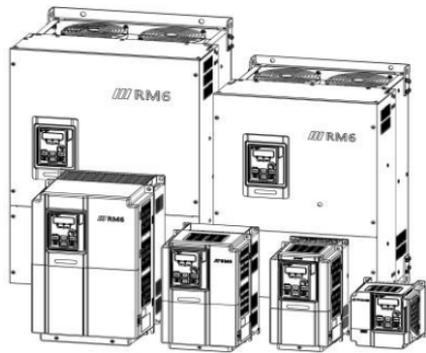


寧茂 RM6 系列 簡易操作手冊



2021.05.05 製作 XB200194

感謝您購買寧茂 RM6 系列變頻器。
為保護操作人員及機械設備的安全，請在安裝、配線、運轉前，
詳細閱讀手冊內容，並交由專業電機工程人員進行安裝及參數調整。
完整版手冊請利用右方 QR code 下載。
完整版手冊中有“危險”、“注意”等符號說明，請務必詳細閱讀與遵守。



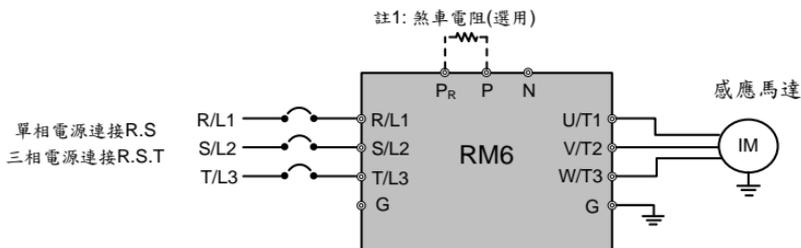
 危險	表示若不按說明書上之指示去執行工作，可能引起人員傷亡或嚴重的傷害。
 注意	表示若不按說明書上之指示去執行工作，可能造成人員的傷害或產品設備的損壞。

■ 主迴路端子說明

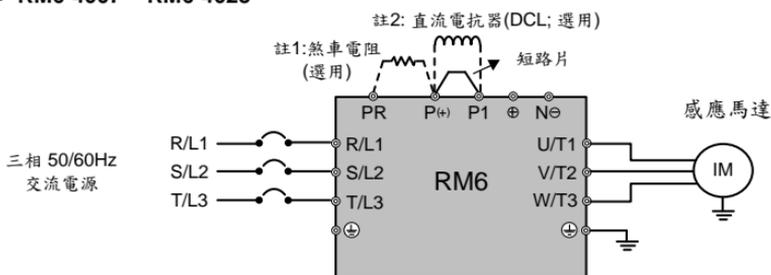
種類	符號	名稱	說明
主電源	R, S (L, N)	交流電源(AC) 輸入端子	單相正弦波電源輸入端子。
	R, S, T (L1, L2, L3)		三相正弦波電源輸入端子。
	\oplus, \ominus	直流電源(DC) 輸入端子	外部直流電源輸入端子。 ※僅 2007 ~ 2040, 4007 ~ 4060 機種有此端子。
馬達	U, V, W (T1, T2, T3)	馬達連接端子	三相可變頻率和電壓輸出至馬達端子。
電源 和 煞車	P(+), N \ominus	動態煞車裝置連 接端子	可連接外部動態煞車裝置(選用)。
	P, N		
	P, PR	外部煞車電阻連 接端子	可連接外部煞車電阻(選用)。
	P(+), PR		
P(+), P1	外部電抗器 連接端子	可連接直流電抗器(DCL)改善功率因數； 出廠值：端子之間連接一短路片。	
接地	PE(or G) 	接地端子	變頻器接地需符合美國電工法規(NEC)標準或 是當地電工法規。

■ 接線圖和端子敘述

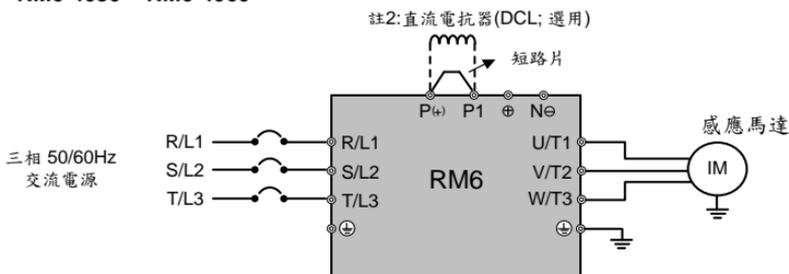
機種: RM6-1001/2-1PH~RM6-1002-1PH ; RM6-2001/2-1PH~RM6-2002-1PH ;
 機種: RM6-2001/2~RM6-2005 ; RM6-4001~RM6-4005



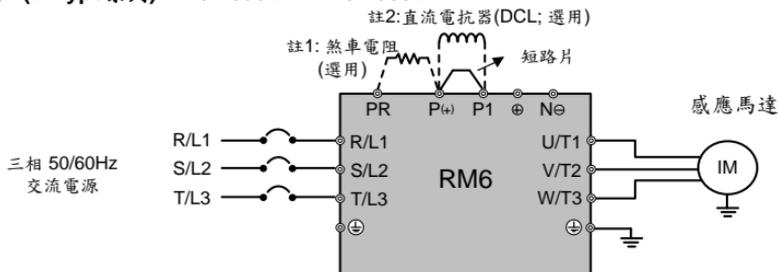
機種: RM6-2007 ~ RM6-2015 ;
 機種: RM6-4007 ~ RM6-4025



機種: RM6-2020 ~ RM6-2040 ;
 機種: RM6-4030 ~ RM6-4060



機種: (B Type系列) RM6-2020B ~ RM6-2040B ;
 機種: (B Type系列) RM6-4030B ~ RM6-4060B

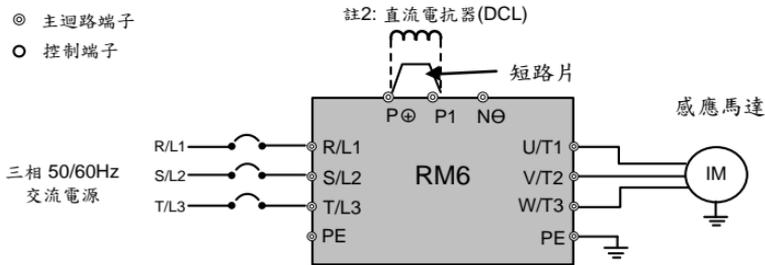


機種：RM6-2050 ~ RM6-2075;

