chimiao 驰秒®

一体式 CMS-WSW
风速风向传感器说明书



万物互联 + 万物感知

驰秒科技致力于为各行业提供物联网+传感器的解决方案

目录

一、产品概述 **4**

二、产品特性 **4**

三、适用范围 **4**

四、产品资料 **4**

4.1 技术参数 4

4.2 电流信号的阻抗要求 5

五、使用方法 **5**

六、 外形规格 **6**

七、 安装方式 **6**

八、数据转化方法 **7**

8.1 修改地址 8

8.2 查询数据 8

8.3 设定温度 9

8.4 查询启动/停止加热温度数据 10

九、风向 16 方位图 **10**

十、风力等级表 **11**

十一、使用上的注意事项 **11**

十二、免责说明 **11**

十三、历史版本 **12**

一、产品概述

CMS-WSW 一体式风速风向传感器是我公司自主研发、生产的一款风速风 向测量仪器，传感器壳体采用聚碳酸酯复合材料，具有良好的防腐、防侵蚀等 特点，同时配合内部顺滑的轴承系统，确保了信息采集的性。内部集成光电转 换机构、工业微电脑处理器、标准电流发生器、电流驱动器等。

电路根据 EMI 规范设计，使得整体具有极可靠的抗电磁干扰能力，电子元 件均采用进口工业级芯片，确保了测量参数和电气性能的稳定。

产品升级后输出信号多样化，有线输出包含：模拟信号（电压、电流）、数字信号 RS485；无线输出包含：LoRa、蓝牙、WIFI、GPRS、4G、NB-lOT、 CAT-1，无线输出除 LoRa、蓝牙外，其他四种形式均可实现连接欧速智慧云 平台，可实现智能终端数据的监测与管理。

