



WFJD-6-A-360-485 非接触式角度传感器

概述

WFJD 系列非接触式角度传感器工作原理是通过电磁感应原理，将角度转化成电信号的传感器。当被测物体将续传角度传递给传感器旋转轴时，该角度传感器即输出一个与转动角度成正比例的电信号。本系类产品采用硬质铝合金材料制作外壳；采用霍尔式无触点技术，因为本系列非接触式角度传感器具备无触点式角度传感器的优点，不会因为测量部件的表面磨损而导致测量精度下降，使用寿命理论上可无限长；可适用于除电磁干扰外的水、油、振动冲击等恶劣的工业使用环境，是一款高性价比的非接触式角度传感器。

产品特点

- 输出模拟量信号并带 RS485 通讯协议
- 机械寿命长，转动阻尼均匀，安装方便（可选法兰结构）
- 高品质不锈钢高速轴承，摩擦阻力减到最小
- 体积小，分辨率高，动态噪声小
- 适用于除电磁干扰外的水、油、振动冲击等恶劣的工业使用环境
- 广泛应用在机械臂、纺织机械、建筑机械、液压气缸系统、试验机、汽车测试、医疗器械等。



电气参数

有效电气转角	360° 内任意角度
独立线性精度	标准级：0.3%；可定制精密级：0.2%；超精密级：0.15%
更新速度	0.6ms/0.2ms(高速)
工作电压	12-24V DC
输出信号	模拟量信号
最大功耗	≤30mA
始末端输出偏差	<1% VCC
负载电阻	<10kΩ
满度温漂	0.5% FS
使用温度	-40 ~ 125 °C
模拟输出方式	0-5V / 0-10V/4-20mA/0-20mA (根据客户要求可更改)
数字输出方式	RX485 标准 MODBUS 协议下可输出角度值和原始数据值两种方式

机械参数

机械转角	360°
防护等级	IP65
工作温度	-30°C ~ +50°C
储存温度	-30°C ~ +50°C
旋转力矩	<5mN.m
机械寿命	>5000 万转
外壳	铝合金，表面阳极氧化涂层
轴	不锈钢
电气端子	镀厚金黄铜端子



产品技术说明书 (中文版)

羿沅传感-角度速度系列

接线线序

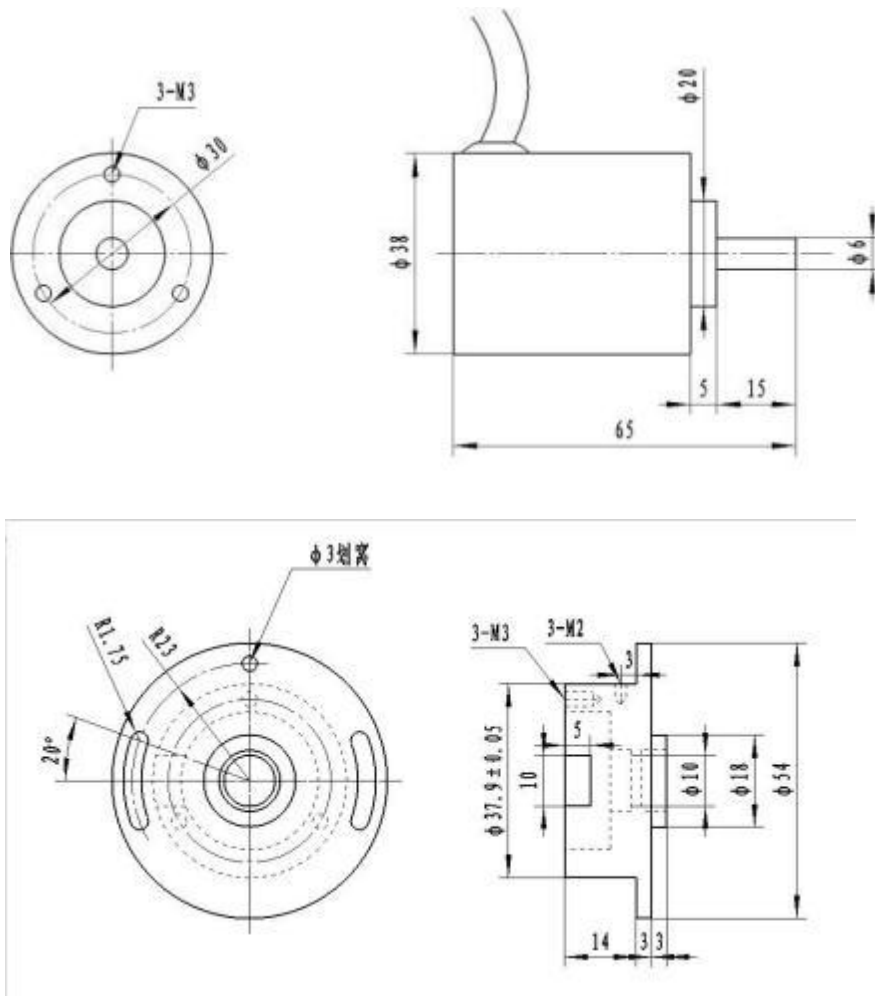
红：电源 Vcc DC24V 黑：电源 GND 白：信号输出+ 绿：信号输出- 棕：RX485A 灰：RX485B

