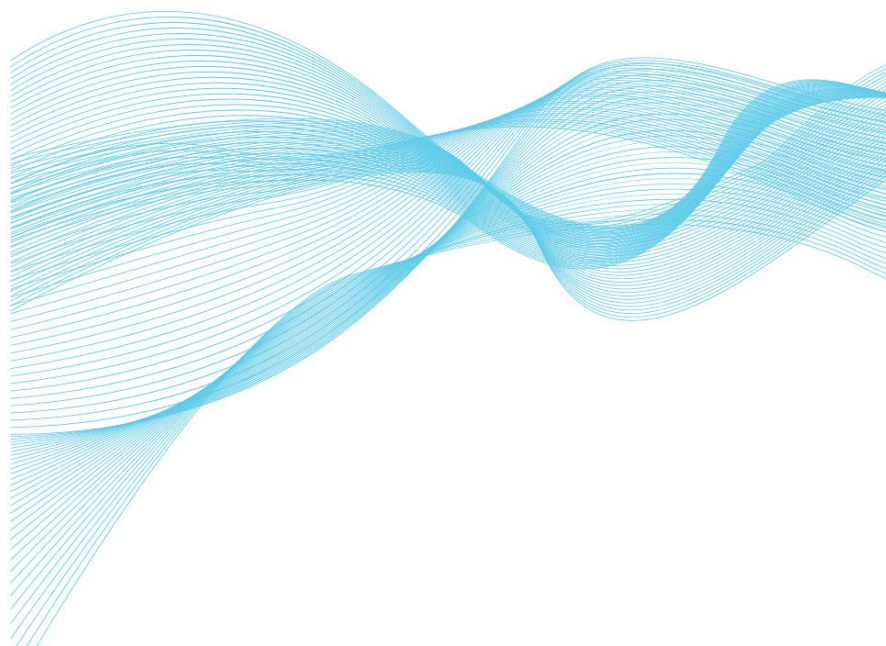


JRTH424D

温湿度传感器

使用说明书

（RS-485 型）



（V1.01）

使用产品前请阅读使用说明书

目录

目录.....	2
一、概要.....	3
二、特点.....	3
三、技术参数.....	3
四、按键操作.....	4
1、按键功能.....	4
2、设置步骤.....	5
2.1、开关显示屏：.....	5
2.2、设置设备参数.....	5
五、产品外形及尺寸（mm）.....	9
六、注意事项.....	10
七、联系我们.....	10

一、概要

JRTH424D 系列 RS-485 型温湿度传感器采用集成温湿度传感器作为信号测量单元。传感器信号经过高精度数据采集，同时采用数字化补偿技术对温度和湿度进行补偿，提高测量精度，降低了温度漂移。

JRTH424D 经过长期老化和稳定性考核，并经高精度标准仪器对比测试，性能稳定可靠。该传感器适用于医院、养老、公共场所、工厂等场所的环境温湿度采集。

二、特点

- ◆ 大屏段码液晶，清晰直观
- ◆ 按键操作，超长操作寿命
- ◆ 通信方式：RS-485
- ◆ 宽工作电压：DC7~30V
- ◆ 高达 0.2 度的测量精度



三、技术参数

项目	参数	单位	备注
----	----	----	----

过程介质		空气		
显示方式		段码液晶		
供电方式		DC7~30	V	防反接
精度	温度	±0.2	℃	0~65℃
	湿度	±2	%RH	10~90%RH, 25℃
分辨率	温度	0.1	℃	
	湿度	0.1	%RH	
稳定性	温度	<±0.03	℃/年	
	湿度	<±0.25	%RH/年	
显示范围	温度	-20.0~70	℃	
	湿度	0~99.9	%RH	
环境温度		-20~70	℃	禁止用于高污染和高粉尘环境
存储温度		-40~75	℃	
相对湿度		<100	%	非冷凝
通信方式		RS-485		

