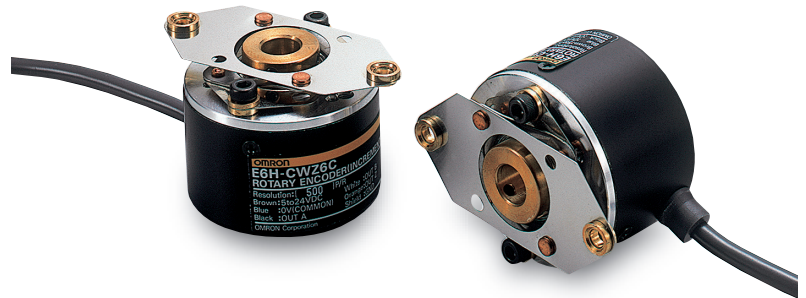



## 空心軸型



- 增量型
- 外徑：φ40
- 解析度（最大）：3,600P/R
- 薄型（厚度26mm）



 請參閱第 4 頁的「正確使用須知」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

## 種類

本體【外觀尺寸圖→第 4 頁】

電源電壓	輸出形式	解析度 (脈衝/旋轉)	型號
DC5~24V	開路集極輸出	300、360、500、600、720、800、1,000、1,024	<b>E6H-CWZ6C (解析度) 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	電壓輸出	300、360、500、600、720、800、1,000、1,024	<b>E6H-CWZ3E (解析度) 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	差動輸出	300、360、500、600、720、800、1,000、1,024	<b>E6H-CWZ3X (解析度) 0.5M</b> 例：E6H-CWZ3X 300P/R 0.5M
		1,200、1,500、1,800、2,000、2,048	
		2,500、3,600	

## 額定／性能

項目	型號	E6H-CWZ6C	E6H-CWZ3E	E6H-CWZ3X
電源電壓		DC5V-5%~24V+15% 漣波 (p-p) 5%以下	DC5V-5%~12V+10% 漣波 (p-p) 5%以下	
消耗電流 *1		100mA以下		150mA以下
解析度 (脈衝/旋轉)		300、360、500、600、720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000、2,048、2,500、3,600		
輸出相		A相、B相、Z相		A相、 $\bar{A}$ 相、B相、 $\bar{B}$ 相、Z相、 $\bar{Z}$ 相
輸出形式		開路集極輸出	電壓輸出	差動輸出 *4
輸出能力		外加電壓DC35V以下 漏型電流：35mA以下 殘留電壓：0.7V以下 (漏型電流為35mA時)	輸出電阻：1k $\Omega$ 漏型電流：30mA以下 殘留電壓：0.7V以下 (漏型電流為30mA時)	輸出電流為 H位準：I <sub>o</sub> = -10mA L位準：I <sub>s</sub> = 10mA 輸出電壓 V <sub>o</sub> = 2.5V V <sub>s</sub> = 0.5V
最高響應頻率 *2		100kHz		
輸出相位差		A相、B相的相位差90°±45° (1/4T±1/8T)		
輸出時上微分以及下微分時間		1 $\mu$ s以下 (控制輸出電壓：5V 負載電阻：1k $\Omega$ 纜線長度：500mm)		1 $\mu$ s以下 (I <sub>o</sub> = -10mA I <sub>s</sub> = 10mA 纜線長度：500mm)
啟動扭力		1.5mN·m以下		
慣性力矩		2×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> 以下		
最大軸 負載	半徑	29.4N		
	推力	4.9N		
最大允許轉速		10,000r/min		
環境溫度範圍		動作時：-10~+70°C (90%RH以下) 保存時：-30~+85°C (不可結冰)		
環境濕度範圍		動作時、保存時：各95%RH以下 (不可結露)		
絕緣阻抗		因電容接地此項除外		
耐電壓		因電容接地此項除外		
耐振動		10~500Hz 100m/s <sup>2</sup> 或重複振幅1.5mm X、Y、Z方向各2h		
衝擊 (耐久性)		300m/s <sup>2</sup> 11ms X、Y、Z方向各3次 (但對軸部的衝擊除外)		
保護構造 *3		IEC規格 IP50		
連接方式		出線型 (標準線長500mm)		
材質	外殼	鐵		
	本體	鋁		
	板片彈簧	SUS304		
重量 (摺包狀態)		約120g		
附屬品		使用說明書		

