

目 錄

一、前言	1
1、購入時注意事項	3
2、HC1-C 系列銘牌說明	4
二、安全使用注意事項	4
1、送電前	4
2、送電中	6
3、運轉中	6
三、產品標準規格	7
1、產品個別規格	7
2、產品通用規格	8
四、儲存及安裝	10
1、儲存	10
2、安裝場所及環境	10
3、安裝空間與方向	10
五、配線	12
1、主回路配線圖	12
2、接線端子說明	13
3、基本配線圖	14
4、配線注意事項	15
六、數位操作器說明	18
1、數位操作器說明	18
2、指示狀態顯示說明	18
3、操作說明	19
七、試運行	20

1、 運行前檢查·····	20
2、 運運行方式·····	21
八、 功能一覽表·····	22
九、 功能說明·····	29
十、 保養維護、故障資訊及排除方法·····	85
1、 維護檢查注意事項·····	85
2、 定期檢查專案·····	85
3、 故障資訊及故障排除·····	86
4、 故障及分析·····	90
十一、 周邊設施選用及配置·····	92
1、 選件·····	92
2、 配置·····	93
十二、 附錄·····	95
附錄一：簡單應用舉例·····	95
附錄二：機器外型及安裝尺寸·····	97
附錄三：使用者記錄及反饋·····	100

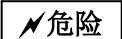

因公司產品更新，本冊內容若有改變，恕不另行通知。

一、前言

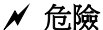
歡迎使用 HC1-C 系列多功能、高性能通用變頻調速器。

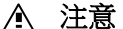
HC1-C 系列變頻調速器是在 HC1-A 系列變頻調速器的基礎上發展起來的，它保留了 A 系列的主要功能，同時根據客戶的要求增加了部分功能，減少了機器的體積，所以 C 系列機器具有更小體積，更強功能的特點。

在使用變頻器前請詳細閱讀本使用說明書，以便正確安裝使用機器，充分發揮其功能，並確保安全。請永久保存此說明書，以便日後保養、維護、檢修時使用。

變頻器乃電力電子產品，爲了您的安全，請務必由專業的電機工程人員安裝、調試及調整參數。本手冊中  **危險**  **注意** 等符號提醒您在搬運、安裝、運轉、檢查變頻器時的安全防範事項，請您配合，使變頻器使用更加安全，若有疑慮，請聯絡本公司各地的代理商洽詢，我們的專業人員樂於爲您服務。

本說明書如有變動，恕不另行通知。

 **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

- 實施配線,務必關閉電源。
- 切斷交流電源後,充電指示燈未熄滅前,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部件。
- 運轉時,請勿檢查電路板上零部件及信號。
- 請勿自行拆裝更改變頻器內部連接線或線路,零部件。
- 變頻器接地端請務必正確接地。
- 嚴禁私自改裝、更換控制板及零部件,否則有觸電、發生爆炸等危險。

注意

- 請勿對變頻器內部的零部件進行耐壓測試,這些半導體零件易受高壓損毀。
- 絕不可將變頻器輸出端子 U.V.W 連接至交流電源。
- 變頻器主電路板 CMOS、IC 易受靜電影響及破壞,請勿觸摸主電路板。
- 只有合格的專業人員才可以安裝、調試及保養變頻器。
- 變頻器報廢請按工業廢物處理,嚴禁焚燒。

(1)購入時注意事項：

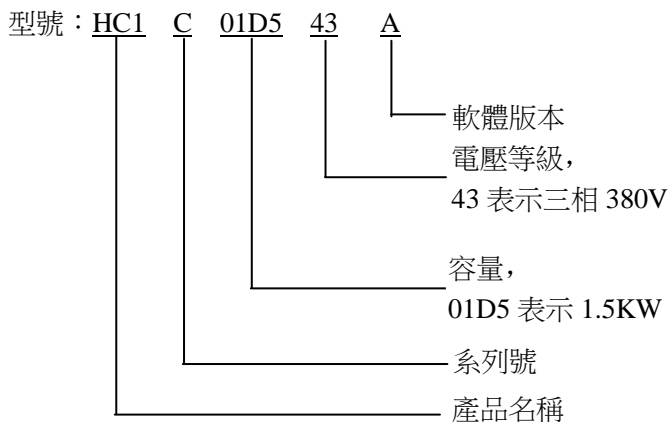
本機出廠前均作嚴格的包裝處理,但考慮運輸途中的各種因素,裝配前請特別注意下列事項,如有異常,請通知本產品經銷商或本公司相關人員。

- 搬運中是否損壞或變形。
- 包裝解開時是否有 HC1-C 系列變頻器一台及使用說明書一本。
- 所訂購的規格是否與銘牌想符合(使用電壓及 KVA 數)。

- 內部裝配的零件，配線及電路板是否異常。
- 各端子是否緊鎖，機器內是否有異物存在。
- 操作器按鍵是否正常。
- 附加配件的有無。
- 合格證及保修卡的有無。

(2)HC1-C 系列銘牌說明

MODE :	HC1C01D543A
INPUT :	3PH380V50Hz/60Hz
OUTPUT:	3PH380V4.0A1.5KW
Freq Range:	0.1-400Hz
TECORP	ELECTRONICS CO., LTD



二、安全使用注意事項

(1)送電前

注意

- 所選用電源電壓必須與變頻器輸入電壓規格相同。

注意

- **E** 符號為接地端子，請確實將電機及變頻器正確接地，以確保安全，E 端子不可接零線。
- 電源與變頻器之間請不要安裝接觸器，用來操作變頻器的啓動或停止，否則，會影響變頻器的使用壽命。

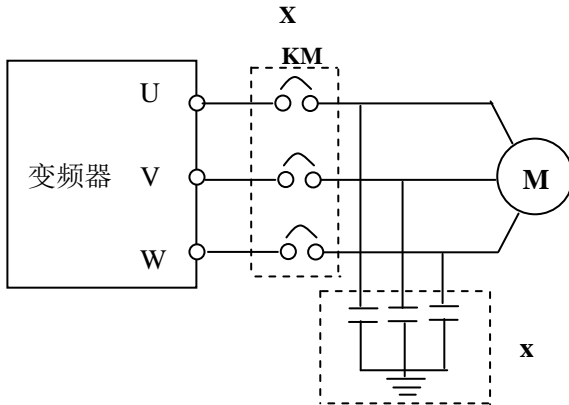
危險

- 主回路端子配線必須正確，R.S.T 為電源輸入端子，絕對不可與 U.V.W 混用，否則，則在送電時，將造成變頻器的損壞。

注意

- 搬運變頻器時，請勿直接提取前蓋，應由變頻器底座搬運，以防前蓋脫落，避免變頻器掉落，造成人員受傷或變頻器損壞。
- 請將變頻器安裝於金屬類等不燃材料上，以防止發生火災。
- 請選擇安全的區域來安裝變頻調速器，防止高溫及日光直接照射，避免濕氣和水滴。
- 請防止小孩或無關人員接近變頻調速器。

- 本變頻器只能用在本公司所認可的場所，未經認可的使用環境可能導致火災、氣爆、感電等事故。
- 若多台變頻器安裝在同一控制櫃內，請外加散熱風扇，使箱內溫度低於 40°C，以防止過熱或火災等發生。
- 請確認切斷電源後，再拆卸或裝入操作鍵盤，並固定前蓋，以免接觸不良，造成操作器故障或不顯示
- 請不要把變頻器安裝在含有爆炸性氣體的環境裏，否則有引發爆炸的危險



- 在海拔超過 1000 米的地區，變頻器散熱效果變差，請降檔使用。
- 輸出側請不要安裝接觸器及有關電容或壓敏電阻等器件，否則會引起變頻器故障及器件損壞。
- 輸出側請不要安裝空開和接觸器等開關器件，如果由於工藝及其他方面需要必須安裝，則必須保證開關動作時變頻器無輸出，另外，輸出側嚴禁安裝有改善功率因素的電容或防雷用壓敏電阻，否則，會造成變頻器故障，

跳保護或元器件損壞，請拆除上圖所示。

●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。

●在變頻器輸入前端接入接觸器，控制變頻器的起動或停止會影響變頻器的壽命，一般要求通過 FOR 或 REV 端子來控制，在起、停較為頻繁的場所，應特別注意使用。

●變頻器請使用獨立電源，絕對避免與電焊機等共用一電源，否則會引起變頻器保護或損壞。

(2)送電中

危險

●送電中絕不可插拔變頻器上的連接器（CONNECTOR）以避免控制主板因插拔所產生突波進入，造成變頻器損壞。

●送電前請蓋好蓋板，以防觸電，造成人身傷害。

(3)運轉中

危險

●變頻器運轉中嚴禁將馬達機組投入或切離，否則會造成變頻器過電流跳脫，甚至將變頻器主回路燒毀。

●變頻器送電中請勿取下前蓋，以防止感電受傷。

●在開啓故障再啓動功能時，馬達在運轉停止後會自動再啓動，請勿靠近機器，以免發生意外。

⚠ 注意

- 散熱座，剎車電阻等發熱元件請勿觸摸，以防燙傷。
- 變頻器可以很容易從低速到高速運轉，請確認馬達與機械的速度容許範圍。
- 變頻器運轉中請勿檢查電路板上的信號，以免發生危險。
- 變頻器出廠時均已調整設定，請不要任意加以調整，按所需功能適當調整。
- 變頻器超過 50Hz 以上頻率運行時，請務必考慮振動、噪音、電機軸承及機械裝置所允許的速度範圍。

三、產品標準規格

(1)產品個別規格

型號	輸入電壓	功率 (KW)	驅動器 容 量 (KVA)	輸出 電流 (A)	適用 電機 (KW)
HC1C0D7543A	3 ϕ 380V 50/60Hz	0.75	2.2	2.7	0.75
HC1C01D543A		1.5	3.2	4.0	1.5
HC1C02D243A		2.2	4.0	5.0	2.2
HC1C00D423A	單三相 220V 50/60Hz	0.4	1.0	2.5	0.4
HC1C0D7523A		0.75	2.0	5.0	0.75
HC1C01D523A		1.5	2.8	7.0	1.5
HC1C02D223A		2.2	4.0	10	2.2

(2)產品通用規格

專案名稱		HC1-C
控制方式		SPWM
輸入電源		400V 級：345~440V； 230V 級：170~230V
頻率 控 制	範圍	0.1~400.0Hz
	精度	數位式：0.01% (-10~40℃)； 類比式：0.1% (25±10℃)
	設定解析度	數位式：0.1Hz； 類比式：最大操作頻率的 1‰
	輸出解析度	0.1Hz
	鍵盤設定方式	可直接以 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 設定
	類比設定方式	外部電壓 0-5V, 0-10V, 4-20mA, 0-20mA
	其他功能	頻率下限、啟動頻率、停車頻率、三個跳躍頻率可分別設定等。
一 般 控 制	加減速控制	4 段加減速時間 (0.1-6500 秒) 任意選擇
	V/F 曲線	可任意設定 V/F 曲線
	轉矩控制	可設定轉矩提升，最大 10.0%，啟動轉矩在 1.0Hz 時可達 150%
	多功能輸入端	6 個多功能輸入端，實現 8 段速控制、程式運行、4 段加減速切換、UP、DOWN 機能、計數器、外部急停等功能
	多功能輸出端	有 2 個多功能輸出端，實現運轉中、零速、計數器、外部異常、程式運行等指示及報警

	其他功能	自動電壓穩壓 (AVR)、減速停止或自由停止、直流剎車、自動重定再起動、頻率跟蹤、PLC 程式控制、橫動控制、牽伸控制、自動節能運行、載波可調，最高達 16KHz 等
	四位元數碼顯示及狀態指示燈	顯示頻率、電流、轉速、電壓、計數器、溫度、壓力、正反轉狀態、故障等
	通信控制	RS485
	操作溫度	-10~40°C
	濕度	0~95%相對濕度 (不結露)
	振動	0.5G 以下
保護功能	過電壓	230V 級：直流電壓 > 400V 400V 級：直流電壓 > 800V
	低電壓	230V 級：直流電壓 < 200V 400V 級：直流電壓 < 400V
	瞬停再起動	瞬停後可以頻率跟蹤方式再起動
	失速防止	加/減速運轉中失速防止
	輸出端短路	電子線路保護
	其他功能	散熱片過熱保護、反轉限制、故障復歸、參數鎖定等

四、儲存及安裝

(1) 儲存

本產品在安裝之前必須放置于包裝箱內，若暫不使用，儲存時請注意下列幾項：

- 必須置於無塵垢，乾燥的位置；

- 儲存環境溫度-20°C到+65°C範圍內；
- 儲存環境相對濕度在 0%到 95%範圍內，且無結露；
- 儲存環境中不含腐蝕性氣、液體；
- 最好放置在架子上，並適當包裝存放；
- 變頻器最好不要長時間存放，長時間存放會導致電解電容的劣化，如需長期存放，必須保證在 1 年內通電一次，通電時間至少 5 個小時以上，輸入時電壓必須用調壓器緩緩升高至額定電壓值。

(2)安裝場所與環境

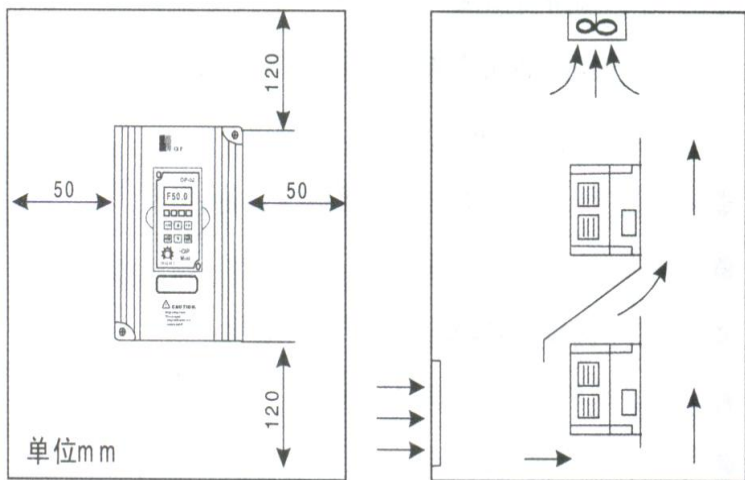
注意：安裝場所的環境情況，將影響變頻器的使用壽命。

- 周圍溫度：-5°C~40°C且通風情況良好；
- 無滴水及濕氣低的場所；
- 無日光照射，高溫及嚴重落塵的場所；
- 無腐蝕性氣體及液體的場所；
- 較少塵埃，油氣及金屬粉屑的場所；
- 無振動，保養、檢查容易的場所；
- 無電磁雜訊干擾的場所。

(3)安裝空間與方向

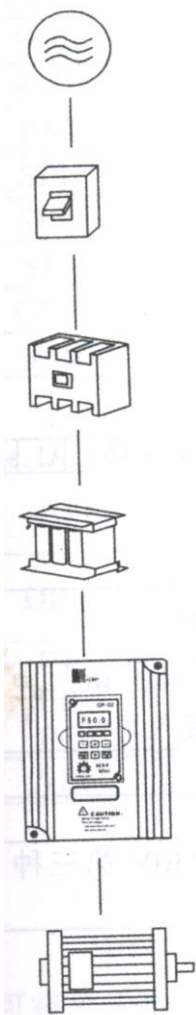
- 爲了冷卻及維護方便起見，變頻器周圍需留有足夠的空間。如圖所示；
- 爲使冷卻效果良好，必須將變頻器垂直安裝，並保證空氣流通順暢；
- 安裝如果有不牢的情形，在變頻器底座下置一平板後在安裝，安裝在松脫的平面上，應力可能會造成主回路零件損壞，因而損壞變頻器；
- 安裝的壁面，應使用鐵板等不燃性材質。
- 多台變頻器安裝于一同一櫃子裏，採用上下安裝時，在

注意間距的同時，請在中間加導流隔板。如圖



五、配線

(1)主回路配線示意圖



電源：請注意電壓等級是否一致，以免損壞變頻器。

無熔絲無關：請參考相應表格。

漏電開關：請使用具有防高次諧波的漏電開關。

電磁接觸器：

注意：請不要將電磁接觸器作為變頻器的電源開關

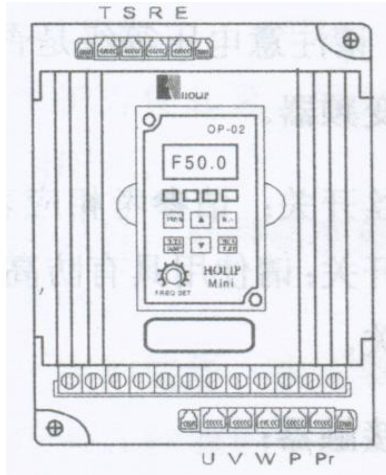
交流電抗器：當輸入容量大於 1000KVA 時，建議加裝一交流電抗器，以改善功率因數。