四、按键操作

1、按键功能

本机有“开关”、“设置”、“下翻”、“上翻”、“OK”五个按键方便用户在本机设置：

按键	定义	功能
	屏幕开关键	点亮/关闭显示
	设置键	设置
	下选键	设置或查看菜单选择
	上选键	设置或查看菜单选择
	确认键	设置确认键，或退出菜单

2、设置步骤

设备上电后，开始运行，液晶常亮；通信时，LED 闪烁 200ms；

2.1、开关显示屏：

短按“开关”键即可开启或关闭液晶显示屏。

2.2、设置设备参数

2.2.1、通过设备按键更改

- (1) 按“上翻”、“下翻”可查看 BAUD、ADD、PAR。
- (2) 选定当前查看参数，短按“设置”键，进入选定参数的设置（参数项会闪烁提示）；
- (3) 用“上翻”、“下翻”键设置当前位的数值；
- (4) 设置好当前位后，短按“OK”键确认（<3 秒），并跳往下一位；
- (5) 重复按“OK”键进行位选；
- (6) 重复 3~5 进行当前参数设置；

(7) 长按“OK”键 (>3 秒) 确认生效, 参数停止闪烁, 并退出当前参数设置;

注: 用户修改了某项功能的值, 但未按“OK”键, 超过 10 秒, 该设定的值视为无效, 该功能参数将保持设置之前的参数。

(8) 系统在所有最后一次操作按键 10 秒后进入省电模式【显示温湿度主页面】。

(9) 参数设置范围如下:

参数	定义	取值范围	出厂默认	单位
BAUD	波特率	1.2、2.4、4.8、9.6、19.2	9.6	Kbps
ADD	设备地址	1~254	1	
PAR	奇偶校验	NO: 无校验 Odd: 奇校验 EVE: 偶校验	NO	

2.2.2、通过 MODBUS 指令更改

(1) 功能码

本设备支持丰富功能码, 相应的功能码操作相应的寄存器, 如下表:

功能码	意义	可操作的寄存器地址
3	读各寄存器数据	0x0~0xd 0x300~0x301
4	同功能码 3	同功能码 3
16	写多个寄存器	0x2~0xd

① 举例功能码 3，读从机寄存器数据

主机报文：

定义	地址	功能码	起始寄存器地址	寄存器个数	CRC 校验码
字节数	1	1	2	2	2
值	1~254	3	0x0~0xd, 0x300~0x301	N	CRC16

从机正常时应答：

定义	地址	功能码	数据长度	数据	CRC 校验码
字节数	1	1	1	N*2	2
值	1~254	3	N*2		CRC16

从机错误时应答：

定义	地址	功能码	数据	CRC 校验码
字节数	1	1	1	2
值	1~254	3+0x80	见错误代码表	CRC16

② 举例功能码 16，写从机寄存器数据

主机报文：

名称	地址	功能码	起始寄存器地址	寄存器数量	数据长度	数据	CRC 校验
字节数	1	1	2	2	1	N*2	2
值	1-254	16		N	N*2		CRC

从机正常时应答：

名称	地址	功能码	起始寄存器地址	寄存器数量	CRC 校验
字节数	1	1	2	2	2
值	1-254	16			CRC

从机错误时应答：

名称	地址	功能码	异常码	CRC 校验
字节数	1	1	1	2
值	1-254	16 + 0x80	见错误代码表	CRC

③其它功能码

其它功能码均遵循 MODBUS RTU 标准协议，错误应答码也一样，使用本设备的功能码前，请查阅 MODBUS RTU 相关手册。

(2) 错误代码表

错误代码	异常描述
1	功能码错误，即本设备不支持的功能码。
2	地址错误，即接收的寄存器地址超出了本设备的寄存器地址范围。
3	数据错误，即该设备相应的寄存器不支持该数据。

(3) 寄存器列表

寄存器地址	数量	意义	状态	数据范围
0x0	1	设备型号	只读	预留
0x1	1	设备软件版本	只读	0x200
0x2	10	设备名称	读写	0~0xffff
0xc	1	设备地址	读写	0~0xff
0xd	1	串口属性	读写	见串口属性寄存器
0x300	1	温度值	只读	0~0xffff
0x301	1	湿度值	只读	0~0xffff

