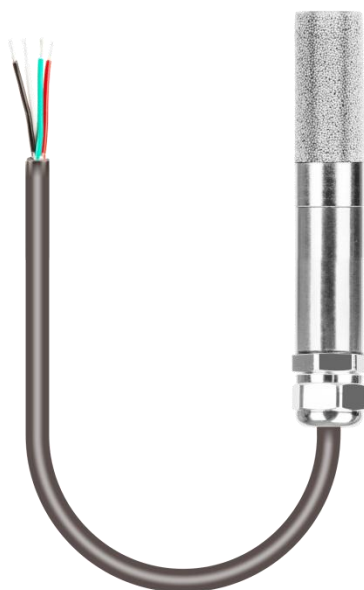


高温防水型温湿度传感器

FST100-2001I

产品说明书

(V1.0)



● 重要声明

非常感谢您选用本公司产品，我们为您真诚服务到永远。本公司追求卓越的品质，更注重优良的售后服务。

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您将本说明书交到最终用户手中，在产品使用前务必仔细阅读。并请妥善保管好，以备需要时查阅。本公司保留由于产品技术和工艺更新对本说明书的修改权，若有更改，不再另行通知，并保留对本说明书的最终解释权。

● 产品概述

该温湿度传感器可广泛适用于环境检测，集温湿度于一体，设备采用标准 MODBUS-RTU 通信协议，RS485 信号输出。该变送器广泛适用于需要测量环境温湿度等场合。

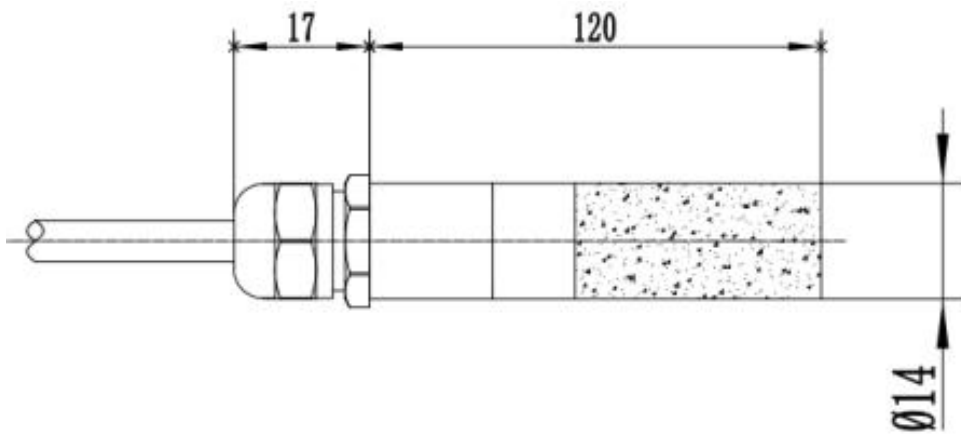
● 性能特点

- 1、10-30V 宽直流电压供电；
- 2、标准 MODBUS-RTU 通信协议；
- 3、金属探头保护。

● 技术指标

供电电压	10~30VDC (RS485) 3.6V DC (I ² C)	
精度	温度	±0.5°C (@25°C)
	相对湿度	±3%RH (5%~95%RH@25°C)
测量范围	温度	-40°C~85°C
	相对湿度	0%RH~100%RH
显示分辨率	温度	0.1°C
	相对湿度	0.1%RH
长期稳定性	温度	0.1°C/y
	相对湿度	0.1%RH/y
输出信号	RS485 (Modbus RTU 通讯协议) / I ² C	
工作温度	-40~85°C	

