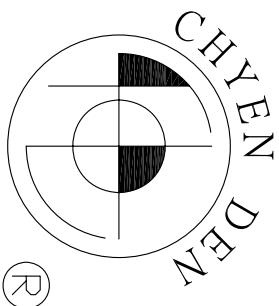


CD-2120 2PH STEP DRIVE



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

- ☆具有預置輸出及外部磁解除功能,可搭配外部控制使用
- ☆LED顯示運轉狀態 ☆採用高速 CPLD 元件設計,提高產品穩定度
- ☆提供 IP2P 兩種入力方式選擇 ☆可選擇全步進或半步進驅動方式
- ☆可調整運轉電流及停止電流,讓馬達有最佳之運轉表現☆自動電流下降功能,可降低馬達溫度
- ☆電源輸入採用 Soft-up Current 技術,以免突然之大電流震動驅動器
- ☆具有過熱輸出保護功能,確保產品安全性 ☆提供自我測試功能
- ☆使用 AC 110V 電源入力,適合高速高扭力運轉場合使用
- ☆定電流單極性驅動方式,可搭配6線式或8線式兩相步進馬達 ☆光電隔離信號輸入輸出
- ☆鋁合金外殼,散熱效果佳 ☆可設定驅動電流,最高達每相 2.0 A

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』。

⚠ 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	禁止
<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,請勿移除插拔式之電線端子。</p> <p>5.運轉中,請絕對不可觸摸馬達的回饋部位。</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、漂洋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.通電中或斷電後的短時間內,驅動器的電容器、回生電阻、晶體管、馬達等形成高溫,因此請勿觸摸。</p>	<p>⊘ 禁止</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>

⚠ 注意

- 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啓動。
- 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。

⚠ 注意

- 1.電源線路的電容器、驅動晶體管等,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。
- ⊘ 禁止
- 1.除本公司以外,請勿拆裝、修理、變更等。

⚠ 注意

1.廢棄之驅動器,請當做產業廢棄物處理。

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:

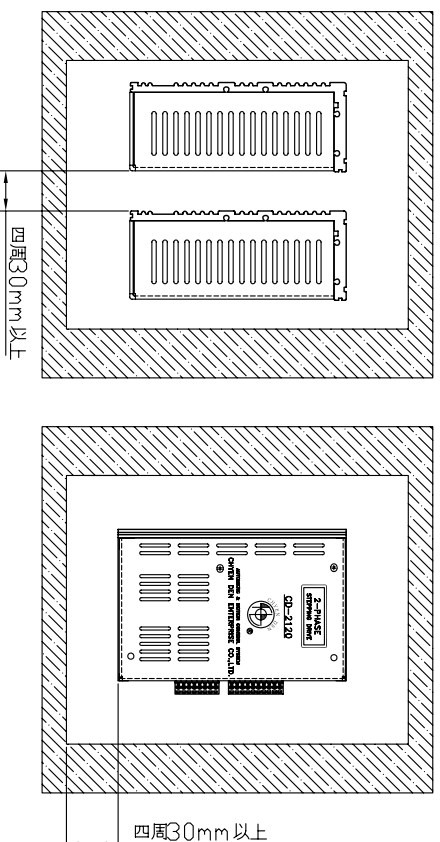
- ☆ 必須置於無塵垢、乾燥之場所。
- ☆ 環境溫度必須在 -20°C 至 +60°C 範圍內。
- ☆ 相對溼度必須在 0% 至 90% 範圍內,且無結露情況。
- ☆ 不可儲存於含有腐蝕性氣體之環境中。
- ☆ 最好適當包裝存放於架子或膠面。

2-2 安裝環境

- ☆ 無水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、漂洋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

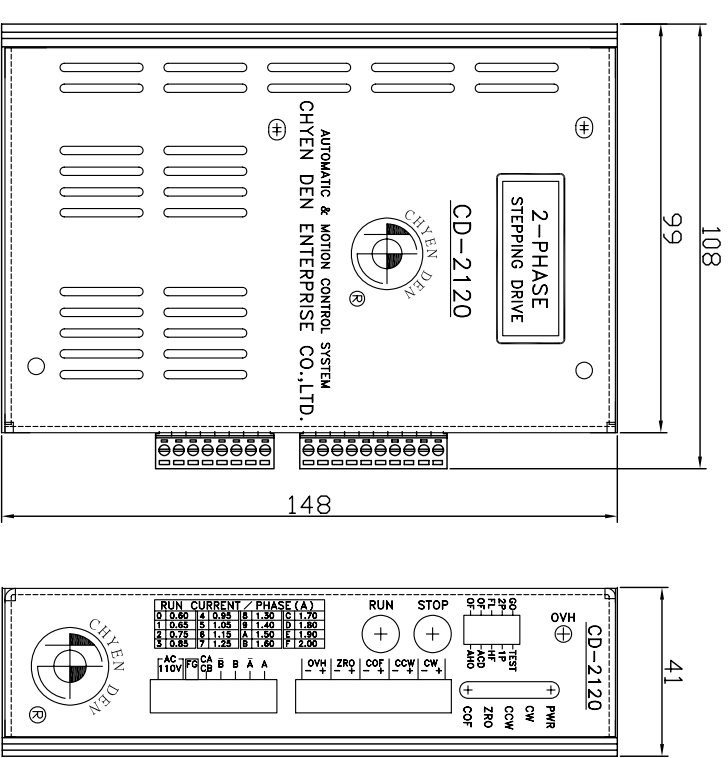
為了使冷卻效果良好,其四周相鄰之物品必須保持足夠的空間。如下圖所示:



