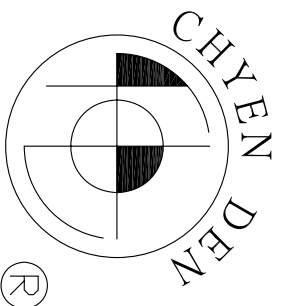


CD-1PG20-2D34M

2PH 步进 调速/驅動器



使用說明書

- 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
- 規格表
- 馬達接線例
- 故障處理

產品特點

- ☆ 定電流單極性驅動方式，小型化，高電流輸出(3A)。
- ☆ 獨特的驅動技術及保護功能，提供過電流、過熱保護。
- ☆ 雙重運轉模式，觸發型/接觸型 啟動模式。
- ☆ 解析，200-1600 P/R，共四種解析供使用者設定。
- ☆ 異常重置輸入(MOTOR FREE)。
- ☆ 內建脈波，最高脈波可達20KSPS。
- ☆ 具內外速度切替功能，實現高速位移，慢速停止。

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步進馬達之相關規定。
- ★ 請熟悉機器之知識，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>◆ 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。 ◆ 所記載都為重要的內容，因此請務必遵守。</p>	<p>⚠ 危險</p> <p>1. 請絕對不要觸摸驅動器內部。 2. 請務必將驅動器及馬達外接接地。 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。 4. 通電中，請勿移除插拔式之微規端子。 5. 通電中，請絕對不可觸摸馬達的回饋部位。</p>	<p>否則可能有觸電之虞。 否則可能有觸電之虞。 否則可能有觸電之虞。 否則可能有觸電、損壞之虞。 否則可能有受傷之虞。</p>
<p>⚠ 注意</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、漂浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。 2. 由於驅動器、馬達、周邊機器會有溫昇，因此請勿觸摸。 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、馬達等形成高溫，因此請勿觸摸。</p>	<p>⚠ 注意</p> <p>否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。</p>	<p>否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。 否則可能有火災之虞。 否則可能有異常動作之虞。</p>
<p>⚠ 注意</p> <p>1. 請勿堵住吸排氣口，或進入異物。 2. 驅動器和控制盤，或和其他之機器的間隔請保持規定之距離。 3. 請安裝於金屬等不燃物上。 4. 請務必遵守所指定的安裝方式。 5. 請勿給予強烈的衝擊。</p>	<p>⚠ 注意</p> <p>否則可能有火災、觸電、受傷之虞。</p>	

<p>⚠ 注意</p> <p>1. 請確認電源規格正常。 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。 3. 試車時請固定馬達或周邊機器。 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。 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。 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。 否則可能有受傷之虞。 否則可能有受傷之虞。 否則可能有觸電、受傷、火災之虞。 否則可能有受傷之虞。 否則可能有損壞之虞。</p>
<p>⚠ 注意</p> <p>1. 電源線路的電容器、驅動器晶體等，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>1. 除本公司以外，請勿拆裝、修理、變更等。</p>	<p>⊘ 禁止</p> <p>否則可能有損壞之虞。</p>
<p>1. 廢棄之驅動器，請當做產業廢棄物處理。</p>	<p>⚠ 注意</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

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：

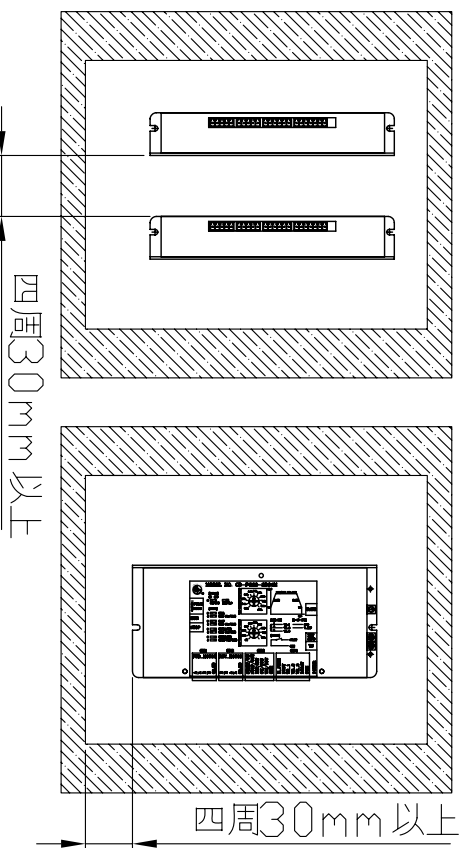
- ☆ 必須置於無塵垢、乾燥之場所。
- ☆ 環境溫度必須在 -20°C 至 +60°C 範圍內。
- ☆ 相對溼度必須在 0% 至 90% 範圍內，且無結露情況。
- ☆ 不可儲存於含有腐蝕性氣體之環境中。
- ☆ 最好適當包裝存放於架子或櫃面。