● 产品电气接口及接线方法



输出	线色	定义
RS485	红	+VCC
	黑	GND
	绿	RS485 A/SDA
	白	RS485 B/SCL

● 注意事项

- 1、打开产品包装后，请检查产品外观是否完好，核定产品使用说明书相关内容与产品是否一致，并妥善保管产品使用说明书一年以上；
- 2、严格按产品接线示意图接线，并在产品允许激励电压下工作，切勿过电压使用；
- 3、产品切莫敲打，以免损坏外观和内部结构；
- 4、产品无客户自行维修部件，出现故障时请与我公司联系；
- 5、I²C 通信协议请联系技术支持工程师；
- 6、本公司产品正常情况下使用出现故障，保修期为一年（自我公司发货之日起至返回之日止 13 个月），是否属于正常情况下出现故障，以我公司质检员检测为依据。超过期限维修，本公司收取成本费用，本公司所有产品终身维修；
- 7、未尽之处，请查阅我公司网站或来电查询。

(RS485) MODBUS 通讯协议

● 通讯协议基本设置

传输方式：MODBUS-RTU 模式。

通讯参数：默认波特率 9600bps（可选 4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps，可根据用户要求配置）、1 个起始位、8 个数据位、奇校验、1 个停止位，更改通讯参数后，传感器需重新上电。

从机地址：出厂默认为 1，可根据用户要求配置。

● 保持寄存器列表

参数	MODBUS 保持寄存器地址（16 位）
相对湿度	地址：0000H 读取数值除以 10 即可得到相对湿度的测量值，例如读数为 329，则相对湿度的测量值为 32.9%RH。
温度	地址：0001H 有符号整形、读取数值除以 10 即可得到温度的测量值，例如读数为-255，则温度的测量值为-25.5°C。
波特率	地址：0002H 设置值为 48、96、192、384、576、1152，分别对应波特率 4800、9600、19200、38400、57600、115200，例如默认波特率 9600，设置值为 0x0060
设备地址	地址：0003H 默认值:0x0001

注：其它地址禁止访问。

● Modbus RTU 指令

支持的 MODBUS 功能码：0x03、0x06

03H 功能码举例：读从机地址为 1 号的传感器的温度测量数据。

★主机查询命令：

Slave Address	01H	从机地址
Function	03H	功能码
Starting Address Hi	00H	起始寄存器地址高 8 位

Starting Address Lo	00H	起始寄存器地址低 8 位
No. of Registers Hi	00H	寄存器个数的高 8 位
No. of Registers Lo	01H	寄存器个数的低 8 位
CRC Check Lo	84H	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	0AH	CRC 校验码高 8 位

★从机响应:

Slave Address	01H	从机地址
Function	03H	功能码
Byte Count	02H	长度为 2 个字节
Data Hi	01H	此时相对湿度为: 40.6%RH
Data Lo	8BH	此时相对湿度为: 40.6%RH
CRC Check Lo	F9H	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	B3H	CRC 校验码高 8 位

06H 功能码举例: 修改波特率(此例修改为 9600bps)

★主机查询命令:

Slave Address	01H	从机地址
Function	06H	功能码
Starting Address Hi	00H	波特率的保持寄存器地址为 0002H
Starting Address Lo	02H	波特率的保持寄存器地址为 0002H
Data Hi	00H	波特率为 9600bps 时, 寄存器的值为 96
Data Lo	60H	波特率为 9600bps 时, 寄存器的值为 96
CRC Check Lo	28H	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	22H	CRC 校验码高 8 位

★从机响应：

Slave Address	01H	从机地址
Function	06H	功能码
Starting Address Hi	00H	波特率的保持寄存器地址为 0002H
Starting Address Lo	02H	波特率的保持寄存器地址为 0002H
Data Hi	00H	波特率为 9600bps 时，寄存器的值为 96
Data Lo	60H	波特率为 9600bps 时，寄存器的值为 96
CRC Check Lo	28H	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	22H	CRC 校验码高 8 位



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

地址：湖南省长沙市雨花经开区智能制造产业园振华路智庭园 1 栋

电话：0731-86905666

网址：www.firstsensor.cn

400-607-8500