二、产品特性

（1）采用一体式设计，体积小，安装方便。

（2）测量精度高，响应速度快，互换性好。

（3）真正实现低成本、低价格、高性能。

（4）数据传输效率高，性能可靠，确保正常工作。

（5）电源适应范围宽，数据信息线性度好，信号传输距离长。

三、适用范围

本产品广泛应用于建筑机械、铁路、港口、码头、电厂、气象、索道、环 境、温室、养殖等用于测量风速、风向的领域。

四、产品资料

4.1 技术参数

风速测量范围：0～30m/s；0～50m/s；0～60m/s；（其他量程也可定做）

风向测量范围：0～360°

启动风速：≤0.3m/s

准 确 度： ±（0.3＋0.03V）m/s，±1 °

输出信号：A：电压信号（0～2V ， 0～5V ， 0～10V 三者选一）

B ： 4～20mA（电流环）

C ： RS485（标准 Modbus-RTU 协议，设备默认地址：01）

传感器供电电压：

5～24V DC（当输出信号为 0～2V ， RS485 时）

12～24V DC（当输出信号为 0～5V ， 0～10V ， 4～20mA 时）

加热供电电压：12～24V DC

加热功率：10W

响应时间： ＜1 秒

工作环境：温度： - 30℃~70℃; 湿度： ＜100%RH

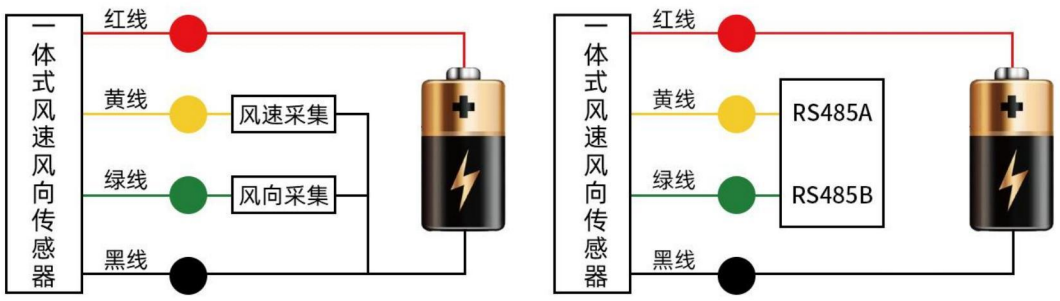
储存环境：温度： - 30℃~70℃; 湿度： ＜100%RH

4.2 电流信号的阻抗要求

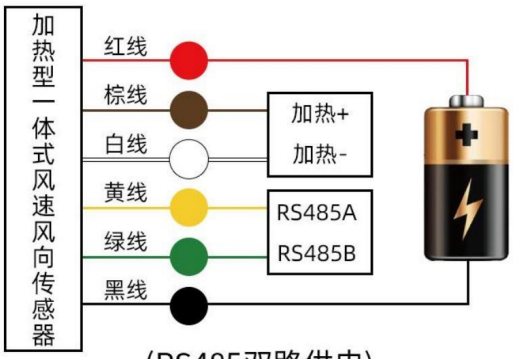
供电电压	9V	12V	20V	24V
最大阻抗	＜250Ω	＜400Ω	＜500Ω	＜900Ω

五、使用方法

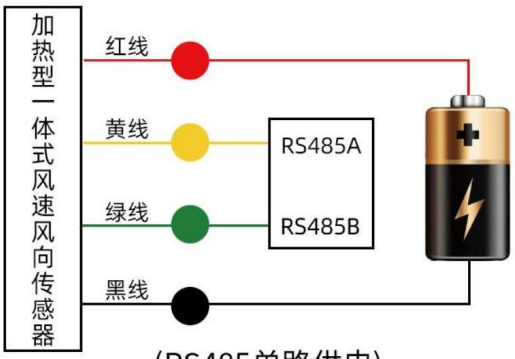
CMS-WSW 一体式风速风向传感器可连接各种载有差分输入的数据采集器，数据采集卡，远程数据采集模块等设备，接线说明如下图：



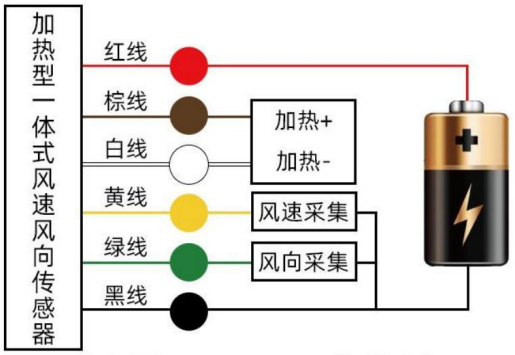
(电压、4～20mA)　　(RS485)



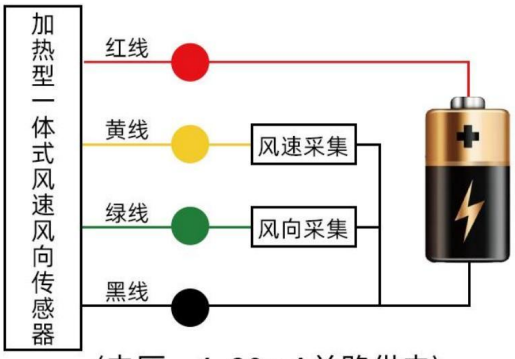
(RS485双路供电)



(RS485单路供电)