機種：RM6-4075

◎ 主迴路端子

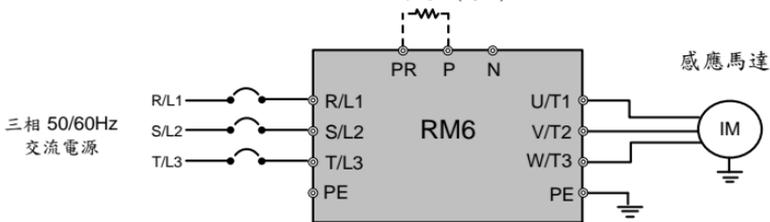
○ 控制端子



機種(B Type系列): RM6-2050B ~ RM6-2075B;

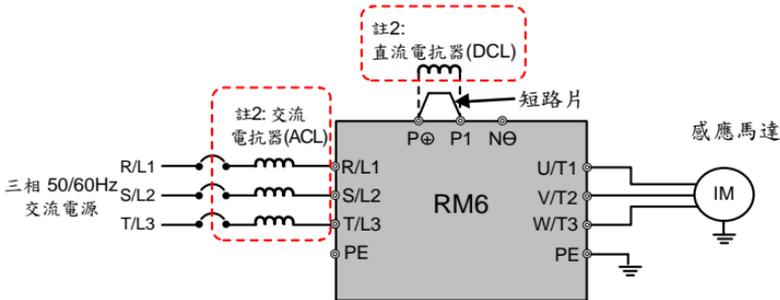
機種(B Type系列): RM6-4075B ~ RM6-4125B;

註1: 煞車電阻(選用)



機種：RM6-2100 ~ RM6-2250;

機種：RM6-4100 ~ RM6-4600;



註1: PR端子為B type系列專有的端子，變頻器內建煞車晶體，煞車電阻為選配件。
如：RM6-2020 (內無煞車晶體)；RM6-2020B (內含煞車晶體)。

註2: RM6-100HP以上變頻器:交流電抗器(ACL)為標準配備。

RM6-175HP以上變頻器:直流電抗器(DCL)為標準配備。

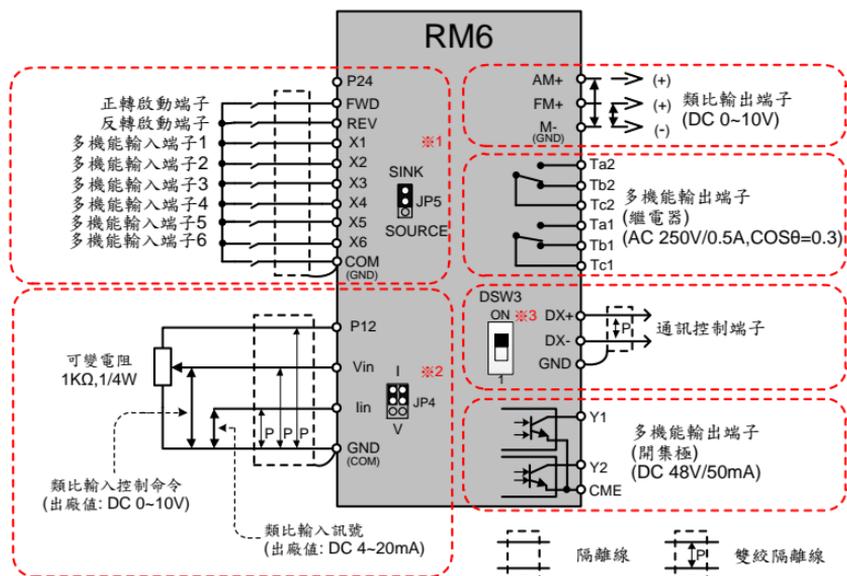
連接外部直流電抗器(DCL)時，請移除P1和P端子之間的短路片；

未連接外部直流電抗器(DCL)時，請勿移除短路片。

■ 控制端子一覽表

種類	記號	名稱	說明	
控制迴路端子	控制電源	P24	輸出DC+24V；最大可提供50mA輸出。	
		P12/12V	輸出DC+12V；最大可提供20mA輸出。	
		GND (COM)	控制電源(P12/12V、P24)及類比輸入(Vin、lin)共用端子。	
	輸入端子	FWD	正轉命令端子。	端子控制時，連接FWD和COM端子可正轉(F_001=0,1,2)。
		REV	反轉命令端子	端子控制時，連接REV和COM端子可反轉(F_001=0,1,2)。
		X1	多機能輸入端子1	• 由設定項次(F_052)決定 • 出廠值：多段速度命令 1
		X2	多機能輸入端子2	• 由設定項次(F_053)決定 • 出廠值：多段速度命令 2
		X3	多機能輸入端子3	• 由設定項次(F_054)決定 • 出廠值：寸動命令
		X4	多機能輸入端子4	• 由設定項次(F_055)決定 • 出廠值：副加/減速時間命令
		X5	多機能輸入端子5	• 由設定項次(F_056)決定 • 出廠值：外部異常命令(thr)
		X6	多機能輸入端子6	• 由設定項次(F_057)決定 • 出廠值：重置命令
		COM (GND)	數位輸入控制共用端子	輸入控制端子的共用端子(FWD、REV和X1~X6)。
		Vin	類比輸入端子	輸入範圍：DC 0~10V。
		lin	類比輸入端子	<ul style="list-style-type: none"> • 輸入信號選擇； JP4: I位置(電流信號) JP4: V位置(電壓信號) • 輸入範圍：DC4~20mA(2~10V)或DC 0~20mA(0~10V) • 由設定項次(F_126)決定。
控制迴路端子	輸出端子	FM+ AM+	類比輸出端子	<ul style="list-style-type: none"> • 10V滿刻度電壓型指示錶(電錶阻抗：10KΩ以上) • 最大輸出電流：1mA
		M-(GND)	類比輸出共用端子	類比輸出端子的共用端子。
	多機能輸出端子 (繼電器型)	Ta1	<ul style="list-style-type: none"> • N.O(常閉接點；a接點)；由設定項次 F_060 決定。 • 出廠值：異常檢出 • 容量：AC250V, 0.5A Max, cosθ=0.3 	
		Tb1	<ul style="list-style-type: none"> • N.C(常閉接點；b接點)；由設定項次 F_060 決定。 • 容量：AC250V, 0.5A Max, cosθ=0.3 	
		Tc1	Ta1、Tb1 的共用端子。	
		Ta2	<ul style="list-style-type: none"> • N.O(常閉接點；a接點)；由設定項次 F_131 決定。 • 出廠值：運轉中檢出 • 容量：AC250V, 0.5A Max, cosθ=0.3 	
		Tb2	<ul style="list-style-type: none"> • N.C(常閉接點；b接點)；由設定項次 F_131 決定。 • 容量：AC250V, 0.5A Max, cosθ=0.3 	
		Tc2	Ta2的共用端子。	
		Y1	<ul style="list-style-type: none"> • 由設定項次F_058、F_059決定。 	
		Y2	<ul style="list-style-type: none"> • 容量：DC48V, 50mA Max 	
CME	Y1、Y2的共用端子。			
通訊控制端子	DX+	訊號傳輸端子(+)	<ul style="list-style-type: none"> • 以人機介面、NB...等裝置控制變頻器用。 • 通訊介面：RS-485；通訊協定：Modbus。 	
	DX-	訊號傳輸端子(-)		
	GND	訊號傳輸接地端子	網覆線之接地端子。	

