



# 士林變頻器

卓越性能為您設想

[www.seec.com.tw](http://www.seec.com.tw)



## SS2 系列

容量：0.4KW-3.7KW

- 泛用向量控制
- 輸出頻率提昇至 650HZ
- 飛梭控制
- 軌道式安裝設計
- 輸出短路保護



## SE2 系列

容量：0.4KW-11KW

- 無感測向量控制
- 輸出頻率提升至 1000HZ
- 負載能力提升至 200% 1S
- 輸入濾波器內藏
- 輸出短路保護、輸出對地短路保護



## SF-G 系列

容量：5.5KW - 355KW

- 無感測向量控制
- 雙額定規格搭載
- 支援射出機專用擴充卡及速度回授控制卡
- 輸入欠相保護、輸出短路保護、輸出對地短路保護

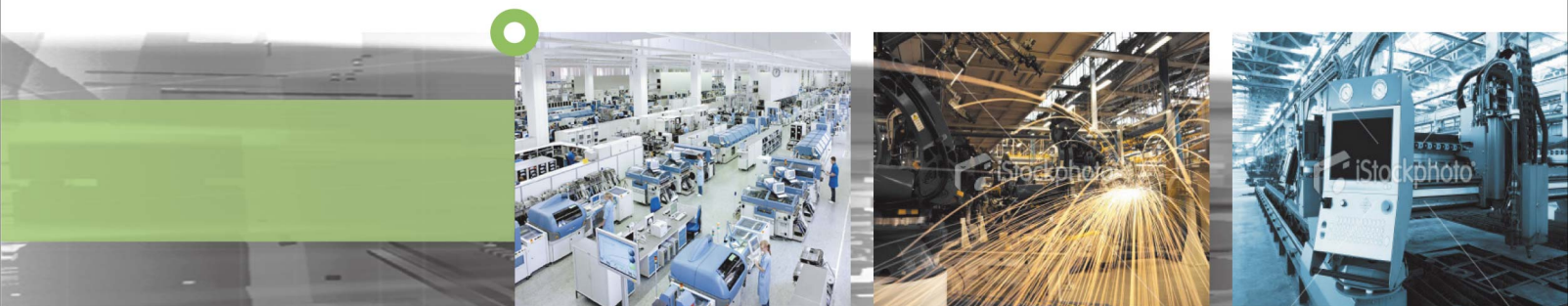
## 變頻器規格一覽表

|               |               | SS2                                                             | SE2                                                                                         | SF-G                                                                 |
|---------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 機種            | 220V 1 $\phi$ | 0.4-2.2KW                                                       | 0.4-2.2KW                                                                                   |                                                                      |
|               | 220V 3 $\phi$ | 0.4-3.7KW                                                       | 0.4-7.5KW                                                                                   | 5.5-55KW                                                             |
|               | 440V 3 $\phi$ | 0.4-3.7KW                                                       | 0.4-11KW                                                                                    | 5.5-355KW                                                            |
| 電源電壓容許範圍      | 220V 1 $\phi$ | 170-264V                                                        | 180-264V                                                                                    |                                                                      |
|               | 220V 3 $\phi$ | 170-264V                                                        | 170-264V                                                                                    | 180-264V                                                             |
|               | 440V 3 $\phi$ | 323-528V                                                        | 323-506V                                                                                    | 342-528V                                                             |
| 電源頻率變動範圍      |               | $\pm 5\%$                                                       | $\pm 5\%$                                                                                   | $\pm 5\%$                                                            |
| 過電流能力         |               | 150% 60S ,200% 1S                                               | 150% 60S ,200% 1S                                                                           | LD:120% 60S HD:150%60S                                               |
| PWM 輸出方式      |               | SVPWM                                                           | SVPWM                                                                                       | SVPWM                                                                |
| 控制方式          |               | V/F 控制<br>泛用向量控制                                                | V/F 控制<br>泛用向量控制<br>無感測向量控制                                                                 | V/F 控制<br>泛用向量控制<br>無感測向量控制<br>V/F 閉迴路控制 (VF+PG)<br>閉回路向量控制 (FOC+PG) |
| 頻率輸出          |               | 0.1-650Hz                                                       | 0.2-1000Hz                                                                                  | 0.2-400Hz                                                            |
| 啟動轉距          |               | 150% @3Hz, 200% @5Hz                                            | 150% @1Hz                                                                                   | 150% @0Hz(FOC+PG)                                                    |
| 頻率設定解析        | 數位            | 100Hz 以內，解析度 0.01 Hz<br>100Hz 以上，解析度 0.1 Hz                     | 100Hz 以內，解析度 0.01 Hz<br>100Hz 以上，解析度 0.1 Hz                                                 | 100Hz 以內，解析度 0.01 Hz<br>100Hz 以上，解析度 0.1 Hz                          |
|               | 類比            | DC 0-5V，解析度 1/500<br>DC 0-10V，解析度 1/1000<br>4-20mA，解析度 1/1000   | DC 0-5V，解析度 1/500<br>DC 0-10V，解析度 1/1000<br>4-20mA，解析度 1/1000                               | DC 0-5V，解析度 1/500<br>DC 0-10V，解析度 1/1000<br>4-20mA，解析度 1/1000        |
| 輸出頻率精準度       | 數位            | 最大目標頻率的 $\pm 0.01\%$                                            | 最大目標頻率的 $\pm 0.01\%$                                                                        | 最大目標頻率的 $\pm 0.01\%$                                                 |
|               | 類比            | 最大目標頻率的 $\pm 0.5\%$                                             | 最大目標頻率的 $\pm 0.5\%$                                                                         | 最大目標頻率的 $\pm 0.5\%$                                                  |
| 數位輸入端子        |               | 6 組 (複合式多功能端子)                                                  | 6 組 (複合式多功能端子)<br>可搭配擴充卡 SE-EB01 增加 3 組複合式多功能端子                                             | 9 組 (複和式多功能端子)                                                       |
| 類比信號輸入端子      |               | 2 組<br>第 1 組，0-10V 或 0-5V<br>第 2 組，0-10V 或 0-5V<br>或 4-20mA，可切換 | 2 組<br>第 1 組，0-10V 或 0-5V<br>第 2 組，0-10V 或 0-5V<br>或 4-20mA，可切換                             | 2 組<br>第 1 組，0-10V 或 0-5V<br>第 2 組，4-20mA                            |
| 開集極輸出端        |               | 1 組 (多功能端子)                                                     | 1 組 (多功能端子)                                                                                 | 3 組 (多功能端子)                                                          |
| 繼電器輸出端子       |               | 1 組 (多功能端子)                                                     | 1 組 (多功能端子)<br>可搭配擴充卡 SE-EB01，<br>增加 2 組多功能端子                                               | 1 組 (多功能端子)                                                          |
| 類比信號輸出端子      |               | 1 組 0-10V                                                       | 1 組 0-10V<br>搭配擴充卡 SE-IB01 增加 1 組 4-20mA                                                    | 1 組 0-10V                                                            |
| 通信介面          |               | 內建 RS-485 通訊，RJ-45 介面                                           | 內建 RS-485 通訊，端子式介面，<br>搭配擴充卡 SE2-DN01，<br>可使用 DeviceNET，<br>搭配擴充卡 SE2-PD01，<br>可使用 Profibus | 內建 RS-485 通訊，端子式介面                                                   |
| 通信協定          |               | 士林協定，MODBUS-RTU，<br>MODBUS-ASCII                                | 士林協定，<br>MODBUS RTU，MODBUS-ASCII<br>DeviceNET 需外加擴充卡<br>Profibus 需外加擴完卡                     | 士林協定，MODBUS-RTU，<br>MODBUS-ASCII                                     |
| 煞車電晶體         |               | 內置                                                              | 內置                                                                                          | SF020-18.5K/15K-G(含)以下，<br>SF040-22K/18.5K-G(含)以下，內藏<br>煞車晶體         |
| 直流電抗器         |               |                                                                 |                                                                                             | 框架C、E、F直流電抗器內置，<br>框架G、H直流電抗器內附                                      |
| 加減速曲線特性       |               | 加減速設定範圍：0.1-3600S                                               | 加減速設定範圍：0.1-3600S                                                                           | 加減速設定範圍：0.1-3600S                                                    |
| 回升煞車          |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 瞬停再啟動         |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 三線控制          |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| PID           |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 擺頻功能          |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| Soft PWM      |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 節能功能          |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 風扇易維護         |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 停止機能選擇        |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| DIN 軌安裝       |               | ●                                                               |                                                                                             |                                                                      |
| 並排安裝          |               | ● 40℃以下                                                         |                                                                                             |                                                                      |
| 密碼功能          |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 自動轉矩補償        |               |                                                                 | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 參數複製          |               | ● (需搭配 DU06)                                                    | ● (需搭配 PU01)                                                                                | ● (需搭配 PU01)                                                         |
| 內建 EMI filter |               |                                                                 | ●                                                                                           |                                                                      |
| 程序運轉控制        |               | ●                                                               | ●                                                                                           | ●                                                                    |
| 比例連動          |               | ●                                                               |                                                                                             |                                                                      |
| 恆壓供水          |               | ●                                                               |                                                                                             |                                                                      |
| 周圍溫度          |               | -10~+50℃ (未凍結下)                                                 | -10~+50℃ (未凍結下)                                                                             | -10~+40℃ (未凍結下)                                                      |
| 周圍濕度          |               | 90 % Rh 以下 (未節露下)                                               | 90 % Rh 以下 (未節露下)                                                                           | 90 % Rh 以下 (未節露下)                                                    |
| 保存溫度          |               | -20~+65℃                                                        | -20~+65℃                                                                                    | -20~+65℃                                                             |
| 震動            |               | 海拔 1000m 以下，5.9m/S <sup>2</sup> (0.6G) 以下，符合 JIS C0911 標準       | 海拔 1000m 以下，5.9m/S <sup>2</sup> (0.6G) 以下，符合 JIS C0911 標準                                   | 海拔 1000m 以下，5.9m/S <sup>2</sup> (0.6G) 以下，符合 JIS C0911 標準            |
| 產品認證          |               | CE、C-Tick                                                       | CE、C-Tick                                                                                   | CE、C-Tick                                                            |



