

# **TOPVERT N1 series**

## **QUICK START**

### **快速安裝手冊**

**High performance general purpose compact drive  
Sensorless Vector Controlled AC drive**

**全功能泛用經濟型 無感電流向量控制 變頻器**

ISO 9001:2008



## 序言

感謝您採用陽岡科技所製造的高性能，電流向量變頻器 TOPVERT N1 系列產品。TOPVERT N1 系列產品採用了高品質之元件、材料及融合最新的微電腦控制技術製造而成。本手冊提供給使用者安裝及參數設定相關注意事項。為了確保能夠正確地安裝及操作變頻器，請在裝機之前，詳細閱讀本安裝手冊。

### 版權聲明

本文件中的資料係陽岡科技的智慧財產。我們雖然盡了最大的努力製作此文件，但無法對內容的正確性提供百分之百保證。基於“還能更好”的品質政策，我們的產品恆於追求完美精益求精的路途中，因此我們保留了不告知變動的權利。但我們持續將最新版本的文件擺在陽岡科技的公司網站上，供自由下載。


<http://www.toptek.biz>

### 本安裝手冊，煩請您確實交給本變頻器之最終使用者，以便發揮最大功能。謝謝！

變頻器乃精密的電力電子產品，為了操作者及機械設備的安全，請務必交由專業的電機工程人員安裝試車及調整參數，本手冊中有“危險”、“注意”等符號說明的地方請務必仔細研讀，若有任何疑慮的地方請連絡本公司各地的代理商洽詢，我們的專業人員會樂於為您服務。

以下為特別需要注意的事項：



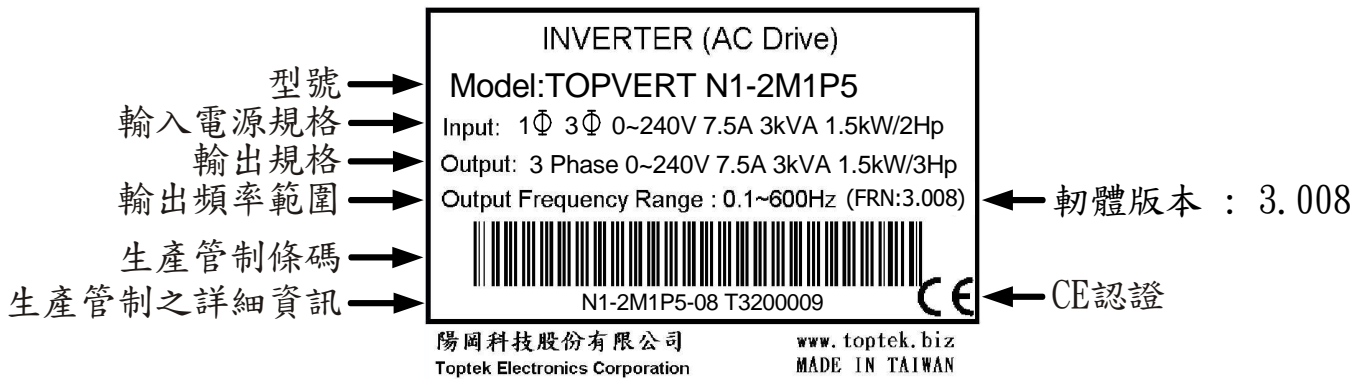
1. 實施配線，務必關閉電源。
2. 切斷交流電源後，充電指示燈(CHARGE)未熄滅前，表示變頻器內部仍有高壓，十分危險，請勿觸摸內部電路及零組件。
3. 絕對不可以自行改裝變頻器內部的零件或線路。
4. 絕不可將變頻器輸出端子U/T1、V/T2、W/T3 連接至AC 電源。
5. 變頻器接地端子  務必正確的接地。230V 機種採第三種接地，460V /575V 機種採特種接地。



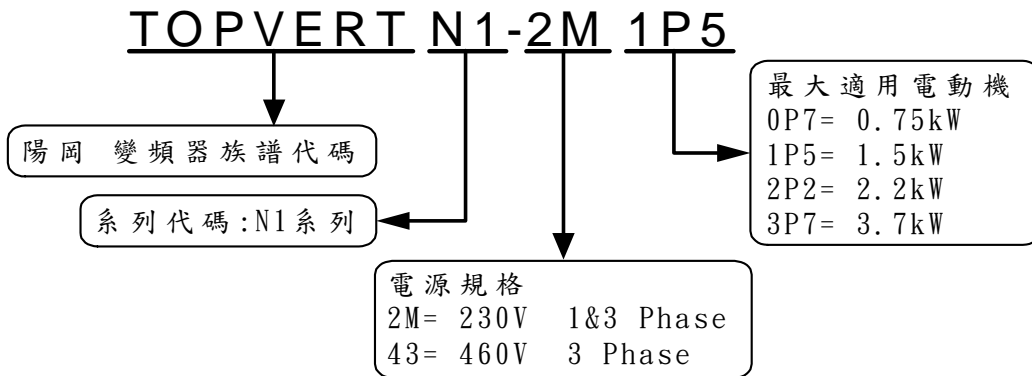
1. 切勿對變頻器內部的零組件進行耐壓測試，因內有半導體易受高壓擊穿而損壞。
2. 變頻器的電路板有cmos IC 極易受靜電的破壞，故在未做好防靜電措施前請勿用手觸摸電路板。
3. 即使電動機是停止的，變頻器的主回路端子仍然可能有危險的高壓。
4. 只有合格的電機專業人員才可以安裝、配線及修理保養變頻器。
5. 當變頻器某些功能被設定後，可能在電源輸入後會立即啟動電動機開始運轉。
6. 請選擇安全的區域來安裝變頻器，防止高溫及日光直接照射，避免溼氣和水滴的潑濺。
7. 請防止小孩或一般無關人員接近變頻器。
8. 變頻器只能用在本公司所認可的場合，未經認可的使用環境可能導致火災、氣爆、感電等事件。
9. 當變頻器與電動機之間的配線過長時，對電動機的層間絕緣可能產生破壞，請改用變頻器專用的交流電動機，或在變頻器及電動機之間加裝電抗器或濾波器，避免造成交流電動機因絕緣破壞而燒毀。
10. 變頻器所安裝之電源系統額定：(230V級機種不可高於240V)，(460V級機種不可高於480V)，供應容量電流不可超大於5000A RMS。
11. 變頻器機殼對大地的漏電流( High leakage current )為22 mA。

**機型貼紙說明:**

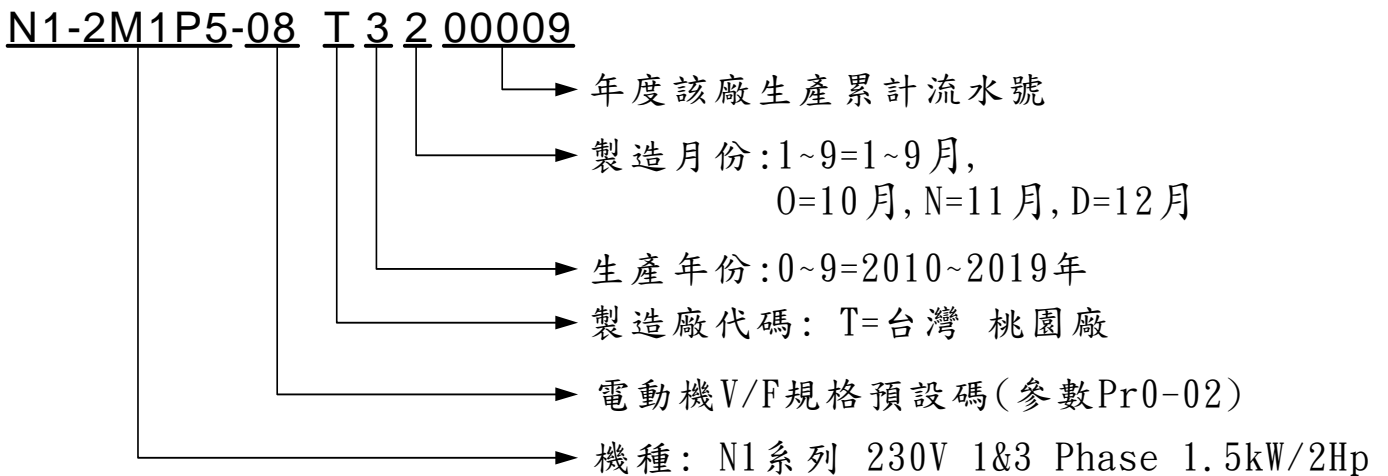
以 1.5kW/2Hp 230V 1&3Phase 為例:



**型號說明**



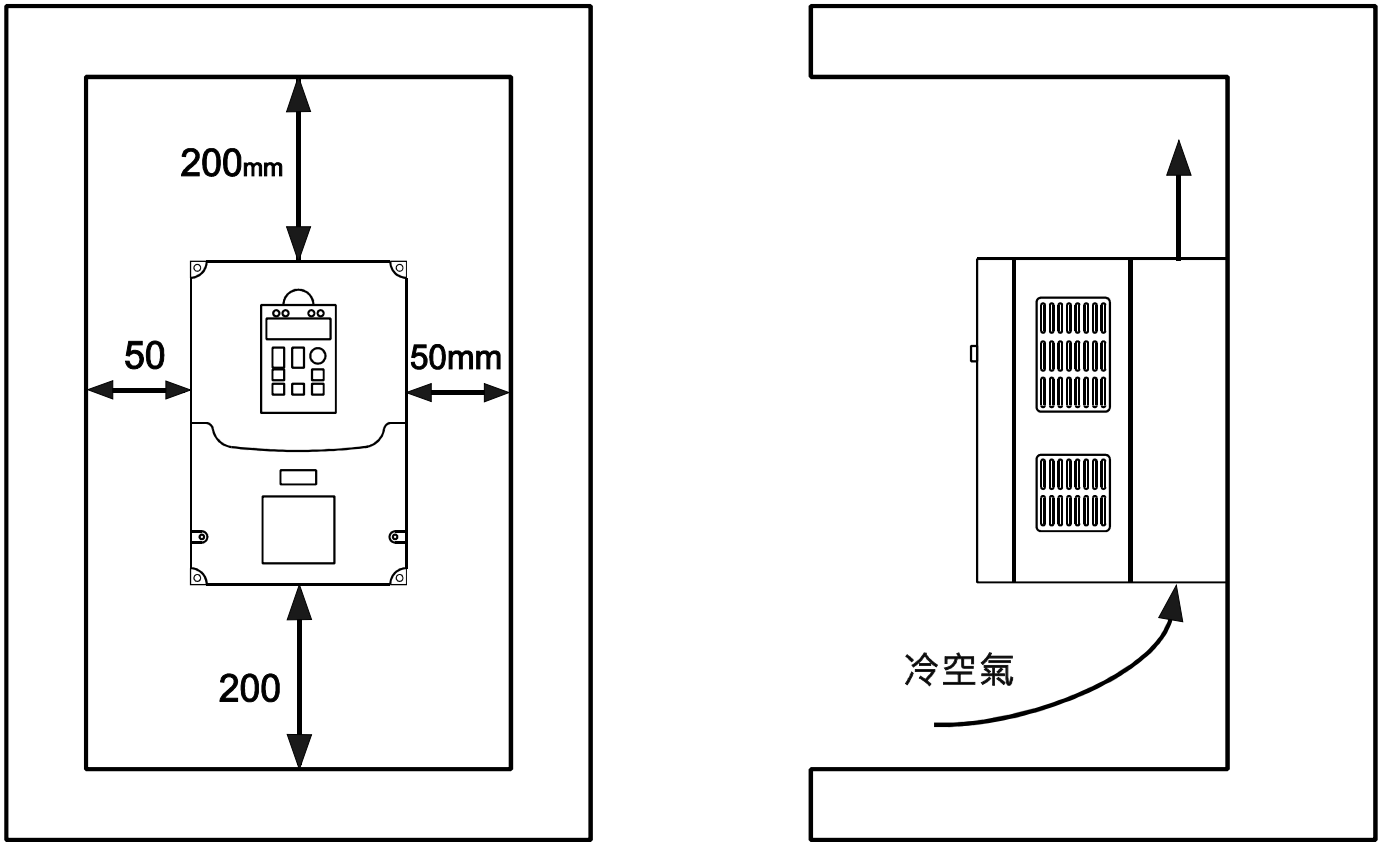
**生產管制之資訊說明**



● 拆裝後如有任何登錄資料與您訂貨資料不符或有任何瑕疵，請您與接洽之代理商或經銷商聯絡。

### 安裝方向與空間

為了使冷卻循環效果良好，此N1系列變頻器安裝方向只能夠”垂直安裝”，水平安裝方式不適用於此系列產品，因變頻器底部裝有散熱裝置，其上下左右與相鄰的物品和擋板(牆)必需保持足夠的空間。如下圖所示：



