

# RSDS19 RS485 温度传感器说明书

## 全防水型温度传感器

### 应用领域:

1. 机器温度、室温、水温、冰箱等。
2. 冷库、仓库、大棚等。
3. 锅炉, 养殖, 野外温度测量等

### 硬件资源:

- 1: 一路 RS485 接口。
- 2: 一路 DS18B20 温度传感器。

### 通讯方式:

- 1: 一路 RS485 通信 (MODBUS-RTU 协议), 可定做自定义协议

### 特点:

1. 可以直接连接电脑、PLC、单片机等, 一条总线可以同时监控 254 个设备的数值
2. 传感器、转换器外壳、对接头完全密封防水。
- 3: RS485 接口具体 TVS 管保护。
- 4: 带 LED 电源指示功能
- 5: 具有通信 LED 闪烁功能
- 6: 5V~30V 宽电压供电
- 7: 转换器灌胶防水

### 产品尺寸:

转换器: 21\*12\*51MM (宽高长), RS485 端总长 50CM, 传感器标配 1 米, 可订做任意长度。

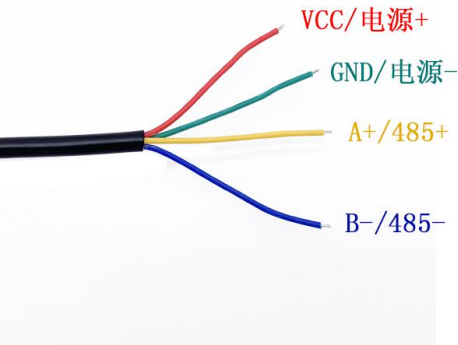
### 参数参考表:

项目	条件	最小值	标准值	最大值	单位	备注
供电电压	-20-70℃	3.3	5	30	V	DC
RS485 总线电压	与总线断开	4.0	4.1	4.5	V	
测量范围	DS18B20	-55		80.0	℃	传感器温度
通信波特率		300	9600	115200	bps	
RS485 总线支持数量			32		个	不接放大器
工作范围温度		-20	25	60	℃	
工作范围湿度		5		100	%RH	
转换速度		1		255	秒/次	
总线响应时间	9600BPS		4	5	MS	
	115200		480		US	
供电电流	波特率 115200		1.9		MA	静态



	波特率 9600		1.7		MA	静态
			5	6	MA	
采集稳定度			±0.1		℃	
测量精度			±0.5		℃	
温度校正偏移量		-12.8		12.7		
地址设置范围		1		254		
波特率值		0	5	11		

