

FA02 风向标

Wind Direction Sensor



产品描述与应用 Products description and application

FA02 是一款经济型风向传感器。风标一体成型，结构轻巧，低功耗，超低启动风速，有多种信号输出方式。适用于起重机械，港口机械，厂矿，电力，环保等领域的风向监测。

功能特性 Features

- o 采用非接触式磁传感检测原理，抗干扰能力强，可靠性高。
- o 宽电压工作范围，启动风速低，分辨率高达 0.35°。
- o 风向标转轴部分采用三阶迷宫防护结构设计。
- o 多级防雷抗浪涌设计。
- o 接线采用容错设计，在接错线的情况下传感器不会损坏。
- o 风向标、电路板等模块化设计，安装使用方便，免调试，适用于不同的工作环境。

主要技术参数 General Specifications

电气参数		机械结构参数	
工作电压	DC5V~30V ¹	主体材质	丙烯腈丁二烯苯乙烯+聚碳酸酯 (PC+ABS)
工作电流	Max. 35mA	风标材质	丙烯腈丁二烯苯乙烯+聚碳酸酯 (PC+ABS)
雷击浪涌	IEC61000-4-5 4kV /2kA	轴承材质	不锈钢 440C
静电放电	IEC61000-4-2 空气放电 16kV IEC61000-4-2 接触放电 8kV	工作环境湿度	0%~100%RH
		工作环境温度	Ta -40℃ ~ +70℃
		防护等级	IEC60529 IP65
		出线方式	航空插座 ²
		外观颜色	黑色 RAL9005
		参考重量	0.3 kg
气象参数			
启动风速	≤0.5m/s Vu=20℃		
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. 具体出线方式参照选型表

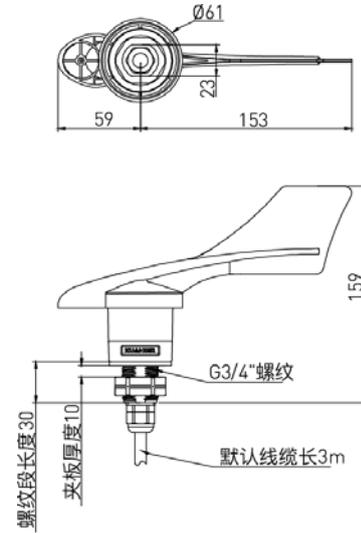
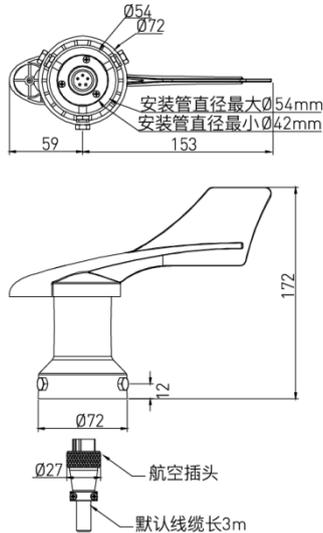
FA02 风向标

Wind Direction Sensor



安装尺寸图 Mounting dimensions

尺寸单位: mm



管安装方法:

1. 将电缆线的航空插头插入传感器底部的航空插座上, 并锁紧。
2. 将风向传感器安装在设备的高点, 根据需求指北, 通过 3 个 M6 的六角头螺钉将传感器固定。

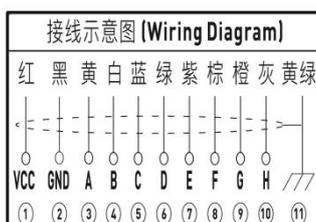
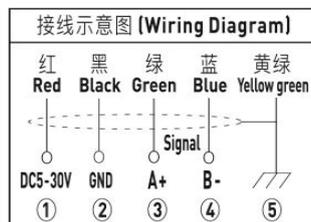
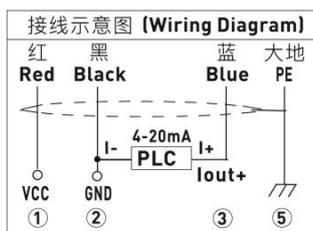
注意事项:

