

MIW38S/HS 系列磁电整体式增量编码器

规格书



上海鲸华航空科技有限公司

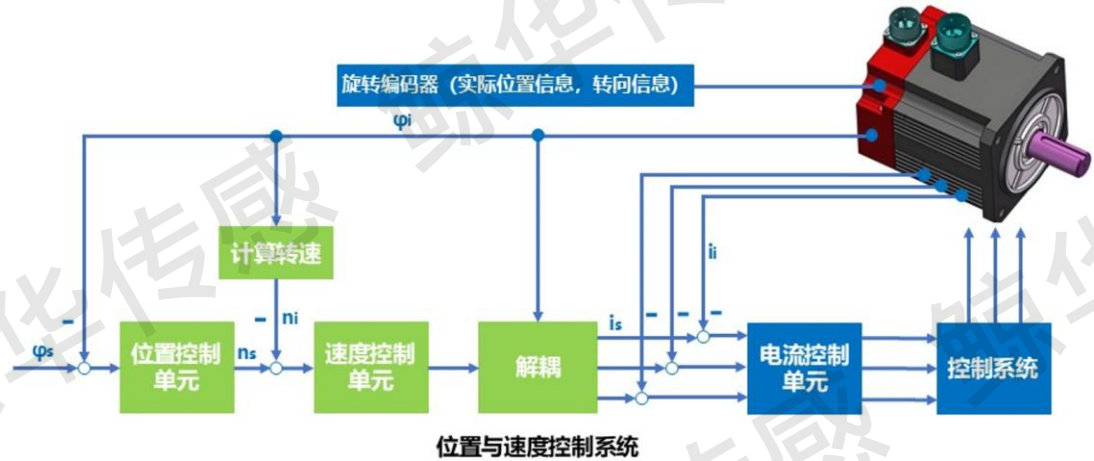
目录

一、概要	2
二、主要特点	2
三、产品型号说明	2
四、技术规格	3
五、电路输出方式	3
六、电缆信号颜色说明	3
七、输出信号与相位关系	4
八、安装尺寸图	4
九、规格型号说明	6

使用前请仔细阅读此规格书，以便正确使用，并妥善保存，以备随时参考。

一、概要

本规格书主要描述如何使用鲸华传感所属产品MIW38S/HS系列磁电整体式增量编码器。本产品主要用于自动化设备等行业的外部闭环信号反馈,提供准确的位置和速度控制单元所需的反馈信息和辅助信号。



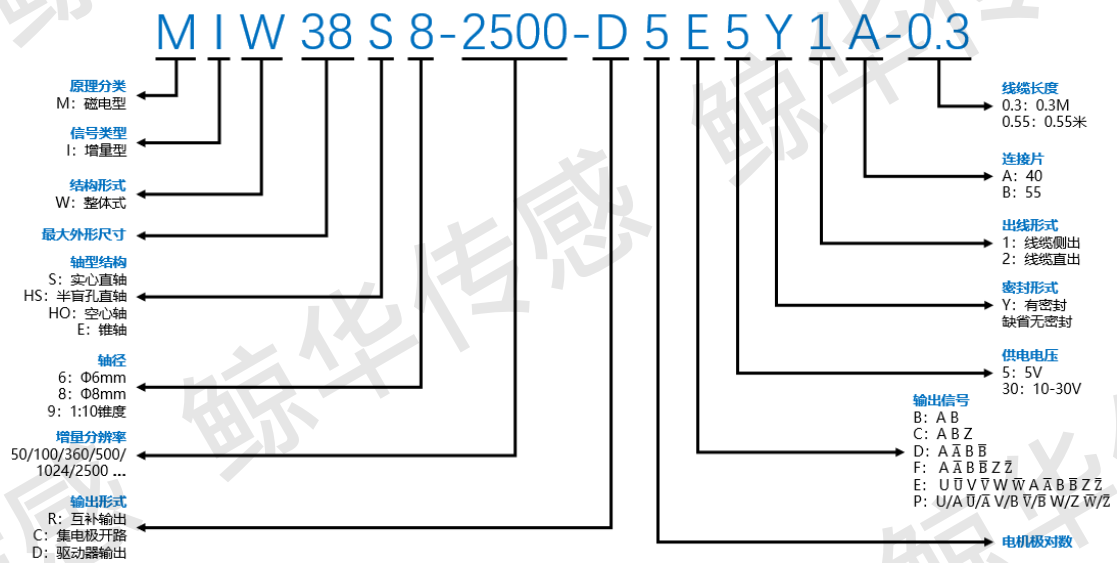
编码器的性能对整套自动化系统的影响主要表现在:定位精度、传送准确性、信号反馈等方面,本产品有多种输出方式,可适配不同类型的上位机(如PLC、变频器等)。

