chimiao 驰秒®

三杯式 CMS-LW
风速传感器说明书



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、数据转化方法 7

7.1 修改地址 7

7.2 查询数据 7

八、风力等级表 8

九、使用上的注意事项 8

十、免责说明 9

十一、历史版本 9

一、产品概述

CMS-LW 三杯式风速传感器是我公司自主研发、生产的一款风速测量仪器，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，能够保证传感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。

二、产品特性

（1）本传感器体积小巧化设计，测量精度高。

（2）响应速度快，互换性好。

（3）真正实现低成本、低价格、高性能。

（4）法兰安装方式，可以实现下出线，侧出线，简单方便。

（5）电源适应范围宽，数据信息线性度好，信号传输距离长。

（6）具有风速和风级两个参数，数据可靠。

三、适用范围

本产品广泛应用于可广泛用于工程机械（起重机、履带吊、门吊、塔吊等）领域，铁路、港口、码头、电厂、气象、索道、环境、养殖、空气调节、节能监控、农业等领域的风速测量。

四、产品资料

4.1 技术参数

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

启动风速：≤0.3m/s

准确度：±（0.3＋0.03V）m/s

分辨率：0.1m/s

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：脉冲信号（脉冲高电位 3.3V）

D：RS485（标准 Modbus-RTU 协议，设备默认地址：01）

E：SDI-12（美国水文组织串行数据通讯接口协议）

供电电压：5～24V DC（当输出信号为 0～2V，RS485，脉冲，SDI-12 时）

12～24V DC（当输出信号为 0～5V，0～10V，4～20mA 时）

稳定时间：＜1 秒

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

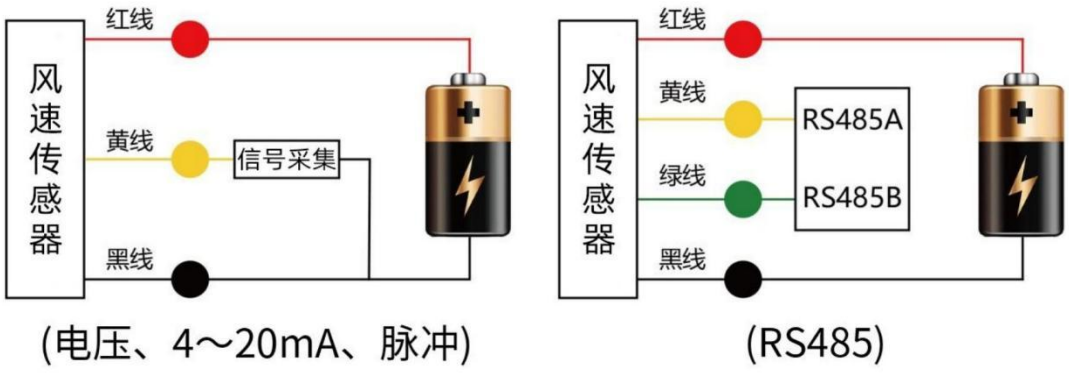
电缆规格：2 米 3 线制（模拟、脉冲信号）；2 米 4 线制（RS485）（电缆长度可选）