變頻器：

- 請務必正確接好變頻器主回路線和控制信號線。
- 請務必正確設定好變頻器參數。

(2)接線端子說明

1.接線端子排列



2.控制端子排列

FA	FB	FC	DRV	FOR	REV	RST	SPL	SPM	SPH	GND	AM	VI	AI	+10V
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	------

3.主回路端子說明

端子記號	內容說明
R.S.T	電源輸入端 (230V 級機種，單、三相共用，單相任選二相接入)
U.V.W	變頻器輸出端
P.P.r	煞車電阻連接端
E	接地端子，按電工法規 230V 第三種接地，400V 特種接地

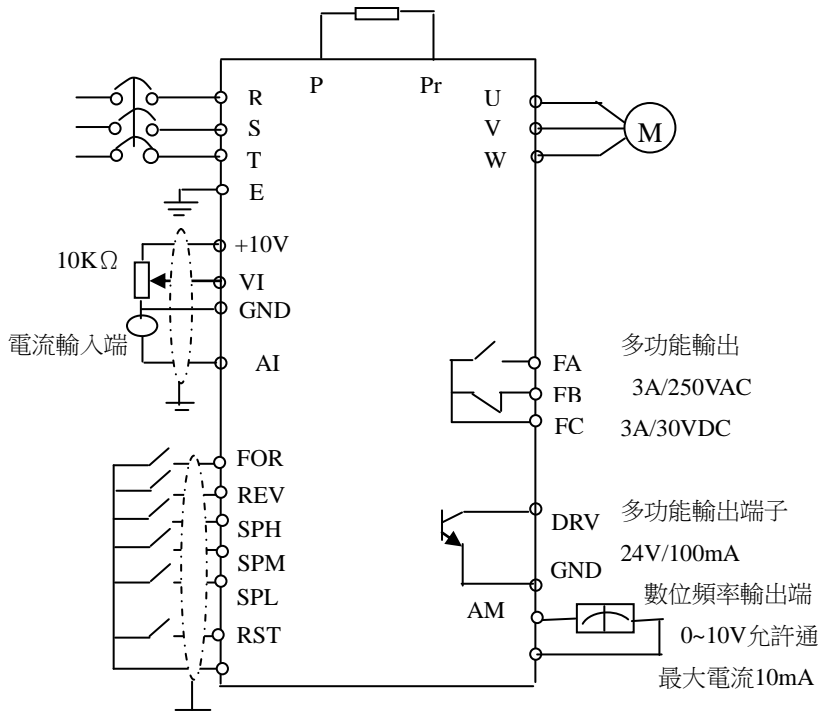
4、控制端子說明

端子記號	內容說明	出廠設定
FOR	多功能輸入一	出廠設定為正轉
REV	多功能輸入二	出廠設定為反轉
RST	多功能輸入三	出廠設定為重定
SPH	多功能輸入四	出廠設定為高速
SPM	多功能輸入五	出廠設定為中速
SPL	多功能輸入六	出廠設定為低速
GND	數位控制信號共同端	
+10	速度設定用電源	+10V
VI	類比電壓頻率指令	0~+10V 對應最高操作頻率
AI	類比電流頻率指令	4~20mA 對應最高操作頻率
DRV	多功能輸出端子一(光耦合)	DC24V/100mA
FA FB FC	多功能輸出端子三 (常開/常閉)	3A/250VAC 3A/30VDC
AM	數位頻率輸出端子	0-10V

(3)基本配線圖

變頻器配線部分，分為主回路和控制回路。用戶可將外殼的蓋子掀開，此時可看到主回路端子和控制回路端子，用戶必須按照下列的配線回路準確連接。

下圖為 HC1-C 出廠時標準配線圖



(4) 配線注意事項

a 主回路配線

- 配線時，配線線徑規格的選定，請依照電工法規的規定施行配線，以確保安全；
- 電源配線最好請使用隔離線或線管，並將隔離層或線管兩端接地；
- 請務必在電源與輸入端子（R.S.T）之間裝空氣斷路開關 NFB；（如使用漏電斷路開關時，請使用帶高頻對策的斷

路開關。)

- 動力線與控制線分開佈置，不可置於同一線槽中；
- 請勿將交流電源接至變頻器輸出端 (U.V.W)；
- 輸出配線不可碰觸到變頻器外殼金屬部分，否則可能造成接地短路；
- 變頻器的輸出端不可使用移相電容器、LC、RC 雜訊濾波器等元件；
- 變頻器主回路配線必須遠離其他控制設備；
- 當變頻器與電動機之間的配線超過 15 米 (230V 系列)，(440V 級 30 米) 時，在馬達的線圈內部將產生很高的 dV/dT ，這對馬達的層間絕緣將產生破壞，請改用變頻器專用的交流馬達或加裝電抗器於變頻器側；
- 變頻器與電機間距離較長時，請降低載波頻率，因載波較大，其電纜線上的高次諧波漏電流較大，漏電流會對變頻器及其他設備產生不利影響。

空氣斷路器容量和接線截面面積

型號	HC1C00 D423A	HC1C0 D7523A	HC1C0 1D523A	HC1C0 2D223A	HC1C0 D7543A	HC1C0 1D543A	HC1C0 2D243A
NFB 容量	16A	16A	32A	32A	16A	16A	16A
配線	2.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²	4mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²
端子	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4

注：表中參數僅供參考，不作爲標準。

b：控制回路配線（信號線）

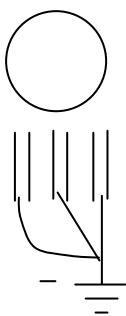
- 信號線不可與主回路配線置於同一線槽中，否則可能會

產生干擾；

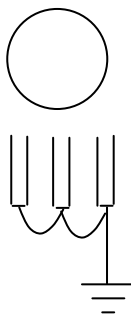
- 信號線請使用遮罩線，並單端接地，線徑尺寸為 $0.5\sim 2\text{ mm}^2$ ，控制線建議使用 1 mm^2 的遮罩線；
- 根據需要正確使用控制板上的控制端子；

c：接地線

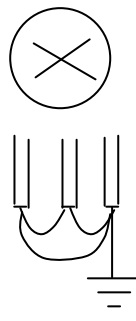
- 接地線端子 **E** 請以第三種接地（ 100Ω 以下）方式接地；
- 接地線的使用，請依照電氣設備技術基本長度與尺寸使用；
- 絕對避免與電焊機、動力機械等大電力設備共用接地極，接地線應盡量遠離電力設備動力線；
- 多台變頻器的接地配線方式，請以下圖（a）或(b)方式使用，避免造成(c)之回路。
- 接地配線必須愈短愈好。
- 接地端子區請正確接地，絕對不可接到零線上。



(1)良



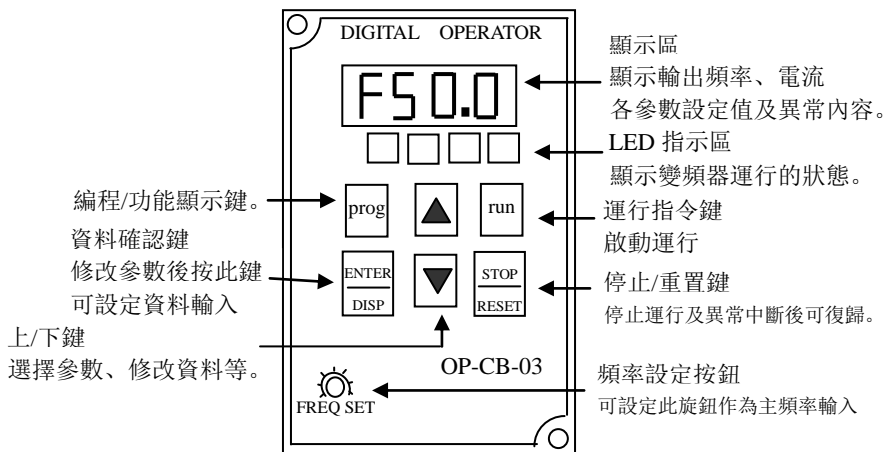
(2)良



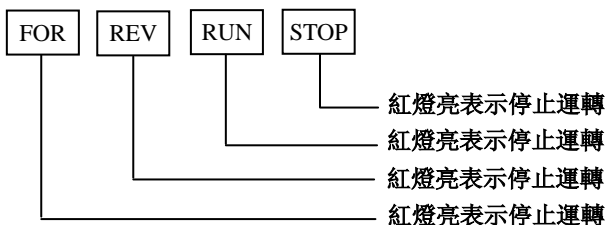
(3)不良

六、數位操作器說明

(1)數位操作器說明



(2)指示燈狀態說明



1.停止中：STOP 燈亮。

2.運行中：a：有輸出時，RUN 燈亮，STOP 暗；正轉時 FWD 燈亮，反轉時 REV 亮。

b：運行 → 停止，則：RUN 亮，STOP 閃 → RUN 暗，STOP 亮。

一、說明：顯示內容

- 1、 $\overline{r}50.0$ 輸出頻率50.0Hz
- 2、 $\overline{r}50.0$ 設定頻率50.0Hz
- 3、 $\overline{R}02.0$ 輸出電流2.0A
- 4、 $\overline{u}22.0$
 $\overline{0}$ 輸出電壓220V
- 5、 $\overline{v}54.$ 直流電壓540V
- 6、 $\overline{r}39.0$ 溫度39°C
- 7、 $\overline{0.000}$ 計數器
- 8、 $\overline{L}50.0$ PID 反饋為50%
- 9、 $\overline{000.0}$ 轉速
- 10、 $\overline{F}0r$ 正轉
- 11、 $\overline{r}E\overline{u}$ 反轉

二、直流電壓、溫度、計數器、PID 反饋、轉速需設定後才可顯示，具體參數可見 C121 說明。

三、上電時顯示斷電前的介面內容。

四、FOR、REV、CXXX 及參數內容狀態下，經數秒鐘後可自動回復到頻率、電壓、電流等介面。

五、運行和停止狀態，仍然顯示原先介面，但相應內容根據運行情況會變化，同時指示燈狀態，指示相應狀態。運行時風扇運行，停機時風扇停止運行。

七、試運行

(1)運行前的重點檢查

- 是否接錯線？尤其應檢查一下電源是否誤接在 U.V.W 端子上；（請務必注意：電源應由 R.S.T 端子輸入。）
- 在變頻器基板上及配線端子上是否殘留有易引起短路的金屬屑或導線。

-20-

- 螺絲是否緊鎖、接插件是否鬆動？
- 輸出部分是否發生短路或對地短路。

(2)試運行方法

由於 HC1 系列變頻器的控制方法在出廠前已設定為操作器操作方式，故試運行時，可以用操作鍵盤來進行。一般試運行可以用 5.00Hz 來進行。

操作順序	顯示內容	指示燈狀態
變頻器上電	F000	FOR、STOP 亮
按 Δ	00.00	FOR、STOP 亮
按 Δ	05.00	FOR、STOP 亮
按 RUN	F05.0	FOR、RUN 亮風扇運轉
按 STOP	F05.0	FOR、STOP 亮風扇停止

注：風扇在變頻運行時或內部溫度到達時運行，在變頻器停機，由運行頻率下降到 0.00Hz 過程中，STOP 指示燈閃爍，變頻器停止後 STOP 燈亮。

八功能一覽表

參數功能一覽表（一）

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠值
C000	主頻率設定	0.0~400.0Hz	0.00
C001	加速時間設定	0.1~6500S	5.0
C002	減速時間設定	0.1~6500S	5.0
C003	V/F 曲線設定	0~16	00
C004	最高電壓設定	0.1~255/510	220/380

-21-

參數功能一覽表（二）

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C005	基準頻率設定	0.01~400	50/60
C006	中間電壓設定	0.1~255/510	*
C007	中間頻率設定	0.01~400	*
C008	最低電壓設定	0.1~50	*
C009	最低頻率設定	0.1~20.0Hz	*
C010	最大頻率設定	50.0~400.0	50.00
C011	下限設定頻率	0.0~400	0.00
C012	運行控制設定	0~2	0
C013	運行頻率選擇	0~2	0
C014	啓動方式選擇	0~1	0
C015	停車方式選擇	0~1	0
C016	反轉選擇	0~1	0
C017	停止鍵允許	0~1	0

C018	S 曲線時間設定	0~6500S	0
C019	載波頻率選擇	0~15	09
C020	啓動頻率選擇	0.1~10	1.5
C021	停車頻率選擇	0.1~10	1.5
C022	寸動頻率選擇	0~400	5.0
C023	寸動加減速時間選擇	0~25	1.0
C024	PLC 運行選擇	0~5	0
C025	AUTOPLC 運行選擇	0~3	0
C026	PLC 運轉方向選擇	0~255	0

-22-

參數功能一覽表（三）

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C027	PLC 加減速時間 選擇一	0~255	0
C028	PLC 加減速時間 選擇二	0~255	0
C029	加減時間二設定	0.1~6500S	10.0
C030	減速時間二設定	0.1~6500S	10.0
C031	加速時間三設定	0.1~6500S	50.0
C032	減速時間三設定	0.1~6500S	50.0
C033	加速時間四設定	0.1~6500S	100.0
C034	減速時間四設定	0.1~6500S	100.0
C035	第二頻率設定	0.0~400.0Hz	15.0
C036	第三頻率設定	0.0~400.0Hz	20.0
C037	第四頻率設定	0.0~400.0Hz	25.0

C038	第五頻率設定	0.0~400.0Hz	30.0
C039	第六頻率設定	0.0~400.0Hz	35.0
C040	第七頻率設定	0.0~400.0Hz	40.0
C041	第八頻率設定	0.0~6500S	0.50
C042	PLC 計時器一設定	0.0~6500S	10.0
C043	PLC 計時器二設定	0.0~6500S	10.0
C044	PLC 計時器三設定	0.0~6500S	0.0
C045	PLC 計時器四設定	0.0~6500S	0.0
C046	PLC 計時器五設定	0.0~6500S	0.0
C047	PLC 計時器六設定	0.0~6500S	0.0

-23-

參數功能一覽表（四）

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C048	PLC 計時器七設定	0.0~6500S	0.0
C049	PLC 計時器八設定	0.0~6500S	0.0
C050	多功能輸入端 FOR	0 無效，1 運轉，2 正轉，3 反轉，4 停止，5 正/反轉，6 寸動，7 寸動正轉，8 寸動反轉，9 緊停，10 重定，12 散熱器或電機過熱，16 纖伸高速，17 高速，19 低速，20 多段速一，21 多段速二，22 多段速三，23 加減速選擇一，24 加減速選	02
C051	多功能輸入端 REV		03
C052	多功能輸入端 RST		10
C053	多功能輸入端 SPH		17

C054	多功能輸入端 SPM	擇二, 25UP 功能, 26DOWN 功能, 27PID 允許, 28 高速計數器, 29 計時器 2 啟動, 30 計時器 1 啟動, 31 計數器重定, 32 計數器	18
C055	多功能輸入端 SPL		19
C056	多功能輸出端 DRV	0 無效, 1 運行中, 2 故障中, 3 零速中, 4 直流煞車指示, 5 設定頻率到達, 6 任意頻率一到達, 7 任意頻率二到達, 8 加速中, 9 減速中, 10 變頻器過載報警, 11 電機過載報警, 12 低電	01

-24-

參數功能一覽表 (五)

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C057	多功能輸出端 FABC	壓指示, 13, 階段完成指示, 14, 過程完成指示, 21, 風扇動作, 22MCB 動作, 23 煞車電阻動作, 25PID 下限報警, 26PID 上限報警, 27 纖伸結束, 29 計時器二到達, 30 計時器一到達, 31 中間計數器到達, 32 計數器到達	02
C058	多功能類比端 AM	0~7	0
C059	類比端 AM 輸出	0~100	100

增益設定			
C060	UP-DOWN 模式	0~1	0
C061	UP-DOWN 速率	0~1	0
C062	計時器一時間設定	0.0~100	00.0
C063	計時器二時間設定	0.0~100.0	000
C064	計數器設置	0~9999	0
C065	中間計數器設置	0~9999	0
C066	跳躍頻率一設定	0~400	0.0
C067	跳躍頻率二設定	0~400	00.00
C068	跳躍頻率三設定	0~400	0.0
C069	跳躍頻率範圍設定	0.0~2.0	0.50
C070	一致頻率一設定	0.0~400	00.00

-25-

參數功能一覽表（六）

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C071	一致頻率二設定	0.0~400	00.00
C072	類比量選擇	0~4	0
C073	類比量低端頻率設定	0.0~400	00.00
C074	類比量低端偏壓選擇	0~1	0
C075	類比量高端頻率設定	0.0~400	50.00
C076	類比量高端偏壓選擇	0~1	0
C077	類比量負偏壓反轉 選擇	0~1	0
C078	類比量濾波常數	0~50	20
C079	過電壓失速防止選擇	0~1	1
C080	加速中失速防止檢測	0~200	150

	基準		
C081	恆速中失速防止檢測 基準	0~200	000
C082	減速中失速防止檢測 基準	0~200	180
C083	過轉矩檢測基準	0~200	000
C084	過轉矩檢測時間	0~20	01.0
C085	馬達額定電壓	*	220/380
C086	馬達額定電流	*	*
C087	馬達極數	02~60	04
C088	馬達額定轉數	0~9999	1440
C089	馬達無載電流	00~99	40

