

工业级高温型湿度传感器

KS-SH系列湿度变送器用于空气中湿度的采集,可选择0-5V,0-1V,4-20mA,0-10V,RS485等多种信号输出方式,可连接无纸记录仪,智能显示仪表,PLC,计算机,人面界面等多种显示设备,用于高精度的湿度采集,传感器采用智能计算机自动校准技术,出厂前已对传感器进行校准,供用户直接使用,无需校准。极限工作温度-80-220摄氏度。

本产品至2026年5月全新升级,响应速度以以前的15分钟改为响应时间6秒,精度从原有的3%提升至1%,且湿度受环境温度影响极少,通过技术手段弥补因温度变化所以起的高温温湿度误差。性能在一定程度上超越进口温湿度精度。高温型数显温湿度一体化变送器已可出货,支持温度湿度一体化测试。

产品选型



高精度工业级湿度变送器

技术指标

- ✓ 供电电源 DC 12-24V (0-10V输出时供电电压必需大于16V)
- ✓ 适用温度范围 -50-200度
- ✓ 湿度变送量程 0-100% RH
- ✓ 适用于恒温恒湿箱，管道温湿度，冷库温湿度，实验设备，精度仪器等
- ✓ 防水抗压外壳设置
- ✓ 最大工作压力 $\leq 1\text{Mpa}$
- ✓ 防水等级 Ip65 响应时间 < 5 秒;
- ✓ 固定螺纹 M20X1.5mm
- ✓ DC5-32V供电（最大可耐压40V）只适用于RS485输出型

产品接线

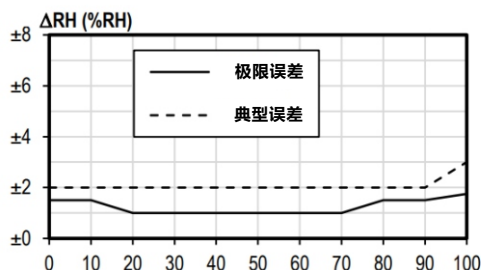
适用于4-20mA 或0-10V 0-5V 0-1V输出



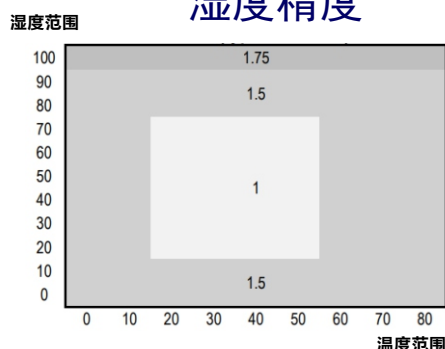
- ✓ 红线为传感供电线，外接24V或12V正极
- ✓ 绿线为湿度输出线，外接记录仪或数显信号输入正端
- ✓ 黄线为湿度输出信号负极，外接记录仪或数显显示信号输入负端
- ✓ 黑线为传感器地线，外接24V或12V负极，同时也是信号负端

产品特性

精度关系表



湿度精度



高精度工业级湿度变送器

产品接线

适用于RS485输出

温湿度传感器

输出引线

✓ 红线为5-24V供电正极

✓ 黄线为485+

✓ 绿线为485-

✓ 默 5-24V供电负极

电脑监控操作说明

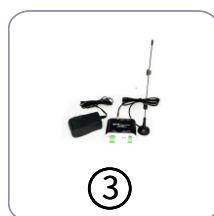
- ① 温湿度变送器1只或多只均可同时监控
- ② 1个USB转485转换器
- ③ 布线可采用网线布线或我司无线免布线模块1套(选配)
- ④ 电脑一台，如需手机远程监控，电脑需能上网



