

风向传感器

FST200-2002

产品说明书

(V1.1)



● 重要声明

非常感谢您选用本公司产品，我们为您真诚服务到永远。本公司追求卓越的品质，更注重优良的售后服务。

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您将本说明书交到最终用户手中，在产品使用前务必仔细阅读。并请妥善保管好，以备需要时查阅。本公司保留由于产品技术和工艺更新对本说明书的修改权，若有更改，不再另行通知，并保留对本说明书的最终解释权。

● 产品概述

FST200 系列是一款高可靠性、高性能的风向传感器。该系列传感器能稳定准确的采集环境风向信号，适用于高空作业、工程机械、港口机械等场合。

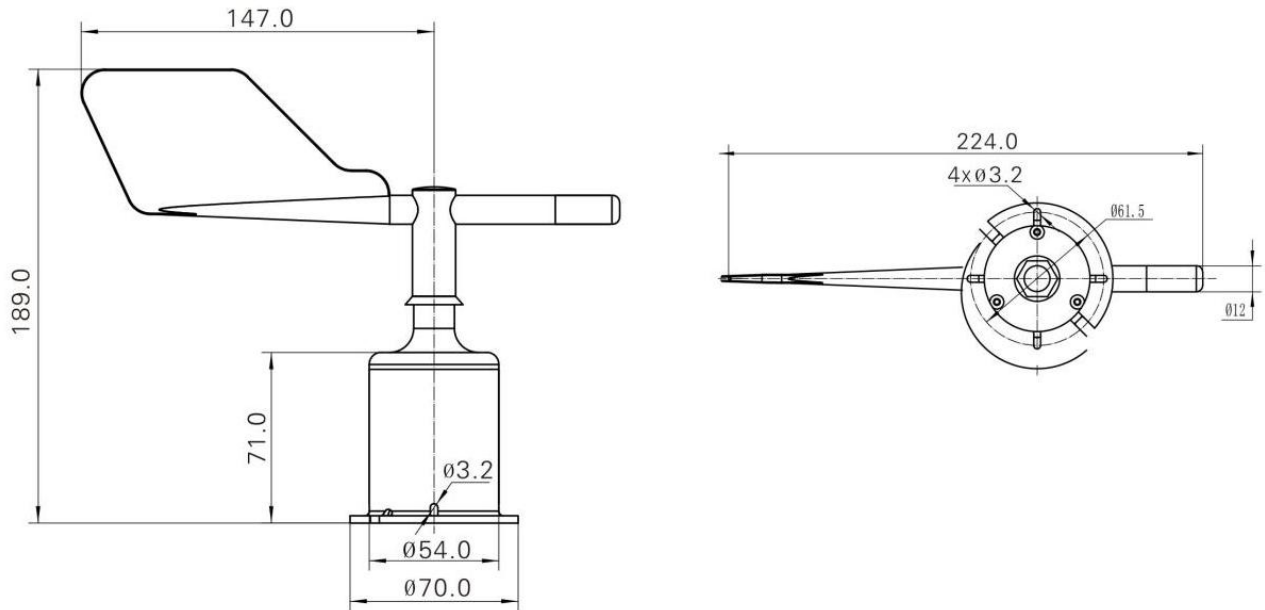
FST200 系列风向传感器内置有强抗射频、抗电磁干扰以及防雷击浪涌的数字电路。风向传感器的电路采集风向杆的方位信号输出与环境风向成线性关系的电信号。

FST200 系列风向传感器的主要结构件由 PC+尼龙材料制作，并进行表面处理，产品具备良好的防水、盐雾以及沙尘等侵入。

● 技术指标

工作电压	DC 12-30V	测量范围	0~360°
启动风速	≥0.5m/s	抗风强度	>70m/s
精度	±3°	防护等级	IP65
工作温度	-20°C~+85°C	静电保护	15KV
工作湿度	0%~95%（不凝结）	输出信号	4~20mA, RS485（Modbus）
风杯材质	PC+尼龙		

● 安装说明



风向传感器安装说明

- 1、安装时请将外壳参考线对准正北方向；
- 2、请将传感器水平垂直向上安装，如上图所示，安装底座与水平面的角度以不超过 5 度为宜，以保证传感器在低风速时能准确的测量风向；
- 3、如上图所示风向杆及尾鳍的位置形状直接影响传感器的精度，安装过程中请勿抓握风向杆及尾鳍 / 以免损坏传感器；
- 4、配重块在出厂时已配好，风向杆两端已平衡，取下配重块会影响精度。