-26-

參數功能一覽表（六）

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C090	轉差補償設定	0~10	0.000
C091	直流煞車量設定	0.0~20.0	2.0
C092	啓動直流煞車時間 設定	0.0~25.0	0.0
C093	停車直流煞車時間 設定	0.0~25.0	0.0
C094	頻率跟蹤時間	0.0~20.0	5.0
C095	頻率跟蹤電流基準	0~200	150
C096	瞬停再起動選擇	0~1	0
C097	允許停電時間	0.1~5.0	0.5
C098	異常再起動次數	00~10	00

C099	自動穩壓功能選擇	0：無效 1：有效	1
C100	自動轉矩補償	0.0~10.0	2.0
C101	自動省能源	0~10	0.0
C102	PID 參數 P 值設定	0~1000	100.0
C103	PID 參數 I 值設定	0.0~3600	5.0
C104	PID 參數 D 值設定	0.01~10	0.00
C105	PID 參數目標值設定	0.0~100	0.0
C106	PID 參數目標值選擇	0~1	0
C107	PID 上限	0~100	100
C108	PID 下限	0~100	000
C109	通訊地址	0~250	000
C110	通訊串列傳輸速率	0~3	1

-27-

功能碼	功 能	設定範圍 及功能說明	出廠
C111	通訊資料方式	0~5	0
C120	參數鎖定	0~1	0
C121	顯示內容選擇	0~15	000
C122	變頻器型號	*	*
C123	變頻器額定電壓	按機種設定	*
C124	變頻器額定電流	按機種設定	*
C125	變頻器國類	0~1	0/1
C126	變頻器出廠日期	年：月：周	*
C127	變頻器出廠序列號	*	*
C128	故障復歸及清除	00~8	00

九、功能說明

C000 主頻率設定

設定範圍：0.00~400.0Hz 單位：0.01 出廠值：0.00

在運轉頻率來源設定為面板操作情況下，頻率以 C000 設定值運行。在運行中可以用 ▲ ▼ 鍵來改變運轉頻率，在多段速運行中，主頻率作為第一段速頻率。

在設定為外控多段速運行時，如果 C013 設定為 1，即運行頻率由調速器給定時，則第一段速由面板調速器或外部調速器給定，具體情況可由 CN1 跳線來選擇。

主頻率的設定受最大操作頻率限制。

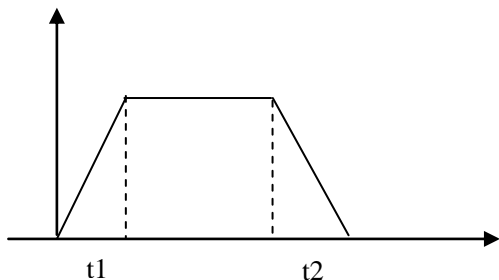
C001 加速時間設定

設定範圍：0.1~6500.0S 單位：0.1S 出廠值：5.0

C002 減速時間設定

設定範圍：0.1~6500.0S 單位：0.1S 出廠值：5.0

加速時間是指變頻器從 0Hz 加速到 50Hz 所需時間，見圖中 t_1 ，減速時間是指變頻器從 50Hz 減速到 0Hz 所需時間，見圖中 t_2



-29-

HC1-C 系列變頻器定義了四種加減速時間，第二加減速至第四加減速，用戶可以根據用戶需要，通過外部端子，加減速時間切換選擇不同的加減速時間，在內控多段速運行中，可以通過簡易 PLC 選擇不同的加減速時間。

C003 V/F 曲線選擇

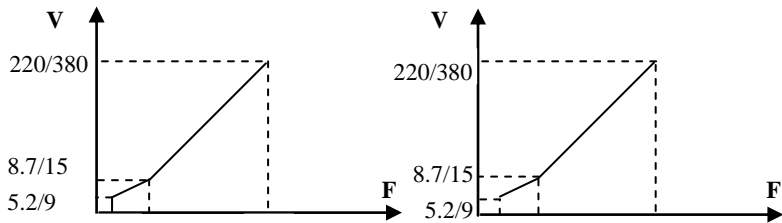
設定範圍：0~16 單位：1 出廠值：00

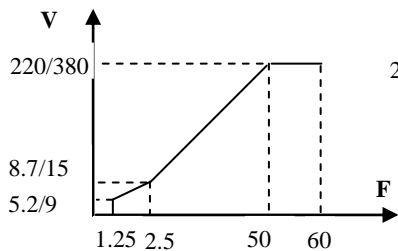
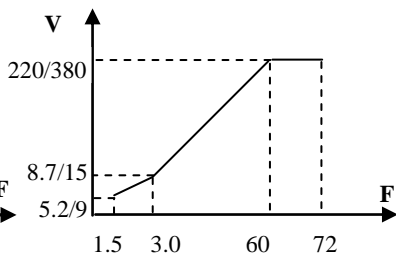
0：任意曲線

1~16：十六條曲線任意可選。

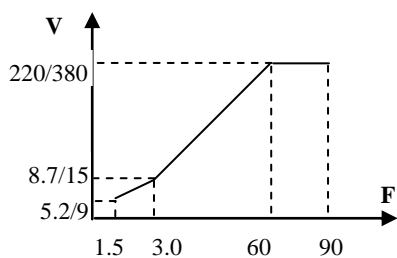
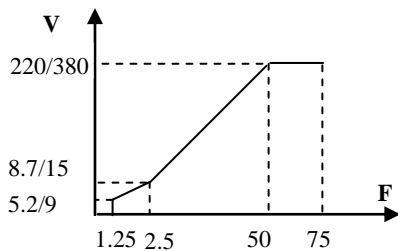
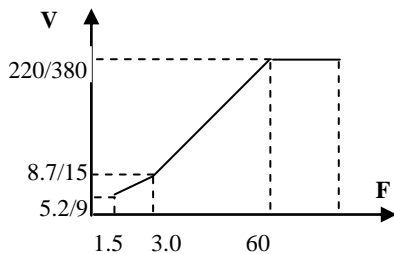
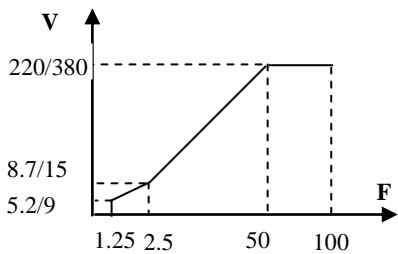
當 C003 設定為 0 時可以任意自寫曲線

當 C003 設為 1~16 時，有十六條曲線可供選擇



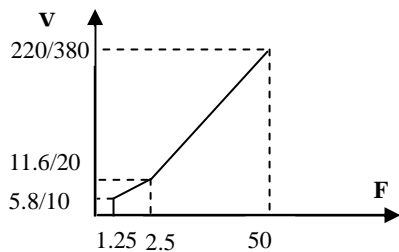
1**2****3****4**

-30-

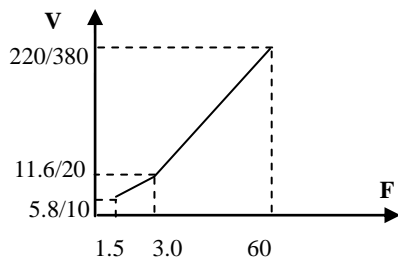
**5****6**

7

8

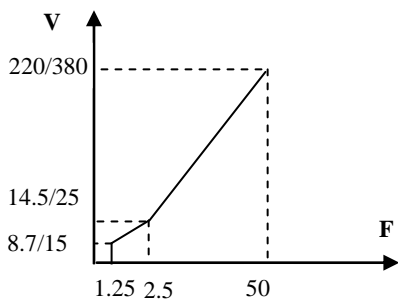


9

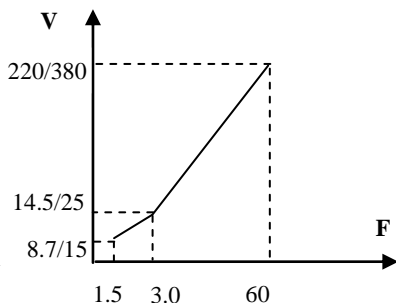


10

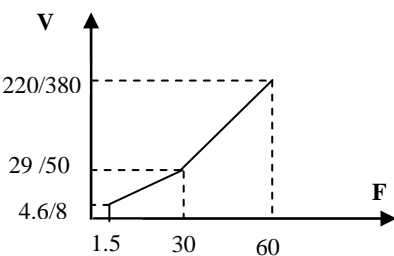
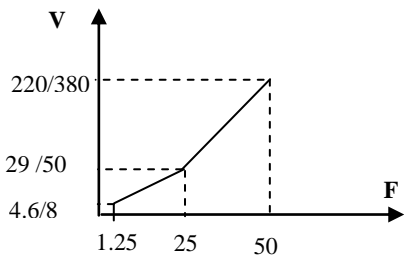
-31-



11

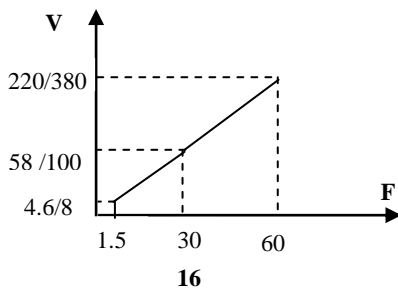
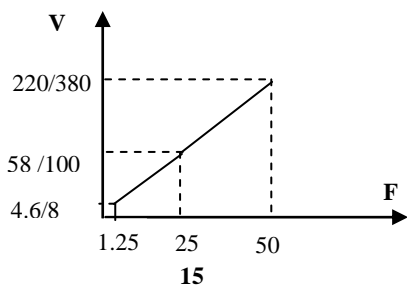


12



13

14



-32-

230V/400V 級變頻器給定值：

用途	C003	C010	C005	C007	C009	C006	C008	備註
定轉矩	1	50	50	2.5	1.25	8.7/15	5.2/9	→
	2	60	60	3.0	1.5	8.7/15	5.2/9	
	3	60	50	2.5	1.25	8.7/15	5.2/9	
	4	72	60	3.0	1.5	8.7/15	5.2/9	
	5	75	50	2.5	1.25	8.7/15	5.2/9	
	6	90	60	3.0	1.5	8.7/15	5.2/9	
	7	100	50	2.5	1.25	8.7/15	5.2/9	
	8	120	60	3.0	1.5	8.7/15	5.2/9	
高起動	9	50	50	2.5	1.25	11.6/20	5.8/10	
	10	60	60	3.0	1.5	11.6/20	5.8/10	
	11	50	50	2.5	1.25	14.5/25	8.7/15	

	12	60	60	3.0	1.5	14.5/25	8.7/15	
風 機 型	13	50	50	25	1.25	29/50	4.6/8	
	14	60	60	30	1.5	29/50	4.6/8	
	15	50	50	25	1.25	58/100	4.6/8	
	16	60	60	30	1.5	58/100	4.6/8	

恢復出廠值時，預設 1 或 2 曲線，與 C125 設定值有關，當 C125 設定為 0 時，然後恢復出廠值，C003 預設為 1；當 C125 設定為 1 時，然後恢復出廠值，C003 預設為 2，相關參數見 C125 說明。

16 條曲線選定後，C004，C005，C006，C007，C008，C009 仍可調整設定。

C016 查一下設定狀況。

-33-

C004 最高電壓設定

設定範圍：0.1~255/510V 單位：0.1V 出廠值：220/380

C005 基準頻率設定

設定範圍：0.01~400.00Hz 單位：0.1Hz 出廠值：50.00/60.00

C006 中間電壓設定

設定範圍：0.1~255/510V 單位：0.1V 出廠值：*

此參數設定任意 V/F 曲線的中間電壓值，此參數設定不當，會引起電機過流或轉矩不足，甚至導致變頻器跳脫。

中間電壓設定值受最高電壓設定值限制。

C007 中間頻率設定

設定範圍：0.01~400.00Hz 單位：0.01Hz 出廠值：*

此參數設定任意 V/F 曲線中的中間頻率值。設定不當會引起變頻器起動轉矩不足或電機過流，甚至導致變頻器跳脫。

中間頻率設定值受基準頻率設定值限制。

C008 最低電壓設定

設定範圍：0.1~50.0V 單位：0.1V 出廠值：*

此參數設定 V/F 曲線中的最低電壓值。

設定值受最高頻率時電壓限制。

C009 最低頻率設定

設定範圍：0.1~20.00Hz 單位：0.01Hz 出廠值：*

此參數決定 V/F 曲線中最低頻率值。

-34-

C010 最大頻率設定

設定範圍：50.00~400.00Hz 單位：0.01Hz 出廠值：50.0

此參數決定變頻器最高操作頻率。

C006 C007 C008 C009 出廠值與 C125 設定值有關，當 C125 設為 0 時，出廠值為第一條 V/F 曲線內容，當 C125 設為 1 時，出廠值為第二條曲線內容，恢復出廠值時，記憶內容同上。

注：★號為不確定值或有多種設定值。

C011 下限頻率設定

設定範圍：0.0~400.0 單位：0.1Hz 出廠值：0.00

下限頻率主要防止現場人員的誤操作，避免馬達因運轉頻率過低可能產生的過熱或其他機械故障等，當設定頻率低於下限頻率時，變頻器以下限頻率運行。

下限頻率的設定受最大頻率的限制。

C012 運行控制選擇

設定範圍：0~2

單位：1

出廠值：0

0：操作器操作

運行指令由數位操作器給定。

1：外部端子操作

運轉指令由外部端子給定，即多功能輸入端子給定。

2：通訊口操作

運轉指令由通訊口給定。

C013 運行頻率選擇

設定範圍：0~2

單位：1

出廠值：0



-35-

0：選擇操作器設定

運轉頻率由數位操作器給定。

1：選擇調速器設定

運轉頻率由外部端子輸入的類比信號或面板調速器控制。具體情況與 CN1 狀態有關。

CN1 狀態					
1	2	3	1	2	3
					
面板調速器			外部端子類比量		

2：選擇通訊口

運轉頻率由串列通訊給定。

C014 啟動方式選擇

設定範圍：0~1

單位：1

出廠值：0

啟動方式可以設定為二種方式，以適應不同設備的需要。

0：由啓動頻率開始啓動。

當 C092 設定爲 0 即啓動時直流煞車無效時，啓動時由啓動頻率開始起動。當 C092 設定非零時，即啓動時直流煞車有效，啓動時，先進行直流煞車，然後由啓動頻率開始起動。

相關參數參見 C091、C092。

1：頻率跟蹤起動

此參數設定可用於大慣量負載的啓動。啓動時，變頻器以設定頻率開始向下作速度追尋，如大慣量設備，再啓動時，可不需等設備完全停止，就能執行運行指令，可以作跟蹤起動，節省時間。

注意：變頻器以頻率跟蹤起動時，變頻器是以設定頻率開始向下作頻率跟蹤，並以最快速度進行追蹤。在起動時，電流會較大，出現過流或失速現象，所以必須注意頻率跟蹤電流准

-36-

位的調整。一般情況下可將 C095 設爲 100%左右，具體情況可根據機械負載特性具體設定。

C015 停止方式選擇

設定範圍：0~1

單位：1

出廠值：0

停車方式可以設定爲二種方式，以適應不同的設備需要。

0：減速停止

當 C093 設定爲 0 時，直流煞車無效。直流煞車無效時，變頻器減速至停車頻率，然後停止輸出，馬達以自由運轉形式停車。當 C093 設定爲非零時，直流煞車有效，變頻器首先減速停車頻率，然後以直流煞車形式停車。

停止時直流煞車通常用於高位停車或作定位控制。必須注意，頻繁使用直流煞車會引起馬達過熱。

相關參數參見 C091、C093。

1：自由運轉停車

變頻器接到停止指令後，變頻器立即停止輸出，馬達以自由運轉形式停車。停車方式選擇為自由運轉停車時，直流煞車無效。

C016 反轉選擇

設定範圍：0~1

單位：1

出廠值：0

0：反轉禁止

1：反轉允許

此參數設定適用於電機不可反轉之場合，以防操作人員誤操作。當反轉禁止時，馬達只可正轉，不可反轉。

當反轉禁止時，在面板上進行正反轉切換時，面板可顯示

-37-

反轉，而電機實際是正轉，指示燈指示正轉。

C017 停止鍵選擇

設定範圍：0~1

單位：1

出廠值：0

0：STOP 鍵無效

1：STOP 鍵有效

此參數僅在 C012 設定為 1 或 2 時有效。

當控制方式為外部端子控制或通訊控制時，面板上的停止鍵可以選擇是否有效，選擇有效時，面板上停止鍵可以停止變頻器，需要重新啓動時，必須先解除運轉信號，然後方可重新啓動變頻器。