①



②



③



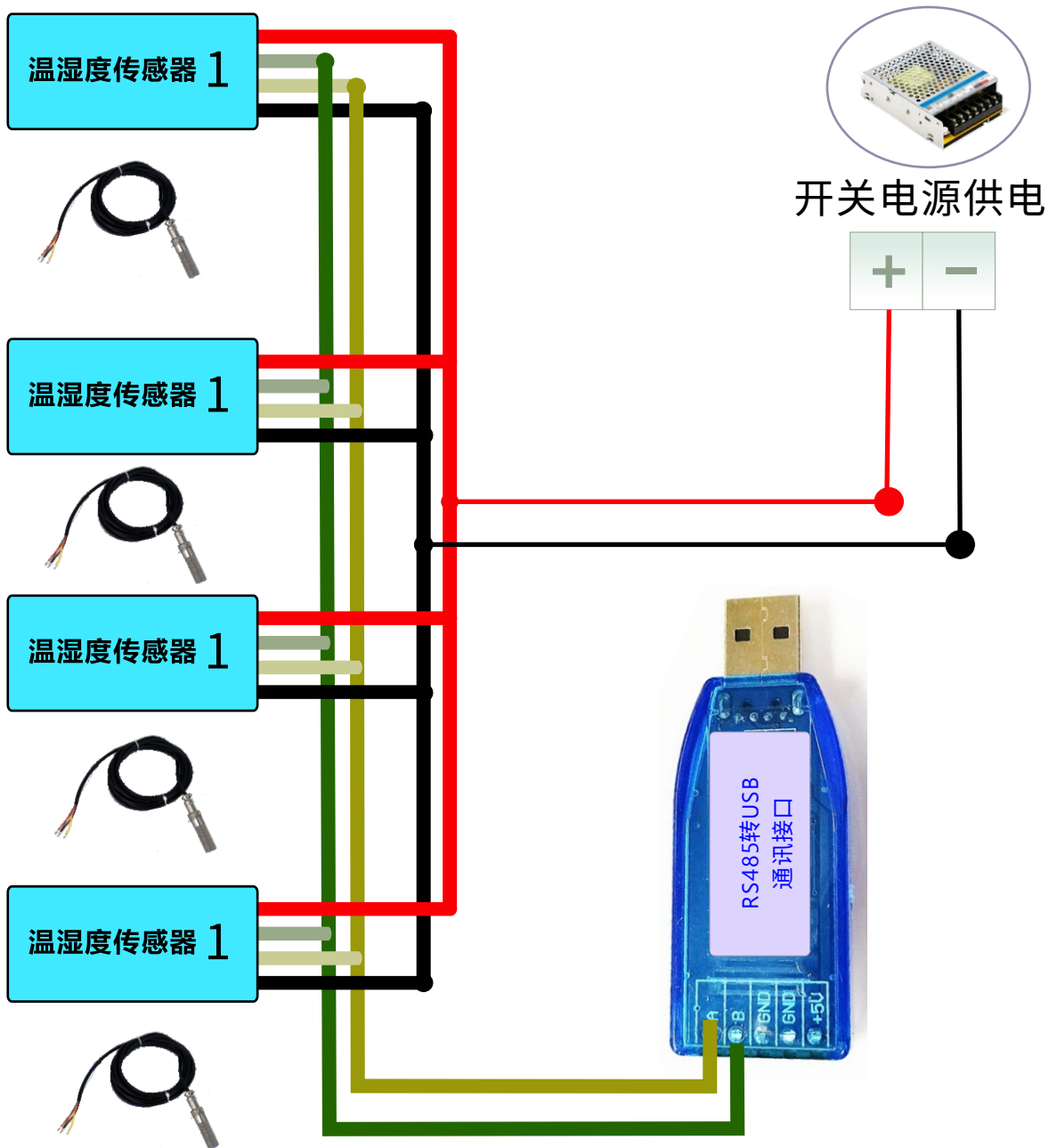
④



通讯连接

- ① 在电脑上安装U盘里的驱动CH341
- ② 复制电脑在线监控系统到电脑上
- ③ 如果是无线模块,已接好线，分别插在仪表上与电脑上
- ④ 如果是布线的将变送器的485+接转换器A,485-接转换器B

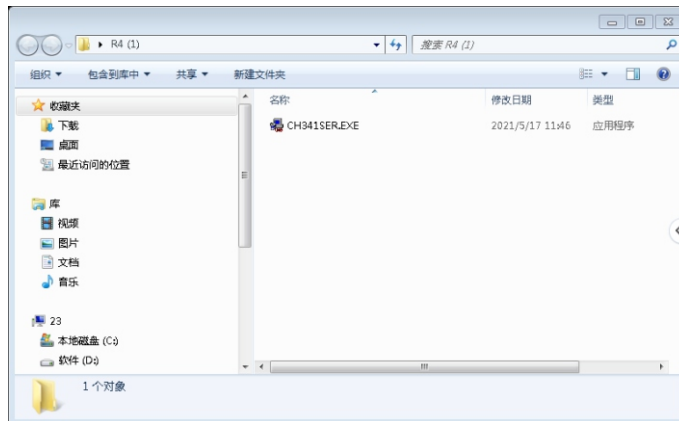
高精度工业级湿度变送器



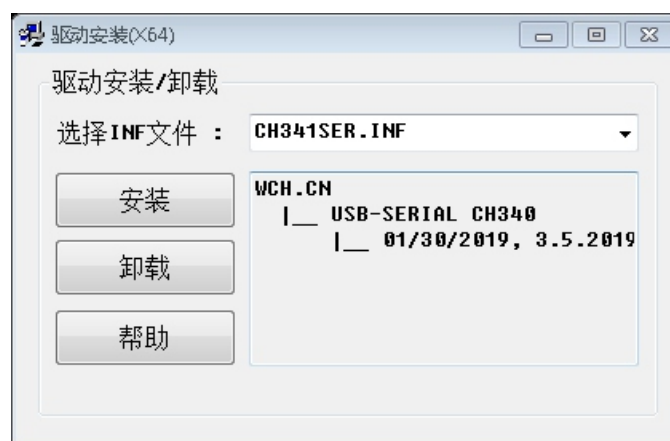
485通讯布线图

高精度工业级湿度变送器

485转USB驱动安装



- 打开U盘里的CH340驱动文件
- 双击CH341SET.EXE打开安装界面
- 网上自行购买的驱动需要安装模块生产商的驱动
- 由于485转换器质量各不相同，尽量采样我公司转换器



