

# REMIDO

## E6B2-C

增量型 外径 $\phi$ 40

### 外径 $\phi$ 40 标准型

- 增量型
- 外径:  $\phi$ 40
- 分辨率 (最大): 5,000P/R
- 对应电源DC5-24V (集电极开路输出型)
- 实现轴负重、径向30N、轴向20N
- 附有逆接、负荷短路保护回路, 改善了可靠性
- 丰富的输出型式可供选择,
- 备有互补输出、线性驱动器输出型式对应远距离传输

### 种类

#### ■本体

电源电压	输出形式	分辨率 (脉冲/旋转)	型号
DC5~24V	集电极开路输出 (NPN输出)	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	<b>E6B2-CWZ6C (分辨率) 0.5M</b> 例: E6B2-CWZ6C 10P/R 0.5M
		720、800、1,000、1,024	
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,500、3,000、3,600、4,096、5,000	
DC12~24V	集电极开路输出 (PNP输出)	100、200、360、500、600	<b>E6B2-CWZ5B (分辨率) 0.5M</b> 例: E6B2-CWZ5B 100P/R 0.5M
		1,000	
		2,000、2,500、3,000、3,600、4,096、5,000	
DC5~12V	电压输出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	<b>E6B2-CWZ3E (分辨率) 0.5M</b> 例: E6B2-CWZ3E 10P/R 0.5M
		1,000	
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,500、3,000、3,600、4,096、5,000	
DC12~24V	互补输出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	<b>E6B2-CWZ5G (分辨率) 0.5M</b> 例: E6B2-CWZ5G 10P/R 0.5M
		720、800、1,000、1,024	
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,500、3,000、3,600、4,096、5,000	
DC5V	线性驱动器输出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	<b>E6B2-CWZ1X (分辨率) 0.5M</b> 例: E6B2-CWZ1X 10P/R 0.5M
		1,000、1,024	
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,500、3,000、3,600、4,096、5,000	

#### ■附件 (另售)

种类	型号	备注
耦合器	<b>E69-C06B</b>	产品附带
	<b>E69-C68B</b>	不同直径型
	<b>E69-C610B</b>	不同直径型
	<b>E69-C06M</b>	金属型
法兰盘	<b>E69-FBA</b>	—
	<b>E69-FBA02</b>	内附伺服安装支架E69-2
伺服安装支架	<b>E69-2</b>	—

## 额定规格/性能

项目	型号	E6B2-CWZ6C	E6B2-CWZ5B	E6B2-CWZ3E	E6B2-CWZ5G	E6B2-CWZ1X
电源电压		DC5V-5%~ 24V+15% 纹波 (p-p) 5%以下	DC12V-10%~ 24V+15% 纹波 (p-p) 5%以下	DC5V-5%~ 12V+10% 纹波 (p-p) 5%以下	DC12V-10%~ 24V+15% 纹波 (p-p) 5%以下	DC5V±5% 纹波 (p-p) 5%以下
消耗电流 *1		80mA以下	100mA以下			160mA以下
分辨率 (脉冲/旋转)		10、20、30、40、 50、60、100、200、 300、360、400、 500、600、720、 800、1,000、1,024、 1,200、1,500、 1,800、2,000、 2,500、3,000、3,600、 4,096、5,000	100、200、360、 500、600、1,000、 2,000、2,500、3,000、 3,600、4,096、5,000	10、20、30、40、 50、60、100、200、 300、360、400、 500、600、1,000、 1,200、1,500、 1,800、2,000、 2,500、3,000、3,600、 4,096、5,000	10、20、30、40、 50、60、100、200、 300、360、400、 500、600、720、 800、1,000、1,024、 1,200、1,500、1,800、 2,000、2,500、3,000、 3,600、4,096、5,000	10、20、30、40、 50、60、100、200、 300、360、400、 500、600、1,000、 1,024、1,200、 1,500、1,800、2,000、 2,500、3,000、3,600、 4,096、5,000
输出相		A、B、Z相				A、 $\bar{A}$ 、B、 $\bar{B}$ 、Z、 $\bar{Z}$ 相
输出相位差		A相、B相的相位差90±45° (1/4±1/8T)				
输出形式		NPN集电极开路输出	PNP集电极开路输出	电压输出 (NPN输出)	互补输出	线性驱动器输出 *2
输出容量		施加电压: DC30V以下 负载电流: 35mA以下 残留电压: 0.4V以下 (负载电流35mA时)	施加电压: DC30V以下 源电流: 35mA以下 残留电压: 0.4V以下 (源电流35mA时)	输出电阻: 2kΩ 负载电流: 20mA以下 残留电压: 0.4V以下 (负载电流20mA时)	输出电压: $V_H=V_{CC}-3V(I_O=30mA)$ $V_L=2V$ 以下( $I_O=-30mA$ ) 输出电流: ±30mA	AM26LS31相当品 输出电流 H位: $I_O=-20mA$ L位: $I_S=20mA$ 输出电压 $V_O=2.5V$ 以上 $V_S=0.5V$ 以下
最高响应频率 *3		100kHz	50kHz	100kHz		
输出上升、 下降时间		1μs以下 (控制输出电压: 5V 负载电阻1kΩ、 导线长: 2m)	1μs以下(导线长: 2m 负载电流: 10mA)			0.1μs以下 导线长: 2m ( $I_O=-20mA$ 、 $I_S=20mA$ )
起动转矩		0.98mN·m以下				
惯性力矩		$1 \times 10^{-6} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ 以下 (600 P/R以下为 $3 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ 以下)				
最大轴 负载	径向	30N				
	轴向	20N				
允许最高转速		6,000r/min				
保护回路		负载短路保护、电源反接保护				—
环境温度范围		工作时: -10~+70°C、保存时: -25~+85°C (无结冰)				
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~85%RH (无结露)				
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆) 导线端整体与外壳间				
耐电压		AC500V 50/60Hz 1min 导线端整体与外壳间				
振动 (耐久)		10~500Hz 上下振幅 2mm或150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 扫频11min/次 扫频3次				
冲击 (耐久)		1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次				
保护结构		IEC标准 IP50				
连接方式		导线引出型 (标准导线长500mm)				
材质	外壳	ABS				
	本体	铝				
	轴	SUS420J2				
质量 (包装后)		约100g				
附件		耦合器、六角扳手、使用说明书				