C018 S 曲線時間設定

設定範圍：0~6500S

單位：1

出廠值：0

此參數可用來設定變頻器在起動或停止時作無衝擊性的緩啓動或緩停止，啓動 S 曲線，變頻器會根據加減速時間作不同速率的加減速曲線。

當 C018 設定爲 0 時，S 曲線無效，即以直線加減速，在不考慮失速的情況下，實際加減速時間等於設定加減速時間+S 曲線時間。

C019 載波頻率選擇（注：0~15 對應 0~16KHz）

設定範圍：0~15

單位：1

出廠值：09

載波頻率對於馬達的電磁噪音有一定的關係，同時載波頻率的高低與變頻器的發熱量以及對環境的干擾有一定的關係。見下表：

-38-

載波頻率	電磁雜訊	發熱量	對環境干擾
小 ↓ 大	大 ↓ 小	小 ↓ 大	小 ↓ 大

載波頻率對應表：

設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
載波頻率 KHz	1.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

由表中可知，載波高時，能得到安靜的運轉環境，但必須注意干擾的防治；載波低時，雜訊稍大，但此時變頻器發熱量

要小。在雜訊要求不高的場合，儘量將載波下調，特別是大功率機器，尤為重要。

C020 啓動頻率設定

設定範圍：0.1~10.0Hz 單位：0.1Hz 出廠值：1.5

啓動頻率是變頻器啓動時的初始頻率，如啓動頻率設定為 4.0Hz 時，變頻器以 4.0Hz 起動之後，運轉於 4.0~400Hz。

C021 停車頻率設定

設定範圍：0.1~10.0Hz 單位：0.1Hz 出廠值：1.5

變頻器停車時頻率降至停車頻率，變頻器停止輸出或開始直流煞車停車。

當 C093=0 時，停車時直流煞車無效，變頻器停止輸出。

-39-

當 C093 設定為有效時，變頻器以直流煞車停車。

C022 寸動頻率設定

設定範圍：0.0~400.0 單位：0.1 出廠值：5.0

此參數設定可實現試機中點動功能，點動操作只可通過外部端子實現，可由多機能輸入端子設定。點動頻率受最大頻率和最小頻率限制，在實現點動功能時，其他運行指令不接受，點動頻率加速時間由 C023 決定。

點動功能僅在停機狀態下才有效，在運轉中點動無效，在 C012 設定為 1 時，點動功能有效。

C023 寸動加減速時間設定

設定範圍：0.1~25.0 單位：0.1 出廠值：1.0

寸動加減速時間設定值對應於 0~50Hz 的加減速時間。

C024 PLC 運轉選擇

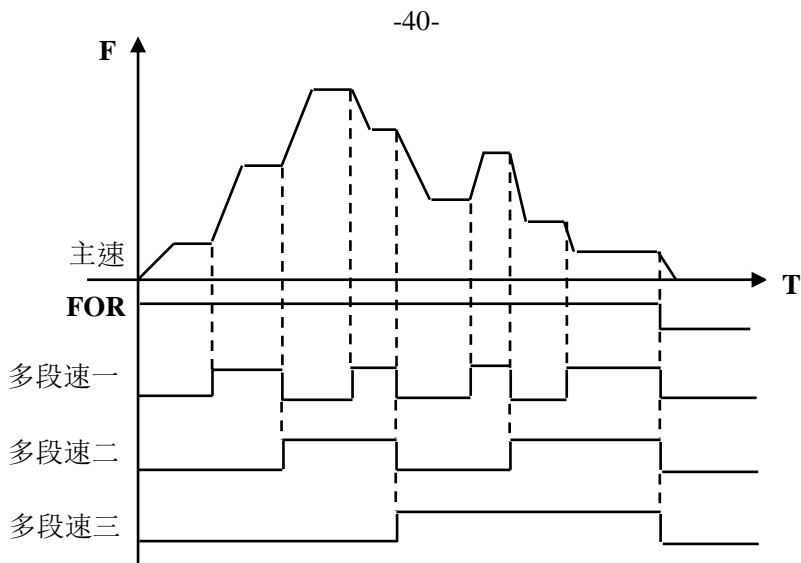
設定範圍：0~5

出廠值：0

0：普通運行 即普通控制方式運行

1：外控四段速（參見 C050~C055 高速、中速、低速三端子功能說明圖示）

2：外控多段速



多功能端子			結果
多段速一	多段速二	多段速三	
OFF	OFF	OFF	主頻、頻率由 C000 或調速器決定
ON	OFF	OFF	段速一、頻率由 C035 決定
OFF	ON	OFF	段速二、頻率由 C036 決定
ON	ON	OFF	段速三、頻率由 C037 決定
OFF	OFF	ON	段速四、頻率由 C038 決定
ON	OFF	ON	段速五、頻率由 C039 決定
OFF	ON	ON	段速六、頻率由 C040 決定
ON	ON	ON	段速七、頻率由 C041 決定

-41-

說明：(1)外控八段速運行功能實現，多功能輸入端子設定為多段速一、二、三，C024 設定為 2 時才有效；

(2)利用多段速一、二、三可組成七段速，加主頻可組成八段速設定；

(3)step1-step7 頻率由 C035~C41 決定；

(4)各加減速時間由外部多功能端子決定；

(5)各程式運動方向由外部多功能端子決定；

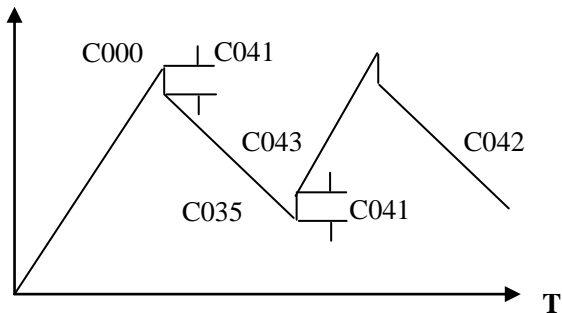
(6)主頻頻率有二種方式給定，一種由 C000 設定，一種由調速器給定。當 C013 設定為 1 時，主頻頻率由面板調速器或外部類比量給定；

(7)多段速與類比量共用僅在外控多段速時有效，在外控四段速時無效。

3：擾動（橫動功能）

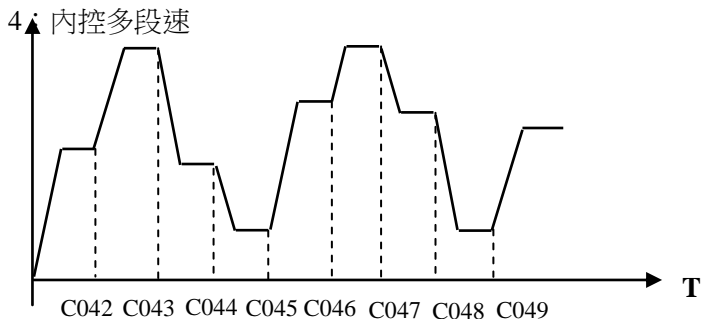
該參數為化纖、印染實現橫動功能之專用參數，除停機、

外部故障、急停之外，在運轉中其他命令輸入均不接受。



- 說明：
- (1)各轉捩點頻率由 C000、C035 決定；
 - (2)跳變頻率由 C041 決定；
 - (3)運行時間由計時器 C042、C043 決定；
 - (4)斷電重開機，頻率運行狀態不記憶。

-42-



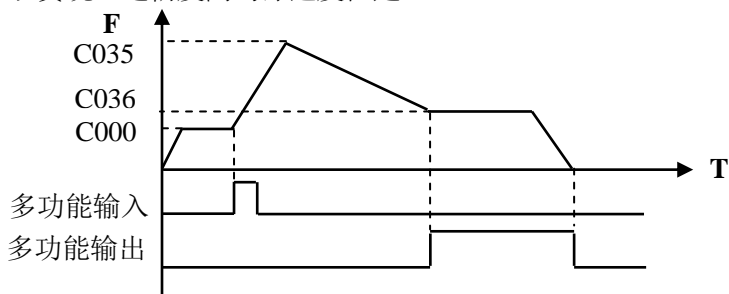
- 說明：
- (1)主速+七段速共組成八段速；
 - (2)各段速加減時間由 PLC 加減速時間 C027、C028 設定，參見 C027、C028 詳細說明；
 - (3)運行時間由 C042~C049 計時器設定，不用的控制段，計時器設定為零即可；
 - (4)各段速運行方向由 C026 設定；

(5)內控多段速運行時，運行時間及方向都由內部參數設定決定，外部時間切換、正反轉切換均為無效；

(6)斷電再開機，從主速重新開始，不記憶斷電前狀態。

5：牽伸

該參數為實現收放卷速度恒定的專用參數，使用該功能可以實現一定精度內的線速度恒定。



-43-

說明：(1)通過外部多功能端子觸發牽伸動作開始執行；

(2)執行牽伸動作時，實際運動時間 $T=C042 \times 10$ ；

(3)牽伸動作完成時，變頻器以恒速 C036 輸出，同時，對應多功能輸出接點動作，直到停機指令下達，變頻器停止運行，多功能輸出接點重定。

(4)斷電再運行，牽伸動作從頭開始，不記憶以前的狀態。

C025 AuTo PLC 運轉選擇

設定範圍：0~3

出廠值：0

0：程式運行一周後停止；

1：迴圈運行；

2：自動運行（stop 間隔）一周後停止；

3：自動運行（stop 間隔）迴圈運轉。

說明：(1)此參數設定僅在 C024 設定為 4 時有效。

相關參數參見 C000、C024、C035~C049。

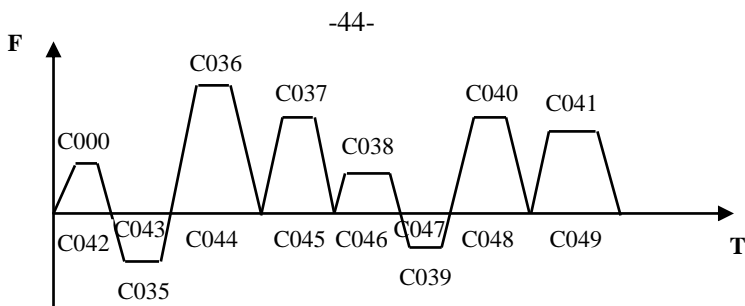
0：程式運行一周後停止；

自動程式運行指令下達後，變頻器以內部各參數設定值運行，運行一周後自動停止。只有運行指令再次下達，變頻器方可重新啟動運行。

1：迴圈運行

運行指令下達後，變頻器以各內部參數設定的段速頻率及運行時間，依次運行，迴圈進行，在迴圈運行期間，除停機、外部故障、急停等指令，其餘各指令不接受。

(2)自動運行(stop 間隔)一周後停止。



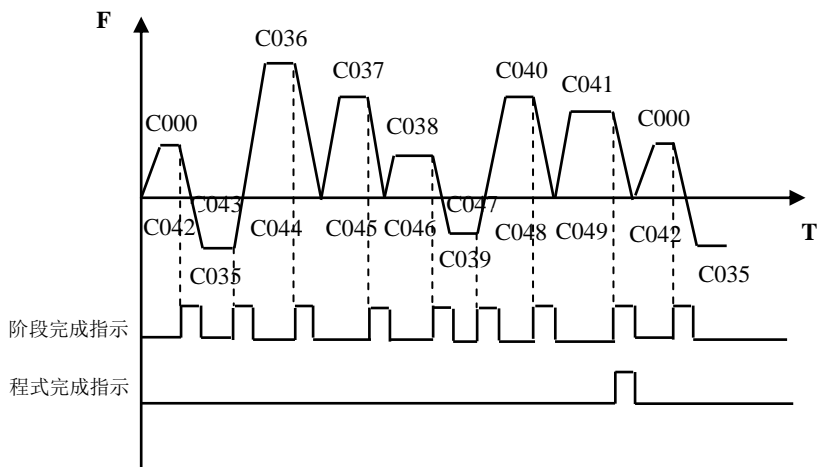
說明：(1)當自動程式運行指令下達後，變頻器依各參數運行，但每一階段變換時都會先停止再啟動，運行一周後自動停止，變頻器再次下達運行指令後，變頻器重新啟動；

(2)各段速頻率由 C000、C035~C041 設定；

(3)各段速運行時間由 C042~C049 設定；

(4)運行方向由 C026 設定。

3：自動運行（stop 間隔）迴圈運轉。



-45-

說明：(1)當自動程式運行指令下達後，變頻器依各參數運行，但每一階段變換時都會先停止再啓動，一直持續到自動運轉指令 OFF 後停止；

(2)每一階段完成時，對應多功能輸出接點動作；

(3)每一程式運行完成時，對應多功能輸出接點動作；

(4)輸出脈波寬度為 20ms。

(5)斷電後再運行，所有動作從頭開始，不記憶以前的狀態。

C026 PLC 運轉方向選擇

設定範圍：0~255

出廠值：0

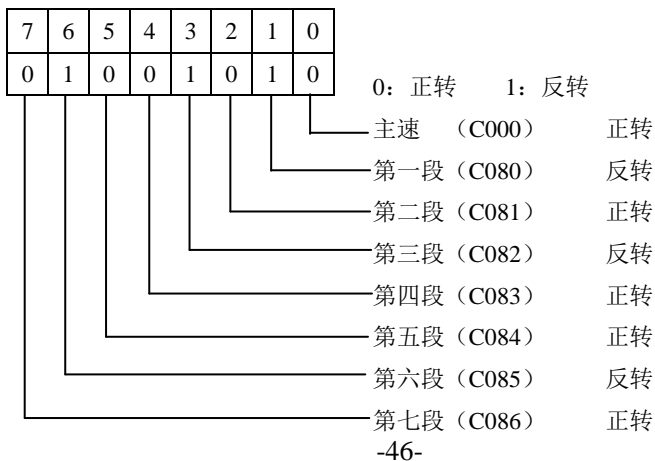
此參數僅在 C024 為 4 時有效。

此參數設定決定程式運行中 C035~C041、C000 各頻率段

的運轉方向，設定方式如下：

運轉方向的設定是以二進位元 bit 的方式設定，然後換成 10 進位值設定本參數。如：

bit0-7



-46-

參數值 01001010 換成 10 進位，即：

$$1 \times 2^6 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^1 = 64 + 8 + 2 = 74$$

所以 C026=74

C027 PLC 加速時間選擇一

設定範圍：0~255

出廠值：0

此參數僅在 C024 為 4 時有效。

此參數設定，決定內控多段速 1~4 段速的加減速時間值，設定方法如下：

(1) 以二進位動 2bit 方式決定各加減速時間

Bit1	Bit2	加減速時間
0	0	第一加減速時間 C001、C002

0	1	第二加減速時間 C029、C030
1	0	第三加減速時間 C031、C032
1	1	第四加減速時間 C033、C034

(2)以二進位 8bit 的方式決定各段速的加減速時間

第四段速		第三段速		第二段速		第一段速	
t4		t3		t2		t1	
0	1	1	0	0	0	1	1

t1 選擇第四加減速時間

t2 選擇第一加減速時間

t3 選擇第三加減速時間

t4 選擇第二加減速時間

設定數值： $1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^6 = 99$ ，所以 C027 設定為 99。

附： $2^0=1$ ， $2^1=2$ ， $2^2=4$ ， $2^3=8$ ， $2^4=16$ ， $2^5=32$ ， $2^6=64$

-47-

C028 PLC 加減速時間選擇二

設定範圍：0~255

出廠值：0

此參數設定，決定內控多段速 5~8 段速的加減速時間，設定方法與 C026、C027 設定方法相同，詳見 C027 說明。

C029 加速時間二設定

設定範圍：0.1~6500S

單位：0.1S

出廠值：10.0

C030 減速時間二設定

設定範圍：0.1~6500S

單位：0.1S

出廠值：10.0

C031 加速時間三設定

設定範圍：0.1~6500S

單位：0.1S

出廠值：50.0

C032 減速時間三設定

設定範圍：0.1~6500S 單位：0.1S 出廠值：50.0

C033 加速時間四設定

設定範圍：0.1~6500S 單位：0.1S 出廠值：100.0

C034 減速時間四設定

設定範圍：0.1~6500S 單位：0.1S 出廠值：100.0

-48-

C035 第二頻率設定 出廠值：15.0

C036 第三頻率設定 出廠值：20.0

C037 第四頻率設定 出廠值：25.0

C038 第五頻率設定 出廠值：30.0

C039 第六頻率設定 出廠值：35.0

C040 第七頻率設定 出廠值：40.0

C041 第八頻率設定 出廠值：0.50

設定範圍：0.0~400.0Hz 單位：0.1Hz

C042 PLC 計時器一設定 出廠值：10.0

C043 PLC 計時器二設定 出廠值：10.0

C044 PLC 計時器三設定 出廠值：0.0

C045 PLC 計時器四設定 出廠值：0.0

C046	PLC 計時器五設定	出廠值：0.0
C047	PLC 計時器六設定	出廠值：0.0
C048	PLC 計時器七設定	出廠值：0.0
C049	PLC 計時器八設定	出廠值：0.0