■ 控制端子接線圖



※1.JP5: SINK / SOURCE選擇;

多機能輸入端子X1~X6、FWD、REV端子輸入模式選擇。

※2.JP4: I / V選擇;

I位置: lin-GND之間輸入為電流訊號(出廠值)。

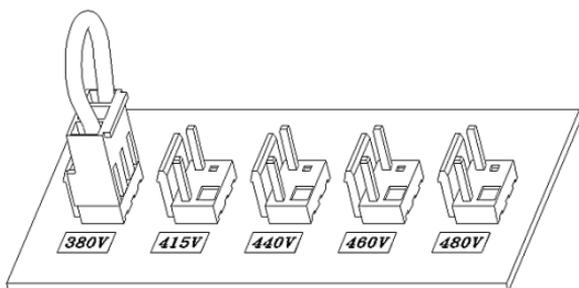
V位置: lin-GND之間輸入為電壓訊號。

※3.DSW3: 通訊控制用之終端電阻; 內部阻抗為100Ω。

外部裝置控制多台變頻器時, 第一台及最後一台變頻器請切至“ON”位置。

※4.類比訊號輸入選擇可從設定項次F_126設定(出廠值: DC 2~10V(4~20mA))。

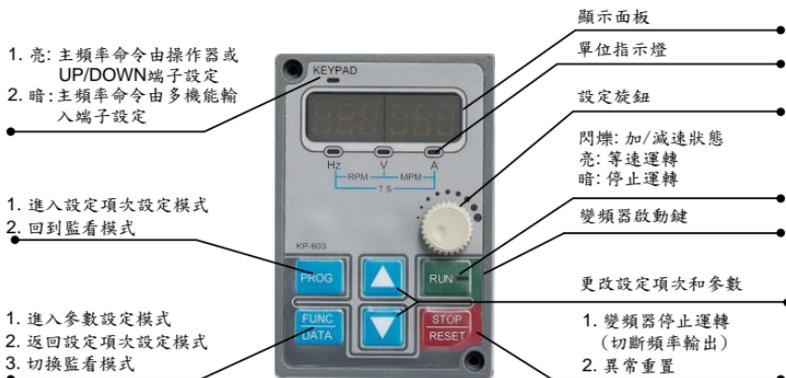
■ 風扇電壓選擇板



※RM6-4075以上型號, 拆除下蓋後可看到一塊電路控制板(如上圖), 請依實際電源電壓將短路插銷選擇至適當檔位, 避免風扇燒毀或變頻器散熱不良。

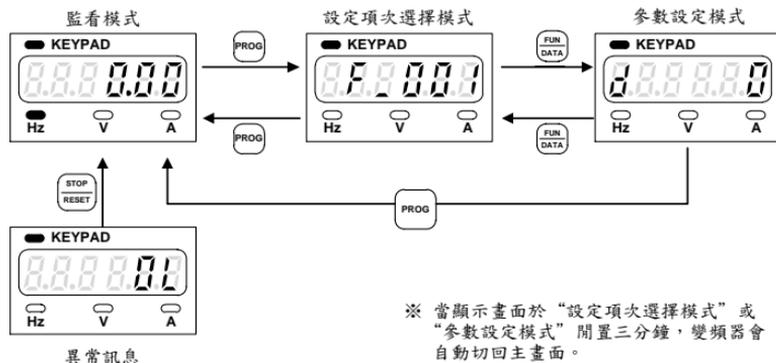
(例如: 電源電壓為460V時, 插銷的檔位由380V改插為460V)

■ RM6 數位式操作器 (KP-603)



■ KP-603 操作器之操作和監看模式說明

數位操作器的操作包含了異常訊息和三種模式。切換的方法如下圖所示：

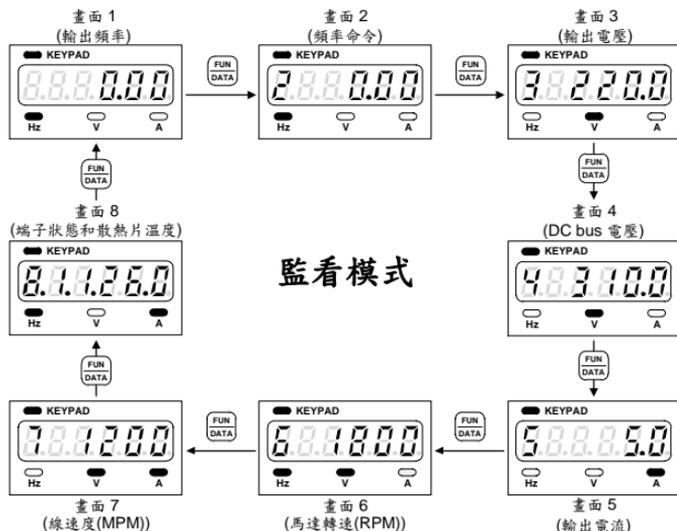


操作步驟如下所示 (以出廠值為範例)

操作步驟	顯示
1. 啟動變頻器後進入監看模式。	
2. 按 PROG 鍵進入設定項次選擇模式。	
3. 按 FUN DATA 鍵進入參數設定模式。	
4. 按 FUN DATA 鍵返回設定項次選擇模式。	
5. 按 PROG 鍵返回監看模式。	

■ 監看畫面一覽表

監看模式下有八種監看畫面可供選擇；在監看模式下可按“**FUN DATA**”鍵並依照下圖順序切換監看畫面，使用者可從 F_006(主畫面選擇)設定項次設定主畫面。請參考下面圖示說明：



- 1.主畫面可由此八個畫面選其中一個來擔任，由F_006(主畫面選擇)設定項次來選擇。
- 2.依照實際應用從八個畫面選擇主畫面。使用者切至其餘畫面後若未按“**PROG**”鍵返回主畫面，變頻器會在閒置三分鐘後自動切回主畫面。

