

SD2193T

网络型 PM2.5 及温湿度一体式传感器

说明书



产品概况

搜博SD2193T 网络型PM2.5及温湿度一体式传感器，使用进口激光器与感光部件，体积小，数据稳定可靠；内置风扇，数字化输出，集成度高。使用本模块可以实现温湿度、PM2.5数据采集，安装快捷、方便。

本传感器可应用于(1)SMT行业温湿度数据监控 (2) 电子设备厂温湿度数据监控(3) 冷藏库温湿度监测(4) 仓库温湿度监测 (5) 药厂GMP监测系统(6) 环境温湿度监控(7) 电信机房温湿监控 (8) 宾馆温湿度监控(9) 档案室温湿度监控(10) 智能家居温湿度监控(11) 其它需要监测温湿度的各种场合等。

特点与特色

1. 响应快速：场景变换响应时间小于10秒；
2. 数据准确：激光检测，稳定、一致性好；
3. 采用进口传感器，精度高
4. 6-24V宽电压供电
5. 安装快捷、方便

技术参数

参数	技术指标
输入电压	DC6~24V
平均功耗	<1W
显示测温范围	-40℃~+85℃
测温精度	±0.5℃
显示测湿范围	0~100%RH
测湿精度	默认:±4.5%RH
PM2.5 测量范围	0-999 μg/m ³
最高传输速率	1200~230400bps
TCP 连接	最大连接数>20
UDP 连接	最大连接数>20
波特率	9600