\*1. 接通電源時，將會有約6A的突波電流通過。(時間：0.3ms)

\*2. 依據解析度以及最高響應頻率來決定電氣最高響應轉速。

$$\text{電氣最高響應轉速 (r/min)} = \frac{\text{最高響應頻率}}{\text{解析度}} \times 60$$

因此，若旋轉速度超過最高響應轉速時將發生電力訊號跟不上的現象。

\*3. 本產品不具備防水、防油功能。

\*4. 差動輸出係為符合RS-422A規格之資料傳輸電路，可使用雙絞線進行長距離傳送。(相當於內藏AM26LS31)

輸出輸入部迴路圖

型號／輸出迴路	輸出模式	連接																		
<p><b>E6H-CWZ6C型</b></p>	<p>開路集極輸出</p> <p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右旋轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左旋轉)</p> <p>註. A相相較於B相 相位前進<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p> <p>註. A相相較於B相 相位延遲<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p> <p>(動作時序圖中的ON、OFF為輸出電晶體的ON以及OFF。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>藍</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	電線顏色	端子名稱	棕	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	白	輸出B相	橘	輸出Z相	藍	0V (COMMON)						
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
白	輸出B相																			
橘	輸出Z相																			
藍	0V (COMMON)																			
<p><b>E6H-CWZ3E型</b></p>	<p>電壓輸出</p> <p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右旋轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左旋轉)</p> <p>註. A相相較於B相 相位前進<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p> <p>註. A相相較於B相 相位延遲<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p> <p>(圖中的A相、B相、Z相的H、L代表輸出時的電壓狀態。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>藍</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	電線顏色	端子名稱	棕	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	白	輸出B相	橘	輸出Z相	藍	0V (COMMON)						
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
白	輸出B相																			
橘	輸出Z相																			
藍	0V (COMMON)																			
<p><b>E6H-CWZ3X型</b></p>	<p>差動輸出</p> <p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右旋轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左旋轉)</p> <p>註. A相相較於B相 相位前進<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p> <p>註. A相相較於B相 相位延遲<math>1/4 \pm 1/8T</math>。</p> <p>(圖中的A相、B相、Z相的H、L代表輸出時的電壓狀態。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>黑/紅</td> <td>輸出Ā相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>白/紅</td> <td>輸出B̄相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>橘/紅</td> <td>輸出Z̄相</td> </tr> <tr> <td>藍</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table> <p>註1. 符合規格之接收器：相當於AM26LS32 註2. 黑色/紅色指的是條紋。</p>	電線顏色	端子名稱	棕	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	黑/紅	輸出Ā相	白	輸出B相	白/紅	輸出B̄相	橘	輸出Z相	橘/紅	輸出Z̄相	藍	0V (COMMON)
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
黑/紅	輸出Ā相																			
白	輸出B相																			
白/紅	輸出B̄相																			
橘	輸出Z相																			
橘/紅	輸出Z̄相																			
藍	0V (COMMON)																			

\* 1. 隔離線的外芯 (隔離層) 並沒有跟內部以及外殼相連接。  
\* 2. 通常情況下, 請將GND連接至0V、或是外部接地線。

## 正確使用須知

詳細內容請見共通注意事項以及產品訂購同意事項。

### 警告

為確保安全，禁止將本產品直接或間接運用於檢測人體用途。

請勿將本產品做為保護人體用途之檢測裝置使用。

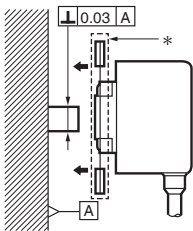


### 使用注意事項

請勿在超過額定規格的环境氣體或環境下使用本產品。

#### ●安裝時

- 安裝對象的軸心尺寸為  $\phi 8_{-0.004}^{-0.012}$ ，由安裝面算起長度為 11mm 以下 8mm 以上。
- 安裝時，對象軸心可容許位移程度為半徑方向 0.05mm，推力方向 0.3mm 以內。
- 安裝面與安裝軸的垂直度須在 0.03mm 以內。
- 固定編碼器時，請注意不要對板片彈簧（\*部）施加力量。