● 电气连接方式

输出	线色	定义
模拟输出	红	+Vcc
	黑	GND
	绿	Iout
数字输出	红	+Vcc
	黑	GND

	绿	RS485 A
	白	RS485 B

其它出线方式定制，具体接线以产品标识为准。

附 1：风向方位与角度对照表

方位	记录符号	中心角度 (度)	角度范围 (度)
北	N	0.0	348.76-11.25
东北	NE	45.0	33.76-56.25
东	E	90.0	78.76-101.25
东南	SE	135.0	123.76-146.25
南	S	180.0	168.76-191.25
西南	SW	225.0	213.76-236.25
西	W	270.0	258.76-281.25
西北	NW	315.0	303.76-326.25
静风	C	角度不定，其风速小于或等于 0.5m/s	

● 注意事项

- 1、打开产品包装后，请检查产品外观是否完好，核定产品使用说明书相关内容与产品是否一致，并妥善保管产品使用说明书一年以上；
- 2、严格按产品接线示意图接线，并在产品允许激励电压下工作，切勿过电压使用；
- 3、产品切莫敲打，以免损坏外观和内部结构；
- 4、产品无客户自行维修部件，出现故障时请与我公司联系；
- 5、本公司产品正常情况下使用出现故障，保修期为一年（自我公司发货之日起至返回之日止 13 个月），是否属于正常情况下出现故障，以我公司质检员检测为依据。超过期限维修，本公司收取成本费，本公司所有产品终身维修；
- 6、未尽之处，请查阅我公司网站或来电查询。

(RS485) MODBUS 通讯协议

● 通讯协议基本设置

传输方式：MODBUS-RTU 模式。

通讯参数：默认波特率 9600bps（可选 2400bps、4800bps、9600bps、19200bps 可根据用户要求配置）、1 个起始位、8 个数据位、无校验（可选奇校验、偶校验）、1 个停止位，更改通讯参数后，风向传感器需重新上电。

从机地址：出厂默认为 1，可根据用户要求配置。

● 保持寄存器列表

参数	MODBUS 保持寄存器地址（16 位）
从机地址	地址：0000H 默认值:0x0001
波特率	地址：0001H 默认波特率 9600，保存为 0x0096，其他类推（都要除以 100 后以 16 进制保存），例如波特率 19200，保存为 0x0192
校验位	地址：0002H 0x0000 代表无校验，0x0001 代表奇校验，0x0002 代表偶校验
风向值	地址：0004H 风向值与风向的对应关系见下表所示

注：其它地址禁止访问。

风向值对应换算关系：

风向值 (0-7)	风向
0	北风
1	东北风
2	东风
3	东南风
4	南风

5	西南风
6	西风
7	西北风

● Modbus RTU 指令

支持的 MODBUS 功能码： 0x03、0x06

03H 功能码举例：读从机地址为 1 号的风向传感器的风向数据

★主机查询命令：

Slave Address	01H	从机地址
Function	03H	功能码
Starting Address Hi	00H	起始寄存器地址高 8 位
Starting Address Lo	04H	起始寄存器地址低 8 位
No. of Registers Hi	00H	寄存器个数的高 8 位
No. of Registers Lo	01H	寄存器个数的低 8 位
CRC Check Lo	C5H	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	CBH	CRC 校验码高 8 位

★从机响应：

Slave Address	01H	从机地址
Function	03H	功能码
Byte Count	02H	长度为 2 个字节
Data Hi	00H	此时风向为： 西风
Data Lo	06H	此时风向为： 西风
CRC Check Lo	38H	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	46H	CRC 校验码高 8 位

06H 功能码举例：修改波特率(此例修改为 19200bps)

★主机查询命令：

Slave Address	01H	从机地址
Function	06H	功能码
Starting Address Hi	00H	波特率的保持寄存器地址为 0001H
Starting Address Lo	01H	波特率的保持寄存器地址为 0001H
Data Hi	01H	波特率为 19200bps 时，寄存器的值为 0x0192
Data Lo	92H	波特率为 19200bps 时，寄存器的值为 0x0192
CRC Check Lo	CRC 校验码低 8 位	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	CRC 校验码高 8 位	CRC 校验码高 8 位

★从机响应：

Slave Address	01H	从机地址
Function	06H	功能码
Starting Address Hi	00H	波特率的保持寄存器地址为 0001H
Starting Address Lo	01H	波特率的保持寄存器地址为 0001H
Data Hi	01H	波特率为 19200bps 时，寄存器的值为 0x0192
Data Lo	92H	波特率为 19200bps 时，寄存器的值为 0x0192
CRC Check Lo	CRC 校验码低 8 位	CRC 校验码低 8 位
CRC Check Hi	CRC 校验码高 8 位	CRC 校验码高 8 位



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

地址：湖南省长沙市雨花经开区智能制造产业园振华路智庭园 1 栋

电话：0731-86905666

网址：www.firstsensor.cn

400-607-8500