

SD1000 壁挂式多通道温度巡检仪



产品特点

- 1、本产品具有体积小、外型美观、RS232 接口、性能可靠、可循环显示等特点。
- 2、可实时显示，也可与电脑联机实时采集。
- 3、采用总线式温度传感器，支持 24 点传感器同时采集。
- 4、液晶屏可同时显示温度值、工作状态
- 5、超长总线距离，支持 350 米 1-24 点同时测温。
- 6、具有一键自动搜索功能，布好线也能够采集到温度

概述

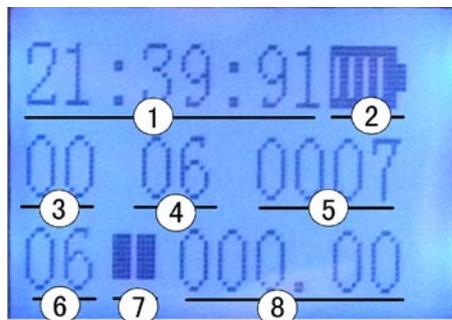
壁挂式温度巡检仪，可以按照组态时间间隔定时采集温度参数，并可将采集的数据传送给计算机进行处理，绘制图表。采用低功耗技术设计，体积小巧，整机功耗小，精度高等功能。 本产品免费质保一年。

技术参数

参数	SD1000 温度巡检仪
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	RS232
供电电源	DC5V 1A
支持测点数	1-24 个温度传感器
运行环境	-40 - 85℃
外形尺寸	126×76×25mm ³
重量	270g

显示器说明

如下图所示，LCD 显示屏有 8 个显示功能区：



各功能区描述如下：

1. 显示当前时间

仪器可实时显示当前时间，显示位置在左上角，“AA: BB: CC”样式，分别代表时、分、秒。 若需调整此时间，可通过上位机软件在线写入设置。

2. 电量显示功能

右上角的电量显示符号表示当前电池的电量，当电压低于 2.7V 时，显示电量不足，当电量满格时，表明电池电压大于 4V。本产品配套使用外接电源，故电源接入后应该显示满格电量。

3. 自动搜索的传感器计数

对于接了多个 DS18B20 传感器的总线，仪器带自动搜索功能，仪器开启后，按[右边红色键]后，仪器即自动在总线上搜索，此位置显示实际搜索的传感器总数。当数据小于实际传感器时，建议多搜索几次，当与实际传感器数相同时，即表示所有传感器都已搜索到。当多次检测都无法达到实际数量时，有以下几种可能原因：1) 传感器已损坏 2) 传感器距离太远，以至仪器无法检测

4. 仪器实际使用的最大传感器数

仪器支持 1-24 通道传感器数，此值可以通过软件修改，仪表巡检时，以此值为上限。此值的大小同时影响巡检的周期。

5. 存储记录计数

本产品记录功能无效。

6. 巡检计数

传感器按通道进行巡检，此值的范围为 1-最大通道数。

7. 记录状态标识

此标识用以表明仪器是处于记录状态或是停止状态，当显示  时，表明存储过程已结束。本产品记录功能无效。

8. 温度巡回显示

在显示屏最下面一行为多点巡检，如显示 ，表明第 5 通道的数据为 16.25 度。若巡检仪最大通道数为 24，则从 1-24 巡回显示。

键盘

1. REC 键, 用以启动或暂停记录

本产品记录功能无效。

2. 用右侧红色键自动搜索总线。

按右侧红色键后，仪器即自动在总线上搜索，此位置显示实际搜索的传感器总数。当数据小于实际传感器时，建议多搜索几次，当与实际传感器数相同时，即表示所有传感器都已搜索到。当多次检测都无法达到实际数量时，有以下几种可能原因：1) 传感器已损坏 2) 传感器距离太远，以至仪器无法检测 3) 电池电量太低。

3. 节能 (SAVE) 操作

在 LCD 打开、串口打开状态，巡检仪自身的耗电电流达 28mA，在此状态下，仪器最长工作时间仅为 108 小时。当按下节能键后，仪器即进入间隔性休眠状态，此时液晶、串口、传感器总线都关闭。