# SS2 系列

## 小型化向量型變頻器





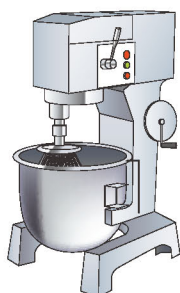
## 適用容量

| 機 種 |     | KW<br>(HP) | 0.4<br>(0.5) | 0.75<br>(1) | 1.5<br>(2) | 2.2<br>(3) | 3.7<br>(5) |
|-----|-----|------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|
| SS2 | 021 | 1-相 220V   |              |             |            |            |            |
|     | 023 | 3-相 220V   |              |             |            |            |            |
|     | 043 | 3-相 440V   |              |             |            |            |            |

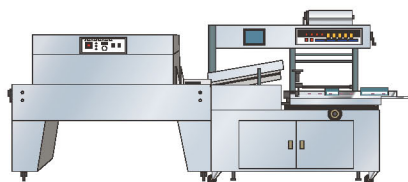
## 主要特色

- \* 高性能泛用向量控制
- \* 內建飛梭旋扭
- \* 內建 RS485 通訊，介面為 RJ-45
- \* 搭載 MODBUS-ASCII 及 MODBUS-RTU 通訊
- \* 內藏 5 點 V/F 曲線設定
- \* 內建比例連動功能
- \* 內建多功能顯示設定
- \* 內建複合式多功能輸入端子及多功能輸出端子
- \* 內建 PID 控制
- \* 內建程序運轉功能
- \* 內建節能運轉參數
- \* 內建低電流檢出，過轉矩檢出功能
- \* 內建恆壓專用參數 (KP 機種限定)
- \* 內建冷卻風扇停止機能選擇
- \* 具備 12 組異警，並記錄最近一次異警發生時頻率、電壓、電流、溫升、P-N 電壓、運轉時間
- \* 參數保護功能，可設定四位數密碼，防止誤操作情形
- \* 全機種內藏煞車晶體，連接煞車電阻提高煞車制動力
- \* 支援軌道式安裝
- \* 最高支援 650HZ
- \* 操作器可外拉 (選配)
- \* 硬體輸出短路保護設計

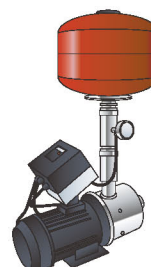
## 應用產業



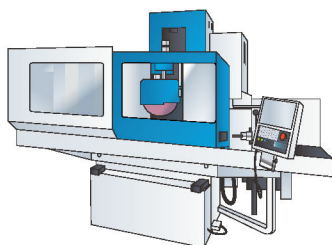
攪拌機



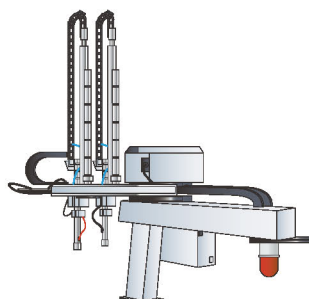
包裝機



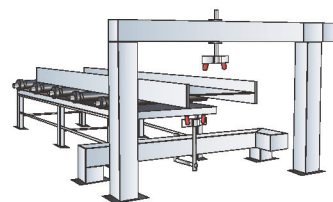
恆壓泵浦



磨床



機器手臂



印刷機、網印機

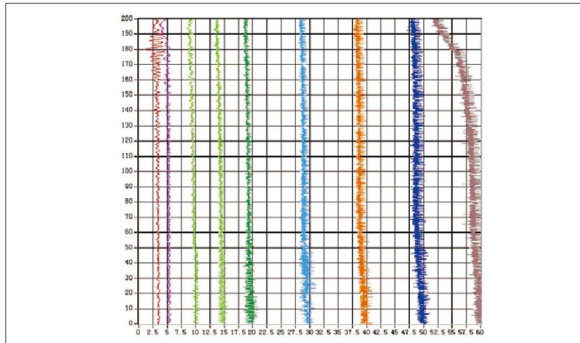


## 小型化向量型變頻器

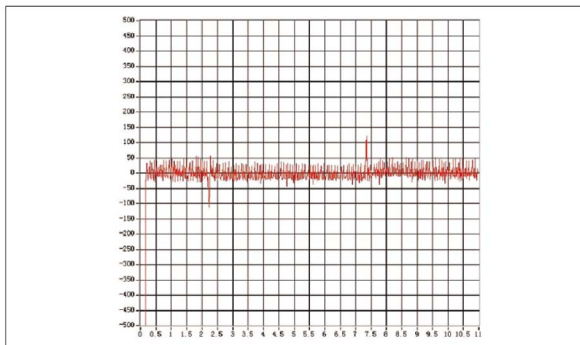
### 產品特色

#### 性能提升

- 採用 32 位元 RISC CPU 高速運轉、實現泛用磁通向量控制技術。
- 低頻轉矩輸出，實現 150% / 3Hz 的啟動轉矩。



- 速度精度 1% 以內 (0% ~ 100% 負載變化時)。

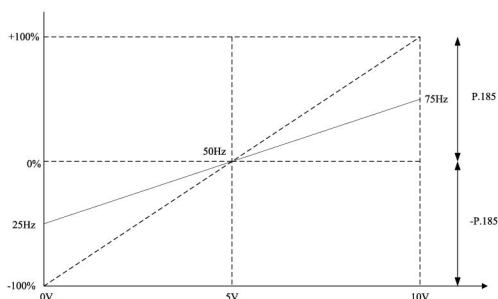


- 高精準的馬達參數自學習機能。
- 電流失速防護準位最高達到 250%。
- 適應突加載能力，更適合金屬加工業...

