

使用說明書

產品特點

- ☆雙運轉模式:觸發型/接觸型 啟動模式。
- ☆具內外速度切春功能，實現高速位移，慢速停止。
- ☆內建脈波，最高脈波可達25Kpps。
- ☆異常重置輸入(MOTOR FREE)。
- ☆獨特的驅動技術及保護功能，提供過電流、過熱保護。
- ☆解析，200~1600 P/R，共四種解析供使用者設定。
- ☆定電流單極性驅動方式，小型化，高電流輸出(3A)。

安全上的注意事項

- ★安裝、運轉、調整、保養、檢查之前請務必熟讀本說明書及馬達馬達之相關規定。
- ★★請熟悉機器的知識，安全的訊息，以及所有注意事項以後才可使用。
- ★本使用說明書，將安全注意事項的等級區分為『危險』、『注意』、『禁止』。

<p>⚠ 危險：錯誤的使用方法，會引起危險的狀況，可能導致受傷或死亡。</p> <p>⚠ 注意：錯誤的使用方法，會引起危險的狀況，可能導致中度傷害，或造成物品損壞。</p> <p>🚫 禁止：禁止事項。</p>	<p>⚠ 危險</p> <p>◆此外，雖然『注意』所記載為注意事項，視狀況仍有可能引起重大事故。</p> <p>◆所記載都為重要的內容，因此請務必遵守。</p>
<p>1.請絕對不要觸摸驅動器內部。</p> <p>2.請務必將驅動器及馬達外殼接地。</p> <p>3.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。</p> <p>4.通電中，請勿移除插板式之規則端子。</p> <p>5.運轉中，請絕對不可觸摸馬達的回轉部位。</p>	<p>否則可能有觸電之虞。</p> <p>否則可能有觸電之虞。</p> <p>否則可能有觸電之虞。</p> <p>否則可能有觸電、損壞之虞。</p> <p>否則可能有受傷之虞。</p>
<p>1.請勿使用在有水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、濃密煤油、金屬顆粒及油性灰塵之場所。</p> <p>2.由於驅動器、馬達、周邊機器會有溫昇，因此請勿觸摸。</p> <p>3.通電中或斷電後的短時間內，驅動器的電容器、回生電阻、晶體、馬達會形成高溫，因此請勿觸摸。</p>	<p>否則可能有觸電、火災之虞。</p> <p>否則可能有受傷之虞。</p> <p>否則可能有觸電、受傷之虞。</p>
<p>1.請勿堵住吸排氣口，或進入異物。</p> <p>2.驅動器和控制線，或其他之機器的間隔請保持規定之距離。</p> <p>3.請安裝於金屬等不燃物上。</p> <p>4.請務必遵守所指定的安裝方式。</p> <p>5.請勿給予強烈的衝擊。</p>	<p>否則可能有火災之虞。</p> <p>否則可能有火災之虞。</p> <p>否則可能有火災之虞。</p> <p>否則可能有異常動作之虞。</p>
<p>請正確的實施配線。</p>	<p>否則可能有火災、觸電、受傷之虞。</p>

安全上之注意事項
產品內容確認
儲存及安裝
產品各部名稱及說明
入力訊號/出力訊號
配線例
故障處理

<p>⚠ 注意</p> <p>1.請確認電源規格正常。</p> <p>2.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。</p> <p>3.試車時請固定馬達或周邊機器。</p> <p>4.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。否則可能有觸電、受傷、火災之虞。</p> <p>5.由於制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。</p> <p>6.通電中請勿更改指撥開關位置。</p>	<p>否則可能有觸電、受傷、火災之虞。</p> <p>否則可能有受傷之虞。</p> <p>否則可能有受傷之虞。</p> <p>否則可能有觸電、受傷、火災之虞。</p> <p>否則可能有受傷之虞。</p> <p>否則可能有損壞之虞。</p>
<p>⚠ 注意</p> <p>1.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。</p>	<p>易造成故障之虞。</p>
<p>🚫 禁止</p> <p>1.除本公司以外，請勿拆裝、修理、變更等。</p>	
<p>⚠ 注意</p> <p>1.廢棄之驅動器，請當做產業廢棄物處理。</p>	

