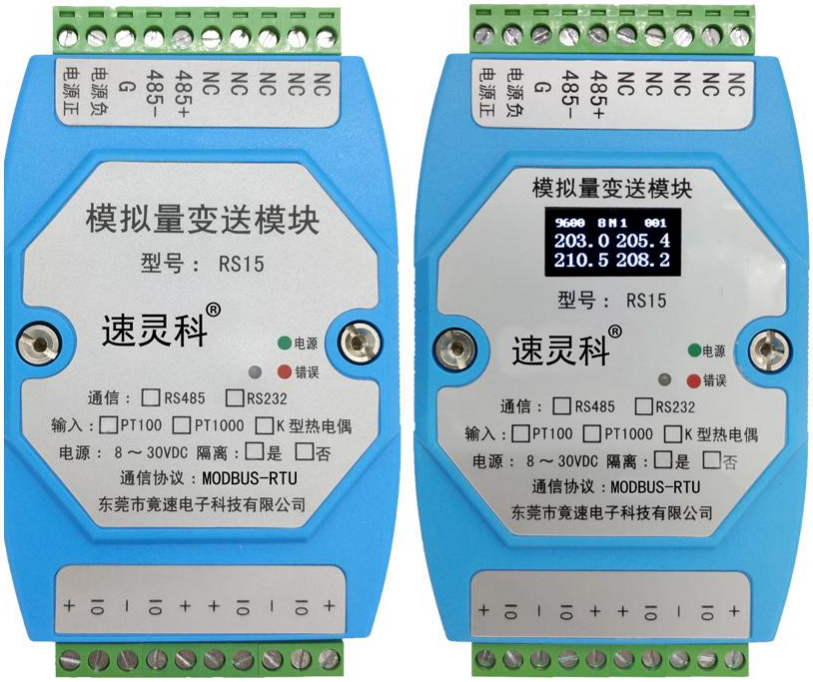
RS15 RS485 温度变送器说明书

PT100 型



应用领域：

1：各种工业现场。2：超低温或高温应用等。

硬件资源：

1：一路 RS485 接口。 2：4 路 PT100 传感器输入。3：可选液晶屏显示

通迅方式:

