

SM5387M

电流型风向传感器

产品手册



目 录

一、 产品概述	3
1.1 产品简介	3
1.2 产品特点	3
1.3 技术参数	3
二、 产品应用	4
2.1 接线方式	4
2.2 接线方法	4
2.3 电流计算公式	4
2.4 16 方位风向测量图	5
2.5 外形尺寸	5
2.6 正北指示方向	6
三、 注意事项	6
3.1 接线检查	6
3.2 故障分析与排除	6
四、 免责声明	6
五、 版本说明	7

一、产品概述

1.1 产品简介

SM5387M 工业型风向传感器为电流型传感器，是一种专门用以监测风向的检测仪表。

风向传感器采用铝合金材料，使用特种模具精密压铸工艺，尺寸公差小表面精度高，内部电路均经过防护处理，整个传感器具有高强度、耐候性、防腐蚀和防水性。电缆接插件采用军工插头，具有良好的防腐、防侵蚀性能，即能保证仪器长期使用，也能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，确保了参数性能的稳定；电子元件均采用进口工业级芯片，使传感器具有稳定的抗电磁干扰能力，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。

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、任何需要测量风速风向的场所。

1.2 产品特点

- 高精度信号传输距离长，测量精度高，量程宽
- 铝合金材料质量轻，强度高
- 稳定底座设计，高承受力，体积小，外观精美，安装方便快捷
- 功耗低，抗干扰能力强，工作稳定，信号输出形式多样
- 16 个方位测量

1.3 技术参数

以下是电压型（SM5387M）技术参数。

参数	描述
产品供电	DC12~24V(直流供电)
量程范围	16 个方向或 8 个方向（0~360 度）
分 辨 率	22.5°
输出方式	4~20mA 电流型
负载能力	$\geq 2\text{K}\Omega$
响应时间	$< 1\text{S}$
启动风力	$\geq 0.8\text{m/s}$
产品功耗	$\leq 700\text{mW}$
使用环境	$-20\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 35~85% 非凝结
产品重量	$\leq 0.6\text{kg}$
引线长度	默认 1 米(可定制长度)