- 点击安装按钮进行驱动安装
- 如果提示安装失败请点击卸载重启电脑重新安装

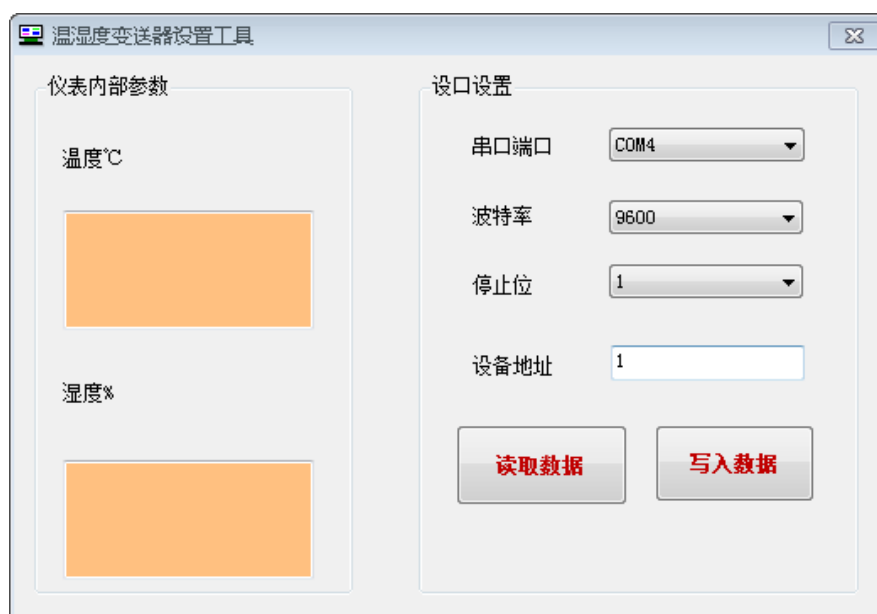
高精度工业级湿度变送器

多个温湿度传感器联网设置

多个温湿度变送器连接到电脑或PLC时，需要对温湿度传感器从机地址进行配置，用以区分是哪个传感器，如果你只有一个温湿度传感器，请跳过这一步。

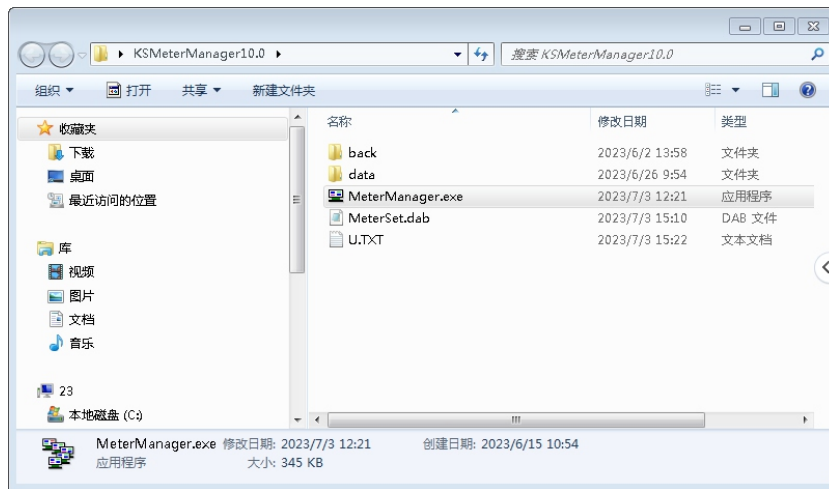
打开温湿度传感器设置工具MeterTools.exe,选择合适的端口，其它参数不用修改，点击读取参数可读取温湿度传感器的值，将如用户有三个温湿度传感器，那么出厂时默认三个温湿度传感器地址都是1，这样在连电脑时，电脑是无法区分是哪个传感器的。那么就先通过485转USB转换器连接一个温湿度传感器,然后在电脑软件中将设备地址改为2,点击写入数据,写入完成后,点击读取数据,如果能读到温湿度值并读出的地址为2,则设备成功。

然后换第三个传感器，执行同样的操作，将所有的地址都设置完成后,关闭并退出温湿度传感器设置工具，再连接所有温湿度传感器线（用网线手拉手连接，如前面的通讯连接布线图所示）。继续后面的

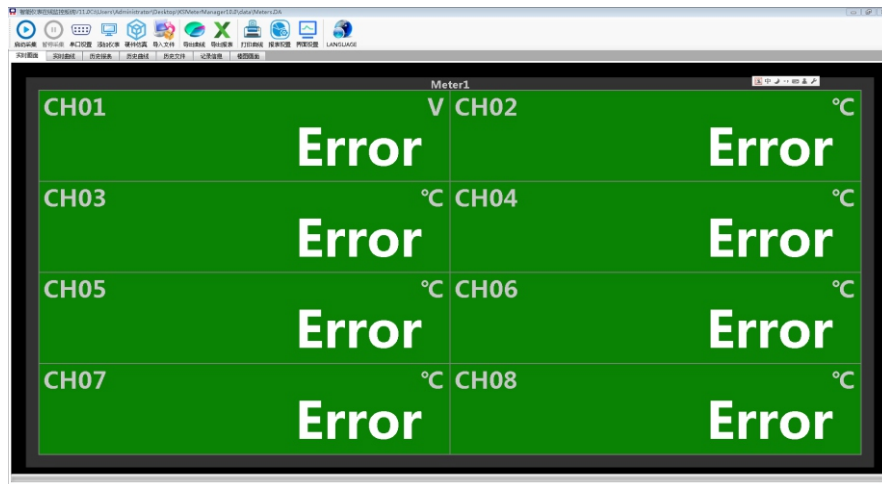


高精度工业级湿度变送器

电脑监控软件安装



- 复制U盘里的MeterManager11.0整个压缩包到电脑里
- 解压软件压缩包里所有文件到电脑
- 双击MeterManager.exe打开应用程序
- 操作系统非简体版的，重命名文件夹为英文名，否则无法运行



- 软件打开后如上图所示
- 软件一定要复制到电脑上解压后方可运行;

