

## SM1900B

# RS485 防护型温度采集模块

## 说明书



## 产品介绍

SM1900B 温度数据采集模块, 配合美国进口传感器, 实现低成本温度状态在线监测的实用型专业模块。本模块可应用于(1)SMT 行业温度数据监控 (2) 电子设备厂温度数据监控(3) 冷藏库温度监测(4) 仓库温度监测 (5) 药厂 GMP 监测系统(6) 环境温度监控(7) 电信机房温监控 (8) 其它需要监测温度的各种场合等。

为便于工程组网及工业应用, 本模块采用工业广泛使用的 MODBUS-RTU 通讯协议, 支持二次开发。用户只需根据我们的通讯协议即可使用任何串口通讯软件实现模块数据的查询和设置。

## 技术参数

参数	值
显示测温范围	-55℃~+125℃
传感器标称测温精度	±0.5℃
显示分辨率	0.01℃
波特率	9600 (可订制其它波特率)
通讯端口	RS485
供电电源	DC6-24V 1A
耗电	2W
支持通道数	1
运行环境:	-40 - 85℃
外形尺寸	59×83×33mm <sup>3</sup>

## 产品特点

1. 组网方便灵活: 每个模块都有一个 ID 号, 该 ID 号可远程在线更改
2. 基于工业通用的 MODBUS-RTU 协议, 方便接入各种工控系统
3. 数据读写方便: 一个命令可以读出所有模块测量数据或单独读出某个通道数据
4. 自带接口: RS485, 可以直接与电脑连接
5. 高精度, 免校正: 全数字化采集, 不会因距离问题采集信号不准确
6. 长距离采集, 传感器与模块之间的距离最长达 500 米
7. 可根据自己的需求选择不同精度的 SLST1 系列传感器
8. 赠送二次开发测试软件

## 接口说明

1. RS485 接口

## 2. 接口其引脚定义如下：

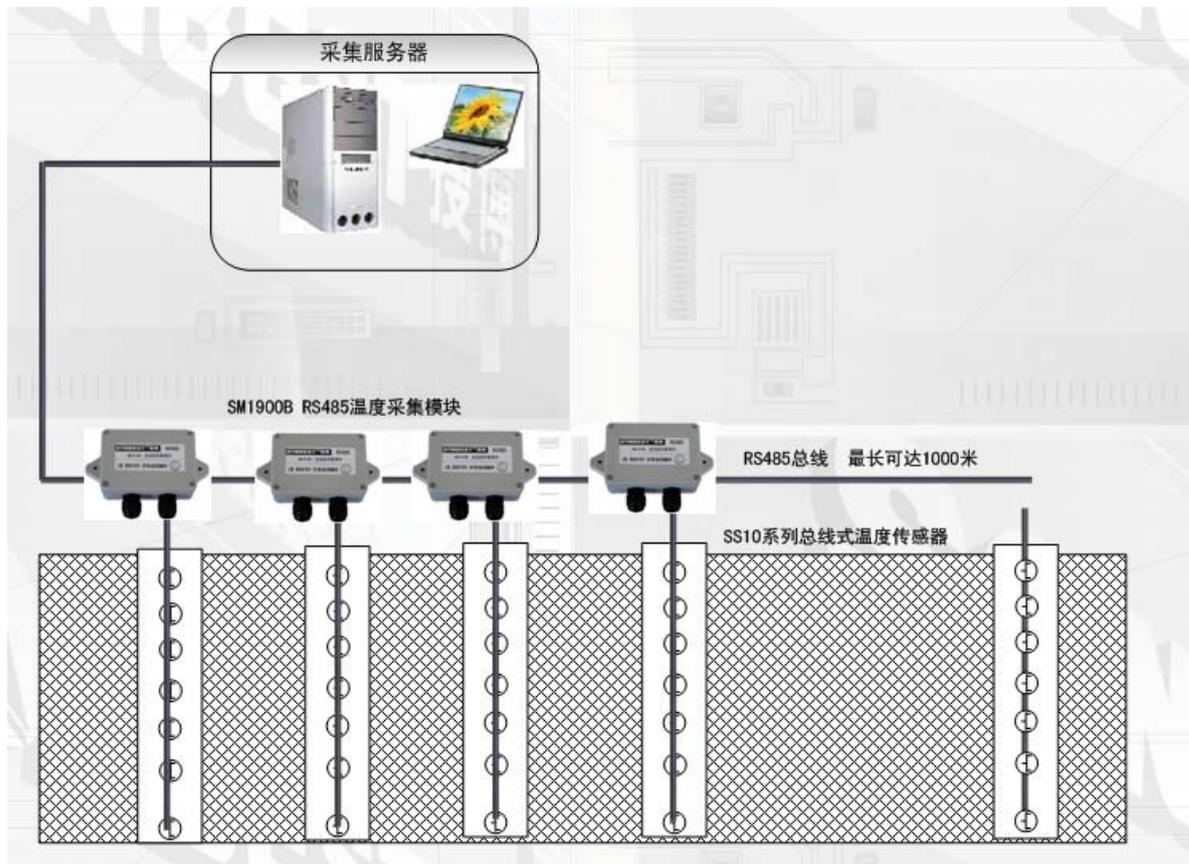
- 1 脚-DC 6-24V 电源正    2 脚-DC 6-24V 电源负  
3 脚-A+                      4 脚-B-