二、产品应用

2.1 接线方式

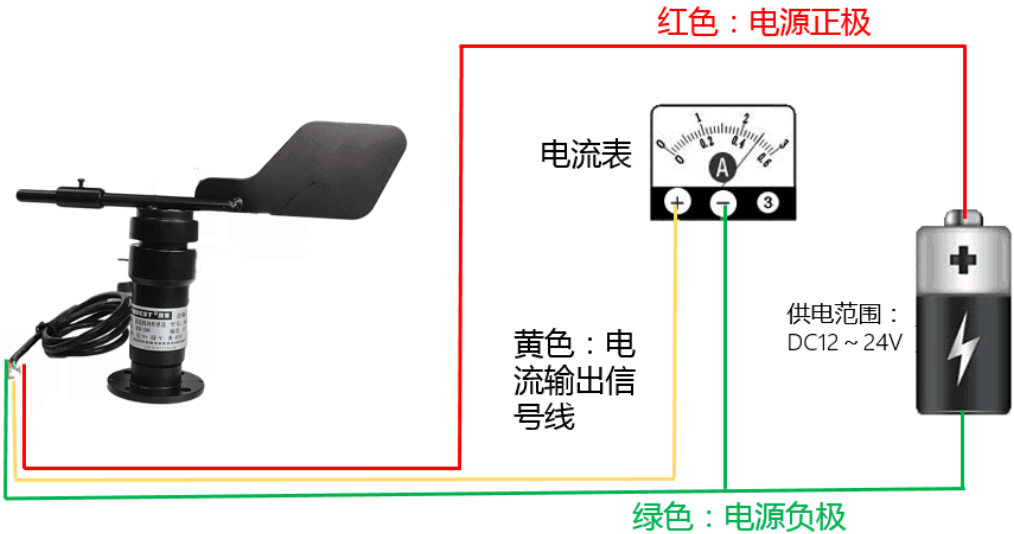


任何错误接线均有可能对产品造成不可逆的损坏。请在断电的情况下认真按如下方式接线，接好线确认无误后再通电使用。

电源及输出信号接口
请根据电线上标识进行接线。

线芯颜色	符号	标号
红色	VCC	电源正极，电压范围：DC12-24V
绿色	GND	电源负极
黄色	电流输出信号线	VOUT

2.2 接线方法



2.3 电流计算公式

输出为模拟量，电流分别对应设定的满量程。下面分别介绍电流与风向值的关系。

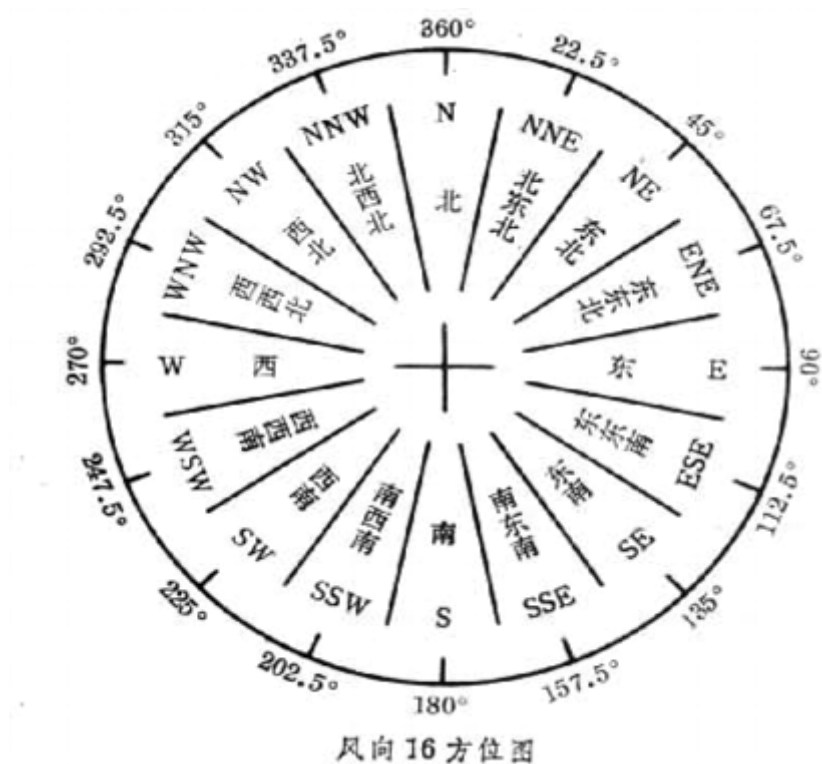
测量电流 I，量程 A 和风向值 V 的关系： $V=A*(I-4)/16$

则常用数据可列表如下：

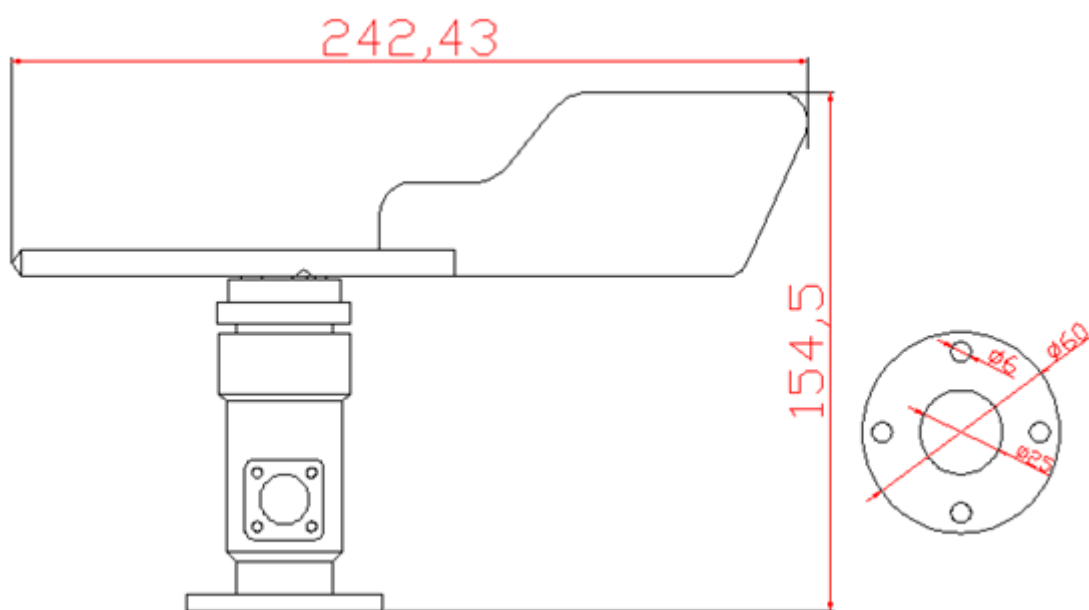
对应输出电流	方向角度	对应输出电流	方向角度
4mA	北 360°	12mA	南 180°
5mA	22.5°	13mA	202.5°
6mA	东北 45°	14mA	西南 225°

7mA	67.5°	15mA	247.5°
8mA	东 90°	16mA	西 270°
9mA	112.5°	17mA	292.5°
10mA	东南 135°	18mA	西北 315°
11mA	157.5°	19mA	337.5°

2.4 16 方位风向测量图



2.5 外形尺寸



2.6 正北指示方向



三、注意事项

3.1 接线检查

- 3.1 使用前请认真阅读本，确保接线正确, 因接线错误导致产品损坏不在免费质保范围内。
- 3.2 本产品禁止在有化学物质环境下使用。
- 3.3 产品若发生故障不得自行拆卸。

3.2 故障分析与排除

3.2.1 没有电流输出。

可能原因：

- 1) 检查接线是否正确:如果供电电压小于 DC12V 都有可能造成无输出;
- 2) 信号输出引脚不可与电源正极接触, 否则可能会损坏电流输出电路。

3.2.2 输出的电流值小于标称值。

可能原因：

使用的电源电压一定要大于 DC12V 若小于 DC12V 则可能输出的电流值会偏小。

四、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。

五、 版本说明

2018.12.27 版本 1.01 初稿



SHANGHAI SONBEST INDUSTRY CO., LTD

地址：上海市宝山区南东路 215 号 8 栋

Building 8, No. 215, North South East Road, Shanghai, China

电话：021-51083595 66862055 TEL: 021-51083595 66862055

传真：021-66862075 FAX: 021-66862075