設定範圍：0.0~6500S 單位：0.1S

相關參數詳見 C024、C025、C026、C027、C028 說明。

C050	多功能輸入端子 FOR	出廠值：02
C051	多功能輸入端子 REV	出廠值：03
C052	多功能輸入端子 RST	出廠值：10
C053	多功能輸入端子 SPH	出廠值：17
C054	多功能輸入端子 SPM	出廠值：18
C055	多功能輸入端子 SPL	出廠值：19

-49-

設定範圍：00~32 單位：無

00：無效，端子設定為空端子，可防止誤操作。

01：運行，與其他端子結合，可組成多種控制方式。

02：正轉。

03：反轉。

04：停止。

05：正/反轉切換。

06：點動。

07：點動正轉。

08：點動反轉。

09：急停，可接受外來的緊急停止或其他故障訊號，此端子閉合，變頻器停止輸出，自由運轉停車。

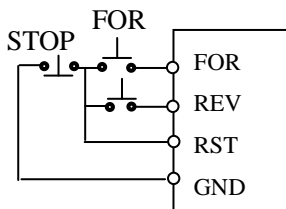
10：重定，故障排除後，可利用此端子進行重置。

- 12：散熱器或電機過熱，利用該接點，可以檢測散熱器或電機過熱，保護電機和變頻器。
- 16：纖伸高速：此端子閉合，纖伸開始。
- 17：高速，
- 18：中速，
- 19：低速，
- 20：多段速一，
- 21：多段速二，
- 22：多段速三，
- 23：加減速選擇一，
- 24：加減速選擇二，
- 由高速、中速、低速，可組成三種不同的運行模式，高、中、低端子中，以高端信號優先，低、中、高速由第二、第三、第四頻率決定。
- 由多段速一、二、三可組成七段速設定
- 變頻器的加減速時間，可由此端子進行選擇，共有 4 種加減速可供選擇。

-50-

- 25：UP 功能，
- 26：DOWN 功能
- 27：PID 允許，此接點閉合，PID 開啓。
- 28：保留。
- 29：計時器 2 啓動，
- 30：計時器 1 啓動，
- 31：計數器重定，該接點動作會清除目前計數顯示值，恢復“CXX”並重新進行計數。
- 32：計數器，此端子設定為計數器時，可以接受 $\leq 250\text{Hz}$ 的脈波信號，並進行計數。
- 此端子開關動作時，變頻器頻率增加或減少一個單位，開關保持時，則頻率將快速向上遞增或向下遞減，在電源中斷，復電後，前頻率不作記憶，記憶 C000 數值。
- 該接點閉合，計時器啓動，開始計時，計時器到點時，對應多功能輸出動作。

一、利用三個多功能端子組成三線制接法，實現正反轉切換，廣泛用於光電開關進行正反轉切換的場合。



此功能實現僅在 C012 為 1 時有效。

參數設定：C050=02 C051=03

C052=04 C012=1

動作說明：觸發 FOR，變頻器正轉（啓動）；

觸發 REV，變頻器變為反轉；

接 STOP，變頻器停止。

-51-

二、加減速時間選擇一、二說明

(1)此功能實現僅在 C024 設定為 0、1、2 時有效，在擾動和內控多段速時無效。

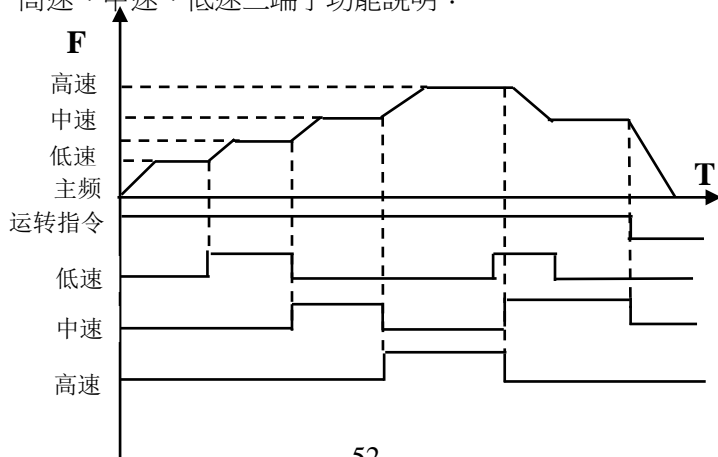
(2)由任意二個多功能輸入端子可組合成 4 種加減速供選擇。

(3)相關多功能輸入端設定為加減速選擇一、二，以 SPH、SPM 端為例，設 SPH 端子 C053 為 23，SPM 端子 C054 為 24，則 SPH、SPM 端子此時為加減速時間選擇一、二。

SPH 端子	SPM 端子	結果
OFF	OFF	加減速時間一
ON	OFF	加減速時間二

OFF	ON	加減速時間三
ON	ON	加減速時間四

三、高速、中速、低速三端子功能說明：



-52-

RUN	SPL 端子	SPM 端子	SPH 端子	結果
ON	OFF	OFF	OFF	主頻、頻率以 C000 設定值運行
ON	ON	OFF	OFF	低速、頻率以 C035 設定值運行
ON	ON/ OFF	ON	OFF	中速、頻率以 C036 設定值運行
ON	ON/ OFF	ON/ OFF	ON	高速、頻率以 C037 設定值運行

說明：(1)此功能僅在 C024 設定為 1 時，即外控四段速時有效。

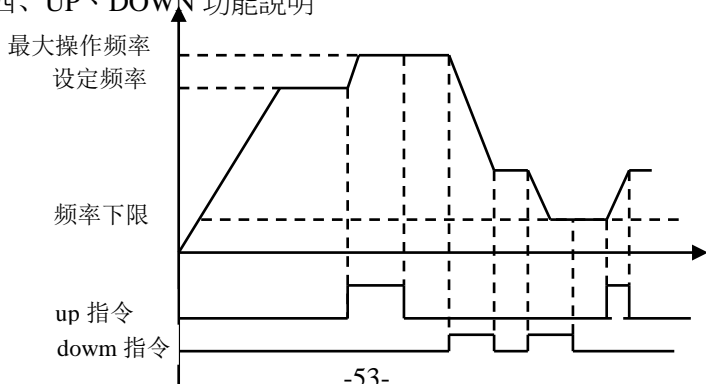
(2)低速、中速、高速頻率由第二頻率、第三頻率、第四

頻率決定。

(3)加減速時間則加減速選擇端子決定。

(4)當高、中、低速都有信號輸入時，以高、中、低順序優先。

四、UP、DOWN 功能說明



UP	DOWN	結果
ON	OFF	頻率上升
OFF	ON	頻率下降
ON	ON	頻率不升不降

說明：(1)UP、DOWN 功能僅在運行頻率來源選定為操作器操作時有效。即 C013 為 0 時有效；

(2)UP 端子閉合，變頻器頻率遞增；

(3)當 DOWN 端子閉合，變頻器頻率遞減；

(4)UP、DOWN 端子同時閉合，頻率不升不降，視為無效；

(5)頻率達到最高操作頻率時，頻率不再上升；

- (6) 頻率下到最低頻率或頻率下限時，頻率不再下降；
- (7) 斷電後，頻率不記憶，記憶 C000 設定值；
- (8) 採用 UP、DOWN 功能時，可以通過 C060、C061 的設定改變 UP-DOWN 的模式和速率，詳見 C060、C061 說明；
- (9) 一直按壓 UP 或 DOWN，頻率將會快速上升或下降；
- (10) UP、DOWN 在運行時有效，在待機中不可改變頻率。

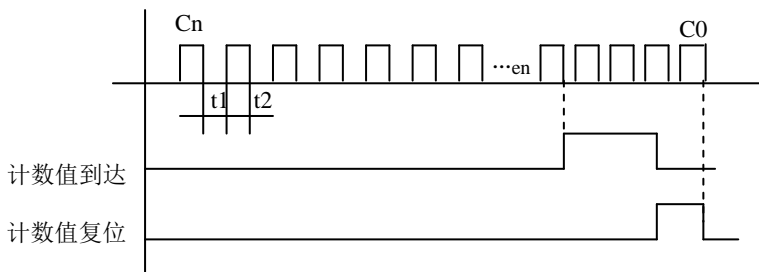
*請注意：由於加減速時間設定不同，在使用 UP、DOWN 功能時，可能會出現運行頻率滯後設定頻率情況。

五、多段速一、二、三功能說明

此功能實現僅在 C024 設定為 2 時有效，參見 C024 詳細說明。

-54-

六、計數器功能說明



- 說明：
- (1) 觸發信號寬度不得低於 2msec ($t1、t2 \geq 2\text{msec}$)；
 - (2) 計數值到達，對應多功能輸出接點動作；
 - (3) 本計數器為反計數器，當計數器重定時，顯示計數器設定值，然後開始計數；
 - (4) 當計數到達後，顯示值為 0，計數器不再計數，需重

定後，重新開始計數。

C056 多功能輸出端 DRV 出廠值：01

C057 多功能輸出端 FA、FB、FC 出廠值：02

設定範圍：00~32 單位：無

- 00：無功能，設定端子為無功能狀態，防止誤動作產生；
- 01：運行中，當變頻器有輸出或運轉指令輸入時接點動作；
- 02：故障中，當變頻器偵測到有異常情況時該接點動作；
- 03：零速中，當變頻器輸出頻率小於啟動頻率時該接點動作，待機狀態，該接點不動作；
- 04：直流煞車指示，當變頻器處於直流煞車狀態時此接點動作；
- 05：設定頻率到達，當變頻器輸出頻率到達設定頻率時此接點動作；

-55-

- 06：任意頻率一到達，當變頻器輸出頻率到達指定頻率（C070）時此接點閉合。
- 07：任意頻率二到達，當變頻器輸出頻率到達指定頻率（C071）時此接點閉合。
- 08：加速中，當變頻器處於加速狀態時，此接點動作。
- 09：減速中，當變頻器處於減速狀態時，此接點動作。
- 10：變頻器過載報警，當變頻器偵測到過載時，此接點運作。
- 11：電機過載報警，當變頻器偵測到電機過載時，此接點動作。
- 12：低電壓指示，當變頻器偵測到低電壓時，此接點動作。
- 13：階段完成指示，當變頻器執行程式運行，每完成一階

段此接點動作，輸出一脈波。

- 14：過程完成指示，當變頻器執行程式運轉時，完成所有階段（即一周後），此接點動作，輸出一脈波。
- 21：風扇動作，當變頻器溫度升高或在運轉中此觸點動作。
- 22：MCB 動作，當接觸器動作時，多功能端子 MCB 動作。
- 23：煞車電阻動作，當變頻器運行並直流電壓達到煞車電壓時，此觸點動作。
- 25：PID 下限報警，PID 反饋量小於下限值（C108）時，此接點動作。
- 26：PID 上限報警，PID 反饋量大於上限值（C107）時，此接點動作。
- 27：纖伸結束，當牽伸動作完成時，此接點動作，變頻器停止時，此接點自動重定。
- 29：計時器二達到，當計時器到達設定值，該接觸點動作。

-56-

- 30：計時器一到達，
- 31：中間計數器到達，當變頻器執行外部計數器時，若計數值等於設定值（C065）時，此接點動作，輸出一脈波。
- 32：計數器到達，當變頻器執行外部計數器時，若計數器等於設定值（C064）時，此接點動作，輸出一脈波。

C058 多功能類比端 AM

設定範圍：0~7

出廠值：0

功能：數位頻率輸出端子，結合 C059，可連接量程 10V

以下的頻率表，作外部監視使用。

- 0：類比量輸出：顯示輸出頻率，0~10V 對應 0~最高操作頻率；
- 1：類比量輸出：顯示輸出電流，0~10V 對應 0~額定電流的兩倍；
- 2：類比量輸出：顯示輸出直流電壓，0~10V 對應 0~1000V；
- 3：類比量輸出：顯示輸出交流電壓，0~10V 對應 0~510/255V；
- 4：脈波量輸出：脈波量與輸出頻率對應關係：1 脈波/Hz；
- 5：脈波量輸出：脈波量與輸出頻率對應關係：2 脈波/Hz；
- 6：脈波量輸出：脈波量與輸出頻率對應關係：3 脈波/Hz；
- 7：脈波量輸出：脈波量與輸出頻率對應關係：6 脈波/Hz。

C059 類比端 AM 輸出增益設定

設定範圍：0~100% 出廠值：100%

此參數可以調整多功能輸出端 AM 的輸出電壓值，以適應
-57-

不同量程的頻率表，並可利用此參數校正頻率表。如外接一量程為 0~5V 的頻率表，通多功能端子顯示運行頻率，可以通過此參數進行校準，設定 C060=50 即可。

*注意：在選用頻率表時請選用量程 0~10V 以下的頻率表，

C060 Up-down 模式

設定範圍：0~1 單位：1 出廠值：0

0：不記憶

1：記憶

通過此參數設定可以選擇以 up-down 修改後的數值，停機後，是否記憶功能。當 C060 設為 1 時，停機後，再開機，則

記憶停機時數值，斷電後再開機，不記憶斷電時數值，記憶 C000 設定的數值，C060 設定為 0 時，停機後再開機，則回到 C000 數值，不記憶 up-down 修改後的數值。

C061 Up-down 速率

設定範圍：0~1 單位：1 出廠值：0

0：0.1Hz，先由慢到快，到一定速率勻速增減。

1：0.1Hz，勻速增減，（速度較慢）。

此參數設定可以改變 up-down 增減速率，以滿足不同客戶的需要。當頻率在 100 以上 Hz 時，頻率以 1Hz 單位勻速增減。

C062 計時器一時間設定

設定範圍：0~100 單位：1 出廠值：0

C063 計時器二時間設定

設定範圍：0~100 單位：1 出廠值：0

-58-

計時器一為 0.1S~10.0S 計時器，計時器二為 1S~100S 計時器，當多功能輸入端子計時器開啓閉合時，計時器開始計時，計時器時間到達時，對應多功能輸出接點動作，計時器開啓斷開時，多功能輸出端計時器時間到達重定。在運行過程中，因故障停機，計時器正常計時，不暫停，因斷電停機，計時器自動重定。