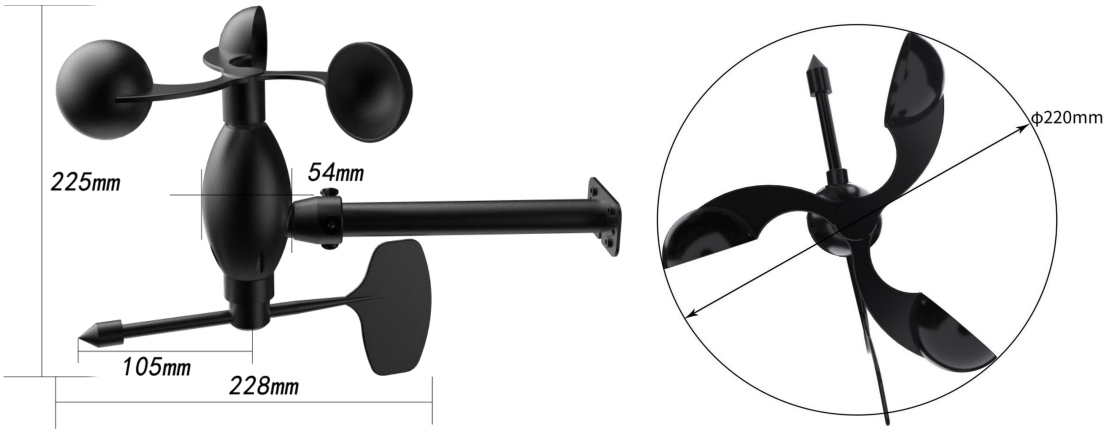


(电压、4~20mA双路供电)



(电压、4~20mA单路供电)

六、外形规格



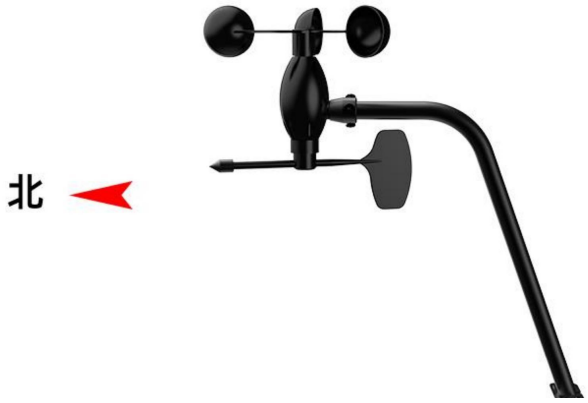
七、安装方式

一体式风速风向传感器（出线口指向是南，反方向是北），安装方式如下：

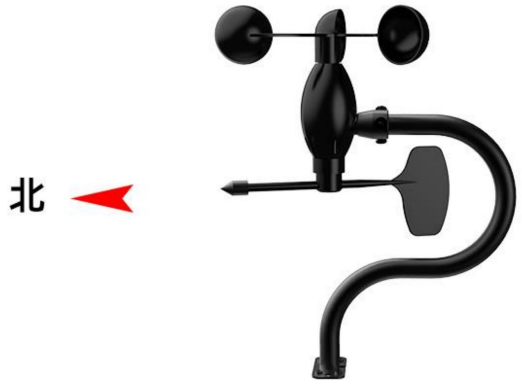
一字型支架（标配）



厂型支架（标配）



问号型支架（选配）



八、数据转化方法

V：采集器采集到的电压值，单位：V；

A：采集器采集到的电流值，单位：mA；

输出信号	各个量程的数据转换方法	
	0～30m/s	0～60m/s
0～2V DC	风速＝15*V	风速＝30*V
0～5V DC	风速＝6*V	风速＝12*V
0～10V DC	风速＝3*V	风速＝6*V
4～20mA	风速＝1.875*A - 7.5	风速＝3.75*A - 15
脉冲（NPN 或 PNP）	1 秒时间内 1 个脉冲表示 0.1m/s	

