿色（温度电流或电压输出）

H+：蓝色（湿度电流或电压输出）



注：电流型：JWSK-G2ACXX

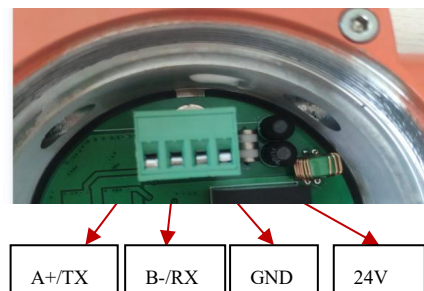
电压型：JWSK-G2VBXX JWSK-G2VCXX

2、网络输出型：

24V：红色（电源+） GND：黑色（电源-）

TX/A+：绿色（RS485 的信号正 A / RS232 的接收端）

RX/B-：蓝色（RS485 的信号负 B / RS232 的发送端）



JWSK-G2 系列隔爆型温湿度变送器使用说明书

V1.0

注：网络型：JWSK-G2W1XX JWSK-G2W2XX

安全提示：

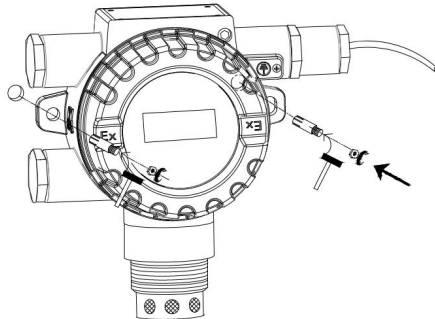
1. 产品屏蔽线缆末端应直接连接在防爆盒内，防爆盒内的电源正、负与产品的正、负正确接线（参照接线图），屏蔽线缆的屏蔽层接至防爆盒内的接地端，并保证可靠连接。
2. 在安装变送器时，选用的线缆应不低于变送器的防护等级 IP66，同时为保证隔爆等级应选用直径为 7mm~9mm 的线缆。
3. 保证产品的隔爆等级，安装过程中应使用扳手加持 32N.m 的力矩把变送器的有螺纹的位置拧紧，防止手动打开壳体。

四. 安 装

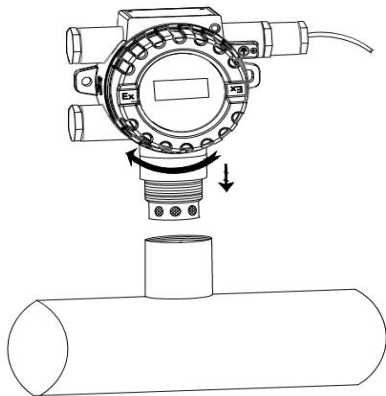
安装步骤：

- 变送器有 2 个 $\phi 7$ 的安装孔，用标配的膨胀螺栓将固定于墙面或管道螺纹（M42×15）拧入管道内。
- 用变送器电缆线连接到采集设备。

安装位置：



壁挂型安装



管道型安装

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。
1. 安装在环境稳定的区域，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。
2. 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。

五. 使 用

1. 电流或电压信号输出：仔细检查，确保接线正确后，接通 DC 24V，用万用表测量时就会输出对应的电流或电压值。
2. 网络输出型：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 电源，可通过测试软件查看温湿度值。（详见通讯协议）
3. 如想拆卸变送器，必须先断开电源，然后进行拆卸。
4. 变送器内部避免有水进入，以免造成损坏。
5. 带液晶显示的变送器，通电后，可直接观察显示是否正确。