C064 計數值設定

設定範圍：0~9999 單位：1 出廠值：0

計數器可由多機能外部端子作為觸發器，當計數值到達設定值 C064 時，對應的多機能輸出接點動作，經計數器置之後，

計數器置位，計數才能重新開始，觸發信號可利用接近開關、光電開關等。

C065 中間計數值設定

設定範圍：0~9999 單位：1 出廠值：0

中間計數值是計數值範圍內的一個數值，當計數器計數到這個值時，對應多功能接點動作，輸出一脈波信號，C065 設定值小於 C064 設定值有效。

C066 跳躍頻率一

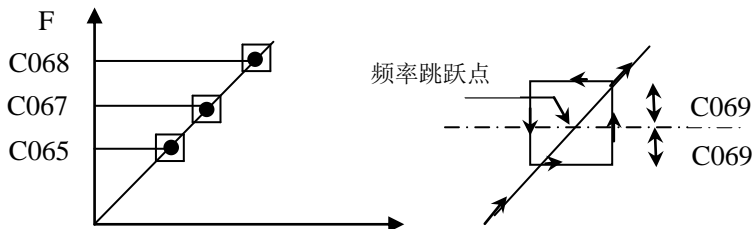
C067 跳躍頻率二

C068 跳躍頻率三

設定範圍：0.00~400.00Hz 單位：0.1Hz 出廠值：0.0

C069 跳躍頻率範圍

設定範圍：0.10~2.00Hz 單位：0.1Hz 出廠值：0.5



為避開機械共振點，設此三個頻率跳躍點，當 C069=0 時，

所有跳躍頻率無效。實際跳躍頻率範圍為 C069 的兩倍。如上圖示。

C070 一致頻率一設定

C071 一致頻率二設定

設定範圍：0.00~400 單位：0.1Hz 出廠值：0.0

當輸出頻率到達 C070、C071 設定值時，對應的多功能輸出接點動作。

C072 類比量輸入選擇

設定範圍：0~4 出廠值：0

0：0~10V 1：0~5V 2：0~20mA

3:4~20mA 4:0~10V 與 4~20mA 疊加

此參數設定可以滿足不同的類比輸入信號。

當 C073=4 時，輸出頻率= (U/U_{max} + I/I_{max}) *50Hz/2

-60-

其中：U：類比量電壓量，U_{max}：最大類比量電壓量；

I：類比量電流量，I_{max}：最大類比量電流量。

如：當類比量分別輸入+10V 和 20mA 時，變頻器輸出頻率為 50Hz，（設定最高操作頻率為 50Hz 時）。

C073 類比量低端頻率

設定範圍：0.0~400.0Hz 單位：0.1Hz 出廠值：0.0

C074 低端頻率偏壓方向

設定範圍：0~1 出廠值：0

0：正方向

1：反方向

C075 類比量高端頻率

設定範圍：0.0~400.0Hz

單位：0.1Hz

出廠值：50.0

C076 高端頻率偏壓方向

設定範圍：0~1

出廠值：0

0：正方向

1：反方向

C077 類比量負偏壓反轉選擇

設定範圍：0~1

出廠值：0

0：負偏壓不可反轉

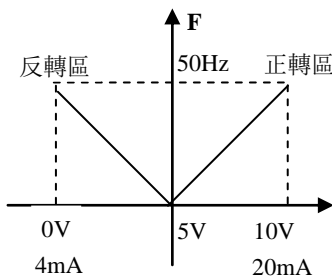
1：反偏壓可以反轉

此參數群可以用來設定外部類比端子的量程及零點，可以

-61-

組成任意曲線，控制馬達運行。

例：



參數： C073=50

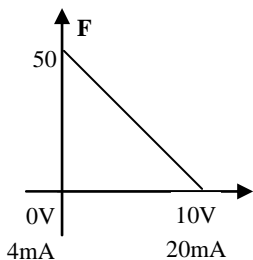
C074=1

C075=50

C076=0

C077=1N

說明：5~10V 對應 0~50Hz



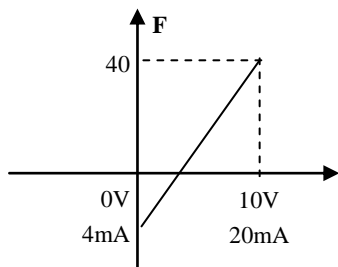
C073=50

C074=0

C075=0

C076=0

說明：0~10V 對應 50~0Hz



C073=10

C074=1

C075=40

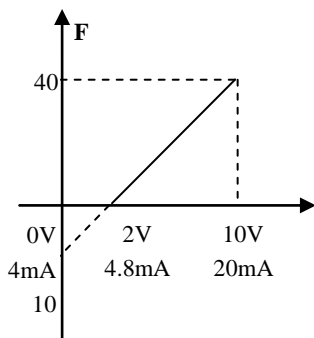
C076=0

C077=1

說明：0~10V 對應 -10~40Hz，

-10Hz 表示反轉 10Hz

-62-



C073=10

C074=1

C075=40

C077=0

當 C077=0 時，2V-10V 信號有效，0V-2V 無效，電機不轉，

即 2~10V 對應 0~50Hz

C078 類比量濾波常數

設定範圍：0~50

單位：1

出廠值：20

此參數設定與類比量反應速度有關，C078 設定越大，類比量回應速度越快，C078 設定過大，可能會出現頻率不穩，有波動現象。

C079 過電壓失速防止選擇

設定範圍：0~1

出廠值：1

0：過電壓失速防止功能無效

1：過電壓失速防止功能有效

當變頻器減速時，由於負載慣量的影響，馬達產生回升能量至變頻器，使變頻器直流側電壓升高，啟動過壓失速功能、變頻器直流電壓過高時，變頻器停止減速，直至直流側電壓降至低於設定值，變頻器再執行減速，減速時間將會自動延長。

*注意：當輸入電壓較高時，變頻器會出現異常或保護，這種情況下，可將 C079 設定為 0（無效），易引起過壓保護。

-63-

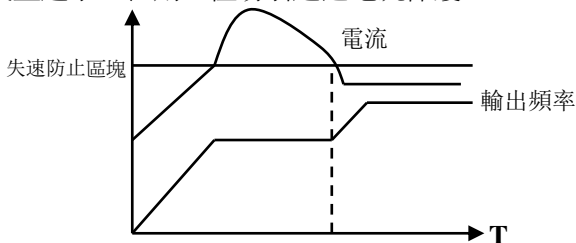
C080 加速中失速防止檢測基準

設定範圍：0~200%

單位：1%

出廠值：150

在變頻器加速時，由於負載過大或加速時間過短，變頻器輸出電流會急速上升，超出設定準位。此時變頻器會停止加速當電流低於設定值時，變頻器會再繼續加速。在使用速度跟蹤功能時，請適當降低 C080 的值，負載慣量越大，C080 數值應設置越小，否則，極易引起過電流保護。

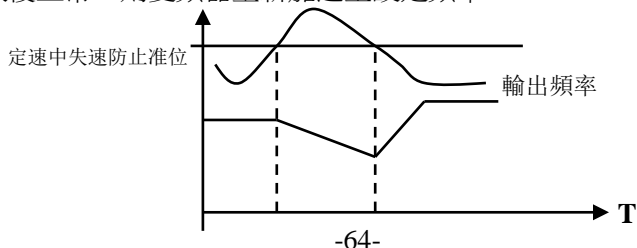


100% 電流為馬達額定電流，本參數設定為零時，失速防止功能無效。

C081 恒速中失速防止檢測基準

設定範圍：0~200% 單位：1 出廠值：0

在變頻器恒運轉中，因負載波動等原因，使電流增大，當電流超過額定設置值時，變頻器會降低輸出頻率，若輸出電流恢復正常，則變頻器重新加速至設定頻率。



100% 電流為馬達額定電流，本參數設定為零時，失速防止功能無效。

C082 減速中失速防止檢測基準

設定範圍：0~200% 單位：1 出廠值：180

請參照 C079 說明

本參數設定為非零時，失速防止功能無效。

C083 過轉矩檢測基準

設定範圍：0~200% 單位：1% 出廠值：0

當輸出電流超過過轉矩檢出准位，且超過設定時間值（出廠值 1.0S）的一半時，則過轉矩檢出指示，對應多功能報警觸點動作，當超過設定時間值時，則變頻器保護，當該參數設定為 0 時，則過轉矩不檢測。

C084 過轉矩檢測時間

設定範圍：0.1~20.0S 單位：0.1S 出廠值：1.0

變頻器檢測到輸出電流超過設定的馬達電流時，變頻器開始計算過轉矩時間，當過轉矩時間超過設定的檢測時間值一半時，相應的多功能輸出端動作，過轉矩報警，變頻器繼續運行。當過轉矩時間超過設定的檢測時間值（C084 設定）時，變頻器保護，顯示故障資訊，變頻器停止輸出。

相關參數參見 C083。

C085 馬達額定電壓

依馬達銘牌上額定電壓值設定，230V 級變頻器出廠值為

-65-

220，400V 級變頻器出廠值為 380V。

C086 馬達額定電流

此參數依據馬達銘牌上的額定值設定，利用該參數可限制變頻器輸出電流，防止過流，保護馬達，若馬達電流超過該數值時，交流馬達變頻器會發生保護。

C087 馬達極數

設定範圍：02~60 出廠值：04

此參數設定馬達的極數，依馬達銘牌設定。

C088 馬達額定轉數

設定範圍：0~9999

出廠值：1440

根據馬達實際轉速設定，顯示值與此參數值相同，可作監視用參數，方便用戶，該設定值對應 50Hz 時轉速。

C089 馬達無載電流

設定範圍：0~99

出廠值：40

設定馬達無載電流，會影響轉差補償的量，100% 電流為馬達的額定電流。

C090 轉差補償設定

設定範圍：0.0~10.0

出廠值：

變頻器拖動電機時，因負載增加，滑差會變大，該參數可設定轉差補償，降低滑差，使電機運轉速度更能接近同步轉速。

-66-

C091 直流煞車時設定

設定範圍：0.0~20.0%

單位：0.1%

出廠值：2.0

此參數設定啓動及停止時送入馬達直流煞車電壓，調整此參數可以得到不同的煞車電壓，參數調整時，必須由小慢慢增大，直到得到足夠的煞車轉矩。

100% 電壓為最大頻率時電壓。

C092 啓動時直流煞車時間設定

設定範圍：0.0~25.0S

單位：0.1S

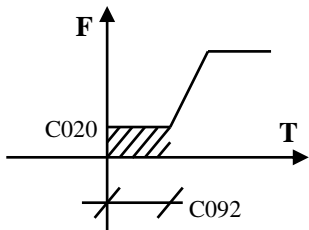
出廠值：0.0

此參數設定啓動時進入直流煞車狀態，送入馬達直流煞車

電流持續時間。

設定為零時表示關閉直流煞車。

運轉前的直流煞車，通常應用於風車等停止狀態時負載可運動的場合。因負載在變頻器驅動前，馬達常處於自由運轉狀態，且運轉方向不定。可在啟動前先執行直流煞車後啟動馬達，防止變頻器跳脫。



此參數在 C014 設定為 0 時有效，相關參數參見 C014。

C093 停止時直流煞車時間設定

設定範圍：0.0~25.0S

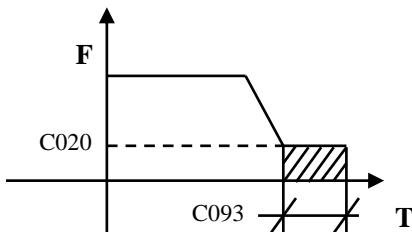
單位：0.1S

出廠值：0.0

說明：此參數設定非零時，開啓停止時直流煞車，送入馬

-67-

達直流煞車時間。停止時直流煞車通常用於高位停車或作定位控制。



此參數在 C015 設定為 0 時有效，相關參數參見 C015。

C094 頻率跟蹤時間

設定範圍：0.0~20.0S 單位：0.1S 出廠值：2.0

當外部異常或電源暫時中斷時，變頻器作頻率跟蹤起動時，此參數作為頻率跟蹤時間設定。在一些大慣量負載起、停中，由於負載慣量大，等機械完全停止再起動，浪費大量時間，開啓頻率跟蹤之後，啓動不需等機械完全停止，變頻器將以設定頻率由上往下作頻率跟蹤，跟蹤以後再繼續加速至設定頻率。

C095 頻率跟蹤電流准位元

設定範圍：0~200% 單位：1% 出廠值：150

變頻器作頻率跟蹤時，輸出電流以此設定值為准位，當輸出電流大於此准位時，變頻器暫停跟蹤，當電流恢復到電流准位以下時，再重新執行頻率跟蹤。

頻率跟蹤開啓後，請按照負載的實際情況適當降低頻率跟蹤電流准位元，否則，極易引起過流保護。

-68-

C096 瞬停再起動選擇

設定範圍：0~1 出廠值：0

0：無效，即瞬間停電後不再重新起動；

1：頻率跟蹤起動，請參考 C094 說明。

C097 允許停電時間

設定範圍：0.1~5.0S 單位：0.1S 出廠值：0.5

此參數設定可以停電的最長時間，若超過設定時間，複電後變頻器仍停止輸出，執行再啓動，需按一般開機程式進行。

*注意：使用該項功能時，需特別注意安全，在瞬間停電

再通電過程中，變頻器會重新起動，易發生危險，請慎重使用。

C098 異常再起動次數

設定範圍：00~10

單位：1

出廠值：00

異常情況發生後（如過流、過壓）變頻器將自動重置，重新啓動，如啓動方式設定爲一般方式，則按一般方式啓動，如設定爲跟蹤起動，則以跟蹤啓動形式起動。啓動後，在 60S 內無任何異常再發生，則重新恢復到設定次數，如有異常，且到達設定次數，變頻器不再輸出，需重新重定後才可啓動。C098 若爲零時，則異常後不執行自動重置和再啓動功能。

C099 自動穩壓功能

設定範圍：0~1

出廠值：1

0：無效

1：有效

在輸入電源不穩情況下，如果電壓過高，馬達在超過額定

-69-

電壓的電源下運轉將造成馬達溫度增加，絕緣破壞，輸出轉矩不穩定，自動穩壓功能可在輸出電源不穩的情況下，自動將輸出電壓穩定在馬達的額定電壓。

當設此項功能無效時，則輸出電壓有波動。

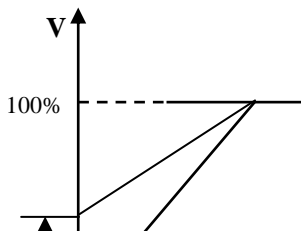
C100 自動轉矩補償

設定範圍：0.1~10.0%

單位：0.5%

出廠值：2.0

此參數可以設定變頻器在運轉時自動輸出額外的電壓，以



得到較高的轉矩，可以補償電機在低頻時轉矩不足現象。轉矩補償不宜過大，應根據實際情況，從小到大慢慢向上設定。補償不足，會造成電機在低頻下轉矩不足，補償過大，會造成轉矩過大，對機械有所衝擊，嚴重時會轉矩補償引起變頻器跳脫。

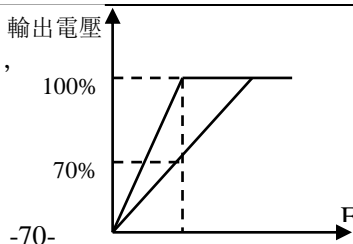
C101 自動省能源

設定範圍：0~10%

單位：1%

出廠值：0

省能源功能設定為零時，省能源功能無效，省能源功能開啓後，在加減速中，以全電壓運轉，定速運轉中，



變頻器可根據負載功率狀況自動計算出最佳電壓值，供應給負載，以達到節能的目的是。

輸出電壓自動調節，最大可降低 30% 的正常輸出電壓。

注意：對於負載變化較為頻繁或已近滿負載運轉，此功能不適用。

C102 PID 參數值 P 值

設定範圍：0.0~1000%

單位：1

出廠值：100

比例常數設定誤差值增益，如果 $I=0, D=0$ 只作比例控煞車作。

C103 PID 參數值 I 值

設定範圍：0.1~3600 單位：1 出廠值：5.0

積分時間 (I) 設定 PID 動作回應速度，I 值設定越大，回應速度越慢，積分時間設定太小，會引起振蕩。

C104 PID 參數值 D 值

設定範圍：0.01~10.0 單位：0.01 出廠值：0

微分時間 (D) 設定 PID 動作的衰減用，D 值越大，衰減作用越明顯，D=0 表示不起作用，即無效。

C102 PID 參數值目標值

設定範圍：0.0~100.0 單位：0.1 出廠值：0.0

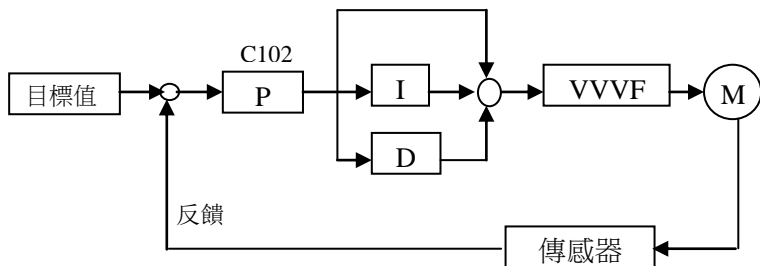
控制目標值可由外部電壓信號或面板設定，100%目標值對

-71-

應+10V 類比量。

PID 閉環控制一般用於物理量變化不快的程序控制，如壓力，溫度等控制，反饋信號一般取自溫度變送器，壓力變送器，PID 控制時，反饋信號輸入通道為類比量電流信號 4~20mA。

PID 控制方塊圖：



PID 控制一般調節方法：

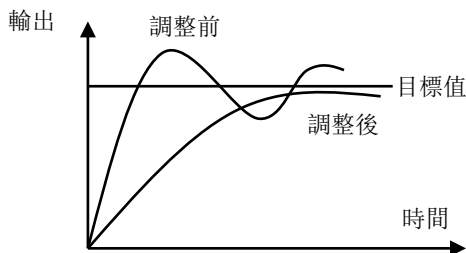
(1) 正確選用變送器，變送器輸出規格請選用 4~20mA 的標準信號；

(2) 正確設好目標值；

(3) 輸出不振蕩時，增大比例常數 P；

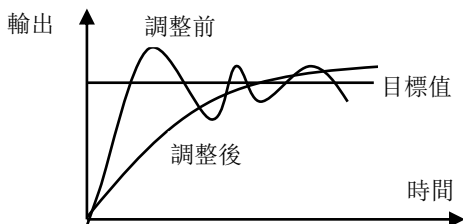
(4) 輸出不振蕩時，減小積分時間 T_i ；

(5) 輸出不振蕩時，增大微分 T_d 。



- 1、 抑制輸出超值
- a: 減小微分時間 (D 值)
 - b: 延長積分時間 (I 值)

-72-



- 2、 抑制輸出振蕩
- a: 減小微分時間 (D 值)
 - b: 延長積分時間 (P 值)

