

一. 简介及特点

产品符合 GB/T3836.1 《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》；GB/T3836.2 《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备》；GB/T3836.31 《爆炸性环境第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的的设备》。产品适用于1区、2区、21区、22区含有IIA~IIC类，T1~T6爆炸性气体或粉尘混合物场所。

特别适用于城市地下综合管廊。

- 大屏液晶显示温湿度，按键灵活设置参数
- 变送部分采用全密封隔爆和防尘外壳设计，一体壁挂式，安装方便，测量稳定性好
- 探头外加专业的过滤器，大大提高了产品的使用寿命
- 符合工业抗干扰 EMC 三级



二. 技术参数

供电：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：电流输出≤1.2W
电压输出≤0.48W
网络输出≤0.48W
带显示增加 0.12W

量程：湿度：0%RH~100%RH
温度：-40℃~65℃ (Exdb II CT6 Gb)
Ex tb IIIC T80℃ Db)
-40℃~80℃ (Exdb II CT5 Gb)
Ex tb IIIC T95℃ Db)
-40℃~100℃ (Exdb II CT4 Gb)
Ex tb IIIC T130℃ Db)

准确度：

A: ±0.5℃(25℃) ±2%RH(5%RH~95%RH,25℃)
B: ±0.5℃(25℃) ±3%RH(5%RH~95%RH,25℃)

电路工作温度：-20℃~60℃

探头工作温度：(-40℃~65℃) / (-40℃~80℃) /

(-40℃~100℃)

长期稳定性：湿度：≤1%RH/y

温度：≤0.1℃/y

响应时间：湿度：≤4s (1m/s 风速)

温度：≤15s (1m/s 风速)

输出信号：电流型：4 mA~20 mA

电压型：0V~5V/0V~10V

网络型：RS485/RS232

负载能力：电流型≤500Ω

电压型 输出阻抗≤250Ω

电气接口：M20×1.5

防护等级：IP66 (不含探头)

防爆标志：

Exdb IIC T4, T5, T6 Gb

Ex tb IIIC T80℃, T95℃, T130℃ Db

安装方式：壁挂式：固定墙面

外壳：铸铝外壳

产品重量：显示型 约 1490g

无显示型 约 1220g

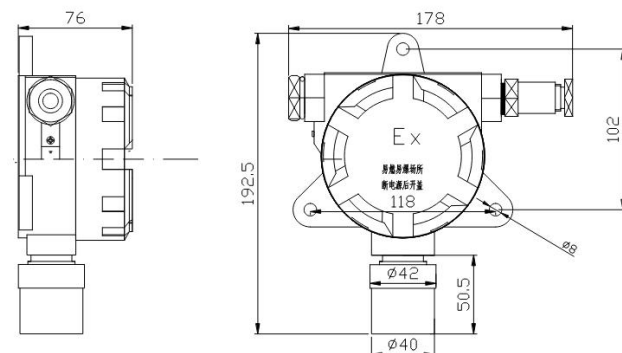
三. 外形、接线

外形尺寸：

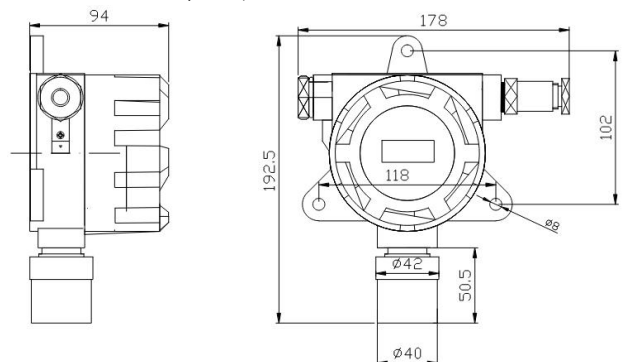
1. 壁挂式

安装孔距左右为 118mm，上下为 102mm

不带显示



带显示



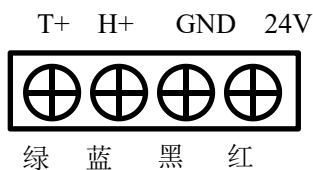
接线说明：(任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏) **端子接线标识：**

模拟输出:

三线制: 24V: 红色 (DC24V+) GND: 黑色 (DC24V-)

H+: 蓝色 (湿度电流或电压输出)

T+: 绿色 (温度电流或电压输出)



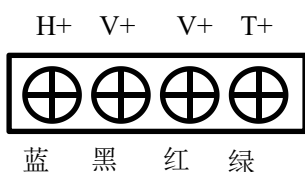
二线制:

T+: 绿色 (温度电流输出)

V+: 红色 (DC24V+)

V+: 黑色 (DC24V-)

H+: 蓝色 (湿度电流输出)

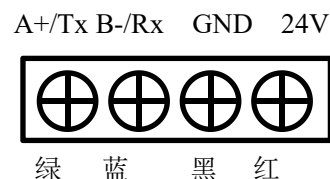


网络输出:

24V: 红色 (DC24V+) GND: 黑色 (DC24V-)

B-/RX: 蓝色 (RS485 B-/ RS232 的发送端)

A+/TX: 绿色 (RS485 A+ / RS232 的接收端)



注: 电流型: JWSK-GACXX

电压型: JWSK-GVBXX JWSK-GVCXX

网络型: JWSK-GWX

安全提示:

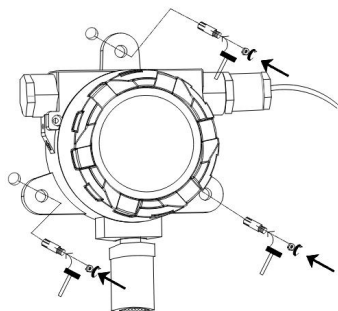
1、产品屏蔽线缆末端应直接连接在防爆盒内, 防爆盒内的电源正、负与产品的正、负正确接线 (参照接线图), 屏蔽线缆的屏蔽层接至防爆盒内的地端, 并保证可靠连接。

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:



1、变送器有 3 个 $\phi 8$ 的安装孔, 用膨胀螺钉和螺钉将其固定于墙面。

2、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, 保证安装墙面时, 传感器在变送器的下方;

2、安装高度为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。

五. 使 用

1. 电流或电压信号输出型: 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 或 12V 电源, 可通过测试软件查看温湿度值。(附录 2 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, 可直接观察显示是否正确。

6. 严禁带电开盖, 密封圈老化须及时更换。

7. 产品使用时要及时清理, 防止粉尘覆盖。

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

公司网站: <http://www.klha.cn>
公司传真: 010-62533666
执行标准: Q/HDJ.KL 0001-3-2024

附录 2:通讯协议

符合标准 MODBUS 协议（RTU 方式）。

1、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
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	0X FF	0X03	0X0030	0X0001	CRCL	CRCH	FF030030000191DB 应答：地址 0302 地址 H 地址 L CRCL CRCH
波特率	0X XX	0X03	0X0031	0X0001	CRCL	CRCH	010300310001D5C5 应答：地址 0302 波特率码 H 波特率码 L CRCL CRCH

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℃。

3、字节格式 8 位数据位，无校验，1 位停止位，波特率可以设定。

4、异常应答：

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
------	----------------------	-----------------------------	------	------

5、可通过串口更改变送器地址和波特率

注：波特率码与实际波特率对应关系如

Modbus 异常码		
代码	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准许的
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准许的地址。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准许的值。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。

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

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	0X0030	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： 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	CRCL	CRCH	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；