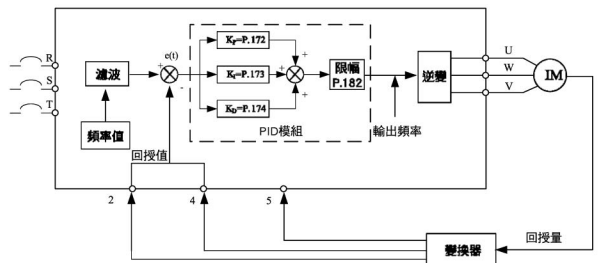
#### 機能提升

- 輸出頻率最高可達 650Hz。
- PWM 頻率自動切換，降低馬達噪音，減少模組異常過熱。
- 節能控制參數，於定速時大幅提昇節能效率。
- 變頻器面板可設定多種監視畫面。
- 散熱風扇運行方式可選擇，有效延長使用壽命。

#### 內建比例連動功能

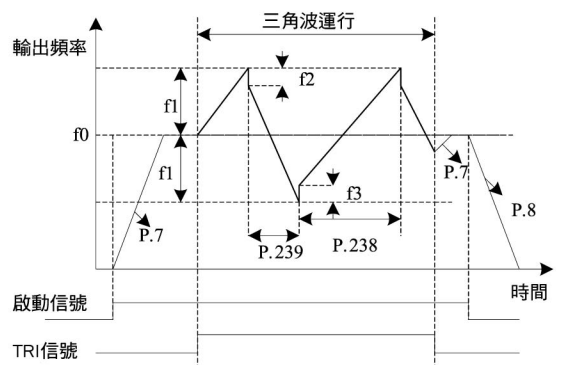


#### 完善的 PID 機能，追加迴授檢知機能



#### 三角波機能 (擺頻)

- 適用於紡織等需要橫動、卷繞功能的場合。

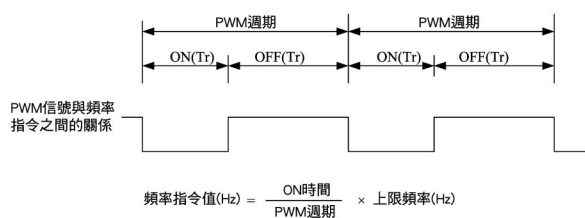


- $f_0$  設定頻率
- $f_1$  設定頻率所產生的振幅( $f_0 \times P.235$ )
- $f_2$  從加速切換至減速時的補償量( $f_1 \times P.236$ )
- $f_3$  從減速切換至加速時的補償量( $f_1 \times P.237$ )

#### 面板追加飛梭旋鈕，設定更方便

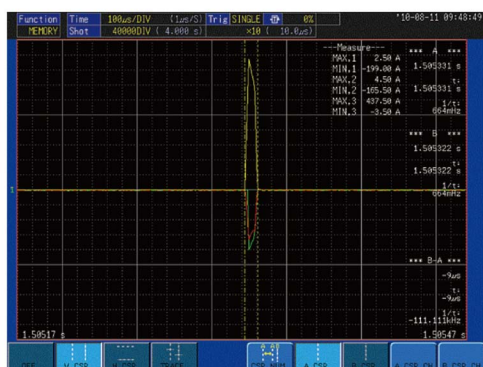


### 可接受脈衝訊號輸入 (M2 端子)

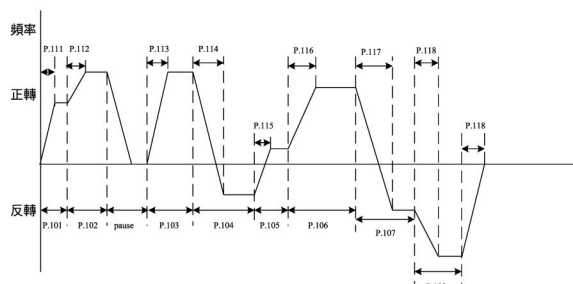


### 輸出短路保護設計

- 應用硬體設計，大幅提高保護時效。
- 在馬達絕緣破壞或是誤配線狀況下，保護輸出模組，降低故障率。



### 程序運行模式追加手動循環運轉。



### 結構提升

- 軌道式可並排安裝。



- 內建 RS-485 通訊端子，標準 RJ-45 形式，方便連接。
- 插拔式端子台，快速方便接線、抗震不鬆脫、免維護可靠度高。

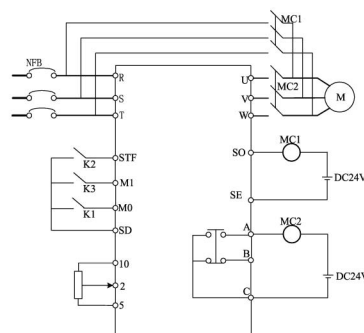


- 散熱風扇可自行拆卸清理灰塵。



### 搭載市電頻率運轉切換機能

- 能自動切換變頻→市電、市電→變頻運轉。
- 若馬達運行於額定頻率時，以市電頻率電源直接運轉效率更高。





### 電氣規格

#### 220V 單相系列

| 型號 SS2-021-□□□K |           | 0.4K                      | 0.75K | 1.5K | 2.2K |
|-----------------|-----------|---------------------------|-------|------|------|
| 適用馬達容量          | HP        | 0.5                       | 1     | 2    | 3    |
|                 | KW        | 0.4                       | 0.75  | 1.5  | 2.2  |
| 輸出              | 額定輸出容量KVA | 0.95                      | 1.5   | 2.5  | 4.2  |
|                 | 額定輸出電流A   | 2.7                       | 4.5   | 8    | 11   |
|                 | 過電流能力     | 150% 60 秒; 200% 1 秒 反時限特性 |       |      |      |
|                 | 最大輸出電壓    | 三相 200~240V               |       |      |      |
| 電源              | 額定電源電壓    | 單相 200~240V 50Hz / 60Hz   |       |      |      |
|                 | 電源電壓容許範圍  | 單相 170~264V 50Hz / 60Hz   |       |      |      |
|                 | 電源頻率變動範圍  | ±5%                       |       |      |      |
|                 | 電源容量KVA   | 1.5                       | 2.5   | 3.5  | 6.4  |
| 冷卻方式            |           | 自然冷卻                      |       | 強制風冷 |      |
| 變頻器重量KG         |           | 1.1                       | 1.2   | 1.6  | 1.7  |