高精度工业级湿度变送器

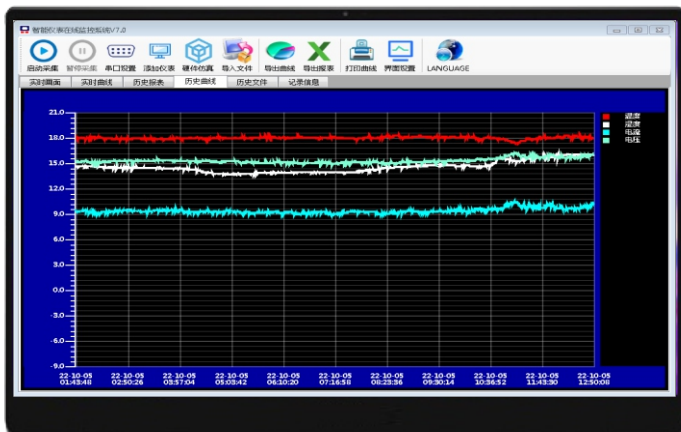
电脑监控画面



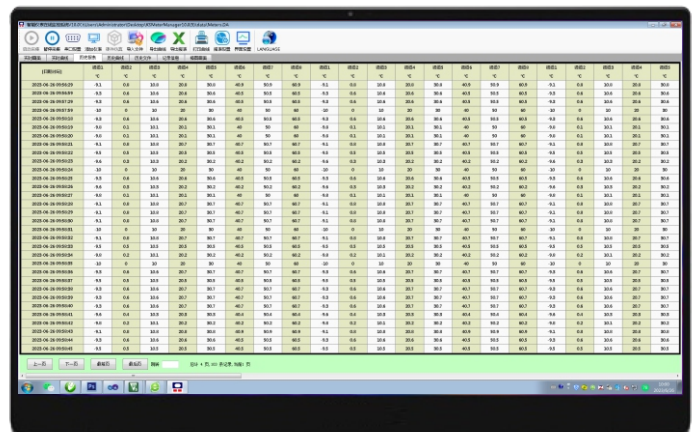
多台仪表联网



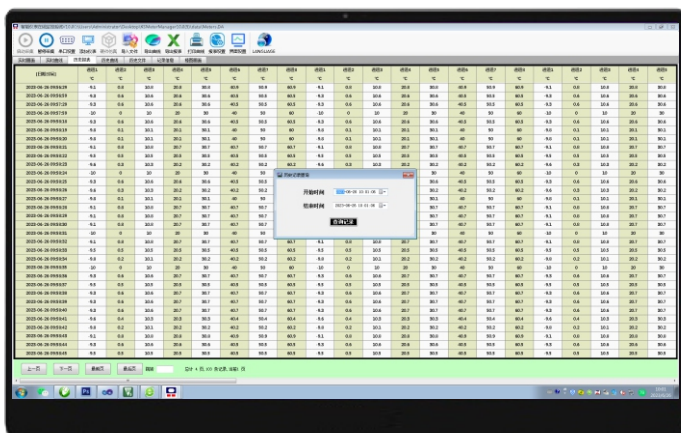
实时监控画面



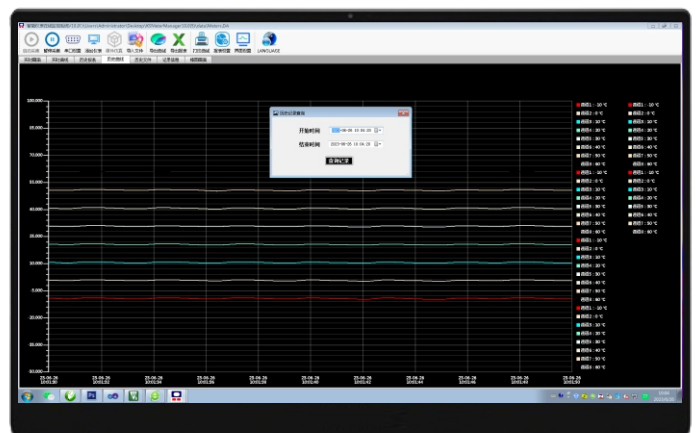
实时曲线画面



历史报表画面



