

SD2100B

壁挂式温度巡检仪

说明书



SD2100 温度巡检仪, 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。

本模块为 1 点。SD2100 系列温度巡检仪有 RS232, RS485, ZIGBEE, TCP/IP 网络等多种接口。

技术参数

型号	SD2100
测温范围	-55℃~+125℃
测温精度	±0.5℃
显示分辨率	0.01℃
波特率	9600
通讯端口	RS485
供电电源	DC6-24V 1A
功耗	2W
支持点数	1
运行环境	-40 - 85℃
外形尺寸	115×86×26mm 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, 可组网
- 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 传感器采用总线式布线方式, 接线简单、方便灵活
- 6 高精度、免校正、全数字化采集, 不会因距离太远导致数据不准确
- 7 超长采集距离, 传感器与模块之间的距离可达 300-500 米
- 8 支持 1 个温度测点
- 9 赠送二次开发测试软件

接口说明



1 RS485 通讯接口

RS485 接口位于 SD2100B 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

2 传感器接口

设备支持 SLST1 系列、SS10 系列内置 DS18B20 的温度传感器，外接传感器接口引脚定义如下：

引脚编号	引脚定义	引线颜色	引线说明
1	VCC	红色	传感器总线供电电源正,电压范围 DC3-5.5V
2	DQ	兰色	总线信号线
3	GND	黑线	供电电源负

设备地址设置

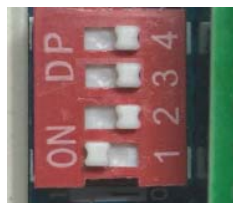
在实际应用中，有时需要多机联网使用，联网中的设备地址不能相同，故用户更改设备地址，地址范围为 1-15。本设备设备地址的更改是内部拨码开关来实现的。拨码开关拨至“ON”表示“1”，拨码开关 S1 的 1-4 段与地址的关系如下表所示：

拨码开关				设备地址
段 4	段 3	段 2	段 1	
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2

