


## 中空轴型

- 增量型
- 外径:  $\phi 40$
- 分辨率 (最大): 3,600P/R
- 薄型 (厚度26mm)



 请参见第4页上的“注意事项”。

有关标准认证对象机型的最新信息, 请参见本公司网站 ([www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)) 的“标准认证适用”。

## 种类

### ■本体【外形尺寸图→P.4】

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	300、360、500、600、720、800、1,000、1,024	<b>E6H-CWZ6C (分辨率) 0.5M</b> 例: E6H-CWZ6C 300P/R 0.5M
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,048	
		2,500、3,600	
DC5~12V	电压输出	300、360、500、600、720、800、1,000、1,024	<b>E6H-CWZ3E (分辨率) 0.5M</b> 例: E6H-CWZ3E 300P/R 0.5M
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,048	
		2,500、3,600	
DC5~12V	线性驱动器输出	300、360、500、600、720、800、1,000、1,024	<b>E6H-CWZ3X (分辨率) 0.5M</b> 例: E6H-CWZ3X 300P/R 0.5M
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,048	
		2,500、3,600	

## 额定规格/性能

项目	型号	E6H-CWZ6C	E6H-CWZ3E	E6H-CWZ3X
电源电压		DC5V-5%~24V+15% 纹波 (p-p) 5%以下	DC5V-5%~12V+10% 纹波 (p-p) 5%以下	
消耗电流 *1		100mA以下		150mA以下
分辨率 (脉冲/旋转)		300、360、500、600、720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000、2,048、2,500、3,600		
输出相		A相、B相、Z相		A相、 $\bar{A}$ 相、B相、 $\bar{B}$ 相、Z相、 $\bar{Z}$ 相
输出形式		集电极开路输出	电压输出	线性驱动器输出 *4
输出容量		施加电压 : DC35V以下 负载电流 : 35mA以下 残留电压 : 0.7V以下 (负载电流35mA时)	输出电阻 : 1k $\Omega$ 负载电流 : 30mA以下 残留电压 : 0.7V以下 (负载电流30mA时)	输出电流 H位: I <sub>o</sub> =-10mA L位: I <sub>s</sub> =10mA 输出电压 V <sub>o</sub> =2.5V V <sub>s</sub> =0.5V
最高响应频率 *2		100kHz		
输出相位差		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 $\Omega$ 导线长度: 500mm)		1 $\mu$ s以下 (I <sub>o</sub> =-10mA I <sub>s</sub> =10mA 导线长度: 500mm)
起动转矩		1.5mN·m以下		
惯性力矩		2×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> 以下		
最大轴负载	径向	29.4N		
	轴向	4.9N		
允许最高转速		10,000r/min		
环境温度范围		工作时: -10~+70℃ (90%RH以下) 保存时: -30~+85℃ (无结冰)		
环境湿度范围		工作时、保存时: 各95%RH以下 (无结露)		
绝缘电阻		电容器接地, 可除外		
耐电压		电容器接地, 可除外		
振动 (耐久)		10~500Hz 100m/s <sup>2</sup> 或上下振幅1.5mm X、Y、Z方向 各2h		
冲击 (耐久)		300m/s <sup>2</sup> 11ms X、Y、Z方向 各3次 (不包括对轴部的冲击)		
保护结构 *3		IEC标准 IP50		
连接方式		导线引出型 (标准导线长500mm)		
材质	外壳	铁		
	本体	铝		
	板簧	SUS304		
质量 (包装后)		约120g		
附件		使用说明书		

\*1. 接通电源时, 流过约6A的浪涌电流。(时间: 0.3ms)