仪器接口

1. 电源开关

当仪器长时间不用时，建议打开仪器的外护套，在仪器的右侧有一个微型的电源开关，将其置于关的位置，则仪器的电源将被彻底关闭。当在 10 天内估计一直会用时，将其置于开的位置，用 SAVE 键进行开关操作即可。

2. 传感器接口

传感器总线接口有 3 个引脚，分别为 VCC，GND，DQ，其中 VCC、GND 是 3-5V 电源输出，用以给总线上的传感器供电，DQ 是信号线。当总线无法识别传感器时，建议用万用表测量 VCC，GND 两测的电源，当电压低于 3V 时，即无法识别 DS18B20，此时需进行充电。

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	传感器总线信号线
3	GND	黑线	供电电源负

3. 电源接口

充电接口与传感器接口相同，只是充电时，将充电器的电源输出脚接到 VCC、GND 两端，仪器内置了保护电路，当充电器上的指示灯变成绿灯时，表明电池已充满电，建议充电时间为 3-5 小时。

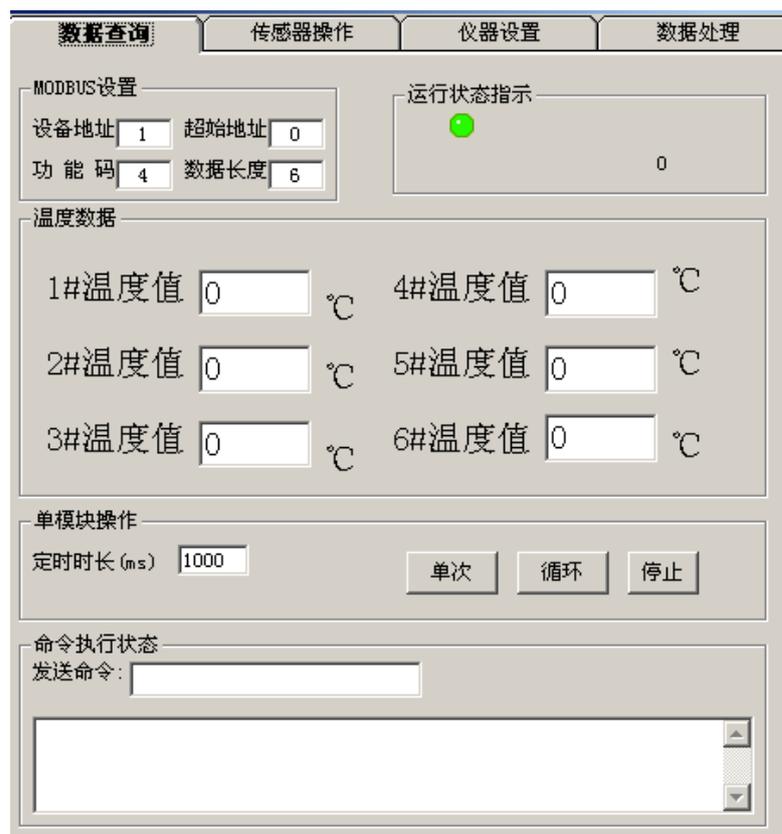
4. 通讯接口

仪器右侧为通讯接口，用于与电脑的 RS232 通讯接口连接。通讯波特率为 9600

软件操作

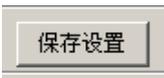
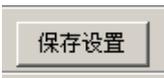
巡检仪采用标准的 MODBUS-RTU 通讯协议，用于测试和管理 SD 系列数据巡检

仪。



如上图所示软件具有通讯设置、传感器操作、仪器设置、数据处理等四个功能块。操作方法见介绍如下：

1. 串口设置：

软件安装后，请首先将模块与电脑串口连接好并加电，确保硬件正确连接。SD系列巡检仪默认的通讯波特率为 9600，故一般情况下无需修改波特率。但端口号必须与硬件连接的要相对应。当不知道硬件连接的串口时， 可以用测试的方法，即从 COM1-COM4 依次测试。通讯设置改变后， 建议立即保存设置，这样以后只要打开软件即可进行操作，无需重复设置。

