

## YZ-BLD1580B

### BRUSHLESS DRIVER

進行安裝、運轉、調整、保養、檢查之前  
請務必熟讀本說明書及步進馬達相關規定  
請熟悉機器的知識關於安全訊息以及所有  
注意事項以後才可使用

本說明書，將安全上所需的注意事項等級  
區分為 危險、注意、禁止 請詳細閱讀





#### 使用說明書

感謝您選用步進馬達驅動器  
系列，請妥善保存此說明書  
，以備隨時查閱

使用本產品前，請先熟讀此  
使用說明書有關產品之規格  
及安全注意事項

#### 安全上的注意事項



 錯誤的使用方法，可能  
會引起危險的狀況，可  
危險 能導致受傷或死亡

 錯誤的使用方法，可能  
會引起危險的狀況，可  
注意 能導致中度傷害或造成  
物品損壞


 禁止事項  
禁止

『注意』所記載為需注意事項  
視狀況仍有可能引起重大事故  
所記載都為重要的內容，因此  
請務必遵守

## 注意事項

	請絕對不要觸碰驅動器內部。	否則可能有觸電之虞。
	請務必將驅動器及馬達外殼接地。	否則可能有觸電之虞。
	移動、配線、保養、檢查時請關閉電源，確認電源指示燈完全熄滅以後才可實施。	否則可能有觸電之虞。
	通電中，請勿移除插拔式之歐規端子。	否則可能有觸電、損壞之虞。
	運轉中，請絕對不可觸摸馬達的回轉部位。	否則可能有受傷之虞。
	請勿使用在有水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、漂浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。	否則可能有觸電、火災之虞。
	由於驅動器、馬達、周邊機器會有溫昇，因此請勿觸摸。	否則可能有燙傷之虞。
	通電中或關電後的短時間內，驅動器的電容器、回生電阻、晶體、馬達等形成高溫，因此請勿觸摸。	否則可能有觸電、燙傷之虞。


## 安裝

	請勿堵住吸排氣口或進入異物。	否則可能有火災之虞。
	驅動器和控制盤或和其他機器的間格請保持規定距離。	否則可能有火災之虞。
	請安裝於金屬等不燃物上。	否則可能有火災之虞。
	請務必遵守所指示的安裝方式。	否則可能有火災之虞。
	請勿給予強烈的衝擊。	否則可能有異常動作之虞。

## 配線

	請正確的實施配線。	否則可能有火災、觸電、受傷之虞。
---	-----------	------------------



## 操作、運轉

	請確認電源規格正常。	否則可能有火災、觸電、受傷之虞。
	發生異常保護時請確實清除原因，確保安全以後才重新啟動	否則可能有受傷之虞。
	試車時請固定馬達或周邊機器。	否則可能有受傷之虞。
	馬達沒有附加保護裝置。請設置溫度過高防止，緊急停止裝置等。	否則可能有受傷之虞。
	由於剎車器是機械的位置保持用，因此請勿當作確保機械安全的停止裝置使用。	否則可能有受傷之虞。
	通電中請勿更改止撥開關位置。	否則可能有損壞之虞。

## 廢棄

	廢棄之驅動器，請當作產業廢棄物處理。
---	--------------------

## 保養、檢查

	電源線路的電容器、驅動晶體等，因老化而降低容量或特性衰減，為防止因故障而造成二次災害，建議以五年更換一次為宜。	否則可能易造成故障之虞。
	除本公司以外，請勿拆裝、修理、變更等。	

