

SM5385B

RS485 风速传感器



SM5385B 工业型风速传感器为 RS485 总线式传感器，是一种专门用以监测风速的检测仪表。仪器能够连续监测风速并远程显示，同时将风速转换成 MODBUS-RTU 标准 RS485 电信号传输给关联设备。

风速传感器采用塑料材料，使用特种模具精密压铸工艺，尺寸公差甚小表面精度甚高，内部电路均经过防护处理，整个传感器具有很高的强度、耐候性、防腐蚀和防水性。电缆接插件为军工插头，具有良好的防腐、防侵蚀性能，能够保证仪器长期使用，同时配合内部进口轴承系统，确保了风速采集的精确性。

电路 PCB 采用军工级 A 级材料，确保了参数的稳定和电气性能的品质；电子元件均采用进口工业级芯片，使得整体具有极可靠的抗电磁干扰能力，能保证主机在 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 、湿度 10%—95% 范围内均能正常工作。

风速传感器体积小，法兰盘底座，携带、安装方便快捷、外观精美，测量精度高，量程宽，稳定性能好，低功耗，数据信息性好，信号传输距离长，抗外界干扰能力强，信号输出形式多样，塑料材料质量轻，强度高。

可广泛应用于温室、环境保护、气象站、船舶、码头、重机、吊车、港口、码头、缆车、任何需要测量风速的场所。

技术参数

参数	技术指标
精度	$\pm 1\text{m/s}$
启动风力	0.2-0.4 m/s
分辨率	0.1m/s
波特率	9600
系统误差	$\pm 3\%$
信号输出方式	RS485
供电电源	总线供电，DC7V-24V 1A
耗电	4W
运行温度	$-40 - 85^{\circ}\text{C}$
工作湿度环境：	0~95%RH
标配线长	2 米
外形尺寸	见尺寸图

产品结构

电源及 RS485 通讯接口

请根据电线上标识进行接线。

线芯颜色	标号	说明
棕色	VCC	电源正极，电压范围：DC6-24V
黑色	GND	电源负极
兰色	A+	RS485 A+
灰色	B-	RS485 B-

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 1-249，其中产品的默认地址为 2。

B、功能码：不同的应用需求功能码不同，但一般默认值为 3。

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，低位在前，高位在后。

1) 读取数据(功能码为 0x03)

[设备地址][03][00 00][00 01][CRC16 校验]

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，方向值数据占用 2 个字节。为整型数据。

例如：查询 2 号设备上数据：

发送：02 03 00 00 00 01 [CRC16]

回应：02 03 02 00 1A [CRC16]

上例回复数据中：02 表示设备地址为 2，后面的 02 表示数据长度为 2 个字节，00 1A 为返回的风速值，在 MODBUS 中规定数据的低 8 位在前，高 8 位在后。

所以风速数据解析方法： $\text{风速 (m/s)} = 0X001A / 10 = 26 / 10 = 2.6$

(16 进制 1A 转换为 10 进制为 26)。

2) 更改设备地址(功能号：0x10)

注：更改设备地址后请将 MODBUS 设置中的设备地址更改为产品更改后的地址。

发送命令格式：

[原设备地址][命令号：0x10][0x 10 00 00 01 02 00][目标地址：占 1 个字节][CRC16]

说明：

A、目标地址：目标地址与当前地址不能相同。

B、10 00 00 01 02 00 为十六进制数，为固定值，不可更改。

比如将设备地址 2，更改为 3，则命令为：

02 10 10 00 00 01 02 00 03 [CRC16]

设备响应命令：

[原设备地址][命令号：0x10][0x 10 00 00 01][CRC16]

说明：

A、10 00 00 01 为十六进制数，固定值，不可更改。

设备地址由 2 改为 3 时，设备响应命令为 02 10 10 00 00 01 [CRC16]。

3) 重新设置设备地址(功能号：0x10)

忘了原地址，需要将产品独自连接到电脑上，注意总线上不能有其它 485 产品，用 0 地址对其操作，指令如下：

00 10 10 00 00 01 02 00 03 CRC(双字节)

注：其中兰色为希望修改成的目标地址的值，粉色为原设备地址的值，CRC 校验值客户需自行计算（低位在前，高位在后）。

设备响应命令：

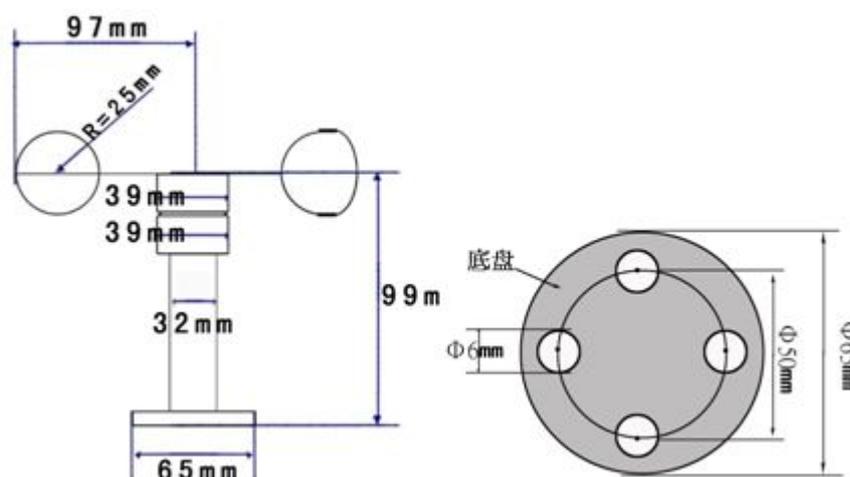
[原设备地址][命令号：0x10][0x 10 00 00 01][CRC16]

说明：

A、10 00 00 01 为十六进制数，固定值,不可更改。

设备地址由 2 改为 3 时，设备响应命令为 00 10 10 00 00 01 [CRC16]。

外形尺寸



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

英文网址：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 19 楼