工作环境	-40℃~85℃
存储温度	-40℃~85℃
外形尺寸	115mm×86mm×30mm

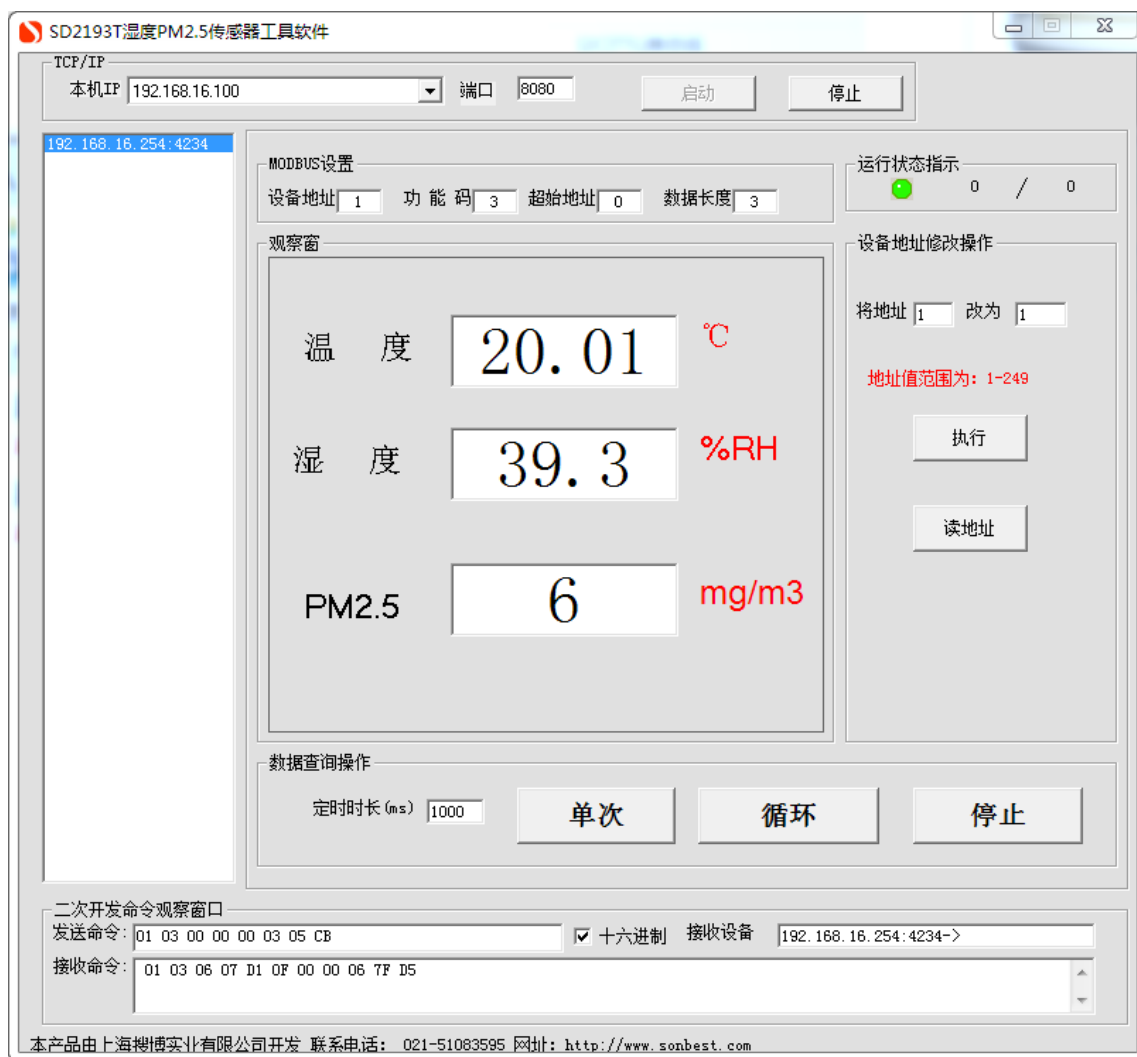
接口说明



产品功能设置

通过网线连接模块成功后，在本地连接查看IP，打开配套软件，选择本地IP(默认为

192.168.16.100)，端口号：8080，启动软件进行连接，查看数据



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。
- E、CRC校验：CRC16校验，高位在前，低位在后。

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：3字节][CRC16校验]

注：数据长度为2字节，查询数据长度范围为1-5。

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据1][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，温度、湿度、PM2.5值数据各占2个字节，为无符号整型数据。

发送命令：01 03 00 00 00 03 05 CB

传感器回复：[01][03][06][0B 1D][15 68][00 06] 21 D8]

传感器响应格式：

[设备地址][功能号][数据长度][数据1][数据2][数据3][数据4][CRC低8位][CRC高8位]

上例查询回复中：01表地址1；03为功能码，表示数据查询；06表共有三个数据有6个字节；第一个数据为十六进制0B 1D换算十进制即为：2845，因传感器分辨率为0.01，该值需除以100，即实际温度值为28.45度；同理：15 68为湿度值，十进制数据为：5480，湿度值为54.80；00 06为PM2.5 6mg/m³；最后两位是CRC16校验位。

2) 查询设备地址

若不知道当前设备地址、且总线上只有一个设备时，可以通过此命令查询当前设备地址。

发送命令格式：

[设备地址：0xFA][命令号：0x03][00 00 00 01] [CRC16]

说明：

A、设备地址0xFA为通用设备查询地址。

B、00 00 01为十六进制数，为固定值,不可更改。

比如查询当前设备地址，

命令为 FA 25 02 00 00 01 99 FE

设备响应：01 25 01 01 D0 43

设备响应格式：[设备地址][命令号][数据长度：1字节][随机字节：2字节][CRC16]

比如：01 25 01 01 D0 43 表明设备地址为01。

3) 设备地址设置（功能号：0x06辅助命令号：0x0B）

我们可以用此参数来设置设备的设备地址，值范围为1-35,注意，为方便用户对设备地址的查询，设备带有通配地址250，即0xFA,当多个设备在总线上时，请不用使用通配地址对设备进行参数操作。

发送命令格式：

[设备地址][命令号：0x06][辅助命令号：0x0B][00 00][参数值：占2个字节][CRC16]