一. 產品內容確認

- ◎ 驅動器本體 _____ 一台
- ◎ 使用說明書 _____ 一本

二. 儲存及安裝

2-1 儲存

☆ 必須置於無塵垢、乾燥之場所。

☆ 環境溫度必須在 -20°C 至 +60°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之環境中。

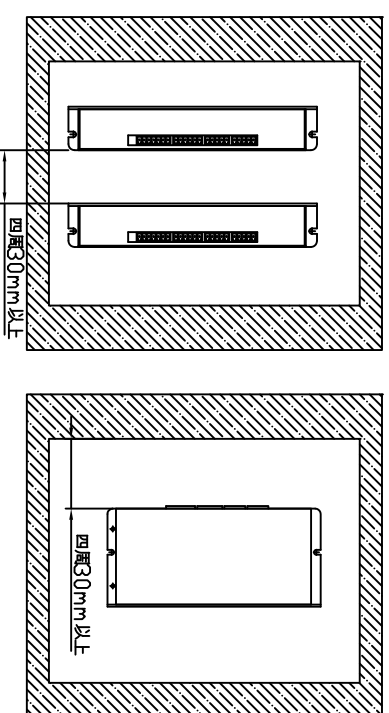
☆ 最好適當包裝存放在架子或櫃面。

2-2 安裝環境

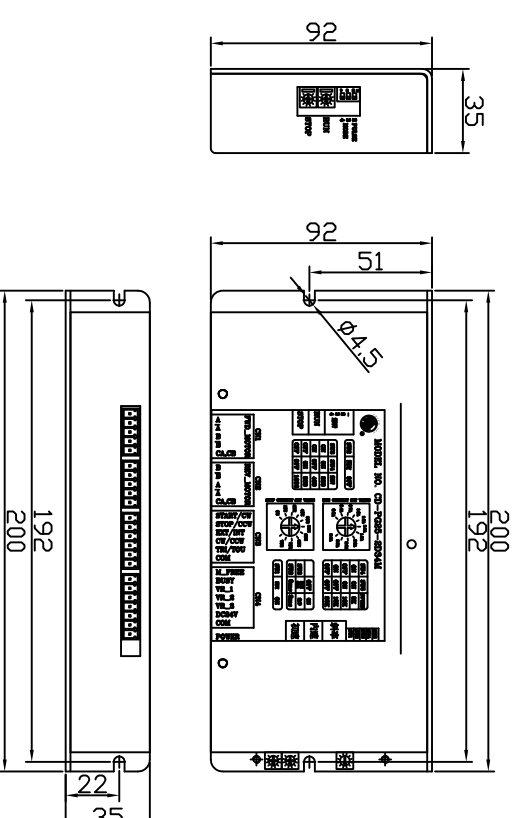
- ☆ 無水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、漂浮性金屬顆粒及油性灰塵之場所。
- ☆ 環境溫度必須在 0°C 至 +40°C 範圍內。
- ☆ 相對溼度必須在 0% 至 90% 範圍內，且無結露情況。
- ☆ 無電磁雜訊干擾及潮濕之場所。
- ☆ 當本體溫度達 70°C 時，請裝設適當之散熱裝置。
- ☆ 不可安裝在連續振動或有機械衝擊之場合，若必須，請加裝緩衝吸收之裝置。
- ☆ 最好安裝於箱體內並有適當之通風裝置。

2-2 安裝方式及空間

為了使高效果良好，其四周相關之物品必須保持足夠的空間，如下圖所示：



2-3 外觀尺寸



尺寸圖未含插板式歐規端子

3-1 [1] LED 指示燈

標示名稱	顏色	通電狀態	說 明
POWER	綠色	亮燈	驅動器接受 DC15~36V時，此燈點亮。

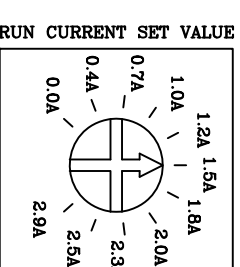
3-2 [指撥開關左2] 請固定切在OFF

3-3 [指撥開關左3、4] 解析設定

SW3	SW4	解析
ON	ON	200
ON	OFF	400
OFF	ON	800
OFF	OFF	1600

3-4 運轉電流調整 (RUN)

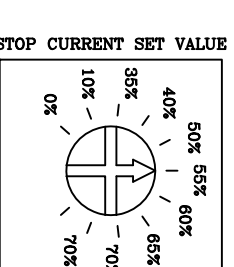
- ◇馬達在運轉時之驅動電流值，可由RUN可變電阻設定，電流值如下表所示。
- ◇若驅動器之驅動電流值大於馬達規格之電流值，則馬達會過熱甚至於燒毀。
- ◇若驅動器之驅動電流值小於馬達規格之電流值，則馬達在扭力及速度響應上會較遜色，但馬達之溫昇、振動及噪音會較低。



