

## SM5389V

### 0-5V 电压型户外铝制风速风向一体式传感器（侧出线款）

#### 产品使用手册

文件版本：V21.6.11



SM5389V 采用工业通用标准接口，方便接入 PLC，DCS 等各种仪表或系统，用于监测风速，风向等状态量。内部使用了较高精度的传感内核及相关器件，确保产品具有较高的可靠性与卓越的长期稳定性，可定制 RS232、RS485、CAN、4-20mA、DC0~5V\10V、ZIGBEE、Lora、WIFI、GPRS、NB-IOT 等多种输出方式。

## 技术参数

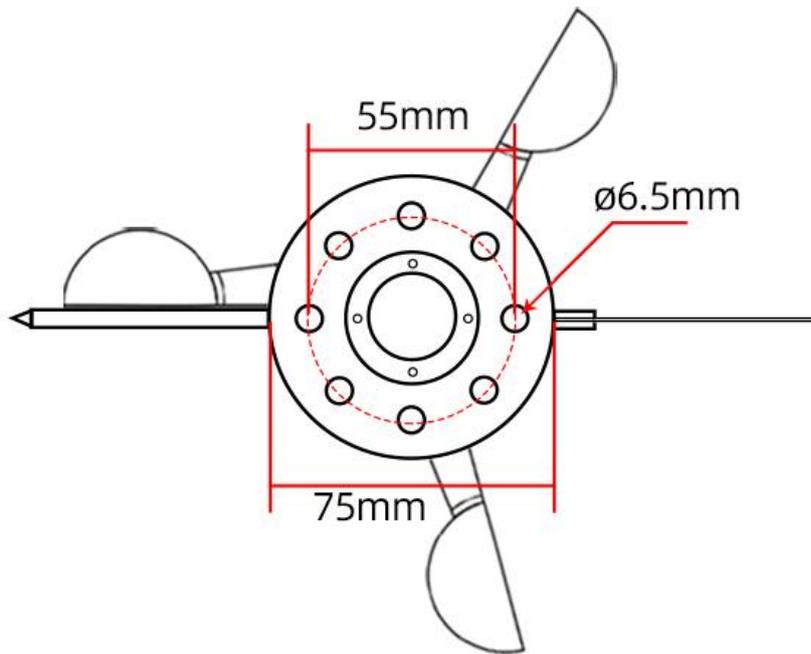
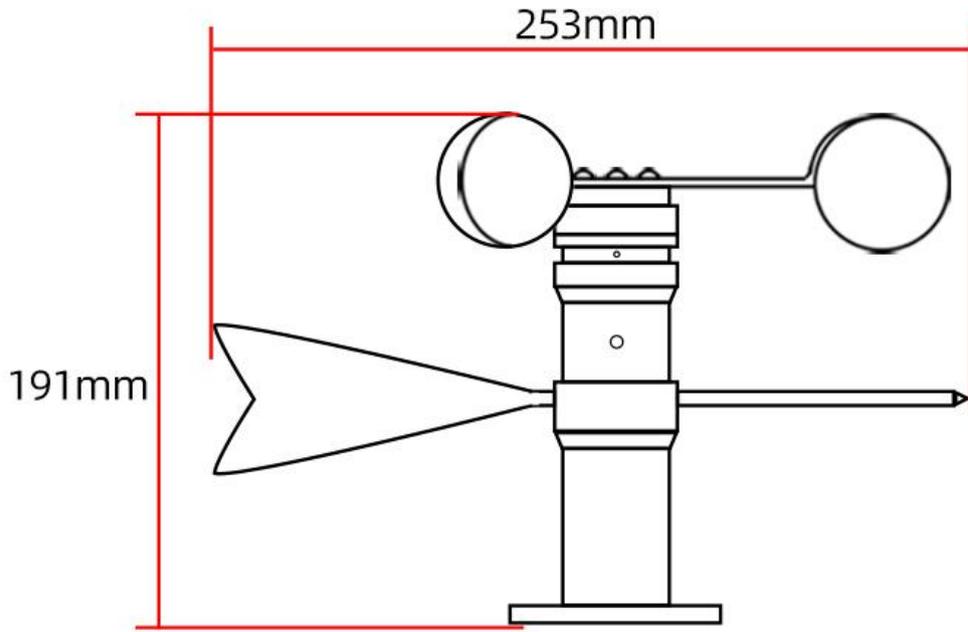
技术参数	参数值
品牌	SONBEST/搜博
风速量程	0~30m/s
启动风速	0.2m/s
风速测量精度	±3%
外壳材质	铝材
风向测量范围	0~360
风向分辨率	±22.5°
供电电源	DC12~24V 1A
运行环境温度	-40~80° C