比如不清楚当前设备地址，可以直接用通配地址对设备进行地址设置，我们将当前设置地址设置为1，命令为：01 06 0B 00 00 01 00 2E

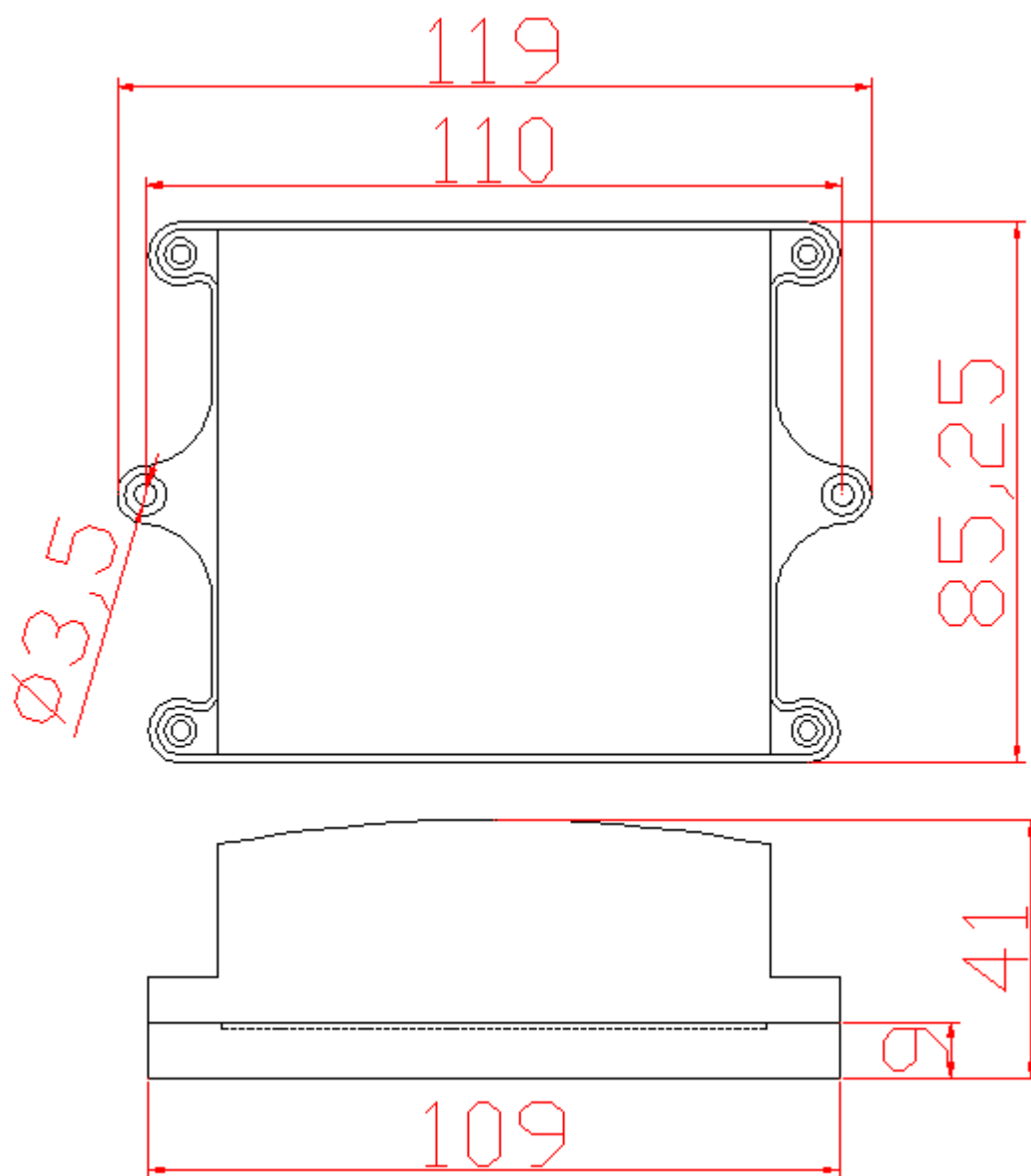
设备响应：01 25 01 01 D0 43

响应格式为：

设备响应格式：[设备地址][25][源地址：1个字节][新地址：1个字节][CRC16]

若设备正确响应，表明参数设置成功。

外形尺寸



联系我们



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 19 楼