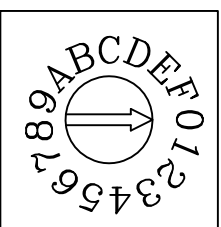
*** [單一馬達時,請依馬達額定電流設定] ***
*** [雙馬達時,請依馬達額定電流的兩倍設定] ***

3-5 停止電流調整 (STOP)

- ◇馬達在停止運轉時之驅動電流值，可由STOP可變電阻設定，百分比如下表所示。
- ◇若停止電流太高，常態保持力高，但馬達溫昇較高，驅動器壽命較短。
- ◇若停止電流太低，常態保持力低，突然啟動/停止，可能會受機械的衝擊，造成失步現象；若用在升降之場合，則會因保持力不足，造成漸漸下滑之情況。
- ◇例:運轉電流設定為20A，停止電流設定為50%，則停止電流為1A。(20X50%=1.0)

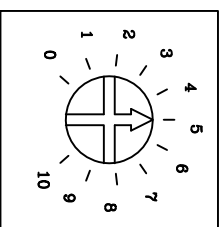


3-6 斜率調整



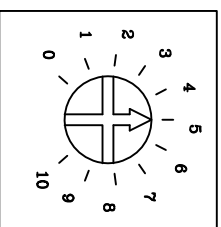
◇斜率調整，0為最快速度，F為緩慢啟動。

3-7 內速調整



◇0為最小速度，10為最快速度。
◇選擇內部速度時，此VR才有效。

3-8 初速調整



◇內外運轉速度低於初始速度時，馬達不運轉。
◇0為最小速度，10為最快速度。

3-9 [指撥開關右1] 請固定切在ON

3-10 [指撥開關右2] 停止信號承認時間

◇停止必須訊號持續時間大於設定值才會生效

SW2	OFF	ON
	8ms	3ms

3-11 [指撥開關右3] 停止方式

	OFF	ON
SW3	減速 停止	急停

3-12 [指撥開關右4、5] 最高速選擇

SW4	SW5	SPEED
ON	ON	5K
OFF	ON	10K
ON	OFF	15K
OFF	OFF	25K

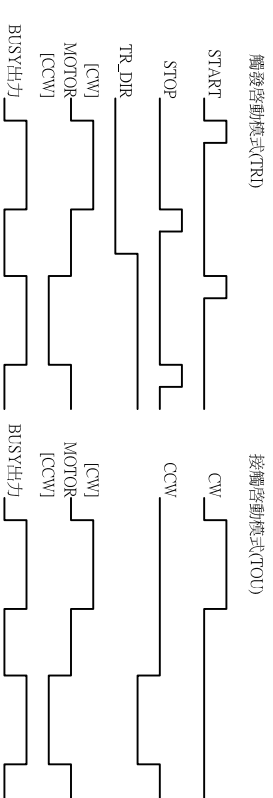
3-13 接線端子說明

標示名稱	端子名稱	說明	馬達線色
A	二相步進馬達 A相	二相步進馬達 A相	黑
A	二相步進馬達 A相	二相步進馬達 A相	綠
B	二相步進馬達 B相	二相步進馬達 B相	紅
B	二相步進馬達 B相	二相步進馬達 B相	藍
CA/CB	二相步進馬達 A&B相之共線	二相步進馬達 A&B相之共線	黃、白