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生流方式(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,形成強勁的空氣對流,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



三. 產品各部名稱及說明

3-1 開關設定

標示名稱	名稱	說明
GO/TEST	正常/測試	GO:依使用者操作運轉; TEST:進行內部運轉測試
2P/IP	脈波入力方式切換	2P:2次脈波; IP:單脈波
FL/HF	步進角切換	FL:1.8°/PULSE HF:0.9°/PULSE
OF/ACD	自動電流下降開關	馬達停止時:“ACD”驅動電流下降,“OF”不下降
OH/AHO	過溫度輸出開關	機體溫度高於 85°C 時,“AHO”馬達停止,“OF”不停止

3-2 接線端子說明

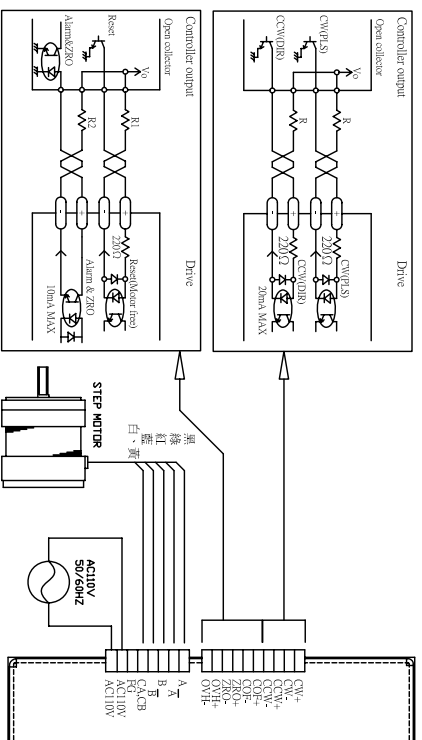
標示名稱	端子名稱	說明
CW+	端子名稱	單脈波:脈波輸入
CW-	CW 入力端子	雙脈波:正轉方向(CW)輸入
CCW+	端子	單脈波:旋轉方向輸入【1】時正轉
CCW-	CCW 脈波入力端子	雙脈波:旋轉方向(CCW)輸入
COH+	端子	(H)時馬達激磁OFF
ZRO+	端子	全步進:每接受8個脈波,此接點輸出一個信號
ZRO-	端子	半步進:每接受16個脈波,此接點輸出一個信號
OVI+	端子	機體溫度高於 85°C 時,此接點立即導通
OVI-	端子	
A	二相步進馬達 A 相(黑)	
A	二相步進馬達 A 相(綠)	
B	二相步進馬達 B 相(紅)	
B	二相步進馬達 B 相(藍)	
CA, CB	二相步進馬達 CA, CB 相(黃白)	
FG	接地端(與機殼相通)	
AC 110V	電源入力	電源入力 AC110V, 50/60 HZ 之接線端



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 脈波入力訊號



- ◇V₀=5V R=0Ω
- ◇V₀=12V R=1.2KΩ 14mV
- ◇V₀=24V R=2.2KΩ 14mV
- ◇入力信號為下列電壓時請另串電阻

4-2 接線要求

- (1) 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
- (2) 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，否則馬達聲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
- (3) 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
- (4) 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線圈加錫後接上接線端子，否則可能因接地電阻變大、過熱而損壞端子
- (5) 嚴禁將導線頭加錫後接上接線端子，否則可能因接地電阻變大、過熱而損壞端子

五. 規格表

品名型號	二相步進馬達驅動器 CD-2120
電源入力	AC110V±15%，50/60 HZ，2.2A 以上 (含連波)
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	輸入電流 < 20 mA；輸入阻抗 220 Ω
脈波入力訊號	1P(單脈波) / 2P(雙脈波)可選
LED燈號	電源入力燈號，相原點輸出燈號，CW燈 CCW燈，過熱燈，激磁解除燈
工作溫度	0~40°C
工作溼度	0%~90%RH
尺寸	148*99*41 unit = mm
重量	670g
步進脈波頻率	小於 60 KPPS

六. 馬達接線例

廠牌	馬達相位	A相	A相	B相	B相	CA相	CB相	總線數
VEXTA	黑色	綠色	紅色	藍色	藍色	黃色	白色	六線式
TAMAGAWA	黑色	綠色	紅色	藍色	藍色	黃色	白色	六線式
CHYEN DEN	黑色	綠色	紅色	藍色	藍色	黃色	白色	六線式
OHM TYPE-1	黑色	綠色	紅色	藍色	藍色	黃色	白色	六線式
CHYEN DEN	黑色	綠色	紅色	藍色	藍色	黑/白	紅/白	八線式
OHM TYPE-2	黑色	綠色	紅色	藍色	藍色	黑/白	藍/白	八線式

- ◇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。

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 ~ 16 mA
微分太小	調整微分
電流設定是否太小	達到電流
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，否則將導致燒毀。

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