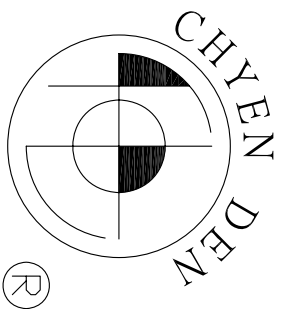


CD-PG40C

信號產生器



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
 標準規格
 規格表
 故障處理

產品特點

- ☆使用簡易式開關即可控制步進馬達或伺服馬達之正/反轉
- ☆運轉速度可選擇內部或外部可變電阻控制或由外部電壓(DC 0~5V)控制運轉速度。
- ☆內建可變電阻供加速斜率、減速斜率分開調整。
- ☆輸入/輸出皆採光耦合器隔離雜訊。
- ★可因應量產客戶之需求，書寫專用程式(8 IN/4 OUT 5VR)。

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』。

⚠️ 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。

⚠️ 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。

🚫 禁止：禁止事項。

- ◆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。

危險	注意
<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接接地。</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，請勿移除插拔式之微規端子。</p> <p>5.通電中，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、漂浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。</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。</p>	<p>否則可能有觸電、火災之虞。</p> <p>否則可能有火災之虞。</p> <p>否則可能有燙傷之虞。</p> <p>否則可能有觸電、燙傷之虞。</p>
<p>1.請勿堵住吸排氣口，或進入異物。</p> <p>2.驅動器和控制盤，或和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>1.請正確的實施配線。</p>	<p>否則可能有火災、觸電、受傷之虞。</p>

注意	禁止
<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.取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。</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>⚠️ 注意</p> <p>1.除本公司以外，請勿拆裝、修理、變更等。</p>	<p>否則可能有受傷之虞。</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 1台
- ◎ 使用說明書 1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：

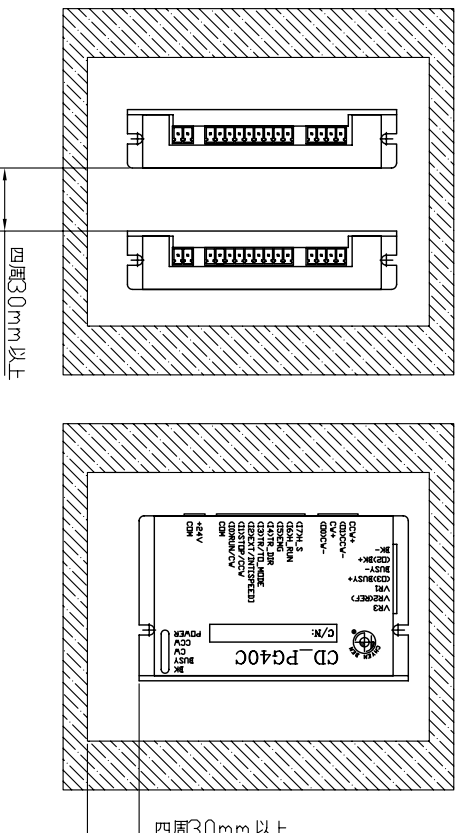
- ☆ 必須置於無塵垢、乾燥之場所。
- ☆ 環境溫度必須在 -20°C 至 +60°C 範圍內。
- ☆ 相對溼度必須在 0% 至 90% 範圍內，且無結露情況。
- ☆ 不可儲存於含有腐蝕性氣體之環境中。
- ☆ 最好適當包裝存放在架子上或櫃面。