1:一路 RS485（标准 MODBUS-RTU 协议）。

特点：

1：可以直接连接电脑、PLC、单片机等
2：通信接口具体 TVS 管保护。 3:具有 LED 工作状态指示和通信数据闪烁功能
4：宽电压供电

产品尺寸：

转换器：37*70*121MM（高），

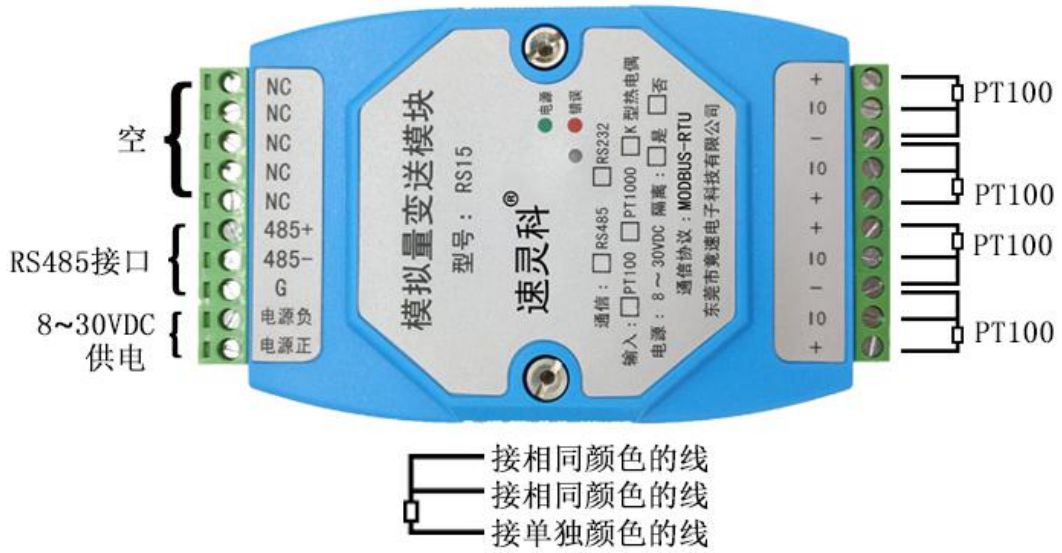
常用电阻阻值对照表

阻值(欧)	19.6	68	100	120	150	330
对应温度值(℃)	-197.5	-80.8	0	51.8	130.6	651.1

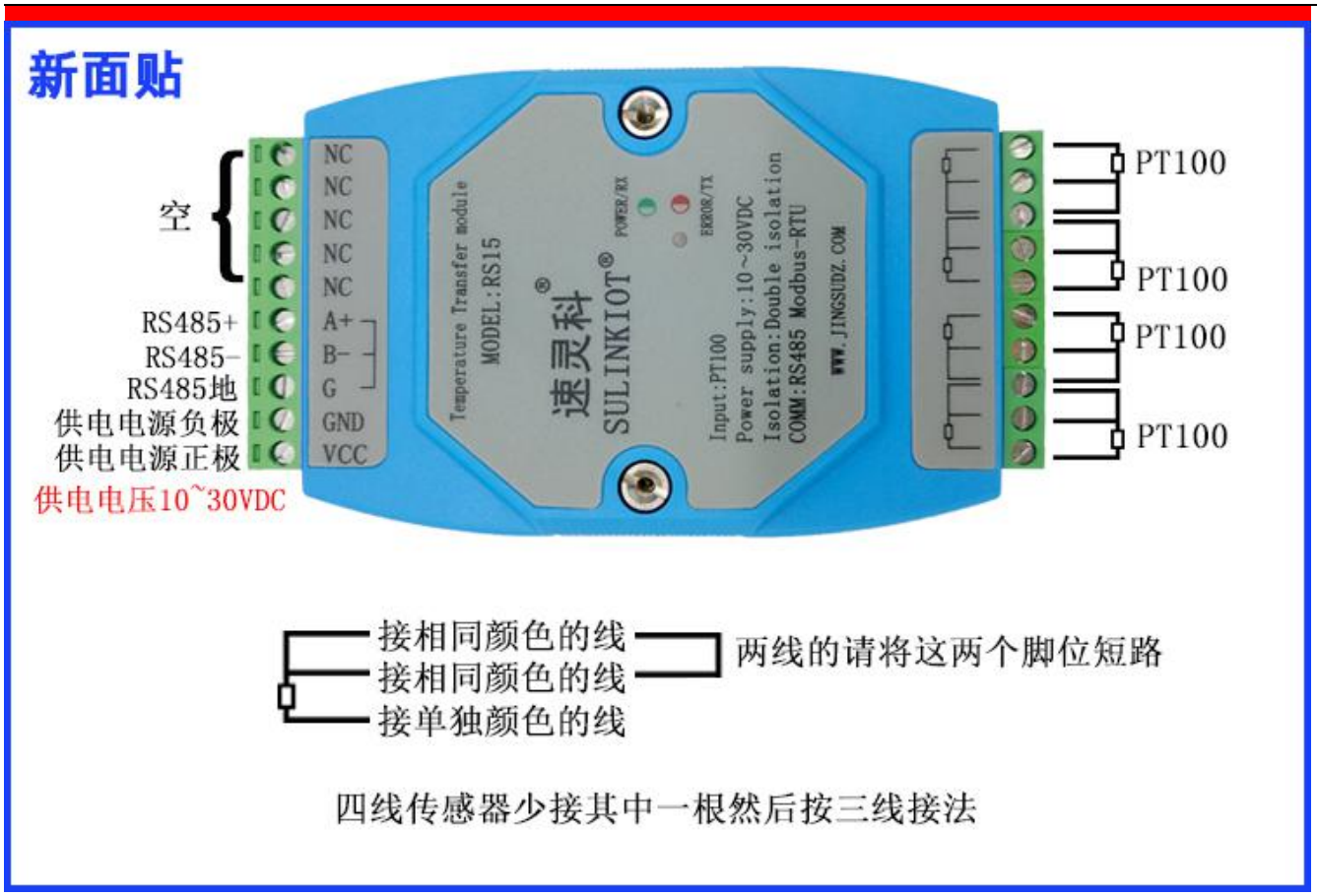
参数参考表：

项目	条件	最小值	标准值	最大值	单位	备注
供电电压	-20～70℃	10	12	30	V	DC
RS485 总线电压	与总线断开	4.0	4.1	4.5	V	
测量范围		-199.9		+650.0	℃	
测量精度				±0.5	℃	25℃
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	不带液晶屏	-40	25	+60	℃	
	带液晶屏	-20	25	+60	℃	
转换速度			1		次/秒	
总线响应时间	300BPS			130	MS	
	9600BPS		4	5	MS	
	115200		480		US	
供电电流	DC12V		14		MA	静态时
采集稳定度			±0.1		℃	
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：



本模块属于三线制PT100输入模块。只要是PT100都可以使用，如2线制的一根接+、另一根接IO、然后把IO和-短路即可。四线的PT100少接1根，然后按三线的接法。