### 標準規格

TOPVERT N1 系列		全功能泛用緊湊型	
輸出及控制特性	輸出頻率範圍	0.1 - 600Hz, 可規劃	
	過負載能力	額定輸出電流的 150%, 運轉 60 秒/10 分鐘, Ta ≤40 °C, 200%運轉 3 秒	
	最大輸出電壓	對應輸入電源之電壓, 三相輸出	
	功因 / 效率	裝置之功率因數不低於 0.95, 裝置全載時之效率不低於 95%	
	控制方式	正弦波 PWM 向量控制 (有二種控制模式: V/F 模式及 無感向量模式, 可任意切換)	
	速度控制範圍	V/F 模式 20:1; 無感向量模式 120:1	
	頻率設定解析度	類比輸入: 10 Bit(1/1024), 數位輸入: 0.01Hz, 飛梭旋鈕輸入: 0.01Hz	
	頻率設定精準度	類比輸入: 最大輸出頻率之 ±0.2% 以內 (25°C ±10°C) 數位輸入: 所設定輸出頻率之 0.01% 以內	
	PWM 載波頻率	自 0.7kHz ~ 18kHz 可連續調整	
	轉矩提升	內建自動轉矩提升及自動滑差補償, 起動轉矩可達額定轉矩的 250%	
	禁止設定頻率	自 0.00 ~ 600Hz 可設定任意 6 點, 各點之寬度皆獨立可調	
	加速/減速時間	0.01 ~ 60000 秒 (2 段 加速/減速 時間可分別獨立設定)	
	失速防止	以變頻器額定電流的 0~250%, 加速中及定速運轉中皆可分別獨立設定	
	操作特性	直流剎車制動	啟動時及停止時, 都可做直流制動, 制動電流為額定電流的 0 ~ 125%, 制動時間 0 ~ 60 秒獨立設定 停止時制動起始頻率 0.00 ~ 600Hz
回升動態剎車制動		剎車制動轉矩大約 20%(10% E.D.), 剎車迴路已內建	
V/F 曲線		可設定的二組任意 V/F 曲線, 可設定轉矩特性曲線或遞減轉矩特性曲線	
頻率設定方式信號		由數位操作器	以 360 度編碼器式飛梭旋鈕設定(分辨率 0.01Hz/0.1Hz/1Hz/10Hz 可規劃)
		由外部端子	0 ~ 10VDC(輸入阻抗 20kΩ), 4 ~ 20mA DC (輸入阻抗 250Ω), 智慧型輸入端子 MI 1~MI 4 (15 段速, 寸動, 上/下指令), 可程式運轉, 通訊設定(RS-485)
運轉操作方式信號		由數位操作器	可由 RUN、STOP、JOG 鍵執行, 也可與外部端子切換/並用。
	由外部端子	2 線式(FWD/STOP、REV/STOP、RUN/STOP、FWD/REV), 3 線式運轉, 寸動運轉, 通訊設定, RS-485 程式執行, 可程式運轉(PLC Run)	
多功能數位輸入端子 (DI)		可規劃成下列功能: 16 段可預設速度切換, 第 1/2 加減速時間切換, 禁止加減速, 計數輸入, 暫時停機, 外部輸出遮斷, 輔助電動機控制失效, ACI/AVI 選擇, 變頻器重置, 15 段可程式運轉, 寸動運轉, 遞增/遞減頻率端子設定, Sink/Source 選擇, 參數群選擇...等多達 43 種功能	

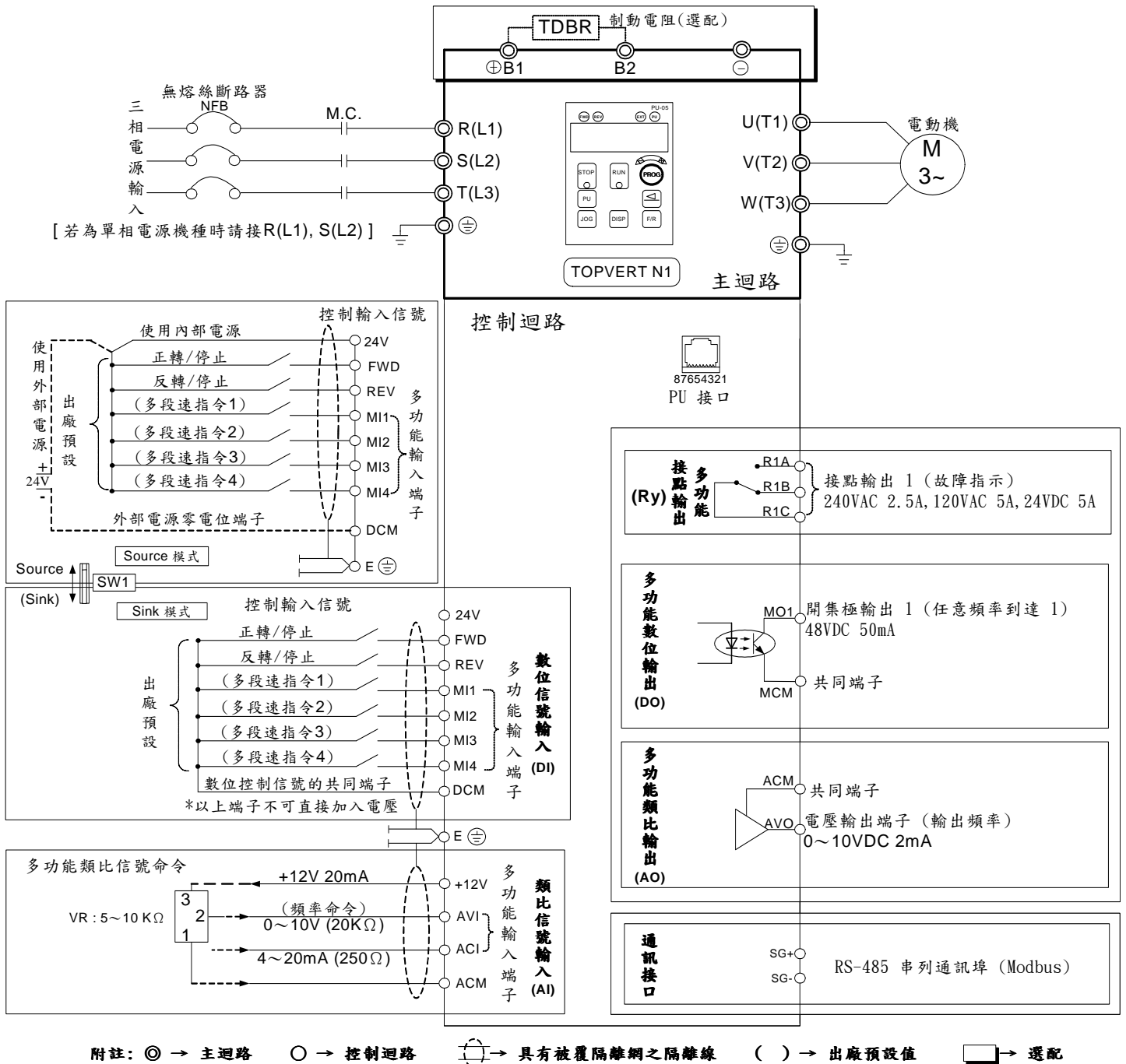
多功能數位輸出端子 (DO)	由一個"C"接點的繼電器，一個"A"接點的繼電器及 2 個開集極輸出端子所組成。可規劃成下列功能：運轉中，停止中，頻率到達輸出，零速指示，可程式運轉，計數到達指示，過轉矩，外部輸出中斷，多組輔助電機控制，輸出低電壓報警，操作模式，故障指示，變頻器準備完成，過熱預警，緊急停止...等多達 63 種功能	
多功能類比信號輸入端子 (AI)	AVI: 0 ~ 10VDC(輸入阻抗 20kΩ)，ACI: 4 ~ 20mA DC (輸入阻抗 250Ω) 共有 2 組可規劃成 15 種不同功能	
多功能類比信號輸出端子 (AO)	AVO (0 ~ 10VDC), 可規劃成對應輸出頻率, /輸出電流/, 輸出電壓, 頻率指令或電機轉速...等共計 15 種功能	
故障信號輸出接點	變頻器跳脫或故障時接點動作"ON" (可規劃至一個"C"接點的繼電器, 一個"A"接點的繼電器或 2 個開集極輸出)	
通訊功能	RS-485 串列通訊埠, MODBUS protocol ASCII & RTU (傳輸速率可達 125 kbps) (選配)	
內建功能	PID 回授控制, 電源瞬停再起動, 自動穩壓輸出調節, 自動最佳化加/減速時間, S 曲線加/減速設定, 外部異常故障聯鎖/重置, 自動異常後再啟動, 16 次異常記錄, 自動節能運轉, 輸出頻率上下限設定, 可規劃的數位頻率信號輸出, 密碼鎖定, 風機/水泵程序控制, 睡眠/甦醒控制, 自動調適電機參數, By-Pass 切換, Y-Δ 運轉控制切換, 雙向自動速度追蹤, 禁止反轉, 16 段速運轉, 減速停止/滑行停止, 機械煞車聯鎖控制, 預警功能, 靜音運轉模式, 使用者定義多功能顯示內容, 過電流及過電壓失速防止, Sink/Source (NPN/PNP) 模式切換, 電子熱動電驛, 內部計數器, 可控式散熱風扇, 可分離數位操作器, 6 組共振點回避功能(跳躍頻率).	
智慧型保護功能	自我診斷, 電源過電壓, 欠相, 過電壓, 過電流, 低電壓, 過負載, 過轉矩, 外部異常中斷, 電動機過負載, IGBT 模組過溫度, 散熱器過溫度, 電子熱動電驛, 輸出側接地保護, 輸出短路, 失速防止, 保險絲熔斷保護, IGBT 模組短路, 變頻器過負荷, 濾波電容老化監視及預警功能, 可依 IGBT 模組溫度自動調節 PWM 載波頻率, 16 次跳脫記錄, 可記錄跳脫時的運轉資訊如: DC-BUS 電壓, 輸出電壓/頻率/電流, 頻率指令, IGBT 溫度及散熱器之溫度等	
數位操作器 (可另選配 PU-02 數位操作器俱 Copy 功能, 或 PU-03 數位操作器具 LCD 中英文顯示)	<b>8 個功能鍵:</b> 可執行: 運轉、停止、重置、正轉/反轉、顯示頁面切換、數值左移、參數資料設定、鍵盤運轉操作/外部運轉操作及寸動運轉...等 <b>1 個以 360 度編碼器式飛梭旋鈕:</b> 可設定頻率, 瀏覽, 修改及設定參數...等 <b>1 個 6 位數的 7 段節 LED 顯示器:</b> 可顯示設定頻率, 實際輸出頻率、電壓、輸出電流, 電機轉向, 馬達轉速, 異常故障顯示, 使用者自定單位(如輸入/輸出之電流, 電壓, 功率, 容量, 溫度, 時間, 馬達轉向...計 88 種) <b>6 個狀態指示 LED 燈:</b> 可分別顯示變頻器的運轉狀態, 運轉/停止, 正轉/反轉, 鍵盤運轉指令/外部運轉指令等 <b>一個 RJ-45 插座:</b> 操作器可外接, 遠程遙控距離可達 150 公尺以上	
環境	安全等級	符合 CE 之規範及 UL508C 之規範; 已內建簡易型射頻干擾(RFI)抑制濾波器, 當加裝本公司特定之濾波器時符合 EMC: EN61800-3 規範
	溫度	操作環境: -10°C ~ +40°C (-10°C ~ +50°C) (無結露且無結凍); 儲存環境: -20°C ~ +60°C
	濕度	98% R.H. 以下 (無結露)
	安裝高度	高度 1000m 以下, 無腐蝕性氣體, 液體及粉塵

\*TOPVERT 全系列之規格均依 CNS, IEC, CE 及 UL 之規範設計及製造

單/三相電源, 200 ~ 240VAC, 50/60 Hz (容許變動範圍: 180 ~ 264V, 47 ~ 63Hz)											
型號	適用電機 (230V 4 P)		額定輸出				電源	箱體結構			
	功率 (kW)	馬力 (Hp)	容量 (kVA)	電流 (A)	電壓 (V)	頻率 (Hz)		電流 (A)	冷卻方式	保護構造 (IP/NEMA)	淨重 (kg)
TOPVERT N1-xxxxx											
2M0P7	0.75	1	2	5	3 相, 0-240 [最高]	0.1-600	9.5	自然風冷	IP 20 NEMA 1	2.85	N1-A
2M1P5	1.5	2	3	7.5			14			2.85	