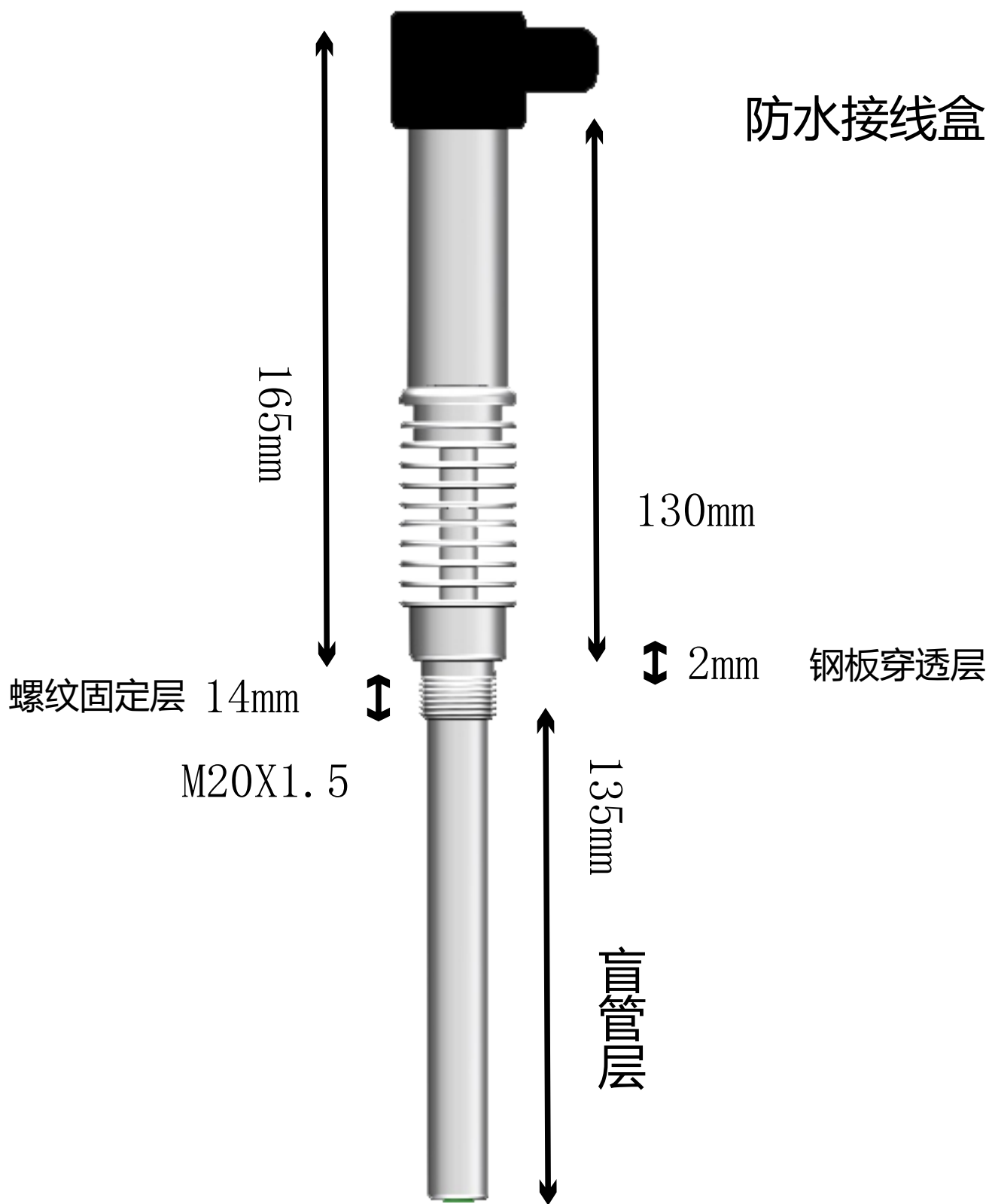
任意时段记录查询



历史曲线查询

高精度工业级湿度变送器

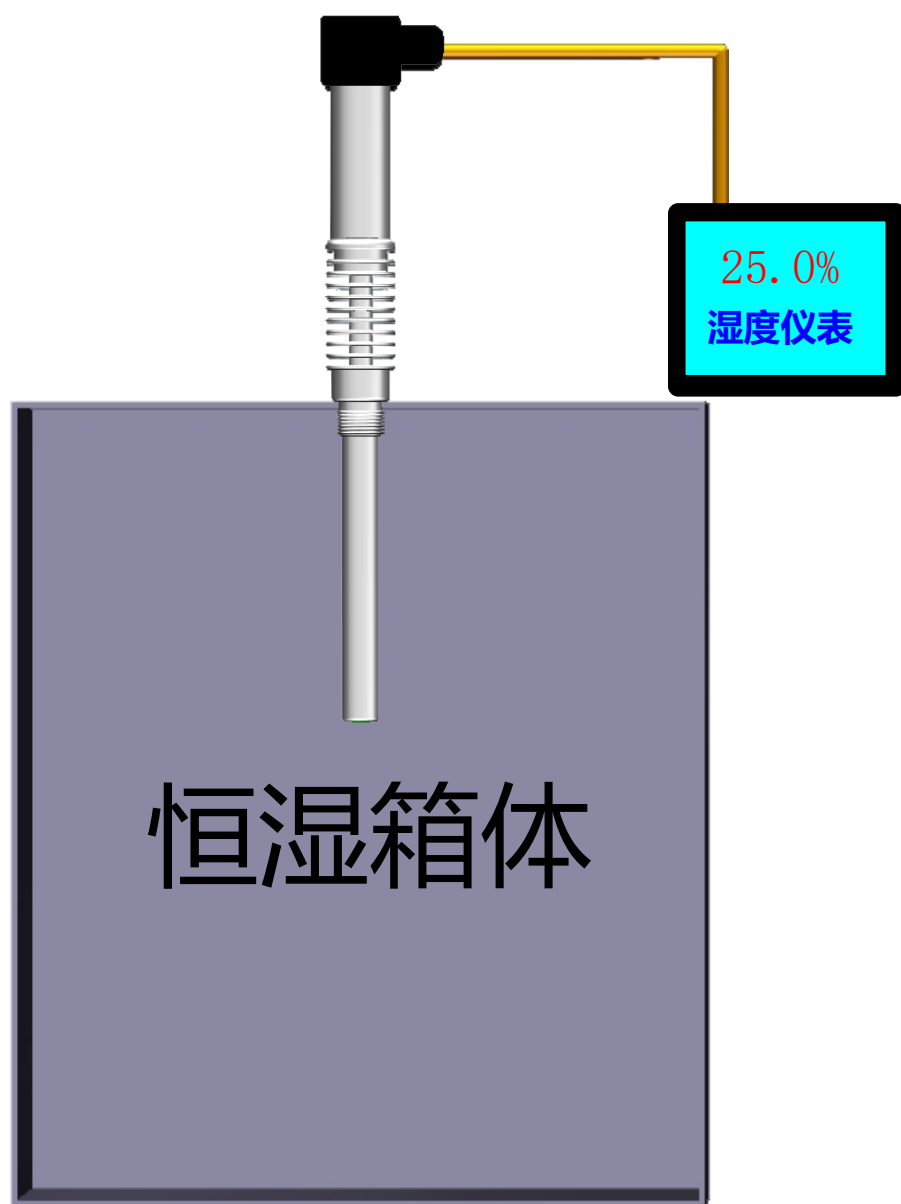
产品尺寸图



盲管可以92mm每节继续加长

高精度工业级湿度变送器

标准安装模式



当钢板厚度小于15mm时，不按上图安装

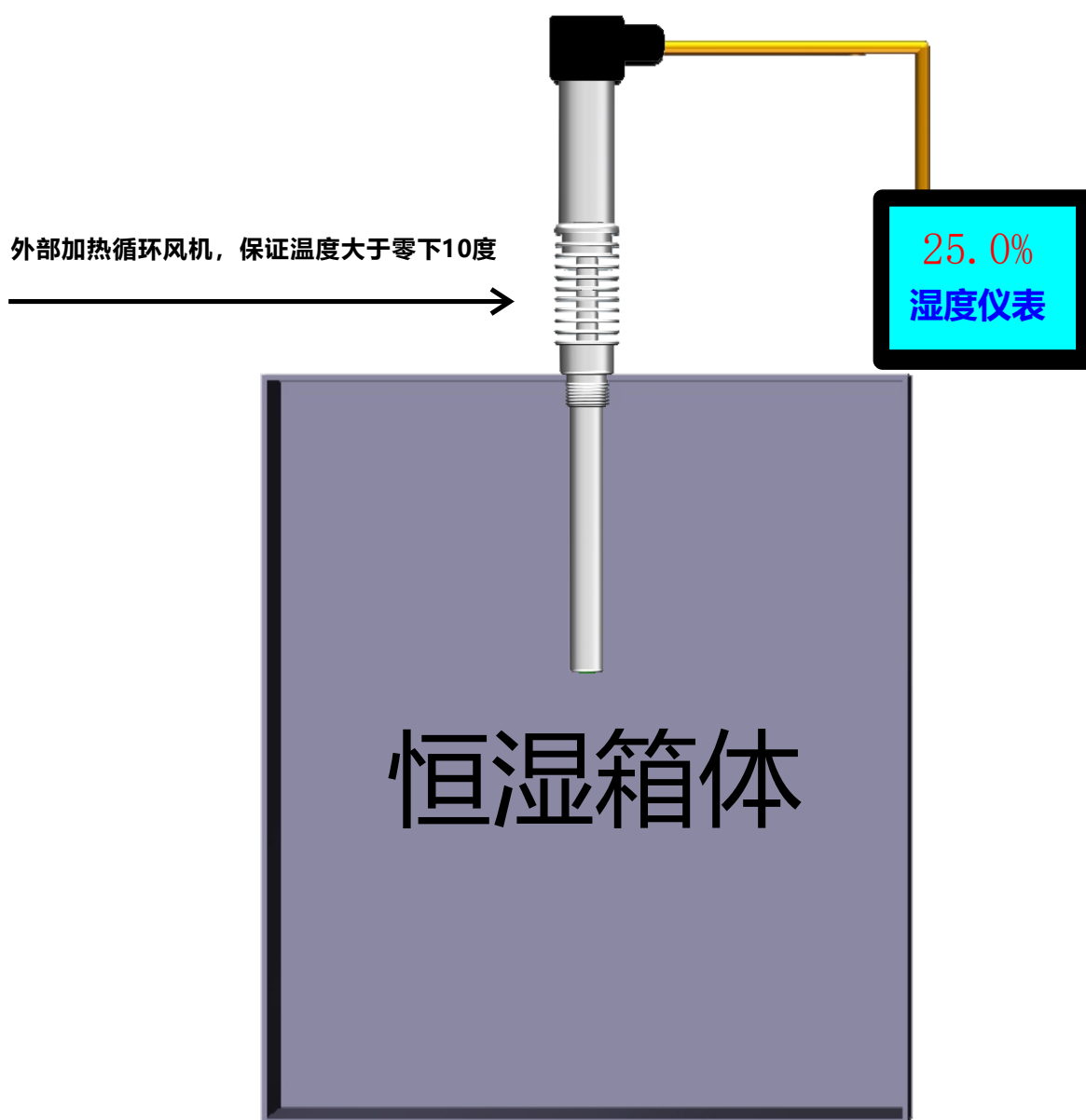