二、主要特点

- ◆ 外径 38mm, 轴径: 直出轴 $\varnothing 6$, 半盲孔直轴 $\varnothing 8$;
- ◆ 体积小, 重量轻, 安装方便;
- ◆ 耐环境性强, 抗振动, 抗冲击;
- ◆ 金属外壳, 抗感染性能更好;

三、产品型号说明

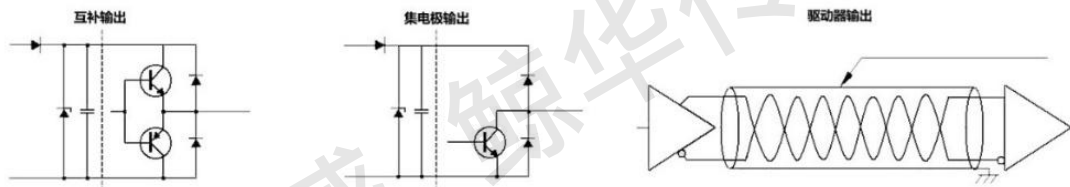
增量整体式磁命名规则



四、技术规格

电气参数		机械及环境参数	
电源电压	DC 5V±5%	最大机械转速	≤8000 rpm
	DC 10~30V±5%	启动力矩	$5 \times 10^{-3} \text{N} \cdot \text{m}$ (25°C)
消耗电流	≤100mA (无负载)	轴向负载	10N
响应频率	≤100KHz	径向负载	20N
输出电压	高电平≥85%VCC	抗震动	50m/s ² , 40-200Hz, XYZ 方向各 2 小时
	低电平≤0.5V	抗冲击	980m/s ² , 6ms, XYZ 方向各 3 次
输出上升、下降时间	≥10V/us	防护等级	IP40/IP54
允许负载	≤80mA 每通道	工作温度	-20~+85°C
波形抖动	≤10%	存储温度	-20~80°C
绝缘阻抗	>100MΩ (AC500V 瞬间)	最大湿度	95%RH (不结露)
分辨率	50~15000 P/R 可选	重量	0.3Kg

五、电路输出方式



六、电缆信号颜色说明

6.1 驱动器输出接线说明

信号说明	VCC	GND	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	屏蔽
8 芯电缆	红	黑	蓝	黄	棕	白	绿	灰	热缩管

6.2 推挽、集电极输出接线说明

信号说明	VCC	GND	A	B	Z	屏蔽
5 芯电缆	红	黑	蓝	黄	棕	热缩管

6.3 14P 信号端子定义 (伺服专用)

端子序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	单独
信号说明	W+	W-	V+	V-	U+	U-	Z+	Z-	B+	B-	A+	A-	GND	+5V	屏蔽
14 芯线色	白	白黑	灰	灰黑	棕	棕黑	黄	黄黑	绿	绿黑	橙	橙黑	黑	红	热缩管

注 1: 电缆颜色如有更改, 会另行通知, 请以编码器标签上的颜色定义为准

注 2: 电缆标准长度 0.3、0.55 米, 如需其他规格需在订货中说明。

七、输出信号与相位关系

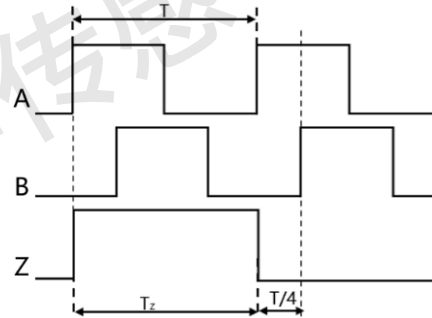
7.1 通用型编码器信号

从编码器安装面看逆时针(CCW)旋转输出波形图

- ◆ 90°相位差 A&B 两信号与零位信号;
- ◆ 占空比: $X_1+X_2=0.5T\pm 0.1T$; $X_3+X_4=0.5T\pm 0.1T$;
- ◆ 相位差: $X_n=0.25T\pm 0.125T$ ($n=1,2,3,4$);
- ◆ 零位信号: $T_z=T\pm 0.5T$;
- ◆ Z 信号与 A、B 信号的相位位置关系不做规定;

