

风向传感器 (ITS-IOT-SOKWDA)

使用说明书



中盈创信（北京）科技有限公司

目录

1.产品概述	1
2.硬件接法	1
3.配置串口调试助手	1
4.通讯基本参数.....	1
5.数据帧格式定义.....	1
6.通讯协议示例以及解释	2
7.寄存器地址.....	3
8.通讯协议	3

1.产品概述

该风速传感器外型小巧轻便，便于携带和组装，三杯设计理念可以有效获得外部环境信息，壳体采用优质铝合金型材，外部进行电镀喷塑处理，具有良好的防腐、防侵蚀等特点，能够保证仪器长期使用无锈琢现象，同时配合内部顺滑的轴承系统，确保了信息采集的精确性。被广泛应用于温室、环境保护、气象站、船舶、码头、养殖等环境的风速测量。

2.硬件接法

电源接口为宽电压电源输入10-30V 均可。485 信号线接线时注意 A\B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突

	线色	说明
电 源	棕色	电源正（10~30V DC）
	黑色	电源负
通 信	绿色	485-A
	蓝色	485-B

3.配置串口调试助手

将传感器通过 USB 转 485 正确的连接电脑并提供供电，打开串口调试助手并安装驱动找到正确的COM口。通过发送数据调试传感器。传感器默认波特率为4800bit/s,默认地址为0x01。

4.通讯基本参数

编 码	8位二进制
数据位	8位
奇偶校验位	无
停止位	1位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s可设，出厂默认为4800bit/s

5.数据帧格式定义

采用Modbus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位CRC 码

结束结构 ≥4 字节的时间

地址码：为变送器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本变送器只用到功能码0x03（读取寄存器数据）。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意16bits数据高字节在前！

CRC码：二字节的校验码。

6.通讯协议示例以及解释

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1字节	1字节	2字节	2字节	1字节	1字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第N数据区	校验码
1字节	1字节	1字节	2字节	2字节	2字节	2字节

通讯协议示例以及解释

举例：读取设备地址0x01的风向

问询帧：

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x02	0xC4	0x0B

应答帧：（例如读到风向值（0-7档）为2，（0-360°）为90°）

地址码	功能码	返回有效字节数	风向 （0-7档）	风向 （0-360°）	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x04	0x00 0x02	0x00 0x5A	0xDB	0xC8

风向计算：

（0-7档）：0002H(十六进制)= 2=> 风向 = 东风

（0-360°）：005AH(十六进制)= 90=> 风向= 东风

数值对应换算关系

采集值（0-7档）	采集值（0-360°）	对应方向
0	0°	北风
1	45°	东北风
2	90°	东风
3	135°	东南风
4	180°	南风
5	225°	西南风
6	270°	西风
7	315°	西北风

7.寄存器地址

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作
0000 H	40001	风向（0-7档） 上传数据即为真实值	只读
0001 H	40002	风向（0-360°） 上传数据即为真实值	只读

8.通讯协议

地址询问码	FF 03 07 D0 00 01 91 59	
地址应答码	01 03 02 00 01 79 84	
地址修改码	01 06 07 D0 00 02 08 86	
地址应答码	01 06 07 D0 00 02 08 86	
波特率询问码	FF 03 07 D1 00 01 C0 99	
波特率应答码	01 03 02 00 01 79 84	
波特率修改码	01 06 07 D1 00 02 59 46	
波特率应答码	01 06 07 D1 00 02 59 46	
风向询问码（档）	01 03 00 00 00 01 84 0A	
风向应答码	01 03 02 00 02 39 85 （0-7 档）：0002H(十六进制)= 2=> 风向 = 东风	01 03 02 00 07 F9 86 第4/5字节为数据区
风向询问码（档，度）	01 03 00 00 00 02 C4 0B	
风向应答码	风向计算： （0-7档）：0002H(十六进制)= 2=> 风向 = 东风 （0-360°）：005AH (十六进制)= 90=> 风向= 东风	01 03 04 00 07 01 3B 0B B1 第4/5字节为档。6/7字节为度
	波特率(00为2400,01为4800,02为9600)	