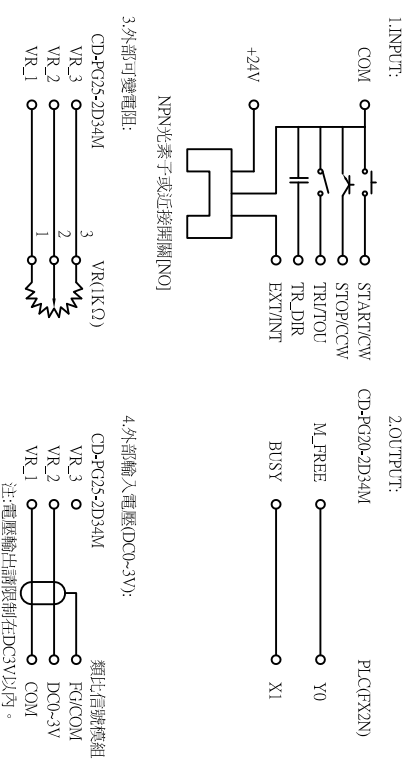
標示名稱	端子名稱	說明	馬達線色
B	二相步進馬達 A相	二相步進馬達 A相	紅
B	二相步進馬達 A相	二相步進馬達 A相	藍
A	二相步進馬達 B相	二相步進馬達 B相	紅
A	二相步進馬達 B相	二相步進馬達 B相	藍
CA/CB	二相步進馬達 A&B相之共線	二相步進馬達 A&B相之共線	黃、白

標示名稱	說明
START/CW	(TRD)啟動輸入點 (TOD)CW方向運轉/停止輸入點
STOP/CCW	(TRD)停止輸入點 (TOD)CCW方向運轉/停止輸入點
EXT/INT	與COM導通時，為外部VR調速。不導通時，為內部VR調速。 * 運轉速度高於馬達自啟動速度時，馬達將有失步之現象
CW/CCW	(TRD)CW/CCW方向切換
TR/TOU	與COM導通時，為接觸啟動模式(TOD)不導通時，為觸發啟動(TRD)
COM	輸入信號共點，同入力電源0V

四. 入力訊號 / 出力訊號



五. 配線例



六. 故障處理

6-1 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？ 驅動器正負電源是否接錯？ 電源容量是否足夠？ 馬達結線是否正確？ 異常保護指示燈點亮。	請投入直流電源。 若正負電源接錯，請送回原廠維修。 請更換符合驅動器之人力電源。 請參考步進馬達之相位線色，修正配線。 增設散熱裝置。
脈波訊號及設定。	馬達結線是否正確？ 量測馬達阻抗是否異常？ 控制器及驅動器是否為相同之脈波驅動方式？ 控制器及驅動器之脈波訊號線是否正確？	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。 阻抗異常時，請更換步進馬達。 請將控制器及驅動器設為相同之驅動模式。 本驅動器為單脈波入力(IP) 請參考配線例

6-2 定位精密度不良

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？ 脈波入力之雜訊防止是否確實？	請參考解析度設定，並調整於正確位置。 請參閱配線例。
機械系統。	控制器脈波輸出是否變形？ 周邊繼電器等是否有防止突波之設施？ 脈波出力電壓、電流是否足夠？ 傳動元件是否鬆動、共振？	請修正控制器之輸出版波。 請裝設突波吸收器。 請修正控制之輸出版波。 例如：聯軸器、時規皮帶、齒輪等。 請將傳動元件固定。
連轉電流。	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。
原裝開關。	原裝開關是否有雜訊侵入？ 原點信號是否有雜訊侵入？	更換原裝開關。 檢查原裝開關的配線。
軟體程式。	程式是否有累積異常之情況？ 加減速、初速、運轉速度不良？	修正程式。 請調整適當之參數值。

6-3 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。	量測馬達阻抗是否異常？	阻抗異常時，請更換步進馬達。
馬達絕緣劣化。	量測馬達絕緣阻抗及對地電阻是否異常？	阻抗異常時，請更換步進馬達。

6-4

- ◇馬達溫昇過高，請參閱調整說明。
- ◇扭力不足，請聯絡本公司營業人員做適當之調整。
- ◇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。
- ◇請勿自行拆裝驅動器，以免造成人為因素之損壞或危險。

★在驅動器通電當中，不可插拔馬達線及設定指撥開關，否則將導致燒毀。

★驅動器應使用獨立直流電源，不可並接其它裝置如繼電器或電磁閥，否則可能導致干擾現象。

千電實業有限公司

總公司/台中市大肚區遊園路一段61-3號
TEL/04-26918888 FAX/04-26915588
桃園營業所/桃園縣蘆竹鄉南坎路二段9號8F~7
TEL/03-3119112 FAX/03-3119030
高雄營業所/高雄市苓雅區成功一路232號11樓之7
TEL/07-2693581 FAX/07-2693571
Email:Chyen.Den@msa.hinet.net



CHYEN DEN ENTERPRISE CO., LTD
TEL/04-26918888 FAX/04-26915588
Email:chyen.den@msa.hinet.net
http://chyenden.com.tw