#### 220V 三相系列

| 型號 SS2-023-□□□K |           | 0.4                       | 0.75 | 1.5  | 2.2 | 3.7  |
|-----------------|-----------|---------------------------|------|------|-----|------|
| 適用馬達容量          | HP        | 0.5                       | 1    | 2    | 3   | 5    |
|                 | KW        | 0.4                       | 0.75 | 1.5  | 2.2 | 3.7  |
| 輸出              | 額定輸出容量KVA | 1.2                       | 2    | 3.2  | 4.2 | 6.7  |
|                 | 額定輸出電流A   | 3                         | 5    | 8    | 11  | 17.5 |
|                 | 過電流能力     | 150% 60 秒; 200% 1 秒 反時限特性 |      |      |     |      |
|                 | 最大輸出電壓    | 三相 200~240V               |      |      |     |      |
| 電源              | 額定電源電壓    | 三相 200~240V 50Hz / 60Hz   |      |      |     |      |
|                 | 電源電壓容許範圍  | 三相 170~264V 50Hz / 60Hz   |      |      |     |      |
|                 | 電源頻率變動範圍  | ±5%                       |      |      |     |      |
|                 | 電源容量KVA   | 1.5                       | 2.5  | 4.5  | 6.4 | 10   |
| 冷卻方式            |           | 自然冷卻                      |      | 強制風冷 |     |      |
| 變頻器重量KG         |           | 1.1                       | 1.2  | 1.2  | 1.6 | 1.7  |

#### 440V 三相系列

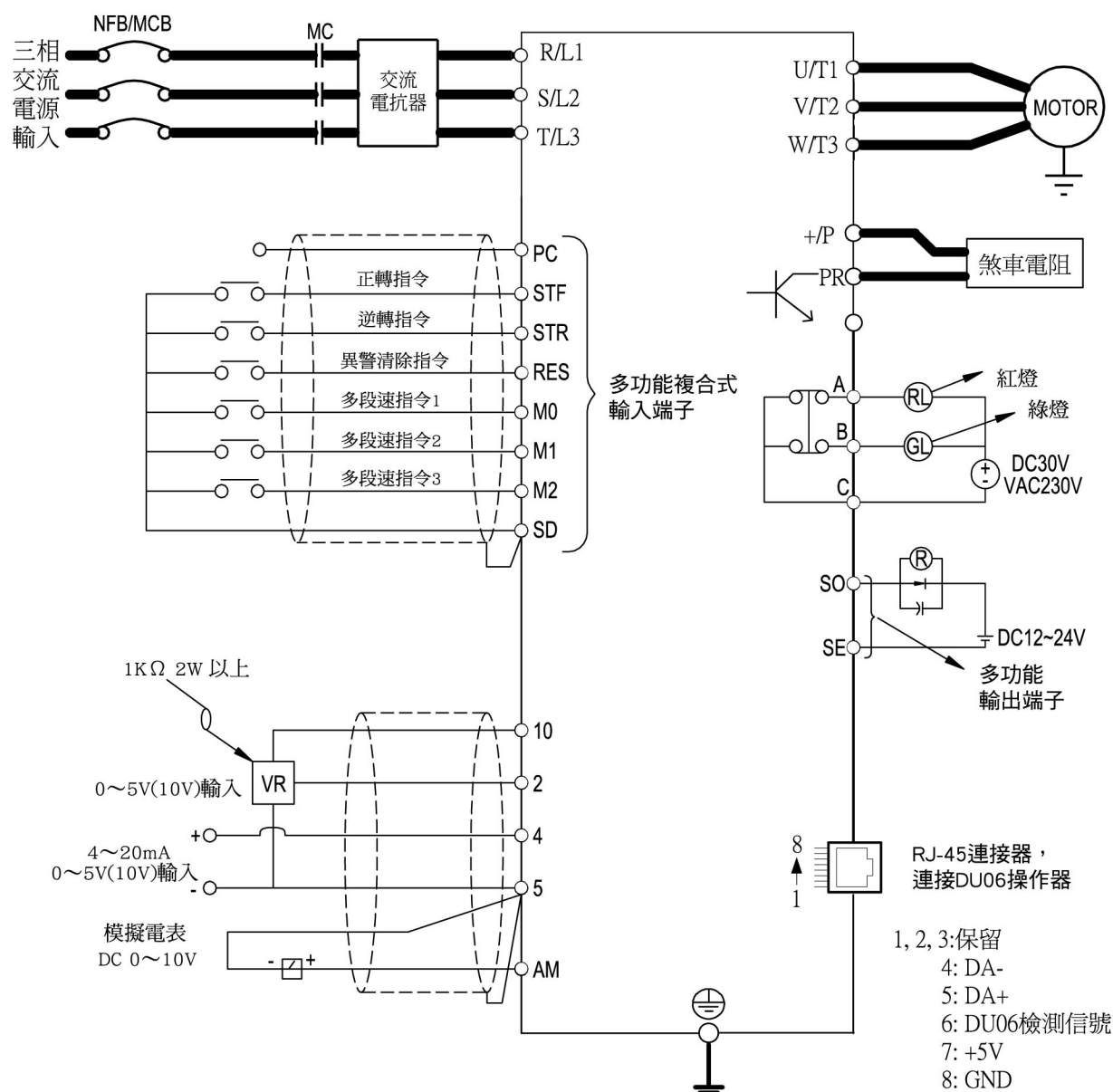
| 型號 SS2-043-□□□K |           | 0.4                       | 0.75 | 1.5  | 2.2 | 3.7  |
|-----------------|-----------|---------------------------|------|------|-----|------|
| 適用馬達容量          | HP        | 0.5                       | 1    | 2    | 3   | 5    |
|                 | KW        | 0.4                       | 0.75 | 1.5  | 2.2 | 3.7  |
| 輸出              | 額定輸出容量KVA | 1                         | 2    | 3    | 4.6 | 6.9  |
|                 | 額定輸出電流A   | 1.5                       | 2.6  | 4.2  | 6   | 9    |
|                 | 過電流能力     | 150% 60 秒; 200% 1 秒 反時限特性 |      |      |     |      |
|                 | 最大輸出電壓    | 三相 380~480V               |      |      |     |      |
| 電源              | 額定電源電壓    | 三相 380~480V 50Hz / 60Hz   |      |      |     |      |
|                 | 電源電壓容許範圍  | 三相 323~528V 50Hz / 60Hz   |      |      |     |      |
|                 | 電源頻率變動範圍  | ±5%                       |      |      |     |      |
|                 | 電源容量KVA   | 1.5                       | 2.5  | 4.5  | 6.9 | 10.4 |
| 冷卻方式            |           | 自然冷卻                      |      | 強制風冷 |     |      |
| 變頻器重量KG         |           | 1.1                       | 1.1  | 1.2  | 1.6 | 1.7  |