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

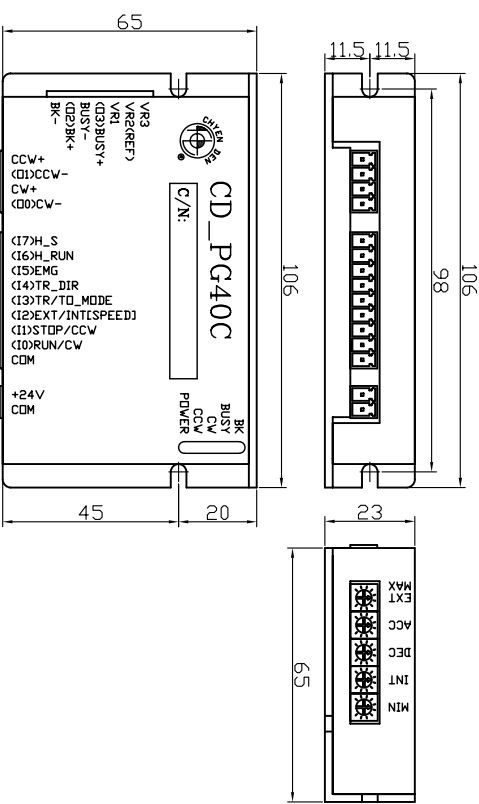
為了使冷卻效果良好，其四周相鄰之物品必須保持足夠的空間。如下圖所示：



2-4 加強散熱方式

- (1) 驅動器的可靠工作溫度通常為 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豎立前面安裝，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



注:尺寸圖未包含插拔式微規端子(10mm)

1.脈波產生器:

CD-PG40C

2.軟體部份(CN):

CD-V30

注1:標準規格不需填入CN，如為專用規格，請於訂購時填入CN。
 注2:客戶編號及軟體版本為敝公司定義，僅供專用客戶使用。
 注3:CD-V10|版本290~10000 pps; CD-V30|版本3080~30000 pps。

三. 產品各部名稱及說明

3-1 開關設定

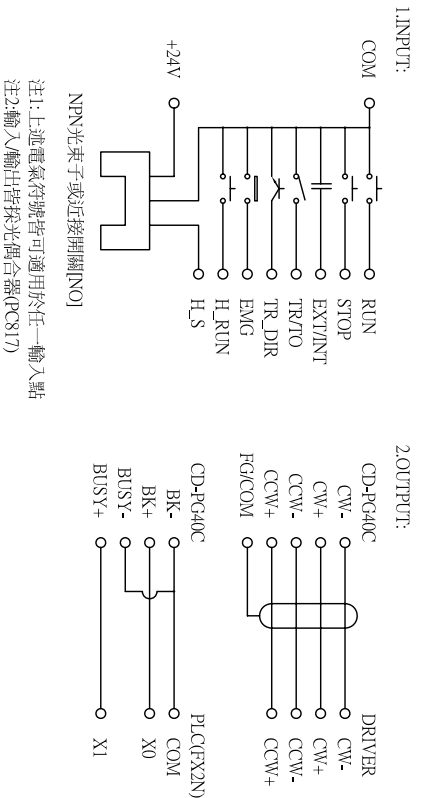
指示燈名稱	功能說明
POWER	電源指示燈(電源ON時亮燈)
CCW	CCW脈波出力燈號
CW	CW脈波出力燈號
BUSY	運轉中出力燈號
BK	原裝紅外線結束出力燈號



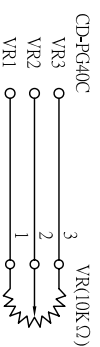
CHYEN DEN ENTERPRISE CO.,LTD
 TEL/04-26918888 FAX/04-26915588
 Email:chyen.den@msa.hinet.net

四. 入力訊號 / 出力訊號

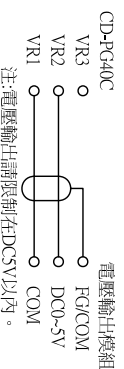
4-1 接線例



3.外部可變電阻:



4.外部輸入電壓(DC0~5V):