串口属性

数据位	意义
BIT15~BIT14	停止位数目 0: 1 停止位 (出厂默认) 1: 1.5 停止位 2: 2 停止位 3: 不支持 注意: 当使用奇偶校验时, 只支持 1 位停止位
BIT13~BIT12	奇偶校验选择 0: 无校验 (出厂默认) 1: 奇校验 2: 偶校验 3: 不支持
BIT11~BIT0	波特率选择 0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps (出厂默认)

	4: 19200 bps
--	--------------

(4) 通讯协议示例以及解释

举例：读取设备地址 0x01 的温湿度值

问询帧 (16 进制)：

地址码	功能码	起始地址	数据长度	检验码低位	检验码高位
0x01	0x04	0x03 0x00	0x00 0x04	0xf1	0x8d

应答帧 (16 进制)：(例如读到温度为-10.1℃，湿度为 65.8%RH)

地址码	功能码	返回有效字节数	温度值	湿度值	检验码低位	检验码高位
0x01	0x04	0x08	0xff 0x9b	0x02 0x92	0x2a	0xb3

温度计算：

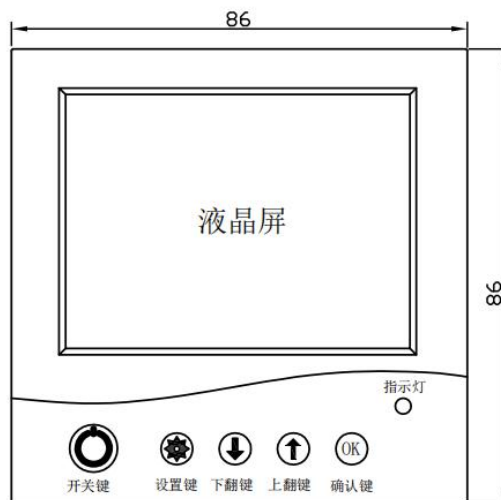
当温度低于 0 时，以补码形式上传

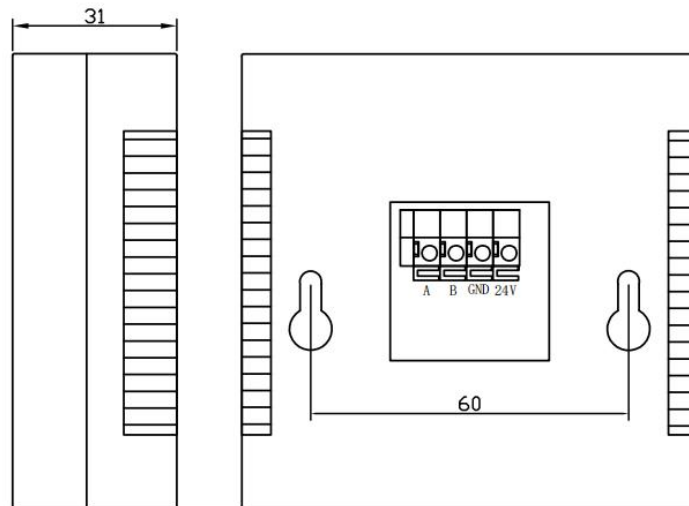
$$ff\ 9b(\text{十六进制}) = -101 \Rightarrow \text{温度} = -10.1^\circ\text{C}$$

湿度计算：

$$02\ 92(\text{十六进制}) = 658 \Rightarrow \text{湿度} = 65.8\%RH$$

五、产品外形及尺寸 (mm)





六、注意事项

- 1、收到产品后请确认产品是否完好后，并核对该型号是否与您选购的型号一致。
- 2、禁止本品用于高污染和高粉尘环境。
- 3、远离变频器、电机等强干扰设备。
- 4、该传感器正面（显示操作部分）需面对操作人员，且适宜操作观看的地方。

七、联系我们

四川锦睿智诚科技有限公司

地址：成都市经济技术开发区成龙道 1666 号 B2 栋 1 号楼

电话：400-8822-766

网址：www.jrzc-group.com

邮箱：sc.jrzc@foxmail.com

微信公众号：



扫描二维码了解详情