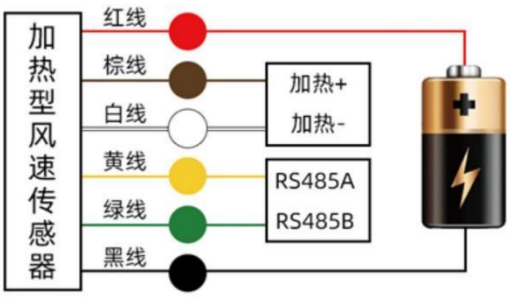
4.2 电流信号的阻抗要求

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

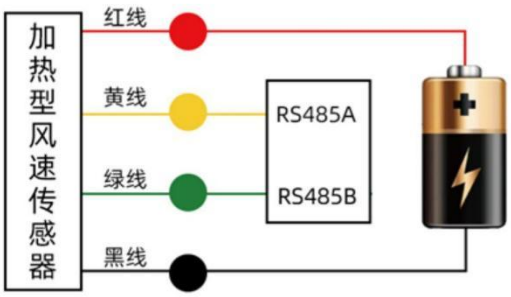
五、使用方法

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：

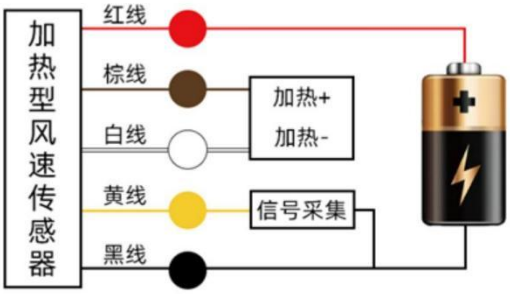




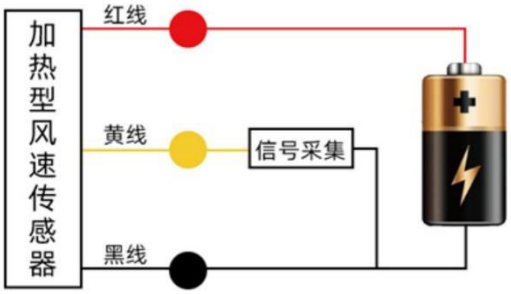
(RS485双路供电)



(RS485单路供电)

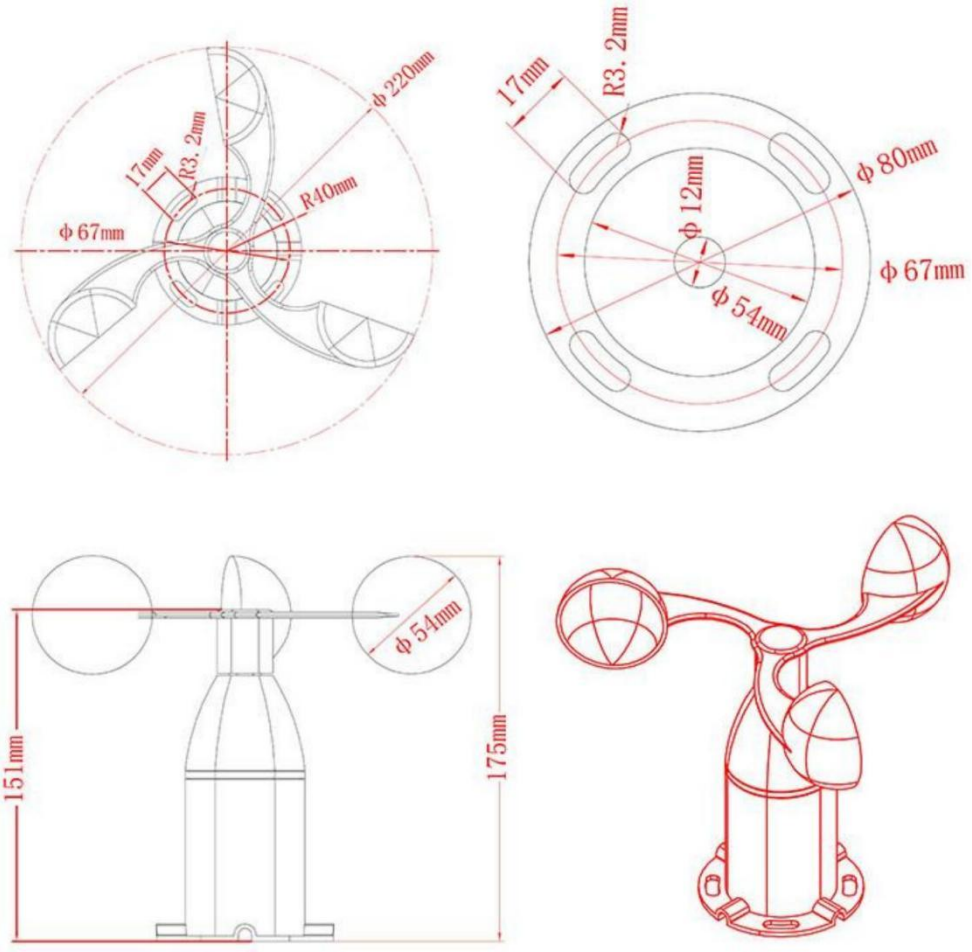


(电压、4~20mA双路供电)



(电压、4~20mA单路供电)

六、外形规格



七、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；

P：1s 时间内采集器采集到的脉冲数量，单位：个；

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	风速=0.1*P，无量程限制	

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

7.1 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。

7.2 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	0X02	0XC4	0X0B

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	0X00	0X24	0X00	0X03	0XFA	0X39
			风速：3.6 m/s		风级：3 级			

八、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

九、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、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。

十一、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