

WFJD-6 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，可测量 360 度内的任意角度，输出信号有 0-5V、0-10V、4-20mA、0-20mA、485 通讯。WFJD 非接触式角度传感器采用硬质铝合金材料制作外壳，采用霍尔式无触点技术，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。

选型说明

WFJD- 6 - V - 360 - 485

型号- 轴径- 信号 - 角度 - 通讯

产品特点

- 输出模拟量信号 0-5V、0-10V、4-20mA、0-20mA
- 带有 RS485 通讯 (可选)
- 通讯协议 MODBUS-RTU
- 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



电气参数

有效电气转角	360°内任意角度
独立线性精度	0.2%
更新速度	0.6ms/0.2ms(高速)
工作电压	12-24V DC
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
输出信号	0-5V / 0-10V/4-20mA/0-20mA
输出信号	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

防护等级	IP65
工作温度	-30°C ~ +50°C
储存温度	-25°C ~ +100°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



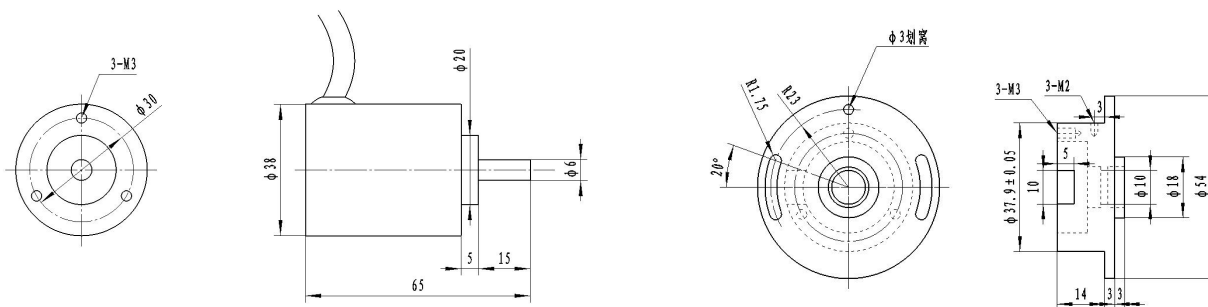
接线线序 (以产品标签为主)

线色	红	黑	绿	白	棕	灰
定义	VCC	0V	模拟量信号+	模拟量信号-	485A	485B

使用说明

1. 传感器转轴上标记位置与传感器法兰标记点位置对准时, 对应角度区间为零点, 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 0.1° 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



485MODBUS-RTU 通讯协议介绍

波特率: 9600 校验位: 无校验 数据位: 8 位 停止位: 1 位 设备地址 (ID): 默认为 1

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	0000: 正转 0001: 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

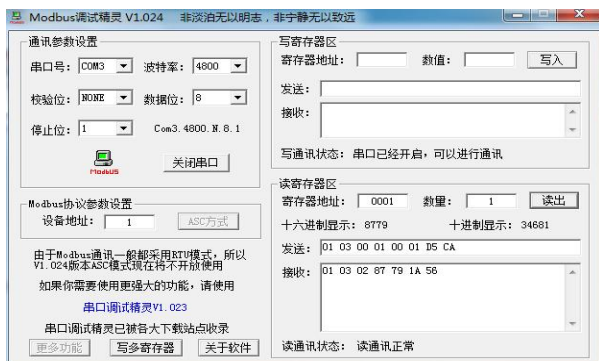


五丰电子/羿沅传感-角度编码器系列

	06 状态下	设定当前位置为最高点 (输出值为 5V/10V/20mA/4 85 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°	

通讯举例

1. 读取当前角度值



发送指令格式说明:

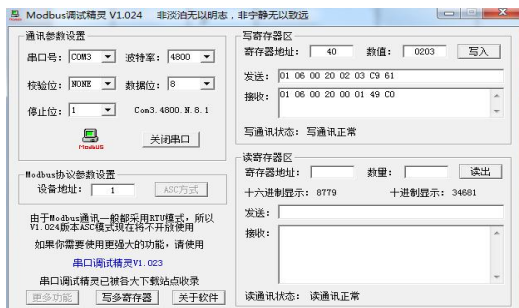
发送数据: 01 03 00 01 D5 CA
 数据说明: 本机地址 指令 寄存器地址 CRC 校验

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

2. 写入寄存器更改 ID 和波特率



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 **寄存器地址:** 处填写 40 (八进制) 地址, **数值:** 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