

# 目 錄

1.前言	1
2.產品檢查	1
2.1 型號說明	2
2.2 變頻器外觀及重量表	2
3.安裝	3
使用環境	3
4.配線	4
4.1 配線	4
4.2 端子功能說明	5
4.3 控制迴路端子功能說明	5
4.4 周邊設備之應用及注意事項	6
4.5 VG5/VG2 煞車電組選用說明	7
5.測試運轉	9
5.1 運轉檢查	9
5.2 試運轉	9
5.3 運轉前設定	10
5.4 應用案例	14
5.5 產品安裝尺寸表	17
6.控制模式設定	18
6.1 四種控制模式選擇	18
6.2 四種控制模式特色	19
6.3 變更控制模式	20
6.4 AUTO-TUNING 程式	21
7.參數說明	25
7.1 A 群參數	25
7.2 B 群參數	26
7.3 C 群參數	33
7.4 D 群參數	38
7.5 E 群參數	42
7.6 F 群參數	44
7.7 H 群參數	48
7.8 L 群參數	61
7.9 O 群參數	69
8.故障指令及對策	73
9.參數一覽表	78
10.附表 1 200V 級標準規格	101
12. VG5 與 VG2 機種差異說明及配件卡功能與安裝說明	103
13. VG5 及 VG2 外形尺寸說明	104

## 1.前言

首先感謝您選用臺灣泓筌科技集團公司生產的高性能變頻器。

為了充分的發揮本變頻器的功能，及確保使用者的安全，請詳閱本操作手冊。當您在使用中發現任何疑難而本操作手冊無法提供您解答時，請聯絡泓筌各地區經銷商或本公司業務人員，我們的專業人員會樂於為您服務。並請您繼續採用泓筌產品。

### \*使用須知

變頻器及電力電子產品，為了您的安全，本手冊中有[危險][注意]等符號提醒您於搬運、安裝、檢查變頻器時之安全防範事項，請您配合，使變頻器之使用更加安全。



**危險** 錯誤使用時，可能造成人員傷亡。



**注意** 錯誤使用時，可能造成變頻器或機械系統損壞。

#### 危險

- 在關閉電源後，於充電器指示燈熄滅前，請勿觸摸電路板及零元件。
- 不可在送電中實施配線，執行運轉時請勿檢查電路板上之零元件及信號。
- 請勿自行拆裝更改變頻器內部連接線或線路，零件。
- 變頻器接地端子請務必正確接地。220V 級第三級接地，400V 級：特級接地。

#### 注意

- 請勿對變頻器內部的零元件進行耐壓測試，這些半導體零件易受高電壓損毀。
- 絕不可將變頻器輸出端子 U、V、W 連接至 AC 電源。
- 變頻器電路板上 CMOS IC 易受靜電影響及破壞，請勿觸摸主電路板。

## 2. 產品檢查

每台泓筌變頻器在出廠前均做過功能測試，客戶於變頻器送達拆封後，請執行下列檢查步驟。

變頻器的機種型號是否正確符合您所訂購之型號與容量。

變頻器是否因運送不慎造成損傷，若有損壞請勿接入電源。

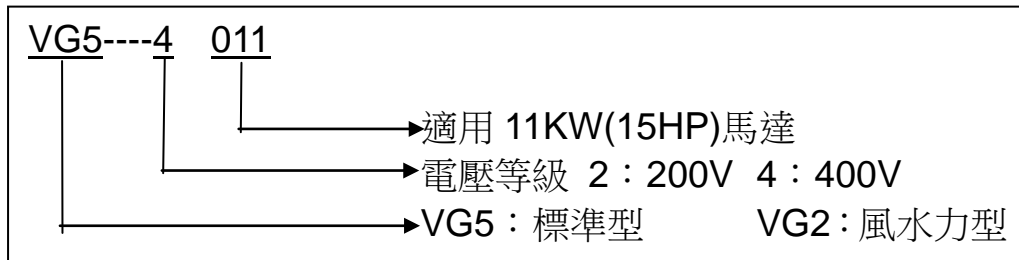
當您發現有上述問題時請立即通知泓筌公司業務人員。

## 2.1 型號說明

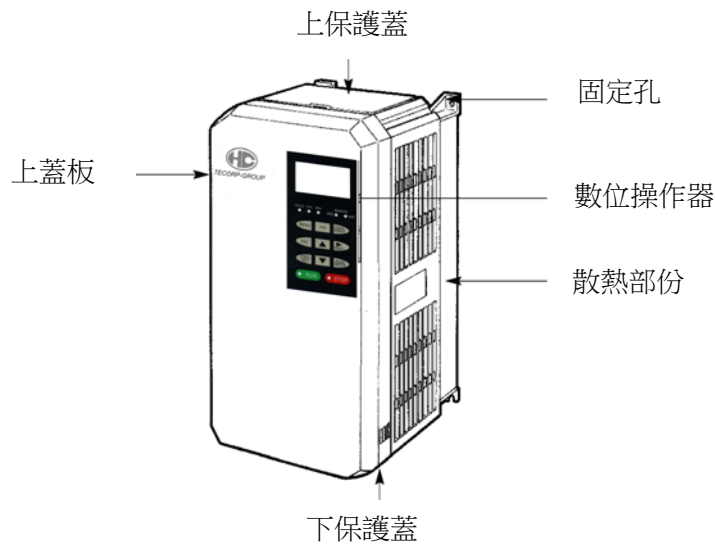
以三相 AC380V 11KW 為例子說明銘牌資料

變頻器型號	→MODEL: VG5-4011
輸入電源規格	→INPUT: AC3PH 380V~460V 50/60HZ
功率	→CAPACITY: 11KW(15HP)
輸出規格	→OUTPUT: 0~460V 0~400HZ 27A 21KVA
序號	→S/NO.: 100223
TECORP TECHNOLOGY CO,LTD	

### 型號說明



## 2.2 變頻器外觀



### 產品重量表

		VG5 /VG2 200V 重量表																		
功率 KW		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200
重量 Kg		5.1	7.4	7.3	14.8	14.8	29.8	40	46	49	120	120	108	155	174	174	232	233	350	360

		VG5 400V 重量表																					
功率 KW		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	315
重量 Kg		5.1	5.1	5.1	7.4	7.3	14.8	14.8	29.1	29.8	40	46	49	98	120	108	155	156	174	174	232	233	350

		VG2 400V 重量表																				
功率 KW		11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315-400		
重量 Kg		14.6	14.6	24.2	24.6	25.3	32	33.2	61	65	64.2	135	132	143	174	223	223	222	350	360		

### 3.安裝

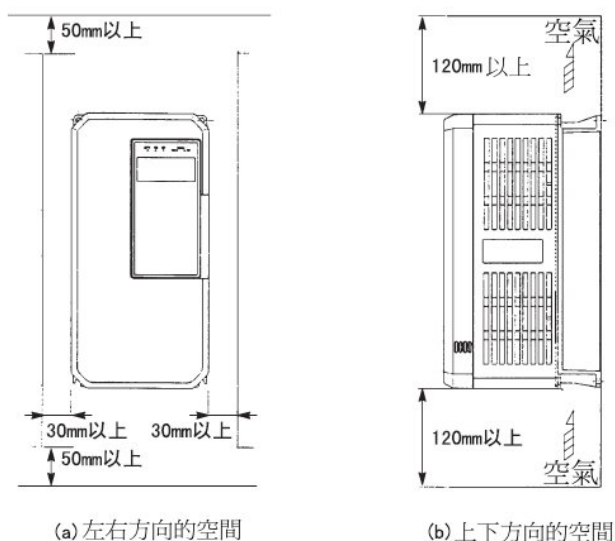
#### 使用環境:

變頻器安裝的環境對變頻器正常功能的發揮及其使用壽命有直接的影響，因此變頻器的安裝環境必須符合下列條件。

- 周圍溫度： 盤內開放型 (-10~45 °C/+14~113°F)  
閉鎖壁掛型 (-10°C~40°C/+14~104°F)
- 防止雨水滴淋或潮濕環境                      ·避免直接日曬
- 防止油霧，水分侵蝕                              ·防止腐蝕性液體、瓦斯
- 防止粉塵，棉絮及金屬細屑侵入              ·遠離放射性物質及可燃物
- 防止電磁干擾（溶接機，動力機器）
- 防止震動（沖床）若無法避免請加裝防震墊片減少震動。
- 整台變頻器安裝於控制盤內時，請注意擺放位置以利散熱，另請外加配置散熱風扇，以使變頻器周溫低於45°C為原則。

	使用周圍溫度	使用周圍溫度
盤外型	-10~+40°C	90%相對濕度（不結露）
盤內型	-10~+45°C	90%相對濕度（不結露）

- 安裝時請將變頻器正面朝上，頂部朝上以利散熱。
- 安裝空間必須符合下列規定：（若安裝於盤內或周圍環境許可時可取下變頻器之防塵上蓋以利變頻器散熱通風。）



VG5000/VG2000的安裝方向和空間

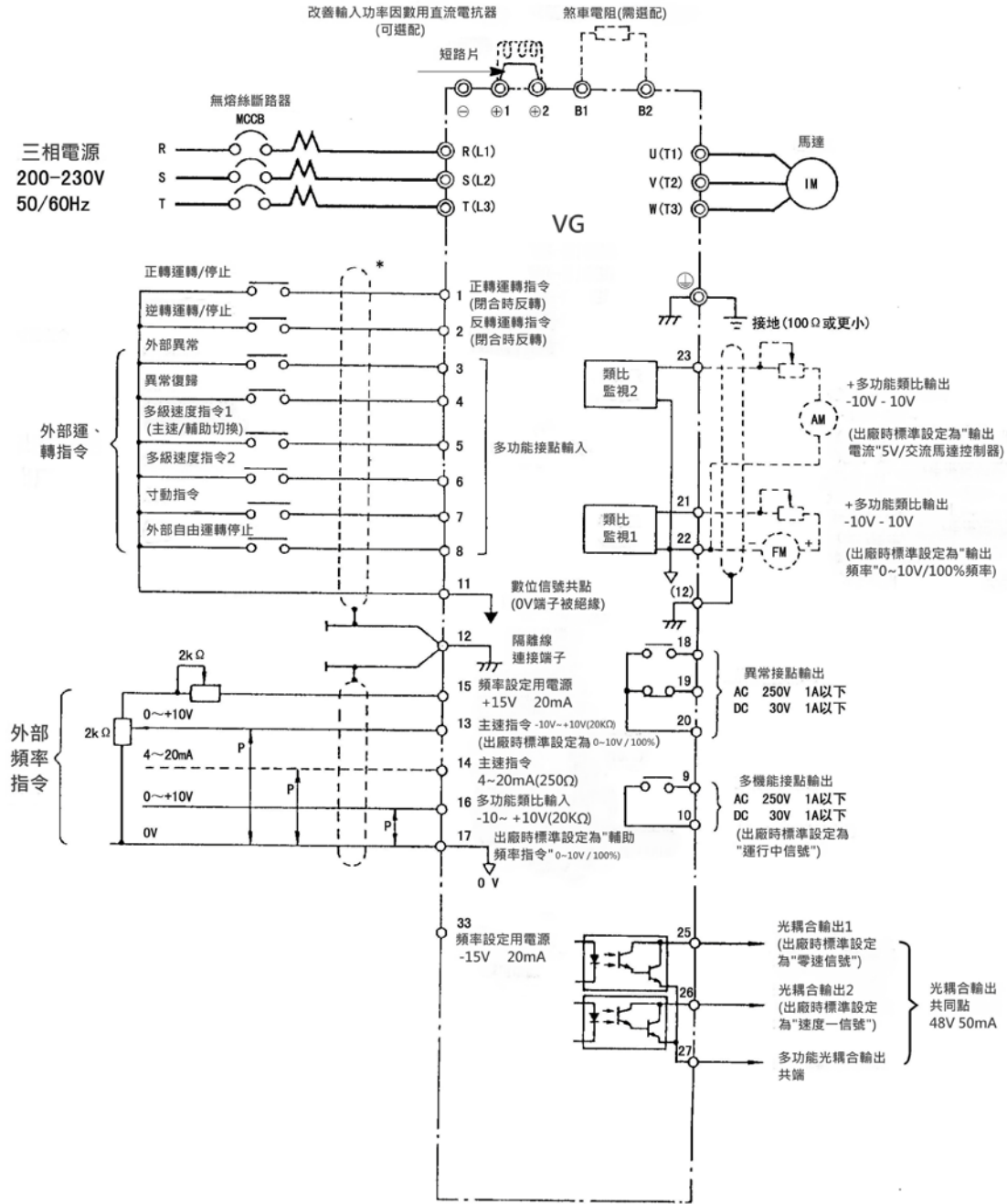
## 4.配線

變頻器出廠時，備有一端子配置圖，如下圖所示，配線時請注意端子編號

11	12(G)	13	14	15	16	17	25	26	27	33	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	21	22	23	9	10	

### 4.1 配線圖：

下圖變頻器標準配線圖僅用數位操作器時只用主回路端子即可（R.S.T 電源輸入， U.V.W 馬達輸入）



(以 HC2 - VG527P5 為例)

注 1: 隔離線 隔離絞線

2: 端子 15,33 輸出額定為+15V，-15V，20mA.

3: 端子 13,14 不可同時使用，同時使用時頻率指令為相加。

4. 多功能類比輸出端點為外加頻率/電流指示表用，請勿用作閉回路控制系統，控制系統可加介面卡。

## 4.2 端子功能說明：

· 主回路端子功能

端 子	功 能
R	主電路電源輸入端點
S	
T	
U	變頻器輸出端點
V	
W	
B1	剎車電阻接點
B2	
⊕1	直流電抗器接點(⊕1-⊕2)
⊕2	直流電源輸入(⊕1-⊖)
⊖	剎車控制器(⊕1-⊖)
E	接地端（特別第三種接地）

## 4.3 控制回路端子功能說明

· 控制回路端子功能（出廠設定）：

分類	編號	名 稱	端 子 機 能	信號位置	
運轉輸入信號	1	正轉/停止	閉→正轉，開→停止	DC24V，8MA 光藉合絕緣	
	2	逆轉/停止	閉→逆轉，開→停止		
	3	外部異常輸入	閉→異常，開→正常		
	4	異常復歸	閉→復歸		
	5	主速輔助切換	閉→輔助頻率指令		
	6	多功能指令 2	閉→多段速指令 2 有效		
	7	寸動指令	閉→寸動運轉		
	8	外部停止運轉	閉→變頻器停止輸出		
	11	1~8 共同端	與端子 1-8 短路時信號輸入		
類比輸入信號	15	速度指令電源+15V	速度指令設定電源端子，+15V 電源	+15V，20MA	
	33	速度指令電源-15V	速度指令設定電源端子，-15V 電源	-15V，20MA	
	13	主速頻率指令	0-10V/100%頻率	H3：01-03 H3：08-10	0-10V，(20K 歐姆)
	14		-10+10V/-100%+100%頻率 4-20MA/100%頻率		-10+10V (20K 歐姆) 4-20MA，(250 歐姆)
	16	輔助頻率指令	0-10V/100%頻率 -10+10V/-100%+100%頻率	輔助類比輸入 H3-05	0-10V，(20K 歐姆) 4-20MA，(250 歐姆)
	17	共同端	端子 13、14 速度指令共同端		-
	12	遮蔽絞線端子	連接隔離絞線遮蔽套		-
運轉輸出信號	9	運轉中信號	運轉中端子導通	接點容量 AC250V.1A DC30V.1A	
	10	輸出 (1A 接點)			
	25	零速檢出	最低頻率 B2-01 以下為閉	開集極輸出 48V，50MA 以下	
	26	速度到達檢出	設定頻率+2HZ 以內為 LOW 為準		
	27	端子 25.26 共同端			
	18	異常輸出信號	異常時 端子 18-20 閉 端子 19-20 開	接點容量 AC250V 1A DC30V 1A	
	19	18-20，A 接點			
20	19-20，B 接點				
類比輸出	21	頻率計輸出	0-10V/100%頻率 (可設定 0-10V/100%電流)	多功能類比輸出 1 (H4-01，H4-02)	
	22	共同端			
	23	輸出電流監控	5V/變頻器額定電流	多功能類比輸出 2 (H4-04，H4-05)	0-10V MAX±5% 20MA 以下

#### 4.4 周邊設備之應用及注意事項：



##### 電源：

- 請注意電壓等級是否正確，以避免損壞變頻器。
- 交流電源與變頻器之間必須安裝無熔絲開關。

##### 無熔絲開關：

- 請使用符合變頻器額定電壓及電流等級之無熔絲開關作變頻器之電源 ON/OFF 控制，並作變頻器之保護。
- 無熔絲開關請勿作變頻器之運轉/停止切換功能。

##### 漏電斷路器：

- 請加裝漏電斷路器，防止漏電造成之誤動作並保護使用人員更安全。

##### 電磁接觸器：

- 一般使用時可不加電磁接觸器，但作外部控制，或停電自動再啟動功能，或使用剎車控制器時，須加裝一次之電磁接觸器。
- 電磁接觸器請勿作變頻器之運轉/停止切換功能。

##### 功率改善之 AC 電抗器：

- 220V/400V 15KW 以下之變頻器，若使用大容量（600KVA 以上）的電源時，為改善電源之功率可外加 AC 電抗器。

##### 輸入側雜訊濾波器：

- 變頻器周邊有電感負載時，請務必加裝使用。

##### 變頻器：

- 輸入電源端子 R,S,T 無相序分別可任意換相連接。
- 輸出端子 U,V,W 接至馬達的 U,V,W 端子，如果變頻器執行正轉時，馬達為逆轉，只要將 U,V,W 端子中任意兩相對調即可。
- 輸出端子 U,V,W 請勿接交流電源以免變頻器損壞。
- 接地端子請正確接地，200V：級第三種接地。400V 級特種接地。

##### 輸出側雜訊濾波器：

- 減少變頻器產生之高諧波，以避免影響其附近之通訊器材。

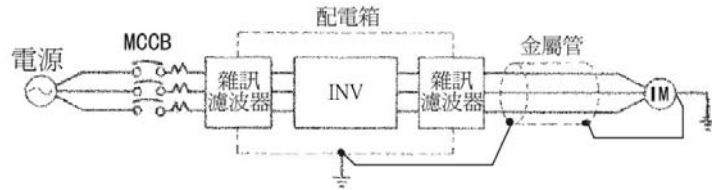
##### 馬達

- 請使用變頻器適用容量之三相感應馬達。
- 若一台變頻器驅動多台馬達時，請考慮馬達同時運轉之電流須小於變頻器容量。
- 在變頻器與馬達之間請勿加裝進相電容。
- 變頻器與馬達必須分別接地。

外部配線請遵循下列事項進行，完成配線後必須檢查接線是否正確。(不可使用控制回路蜂鳴器檢查配線)

(A) 主電源回路配線必須與其他高壓或大電流動力線分離及遠離，以避免雜訊干擾，請參考下圖。

·主回路出力側加裝變頻器用之雜訊濾波器可抑制傳到雜訊，為了防止輻射雜訊，請加裝金屬管於線路上並與其他控制機器之信號線距離 30CM 以上。



### VG5/VG2 煞車電組選用說明

變頻器		煞車控制器		煞車電阻		煞車轉矩 (10% ED)
電壓 等級	最大適用 馬達容量 HP (KW)	型號 CDBR-	使用 個數	電阻規格 瓦特 Ω 值	使用 個數	
200V ~ 230V	2(1.5)	*		260W100Ω	1	125
	3(2.2)	*		260W70Ω	1	120
	5(3.7)	*		390W40Ω	1	125
	7.5(5.5)	*		520W30Ω	1	115
	10(7.5)	*		780W20Ω	1	125
	15(11)	2015	1	2400W13.6Ω	1	125
	20(15)	2015	1	3000W10Ω	1	125
	25(18.5)	2022	1	4800W8Ω	1	125
	30(22)	2022	1	4800W6.8Ω	1	125
	40(30)	2015	2	3000W10Ω	2	125
	50(37)	2015	2	3000W10Ω	2	100
	60(45)	2022	2	4800W6.8Ω	2	120
	75(55)	2022	2	4800W6.8Ω	2	100
	100(75)	2110	1	4800W6.8Ω	3	110
125(90)	2110	1	4800W6.8Ω	4	120	
150(110)	2110	1	4800W6.8Ω	5	100	
380 ~ 460V	2(1.5)	*		260W400Ω	1	125
	3(2.2)	*		260W250Ω	1	135
	5(3.7)	*		390W150Ω	1	135
	7.5(5.5)	*		520W100Ω	1	135
	10(7.5)	*		780W75Ω	1	130
	15(11)	*		1040W50Ω	1	135
	20(15)	*		1560W40Ω	1	125
	25(18.5)	4030	1	4800W32Ω	1	125
	30(22)	4030	1	4800W27.2Ω	1	125
	40(30)	4030	1	6000W20Ω	1	125
	50(37)	4045	1	9600W16Ω	1	125
	60(45)	4045	1	9600W13.6Ω	1	125
	75(55)	4030	2	6000W20Ω	2	135
	100(75)	4045	2	9600W13.6Ω	2	145
	125(90)	4045	2	9600W13.6Ω	2	120
	150(110)	4220	1	6000W20Ω	3	100
	175(132)	4220	1	9600W13.6Ω	4	150
	200(160)	4220	1	9600W13.6Ω	4	140
	250(185)	4220	1	9600W13.6Ω	4	120
	300(220)	4220	1	9600W16Ω	5	125
320(250)	4220	1	9600W16Ω	5	90	
400(315)	4220	2	9600W16Ω	6	110	

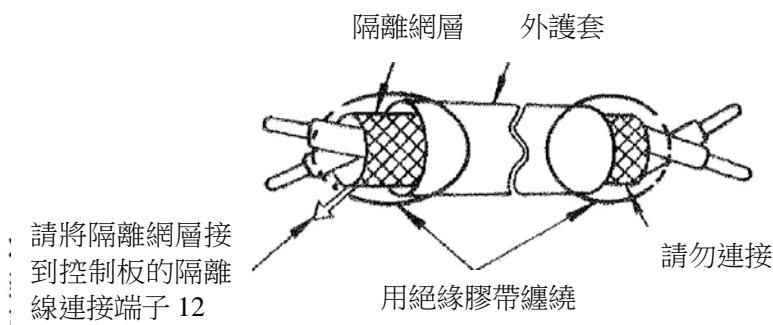
\*355KW 以上需求時請洽當地代理商



- 變頻器與馬達之間配線距離過長時，請考慮線路之電壓降，相間電壓降  $(V) = \sqrt{3} \times$  線阻  $(\Omega / km) \times$  線路長  $(m) \times$  電流  $\times 10^{-3}$  並必須將載波數依配線距離做調整。

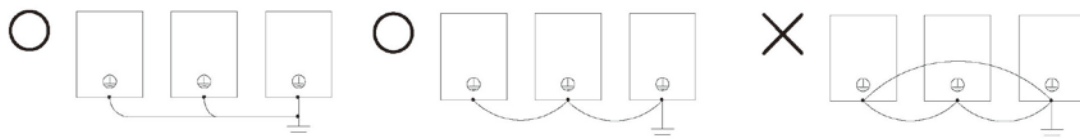
變頻器與馬達配線距離	50M 以下	100M 以下	100M 以上
容許載波數	15KHZ 以下	10KHZ 以下	5KHZ 以下
參數值 C6-01	15.0	10.0	5.0

- (B) 控制回路配線必須與主回路控制線或其他高壓或大電流動力線分類及遠離，以避免雜訊干擾。
- 控制回路配線端子 9, 10, 18, 19, 20 (接點輸出) 必須與其他端子分離配線。
  - 為防止雜訊干擾避免誤動作發生 控制回路配線務必使用遮蔽隔離絞線，參考下圖配線距離不可超過 50 公尺。



- (C) 變頻器之接地端子，請務必正確接地，220V 級第三種接地，400V 級特種接地

- 接地配線以電器設備技術基準 (AWG) 為準，接地線越短越好。
- 變頻器之接地線絕不可與其他大電流負載 (如焊接機、大馬力馬達) 共同接地，必須分別接地。
- 數台變頻器共同接地時，請勿形成接地回路。



- (D) 電線規格，主電源回路及控制回路之配線線徑規格之選定請依電工法規定進行配線，以策安全。
- (E) 配線作業完成後，請檢查配線是否正確，電線是否破損，螺絲端子是否旋緊等作業品質

## 5. 測試運轉

### 5.1 運轉前檢查

(A) 電源投入前檢查：

- 主回路配線是否正確？
- 端子螺絲是否轉緊？
- 是否配線不當或電線破損造成短路？
- 負載狀態是否正常？

### 5.2 試運轉

- 電源投入前請確認電源電壓等級及配線是否正確。
- 電源投入後若有異常聲，冒煙、或異臭產生時請切斷電源。
- 電源投入後數位操作器之顯示如下：



### 測試運轉之安全防範：

危險
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 變頻器送電中請勿取下前蓋，以防人員觸電受傷。</li> <li>● 有設定自動再啟動之功能時，馬達於運轉停止後會自動再啟動，請勿靠近機器，以免危險。</li> <li>● 停止開關的功能須設定才有效，與緊急停止開關的用法不同，請注意使用。</li> </ul>

注意
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 散熱座，剎車電阻等發熱元件請勿觸摸。</li> <li>● 變頻器可以很容易的由低速到高速運轉，請確認馬達與機械的容許範圍。</li> <li>● 使用剎車制動器等注意其使用之相關設定。</li> <li>● 變頻器運轉中時請勿檢查電路板上的信號。</li> <li>● 變頻器於出廠時均已調整設定，請不用任意加以調整。</li> </ul>

### 運轉模式選擇：

變頻器之運轉模式有 LOCAL 與 REMOTE 兩種，工廠出廠設定為 REMOTE (控制回路端子命令有效)，其參數內容如下：

LOCAL：頻率及運轉指令以操作器為主，此時 SEQ 及 REF 燈滅。

REMOTE：頻率及運轉指令以外部端子為主，此時 SEQ 及 REF 等亮。

參數	操作器顯示	名稱	頻率指令選擇	REF LED	SEQ LED
B1-01	Reference Source	頻率指令選擇	0：頻率指令以操作器 (D1-01) 設定為主 1：頻率指令以外部端子 13.14 設定為主 2：頻率指令以通信傳送設定為主 3：頻率指令以介面卡設定為主	OFF ON 閃爍 閃爍	/
B1-02	Run Source	運轉指令選擇	0：運轉指令以操作器設定為主 1：運轉指令以外部端子設定為主 2：運轉指令以通信傳送設定為主 3：運轉指令以介面卡設定為主	/	OFF ON 閃爍 閃爍

### 5.3 運轉前設定

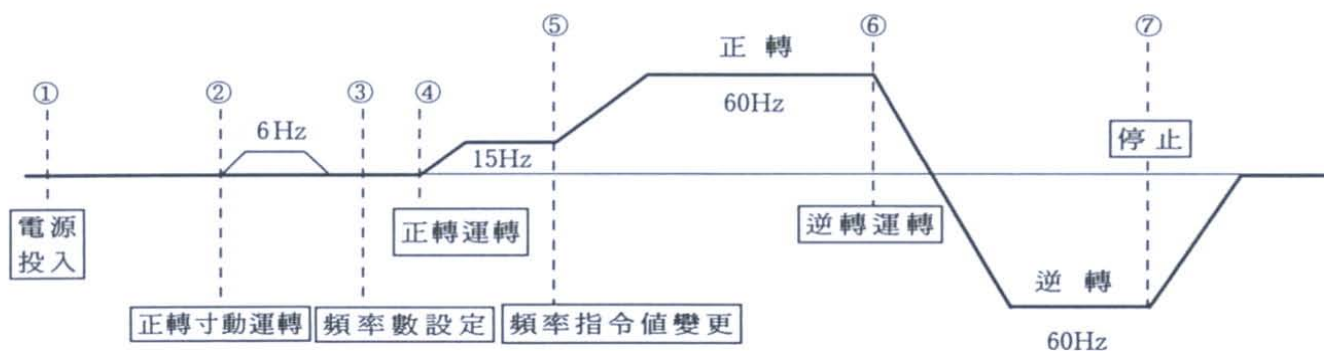
請先以馬達無載情形下，測試運轉以避免誤動作損壞機械設備，如果必須實施加負載測試時，請注意機械及人員之安全。

運行時的檢查要點：

運行時請確認以下各項是否正常。

- 馬達運行是否平滑。
- 馬達運行方向是否正常。
- 馬達是否有異常震動。
- 加速、減速時運行是否平滑。
- 負載電流是否在額定值內。
- 操作器之顯示，燈號是否正常。

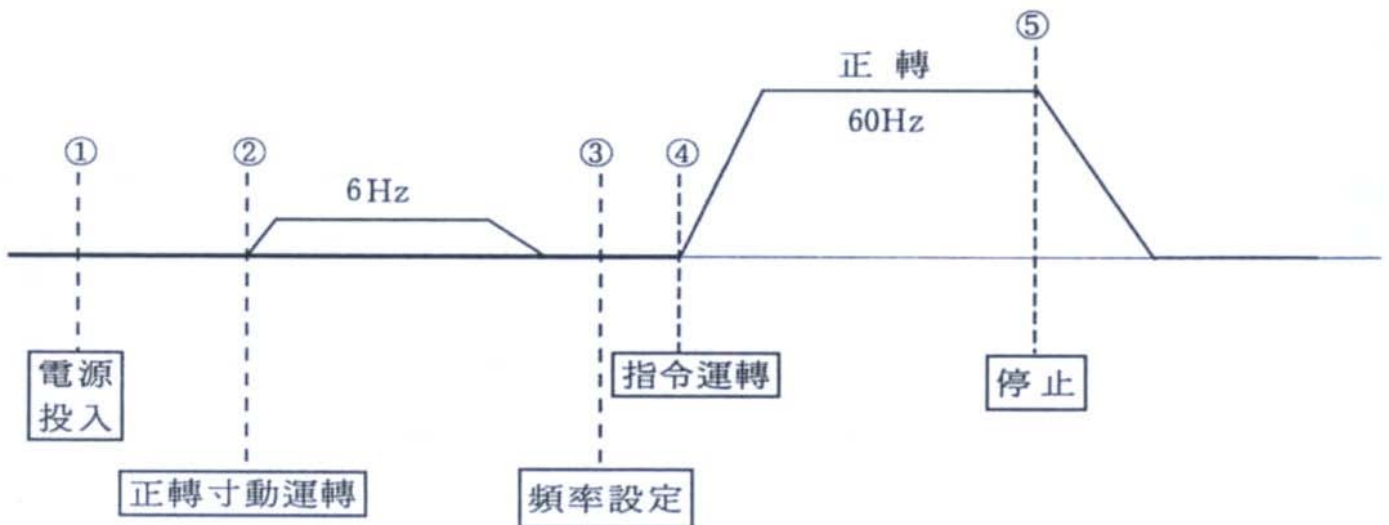
(A) 利用數位操作器測試運行，運行時序圖如下：



步	驟	按鍵操作	顯示
電源投入	頻率指示值表示		Frequency Ref U1-01=00.00HZ
運行模式設定	運行 LOCAL 模式	LOCAL REMOTE	REMOTE LED(SEQ、REF)閃爍
正轉寸動運行 (6HZ)	寸動運行操作	JOG	
頻率數設定	頻率值變更	READ WRITE	Frequency Ref U1-01=00.00HZ
		RESET   ^   v	Frequency Ref U1-01=15.00HZ
	設定值輸入	READ WRITE	Frequency Ref U1-01=15.00HZ
	選擇輸出頻率監看	ESC   ^	Output Freq U1-02=0 .00HZ