钢板厚度小于2mm时，可直接开孔，通过内螺纹固定

钢板厚度大于2mm时，需在钢板上攻M20X1.5mm的安装孔

高精度工业级湿度变送器

极限工作温度安装模式

箱体温度低于零下45度时

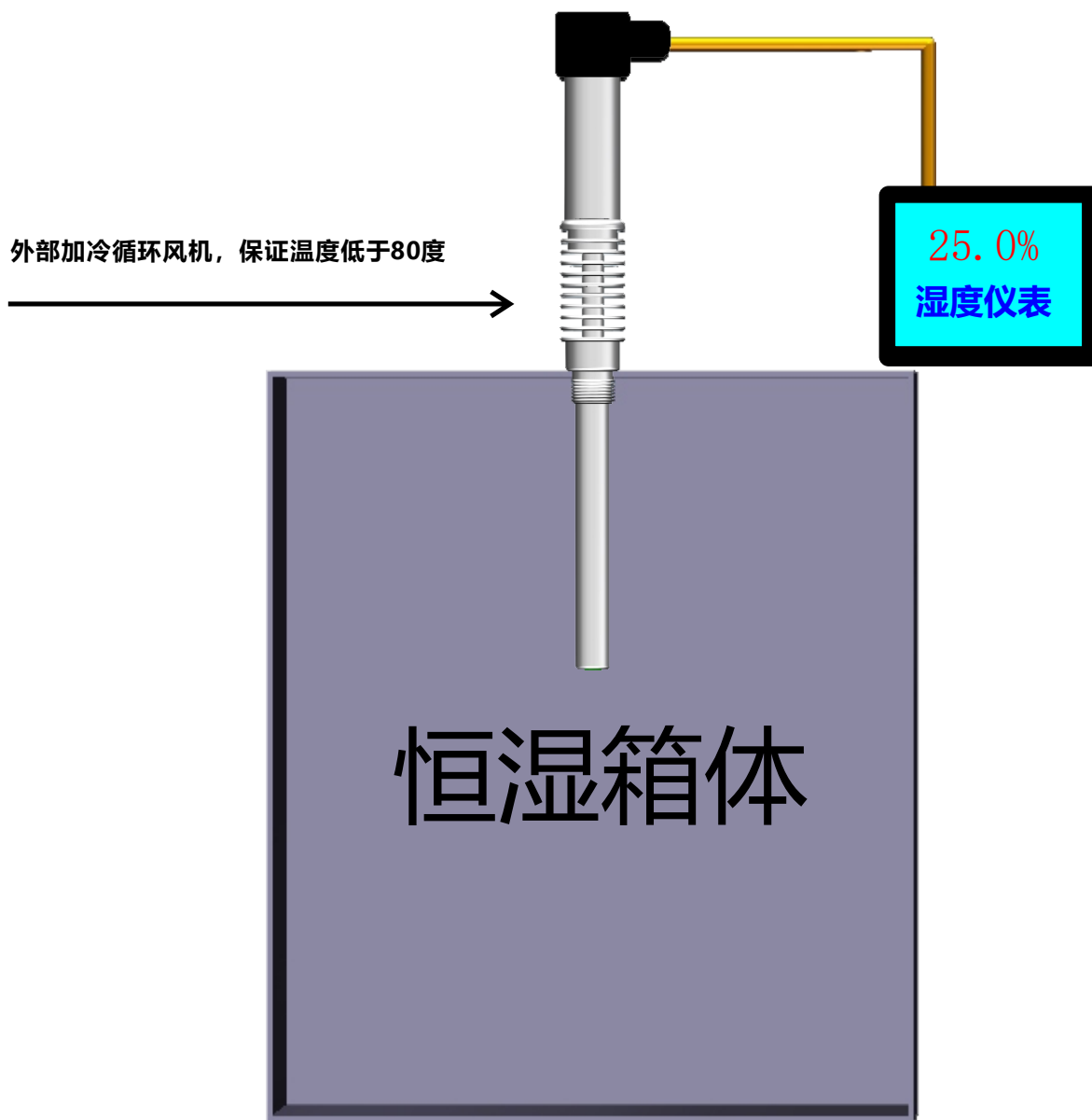


极限工作模式下，温湿度传感器可以工作在零下70度到220摄氏度内，但必需保证散热器温度在-10度到80度内,对于零下温度时，可在散热器地方加装加热器或制冷器，以免损坏传感器。

