

FA132 风向标

Wind Direction Sensor

KUANKER



产品描述与应用 Products description and application

FA132 是一款环境适应性较强的工业型风向传感器。产品内置灵敏温感，低温环境下，可自动加热，保证传感器可靠运行。产品风标与主体采用迷宫结构连接，选用日本进口轴承、优质不锈钢及铝合金材料，表面阳极氧化工艺，内部电路采用胶密封，能有效防止水、盐雾、沙尘等对产品寿命的影响。有多种信号输出方式，安装方便，免维护。现已广泛应用于港口码头、工程机械、气象环保、电力、交通等领域。



功能特性 Features

- 采用非接触式磁传感测量原理。
- 采集的数据精度高，可靠性强。
- 启动风速低。
- 采用全金属外壳，表面阳极氧化，耐腐蚀性好、风向标抗风能力强。
- 风向标采用碳纤材质。
- 设计紧凑，集风速测量、自动加热功能于一体，易于现场安装维护。
- 采用容错设计，在接错线的情况下传感器不会损坏。
- 多级防雷抗浪涌设计。
- 可在宽电压范围内工作。

主要技术参数 General Specifications

符合标准

CE:
IEC 61326

电气参数		机械结构参数	
工作电压	12VDC~30VDC ¹	颜色	阳极氧化黑色
工作电流	50mA Max ²	主体材质	6061/阳极氧化
加热电压	18VDC~30VDC ³	风向标材质	碳纤+不锈钢 304
加热功率	≤50W	轴承材质	耐腐蚀的不锈钢 440C
加热原理	PTC 自动加热	参考重量	0.6kg
电磁兼容	IEC61000-4-2	安装方式	外径 φ 50mm 管安装 φ 27- φ 30mm 穿板安装
	接触放电:±8kV 空气放电:±15kV	工作温度	-40°C ~ +70°C
	IEC61000-4-5	工作湿度	IEC60068-2-3 0~100% RH
	线对线:±2kV 线对地:±4kV	抗振等级	5-10Hz, d=3mm 10-500Hz, a=2g
测量原理	非接触磁编码扫描	外壳防护等级	IEC60529 IP65
出线方式	航空插座 ⁴	盐雾等级	ISO9227 720h
线缆配置 ⁵	带航空插头的 6 芯屏蔽线 6*0.5mm ² +1*0.5mm ²		
气象参数			
启动风速	≤0.5m/s Vu=20 C		
抗风强度	>70m/s		
测量范围	0°~360°		
测量精度	±2°		
分辨率	0.35°		

1.具体工作电压参照选型表。

2.信号端工作电流。

3.传感器加热电源功率不足会影响加热性能。

FA132 风向标

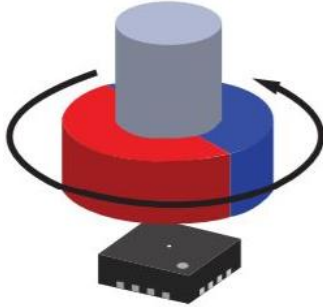
Wind Direction Sensor



4.具体出线方式参照选型表。

5.线缆为单独购买，不包含在传感器里。

传感器测量原理 Sensor measurement principle



FA132 采用经典尾翼测量风的来向，由测量轴末端的磁铁和电路板上的进口磁编码芯片组合实现机电转换电路，经过单片机进行模数转换和数据处理，可保证传感器输出的风向信号准确可靠。

安装环境 Installation Environment

为使风传感器测的数据具有代表性，降低测试数据的不确定性，应合理选取安装场地环境，具体要求如下：

A. 气象行业使用：

1.测风传感器必须安装在距地面 10 米高以上、地面无障碍物，或测风传感器和障碍物之间的距离至少等于障碍物本身高度十倍以上，如果不能满足此要求，则测风传感器应放在约高于障碍物 6 米~10 米处。

B. 一般工业应用：

1. 测风传感器安装在屋顶时，应安装在平屋顶的中央，不要靠边安装，避免某方向有倾向性影响，应高于屋顶 6 米，满足不了时至少 2~5 米。

2. 测风传感器装在塔架的顶端时，安装高度大于 2 倍塔架直径。

3. 如果安装平面周围一定会有障碍物，则距离障碍物的距离 $L=4*$ （障碍物高度-测风传感器安装高度）。

C. 风力发电行业应用：

1. 仪器安装在测风塔上，应参考 IEC 614000-12-1 附录 G 进行安装。

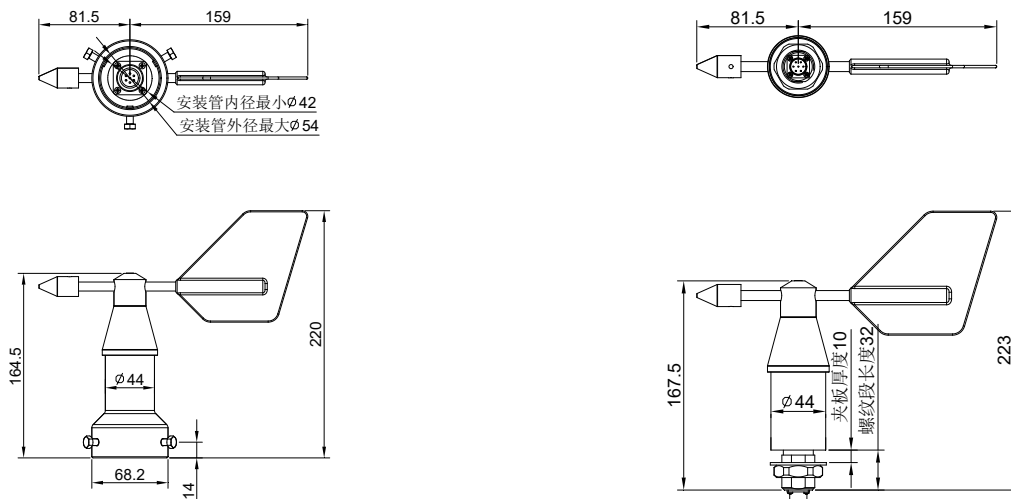
2. 仪器安装在风力发电机舱，应参考 IEC 61400-12-2 附录 A 进行安装。