## 一般規格

|           |              |                                                                                           |                                                                                                                               |
|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控制方式      |              | SVPWM，V/F控制，泛用向量控制。                                                                       |                                                                                                                               |
| 輸出頻率範圍    |              | 0.1~650Hz (啟動頻率設定範圍為 0~60Hz)。                                                             |                                                                                                                               |
| 頻率設定解析度   | 數位設定         | 頻率設定在100Hz之內，解析度為0.01Hz；頻率設定在100Hz以上時，解析度為0.1Hz。                                          |                                                                                                                               |
|           | 類比設定         | DC 0~5V信號設定時，解析度為1/500。<br>DC 0~10V或4~20mA信號設定時，解析度為1/1000。                               |                                                                                                                               |
| 輸出頻率      | 數位設定         | 最大目標頻率的±0.01%。                                                                            |                                                                                                                               |
|           | 類比設定         | 最大目標頻率的±0.5%。                                                                             |                                                                                                                               |
| 電壓/輸出頻率特性 |              | 基底電壓 (P.19)、基底頻率 (P.3) 可任意設定；可選擇定轉矩模型、適用負載模型 (P.14)。                                      |                                                                                                                               |
| 啟動轉矩      |              | 150% 3Hz, 200% 5Hz: 在啟動泛用磁通向量控制情況下。                                                       |                                                                                                                               |
| 轉矩補償      |              | 轉矩補償設定範圍 0~30%(P.0)。                                                                      |                                                                                                                               |
| 加減速曲線特性   |              | 加減速時間(P.7、P.8)，解析度0.1/0.01s，由(P.21)切換。<br>設定範圍0~3600s/0~360s可選，可選擇不同的「加減速曲線」模式(P.29)。     |                                                                                                                               |
| 煞車功能      |              | 直流煞車動作頻率0~120Hz(P.10)，直流煞車時間0~10s(P.11)。<br>直流煞車電壓0~30%(P.12)。直流煞車、空轉煞車功能選擇(P.71)。        |                                                                                                                               |
| 電流失速防護    |              | 可設定失速防止準位0~250%(P.22)。                                                                    |                                                                                                                               |
| 目標頻率設定    |              | 操作器設定、DC 0~5V信號設定、DC 0~10V信號設定、DC 4~20mA信號、多段速檔位元設定、通訊設定。                                 |                                                                                                                               |
| PID 控制    |              | 參見SS2說明書第5章(P.170~P.183)                                                                  |                                                                                                                               |
| 多功能控制端子   |              | 馬達啟動(STF、STR)、第二機能(RT)、16段速控速(RH、RM、RL、REX)、外部積熱電驛跳脫(OH)、重置(RES)等，可由客戶設定(P.80~P.84、P.86)。 |                                                                                                                               |
| 輸出端子      | 多功能開<br>集極輸出 | SO，SE                                                                                     | P.40 變頻器運轉中(RUN)、輸出頻率檢測(FU)、輸出頻率到達(SU)、過負載警報(OL)、零電流檢出(OMD)、異警檢出(ALARM)、段檢出信號(PO1)、週期檢出信號(PO2)、暫停信號檢出(PO3)、變頻輸出(BP)、工頻輸出(GP)。 |
|           | 多功能繼電器輸出     | A，B，C                                                                                     | P.85                                                                                                                          |
|           | 類比輸出         | AM，5                                                                                      | 多功能DC(0~10V)輸出、輸出頻率、電流(P.54)。                                                                                                 |
| 操作器       | 運轉狀態監視       |                                                                                           | 輸出頻率監視，輸出電流監視，輸出電壓監視，異警記錄。                                                                                                    |
|           | HELP模式       |                                                                                           | 瀏覽異警記錄(12組)。                                                                                                                  |
|           | LED指示燈(6個)   |                                                                                           | 頻率監視指示燈、電壓監視指示燈、電流監視指示燈、運轉指示燈、模式切換指示燈、PU控制指示。                                                                                 |
| 通訊功能      |              | 內置RS485通訊，RJ45介面。                                                                         |                                                                                                                               |
| 保護機制/異警功能 |              | 過電流保護，(+P)/(-N)過電壓保護，電壓過低保護，馬達過熱保護(P.9)，輸出短路保護，IGBT模組過熱保護，通訊異常保護等。                        |                                                                                                                               |
| 環境        | 周圍溫度         |                                                                                           | -10~+50°C (未凍結下)，並排安裝-10~+40°C。                                                                                               |
|           | 周圍濕度         |                                                                                           | 90% Rh以下(未結露下)。                                                                                                               |
|           | 保存溫度         |                                                                                           | -20~+65°C                                                                                                                     |
|           | 周圍環境         |                                                                                           | 室內，無腐蝕性氣體，且在易燃性氣體，無易燃性粉塵。                                                                                                     |
|           | 海拔、振動        |                                                                                           | 海拔1000米以下，振動5.9m/s <sup>2</sup> (0.6G)以下。                                                                                     |
|           | 防護等級         |                                                                                           | IP20                                                                                                                          |
|           | 環境污染程度       |                                                                                           | 2                                                                                                                             |
| 保護等級      |              | Class I                                                                                   |                                                                                                                               |
| 國際認證      |              |        |                                                                                                                               |

綠色字體為變頻器參數，詳細說明請參閱 SS2 說明書

### 接線圖

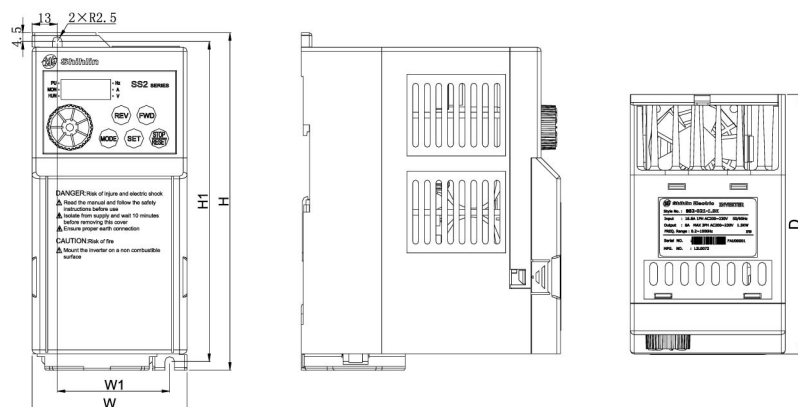


### NOTE

- 上圖中，線徑較粗者，為主回路配線或地線；線徑較細者，為控制回路配線。
- 請勿將PC端子與SD端子短路。

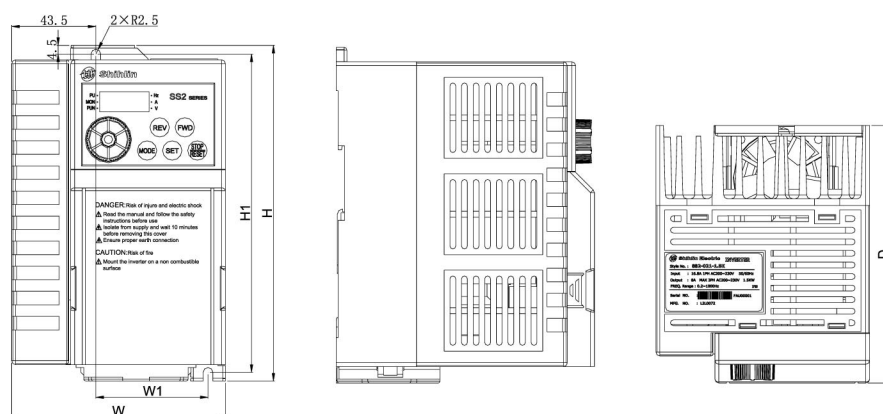
## 外型尺寸

框架 A



| 型號            | H(mm) | H1(mm) | W(mm) | W1(mm) | D(mm) |
|---------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| SS2-021-0.4K  | 174   | 165    | 80    | 58     | 134   |
| SS2-021-0.75K |       |        |       |        |       |
| SS2-023-0.4K  |       |        |       |        |       |
| SS2-023-0.75K |       |        |       |        |       |
| SS2-023-1.5K  |       |        |       |        |       |
| SS2-043-0.4K  |       |        |       |        |       |
| SS2-043-0.75K |       |        |       |        |       |
| SS2-043-1.5K  |       |        |       |        |       |