接线：



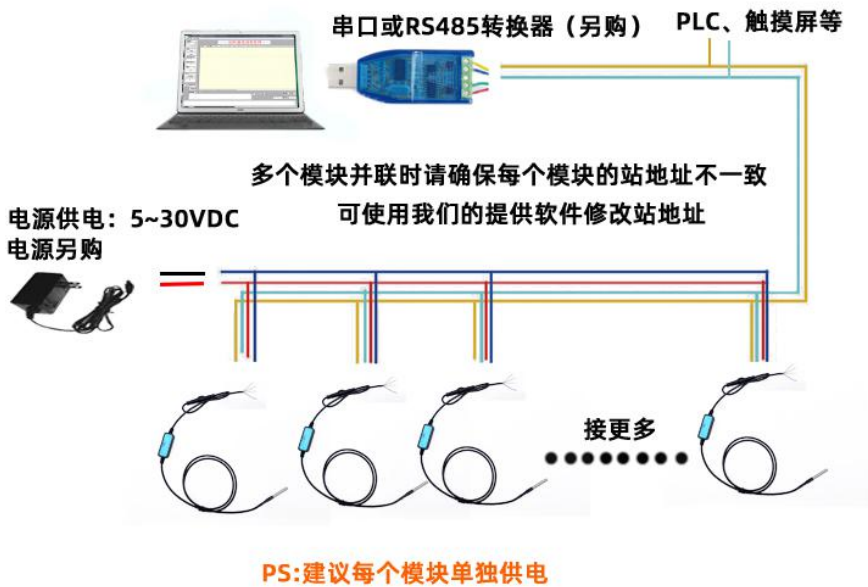
注意事项：

由于外壳是一次性注塑成型，不可二次拆解，所以无法维修。

**RS485 总线严禁碰到电源引线，否则会引起设备的永久性损坏。由此引起的损坏不在保修范围。严禁超范围电压供电，探头严禁带电测量。**

拿到产品后先看完说明书，再接上电源，断开总线的情况下用万用表量一下 RS485 总线，A、B 间的电压值，正常在 4.1 左右，如果电压不对，说明接口损坏。RS485 损坏主要是碰到电源造成的。

组网应用：



## 使用注意事项：

传感器在出厂前地址都统一设置为 1 号，当多个传感器并联一起使用的时候，必需保证线上的每一个传感器编号(站地址)不一样，如果有一样的，相同编号之间的传感器数据就会发生干扰，使通信不能正常。多个传感器在一条线上使用的时候，建议请从 1 号开始编起，按顺序编。

要更改地址请使用我们免费提供的软件进行更改，在更改前请把传感器通过 485 转换器连接到计算机。

## 设置测试软件使用：

RSDDS19 调试软件 WWW.JINGSUDZ.COM

### RSDDS19调试软件

通讯口: [COM] [9600] [1] [None] [关闭] [打开] [地址: 0] [重启模块]

实时温度(℃): [ ] [读取]

波特率: [设置] [ ] [读取]

自动发送功能: [打开] [关闭] [读取]

站地址设置: [设置] [ ] [读取]

停止位: [设置] [ ] [读取]

自动发送协议: [设置] [请选择] [读取]

温度更新时间(秒): [设置] [ ] [读取]

校验: [设置] [ ] [读取]

自动发送时间间隔(s): [设置] [ ] [读取]

偏移值设置: [设置] [ ] [读取] [Reset]

LED灯设置: [打开] [关闭] [读取]

ID: [ ] [读取]

通信LED闪模式设置: [请选择] [设置] [读取]