■ 設定項次一覽表

設定項次	名稱	說明		設定範圍	單位	出廠值	
F_000	變頻器資訊	0: 軟體版本 1: 變頻器型號 2: 變頻器運轉時數 3: 變頻器送電時數 4: 軟體檢查碼 5: 保留		—	—	—	
F_001	啟動控制選擇		啟動命令	運轉方向	0~11	—	3
		0:	FWD或REV端子	FWD或REV端子			
		1:	FWD端子	REV端子			
		2:	操作器“RUN”鍵	FWD或REV端子			
		3:		固定正轉			
		4:		固定反轉			
		5~7:	保留	保留			
		8:	RS-485通訊介面	RS-485通訊介面			
		9:	RS-485通訊介面	REV端子			
		10:	FWD端子	RS-485通訊介面			
11:	操作器“RUN”鍵	RS-485通訊介面					

設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值		
F_002	主頻率命令選擇	0: 頻率命令由端子輸入類比信號 1: 頻率命令由操作器設定 2: 馬達轉速(RPM)由操作器設定 3: 線速度(MPM)由操作器設定 4: 頻率命令由UP/DOWN端子控制 5: 頻率命令由通訊控制 6: 頻率命令由操作器按鈕控制(Vin、lin無效)	0~6	—	1		
F_003	“STOP”鍵優先性選擇	0: 啟動命令由端子控制時, “STOP”鍵無效 1: 啟動命令由端子控制時, “STOP”鍵有效	0,1	—	1		
F_004	操作器頻率命令選擇	0: 監看模式下, 頻率命令不可更改 1: 監看模式下, 頻率命令可更改	0,1	—	1		
F_005	頻率命令自動儲存選擇	0: 監看模式下, 頻率命令自動儲存無效 1: 監看模式下, 頻率命令3分鐘後自動儲存	0,1	—	1		
F_006	主畫面選擇	F_153 = 0 時有作用, 從 8 個監看畫面中選擇 1 個當主畫面”	1~8	—	1		
F_007	線速度比例	設定線速度的比例;此設定項次決定MPM的顯示值	0.00~500.00	0.01	20.00		
F_008	小數點位數(線速度)	選擇線速度顯示的小數點位數	0~3	—	0		
F_009	主速度	多段速度命令4	0.00~400.00	0.01 Hz	50.00 (註1)		
		OFF			OFF	OFF	OFF
F_010	多段速度1	OFF			OFF	ON	10.00
F_011	多段速度2	OFF			OFF	ON	20.00
F_012	多段速度3	OFF			OFF	ON	30.00
F_013	多段速度4	OFF			ON	OFF	0.00
F_014	多段速度5	OFF			ON	OFF	0.00
F_015	多段速度6	OFF			ON	OFF	0.00
F_016	多段速度7	OFF			ON	ON	0.00
F_196	多段速度8	ON			OFF	OFF	0.00
F_197	多段速度9	ON			OFF	OFF	0.00
F_198	多段速度10	ON			OFF	ON	0.00
F_199	多段速度11	ON			OFF	ON	0.00
F_200	多段速度12	ON			ON	OFF	0.00
F_201	多段速度13	ON			ON	OFF	0.00
F_202	多段速度14	ON			ON	ON	0.00
F_203	多段速度15	ON			ON	ON	0.00
F_017	寸動速度	寸動頻率設定					6.00
F_018	加/減速時間基準頻率	加/減速時間所對應之頻率			0.01~400.00	0.01 Hz	50.00 (註1) 60.00 (註2)
F_019	主加速時間	主速度、多段速度4~15及寸動速度的加速時間			0.0~3200.0	0.1 sec	15.0 (註5)
F_020	主減速時間	主速度、多段速度4~15及寸動速度的減速時間					
F_021	一段加速時間	多段速度1的加速時間					
F_022	一段減速時間	多段速度1的減速時間					
F_023	二段加速時間	多段速度2的加速時間					
F_024	二段減速時間	多段速度2的減速時間					
F_025	三段加速時間	多段速度3的加速時間					
F_026	三段減速時間	多段速度3的減速時間					
F_027	副加速時間	由多機能輸入端子選擇副加速時間					
F_028	副減速時間	由多機能輸入端子選擇副減速時間					

設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值
F_029	S曲線 加/減速時間	加/減速之起動及到達期間作緩慢加/減速動作	0.0~5.0	0.1 sec	0.0
F_030	輸出電壓限制 選擇	0: V/F 曲線之輸出電壓無限制, 降載波 1: V/F 曲線之輸出電壓有限制, 降載波 2: V/F 曲線之輸出電壓無限制, 不降載波 3: V/F 曲線之輸出電壓有限制, 不降載波	0~3	—	0
F_031	最大輸出頻率	變頻器最大輸出頻率	0.1~400.0	0.1Hz	50.0 (註1) 60.0 (註2)
F_032	啟動頻率	變頻器的啟動頻率	0.1~10.0	0.1Hz	0.5
F_033	啟動電壓	對應啟動頻率的電壓	0.1~50.0 0.1~100.0	0.1V	8.0 (註3) 12.0 (註4)
F_034	基底頻率	V/F曲線中對應基底電壓的頻率	0.1~400.0	0.1Hz	50.0 (註1) 60.0 (註2)
F_035	基底電壓	V/F曲線中對應基底頻率的電壓	0.1~255.0 0.1~510.0	0.1V	220.0 (註3) 380.0 (註4)
F_036	第一轉折點 頻率	V/F 曲線第一轉折點之頻率	0.0~399.9	0.1Hz	0.0
F_037	第一轉折點 電壓	V/F 曲線第一轉折點之電壓	0.0~255.0 0.0~510.0	0.1V	0.0 0.0
F_038	第二轉折點 頻率	V/F 曲線第二轉折點之頻率	0.0~399.9	0.1Hz	0.0
F_039	第二轉折點 電壓	V/F 曲線第二轉折點之電壓	0.0~255.0 0.0~510.0	0.1V	0.0
F_040	增益比(Vin)	類比輸入“Vin”的增益比調整	0.00~2.00	0.01	1.00
F_041	偏壓比(Vin)	類比輸入“Vin”的偏壓比調整	-1.00~1.00	0.01	0.00
F_042	頻率上限值	輸出頻率上限值= F_031(最大輸出頻率) * F_042	0.00~1.00	0.01	1.00
F_043	頻率下限值	輸出頻率下限值= F_031(最大輸出頻率) * F_043	0.00~1.00	0.01	0.00
F_044	類比輸出 訊號選擇 (FM+)	0: 輸出頻率 1: 頻率命令 2: 輸出電流 3: 表示Vin頻率命令 4: lin頻率命令 5: DC bus電壓 6: 輸出電壓 7: 變頻器溫度	0~7	—	0
F_045	增益比(FM+)	FM+類比輸出增益比調整	0.00~2.00	0.01	1.00
F_046	馬達過載 保護選擇(OL)	0: 無效 1: “一般馬達”過載保護: 有效(OL) 2: “獨立散熱風扇式馬達”過載保護: 有效(OL)	0~2	—	1
F_047	類比輸入訊號 濾波設定	當頻率命令由類比輸入端子控制時(F_002=0), 設定類比輸入訊號濾波值	0~255	—	20
F_048	馬達額定電流	依馬達實際額定電流設定	10%~150% 之變頻器 額定電流	0.1A	依各馬力 數之馬達 額定電流
F_049	馬達無載電流	依馬達無載下的輸出電流設定	0~馬達額定電 流值	0.1A	1/3之馬達 額定電流值
F_050	馬達滑差補償	依負載狀態設定馬達滑差補償, 以期達到固定轉速 (0.0: 關閉)	-9.9~10.0	0.1Hz	0.0
F_051	馬達極數設定	決定監看模式中的馬達轉速(RPM)顯示值	2~10	2P	4P