框架 B

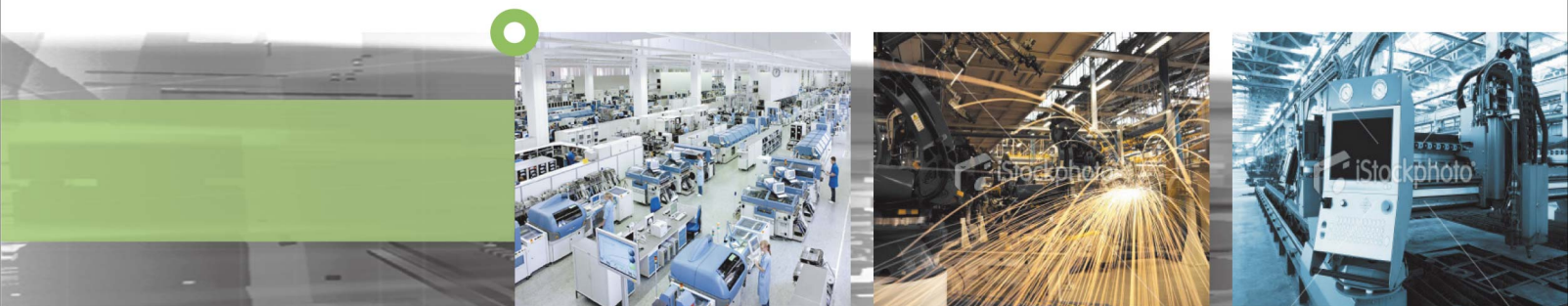


| 型號           | H(mm) | H1(mm) | W(mm) | W1(mm) | D(mm) |
|--------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| SS2-021-1.5K | 174   | 165    | 110.5 | 58     | 134   |
| SS2-021-2.2K |       |        |       |        |       |
| SS2-023-2.2K |       |        |       |        |       |
| SS2-023-3.7K |       |        |       |        |       |
| SS2-043-2.2K |       |        |       |        |       |
| SS2-043-3.7K |       |        |       |        |       |



# SE2 系列

## 高性能向量型變頻器



## 適用容量

| 型號  |     | KW<br>(HP) | 0.4<br>(0.5) | 0.75<br>(1) | 1.5<br>(2) | 2.2<br>(3) | 3.7<br>(5) | 5.5<br>(7.5) | 7.5<br>(10) | 11<br>(15) |
|-----|-----|------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|------------|
| SE2 | 021 | 1- 相 220V  |              |             |            |            |            |              |             |            |
|     | 023 | 3- 相 220V  |              |             |            |            |            |              |             |            |
|     | 043 | 3- 相 440V  |              |             |            |            |            |              |             |            |

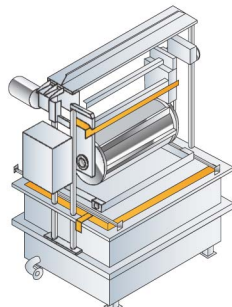
## 主要特色

- \* 高性能無感測向量控制
- \* 高啟動轉矩，150%1HZ，200%3HZ 轉矩輸出
- \* 高精度靜態自動調諧
- \* 速度控制精度 1% 以內 ( 額定電流內，負載發生變化時 )
- \* 過負載能力 200%1S，150%60S
- \* 內建 RS-485 通訊，介面為端子式
- \* 搭載 MODBUS-ASCII 及 MODBUS-RTU 通訊
- \* 內藏 5 點 V/F 曲線設定
- \* 內建節能運轉參數
- \* 內建低電流檢出功能
- \* 內建複合式多功能輸入端子及多功能輸出端子
- \* 內建 PID 控制
- \* 內建程序運轉功能
- \* 具備 12 組異警，並記錄最近一次異警發生時頻率、電壓、電流、溫升、P-N 電壓、運轉時間
- \* 參數保護功能，可設定四位數密碼，防止誤操作情形
- \* 全機種內建 EMC 濾波器
- \* 全機種內藏煞車晶體，連接煞車電阻提高煞車制動力
- \* 支援多種類的擴充卡：Profibus 通訊擴充卡、Device-NET 通訊擴充卡、4-20mA 電流輸出擴充卡、3IN/2OUT ( 繼電器輸出 ) I/O 擴充卡
- \* 最高支援 1000HZ
- \* 操作器可外拉
- \* 硬體短地短路，輸出短路保護設計

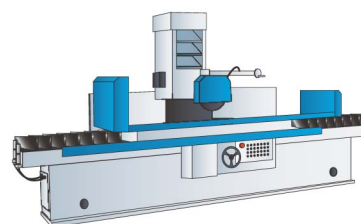
## 應用產業



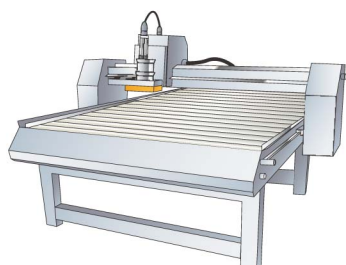
車床



網印機



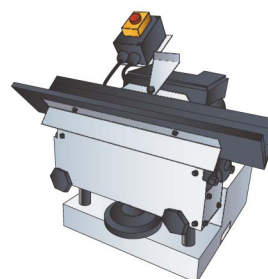
磨床



木材加工機



CNC 加工機



倒角機

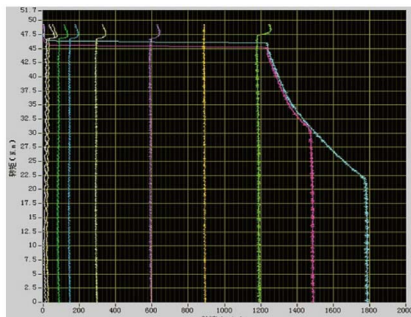


## 高性能向量型變頻器

### 產品特色

#### 高性能無感測向量控制技術

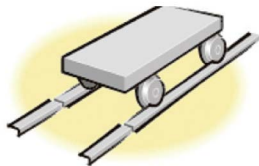
- 採用 32 位元 RISC CPU 高速運算
- 高啟動轉矩，實現 150% 1Hz 的轉矩輸出
- 獨家首創高精準的靜態自動調諧
- 速度精度 1% 以內 (0%~100% 負載變化時)
- 速度控制比提高至 1:100



(速度-轉矩曲線)

#### 優異性能 · 負載能力 200% 1S

- 適用於衝擊性負載上可安心使用 (沖床 / 天車 / 台車 / 螺絲機械 / 工具機 .... 等)



#### 對地短路 / 輸出短路保護設計

- 應用硬體設計，大幅提高保護時效
- 在馬達絕緣破壞或是誤配線狀況下，保護輸出模組，降低故障率



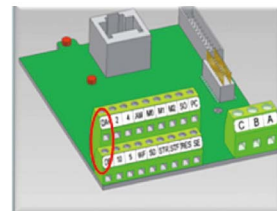
上圖為三相輸出短路自動波形，SCP 異常

#### 全系列煞車晶體內藏

- 煞車晶體全系列內藏 (0.4K~11 K)
- 連接煞車電阻，即可提高煞車轉矩能力

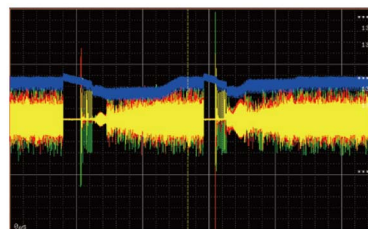
#### 內建兩線式 RS485 通訊

- SE2 在控制版上追加兩個通訊端子
- 方便同時連接 HMI 與 PLC... 等設備



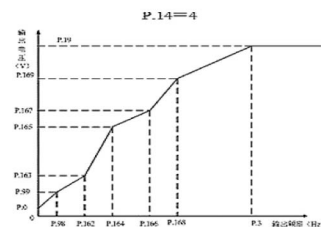
#### 循跡補償機能

- 循跡追蹤機能強化：可在馬達空轉狀態下偵測馬達轉速、轉向，實現平穩不跳機啟動。



#### 5 點折線 V/F 曲線

- 更容易適應各種複雜負載環境，如：有多個工作頻率點的特殊場合



#### Soft-PWM 機能

- Soft-PWM 為控制馬達雜訊的金屬音轉變更加悅耳的複合音色的控制方式
- 實現低噪音運行，並能減少對外射頻干擾，有利於鄰近的 PLC、Encoder 的可靠運作