步 驟	按 鍵 操 作	顯 示
正轉運轉 · 15HZ 運轉		Output Freq U1-02=15.00HZ FWD LED 亮
頻率數指令值變更 (15HZ→60HZ)		RUN
· 頻率值變更		Frequency Ref 15.00HZ
· 設定值輸入	按 2 次 	Frequency Ref 60.00HZ
· 選擇輸出頻率監看		
逆轉運轉 · 逆轉運轉指令切換	 	Output Freq U1-02=60.00HZ
停止 · 減速停止	 	Output Freq U1-02=60.00HZ REV LED 亮 Output Freq U1-02=0.00HZ 減速時 RUN LED 閃爍，停止後 STOP LED 亮

(B) 外部端子信號測試運轉  
運轉時序圖如下：



步 驟	按 鍵 操 作	顯 示
<p>電源投入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 頻率指令值表示</li> </ul> <p>運轉條件設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 選擇 Remote 模式顯示輸出頻率</li> <li>· 輸出頻率監看</li> </ul> <p>正轉寸動運轉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 控制端子 7-11 間先 ON 後</li> <li>· 端子 1-11 ON 時寸動 OFF 時停止</li> </ul> <p>頻率數設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 控制端子 1 3 或 1 4 送入電壓或電流信號改變顯示之頻率值</li> </ul> <p>輸出頻率監看</p> <p>運轉指令輸入</p> <p>控制端子 1-11 ON 時 60HZ 正轉運轉</p> <p>停止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 控制端子 1 -11 OFF 時減速停止</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">LOCAL REMOTE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">^</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">v</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">^</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Frequency Ref</b>  U1-01=00.00HZ  REMOTE LED (SEQ.REF) 亮 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Output Freq</b>  U1-02=00.00HZ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Output Freq</b>  U1-02=6.00HZ  FWD LED 亮 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> RUN </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Frequency Ref</b>  U1-01=60.00HZ  端子 13 輸入 10V 時之頻率 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Output Freq</b>  U1-02=00.00HZ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Output Freq</b>  U1-02=6.00HZ  RUN FWD LED 亮 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> RUN </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>Output Freq</b>  U1-02=0.00HZ  減速時 RUN LED 閃爍 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> STOP </div>



## 5.4 應用案例

本單元介紹變頻器各種功能及應用場合

功能名稱	應用場合	目的	功能說明	相關參數
三線式	一般場合	以 PB 執行運行，停止，一個接點控制	<p>以下圖配線控制變頻器起動，停止，正逆轉。</p> 	A1 - 03 H1 - 01
操作信號選擇	一般場合	選擇控制信號來源	選擇變頻器由外部端子或由數位器操作器控制。	B1-01,02 H1-01~06
載波頻率設定	一般場合	降低噪音	變頻器載波頻率可以任意調整以降低馬達金屬噪音。	C6-01-03
負載轉速顯示	一般場合	顯示運行狀態	馬達轉速 (rpm)，機械轉速 (rpm) 機械線速度(m/min)顯示於數位操作器上。	01-03
運行中信號輸出	一般場合 機械煞車	運行狀態信號提供	馬達運行中變頻器送出一信號，放開機械煞車，(變頻器自由運轉停止時此信號消失)	H2-01~03
零速時信號輸出	一般場合 工作機械	運轉狀態信號提供	變頻器輸出頻率低於最低輸出頻率時送出一信號，提供外部系統或控制線路用。	„
速度到達信號輸出	一般場合 工作機械	運轉狀態信號提供	變頻器輸出頻率到達設定頻率時送出一信號，提供外部系統或控制線路用。	„
過轉矩信號輸出	工作機械 風扇說明 押出機	接卸保護提升運轉信賴性	馬達發生過轉矩超出變頻器設定之位元準時，送一信號以防止機械負載受損。	H2-01~03
頻率上下限運轉	幫浦 風扇	控制馬達轉速於一上下限內	外部運轉信號無法提供上下限，增益，偏壓時，可在變頻器內個別設定調整。	D2-01~02
設定禁止頻率指令	幫浦 風扇	防止機械振動	禁止頻率設定後，變頻器無法在禁止頻率範圍內定速運轉。禁止頻率可設定三組。	D3-01~04
低電壓信號輸出	一般場合	運轉狀態信號提供	變頻器側 P-N 端電壓，低電壓檢出後送出一信號提供外部系統或控制線路用。	H2-01~03
頻率保持運轉	一般場合	加減速暫停	變頻器加減速中輸出頻率保持。	H1-01~06
異常自動再啟動	空調	提升運轉連續性及信賴度	變頻器異常故障檢出後，當異常故障原因消失變頻器自動復位後再起動，再起動次數可設定至 10 次	L5 - 01
直流煞車急停止	高速轉軸	未裝煞車電阻時，馬達急速停止	變頻器未裝煞車電阻而煞車轉矩不足時可使用直流煞車進行馬達急停止。(減速週期不可高於 5%，煞車轉矩使用 50~70%)	B1 - 03 B2 - 01~04
過轉矩設定	幫浦 風扇 押出機	保護機械提升運轉連續性及信賴度	變頻器內部可設定馬達或機械過轉矩偵測位准，在發生過轉矩時調節輸出頻率。適用於風水力機械不跳脫運轉。	L3 - 01~06 L6 - 01~06
頻率指令喪失時繼續運行	空調	提升運轉連續性	控制系統故障頻率指令喪失時，變頻器能可繼續運轉，適用於智慧型大樓空調設備。	L4-05

功能名稱	應用場合	目的	功能說明	相關參數
速度尋找	風車、繞線設備等慣性負載	自由運轉中馬達再起動	自由運轉中的馬達停止前，不需檢出馬達速度即可再起動，變頻器自動尋找馬達速度，速度一致後再加速。	B3-01-03
運轉前直流煞車	風車，幫浦，停止時仍轉動之負載	自由運轉中馬達再起動	自由運轉中的馬達，如運轉方向不定，可於起動之前先執行直流煞車。	B2-01-03
變頻器/商用電源切換運轉	風車、說明停止時可移動之負載	變頻器/商用電源切換	變頻器與商業電源切換運轉不需停止馬達，或重負載先經商用電源起動再由變頻器執行變速運轉。	H1-01-06
省能源運轉	沖床，精密工作機械。	省能源降低振動	加減速中以全電壓運轉，定速運轉中以設定比率執行省能源運轉。最適於精密工作機械降低振動用	B8-01-02 H1-01-06
多段速運行	輸送機械	以多段預設速度執行週期性運轉	以簡單接點信號，可控制 8 段速運轉，亦可配合外部微動開關執行簡易位置控制。	D1-01-08 H1-01-06
多段加減速切換運轉	輸送機械 機械轉盤	以外部信號切換加減速時間	以外部信號切換多段加減速運轉，當一部變頻器驅動兩部以上馬達時，以此功能達到高速/緩行起動停止功能	C1-01-08 H1-01-06
變頻器過熱警告	空調	安全維護	變頻器因周圍溫度過高造成危險時，外加熱動開關可將過熱信號送入變頻器，進行必要的警告防護措施。	H1-01-06
任意速度到達信號輸出	一般場合	運轉狀態信號提供	變頻器輸出頻率在一任意設定範圍內，可送出一信號提供外系統或控制線路用。	L4-01-04 H2-01-03
輸出頻率到達 1	一般場合	運轉狀態信號提供	變頻器輸出頻率在一任意設定值以上時，可送出信號供外系統或控制線路用。	“
輸出頻率到達 2	一般場合	運轉狀態信號提供	變頻器輸出頻率在一任意設定值以上時，可送出信號供外系統或控制線路用。	“
輸出中斷(BB)狀態	一般場合	運轉狀態信號提供	變頻器執行 Base Block(輸出中斷)時，可送出一信號供外系統或控制線路用。	H2-01-03
煞車電阻過熱保護	一般場合	安全維護	變頻器安裝內藏型煞車電阻時，可將煞車電阻過熱或煞車電晶體異常之信號送出。	L8-01



功能名稱	適用場合	目的	功能說明	相關參數
頻率指令急變化檢出	一般場合	提升運轉連續性及信賴性	頻率指令急降至原設定值之 10% 以下時，變頻器送出信號供外部系統或控制線路用。	H2-01-03 L4-05
類比輸入	一般場合	提升操作性	變頻器可外加介面卡使用高解析度類比頻率指令。 外部正負電壓信號可直接控制變頻器正逆轉。	F2-01
類比輸出	一般場合	顯示運轉狀態	變頻器可外加介面卡使用高解析度。 電壓，直流電壓等信號外加介面卡後可外加頻率計，電壓計，電流計顯示。	F4-01-04
數位輸入	一般場合	提升操作性	變頻器可外加介面卡使用數位頻率指令（BCD 2 位元/BIN 8Bit） （BCD 4 位/BIN 16 bit）	F3-01
脈衝輸出	一般場合	顯示運轉狀態	變頻器輸出頻率以脈衝方式在介面卡上輸出。	F7-01
數位輸出	一般場合	運轉狀態信號提供	變頻器之故障情形，可由 6 組光耦合、及 2 組電驛輸出。	F6-01
2C 接點輸出卡	一般場合	運轉狀態信號提供	2 組 C 接點提供變頻器之運轉狀態供客戶控制使用。	F5-01-03 H2-01-03
多功能類比輸入	一般場合	提升操作性	變頻器輔助頻率指令，輸入電壓、電流調整，可由外部類比信號控制	H3-04-07
多功能類比輸出	一般場合	顯示運轉狀態	變頻器運轉頻率或輸出電流，輸出電壓，直流電壓可外加頻率，電流計顯示	H4-01-06
累計工作時間	一般場合	顯示運轉時間	變頻器運轉時數累計計算可用於計算工作率。	C2-07-08
失速防止	一般場合	提升運轉持續性	變頻器可設定失速時偵測電流之位准，防止不必要的停機	L3-01-06
輸入/輸出電源欠相檢出	一般場合	安全維護	電源或馬達側電源欠相時變頻器自我保護功能，進行必要的警告保護措施。	L8-05-07
PID 控制功能	空調	提升操作性	運用 PID 之功能使預定及回饋之數值控制輸出達到穩定	B5-01-08
RS-232C/485 SI-K2 通訊卡	一般場合	提升操作性	運用介面卡可與 PIC 或 MOD-BUS 通信達成 1 對多的控制。	H5-01-04

## 5.5 VG5 及 VG2 外形尺寸說明

### 三相 400V

型號	功率(kW)	尺寸(mm)						圖
		A	A1	B	B1	C	D	
VG5	1.5-3.7	146	116	316	300	200	7	圖 1
	5.5-7.5	200	170	340	324	210	7	
VG5 VG2	11-15	240	150	445	418	230	9	圖 2
VG5	18.5-22	246	160	600	578	258	9	
	30-45	282	180	665	638	288	11	
	55-93	465	325	774	740	368	15	
VG2	18.5-30	300	212	464	437	288	9	
	37-45	331	275	556	530	288	9	
	55-93	408	275	616	620	342	11	
VG5	110-185	585	445	924	895	400	15	
VG2	200-250	765	625	1046	1015	404	15	
	280-400	1050		1600		500		

### 三相 200V

型號	功率(kW)	尺寸(mm)						圖
		A	A1	B	B1	C	D	
VG5	1.5	146	116	316	300	200	7	圖 1
VG2	2.2-3.7	200	170	340	324	210	7	
VG5 VG2	5.5-7.5	240	150	445	418	230	9	圖 2
VG5	11	246	160	600	578	258	9	
VG2	15-22	282	180	665	638	288	11	
	30-45	465	325	774	740	368	15	
	55-90	585	445	924	895	400	15	
VG2	110	765	625	1046	1015	404	15	
	132-200	1050		1600		500		

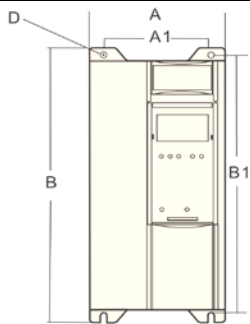


圖 1

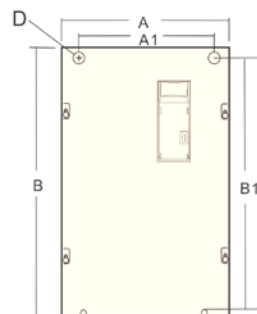
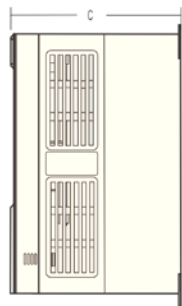
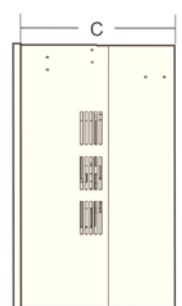


圖 2



外拉鍵盤安裝開孔尺寸

開孔尺寸：  
79\*190  
安裝尺寸：  
60\*210

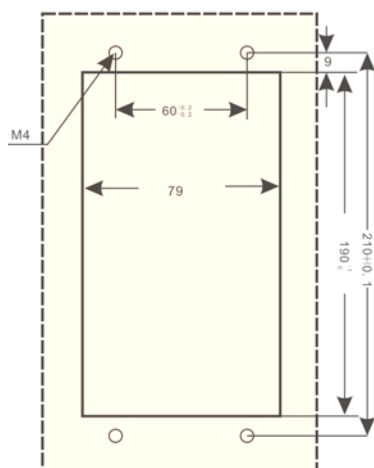
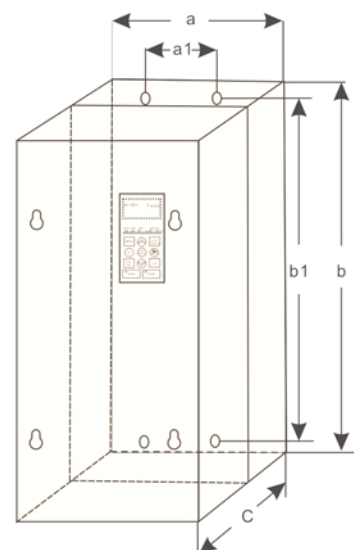


圖 3

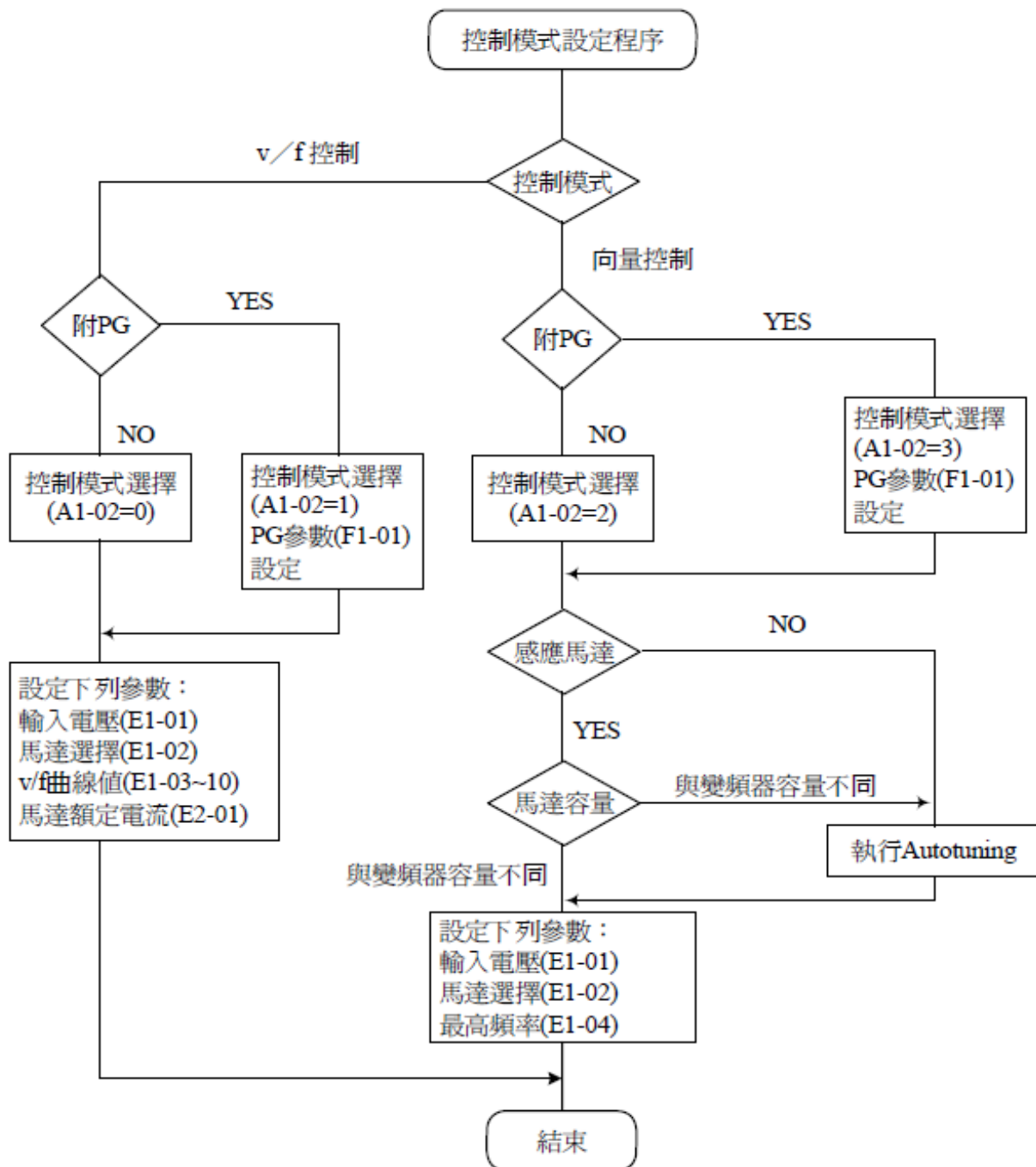


## 6.控制模式設定

### 6.1 四種控制模式選擇

VG5 提供四種控制模式:1.電流向量不附 PG 控制.2.電流向量附 PG 控制.3.V/F 控制不附 PG。4.V/F 控制附 PG。使用者可根據自己的應用需求，利用數位操作器做控制模式選擇。

變頻器出廠時，已設定為電流向量不附 PG 控制，使用 VG5 系列前請根據下列流程設定控制模式和馬達相關參數。



## 6.2 四種控制模式的特色

控制模式	V/F 控制不附 PG	V/F 控制附 PG	向量控制不附 PG	向量控制附 PG
基本控制	電壓/頻率控制 (Open loop)	電壓/頻率控制 附速度補正	電流向量不附 PG 控制	電流向量附 PG 控制
速度檢出器	不要	要 (PG)	不要	要 (PG)
速度檢出用	不要	PG-A2, PG-D2	不要	PG-B2 PG-X2
速度控制範圍	1 : 40	1 : 40	1 : 100	1 : 1000
起動轉矩	150%/3HZ	150%/3HZ	150%/1HZ	150%/0HZ/min
速度控制精度	±2%~±3%	±0.03%	±0.2%	±0.02%
轉矩控制	不可	不可	不可	不可
低噪音對應	標準對應*	標準對應*	標準對應*	標準對應*
適用用途	1.同時驅動多台馬達 2.馬達參數不知道 3.不能夠 Auto tuning	機械側附脈波產生器	需變速的場合	1. 簡易伺服驅動 2. 高度精密速度控制 3. 轉矩控制

### 6.3 變更控制模式

下列操作例說明控制模式由向量不附 PG 控制→向量附 PG 控制的操作程序。

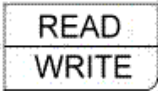
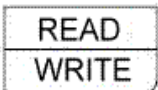
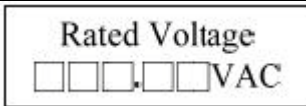


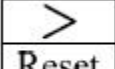
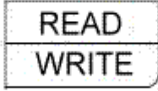

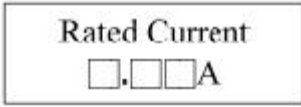
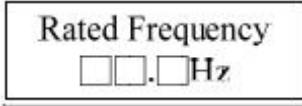
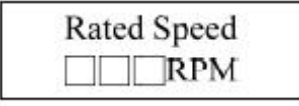
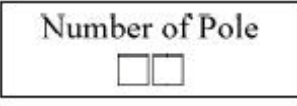
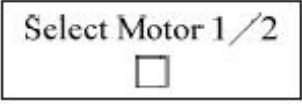


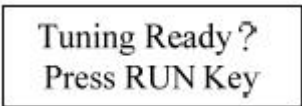
說明	按鍵順序	操作器顯示
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 頻率指令顯示中</li> </ul>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Frequency Ref U1-01=60.00HZ                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作模式選擇</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">MENU</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     **Main Menu** Operation                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境設定顯示</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↑</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     **Main Menu** Initialize                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境設定選擇</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">READ/WRITE</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Select language English                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 參數名稱變更 ( 控制模式顯示)</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↑</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Control Method Open Loop Vector                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 押 [READ/WRITE] 鍵，參數 NO.和設定值被顯示</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">READ/WRITE</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     A1-02=02 Open Loop Vector                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 變更控制模式 ( 顯示 V/f 控制)</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↑</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     A1-02=00 v/f Control                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 選擇 V/f 控制模式</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">READ/WRITE</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Entry Accepted                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 回到動作模式</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">MENU</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     **Main Menu** Operation                 </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 顯示頻率指令</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">READ/WRITE</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Frequency Ref U1-01=60.00HZ                 </div>

## 6.4 AUTO TUNING 程序

注意
<p>① Auto Tuning 中，馬達自動運轉，為了安全請將馬達與機械部份分離。</p> <p>② Auto Tuning 中，控制回路端子的輸入信號無效。</p> <p>③ Auto Tuning 中，因載波頻率變更為 2KHZ，馬達運轉時將有明顯的電磁噪音。</p> <p>④ 環境設定參數的存取位準（A1-01）設定為 BASIC 或 ADVANCED 後再 Auto Tuning。</p> <p>⑤ Auto Tuning 開始前，請先確寫馬達停止狀態後，再輸入 <b>RUN</b> 鍵</p>

### [操作程序]

程序		方法.操作
1	安全性的確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 馬達與機械分離？</li> <li>· 馬達轉軸的周圍有人物？</li> <li>· 機械煞車鬆開？（馬達附機械煞車的場合）</li> <li>· 馬達轉軸上的軸鍵取下？</li> </ul>
2	變頻器投入電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 確認無異常發生。</li> <li>· 確認 PG 的轉向。（附 PG 場合）</li> </ul>
3	Tuning 模式選擇	<p>運轉中，重故障中，參數錯誤不確認。 控制模式選擇（出廠值：不附 PG 向量控制）</p> <p style="text-align: center;">A1-02      2：不附 PG 向量控制                   3：附 PG 向量</p> <p>押 MENU 鍵，選擇 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">**Main Menu** operation</span></p> <p>押 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span> 或 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▲</span> 鍵，選擇 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">**Main Menu** Auto-Tuning</span></p>

程式	程序	方法。操作																
4.	輸入馬達銘牌資料	<p>按  鍵輸入馬達資料 (馬達銘牌值)</p> <table border="1" data-bbox="448 342 1313 696"> <thead> <tr> <th>輸入資料名稱</th> <th>輸入值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rated Voltage [VAC]</td> <td>馬達的額定電壓[VAC]</td> </tr> <tr> <td>Rated Current [A]</td> <td>馬達的額定電流[A]</td> </tr> <tr> <td>Rated Frequency [HZ]</td> <td>馬達的額定頻率[HZ]</td> </tr> <tr> <td>Rated Speed [RPM]</td> <td>額定轉速[RPM] (定轉矩馬達) 基底轉速[RPM] (定出力馬達)</td> </tr> <tr> <td>Number of pole</td> <td>馬達極數</td> </tr> <tr> <td>Select Motor 1/2</td> <td>馬達選擇</td> </tr> <tr> <td>PG Pulses/Rev [RPM]</td> <td>脈波產生器(PG)的脈波數[RPM]</td> </tr> </tbody> </table> <p>①按  鍵，顯示 </p> <p>②資料變更時請利用 , ,  鍵，變更後按  鍵</p> <p>③按  鍵，顯示 </p> <p>④資料變更時，重覆步驟②。</p> <p>⑤   </p> <p>  *向量不附 PG 控制時此畫面不顯示</p> <p>⑥按  鍵，顯示 </p>	輸入資料名稱	輸入值	Rated Voltage [VAC]	馬達的額定電壓[VAC]	Rated Current [A]	馬達的額定電流[A]	Rated Frequency [HZ]	馬達的額定頻率[HZ]	Rated Speed [RPM]	額定轉速[RPM] (定轉矩馬達) 基底轉速[RPM] (定出力馬達)	Number of pole	馬達極數	Select Motor 1/2	馬達選擇	PG Pulses/Rev [RPM]	脈波產生器(PG)的脈波數[RPM]
輸入資料名稱	輸入值																	
Rated Voltage [VAC]	馬達的額定電壓[VAC]																	
Rated Current [A]	馬達的額定電流[A]																	
Rated Frequency [HZ]	馬達的額定頻率[HZ]																	
Rated Speed [RPM]	額定轉速[RPM] (定轉矩馬達) 基底轉速[RPM] (定出力馬達)																	
Number of pole	馬達極數																	
Select Motor 1/2	馬達選擇																	
PG Pulses/Rev [RPM]	脈波產生器(PG)的脈波數[RPM]																	

5	執行 Tuning	<p>馬達的回轉方向由 LED 確信，必要時按鍵 <b>FWD/REV</b> 變更運轉方向後，按 <b>RUN</b>。</p> <p>Tuning 中 <b>"Tune Proceeding"</b>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□□ HZ    □□□.□ A</span></p> <p>Tuning 完成了，顯示 <b>"Tune Successful"</b></p> <p>(注) Tuning 中按 <b>STOP</b> 鍵時，Auto Tuning 中斷，馬達自由停止</p>
6	Tuning 完成後	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tuning 完成或中斷後，按鍵 <b>MENU</b> 回到動作模式。</li> <li>· 再次 Auto tuning 時，重覆程序 1-5。</li> </ul>

**MENU**



[Auto-Tuning 時異常表示和對策]

以下異常檢出的場合時，數位操作器異常顯示，馬達自由停止。

異常表示	異常表示內容	說明	對策
Data Invalid	馬達資料錯誤	Tuning 用馬達資料輸入不正確。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 確認輸入資料。</li> <li>· 確認變頻器與馬達容量。</li> </ul>
Resistance	線間阻抗異常	Tuning 未在指定時間內完成	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 確認輸入資料。</li> <li>· 確認馬達電線規格。</li> </ul>
No—Load current	無負載電流異常		
Saturation—1	鐵心飽和係數 1 異常		
Saturation—2	鐵心飽和係數 2 異常		
Rated slip	額定轉差異常		
Accelerate	加速異常	指定時間內馬達未完成加速。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 加速時間 (C1—0 1) 增大。</li> <li>· 若馬達與機械連結時，請馬達與機械分離。</li> </ul>
PG Direction	馬達回轉方向異常	變頻器 PG (A·B 相) 與馬達 (U, V, W) 連接不正確。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 確認 P G 配線。</li> <li>· 確認馬達配線。</li> </ul>
Motor speed	馬達速度異常	Tuning 時，轉矩指令過大 (100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 若馬達與機械連結時，將馬達與機械分離</li> <li>· 加速時間 (C1—0 1) 增大。</li> <li>· 確認輸入資料，特別是 PG 波數</li> </ul>
ALARM: Over Load	負荷過大	Tuning 時，轉矩指令超過 20%。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 確認輸入資料，特別是 PG 波數。</li> </ul>
Tune Aborted Minor Fault □□□	輕故障發生中	變頻器發生了輕故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 檢查□□□部份的輕故障內容</li> </ul>
V/FOver Setting	v/f 設定過大	自調諧時力矩指令超過 100% 且空載電流超過電機額定電流的 70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 確定設定值，並修正。</li> <li>· 脫開電機上的負載。</li> </ul>

## 7 參數說明

### 7.1 A 群參數

參數 NO	名稱	出廠設定值	說明	備註
A1-00	顯示語文選擇	0	0：英文	
A1-01	參數讀/寫位準	2	0：監視專用 1：使用者選擇 2：快速設定 (Quick-Start) 3：基礎設定 (Basic) 4：進階設定 (Advanced)	
A1-02	控制模式選擇	2	0：V/F 控制不附 PG 1：V/F 控制附 PG 2：向量控制不附 PG 3：向量控制附 PG	
A1-03	初期值重置	0000	1110=使用者自設值重置。 2220=二線式重置。 3330=三線式重置。	
A1-04	密碼 1	0000	密碼 1 輸入	
A1-05	密碼	0000	密碼 2 輸入	
A2-01 ~ A2-32	使用者參數		當 A1-01=1 時，A2-01~32 能由使用自設所須讀/寫的參數 NO	

## 7.2 B 群參數

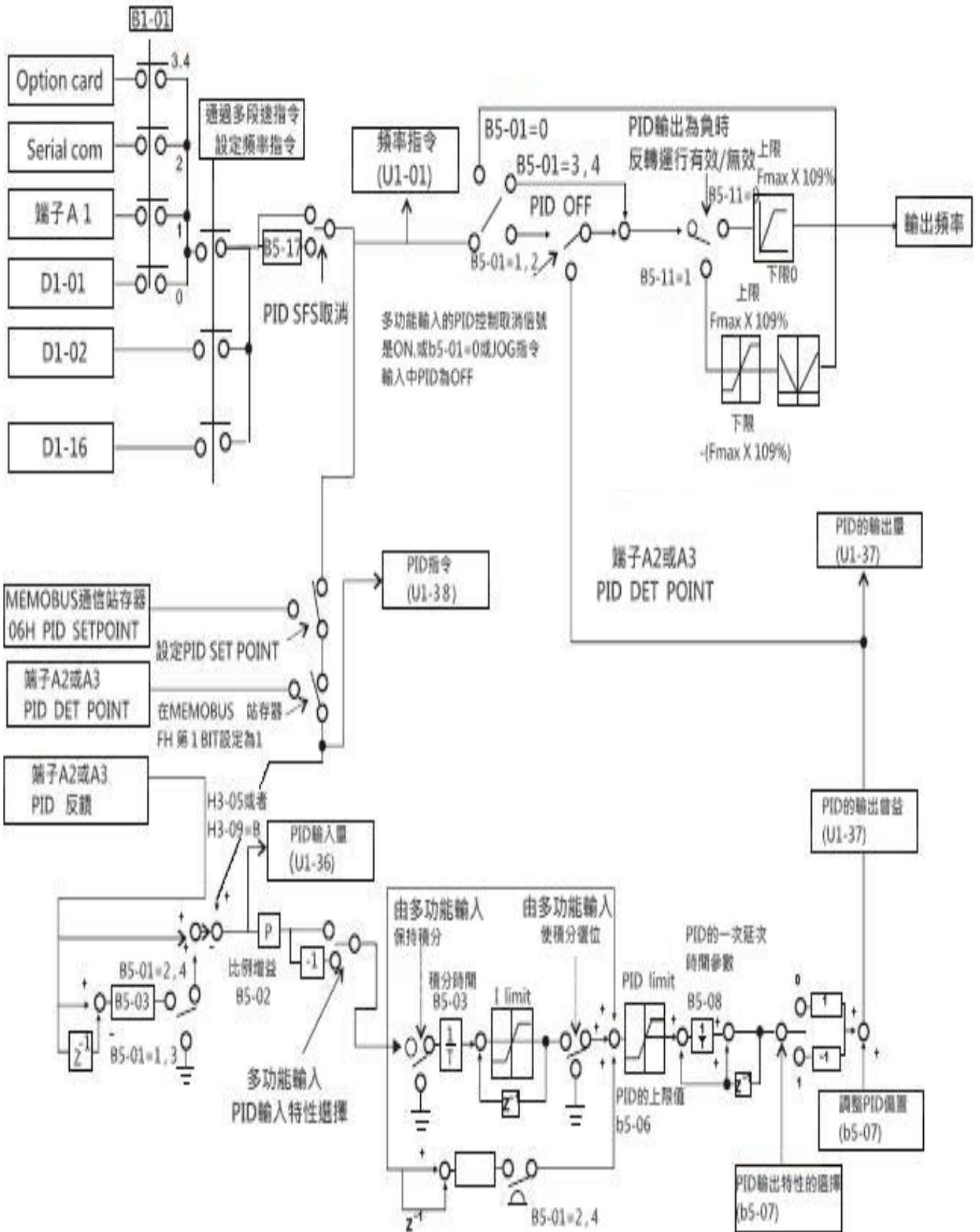
參數 NO	名稱	出廠設定值	說明	備註												
B1-01	頻率指令選擇	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>運轉指令來自數位操作器</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>運轉指令來自控制端子</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>運轉指令來自串列通訊</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>運轉指令來自 Option 卡</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>MEMOBUS (CP-717 專用)</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	運轉指令來自數位操作器	1	運轉指令來自控制端子	2	運轉指令來自串列通訊	3	運轉指令來自 Option 卡	4	MEMOBUS (CP-717 專用)	<p>B1-01=1 時，頻率指令為端子 13；14 相加當端子 14 被設定為多功能輸入時，頻率指令為端子 13</p>
設定值	說明															
0	運轉指令來自數位操作器															
1	運轉指令來自控制端子															
2	運轉指令來自串列通訊															
3	運轉指令來自 Option 卡															
4	MEMOBUS (CP-717 專用)															
B1-02	轉矩指令選擇	1	<p>停止運轉時，經由 LOCAL REMOTE 鍵，能選擇運轉模式。            LOCAL：頻率指令和運轉指令來自數位操作器。            REMOE：頻率指令和運轉指令由參數 B1-01 和 B1-02 決定。            注：當電源投入時 REMOTE 被設定</p>													
B1-03	停止方法選擇	0	<p>① B1-03=00 減速停止 ②B1-03=01 自由停止</p> <p>③ B1-03=02 全領域直流煞車</p> <p>④ B1-03=03 自由停止 (附計時功能)</p> <p>停止指令轉入後，在T1的時間內，不理會運轉指令，過了T1時間後如未有運轉指令輸入時，不再運轉。</p>	<p>A1-02 時僅能設定為 00 或 01</p>												