高精度工业级湿度变送器

极限工作温度安装模式

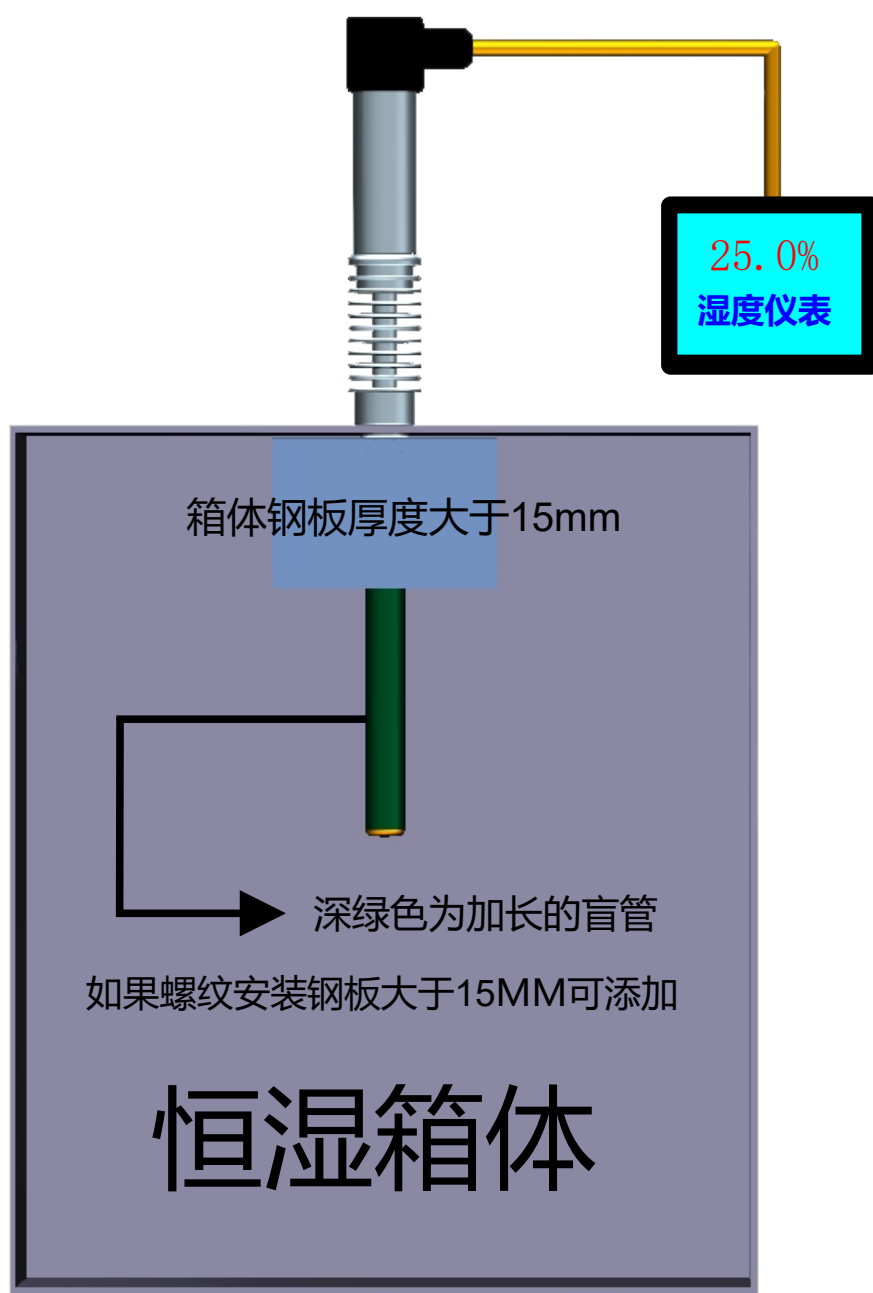
箱体温度高于160度时



无论传感器是否工作在极限温度下，传感器外部散热都应尽量保证温度在-10到80摄氏度内，对于超过范围的，尽量安装外部风循环系统，以保证传感器的正常运行。

高精度工业级湿度变送器

厚板安装模式



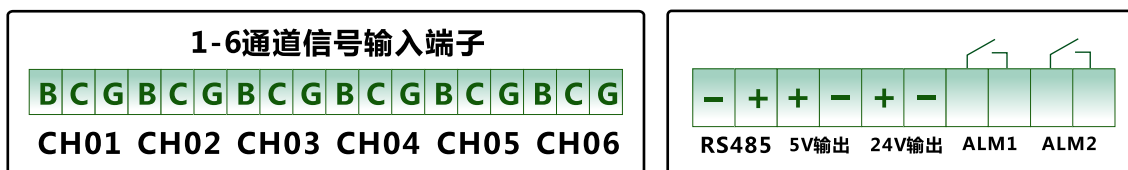
当钢板大于15mm时，可加装盲管

我司盲管长度为约92mm每节，可加长多节

2026全新升级 可自定义加长盲管长度，不影响传感器响应精度

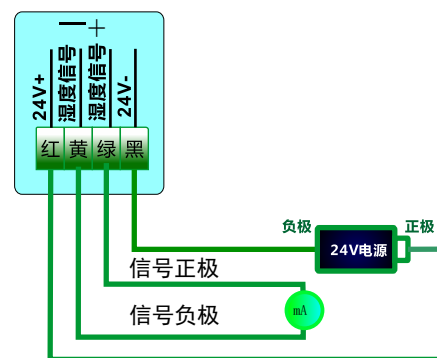
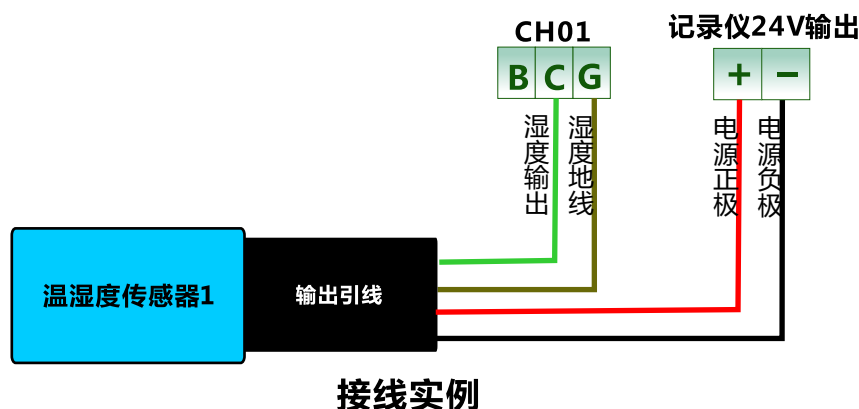
高精度工业级湿度变送器

接线实例



我厂六通道无纸记录仪背面图

- ✓ 上图以1台六通道我厂无纸记录仪为例，这台无纸记录仪可接六路信号
- ✓ 那么此仪表最多可接3个温湿度传感器或六个湿度传感器或六个温度传感器
- ✓ 每路信号共3个端子,分别是B,C,G,CH01-CH06分别代表6通道
- ✓ 当为电压0-5V,0-1V,1-5V输入时，B端为正极，G端为负极
- ✓ 当为电流4-20mA输入时，C端为正极，G端为负极



电气原理图

传感器输出湿度范围 0-100%,则设置仪表量程上限100%，量程下限0%
无纸记录仪对应4-20mA时输入类型为13，则设置输入类型为13

- ① 将仪表输出24V正接湿度传感器红线（24V正）
- ② 将仪表输出24V负接湿度传感器黑线（24V负）