注 3: Z 信号如需负脉冲(负逻辑)须在订货中说明;

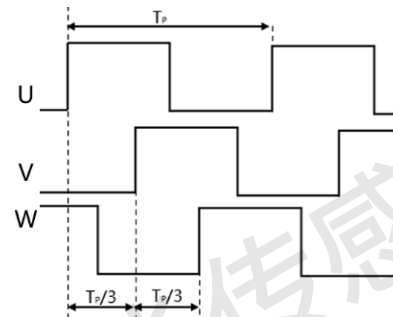
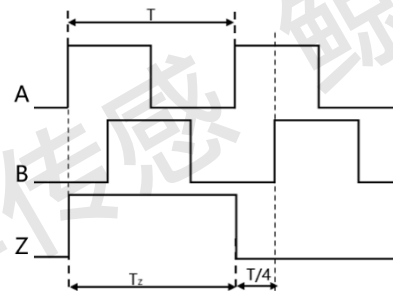
Z 信号宽度可以定制, 1/4T、1/2T、1T 均可, 须在订货中说明, 出厂默认 1T;



7.1 伺服应用型编码器信号

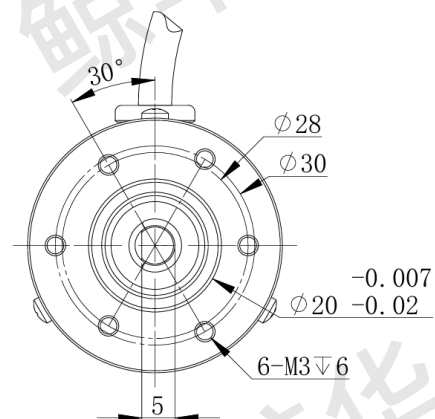
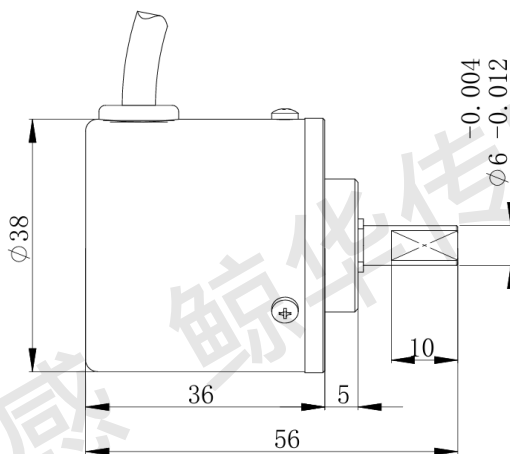
从编码器安装面看逆时针(CCW)旋转输出波形图

- ◆ **ABZ 信号**
周 期: $T=360^\circ/N$ (N 编码器分辨率);
相位差: A 信号超前 B 信号 $T/4$;
输出相位抖动 $\leq 10\%$;
Z 为零位信号 周期 $T_z=T\pm 0.5T$;
Z 信号 T_z 宽度可选 $2T$ 、 $1T$ 、 $1/2T$ 、 $1/4T$;
Z 信号的对齐方式可选, 默认为与 A 信号下降沿对齐;
AB 两相信号与 U、V、W 信号间的相位关系不做规定;
- ◆ **UVW 信号**
周 期: $P=360^\circ/N_2\pm 0.9^\circ$ (N_2 为每转磁极对数);
占空比: $0.5T\pm 0.05T$;
相位差: UVW 信号依次超前 $T_p/3$;
U 上升沿距 Z 信号中心: $G=\pm 1^\circ$;