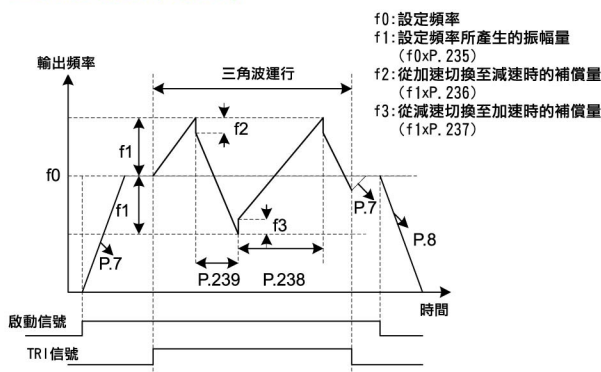


### 輸出頻率範圍擴充至 0 ~ 1000Hz

- 適用於高速馬達應用，如雕刻機 / 磨床和離心機..等多種用途。

| 參數號         | 參數名稱     | 設定範圍       |
|-------------|----------|------------|
| P.4-P.6     | 多段速頻率    | 0-1000Hz   |
| P.24-P.27   |          |            |
| P.142-P.149 |          |            |
| P.3/P.47    | 基底頻率     | 0-1000Hz   |
| P.18        | 高速上限頻率   | 120-1000Hz |
| P.38-P.39   | 模擬最高頻率設定 | 1-1000Hz   |

### 三角波機能 ( 擺頻 )

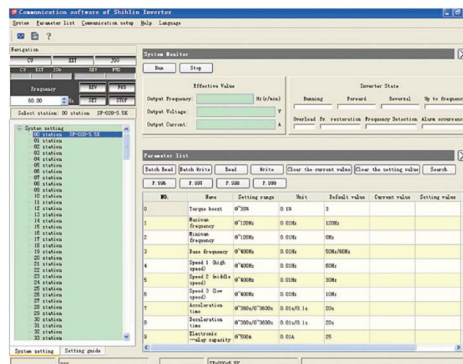


### 累計運作時間和參數密碼保護機能

- 累計運作時間功能: 可以顯示變頻器累計運作時間
- 參數密碼保護機能: 為 4 位的數字設定輸入，可以限制參數的寫入動作，還可以防止誤操作現象發生

### PC 端通訊軟體

- PC 端通訊軟體: 可用電腦控制多台變頻器、設定 / 複製參數、監控運行狀況，可方便客戶使用。



### 多種類的擴充卡

- SE2-PD01: Profibus 通訊擴充卡
- SE2-DN01: Device-NET 通訊擴充卡
- SE-IB01: 4-20mA 電流輸出擴充卡
- SE-CB01: 端子式通訊擴充卡
- SE-EB01: 1/0 擴充卡 (繼電器輸出)



### 輸入濾波器內藏

- 全系列 EMC 輸入濾波器內藏設計，有效降低電磁干擾，符合 EN61800-3 標準規範





### 電氣規格

#### 220V 單相系列

| 型號 SE2-021-□□□K |           | 0.4K                    | 0.75K | 1.5K | 2.2K |
|-----------------|-----------|-------------------------|-------|------|------|
| 適用馬達容量          | HP        | 0.5                     | 1     | 2    | 3    |
|                 | kW        | 0.4                     | 0.75  | 1.5  | 2.2  |
| 輸出              | 額定輸出容量kVA | 1.2                     | 1.9   | 3.0  | 4.2  |
|                 | 額定輸出電流A   | 3.0                     | 5.0   | 8.0  | 11.0 |
|                 | 過電流能力     | 150% 60秒; 200% 1秒 反時限特性 |       |      |      |
|                 | 最大輸出電壓    | 三相 200~240V             |       |      |      |
| 電源              | 額定電源電壓    | 單相 200~240V             |       |      |      |
|                 | 電源電壓容許範圍  | 單相 200~240V             |       |      |      |
|                 | 電源頻率變動範圍  | ±5%                     |       |      |      |
|                 | 電源容量kVA   | 1.8                     | 3     | 4.5  | 6.4  |
| 冷卻方式            |           | 自然冷卻                    | 強制風冷  |      |      |
| 變頻器重量KG         |           | 1.2                     | 1.2   | 1.9  | 1.9  |

#### 220V 三相系列

| 型號 SE2-023-□□□K |           | 0.4K                    | 0.75K | 1.5K | 2.2K | 3.7K | 5.5K | 7.5K |
|-----------------|-----------|-------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| 適用馬達容量          | HP        | 0.5                     | 1     | 2    | 3    | 5    | 7.5  | 10   |
|                 | kW        | 0.4                     | 0.75  | 1.5  | 2.2  | 3.7  | 5.5  | 7.5  |
| 輸出              | 額定輸出容量kVA | 1.2                     | 1.9   | 3.0  | 4.2  | 6.7  | 9.2  | 12.6 |
|                 | 額定輸出電流A   | 3.0                     | 5.0   | 8.0  | 11.0 | 17.5 | 24   | 33   |
|                 | 過電流能力     | 150% 60秒; 200% 1秒 反時限特性 |       |      |      |      |      |      |
|                 | 最大輸出電壓    | 三相 200~240V             |       |      |      |      |      |      |
| 電源              | 額定電源電壓    | 三相 50Hz / 60Hz          |       |      |      |      |      |      |
|                 | 電源電壓容許範圍  | 三相 50Hz / 60Hz          |       |      |      |      |      |      |
|                 | 電源頻率變動範圍  | ±5%                     |       |      |      |      |      |      |
|                 | 電源容量kVA   | 1.8                     | 3     | 4.5  | 6.4  | 10   | 13.8 | 19   |
| 冷卻方式            |           | 自然冷卻                    | 強制風冷  |      |      |      |      |      |
| 變頻器重量KG         |           | 1.2                     | 1.2   | 1.2  | 1.9  | 1.9  | 3.8  | 3.8  |

