
IS1900

温湿度传感器使用说明

2019. 03

一.用途

大屏显示温湿度传感器的传感器采用进口产品，探测范围宽，可对温湿度进行精确测量，使用温度补偿电路，产品工作稳定可靠。

- 大液晶显示温湿度
- RS485 或 RS232 通讯接口
- 4mA~20mA、0V~5V 或 0V~10V 标准模拟输出
- 响应时间快
- 标准 86 接线盒安装方式

二.技术参数

供 电：电流输出型 DC 24V (22V~26V)
电压输出型 DC 24V (12V~24V)
网络输出型 DC 24V (12V~24V)

最大电流：电流输出型 50mA (DC 24V)
电压输出型 20mA (DC 24V)
网络输出型 40mA (DC 24V)

量 程：湿度：0%RH~100%RH _____
温度：-10℃~60℃

准 确 度：湿度±3%RH (5%RH~95%RH, 25℃)
温度±0.5℃ (25℃)

工作温度：-10℃~60℃

长期稳定性：湿度：≤1%RH/y
温度：≤0.1℃/y

响应时间：≤15s (1m/s 风速)

输出信号：电流输出型：三线制 4mA~20mA

电压输出型：0V~5V 或 0V~10V

网络输出型：RS485 RS232

负载能力：电流输出型：≤500 Ω
电压输出型：输出阻抗≤250 Ω

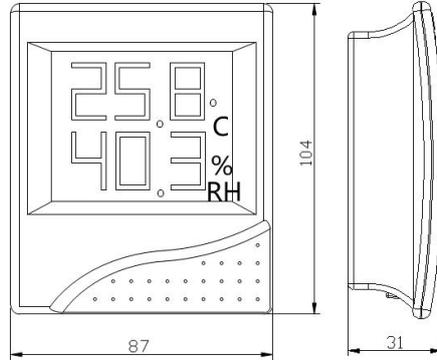
安装方式：壁挂安装、固定墙面

外 壳：ABS 白色 104mm×87mm×31mm

产品重量：≤ 100g

三.外形、接线

外形尺寸：104mm×87mm×31mm



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）

24V：电源+（DC 24V） GND：电源-（GND）

T：温度模拟输出

H：湿度模拟输出

RS485 接口接线

A+：RS485 信号线的 A+端

B-：RS485 信号线的 B-端

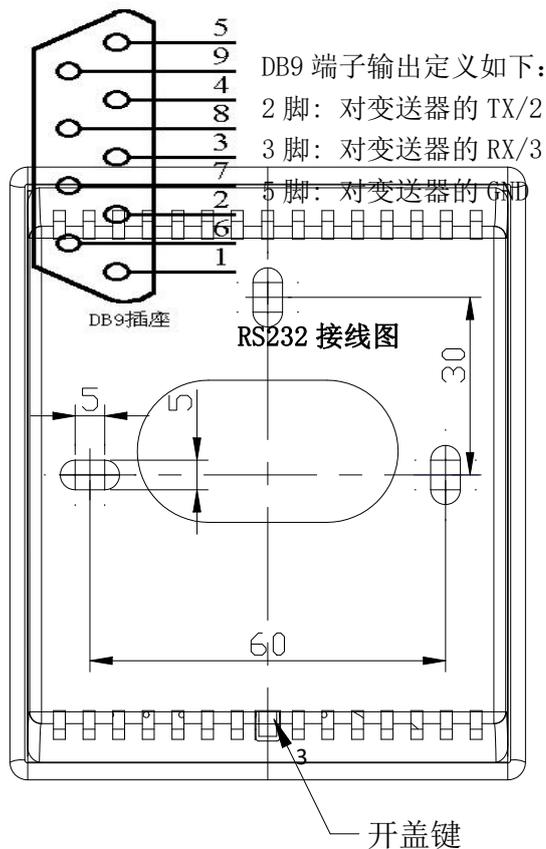
RS232 接口接线（与 RS232 的 DB9 接口连接示意）

注：

电流型：IS1900-10AC；

电压型：IS1900-10VB/VC；

网络型：IS1900



四. 安装

安装步骤：

- 1、按下变送器后盖下面的开盖键打开变送器；
- 2、变送器后盖有三个安装孔，用膨胀螺钉或螺钉将其固定于墙面。也可以在装载墙面预埋的线盒之上；
- 3、用电缆线把变送器连接到采集设备。

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（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、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。

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、

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 1 一次。

八、运输、存储

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

九、故障分析与排除

- 1、网络输出，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 出厂默认为：com1, 9600, 8, 1, n, 1000, 无）。
- 2、如不是上述原因，请与厂家联系。

附录 1: 通讯协议

寄存器地址	功能码	数据类型	参数描述	备注
0x0000	03	Int_16	温度	0.1 系数
0x0001	03	Int_16	湿度	0.1 系数
0x0002	03/06	Int_16	设备地址 0~247	使用广播从站 ID=255 进行读取与设置； 设置后需断电重启
0x0003	03/06	Int_16	0~6: 001 : 2400bps ; 002 : 4800bps ; 003 : 9600bps ; 004 : 19200bps 005 : 38400bps ; 006 : 57600bps ; 007 : 115200bps	使用广播从站 ID=255 进行读取与设置； 设置后需断电重启

1. 符合标准 MODBUS 协议（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	CRCL	CRCH
----	----	----	----	----	----	------	------

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

应答

查询湿度数据

地址	03	02	温 度 H	温 度 L	CRCL	CRCH	
地址	03	00	01	00	01	CRCL	CRCH

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

应答

查询温湿度数据

地址	03	02	湿度 H	湿度 L	CRCL	CRCH	
地址	03	00	00	00	02	CRCL	CRCH

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	L	H

查询地址

FF	03	00	02	00	01	CRCL	CRCH
----	----	----	----	----	----	------	------

例：变送器读地址操作为：FF03000200013014

应答

地	03	02	地 址	地 址	CRCL	CRCH
址			H	L		

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，转换十进制为 00785，表示 78.5%。
- 温度换算，如温度上传 16 进制 00FC，转换十进制为 252，表示 25.2℃。
- 零下温度换算，如温度上传 16 进制 FF8C，转换为十进制为-116，表示 -11.6℃。

3. 字节格式 8 位数据位，无校验，1 位停止位，

例：如对地址位 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

4. 可通过串口更改变送器地址

更改地址（01—FE, 16 进制）

例：变送器更改地址为 02 操作为：

FF0600020002BC15

FF	06	00	02	新地 址 H	新地 址 L	CRCL	CRCH
----	----	----	----	-----------	-----------	------	------

应答

FF	06	00	02	新地 址 H	新地 址 L	CRCL	CRCH
----	----	----	----	-----------	-----------	------	------

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。

5. 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。）

注：波特率码与实际波特率对应关系如下

例：通讯波特率改为 9600 操作为：

FF06000300032C15

001 : 2400bps ; 002 : 4800bps ; 003 : 9600bps ; 004 : 19200bps

005 : 38400bps ; 006 : 57600bps ; 007 : 115200bps

FF	06	00	03	波特 率码 H	波特 率码 L	CRCL	CRCH
----	----	----	----	---------------	---------------	------	------

应答

FF	06	00	03	波特 率码 H	波特 率码 L	CRCL	CRCH
----	----	----	----	---------------	---------------	------	------

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。