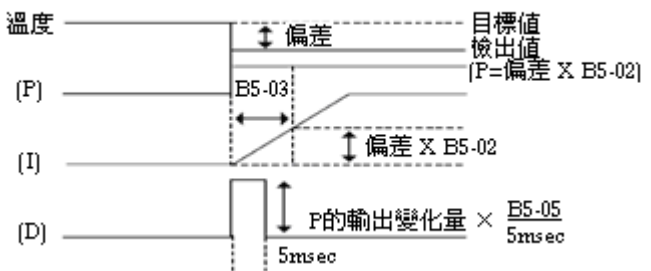
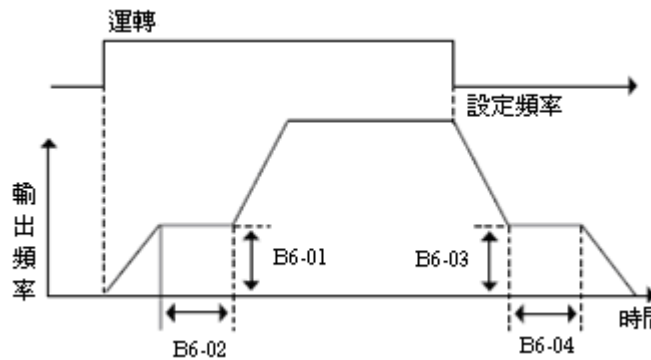
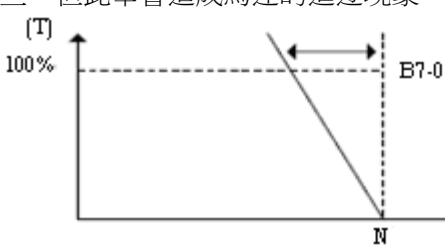
參數 NO.	名稱	出廠預設值	說明	備註										
B1-04	反轉禁止選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>可以反轉運行</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>禁止反轉運行</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	可以反轉運行	1	禁止反轉運行					
設定值	說明													
0	可以反轉運行													
1	禁止反轉運行													
B1-05	最低頻率以下的運轉選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>通常運轉 (E1-09 無效)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>輸出中斷 (B.B)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最低頻率運轉</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>零速運轉</td> </tr> </tbody> </table> 	設定值	說明	0	通常運轉 (E1-09 無效)	1	輸出中斷 (B.B)	2	最低頻率運轉	3	零速運轉	E1-09=0 時，此機能設定無效。A1-02=0, 1, 2 時，最低頻率以下時執行 bb 動作
設定值	說明													
0	通常運轉 (E1-09 無效)													
1	輸出中斷 (B.B)													
2	最低頻率運轉													
3	零速運轉													

參數 NO.	名稱	出廠預設值	說明	備註								
B1-06	控制端子掃描 2次時間選擇	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2msec</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5msec</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	2msec	1	5msec			
設定值	說明											
0	2msec											
1	5msec											
B1-07	Local/Remote 切換後選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>出廠預設值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td rowspan="2">0</td> <td>由 local 切到 Remote 時, Remote 的 運轉指令已經 ON 了但不運轉</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>由 local 切到 Remote 時, Remote 的 運轉指令已經 ON 了就運轉</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	出廠預設值	說明	0	0	由 local 切到 Remote 時, Remote 的 運轉指令已經 ON 了但不運轉	1	由 local 切到 Remote 時, Remote 的 運轉指令已經 ON 了就運轉	
設定值	出廠預設值	說明										
0	0	由 local 切到 Remote 時, Remote 的 運轉指令已經 ON 了但不運轉										
1		由 local 切到 Remote 時, Remote 的 運轉指令已經 ON 了就運轉										
B1-08	Local/Remote 轉換	0	運轉指令由近端(操作器)切換到外部(控制端子)時的運行互鎖 0: 切換到遠端時, 即使輸入的運轉指令也不動作 1: 切換到遠端時, 依照運轉信號動作									
B2-01	零速度單位 (直流制動開始 頻率)	0.5	減速停止時, 直流制動開始頻率, 以 0.1HZ 為單位設定。當 B2-01 < E1-09, 以 E1-09 為直流制動開始值									
B2-02	直流煞車電流	50	直流煞車電流以 1% 為單位設定, 變頻器額定電流為 100%									
B2-03	啟動時直流煞 車時間	0.00	當馬達回轉方向不確定時, 啟動直流煞車為防止自由運轉中的馬達再 啟動而跳脫得現象。以 0.1 秒為單位設定。									
B2-04	停止時直流煞 車時間	0.5	防止停止時馬達慣性拖動情況 									
B2-08	流量補償	0	磁通量補償量, 以空載電流值做為 100% 以%做單位設定									
B3-01	啟動時的速度 搜尋選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>速度搜索無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>速度搜索有效</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	速度搜索無效	1	速度搜索有效			
設定值	說明											
0	速度搜索無效											
1	速度搜索有效											
B3-02	速度搜尋動作 單位	100	速度追蹤動作精度以 1% 為單位設定, 變頻器額定電流 100%									
B3-03	速度搜尋減速 時間	2.0	速度搜尋的減速時間以 0.1 秒為單位設定 									

參數 NO.	名稱	出廠預設值	說明	備註												
B4-01	Timer 功能 ON DELAY 時間	0.00	<p>1: 當 Timer 輸入接點“閉”的時間比 B4-01 短時，Timer 輸出接點不動作。</p> <p>2: 當 Timer 輸入接點“閉”的時間大於 B4-01 時，Timer 輸出接點變成“閉”。</p> <p>3: 當 Timer 輸入接點“開”的時間比 B4-02 短時，Timer 輸出接點保持“開”。</p> <p>4: 當 Timer 輸入接點“開”的時間大於 B4-02 時，Timer 輸出接點變成“開”。</p>													
B4-02	OFF DELAY 時間	0.00														
B5-01	PID 控制模式 選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>B5-01</th> <th>PID 控制機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>PID 控制無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>PID 控制有效(偏差 D 控制)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PID 控制有效(回授值 D 控制)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PID 控制有效(頻率指令+PID 控制偏差由 D 控制)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PID 控制有效(頻率指令+PID 控制回授由 D 控制)</td> </tr> </tbody> </table> <p>· 執行 PID 控制時，請將端子 16 多功能類比輸入 (H3-05) 設定為 0B。</p> <p>· 目標值的設定由頻率參考信號選擇參數 (B1-01) 來選擇，當 B1-01=0 時，可經由參數速度指令 1-3 (H1-03, H1-04, H1-05) 或過動指令信號 H1-06 當作目標值。當 S1-01=1 時，目標值由端子 13 或 14 類比信號輸入。</p>	B5-01	PID 控制機能	0	PID 控制無效	1	PID 控制有效(偏差 D 控制)	2	PID 控制有效(回授值 D 控制)	3	PID 控制有效(頻率指令+PID 控制偏差由 D 控制)	4	PID 控制有效(頻率指令+PID 控制回授由 D 控制)	
B5-01	PID 控制機能															
0	PID 控制無效															
1	PID 控制有效(偏差 D 控制)															
2	PID 控制有效(回授值 D 控制)															
3	PID 控制有效(頻率指令+PID 控制偏差由 D 控制)															
4	PID 控制有效(頻率指令+PID 控制回授由 D 控制)															
B5-02		1	P 控制時的比例增益。													
B5-03		1	I 控制時的積分時間值。													
B5-04		100	以最高頻率 E1-04 所對應比率為 100。													
B5-05		0	D 控制時的微分時間													
B5-06		100	PID 限制，控制的限制值對應最高頻率 (E1-04) 的比率。													
B5-07		0	PID 控制後輸出的偏差量設定，偏差百分比對應 E1-04 的比率													
B5-08		0	PID 控制後的頻率指令所對應一次延遲時間常數。													
B5-09		0	PID 輸出的正/反特性選擇													
B5-10		1	PID 輸出增益設定													
B5-11		0	PID 輸出的逆轉選擇													
B5-12		0	PID 回授命令喪失檢測位準													
B5-13		0	PID 回授命令喪失檢出時間													
B5-14		0														

# PID 控制方塊圖



參數 NO.	名稱	出廠值設定	說明	備註
	接上頁		<p>(動作說明)</p>  <p>溫度 目標值 檢出值 <math>(F = \text{偏差} \times B5-02)</math> B5-03 偏差 <math>\times B5-02</math> P的輸出變化量 <math>\times \frac{B5-05}{5msec}</math> 5msec</p> <p>下列情形 I 值將被復歸為 0 停止指令輸入或停止中。 多功能端子設定為“取消 PID 控制”時，且輸入端子“閉”時。 多功能端子的 PID 控制積分重置已選擇設定，且端子閉合為積分重置時，運轉中，當多功能端子設定為“取消 PID 控制”時，目標值信號將被視為頻率指令信號。 I 的上限可由 B5-04 設定，由積分常數來增加控 制能力（增加 B5-04 的值）。當控制系統振盪，若調整積分時間或主時間常數無法解決問題時，減少 B5-04 的值。</p>	
B6-01	啟動時 D W E L L 頻率	0.0	<p>馬達驅動的負載為重負載是，需要暫停加速以利啟動或暫停減速以跳脫的功能稱為 D W E L L 。 加速中暫停加速的頻率。 <math>B6-01 \leq E1-09</math> 啟動時 D W E L L 機能無效 加速中暫停加速的時間。 減速中暫停減速的頻率。 <math>B6-03 \leq E1-09</math> 停止時 D W E L L 機能無效 減速中暫停減速的時間</p>  <p>輸出頻率 時間 設定頻率 B6-01 B6-02 B6-03 B6-04</p>	運行指令
B6-02	啟動時 D W E L L 時間	0.0		
B6-03	停止時 D W E L L 頻率	0.0		
B6-04	停止時 D W E L L 時間	0.0		
B7-01	D r o o p 控制增益	0.0	<p>D r o o p 控制提供一對應負載變化而以一定比例下降速度的功能。 <math>B7-01</math> 是以額定轉矩 100% 來對應最高轉速 (E1-04) 的下降比例。降低 B7-02 設定值，Droop 的反應快些，但此舉會造成馬達的追逐現象。</p>  <p>(T) 100% B7-01 設定值 N</p>	此功能限用於 A1-02=3 的 (附 PG 向量控制) 模式。
B7-02	D r o o p 控制延遲時間	0.00		

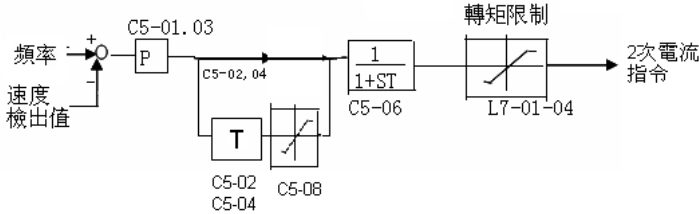
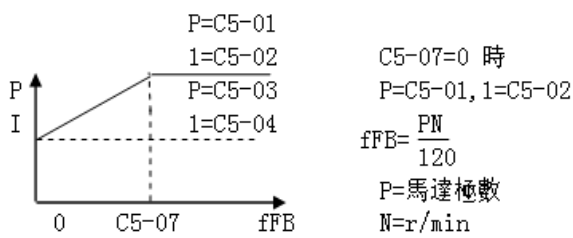



參數 NO ·	名 稱	出廠設定值	說 明	備 註
B8-01	省能源增益	80	<p>加速完成後，電流就變小的負載：經由降低輸出電壓能達到省能源運轉的效果。</p> <p>多功能輸入端子被設定為“省能源”指令輸入時，當頻率到省能源率（B8-02）時，輸出電壓開始降低。</p> <p>省能源運轉中的輸出電壓為正常之 V/F 設定（E1-03 ~13）x 省能源增益（B8-01），輸出電壓的降低與恢復時間由 L2-04 設定。</p>	A1-02=0，此機能有效。
B8-02	省能源開始頻率	0.0		
B9-01	零位伺服增益	5	<p>零位伺服功能為馬達速度低於變頻器的零速位準時，所執行之位置控制。</p> <p>零位伺服增益設定值。</p> <p>零位伺服完成幅寬,設定以 PG 的 Pulse 為 1 個單位。</p>	
B9-02	零位伺服完成幅寬	10		

### 7.3 C 群參數

參數 NO.	名稱	出廠值設定	說明	備註																				
C1-01 C1-02 C1-03 C1-04 C1-05 C1-06 C1-07 C1-08	加速時間 1 減速時間 1 加速時間 2 減速時間 2 加速時間 3 減速時間 3 加速時間 4 減速時間 4	10 10 10 10 10 10 10 10	<p>OHZ 加速到 → 最高頻率 (E1-04) 為加速時間。 最高頻率 (E1-04) 降速到 → OHZ 為減速時間。 利用多功能輸入端子設定為加減速指令 1.2 可得到加減速時間 4 階段變化</p> <table border="1"> <tr> <td>加減速度時間 2(多功能端子, 設定值=1A)</td> <td>加減速帶時間 1(多功能端子, 設定值=07)</td> <td>加速時間</td> <td>減速時間</td> </tr> <tr> <td>開或未設定</td> <td>開或未設定</td> <td>C1-01</td> <td>C1-02</td> </tr> <tr> <td>開或未設定</td> <td>閉</td> <td>C1-03</td> <td>C1-04</td> </tr> <tr> <td>閉</td> <td>開或未設定</td> <td>C1-05</td> <td>C1-06</td> </tr> <tr> <td>閉</td> <td>閉</td> <td>C1-07</td> <td>C1-08</td> </tr> </table>	加減速度時間 2(多功能端子, 設定值=1A)	加減速帶時間 1(多功能端子, 設定值=07)	加速時間	減速時間	開或未設定	開或未設定	C1-01	C1-02	開或未設定	閉	C1-03	C1-04	閉	開或未設定	C1-05	C1-06	閉	閉	C1-07	C1-08	
加減速度時間 2(多功能端子, 設定值=1A)	加減速帶時間 1(多功能端子, 設定值=07)	加速時間	減速時間																					
開或未設定	開或未設定	C1-01	C1-02																					
開或未設定	閉	C1-03	C1-04																					
閉	開或未設定	C1-05	C1-06																					
閉	閉	C1-07	C1-08																					
C1-09	急停止時間	10	下列情形緊急停止時間有效： 多功能端子設定為緊急停止指令 (設定值=15) 輸入異常檢出時，設定為緊急停止。																					
C1-10	加減速時間設定單位	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>加減速時間 (C1-01~09) 以 0.1 秒為單位，設定範圍 0~600.00 秒</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>加減速時間 (C1-01~09) 以 0.01 秒為單位，設定範圍 0~600.00 秒</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	加減速時間 (C1-01~09) 以 0.1 秒為單位，設定範圍 0~600.00 秒	1	加減速時間 (C1-01~09) 以 0.01 秒為單位，設定範圍 0~600.00 秒															
設定值	說明																							
0	加減速時間 (C1-01~09) 以 0.1 秒為單位，設定範圍 0~600.00 秒																							
1	加減速時間 (C1-01~09) 以 0.01 秒為單位，設定範圍 0~600.00 秒																							
C1-11	加減速時間切換頻率	0.0	<p>根據 C1-11 設定值，加減速時間能自動被切換。 C1-10 變更時，變頻器內部 C1-01-09 自動的改換設定單位 C1-01~09 改換超過 600.1 秒時，c1-10 無法更改為 1 輸出頻率 ≥ C1-11 時，C1-01.02 加減速時間運轉 輸出頻率 &lt; C1-11 時，以 C1-07.08 加減速時間運轉</p> <p>多功能端子設定為加減速指令輸入時，其優先權大於加減速時間自動切換功能</p>																					
C2-01 C2-02 C2-03 C2-04	加速開始時的 S 曲線特性時間 加速完成時的 S 曲線特性時間 減速開始時的 S 曲線特性時間 減速完成時的 S 曲線特性時間	0.20 0.20 0.20 0.20	<p>S 曲線特性可防止機器與啟動或停止時產生振動。下列開始加速是，加速完成時，開始減速與減少完成時可分為 4 個獨立的 S 字特性，獨立設定。</p>	<p>0 → 最高頻率的加速時間為加速時間</p> <p><math>0 \rightarrow \frac{\text{最高頻率的加速時間} + (\text{C2-01}) + (\text{C2-02})}{2}</math></p>																				

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註						
C3-01	轉差補正增益	1.0	<p>轉差補正增益依控制方式而有所不同。</p> <p>V/F 及向量不附 PG 控制 根據輸出電流演算馬達轉矩和設定增益值去補償輸出頻率，設定單位 0.1。 負載運轉時速度精度降低可調整 C3-01。</p> <table border="1"> <tr> <td>運轉狀態</td> <td>C3-01 的調整</td> </tr> <tr> <td>比實際速度慢</td> <td>設定值調大</td> </tr> <tr> <td>比實際速度快</td> <td>設定值調小</td> </tr> </table> <p>向量控制（附 PG）C3-01 請以每次 0.1 慢慢改變。 調整增益值去補償因溫度變動所造成的轉差。 通常不需改變設定。</p>	運轉狀態	C3-01 的調整	比實際速度慢	設定值調大	比實際速度快	設定值調小	
運轉狀態	C3-01 的調整									
比實際速度慢	設定值調大									
比實際速度快	設定值調小									
C3-02	轉差補正一次延遲時間	200	<p>V/F 不附 PG 及不附 PG 向量控制時，在加負載運轉下，速度不穩定或速度應答性慢時調整用</p> <table border="1"> <tr> <td>運轉狀態</td> <td>C3-02 的調整</td> </tr> <tr> <td>比實際速度慢</td> <td>設定值調大</td> </tr> <tr> <td>比實際速度快</td> <td>設定值調小</td> </tr> </table> <p>*每次調整以 10ms 為單位</p>	運轉狀態	C3-02 的調整	比實際速度慢	設定值調大	比實際速度快	設定值調小	
運轉狀態	C3-02 的調整									
比實際速度慢	設定值調大									
比實際速度快	設定值調小									
C3-03	轉差補正限制	200	<p>轉差補償限制對應馬達額定轉差設定，E2-02 之比率（%）定轉矩與定馬力範圍值限制如下圖所示。</p>							
C3-04	轉差補償（回生中）選擇	0	<table border="1"> <tr> <td>設定值</td> <td>回生中轉差補償</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>有</td> </tr> </table>	設定值	回生中轉差補償	0	無	1	有	
設定值	回生中轉差補償									
0	無									
1	有									
C3-05	磁束特性選擇	0	<table border="1"> <tr> <td>設定值</td> <td>說明</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>依滑差補正後輸出頻率的計算</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>依滑差補正前輸出頻率的計算</td> </tr> </table>	設定值	說明	0	依滑差補正後輸出頻率的計算	1	依滑差補正前輸出頻率的計算	
設定值	說明									
0	依滑差補正後輸出頻率的計算									
1	依滑差補正前輸出頻率的計算									
C3-06	輸出	0	<table border="1"> <tr> <td>設定值</td> <td>輸出電壓限制</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>無輸出電壓限制</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>有輸出電壓限制，當輸出電壓飽和時自動降低馬達磁通值</td> </tr> </table>	設定值	輸出電壓限制	0	無輸出電壓限制	1	有輸出電壓限制，當輸出電壓飽和時自動降低馬達磁通值	
設定值	輸出電壓限制									
0	無輸出電壓限制									
1	有輸出電壓限制，當輸出電壓飽和時自動降低馬達磁通值									
C4-01	轉矩補償增益	1.0	<p>根據輸出電流演算負載轉矩值，一補償輸出電壓值，來確保負載所需的轉矩。</p> <p>向量附 PG 控制時，補償增益不需要調整，V/F 控制時調整如下圖所示。</p> <table border="1"> <tr> <td>運轉狀態</td> <td>C4-01</td> </tr> <tr> <td>低速運轉轉矩不足時</td> <td>將設定值調大</td> </tr> <tr> <td>馬達電流不穩定或輕負載運轉時而馬達電流大</td> <td>將設定值調小</td> </tr> </table> <p>轉矩補償增益加大時，可能有下列情形發生： 流過馬達電流過大，造成變頻器故障。 馬達有發熱，震動等現象。 因此調整時請慢慢調整設定值，並確認馬達電流。</p>	運轉狀態	C4-01	低速運轉轉矩不足時	將設定值調大	馬達電流不穩定或輕負載運轉時而馬達電流大	將設定值調小	
運轉狀態	C4-01									
低速運轉轉矩不足時	將設定值調大									
馬達電流不穩定或輕負載運轉時而馬達電流大	將設定值調小									

參數NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註						
C4-02	轉矩補償時間常數	20	<p>當馬達輸出電流不穩定或反應較慢的場合時. 付PG向量控制時, 補償時間常數不需要調整.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>運轉狀態</td> <td>C4-02</td> </tr> <tr> <td>馬達電流不穩定時</td> <td>設定值調大</td> </tr> <tr> <td>速度反應較慢時</td> <td>設定值調小</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">每次調整10ms</p>	運轉狀態	C4-02	馬達電流不穩定時	設定值調大	速度反應較慢時	設定值調小	
運轉狀態	C4-02									
馬達電流不穩定時	設定值調大									
速度反應較慢時	設定值調小									
C5-01	ASR 比例增益 1	20	ASR 比例增益1, 設定單位0. 01.							
C5-02	ASR 積分時間 1	0. 5000	ASR 積分時間1, 設定單位1ms.							
C5-03	ASR 比例增益 2	20. 00	ASR 比例增益2, 設定單位0. 01.							
C5-04	ASR 積分時間 2	0. 500	ASR 積分時間2, 設定單位1ms.							
C5-05	ASR 限制	5. 0	<p>附PG, V/F控制時, ASR 的補正頻率限制.</p> <p>[向量付PG控制的 ASR 方塊圖]</p> <p>(注)向量附PG控制時 ASR 的 P (增益值)以最高頻率為基準.</p> <p style="text-align: right;">(E1-04)</p> <p>以1%為單位設定, 最高輸出頻率值</p>							
C5-06	ASR 輸出延遲時間	0. 004	附PG向量控制時, 限制二次電流指令變化的一次延遲時間常數, 設定單位1ms.							
C5-07	ASR 切換頻率	0. 0	附PG向量控制時, ASR 的比例帶增益, 積分時間常數切換頻率, 頻率設定單位元0. 1HZ.							
C5-08	ASR 積分限制	400	<p>以1%為單位設定.</p> <p>附PG向量控制的 ASR 方塊圖.</p>  <p style="text-align: center;">比例增益與積分時間近似直線, 與馬達關係如下圖</p>  <p style="text-align: center;">多功能輸入端子設定為77時, 比例增益可以改變.</p>  <p style="text-align: center;">. 時間的改變由C5-02設定. . 積分時間表不予改變.</p>							

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註						
			<p>(V/F 付 PG 控制的 ASR 方塊圖)</p> <p> <math>f_{FB} = \frac{P \cdot N}{120}</math>  <math>P = \text{馬達極數}</math>  <math>N = r/min</math> </p>							
C6-01	載波頻率上限	15	<p>下圖為載波頻率 (06-01~03) 與輸出頻率的關係。只有 C6-01 在向量控制時有效，使用一定得載波頻率。(C6-01 的設定值)，請將 C6-03 設定為 0。C6-01 與 C6-02 設同值。</p> <p>根據載波頻率上限的不同，K 值亦不同。</p> <table border="1"> <tr> <td><math>C6-01 \geq 10.0 \text{ kHz}</math></td> <td><math>K=3</math></td> </tr> <tr> <td><math>10.0 \text{ kHz} &gt; C6-01 \geq 5.0 \text{ kHz}</math></td> <td><math>K=2</math></td> </tr> <tr> <td><math>C6-01 &lt; 5.0 \text{ kHz}</math></td> <td><math>K=1</math></td> </tr> </table> <p>下列設定情況，變頻器將顯示一錯誤訊息 OPE11。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>C6-03 &gt; 6, C6-02 &gt; C6-01</math></li> <li><math>C6-01 &gt; 5 \text{ kHz}, C6-02 &lt; 5 \text{ kHz}</math></li> </ol>	$C6-01 \geq 10.0 \text{ kHz}$	$K=3$	$10.0 \text{ kHz} > C6-01 \geq 5.0 \text{ kHz}$	$K=2$	$C6-01 < 5.0 \text{ kHz}$	$K=1$	
$C6-01 \geq 10.0 \text{ kHz}$	$K=3$									
$10.0 \text{ kHz} > C6-01 \geq 5.0 \text{ kHz}$	$K=2$									
$C6-01 < 5.0 \text{ kHz}$	$K=1$									
C6-02	載波頻率下限	15								
C6-03	載波頻率比例增益	00								

參數 NO.	名 稱	出廠設定值	說 明	備 註		
C7-01	亂調防止 功能選擇	1	當負載屬於輕負載時且運轉於 10~30HZ，馬達電流振幅變動或機械有震動的現象發生時稱為亂調現象。 V/F 控制時應將亂調現象防止功能設定有效。			
			設定值		說 明	
			0		亂調防止功能無效	
			1		亂調防止功能有效	
C7-02	亂調防止 增益	1.00	亂調防止增益以 0.1 為單位設定			
			運轉狀態		C7-02	
			輕負載時有亂調現象		調大	
	重負載時有機械振動或亂調現象	調小				
C8-08	AFR 增益	1.00	無 PG 向量控制模式時，馬達有振盪或反應快慢之調整			
			運轉狀態		C8-08 調整	C8-09 調整
			轉矩速度反應太慢		調小	調小
C8-09	AFR 時間	50	振盪	調大	調大	
			*每次調幅以 0.1 遞增			
C8-30	Auto-Tuing 時載波 選擇	1	設定值	載波值		
			0	2KHZ		
			1	C6-01		
			2	5KHZ		

### 7.4 D 群參數

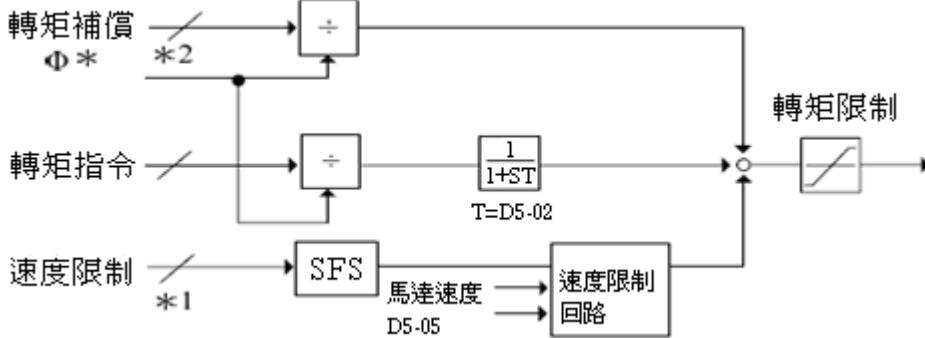
參數 NO.	名稱	出廠值設定	說明				備註
D1-01	頻率指令 1	0.0	端子 (參數 NO.)	工廠設定值	設定值	名稱	
D1-02	頻率指令 2	0.0					
D1-03	頻率指令 3	0.0					
D1-04	頻率指令 4	0.0	5 (H1-03)	3	3	多段速指令 1	
D1-05	頻率指令 5	0.0					
D1-06	頻率指令 6	0.0	6 (H1-04)	4	4	多段速指令 2	
D1-07	頻率指令 7	0.0					
D1-08	頻率指令 8	0.0	7 (H1-05)	6	5	多段速指令 3	
D1-09	頻率指令 8 寸動頻率	6.0	8 (H1-06)	8	6	寸動指令	
			<p>*B1-01=0 時，主速頻率有 D1-01 來設定。          B1-01 時，主速頻率有端子 13 或 14 輸入類比信號來輸入          *H3-05=00 時輔助頻率由端子 16 類比信號輸入          H3-05=00 以外設定時，頻率設定於 D1-02 且多機能類比輸入(端子 16)。設定為 1F (H3-15)=1F)。</p>				
D2-01	頻率指令 上限	100	<p>輸出頻率的上/下限值以 1% 為單位。最高頻率 (E1-04) 為 100%。當頻率指令為 0 時，運轉指令輸入時，馬達從最低頻率加速到頻率指令下限，並以頻率指令下限值繼續運轉。</p>				
D2-02	頻率指令 下限	0.0					