三相電源, 380 ~ 480VAC, 50/60 Hz (容許變動範圍: 323 ~ 528V, 47 ~ 63Hz)											
型號	適用電機 (460V 4 P)		額定輸出				電源	箱體結構			
	功率 (kW)	馬力 (Hp)	容量 (kVA)	電流 (A)	電壓 (V)	頻率 (Hz)		電流 (A)	冷卻方式	保護構造 (IP/NEMA)	淨重 (kg)
TOPVERT N1-xxxxx											
430P7	0.75	1	2.4	3	3 相, 0-460 [最高]	0.1-600	3.3	自然風冷	IP 20 NEMA 1	2.85	N1-A
431P5	1.5	2	3.3	4.2			4.6			2.85	
432P2	2.2	3	4.8	6			6.6			2.85	
433P7	3.7	5	6.8	8.5			9.4			2.85	

基本配線圖



## 各功能位置說明



### 主迴路端子說明

端子符號	內容說明
R(L1), S(L2), T(L3)	主電源輸入端子, 接至商用電源 供應電源之電壓及容量應符合所安裝之變頻器所需
U(T1), V(T2), W(T3)	變頻器輸出端子, 接至三相感應電動機
⊕/B1, B2	外接煞車電阻連接端子
⊥	接地端子, 請依電工法規: 230V機種第三種接地, 460V機種特種接地。

### 控制端子標示說明

端子符號	端子功能說明	額定限制/對應參數位址 (出廠預設定功能)
<b>數位信號輸入相關</b> (建議採用18 AWG (0.75 mm <sup>2</sup> ) 有遮蔽對絞線配線)		
MI1	多功能輸入選擇一(三線式STOP指定端子)	出廠設定為多段速一指令
MI2	多功能輸入選擇二	出廠設定為多段速二指令
MI3	多功能輸入選擇三	出廠設定為多段速三指令
MI4	多功能輸入選擇四	出廠設定為多段速四指令
FWD	正轉運轉-停止 指令	
REV	反轉運轉-停止 指令	
<b>繼電器接點輸出相關</b> (必須與其它所有的控制迴路端子分離配線)		
R1A	多功能Relay 1 輸出接點(常開, a接點)	<b>Resistive Load</b> 5A(N.O.)/3A(N.C.) 240VAC 5A(N.O.)/3A(N.C.) 24VDC <b>Inductive Load</b>
R1B	多功能Relay 1 輸出接點(常閉, b接點)	

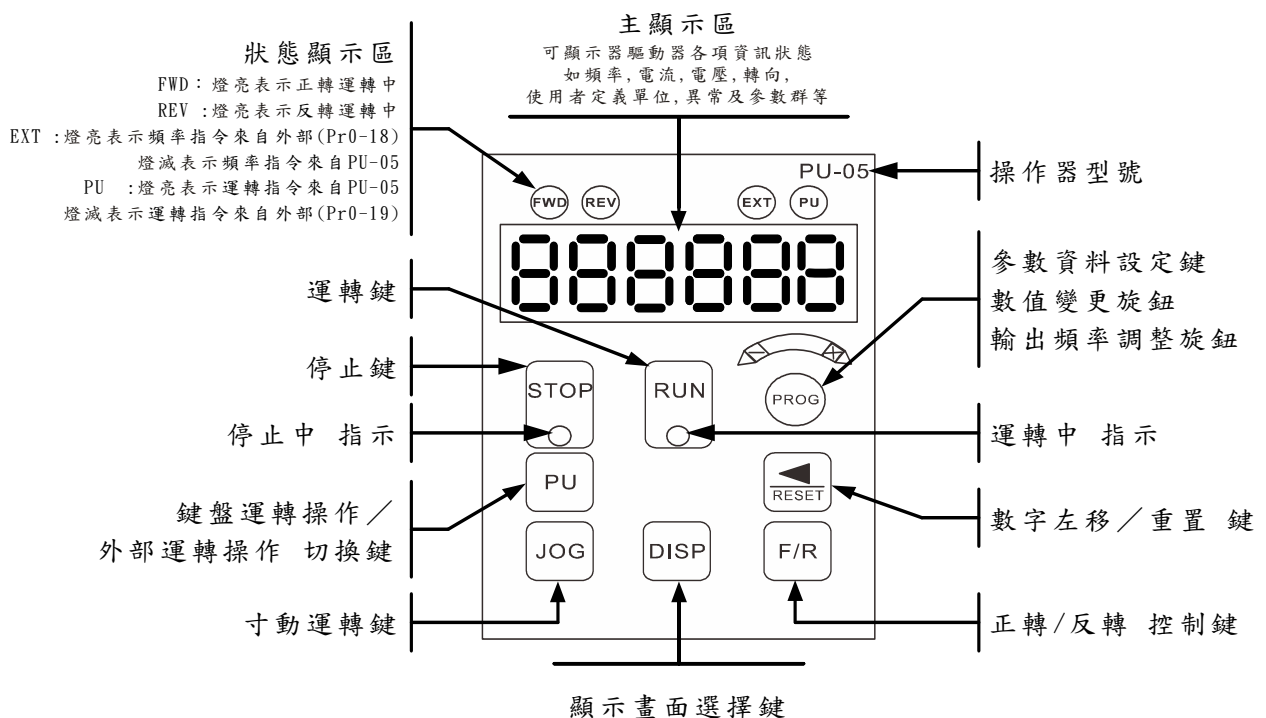


R1C	多功能Relay 1 輸出接點共同端	1.5A(N.O.)/0.5A(N.C.) 240VAC 1.5A(N.O.)/0.5A(N.C.) 24VDC 參閱 Pr2-20, Pr2-21
<b>數位信號控制電源 及 接地端子</b> (建議採用18 AWG (0.75 mm <sup>2</sup> 有遮蔽對絞線配線)		
E	數位及類比訊號隔離線, 外層披覆隔離網連接用的接地端子	
24V	數位信號共用電源端子, 參考點為 DCM	Max. 50mA
DCM	數位控制信號的共同端, 24V電源端子的參考點	
<b>類比信號輸入輸出相關</b> (建議採用18 AWG (0.75 mm <sup>2</sup> 有遮蔽對絞線配線)		
微弱的類比信號, 特別容易受外部雜訊干擾影響, 所以配線應盡可能短(小於20m), 遮蔽對絞線的外圍網線基本上應接地(E 端子), 但若現場的誘導雜訊大時, 連接到ACM端子的效果反而會較好. 如需在此電路中使用接點, 則應使用能處理弱信號的雙叉接點, 但ACM端子不要使用接點控制.		
+12V	+12V 頻率設定用電源, 參考點為 ACM	Max. 20mA
ACM	類比控制信號共同端	
AVI	多功能類比電壓輸入命令	0~+10V對應最高操作頻率
ACI	多功能類比電流輸入命令	4~20mA對應最高操作頻率
AVO	多功能類比電壓輸出	0~10VDC, 2mA, 出廠設定為輸出頻率
<b>數位信號輸出及通訊埠 相關</b> (建議採用18 AWG (0.75 mm <sup>2</sup> 有遮蔽對絞線配線)		
MO1	多功能光耦合開集極輸出端子一	Max. 48VDC 50mA 出廠設定為設定速度到達指示
MCM	多功能光耦合開集極輸出端子共同端	

### 數位操作器各部位功能說明

陽岡科技率先採用了360度編碼器式飛梭旋鈕, 使得參數的設定變的快速方便, 也突破了傳統可變電阻(VR)式旋鈕解析度低的缺點, 從數位操作器以飛梭旋鈕設定輸出頻率解析度可高達0.01Hz.

### PU-05 數位操作器各部位功能說明



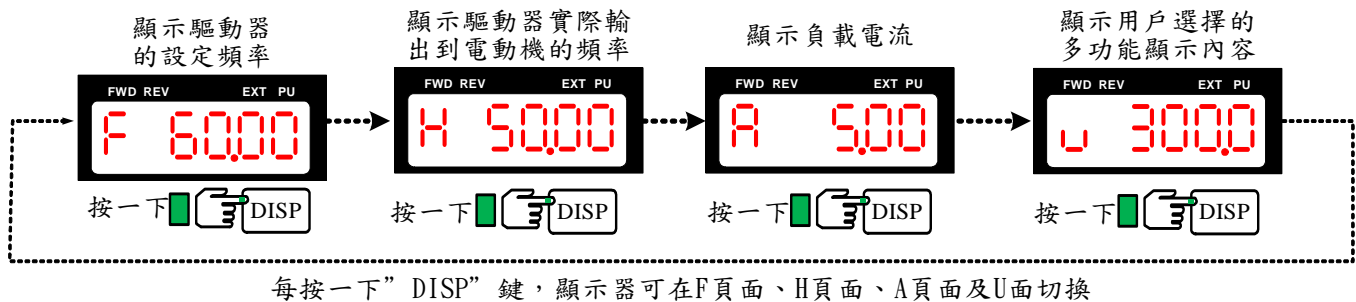


## 顯示功能說明

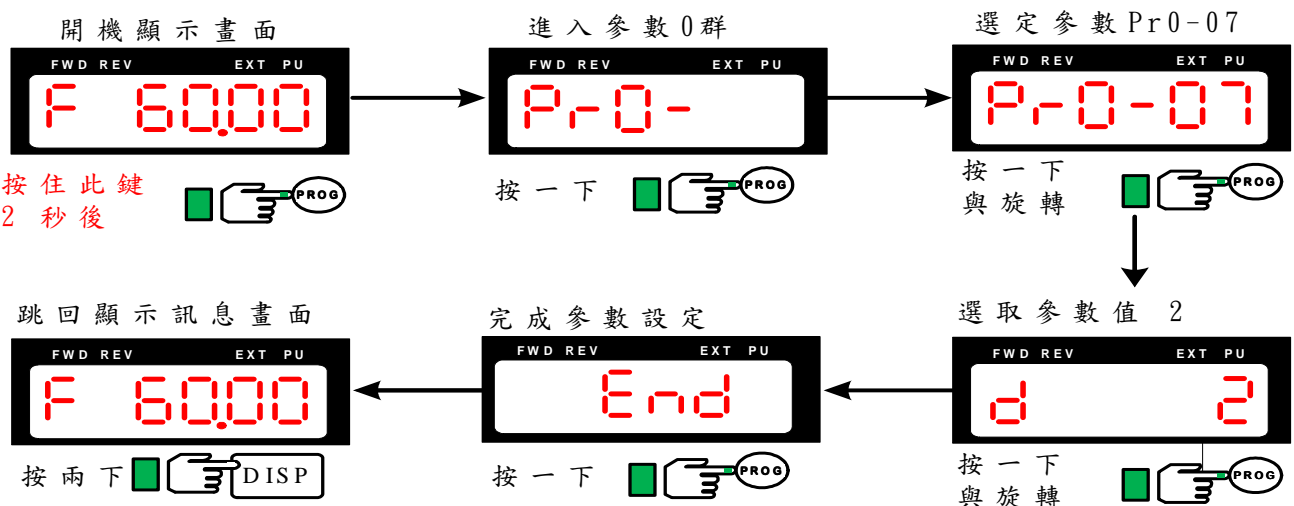
顯示項目	說明
	'F' 顯示變頻器目前的設定頻率 (可按 DISP 鍵觀看)
	'H' 顯示變頻器實際輸出到電動機的頻率 (可按 DISP 鍵觀看)
	'A' 顯示負載電流 (可按 DISP 鍵觀看)
	'u' 顯示用戶在多功能顯示選擇(Pr0-07)所選擇的內容 (可按 DISP 鍵觀看)
	選擇參數位址 (可“按下”與“旋轉”飛梭旋鈕  來選擇參數位址) (按下  鍵可依序顯示已更改過的參數位址)
	顯示參數內容值 (可“按下”與“旋轉”飛梭旋鈕  來設定參數內容值)
	表示資料已被接受並存入內部記憶體 (參數設定完成後按下飛梭旋鈕  完成資料存入內部記憶體，並顯示End)