本软件不支持43000波特率  
自动查找功能只能接一个设备

CLR

### 功能简述：

**通讯口：**选择当前总线使用的 COM 口，波特率出厂默认 9600

**地址：**值为 0 时为广播地址，在进行参数设置的时候只能接一个传感器，否则指令会被总线上的所有传感器接收并执行。0 以外的为指定传感器操作。

**实时温度：**点“读取”后显示当前传感器温度

**站地址：**就是传感器编号，在数据框内输入值后点“设置”即可更改传感器的站地址值，点“读取”可读取传感器的当前站地址（编号）

**温度更新时间：**数字传感器根据实际情况尽量延长更新时间，以降低功耗，推荐 10 秒。

**温度值移值：**把实际值与偏移值进行相加后输出。

**波特率：**选择波特率后点“设置”即可更改波特率值，更改后需重新上电才生效。

**LED 电源指示：**打开后 LED 慢闪，点“读取”后会把状态显示在后面的圆形指示灯上，红色为开，黑色为此功能关，打开时有数据发送时红灯快闪，关闭后红绿灯长灭，

**通信 LED 闪模式：**先选择模式，再点：设置即可。

关闭：为不闪，绿灯慢闪

模式 1 为：收到数据闪，

模式 2 为收到正确数据闪。

**自动发送功能：**此项设置为 1 后将打开数据自动发送功能，此功能只能应用于只有一个自动发送的总线情况，如有多个会造成数据混乱。

**自动发送协议：**此协议可以定做，协议不断增加。




**自动发送间隔：**单位为秒，设置值为 1-255

## 数据监控软件：



记录的数据保存在同文件夹下此 文件夹下

## 指示灯：

-  电源指示慢闪灯
-  RX，接收指示，快闪灯
-  TX，发送指示，快闪灯

## 通信协议：

出厂通信参数：9600，1 停止位，8 位数据，无校验

在阅读以下资料前，请先参看 MODBUS-RTU 协议！

### RS485 读取寄存器指令为

发送： 01 03 00 00 00 01 84 0A

指令	01	03	00	00	00	01	84	0A
说明	设备地址	读指令	寄存器起始地址高	寄存器起始地址低	读取数量高位	读取数量低位	CRCH	CRCL

84 0A 为 01 03 00 00 00 01 的 16 位 CRC 结果。

返回数据：01 03 02 01 11 79 D8

指令	01	03	02	01	11	79	D8
说明	返回数据设备的地址	功能代码	返回的数据，2 个	字节 1 高	字节 1 低	CRCH	CRCL

79 D8 为 01 03 02 01 11 的 CRC 检验值

温度值换算：01 11，先换成 10 进制为 273，再除 10 后就是我们所要的温度值，27.3 度。负值为补码（也就是温度值为有符号数），例如 0xFFFF 值为负 1（0.1 度）

### RS485 写寄存器指令为：

发送： 00 06 00 01 00 01 18 1B

指令	01	06	00	01	00	01	18	1B
说明	设备地址	写指令	寄存器起始地址高	寄存器起始地址低	数据高位	数据低位	CRCH	CRCL

注：数据字节为我们设置设备地址的值。

### 寄存器地址功能如下

一些十进制表示法的设备或 PLC 组态等，寄存器表 00 对应为 40001，寄存器表 01 对应 40002，寄存器表 02 对应 40003，以此类推。其实就是 40001 加上寄存器表的数。

寄存器地址	功能	(R/W) 读写
00/10/40	温度数据	R
01	设备地址（出厂默认 1）	R/W
02	转换速度（出厂默认 10）	R/W
03	波特率（出厂默认 9600）	R/W
04	温度偏移值（出厂默认 0）	R/W
06	LED 点亮使能（出厂默认开）	R/W
07	通信数据 LED 闪使能（出厂默认开）	R/W
08/34	停止位	R/W
09/35	校验	R/W
14	自动发送使能（出厂默认 0）	R/W
15	自动发送间隔（出厂默认 10）	R/W

16	自动发送协议（出厂默认 0）	R/W
33	模块随机 ID	R
37	写 0X55AA 到寄存器重启	W

波特率数值对应实际波特率为：

从 0 开始，例如：数字为 5 时波特率为 9600

300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 43000, 56000, 57600, 115200

注：波特率修改后需重新上电才生效，其他值默认为 9600。

设备地址：1-254。0 为广播地址，在只有一个设备的情况下可使用，如果不知当前设备地址，也可用广播进行通信，修改通信地址或其他操作。

通信数据 LED 闪使能：0 为不闪，1 为收到数据闪，2 为发送数据闪（可以识别是否在跟本机通信）。

## 自动上传协议：

### 协议 1：

自动返回数据如下：

单温度：01 03 02 00 C3 F8 15

01 返回数据的站地址

03 功能码

02 数据数量

00 C3 温度值 0X00C3 转成 10 进制等于 195，再除以 10 等于实际温度 19.5 度

F8 15 CRC 校验码

### 协议 2：

自动返回数据如下：

01 04 04 17 48 FF FF 7F 96

01 返回数据的站地址

04 功能码

04 返回数据数量

17 48 0X1748 换成 10 进制等于 5960，减去 4000 等于 1960，再除 100 等于 19.6 度

FF FF 空值

技术支持 QQ：1412750882 或 3542213197 或 3336596428

电话：0769-22258545

服务时间：周一至周六 08:00-12:00, 14:00-18:00 （法定节假日和周日不在线）

资料下载、更多产品请从 [www.jingsudz.com](http://www.jingsudz.com) 了解。