參數NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註						
D3-01 D3-02 D3-03 D3-04	跳躍頻率1 跳躍頻率2 跳躍頻率3 跳躍頻率幅寬	0.0 0.0 0.0 1.0	<p>內部頻率指令</p> <p>設定頻率指令</p> <p>D3-03 跳躍頻率3</p> <p>D3-02 跳躍頻率2</p> <p>D3-01 跳躍頻率1</p> <p>D4-04 跳躍頻率幅寬</p>	設定 D3-01~04時, 請注意依下列交應排列D3-03 ≦ D3-02 ≦ D3-01						
D4-01	頻率指令保持功能選擇	0	<p>當使用多功能輸入端子UP/DOWN或加減速停止指令在HOLD狀態時, 電源OFF或停止指令輸入時, HOLD時的頻率數是否記憶設定選擇.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>HOLD中頻率指令不記憶.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>HOLD中頻率指令不記憶, 再運轉時以記憶的輸出頻率繼續運轉.</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	HOLD中頻率指令不記憶.	1	HOLD中頻率指令不記憶, 再運轉時以記憶的輸出頻率繼續運轉.	
設定值	說明									
0	HOLD中頻率指令不記憶.									
1	HOLD中頻率指令不記憶, 再運轉時以記憶的輸出頻率繼續運轉.									
D4-02	+/-速度限制	25	當使用多機能輸入端子+/-速度限制時之+/-速度範圍							
D5-01	轉矩控制選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>速度控制</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>轉矩控制</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	速度控制	1	轉矩控制	僅在A1-02=3時, 此機能有效.
設定值	說明									
0	速度控制									
1	轉矩控制									
D5-02	轉矩指令延遲時間	0	轉矩控制模式時, 轉矩指令輸入法的一次延遲時間, 以1ms為單位設定.							
D5-03	速度限制選擇	1	轉矩控制模式的速度限制值.							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>速度限制值由控制端子13、14設定.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>速度限制值以參數設定(D5-04).</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	速度限制值由控制端子13、14設定.	1	速度限制值以參數設定(D5-04).	
設定值	說明									
0	速度限制值由控制端子13、14設定.									
1	速度限制值以參數設定(D5-04).									
D5-04	速度限制	0	當D5-03=2時, 轉矩控制模式的速度限制以最高頻率 (E1-04) 為100%.							
D5-05	速度限制偏壓	10	轉矩控制模式時, 速度限制的偏壓以最高頻率 (E1-04) 為100%.							
D5-06	速度/轉矩控制切換時間	0	速度/轉矩控制端子命令輸入後, 實際上控制模式被切換的時間. 以1ms為單位設定.	速度/轉矩控制的切換, 利用功能端子設定. (設定值:71)						



A1-02=3 時，可執行轉矩控制。

轉矩控制時，參數 D5-01 設定為 1 或多機能端子設定為“速度/轉矩控制”（輸入端子 Close），且端子 16 設定為“轉矩指令”（H3-05=13）。（方塊圖）



\*1：當速度限制選擇 (D5-03)=1 時，由 13 或 14 號端子輸入的主頻率指令信號端子 14 為速度限制輸入時，請將 H3-09 設定為 1F，當 D5-03=2 時，速度限制值由參數 D5-04 設定。

\*2：當端子 14 之機能設定為“轉矩補償”（H3-09=14）時，有端子 14 輸入之值即為轉矩補償值。

		捲繞機動作		捲出機動作	
構成					
轉向		正轉	反轉	正轉	反轉
指令極性	轉矩指令 (TREF)	+	-	-	+
	速度限制 (SLIM)	+	-	+	-
轉矩					

轉矩控制動作：（注）發生轉矩額速度限制（NLIM）的極性，依 D5-03（\*速度限制選擇）所選擇的速度限制，輸入的極性及運轉的指令的正反轉指令來決定。

速度限制輸入的極性		
運轉指令	+	-
正轉	+	-
反轉	-	+

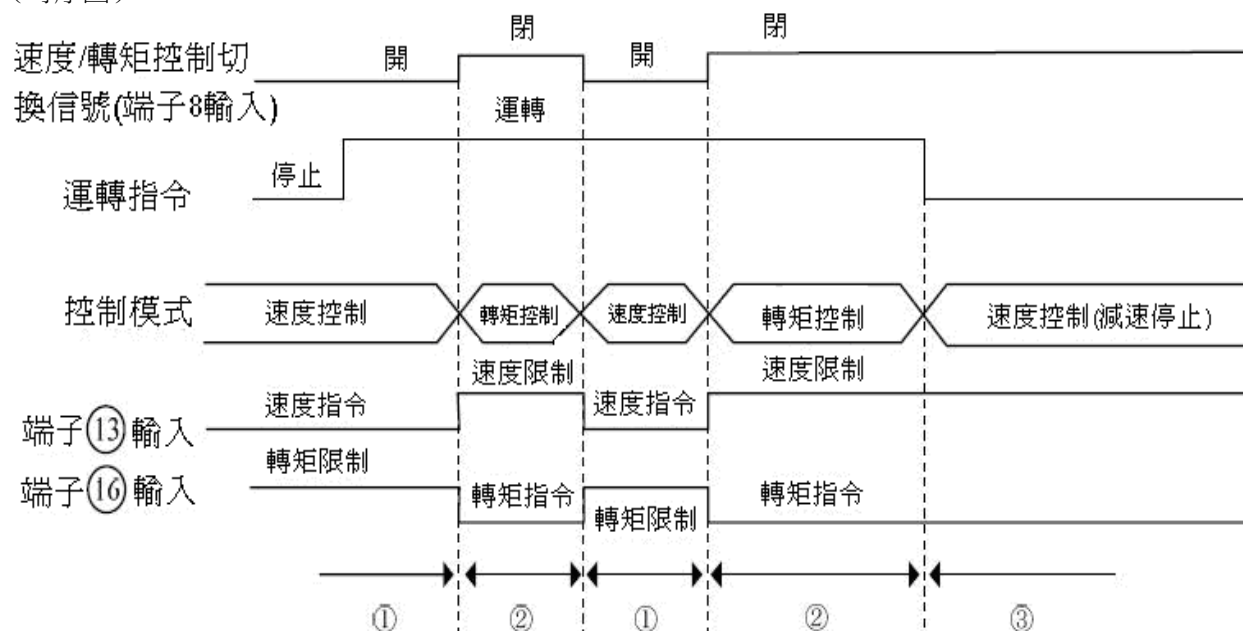
參數 NO.	名稱	說明
--------	----	----

(動作說明)  
 當轉矩指令>0,速度限制=0(捲繞機動作)時,執行下列動作。  
 · $-1 \times \text{速度限制偏壓}(D5-05) < \text{馬達速度} < \text{速度限制} + D5-05$  時,以設定之轉矩指令執行轉矩控制。  
 ·馬達速度>速度限制+D5-05 時,速度限制回路輸出負轉矩指令,以防止馬達速度上升。  
 ·馬達速度<  $-1 \times D5-05$  時,速度限制回路輸出正轉矩指令,以防止馬達速度上升。  
 因此。當轉矩指令>0,速度限制>0,可能的轉矩控制範圍  $-1 \times D5-05 < \text{馬達速度} < \text{速度限制} + D5-05$ 。  
 在 A1-02=3 時,多功能輸入端子設定為 71 時,可在運轉中進行速度控制/轉矩控制的切換,如下圖所示:

端子 NO.	參數 NO.	工廠出廠	設定值	說明
8	H1-06	8	71	速度/轉矩控制切換
13	B1-01	1	1	頻率指令選擇(端子 13,14)
	D5-03	1	1	速度限制選擇(端子 13,14)
16	H3-05	1	13	轉矩指令/轉矩限制

速度  
轉矩  
切  
換

(時序圖)



(動作說明)

- 轉矩/速度控制切換指令“開”時,執行速度控制。
  - 速度控制時,速度指令依參數 B1-01 之設定決定。
  - 速度控制時,轉矩限制值以端子 16 的轉矩限制值和參數 L7-01~04 設定值之絕對值最小者為準。
  - 在速度控制中輸入停止指令,速度控制仍然保持而端子 16 的最小絕對值,轉矩限制與參數限制值 L7-01~04 的絕對值的小值作為轉矩限制來停轉。
- 轉矩/速度控制切換指令“閉”時,執行轉矩控制。
  - 轉矩控制時,當 D5-03=1,速度限制值由端子 13 或 14 輸入,D5-03=2 時速度限制值由參數 D5-04 設定。
  - 轉矩控制時,端子 16 的類比輸入信號被視為轉矩指令。
- 轉矩控制時,當停止指令輸入自動切換為速度控制模式切馬達減速停止,減速停止的轉矩限制以參數 L7-01~04 設定為準。

## 7.5 E 群參數

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說 明	備註		
E1-01	輸入電壓設定為	200	變頻器輸入電壓設定為 1V 為單位。 馬達保護特性設定。	請參考附錄一表 1 表 2		
E1-02	馬達選擇	0	V/F 控制模式時的 V/F 曲線選擇			
E1-03	V/F 曲線選擇	OF	· 向量控制時的設定值固定為 F			
E1-04	最高輸出頻率	60.0	<p>當 E1-03=F 時，V/F 曲線值可被 E1-04~13 設定</p> <p>頻率的設定請依 E1-09 ≤ E1-07 ≤ E1-06 ≤ E1-11 ≤ E1-04 的大小順序。 (注) V/F 曲線的 V 調大時馬達轉矩變大，過度的調大 V 時，可能有下列情形。 · 流過馬達電流過大，造成變頻器故障。 · 馬達有發熱、振動等現象。 因此調整 V 時請慢慢增設定值，並確認馬達電流。</p>	E1-13 設定為 0 時 基底電壓最大值		
E1-05	最大電壓	200.0				
E1-06	基底電壓頻率	60.0				
E1-07	中間輸出頻率	3.0				
E1-08	中間輸出頻率電壓	11.0				
E1-09	最小輸出頻率	0.5				
E1-10	最小輸出頻率電壓	2.0				
E1-11	中間輸出頻率	0.0				
E1-12	中間輸出頻率電壓	0.0				
E1-13	基底電壓	0.0				
E2-01	馬達額定電流	1.9			<p>馬達額定電流 7.5KW 以下以 0.01A 為單位，11KW 以上以 0.1A 為單位設定。</p> <p>馬達額定轉差以 0.01HZ 為單位設定。</p> <p>(RPM)- (HZ) 換算公式如下：<math display="block">Fs (\text{額定較差}) = (\text{額定頻率}) - \frac{(\text{額定轉數 (rpm)}) (\text{極數})}{120}</math></p> <p>馬達無載電流 7.5KW 以下以 0.01A 為單位，11KW 以上以 0.1A 為單位設定</p> <p>以馬達極數設定</p> <p>馬達線間阻抗以 0.001Ω 為單位設定= (相間阻抗): <math display="block">\frac{273-(25C+\text{絕緣溫度})^2}{273+\text{絕緣溫度}}</math></p> <p>馬達淺漏感抗以 0.1% 為單位設定</p> <p>磁束 50% 時的馬達鐵心飽和係數設定。(Auto tuning 時自動設定)</p> <p>磁束 75% 時的馬達鐵心飽和係數設定。(Auto tuning 時自動設定)</p> <p>馬達機械損以 0.1% 為單位設定馬達額定輸出為 100%。</p> <p>轉矩補償之馬達鐵損以 W 為單任設定</p>	
E2-02	馬達額定轉差	2.9				
E2-03	馬達無載電流	1.20				
E2-04	馬達極數	4				
E2-05	馬達線間阻抗	9.842				
E2-06	馬達淺漏感抗	18.2				
E2-07	馬達鐵心飽和係數 1	0.5				
E2-08	馬達鐵心飽和係數 2	0.75				
E2-09	馬達機械損	0.0				
E2-10	轉矩補償之馬達鐵損	14				

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註
E4-01	最高頻率(電機 2)	60	設定 v/f 曲線	
E4-02	最大輸出電壓(電機 2)	400	設定 v/f 曲線	
E4-03	基頻(電機 2)	60	設定 v/f 曲線	
E4-04	中間輸出頻率(電機 2)	3.0	設定 E1-03="F" 場合，則可設定 E1-04~E1-10 參數，"F" 以外的設定，僅供查看。V/F 特性為直線場合，E1-07(中間輸出頻率)和 E1-09(最低頻率)請設定為同一值。此時將視 E1-08(中間輸出頻率電壓)無關	
E4-05	最低輸出電壓(電機 2)	22.0	同上	
E4-06	最低輸出頻率(電機 2)	0.5	同上	
E4-07	最低輸出電壓	4.0	同上	
E5-01	電機額定電流(電機 2)		設定範圍為變頻器額定電流的 10~200% 出廠設定根據變頻器功率大小不同而有所不同，請按照電機銘牌上記載的額定電流值設定	
E5-02	電機額定滑差(電機 2)		出廠設定根據變頻器功率大小不同而有所不同，以電機銘牌上記載的數值，計算電機額定滑差，並設定。電機額定滑差=電機額定頻率 - 額定轉速 * 電機級數 / 120。	
E5-03	電機空載電流(電機 2)		出廠設定變頻器的功率大小而異。請設定電機在額定電壓額定頻率時的空載電流。	
E5-04	電機級數(電機 2)		請按照電機銘牌上的電機級數設定。	
E5-05	電機線間電阻(電機 2)		出廠設定因變頻器的功率大小而異，請量測電機的線間電阻(U-V, V-W, W-U 間)，通常電機的銘牌上沒有被記載。	
E5-06	電機漏電阻(電機 2)		由電機漏電電抗而引起的電壓降，相比電機的額定電壓用%來設定，出廠設定值根據變頻器的容量而不同，由電機漏定感引起的電壓降相比電機額定電壓的%作為設定。	

## 7.6 F 群參數

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註
F1-01	PG 常數	600	編碼器每一轉時所產生之脈波數 (pulse/rev)	
F1-02	PG 斷線檢出時，動作選擇	1	PG 斷線檢出時，停止方法的設定 0：減速停止 (減速時間：C1-02) 1：自由運轉停止 2：緊急停止 (減速時間：C1-09) 3：繼續運轉 (僅顯示斷線，當 A1-02=3 時不可設定)	
F1-03	過速度檢出時，動作選擇	1	過速度檢出時，停止方法的設定。 0：減速停止 (減速時間：C1-02) 1：自由停止 2：緊急停止 (減速時間：C1-09) 3：繼續運轉 (僅顯示過速度，當 A1-02=3 時不可設定)	
F1-04	偏差過大檢出時，動作選擇	3	速度偏差過大時，停止方法的設定。 0：減速停止 (減速時間：C1-02) 1：自由停止 2：緊急停止 (減速時間：C1-09) 3：繼續運轉 (僅顯示偏差過大)	
F1-05	PG 旋轉方向	0	馬達的旋轉方向與 PG 的極性關係，使用 PG-A2，D2 卡時本指令無效。 0：馬達正轉時 A 相領先 B 相 90°。 1：馬達反轉時 A 相領先 B 相 90°	
F1-06	PG 信號除率 (使用 PG 卡時有效)	1	設定來自 PG 脈波數的除率 (分割率) 以做為監視用。 (PG 信號除率設定) $\text{PG 信號除率} = \frac{n+1}{m} \quad \left( \text{設定範圍 } \frac{1}{1} \sim \frac{1}{32} \right)$ n:0,1 m:1~32	此除率與控制無關 只用來監視 PG 回授信號
F1-07	加減速中積分控制選擇	0	加減速中速度控制回路 (ASR) 的積分動作是否否執行。 0：積分動作無效 1：積分動作有效	
F1-08	過速度檢出準位	115	馬達過速度檢出準位以 E1-04 (最高頻率) 為 100%。 過速度被檢出到異常信號動作之間的時間設定。 當馬達速度的絕對值超過 F1-08 設定值，過速度時間超過 F1-09 設定值後，異常信號輸出且停止運轉。	過速度檢出時的停止方法設定於 F1-03
F1-09	過速度檢出時間	0.0	<p>過速度準位 (F1-08)</p> <p>馬達速度絕對值</p> <p>0</p> <p>過速度 (異常信號)</p> <p>"開" "閉" F1-09</p>	
F1-10	速度偏差過大檢出準位	10	速度偏差過大檢出準位以 E1-04 (最高頻率) 為 100%。	. 速度偏差過大檢出時的停止方法設定於 F1-04 . 加減速中和轉矩控制中不檢出。

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註																		
F1-11	速度偏差大檢出時間	0.5	<p>速度偏差過大被檢出到異常信號動作之間的時間設定。 當速度命令與馬達速度的偏差超過 F1-10 的設定值，偏差時間超過 F1-11 設定值後，異常信號輸出且停止運轉。</p>	加減速及轉矩控制中不檢出																		
F1-12	PG 的減速齒數 1	0	$\text{馬達轉數[r/min]} = \frac{\text{PG 輸出脈波數} \times 60}{\text{PG 常數 (F1-01)}} \times \frac{\text{減速齒數 2 (F1-13)}}{\text{減速齒數 1 (F1-12)}}$	F1-12=0 及 F1-13=0 時本功能無效																		
F1-13	PG 的減速齒數 2	0																				
F1-14	PG 段線檢出延遲時間	2.0	PG 斷線後異常檢出的時間設定																			
F2-01	A1-14 卡輸入功能選擇	0	<p>當 A1-14B 被安裝時，CH1-3 的輸入功能選擇。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>功能</th> <th>CH1 (TC1-TC4)</th> <th>CH2 (TC2-TC4)</th> <th>CH3 (TC3-TC4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>3CH 個別輸入</td> <td>取代端子 (13)-(17)</td> <td>取代端子 (14)-(17)</td> <td>取代端子 (16)-(17)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3CH 相加輸入</td> <td colspan="3">以 CH1-3 的和當作頻率指令。</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	功能	CH1 (TC1-TC4)	CH2 (TC2-TC4)	CH3 (TC3-TC4)	0	3CH 個別輸入	取代端子 (13)-(17)	取代端子 (14)-(17)	取代端子 (16)-(17)	1	3CH 相加輸入	以 CH1-3 的和當作頻率指令。			使用 A1-14B 卡時多功能輸入與本機指定切換 (設定值 02) 功能無效			
設定值	功能	CH1 (TC1-TC4)	CH2 (TC2-TC4)	CH3 (TC3-TC4)																		
0	3CH 個別輸入	取代端子 (13)-(17)	取代端子 (14)-(17)	取代端子 (16)-(17)																		
1	3CH 相加輸入	以 CH1-3 的和當作頻率指令。																				
F3-01	DI-08,DI-16H 卡	0	<p>當信號從 DI-08,DI-16H 輸入時，頻率指令設定模式選擇。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>指率指令設定模式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>BCD 1%單位</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>BCD 0.1%單位</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BCD 0.01%單位</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BCD 1HZ 單位</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BCD 0.1HZ 單位</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>BCD 0.01HZ 單位</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>二進位 DI-08 : 255/100% DI-16H (12 bit) : 4096/100% DI-16H(16 bit): 30000/100%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>二進位設定(+進位表示)</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	指率指令設定模式	0	BCD 1%單位	1	BCD 0.1%單位	2	BCD 0.01%單位	3	BCD 1HZ 單位	4	BCD 0.1HZ 單位	5	BCD 0.01HZ 單位	6	二進位 DI-08 : 255/100% DI-16H (12 bit) : 4096/100% DI-16H(16 bit): 30000/100%	7	二進位設定(+進位表示)	
設定值	指率指令設定模式																					
0	BCD 1%單位																					
1	BCD 0.1%單位																					
2	BCD 0.01%單位																					
3	BCD 1HZ 單位																					
4	BCD 0.1HZ 單位																					
5	BCD 0.01HZ 單位																					
6	二進位 DI-08 : 255/100% DI-16H (12 bit) : 4096/100% DI-16H(16 bit): 30000/100%																					
7	二進位設定(+進位表示)																					

參數 NO.	名 稱	出廠設定值	說 明	備 註
F4-01	AO-08,AO-12 CH1 輸出項目 選擇	2	AO-08,AO-12 輸出項目的選擇與輸出增益設定。 設定想監視的輸出專案。(U1-XX)  輸出準位元是監視專案的輸出準位乘以 F4-02 或 F4-04。  用 100%10V 設定使用類比量監視卡時,CH1 輸出偏壓項目的偏置。 用 100%10V 設定使用類比量監視卡時,CH2 輸出偏壓項目的偏置。	
F4-02	CH1 輸出增益	1		
F4-03	CH2 輸出項目 選擇	3		
F4-04	CH2 輸出增益	0.5		
F4-05	CH1 輸出偏壓	0.0		
F4-06	CH2 輸出偏壓	0.0		
F5-01	DO-02C CH1 輸出項目	0	DO-02C 卡 (選用品) 多功能輸出項目設定。 輸出項目的選擇方法參照 H2-01~03。	
F5-02	CH2 輸出項目 選擇	1		

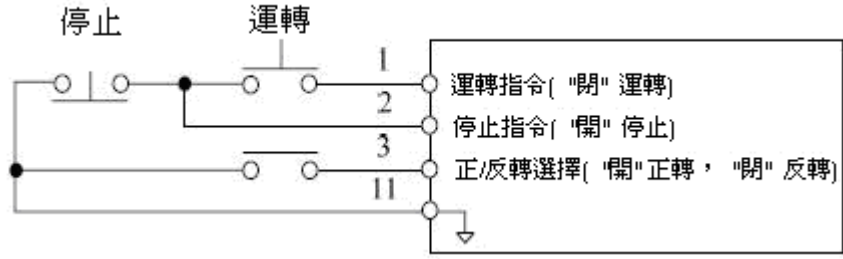
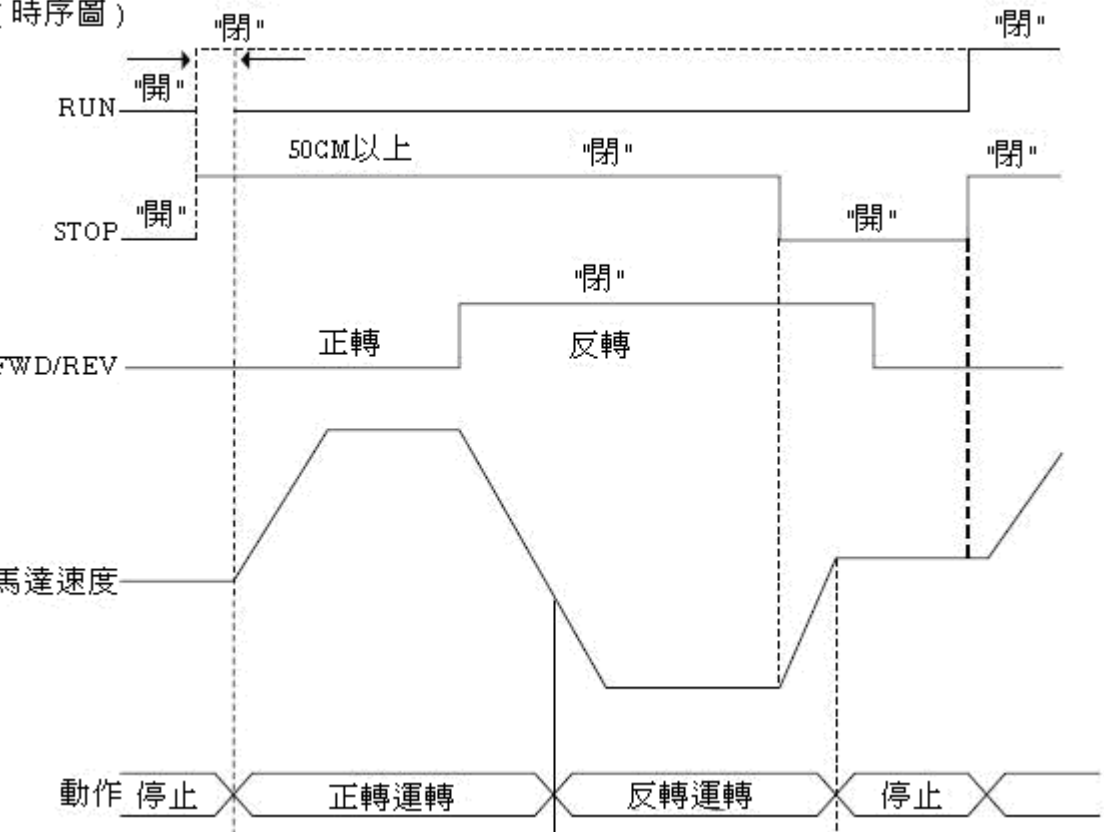
參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明				備註		
F6-01	DO-08 輸出模式選擇	0	設定值	輸出信號內容					
			0	端子 NO.	輸出信號內容				
				TD05-TD11	過電流 (SC, OC, GF)				
				TD06-TD11	過電壓 (OV)				
				TD07-TD11	變頻器超載 (OL2)				
				TD08-TD11	保險絲熔斷 (PUF)				
				TD09-TD11	過速度 (OS)				
				TD10-TD11	變頻器過熱 (OH) 及超載 (OL1)				
				TD01-TD02	零速檢出中				
				TD03-TD04	速度一致中				
			1	端子 NO.	輸出信號內容				參閱下表
				TD05-TD11	Bit0				
				TD06-TD11	Bit1				
				TD07-TD11	Bit2				
				TD08-TD11	Bit3				
				TD09-TD11	零速檢出中				
				TD10-TD11	速度一致				
				TD01-TD02	運轉中				
				TD03-TD04	輕故障				
				Bit3210	輸出信號內容	Bit3210	輸出信號內容		
0000	無異常	1000		外部異常 (EFXX)					
0001	過電流 (oc/sc/gf)	1001	控制器異常 (CPFXX)						
0010	過電壓	1010	馬達過載 (OL1)						
0011	變頻器過載 (OL2)	1011	未使用						
0100	變頻器過熱 (OH/OH1)	1100	停電 (UV1, UV2, UV3)						
0101	過速度 (OS)	1101	速度偏差過大 (DEV)						
0110	保險絲熔斷 (PUF)	1110	PG 斷線 (PGO)						
0111	制動電阻過熱 (RH) 制動電晶體故障 (RR)	1111	未使用						
F7-01	PO-36F 輸出 脈波數選擇	1	設定值	輸出脈波數					
			0	變頻器輸出頻率的 1 倍					
			1	變頻器輸出頻率的 6 倍					
			2	變頻器輸出頻率的 10 倍					
			3	變頻器輸出頻率的 12 倍					
			4	變頻器輸出頻率的 36 倍					

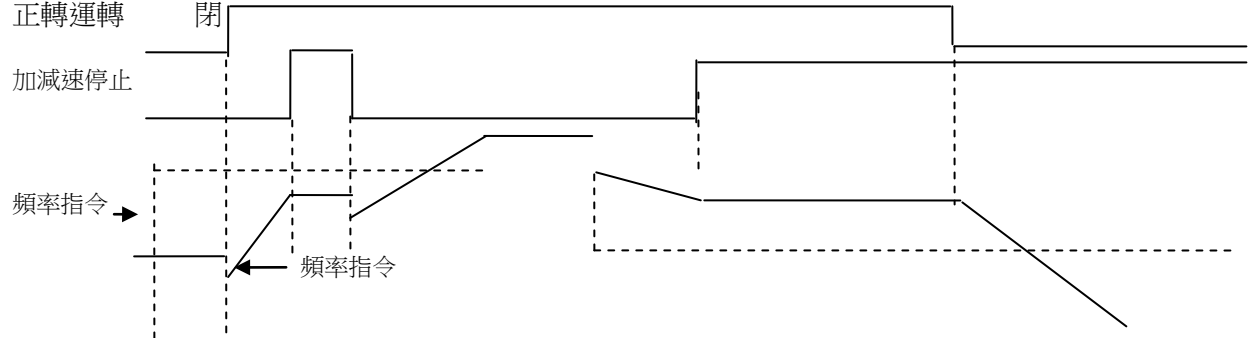
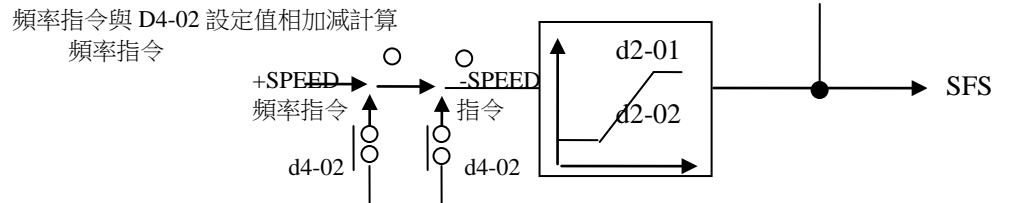
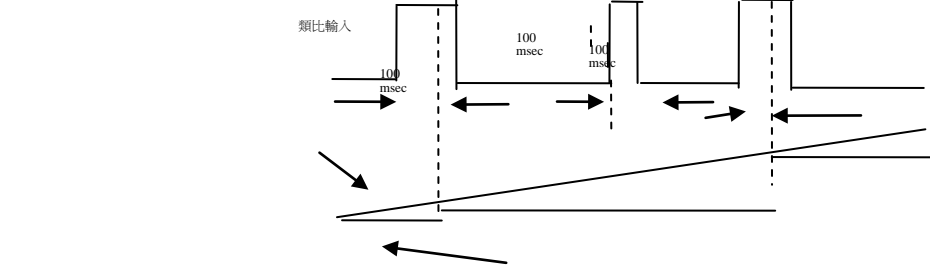


## 7.7 H 群參數

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明					備註
			端子(3)~(8)功能選擇	V/F 控制	V/F 附 PG 控制	向量不附 PG 控制	向量附 PG 控制	
			設定值	功能	V/F	V/F PG	VVC	FVC
H1-01	端子(3)-(11)	24	00	3 線式控制 正轉/逆轉選擇	○	○	○	○
			01	LOCAL/REMOTE 選擇	○	○	○	○
H1-02	端子(4)-(11)	14	02	Option/變頻器本體切換	○	○	○	○
			03	多段速指令 1	○	○	○	○
H1-03	端子(5)-(11)	3	04	多段速指令 2	○	○	○	○
			05	多段速指令 3	○	○	○	○
H1-04	端子(6)-(11)	4	06	寸動速度選擇	○	○	○	○
			07	加減速時間選擇 1	○	○	○	○
H1-05	端子(7)-(11)	6	08	外部 b.b (a 接點)	○	○	○	○
			09	外部 b.b (b 接點)	○	○	○	○
H1-06	端子(8)-(11)	8	0A	加減速停止	○	○	○	○
			0B	變頻器過熱預告 (OH2)	○	○	○	○
			0C	多機能類比輸入有效/無效	○	○	○	○
			0D	速度控制取消	×	○	×	×
			0E	速度控制積分復歸	×	○	×	○
			0F	未使用	-	-	-	-
			10	UP 指令	○	○	○	○
			11	DOWN 指令	○	○	○	○
			12	FJOG 指令 (正轉的寸動運轉)	○	○	○	○
			13	RJOG 指令 (逆轉的寸動運轉)	○	○	○	○
			14	異常復歸	○	○	○	○
			15	緊急停止	○	○	○	○
			16	電機切換指令(電機 2 選擇)	○	○	○	○
			17	緊急停止(b 接點)	○	○	○	○
			18	Timer ON Delay OFF delay 輸入	○	○	○	○
			19	PID 控制取消	○	○	○	○
			1A	加減速時間選擇 2	○	○	○	○
			1B	參數禁止寫入	○	○	○	○
			1C	+SPEED 指令	○	○	○	○
			1D	-SPEED 指令	○	○	○	○
			1E	類比頻率的取樣時間	○	○	○	○
			1F	端子(13) / (14)選擇	○	○	○	○
			20-2F	外部異常	○	○	○	○
			60	直流制動指令	○	○	○	○
			61	外部速度搜尋指令 1	○	×	○	×
			62	外部速度搜尋指令 1	○	×	○	×
			63	省能源運轉	○	○	×	×
			64	外部速度搜尋指令 3	○	○	×	×
			65	暫態減速運轉指令 b 接點	○	○	○	○
			66	暫態減速運轉指令 a 接點	○	○	○	○
			71	速度 / 轉矩控制	×	×	×	○
			72	零位伺服	×	×	×	○
			77	速度控制比例增益切換	×	×	×	○