## 操作功能說明

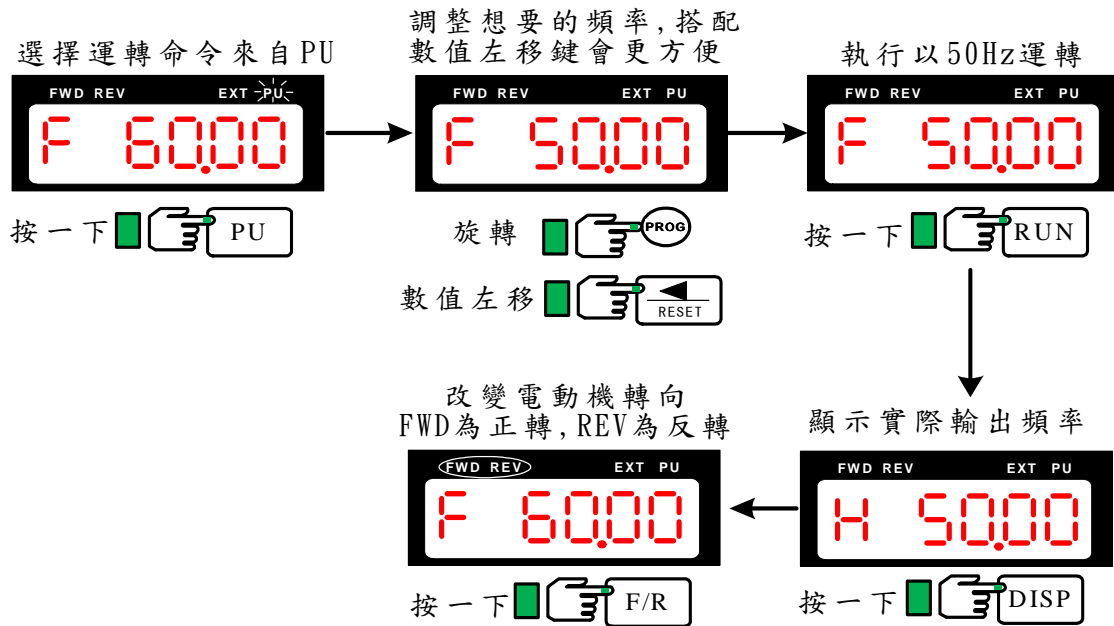
### 1. 顯示訊息的操作



### 2. 參數設定的操作 (以將Pr0-07設定成2 為例)



### 3. 運轉的操作 (以從 PU 執行以 50Hz 運轉為例)



### 功能・參數一覽表

#### 0 參數群：系統參數

★=運轉中不可設定    ◎:僅適用於韌體版本:2.xx 以後之產品    [ ] 內為 1.xx 韌體版本原參數編號

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶	
★ Pr0-00	機型顯示	依機型顯示, 僅能讀取	工廠設定		
★ Pr0-01	額定輸出電流	依機型顯示, 僅能讀取	工廠設定		
★ Pr0-02	參數重置 (電動機規格選擇)	10: 參數重置成為符合 60Hz - 230/460V 之電動機的環境	8		
		9: 參數重置成為符合 50Hz - 220/380V 之電動機的環境			
		8: 參數重置成為符合 60Hz - 220/380V 之電動機的環境			
		7: 參數重置成為符合 50Hz - 230/460V 之電動機的環境			
		6: 參數重置成為符合 60Hz - 240/415V 之電動機的環境			◎
		5: 參數重置成為符合 50Hz - 240/415V 之電動機的環境			◎
Pr0-03	參數保護密碼輸入 (鑰匙)	0~9999	0		
Pr0-04	參數保護密碼設定 (鎖頭)	0~9999	0		
Pr0-05	參數保護等級	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	b00000		
		<b>Bit 1</b> (bxxx0x)			
		<b>Bit 2</b> (bxx0xx)			
Pr0-06	開機預設顯示頁面	0: 顯示 頻率命令值	0		
		1: 顯示 實際輸出頻率			
		2: 顯示 輸出電流			
		3: 顯示 使用者於 Pr0-07 所定義的顯示內容			
Pr0-07	定義多功能顯示內容	0: 電動機轉速 (RPM)	0		
		1: DC-Bus 電壓 (Vdc)			
		2: 實際輸出電壓 (Vac)			
		3: 輸出電壓命令值 (Vac)			

		4: PID 回授頻率值 (Hz)		
		5: 多段速運轉執行中之段數		
		6: 睡眠時間 (Pr8-07)		
		7: 異常再啟動次數(Pr6-10)		
		8: PID 命令值 (Hz)		
		9: (廠內保留)		
		10: 輸出功率因數 (°)		
		11: 計數器計數值		
		12: 過轉矩檢出時間 1 (Pr5-17)		
		13: (廠內保留)		
		14: 加速時齒隙暫停時間(Pr6-14)		
		15: 減速時齒隙暫停時間 (Pr6-16)		
		16: 啟動時直流制動時間(Pr6-01)		
		17: 停車時直流制動時間(Pr6-02)		
		18: 多段速運轉執行中未完時間		
		19: (廠內保留)		
		20: (廠內保留)		
		21: 累積上電的天數 (Day)		
		22: 累積上電的時間 (hh:mm)		
		23: (廠內保留)		
		24: (廠內保留)		
		25: (廠內保留)		
		26: AVI 端子電壓值 (Vdc)		
		27: ACI 端子電流值(mAdc)		
		28: (廠內保留)		
		29: (廠內保留)		
		30: (廠內保留)		
		31: (廠內保留)		
		32: (廠內保留)		
		33: (廠內保留)		
		34: 過轉矩檢出準位 1 (Pr5-16)		
		35: 電動機 1 自動轉矩補償(Pr5-01)		
		36: (廠內保留)		
		37: (廠內保留)		
		38: 定轉矩區恆速中失速防止電流值(Pr5-12)		
		39~ 52: (廠內保留)		
		53: 輸出功率 (kW)		
		54: 輸出容量 (kVA)		
		55: (廠內保留)		
		56: (廠內保留)		
		57: 變頻器週溫—TH2 (°C)		
		58~59 (廠內保留)		
		60: 變頻器過載累積時間 (Sec)		
		61~63: (廠內保留)		
		64: 跳脫時 DC-Bus 電壓(Vdc)		
		65: 跳脫時輸出電壓值(Vac)		
		66: 跳脫時輸出頻率 (Hz)		
		67: 跳脫時 IGBT 模組的溫度 (°C)	◎	
		68: 跳脫時輸出電流值 (A)		
		69: 跳脫時變頻器週溫(°C)	◎	
		70~86: (廠內保留)		
		87: DC-Bus 漣波電(Vdc)	◎	
		88: (廠內保留)	◎	
		89~132: (廠內保留)		
Pr0-08	使用者定義比例係數	0~39(不使用)		0
		40~60000(對應於 Pr1-00 參數之含意)		
Pr0-09	使用者定義比例之小數點位數	0~3 (0=無小數點, 1=小數點 1 位, 2=小數點 2 位, 3=小數點 3 位)		0

Pr0-10	韌體版本	僅能讀取	X.XX				
Pr0-11	EPROM 儲存設定	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0	FWD/REV轉向命令會儲存	b00000		
			1	FWD/REV轉向命令不儲存, 關電後再通電會回復舊值			
		<b>Bit 1</b> (bxxx0x)	0	由PU來的頻率命令會儲存			
			1	由PU來的頻率命令不儲存, 關電後再通電會回復舊值			
		<b>Bit 2</b> (bxx0xx)	0	由RS485通訊埠來的頻率命令會記憶			
			1	由RS485通訊埠來的頻率命令不記憶, 關電後再通電會回復舊值			
		<b>Bit 3</b> (bx0xxx)	0	由Up/Down來的頻率命令會記憶			
			1	由Up/Down來的頻率命令不記憶, 關電後再通電會回復舊值			
		<b>Bit 4</b> (b0xxxx)	0	所異動的參數會記憶.			
			1	所異動的參數不記憶, 關電後再通電會回復舊值			
		Pr0-12	最佳化自動加/減速設定	0		直線加速, 直線減速(無自動加速/減速)	0
				1		自動加速, 直線減速	
2	直線加速, 自動減速						
3	自動加速, 自動減速						
4	直線加/減速, 但以自動加/減速做失速防止						
★ Pr0-13	加/減速時間單位	0	0.01 秒	0			
		1	0.1 秒				
		2	1 秒				
Pr0-14	PWM 載波頻率上限	0	0.7kHz	請參照 Pr0-01			
		1	~18kHz				
Pr0-15	PWM 載波頻率下限	0	0.7kHz	請參照 Pr0-01			
		1	~18kHz				
Pr0-16	自動穩壓功能 (AVR)	0	開啟自動穩壓功能	0			
		1	取消自動穩壓功能				
		2	減速時取消自動穩壓功能				
Pr0-17	自動節能運轉(AESO)及其它	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0	取消自動節能運轉	b00000		
			1	開啟自動節能運轉			
		<b>Bit 1</b> (bxxx0x)	0	最大輸出電壓可大於電源電壓(可過調變)			
			1	最大輸出電壓等於電源電壓			
		<b>Bit 2</b> (bxx0xx)	0	適用於:定轉矩通用負載			
			1	適用於:風機/水泵變轉矩負載			
		<b>Bit 3</b> (bx0xxx)	0	負轉矩無滑差補償			
			1	負轉矩有滑差補償			
		<b>Bit 4</b> (b0xxxx)	0	低噪音模式運轉			
			1	靜音模式運轉			
Pr0-18	頻率命令來源設定	0	由數位操作器(PU)	0			
		1	由RS485通訊埠				
		2	由外部類比信號端子				
		3	由外部 Up/Down 端子 (多功能輸入端子 MIX)				
		4	(廠內保留)				
Pr0-19	運轉命令來源設定	0	由 RS485 通訊埠或數位操作器(PU)	0			
		1	由外部端子或數位操作器(PU)				
		2	由數位操作器(PU)				
		3	由外部端子				

Pr0-20	停車/運轉/安全模式	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0	以減速煞車方式停止	b00000
			1	以自由滑行方式停止	
		<b>Bit 1</b> (bxxx0x)	0	外部端子運轉命令Reset後不可重新運轉	
			1	外部端子運轉命令Reset後可重新運轉	
		<b>Bit 2</b> (bxx0xx)	0	外部端子不可電源通電運轉	
			1	外部端子可電源通電運轉	
		<b>Bit 3</b> (bx0xxx)	0	正/反轉經過零點	
			1	正/反轉不經過零點	
<b>Bit 4</b> (b0xxxx)	0	高速區直線加/減速			
	1	高速區曲線加/減速			
Pr0-21	轉向限制	<b>0</b>	可正反轉	0	
		<b>1</b>	禁止反轉		
		<b>2</b>	禁止正轉		
Pr0-22	停機後等待時間	0.00~60.00 Sec		0.00	
Pr0-23	散熱風扇控制及PID方向	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0	通電後風扇即運轉	b00001
			1	運轉命令執行後風扇才運轉	
		<b>Bit 1</b> (bxxx0x)	0	廠內保留	
			1	廠內保留	
		<b>Bit 2</b> (bxx0xx)	0	廠內保留	
			1	廠內保留	
<b>Bit 3</b> (bx0xxx)	0	PID可反方向運轉			
	1	PID禁止反方向運轉			
Pr0-24	PU 飛梭旋鈕頻率解析度	<b>0</b>	0.01 Hz	1	
		<b>1</b>	0.10Hz		
		<b>2</b>	1.00Hz		
		<b>3</b>	10.00 Hz		
◎ Pr0-25	參數組別選擇	<b>0</b>	A 組參數	0	
		<b>1</b>	B 組參數		
		<b>2</b>	由 MI3 選擇 A 組或 B 組參數		

### 1 參數群：基本參數

參數	參數功能	設定範圍		出廠值	客戶
★ Pr1-00	最高操作頻率	3.00~600.00Hz		60.00/50.00	
★ Pr1-01	第一點頻率 1 (電動機額定頻率 1) (Fbase 1)	0.00~600.00Hz		60.00/50.00	
Pr1-02	第一點電壓 1 (電動機額定電壓 1) (Vbase 1)	230V 機種: 0.0~255.0V	460V 機種: 0.0~510.0V	230V: 230.0 460V: 460.0	
★ Pr1-03	第二點頻率 1 (中點頻率 1) (Fmid 1)	0.00~600.00Hz		0.50	
Pr1-04	第二點電壓 1 (中點電壓 1) (Vmid 1)	230V 機種: 0.0~255.0V	460V 機種: 0.0~510.0V	230V:5.0 460V:10.0	
★ Pr1-05	第三點頻率 1 (低點頻率 1) (Flow 1)	0.00~600.00Hz		0.50	
Pr1-06	第三點電壓 1 (低點電壓 1) (Vlow 1)	230V 機種: 0.0~255.0V	460V 機種: 0.0~510.0V	230V:5.0 460V:10.0	
Pr1-07	0Hz 電壓 1 (0Hz 輸出電壓 1) (V0Hz 1)	230V 機種: 0.0~25.5V	460V 機種: 0.0~51.0V	0.0	
Pr1-08	啟動頻率	0.00~600.00Hz		0.50	
Pr1-09	輸出頻率上限	0.0~150.0% (最高操作頻率 Pr1-00 之設定值=100%)		110.0	
Pr1-10	輸出頻率下限	0.0~100.0% (最高操作頻率 Pr1-00 之設定值=100%)		0.0	