2. 温度传感器操作

本区域的所有操作仅针对于温度巡检仪，在仪器使用前，将传感器接插入对应传感器接口。

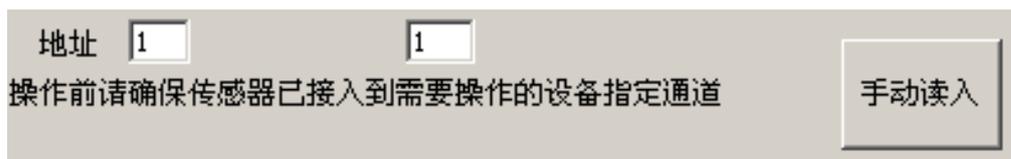
本操作区有如下功能：

1) 序列号读取功能

每个温度传感器都有类似身份证的序列号，此序列号存储在模块的存储器中，为了方便识别模块，我们有时需要读出此序列号并存储到电脑中。序列号为8个十六进制代码。

2) 自动将序列号读入到模块

当确定模块上只接了一个传感器此，可以点击手动读入，选择通道号，来将传感器的序列号自动存储到模块指定的通道中。



3. 数据查询操作区

数据查询分为单次、定时循环、停止几个按钮。

单次：每点击一次，对模块进行数据采集一次

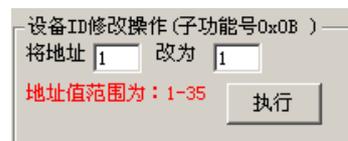
定时循环：在按钮设定的时间内，进行定时采样，从而达到长时间测试设备的功能。建时时长的单位为 mS,建议时长为 2000,可以为 500-5000，此值不建议太小 **停止：**可以随时点击此按钮来中断循环功能。



4. 地址修改区

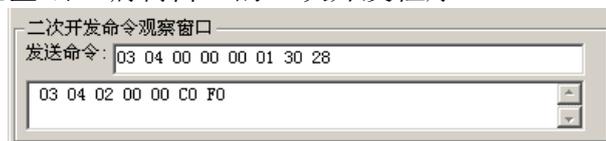
每个模块都有一个固定的设备地址，即 ID，默认地址为 1，因组网或其它需求，我们需要更改地址时，我们可进行此操作。操作前请记住目标地址：

如右图所示，改为后面为目标地址，点击“执行”后，模块即被更改，此时需要修改 MODBUS 设置区的设备地址，才能对模块进行数据查询操作。



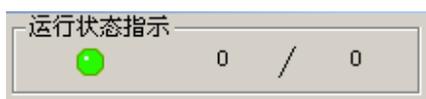
5. 二次开发命令显示区

本软件可以方便用户快速熟悉与了解搜博的模块性能及通讯协议。软件的二次开发命令显示区向用户同时提供了命令的代码，及模块响应返回的代码。这样用户可以在此基础上编制自己的二次开发程序



操作软件的所有按钮，都会有对应的 MODBUS-RTU 命令，同时模块会有相应回复。

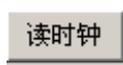
6. 状态显示区



为统计模块运行状态及数据误码率，如左图所示，斜线左边的是误码统计，右面是采集次数。指示灯绿色为正确，黄色为运行中，红色表示通讯中断或有故障。

6. 时钟设置

当仪器时钟显示都为 0 或时间不准时，需要在软件中用此操作进行时钟写入功能。



，读时钟是用来读取仪器实际的时间



，当前时间是读取电脑的时钟，此操作用以方便写入当前时间到仪器中

写时钟

，当电脑上读取的时间，直接写入到仪器上，执行此操作后，液晶上显示的时间应该与电脑上的同步。

7. 仪器实际使用的最大传感器数

仪器硬件上支持 24 通道传感器，不实际应用较少时，可以调整此数来节约巡检与保存时间及空间。

在填写需要的传感器后，执行写操作命令，则仪器会保存此操作数据。

本产品免费质保期为一年。



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