六. 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。

七. 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。

八. 运输、存储

1. 变送器尽量避免震动，轻拿轻放。

JWSK-G2 系列隔爆型温湿度变送器使用说明书

V1.0

2. 长时间存储条件：10℃～40℃；20%RH～50% RH。

九. 开箱检查

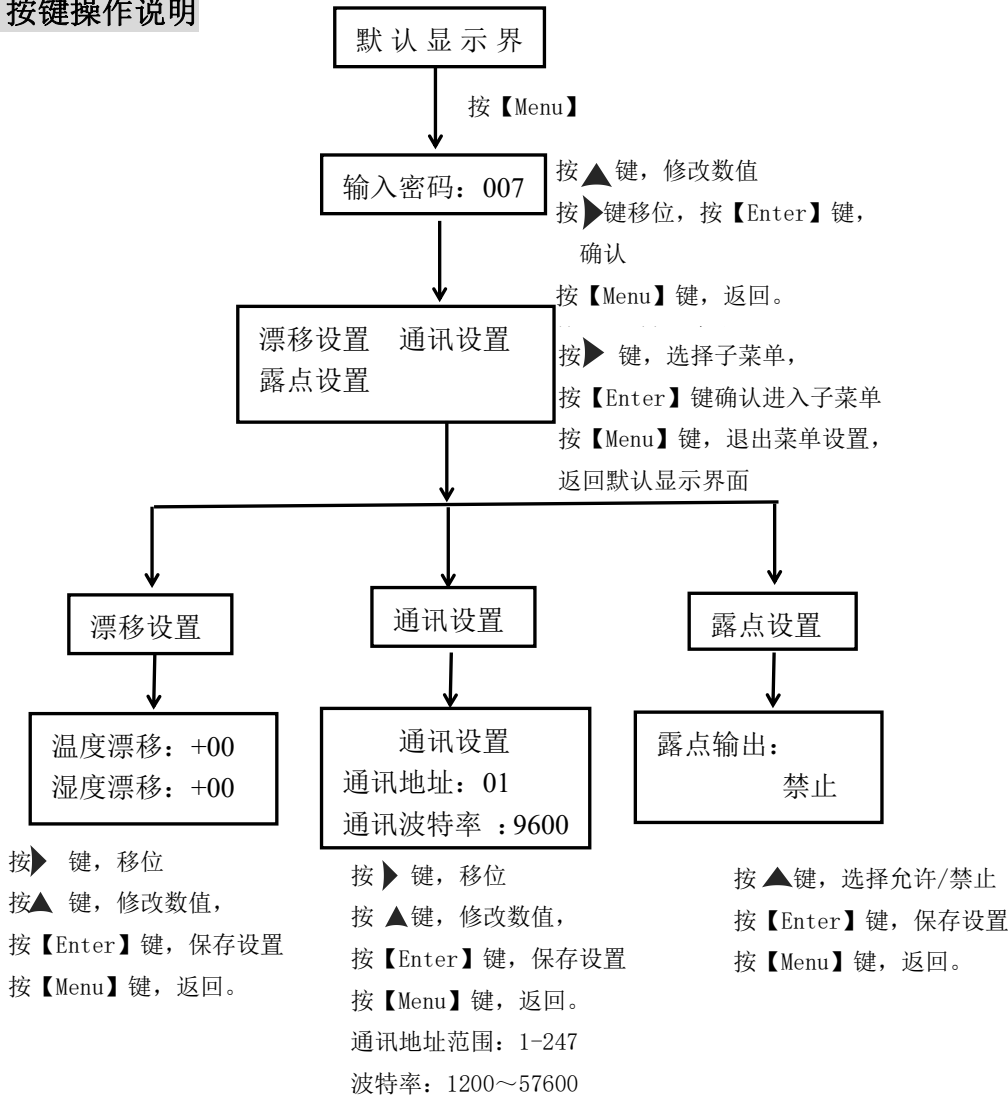
- 1. 打开包装后，检查变送器外观是否完好。
- 2. 变送器一支，说明书一份，合格证一张，膨胀螺栓一袋。

十. 故障分析与排除

- 1. 模拟输出时，如变送器输出为 0，或输出值不在

- 量程之内，请检查接线是否正确，是否牢固。
- 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（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。
 - 3. 如不是上述原因，请与厂家联系。

十一. 按键操作说明



注：网络型有通讯设置

附录 1. 通讯协议

符合标准 MODBUS 协议（RTU 方式）。

- 1. 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℃。

JWSK-G2 系列隔爆型温湿度变送器使用说明书

V1.0

- 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℃。
- 2. 字节格式 8 位数据位, 无校验, 1 位停止位, 波特率可以设定。
- 3. 异常应答:

名称	含义
01 非法功能	对于设备来说, 询问中接收到的功能码是不允许的
02 非法数据地址	对于设备来说, 询问中接收到的数据地址是不允许的地址。特别是寄存器编号和传输长度的组合是无效的。
03 非法数据值	对于设备来说, 询问数据字段中包含的数不允许的值。它表示组合请求中剩余部分结构方面的错误, 例如隐含长度不正确。它绝不表示寄存器中被提交存储的数据项有一个应用程序之外的值, 因为 Modbus 协议并不知道任何特殊的寄存器的任何特殊值的具体含义。
04 从站设备故障	当设备正在试图执行所请求的操作时, 产生不可恢复的差错。

机器地址	异常功能码 (功能码+0x80)	异常码 01 或 02 或 03 或 04	CRCL	CRCH	
------	------------------	-----------------------	------	------	--

4. 波特率码与实际波特率对应关系如下

波特率码	3	4	5	6	7	8	9
波特率 (kbps)	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600

5. 主机查询, 变送器应答的主从方式 (下表)

查询数据	设备地址	功能码	内存起始地址	数据个数	样例
温度	0X XX	0X03	0X0000	0X0001	010300000001840A 应答: 地址 0302 温度 H 温度 L CRCL CRCH
湿度	0X XX	0X03	0X0001	0X0001	010300010001D5CA 应答: 地址 0302 湿度 H 湿度 L CRCL CRCH
设备地址	FF	0X03	0X0030	0X0001	FF030030000191DB 应答: 地址 0302 地址 H 地址 L CRCL CRCH
波特率	0X XX	0X03	0X0031	0X0001	010300310001C01B 应答: 地址 0302 波特率码 H 波特率码 L CRCL CRCH

6. 通过串口更改变送器地址和波特率 (下表)

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	样例
						设置完, 断电重启后, 新地址立即生效。
地址	原地址	0X06	0X0030	新地址 H	新地址 L	对地址为 01 的变送器更改地址为 02 操作为: 0106003000020804 应答: 返回值与下发命令相同, 即为设置成功;
波特率	地址	0X06	0X0031	波特率码 H	波特率码 L	通讯波特率改为 38400 操作为: 010600310008D9C3 应答: 返回值与下发命令相同, 即为设置成功;