	Pr1-11	第一加速時間	0.00~60000 Sec		10.00/60.00	
	Pr1-12	第一減速時間	0.00~60000 Sec		10.00/60.00	
	Pr1-13	第二加速時間	0.00~60000 Sec		10.00/60.00	
	Pr1-14	第二減速時間	0.00~60000 Sec		10.00/60.00	
	Pr1-15	寸動加速時間	0.00~60000 Sec		10.00/60.00	
	Pr1-16	寸動減速時間	0.00~60000 Sec		10.00/60.00	
	Pr1-17	寸動頻率	0.00~600.00Hz		6.00	
	Pr1-18	第一/第二 - 加減速時間 切換點的頻率	0.00~600.00Hz		0.00	
	Pr1-19	<b>S</b> 曲線加速起始時間	0.00~12000 Sec		0.00	
	Pr1-20	<b>S</b> 曲線加速到達時間	0.00~12000 Sec		0.00	
	Pr1-21	<b>S</b> 曲線減速起始時間	0.00~12000 Sec		0.00	
	Pr1-22	<b>S</b> 曲線減速到達時間	0.00~12000 Sec		0.00	
	Pr1-23 [Pr1-29]	減速時電壓偏移量	230 機種: -50.0~50.0 V	460V 機種: -100.0~100.0V	0.0	
★	Pr1-24 [Pr1-23]	禁止設定頻率 1 上限	0.00~600.00Hz		0.00	
★	Pr1-25 [Pr1-24]	禁止設定頻率 1 下限	0.00~600.00Hz		0.00	
★	Pr1-26 [Pr1-25]	禁止設定頻率 2 上限	0.00~600.00Hz		0.00	
★	Pr1-27 [Pr1-26]	禁止設定頻率 2 下限	0.00~600.00Hz		0.00	
★	Pr1-28 [Pr1-27]	禁止設定頻率 3 上限	0.00~600.00Hz		0.00	
★	Pr1-29 [Pr1-28]	禁止設定頻率 3 下限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-30	禁止設定頻率 4 上限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-31	禁止設定頻率 4 下限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-32	禁止設定頻率 5 上限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-33	禁止設定頻率 5 下限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-34	禁止設定頻率 6 上限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-35	禁止設定頻率 6 下限	0.00~600.00Hz		0.00	
★ ◎	Pr1-36	第一點頻率 2 (電動機額 定頻率 2) (Fbase 2)	0.00~600.00Hz		60.00/50.00	
◎	Pr1-37	第一點電壓 2 (電動機額 定電壓 2) (Vbase 2)	230V 機種: 0.0~255.0V	460V 機種: 0.0~510.0V	230V:230.0 460V:460.0	
★ ◎	Pr1-38	第二點頻率 2 (中點頻率 2) (Fmid 2)	0.00~600.00Hz		0.50	
◎	Pr1-39	第二點電壓 2 (中點電壓 2) (Vmid 2)	230V 機種: 0.0~255.0V	460V 機種: 0.0~510.0V	230V:5.0 460V:10.0	
★ ◎	Pr1-40	第三點頻率 2 (低點頻率 2) (Flow 2)	0.00~600.00Hz		0.50	
◎	Pr1-41	第三點電壓 2 (低點電壓 2) (Vlow 2)	230V 機種: 0.0~255.0V	460V 機種: 0.0~510.0V	230V:5.0 460V:10.0	
◎	Pr1-42	0Hz 電壓 2 (0Hz 輸出電 壓 2) (V0Hz 2)	230V 機種: 0.0~25.5V	460V 機種: 0.0~51.0V	0.0	

2 參數群：數位輸入/輸出 相關參數

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶	
★ Pr2-00	外部運轉控制的組態	0：二線式(1):正轉/停止, 反轉/停止	0		
		1：二線式(2):運轉/停止, 反轉/正轉			
		2：三線式(MI1) 運轉, 停止, 正轉/反轉			
★ Pr2-01	多功能數位輸入 MI1 (三線式運轉時, STOP指定端子)	0：無定義	1		
★ Pr2-02	多功能數位輸入 MI2 (計數輸入指定端子)	1：多段速命令一	2		
★ Pr2-03	多功能數位輸入 MI3 (參數組別選擇指定端子)	2：多段速命令二	3		
★ Pr2-04	多功能數位輸入 MI4	3：多段速命令三	4		
★ Pr2-05	(廠內保留)	4：多段速命令四	5		
★ Pr2-06	(廠內保留)	5：異常復歸命令(Reset)	14		
		6：計數器清除命令			
		7：第一, 二加減速時間切換			
		8：禁止加/減速命令			
		9：強制頻率命令為 AVI			
		10：強制頻率命令為 ACI			
		11:(廠內保留)			
		12：強制停止			
		13：PID 功能取消			
		14：EF 外部異常輸入			
		15：外部中斷(B. B.)由下往上追蹤			
		16：外部中斷(B. B.)由上往下追蹤			
		17：強制運轉命令由外部端子			
		18：取消最佳化自動加速/減速			
		19：正轉寸動命令			
		20：反轉寸動命令			
		21：寸動命令			
		22：取消可編程自動程序運轉(PLC Run)			
		23：暫停可編程自動程序運轉(PLC Run)			
		24：頻率遞增命令(Up Command)			
		25：頻率遞減命令(Down Command)			
		26：零速以直流制動模式取代			
		27：暫時停機			
		28：取消 加/減速時齒隙暫停			
		29：取消擺頻功能			
		30：取消啟動時速度追蹤			
		31：EEPROM 不寫入			
		32：計數器觸發信號輸入(指定MI2)			
33~41:廠內保留					
42：電動機切換命令	◎				
43：電動機切換完成確認信號	◎				
44：禁止反轉	◎				
45：禁止正轉	◎				
Pr2-07	頻率遞增/遞減之加/減速模式	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0 頻率遞增(Up)時依加速時間遞增	b00000	
			1 頻率遞增(Up)時依 Pr2-08 所指定速率遞增		
		<b>Bit 1</b> (bxxx0x)	0 頻率遞減(Down)時依減速時間遞減		
			1 頻率遞減(Down)時依 Pr2-08 所指定速率遞減		
<b>Bit 2</b> (bxx0xx)	廠內保留				



			<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Bit 3 (bx0xxx)</td> <td>0</td> <td>FWD/REV 端子依邊緣觸發動作 (Edge trigger)</td> <td rowspan="2">◎</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>FWD/REV 端子依準位觸發動作 (Level trigger)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Bit 4 (b0xxxx)</td> <td>0</td> <td>(廠內保留)</td> <td rowspan="2">◎</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>(廠內保留)</td> </tr> </table>	Bit 3 (bx0xxx)	0	FWD/REV 端子依邊緣觸發動作 (Edge trigger)	◎	1	FWD/REV 端子依準位觸發動作 (Level trigger)	Bit 4 (b0xxxx)	0	(廠內保留)	◎	1	(廠內保留)		
Bit 3 (bx0xxx)	0	FWD/REV 端子依邊緣觸發動作 (Edge trigger)	◎														
	1	FWD/REV 端子依準位觸發動作 (Level trigger)															
Bit 4 (b0xxxx)	0	(廠內保留)	◎														
	1	(廠內保留)															
	Pr2-08	頻率遞增/遞減 (Up/Down) 命令之指定速率	0.01~1.00 Hz/mSec (也等於:10~1000Hz/Sec)	0.01													
	Pr2-09	數位輸入端子濾波時間	0.000~30.000 Sec	0.005													
◎	Pr2-10	數位輸入端子極性	00000~007FF (外部端子閉合定義為"0")	h00000													
	Pr2-11	目標計數值	0~65500	0													
	Pr2-12	指定預警到達計數值	0~65500	0													
	Pr2-13	數位頻率輸出增益	1~20	1													
	Pr2-14	任意頻率到達 1	0.00~600.00Hz	60.00/50.00													
	Pr2-15	任意頻率到達 1 檢出幅度	0.00~600.00Hz	2.00													
	Pr2-16	任意頻率到達 2	0.00~600.00Hz	60.00/50.00													
	Pr2-17	任意頻率到達 2 檢出幅度	0.00~600.00Hz	2.00													
	Pr2-18	多功能數位輸出端子極性	00000~0003F	h00000													
◎	Pr2-19	多功能數位輸出端子(DO) 動作延遲時間	0.000~60.000 mSec	0.003													
	Pr2-20 [Pr2-19]	多功能數位輸出 - Relay 1	0: 無定義	11													
	Pr2-21 [Pr2-20]	(廠內保留)	1: 運轉中	0													
	Pr2-22 [Pr2-21]	多功能數位輸出 - MO 1	2: 運轉頻率到達1 (正轉及反轉均有效)	5													
	Pr2-23 [Pr2-22]	(廠內保留)	3: 運轉頻率到達2 (正轉及反轉均有效)	0													
◎	Pr2-24	(廠內保留)	4: 任意頻率到達 1 (正轉及反轉均有效)	0													
◎	Pr2-25	(廠內保留)	5: 任意頻率到達 1 (只有正轉有效)	0	0												
			6: 任意頻率到達 2 (正轉及反轉均有效)														
			7: 任意頻率到達 2 (只有正轉有效)														
			8: 減速中														
			9: 變頻器準備完成														
			10: 低電壓警報 (LU) (LUr)														
			11: 變頻器故障														
			12: 外部中斷中 (B.B.)														
			13: 零速(含停機)														
			14: 零速 (必須在 RUN 命令執行中)														
			15: 目標計數值到達														
			16: 指定預警計數值到達														
			17: 可編程自動程序運轉 (PLC Run) 執行中														
			18: 可編程自動程序運轉 (PLC Run) 暫停														
			19: 可編程自動程序運轉(PLC Run)一階段運轉完成														
			20: 可編程自動程序運轉 (PLC Run)完成														
			21: OH1 過熱預警告														
			22: 加/減速時齒隙暫停中														
23: 變頻器設定為外部端子運轉控制模式																	
24: 過轉矩檢出 1(ot1)																	
25: (廠內保留)																	
26: 軟體煞車輸出(僅適用 MO1, Pr2-22)																	
27: 輔助電動機 1																	
28: 輔助電動機 2																	

		29: 輔助電動機 3	
		30: 過轉矩檢出 2 (ot2)	◎
		31: OH2 過熱預警告	◎
		32: 電動機切換輸出	◎
		33~47: 廠內保留	
		48: 主速頻率命令執行中	
		49: 自動程序運轉(PLC Run)第 1 段執行中	
		50: 自動程序運轉(PLC Run)第 2 段執行中	
		51: 自動程序運轉(PLC Run)第 3 段執行中	
		52: 自動程序運轉(PLC Run)第 4 段執行中	
		53: 自動程序運轉(PLC Run)第 5 段執行中	
		54: 自動程序運轉(PLC Run)第 6 段執行中	
		55: 自動程序運轉(PLC Run)第 7 段執行中	
		56: 自動程序運轉(PLC Run)第 8 段執行中	
		57: 自動程序運轉(PLC Run)第 9 段執行中	
		58: 自動程序運轉(PLC Run)第 10 段執行中	
		59: 自動程序運轉(PLC Run)第 11 段執行中	
		60: 自動程序運轉(PLC Run)第 12 段執行中	
		61: 自動程序運轉(PLC Run)第 13 段執行中	
		62: 自動程序運轉(PLC Run)第 14 段執行中	
		63: 自動程序運轉(PLC Run)第 15 段執行中	
		64~79: 廠內保留	

### 3 參數群：類比輸入/輸出 相關參數

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶
Pr3-00	類比輸入相加減功能	0 可相加減	0	
		1 不可相加減		
Pr3-01	類比輸入濾波時間	0.00~2.00 Sec	0.10	
Pr3-02 ACI (Pr3-06) 也適用 此表	AVI 類比輸入功能	0: 無功能	1	
		1: 頻率命令(Pr1-00=100%)		
		2: 調整第一加/減速時間(如同 Pr1-11, Pr1-12)		
		3: 恆速中過電流失速防止準位調整=Pr5-12 (如同 Pr5-12)		
		4: 加速中過電流失速防止準位 (如同 Pr5-10)		
		5: 過轉矩檢出準位 1 調整(如同 Pr5-16)		
		6: 電動機 1 自動轉矩補償調整(如同 Pr5-01)		
		7: 頻率命令來源單一為 AVI 時的輔助頻率信號		
		8: 頻率命令來源單一為 ACI 時的輔助頻率信號		
		9: (廠內保留)		
		10: 主頻的輔助頻率信號		
		11: PID 回授信號		
		12: PID 偏移信號 (如同 Pr7-05)		
		13: 直流制動電流準位調整(如同 Pr6-00)		
		14: 運轉中輸出電壓調整 (僅適用於 AVI: Pr3-02)		
		15: 外部溫度信號顯示及保護		
Pr3-03	AVI 類比輸入偏壓	-10.00~10.00V	0.00	
Pr3-04	AVI 類比輸入增益	-500.0~+500.0%	100.0	
Pr3-05	AVI 偏壓模式	0 以偏壓為中心	0	
		1 低於偏壓=偏壓		
		2 高於偏壓=偏壓		
		3 以偏壓為中心取絕對值		
Pr3-06	ACI 類比輸入功能	如同 Pr3-02	0	
Pr3-07	ACI 類比輸入偏壓	0.00~20.00mA	4.00	
Pr3-08	ACI 類比輸入增益	-500.0~+500.0%	100.0	