## I. 產品內容確認

驅動器本體一台，使用說明書一本。

## II. 儲存及安裝

### 儲存

本產品在安裝之前應置於其包裝箱內，若產品暫不安裝使用，為了使該產品能符合本公司的保固範圍內及日後的維護，儲存時務必注意下列事項：

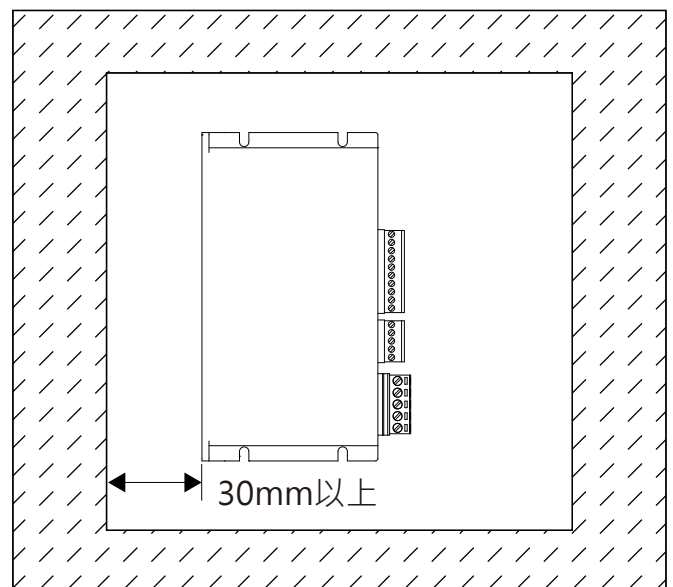
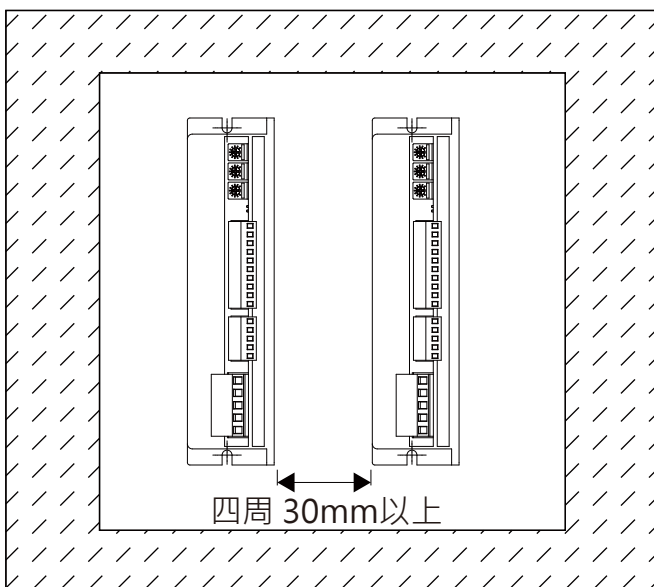
- ◆ 必須置於無塵垢、乾燥的場所。
- ◆ 環境溫度必須要  $-20^{\circ}\text{C}$  至  $+60^{\circ}\text{C}$  範圍內。
- ◆ 相對溼度必須在 0% 至 90% 範圍內，且無結露情況。
- ◆ 不可儲存於含有腐蝕性氣體環境中。
- ◆ 最好適當包裝存放在架子或檯面。