RS485 信号（默认地址 01）：

标准 Modbus-RTU 协议，波特率：9600；校验位：无；数据位：8；停止位：1

风向各个量程的数据转方法					
	0～2V	0～5V	0～10V	4～20mA	RS485
北	1.9375～0.0625	4.84368～0.156255	9.6875～0.3125	19.5～4.5	0X00
北东北	0.0625～0.1875	0.156255～0.46875	0.3125～0.9375	4.5～5.5	0X01
东北	0.1875～0.3125	0.46875～0.781245	0.9375～1.5625	5.5～6.5	0X02
东东北	0.3125～0.4375	0.781245～1.09374	1.5625～2.1875	6.5～7.5	0X03
东	0.4375～0.5625	1.09374～1.406235	2.1875～2.8125	7.5～8.5	0X04
东东南	0.5625～0.6875	1.406235～1.71873	2.8125～3.4375	8.5～9.5	0X05
东南	0.6875～0.8125	1.71873～2.031225	3.4375～4.0625	9.5～10.5	0X06
南东南	0.8125～0.9375	2.031225～2.34372	4.0625～4.6875	10.5～11.5	0X07
南	0.9375～1.0625	2.34372～2.656215	4.6875～5.3125	11.5～12.5	0X08
南西南	1.0625～1.1875	2.656215～2.96871	5.3125～5.9375	12.5～13.5	0X09
西南	1.1875～1.3125	2.96871～3.281205	5.9375～6.5625	13.5～14.5	0X0A
西西南	1.3125～1.4375	3.281205～3.5937	6.5625～7.1875	14.5～15.5	0X0B
西	1.4375～1.5625	3.5937～3.906195	7.1875～7.8125	15.5～16.5	0X0C
西西北	1.5625～1.6875	3.906195～4.21869	7.8125～8.4375	16.5～17.5	0X0D
西北	1.6875～1.8125	4.21869～4.531185	8.4375～9.0625	17.5～18.5	0X0E
北西北	1.8125～1.9375	4.531185～4.84368	9.0625～9.6875	18.5～19.5	0X0F

8.1 修改地址

例如：将地址为 1 的传感器改地址为 2，主机→从机

原地址	功能码	起始寄存器高	起始寄存器低	起始地址高	起始地址低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X06	0X00	0X30	0X00	0X02	0X08	0X04

若传感器接收正确，数据按原路返回。

备注：如果忘记传感器的原地址，可以使用广播地址 0XFE 代替，使用 0XFE 时主机只能接一个从机，且返回地址仍为原地址，可以作为地址查询的方法。

8.2 查询数据

查询传感器（地址为 1）的数据（温度，湿度），主机→从机

地址	功能码	起始寄存器地址高	起始寄存器地址低	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X04	0X44	0X09

若传感器接收正确，返回以下数据，从机→主机

地址	0X01	
功能码	0X03	
数据长度	0X08	
寄存器 0 数据高	0X00	风速：3.6m/s
寄存器 0 数据低	0X24	
寄存器 1 数据高	0X00	风级：3 级
寄存器 1 数据低	0X03	
寄存器 2 数据高	0X02	风向角度：66.6°
寄存器 2 数据低	0X9A	
寄存器 3 数据高	0X00	风向：东东北
寄存器 3 数据低	0X03	
CRC16 低	0XD4	
CRC16 高	0X43	



注：如购买的带加热功能产品，相关协议如下：

8.3 设定温度

以设定停止温度 30℃为例，主机→从机

地址	功能码	寄存器地址高	寄存器地址低	寄存器数据高	寄存器数据低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X06	0X00	0X6C	0X01	0X2C	0X49	0X9A

若传感器接收正确，数据按原路返回。

以设定启动温度 5℃为例，主机→从机

地址	功能码	寄存器地址高	寄存器地址低	寄存器数据高	寄存器数据低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X06	0X00	0X6D	0X00	0X32	0X99	0XC2

若传感器接收正确，数据按原路返回。

8.4 查询启动/停止加热温度数据

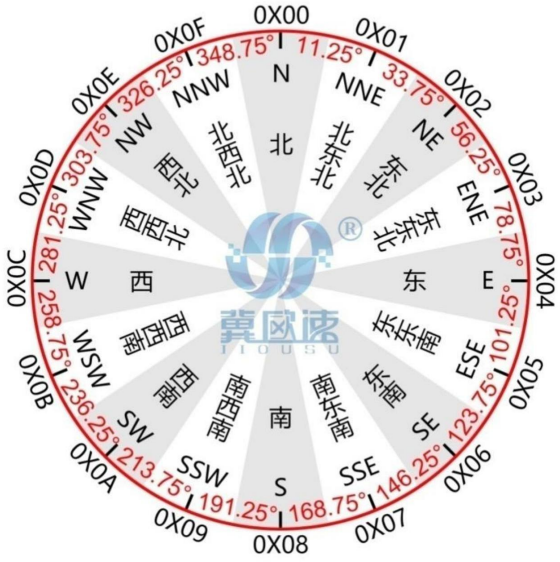
查询传感器（地址为 1）的数据（停止加热温度，启动加热温度），主机→从机

地址	功能码	起始寄存器地址高	起始寄存器地址低	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X00	0X6C	0X00	0X02	0X04	0X16