Pr3-09	ACI 類比輸入偏壓模式	0	以偏壓為中心	1	
		1	低於偏壓=偏壓		
		2	高於偏壓=偏壓		
		3	以偏壓為中心取絕對值		
Pr3-10	ACI 斷線處置選擇	0	不處理	0	
		1	以斷線前頻率繼續運轉		
		2	立即依減速停車方式停止		
		3	立即依滑行方式停止並顯示AcI.		
Pr3-11	(廠內保留)	(廠內保留)	0		
Pr3-12	(廠內保留)	(廠內保留)	0.00		
Pr3-13	(廠內保留)	(廠內保留)	100.0		
Pr3-14	(廠內保留)	(廠內保留)	0		
Pr3-15	類比輸出功能選擇(AVO)	0: 輸出頻率	0		
Pr3-16	(廠內保留)	1: 命令頻率	0		
		2: 電動機速度			
		3: 輸出電流			
		4: 輸出電壓			
		5: DC BUS 電壓			
		6: 功率因數			
		7: 輸出功率			
		8: AVI 值			
		9: ACI 值			
		10: 廠內保留			
		11~12: 廠內保留			
		13: 輸出電壓命令			
		14: 計數值			
		15: 依 Pr3-21 之設定值			
		16~23: 廠內保留			
		24: 定義成多功能數位輸出(MOx)			
Pr3-17	AVO 類比輸出增益	-900.0~900.0%	100.0		
Pr3-18	(廠內保留)	-900.0~900.0%	80.0		
Pr3-19	AVO 類比輸出偏壓	-10.00~10.00V	0.00		
Pr3-20	(廠內保留)	0.00~20.00mA	4.00		
Pr3-21	使用者定義的類比輸出特定值	0.0~100.0%	0.0		

#### 4 參數群：多段速運轉(MSS Run)與可編程自動程序運轉(PLC Run)相關參數

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶
Pr4-00	PLC Run 或 MSS Run 第一段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-01	PLC Run 或 MSS Run 第二段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-02	PLC Run 或 MSS Run 第三段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-03	PLC Run 或 MSS Run 第四段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-04	PLC Run 或 MSS Run 第五段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-05	PLC Run 或 MSS Run 第六段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-06	PLC Run 或 MSS Run 第七段速度	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr4-07	PLC Run 或 MSS Run 第八段速度	0.00~600.00Hz	0.00	

	Pr4-08	PLC Run 或 MSS Run 第九段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-09	PLC Run 或 MSS Run 第十段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-10	PLC Run 或 MSS Run 第十一段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-11	PLC Run 或 MSS Run 第十二段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-12	PLC Run 或 MSS Run 第十三段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-13	PLC Run 或 MSS Run 第十四段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-14	PLC Run 或 MSS Run 第十五段速度	0.00~600.00Hz	0.00		
	Pr4-15	PLC Run 或 MSS Run 主速時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-16	PLC Run 或 MSS Run 第一段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-17	PLC Run 或 MSS Run 第二段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-18	PLC Run 或 MSS Run 第三段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-19	PLC Run 或 MSS Run 第四段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-20	PLC Run 或 MSS Run 第五段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-21	PLC Run 或 MSS Run 第六段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-22	PLC Run 或 MSS Run 第七段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-23	PLC Run 或 MSS Run 第八段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-24	PLC Run 或 MSS Run 第九段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-25	PLC Run 或 MSS Run 第十段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-26	PLC Run 或 MSS Run 第十一段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-27	PLC Run 或 MSS Run 第十二段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-28	PLC Run 或 MSS Run 第十三段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-29	PLC Run 或 MSS Run 第十四段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-30	PLC Run 或 MSS Run 第十五段時間	0.0~6550.0 Sec	0.0		
	Pr4-31	PLC Run 或 MSS Run 時間倍數	1~10	1		
◎	Pr4-32	PLC Run 或 MSS Run 各段速之旋轉方向	00000~07FFF (0 : 正轉 ; 1 : 反轉)	h00000		
	Pr4-33	(PLC Run)可編程自動程序運轉模式	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0	旋轉方向由 Pr4-32 決定	b01000
1				旋轉方向由主速決定		
<b>Bit 1</b> (bxxx0x)			0	無零速間隔運轉 (連續模式)		
			1	有零速間隔運轉 (STOP 模式)		
<b>Bit 2</b> (bxx0xx)			0	暫停時以零速運轉		
			1	暫停時以該段原定速度運轉		

			<b>Bit 3</b> (bx0xxx)	0	電源中斷復電後,再啟動時從頭執行			
				1	電源中斷復電後,再啟動時從中斷處繼續執行	◎		
	Pr4-34	(PLC Run)可編程自動程序運轉執行週期			0:可編程自動程序運轉無效 1~60000:執行1~60000次週期 60001:持續循環運轉		0	
	Pr4-35	(PLC Run)可編程自動程序運轉完成後之動作			0~15:依主速或多段速之一運轉(0=主速) 16:停止運轉		16	
	Pr4-36	(MSS Run)多段速運轉模式	<b>Bit 0</b> (bxxxx0)	0	旋轉方向由Pr4-32決定		b00001	
				1	旋轉方向由主速決定			
			<b>Bit 1</b> (bxxx0x)	0	各段速的運轉時間由依MIx之多段速端子控制			
				1	各段速的運轉時間Pr4-15~Pr4-30的設定值決定			
			<b>Bit 2</b> (bxx0xx)	0	無零速間隔運轉(連續模式)			
				1	有零速間隔運轉(STOP模式)			
			<b>Bit 3</b> (bx0xxx)	0	PID偏移無效			
				1	多段速+PID偏移有效			
			<b>Bit 4</b> (b0xxxx)	0	運轉中JOG命令無效	◎		
				1	運轉中JOG命令有效	◎		

### 5 參數群：電動機調適及保護參數

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶
★ Pr5-00	電動機 1 滿載電流	安培 (變頻器額定輸出電流之 10~120%)	xxxA(100%)	
Pr5-01	電動機 1 轉矩補償	0.0~25.0 %	0.0	
◎ Pr5-02	電動機 1 滑差補償	0~20% RPM (依 Pr1-01 設定頻率對應之 2 極至 20 極電動機的同步轉速*20%)	0	
Pr5-03	電動機 1 極數	2~20	4	
Pr5-04	電動機 1 R1 值	0.000~65.535 Ω	0.0	
★ Pr5-05	電動機參數自動調適及控制模式切換	0	不自動調適	0
		1	依Pr5-00所設定的電流值執行電動機參數自動調適並切換成無感測向量控制模式	
		2	重置已調適的參數並恢復成 V/F 模式	
★ Pr5-06	低電壓保護恢復準位	230V 機種: 160~220Vac	460V 機種: 320~440Vac	230V:180 420V:360
Pr5-07	過電壓失速防止準位	230V 機種: 320~500VDC	460V 機種: 640~1000VDC	230V:380 460V:760
Pr5-08	回生動態煞車準位設定	230V 機種: 320~500VDC	460V 機種: 640~1000VDC	230V:373 460V:746
Pr5-09	電源欠相保護	0	提出警告但繼續運轉 (若輸出電流在額定的50%以下)	0
		1	提出警告並且減速停止	
		2	提出警告並且滑行停止	
Pr5-10	恆定轉矩輸出區加速時過電流失速防止準位	安培 (變頻器額定輸出電流之 10~250%)	xxxA (170%)	
Pr5-11	恆定馬力輸出區加速時過電流失速防止下限準位	安培 (變頻器額定輸出電流之 0~250%)	xxxA (120%)	
Pr5-12	恆定轉矩輸出區恆速運轉中過電流失速防止準位	安培 (變頻器額定輸出電流之 10~250%)	xxxA (170%)	
Pr5-13	恆定馬力輸出區恆速運轉中過電流失速防止下限準位	安培 (變頻器額定輸出電流之 0~250%)	xxxA (120%)	
Pr5-14	失速防止動作時之減速時間	0.50~120.00 Sec	3.00	

Pr5-15	過轉矩檢出功能 1 選擇 (ot1)	0	不檢測			0
		1	恆速運轉中過轉矩檢出時停止運轉			
		2	恆速運轉中過轉矩檢出時繼續運轉			
		3	運轉中過轉矩檢出時停止運轉			
		4	運轉中過轉矩檢出時繼續運轉			
Pr5-16	過轉矩檢出準位 1	安培 (變頻器額定輸出電流之 10~250%)			xxxA (150%)	
Pr5-17	過轉矩檢出時間 1	0.0~60.0 Sec			0.1	
Pr5-18	電動機 1 電子熱動電驛選擇 (oL1)	0	電子熱動電驛功能關閉			0
		1	使用變頻專用電動機 (獨立散熱, 不需考量變頻器的輸出頻率)			
		2	使用標準電動機 (同軸散熱, 需考量變頻器的輸出頻率)			
Pr5-19	電動機 1 電子熱動電驛動作時間	30~600 Sec			60	
Pr5-20	IGBT 過熱預警告溫度設定 1 (OH1)	0.0~110.0°C			85.0	
◎ Pr5-21	過轉矩檢出功能 2 選擇 (ot2)	0	不檢測			0
		1	恆速運轉中過轉矩檢出時停止運轉			
		2	恆速運轉中過轉矩檢出時繼續運轉			
		3	運轉中過轉矩檢出時停止運轉			
		4	運轉中過轉矩檢出時繼續運轉			
◎ Pr5-22	過轉矩檢出準位 2	安培 (變頻器額定輸出電流之 10~250%)			xxxA(150%)	
◎ Pr5-23	過轉矩檢出時間 2	0.0~60.0 Sec			0.1	
Pr5-24 [Pr5-21]	最後一次異常記錄	0: 無異常記錄	16: HPF (硬體保護迴路異常)	32: ot2 (過轉矩 2 檢出動作)	0	
Pr5-25 [Pr5-22]	前一次異常記錄	1: oC (輸出側過電流)	17: oH1 (IGBT 模組內部或散熱器溫度過高)	33: oL2(電動機 2 過負載)	0	
Pr5-26 [Pr5-23]	前二次異常記錄	2: oU (DC-bus 過電壓)	18: oH2 (變頻器箱體過溫過高) (或其它特定監測點溫度超過容許值)	34: rnot (電動機切換異常)	0	
Pr5-27 [Pr5-24]	前三次異常記錄	3: GF (輸出側對地漏電)	19: SoFt (預充電限流迴路異常)		0	
◎ Pr5-28	前四次異常記錄	4: SC (IGBT 模組異常)	20: ACI. (ACI 類比輸入迴路斷線)	36: LUr (運轉中 DC-bus 低電壓)	0	
◎ Pr5-29	前五次異常記錄	5: oL (變頻器過載)	21: ASC (RS485 串列埠通訊傳輸逾時)	37: oUd (減速時 DC-bus 過電壓)	0	
◎ Pr5-30	前六次異常記錄	6: oL1 (電動機 1 過負載)	22: PI.d (PID 回授訊號異常)	38: x CoPY (參數複製錯誤)	0	
◎ Pr5-31	前七次異常記錄	7: ot1 (過轉矩 1 檢出動作)	23: Pu (操作器(PU)斷線逾時)	39: LU (DC-bus 低電壓)	0	
◎ Pr5-32	前八次異常記錄	8: oCn (恆速運轉中輸出側過電流)	24: tunE (電動機參數調適失敗)	40: bb (外部中斷)	0	
◎ Pr5-33	前九次異常記錄	9: oCA (加速時輸出側過電流)	25: bF (動能煞車迴路異常)		0	
◎ Pr5-34	前十次異常記錄	10: oCd (減速時輸出側過電流)			0	
◎ Pr5-35	前十一次異常記錄	11: EP1 (EEPROM 記憶體資料讀出異常)	27: PHL DC-Bus連波電壓過高 (電源欠相)		0	
◎ Pr5-36	前十二次異常記錄	12: EP2 (EEPROM 記憶體資料寫入異常)	28:CC (停機中電流訊號異常)		0	
◎ Pr5-37	前十三次異常記錄	13: EF (外部異常輸入動作)	29: CPu (變頻器偵測線路異常)		0	