PID 閉環控制在多功能輸入 PID 輸入開啓時有效。

C106 PID 參數值目標值選擇

設定範圍：0~1 單位：1 出廠值：0

目標值選擇可以通過選擇面板設定或外部類比量設定，外

部類比量為 0~10V 信號或調速器控制。

C106=0，PID 目標值為 C105 設定的值。

C106=1，PID 的目標值為外部類比量熱器 0~10V(0~100%) 的值，C105 設定值無效。

在使用 PID 控制時，注意，C013 設定為 0 時 PID 有效。

C107 PID 上限

設定範圍：0~100% 單位：1 出廠值：100%

當 PID 反饋值大於 C107 的設定值時，相應多功能輸出端子動作，機器不停機。

C108 PID 下限

設定範圍：0~100% 單位：1 出廠值：0

當 PID 反饋值小於 C108 的設定值時，相應多功能輸出端子動作，機器不停機。

-73-

C109 通訊地址

設定範圍：00~250 單位：1 出廠值：00

當變頻器設定為 RS-485 通訊介面控制時，每一台變頻器通過 C109 設定其個別位址。

00：無通訊功能；

01~250：變頻器位址。

C110 通訊串列傳輸速率

設定範圍：0~3 單位：1 出廠值：1

0：4800 位元/秒

1：9600 位元/秒

2：19200 位元/秒

3：38400 位元/秒

C110 通訊資料方式

設定範圍：0~5

單位：1

出廠值：1

0：8N1 FOR ASCII

1：8E1 FOR ASCII

2：8O1 FOR ASCII

3：8N1 FOR RTU

4：8E1 FOR RTU

5：8O1 FOR RTU

-74-

海利 MODBUS 通訊規約

在使用 RS485 通訊介面時，每一台變頻器必須設定其通訊位置，電腦便根據每一台變頻器個別位置實施控制。

1：通訊埠端子設定

本通訊協定有二種方式：



RS485 通訊口

(1)RTU 方式 (Remote Termonal Unit) 模式。

(2)ASCII 方式 (American Standand Code for imformation interchange) 模式。

編碼意義：

RTU 模式：每個 8-bit 資料由兩個 4-bit 十六進位字元組成，如 64H

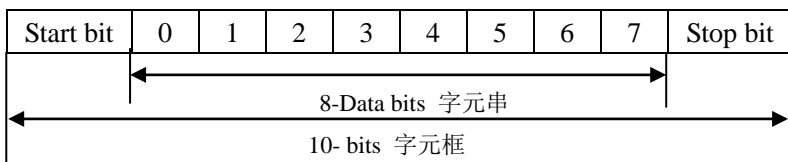
ASCII 模式：每個 8-bit 資料由兩個 ASCII 字元組成，如：一個 1-bit 資料 64H(十六進位)以 ASCII64 表示，包含 6(36H)和 4(34H)。

字元符號	0	1	2	3	4	5	6	7
ASCII 碼	30H	31H	32H	33H	34H	35H	36H	37H

字元符號	8	9	A	B	C	D	E	F
ASCII 碼	38H	39H	41H	42H	43H	44H	45H	46H

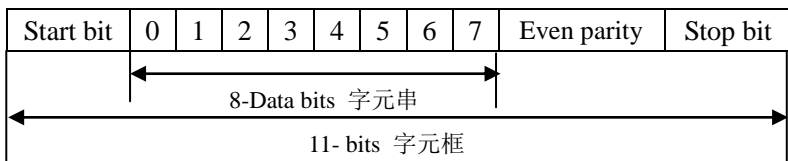
2：通訊資料方式

(1)8N1 For ASCII C111=0

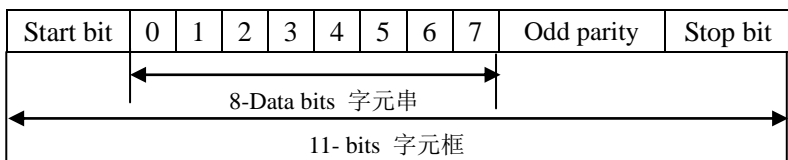


-75-

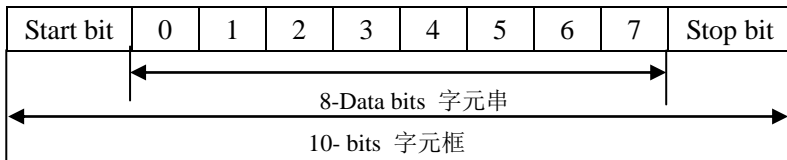
(2)8E1 For ASCII C111=1



(3)8O1 For ASCII C111=2



(4)8N1 For RTU C111=3



(5)8E1 For RTU C111=4



-76-

(6)8O1 For RTU C111=5



3：通訊資料格式

3.1ASCII 模式

通訊資料格式

STX	ADDR	FUNC	LEN	DATA _(n-1)	CRC	END
-----	------	------	-----	-----------------------	-----	-----

“：” (3AH)				...		CR (0DH) LF (0AH)
--------------	--	--	--	-----	--	----------------------

- (1)STX：啓始單元 “：” (3AH)
- (2)ADDR 通訊位置 8-bit 位置包含了 2 個 ASCII 碼。
 00：廣播方式為 MODBUS
 01~250：相應變頻器地址
- (3)FUNC：功能碼 8-bit 位置包含了 2 個 ASCII 碼。
 01：FUNC READ 讀取功能碼資料
 02：FUNC WRIT 功能碼設定
 03：控制命令
 04：控制狀態讀取
 05：變頻器串口頻率設定
 06：保留
 07：保留
 08：回路檢測

-77-

a：讀取功能碼資料

格式：

ADDR 01 LEN FUNC Data

ADDR=0 時，無返回資料

ADDR≠0 且符合變頻器地址時有回應

當返回為正常時，格式如下：

ADDR 01 LEN FUNC Data

如返回為一個字時 LEN=3 一個位元組時 LEN=2

當無此功能或無效時返回為：

ADDR 81H 01 FUNC

b：功能碼設定

格式：

ADDR 02 LEN FUNC Data

ADDR=0 時，作廣播用，可以設定，但無應答

ADDR≠0 時，可以設定，同時有回應訊號

當返回為不正確時，或無此功能，反回參數為：

ADDR 81H 01 FUNC

c：控制命令

格式：

ADDR 03 LEN CNTR

ADDR=0 時，為廣播，無返回回應

ADDR≠0 時，有回應，返回

CNTR

7	6	5	4	3	2	1	0
jogr	jogf	jog	r/f	stop	rev	for	run

當設定正確時，返回當前控制狀態

格式：ADDR 03 LEN CNST

-78-

CNST

7	6	5	4	3	2	1	0
跟蹤啓動	煞車	r/f	joging	running	r/f	jog	run

檢測不正確時

ADDR 83H 01 CNST

d：讀取狀態值

格式：

ADDR 04 01 CFG

ADDR=0 時，無返回

ADDR≠0 時，有回應

CFG=0~7 時，返回單個狀態

0 : Set F 1 : Out F 2 : Out A 3 : RoTT
 4 : DCV 5 : ACV 6 : Cout 7 : Tmp

例：讀取設定頻率

發送：01 04 03 00 41 89

返回：01 04 03 13 88 89 A6 2D

13 88 為資料

13 為高位，88 為低位元

(4)LEN：資料長度，指 $D_{(n-1)} \dots D_0$ 的長度，長度設定：1 個 Word 時 LEN=3，1 個 Byte 時或 < 1byte 時 LEN=2。

(5)DATA：<Data characters>資料內容。2n 個 ASCII 組合成 n 個 bytes，最多有 50 個 ASCII

(6)LRC：偵誤值

ASCII 模式，採用 LRC (Longitudinal Redundancy Check) 偵誤值。LRC 偵誤值乃是將 ADDR 至最後一個資料內容加總。得到結果以 256 為單位，超出部分去除 (如

-79-

結果為 128H 則取 28H) 然後計算二次反補後得到結果即為 LRC 偵誤值。

(7)例如：對 01 變頻器寫入 30.00Hz (寫入 C000)

STX	ADDR	FUNC	LEN	DATA	LRC	END
“ :	“0”	“0”	“0”	“0” “0”	“3”	“CR”
”	“1”	“2”	“2”	“B” “HB” “8”	“7”	“LF”
3AH	30H 31H	30H 32H	30H 33H	30H 30H 30H 42H 42H 38H	33H 37H	0DH 0AH

LRC 值計算：01H+02H+03H+00H+0BH+B8H=C9H

C9H 二次反補為 37H

所以傳送資料內容為：

3AH 30H 31H 30H 32H 30H 33H 30H 30H 30H 42H
42H 38H 33H 37H 0DH 0AH

3.2RTU 模式

靜音	ADDR	FUNC	LEN	D (n-1) ~D(0)	CRC	靜音
> 50ms						> 50ms

(1)靜音：表示 50ms 時間以上無串口中斷

(2)ADDR：通訊位置 8-bit 位置

(3)FUNC：命令碼 8-bit 命令，具體內容參見 3.1 章節命令碼中的詳細說明。

(4)LEN：資料長度 指 D_(n-1)~D₀ 的長度

(5)DATA：資料內容 n×8-bit 資料

(6)LRC：偵誤值

RTU 模式採用 CRC (cyclical Redundancy Check) 偵誤值。CRC 偵誤值經下列步驟計算。

-80-

(1)載入一個內容為 FFFFH 的 16-bit 暫存器 (稱 CRC 暫存器)

(2)將命令訊息第一個位元組與 CRC16-bitCRC 暫存器的低次位元組進行 Exclusive OR 運算，並將結果存回 CRC 暫存器。

(3)將 CRC 暫存器內容右移 1bit 最左 bit 填入 0，檢查 CRC 暫存器最低位元的值。

(4)若 CRC 暫存器最低位元為 0，則重複步驟 3；否則

將 CRC 暫存器與 A001H 與進行 Exclusive 了 OR 運算。

(5)重復 3 及 4，直到 CRC 暫存器的內容右移 8bits，此時，該位元組已完全處理。

(6)對命令訊息下一個位元組重復步驟 2 與 5 直到所有位元組皆完成處理，CRC 暫存器的最後內容即是 CRC 值。當在命令訊息中傳送 CRC 值時，低位元元組須與高位元組交換順序，即低位元元組將先被傳送。

(7)範例 1：

對 01 變頻器寫入 30.00Hz 頻率

命令訊息

ADDR	FUNC	LEN	DATA	CRC
01H	02H	03H	00H 0BH B8H	7FH 0CH

傳送資料：01H 02H 03H 00H 0BH B8H 7FH 0CH

(8)範例 2：

下列以 C 語言產生 CRC 值。此函數需要兩個參數

Unsigned char data ←——指訊息緩衝區的指標

Unsigned char length ←——訊息緩衝區中的位元元組數目

此函數將傳回 unsigned integer 型態之 CRC 值

-81-

```
unsigned int crc_chk(unsigned char data,unsigned char  
length)
```

```
{  
int j;  
unsigned int reg_crc=0xffff;  
while (length--){  
reg_crc^=*data++;  
for(j=0;j<8;j++){
```

```

if(reg_crc&0x01){/*LSB(b0)=1*/
    reg_crc=(reg_crc>>1)^0xa001;
}else{
    reg_crc=reg_crc>>1;
}
}
}
return reg_crc;
}

```

C120 參數鎖定

設定範圍：0~1 單位：1 出廠值：0

0：無效，參數可設定。

1：有效，即參數鎖定，除本參數及 C000 外，其餘參數不可修改。

此參數可防止非維護人員誤設定其他參數。

-82-

C121 顯示內容

設定範圍：0~15 出廠值：0

直流電壓：1

溫度：2

計數器：4

反饋值：8

轉速：16

通常情況下，我們可以直接看到輸出頻率，設定頻率，輸

出電流，輸出電壓，而溫度，直流電壓，計數器，PID 反饋值，轉速需經過 C121 設定才可以監視並通過切換鍵依次顯示內容。

設定方式將相應代碼設定到 C121 即可，如常顯示二項以上內容，將相應代碼相加再寫入 C121 中。

例：要求顯示溫度及轉速， $C121=2+16=18$ ，設 C121 為 18 即可。

C122 變頻器型號	出廠值：*
------------	-------

工廠設定值，可監看不可設定。

C123 變頻器額定電壓	出廠值：*
--------------	-------

工廠設定值，依機種設定，可監看不可設定。

C124 變頻器額定電流	出廠值：*
--------------	-------

依機種設定，不可更改，可監看不可設定。

C125 變頻器國類 50/60Hz	出廠值：0
--------------------	-------

設定範圍：0~1

-83-

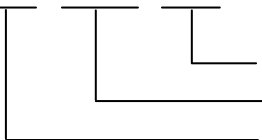
0：50Hz

1：60Hz

依電網情況具體設定。

C126 變頻器出廠日期	出廠值：****
--------------	----------

4	3	2	1
---	---	---	---



此參數為工廠設定值，
可監看不可設定。

周
月
年

C127 變頻器出廠序列號 出廠值：*

工廠設定值，可監看不可設定。

通過出廠序號可以查明機器出廠日期，編號，及有關變頻器資訊，如主板編號，基板編號等等。

C128 參數重置，故障及清除

設定範圍：0~8 單位：1 出廠值：0

0：軟體版本號

1~4：故障記錄

6：故障清除

8：恢復出廠值

通過 C128 可以查看軟體版本號，故障記錄，無故障記錄時顯示一，進入該參數，並設定為 0~4 時，可以查看故障記錄。

通過 C128 設定可以清除故障，恢復出廠值，在參數值因故設置不當或不正常時，可將此參數設定為 08，恢復出廠值後，再重新設置。

-84-

0~4 項只可監看，不可設定。

C129~ 工廠設定值 出廠值：**

警告！不要隨意更改。

*：表示此參數內容有多種設定值，或參數內容需按具體情況設定，或參數內容為工廠設定值。

十、保養、維護、故障資訊及拔除方法

在使用中能定期實施保養與檢查，可使您的變頻器長時間保持在正常的狀態中。

1、維護檢查注意事項

- 維護檢查時，務必先切斷輸入變頻器(R.S.T)的電源。
- 確定變頻器電源切斷，顯示消失後，等到內部高壓指示燈熄滅後，方可實施維護、檢查。
- 在檢查過程中，絕對不可以將內部電源及線材，排線撥起及誤配，否則會造成變頻器不工作或損壞。
- 安裝時螺絲等配件不可置留在變頻器內部，以免電路板造成短路現象。
- 安裝後保持變頻器乾淨，避免塵埃，油霧，濕氣侵入。

2、定期檢查專案

- 電源電壓確認符合變頻器所需電壓；
(特別注意電源線與馬達是否有破損的地方)
 - 配線端子和連接器，是否鬆動；
(電源線、端子連接線是否有斷股)
 - 變頻器內部是否有灰塵，鐵屑及具有腐蝕性的液體；
並定期清理；
 - 禁止測量變頻器絕緣阻抗；
- 85-
- 檢查變頻器輸出電壓，輸出電流，輸出頻率；(測量結果差距不可太大)
 - 檢查周圍的溫度是否在-5°C~40°C之間，安裝環境是否通風良好；
 - 溫度維持在 90%以下；(不可有結水滴的現象)
 - 運轉中有無異常聲音或異常振動現象；(變頻器不可置於振動大的地方)
 - 敬請定期做通氣孔的清掃工作。

3、故障資訊及故障排除

HCI-C 系列變頻器具有比較完善的保護功能，具有過載，相間短路，對地短路，欠壓，過熱，過流等保護功能。當變頻器發生保護時，請按下表所示資訊，查明原因。處理完畢後，再開始執行運轉操作，如無法處理，請與當地經銷商聯繫。

故障顯示	故障內容及說明	處理方法
E.O.C.R	加速中過流	<ol style="list-style-type: none"> 1.檢查馬達是否短路或局部短路，輸出線是否良好； 2.延長加速時間； 3.變頻器配置不合理，增大變頻器容量； 4.減低轉矩提升設定值。
E.O.C.n	恒速中過流	<ol style="list-style-type: none"> 1.檢查馬達是否短路，輸出連線是否絕緣不良； 2.檢查馬達是否堵轉，機械負載是否有突變； 3.變頻器容量是否太小，增大變頻器容量； 4.電網電壓是否有突變。

-86-

故障顯示	故障內容及說明	處理方法
E.O.C.d E.O.C.5	減速中過流 停車中過流	<ol style="list-style-type: none"> 1.輸出連線絕緣是否良好，馬達是否有短路現象； 2.延長減速時間； 3.更換容量較大的變頻器； 4.直流煞車量太大，減少直流煞車量； 5.機器故障，送廠維修。

E.G.F.S E.G.F.A E.G.F.n E.G.F.d	對地短路	1.檢查馬達連線是否有短路； 2.檢查輸出線絕緣是否良好； 3.送修。
E.O.U.S E.O.U.A E.O.U.n E.O.U.d	停車中過壓 加速中過壓 恆速中過壓 減速中過壓	1.延長減速時間，或加裝剎車電阻； 2.改善電肉電壓，檢查是否有突變電壓產生。
E.F.b.S E.F.b.n E.F.b.A E.F.b.d	熔斷絲熔斷	熔斷絲熔斷，送廠檢修。
E.L.u.S E.L.u.A E.L.u.n E.L.u.d	低壓	1.檢查輸入電壓是否正常； 2.檢查負載是否突然有突變； 3.是否缺相。

-87-

故障顯示	故障內容及說明	處理方法
E.O.H.S E.O.H.A E.O.H.n E.O.H.d	變頻器過熱	1.檢查風扇是否堵轉，散熱片是否有異物； 2.環境溫度是否正常； 3.通風空間是否足夠，空氣是否能對流。
E.O.L.A F.n.n	變頻器過負載 150%	1.檢查變頻器容量是否配小，否則加大容量；