2-2 安裝環境

- ☆ 無水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、漂浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。
- ☆ 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。
- ☆ 無電磁雜訊干擾及漏電之場所。
- ☆ 當本體溫度達 60°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。
- ☆ 冷卻方式：自然冷卻或強制風冷。

2-3 安裝方式及空間

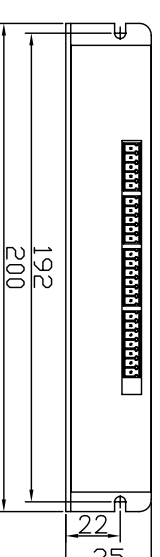
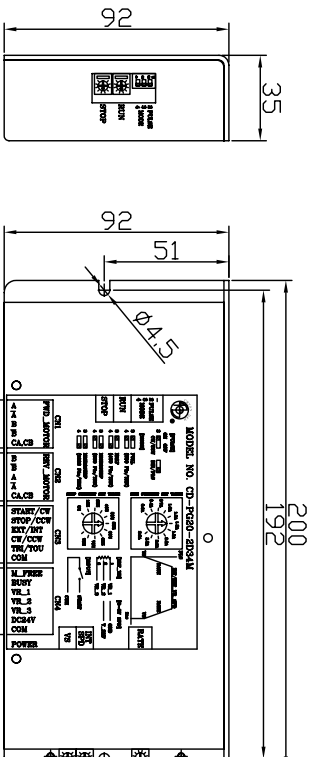
為了使冷卻效果良好，其四周相鄰之物品必須保持足夠的空間。如下圖所示：



2-4 加強散熱方式

- (1) 驅動器的可靠工作溫度通常在 65°C 以內，馬達工作溫度為 80°C 以內
- (2) 建議使用時選擇自動牛流方式（即馬達停止時，電流自動減 60%）以減少馬達和驅動器的發熱
- (3) 安裝驅動器時請採用垂直前面安裝，使散熱面積為最大，形成較強的空氣對流，必要時機內靠近驅動器處安裝風扇，強制散熱，保證驅動器在可靠工作溫度範圍內工作

2-5 外觀尺寸



尺寸圖未含插拔式微規端子

三. 產品各部名稱及說明

3-1 開關設定

標示名稱	顏色	通電狀態	說明
POWER	綠色	亮燈	驅動器接受 DC1.5-36V 時，此燈點亮。

3-2 脈波入力模式及解析度設定

ON	< 1P 模式 >	ON	< 2P 模式 >
1	標示名稱	1	標示名稱
2	DIR/PLS	2	CW/DIR
	CW(Dir)		CW(Dir)
	方向切換入力端子。		正轉脈波入力端子。
	(CCW/Pulse)		(CCW/Pulse)
	脈波入力端子。		反轉脈波入力端子。

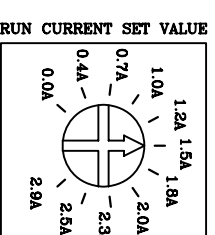
*** [請切至 1P 模式, 不支援 2P 模式] ***

◇ 解析度設定

ON	ON	ON	ON
1	2	3	4
200	400	800	1600

3-3 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。



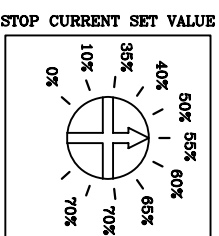
*** [單一馬達時, 請依馬達額定電流設定] ***
*** [雙馬達時, 請依馬達額定電流的兩倍設定] ***



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

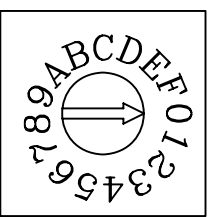
3-4 停止電流調整 (STOP)

- ◇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，皆能保持力高，但馬達溫昇較高，驅動器壽命較短。
- ◇若停止電流太低，皆能保持力低，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%=10)



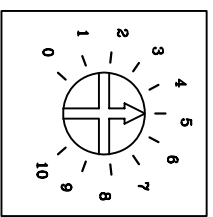
3-5 加減速調整 (RATE)

- ◇加減速時間調整，0為最快速啟動，F為最慢啟動。



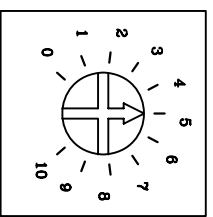
3-6 內部速度調整 (INT_VR)

- ◇0為最小速度，10為最快速度。
- ◇選擇內部速度時，此VR才有效。



3-7 內部速度調整 (VS)

- ◇初始速度調整，內外運轉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。



3-8 接線端子說明

◇CNI (FWD_MOTOR)

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
B	二相步進馬達 B 相	二相步進馬達 B 相	綠
B	二相步進馬達 B 相	二相步進馬達 A&B 相之共線	紅
CACB	二相步進馬達 A&B 相之共線	二相步進馬達 A&B 相之共線	藍