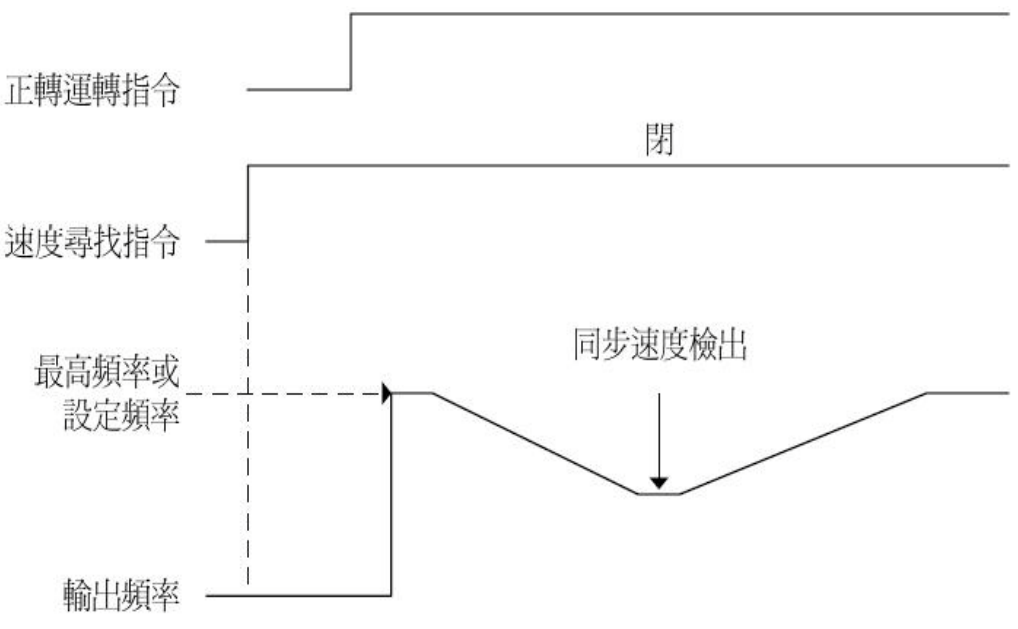
\*\*H3-09 設定為 1F 時有效

設定值	說明
00	<p>(設定值) H1-01=00 三線模式 H1-01~06 設定，三線的程式控制設定值 00 端子變為正轉/反轉、運轉。</p>  <p>(時序圖)</p>  <p>動作 停止 正轉運轉 反轉運轉 停止</p>
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>LOCAL /REMOTE 選擇</li> </ul> <p>運轉信號的切替，僅停止中有效。  開：REMOTE 時，依 B1-01，B1-02 設定值運轉。  閉：LOCAL 時，依數位操作器的頻率指令，運轉指令運轉。  (注) 多機能端子設定 LOCAL/REMOTE 功能時，數位操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵無效。</p>
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>選用卡/變頻器本體切換。</li> </ul> <p>停止中切換有效。  開：運轉依變頻器本體控制回路端子或數位操作器上的頻率指令和運轉信號。  閉：運轉依選用卡上的頻率指令和運轉指令。</p>
08	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部 bb (輸出中斷)</li> </ul> <p>端子“閉”時執行 bb 動作，操作器閃爍顯示 b. b 信號，當 b. B 信號消失時變頻器依中斷前頻率指令運轉。  在停止信號輸入後，BB 信號才輸入，顯示器出現 BB 閃爍，變頻器立即停止輸出。</p>
09	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部 bb (輸出中斷)</li> </ul> <p>端子“開”時執行 bb 動作。</p>

設定值	說明
0A	<p>• 加減速停止指令 加減速停止指令輸入時，加減速動作停止，保持目前的輸出頻率輸出，當運轉信號解除時，加減速暫停指令亦同時被解除。</p> <p>正轉運轉</p>  <p>(注)D4-1=1 時，在運轉中加減速暫停指令輸入時，當停止指令輸入後運轉指令再次投入，此時 HOLD 中的輸出頻率被記憶，直到加減速暫停指令被解除，因此變頻器以 HOLD 中的輸出頻率繼續運轉。 D4-1=0 時，HOLD 中的輸出頻率不記憶。</p>
0B	<p>• 變頻器過熱警告 變頻器過熱信號輸入時，數位操作器顯示 0H2。</p>
0C	<p>• 多機能類比輸入有效/無效 開：多機能類比輸入無效。 閉：多機能類比輸入有效。</p>
0D	<p>• 速度控制取消 開：速度控制有效（閉回路控制）。 閉：速度控制無效（開回路控制）。</p>
0E	<p>• 速度控制積分值復歸 當 F1-07（加減速中積分控制選擇）=0 時，此機能有效。 速度控制積分重置即使運轉中也有效。 開：PI 控制，速度控制的積分值被加算。 閉：P 控制，積分時間常數被重置。</p>
1C.1D	<p>+SPEED 指令，-SPEED 指令 頻率指令與 D4-02 設定值相加減計算</p>  <p>註：1 頻率指令為 d1-01~09 時+SPEED，-SPEED 指令無效 2 +SPEED/-SPEED 指令同時設定時會顯示（OPE3）故障</p>
1E	<p>類比指令取樣保持：閉合後 100msec 後類比輸入值當做頻率指令，取樣/保持</p>  <p>註：1.類比頻率指令的取樣/保持 端子 13.14.16.AI-14.B.選用卡的類比輸入對應有效。 2.加減速停止（0A）UP/DOWN 指令（10.11）+SPEED-SPEED 指令 1C.1D 類比頻率指令的 S/H（1E）同時 2 個以上被設定時，則顯示 OPE03</p>

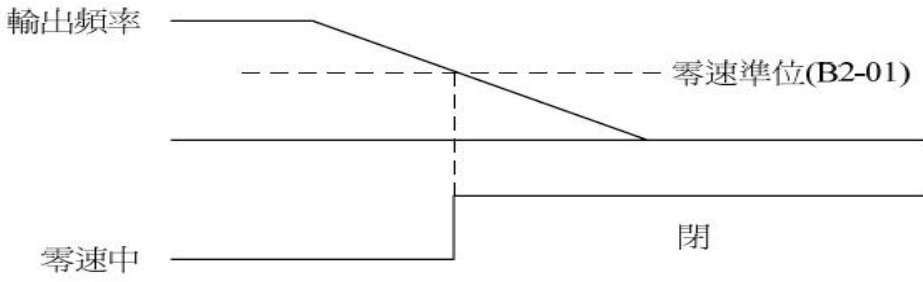
設定值	說明															
10.11	<p>• UP/DOWN 指令            正轉（反轉）運轉指令輸入時，若欲改變頻率指令，可利用 UP 和 DOWN 信號指令執行加減速。            設定值=10 UP 信號            設定值=11 DOWN 信號</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>UP 指令</td> <td>閉</td> <td>開</td> <td>開</td> <td>閉</td> </tr> <tr> <td>DOWN 指令</td> <td>開</td> <td>閉</td> <td>開</td> <td>閉</td> </tr> <tr> <td>狀態</td> <td>加速</td> <td>減速</td> <td>HOLD</td> <td>HOLD</td> </tr> </table> <p>U=UP（加速）狀態            D=DOWN（減速）狀態            H=HOLD（一定速）狀態            U1=加速至頻率上限值            D1=減速至頻率下限值</p> <p>注：1. UP/DOWN 指令使用時，B1-04 必須設定為 1。            2. 上限限制速度=最高輸出頻率（E1-04）*頻率指令上限（D2-01）。            3. 下限限制速度以頻率指令下限（D2-02）或控制回路端子 13 或 14 較大者為主。            4. D4-01=1 時，加減速停止指令輸入，當電源 OFF 時，記憶保持目前輸出頻率。            5. 運轉中 UP/DORN 指令執行時，若寸動指令輸入時，優先執行寸動指令。            6. UP/DOWN 指令，若無同時設定時，OPE03 顯示。            7. 多機能端子“加減速停止”指令，同時也被設定時，OPE03 顯示。</p>	UP 指令	閉	開	開	閉	DOWN 指令	開	閉	開	閉	狀態	加速	減速	HOLD	HOLD
UP 指令	閉	開	開	閉												
DOWN 指令	開	閉	開	閉												
狀態	加速	減速	HOLD	HOLD												
12, 13	<p>• FJOG 指令，RJOG 指令            執行正轉和反轉寸動指令。            設定值=12FJOG 指令：“閉”時，執行正轉寸動指令（D1-09）。            設定值=13RJOG 指令：“閉”時，執行反轉寸動指令（D1-09）。            （註）1. 運轉中 FJOG 指令或 RJOG 指令輸入時，優先執行 FJOG 或 RJOG 指令。            2. FJOG 指令和 RJOG 指令同時輸入超過 500ms 時，變頻器以 B1-03 設定之停止方法停止。            3. FJOG 指令，RJOG 指令可單獨設定使用。</p>															
14	<p>• 異常復歸            閉：執行異常復歸動作。</p>															
15	<p>• 緊急停止（a 接點）            端子”閉”時，執行緊急停止動作，停止時間為 C1-09 設定值。</p>															
16	<p>• 馬達切換功能（馬達 2）            開：馬達 1. 運轉模式，使用 A1-02，E1-04~13，E2-01~09 參數。            閉：馬達 2. 運轉模式，使用 E2-01，E4-01~17，E5-01~06 參數。</p>															
17	<p>• 緊急停止（b 接點）            端子”開”時，直行緊急停止動作，停止時間 C1-09 設定值。</p>															
1B	<p>• 參數禁止寫入            開：禁止由操作器輸入參數，閉：可由操作器輸入參數。</p>															

設定值	說 明																																																																																																																																																																																								
1F	.端子(13)/(14)選擇 開：以端子 (13) 為主速頻率 關：以端子 (14) 為主速頻率 多功能輸入端子的功能選擇 (H01-01~H01-06)，未設定 1F，且端子 14 的設定 (H3-09) 為 1F 時，主速頻率為端子 13、14 相加。																																																																																																																																																																																								
20~2F	外部異常 使用因於周邊機器的故障使變頻器停止或變頻器送一警報信號給周邊設備。 <table border="1" data-bbox="296 506 1398 1440" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="296 506 456 595">設定值</th> <th colspan="8" data-bbox="456 506 1398 551">選 擇 模 式</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="296 551 456 595"></th> <th colspan="2" data-bbox="456 551 639 595">接點模式</th> <th colspan="2" data-bbox="639 551 839 595">檢出模式</th> <th colspan="4" data-bbox="839 551 1398 595">停止模式</th> </tr> <tr> <th data-bbox="296 595 376 640">第 2 位</th> <th data-bbox="376 595 456 640">第 1 位</th> <th data-bbox="456 595 544 707">a 接點輸入</th> <th data-bbox="544 595 639 707">b 接點輸入</th> <th data-bbox="639 595 735 707">異常時檢出</th> <th data-bbox="735 595 839 707">運轉中檢出</th> <th data-bbox="839 595 983 707">減速停止 (重故障)</th> <th data-bbox="983 595 1126 707">自由停止 (重故障)</th> <th data-bbox="1126 595 1270 707">急停止 (重故障)</th> <th data-bbox="1270 595 1398 707">運轉繼續 (輕故障)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="16" style="text-align: center;">2</td><td>0</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>A</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>F</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> </tbody> </table>										設定值		選 擇 模 式										接點模式		檢出模式		停止模式				第 2 位	第 1 位	a 接點輸入	b 接點輸入	異常時檢出	運轉中檢出	減速停止 (重故障)	自由停止 (重故障)	急停止 (重故障)	運轉繼續 (輕故障)	2	0	○		○		○				1		○	○		○				2	○			○	○				3		○		○	○				4	○			○			○		5		○		○			○		6					○		○		7		○			○		○		8	○			○				○	9		○		○				○	A	○				○			○	B		○			○			○	C	○			○				○	D		○		○				○	E	○				○			○	F		○			○			○
設定值		選 擇 模 式																																																																																																																																																																																							
		接點模式		檢出模式		停止模式																																																																																																																																																																																			
第 2 位	第 1 位	a 接點輸入	b 接點輸入	異常時檢出	運轉中檢出	減速停止 (重故障)	自由停止 (重故障)	急停止 (重故障)	運轉繼續 (輕故障)																																																																																																																																																																																
2	0	○		○		○																																																																																																																																																																																			
	1		○	○		○																																																																																																																																																																																			
	2	○			○	○																																																																																																																																																																																			
	3		○		○	○																																																																																																																																																																																			
	4	○			○			○																																																																																																																																																																																	
	5		○		○			○																																																																																																																																																																																	
	6					○		○																																																																																																																																																																																	
	7		○			○		○																																																																																																																																																																																	
	8	○			○				○																																																																																																																																																																																
	9		○		○				○																																																																																																																																																																																
	A	○				○			○																																																																																																																																																																																
	B		○			○			○																																																																																																																																																																																
	C	○			○				○																																																																																																																																																																																
	D		○		○				○																																																																																																																																																																																
	E	○				○			○																																																																																																																																																																																
	F		○			○			○																																																																																																																																																																																
30	• PID 控制積分復歸： 開：不復歸 閉：復歸																																																																																																																																																																																								
31	• PID 控制積分保持： 開：不保持 閉：保持																																																																																																																																																																																								
60	直流煞車指令 變頻器停止時，當直流煞車指令輸入時，執行直流煞車動作。 運轉指令或寸動指令輸入時，直流煞車動作解除，運轉開始。(運轉優先) <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">註：A1-01=3，初始激磁有效。</p>																																																																																																																																																																																								

設定值	說明
61, 62	<p>速度搜尋指令</p> <p>在商用電源/變頻器切換運轉的場合，應使用速度搜尋功能以啟動自由運轉中的馬達，來防止變頻器跳脫。</p> <p>設定值=61 速度搜尋從最高頻率開始。</p> <p>設定值=62 速度搜尋從設定頻率開始。</p> <p>base block 中，速度搜尋指令「閉」且運轉指令輸入，經過最小 base block 時間（L2-03）後，速度搜尋動作開始執行。</p>  <p>正轉運轉指令</p> <p>速度尋找指令</p> <p>最高頻率或設定頻率</p> <p>輸出頻率</p> <p>閉</p> <p>同步速度檢出</p> <p>註：1.在瞬停繼續運轉模式中，無論有無運轉指令或速度搜尋指令，均從現在的輸出頻率開始執行  0.速度搜尋指令值 61 和 62，不可同時設定。會造成（OPE3）</p>

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明						
	多功能輸入端 子功能選擇		端子(9)，(25)，(26)功能選擇。						
			設定值	功能	V/F*	V/F PG*	VVC*	FVC*	參照頁數
H2-01	端子 9 - 10 功能選擇	0	00	運轉中	○	○	○	○	54
			01	零速	○	○	○	○	54
H2-02	端子 25 - 27 功能選擇	1	02	頻率到達 1	○	○	○	○	54
			03	任意頻率到達 1	○	○	○	○	54
H2-03	端子 26 - 27 功能選擇	2	04	頻率檢出 1	○	○	○	○	54
			05	頻率檢出 2	○	○	○	○	54
			06	變頻器運轉準備完成	○	○	○	○	54
			07	低電壓檢出中	○	○	○	○	54
			08	base block 中 (A 接點輸出)	○	○	○	○	54
			09	頻率指令模式	○	○	○	○	54
			0A	運轉指令模式	○	○	○	○	54
			0B	過轉矩檢出 1 (A 接點輸出)	○	○	○	○	54
			0C	頻率指令喪失	○	○	○	○	55
			0D	煞車電阻不良	○	○	○	○	55
			0E	異常	○	○	○	○	55
			0F	未使用	—	—	—	—	—
			10	Alarm (警報)	○	○	○	○	55
			11	異常重置中	○	○	○	○	55
			12	計時輸出	○	○	○	○	55
			13	頻率到達 2	○	○	○	○	55
			14	任意頻率到達 2	○	○	○	○	55
			15	頻率檢出 3	○	○	○	○	55
			16	頻率檢出 4	○	○	○	○	55
			17	過轉矩檢出 1 (B 接點輸出)	○	○	○	○	55
			18	過轉矩檢出 2 (A 接點輸出)	○	○	○	○	55
			19	過轉矩檢出 2 (B 接點輸出)	○	○	○	○	55
			1A	反轉中	○	○	○	○	56
			1B	base block 中 (B 接點輸出)	○	○	○	○	56
			1C	第二馬達運轉中	—	—	—	—	—
			1D	電動再生模式	×	×	×	○	56
			1E	異常再啟動	○	○	○	○	56
			1F	OL1 預警	○	○	○	○	56
			20	OH 預警	○	○	○	○	56
			21-2F	未使用	—	—	—	—	—
			30	轉矩限制中	×	×	○	○	56
			31	速度限制中	×	×	×	○	56
			32	未使用	—	—	—	—	—
			33	零位伺服完成	×	×	×	○	56
			37	運轉中 2	○	○	○	○	56
			34-3F	未使用	—	—	—	—	—
			V/F=V/F 控制，V/F PG=V/F 控制附 PG，VVC=未附 PG 之向量控制，FVC=向量控制附 PG。						

多功能輸出端子功能選擇，控制回路端子 (9)，(25)，(26) 的輸出功能選擇。

設定值	說明
00	運轉中 當變頻器有輸出電壓或運轉指令輸入時接點為「閉」。
01	零速中 附 PG 的 V/F 控制時，當變頻器輸出頻率低於「最低輸出頻率」(E1-09) 時，接點為「閉」。 附 PG 的向量控制時，當馬達速度低於「零速准位」(B2-01) 時，接點為「閉」。 
02	頻率到達 1 輸出頻率在下列檢出範圍時，接點為「閉」 $\text{頻率指令} - L4-02 \leq \text{SFS 輸出} \leq \text{頻率指令} + L4-02$ 。
03	任意頻率到達 1 當輸出頻率符合設定值=2 的條件和下列檢出範圍時，接點為「閉」。 $L4-01 - L4-02 \leq \text{SFS 輸出 (符號無)} \leq L4-01 + L4-02$ 。
04	頻率檢出 1 輸出頻率在下列檢出範圍以下時，接點為「閉」。 $\text{SFS 輸出 (符號無)} \leq L4-01 + L4-02$ 。
05	頻率檢出 2 輸出頻率在下列檢出範圍以上時接點為「閉」 $\text{SFS 輸出 (符號無)} \geq L4-01$ 。
06	變頻器運轉準備完成 變頻器運轉準備完成時接點為「閉」。
07	低電壓檢出中 主回路或控制回路電壓過低或主回路電磁接觸器 OFF 時，接點為「閉」。
08	.basd block 中 變頻器輸出 base block 中時接點為「閉」。
09	頻率指令模式 運轉中頻率指令來自控制回路端子或選用品時，接點為「閉」。 運轉中頻率指令來自操作器時，接點為「閉」。
0A	運轉指令模式 運轉指令來自控制回路端子或選用品時，接點為「開」。 運轉中頻率指令來自操作器時，接點為「閉」。
0B	過轉矩檢出 1 過轉矩檢出 1 被檢出時，接點為「閉」。



設定值	說明
0C	<p>頻率指令喪失            頻率指令喪失時，接點為「閉」。            (例) L4-05=1 時，現在的主速頻率總是與 0.4 秒前的主速頻率相互比較，當現在的主速頻率變成 0.4 秒前主速頻率的 10%以下時，則以 0.4 秒前主速頻率的 80%速度繼續運轉。此時頻率指令喪失中，接點為「閉」。</p>
0D	<p>煞車電阻不良            煞車電阻過熱或煞車晶體異常時接點為「閉」。</p>
0E	<p>異常            異常中 (除 CPF00, CPF01 外)，接點為「閉」。</p>
10	<p>警報            警報中接點為「閉」。</p>
11	<p>異常重置中            異常重置中接點為「閉」。</p>
12	<p>Timer            多功能端子設定為「Timer」功能輸入時的輸出中，接點為「閉」。</p>
13	<p>頻率到達 2            輸出頻率在下列檢出範圍時，接點為「閉」。  <math>\text{頻率指令} - \text{L4-04} \leq \text{SFS 輸出} \leq \text{頻率指令} + \text{L4-04}</math>。</p>
14	<p>任意頻率一致 2            當輸出頻率符合設定值=13 的條件和下列檢出範圍時，接點為「閉」。  <math>\text{L4-03} - \text{L4-04} \leq \text{SFS 輸出 (付符號)} \leq \text{L4-03} + \text{L4-04}</math>。</p>
15	<p>頻率檢出 3            輸出頻率在下列檢出範圍以下時接點為「閉」。  <math>\text{SFS 輸出 (付符號)} \leq \text{L4-03}</math>。</p>
16	<p>頻率檢出 4            輸出頻率在下列範圍以上時接點為「閉」。  <math>\text{SFS 輸出 (付符號)} \geq \text{L4-03}</math>。</p>
17	<p>過轉矩檢出 1            過轉矩檢出 1 被檢出時，接點為「開」。參考 L6-01~03</p>
18	<p>過轉矩檢出 2            過轉矩檢出 2 被檢出時，接點為「開」。參考 L6-04、05、07</p>
19	<p>過轉矩檢出 2            過轉矩檢出 2 被檢出時，接點為「開」。參考 L6-04、05、0</p>

設定值	說明
1A	反轉中 反轉時接點為「閉」。
1B	BASD BLOCK 中 變頻器 base block 中時，接點為「開」。
1D	電動/回生模式 向量附 PG 控制模式時，在回生模式時點為「閉」。
1E	異常再啟動 異常再啟動中，接點為「閉」。
1F	OL1 預警 電子熱動電驛的累計值到達異常檢出准位 90%時，接點為「閉」。
20	OH 預警 散熱片的溫度超過散熱片過熱溫度值時，接點為「閉」。
30	轉矩限制中 轉矩限制中時，接點為「閉」。
31	速度限制中 轉矩控制時，速度到達速度限制准位時，接點為「閉」。
33	零伺服完成 零伺服完成時，接點為「閉」。
37	運轉中 2 運轉中除 base block 中，直流煞車中，初期激磁中以外時接點為「閉」。

參數NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註																																																																																																																																											
H3-01	端子(13)信號準位選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0~+10V輸入</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-10V~+10V輸入</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	0~+10V輸入	1	-10V~+10V輸入	.解析度 [11bit+輸入信號]																																																																																																																																					
設定值	說明																																																																																																																																														
0	0~+10V輸入																																																																																																																																														
1	-10V~+10V輸入																																																																																																																																														
H3-02	端子(13)輸入增益	100																																																																																																																																													
H3-03	端子(13)輸入偏壓	0.0	<p>頻率指令電壓10V輸入時對應之增益準位設定。</p> <p>頻率指令電壓0V輸入時對應之偏壓準位設定。</p>																																																																																																																																												
H3-04	端子(16)信號準位選擇	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0~+10V輸入</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-10V~+10V輸入</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	0~+10V輸入	1	-10V~+10V輸入	.解析度 [11bit+輸入信號]																																																																																																																																					
設定值	說明																																																																																																																																														
0	0~+10V輸入																																																																																																																																														
1	-10V~+10V輸入																																																																																																																																														
H3-05	端子(16)功能選擇	0	<p>端子(16)多功能類比指令設定值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>機能</th> <th>V/F*</th> <th>V/F PG*</th> <th>VVC*</th> <th>FVC*</th> <th>輸入準位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>補助頻率指令</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>±100%±10V</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>FGAIN</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>FBIAS</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>±100%±10V</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>VBIAS</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>加減速時間短縮係數</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>直流煞車電流</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>x</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>運轉矩檢出準位</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>運轉中失速防止準位</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>頻率指令下限準位元</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>0A</td> <td>設定禁止頻率</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>0B</td> <td>PID feedback</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>±100%±10V</td> </tr> <tr> <td>0C-0F</td> <td>未使用</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>正轉側轉矩限制</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>反轉側轉矩限制</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>回生側轉矩限制</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>100%/10V</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>轉矩指令(轉矩控制) 轉矩限制(速度控制)</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>±100%±10V</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>轉矩補償(偏壓)</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>○</td> <td>±100%±10V</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>正, 負轉矩限制</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>±100%/10V</td> </tr> <tr> <td>16-1F</td> <td>未使用</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>*V/f=V/f控制不附PG, V/f PG=V/f控制附PG, VVC=向量控制不附PG, FVC=向量控制附PG。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>(注) 轉矩限制值以參考(L7-01~04)類比指令較小者為優先。</p>	設定值	機能	V/F*	V/F PG*	VVC*	FVC*	輸入準位	00	補助頻率指令	○	○	○	○	±100%±10V	01	FGAIN	○	○	○	○	100%/10V	02	FBIAS	○	○	○	○	±100%±10V	04	VBIAS	○	○	x	x	100%/10V	05	加減速時間短縮係數	○	○	○	○	100%/10V	06	直流煞車電流	○	○	○	x	100%/10V	07	運轉矩檢出準位	○	○	○	○	100%/10V	08	運轉中失速防止準位	○	○	x	x	100%/10V	09	頻率指令下限準位元	○	○	○	○	100%/10V	0A	設定禁止頻率	○	○	○	○	100%/10V	0B	PID feedback	○	○	○	○	±100%±10V	0C-0F	未使用	-	-	-	-	-	10	正轉側轉矩限制	x	x	○	○	100%/10V	11	反轉側轉矩限制	x	x	○	○	100%/10V	12	回生側轉矩限制	x	x	○	○	100%/10V	13	轉矩指令(轉矩控制) 轉矩限制(速度控制)	x	x	○	○	±100%±10V	14	轉矩補償(偏壓)	x	x	x	○	±100%±10V	15	正, 負轉矩限制	x	x	○	○	±100%/10V	16-1F	未使用	-	-	-	-	-
設定值	機能	V/F*	V/F PG*	VVC*	FVC*	輸入準位																																																																																																																																									
00	補助頻率指令	○	○	○	○	±100%±10V																																																																																																																																									
01	FGAIN	○	○	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
02	FBIAS	○	○	○	○	±100%±10V																																																																																																																																									
04	VBIAS	○	○	x	x	100%/10V																																																																																																																																									
05	加減速時間短縮係數	○	○	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
06	直流煞車電流	○	○	○	x	100%/10V																																																																																																																																									
07	運轉矩檢出準位	○	○	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
08	運轉中失速防止準位	○	○	x	x	100%/10V																																																																																																																																									
09	頻率指令下限準位元	○	○	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
0A	設定禁止頻率	○	○	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
0B	PID feedback	○	○	○	○	±100%±10V																																																																																																																																									
0C-0F	未使用	-	-	-	-	-																																																																																																																																									
10	正轉側轉矩限制	x	x	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
11	反轉側轉矩限制	x	x	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
12	回生側轉矩限制	x	x	○	○	100%/10V																																																																																																																																									
13	轉矩指令(轉矩控制) 轉矩限制(速度控制)	x	x	○	○	±100%±10V																																																																																																																																									
14	轉矩補償(偏壓)	x	x	x	○	±100%±10V																																																																																																																																									
15	正, 負轉矩限制	x	x	○	○	±100%/10V																																																																																																																																									
16-1F	未使用	-	-	-	-	-																																																																																																																																									
H3-06	端子(16)輸入增益	100	端子(16)輸入10V時對應之增益準位設定。																																																																																																																																												
H3-07	端子(16)輸入偏壓	0	端子(16)輸入0V時對應之偏壓準位設定。																																																																																																																																												

參數 NO.	名 稱	出廠設定值	說 明	備 註										
H3-08	端子(14)信號準位選擇	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說 明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0~+10V 輸入</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-10V~+10V 輸入</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4~20mA 輸入</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注)類比指令準位元從電流輸入(4-20mA)變更為電壓輸入(0~10V 或-10~10V)時,請將控制板上跳躍線(J1)剪斷。 由多功能輸入端子輸入設定值,功能,內容可參考 H3-05,但其設定值 00 與 1F,與 H3-05 之功能不同如下所示: 00:未使用 1F:主速頻率指令(H3-09 未設定 1F,而 H1-01-06 設定為 F 時跳 COPE03) 多功能輸入端子功能選擇(H1-01~H1-06)未設定為 1F(端子 13、14 功能選擇),而端子 14 的功能設定為 1F(H3-09 主速頻率指令)時,主速頻率以 13、14 端子輸入量相加。 端子(14)輸入 10V 時對應之增益準位設定。  端子(14)輸入 0V 時對應之偏壓準位設定。</p>	設定值	說 明	0	0~+10V 輸入	1	-10V~+10V 輸入	2	4~20mA 輸入	解析度 10bit		
設定值	說 明													
0	0~+10V 輸入													
1	-10V~+10V 輸入													
2	4~20mA 輸入													
H3-09	端子(14)功能選擇	1F												
H3-10	端子(14)輸入增益	100												
H3-11	端子(14)輸入偏壓	0.0												
H3-12	類比輸入的濾波常數	0.00	端子(13)、(14)、(16)一次延遲濾波時間常數設定。											
H4-01	端子 21-22 監視輸出選擇	2	監視專案為 U1-XX 之項目,端子 21-22 輸出項目選擇。	解析度 [9BIT]+輸入信號										
H4-02	端子 21-22 輸出增益	1.00	監視參數的輸出準位元乘以 H4-02 設定值。											
H4-03	端子 21-22 輸出偏壓	0.0	監視參數的輸出準位元乘以 H4-05 設定值,再加上 H4-03 設定值。											
H4-04	端子 23-22 監視輸出選擇	3	監視專案為 U1-XX 之項目,端子 23-22(多功能類比監視)輸出專案選擇。											
H4-05	端子 23-22 輸出增益	0.5	監視參數的輸出準位元乘以 H4-02 設定值。											
H4-06	端子 23-22 輸出偏壓	0.0	監視參數的輸出準位元乘以 H4-05 設定值,再加上 H4-06 設定值。											
H5-01	MODBUS 通信時站址設定	1F	變頻器的站址址設定。											
H5-02	傳送速度選擇	3	<p>6CN 的 MODBUS 傳送速度選擇。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說 明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1200BPS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2400BPS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4800BPS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9600BPS</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說 明	0	1200BPS	1	2400BPS	2	4800BPS	3	9600BPS	
設定值	說 明													
0	1200BPS													
1	2400BPS													
2	4800BPS													
3	9600BPS													

參數 NO.	名 稱	出廠設定值	說 明		備 註
H5-03	傳送同位元選擇	0	設定值	說 明	
			0	無同位元	
			1	偶同位元	
			2	奇同位元	
H5-04	傳送異常檢出時動作選擇	3	設定值	說 明	
			0	減速停止（減速時：C1-02）	
			1	緊急停止（減速時間：C1-09）	
			2	自由停止	
H5-05	傳送異常（CE）檢出	1	設定值	說 明	
			0	傳送異常無檢出	
			1	傳送異常有檢出 b1-01 及 02 設定值，設定為 2 以上時，傳送信號 2 秒以後未收到回傳信號，則顯示傳送異常，依 H5-04 設定動作	
H7-07	類比輸出信號位準選擇	0	設定值	說 明	
			0	0~10V 輸入	
			1	-10V~10V 輸入	