設定項次	名稱	說明		設定範圍	單位	出廠值
F_052	多機能輸入端子設定(X1)	=0: UP/DOWN頻率命令確認	±1:寸動命令 ±2:副加/減速時間命令 ±3:多段速度命令 1 ±4:多段速度命令 2 ±5:多段速度命令 3 ±6:重置命令 ±7:外部異常命令(thr)	-21~ +21 (註7)	—	3
F_053	多機能輸入端子設定(X2)	=0: 直流制動允許(停止時)	±8:遮斷輸出命令(bb) ±9:自由運轉停止命令(Fr) ±10:由最大頻率作速度追蹤 ±11:由設定頻率作速度追蹤 ±12:加/減速禁止命令 ±13:UP命令			4
F_054	多機能輸入端子設定(X3)	=0: 電流限制允許	±14:DOWN命令 ±15:UP/DOWN頻率命令清除 ±16:類比輸入源選擇 ±17:3線式自保持STOP指令			1
F_055	多機能輸入端子設定(X4)	=0: 主/副頻率命令選擇(ON:副頻率命令)	±18:PID控制下,開迴路切換 ±19:PID控制下,積分器重置 ±20:停止指令 ±21:多段速度命令 4			2
F_056	多機能輸入端子設定(X5)	=0: 三線式自保持STOP命令(常開接點; a接點)				7
F_057	多機能輸入端子設定(X6)	=0: 三線式自保持STOP命令(常開接點; b接點)				6
F_058	多機能輸出端子設定(Y1)	0: 無效 ±1: 運轉中檢出 ±2: 等速中檢出 ±3: 零速中檢出 ±4: 頻率偵測範圍檢出 ±5: 系統過負載檢出(OLO)				-16 ~+16 (註7)
F_059	多機能輸出端子設定(Y2)	±6: 失速防止檢出 ±7: 低電壓檢出(LE) ±8: 煞車動作檢出 ±9: 瞬停復電再起動動作中檢出 ±10: 異常再起動動作中檢出 ±11: 異常檢出		2		
F_060	多機能輸出端子設定(Ta1,Tb1)	±12: 溫度警示檢出 ±13: 回投極限檢出 ±14: On-Off控制檢出 ±15: On-Off信號檢出 ±16: 風扇運轉檢出		11		
F_061	等速檢出範圍	設定等速檢出的頻寬範圍		0.0~10.0	0.1Hz	
F_062	頻率偵測範圍	設定頻率偵測的頻寬範圍		0.0~10.0	0.1Hz	2.0
F_063	頻率偵測準位	設定多機能輸出端子之頻率偵測準位		0.0~400.0	0.1Hz	0.0
F_064	自動轉矩補償範圍	根據負載狀態調整V/F曲線的輸出電壓(0.0: 關閉)		0.0~25.5	0.1	1.0
F_065	系統過負載檢出設定(OLO)	0: 無效 1: 有效		0,1	—	0
F_066	系統過負載檢出狀態	0: 頻率等速才檢出 1: 運轉中才檢出		0,1	—	0
F_067	系統過負載後輸出設定	0: 過負載檢出後變頻器“保持運轉” 1: 過負載檢出後變頻器“跳脫保護”		0,1	—	0
F_068	系統過負載檢出準位	變頻器輸出電流大於F_068偵測準位(F_068 * 變頻器額定電流)並超出F_069時間設定,變頻器跳脫		30%~200% 之變頻器 額定電流	1%	160
F_069	系統過負載檢出時間	保護。		0.1~25.0	0.1 sec	2.0
F_070	加速中失速防止準位	加速狀態下達F_070設定準位時,馬達等速運轉(200%: 關閉)		30%~200% 之變頻器 額定電流	1%	170
F_071	等速中失速防止準位	等速狀態下達F_071設定準位時,馬達降速運轉(200%: 關閉)		30%~200% 之變頻器 額定電流	1%	160
F_072	等速中失速防止加速時間設定	設定等速中失速防止回復時的加速時間		0.1~3200.0	0.1 sec	15.0 (註5)