注意事项：

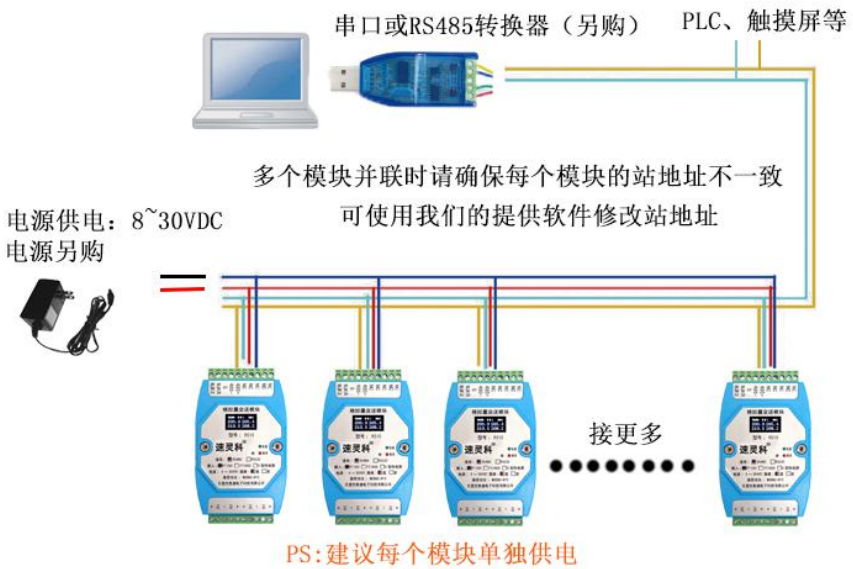
请先接好线接好探头后再进行通电！

RS485 总线和传感器接口严禁碰到电源引线(传感器输入不可带电测量)，否则会引起设备的永久性损坏。因错误使用带来的损坏不给予保修

指示灯：接完 4 通道亮起绿灯，有任何一通道为接好或不接亮起红灯。通信时红灯和绿灯交替频闪。

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。

多模块并联：



PS:建议每个模块单独供电

使用注意事项：

模块在出厂前地址都统一设置为 1 号，当多个模块并联一起使用的时候，必需保证总线上的每一个模块编号(站地址)不一样，如果有一样的，相同编号之间的模块数据就会发生干扰，使通信不能正常。多个模块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改更，在改更前请把模块通过转换器连接到计算机。

设置测试软件使用：



功能简述：

通迅口：选择当前总线使用的 COM 口，波特率出厂默认 9600

自动查找：此功能为不知当前传感器的波特率所使用，也可手动更改一个波特率值后打开串口，再测试通信是否成功，不成功再更换波特率，一此类推。

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

实时温度：点“读取”后显示当前传感器温度,点“读取所有”可以一次性把所有温度数据读回来

温度值移值：把实际值与偏移值进行相加后输出。（-12.8～12.7）

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。

实时温度监控软件使用：



可自定义软件名称，可记录温度数据自定义记录间隔时间。保存的数据在软件文件夹下的数据文件夹里。自动生成 TXT 文件，记录的温度同时记录下对应时间点。

通信协议：

通信波特率：出厂默认 9600(可调)，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！

读取温度指令为

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）

读取多个温度指令为（一次读 4 个温度）

发送： 01 03 00 28 00 04 C4 01

指令	01	03	00	28	00	04	C4	01
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

返回数据：01 03 08 FC D4 08 06 08 3A 08 22 22 37

01:返回数据的设备地址

03：功能代码

08：返回 8 个字节数据

FC D4：换算成有符号数为-81.2（双精度有符号数）

08 06：换算成十进制为 2054，除以 10 得到实际温度值 205.4，后面数据以此类推

22 37:前面所有数据的 CRC

更改地址指令为：

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：数据字节为我们要设置设备地址的值。

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（10 进制）	功能	(R/W)读写
01	设备地址（出厂默认 1）	R/W
03	波特率（出厂默认 9600）	R/W
40	通道 1 温度值	R/W
41	通道 2 温度值	R/W
42	通道 3 温度值	R/W
43	通道 4 温度值	R/W
501	通道 1 温度值修正（-12.8～+12.7）	R
502	通道 2 温度值修正（-12.8～+12.7）	R
503	通道 3 温度值修正（-12.8～+12.7）	R/W
504	通道 4 温度值修正（-12.8～+12.7）	R/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，也可用广播行通信，修改通信地址或其他操作。列表以外的寄存器禁止操作。