## 7.9 L 群參數

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註								
L1-01	馬達保護選擇	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>電子熱動電驛無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>電子熱動電驛有效</td> </tr> </tbody> </table> <p>.1 台變頻器同時驅動多台馬達時，請於各馬達前插入熱動電驛執行超載保護。            .變頻器電源 OFF 後，馬達的溫升測定值被清除為 0。因此應用於運轉中變頻器電源被 OFF 的場合時，此功能可能變成無效和。</p>	設定值	說明	0	電子熱動電驛無效	1	電子熱動電驛有效			
設定值	說明											
0	電子熱動電驛無效											
1	電子熱動電驛有效											
L1-02	馬達保護時間	1.0	<p>馬達連續運轉於額定電流以上，150%超載時的電子式熱動電驛保護時間設定。            設定值請依馬達超載能力定。</p> <p>電子熱動電驛的時間特性例 L1-02=1.0，60HZ 運轉。</p>									
L2-01	瞬時停電發生時的動作選擇	0	<p>瞬時停電發生的場合，當停電檢出時變頻器停止，復電後是否執行“再啟動運轉”選擇。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>復電後再啟動運轉無效。 停電檢出時，異常接點動作。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>復電後再啟動運轉有效。 L2-02 設定時間內復電時，執行再起動運轉功能，此時異常接點不動作。L2-02 時間內不復電的話，經過 L2-02 設定時間後，異常接點動作。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>復電後再啟動運轉有效。 無論 L2-02 的時間設定為何，只有變頻器的控制電源在動作範圍內，復電時就執行再啟動運轉模式，且異常接點不動作。</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	復電後再啟動運轉無效。 停電檢出時，異常接點動作。	1	復電後再啟動運轉有效。 L2-02 設定時間內復電時，執行再起動運轉功能，此時異常接點不動作。L2-02 時間內不復電的話，經過 L2-02 設定時間後，異常接點動作。	2	復電後再啟動運轉有效。 無論 L2-02 的時間設定為何，只有變頻器的控制電源在動作範圍內，復電時就執行再啟動運轉模式，且異常接點不動作。	
設定值	說明											
0	復電後再啟動運轉無效。 停電檢出時，異常接點動作。											
1	復電後再啟動運轉有效。 L2-02 設定時間內復電時，執行再起動運轉功能，此時異常接點不動作。L2-02 時間內不復電的話，經過 L2-02 設定時間後，異常接點動作。											
2	復電後再啟動運轉有效。 無論 L2-02 的時間設定為何，只有變頻器的控制電源在動作範圍內，復電時就執行再啟動運轉模式，且異常接點不動作。											
L2-02	瞬停保證時間	0.7	<p>暫態停電發生時，且復電後再啟動運轉 (L2-01=1) 選擇時的停電時間容許值設定。在保證期間內復電的話，則執行再啟動運轉。若從停電到保證期間之內沒有復電的話，則經過保證期間後，異常接點動作。</p>									

參數 NO	名稱	出廠設定值	說明	備註								
L2-03	最小 base block 時間	0.5	<p>停電檢出執行再啟動運轉時，此時因馬達尚有殘留電壓，若暫態再啟動時，恐有過大電流流過馬達，造成變頻器異常檢出。最小 baseblock 時間也就是說即使電源側複電直到馬達殘留電壓消失後再啟動的待機時間。此機能於 L0-02 設定為 1 式 2 時有效。</p> <p>最小 baseblock 時間 複電時間。</p> <p>停電後，經過最小 baseblock 時間後，執行再啟動運轉。</p> <p>最小 baseblock 時間 &lt; 複電時間。</p> <p>負電後，執行再啟動運轉。</p>									
L2-04	電壓復歸時間	0.3	<p>暫態停電後再啟動時，變頻器為了檢出馬達速度而執行速度搜尋指令。速度尋找完成後，再輸入電壓回負到正常 V/F 曲線值所需時間。</p> <p>220V 級：0 → 220Vde</p> <p>400V 級：0 → 400Vde</p>									
L2-05	低電壓檢出準位	190	<p>設定變頻器主回路直流母線電壓值做為低電壓檢出準位。</p> <p>當輸入側有安裝交流電抗器時，設定值應較標準設定值小些</p> <p>220V 級：190V</p> <p>400V 級：380V</p>									
L2-06	KEB 減速比例	0.0	瞬間停電發生時，頻率指令輸出減速比。									
L3-01	加速中失速防止功能選擇	1	<p>加速時馬達失速防止功能設定。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>加速時馬達失速防止功能無效。 不論馬達的狀態，變頻器以設定的加速率輸出頻率。 負載大時馬達可能會有失速現象</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>加速時馬達失速防止功能有效。 根據馬達電流自動降低加速率以防止馬達失速</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最適加速模式。 監視馬達電流，無視加減速時間的設定，而以最適的加速率在最短時間加速。</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	加速時馬達失速防止功能無效。 不論馬達的狀態，變頻器以設定的加速率輸出頻率。 負載大時馬達可能會有失速現象	1	加速時馬達失速防止功能有效。 根據馬達電流自動降低加速率以防止馬達失速	2	最適加速模式。 監視馬達電流，無視加減速時間的設定，而以最適的加速率在最短時間加速。	
設定值	說明											
0	加速時馬達失速防止功能無效。 不論馬達的狀態，變頻器以設定的加速率輸出頻率。 負載大時馬達可能會有失速現象											
1	加速時馬達失速防止功能有效。 根據馬達電流自動降低加速率以防止馬達失速											
2	最適加速模式。 監視馬達電流，無視加減速時間的設定，而以最適的加速率在最短時間加速。											
L3-02	加速中失速防止位準	150	當馬達失速功能 (L3-01=1) 或最適加速模式 (L3-01=2) 被選擇時，變頻器自動調整加速率，以防止馬達在加速超越此設定值。									
L3-03	加速中失速防止位準限制	50	<p>當馬達使用於定馬力範圍時，失速防止準位隨著加速而平滑遞減</p>									

參數 NO	名稱	出廠設定值	說明	備註										
L3-04	減速中失速防止功能選擇	1	<p>減速中，防止變頻器主回直流母線電壓過高的功能選擇</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>減速中失速防止功能無效。變頻器依設定減速時間減速。減速時間太短，減速時電壓被檢出後，變頻器停止輸出。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>減速中失速防止功能有效。根據主回路電壓狀態，減速率自動降低防止過電壓。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最適減速模式。無視減速時間的設定，而以最適的減速率在最短時間減速。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>減速中失速防止機能有效(附煞車電阻，且不適用於向量不附 PG 模式)</td> </tr> </tbody> </table> <p>·使用煞車單元時，請將此功能設為 0，馬達如有追逐現象時亦如此。 ·在向量控制的模式中，在功能 (L3-04=2) 不可設定</p>	設定值	說明	0	減速中失速防止功能無效。變頻器依設定減速時間減速。減速時間太短，減速時電壓被檢出後，變頻器停止輸出。	1	減速中失速防止功能有效。根據主回路電壓狀態，減速率自動降低防止過電壓。	2	最適減速模式。無視減速時間的設定，而以最適的減速率在最短時間減速。	3	減速中失速防止機能有效(附煞車電阻，且不適用於向量不附 PG 模式)	
設定值	說明													
0	減速中失速防止功能無效。變頻器依設定減速時間減速。減速時間太短，減速時電壓被檢出後，變頻器停止輸出。													
1	減速中失速防止功能有效。根據主回路電壓狀態，減速率自動降低防止過電壓。													
2	最適減速模式。無視減速時間的設定，而以最適的減速率在最短時間減速。													
3	減速中失速防止機能有效(附煞車電阻，且不適用於向量不附 PG 模式)													
L3-05	運轉中失速防止功能選擇	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>運轉中失速防止功能無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>運轉中失速防止功能有效</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>運轉中失速防止功能有效</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	運轉中失速防止功能無效	1	運轉中失速防止功能有效	2	運轉中失速防止功能有效			
設定值	說明													
0	運轉中失速防止功能無效													
1	運轉中失速防止功能有效													
2	運轉中失速防止功能有效													
L3-06	運轉中失速防止位準	160	<p>設定變頻器輸出電流位準去啟動運轉中失速防止功能。</p>											
L4-01	頻率檢出位準	0.0	速度一致的頻率檢出設定值。(檢出時不含輸出頻率方向)											
L4-02	頻率檢出幅寬	2.0	L4-01 頻率檢出位準的幅寬設定。											
L4-03	頻率檢出位準 (+/-)	0.0	速度一致的頻率檢出設定值。(檢出時含輸出頻率方向)											
L4-04	頻率檢出幅寬	2.0	L4-03 頻率檢出位準的幅寬設定。											



# 頻率檢出關係的檢出動作說明

(1) A1-02 的設定值為 1 或 2 時。

關連參數	L4-01(頻率檢出位準) L4-02(頻率檢出幅寬)	L4-01(頻率檢出位準) L4-02(頻率檢出幅寬)
頻率到達	<p>頻率到達 1</p> <p>頻率一致 1 閉 開</p> <p>(多機能輸出接點設定值=02)</p>	<p>頻率到達 2</p> <p>頻率一致 2 閉 開</p> <p>(多機能輸出接點設定值=13)</p>
	<p>任意頻率到達 1</p> <p>頻率一致 1 閉 開</p> <p>(多機能輸出接點設定值=03)</p>	<p>任意頻率到達 2</p> <p>頻率一致 2 閉 開</p> <p>(多機能輸出接點設定值=14)</p>
頻率檢出	<p>頻率檢出 1</p> <p>頻率一致 1 閉 開 閉</p> <p>(多機能輸出接點設定值=04)</p>	<p>頻率檢出 3</p> <p>頻率一致 3 閉 開 閉</p> <p>(多機能輸出接點設定值=15)</p>
	<p>頻率檢出 2</p> <p>頻率一致 2 開 閉 開</p> <p>(多機能輸出接點設定值=05)</p>	<p>頻率檢出 4</p> <p>頻率一致 4 閉 開</p> <p>(多機能輸出接點設定值=16)</p>

# 頻率檢出關係的檢出動作說明

(1) A1-02 的設定值為 3 時。

關連參數	L4-01(頻率檢出位準) L4-02(頻率檢出幅寬)	L4-01(頻率檢出位準) L4-02(頻率檢出幅寬)
頻率到達	<p style="text-align: center;">頻率到達 1</p> <p>頻率一致 1 (多機能輸出接點設定值=02)</p>	<p style="text-align: center;">頻率到達 2</p> <p>頻率一致 2 (多機能輸出接點設定值=13)</p>
	任意頻率到達	<p style="text-align: center;">任意頻率到達 1</p> <p>頻率一致 1 (多機能輸出接點設定值=03)</p>
頻率檢出		<p style="text-align: center;">頻率檢出 1</p> <p>頻率一致 1 (多機能輸出接點設定值=04)</p>
	<p style="text-align: center;">頻率檢出 2</p> <p>頻率一致 2 (多機能輸出接點設定值=05)</p>	<p style="text-align: center;">頻率檢出 4</p> <p>頻率一致 4 (多機能輸出接點設定值=16)</p>

參數NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註																		
L4-05	頻率指令喪失時的動作選擇	0	<p>來自控制端子頻率指令急劇變化時的處理選擇。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>正常運轉(追蹤指令的變化)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>控制端子的頻率指令在400ms內急劇變化90%時,以變化前的80%指令繼續運轉。</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	正常運轉(追蹤指令的變化)	1	控制端子的頻率指令在400ms內急劇變化90%時,以變化前的80%指令繼續運轉。													
設定值	說明																					
0	正常運轉(追蹤指令的變化)																					
1	控制端子的頻率指令在400ms內急劇變化90%時,以變化前的80%指令繼續運轉。																					
L5-01	異常再啟動次數	0	<p>異常再啟動為異常現象發生時,變頻器內部自動重置再啟動以維持繼續運轉功能。</p> <p>異常再啟動動作  異常檢出時,變頻器以最小baseblock時間(L2-03)遮斷輸出,操作器並顯示異常現象。  ?經過最小baseblock時間後,自動重置異常現象,並以異常發生時的輸出頻率執行速度搜尋功能。  ?異常次數超過異常再啟動次數時,異常再啟動功能不再執行且變頻器遮斷出,此時異常接點動作。</p> <p>異常檢出</p> <p>下列情況異常再啟動次數清除為0</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超過10分鐘以上無異常再發生. ?</li> <li>2. 控制輸入端子或數位操作器上的異常重置信號輸入時.</li> <li>3. 變頻器電源側電源OFF後,再次電源ON時.</li> </ol> <p>下列異常現象不執行異常再起動功能:</p> <table> <tbody> <tr> <td>UV2: 控制回路低壓</td> <td>DEV : 速度偏差過大</td> </tr> <tr> <td>UV3: 主回路接觸器不良</td> <td>PGO : PG斷線</td> </tr> <tr> <td>SC : 負載短路</td> <td>OPR : 參數異常</td> </tr> <tr> <td>OH : 過熱</td> <td>CE : 傳送錯誤</td> </tr> <tr> <td>EF : 運轉指令不良</td> <td>EF3-8 : 外部異常</td> </tr> <tr> <td>OS : 過速度</td> <td>ERR : E2PROM書寫不良</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SVE : 零位伺服不良</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CF : 控制異常</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UV1 : 主回路電壓太低</td> </tr> </tbody> </table> <p>僅在L2-02=0時</p>	UV2: 控制回路低壓	DEV : 速度偏差過大	UV3: 主回路接觸器不良	PGO : PG斷線	SC : 負載短路	OPR : 參數異常	OH : 過熱	CE : 傳送錯誤	EF : 運轉指令不良	EF3-8 : 外部異常	OS : 過速度	ERR : E2PROM書寫不良		SVE : 零位伺服不良		CF : 控制異常		UV1 : 主回路電壓太低	
UV2: 控制回路低壓	DEV : 速度偏差過大																					
UV3: 主回路接觸器不良	PGO : PG斷線																					
SC : 負載短路	OPR : 參數異常																					
OH : 過熱	CE : 傳送錯誤																					
EF : 運轉指令不良	EF3-8 : 外部異常																					
OS : 過速度	ERR : E2PROM書寫不良																					
	SVE : 零位伺服不良																					
	CF : 控制異常																					
	UV1 : 主回路電壓太低																					
L5-02	異常再啟動中接點動作選擇	0	<p>異常再啟動中異常輸出接點動作選擇。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>再啟動中,異常接點不動作.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>再啟動中,異常接點動作.</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	再啟動中,異常接點不動作.	1	再啟動中,異常接點動作.													
設定值	說明																					
0	再啟動中,異常接點不動作.																					
1	再啟動中,異常接點動作.																					

參數NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註												
L6-01	過轉矩檢出動作選擇1	0	<p>. 設定過轉矩檢出之功能: *V/F控制模式以輸出電流大小判斷. *向量控制模式時以變頻器內部轉矩指令的過轉矩位元元准檢出.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>過轉矩檢出無效.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>過轉矩檢出有效. 速度到達中執行過轉矩檢出動作. 檢出後OL3閃爍顯示並繼續運轉.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>運轉矩檢出有效. 運轉中執行過轉矩檢出動作. 檢出後OL3閃爍顯示並繼續運轉.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>過轉矩檢出有效. 速度到達中時, 執行過轉矩檢出動作, 檢出後OL3顯示異常接點動作, 變頻器遮斷輸出.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>過轉矩檢出有效. 運轉中執行過轉矩檢出動作, 檢出後OL3顯示異常接點動作, 變頻器遮斷輸出。</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	過轉矩檢出無效.	1	過轉矩檢出有效. 速度到達中執行過轉矩檢出動作. 檢出後OL3閃爍顯示並繼續運轉.	2	運轉矩檢出有效. 運轉中執行過轉矩檢出動作. 檢出後OL3閃爍顯示並繼續運轉.	3	過轉矩檢出有效. 速度到達中時, 執行過轉矩檢出動作, 檢出後OL3顯示異常接點動作, 變頻器遮斷輸出.	4	過轉矩檢出有效. 運轉中執行過轉矩檢出動作, 檢出後OL3顯示異常接點動作, 變頻器遮斷輸出。	
設定值	說明															
0	過轉矩檢出無效.															
1	過轉矩檢出有效. 速度到達中執行過轉矩檢出動作. 檢出後OL3閃爍顯示並繼續運轉.															
2	運轉矩檢出有效. 運轉中執行過轉矩檢出動作. 檢出後OL3閃爍顯示並繼續運轉.															
3	過轉矩檢出有效. 速度到達中時, 執行過轉矩檢出動作, 檢出後OL3顯示異常接點動作, 變頻器遮斷輸出.															
4	過轉矩檢出有效. 運轉中執行過轉矩檢出動作, 檢出後OL3顯示異常接點動作, 變頻器遮斷輸出。															
L6-02	過轉矩檢出位准1	150	<p>過轉矩檢出位准設定。 V/F控制模式：以變頻器額定電流為100%。 向量控制模式：以馬達額定轉矩為100%。</p>													
L6-03	運轉矩檢出時間1	0.1	馬達電流或轉矩超過L6-02設定值且時間比L6-03設定值長, 則過轉矩被檢出. 檢出時操作器顯示"OL3".													
L6-04	過轉矩檢出動作選擇2	0	L6-04~L6-06的動作功能同L6-01~L6-3說明, 此功能配合多功能輸出端子設定為"運轉矩檢出中2"使用"檢出時操作顯示"OL4.													
L6-05	過轉矩檢出位准2	150														
L6-06	過轉矩檢出時間2	0.1														
L7-01	正轉電動側轉矩限制	200	正轉運轉中的電動側轉矩限制值設定.													
L7-02	反轉電動側轉矩限制	200	反轉運轉中的電動側轉矩限制值設定.													
L7-03	正轉回生側轉矩限制	200	正轉運轉中的回生側轉矩限制值設定.													
L7-04	反轉回生側轉矩限制	200	<p>反轉運轉中的回生側轉矩限制值設定.</p>													

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註										
L8-01	內藏剎車電阻的保護	0	變頻器內藏煞車電阻時，煞車電阻過熱保護功能選擇。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>煞車電阻過熱保護無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>煞車電阻過熱保護有效</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	煞車電阻過熱保護無效	1	煞車電阻過熱保護有效					
設定值	說明													
0	煞車電阻過熱保護無效													
1	煞車電阻過熱保護有效													
L8-02	OH 預警准位	95	散熱片過熱預警溫度設定。											
L8-03	OH 預警後的動作選擇	3	變頻器散熱片過熱預警檢出時的運轉模式選擇。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>以 C1-02 的設定值減速停止</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>自由運轉</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>以 C1-09 的設定值減速停止(急減速停止)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>繼續運轉</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	以 C1-02 的設定值減速停止	1	自由運轉	2	以 C1-09 的設定值減速停止(急減速停止)	3	繼續運轉	
設定值	說明													
0	以 C1-02 的設定值減速停止													
1	自由運轉													
2	以 C1-09 的設定值減速停止(急減速停止)													
3	繼續運轉													
L8-05	輸入側欠相的保護選擇	0	電源欠相或電源電壓不平衡或主回路電解電容有劣化之現象時，變頻器的直流母線漣波電壓過大檢出，使變頻器停止。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>漣波過大檢出無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>漣波過大檢出有效</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	漣波過大檢出無效	1	漣波過大檢出有效					
設定值	說明													
0	漣波過大檢出無效													
1	漣波過大檢出有效													
L8-07	輸出側欠相的保護選擇	0	變頻器輸出欠相檢出。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>變頻器輸出欠相檢出無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>變頻器輸出欠相檢出有效</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	變頻器輸出欠相檢出無效	1	變頻器輸出欠相檢出有效					
設定值	說明													
0	變頻器輸出欠相檢出無效													
1	變頻器輸出欠相檢出有效													
L8-10	接地故障	1	接地故障檢出動作選擇 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>GF 接地故障不動作檢出</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>GF 接地故障動作檢出</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	GF 接地故障不動作檢出	1	GF 接地故障動作檢出					
設定值	說明													
0	GF 接地故障不動作檢出													
1	GF 接地故障動作檢出													
L8-17	降低載波選擇	1	0:載波頻率不降低 1:載波頻率降低 *使用 V/F 或向量不附回授時 L8-17 與 L8-19 不能為 0											
L8-19	低速時之 OL2 檢出特性選擇	0	0:OL2 低速檢出特性無效 1:OL2 低速檢出特性有效											

## 7.9 0 群參數

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註										
O1-01	監視選擇	6	取代動作模式中 U1-04 的監視專案，有 4 種專案可在運轉中被監視，可用它來取代輸出電壓顯示，設定方法為設定 O1-01 取代 U1-□□中的□□											
O1-02	電源投入時監視專案選擇	1	選定電源投入後的顯示專案。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>頻率指令顯示</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>輸出頻率指令</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>輸出電流顯示</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>以 O1-01 設定值顯示</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	1	頻率指令顯示	2	輸出頻率指令	3	輸出電流顯示	4	以 O1-01 設定值顯示	
設定值	說明													
1	頻率指令顯示													
2	輸出頻率指令													
3	輸出電流顯示													
4	以 O1-01 設定值顯示													
O1-03	頻率指令/監視設定的表示單位	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.01HZ 為單位</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.01% 為單位</td> </tr> <tr> <td>2~39</td> <td>以 r/min 為單位。在向量控制附 r/min=120*頻率指令(HZ)/01-03 PG 時無效</td> </tr> <tr> <td>40 ~ 39999</td> <td>01-03 的第五位數決定小數點位置。 第 5 位數的值=0：以□□□□表示。 第 5 位數的值=1：以□□□.□表示。 第 5 位數的值=2：以□□.□□表示。 第 5 位數的值=3：以□.□□□表示。 0.-03 的第 4 位數~第 1 位元數決定 100% 頻率值時的表示。  (例 1) 01-03=12000 設定值時，100% 速度以 200.0 表示；60% 速度以 120.0 表示。 (例 2) 01-03=26500 設定值時，60% 速度以 39.00 表示。</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	0.01HZ 為單位	1	0.01% 為單位	2~39	以 r/min 為單位。在向量控制附 r/min=120*頻率指令(HZ)/01-03 PG 時無效	40 ~ 39999	01-03 的第五位數決定小數點位置。 第 5 位數的值=0：以□□□□表示。 第 5 位數的值=1：以□□□.□表示。 第 5 位數的值=2：以□□.□□表示。 第 5 位數的值=3：以□.□□□表示。 0.-03 的第 4 位數~第 1 位元數決定 100% 頻率值時的表示。  (例 1) 01-03=12000 設定值時，100% 速度以 200.0 表示；60% 速度以 120.0 表示。 (例 2) 01-03=26500 設定值時，60% 速度以 39.00 表示。	
設定值	說明													
0	0.01HZ 為單位													
1	0.01% 為單位													
2~39	以 r/min 為單位。在向量控制附 r/min=120*頻率指令(HZ)/01-03 PG 時無效													
40 ~ 39999	01-03 的第五位數決定小數點位置。 第 5 位數的值=0：以□□□□表示。 第 5 位數的值=1：以□□□.□表示。 第 5 位數的值=2：以□□.□□表示。 第 5 位數的值=3：以□.□□□表示。 0.-03 的第 4 位數~第 1 位元數決定 100% 頻率值時的表示。  (例 1) 01-03=12000 設定值時，100% 速度以 200.0 表示；60% 速度以 120.0 表示。 (例 2) 01-03=26500 設定值時，60% 速度以 39.00 表示。													
O1-04	參數設定單位	0	V/F 的相關參數 E1-04,06,07,09 的設定單位能被改以 rpm 設定。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>以 HZ 為單位</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>以 rpm 為單位</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	以 HZ 為單位	1	以 rpm 為單位					
設定值	說明													
0	以 HZ 為單位													
1	以 rpm 為單位													
O1-05	參數 No. 表示選擇	0	操作器上的參數 No. 表示方法選擇。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>通常顯示。(例：A1-00)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>MODBUS 通信位元址顯示</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	通常顯示。(例：A1-00)	1	MODBUS 通信位元址顯示					
設定值	說明													
0	通常顯示。(例：A1-00)													
1	MODBUS 通信位元址顯示													
O2-01	LOCAL/REMOTE 鍵功能選擇	1	操作器上 LOCAL/REMOTE 鍵有效/無效設定。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定值</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵有效</td> </tr> </tbody> </table>	設定值	說明	0	操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵無效	1	操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵有效					
設定值	說明													
0	操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵無效													
1	操作器上的 LOCAL/REMOTE 鍵有效													

參數 NO.	名稱	出廠設定值	說明	備註	
O2-02	STOP 鍵功能選擇	1	運轉模式時 STOP 鍵的有效/無效設定。		
			設定值		說明
			0		操作器 STOP 鍵—無效。 來自操作器以外的運轉指令，在運轉中操作器上的 STOP 鍵無效。
1	操作器 STOP 鍵—有效。 即使來自操作器以外的運轉指令，在運轉中操作器上的 STOP 鍵有效。				
O2-03	使用者參數初期重置	0	設定值	說明	
			1	使用者初期值設定。 02-03=1 時，記憶使用者初期值。 初期值變更後，A1-03=1110 時，各參數回復到使用者初期值設定。	
			2	清除使用者參數初期值	
O2-04	變頻器容量選擇	*	變頻器容量設定		
O2-05	頻率指令的設定方法選擇	0	利用操作器設定頻率指令時，ENTER 鍵是否必要輸入設定		
			設定值		說明
			0		ENTER 鍵—必要
1	ENTER 鍵—不要				
O2-06	操作器斷線時的動作選擇	0	操作器與變頻器之間傳輸異常（連接線斷或操作器拔除）時，變頻器動作選擇		
			設定值		說明
			0		變頻器繼續運轉
1	減速停止且異常訊息顯示“OPR”				
O2-07	累積工作時間的設定	0	累積工作時間初期設定。工作時間的累計由此設定值開始。		
O2-08	累積工作時間的選擇	0	設定值	說明	
			0	變頻器電源投入時，累積工作時間。	
			1	變頻器運轉時，累積工作時間。	

## 多功能輸入/出端子設定值一覽表

設定值	多功能輸入端子 (H1-01,02,03,04,05,06)	多功能輸出端子 (H2-01,02,03)	多功能類比輸入端子 (H3-05)
00	三線式控制模式	運轉中	輔助頻率指令
01	LOCAL/REMOTE 選擇	零速	FGAIN
02	option 卡/變頻器本體切換	頻率到達 1	FBIAS
03	多段速指令 1	任意頻率到達 1	未使用
04	多段速指令 2	頻率檢出 1	VBIAS
05	多段速指令 3	頻率檢出 2	加減速時間縮短係數
06	寸動指令	變頻器準備完	直流制動電流
07	加減速時間選擇 1	低電壓檢出中	過轉矩檢出位准
08	外部 b.b (a 接點)	b.b 中 (a 接點)	運轉中失速位准
09	外部 b.b (a 接點)	頻率指令模式	頻率指令下限位元准
0A	加減速停止	運轉指令模式	禁止頻率數
0B	變頻器過熱警告 (OH2)	過轉矩檢出中	PID feedback
0C	多功能類比輸入有效/無效	頻率指令喪失	PID 目標值
0C	速度控制取消	煞車電阻不良	頻率偏壓
0E	速度控制積分值重置	異常	未使用
0F	未使用	未使用	
10	升速接點 (UP)	警報	正轉轉矩限制
11	降速接點 (DOWN)	異常復歸中	反轉轉矩限制
12	正轉寸動指令	計時 (Timer) 輸出	回生轉矩限制
13	反轉寸動指令	頻率到達 2	轉矩指令 (轉矩控制), 轉矩限制 ((速度控制))
14	異常重置	任意頻率到達 2	轉矩補償
15	緊急停止	頻率檢出 3	正轉/反轉轉矩限制中
16	馬達切換功能(電機 2)	頻率檢出 4	未使用
17	緊急停止(b 接點)	過轉矩檢出中 1 (b 接點)	
18	計時 (Timer) 輸入	過轉矩檢出中 2 (a 接點)	
19	PID 控制取消	過轉矩檢出中 2 (b 接點)	
1A	加減速時間選擇 2	反轉中	
1B	參數禁止寫入	b.b 中 (b 接點)	
1C	+SPEED 指令	未使用	
1D	-SPEED 指令	電動機/發電機模式	
1E	類比輸入取樣/保持	異常再啟動	
1F	類比輸入端子 (13/14) 選擇☆☆	OL1 預警	
20	外部異常	OH 預警	
21-2F		未使用	
30	PID 控制積分復歸	轉矩限制中	

\*\*H3-09 設定為 1F 時有效

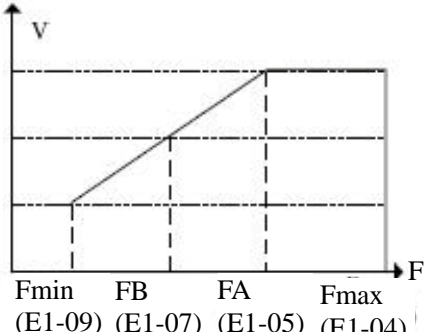


設定值	多功能輸入端子 3-8 功能選擇 (H1-01、02、03、04、05、06)	多功能輸出端子 9.25-26 功能選擇 (H2-01、02、03)	多功能類比輸入端子 16 功能選擇 (H3-05)
31	未使用	速度限制中	未使用
32		未使用	
33		零位伺服完成	
37		運轉中 2	
34-5F			
60	直流制動指令	未使用	
61	外部搜尋指令 1		
62	外部搜尋指令 2		
63	省能源運轉		
64	外部搜尋指令 3		
65	瞬停時減速運轉指令 (a 接點)		
66	瞬停時減速運轉指令 (b 接點)		
67-70	未使用		
71	速度控制轉矩控制切換		
72	零位伺服指令		
73-76	未使用		
77	速度控制比例增益切換		
78-FF	未使用		

## 8.故障指令及對策

異常顯示	異常故障內容	說明	處理對策	等級
UV1 Undervol tage fault (puv)	主回路低電器 (PUV)	運轉中主回路直流電壓低於 “低電壓檢出位元準 15ms*(瞬 停保護 2S) 低電壓檢出位元準 220V 級：約 190V 以下 400V 級：約 380V 以下	檢查電源電壓以及配件 檢查電壓容量以及電源系 統是否正常	A
UV2 Undervoltage fault(cuv)	控制回路低電壓 (CUV)	控制回路電壓低於低電壓檢出 位準		A
UV3 Undervoltage fault(ms-ansfault)	內部電磁接線器故障	運轉時主回路的接觸器開路		A
UV Momentary power loes	暫態停電出中	主回路直流電壓低於低電器檢 出位準 主回路接電器開路 控制回路電壓低於低電器檢出 位準		B
Oc Overcurrent (OC)	過電流 (OC)	變頻器輸出電流超過 OC 位準	檢查馬達的阻抗以及絕緣 是否正常 延長加減速時間	A
GF Grounding (GF)	接地故障 (OF)	變頻器輸出的側接地電流超過 變頻器額定電流的 50 % 以上	檢查馬達是否絕緣惡化 變頻器以及馬達間配線是 否破損	A
OV Overvol tage (OV)	過電壓 (OV)	主回路直流電壓高於低電壓檢 出位元準 200V 級 預 400V 400V 級 約 800V	延長減速時間 加強剎車 控制器以及剎車電阻	A
SC	負載短路 (SC)	變頻器輸出側短路	檢查馬達的阻抗以及絕緣 是否正常	A
PUF	保險絲斷絲 (PU)	主回路電晶體模組故障 直流回路保險絲熔斷	檢查電晶體的模組保險絲 是否故障檢查負載側是否 有短路 接地等情形	A
OH Motor overheat (OHI)	散熱器過熱 (OH1)	電晶體模組冷卻散熱片之溫度 超過容許值	檢查散熱片功能是否正 常，及周圍溫度是否在額 定溫度內	A
OLI Motor overload (OLI)	馬達過負載 (OL1)	輸出電流超過馬達過轉容量	減少負載	A
OL2 Inverter overload (OL2)	變頻器過負載 (OL2)	輸出電流超過變頻器的額定電 流值 150%	減少負載以及加速時間	A
OL3 Overtorque det1	過轉矩檢出 1	轉矩或電流值超過 L6-02 之設 定值，經過 L6-03 所設之時間請依 L6-01 所設定的方式為準	降低負載	A/B
OL2 Overtorque det 2	過轉矩檢出 2	轉矩或電流值超過 L6-05 之設 定值，超過 L6-03 所設之時間後依 L6-01 所設定的方式為準	降低負載	A/B