設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值
F_073	等速中失速防止減速時間設定	設定等速中失速時的減速時間	0.1~3200.0	0.1 sec	15.0 (註5)
F_074	減速中失速防止選擇	0: 無效 1: 有效	0,1	—	1
F_075	直流制動準位	設定直流制動的準位	0~150%之變頻器額定電流	1%	50
F_076	停止後直流制動時間	設定變頻器停止後之直流制動時間	0.0~20.0	0.1 sec	0.5
F_077	起動前直流制動時間	設定變頻器起動前之直流制動時間	0.0~20.0	0.1 sec	0.0
F_078	瞬停復電再起動選擇	0: 瞬停復電後不可再起動 1: 瞬停復電後可再起動，從運轉頻率接續運轉 2: 段電降速停止 3: 斷電降速復電後，變頻器可再起動 4: 瞬停復電後可再起動，頻率從0Hz開始運轉	0~4	—	0
F_079	斷電降速電壓準位	F_078 設定為 2 或 3 時，當電源電壓低於 F_079 準位時，依 F_103~F_106 設定進行斷電降速停止	150.0~192.0 300.0~384.0	0.1V	175.0 (註3) 320.0 (註4)
F_080	異常跳脫自動啟動次數	設定異常狀態(僅OC,OE,GF)延遲跳脫次數 0: 無效	0~16	1	0
F_081	載波頻率	設定值越大，馬達運轉噪音越小	0~6	—	1 (註6)
F_082	停止方法	0: 減速停止 1: 自由運轉停止 2: 自由運轉停止 + 直流制動	0~2	—	0
F_083	禁止反轉	0: 可反轉 1: 不可反轉	0,1	—	0
F_084	跳躍頻率1	防止機械發生共振，設定跳躍頻率點1	0.0~400.0	0.1Hz	0.0
F_085	跳躍頻率2	防止機械發生共振，設定跳躍頻率點2	0.0~400.0	0.1Hz	0.0
F_086	跳躍頻率3	防止機械發生共振，設定跳躍頻率點3	0.0~400.0	0.1Hz	0.0
F_087	跳躍頻率區間	跳躍頻率點1、2、3的頻率區間設定	0.0~25.5	0.1Hz	0.0
F_088	速度追蹤電流準位	當電流大於速度追蹤電流準位時，輸出頻率開始向下追蹤	0~200%變頻器額定電流	1%	150
F_089	速度追蹤前的延遲時間	速度追蹤與自由運轉直流制動之延遲時間	0.1~5.0	0.1 sec	0.5
F_090	速度追蹤的V/F曲線	設定速度追蹤動作中的V/F輸出電壓百分比	0~100%	1%	100
F_091	異常履歷	顯示最近五次的異常內容	—	—	—
F_092	參數鎖定	0: 參數可更改；最大頻率不可大於120.0Hz 1: 參數不可更改；最大頻率不可大於120.0Hz 2: 參數可更改；最大頻率可大於120.0Hz 3: 參數不可更改；最大頻率可大於120.0Hz	0~3	—	0
F_093	自動電壓調整(AVR)	0: 無效 1: 有效	0,1	—	1
F_094	變頻器過負載(OL1)	0: 無效 1: 積熱保護 2: 200%電流限制保護 3: 積熱保護與電流限制保護都有	0~3	—	3
F_095	電源電壓設定	依照實際電源電壓設定	190.0~240.0 340.0~480.0	0.1V	220.0 (註3) 380.0 (註4)
F_096	緩行頻率	變頻器加速至緩行頻率後維持等速運轉	0.0~400.0	0.1Hz	0.5
F_097	緩行時間	變頻器維持在緩行頻率下的運轉時間	0.0~25.5	0.1 sec	0.0
F_098	接地漏電保護(GF)	0: 無效 1: 有效(GF)	0,1	—	1
F_099	外接顯示器1	選擇外接顯示器1的監看模式畫面 (0: 無效)	0~10	—	1
F_100	外接顯示器2	選擇外接顯示器2的監看模式畫面 (0: 無效)	0~10	—	5

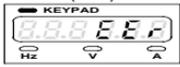
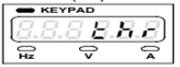
設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值
F_101	外接顯示器3	選擇外接顯示器3的監看模式畫面 (0: 無效)	0~10	—	2
F_102	V/F曲線選擇	0:線性 1:省能源模式(依負載輕重自動調整V/F曲線) 2: 2次方曲線 3: 1.7次方曲線 4: 1.5次方曲線	0~4	—	0
F_103	斷電降速之減算頻率	斷電降速時, 變頻器減速停止前的頻率降低準位 (F_078 瞬停復電再起動選擇= 2或3)	0.0~20.0	0.1Hz	3.0
F_104	斷電降速之減速時間1	斷電降速時, 頻率降至F_106前的減速時間	0.0~3200.0	0.1 sec	15.0 (註5)
F_105	斷電降速之減速時間2	斷電降速時, 頻率低於F_106後的減速時間	0.0~3200.0	0.1 sec	15.0 (註5)
F_106	斷電降速之切換頻率	設定減速時間從F_104切至F_105的頻率準位	0.0~400.0	0.1Hz	0.0
F_107	類比輸入訊號不感帶	當類比輸入訊號的雜訊很大時, 適度增加不感帶可穩定頻率命令; 但調整此參數會降低輸入訊號的微調線性度	0.00~2.55	0.01 Hz	0.00
F_108	數位輸入反應時間	當數位訊號的脈寬小於設定時間, 則訊號無作用	5~16	1ms	10
F_109	通訊埠選擇	0: RJ-45 1: DX+ / DX-	0,1	—	1
F_110	通訊位址	以此位址來接收及回傳訊息 (0:無作用)	0~254	—	0
F_111	通訊傳輸速率	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps	0~3	—	1
F_112	通訊格式	0: 8,N,2 1: 8,E,1 2: 8,O,1 3: 8,N,1	0~3	—	1
F_113	通訊逾時設定	接受訊息的間隔時間, 大於設定時間則作通訊逾時檢出 (0.0: 不作檢出)	0.0~100.0	0.1 sec	0.0
F_114	通訊逾時處理	0: 警告並繼續運轉 1: 警告並減速停止 2: 警告並自由運轉	0~2	—	0
F_115	多機能輸入控制選擇	0: 多機能端子輸入由端子控制 1: 多機能端子輸入由通訊控制	0,1	—	0
F_116	異常保護自動復歸選擇	0: 異常再啟動 (OC, OE, GF) 1: 自動重置 2: 自動重置, 期間不做異常信號檢出 (24 小時無異常發生則次數歸零)	0~2	—	0
F_117	自動復歸間隔時間	當異常跳脫後, 計時一段時間後作自動重置	1~200	10 sec	6
F_118	UP/DOWN記憶選擇	0: 斷電時清除UP/DOWN頻率命令 1: 斷電時將UP/DOWN頻率命令儲存在F_121	0,1	—	0
F_119	UP/DOWN頻率解析度	0: 0.01Hz 1~8: x0.05Hz 9: 0.5Hz 10~250: x0.1Hz	0~250	—	0
F_120	UP/DOWN觸發模式	1~5: 端子入力持續至設定值(1~5秒)時連續加/減速 6: 邊緣觸發	1~6	—	1
F_121	UP/DOWN頻率調整	直接用KP-603操作器調整UP/DOWN頻率	0.00~400.00	0.01Hz	0.00
F_122	副頻率命令選擇	0: 頻率命令由端子輸入類比信號 1: 頻率命令由操作器設定 2: 頻率命令由UP/DOWN端子控制 3: 頻率命令由通信設定	0~3	—	0
F_123	類比輸入源選擇	0: Vin+lin 1: Vin-lin 2: lin-Vin 3: Vin或lin(由多機能輸入端子切換)	0~3	—	0
F_124	類比輸入選擇 (Vin)	0: 類比輸入增益 1: 頻率命令 2: 電流限制準位 3: V/F曲線的輸出電壓調整 4: 回授信號	0~4	—	1
F_125	類比輸入選擇 (lin)	0: 類比輸入增益 1: 頻率命令 2: 電流限制準位 3: V/F曲線的輸出電壓調整 4: 回授信號	0~4	—	1
F_126	lin範圍選擇	0: 4~20mA (2~10V) 1: 0~20mA (0~10V)	0,1	—	0
F_127	增益比(lin)	類比輸入端子lin增益比	0.00~2.00	0.01	1.00
F_128	偏壓比(lin)	類比輸入端子lin偏壓比	-1.00~1.00	0.01	0.00