\*1. 接通电源时, 流过约9A的浪涌电流。(时间: 约0.3ms)

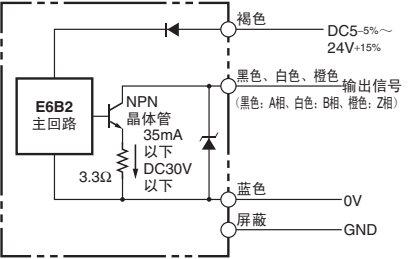
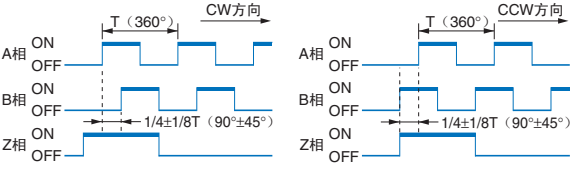
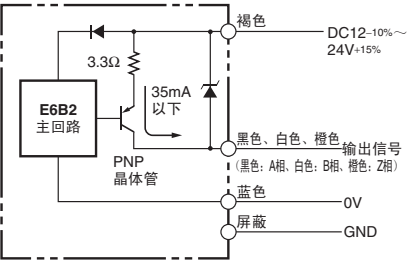
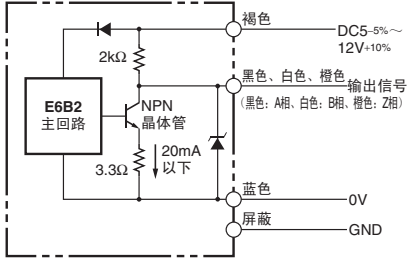
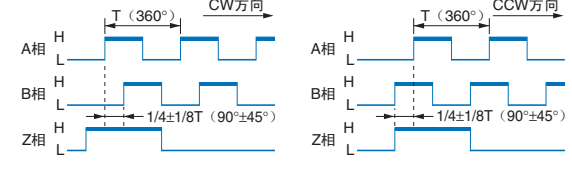
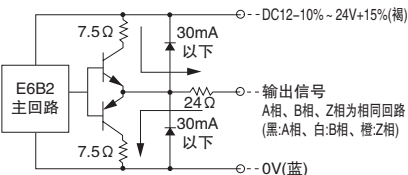
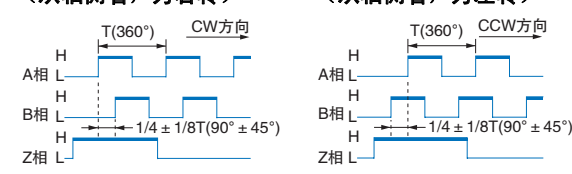
\*2. 线性驱动器输出是指按照RS-422A的数据传送回路。可通过双绞线进行长距离传送。(相当于内藏AM26LS31)

