

SD2102B

壁挂式 PT1000 温度数据采集仪

说明书



SD2102B 壁挂式 PT1000 温度数据采集仪, 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)、 电信机房温度监控、 (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, 可方便与 PLC、组态软件通讯联机。用户根据通讯协议可与任何串口通讯软件实现设备数据查询和设置。

本设备可以用以检测 PT1000 传感器或温度采集与显示。

技术参数

参数	SD2102B
显示范围	-200℃~+500℃
显示精度	±1%FSD
显示分辨率	0.1℃
波特率	9600
通讯端口	RS485
供电电源	DC6-24V 1A
功耗	2W
支持传感器	PT1000
运行环境	-40 - 85℃
外形尺寸	115×96×30mm ³

特点

- 1 提供二次开发通讯协议
- 2 每台仪器有唯一的地址编号, 可通过拨码开关设置
- 3 基于工业通用的 MODBUS-RTU 协议, 可接入 PLC 或组态软件
- 4 数据读写方便, 一个命令可以读出所有测量数据
- 5 可与各种 PT1000 传感器直接连接
- 6 赠送二次开发测试软件
- 7 双排显示, 温度与 PT1000 电阻值同时显示。

接口说明



1. 显示说明

仪器显示器共有两排，上排显示测量的温度，下排显示 PT1000 的电阻值。

当未接传感器或断线时，上下两排都显示 888.8,当温度低于量程最小值时，会显示都显示 0。

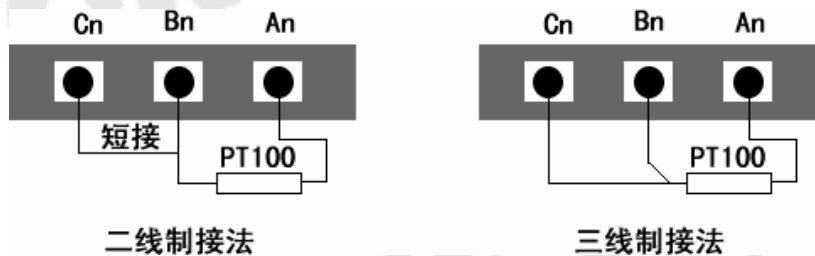
2. RS485 通讯接口

RS485 接口位于 SD2102BB 模块的左边，为四芯接插件，其引脚定义如表所示：

引脚编号	引脚定义	引线颜色
1	DC 6-24V 电源正	红色
2	DC 6-24V 电源负	绿色
3	RS485 A+	黄线
4	RS485 B-	兰色

3. 传感器接口

设备支持 PT1000 两线制或三线制温度传感器，外接传感器接口引脚定义如下：



PT1000 传感器接线示意图

接线座上标识`别 A1,B1,C1，若二线制时，需短接 C1,B1。

外形尺寸



通讯协议

设备所有操作或回复命令都为 16 进制数据。默认通讯波特率：9600,8,n,1。

基本命令格式：

[设备地址][功能码][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

意义如下：

- A、设备地址：设备地址范围为 1-35,其中 250 即 0xFA 为通用查询地址，当不知道设备地址时，可用此通用查询地址进行查询。
- B、功能码：不同的应用需求功能码不同，比如 3 为查询输入寄存器数据。
- C、起始地址：查询或操作寄存器起始地址。
- D、数据长度：读取的长度，比如读取 10 个传感器的温度，此值为 0x00 0A。
- E、CRC 校验：CRC16 校验，高位在前，低位在后。

1) 读取数据(功能码为 0x03)

[设备地址][03][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据 1][数据 2]...[数据 n][CRC16 校验]

响应数据意义如下：

- A、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。
- B、数据 1...N：各个传感器的测量值，每个数据占用两个字节。为整型数据，真实值为此值除以 100。

例如：查询 1 号设备上 2 个寄存器数据：

发送：01 03 00 00 00 02 C4 0B

回应：01 03 04 00 FF 04 4B 88 F4

上例回复数据中：01表地址1，04表数据长度为4个字节，由于测点数据长度占两个字节，比如第一个数据为00 FF，折成10进制即为：2550，因模块分辨率为0.01，该值需除以100，即实际温度值为25.50，同理：04 4B为第2路值，十进制数据为：10990，电阻

值为109.90.

订货须知

主型号	接口订货号	备注
SD2102B	SD2102BX	X 为 A 时，RS232 接口 为 B 时，RS485 接口 为 C 时，CAN 接口



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

地址：上海市中山北路 198 号 19 楼