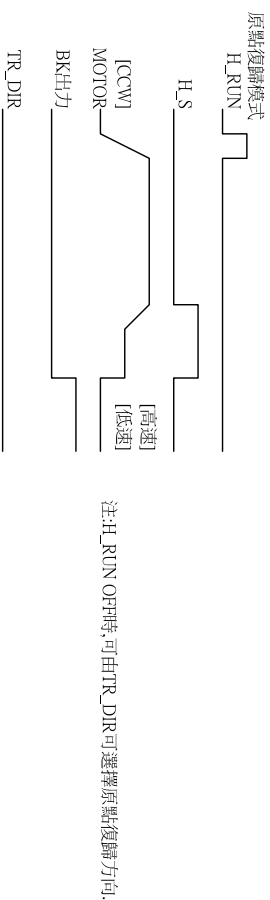
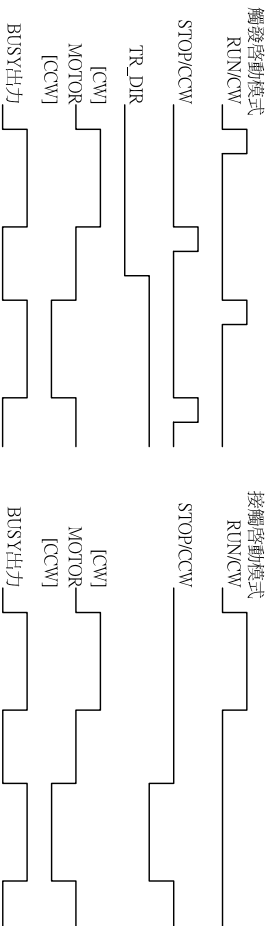


4-2 接線要求

- 為了防止驅動器受到干擾，建議採用雙隔離電纜線：同一機器內只允許在同一點接地，如果不是真實接地線，可能干擾嚴重，此時隔離線不接
- 脈波方向信號線與馬達線不允許並排連接在一起，最好分離至少10 cm 以上，否則馬達噪音容易干擾脈波方向信號引起馬達定位不準，系統不穩定等故障
- 如果一個電源供多台驅動器，應在電源處採取併聯連接，不允許先到一台，再到另一台鏈狀式連接
- 嚴禁帶電拔插驅動器電源 P2 端子，帶電馬達停止時仍有大電流流過線圈，拔插 P2 端子將導致巨大的瞬間電動勢將破壞驅動器
- 嚴禁將導線頭加錫後接入接線端子，否則可能因接地電阻變大、過熱而損壞端子

4-3 輸入/輸出說明

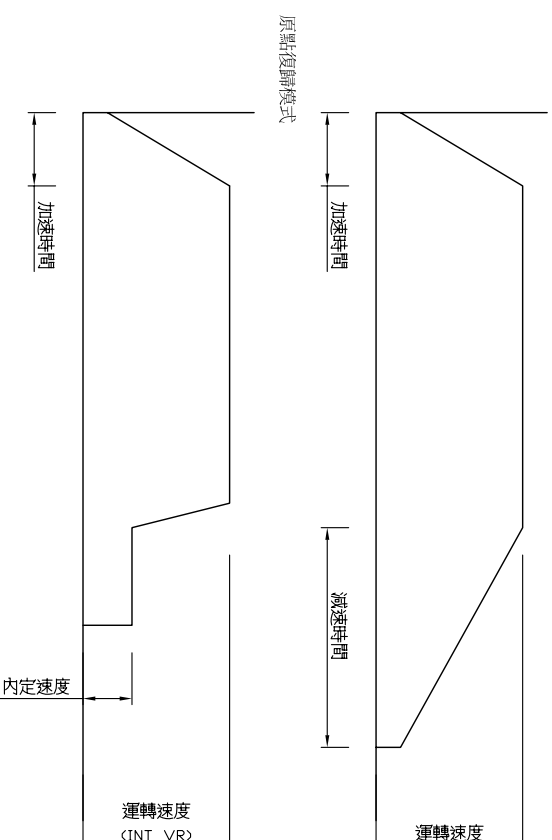
I/O名稱	觸發 啓動 功能 說明	接觸 啓動 功能 說明
COM	DC0V入力	
+24V	DC12-36V入力(0.2A以上)	
COM	DC0V出力(同COM)	
(0)RUN/CW	運轉啓動信號	正轉啓動信號
(1)STOP/CCW	停止運轉信號	反轉啓動信號
(2)EXT/INT(SPD)	OFF:外部VR調整運轉速度 ON:內部INT_VR調整運轉速度	
(3)TR/TO_MODE	OFF:觸發啓動功能 ON:接觸啓動功能	
(4)TR_DIR	運轉方向切換(請勿於高速度運轉中切換)	沒作用
(5)EMG	緊急停止	
(6)H_RUN	回原點功能啓動信號	
(7)H_S	原點SENSOR(N,N,NO型)	
(0)DCW-	CW-脈波出力	
CW+	CW+脈波出力	
(0)DCCW-	CCW-脈波出力	
CCW+	CCW+脈波出力	
BK-	原點復歸結束出力-	
(02)BK+	原點復歸結束出力+	
BUSY-	運轉中出力-	
(03)BUSY+	運轉中出力+	
VR1	外部可變電阻第1腳位	[DC0-5V入力時之共點]
VR2(REP)	外部可變電阻第2腳位	[DC0-5V入力]
VR3	外部可變電阻第3腳位	[DC0-5V入力時不接]