1. 风向传感器要竖直安装在水平面上, 风向标在上方, 传感器要求固定牢靠、稳定, 以防脱落。
2. 将风向传感器上的指北标识与地理磁极对齐 (可用罗盘仪校对)。

G3/4" 螺纹安装方法:

1. 将风向传感器安装在设备的安装孔内上, 根据需求指北, 通过 2 个 G3/4" 的六角螺母上下紧固, 将传感器固定。

接线示意图 Wiring diagram



电流输出: 通讯线缆采用 RVVP/3 芯/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, 表示风向信号输出。
2. 实际通讯距离和现场应用相关。

RS485 输出: 通讯线缆采用 RVVP/4 芯/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。

格雷码输出: 通讯线缆采用 RVVP/10 芯/0.3mm²/铜芯/耐高低温屏蔽软线; 最大传输距离 1000m。

注:

1. 实际通讯距离和现场应用相关。

注意事项:

1. 确定接线正确后再送电。
2. 线缆屏蔽层和外壳必须可靠接地。
3. 建议每 18 个月返厂校验。

FA02 风向标

Wind Direction Sensor



FA02 RS485 通讯协议

波特率：4800bit/s，8 位数据，无奇偶校验，1 个停止位

查询风向数据

命令：23H 04H 00H 07H 00H 01H 86H 89H

应答：23H 04H 02H xxH xxH CRCL CRCH

字节定义：

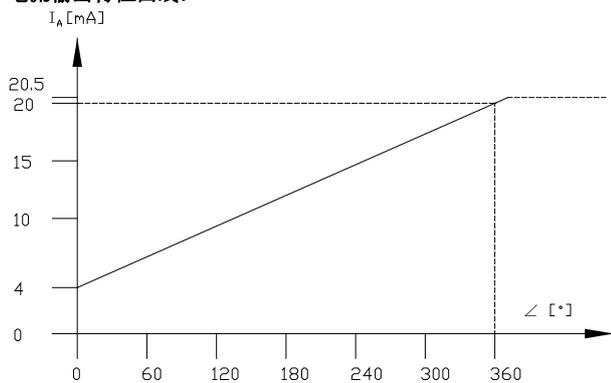
命令符中 23H 为从机地址，04H 为功能代码，00H、07H 为第一个寄存器的高低位地址，00H、01H 为寄存器的数量的高低位，89H、86H 为前六个字节的 CRC 校验码的高低位。

应答符中 23H 为从机地址；04H 为功能代码；02H 为字节数，xxH xxH 为返回风向数据的高低字节，例如 0AH、F0H 即 2800，表示风向 280°；CRCH、CRCL 为返回字节的前 5 个字节的校验码的高低位。

协议补充说明：

1. 一根 RS485 总线下只能挂一台风速风向传感器；
2. 错误的地址和命令将不回复；
3. CRC 校验采用 ANSI CRC16：多项式是 $X^{16}+X^{15}+X^2+1$ ；

电流输出特性曲线：



订货编号 How to Order

产品编号	型号	电压	信号输出方式	机械安装接口
1000055-001	FA023	DC18V-DC30V	4-20mA 电流输出，0-360°	Φ54 管安装，5 芯航空插座
1000055-004	FA023	DC18V-DC30V	4-20mA 电流输出，0-360°	G3/4 螺纹安装，直接引出 3 芯线（线长 3 米）
1000055-002	FA026	DC9V-DC15V	8 位格雷码输出	Φ54 管安装，12 芯航空插座
1000055-003	FA024	DC5V-DC30V	RS485 输出，modbus 协议，波特率 4800bps	G3/4 螺纹安装，直接引出 4 芯线（线长 5 米）
1000055-006	FA024	DC5V-DC30V	RS485 输出，modbus 协议，波特率 4800bps	Φ54 管安装，5 芯航空插座
1000055-003	FA024	DC5V-DC30V	NPN 型脉冲输出；集电极开路；0-360°；100-460Hz；0°=100Hz；360°=460Hz	Φ54 管安装，5 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