### 安裝環境

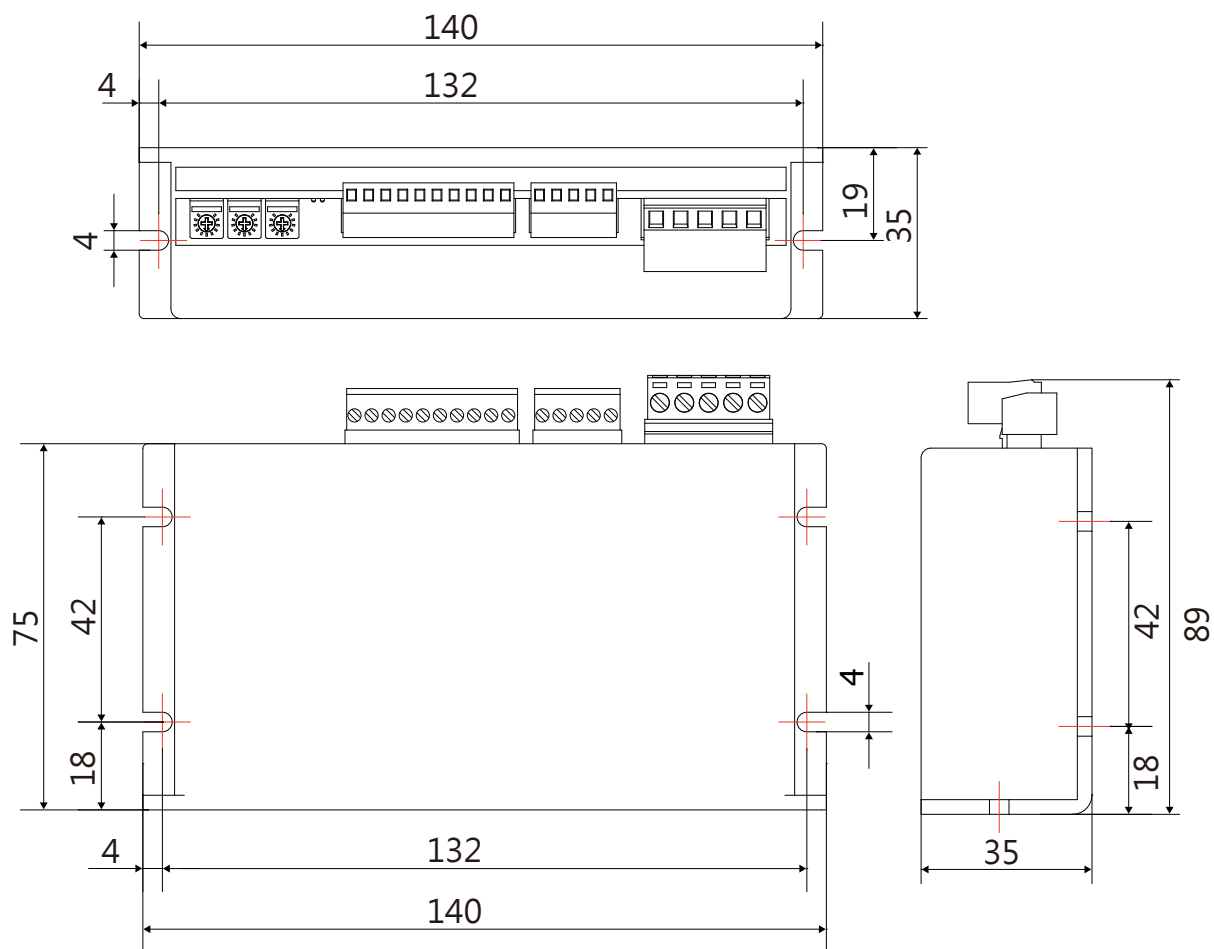
- ◆ 無水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。
- ◆ 環境溫度必須要  $0^{\circ}\text{C}$  至  $+40^{\circ}\text{C}$  範圍內。
- ◆ 相對溼度必須在 0% 至 90% 範圍內，且無結露情況。
- ◆ 無電磁雜訊干擾及漏電場所
- ◆ 當本體溫度達  $70^{\circ}\text{C}$  時，請裝設適當的散熱裝置。
- ◆ 不可安裝在連續振動或有機械衝擊之場合，若必須，請加裝緩衝吸收裝置。
- ◆ 最好安裝於箱體內並有適當的通風裝置。