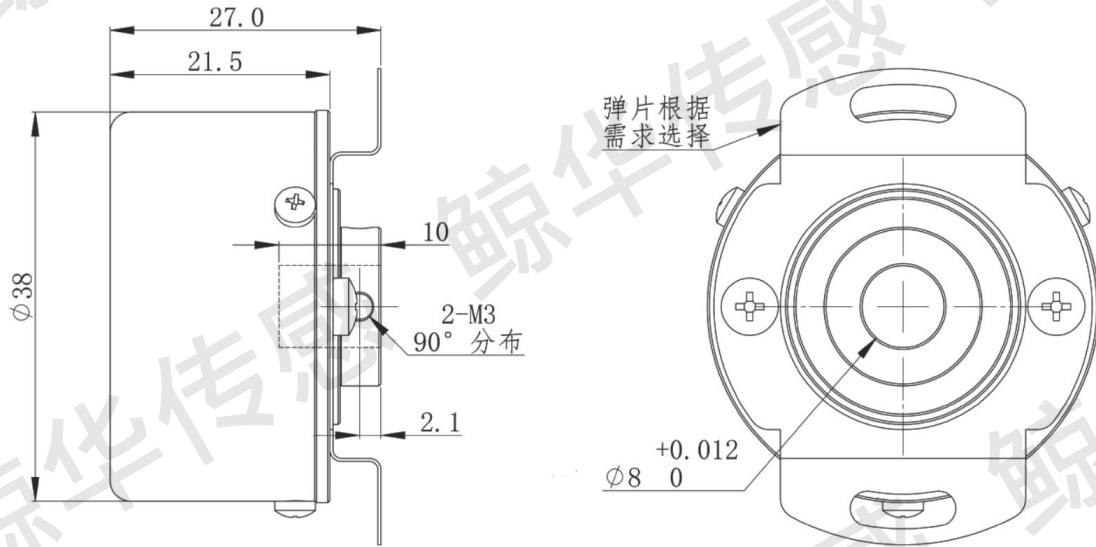


八、安装尺寸图 (单位 mm)

