

## “坚固” & “简单”

- 采用密封轴承、实现IP64的防滴、防油性
- 增强耐轴负载性能。实现径向50N、推力向30N
- 导线斜式引出方式。有导线横向引出和后部引出
- 附有逆接、负荷短路保护回路，改善了可靠性 (也备有线性驱动输出)


 传感器  
指南

增量型

外围设备

介绍

技术指南



详情请参见1021页的“请正确使用”。

## 种类

本体 [外形尺寸图→P. 1021]

电源电压	输出型号	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	E6C2-CWZ6C(分辨率) 2M 例: E6C2-CWZ6C 10P/R 2M
		720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000	
DC12~24V	集电极开路输出 (PNP输出)	100、200、360、500、600	E6C2-CWZ5B(分辨率) 2M 例: E6C2-CWZ5B 100P/R 2M
		1,000、2,000	
DC5~12V	电压输出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6C2-CWZ3E(分辨率) 2M 例: E6C2-CWZ3E 10P/R 2M
		720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000	
DC5V	线性驱动输出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6C2-CWZ1X(分辨率) 2M 例: E6C2-CWZ1X 10P/R 2M
		720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000	

附件(另售) [外形尺寸图→P. 1023~1025]

种类	型号	备注
耦合器	E69-C06B	——
	E69-C68B	不同直径型
	E69-C610B	不同直径型
	E69-C06M	金属型
法兰盘	E69-FCA	——
	E69-FCA02	伺服装置用安装配件附属于E69-2
伺服装置用安装配件	E69-2	附于法兰盘E69-FCA02

详见“附件”→1022页

E6B2-C

E6C2-C

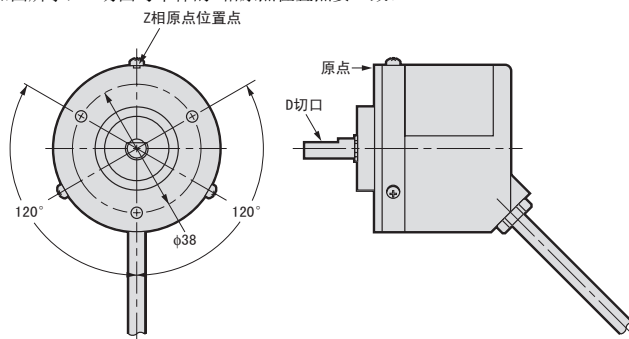
## 额定值/性能

项目	型号	E6C2-CWZ6C	E6C2-CWZ5B	E6C2-CWZ3E	E6C2-CWZ1X
电源电压		DC5-5%~24+15%V 脉冲(p-p)5%以下	DC12-10%~24+15%V 脉冲(p-p)5%以下	DC5-5%~12+10%V 脉冲(p-p)5%以下	DC5±5%V 脉冲(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	100、200、360、500、600、 1,000、2,000	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	
输出相		A、B、Z相			A、 $\bar{A}$ 、B、 $\bar{B}$ 、Z、 $\bar{Z}$ 相
输出状态		NPN集电极开路输出	PNP集电极开路输出	电压输出(NPN输出)	线性驱动输出 *2
输出容量		施加电压: DC30V以下 同步电流: 35mA以下 残留电压: 0.4V以下 (同步电流35mA时)	施加电压: DC30V以下 同步电流: 35mA以下 残留电压: 0.4V以下 (同步电流35mA时)	输出电阻: 2k $\Omega$ 输出电流: 20mA以下 残留电压: 0.4V以下 (同步电流20mA时)	AM26LS31相当品 输出电流 H位: I <sub>o</sub> =-20mA L位: I <sub>s</sub> =20mA 输出电压 V <sub>o</sub> =2.5V以上 V <sub>s</sub> =0.5V以下
最高响应频率数 *3		100kHz	50kHz	100kHz	
输出位相差		A相、B相的位相差90° ±45° (1/4T±1/8T)			
输出上升·下降时间		1 $\mu$ s以下 (控制输出电压: 5V 负载电阻1k $\Omega$ 、导线长: 2m)	1 $\mu$ s以下 (导线长: 2m 同步电流: 10mA)	0.1 $\mu$ s以下 (导线长: 2m I <sub>o</sub> =-20mA、I <sub>s</sub> =20mA)	
起动力矩		10mN·m 以下			
惯性力矩		1×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> 以下(600P/R以下: 3×10 <sup>-7</sup> kg·m <sup>2</sup> 以下)			
轴允许力	径向	50N			
	轴向	30N			
允许最高旋转数		6,000r/min			
保护回路		负载短路保护、电源逆接线保护			—
环境温度范围		工作时: -10~+70℃、保存时: -25~+85℃(不结冰)			
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~85%RH(不结露)			
绝缘电阻		20M $\Omega$ 以上(DC500V兆欧表) 充电部整体与外壳间			
耐电压		AC500V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间			
振动(耐久)		10~500Hz 复振幅2mm 或150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 1扫描11min 3扫描			
冲击(耐久)		1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次			
保护构造		IEC规格 IP64、公司内部规格 防油			
连接方式		导线引出式(标准导线长2m)			
材质	外壳	亚铅合金			
	本体	铝			
	轴	SUS420J2			
质量(包装状态)		约400g			
附件		使用说明书			