◎	Pr5-38	前十四次異常記錄	14: Ct1 (U相電流傳感迴路或A/D轉換迴路異常)	30: FAn (散熱風扇異常)		0
◎	Pr5-39	前十五次異常記錄	15: Ct2 (W相電流傳感迴路或A/D轉換迴路異常)	31: An1 (類比輸入信號異常)		0
★	Pr5-40	電動機 2 滿載電流	***A (10~120%)		xxxxA (100%)	
◎	Pr5-41	電動機 2 自動轉矩補償	0.0~25.0%		0.0	
◎	Pr5-42	電動機 2 滑差補償	0~20% RPM (依 Pr1-36 設定頻率對應之 2 極至 20 極電動機的同步轉速*20%)		0	
◎	Pr5-43	電動機 2 極數	2~20		4	
◎	Pr5-44	電動機 2 R1 值	0.000~65.535Ω		0.0	
◎	Pr5-45	電動機 2 電子熱動電驛選擇(oL2)	0	電子熱動電驛功能關閉		0
			1	使用變頻專用電動機 (獨立散熱, 不需考量變頻器的輸出頻率)		
			2	使用標準電動機 (同軸散熱, 需考量變頻器的輸出頻率)		
◎	Pr5-46	電動機 2 電子熱動電驛動作時間	30~600 Sec		60	
◎	Pr5-47	變頻器週溫過熱預警告溫度設定 2 (OH2)	0.0~110.0°C		75.0	
◎	Pr5-48	電動機切換完成確認信號之容許等待時間	0.00~60.00 Sec		0.05	
◎	Pr5-49	電動機切換模式	Bit 0 (bxxxx0)	0	運轉中不可切換	b00000
				1	運轉中可切換	
			Bit 1 (bxxx0x)	0	切換時不需等待確認信號	
				1	切換時必需等待確認信號	

### 6 參數群：特殊參數

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶
Pr6-00	直流制動電流準位	安培 (變頻器額定輸出電流之 0~125%)	A(0%)	
Pr6-01	啟動時直流制動時間	0.00~60.00 Sec	0.00	
Pr6-02	停車時直流制動時間	0.00~60.00 Sec	0.00	
Pr6-03	停車時直流制動起始頻率	0.00~600.00Hz	0.00	
Pr6-04	直流制動電壓的增加速率	0.01~300.00%	20.00	
Pr6-05	瞬時停電後再運轉選擇	0	瞬時停電後不繼續運轉	
		1	瞬時停電後由停電前速度往下追蹤繼續運轉	
		2	瞬時停電後由啟動頻率往上追蹤繼續運轉	
Pr6-06	允許瞬時停電之最長時間設定	0.1~5.0 Sec	2.0	
Pr6-07	速度追蹤之延遲時間設定 (B.B. 時間)	0.1~5.0 Sec	0.5	
Pr6-08	速度追蹤動作電流準位	安培 (變頻器額定輸出電流之 20~200%)	xxxxA (120%)	
Pr6-09	速度追蹤減速時間	0.50~120.00 Sec	3.00	
Pr6-10	異常自動再啟動次數	0~10	0	
Pr6-11	啟動時速度追蹤	0	不執行啟動時速度追蹤	
		1	依頻率命令做速度追蹤	
		2	只執行正向速度追蹤	
		3	只執行反向速度追蹤	
		4	執行正/反向速度追蹤 (正向優先)	



		5	執行反/正向速度追蹤 (反向優先)		
Pr6-12	正向啟動時速度追蹤頻率	0.00~600.00Hz		60.00/50.00	
Pr6-13	反向啟動時速度追蹤頻率	0.00~600.00Hz		60.00/50.00	
Pr6-14	加速時齒隙暫停時間	0.00~60.00 Sec		0.00	
Pr6-15	加速時齒隙暫停頻率	0.00~600.00Hz		6.00	
Pr6-16	減速時齒隙暫停時間	0.00~60.00 Sec		0.00	
Pr6-17	減速時齒隙減速暫停頻率	0.00~600.00Hz		6.00	
Pr6-18	齒隙暫停中之電流限制	安培 (變頻器額定輸出電流之 0~150%)		A(0%)	
Pr6-19	擺頻功能跳躍頻率	0.00~100.00Hz		0.00	
Pr6-20	擺頻功能頻率寬度	0.00~200.00Hz		0.00	

### 7 參數群: PID 及 通訊傳輸相關參數

參數	參數功能	設定範圍	出廠值	客戶
Pr7-00	PID 比例值增益 (P)	0~500%	80	
Pr7-01	PID 積分時間 (I)	0.00~100.00 Sec	1.00	
		0.00: 無積分		
Pr7-02	PID 微分時間 (D)	0.00~5.00 Sec	0.00	
Pr7-03	PID 積分上限值	0.0~100.0%	100.0	
Pr7-04	PID 輸出頻率限制	0.0~100.0%	100.0	
Pr7-05	PID 偏移量	-100.0~+100.0%	0.0	
Pr7-06	PID 濾波延遲時間	0.000~0.100 Sec	0.000	
Pr7-07	PID 回授訊號異常檢出時間	0.0~6000.0 Sec	0.0	
Pr7-08	PID 回授訊號錯誤處置方式	0 警告但繼續運轉	0	
		1 警告且減速停止		
		2 警告且滑行停止		
Pr7-09	操作器 (PU) 斷線處置方式	0 警告且減速停止	0	
		1 警告且滑行停止		
Pr7-10	操作器 (PU) 斷線逾時檢出	0.0: 不檢出且繼續運轉	0.0	
		0.1~60.0 Sec		
Pr7-11	RS485 串列通訊埠位址	1~254	1	
Pr7-12	RS485 串列通訊埠傳輸速率	1.2~125 k bps (位元/秒)	9.6	
Pr7-13	RS485 串列通訊埠傳輸錯誤處置	0 警告但繼續運轉	3	
		1 警告且減速停止		
		2 警告且滑行停止		
		3 不警告且繼續運轉		
Pr7-14	RS485 串列通訊埠傳輸逾時檢出	0.0: 無傳輸逾時檢出	0.0	
		0.1~60.0 Sec		
Pr7-15	RS-485 通訊協定	0: 7, N, 2 ASCII	0	
		1: 7, E, 1 ASCII		
		2: 7, 0, 1 ASCII		
		3: 7, E, 2 ASCII		
		4: 7, 0, 2 ASCII		
		5: 8, N, 1 ASCII		
		6: 8, N, 2 ASCII		
		7: 8, E, 1 ASCII		
		8: 8, 0, 1 ASCII		
		9: 8, E, 2 ASCII		
		10: 8, 0, 2 ASCII		
		11: 8, N, 1 RTU		
		12: 8, N, 2 RTU		
		13: 8, E, 1 RTU		
		14: 8, 0, 1 RTU		
		15: 8, E, 2 RTU		
16: 8, 0, 2 RTU				

### 8 參數群：風機, 水泵控制相關參數

參數	參數功能	設定範圍		出廠值	客戶
		0	1		
★ Pr8-00	V/F 曲線選擇	0	V/F 曲線由參數群 1 設定	0	
		1	1.5次方曲線		
		2	2次方曲線		
Pr8-01	輔助電動機啟動頻率	0.00~600.00Hz		0.00	
Pr8-02	輔助電動機停止頻率	5.00~600.00Hz		5.00	
Pr8-03	輔助電動機啟動延時	0.0~6000.0Sec		0.0	
Pr8-04	輔助電動機停止延時	0.0~6000.0Sec		0.0	
Pr8-05	睡眠頻率	0.00~600.00Hz		0.00	
Pr8-06	甦醒頻率	0.00~600.00Hz		0.00	
Pr8-07	睡眠時間	0.0~6000.0 Sec		0.0	

#### 錯誤訊息指示與故障排除

變頻器本身有過電壓, 低電壓及過電流等多項警示訊息及保護功能, 一旦異常故障發生, 保護功能動作, 變頻器停止輸出, 電動機滑行停止。異常原因會顯示於數位操作器, 同時異常接點輸出端子動作, 請依變頻器之異常顯示符號對照其異常原因及處置方法。異常記錄會儲存在變頻器內部記憶體(可記錄最近 16 次異常訊息), 可由數位操作器讀出也可經通信方式讀取。而當發生警告機能動作時, 僅數位操作器上閃爍顯示警告內容(有些例外), 異常接點輸出端子不動作。

變頻器由 IC, 電阻, 電容, 電晶體等電子零件及冷卻風扇, 電驛等為數眾多的零件組成, 這些零件不是能夠永久不壞, 不是可以永久使用, 即使在正常環境運用, 若超過其耐用年限, 則容易發生故障。因此要實施預防性定期檢查, 把不符合規格要求或已有品質不良品發掘出來, 及早摒除會造成變頻器不良之潛在原因, 同時也把逾期耐用年限的各部品趁機會換掉, 以確保良好可安全地運轉。平常就需要從外部目視檢查變頻器的運轉, 確認沒有異常狀況發生, 並檢查是否有下列警示訊息發生。

#### 異常跳脫復歸:

由異常跳脫狀態, 消除警報原因後, 可按面板上的復歸鍵執行異常復歸, 或將外部端子設定為”異常復歸指令”並導通此端子執行異常復歸或以通訊方式傳送異常復歸指令, 便可解除異常跳脫狀態。任何異常警報解除前, 應使運轉信號為斷路(OFF)狀態, 以防止異常訊號復歸後立即重新運轉而導致機械損害或人員傷亡。

**請注意：異常發生後, 必須先將異常狀況排除, 再等待 5 秒後(oC、GF、SC異常需等待15秒後)才能有效復歸(RESET)。**

#### 異常訊息及排除方法

顯示符號	異常現象說明 (符號字元) {異常碼}	排除方法
oC	輸出側過電流 (oC) {01}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查與電動機連接線是否有短路現象或接地</li> <li>◆ 延長加速時間(Pr1-11, Pr1-12)</li> <li>◆ 檢查電動機額定與變頻器額定是否相匹配</li> <li>◆ 檢查變頻器與電動機的螺絲有無鬆動</li> <li>◆ 檢查電動機是否有超額負載</li> <li>◆ 是否驅動特殊馬達(高速馬達或脈衝馬達)</li> <li>◆ <b>異常排除需等待15秒後, 才能有效復歸(RESET)</b></li> </ul>
oU	DC-bus過電壓 (oU) {02}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查電源電壓是否在變頻器額定輸入電壓範圍內, 並監測是否有突波電壓產生</li> <li>◆ 若是由於電動機慣量回升電壓, 造成變頻器內部直流高壓側電壓過高, 可加長減速時間或加裝煞車器及煞車電阻(選配)</li> </ul>

