

SM5386B

RS485 风速传感器



SM5386B 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。

风速传感器采用铝合金材料，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，数据信息性度好，信号传输距离长，抗外界干扰能力强，信号输出形式多样，铝合金材料质量轻，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
启动风速	0.5m/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，DC12V-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	3 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
红色	VCC	电源正极，电压范围：DC6-24V
黑色	GND	电源负极
黄色	A+	RS485 A+
蓝色	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 1-35, 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。

1) 读取数据(功能码为 0x03)

[设备地址][03][00 2A][00 01][CRC16 校验]

注: 数据长度为 2 字节, 状态值查询数据长度固定为 0x00 01

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 2A 00 01 [CRC16 校验]

回应: 02 03 02 00 61 [CRC16 校验]

上例回复数据中: 02 表地址 1, 02 表数据长度为 2 个字节, 00 61 为风速值, 换算成十进制为 97, 再除以一百为当时的风速, 也就是 0.97 米/秒风速

命令中所有寄存器地址字节、寄存器个数字节、数据字节高位在前, 低位在后;
CRC 校验码低位字节在前, 高位字节在后;

读取风速值:

(从设备地址 02 号, 波特率为 9600, N, 8, 1)

从设备地址	功 能 码	起 始 寄 存 器 地 址	寄 存 器 个 数		CRC-L	CRC-H
0x02	0x03	0x00 0x2A	0x00	0x01	0xA5	0xF1

从设备回应:

从设备地址	功 能 码	数 据 区 字 节 数	寄 存 器 数 据		CRC-L	CRC-H
0x02	0x03	0x02	0x00	0x00	0xFC	0x44

2) 更改设备地址（功能号：0x06 ）

发送命令格式：

[设备地址][命令号:0x06][0x40 00] [00] [目标地址:占 1 个字节] [CRC16]

修改设备地址：

(从设备地址 02 号，修改为 03 号)

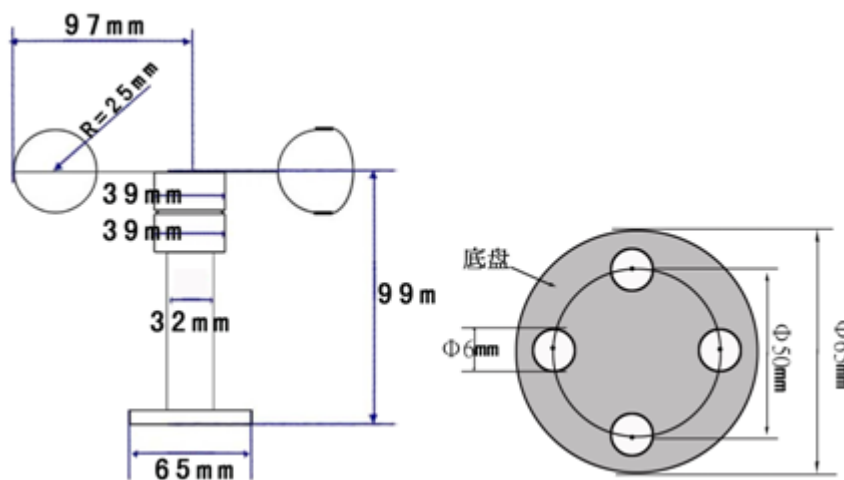
从设备地址	功能码	起始寄存器地址		修改后数据		CRC-L	CRC-H
0x02	0x06	0x20	0x00	0x00	0x03	0XDC	0x38

从设备回应：

从设备地址	功能码	起始寄存器地址		修改后数据		CRC-L	CRC-H
0x03	0x06	0x20	0x00	0x00	0x03	0XDD	0xE9

注：同时购买风速和风向两个设备的一般出厂时，风速默认地址为 2.

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>

地址：上海市中山北路 198 号 19 楼