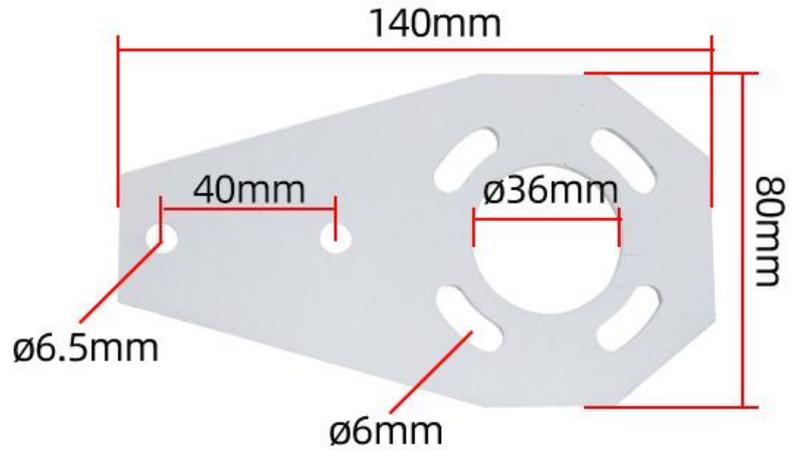
### 产品选型

产品设计了 DC0-5V, DC0-10V 多种输出方式, 根据输出方式的不同, 产品分为以下几种型号。

产品型号	输出方式及供电电压范围
SM5389V5	DC0-5V
SM5389V10	DC0-10V

## 外形尺寸





## 产品接线

### RS485接线

	红	电源正极
	绿	电源负极
	黄	RS485 A+
	蓝	RS485 B-

### 4~20MA 电流型

	红	电源正极
	绿	电源负极
	黄	风向电流
	蓝	风速电流

### DC0~5V/10V 电压型

	红	电源正极
	绿	电源负极
	黄	风向电压
	蓝	风速电压

**※注意: 接线时先电源正极和负极,后接信号线**

## 应用方案

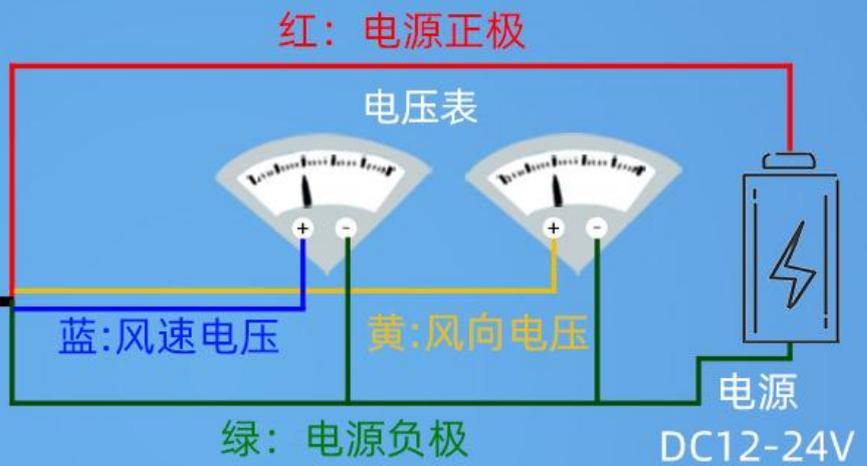
■ RS485通讯 ■



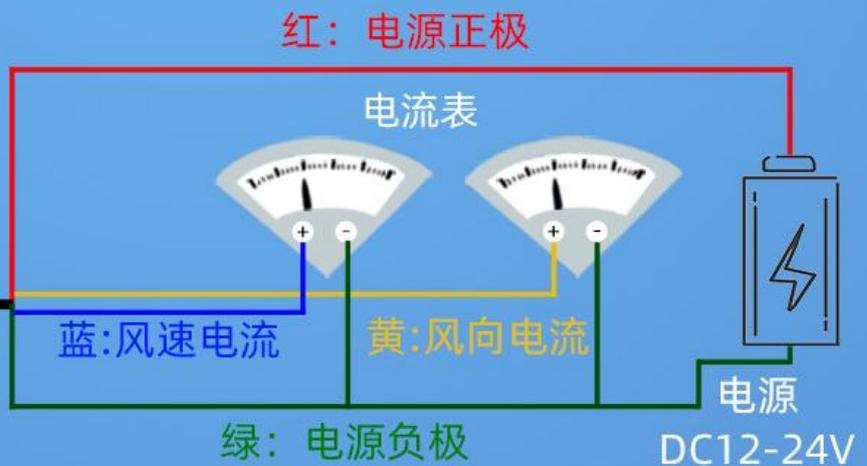
RS485转换模块



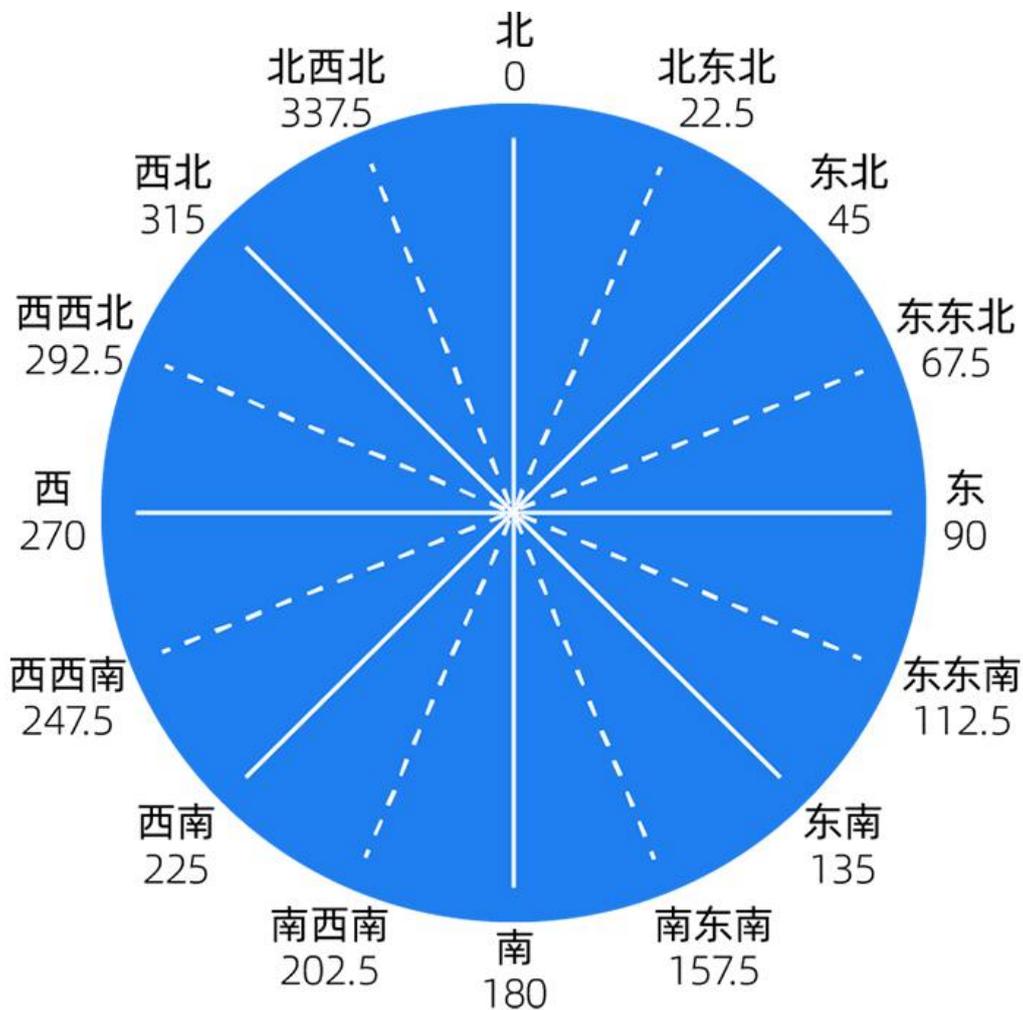
■ DC0~5V/10V电压 ■



■ 4~20mA电流 ■



# 风向的16方位图



典型应用



### DC0-5V 电压：风速与 DC0-5V 电压计算

例设量程为 0~30m/s，模拟量输出为 0~5VDC0-5V 电压信号时，风速与 DC0-5V 电压的计算关系如公式所示： $C=(30-0)*(X-0) \div (5-0)+0$ ，其中 30 为风速量程上限，0 为量程下限，5 为 DC0-5V 电压输出量程上限，0 为下限，X 为当前读出的 DC0-5V 电压值，C 为计算出来的风速值，常用数值列表如下：

DC0-5V 电压 X(V)	风速值 C(m/s)	计算过程
0	0.0	$(30-0)*(0-0) \div (5-0)+0$
1	6.0	$(30-0)*(1-0) \div (5-0)+0$
2	12.0	$(30-0)*(2-0) \div (5-0)+0$
3	18.0	$(30-0)*(3-0) \div (5-0)+0$
4	24.0	$(30-0)*(4-0) \div (5-0)+0$
5	30.0	$(30-0)*(5-0) \div (5-0)+0$

