



增量型编码器

- 分体式设计
- 无轴承完全非接触
- 高可靠性的设计标准
- 高防护等级, IP67
- 超薄尺寸小空间



I40NC 系列

Alwayi

型号说明

I	40NC	T3U	0360	-	RC	2	-	-	
①	②	③	④		⑤	⑥		⑦	⑧

① 产品大类 I: 增量型编码器 Increment Encoder

② 结构外形

40NC: 外径40 无轴承完全非接触

③ 输出方式

T3U: 推拉输出	A B Z 三相 10-30V
N3U: 集电极开路输出	A B Z 三相 10-30V
V3U: 电压输出	A B Z 三相 10-30V
T3Z: 推拉输出	A B Z 三相 5V
N3Z: 集电极开路输出	A B Z 三相 5V
V3Z: 电压输出	A B Z 三相 5V
L6Z: 线驱动输出	A B Z A- B- Z- 六相 5V

④ 分辨率

0100: 100	0050: 50	1200: 1200
0200: 200	0250: 250	1500: 1500
0400: 400	0360: 360	1800: 1800
0500: 500	0720: 720	2000: 2000
0600: 600	0256: 256	2048: 2048
0800: 800	0512: 512	2500: 2500
1000: 1000	1024: 1024	※注: 任意分辨率可定制

⑤ 出线方式

RC: 侧面出线 率可定制

⑥ 线缆长度

2: 2米 其它长度可定制

⑦ 是否Z反相

无: Z正相 Z: Z反相

⑧ 特殊代码

客户定制, 特殊要求代码

磁铁套型号

MA08-9



MA06-9



MAH8-9



MAH6-9



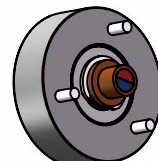
MAS6-9



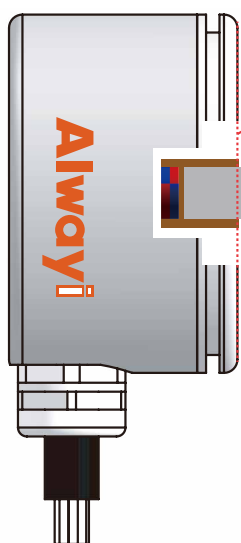
MA40S6-9



MA40H8-9



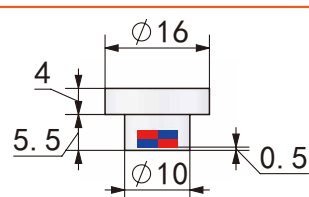
40NC安装示意图



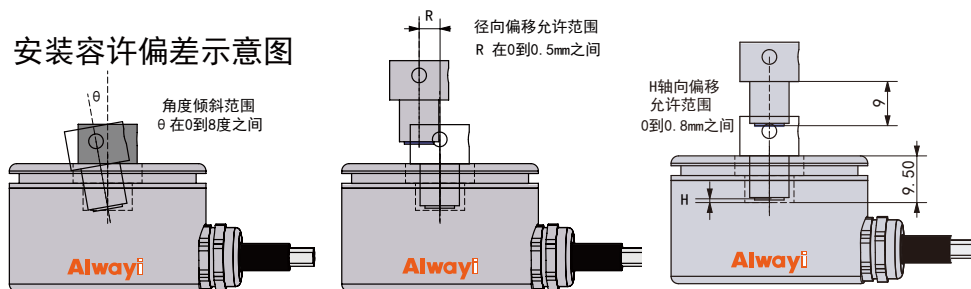
磁铁适配器 MA06-9, MA08-9, MAH6-9, MAH8-9深入长度均是9mm 安装时末端与编码器表面平齐