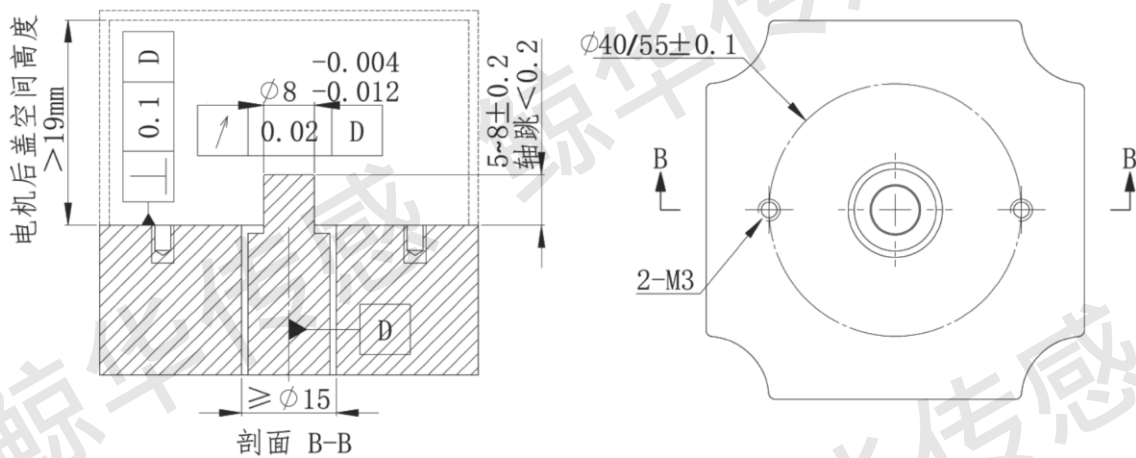
8.1 直轴产品安装图



8.2 MAW38HS8 产品示意图

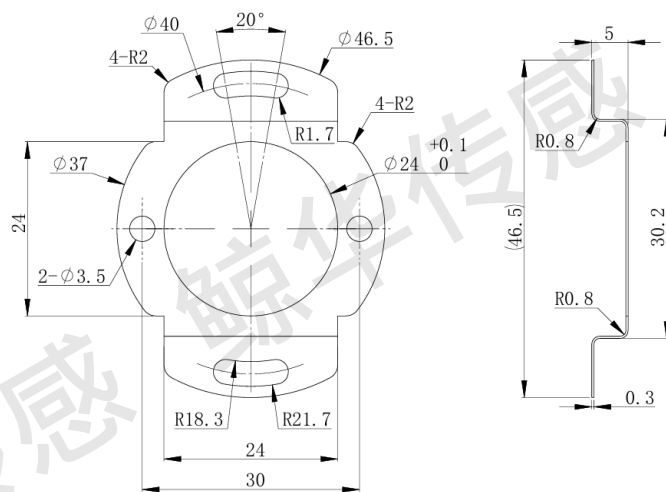


8.2.1 MAW38HS8 电机出轴长度推荐尺寸

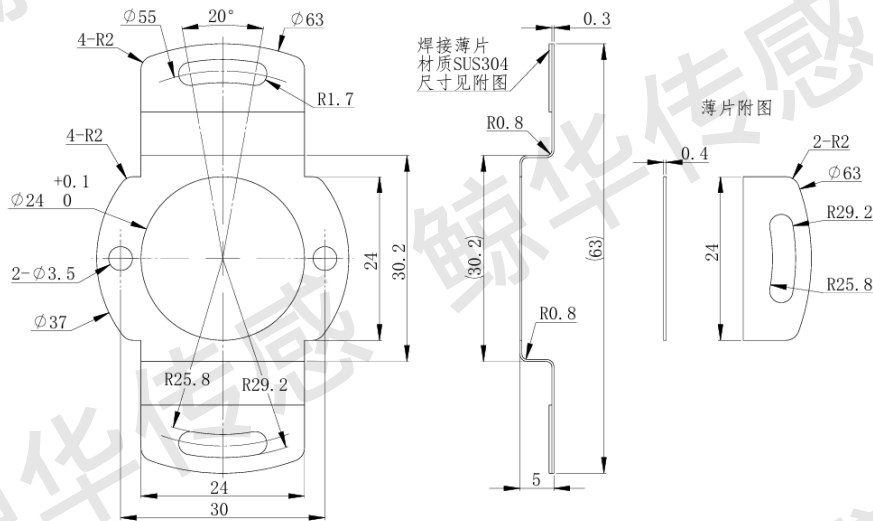


8.3 连接片尺寸图

1 弹片 A (40 mm 安装孔距)



2 弹片 B (55 mm 安装孔距)



九、规格型号说明

产品类别	规格型号	应用说明
直轴型	MIW38S6-XXX-DF51-线长	外径 38, 轴径 $\phi 6$, 差分信号输出, 5V 供电, 线长标配 1.5 米或定制, 外接固定板、齿轮、联轴器等安装;
	MIW38S6-XXX-DF30Y1-线长	外径 38, 轴径 $\phi 6$, 差分信号输出, 10-30V 供电, 线长标配 1.5 米或定制, 外接固定板、齿轮、联轴器等安装;
	MIW38S6-XXX-CC30Y1-线长	外径 38, 轴径 $\phi 6$, 集电极输出, 10-30V 供电, 线长标配 1.5 米或定制, 外接固定板、齿轮、联轴器等安装;
	MIW38S6-XXX-RC30Y1-线长	外径 38, 轴径 $\phi 6$, 互补输出, 10-30V 供电, 线长标配 1.5 米或定制, 外接固定板、齿轮、联轴器等安装;
半盲孔型	MIW38HS8-XXX-DF51A-线长	外径 38, 孔径 $\phi 8$, 差分信号输出, 5V 供电, 55 mm 孔距连接片, 可连接 PLC 或变频器;
	MIW38HS8-XXX-DF301A-线长	外径 38, 孔径 $\phi 8$, 差分信号输出, 10-30V 供电, 55 mm 孔距连接片, 可连接 PLC 或变频器;
	MIW38HS8-XXX-CC301A-线长	外径 38, 孔径 $\phi 8$, 集电极输出, 10-30V 供电, 55 mm 孔距连接片, 可连接 PLC 或变频器;
	MIW38HS8-XXX-RC301A-线长	外径 38, 直轴孔径 $\phi 8$, 集互补输出, 10-30V 供电, 55 mm 孔距连接片, 可连接 PLC 或变频器;

版本更改记录

版本	更改时间	主要更改内容
V1.0	2025.7.20	初版发布

注：技术规格书以最新发布的版本执行，老版本自动失效。

联系方式：

上海鲸华航空科技有限公司

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区海洋一路 333 号 1 号楼、2 号楼

联系电话：陈经理 13600559547

技术支持：王 工 18368388098

网址：www.Janhaor.com