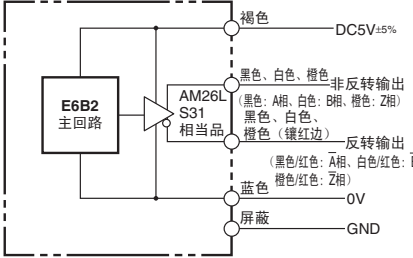
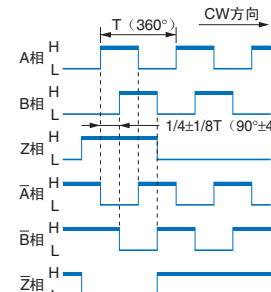
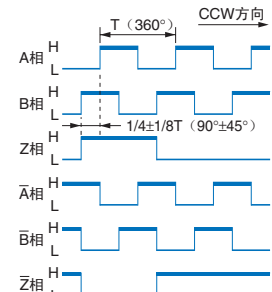
\*3. 电气响应转数由分辨率及最高响应频率决定。

$$\text{电气最高响应转数 (r/min)} = \frac{\text{最高响应频率}}{\text{分辨率}} \times 60$$

因此, 旋转超过最高响应转数时将无法跟上电器信号。

输入输出段回路图

型号/输出回路	输出模式	连接												
<p><b>E6B2-CWZ6C</b></p> 	<p><b>NPN集电极开路输出/E6B2-CWZ6C</b>  <b>PNP集电极开路输出/E6B2-CWZ5B</b></p> <p><b>旋转方向: CW</b>          (从轴侧看为向右转)</p> <p><b>旋转方向: CCW</b>          (从轴侧看为向左转)</p>  <p><b>注:</b> A相比B相超前<math>1/4 \pm 1/8T</math>。          (动作图的ON、OFF表示输出晶体管的ON、OFF。)</p>													
<p><b>E6B2-CWZ5B</b></p> 	<p><b>注:</b> A相比B相延迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p>													
<p><b>E6B2-CWZ3E</b></p> 	<p><b>电压输出/E6B2-CWZ3E</b></p> <p><b>旋转方向: CW</b>          (从轴侧看为向右转)</p> <p><b>旋转方向: CCW</b>          (从轴侧看为向左转)</p>  <p><b>注:</b> A相比B相超前<math>1/4 \pm 1/8T</math>。          (图中的A相、B相、Z相的H、L表示输出的电压状态。)</p>	<table border="1" data-bbox="1193 904 1469 1099"> <thead> <tr> <th>线色</th> <th>端子名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>褐色</td> <td>电源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑色</td> <td>输出A相</td> </tr> <tr> <td>白色</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>橙色</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>蓝色</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	线色	端子名	褐色	电源 (+Vcc)	黑色	输出A相	白色	输出B相	橙色	输出Z相	蓝色	0V (COMMON)
线色	端子名													
褐色	电源 (+Vcc)													
黑色	输出A相													
白色	输出B相													
橙色	输出Z相													
蓝色	0V (COMMON)													
<p><b>E6B2-CWZ5G</b></p> 	<p><b>互补输出/E6B2-CWZ5G</b></p> <p><b>旋转方向: CW</b>          (从轴侧看, 为右转)</p> <p><b>旋转方向: CCW</b>          (从轴侧看, 为左转)</p>  <p><b>注:</b> A相比B相进<math>1/4 \pm 1/8T</math>。  <b>注:</b> A相比B相迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p>													