- ③ 当传感器输出为0-1V可或0-5V时，将湿度信号绿线接到B端子;
- ④ 当传感器输出为电流4-20mA时，将湿度信号绿线接到C端子;

高精度工业级湿度变送器

通讯协议

本仪表适用于标准Modbus RTU通讯协议，仪表支持下文中所描述的功能码。通讯规定为8个数据位，1个停止位，无奇偶校验位。没有特别说明的,本文将采用10进制表示数据。通过上位机，用户可以一次性读出所有测量值（4号功能码数据）。对写仪表内部寄存器，一次只能读取或写入一个数据。

寄存器地址

功能码	寄存器地址	数据类型	寄存器说明
04	00	INT16	湿度值
03	00	INT16	湿度值
03	02	INT16	仪表通讯地址(读写)
03	03	INT16	波特率(读写)

读取测量值功能码为4,可一次性读取所有数据,也可一个一个读取,0~1为1~2通道的测量值.返回带符号整型,需要上位机自己根据实际设置小数点,得到数应当除10。

发送: 0x00 0x04 0x00 0x00 0x00 0x01 0x30 0x1B

第1字节为仪表地址,仪表系统参数里设置,用于区分不同的硬件,第2字节为功能码,第3与第4字节为寄存器地址,高字节在前,低字节在后,第5,6字节为参数个数,如果读取多路温度只需修改此值,如读取10路就改成10,最后两字节为MODBUS RTU CRC校验,如果不会计算,可将最后两字节都写为0。

返回: 0x00 0x04 0x02 0x75 0x30 0xA2 0x74

第1字节为仪表地址,第2字节为功能码,第3字节为返回数据的字节数,第4,5字节为当前通道测量值,如果读取多路温度,则返回多个通道的测量值,最后两字节为MODBUS RTU CRC校验。内部寄存器读取的功能码为3,其它的与此相同,不再说明。