如表所示，当测量值 2.5V 时，当前风速为 15m/s。

### DC0-5V 电压：风向与 DC0-5V 电压计算

例设量程为 0~360°，模拟量输出为 0~5VDC0-5V 电压信号时，风向与 DC0-5V 电压的计算关系如公式所示： $C=(360-0)*(X-0) \div (5-0)+0$ ，其中 360 为风向量程上限，0 为量程下限，5 为 DC0-5V 电压输出量程上限，0 为下限，X 为当前读出的 DC0-5V 电压值，C 为计算出来的风向值，常用数值列表如下：

DC0-5V 电压 X(V)	风向值 C(°)	计算过程
0	0.0	$(360-0)*(0-0) \div (5-0)+0$
1	72.0	$(360-0)*(1-0) \div (5-0)+0$
2	144.0	$(360-0)*(2-0) \div (5-0)+0$
3	216.0	$(360-0)*(3-0) \div (5-0)+0$
4	288.0	$(360-0)*(4-0) \div (5-0)+0$
5	360.0	$(360-0)*(5-0) \div (5-0)+0$

如表所示，当测量值 2.5V 时，当前风向为 180°。

### DC0-10V 电压：风速与 DC0-10V 电压计算

例设量程为 0~30m/s，模拟量输出为 0~10VDC0-10V 电压信号时，风速与 DC0-10V 电压的计算关系如公式所示： $C=(30-0)*(X-0) \div (10-0)+0$ ，其中 30 为风速量程上限，0 为量程下限，10 为 DC0-10V 电压输出量程上限，0 为下限，X 为当前读出的 DC0-10V 电压值，C 为计算出来的风速值，常用数值列表如下：

DC0-10V 电压 X(V)	风速值 C(m/s)	计算过程
0	0.0	$(30-0)*(0-0) \div (10-0)+0$
1	3.0	$(30-0)*(1-0) \div (10-0)+0$
2	6.0	$(30-0)*(2-0) \div (10-0)+0$
3	9.0	$(30-0)*(3-0) \div (10-0)+0$
4	12.0	$(30-0)*(4-0) \div (10-0)+0$
5	15.0	$(30-0)*(5-0) \div (10-0)+0$
6	18.0	$(30-0)*(6-0) \div (10-0)+0$
7	21.0	$(30-0)*(7-0) \div (10-0)+0$
8	24.0	$(30-0)*(8-0) \div (10-0)+0$
9	27.0	$(30-0)*(9-0) \div (10-0)+0$
10	30.0	$(30-0)*(10-0) \div (10-0)+0$

如表所示，当测量值 5V 时，当前风速为 15m/s。

### DC0-10V 电压：风向与 DC0-10V 电压计算

例设量程为 0~360°，模拟量输出为 0~10VDC0-10V 电压信号时，风向与 DC0-10V 电压的计算关系如公式所示： $C=(360-0)*(X-0) \div (10-0)+0$ ，其中 360 为风向量程上限，0 为量程下限，10 为 DC0-10V 电压输出量程上限，0 为下限，X 为当前读出的 DC0-10V 电压值，C 为计算出来的风向值，常用数值列表如下：

DC0-10V 电压 X(V)	风向值 C(°)	计算过程
0	0.0	$(360-0)*(0-0) \div (10-0)+0$
1	36.0	$(360-0)*(1-0) \div (10-0)+0$
2	72.0	$(360-0)*(2-0) \div (10-0)+0$
3	108.0	$(360-0)*(3-0) \div (10-0)+0$
4	144.0	$(360-0)*(4-0) \div (10-0)+0$
5	180.0	$(360-0)*(5-0) \div (10-0)+0$
6	216.0	$(360-0)*(6-0) \div (10-0)+0$
7	252.0	$(360-0)*(7-0) \div (10-0)+0$
8	288.0	$(360-0)*(8-0) \div (10-0)+0$
9	324.0	$(360-0)*(9-0) \div (10-0)+0$
10	360.0	$(360-0)*(10-0) \div (10-0)+0$

如表所示，当测量值 5V 时，当前风向为 180°。

### 免责声明

本文档提供有关产品的所有信息，未授予任何知识产权的许可，未明示或暗示，以及禁止发言等其它方式授予任何知识产权的许可？除本产品的销售条款和条件声明的责任，其他问题

公司概不承担责任。并且，我公司对本产品的销售和使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保，本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

## 联系我们

公 司： 上海搜博实业有限公司

地 址： 上海市宝山区南东路 215 号 8 幢

中文站： <http://www.sonbest.com>

国际站： <http://www.sonbus.com>

SKYPE : soobuu

邮 箱： [sale@sonbest.com](mailto:sale@sonbest.com)

电 话： 86-021-51083595 / 66862055 / 66862075 / 66861077