注. 原点位置的表示

Z相与原点位置点的关系如下所示。

如图所示, D切面与本体的Z相原点位置点要一致。



\*1. 接通电源时, 流过约有9A的电流。(时间: 约0.3ms)

\*2. 所谓线性驱动输出就是根据RS-422A的数据发送回路。可通过双绞线电缆进行长距离输送。(AM26LS31相当品)

\*3. 电气的响应转速根据分辨率的最高响应频率数规定。

$$\text{电气的响应转速 (r/min)} = \frac{\text{最高响应频率数}}{\text{分辨率}} \times 60$$

因此, 旋转超过最高响应转速时, 则电气上不能跟从信号。

 传感器  
指南

增量型

外围设备

介绍

技术指南

E6B2-C

E6C2-C

# E6C2-C

## 输入输出段回路图

型号/输出回路	输出方式	连接																		
<p><b>E6C2-CWZ6C</b></p> <p>DC5-5%~ 24V+15%</p> <p>输出信号 (黑: A相、白: B相、橙: Z相)</p> <p>3.3Ω NPN 晶体管 35mA max. DC30V max.</p> <p>0V 屏蔽 GND</p>	<p>NPN集电极开路输出/E6C2-CWZ6C PNP集电极开路输出/E6C2-CWZ5B</p> <p>旋转方向: CW (从轴倒卷右转)</p> <p>旋转方向: CCW (从轴倒卷左转)</p> <p>注: A相比B相进<math>1/4 \pm 1/8T</math>相位。 注: A相比B相迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>相位。</p> <p>(动作图中的ON、OFF表示输出晶体管为ON、OFF。)</p>																			
<p><b>E6C2-CWZ5B</b></p> <p>DC12-10%~ 24V+15%</p> <p>输出信号 (黑: A相、白: B相、橙: Z相)</p> <p>3.3Ω PNP 晶体管 35mA max.</p> <p>0V 屏蔽 GND</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>线色</th> <th>端子名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>褐</td> <td>电源(+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>输出A相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>橙</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>蓝</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	线色	端子名	褐	电源(+Vcc)	黑	输出A相	白	输出B相	橙	输出Z相	蓝	0V (COMMON)						
线色	端子名																			
褐	电源(+Vcc)																			
黑	输出A相																			
白	输出B相																			
橙	输出Z相																			
蓝	0V (COMMON)																			
<p><b>E6C2-CWZ3E</b></p> <p>DC5-5%~ 12V+10%</p> <p>输出信号 (黑: A相、白: B相、橙: Z相)</p> <p>2kΩ NPN 晶体管 20mA max.</p> <p>3.3Ω</p> <p>0V 屏蔽 GND</p>	<p>电压输出/E6C2-CWZ3E</p> <p>旋转方向: CW (从轴倒卷右转)</p> <p>旋转方向: CCW (从轴倒卷左转)</p> <p>注: A相比B相进<math>1/4 \pm 1/8T</math>相位。 注: A相比B相迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>相位。</p>																			
<p><b>E6C2-CWZ1X</b></p> <p>DC5V ± 5%</p> <p>非反转输出 (黑: A相、白: B相、橙: Z相)</p> <p>反转输出 (黑/红: A相、白/红: B相、橙/红: Z相)</p> <p>AM26LS31 相当品</p> <p>0V 屏蔽 GND</p>	<p>线性驱动输出/E6C2-CWZ1X</p> <p>旋转方向: CW (从轴倒卷右转)</p> <p>旋转方向: CCW (从轴倒卷左转)</p> <p>注: 所合适的线接受的内置AM26LS32相当品。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>线色</th> <th>端子名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>褐</td> <td>电源(+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>输出A相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>橙</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>黑/红 镶边</td> <td>输出A相</td> </tr> <tr> <td>白/红 镶边</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>橙/红 镶边</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>蓝</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	线色	端子名	褐	电源(+Vcc)	黑	输出A相	白	输出B相	橙	输出Z相	黑/红 镶边	输出A相	白/红 镶边	输出B相	橙/红 镶边	输出Z相	蓝	0V (COMMON)
线色	端子名																			
褐	电源(+Vcc)																			
黑	输出A相																			
白	输出B相																			
橙	输出Z相																			
黑/红 镶边	输出A相																			
白/红 镶边	输出B相																			
橙/红 镶边	输出Z相																			
蓝	0V (COMMON)																			