若传感器接收正确，返回以下数据，从机→主机

地址	功能码	数据长度	寄存器 0 数据高	寄存器 0 数据低	寄存器 1 数据高	寄存器 1 数据低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X04	0X01	0X2C	0X00	0X32	0XBB	0XD3
			停止加热温度：30℃		启动加热温度：5℃			

九、风向 16 方位图



十、风力等级表

风力等级	风的名称	风速（m/s）	（km/h）	陆地现象	海面状态
0	无风	0~0.2	小于 1	静，烟直上	平静如镜
1	软风	0.3~1.5	1~5	烟能表示风向，但风向标不能转动	微浪
2	软风	1.6~3.3	6~11	人面感觉有风，树叶有微响，风向标能转动	小浪
3	微风	3.4~5.4	12~19	树叶及微枝摆动不息，旗帜展开	小浪
4	和风	5.5~7.9	20~28	能吹起地面灰尘和纸张，树的小枝微动	轻浪
5	清劲风	8.0~10.7	29~38	有叶的小树枝摇摆，内陆水面有小波	中浪
6	强风	10.8~13.8	39~49	大树枝摆动，电线呼呼有声，举伞困难	大浪
7	疾风	13.9~17.1	50~61	全树摇动，迎风步行感觉不便	巨浪
8	大风	17.2~20.7	62~74	微枝折毁，人向前行感觉阻力甚大	猛浪
9	烈风	20.8~24.4	75~88	建筑物有损坏（烟囱顶部及屋顶瓦片移动）	狂涛
10	狂风	24.5~28.4	89~102	陆上少见，见时可使树木拔起将建筑物损坏严重	狂涛
11	暴风	28.5~32.6	103~117	陆上很少，有则必有重大损毁	非凡现象
12	飓风	32.7~36.9	118~133	陆上绝少，其摧毁力极大	非凡现象
13	飓风	37.0~41.4	134~149	陆上绝少，其摧毁力极大	非凡现象
14	飓风	41.5~46.1	150~166	陆上绝少，其摧毁力极大	非凡现象
15	飓风	46.2~50.9	167~183	陆上绝少，其摧毁力极大	非凡现象
16	飓风	51.0~56.0	184~201	陆上绝少，其摧毁力极大	非凡现象
17	飓风	56.1~61.2	202~220	陆上绝少，其摧毁力极大	非凡现象

十一、使用上的注意事项

（1）请检查包装是否完好，并核对传感器型号和规格是否与您选购的产品相符。

（2）不能带电接线，接完线检查无误后方可通电。

（3）用户在使用时不要改动本产品出厂时已焊好的元器件和已接好的导线。

（4）传感器属于精密器件，用户在使用时请不要自行拆卸，更不能触碰膜片，以免造成产品的损坏。

十二、免责说明

本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其

它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或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。

十三、历史版本

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2024-12-01

出版日期：2024 年 12 月
版本号：V1.0.0.0

全·国·服·务·热·线
400 862 1528

万物互联 + 万物感知

驰秒科技致力于为各行业提供物联网+传感器解决方案

本手册包括截止至该手册印刷时最新信息，本公司全权负责该手册的修订及说明，并保留该手册印刷后更改产品而不另行通知的权力。本手册中部分图片是示意图，仅供参考，若图片与实物不符，以实物为准。

河北驰秒科技有限公司

电话：400-862-1528　0311-82125118

邮箱：kefu@chimiao.com

官网：www.chimiao.com　商城：shop.chimiao.com

地址：河北省石家庄市长安区谈固北大街 73 号数字科创楼 606

商城快捷下单

添加企业微信