注：实际线序可能与说明书有差异，具体以编码器标签为准

使用说明

1. 传感器转轴上扁平位置与标记点位置对准时，对应角度区间零点。按照箭头的方向旋转，输出信号随角度增大而增大（如有特殊要求也可逆时针方向增大）
2. 编码器在 360° 区间内，信号为线性变化，在起始点位置有 0.2° 的死区，在该区间内输出信号跳跃很大，使用时避开该区。

安装尺寸



RX485MODBUS-RTU 通讯协议介绍

1. 默认通讯参数

波特率：9600

校验位：无校验

数据位：8位 停止位：1位



产品技术说明书 (中文版)

羿洋传感-角度速度系列

设备地址 (ID) : 默认为 1

2、通讯参数寄存器地址对照表

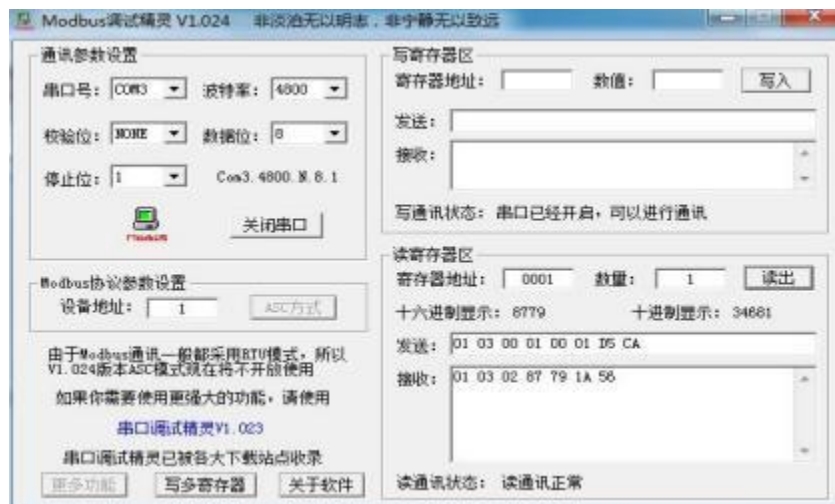


注：MODBUS 调试精灵 V1.024 版本通讯软件下所有填写的寄存器地址均为 8 进制数字，发送时软件自动生成 16 进制发送。

功能类别	指令状态代号	参数名称	八进制寄存器地址	十六进制寄存器地址	写入值/写入代号	备注
写参数	06 状态下	旋转方向	41	21	00: 正转 01: 反转	更改即时生效
	06 状态下	更改设备地址 ID	40 (高位)	20 (高位)	0X00(X 为目标 ID 号)	重新上电更改生效
	06 状态下	更改通讯波特率	40 (低位)	20 (低位)	00:1200 波特率 01:2400 波特率 02:4800 波特率 03:9600 波特率 04:19200 波特率 05:38400 波特率	重新上电更改生效
	06 状态下	设定当前位置为最低点 (输出值为 0V/0mA/4mA/485 数据为 0)	46	20	0000	更改即时生效
	06 状态下	设定当前位置为最高点 (输出值为 5V/10V/20mA/485 数据为最大值)	47	27	0000	更改即时生效; 360° 编码器为低点标定, 此参数无效
读参数	03 状态下	当前位置的原始值	0000	0000	0-4095	
	03 状态下	当前位置的角度值	0001	0001	0.00° -360.00°	

3. 通讯使用举例说明：

① 读取当前角度值





羿洋传感-角度速度系列

发送指令格式说明：

发送数据：01 03 00 01 D5 CA
 数据说明：本机地址 指令 寄存器地址 CRC 校验

显示值数据说明：

回应数据：01 03 02 87 79 1A 56
 数据说明：本机地址 指令 数据长度 数据 CRCL/CRCH

注：角度数据（87 79）为 16 进制数值转换为十进制为 34681，此数值代表的含义为 346.81 度

写入寄存器更改 ID 和波特率举例



假设把现有编码器的 ID 从 01 更改到 02，把波特率从 4800 更改到 9600，寄存器地址参照寄存器对照表，

本实验软件 处填写 40（八进制）地址， 写入数值代表的寄存器高位数值写入 02，低位数值写入 03，即高位更改 ID,低位更改波特率

发送指令格式说明：

发送指令：01 06 00 20 02 03 C9 61
 数据说明：设备原地址 指令 寄存器地址（16 进制） 寄存器高位写入值 寄存器低位写入值 CRC 校验