設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值
F_129	類比輸出訊號選擇(AM+)	0: 輸出頻率 1: 頻率命令 2: 輸出電流 3: Vin頻率命令 4: lin頻率命令 5: DC bus電壓 6: 輸出電壓 7: 變頻器溫度	0~7	—	2
F_130	增益比(AM+)	AM+類比輸出增益比調整	0.00~2.00	0.01	1.00
F_131	多機能輸出端子設(Ta2/Tc2)	設定方法和多機能輸出端子設定一樣 (F_058 ~ F_060)	-16~+16 (註7)	—	1
F_132	停止時 直流制動頻率	直流制動停止時的動作頻率點	0.1~60.0	0.1Hz	0.5
F_135	200%電流限制	0: 無效 1: 有效	0,1	—	0
F_136	PID誤差增益	PID誤差增益值設定	0.1~8.0	—	1.0
F_137	停止延遲設定	當多機能停止指令動作, 變頻器延遲時間設定	0~1200	1sec	0
F_138	過熱保護 溫度調整	過熱保護 (OH) 單位=設定值+85°C	0.0~25.0	0.1°C	0.0
F_139	運轉狀態記憶	0: 有 (F_001=2,3,4) 1: 無	0,1	—	1
F_140	熱敏偵測	0: 無效 1: 有效	0,1	—	1
F_141	溫度警示選擇	0: 無 1: 警示, 持續運轉 2: 警示, 降載波運轉 3: 警示, 停止運轉	0~3	—	0
F_142	溫度警示準位	設定溫度警示的準位	45~85	1°C	70
F_143	溫度遲滯區間	溫度警示及風扇控制的溫度遲滯區間	2.0~10.0	0.1°C	3.0
F_144	風扇控制選擇	0: 強制風冷, 送電時啟動風扇 1: 運轉風冷, 變頻器運轉時啟動風扇 2: 溫控風冷, 判斷溫度準位啟動風扇	0~2	—	1
F_145	風扇動作溫度	風扇啟動的溫度準位	25~60	1°C	50
F_146	風扇最小動作時間	當風扇控制停止後, 風扇繼續運轉的最小時間	0.1~25.0	0.1 min	0.5
F_147	SV設定	調整SV	F_152~ F_151	0.1 unit	2.0
F_148	PID控制顯示	0:PV值 1:積分值 2:誤差值 3:PID命令值 4:PID回授值	0~4	—	0
F_149	主畫面顯示 (F_153≠0)	PID控制並且命令選擇SV時, 主畫面顯示選擇 0: PV顯示 1:SV-PV顯示	0~1	—	1
F_150	PID控制命令	0:由F_002設定 1:由類比輸入控制SV 2:由操作器控制SV 3:由通訊控制SV	0~3	—	2
F_151	感測器最大值	設定傳感器最大對應值	-800.0~ 800.0	0.1 unit	10.0
F_152	感測器最小值	設定傳感器最小對應值	-800.0~ 800.0	0.1 unit	0.0
F_153	PID選擇	0:開迴路運轉 1:順向控制,後置D 2:順向控制,前置D 3:逆向控制,後置D 4:逆向控制,前置D	0~4	—	0
F_154	P選擇	0:後置 1:前置	0,1	—	1
F_155	P,增益值	針對誤差值作增益	0.0~25.0	0.1	1.0
F_156	I,積分值	針對誤差值作積分	0.0~25.0	0.1 sec	2.0
F_157	D,微分值	針對誤差值作微分	0.00~2.50	0.01sec	0.00
F_158	回授微分值	針對回授作微分	0.00~2.50	0.01sec	0.00
F_159	積分器上限	積分器上限值 (1.00=最大輸出頻率)	0.00~1.00	0.01	1.00
F_160	積分器下限	積分器下限值 (1.00=最大輸出頻率)	-1.00~1.00	0.01	0.00
F_161	積分器初始值	PID開始動作時, 積分器初始值設定 (1.00=最大輸出頻率)	-1.00~1.00	0.01	0.00
F_162	PID 緩衝	PID輸出值予以緩衝	0~255	—	2
F_163	回授濾波	回授信號作濾波	0~255	—	10
F_164	回授偵測選擇	0:無斷線偵測 1:斷線偵測	0,1	—	1
F_165	回授信號選擇	0:正向信號 1:負向信號	0,1	—	0
F_166	二段PI動作準位	當回授值(PV)剛進入(SV±F_166)範圍內時, 二段PI控制啟動 (0.0: 關閉)	0.0~25.0	0.1	0.0
F_167	二段PI動作 時間	當進入二段PI時間超過F_167設定後自動切回主PI 控制 (0.0: 關閉)	0.0~300.0	0.1 sec	0.0