D. 风速传感器和风向传感器横杆并排安装：

1. 风速传感器与风向感器通过横杆并排安装在一起时，两传感器安装中心之间距离应大于 1m~1.5m，或者大于风标最大回转半径和风杯回转半径两倍的总和。

安装尺寸图 Mounting dimensions

尺寸单位毫米 mm



FA132 风向标

Wind Direction Sensor



管安装方法:

1. 将带有电缆线的航空插头插入传感器底部的航空插座上，并锁紧螺纹(注意插针方向，避免损坏插针)。
2. 将风向传感器安装在设备的高点，指北标识与地理磁极对齐(可用指南针校对)或者根据设备要求设置零位(详见下传感器指北点)。
3. 通过 3 个 M6 的六角头螺栓紧固，将传感器固定。

G3/4 螺纹穿板安装方法:

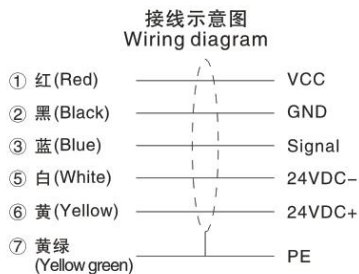
1. 将传感器安装在设备支架的安装孔($\phi 27 \sim \phi 30\text{mm}$)内：通过 1 个内锯齿锁紧垫圈及 1 个 G3/4 六角螺母将传感器固定。
2. 将带有电缆线的航空插头插入传感器底部的航空插座上，并锁紧(注意插针方向，避免损坏插针)。风向传感器安装时指北标识需要与地理磁极对齐(可用指南针校对)或者根据设备要求对应。

传感器指北点 North Mark

传感器上标记点为 N，表示当风向标头部与该点重合时，对应风向角度 0° 或 360° ，例如风向标 4-20mA 信号输出时，此时 4mA 对应风向 0°



接线示意图 Wiring diagram



电流输出: 通讯线缆采用 RVVP/0.5mm²/铜芯/耐高低温屏蔽软线; 最大通讯距离 1000m。

注:

1. 出线的蓝色信号线号码管标示一律为 Signal，表示风速信号输出。
2. 实际通讯距离和现场应用相关。

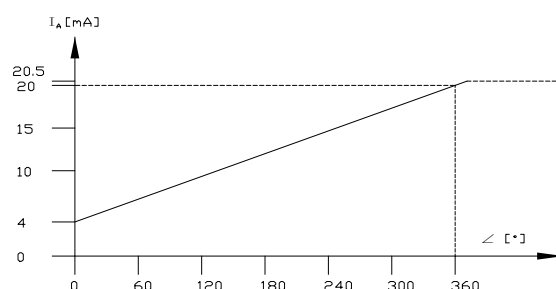
RS485 输出: 通讯线缆采用 RVVP/0.5mm²/铜芯/耐高低温屏蔽软线; 最大传输距离 1000m。

注:

1. 出线的绿色信号线号码管标示为 A⁺，蓝色信号线为 B⁻。
2. 实际通讯距离和现场应用相关。

输出特性曲线 Output characteristic curve

4-20mA 电流输出特性曲线:



FA132 风向标

Wind Direction Sensor



注意事项 Precautions

- 1.使用时请接入额定工作电压。
- 2.线缆屏蔽层必须可靠接地。
- 3.传感器线缆须捆扎牢固。
- 4.传感器要垂直向上安装在水平面上，要求固定牢靠、稳定，以防脱落。
- 5.传感器应安装在避雷区 LPZ 0B，并通过传感器线缆的屏蔽地线可靠接地。
- 6.直击雷或感应雷可能会造成传感器的损坏或运行故障，建议客户安装单独的防雷装置。
- 7.更换、维护传感器时应先切断电源，由专业人员进行操作。
- 8.请仔细阅读说明书后使用，如有疑问请与本公司联系。

订货编号 How to Order

产品编号	型号	电压	信号输出方式	加热功能	机械安装接口
1000461_001	FA132	12VDC-30VDC	4-20mA 电流输出，0-360°	带加热功能(≤50W)	Ø54 管安装,七芯航空插座
1000461_002	FA132	/	无 PCB 板	不带加热功能	Ø54 管安装,七芯航空插座
1000461_004	FA132	12VDC-30VDC	4-20mA 电流输出，0-360°	带加热功能(≤50W)	G3/4 螺纹安装，七芯航空插座
1000461_005	FA132	5VDC-30VDC	RS485 输出，modbus 协议，波特率 9600bps,0-360°	带加热功能(≤50W)	Ø54 管安装,七芯航空插座
1000461_006	FA132	5VDC-30VDC	RS485 输出，modbus 协议，波特率 9600bps,0-360°	带加热功能(≤50W)	G3/4 螺纹安装，七芯航空插座

感谢您使用本公司产品，南华机电作为信号传递和高质量工业照明专业品牌深受世界各地不同行业用户的信赖和喜爱。请务必在阅读并理解说明书的基础上正确使用本产品。错误的安装和使用可能引起火灾，触电等危险。因产品改进，规格及式样的变更在未经通知的情况下可能更改，敬请谅解。

©NANHUA Electronics Co., Ltd. All rights reserved. 上海南华机电有限公司版权所有. www.nanhua.com