



#### 四. 入力訊號 / 出力訊號

##### 4-1 驅動電流設定



閉鎖位置	0	1	2	3	4	5	6	7
運轉時電流(A)	0.5	0.58	0.66	0.75	0.81	0.88	0.96	1.03
閉鎖位置	8	9	A	B	C	D	E	F
運轉時電流(A)	1.1	1.18	1.25	1.30	1.4	1.47	1.53	1.6

出廠時設定為 C  
 注意 電流設定不當時，可能造成馬達過熱，或扭力不足之情形

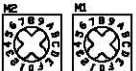
##### 4-2 停止時電流設定



閉鎖位置	0	1	2	3	4	5	6	7
停止時電流(%)	27	31	36	40	45	50	54	58
閉鎖位置	8	9	A	B	C	D	E	F
停止時電流(%)	62	66	70	74	78	82	86	90

出廠時設定為 5  
 注意 停止時的電流小，馬達發熱數低，低保持力相對減少，在上下運動的使用場合，請注意是否造成被運物件落下或機械損壞之情形

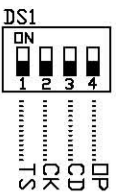
##### 4-3 步進角之設定



閉鎖位置	0	1	2	3	4	5	6	7
分割數	1	2	4	5	8	10	20	40
閉鎖位置	8	9	A	B	C	D	E	F
分割數	80	16	25	50	100	125	200	250

由信號入出力端子的選擇信號 DS 為 "0" 的場合時，依 M1 的分割數驅動信號入出力端子的選擇信號 DS 為 "1" 的場合時，依 M2 的分割數驅動 M1, M2 在上記 16 種類範圍內可任意設定  
 注意 分割數設定不當，可能造成與預設動作不符之情形

##### 4-4 功能閉鎖之設定



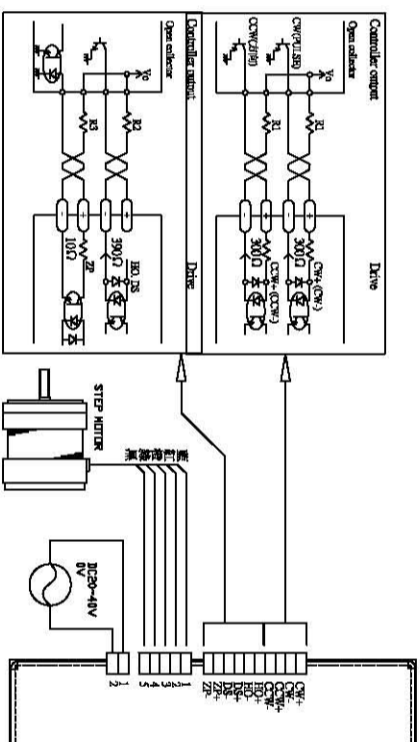
標示名稱	名稱	說明
OP	內部機能保護	出廠時設定 OFF
CD	自動電流下降	閉鎖 OFF 時在驅動入力信號停止後約 150ms，馬達電流自動降到停止電流 STOP 之設定值
CK	入力 PULSE 選擇	閉鎖 OFF 時為 2 PULSES 的設定，對應 CW、CCW 的雙 PULSES 信號驅動；閉鎖 ON 時為 1 PULSES 的設定，對應 PULSE、DIR 的信號驅動 (出廠時設定 OFF)
TS	自我測試	出廠時設定 OFF 閉鎖 ON 時，不論分割數設定為何，皆以約 60pps 的信號驅動。閉鎖 ON 時，請停止驅動信號入力。

注：在沒有其他信號的狀態下，2 PULSES 時為正轉，1 PULSES 時為反轉。  
 一般狀態下，請務必切於 OFF 側。

##### 4-5 接線端子說明

標示名稱	端子名稱	說明
CW+	CW 入力端子	單脈波：脈波輸入 雙脈波：脈波方向 (CW) 輸入
CCW+	CCW 脈波入力端子	單脈波：脈波方向輸入 (反轉) 雙脈波：脈波方向 (CCW) 輸入
HO+	馬達激磁 ON/OFF 控制信號	
D.S+	馬達激磁 ON/OFF 控制信號	
D.S	馬達激磁 ON/OFF 控制信號	
Z.P+	出力信號	原點復歸出力信號輸出

##### 4-6 接線圖



- ◇Vo=5V R=0Ω
- ◇Vo=12V R=1.1KΩ 1/2W
- ◇Vo=24V R=2.4KΩ 1/2W
- ◇入力信號為上列電阻時請另串電阻

##### 4-7 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，如果不是實際接地，可能干擾嚴重，此時應斷線不接
- 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 10cm 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
- 如果一個電源供多個驅動器，應在電源處採取併聯連接，不允許先引一台，再到另一台總狀式連接
- 嚴禁帶電拔插驅動器電源 P2 端子，帶電馬達停止時仍有人電流流過線圈，被插 P2 端子將導致巨大的瞬間電流勢將燒壞驅動器
- 嚴禁將等電位加腳後接入接線端子，否則可能因接地電阻變大，過熱而損壞端子

#### 五. 規格表

品名型號	五相步進馬達驅動器 CD-5014M
電壓入力	DC 20 ~ 40 3A MAX
驅動方式	微步進驅動方式
輸出電流	DC 30V 以下，50mA 以下
微步進解析度	1/2, 4, 8, 10, 20, 40, 80, 16, 25, 50, 100, 125, 200, 250
輸入訊號規格	輸入信號：採用光耦合器 (1) DC 4-8V (2) 8-4.5V 輸入阻抗 CW, CCW : 300Ω HOLD : 300Ω
工作溫度	0~40°C
工作速度	0%~50%RH
尺寸	105*74*38 unit = mm
重量	200g
最大總容用波數	小於 500 KPPS

#### 六. 馬達接線例

馬達相位	1	2	3	4	5	總線數
藍線	藍色	紅色	棕色	綠色	黑色	五線式
藍/黑色	藍/黑色	紅/棕色	棕/紫色	綠/黃色	黑/灰色	十線式
TAMAGAWA	藍/黑色	紅/棕色	棕/紫色	綠/黃色	黑/灰色	十線式

◇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	選對微分
電流設定是否太小	選對電流
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 定位精密度不良

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
電壓過低或過高	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	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

- ◇馬達運轉過高，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。
- ◇若驅動器損壞，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，以免造成人員傷殘之損壞或危險。

★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/台中縣大肚鄉建國路一段 61-3 號  
 TEL/04-26918888 FAX/04-26915588  
 桃園營業所/桃園縣蘆竹鄉南崙路二段 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