### 安裝方式及空間

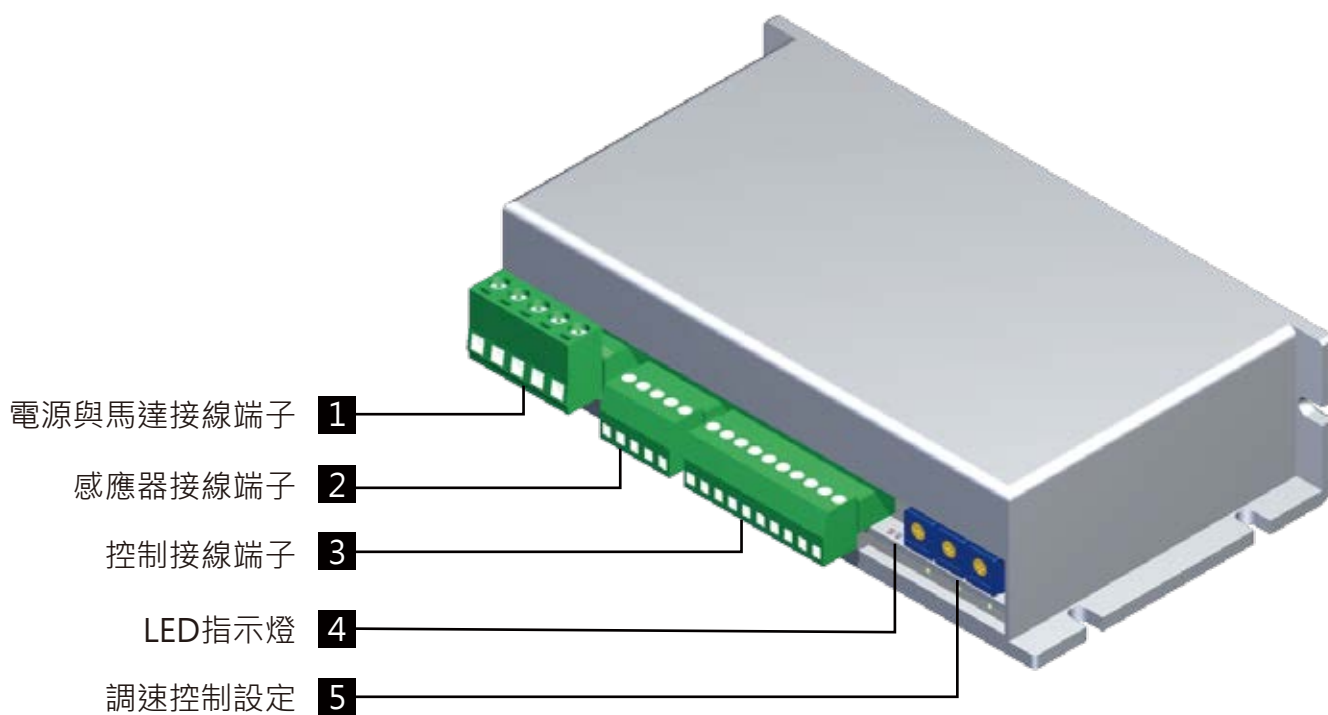
- ◆ 為了使冷卻效果良好，其四周相鄰之物品必須保持足夠的空間。如下圖所示：



### 外觀尺寸 (unit : mm)



### III. 產品各部名稱及說明

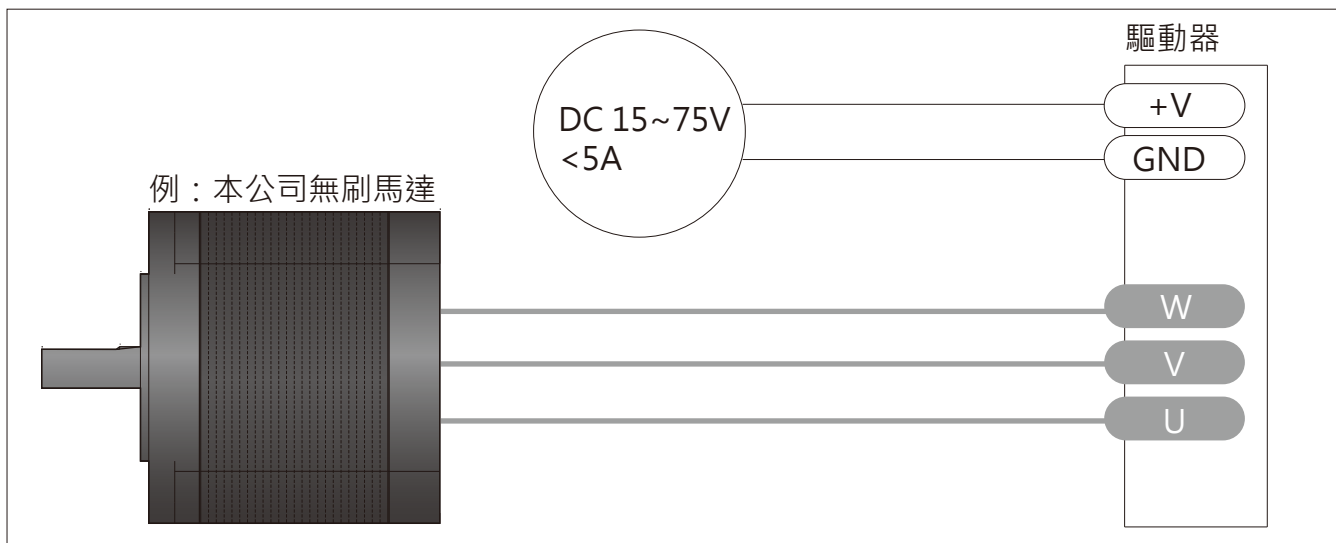


## 1 電源接線端子

### 1.1 端子說明

標示名稱	端子名稱	說明
