Autonics

旋转编码器
(SINE WAVE INCREMENTAL TYPE)
E60H SERIES

使 用 说 明 书

[后面电线引出型] [侧面电线引出型]

非常感谢您选择AUTONICS的产品
为了您的安全，请在使用前阅读以下内容

■ 注意安全

※'注意安全'是为了安全正确地使用该产品，以防止危险事故的发生，请遵守以下内容。
※ ⚠特殊条件下可能会发生意外或危险。

⚠ 警告 如违反此项，可能导致严重伤害或伤亡。
⚠ 注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

⚠警 告

1. 用于对人身及财产上影响大的机器(如：核能控制，医疗器械，船舶，车辆，铁路，航空，易燃装置，安全装置，防灾/防盗装置等)时，请务必加装双重安全保护装置。
   否则可能会引起人身伤亡或财产损失及火灾。
2. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体，潮湿，阳光直射，热辐射，振动，冲击，盐性环境下使用。
   否则有火灾或爆炸危险。
3. 请在面板安装使用。
   否则有火灾危险。
4. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。
   否则有火灾危险。
5. 接线时，请确认接线图后进行连接。
   否则有火灾危险。
6. 请勿任意改造产品。
   否则有火灾危险。

⚠注 意

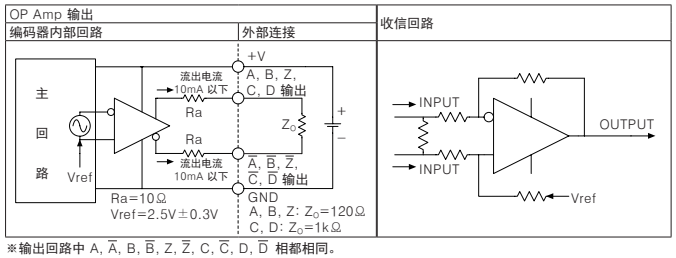
1. 请在额定规格范围内使用。
   否则有火灾及产品故障的危险。
2. 请勿短接负载。
   否则有火灾危险。
3. 请勿在发生强磁场或电磁干扰的机器附近及强酸强碱的环境下使用。
   否则有产品故障的危险。

■ 型号构成

E60H	20	–	2048	–	10	–	A	–	5	–	R

系列名	轴内径	每转脉冲数	输出相	控制输出	电源电压	电线规格
外径 Ø60mm 中空轴型	Ø20mm	2048	10: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$, C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$	A: Analog 正弦波 OP Amp 输出	5: 5VDC ±5%	R: 后面电线引出型 S: 侧面电线引出型

■ 控制输出电路图



※输出回路中 A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$, C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$ 相都相同。

※本说明书中所记载规格，外形尺寸等因产品改进而变更或停产时，恕不另行通知。
※请务必遵守使用说明书中的注意事项。

■ 规格

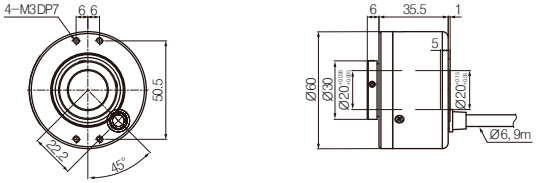
种类			外径 Ø60mm 中空轴型 SINE WAVE INCREMENTAL 旋转编码器	
型号名			E60H20-2048-10-A-5-R	E60H20-2048-10-A-5-S
分辨率(PPR)			2,048	
输出相			A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$, C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$相	
输出相位差			A, B相间的相位差: $\frac{T}{4}\pm\frac{T}{8}$ (T=A相的1周期) C, D相间的相位差: 90°	
电气规格	控制输出	输出类型	OP Amp 输出	
		输出电流	10mA 以下	
		输出电压	V_{P-P}⎓: 0.5V±0.1V	
		DC OFFSET	V_{DC}⎓: 2.5V±0.3V	
	最大响应频率		200kHz	
	电源电压		5VDC⎓ ±5%(纹波 P-P: 5% 以下)	
	消耗电流		120mA 以下(无负载时)	
	绝缘阻抗		100MΩ 以上(全端子和外壳间 500VDC 兆欧)	
	耐电压		750VAC 50/60Hz 1分钟(全端子和外壳间)	
	连接方式		后面电线引出型	侧面电线引出型
机械规格	启动力矩		200gf·cm (0.02N·m) 以下	
	惯性力矩		110g·cm² (11×10⁻⁶ kg·m²) 以下	
	轴允许负重		Radial: 5kgf, Thrust: 2.5kgf	
	最大允许旋转数		6000rpm	
耐振动			10~55Hz(周期1分钟) 振幅 1.5mm X, Y, Z 各方向2小时	
抗冲击			约 100G 以下	
周围环境	使用周围温度		-20~100℃, 存储时: -25~100℃	
	使用周围湿度		35~85%RH, 存储时: 35~90%RH	
防护等级			IP40(IEC 规格)	
电线规格			Ø6mm, 17芯, 9m※1, 屏蔽线 (AWG28, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 17, 绝缘体外径: Ø0.8mm)	
附件			托架 2个	
认证			CE	
重量※2			约 750g(约 720g)	

