

风速变送器使用说明书



产品概述

该变送器广泛适用于农业，高空/环境检测等需要监测风速的场合。传感器内输入电源，感应探头，信号输出三部分完全隔离。安全可靠，外观美观，安装方便。

功能特点

- 量程：0-30m/s，分辨率 0.1m/s
- 防电磁干扰处理
- 采用底部出线方式、完全杜绝航空插头橡胶垫老化问题，长期使用仍然防水
- 采用高性能进口轴承，转动阻力小，测量精确
- 聚碳酸酯外壳，机械强度大，硬度高，耐腐蚀、不生锈可长期使用于室外
- 设备结构及重量经过精心设计及分配，转动惯量小，响应灵敏

主要技术指标

直流供电（默认）	DC 10~30V
最大功率	≤0.4W
精度	±0.2 m/s
变送器电路工作温湿度	-40℃~60℃，0%RH~80%RH
刷新时间	1s
长期稳定性	≤1%/y
响应时间	≤0.2s
测量范围	0~30 m/s
输出分辨率	0.1 m/s
多种输出信号	485 (Modbus协议)，0-5v, 1-5v, 0-10v, 1-10v (电压输出)，4~20mA (电流输出)
产品尺寸	190.05*190.05*140mm
安装方式	四孔位安装

接线

电源接线

宽电压 10~30V 直流电源输入。

输出接口接线

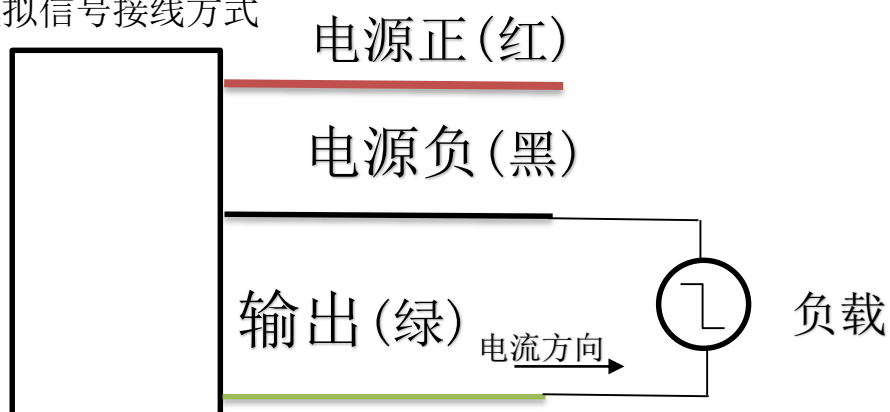
三线制模拟信号或485信号输出

电气接线

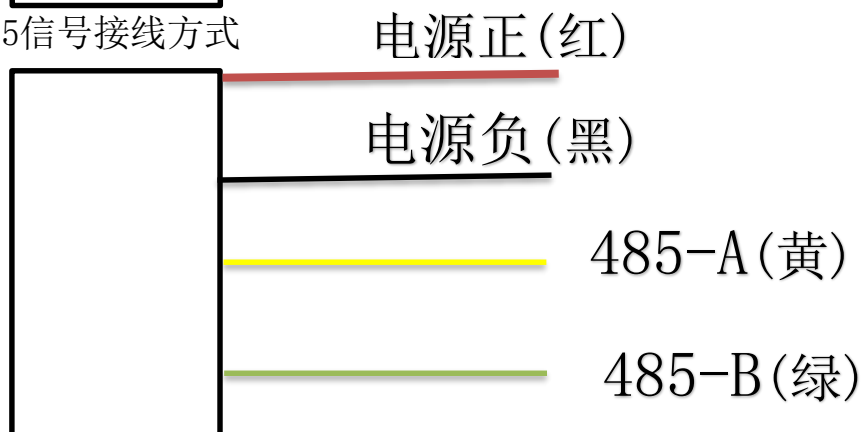
三线制模拟信号	线色	说明
电源	红色	电源正 (DC 10~30V)
	黑色	电源负
信号	绿色	风速模拟量, 与地线构成回路, 输出4~20mA 电流

485信号输出	线色	说明
电源	红色	电源正 (10~30V DC)
	黑色	电源负
通信	黄色	485-A
	绿色	485-B

模拟信号接线方式



485信号接线方式



电流型输出信号转换计算

量程 0~30m/s, 4~20mA 输出, 输出4 mA ,代表0m/s , 每增加1mA输出代表增加 30/(20-4) (m/s)。

电压型输出信号转换计算

量程 0~30m/s, 以 0-10V 输出为例, 输出0V ,代表0m/s , 每增加1V输出代表增加 30/(10-0) (m/s)。

485 (Modbus协议)

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、19200 bit/s、38400 bit/s、57600 bit/s、115200 bit/s、1200 bit/s、可设, 出厂默认为9600 bit/s

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, 本变送器用到功能码0x03 (读取寄存器数据), 0x06 (写寄存器数据)。

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。

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

寄存器地址

寄存器地址	内容	操作	备注
0000 H	风速值	只读	实际值10倍
0050 H	风速补偿值	读写	直接补偿风速值

07D0 H	地址	读写	范围0-0xfe
07D1 H	波特率	读写	(00为2400, 01为4800, 02为9600以此类推)最大06, 115200, 07为1200, 修改波特率需要重启生效

通讯协议示例以及解释

举例：读取设备地址0x01的风速值

问询帧（16进制）：

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 0x01	0x84	0x0A

应答帧（16进制）：（例如读到风速2.1m/s）

地址码	功能码	返回有效字节数	风速值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x00 0x15	0x79	0x8B

外形尺寸