+V	直流電源入力端子	DC +V DC 0V    ★DC 15V~75V > 5A
GND		
W	馬達接線端子	無刷馬達 W 相
V		無刷馬達 V 相
U		無刷馬達 U 相

### 1-2 配線例



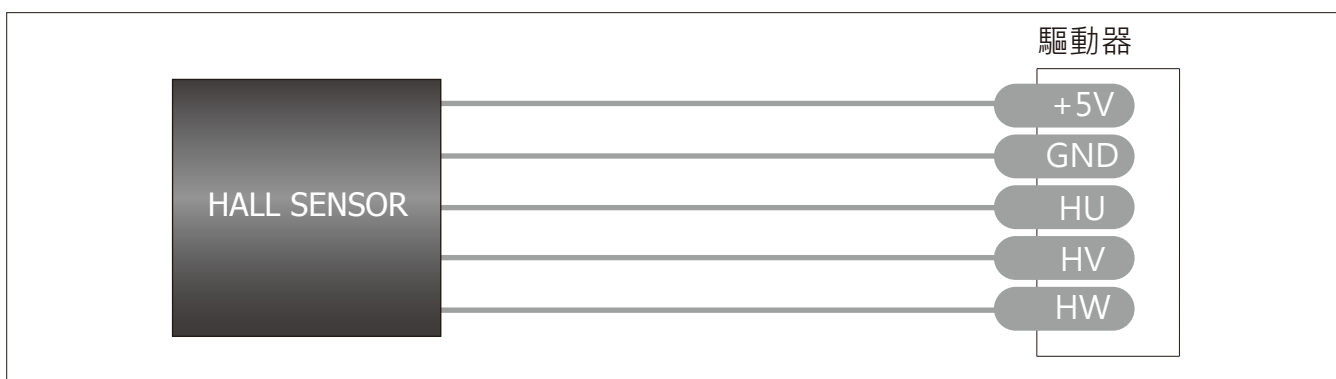
### 1.3 馬達接線例

廠牌	馬達相位	U相	V相	W相
	Yu-Zhan TYPE-A		黃色	綠色
Yu-Zhan TYPE-B1		藍色	紫色	灰色
Yu-Zhan TYPE-B2		紅色	白色	黑色