E.0Ld	1 分鐘	2.檢查機械負載是否有卡死現象； 3.V/F 曲線設定不良，重新設定。
E.0Rr E.0Rn E.0Rd	馬達過負載 150% 1 分鐘	1.機械負載是否有突變； 2.電機配用太小； 3.電機發熱絕緣變差； 4.電壓是否波動較大； 5.是否存在缺相； 6.機械負載增大。
E.0Tr E.0Tn E.0Td	馬達過轉矩	1.機械負載是否有波動； 2.馬達配置是否偏小。
E.b5r E.b5n E.b5d E.b5s	電磁接觸器 輔助線圈 反饋	與廠家聯繫
E.bTr E.bTn E.bTd	煞車電晶體 損壞	送修

-88-

故障顯示	故障內容 及說明	處理方法
E.EC5 E.ECn E.ECd E.ECr	CPU 故障	與廠家聯繫
E.EE5 E.EEn E.EEd E.EEr	E ² Prom 故障	與廠家聯繫

- ④多功能輸入端子設定錯誤（在外控情況下）。
- ⑤變頻器在故障保護狀態。
- ⑥電機故障。
- ⑦變頻器故障。
- (2)參數不能設定。
 - ①密碼鎖定，請解密後再設定。
 - ②變頻器運行中。
 - ③接插件連接異常，數位操作器通訊異常，斷電後將操作器取下，重裝上去試一下。
- (3)電機不能反轉
反轉被禁止。
- (4)電機旋轉方向相反
電機輸出線接線錯誤，請將 U、V、W 中的任意三根線對調即可。
- (5)電機減速太慢
 - ①減速時間設定太長，減小減速時間
 - ②加裝煞車電阻
 - ③加直流煞車
- (6)電機過熱

-90-

- ①負載太大，實際力矩已超過馬達的額定轉矩，建議增大馬達容量。
- ②環境溫度太高，在溫度較高環境下，電機會燒壞請降低電機周圍溫度。
- ③電機的相間耐壓不足
變頻器的開關動作會使電機繞組線圈產生衝擊波，通常最大的衝擊電壓會達到變頻器輸入電源的 3 倍程度，請使用電機相間的衝擊耐壓高於最大衝擊電壓的電機。

- (7)變頻器起動，干擾其他控制裝置。
- ①降低載波頻率，減少內部開關動作的次數。
 - ②在變頻器的電源輸入側設置雜訊濾波器。
 - ③在變頻器的輸出側設置雜訊濾波器。
 - ④變頻器與電機請正確接地。
 - ⑤電纜的外面套上金屬管，進行遮罩。
 - ⑥主回路接線與控制線分別走線。
- (8)風機起動時，變頻器檢出過流失速。
- ①起動時，風機處於轉動無序狀態，請設置起動時直流煞車。
 - ②已設定起動時直流煞車，請增大直流煞車值。
- (9)機械有振動或轟鳴聲
- ①機械系統的振動頻率與載波發生共震，調整載波，避開共振點。
 - ②機械系統的振動頻率與變頻器輸出頻率發生共振。
 - a：設置跳躍功能，避開共振點；
 - b：在電機底板上設置防振橡膠。

十一、周邊設施選用及配置

1、選件

名稱	作用
接線用斷路器及漏電開關	保護變頻器的接線，在電源側務必設置斷路器，請使用具有防高次諧波的漏電開關。
電磁接觸器	爲了防止燒壞煞車電阻，請設置電磁接觸器使用時在線圈上要接湧浪吸收器。

湧浪吸收器	吸收電磁接觸器及控制用繼電器的開關湧浪電流。
隔離變壓器	隔離變頻器的輸入、輸出的作用對降低干擾有效果。
DC 電抗器	改善變頻器的輸入功率因素
AC 電抗器	改善變頻器的輸入功率因素，防止浪湧電壓衝擊。
煞車電阻、煞車單元	消耗馬達的再生能量，縮短減速時間。

(1)漏電開關

變頻器內部、電機內部及輸入輸出引線均有對地靜電電容，而變頻器使用的載波頻率較高，因此變頻器對地漏電電流較大，大容量機種則更為明顯，使用漏電開關時，有時會導致保護電路的誤動作，所以使用漏電開關時應注意漏電開關的選用，同時適當降低載波頻率，縮短引線等。

(2)交流電抗器

交流電抗器可抑制變頻器輸入電流的高次諧波，改善變頻器的輸入功率因素，防止浪湧衝擊，在下列情況下建議使用輸入交流電抗器。

-92-

a：三相電源不平衡；

b：同一電源上接有晶閘管設備或帶有開關控制的功率因素補償裝置。

(3)直流電抗器

當電源容量大於 1000KVA 或電網容量大於變頻器容量時，需加裝直流電抗器，對改善電源功率因素要求較高的場合，也需加裝直流電抗器。此電抗器可與交流電抗器同時使

用，對減小輸入的高次諧波也有明顯效果。如需安裝直流電抗器，請也當地經銷商聯繫。

2、配置

(1) 直流電抗器配置

型號	電流	電感 (mH)
00D423A	2.5	4.2
0D7523A	5.0	2.1
01D523A	10	1.1
02D223A	15	0.71
0D7543A	2.5	8.4
01D543A	5.0	4.2
02D243A	7.5	3.6

-93-

(2) 交流電抗器配置

	型號	電流量 (A)	電感量 (mH)
220V 級	00D423A	2.5	4.2
	0D7523A	5	2.1
	01D523A	10	1.1
	02D223A	15	0.7
380V 級	0D7543A	2.5	8.4

	01D543A	5	4.2
	02D243A	7.5	3.6

(3) 剎車電阻配置

變頻器型號	剎車電阻規格		煞車轉矩 10%ED	專用馬達 KW
	W	Q		
HC1C00D423A	80	200	125	0.4
HC1C0D7523A	100	200	125	0.75
HC1C01D523A	300	100	125	1.5
HC1C02D223A	300	70	125	2.2
HC1C0D7543A	80	750	125	0.75
HC1C01D543A	300	400	125	1.5
HC1C02D243A	300	250	125	2.2

注意：①請選擇本公司所制定的電阻值及使用頻率；

- ②若使用非本公司所提供的煞車電阻及煞車模組，而導致變頻器或其他設備損壞，本公司不負擔任何責任；
- ③煞車電阻的安裝務必考慮環境的安全性，易燃性，距離變頻器 100mm；
- ④若要改變阻值及功率數，請與當地經銷商聯繫；

-94-

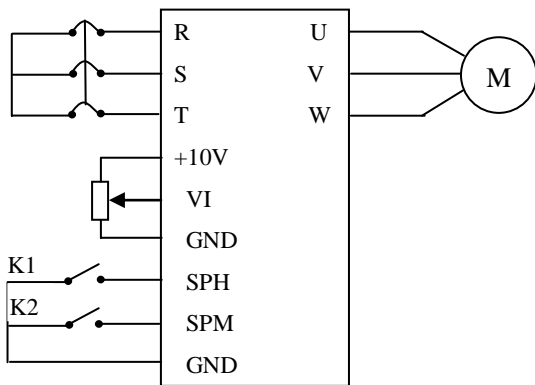
- ⑤如需煞車電阻，煞車電阻需單獨訂貨，詳情與當地經銷商聯繫。
- ⑥如慣量較大的機械，請加大煞車電阻的容量，詳情請與當地經銷商聯繫。

十二、附錄

附錄一：簡單應用舉例

1、類比量與多段速共用案例

要求：第一段速由類比量給定頻率，用一開關切換後，轉到外部多段速運行。



動作說明：

①

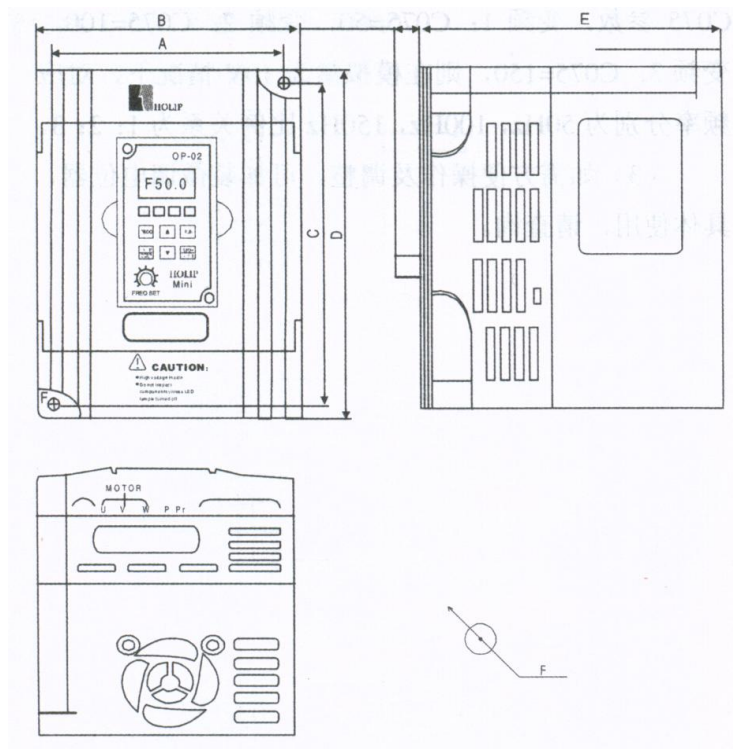
-95-

K1 狀態	K2 狀態	運行頻率
OFF	OFF	調速器給定
ON	OFF	段速二(15Hz)
OFF	ON	段速三(30Hz)
ON	ON	段速四(25Hz)

②正反轉切換可通過多機能端子切換或面板正反轉切換

請查詢。

附錄二：機器外形及安裝尺寸

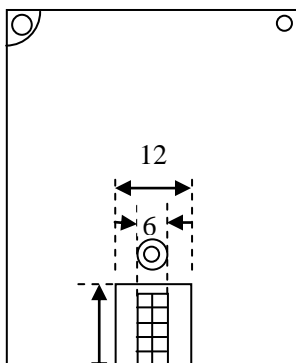
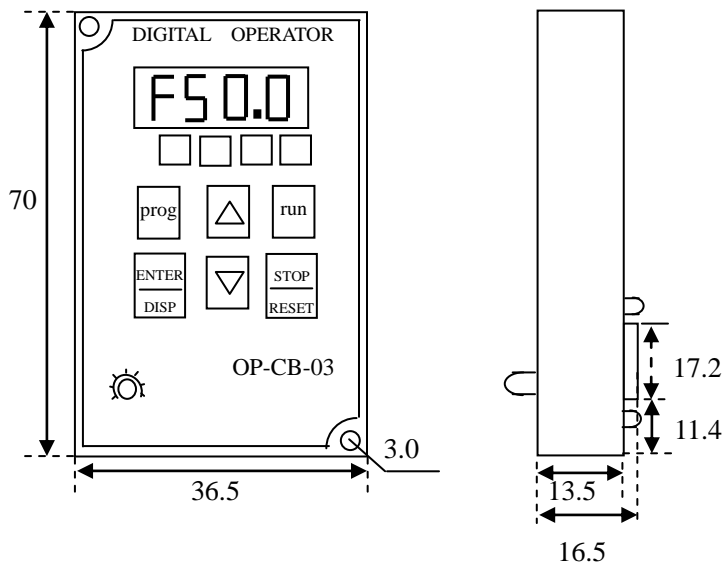


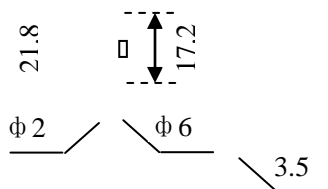
-97-

型號	A	B	C	D	E	F
HC1C00D423A						
HC1C0D7523A	74	85	130	141.5	113	φ5
HC1C01D523A						
HC1C02D223A	89	100	140	151.0	116.5	φ5
HC1C0D7543A						

HC1C01D543A						
HC1C02D243A						

3、操作器外形及尺寸（單位：mm）





4、操作器型號說明



附錄三：使用者記錄及反饋

功能碼	功能	出廠值	用戶參數	功能碼	功能	出廠值	用戶參數
C000	主頻率設定	0.0		C011	下限頻率設定	0	
C001	加速時間	5.0		C012	運行控制	0	

	設定				選擇		
C002	減速時間 設定	5.0		C013	運行頻率 選擇	0	
C003	V/F 曲線	*		C014	啓動方式 選擇	0	
C004	最高電壓 設定	220/380		C015	停車方式 選擇	0	
C005	基準頻率 設定	50/60		C016	反轉允許	0	
C006	中間電壓 設定	*		C017	停止鍵允 許	0	
C007	中間頻率 設定	*		C018	S 曲線時間 設定	0	
C008	最低電壓 設定	*		C019	載波頻率 選擇	09	
C009	最低頻率 設定	*		C020	啓動頻率 選擇	1.5	
C010	最大頻率 設定	50		C021	停車頻率 選擇	1.5	

-100-

功能 碼	功能	出廠值	用戶 參數	功能 碼	功能	出廠 值	用戶 參數
C022	寸動頻率 設定	5		C033	加速時間四 設定	100	
C023	寸動加減速 設定	1.0		C034	減速時間四 設定	100	

C024	PLC 運行 選擇	0		C035	第二頻率設 定	15	
C025	AUTOPLC 運行選擇	0		C036	第三頻率設 定	20	
C026	頻率跟蹤時 間	0		C037	第四頻率設 定	25	
C027	PLC 加減速 時間選擇一	0		C038	第五頻率設 定	30	
C028	PLC 加減速 時間二	0		C039	第六頻率設 定	35	
C029	加速時間二 設定	10		C040	第七頻率設 定	40	
C030	減速時間二 設定	10		C041	第八頻率設 定	0.5	
C031	加速時間三 設定	50		C042	PLC 計時器 一設定	10	
C032	減速時間三 設定	50		C043	PLC 計時器 二設定	10	

-101-

功能 碼	功能	出廠值	用戶 參數	功能 碼	功能	出廠 值	用戶 參數
C044	PLC 計時器 三設定	0		C055	多功能輸入 端 SPL	19	
C045	PLC 計時器 四定	0		C056	多功能輸入 端 DRV	01	

C046	PLC 計時器 五設定	0		C057	多功能輸入 端 FABC	02	
C047	PLC 計時器 六設定	0		C058	多功能類比 端 AM	0	
C048	PLC 計時器 七設定	0		C059	類比端 AM 輸 出增益設定	100	
C049	PLC 計時器 八設定	0		C060	UP-DOWN 模式	0	
C050	多功能輸入 端 FOR	02		C061	UP-DOWN 速率	0	
C051	多功能輸入 端 REV	03		C062	計時器一設 定	0	
C052	多功能輸入 端 RST	10		C063	計時器二設 定	0	
C053	多功能輸入 端 SPH	17		C064	計數器設定	0	
C054	多功能輸入 端 SPM	18		C065	中間計數器 設定	0	

-102-

功能 碼	功能	出廠值	用戶 參數	功能 碼	功能	出廠 值	用戶 參數
C066	跳躍頻率一 設定	0		C078	類比量濾波 常數	20	
C067	跳躍頻率二 設定	0		C079	過電壓失速 選擇	0	

C068	跳躍頻率三設定	0		C080	加速中失速防止檢測基準	150	
C069	跳躍頻率範圍設定	0.5		C081	恆速中失速防止檢測基準	0	
C070	一致頻率一設定	0		C082	減速中失速防止檢測基準	180	
C071	一致頻率二設定	0		C083	過轉矩檢測基準	0	
C072	類比量選擇	0		C084	過轉矩檢測基準	1.0	
C073	類比量低端頻率設定	0.0		C085	馬達額定電壓	*	
C074	類比量低端偏壓選擇	0		C086	馬達額定電流	*	
C075	類比量高端頻率設定	50.0		C087	馬達極數	04	
C076	類比量高端偏壓選擇	0		C088	馬達額定轉速	1440	
C077	類比量負偏壓反轉選擇	0		C089	馬達無載電流	40	

-103-

功能碼	功能	出廠值	用戶參數	功能碼	功能	出廠值	用戶參數
C090	轉差補償設定	0		C102	PID參數P值	100	
C091	直流煞車量設定	2.0		C103	PID參數P值	5.0	

C092	啓動時直流煞車時間設定	0		C104	PID 參數 D 值	0	
C093	停車時直流煞車時間設定	0		C105	PID 參數目標值	*	
C094	頻率跟蹤時間	2.0		C106	PID 參數目標值選擇	0	
C095	頻率跟蹤電流基準	150		C107	PID 上限	100	
C096	瞬停再起動	0		C108	PID 下限	0	
C097	允許停電時間	0.5		C109	通訊地址	0	
C098	異常再起動次數	0		C110	通訊串列傳輸速率	1	
C099	自動穩壓功能選擇	1		C111	通訊資料方式	0	
C100	自動轉矩補償	2.0		C112~119	保留		
C101	自動省能源	0		C120	參數鎖定	0	

-104-

功能碼	功能	出廠值	用戶參數	功能碼	功能	出廠值	用戶參數
C121	顯示內容選擇	0		C125	變頻器國類	*	
C122	變頻器型號	*		C126	變頻器出廠日期	*	

C123	變頻器額定 電壓	*		C127	變頻器出廠 序列號	*	
C124	變頻器額定 電流	*		C128	故障記錄及清 除·恢復出廠值	*	