安裝時若超出上述數值，會導致編碼器軸心偏移，造成安裝用板片彈簧損壞。

- 固定旋轉編碼器時，請以 M3 螺絲（2 根）將板片彈簧固定於安裝面上。
- 請使用附屬於空心軸的六角孔鎖緊螺絲固定軸心。鎖合扭力 0.4N·m，並配合使用螺絲固定劑避免鬆動。
- 固定本體進行配線時，請勿拉扯纜線。請勿使本體或空心軸受到衝擊。
- 若要让所安裝裝置的原點以及編碼器的 Z 相對齊時，請務必一邊確認 Z 相輸出，一邊安裝編碼器。

#### ●連接時

因接通電源以及斷電時，有時候會出現錯誤脈衝的情形，請在接通電源 0.1 秒以後、斷電 0.1 秒前，使用後續的機種。

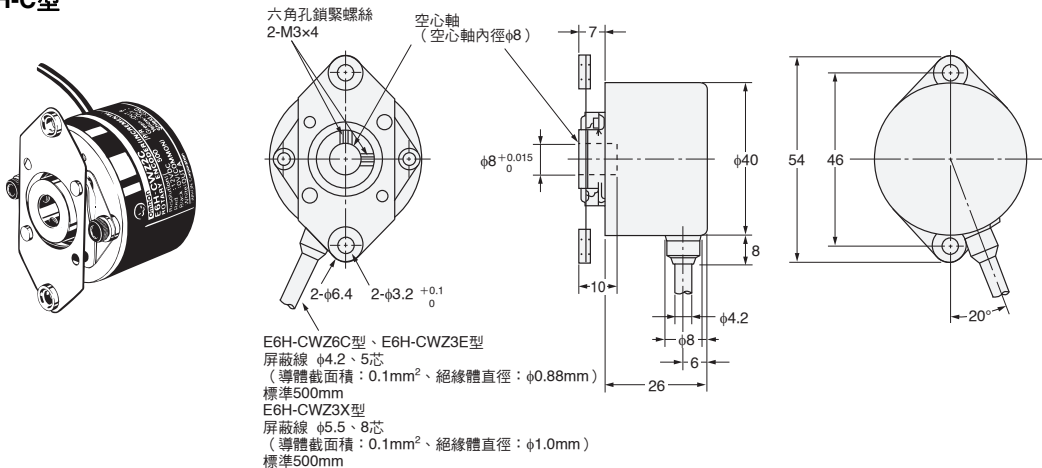
另外，接通電源時，請先啟動編碼器的電源後，再接通負載電源。

旋轉編碼器建議使用電源 詳細內容請洽詢本公司業務人員。

## 外觀尺寸

(單位：mm)  
無指定尺寸公差：公差等級 IT16

### E6H-C型



註.關於差動輸出時的延長接線→請參考旋轉編碼器技術指南/技術篇

## 同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

### 1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之 (a) 兼容性、(b) 作動、(c) 未侵害第三人智慧財產權、(d) 法令遵守以及 (e) 符合各項規格等事項。

### 2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

### 3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行 (i) 於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii) 於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計 (iii) 在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv) 對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防病毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途 (例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
  - (b) 有高度信賴性需求之用途 (例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
  - (c) 嚴苛條件或環境下之用途 (例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
  - (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥ (a) 至 (d) 所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車 (含二輪機車。以下同) 用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

### 4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
  - (a) 於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
  - (b) 免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
  - (a) 將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
  - (b) 超出「使用條件等」之使用；
  - (c) 違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
  - (d) 非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
  - (e) 非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
  - (f) 「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
  - (g) 前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因 (含天災等不可抗力)

### 5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

### 6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。