用户的轴

40NC阶梯孔尺寸



安装容许偏差示意图



※注1: 严禁磁铁套上的磁铁吸附铁屑。

※注2: 磁铁面与40NC最底面平行距离小于0.5mm最佳。

※注3: 如果不能保证安装容许偏差, 可以选用 MA40S6-9 或者 MA40H8-9 的磁铁套, 如后页所示。

规格参数

● 电气规格参数

型号		I40NCT3□□□□□-RC2 +磁铁适配器	I40NCN3□□□□□-RC2 +磁铁适配器	I40NCV3□□□□□-RC2 +磁铁适配器	I40NCL6Z□□□□□-RC2 +磁铁适配器
电源	工作电压	U:10-30VDC ±5% 或者 Z:5VDC±5%			Z:5VDC±5%
	容许纹波	P-P:5% 以下			
消耗电流	消耗电流	≤40mA (无负载时)	≤30mA (无负载时)	≤30mA (无负载时)	≤30mA (无负载时)
	保护回路	电源反接保护, 过电流保护			
控制输出	输出容量	High: 负载电流10mA以下, 输出电压:(电源电压-2.5V)以上。	施加电压24V时 负载电流30mA以下 残留电压: 0.4V以下。	施加电压24V时 负载电流10mA以下 残留电压: 0.4V以下。	High: 负载电流20mA以下, 输出电压: 3.5V以上
	负载电流 ※注1	Low: 负载电流30mA以下, 残留电压: 0.4V以下			Low: 负载电流20mA以下 残留电压: 0.5V以下。
输出波形	分辨率	100、200、400、500、600、800、900、1000、50、250、360、720、128、256、512、1024、1200、1500、1800、2000、2048、2500 2500以下任意分辨率可选。			
	输出相数	3相 A B Z 方波			6相A B Z \bar{A} \bar{B} \bar{Z} 方波
	输出相位差	A B之间相位差: $1T/4 \pm 1T/8$ (即 $90 \pm 45^\circ$)			
	Z相信号宽度	T			
	上升/下降时间	≤0.5us	≤0.8us	≤0.8us	≤0.2us
最大响应频率	280KHz			300KHz	
电子允许最大转速	16800rpm (分辨率为1000时数据, 分辨率更低, 允许的转速更大) ※注2				
接线	连接方式	双层屏蔽线缆, (镀锡铜丝网屏蔽+铝箔层屏蔽) 线缆内部有抗拉棉线, 外被耐用。			
	电缆	内芯导线防氧化黑化的镀锡无氧细铜丝, 铜丝直径0.1mm, 导线引出型, 标准导线长2m。			

● 机械规格参数

		40NC-RC			
材料	外壳	氧化铝合金			
	本体	铝合金无氧化			
	轴	无轴			
	防水接头	镀镍金属接头, 内有O型圈与外壳铣平面密封			
安装附件		磁铁套MA40H8-9 配弹片SB30-46			
		其它无配件			
机械参数	起动转矩	≤0.003N·m	≤0.004N·m	≤0.004N·m	≤0.004N·m
	惯性力矩	≤30g·cm ²	≤40g·cm ²	≤40g·cm ²	≤40g·cm ²
	轴负载 径/轴				
	允许转速	※注3			
	重量 不含线	约48g			

● 环境规格参数

绝缘	100MΩ以上 (DC500V)
电阻	导线与外壳之间
耐电压	AC500V 50/60Hz 1min导线与外壳之间
耐振动	10~100Hz 上下振幅 3mm X、Y、Z方向各振动2小时
耐冲击	1,000m/S ² X, Y, Z轴方向各5次
温度	工作时:-40~+80°C 可结冰霜
范围	保存时:-40~+85°C(无结冰)
湿度	工作时:可放入水中1米以内使用
范围	保存时:35~85%RH(无结露)
防护	IP67 可浸入水中1米以内使用
等级	※注4

※注1: 负载电流为建议用户的电流值, 此电流值取决于用户端的电压和负载大小。

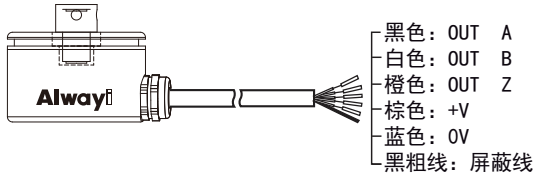
※注2: 电子最大允许转速rpm也是指编码器轴的最大允许旋转速度, 此速度远大于轴承允许转速 $\frac{\text{rpm}}{60} \times \text{分辨率}$ 应小于280KHz, 线驱动输出应小于300KHz。超过此速度编码器无法输出正常方波脉冲信号。

※注3: 40NC无轴承, 磁铁套40NCS6, 40NCH8有轴承, 为保证轴承的设计运行寿命而限定的转速, 长期超过此转速会影响轴承寿命。

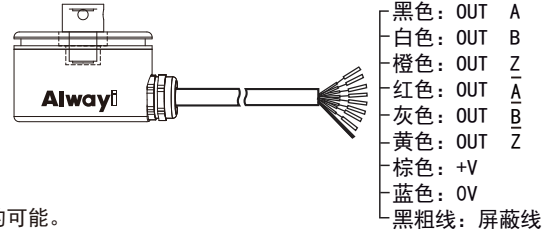
※注4: 磁铁套40NCS6, 40NCH8浸入水中会影响轴承润滑脂从而影响轴承寿命, 但不影响电路性能。40NC无轴承。

