

W12S3 防水微型增量编码器

01 产品说明



W12S3 系列微型编码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。采用霍尔式无触点技术，因而该编码器具备高精度、体积小优点，并使用高品质不锈钢高速轴承等高品质部件，使得其测量时摩擦阻力减到最小，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；该产品结构紧凑，体积小，分辨率高，转动顺滑，动态噪声小的性能，是一款高性价比的磁电式微型编码器，具备防水，防尘功能，可野外水下使用。

02 技术参数

■ 可选脉冲数

100、200、**400**、500、**1000**、**1024**、**2000**、**2500**、黑色部分为常备库存，其他分辨率需定制

■ 机械参数

抗震动 100m/s², 10~200Hz
抗冲击 1000m/s², 60ms
防护等级 IP66 (IP68 定制)

■ 输出 方波

输出形式 集电极开路、电压
输出频率 0-200KHZ
输出压降 $V_H \geq 85\%V_{CC}$, $V_L \leq 0.5V$

■ 电气参数

电源电压 DC3.3V 5V
工作电流 <13.5mA 负载电阻 <10kΩ
信号高电平 $\geq V_{CC} * 70(H)$
信号低电平 $\leq 0.5V$ 响应频率 150KHz

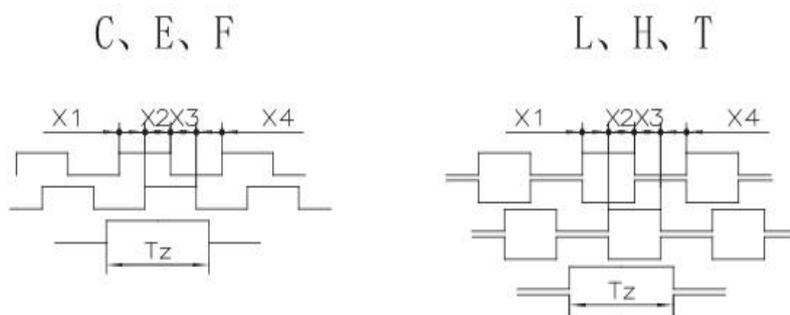
■ 机械参数

径向负荷 $\leq 20N$ 轴向负荷 $\leq 10N$
最高转速 2000r/min 转动惯量 20g/cm²
转动力矩 <5mN.m

■ 环境参数

工作温度 -20°C ~ +85°C
储存温度 -40°C ~ +100°C
工作湿度 30~85% (无结露)

03 输出波形



本图为从编码器输出轴方向看顺时针 (CW) 旋转的波形，波形比为： $X1+X2=0.5T \pm 0.1T$ ， $X2+X3=0.5T \pm 0.1T$ ，相位差： $X_n \geq 0.15T$ $n=1,2,3,4$ ($T=360/N$ N 为每转 A、B 相脉冲数)，零位信号宽度： $T_z=1T \pm 0.5T$

04 端子说明

输出类型	线缆颜色及定义(接线图按编码器标签为准)								
	VCC	OV	A	B	Z	A-	B-	Z-	PH
电线颜色	白	黑	红	绿	-	-	-	-	屏蔽

05 注意事项

- 编码器出线可分侧出或后出，长度标配为 0.5 米，出线有排线和电缆可选。
- 安装应保持传感器的转动轴和传动轴同轴心安装，可使用联轴器链接。
- 传感器转动轴不能承受过大的轴向压力和径向扭力，否则传感器容易损坏。
- 编码器供电 3.3V 和 5v，不可加载过高电压。

06 服务承诺

- 本公司生产的产品保修期 12 个月。
- 即在用户遵守仪器的储存和使用规则的条件下，产品因制造质量不良或者不能正常工作时本公司无偿为用户维修，有下列情况除外： A 因不正确使用或不遵守使用条件而引起的故障； B 自行拆卸传感器，影响产品的使用性能。

07 尺寸图