注1. 屏蔽线的外芯(屏蔽)未能接到内部以及外壳上。  
 注2. A相、B相、Z相为同一回路。  
 注3. 通常GND要接到0V, 或者请接地。

## 请正确使用

详情请参见共通注意事项(→1038页),有关订货时的须知请参见(→F-4页)。

## 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。

请勿将本产品用作人体保护检测装置。



## 使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

## ●布线时

## 导线延长特性

•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100m)

## \*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,或遮断时会发生错误脉冲,所以尾部连接的机器要电源接通或遮断时的0.1秒后或0.1秒前时使用。

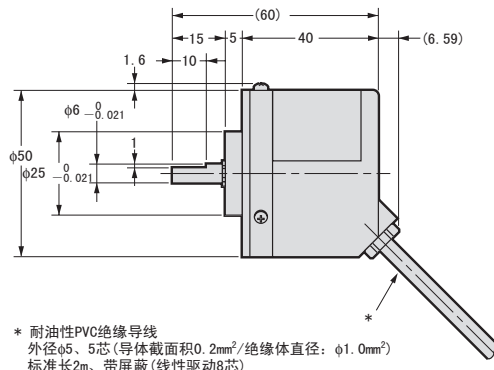
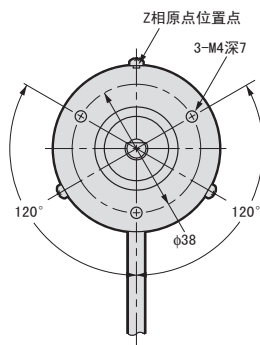
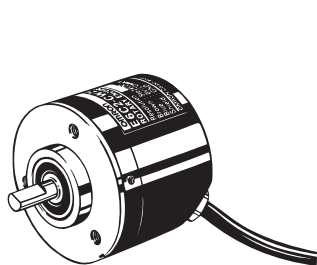
另外,电源接通时,编码器电源接通后,负载电源接通。

## 外形尺寸

(单位: mm)  
未指定尺寸公差: 公差等级 IT16

## 本体

E6C2-CWZ □ □



## 附件(另售)

## 耦合器

E69-C06B

E69-C68B

E69-C610B

E69-C06M

## 法兰盘

E69-FCA

E69-FCA02

## 伺服装置用安装配件

E69-2 (3个1套)

详见“附件”→1022页。

传感器  
指南

增量型

外围设备

介绍

技术指南

E6B2-C

E6C2-C