- ◆ 以上所示僅供參考用，若原廠之接線顏色有所異動，恕不另行通知。
- ◆ 如有馬達接線問題，請參閱本公司型錄或聯絡本公司營業人員。

## 3 LED指示燈

### 2-1 配線例



## 2-2 感測器接線例

PIN	+5V	GND	HU	HV	HW
A 系列	紅	黑	黃	綠	藍
B1 系列	黃	綠	棕	紅	橙
B2 系列	黃	綠	棕	紅	橙

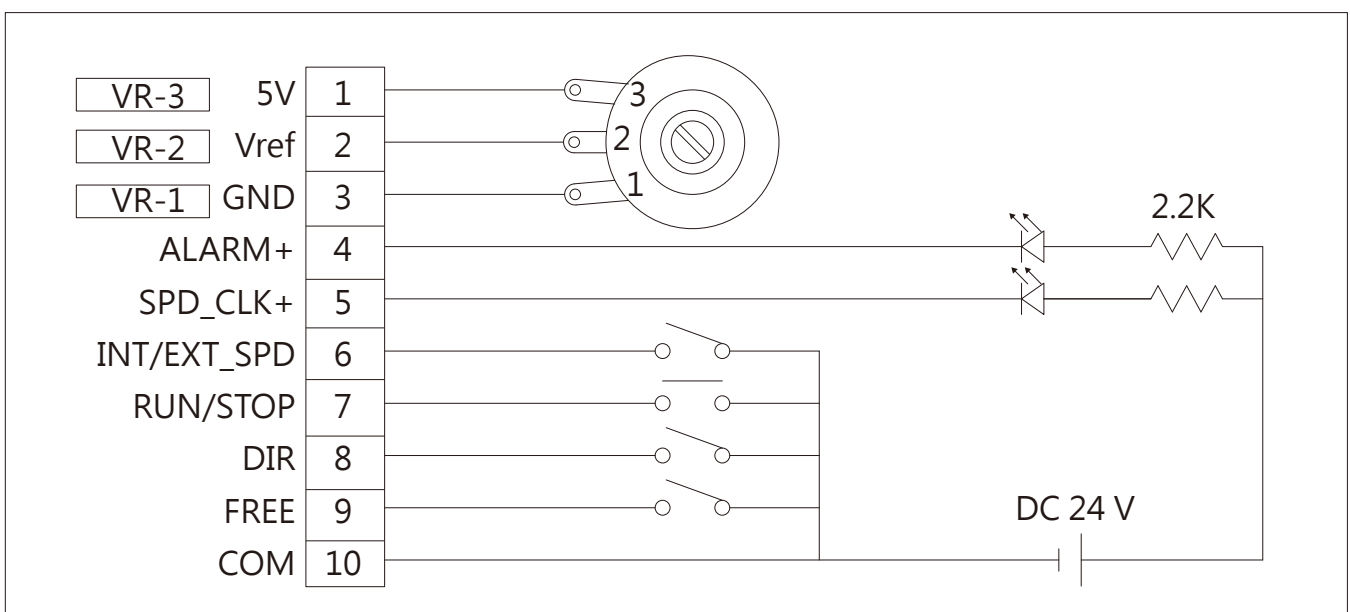
## 3 控制接線端子

### 3-1 端子說明

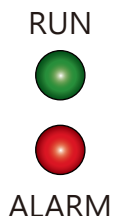
NO	端子	功能	說明
1	5V(VR-3)	外部VR與外部電壓:請擇一使用	10KΩ
2	Vref(VR-2)	外部VR與外部電壓:請擇一使用	10KΩ DC : 0~5V
3	GND(VR-1)	外部VR與外部電壓:請擇一使用	10KΩ 0V
4	ALARM+	異常輸出Open collector(<20mA)	Open collector(<20mA)
5	SPD-CLK+	速度輸出Open collector(<20mA)	1REV=24 pules .脈波寬度0.5ms.

NO	端子	說明	與GND接	與GND不接
6	INT/EXT-SPD	外部VR / 內部VR	外部VR	內部VR
7	RUN/STOP	馬達運轉 / 停止	馬達運轉	馬達停止
8	DIR	旋轉方向	CCW方向	CW方向
9	FREE	有 / 無減速停止	有減速停止	無減速停止
10	COM	輸入信號共同端		

### 3-2 配線例



## 4 LED指示燈



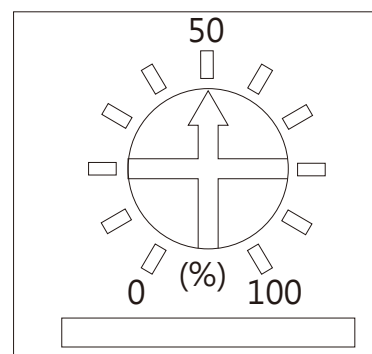
標示名稱	顏色	通電狀態	說明
RUN	綠色	亮燈	正常時亮燈。
ALARM	紅色	熄燈	異常時亮燈。

異常排除原因:

- 1.ALM燈長亮時：請檢查HALL SENSOR接線是否有接錯或接觸不良。
- 2.馬達運轉時需要外力轉一下，才會運轉，請檢查馬達線U.V.W.相是否接觸不良。
- 3.使用馬達延長線,必須注意馬達線與SENSOR線必須獨立分開電纜，不能在同一條電纜線，避免干擾。

## 5 調速控制設定

名稱	功能	順時針	逆時針
DEC	減速時間	減速時間越長	減速時間越短
ACC	加速時間	加速時間越長	加速時間越短
INT-SPD	內部VR	馬達轉速越快	馬達轉速越慢



\* DEC / ACC 調整時間的範圍: 0.5sec ~ 3sec.