◇CNC2 (REV_MOTOR)

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	藍
B	二相步進馬達 A 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	黑
A	二相步進馬達 B 相	二相步進馬達 A&B 相之共線	綠
CACB	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

*警告:嚴禁在通電狀態插拔馬達動力端子及設定指撥開關
否則將造成嚴重損毀

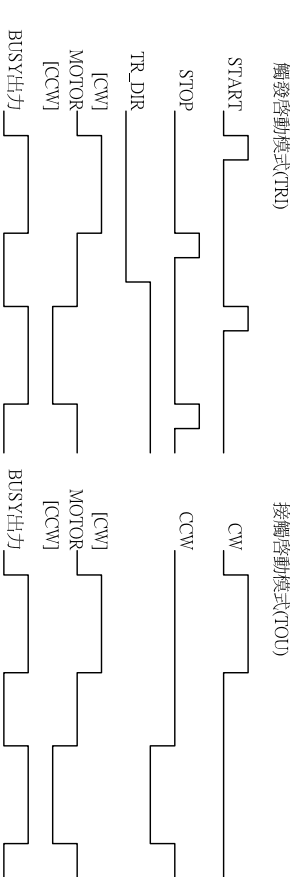
◇CNC3

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,為內部VR調速;不導通時,為外部VR調速。
CW/CCW	(TRD)CW/CCW方向切換 (TOD):無作用 * 運轉速度高於馬達自啟動速度時,馬達將有失步之現象
TR/TODU	與COM導通時,為接觸啟動模式(TOD);不導通時,為觸發啟動(TRD)。
COM	入力/信號共點,同入力電源0V

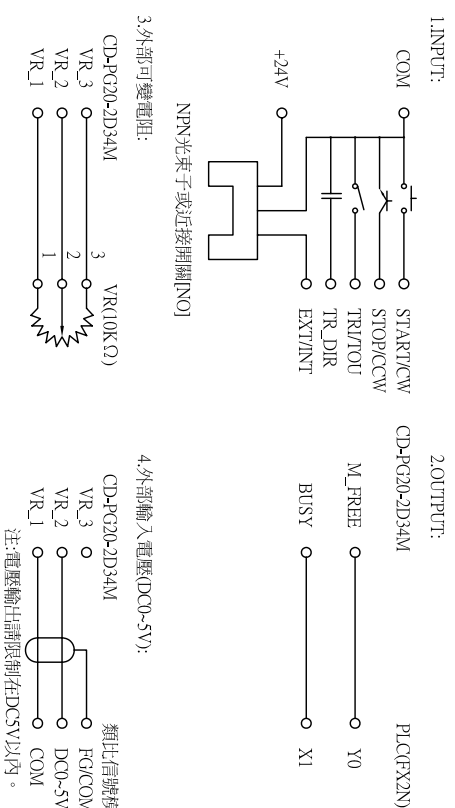
◇CNC4

標示名稱	說明
M_FREE	與COM導通時，異常重置/動作及驅動器停止輸出電流(MOTOR FREE)
BUSY	運轉/信號輸出端子,不時為H準位,運轉時為Low準位。
VR-1	外部VR第一翻位/類比信號共點(0V)
VR-2	外部VR第二翻位/類比信號輸入(0-5V)
VR-3	外部VR第三翻位
DC24V	DC16V-DC36V 4.5A以上
COM	DC_COM

四. 入力訊號 / 出力訊號



五. 配線例



七. 故障處理

7-1 不旋轉

可能問題	處理
電源燈不亮	檢查供電電路，正常供電
馬達軸有力	脈波信號弱，信號電流加大至7~16 mA
微分大小	運對微分
電流設定是否太小	運對電流
驅動器已保護	重新通電
使能信號為低	此信號拉高或不接
對控制信號不反應	未通電

7-2 定位精度不良

可能問題	處理
信號受干擾	排除干擾
隔離地未接或未接好	可靠接地
馬達線有斷路	檢查及接對
微分錯誤	接對微分
電流偏小	加大電流

7-3 馬達轉向錯誤

可能問題	處理
馬達線接錯	任意交換馬達同一相的兩根線 (例如：A、A+ 交換接線位置)
馬達線有斷路	檢查及接對

7-4 警報指示燈亮

可能問題	處理
馬達線接錯	檢查接線
電壓過高或過低	檢查電源
馬達或驅動器損壞	更換馬達或驅動器

7-5 馬達加速時無法運轉

可能問題	處理
加速時間太短	加大加速時間
馬達扭矩太小	運大扭矩馬達
電壓偏低或電流太小	適當提高電壓或電流

7-6 其他

- ◇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。

*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。

*在驅動器通電當中，不可插拔馬達動力端子及設定指撥開關，否則將導致燒燬。

千電實業有限公司

總公司/台中縣大肚鄉遊園路一段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
Email: Chyen.Den@msa.hinet.net



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