型号/输出回路	输出模式	连接																		
<p><b>E6B2-CWZ1X</b></p> 	<p><b>线性驱动器输出/E6B2-CWZ1X</b></p> <p><b>旋转方向: CW</b> (从轴侧看为向右转)</p>  <p><b>旋转方向: CCW</b> (从轴侧看为向左转)</p>  <p><b>注:</b> A相比B相超前<math>1/4 \pm 1/8 T</math>。 (图中的A相、B相、Z相的H、L表示输出的电压状态。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>线色</th> <th>端子名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>褐色</td> <td>电源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑色</td> <td>输出A相</td> </tr> <tr> <td>黑色/镶红边</td> <td>输出A<math>\bar</math>相</td> </tr> <tr> <td>白色</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>白色/镶红边</td> <td>输出B<math>\bar</math>相</td> </tr> <tr> <td>橙色</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>橙色/镶红边</td> <td>输出Z<math>\bar</math>相</td> </tr> <tr> <td>蓝色</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>注:</b> 内藏了AM26LS32相当的线接收器</p>	线色	端子名	褐色	电源 (+Vcc)	黑色	输出A相	黑色/镶红边	输出A $\bar$ 相	白色	输出B相	白色/镶红边	输出B $\bar$ 相	橙色	输出Z相	橙色/镶红边	输出Z $\bar$ 相	蓝色	0V (COMMON)
线色	端子名																			
褐色	电源 (+Vcc)																			
黑色	输出A相																			
黑色/镶红边	输出A $\bar$ 相																			
白色	输出B相																			
白色/镶红边	输出B $\bar$ 相																			
橙色	输出Z相																			
橙色/镶红边	输出Z $\bar$ 相																			
蓝色	0V (COMMON)																			

- 注1. 屏蔽线的外芯(屏蔽)没有连接内部及外壳。  
 2. A相、B相、Z相为同一回路。  
 3. 通常GND应连接0V或地线。

## 注意事项

### 警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。  
 本产品不能作为保护人体的检测装置使用。



### 安全注意事项

布线错误可能会导致内部回路损坏。

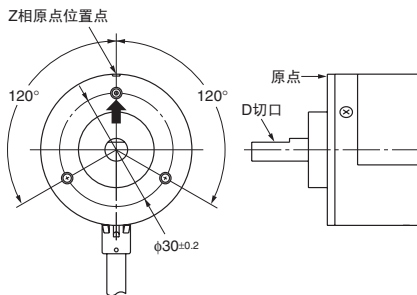
### 使用注意事项

请勿在超过额定环境要求的情况下使用。

#### ● 安装时

- E6B2可通过原点位置显示简单地进行Z相定位。Z相与原点位置点的关系如下所示。

如下图所示将D切口对准本体的Z相原点位置点。



#### ● 布线时

##### 导线延长特征

- 若延长导线，则输出波形的上升时间会变长，是影响A、B相的相位差特性。

由于频率、干扰等使条件不同，故请大致使用10m以内\*的导线。

如果要超过10m时，请使用线性驱动输出、互补输出型。

(线性驱动输出最大延长至100m，互补输出型最大延长至30m。)

#### \* 推荐导线

导体截面积: 0.2mm<sup>2</sup>

带螺旋式屏蔽

导体电阻: 92Ω/km以下 (20℃)

绝缘电阻: 5MΩ/km以上 (20℃)

- 输出波形的上升时间，除导线长度时，还会因负载电阻、导线种类而不同。
- 如果延长导线，则除上升时的变化，输出残留电压也会变高。

#### ● 连接时

电源接通时、切断时，可能会产生误脉冲，后续机种需要在电源接通0.1秒后，切断0.1秒前使用。

另外，电源接通时，编码器电源接通后，再接通负载电源。

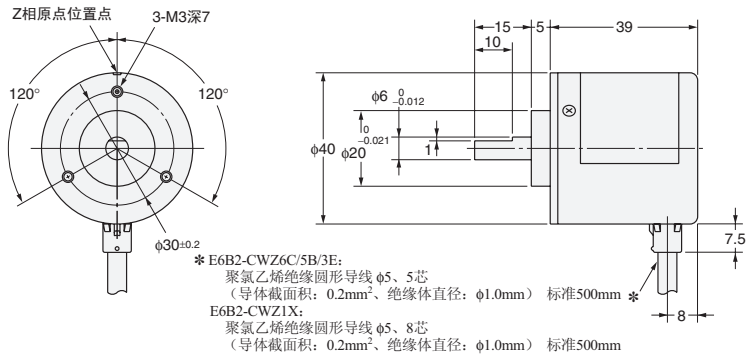
## 外形尺寸

(单位: mm)

## ■本体

## E6B2-C

CAD数据



## ■附件 (另售)

## 耦合器

E69-C06B  
E69-C68B  
E69-C610B  
E69-C06M

## 法兰盘

E69-FBA  
E69-FBA02

## 伺服安装支架

E69-2