\* 馬達調速範圍 200 ~ 3000 RPM (會依馬達規格而不同)

## IV. 規格表

品名型號	無刷驅動器 YZ-BLD1580B
電源入力	DC24V~75V · 6.5A 以上
驅動方式	PWM MOSFET
輸出電流	輸出最大 4.0A
入力規格	入力阻抗 3300Ω · 入力電流 20mA 以下
入力訊號	NPN
LED燈號	電源入力燈號、過電流保護訊號
適用馬達	三相DC無刷馬達
配線端子	歐規端子
工作溫度	0~50°C
工作溼度	0%~90% RH
尺寸	W140*H75*D35 mm
重量	242 g

## V. 故障處理

### ◆ 不旋轉

確認項目	確認內容	處理
檢查電源 電路的配線	驅動器的人力電源是否投入?	請投入直流電源。
	驅動器正負電源是否接錯?	若正負電源接錯，請送回原廠維修。
	電源容量是否足夠?	請更換符合驅動器之人力電源。
	馬達結線是否正確?	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。
異常保護 指示燈點亮	驅動器的溫度是否過高?	增設散熱裝置。
	馬達結線是否正確?	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。
	量測馬達阻抗是否異常?	阻抗異常時，請更換步進馬達。
脈波訊號 及設定	控制器及驅動器是否為相同之脈波驅動方式?	請將控制器及驅動器設為相同之驅動模式。 [1P-->1P] [2P-->2P]
	控制器及驅動器之脈波配線是否對應?	[1P-->1P] [2P-->2P]請參考配線例
異常復歸訊號	異常復歸訊號是否導通?	正常運轉時，請勿將此接點導通。

### ◆ 定為精密度不良

確認項目	確認內容	處理
解析度設定	指撥開關是否位於正確位置?	請參考解析度設定，並調整於正確位置。
人力脈波	脈波入力之雜訊防止是否確實?	請參閱配線例。
	控制器脈波輸出是否變形?	請修正控制器之輸出脈波。
	周邊繼電器等是否有防止突波之設施?	請裝設突波吸收器。
	脈波出力電壓、電流是否足夠?	請修正控制器之輸出脈波。
機械系統	傳動元件是否鬆動、共振?	請將傳動元件固定。 例如:聯軸器、時規皮帶、齒輪等。
運轉電流	RUN、STOP設定值是否太小?	請將設定值調整至符合馬達規格之電流值。
原點開關	原點開關是否異常?	更換原點開關。
	原點信號是否有雜訊侵入?	檢查原點開關的配線。
軟體程式	程式是否有累積誤差之情況?	修正程式。
	加減速、初速、運轉速度不良?	請調整適當之參數值。

### ◆ 旋轉不安定

確認項目	確認內容	處理
馬達配線	馬達結線是否正確?	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。
馬達損壞	指撥開關是否位於正確位置?	阻抗異常時，請更換步進馬達。
馬達絕緣劣化	量測馬達阻抗是否異常? 外殼阻抗是否異常?	阻抗異常時，請更換步進馬達。

### ◆ 其他

其他	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 馬達溫昇過高，請參閱「調整說明」。</li> <li>◆ 扭力不足，請聯絡本公司營業人員做適當之調整。</li> <li>◆ 若驅動器損毀，請寄回本公司維修，並註明損壞原因以利快速維修。</li> <li>◆ 請勿自行拆裝驅動器，以免造成人為因素之損壞或危險。</li> </ul>
----	--



**昱展科技**  
Yu-Zhan Technology



TEL : 04-2386-2182

FAX : 04-2386-3921

MAIL : yz.tech@msa.hinet.net

40859台中市南屯區永春南路15巷7號

<http://www.yu-zhan.com/>