異常顯示	異常故障內容	說明	處理對策	等級
RR Braking transistor fault	煞車電晶體異常	煞車電晶體動作不良	變頻器送修	A
RH Braking resistor unit overheat	煞車電阻器過熱	煞車電阻器之溫度高於容許值	檢討剎車時間與煞車電阻 使用頻率	A
OS Over speed (OS)	過速度 (OS)	馬達速度超過速度位準 (F1-08)		A
PGO PG disconnection (PGO)	PG 斷線 (PGO)	PG 連線斷路	檢查 PG 接線 檢查馬達軸心是否堵住	A
DEV Excessive speed deviation (DEV)	速度偏差過大 (DEV)	速度指令與速度回授之值相差 超過速度偏差位準 (F1-10)	檢查是否超載	B
EF Operation reference fault	運轉指令不良	正轉運轉及反轉運轉指令同時 存在 0.5 秒以上	控制時序檢查，正反轉指 令不能同時存在	B
EFO	從傳送選用卡來的外部異常	從傳送選用卡來的外部異常信 號，變頻器，依 F9-03 所設定動 作	檢查傳送卡，信號	B
EF3~EF8 External terminal 3 external fault	端子 3 外部異常信號 輸入 EF4~EF8→端子 4~8	外部端子 3~8 異常信號輸入	由 U1-10 確認異常信號輸 入端子 依端子設定之異常情況進 行檢修	A
OPE 01 KVA selection fault	變頻器容量設定異常	變頻器參數 (02-04) 設定不良	調整設定值	C
OPE 02 Constant setting range fault	參數設定不當	參數設定有超出設定值	調整設定值	C
OPE 03 Multifunction input selecion fault	多功能輸入設定不當	H1-01~06 的設定值未依小而大 的順序設定或重複設定相同值	調整設定值	C
OPE 05 Sequence Select	Option 卡指令設定不 當	B1-01,02 設定為 3 時，通訊卡未 安裝	調整 B1-01,-02 設定值或安 裝通訊卡	C
OPE 06 PG Opt Missing	控制模式選擇不當	A1-02 設定為 1.3 時回授卡未安 裝	調整設定值或安裝回授卡	C
OPE 07 Analog Selection	多功能類比輸入選擇 不當	H3-05.09 設定為相同值 安裝類比輸入卡後，F2.01=0 時，變頻器未接受到頻率指令	調整設定值 檢查類比輸入卡之接線	C
OPE08	多功能輸出入選擇不 當	1 選擇 F4-01、02，FS-01、02 不 能使用的參數 2.選擇 H1-01~06，HS-01~03， H3-05,09，H4-01,04 控制模式， 不能使用的參數 3.選擇 01-01 控制模式，不能使 用的參數	重新設定參數	D

異常顯示	異常故障內容	說明	處理對策	等級
OPE 10 V/F Pattern setting	v/f 參數設定不當	<p>E1-04~10 必須符合下列條件  <math>F_{max} \geq F_A &gt; F_B \geq F_{min}</math>            (E1-04) (E1-06) (E1-07) (E1-09)</p> 	調整設定值	C
OPE 11 CarrFrq/ON-Delay	參數設定不當	<p>參數設定值            ① C6-01 &gt; 5KHZ 但 C6-02 ≤ 5KHZ            ② C6-03 &gt; 6 但 C6-02 &gt; C6-01</p>	調整設定值	C

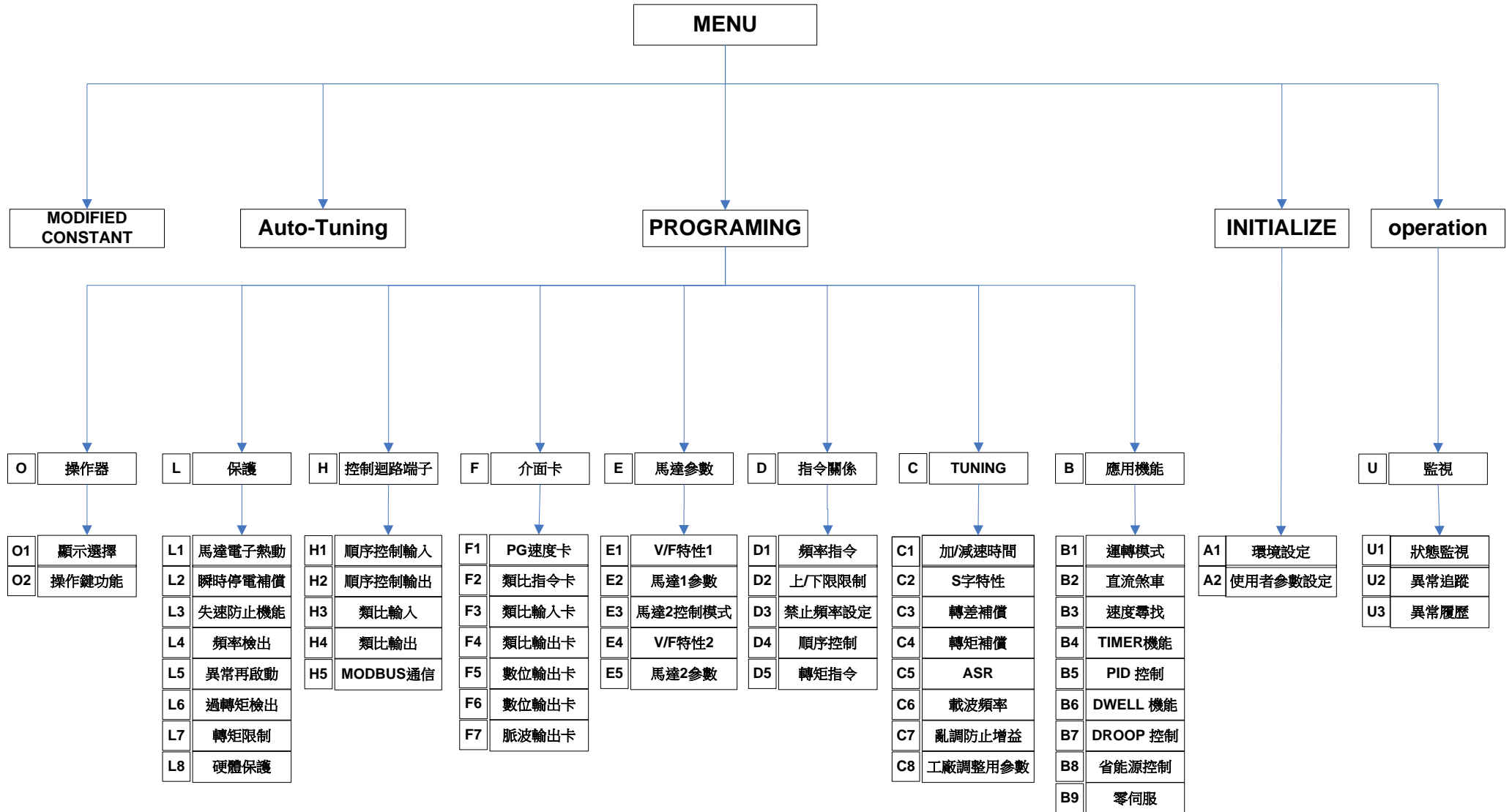
異常顯示	異常故障內容	說明	處理對策	等級
CPF 00 Control circuit fault 1	控制回路傳送異常 1	電源投入後，5 秒內操作器與控制板連線件發生異常	重新安裝數位操作器 檢查控制回路的配線	A
CPF 01 Control circuit fault 2	控制回路傳送異常 2	MPU 周邊零件故障	更換控制板	
CPF 02 Control circuit fault	基極阻斷 (BB) 回路不良	變頻器控制板故障	更換控制板	A
CPF 03 NV-RAM(S-RAM) fault	EEPROM 不良			
CPF 04 Constant destruction	CPU 內部 A/D 變換器不良			
CPF 05 A/D converter fault in CPU	CPU 外部 A/D 變換器不良			
CPF 06 Option connection fault	周邊介面卡連接不良	周邊介面卡安裝不正確	周邊介面卡重新安裝	A
CPF 20 A/D converter fault	類比指令卡的 A/D 變換器不良	類比輸入卡的 A/D 變換器動作不良	更換類比輸入卡	A
CPF21	傳送卡自我診斷異常	選用卡故障	換新	A
CPF22	傳送卡的機種碼異常			
CPF23	傳送卡的相互診斷異常			

異常顯示	異常故障內容	說明	處理對策	等級
CF	控制異常	不附 PG 向量控制模式運轉，在減速停止中，轉矩限制動作連續 3 秒以上	馬達參數，正確嗎？	A
PF	輸入欠相	變頻器輸入電源欠相 輸入電壓有三相不平衡	檢查電源電壓是否正常 檢查輸入端點螺絲是否擰緊	A
LF Open-phase load (LF)	輸出欠相	變頻器輸出側電源欠相	檢查輸出端點之螺絲及配線 是否正常 馬達三相阻抗檢查	A
OPR Open Disconnect	操作器接觸不良	操作器於運轉中斷線	檢查操作器之接線	A
SVE	零位伺服異常	零位伺服運轉時馬達回授之 PG 值超過 1 萬次以上	轉矩限制值設定大小 負載轉矩過大 檢查 PG 信號是否受雜訊干擾	A
ERR EEPROM writing fault (ERR)	EEPROM 輸入不良	參數初期化時正確資料無法輸入 EEPROM	控制板交換	B
CALL SI-B transmission error	SI-B 傳輸錯誤	電源投入時控制信號不正常	傳輸機器控制信號重新檢查	C
CE	傳輸故障	控制信號送出後 2 秒內未收到正常響應 信號	傳輸機器控制信號重新檢查	A
BUS	傳送錯誤	從傳送卡來的運轉指令及頻率指定所設定 模式，傳送失敗	檢查傳送卡及信號	A

故障等級之內容定樣

- A：重故障，馬達自然停車，故障之異常表示顯示於數位操作器上，異常接點輸出(I8)(20)接通。
- B：輕故障，馬達繼續運轉，故障之異常表示顯示於數位操作器上，異常接點不動作，多功能輸出選用時動作。
- C：警告，變頻器不動作，故障之異常表示顯示於數位操作器上，異常接點多功能輸出端點，不動作。

# 9. 參數一覽表



功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工廠出廠設定值	備 註	運轉中變更 (O:可 X:不可)	參數存/取			
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG
環境設定	A1-00	Select Language	顯示語文選擇	0	0	0	0:英語	O	Q	Q	Q	Q
	A1-01	(Access Level)	參數存/取	0~4	1	2	0:監視專用 1:使用者選擇 2:Quick-start 3:Basic 4:Advanced	O	Q	Q	Q	Q
	A1-02	(Control Method)	控制模式選擇	0~3	1	2	0:V/F 控制 1:V/F 控制付 PG 2:向量控制不付 PG 3:向量控制付 PG	X	Q	Q	Q	Q
	A1-03	(Init Parameters)	初期值重置	0000~ 9999	1	0000	1110:使用者參數重置 2220:二線式重置 3333:三線式重置	X	Q	Q	Q	Q
	A1-04	(Enter Password)	密碼 1	0000~ 9999	1	0000	寫入密碼值	X	Q	Q	Q	Q
	A1-05	(Select Password)	密碼 2	0000~ 9999	1	0000	設定密碼值在 A1-04 之狀態下 MENU+RESET 鍵同時按才會出現	X	Q	Q	Q	Q
	A2-01 ~ A2-32	(User Param 1 to 32)	使用者選擇	-	-	-		X	Q	Q	Q	Q
應用參數	B1-01	(Reference Source)	頻率指令選擇	0~4	1	1	0:操作器 1:控制回路端子 2:傳送 3:option 4:MEMOBUS	X	Q	Q	Q	Q
	B1-02	(Run Source)	運轉指令選擇	0~4	1	1	0:操作器 1:控制回路端子 2:傳送 3:option 4:MEMOBUS	X	Q	Q	Q	Q
	B1-03	(Stopping Method)	停止方法選擇	0~3	1	1	0:減速停止 1:自由停止 2:直流煞車停止 3:自由停止付計時功能	X	Q	Q	Q	Q



功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工廠出廠設定值	備 註	運轉中變更 (O:可 X:不可)	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG	
應用參數	運轉模式選擇	B1-04	(Revrse Oper)	反轉禁止選擇	0,1	1	0	0:反轉可 1:反轉不可	X	B	B	B	B
		B1-05	(Zero-Speed Oper)	最低頻率以下時的運轉選擇	0~3	1	0	0:通常運轉 1:輸出中斷(B.B) 2:最低頻率運轉 3:零速運轉	X	X	X	X	A
		B1-06	(Cutl Input Scan)	控制端子掃描 2 次時間選擇	0,1	1	1	0:2msec 1:5msec	X	A	A	A	A
		B1-07	(LOC/REM RUN Sel Cycle Extrn Run)	運轉指令切換後的運轉選擇	0,1	1	0		X	B	B	B	B
		B1-08	(RUN CMD at PRG)	PRG 模式之 RUN 鍵指令選擇	0.0~10.0	1	0	0:RUN 鍵有效 1:RUN 鍵無效	X	A	A	A	A
	直流煞車	B2-01	(Dclnj Start Freq)	零速度準位	0.0~10.0	0.1HZ	0.5		X	B	B	B	
		B2-02	(Dclnj Current)	直流煞車電流	0~100	1%	50		X	B	B	B	B
		B2-03	(DClnj Time @Start)	啟動時直流煞車時間	0.00~10.00	0.01sec	0.00		X	B	B	B	B
		B2-04	(DClnj Time @Stop)	停止時直流煞車時間	0.00~10.0	0.01sec	0.5		X	A	A	A	A
		B2-08	(Field Comp @Start)	啟動時磁通補償值	0~500	1	0	以馬達無載電流為100%之額定	X	X	X	A	A
	速度搜尋	B3-01	(Spdsrch at Start)	啟動時速度搜尋選擇	0,1	1	0	0:啟動時無速度尋找 1:啟動時有速度尋找	X	A	A	A	A
		B3-02	(Spdsrch Current)	速度搜尋動作電流	0~200	1%	100		X	A	X	A	X
		B3-03	(Spdsrch Dec Time)	速度搜尋減速時間	0.1~10.0	0.1sec	2.0		X	A	X	A	X
	Time 機能	B4-01	(Delay-ON Time)	ON DELAY 時間	0.0~300	0.1sec	0.0		X	A	A	A	A
		B4-02	(Delay-OFF Time)	OFF DELAY 時間	0.0~300.0	0.1sec	0.0		X	A	A	A	A

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場 設定值	備 註	運轉中變更 (O:可 X:不可)	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG	
應用參數	PID 控制	B5-01	(PID Mode)	PID 控制模式選擇	0,1,2,3,4	1	0	0:PID 控制無效 1~4: PID 控制有效	X	A	A	A	A
		B5-02	(PID Gain)	PID 比例增益(P)	0.00~10.00	0.01	1.00		O	A	A	A	A
		B5-03	(PID I Time)	積分時間(I)	0.0~360.0	0.1sec	1.0		O	A	A	A	A
		B5-04	(PID I Limit)	積分(I)上限值	0.0~100.0	0.1%	100.0		O	A	A	A	A
		B5-05	(PID D Time)	微分時間(D)	0.00~10.0	0.01sec	0.00		O	A	A	A	A
		B5-06	(PID Limit)	PID 的上限值	0.0~100.0	0.1%	100.0		O	A	A	A	A
		B5-07	(PID Offset)	PID 偏移量調整	-100.0~100.0	0.1%	0.0		O	A	A	A	A
		B5-08	(PID Delay Time)	PID 一次延遲時間	-100.0~100.0	0.01sec	0.00		O	A	A	A	A
		B5-09	(Output Level Sel0)	PID 正反向輸出特性選擇	0,1	0	0	0:PID 輸出為正向 1: PID 輸出為反相	X	A	A	A	A
		B5-10	(Output Gain)	PID 輸出增益	0.0~25.0	0.1	1		X	A	A	A	A
		B5-11	(Output Rev Sel)	PID 反向輸出選擇	0,1	1	0	0:限制為 0,當 PID 輸出為負值 1:當 PID 輸出為負值時反向	X	A	A	A	A
		B5-12	(Fb Los Det Sel)	PID 回授命令喪失輸出選擇	0~2	1	0	0:PID 回授喪失檢出 1:喪失後繼續運轉檢出 2:喪失檢出後,減速停止	X	A	A	A	A

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場 設定值	備 註	運轉中變更 (O:可 X:不可)	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG	
應用參數	PID 控制	B5-13	(Fb Los Det Lvl)	PID 回授命令喪失檢 測位準	0~100	1	0	以最大輸出 頻率為 100% 知額定位準	X	A	A	A	A
		B5-14	(Fb Los Det Time)	PID 回授命令檢出時 間	0.0~25.5	0.1	1.0		X	A	A	A	A
	DWELL 機能	B6-01	(Dwell Ref @ Start)	啟動時 DWELL 頻率	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	A	A	A	A
		B6-02	(Dwell Time @ Stop)	啟動時 DWELL 時間	0.0~10.0	0.1sec	0.0		X	A	A	A	A
		B6-03	(Dwell Ref @ Stop)	停止時 DWELL 頻率	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	A	A	A	A
		B6-04	(Dwell Time @ Stop)	停止時 DWELL 時間	0.0~400.0	0.1sec	0.0		X	A	A	A	A
	DROOP 控制	B7-01	(Droop gain)	DROOP 控制的比例 增益(P)	0.00~1.00	0.01	0.0		O	X	X	X	A
		B7-02	(Droop Delay Time)	DROOP 控制的延遲 時間	0.00~1.00	0.01sec	0.00		O	X	X	X	A
	省能源 控制	B8-01	(Energy Save Gain)	省能源準位增益	0.~100	1%	80		X	A	A	X	X
		B8-02	(Energy Save Freq)	省能源頻率	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	A	A	X	X
	零位 伺服	B9-01	(Zero Servo Gain)	零位伺服增益	0~100	1	5		X	X	X	X	A
		B9-02	(Zero Servo Count)	零位伺服完成幅寬	0~16383	1	10		X	X	X	X	A

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG	
TUNING	加減速時間	C1-01	(Accel Time 1)	加速時間 1	0.00~6000.0	0.1sec 或 0.1sec	10.0	O	Q	Q	Q	Q	
		C1-02	(Decel Time 1)	減速時間 1			10.0	O	Q	Q	Q	Q	
		C1-03	(Accel Time 2)	加速時間 2			10.0	O	B	B	B	B	
		C1-04	(Decel Time 2)	減速時間 2			10.0	O	B	B	B	B	
		C1-05	(Accel Time 3)	加速時間 3			10.0	X	A	A	A	A	
		C1-06	(Decel Time 3)	減速時間 3			10.0	X	A	A	A	A	
		C1-07	(Accel Time 4)	加速時間 4			10.0	X	A	A	A	A	
		C1-08	(Decel Time 4)	減速時間 4			10.0	X	A	A	A	A	
		C1-09	(Fast Stop Time)	非常停止時間			10.0	X	B	B	B	B	
		C1-10	(Acc/Dec Unist)	加減速時間單位			0,1	1	1	0:加減速時間以 0.1 秒為單位 1:加減速時間以 0.01 秒為單位	X	A	A
	C1-11	(Acc/Dec SW Freq)	加減速時間切換頻率	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	A	A	A	A	
	S 字特性	C2-01	(SCrv Acc @ Start)	加速開始時的 S 字特性時間	0.00~2.50	0.01sec	0.20		X	A	A	A	A
		C2-02	(SCrv Acc @ End)	加速完成時的 S 字特性時間	0.00~2.50	0.01sec	0.20		X	A	A	A	A
		C2-03	(SCrv Acc @ Start)	減速開始時的 S 字特性時間	0.00~2.50	0.01sec	0.20		X	A	A	A	A
		C2-04	(SCrv Acc @ End)	減速完成時的 S 字特性時間	0.00~2.50	0.01sec	0.20		X	A	A	A	A
轉差補償	C3-01	(Slip Comp gain)	轉差補正增益	0.00~2.50	0.01	1.0		O	B	X	B	B	
	C3-02	(Slip Comp Time)	轉差補正一次延遲時間	0~1000	1ms	200		X	A	X	A	X	

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG	
TUNING	轉差補償	C3-03	(Slip comp Limit )	輔差補正限制	0~250	0.01	200		X	A	X	A	X
		C3-04	(Slip comp Regen)	回生動作中的轉差補正選擇	0,1	1	0	0:回生動作中,無轉差補正 1:回生動作中,有轉差補正	X	A	A	A	A
		C3-05	(FLUX Select)	磁束計算時間	0,1	1	0	0:補償後輸出 1:補償前輸出	X	X	X	A	X
		C3-06	(Output V Limit)	輸出電壓限制	0,1	1	0	0:無限制 1:有限制	X	X	X	A	X
	轉矩補償 ASR	C4-01	(Torq comp gain))	轉矩補償增益	0.00~2.5	0.01	1.00		O	B	B	B	X
		C4-02	(Torq comp Time)	轉矩補償的時間	0~1000	0msec	20		X	A	A	A	X
		C4-03	(F Torq Cmp @ Start)	正轉啟動轉矩補償值	0.0~200.0	0.1%	0.0		X	X	X	A	X
		C4-04	(R Torq Cmp @ Start)	反轉啟動轉矩補償值	-200.0~0.0	0.1%	0.0		X	X	X	A	X
		C4-05	(Torq Cmp Delay T)	啟動轉矩補償時間	0~200	1ms	10		X	X	X	A	X
		C5-01	(ASR P Gain 1)	ASR 比例增益 1	0.00~300.0	0.01	20.00		O	X	B	X	B
		C5-02	(ASR I Time 1)	ASR 積分時間 1	0.000~10.000	0.001sec	0.500		O	X	B	X	B
		C5-03	(ASR P Gain 2)	ASR 比例增益 2	0.00~300.0	0.01	20.00		O	X	B	X	B
		C5-04	(ASR I Time 2)	ASR 積分時間 2	0.000~10.000	0.001sec	0.500		O	X	B	X	B
		C5-05	(ASR Limit)	ASR 限制	0.0~20.0	0.1%	5.0		X	X	A	X	B
		C5-06	(ASR Delay Time)	ASR 輸出延遲時間	0.000~0.500	0.001sec	0.004		X	X	X	X	A
		C5-07	(ASR Gain SW Freq)	ASR 切換頻率	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		X	X	X	X	A

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場 設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG	
TUNING	載波頻率	C6-01	(Carrier Freq Max)	載波頻率上限	0.4~15.0	0.1KHZ	15.0	向量付 PG C6-01 ~02 設定範圍為	X	B	B	B	B
		C6-02	(carrier Freq Min)	載波頻率下限	0.4~15.0	0.1KHZ	15.0	2.0-15.0	X	A	A	X	X
		C6-03	(carrier Freq Gain)	載波頻率比例增益	00~99	1	00		X	A	A	X	X
	亂調防止	C7-01	(Hunt Prev Select)	亂調防止功能選擇	0.1~1	1	1	0:亂調防止功能有效 1:亂調防止功能無效	X	A	A	X	X
		C7-02	(Hnut Prev Gain)	亂調防止增益	0.00~2.50	0.01	1.00		X	A	A	X	X
		C8-08	(AFR Gain)	AFR 增益	0.00~10.00	0.01	1.00		X	X	X	A	X
		C8-09	(AFR Time)	AFR 時間常數	0~1000	1msec	50		O	Q	Q	Q	Q
	C8-30	(Currier in tune)	Auto tuning 中的 載波頻率	0,1,2	1	2	0:載波 2KHZ 1:載波在 C6-01 設定值 2:載波為 5KHZ	O	Q	Q	Q	Q	
	指令關係	頻率指令值	D1-01	(Reference 1)	頻率指令 1	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	Q	Q	Q
D1-02			(Reference 2)	頻率指令 2	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	Q	Q	Q	Q
D1-03			(Reference 3)	頻率指令 3	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	Q	Q	Q	Q
D1-04			(Reference 4)	頻率指令 4	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	Q	Q	Q	Q
D1-05			(Reference 5)	頻率指令 5	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	B	B	B	B
D1-06			(Reference 6)	頻率指令 6	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	B	B	B	B
D1-07			(Reference 7)	頻率指令 7	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	B	B	B	B
D1-08			(Reference 8)	頻率指令 8	0.0~400.0	0.01HZ	0.0		O	B	B	B	B
D1-09			(Jog Reference)	寸動頻率	0.0~400.0	0.01HZ	6.0		O	Q	Q	Q	Q
頻率限制		D2-01	(Ref Upper Limit)	頻率指令上限	0.0~110.0	0.1%	100%		X	B	B	B	B
	D2-02	(Ref Lower Limit)	頻率指令下限	0.0~100.0	0.1%	0.0		X	B	B	B	B	

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出 場設定 值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG	
指令關係	頻率限制	D2-01	(Ref Upper Limit)	頻率指令上限	0.0~110.0	0.1%	100%		X	B	B	B	B
		D2-02	(Ref Lower Limit)	頻率指令下限	0.0~100.0	0.1%	0.0		X	B	B	B	B
	禁止頻率	D3-01	(Jump freq 1)	跳躍頻率 1	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	B	B	B	B
		D3-02	(Jump freq 2)	跳躍頻率 2	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	B	B	B	B
指令關係	頻率設定	D3-03	(Jump Freq 3)	跳躍頻率 3	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	B	B	B	B
		D3-04	(Jump Bandwidth)	跳躍頻率幅寬	0.0~20.0	0.1HZ	1.0		X	B	B	B	B
	轉矩指令	D4-01	(MOP Ref Memory)	頻率指令保持功能選擇	0.1	1	0	0:頻率指令不記憶 1:頻率指令記憶	X	A	A	A	A
		D4-02	(Trim Control Lvl)	+/-速度限制	0~100	1%	25		X	A	A	A	A
		D5-01	(Torq Control Sel)	轉矩控制選擇	0.1	1	0	0:速度控制 1:轉矩控制	X	X	X	X	A
		D5-02	(Torque Ref Filter)	轉矩控制延遲時間	0~1000	1msec	0		X	X	X	X	A
		D5-03	(Speed Limit Sel)	速度限制選擇	1.2	1	1	0:類比信號 1:程式設定	X	X	X	X	A
		D5-04	(Speed Lmt Value)	速度限制	-120~120	1%	0		X	X	X	X	A
		D5-05	(Speed Lmt Bias)	速度限制偏壓	0~120	1%	10		X	X	X	X	A
		D5-06	(Ref Hold Time)	速度/轉矩控制切換時間	0~1000	1msec	0		X	X	X	X	A
	V/F特性	E1-01	(Input Voltage)	輸入電壓	155~255	1v	200		X	Q	Q	Q	Q
		E1-02	(Motor Selection)	馬達選擇	0,1	1	0	0:標準馬達 1:專用馬達	X	Q	Q	Q	Q

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取					
									V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG		
馬達參數	V/F特性	E1-03	(V/F Selection)	V/F 曲線選擇	00~OF	1	OF	00~OE:15 種固曲線 OF:任意曲線	X	Q	Q	X	X	
		E1-04	(Max frequency)	最高輸出頻率	50.0~400.0	0.1HZ	60.0		X	Q	Q	Q	Q	
		E1-05	(Max Voltage)	最大電壓	0.0~255.0	0.1V	200.0		X	Q	Q	Q	Q	
		E1-06	(Base Frequency)	最大電壓頻率	0.0~400.0	0.1HZ	60.0		X	Q	Q	Q	Q	
		E1-07	(Mid Frequency A)	中間輸出頻率	0.0~400.0	0.1HZ	3.0	依 A1-02 設定而不同	X	Q	Q	A		
		E1-08	(Mid Voltage A)	中間輸出頻率電壓	0.0~255.0	0.1V	11.0	同上	X	Q	Q	A		
		E1-09	(Min Frequency)	最低輸出頻率	0.0~400.0	0.1HZ	0.5	依 A1-0.2 設定而不同	X	Q	Q	Q	A	
		E1-10	(Min Voltage)	最低輸出頻率電壓	0.0~255.0	0.1V	2.0	同上	X	Q	Q	A		
		E1-11	(Min Frequency 2)	中間輸出頻率 2	0.0~400.0	0.1HE	0.0		X	A	A	A	A	
		E1-12	(Min Voltage 2)	中間輸出頻率電壓 2	0.0~255.0	0.1V	0.0		X	A	A	A	A	
		E1-13	(Base Voltage 2)	基底電壓	0.0~255.0	0.1V	0.0		X	A	A	Q	Q	
		馬達參數	E2-01	(Motor Rated FLA)	馬達額定電流	0.01~1500.0	0.1A	1.90	工場出場值依 變頻器容量不同而異	X	Q	Q	Q	Q
			E2-02	(Motor Rated Slip)	馬達額定轉差	0.00~20.00	0.01HZ	2.9		X	A	A	Q	Q
	E2-03		(No-Load Current)	馬達無負荷時電流	0.00~1500.00	0.01A	1.20	X		A	A	Q	Q	
	E2-04		(Number of poles)	馬達極數	2~48	1 pole	4	X		X	Q	X	Q	
	E2-05		(Term Resistance)	馬達繞線阻抗	0.00~65.000	0.001 Ω	9.842	X		A	A	A	A	
	E2-06		(Leak Inductance)	馬達	0.0~30.0	0.1%	18.2	X		X	X	A	A	
	E2-07		(Saturation comp 1)	馬達鐵心飽和係數 1	0.00~0.50	0.01	0.5	X		X	X	A	A	
	E2-08	(Saturation comp 2)	馬達鐵心飽和係數 2	0.00~0.75	0.01	0.75	X	X	X	A	A			
	E2-09	(Mechanical Loss0)	馬達機械損失	0.0~10.0	0.10%	0.0	X	X	X	X	A			
E2-10	(T comp Iron Loss)	轉矩補償下之馬達鐵損	0~65.535	1W	14	X	A	A	X	A				



功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG	
馬達參數	馬達 2 控制模式	E3-01	(Control Method)	馬達 2 控制模式選擇	0~3	1	2	0:V/F 控制 1:V/F 控制付 PG 2:向量控制不付 PG 3:向量控制付 PG	X	A	A	A	A
		E4-01	(V/F2 Max Freq)	馬達 2 最高輸出頻率	50.0~400.0	0.1HZ	60.0		X	A	A	A	A
馬達參數	V/F 特性 2	E4-02	(V/F3 Max Voltage)	馬達 2 最高電壓	0.0~255.0	0.1V	200.0		X	A	A	A	A
		E4-03	(V/F2 Base Freq))	馬達 2 最大電壓頻率	0.0~400.0	0.1HZ	60.0		X	A	A	A	A
		E4-04	(V/F2 Mid Freq)	馬達 2 中間輸出頻率	0.0~400.0	0.1HZ	3.0	依 A1-03 設而不同	X	A	A	A	
		E4-05	(V/F2 Min Voltage)	馬達 2 中間輸出電壓	0.0~255.0	0.1V	10.0	同上	X	A	A	A	
		E4-06	(V/F2 Mid Freq)	馬達 2 最低輸出頻率	0.0~400.0	0.1HZ	0.5	同上	X	A	A	A	
		E4-07	(V/F2 Min Voltage)	馬達 2 最低輸出電壓	0.0~255.0	0.1V	1.7	同上	X	A	A	A	
		馬達參數 2	E5-01	(Motor 2 rated FLA)	馬達 2 額定電流	0.00~1500.0	0.1A	1.90		X	A	A	A
	E5-02		(Motor 2 Slip Freq)	馬達 2 額定轉差	0.00~20.00	0.01HZ	2.90		X	A	A	A	A
	E5-03		(Motor 2 No-load 1)	馬達 2 無負荷時電流	0.00~1500.0	0.01A	1.20		X	A	A	A	A
	E5-04		(Motor 2 # Poles)	馬達 2 極數	2~48	1 pole	4		X	X	A	X	A
	E5-05		(Motor 2 term Ohms)	馬達 2 繞線阻抗	0.000~65.000	0.001 Ω	9.842		X	X	A	X	A
	E5-06	(Motor 2 Leak)	馬達 2 洩漏感抗	0.0~30.0	0.1%	18.2		X	X	X	A	A	