\*2. 电气最高响应转速由分辨率以及最高响应频率决定。

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

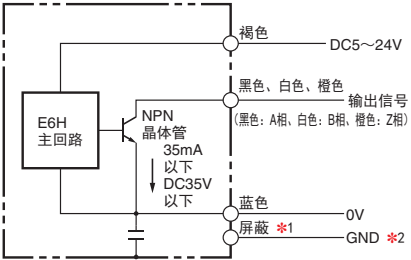
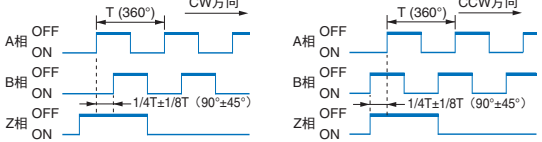
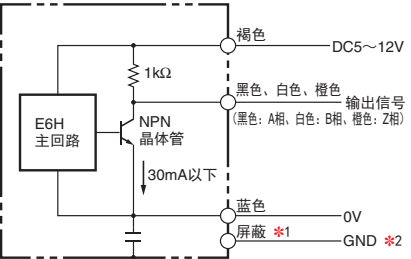
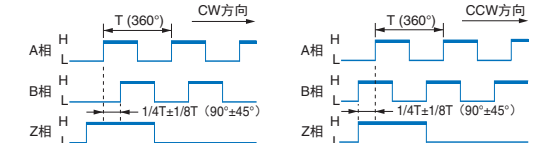
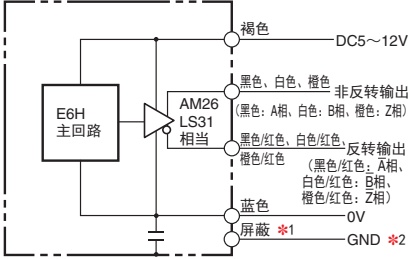
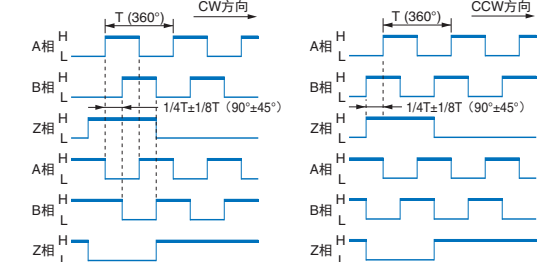
因此, 旋转超过最高响应旋转数时将无法跟上电器信号。

\*3. 对水、油无法保护。

\*4. 线性驱动器输出是指按照RS-422A的数据传送回路。可通过双绞线电缆进行长距离传送。(相当于内藏AM26LS31)



输入输出段回路图

输出回路	输出模式	连接																		
<p><b>E6H-CWZ6C</b></p>  <p>褐色 — DC5~24V 黑色、白色、橙色 输出信号 (黑色: A相、白色: B相、橙色: Z相) 蓝色 — 0V 屏蔽 *1 — GND *2</p>	<p><b>集电极开路输出</b></p> <p>旋转方向: CW (从轴的方向看为右旋转)</p> <p>旋转方向: CCW (从轴的方向看为左旋转)</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>注:</b> A相比B相延迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</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>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>E6H-CWZ3E</b></p>  <p>褐色 — DC5~12V 黑色、白色、橙色 输出信号 (黑色: A相、白色: B相、橙色: Z相) 蓝色 — 0V 屏蔽 *1 — GND *2</p>	<p><b>电压输出</b></p> <p>旋转方向: CW (从轴的方向看为右旋转)</p> <p>旋转方向: CCW (从轴的方向看为左旋转)</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> <p><b>注:</b> A相比B相延迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</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>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>E6H-CWZ3X</b></p>  <p>褐色 — DC5~12V 黑色、白色、橙色 非反转输出 (黑色: A相、白色: B相、橙色: Z相) 黑色/红色、白色/红色 反转输出 (黑色/红色: A相、白色/红色: B相、橙色/红色: Z相) 蓝色 — 0V 屏蔽 *1 — GND *2</p>	<p><b>线性驱动器输出</b></p> <p>旋转方向: CW (从轴的方向看为右旋转)</p> <p>旋转方向: CCW (从轴的方向看为左旋转)</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> <p><b>注:</b> A相比B相延迟<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</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/红</td> <td>输出A相</td> </tr> <tr> <td>白色</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>白色/红色</td> <td>输出B相</td> </tr> <tr> <td>橙色</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>橙色/红色</td> <td>输出Z相</td> </tr> <tr> <td>蓝色</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>注1.</b> 适合的接收器: AM26LS32 相当 <b>注2.</b> 黑色/红色表示条纹颜色。</p>	线色	端子名	褐色	电源 (+Vcc)	黑色	输出A相	黑/红	输出A相	白色	输出B相	白色/红色	输出B相	橙色	输出Z相	橙色/红色	输出Z相	蓝色	0V (COMMON)
线色	端子名																			
褐色	电源 (+Vcc)																			
黑色	输出A相																			
黑/红	输出A相																			
白色	输出B相																			
白色/红色	输出B相																			
橙色	输出Z相																			
橙色/红色	输出Z相																			
蓝色	0V (COMMON)																			