4-4 VR調整說明

VR名稱	功能 說明	順時針	逆時針
MIN	原點復歸速度調整	運轉速度越高	運轉速度越低
INT	內部速度調整	運轉速度越快	運轉速度越慢
DEC	減速時間調整	減速時間越長	減速時間越短
ACC	加速時間調整	加速時間越長	加速時間越短
EXT_MAX	外部速度最大限制(外部VR使用時有效)	限制速度越慢	限制速度越快

一般模式



五. 標準規格

CN 編碼	型 式	脈波輸出速度	功 能 摘 要
CD-V10	速度調整型	290-10,000 pps	原點復歸,加速時間,減速時間,內外速切換...
CD-V30	速度調整型	3080-30,000 pps	原點復歸,加速時間,減速時間,內外速切換...
CD-V10AB	二點往返型	290-10,000 pps	原點復歸,加速時間,減速時間,AB二點運轉...
CD-V30AB	二點往返型	3080-30,000 pps	原點復歸,加速時間,減速時間,AB二點運轉...
CD-RI	角度旋轉型	290-10,000 pps	原點復歸,角度為90[180][360],適合2.5相步進馬達...

注1:詳細規格請參閱目錄或洽營業人員。
注2:如為特殊規格,僅供專用客戶使用。

六. 規格表

品名/型號	三相步進馬達驅動器 CD-PC40C
電源入力	DC 12-36V, 0.2A 以上(含濾波)
驅動方式	定電流單極性驅動方式,具角度精確較優及低速時力矩較大
輸出電流	0.5A~2.0A / 相
微步進解析度	全步進:1.8°/STEP; 半步進:0.9°/STEP
輸入訊號規格	輸入信號:採用光耦合器 DC 5V
脈波入力訊號	輸入電流 < 20 mA; 輸入阻抗 220 Ω
LED燈號	1R(原脈波)/2R(雙脈波)可選
工作溫度	電源入力燈號,相原點輸出燈號, CW燈, 過熱燈, 激磁解除燈
尺寸	0~40°C
重量	106*65*23 unit = mm
步進脈波頻率	[CD-V10] MAX:10K pps · [CD-V30] MAX:30K pps

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
馬達軸無力	脈波信號弱,信號電流加大至7~16mA
微分太小	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
電流幅小	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	加速時間加長
馬達扭矩太小	選大扭矩馬達
電壓偏低或電流太小	適當提高電壓或電流

7-6 其他

- 馬達溫身過高,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/桃園縣蘆竹鄉南崁路二段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