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG	
介面卡	PG 卡	F1-01	(PG Pulses/Rev)	PG 脈波數	0~60000	1	600		X	X	Q	X	Q
		F1-02	(PG Fdbk Loss Sel)	PG 斷線檢出時動作選擇	0~3	1	1	0:減速停止 1:自由停止 2:非常停止 3:繼續運轉	X	X	B	X	B
		F1-03	(PG Overspeed Sel)	過速度發生時動作選擇	0~3	1	1	0:減速停止 1:自由停止 2:非常停止 3:繼續運轉	X	X	B	X	B
		F1-04	(PG Deviation Sel)	速度偏差過大檢出時動作選擇	0~3	1	3	0:減速停止 1:自由停止 2:非常停止 3:繼續運轉	X	X	B	X	B
		F1-05	(PG Rotation Sel)	PG 回轉方向	0,1	1	0	0:馬達正轉 1:馬達反轉	X	X	B	X	B
		F1-06	(PG Output Ratio)	PG 分周比	1~132	1	1	PG-B2 卡有效	X	X	B	X	B
		F1-07	(PG Ramp Pl/1 Sel)	加減速中積分控制選擇	0,1	1	0	0:積分控制無效 1:積分控制有效	X	X	B	X	X
		F1-08	(PG Overspd Level)	過速度檢出準位	1~120	1%	115		X	X	A	X	A
		F1-09	(PG Overspd Time)	過速度檢出延遲時間	0.0~2.0	0.1sec	0.0		X	X	A	X	A
		F1-10	(PG Deviate Level)	過速度偏差過大檢出準位	0~50	1%	10		X	X	A	X	A
		F1-11	(PG Deviate Time)	過速度偏差過大檢出延遲時間	0.0~10.0	0.1sec	0.5		X	X	A	X	A
		F1-12	(PG# Gear Teeth1)	PG 齒數比 1	0~1000	1	0		X	X	A	X	X
		F1-13	(PG# Gear Teeth2)	PG 齒數比 2	0~1000	1	0		X	X	A	X	X
		F1-14	(PG Odetection)	PG 斷線檢出時間	0~10	1	2		X	X	A	X	A
		AI 卡	F2-01	(AI-14 Input sel)	AI-14B 的輸入功能選擇	0,1	1	0	0:3 個 channel 各別輸入 1:3 個 channel 信號相加	X	B	B	B

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取			
									V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG
介面卡	DI 卡	F3-01	DI-08 DI-16H2 (DI Input)	頻率指令的設定選擇	0~7	1	0	X	B	B	B	
介面卡	AO/08.12 卡	F4-01	(Ao Ch1 Select)	CH1 輸出項目選擇	1~31	1	2	X	B	B	B	B
		F4-02	(Ao Ch1 Gain)	CH1 輸出增益	0.00~2.50	0.01	1.00	O	B	B	B	B
		F4-03	(Ao Ch2 Select)	CH2 輸出項目選擇	1~31	1	3	X	B	B	B	B
		F4-04	(Ao Ch2 Gain)	CH2 輸出增益	0.00~2.50	0.01	0.5	O	B	B	B	B
		F4-05	(Ao Ch1 Bias)	CH1 輸出選擇	00~37	0.1	0.0	O	B	B	B	B
		F4-06	(Ao Ch2 Bias)	CH2 輸出選擇	00~37	0.1	0.0	O	B	B	B	B
	DO/02 卡	F5-01	(DO-02 Ch1 Select)	CH1 輸出選擇	00~FF	1	0	X	B	B	B	B
		F5-02	(DO-02 Ch2 Select)	CH2 輸出選擇	00~FF	1	1	X	B	B	B	B
	DO/08 卡	F6-01	(Do-08 Selection)	輸出模式選擇	0,1	1	0	X	B	B	B	B
	PO/36 卡	F7-01	(Po-36F Selection)	輸出脈波數選擇	0~4	1	1	X	B	B	B	B

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出 場 設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG	
控制回路端子功能	順序輸入	H1-01	(Terminal 3 Sel)	端子 3 功能選擇	00~FF	1	24		X	B	B	B	B
		H1-02	(Terminal 4 Sel)	端子 4 功能選擇	00~FF	1	14		X	B	B	B	B
		H1-03	(Terminal 5 Sel)	端子 5 功能選擇	00~FF	1	3		X	B	B	B	B
		H1-04	(Terminal 6 Sel)	端子 6 功能選擇	00~FF	1	4		X	B	B	B	B
		H1-05	(Terminal 7 Sel)	端子 3 功能選擇	00~FF	1	6		X	B	B	B	B
		H1-06	(Terminal 8 Sel)	端子 8 功能選擇	00~FF	1	8		X	B	B	B	B
	順序輸出	H2-01	(Terminal 9 Sel)	端子 9-10 功能選擇	00~FF	1	0		X	B	B	B	B
		H2-02	(Terminal 25 Sel)	端子 25 功能選擇	00~FF	1	1		X	B	B	B	B
		H2-03	(Terminal 26 Sel)	端子 26 功能選擇	00~FF	1	2		X	B	B	B	B
	類比輸入	H3-01	(Term 13 Signal)	端子 13 信號準位	0,1	1	0	0:0~+10V 輸入 1:-10V~+10V 輸入	X	B	B	B	B
		H3-02	(Terminal 13 Gain )	端子 13 輸入增益	0.0~1000.0	0.10%	100.0		O	B	B	B	B
		H3-03	(Terminal 13 Bias )	端子 13 輸入偏壓	-100~+100	0.10%	0.0		O	B	B	B	B
		H3-04	(Term 16 Signal)	端子 16 信號準位	0,1	1	0	0:0~+10V 輸入 1:-10V~+10V 輸入	X	B	B	B	B
H3-05		(Terminal 16 Sel)	端子 16 機能選擇	0~1F	1	0		X	B	B	B	B	
H3-06		(Terminal 16 Gain )	端子 16 輸入增益	0.0~1000.0	0.1%	100.0		O	B	B	B	B	
H3-07		(Terminal 16 Bias )	端子 16 輸入偏壓	-100.0 ~+100.0	0.1%	0.0		O	B	B	B	B	

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設 定 單位	工場出 場 設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG	
控制回路端子功能	類 比 輸 入	H3-08 (Term 14 Signal)	端子 14 信號準位	0,1,2	1	2	0:0~+10V 輸入 1:-10V~+10V 2:4~20mA	X	A	A	A	A	
		H3-09 (Terminal 14 Sel)	端子 14 功能選擇	0~1F	1	1F		X	A	A	A	A	
		H3-10 (Terminal 14 Gain)	端子 14 輸入增益	0.0~1000.0	0.1%	100.0		O	A	A	A	A	
	類 比 輸 出	H3-11 (Terminal 14 Bias)	端子 14 輸入偏壓	-100.0 ~+100.0	0.10%	0.0		O	A	A	A	A	
		H3-12 (Filter Avg Time)	類比輸入的濾波常數	0.00~2.00	0.01sec	0.00		X	A	A	A	A	
		H4-01 (Terminal 21 Sel)	端子 21 監視選擇	1~33	1	2		X	B	B	B	B	
		H4-02 (Terminal 21 Gain)	端子 21 輸出增益	0.0~2.50	0.01	1.00		O	B	B	B	B	
		H4-03 (Terminal 21 Bias)	端子 21 輸出偏壓	-10.0~+10.0	0.0%	0.0		O	B	B	B	B	
		H4-04 (Terminal 23 Sel)	端子 23 監視選擇	1~31	1	3		X	B	B	B	B	
		H4-05 (Terminal 23 Gain)	端子 23 輸出增益	0.0~2.50	0.01	0.50		O	B	B	B	B	
		H4-06 (Terminal 23 Bias)	端子 23 輸出偏壓	-10.0~+10.0	0.1%	0.0		O	B	B	B	B	
		H4-07 (AO Level Select)	類比輸出信號位準選擇	0,1	1	0	0: 0~+10V 1: -10V~+10V	X	B	B	B	B	
		MODBUS 通信	H5-01 (Serial Comm ADR)	MODBUS 通訊時站址設定	0~20	1	1F		X	A	A	A	A
			H5-02 (Serial baud Rate)	傳送速度選擇	0~4	1	3	0: 1200 BPS 1: 2400 BPS 2: 4800 BPS 3: 9600 BPS 4: 19200 BPS	X	A	A	A	A

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量 付 PG	
控制回路端子功能	MODBUS 通信	H5-03	(Serial com Sel)	傳送同位元選擇	0,1,2	1	0	0: 無同位元 1: 偶同位元 2: 奇同位元	X	A	A	A	A
		H5-04	(Serial fault Sel)	傳送異常檢出時的動作選擇	0~3	1	3	0: 減速停止 1: 自由停止 2: 緊急停止 3: 繼續運轉	X	A	A	A	A
		H5-05	(Serial Flt Dtctl)	傳送異常檢出選擇	0,1	1	1	0:不檢出 1:檢出	X	A	A	A	A
保護功能	馬達保護	L1-01	(MOL Fault Select)	馬達保護選擇	0,1	1	1	0:馬達保護無效 1:馬達保護有效	X	B	B	B	B
		L1-02	(MOL time Const)	馬達保護時間	0.1~5.0	0.1min	1.0		X	B	B	B	B
	瞬時停電補償	L2-01	(PwrL selection)	瞬時停電發生時的動作選擇	0,1,2	1	0	0:瞬停即故障 1:瞬時補償時間內繼續連轉	X	B	B	B	B
		L2-02	(PwrL Ridethru t)	瞬時補償時間	0.0~2.0	0.1sec	0.7*2	* 2:因容量大小出廠設定值不同	X	B	B	B	B
		L2-03	(PwrL Baseblock t)	最小時間	0.0~5.0	0.1sec	0.5*2	* 2:因容量大小出廠設定值不同	X	B	B	B	B
		L2-04	(PwrL V/F Ramp t)	電壓重置時間	0.0~5.0	0.1sec	0.3*2	* 2:因容量大小出廠設定值不同	X	A	A	A	A
		L2-05	(PUV Det Level)	低電壓檢出位準	150~210	1V	190*3	* 3:440V 級的設值為 220V 級的 2 位	X	A	A	A	A
		L2-06	(KEB Frequency)	KEB 減速比率	0~100	1	0		X	A	A	A	A
	失速防止功能	L3-01	(StallP Accel Sel)	加速中失速防止功能選擇	0,1,2	1	1	0:失速防止功能無效 1:失速防止功能有效	X	B	B	B	X
		L3-02	(StallP Accel LVL)	加速中失速防止準位	0~200	1%	150		X	B	B	B	X
L3-03		(StallP CHP LVL)	加速中失速防止準位限制	0~100	1%	50	* 4 :出廠設定因 A1-02 而不同	X	A	A	A	X	
L3-04		(StallP decel Sel)	減速中失速功能選擇	0,1,2	1	1	0:失速防止功能無效 1:失速防止功能有效	X	B	B	B	B	

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不 付 PG	向量 付 PG	
保護功能	失速防止功能	L3-05	(StallP Run Sel)	連轉中失速功能	0,1,2	1	1	0:失速防止功能無效 1:失速防止功能有效 (C1-02) 2:失速防止功能有效 (C1-04)	X	B	B	X	X
		L3-06	(StallP Run Sel)	連轉中失速防止準位	30~200	1%	160		X	B	B	X	X
保護功能	頻率檢出	L4-01	(Spd Agree Level)	頻率檢出位準	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		X	B	B	B	B
		L4-02	(Spd Agree width)	頻率檢出幅寬	0.0~20.0	0.1HZ	2.0		X	B	B	B	B
		L4-03	(spd Agree Lvl + -)	頻率檢出位準(+/-)	0.0~±400.0	0.1HZ	0.0		X	A	A	A	A
		L4-04	(spd Agree Wdth + -)	頻率檢出幅寬(+/-)	0.0~20.0	0.1HZ	2.0		X	A	A	A	A
		L4-05	(Ret Loss Sel)	頻率指令喪失時的動作選擇	0,1	1	0	0:停止 1:喪失前 80%速度運轉	X	A	A	A	A
	過轉矩檢出	L5-01	(Num of Restarts)	異常重置再起動次數	0~10	1 回	0		X	B	B	B	B
		L5-02	(Restart Sel)	異常重置再起動中的接點動作選擇	0,1	1	0	0:異常接點不動作 1:異常接點動作	X	B	B	B	B
		L6-01	(Torq Det Sel)	過轉矩檢出動作選擇 1	0~4	1	0	0:過轉矩檢出無效 1:速度到達中檢出繼續運轉 2:運轉中檢出繼續運轉 3:速度到達中檢出停止運轉 4:運轉中檢出停止運轉	X	B	B	B	B
		L6-02	(Torq Det Lvl)	過轉矩檢出位準 1	0~300	1%	150		X	B	B	B	B
		L6-03	(Torq Det l Time)	過轉矩檢出時間 1	0.0~10.0	0.1sec	0.1		X	B	B	B	B

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 O:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量 不付 PG	向量付 PG	
保護功能	過轉矩檢出	L6-04	(Torq Det 2 Sel)	過轉矩檢出動作選擇 2	0~4	1	0	0:過轉矩檢出無效果 1:速度到達中檢出繼續運轉 2:運轉中檢出繼續運轉 3:速度到達中檢出停止運轉 4:運轉中檢出停止運轉	X	A	A	A	A
		L6-05	(Torq Det 2 Lvl)	過轉矩檢出位準 2	0~300	1%	150		X	A	A	A	A
		L6-06	(Torq Det 2 Time)	過轉矩檢出時間 2	0.0~10.0	0.1sec	0.1		X	A	A	A	A
	轉矩限制	L7-01	(Torq Limit Fwd)	正轉運轉中轉矩限制值	0~300	1%	200		X	X	X	B	B
		L7-02	(Torq Limit Rev)	反轉連轉中轉矩限制值	0~300	1%	200		X	X	X	B	B
		L7-03	(Torq Lmt Fwd Rgn)	正轉回生中轉矩限制值	0~300	1%	200		X	X	X	B	B
		L7-04	(Torq Lmt Rev Rgn)	反轉回生中轉矩限制值	0~300	1%	200		X	X	X	B	B
	硬體保護	L8-01	(DB Resistor Prot)	內藏煞車電阻的保護	0,1	1	0	0:內藏煞車電阻保護無效 1:內藏煞車電阻保護有效	X	B	B	B	B
		L8-02	(OH Pre-Alarm Lvl)	OH 預警準位	50~110	1deg	95		X	A	A	A	A
		L8-03	(OH Pre-Alarm Sel)	OH 預警後的動作選擇	0~3	1	3	0:減速停止 1:自由停止 2:非常停止 3:繼續運轉	X	A	A	A	A
		L8-05	(Ph Loss In Sel)	輸入側欠相保護的選擇	0,1	1	0	0:輸入側欠相保護無效 1:輸入側欠相保護有效	X	A	A	A	A



功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	設定範圍	最小 設定單位	工場出場 設定值	備 註	運轉中變更 ○:可 X:不可	參數存/取				
									V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG	
操作器	硬體保護	L8-07	(Ph Loss Out Sel)	輸出側欠相保護的選擇	0,1	1	0	0:輸入側欠相保護無效 1:輸入側欠相保護有效	X	A	A	A	A
		L8-10	(Ground fault Sel)	接地保護選擇	0,1	1	1	0:GF 保護無效 1:GF 保護有效	X	A	A	A	A
	表示選擇	O1-01	(Monitor Select)	監視選擇	4~33	1	6		○	B	B	B	B
		O1-02	(Power-On Monitor)	電源投入時監視項目選擇	1~4	1	1	1:頻率指令 2:輸出頻率 3:輸出電流 4:控制模式	○	B	B	B	B
		O1-03	(Display Scaling)	頻率顯示單位	0~39999	1	0		X	B	B	B	B
		O1-04	(Display Units)	頻率指令的單位設定	0,1	1	0	0:HZ 1:r/min	X	X	X	X	B
		O1-05	(Address Display)	參數 NO.顯示選擇	0,1	1	0	0:參數 NO 1:MODBUS 位址	X	A	A	A	A
		按鍵功能	O2-01	(Local/Remote Key)	REMOTE/LOCAL 鍵功能選擇	0,1	1	1	0:REMOTE/LOCAL 鍵無效 1:REMOTE/LOCAL 鍵有效	X	B	B	B
	O2-02		(Oper STOP Key)	STOP 鍵功能選擇	0,1	1	1	0:STOP 鍵無效 1:STOP 鍵有效	X	B	B	B	B
	O2-03		(User Defaults)	使用者參數初期重置	0,1,2	1	1	0:未設定 1:初期值記憶 2:初期值重置	X	B	B	B	B
	O2-04		(Inverter Model #)	變頻器容量選擇	0~FF	1	-		X	B	B	B	B
	O2-05		(Operator M.O.P.)	頻率指令的設定方法選擇	0,1	1	0	0:ENTEP 鍵必要 1:ENTEP 鍵不要	X	A	A	A	A
	O2-06		(Oper Detection)	操作器斷線時的動作選擇	0,1	1	0	0:操作器斷線時繼續運轉 1:操作器斷線時變頻器異常表示	X	A	A	A	A

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	最小單位	最小設定單位	工場出場設定值	備 註	運轉中變更 ○:可 X:不可	參數存/取			
									V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG
操作器 按鍵功能	O2-07	(Elapsed Time Sel)	累積工作時間的設定	0~65535	1hour	-		X	A	A	A	A
	O2-08	(Elapsed Time Run)	累積工作時間的設定	0,1	1	0	0:累積通電工作時間 1:累積運轉工作時間	X	A	A	A	A
功 能	參數 NO	數位操作器顯示	名 稱	最小單位	備 註	類比監視的輸出準位	參數存/取					
							V/F	V/F 付 PG	向量不 付 PG	向量 付 PG		
監視狀態	U1-01	(Frequency Ref)	頻率指示	0.01HZ		10V/最高輸出頻率	Q	Q	Q	Q		
	U1-02	(Output Freq)	輸出頻率	0.01HZ		10V/最高輸出頻率	Q	Q	Q	Q		
	U1-03	(Output Current)	輸出電流	0.1A		10V/變頻器額定電流	Q	Q	Q	Q		
	U1-04	(Control Method)	控制模式	-	0:V/F 控制 1:V/F 控制付 PG 2:向量控制不付 PG 3:向量控制付 PG	-	Q	Q	Q	Q		
	U1-05	(Motor Speed)	馬達速度	0.01HZ		10V 最高輸出頻率	X	Q	Q	Q		
	U1-06	(Output Voltage)	輸出電壓	0.1V		10V/200V 或 10V/400V	Q	Q	Q	Q		
	U1-07	(Dc Bus Voltage)	直流電壓	1V		10V/200V 或 10V/800V	Q	Q	Q	Q		
	U1-08	(Output kWatts)	輸出電力	0.1KW		10V/變頻器容量(KW)	Q	Q	Q	Q		
	U1-09	(Torque Reference)	輸出指令(內部)	0.1%		10V/馬達額定轉矩	X	X	Q	Q		

功 能	參數 NO.	數位操作器顯示	名 稱	最小單位	備 註	類比監視的輸出準位	參數存/取			
							V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG
監視狀態	U1-10	(Input Term Sts)	輸入端子狀態	-		-	Q	Q	Q	Q
	U1-11	(Output Term Sts)	輸出端子狀態	-		-	Q	Q	Q	Q
	U1-12	(Int ctl Sts 1)	運轉狀態	-		-	Q	Q	Q	Q
	U1-13	(Elapsed time)	累積工作時間	1hour		-	Q	Q	Q	Q
	U1-14	(FLASH ID)	軟體編號	-		-	Q	Q	Q	Q
	U1-15	(Term 13 Level)	端子 13 輸入電壓	0.1%		10V/100%	B	B	B	B

功能	參數 NO.	數位操作器顯示	名稱	最小單位	備註	類比監視的輸出準位	參數存/取			
							V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG
監視狀態	U1-16	(Term 14 Level)	端子 14 輸入電壓	0.1%		10V/100%	B	B	B	B
	U1-17	(Term 16 Level)	端子 16 輸入電壓	0.1%		10V/100%	B	B	B	B
	U1-18	(Mot SEC Current)	馬達二次電流	0.1%		10V/馬達額定電流	B	B	B	B
	U1-19	(Mot EXC Current)	馬達激磁電流	0.1%		10V/馬達額定電流	X	X	B	B
監視狀態	U1-20	(SFS Output)	SFS 輸出	0.01HZ		10V/最高輸出頻率	(A)	(A)	(A)	(A)
	U1-21	(ASR Input)	ASR 輸入	0.01%		10V/最高輸出頻率	X	(A)	X	(A)
	U1-22	(ASR Outupt)	ASR 輸出	0.01%		10V/馬達額定電流	X	(A)	X	(A)
	U1-23	(Speed Deviation)	速度偏差量	0.01%		10V/最高輸出頻率	X	(A)	X	(A)
	U1-24	(PID Feedback)	PID 回授量	0.01%		-	(A)	(A)	(A)	(A)
	U1-25	(D1-16 Reference)	DI-16H 輸入狀態	-		-	(A)	(A)	(A)	(A)
	U1-26	(Voltage Ref (vq))	輸出電壓 Vq	0.1V		10V/200V 或 10/400V	X	X	(A)	(A)
	U1-27	(Voltage Ref (vd))	輸出電壓 Vd	0.1V		10V/200V 或 10/400V	X	X	(A)	(A)
	U1-28	(CPU ID)CPU 側	軟體編號	-		-	(A)	(A)	(A)	(A)
異常追蹤	U2-01	(Current Fault)	現在異常	-		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-02	(Last Fault)	過去異常	-		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-03	(Frequency Ref)	異常發生時的頻率指令	0.01HZ		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-04	(Output Frep)	異常發生時的輸出頻率	0.01HZ		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-05	(Output Current)	異常發生時的輸出電流	0.1A		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)

功能	參數 NO.	數位操作器顯示	名稱	最小單位	備註	類比監視的輸出	參數存/取			
							V/F	V/F 付 PG	向量不付 PG	向量付 PG
異常追蹤	U2-06	(Motor Speed)	異常發生時的馬達速度	0.01HZ		-	X	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-07	(Output Voltabe)	異常發生時的電壓指令	0.1V		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-08	(DC Bus Voltage)	異常發生時的直流電壓	1V		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
異常追蹤	U2-09	(Output kWatts)	異常發生時的輸出功率	0.1KW		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-10	(Torque Reference)	異常發生時的轉矩指令	0.1%		-	X	X	(Q)	(Q)
	U2-11	(Input Term Sts)	輸入端子狀態	-	同 U1-10	-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-12	(Output Term Sts)	輸出端子狀態	-	同 U1-11	-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-13	(Inverter Status)	運轉狀態	-	同 U1-12	-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U2-14	(Elapsed Time)	累積工作時間	1hour		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
異常履歷	U3-01	(Last Fault)	最近異常現象	-		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-02	(Fault Message 2)	前二次異常現象	-		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-03	(Fault Message 3)	前三次異常現象	-		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-04	(Fault Message 4)	前四次異常現象	-		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-05	(Elapsed Time 1)	最近故障時累積工作時間	1hour		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-06	(Elapsed Time 2)	前二次故障時累積工作時間	1hour		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-07	(Elapsed Time 3)	前三次故障時累積工作時間	1hour		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)
	U3-08	(Elapsed Time 4)	前四次故障時累積工作時間	1hour		-	(Q)	(Q)	(Q)	(Q)

附表 1 200V 級標準規格

系列	VG2/VG5																			
型號	21P5	22P2	23P7	25P5	27P5	2011	2015	2018	2022	2030	2037	2045	2055	2075	2090	2110	2132	2160	2185	2200
最大適用馬達容量 KW	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200
輸出容量 KVA	6.1	11	14	21	26	37	50	61	73	98	130	140	170	230	260	340	430	460	490	519
輸出額定	三相 200/208/220/230V(對應輸入電源)																			
最大輸出電壓	三相 200/208/220/230V(對應輸入電源)																			
額定輸出頻率	參數設定可達 400Hz																			
電源	電壓、頻率 三相 200/208/220/230V 50/60Hz																			
	容許電壓變動 -10%, -15%																			
	容許頻率變動 ±5%																			
控制特性	控制方式 磁通向量控制,正弦波 PWM																			
	啟動轉矩 150%/1Hz(150%/or/min 附 PG)																			
	速度控制範圍 1:100(1:1000 附 PG)																			
	控制精度 ±0.2%(±0.02% 附 PG)																			
	速度飽應 5Hz(30Hz 附 PG)																			
	轉矩限制 可使用(參數設定 4 種模式)																			
	轉矩精度 ±5%																			
	轉矩變化 20Hz(40Hz 附 PG)																			
	頻率控制範圍 0.1~400Hz																			
	頻率精密度 數位指令:±0.01%(-10°C~40°C) 類比指令:±0.1%(25°C±10°C)																			
	頻率解析 數位操作盤指令:±0.01Hz 類比指令:±0.03Hz/60Hz(11bit-code)																			
	輸出頻率解析 0.01Hz																			
	頻率設定信號 -10~10V,0~10V(20KΩ),4~20mA																			
	加減速時間 0.01~6000.0 秒(加速,減速時間獨立設定,4 種時間選擇)																			
	剎車轉矩 20%(附加剎車電阻可達 150%)																			
電壓/頻率特性 15 種類固定 V/F 特性可選擇及任意 V/F 特性的設定																				
保護功能	馬達超載保護 由電子式積熱電驛保護																			
	瞬間過電壓 200% 額定輸出電流 200%時,馬達自然停止																			
	保險絲熔斷保護 馬達自然運轉停止																			
	過載 VG5 額定輸出 150%/1 分鐘馬達自由運轉停止/VG2 額定輸出 120%/1 分鐘馬達自由運轉停止																			
	過電壓 主回路電壓 410V 以上停止																			
	不足電壓 主回路電壓 190V 以下停止																			
	瞬時停電補償 運轉模式選擇約 2sec 以內停電後歸零,繼續運轉																			
	散熱片過熱 由溫度開關保護																			
	失速防止 加減速,運轉中失速防止																			
	接地故障 由電子回路保護																			
充電保護 主回路直流電壓 50V 以下不顯示																				
環境	周圍溫度 -10°C~+40°C(閉鎖壁掛型) -10°C~+45°C(盤內取付型)																			
	濕度 90%RH 以下																			
	保存溫度 -20°C~+60°C																			
	使用場所 屋內(無腐蝕性氣體)																			
	標高 1000M 以下																			
振動 20Hz 未滿 9.8m/s <sup>2</sup> (0.2G)																				

附表 2 400V 級標準規格

系列		VG2/VG5																		
型號		41P5	42P2	43P7	45P5	47P5	4011	4015	4018	4022	4030	4037	4045	4055	4075	4090	4110	4132	4160	4185
最大適用馬達容量 KW		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185
	輸出容量(KVA)	3.7	4.7	6.1	11	14	21	26	31	37	50	61	73	98	130	140	170	200	230	260
輸出額定	額定輸出電流(A)	4.8	6.2	8	14	18	27	34	41	48	65	80	96	128	165	180	224	260	302	340
	最大輸出電壓	三相 380、400、415、440、460V(對應輸入電源)								型號	4200	4220	4250	4280	4315	4355	4400	4450	4500	4630
電源	額定輸出頻率	參數設定可達 400Hz								KW	200	220	250	280	315	355	400	450	500	630
	電壓、頻率	三相 380、400、415、440、460V					50/60Hz			KVA	300	340	380	430	460	490	519	585	650	780
控制特性	容許電壓變動	-10%, -15%								A	380	450	470	530	605	695	788	890	986	1185
	容許頻率變動	±5%																		
控制特性	控制方式	磁通向量控制,正弦波 PWM																		
	啟動轉矩	150%/1Hz(150%/or/min 附 PG)																		
	速度控制範圍	1:100(1:1000 附 PG)																		
	控制精度	±0.2%(±0.02% 附 PG)																		
	速度餉應	5Hz(30Hz 附 PG)																		
	轉矩限制	可使用(參數設定 4 種模式)																		
	轉矩精度	±5%																		
	轉矩變化	20Hz(40Hz 附 PG)																		
	頻率控制範圍	0.1~400Hz																		
	頻率精密度	數位指令:±0.01%(-10°C~40°C)									類比指令:±0.1%(25°C±10°C)									
	頻率解析	數位操作盤指令:±0.01Hz									類比指令:±0.03Hz/60Hz(11bit-code)									
	輸出頻率解析	0.01Hz																		
	頻率設定信號	-10~10V,0~10V(20KΩ),4~20mA																		
	加減速時間	0.01~6000.0 秒(加速,減速時間獨立設定,4 種時間選擇)																		
	剎車轉矩	20%(附加剎車電阻可達 150%)																		
電壓/頻率特性	15 種類固定 V/F 特性可選擇及任意 V/F 特性的設定																			
保護功能	馬達超載保護	由電子式積熱電驛保護																		
	瞬間過電壓 200%	額定輸出電流 200%時,馬達自然停止																		
	保險絲熔斷保護	馬達自然運轉停止																		
	過載	VG5 額定輸出 150%/1 分鐘馬達自由運轉停止/ VG2 額定輸出 120%/1 分鐘馬達自由運轉停止																		
	過電壓	主回路電壓 820V 以上停止																		
	不足電壓	主回路電壓 380V 以下停止																		
	瞬間停電補償	運轉模式選擇約 2sec 以內停電後歸零,繼續運轉																		
	散熱片過熱	由溫度開關保護																		
	失速防止	加減速,運轉中失速防止																		
	接地故障	由電子回路保護																		
環境	充電保護	主回路直流電壓 50V 以下不顯示																		
	周圍溫度	-10°C~+40°C(閉鎖壁掛型)									-10°C~+45°C(盤內取付型)									
	濕度	90%RH 以下																		
	保存溫度	-20°C~60°C																		
	使用場所	屋內(無腐蝕性氣體)																		
	標高	1000M 以下																		
振動	20Hz 未滿 9.8m/s2(0.2G)																			

## VG5 與 VG2 機種差異說明及配件卡功能與安裝說明

VG5 與 VG2 機種差異說明		
機種	VG2	VG5
機種差異	過載能力 120% 1 分鐘 無閉迴路控制功能 無通訊功能	過載能力 150% 1 分鐘 有閉迴路控制功能 有通訊功能
參數差異	V/F 模式： 沒有 B7、B9、C5、C8、D5、F1、L7 參數 無 PG 向量模式： 沒有 B7、B8、B9、C5、D5、F1 參數	全部參數都可以使用

VG5 支援各種通訊功能及專用配件說明		
型號	功能	備註
SI-K2	RS485/232 通訊卡	
SI-P1	Profibus 通訊卡	
PG-B2	PG 迴授卡	對應 12V Push Pull 信號
PG-X2	PG 迴授卡	對應 5v Line Drive 信號
射出成型機專用卡	射出成型機專用卡	
電壓電流轉換卡	電壓電流轉換卡	

VG5 支援各種配件安裝位置說明圖