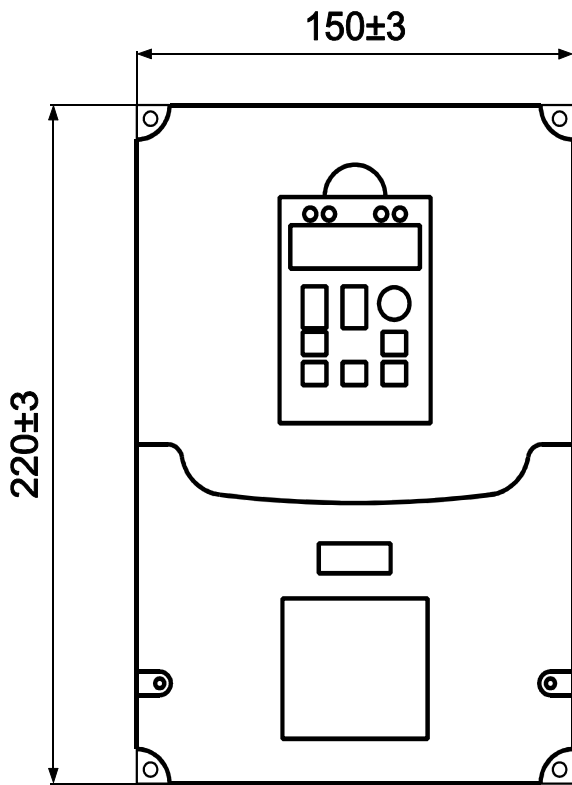
oUd	減速時DC-bus過電壓 (oUd) {37}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查電源電壓是否在變頻器額定輸入電壓範圍內, 並監測是否有突波電壓產生</li> <li>◆ 電動機慣量回升電壓, 造成變頻器內部直流高壓側電壓過高, 可加長減速時間或加裝煞車器及煞車電阻(選用)</li> </ul>
GF	輸出側對地漏電 (GF) {03} 變頻器偵測到輸出端對地漏電且接地電流高於變頻器額定電流的50%以上。 <b>注意: 此保護係針對變頻器而非人體。</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查與電動機連線是否有短路現象或接地</li> <li>◆ 確定IGBT功率模組是否損壞</li> <li>◆ 檢查輸出側接線是否絕緣不良</li> <li>◆ <b>異常排除需等待15秒後, 才能有效復歸(RESET)</b></li> </ul>
SC	IGBT模組異常 (SC){04} 變頻器偵測到 IGBT 模組轉態異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查電動機的阻抗及絕緣是否正常</li> <li>◆ 檢查與電動機連接線是否有短路現象</li> <li>◆ 將變頻器的電動機連接線切斷後若仍發生則確定IGBT功率模組異常--送廠維修</li> <li>◆ <b>異常排除需等待15秒後, 才能有效復歸(RESET)</b></li> </ul>
oL	變頻器過載 (oL){05} 輸出電流長時間超過可承受的電流, 額定電流的150 %可承受60秒	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 減輕負載及延長加速時間</li> <li>◆ 檢查電動機是否過負載</li> <li>◆ 減低(Pr5-01) 轉矩提升設定值</li> <li>◆ 選用較大輸出容量變頻器</li> </ul>
oL1	電動機1 過負載 (oL1) {06} (電子熱動電驛1保護動作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ V/F 1曲線設定是否適當</li> <li>◆ 是否長時間低速運轉</li> <li>◆ 檢查電動機1是否過載</li> <li>◆ 檢查(Pr5-00) 電動機1額定電流值是否適當</li> <li>◆ 檢查電子熱動電驛1功能設定(Pr5-18~ Pr5-19)</li> <li>◆ 增加電動機1容量</li> </ul>
ot1	過轉矩1檢出動作 (ot1) {07}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查電動機1負載是否過大</li> <li>◆ 檢查(Pr5-00) 電動機1額定電流值是否適當</li> <li>◆ 檢查過轉矩檢出位準1設定值(Pr5-15~Pr5-17)</li> <li>◆ 機械負載是否異常</li> <li>◆ 增加電動機1容量, 選用較大輸出容量變頻器</li> </ul>
oCn	恆速運轉中輸出側過電流 (oCn) {08}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 輸出連接線是否絕緣不良</li> <li>◆ 檢查電動機是否堵死</li> <li>◆ 更換較大輸出容量的變頻器</li> </ul>
oCA	加速時輸出側過電流 (oCA) {09}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查變頻器與電動機的螺絲有無鬆動</li> <li>◆ 檢查輸出連接線是否絕緣不良</li> <li>◆ 延長加速時間</li> <li>◆ 減低(Pr5-01) 轉矩提升設定值</li> <li>◆ 更換較大輸出容量的變頻器</li> </ul>
oCd	減速時輸出側過電流 (oCd) {10}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 輸出連接線是否絕緣不良</li> <li>◆ 延長減速時間</li> <li>◆ 更換較大輸出容量的變頻器</li> </ul>
EP1	EEPROM記憶體資料讀出異常 (EP1) {11}	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 檢查變頻器的電源電壓是否在容許範圍內</li> <li>◆ 待顯示幕熄滅後再重新上電</li> <li>◆ 將參數復歸為出廠設定, 若無效則送廠維修</li> </ul>
EP2	EEPROM記憶體資料寫入異常 (EP2) {12}	

EF	外部異常輸入動作 (EF) {13} (Pr2-01~Pr2-04之一=14 且作動)	◆ 清除外部故障來源後執行RESET命令即可復歸
Ct1	U 相電流傳感迴路或CPU板A/D轉換迴路異常 (Ct1) {14}	◆ 將變頻器的電源切斷後待顯示幕熄滅後再重新上電後若再次出現異常則送廠維修 ◆ 更換控制板或U 相電流傳感器
Ct2	W 相電流傳感迴路或CPU板A/D轉換迴路異常 (Ct2) {15}	◆ 將變頻器的電源切斷後待顯示幕熄滅後再重新上電後若再次出現異常則送廠維修 ◆ 更換控制板或W 相電流傳感器
HPF	硬體保護迴路異常 (HPF) {16}	◆ 將變頻器的電源切斷後待顯示幕熄滅後再重新上電後若再次出現異常則送廠維修
oH1	IGBT模組內部或散熱器溫度過高 (oH1) {17}	◆ 檢查風扇動作是否正常 ◆ 檢查環境溫度是否過高 ◆ 檢查散熱器是否有異物或油污覆蓋 ◆ 檢查散熱風道是否暢通 ◆ 檢查是否有足夠散熱空間及足夠冷空氣對流
oH2	變頻器箱體週溫過高 (oH2) {18} (或其它特定監測點溫度超過容許值)	◆ 檢查風扇動作是否正常 ◆ 檢查環境溫度是否過高 ◆ 檢查是否有足夠散熱空間及足夠冷空氣對流
Soft	預充電限流迴路異常 (Soft) {19}	◆ 將變頻器的電源切斷後待顯示幕熄滅後再重新上電後若再次出現異常則送廠維修
ACI	ACI 類比輸入迴路斷線 (ACI.) {20}	◆ 檢查ACI 信號是否小於4mA ◆ 檢查ACI 配線
ASC	RS485串列埠通訊傳輸逾時 (ASC) {21}	◆ 檢查RS-485配線
PId	PID回授訊號異常 (PI.d) {22}	◆ 檢查PID回授配線 ◆ 檢查PID參數是否設定恰當 ◆ 設定為有PG 回授控制時, Encoder 設定參數是否正確
Pu	操作器(PU)斷線逾時 (Pu) {23}	◆ 檢查Keypad連接線
tunE	電動機參數調適失敗 (tunE) {24}	◆ 檢查電動機接線是否正確 ◆ 變頻器的輸出容量與電動機容量是否懸殊 ◆ 重新檢查配線及參數後再執行
bF	動能煞車迴路異常 (bF) {25}	◆ 將變頻器的電源切斷後待顯示幕熄滅後再重新上電後若再次出現異常則送廠維修
PHL	變頻器內部DC-Bus連波電壓過高 (電源欠相) (PHL) {27}	<b>電源輸入異常所引起:</b> ◆ 檢查電源電壓是否正常 ◆ 檢查電源三相電壓是否平衡 ◆ 檢查電源輸入端點螺絲是否鎖緊 ◆ 是否三相電源機種只接單相電源或欠相 <b>直流濾波電容異常所引起:</b> ◆ 檢查直流濾波電容是否已老化
CC	停機中電流訊號異常, 電流偵測硬體電路異常 (CC) {28}	◆ 若偶而發生且復歸後即恢復正常, 為雜訊干擾, 若無效則送廠維修

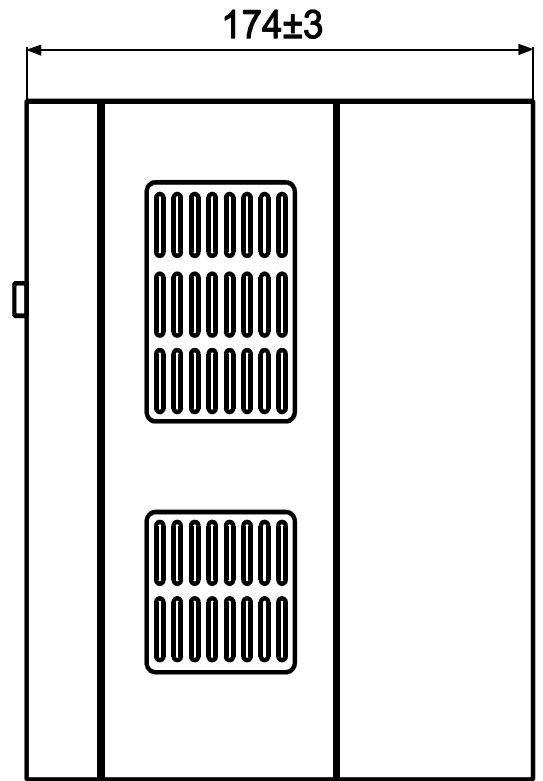
CPu	變頻器偵測線路異常 (CPu) {29}	◆ 將變頻器的電源切斷後待顯示幕熄滅後再重新上電後若再次出現異常則送廠維修
FAn	散熱風扇異常 (FAn) {30}	◆ 檢查風扇是否被堵住 ◆ 更換風扇
An 1	類比輸入信號異常 (AnI.) {31}	◆ 檢查類比輸入信號是否超出範圍
ot2	過轉矩2檢出動作 (ot2) {32}	◆ 檢查電動機2負載是否過大 ◆ 檢查(Pr5-40) 電動機2額定電流值是否適當 ◆ 檢查過轉矩檢出位準1設定值(Pr5-21~Pr5-23) ◆ 機械負載是否異常 ◆ 增加電動機2容量, 選用較大輸出容量變頻器
ol2	電動機2 過負載 (ol2) {33} (電子熱動電驛2保護)	◆ V/F 2曲線設定是否適當 ◆ 是否長時間低速運轉 ◆ 檢查電動機2是否過載 ◆ 檢查(Pr5-40) 電動機1額定電流值是否適當 ◆ 檢查電子熱動電驛1功能設定(Pr5-45~ Pr5-46) ◆ 增加電動機2容量
rnot	電動機切換異常 (rnot) {34}	◆ 檢查電動機接線是否正確 ◆ 檢查參數設定是否正確
LUr	運轉中DC-bus低電壓 (LUr) {36}	◆ 檢查輸入電源電壓及配線是否正常 ◆ 檢查電源容量及電源系統是否不足 ◆ 檢查負載是否有突然的重載 ◆ 是否三相電源機種只接單相電源或欠相
LU	DC-bus低電壓 (LU) {39}	◆ 檢查輸入充電限流迴路是否正常 ◆ 檢查運轉中輸入電源是否中斷 ◆ 電源側電磁接觸器是否不良或故障 ◆ 同一電源系統中是否有大容量馬達起動
bb	外部中斷 (bb) {40}	◆ 當外部多功能輸入端子(MI1~MI4=15或16)有設定此外部中斷功能動作時, 變頻器停止輸出, 清除外部中斷信號後”bb”立刻消失

外觀尺寸:

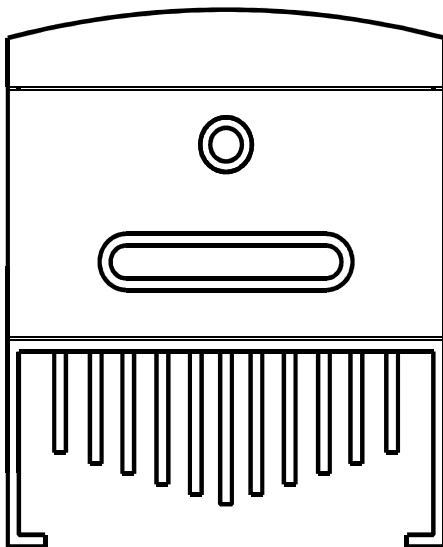
Unit:mm



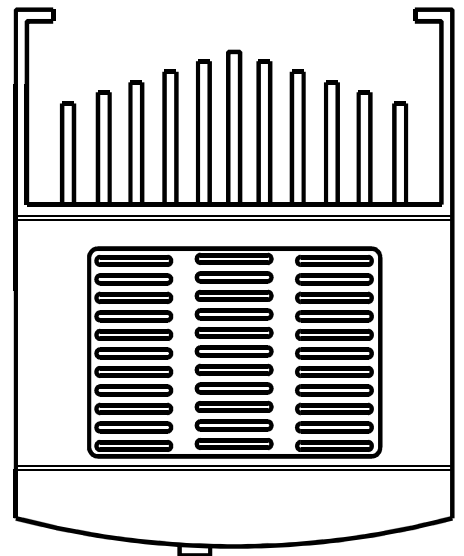
Front View



Side View



Bottom View



Top View





陽岡科技股份有限公司  
**TOPTEK ELECTRONICS CORPORATION**

台灣省 桃園縣 中壢市 自強六路1號 (中壢工業區)  
No.1, Tzu-Chiang 6 Road,  
Chung-Li City, Taoyuan Hsien  
Taiwan

Tel: +886-3-462-9199  
<http://www.toptek.biz>

Fax: +886-3-462-8829  
E-mail: [tt@toptek.biz](mailto:tt@toptek.biz)

**ML-QSN101**

Date Code: 3130