\*1. 屏蔽线的外芯 (屏蔽) 与内部及外壳不连接。  
\*2. 通常GND应连接0V或地线。

## 注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

### 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。

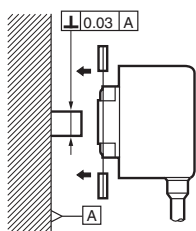


### 使用注意事项

请勿在超过额定环境要求的情况下使用。

#### ● 安装时

- 安装对象轴的尺寸为 $\phi 8^{+0.012}_{-0.004}$ 、长度请设为距安装面11mm以下8mm以上。
- 安装对象轴容许位移请控制在径向0.05mm、轴向0.3mm以内。
- 安装面和安装轴的直角度请控制在0.03mm以内。
- 固定编码器时，请不要让板簧（\*部）受力。



如果安装值超出上述值，则编码器发生偏心，安装用的板簧或有破损。

- 固定旋转编码器时，用M3螺钉（2根）把板簧固定在安装面上。
- 轴用中空轴上附属的带六角孔紧固螺丝固定。请以0.4N·m扭矩紧固并用螺丝防松剂防松。
- 固定本体、布置导线时，请勿拉扯导线。请勿对本体及中空轴施加冲击。
- 调整与要设置的装置的原点和编码器的Z相时，请务必一面确认Z相输出一面安装编码器。

#### ● 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。

### 旋转编码器推荐电源 详情请参见“控制组件 综合样本”。

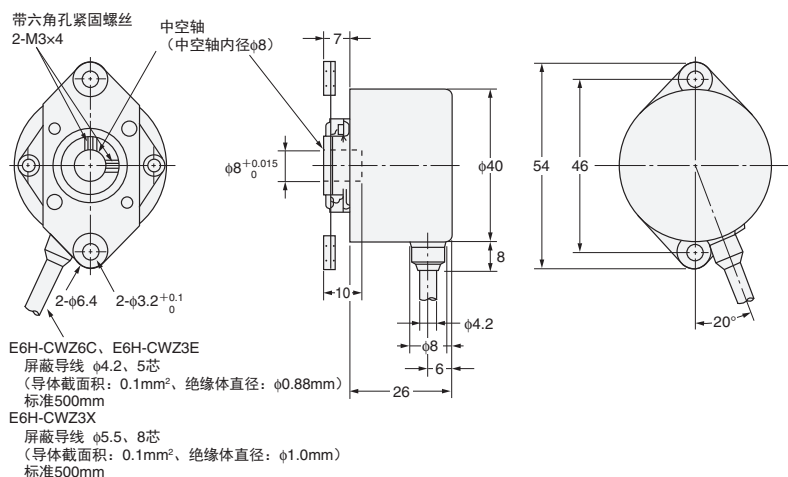
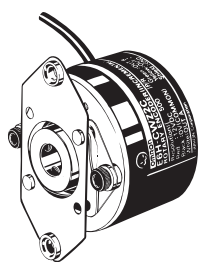
## 外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)下载。

（单位：mm）  
无指定尺寸公差：公差等级 IT16

### E6H-C

CAD数据



注：关于线性驱动器输出时的导线延长请参见→旋转编码器技术指南技术篇

## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,借此机会再次深表谢意。  
如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC310GC-zh

2018.6

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn/ 咨询热线:400-820-4535

欧姆龙自动化(中国)有限公司 版权所有 2018