設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值
F_168	P2,增益值	針對誤差值作增益	0.0~25.0	0.1	1.0
F_169	I2,積分值	針對誤差值作積分	0.0~25.0	0.1	2.0
F_170	開迴路切換顯示設定	多機能輸入端子進行「PID控制下開迴路切換」時主畫面顯示(※F_153≠0) 0: PV顯示 1:依F_006設定	0,1	—	0
F_171	開迴路切換設定選擇	PID控制下開迴路切換時的設定選擇 0:類比 1:操作器 2: UP/DOWN 指令 3:通訊	0~3	—	1
F_172	開迴路切換KP設定選擇	PID控制下作開迴路選擇且F_171=1時KP可設定 0:主速度 1:SV	0,1	—	0
F_174	On-Off控制極性選擇	0:順向 1:逆向	0,1	—	0
F_175	On-Off控制	0:無 1:有	0,1	—	0
F_176	On設定	當PV值超出On區間時變頻器啟動運轉	-12.8~12.7	0.1	1.0
F_177	Off設定	當PV值超出Off區間時變頻器停止運轉	0.0~10.0	0.1	1.0
F_178	On延遲時間	當符合On條件後延遲一段時間後變頻器才啟動	0~250	1sec	0
F_179	Off延遲時間	當符合Off條件後延遲一段時間後變頻器才停止	0~250	1sec	0
F_180	On-Off傾斜選擇	0:主加減速時間 1:副加減速時間	0,1	—	1
F_181	Off保持時間	Off狀態強迫保持一段時間	0~240	1sec	0
F_182	空調模式	0:無 1:有	0,1	—	0
F_183	溫度反應時間	空調模式下依照溫度反應時間來變動頻率 PV > (SV+F186)時, 加速變化率: (Hz/sec) = (F_184/ F183)	0.0~25.0	0.1 sec	5.0
F_184	變動基準頻率	PV > (SV+F187)時, 減速變化率: (Hz/sec) = (F_184/ F183)*4	0.1~25.0	0.1Hz	2.0
F_185	溫度上極限區間	上極限值=SV+F_185 下極限值=SV+F_186	F_184~20.0	0.1	3.0
F_186	溫度下極限區間	PV高於上極限值時,輸出頻率為(F_042) PV低於下極限值時,輸出命令為(F_043)	0~F_184	0.1	1.0
F_187	待速準位	空調模式下,頻率運轉在(F_187*F_031)準位以下,時間持續超過F_188;變頻器將強制全速運轉,維持F_189時間後,變頻器將恢復正常運轉。當F_188=0代表關閉	0.00~1.00	0.01	0.50
F_188	待速時間		0.0~25.0	0.1hr	0.0
F_189	全速時間		0.0~25.0	0.1min	1.0
F_190	回授極限檢出(OP)	0:無 1:警告檢出,變頻器繼續運轉 2:警告檢出,變頻器暫停運轉 3:異常檢出,變頻器異常跳脫	0~3	—	0
F_191	回授極限準位	依感測器的物理量設定PV值準位 (參考F_151, F_152)	-800.0~800.0	0.1	8.0
F_192	回授極限極性	0:大於 1:小於	0,1	—	0
F_193	回授極限檢出時間	當PV連續超過F_191極限準位F_193檢出時間以後,OP檢出動作;PV信號降至F_194滯滯區間以下,OP檢出關閉。	0~2550	1 sec	300
F_194	回授極限滯滯區間		0~20.0	0.1 unit	1.0
F_195	回授極限條件選擇	0:運轉中有效 1:全時有效	0,1	—	1
F_208	KP旋鈕頻率濾波	選擇類比頻率命令(F_002=6)下,針對雜訊進行濾波;設定值越大效果越好	0~255	—	10
F_209	KP旋鈕偏壓比	類比輸入KP旋鈕偏壓比	0.00~1.00	0.01	0.00
F_211	重載/一般負載設定	0:重載(150% OL1) 1:一般負載(120% OL1)	0~1	—	0
F_212	參數鎖參數顯示選擇	0:參數鎖住後參數不可更改,但可顯示參數設定值 1:參數鎖住後參數不可更改,但不可顯示參數設定值	0~1	—	0
F_213	參數鎖密碼輸入	設定參數保護的密碼	0~9999	1	0
F_214	參數鎖密碼輸入	解除參數密碼保護	0~9999	1	—

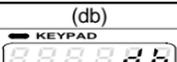
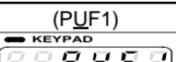
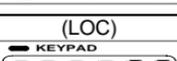
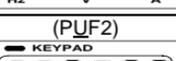
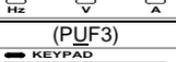
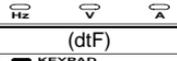
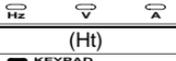
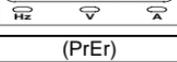
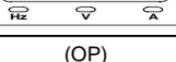
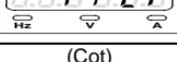
設定項次	名稱	說明	設定範圍	單位	出廠值
F_215	電流震盪高通濾波增益	電流震盪高通濾波器增益設定 (16 代表 1)	0~255	—	0
F_220	電流震盪高通濾波截止頻率	當設定過高時會導致輕載時運轉電流過高	0~2000	—	400
F_221	電流震盪低通濾波增益	當設定過高時會導致輕載時運轉電流過高 Gain = 設定值 / 128	0~255	—	128
F_222	電流震盪防止頻率上限	當輸出頻率落於設定上下限頻率區段時，	0~255	Hz	25
F_223	電流震盪防止頻率下限	才進行電流震盪補償	0~255	Hz	14
F_224	變頻器公用參數	0: 無作用 CLF: 清除異常履歷 dEF60: 重載模式 60Hz 標準變頻器出廠設定值 dEF50: 重載模式 50Hz 標準變頻器出廠設定值 SAv: 儲存設定參數 rES: 還原設定參數 rd-EE: 數位操作器 (KP-603) ← 變頻器參數 Wr-EE: 數位操作器 (KP-603) → 變頻器參數 dEFC3: 50Hz PID 恆壓控制變頻器出廠設定值 dEFC4: 60Hz PID 恆壓控制變頻器出廠設定值 dEFC1~dEFC6: 內建專用機出廠設定值 PdEF60: 一般負載 60Hz 變頻器泛用出廠值 PdEF50: 一般負載 50Hz 變頻器泛用出廠值	—	—	0
參數表上底色為 的設定項次表示運轉中可設定。					
註:					
1. 50Hz 出廠值 2. 60Hz 出廠值 3. 200V 系列規格 4. 400V 系列規格 5. 0.5 ~ 5HP: 5秒 5 ~ 30HP: 15秒 40HP 以上: 30秒 6. 重載設定: 當載波頻率設定 (F_081) 超過 4 時, 變頻器應降額使用或是選擇較高容量變頻器 一般負載設定: 當載波頻率設定 (F_081) 超過 2 時, 變頻器應降額使用或是選擇較高容量變頻器 7. +: 代表 a 接點 (N.O.; 常開) -: 代表 b 接點 (N.C.; 常閉)					

變頻器異常跳脫訊息

顯示	說明	顯示	說明
(EEr) 	EEPROM 異常保護	(thr) 	外部異常命令
(AdEr) 	A/D 轉換器 異常保護	(OH) 	變頻器過熱保護
(SC) 	保險絲開路保護	(PAAdF) 	操作器連線中斷(啟動後) 及操作器參數複製過程中 連線中斷
(LE1) 	運轉中電源電壓 過低保護	(OL) 	馬達過負載保護

(OC) 	變頻器過電流保護	(OL1) 	變頻器過負載保護
(GF) 	接地漏電保護	(OLO) 	系統過負載保護
(OE) 	過電壓保護	(ntCF) 	熱敏線路異常
(no Fb) 	PID 回授信號異常	(OP) 	回授極限異常

變頻器警告訊息

顯示	說明	顯示	說明
(LE) 	電源電壓過低	(Err_00) 	Err_00:連接線斷線(連接前)
(bb) 	變頻器遮斷輸出	(Err_01) 	Err_01:連接線斷線(連線中)
(Fr) 	自由運轉停止	(Wr_F) 	不同軟體版本 變頻器相互複製
(db) 	停止中過電壓	(PUF1) 	參數鎖解碼輸入 第一次錯誤
(LOC) 	參數上鎖	(PUF2) 	參數鎖解碼輸入 第二次錯誤
(ULOC) 	參數密碼鎖解碼	(PUF3) 	參數鎖解碼輸入 第三次錯誤
(dtF) 	運轉方向命令錯誤	(Ht) 	變頻器過熱保護
(PrEr) 	程式異常	(OP) 	回授極限警告
(Cot) 	通訊逾時檢出		