※1: 订制产品的电线长度为 7m, 15m。
※2: 为包装状态的重量，括号内为产品净重。
※周围环境中的温湿度条件为未结冰，未结露状态。

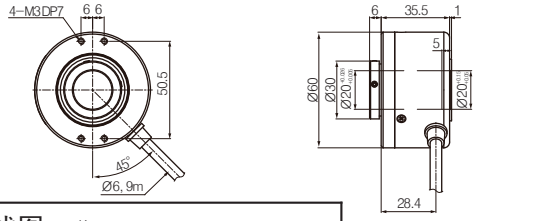
■外形尺寸图

(单位: mm)

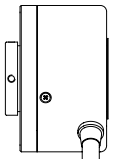
◎ 后面电线引出型



◎ 侧面电线引出型



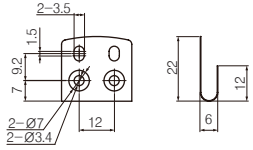
■ 接线图



- 棕: OUT A
- 红: OUT $\overline{A}$
- 橙: OUT B
- 黄: OUT $\overline{B}$
- 绿: OUT Z
- 蓝: OUT $\overline{Z}$
- 紫: OUT C
- 灰: OUT $\overline{C}$
- 粉红: OUT D
- 透明: OUT $\overline{D}$
- 白: 5VDC
- 黑: GND
- Shield: F.G.

※不使用的电线进行绝缘处理。
※编码器的金属外壳和屏蔽线，请务必接地(F.G.)处理。
※固定本体并连接电线后，请勿用30N以上的力牵拉电线。
※输出回路使用专用 IC，各输出线布线作业时请注意短路。

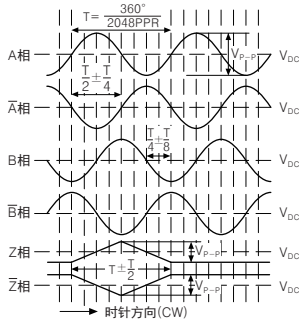
● 托架



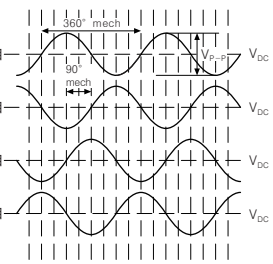
※用扳手固定产品时，旋紧扭矩请保持 0.15N·m 以下。

■ 输出波形

◎ A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$ 相输出波形



◎ C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$ 相输出波形



■ 注意事项

1. 使用时请遵守注意事项中的内容。
   否则可能会发生不可预料的事故。
2. 5VDC 型号的电源电压必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。
3. 与发生干扰的机器(直流转换器，逆变器，伺服马达等)一同使用时，
   请务必将屏蔽线接地(F.G.)。
4. 请务必将屏蔽线接地(F.G.)。
5. 用SMPS供电时，F.G 端子需接地且0V和 F.G 端子间连接滤波电容。
6. 为防止浪涌及感性干扰，布线时请与高压线，动力线分开布线，且尽量缩短电线长度。
7. 延长电线时，请先确认电线的种类和响应频率，否则会受到线路阻抗、线间容量的影响，
   容易发生残留电压变大或波形变形等现象。
8. 本产品可以在以下环境下使用。
   ①室内(满足规格中的周围环境条件)
   ②海拔 2,000m 以下
   ③污染等级 2(Pollution Degree 2)
   ④安装等级 II(Installation Category II)

■ 主要产品

- ■ 光电传感器
- ■ 光纤传感器
- ■ 门传感器
- ■ 门侧面传感器
- ■ 光幕
- ■ 接近开关
- ■ 压力传感器
- ■ 旋转编码器
- ■ 配线/配件
- ■ 开关电源
- ■ 控制用开关/灯/蜂鸣器
- ■ I/O端子台/电缆
- ■ 步进电机/驱动器/控制器
- ■ 触摸屏
- ■ 远程网络设备
- ■ 激光打印系统(Fiber, CO2, Nd:YAG)
- ■ 激光焊接/切割系统
- ■ 温度控制器
- ■ 温/湿度传感器
- ■ SSR/功率控制器
- ■ 计数器
- ■ 计时器
- ■ 电压/电流表
- ■ 转速/线速/脉冲表
- ■ 显示单元
- ■ 传感器控制器

Autonics Corporation
http://www.autonics.com
奥托尼克斯电子（嘉兴）有限公司
浙江省嘉兴市云海路301号
电话：0573-82161900
传真：0573-82161917
客服热线：800-857-3141
400-826-7709