电气接线图

● 推拉输出 T NPN集电极开路输出 N 电压输出 V



● 线性驱动输出 L



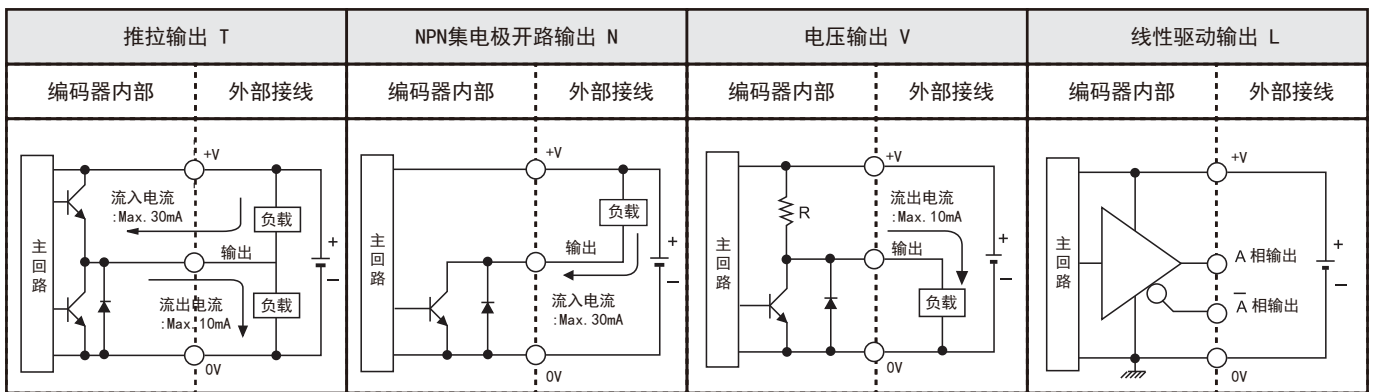
※注1: 编码器通电前必须正确放置磁铁, 否则会发出乱码, 并有烧坏的可能。

※注2: 通电状态下, 严禁信号线与电源正极触碰。

※注3: 不使用的配线请剪断做绝缘处理, 避免线末端相互连接。

※注4: 为使信号更稳定, 屏蔽线请良好接地。

控制输出图

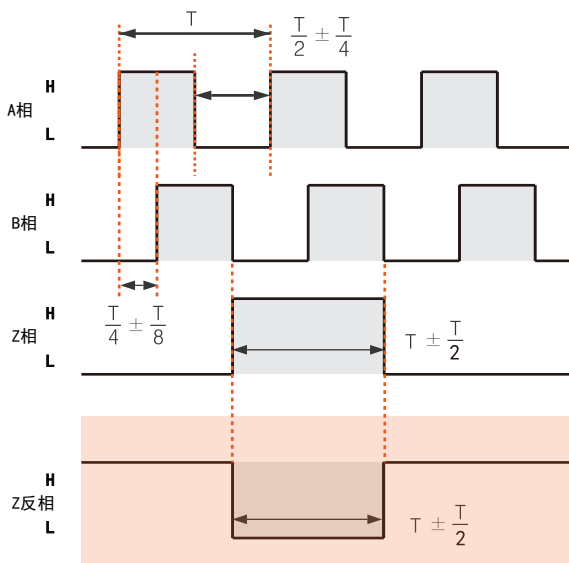


※注1: 推拉输出T 适用于NPN集电极开路输出N 或者 电压输出V

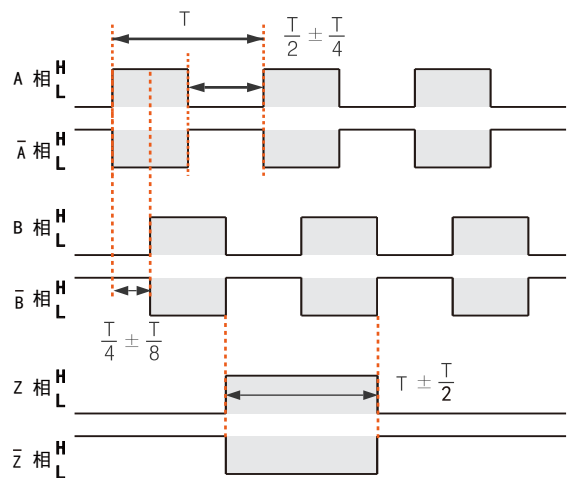
※注2: 上图所标注的流入电流、流出电流均为建议用户的电流值, 此电流值取决于用户端的电压和负载大小

输出波形图

● 推拉输出 T NPN集电极开路输出 N 电压输出 V



● 线性驱动输出 L



※ 顺时针方向 (CW) 从轴侧方向观看向右转

※ 图中的H, L表示输出的电压状态

※ 顺时针方向 (CW) 从轴侧方向观看向右转

※ 图中的H, L表示输出的电压状态

外形尺寸

单位 mm