## 3. 传感器接口（仅针对传感器外置模块）

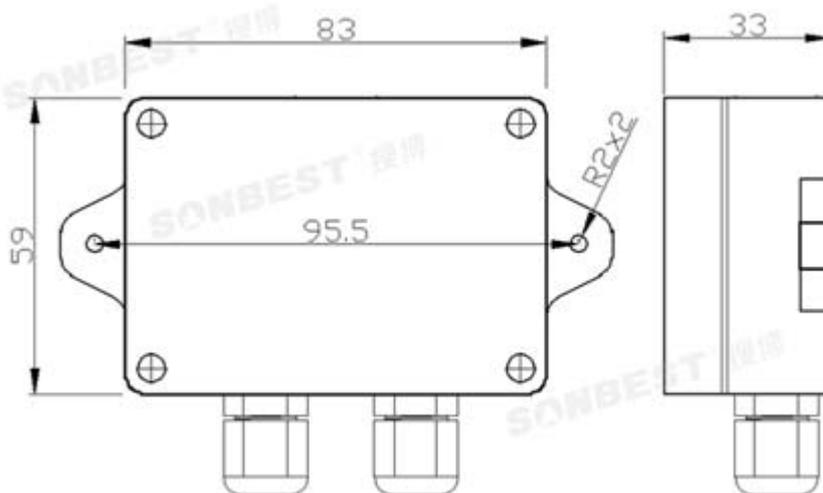
本模块支持 SLST1 系列或 SS10 系列温度传感器，外接温度传感器引脚定义如下：

1 脚	2 脚	3 脚
红线	兰线	黑线
5V+	DQ	GND

## 应用方案



## 外形尺寸



为适应工业应用需求，搜博的 SLMT 系列仪器及模块都采用 ModBus RTU 通讯协议，如：SLMT 智能温度采集模块、SLIT 巡检仪等。下面就 ModBus RTU 协议简要介绍如下：

模块默认的通讯波特率：9600, 8, n, 1

### 读取温度

计算机发送命令：

[设备地址][命令号][00][00][00] [01] [CRC 低 8 位][CRC 高 8 位]

例：[01 03 00 00 00 01 C5 C8]

意义如下：

- A、设备地址：在一个 485 总线上可以挂接多个设备，此处的设备地址范围为 01-249，其中 250 即 0XFA 为万用地址，当不知道设备地址时，可用此命令进行地址查询。
- B、命令号：0x03，读取温度。
- C、通道号：此值默认为 00。
- D、传感器编号：表示从传感器总线某个位置开始读取数据，值范围为 0-24。
- E、读取个数的高 8 位、低 8 位：表示读取几个传感器的温度，最多为 16 个。
- F、CRC 校验：CRC16 校验，低位在前，高位在后。

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据][CRC 低 8 位][CRC 高 8 位]

例：[01 03 02 05 46 3A E6]

意义如下：

- A、设备地址和命令号：如上。
- B、返回的字节个数：表示数据的字节个数，也就是数据 1, 2...n 中的 n 的值。
- C、数据：DS18B20 的温度值，占用两个字节。见注释。
- D、CRC 校验：如上。

注：每个 18B20 读取温度的返回值占用两个字节。

发送：01 03 00 00 00 01 C5 C8

回应：[01 03 02 05 46 3A E6]

方法：将实际温度扩大一百倍，再将此数值分为两个字节传送出来即可

例 1：实测出来温度是 28.65℃，扩大一百倍，即 2865，则发送的第一个字节是 2865/256 即是 11，第二个字节是 2865%256 即 49。那么传送的两个字节为 0x0B 和 0x31。

例 2：实测出来温度是 30.15℃，扩大一百倍，即 3015，它的 16 进制数为 0XBC7，那么传送的两个字节即 0x0B 和 0xC7。

例 3：实测出来的是 -55.00℃，扩大一百倍，即 -5500，它的 16 进制数为 65536-5500=60036 即十六进制，0xEA 和 0x84。

在组态王软件里，此寄存器名为 4x0001。

## 随机清单

序号	名 称	型号	数量	备注
1	智能温度数据采集模块	SM1900B	1 台	
2	说明书及合格证		1 份	

## 订货须知

型 号	RS485 接口订货号	备注
SM1900B	SM1900B	传感器需选配




上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

English Web：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 21 楼