0	0	1	1	3
...	...	...	...	
1	1	1	1	15

默认设备地址为 1，拨码位置如上图所示。

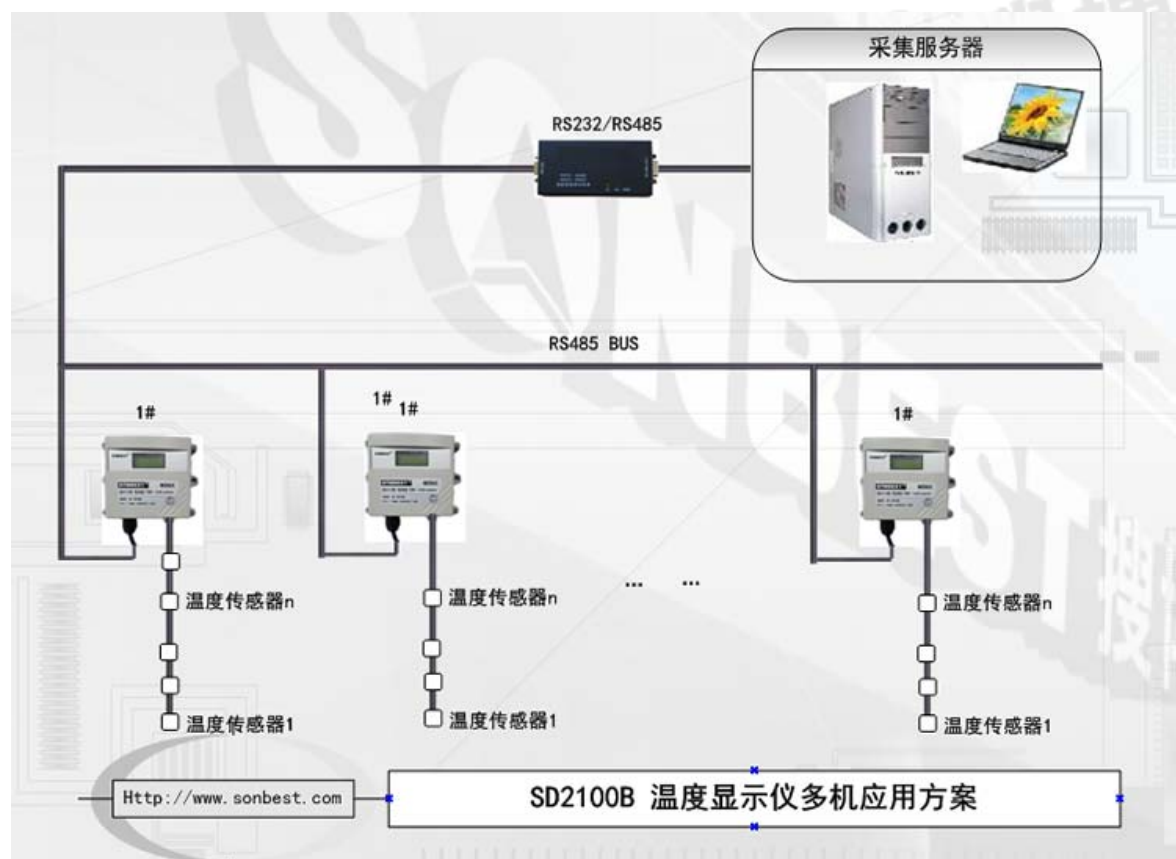
注意：必须重新启动设备(断电)新的设备地址的设置才能够生效



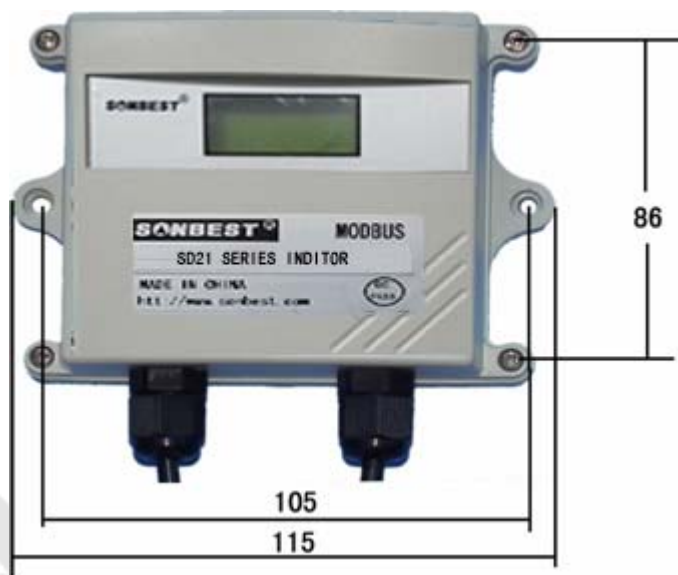
图标地址为1

应用方案

SD2100B 典型应用方案



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 6 个传感器数据:

发送: 01 03 00 00 00 06 C5 C8

回应: 01 03 0C 05 46 04 C9 04 D5 04 C2 05 0D 04 C9 01 47

上例回复数据中: 01表地址1, 0C表数据长度为12个字节, 由于测点数据长度占两个

字节, 比如第一个数据为05 46, 折成10进制即为: 1350, 因模块分辨率为0.01, 该值需除以100, 即实际值为13.50, 同理: 04 C9为第2路值, 十进制数据为: 1225, 湿度值为12.25.

2) 更改设备地址 (功能号: 0x06 辅助命令号: 0x0B)

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号:0x0B][00 00][目标地址:占 1 个字节][CRC16]

说明:

A、目标地址: 值范围为 1-35, 目标地址与当前地址不能相同。

B、00 00 为十六进制数, 为固定值, 不可更改。

比如将设备地址 1, 更改为 2, 则命令为:

01 06 B 00 00 02 A 2F

设备响应:02 06 0B 00 00 02 0A 1C

设备响应格式: [设备地址][命令号][辅助命令号][00 00][当前地址][CRC16]

随机清单

序号	名称	型号	数量	备注
1	温度巡检仪	SD2100B	1 台	
2	总线测试线		1 根	
4	说明书及合格证		1 份	

订货须知

型 号	RS485 接口订货号	备注
SD2100B	SD2100B	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>

地址: 上海市中山北路 198 号 19 楼