#### 440V 三相系列

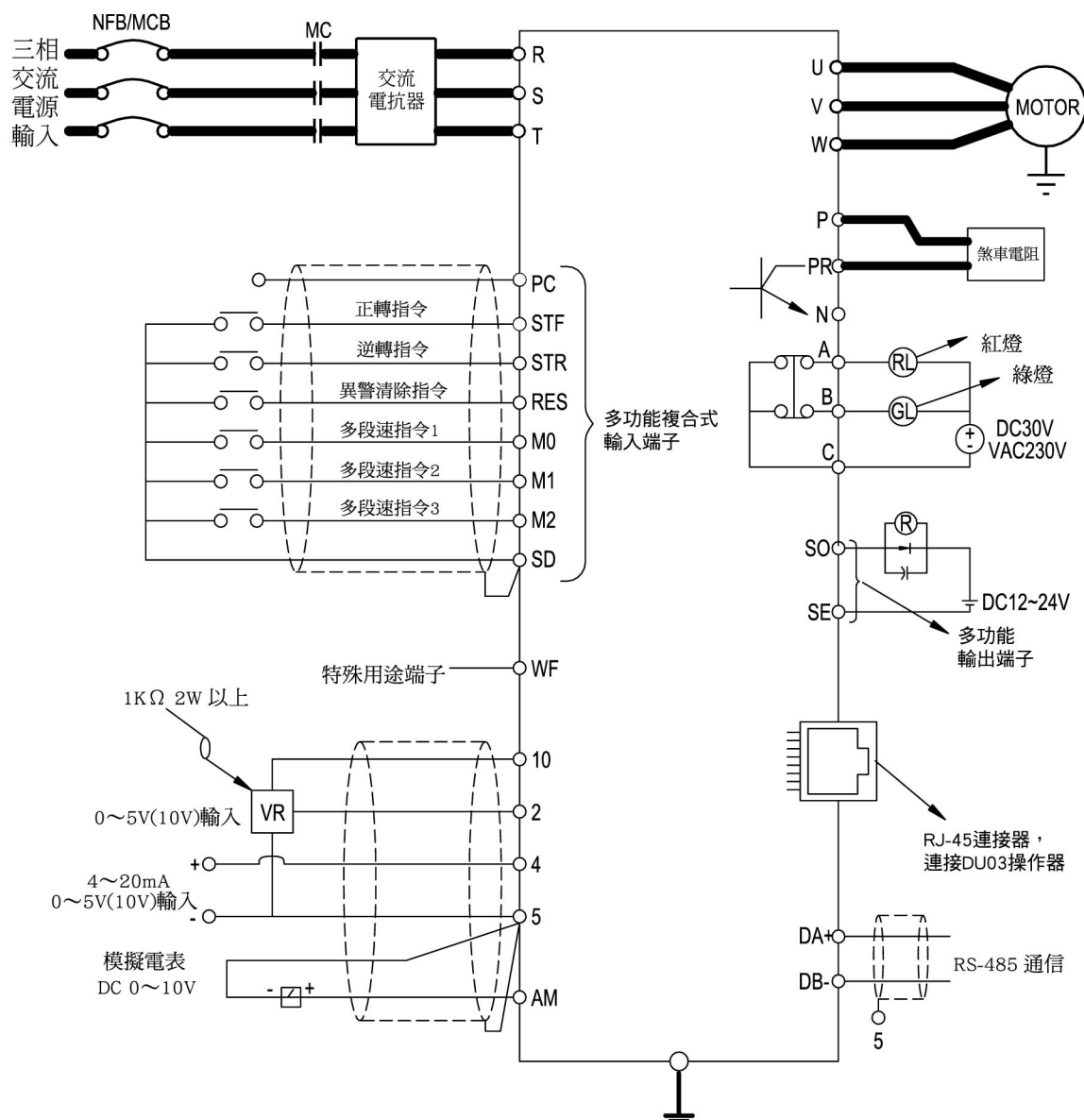
| 型號 SE2-043-□□□K |           | 0.4K                    | 0.75K | 1.5K | 2.2K | 3.7K | 5.5K | 7.5K | 11K |
|-----------------|-----------|-------------------------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| 適用馬達容量          | HP        | 0.5                     | 1     | 2    | 3    | 5    | 7.5  | 10   | 15  |
|                 | kW        | 0.4                     | 0.75  | 1.5  | 2.2  | 3.7  | 5.5  | 7.5  | 11  |
| 輸出              | 額定輸出容量kVA | 1.2                     | 2.0   | 3.2  | 4.6  | 6.9  | 9.2  | 13   | 18  |
|                 | 額定輸出電流A   | 1.5                     | 2.6   | 4.2  | 6.0  | 9.0  | 12   | 17   | 23  |
|                 | 過電流能力     | 150% 60秒; 200% 1秒 反時限特性 |       |      |      |      |      |      |     |
|                 | 最大輸出電壓    | 三相 380~480V             |       |      |      |      |      |      |     |
| 電源              | 額定電源電壓    | 三相 380~480V 50Hz / 60Hz |       |      |      |      |      |      |     |
|                 | 電源電壓容許範圍  | 三相 323~506V 50Hz / 60Hz |       |      |      |      |      |      |     |
|                 | 電源頻率變動範圍  | ±5%                     |       |      |      |      |      |      |     |
|                 | 電源容量kVA   | 1.8                     | 3     | 4.8  | 6.9  | 10.4 | 13.8 | 19.5 | 27  |
| 冷卻方式            |           | 自然冷卻                    | 強制風冷  |      |      |      |      |      |     |
| 變頻器重量KG         |           | 1.2                     | 1.2   | 1.2  | 1.9  | 1.9  | 3.8  | 3.8  | 3.8 |

## 一般規格

|           |                   |                                                                                               |                                                                                                                                  |  |
|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 控制方式      |                   | SVPWM控制、V/F 控制、泛用向量控制、無速度感測向量控制。                                                              |                                                                                                                                  |  |
| 輸出頻率範圍    |                   | 0.2~1000Hz (啟動頻率設定範圍為0~600Hz)。參見參數(P.187)說明。                                                  |                                                                                                                                  |  |
| 頻率設定解析度   | 數位設定              | P.187=0時，頻率設定在100Hz之內，解析度為0.01Hz; 頻率設定在100Hz以上時，解析度為0.1Hz。P.187=1 時，頻率設定解析度為0.1Hz。            |                                                                                                                                  |  |
|           | 類比設定              | DC 0~5V信號設定時，解析度為1/500；<br>DC 0~10V or 4~20mA信號設定時，解析度為1/1000。                                |                                                                                                                                  |  |
| 輸出頻率精確度   |                   | 最大目標頻率的:±0.01%。                                                                               |                                                                                                                                  |  |
| 電壓/輸出頻率特性 |                   | 基底電壓(P.19)、基底頻率(P.3)可任意設定，可選擇定轉矩模型、適用負載模型(P.14)。                                              |                                                                                                                                  |  |
| 啟動轉矩      |                   | 150%(1Hz時)：啟動向量控制情況下。                                                                         |                                                                                                                                  |  |
| 轉矩補償      |                   | 轉矩補償設定範圍0~30%(P.0)，自動補償、滑差補償。                                                                 |                                                                                                                                  |  |
| 加減速曲線特性   |                   | 加減速時間(P.7、P.8)，解析度0.1/0.01s，由(P.21)切換。<br>設定範圍 0~3600s/0~360s可選，「可選擇不同的加減速曲線」模式(P.29)。        |                                                                                                                                  |  |
| 煞車功能      |                   | 直流煞車動作頻率0~1 000Hz(P.10)，直流煞車動作時間0~60s(P.11)，<br>直流煞車電壓0~30 %(P.12)。直流煞車、空轉煞車功能選擇(P.71)。       |                                                                                                                                  |  |
| 電流失速防護    |                   | 可設定失速防止準位0~400%(P.22)。                                                                        |                                                                                                                                  |  |
| 目標頻率設定    |                   | 操作器設定; DC 0~5V信號、DC 0~10V信號、DC 4~20mA信號，可選擇2組電壓輸入或一組電壓、一組電流輸入、多段速設定、通訊設定。                     |                                                                                                                                  |  |
| PID控制     |                   | 參見SE2說明書第4章(P.170~P.183)                                                                      |                                                                                                                                  |  |
| 多功能控制端子   |                   | 馬達啟動(STF、STR)、第二機能(RT)、16段速控速(RH、RM、RL、REX)、<br>外部積熱電驛跳脫(OH)、重置(RES)等，可由客戶設定(P.80~P.84、P.86)。 |                                                                                                                                  |  |
| 輸出端子      | 多功能開集極輸出 (SO, SE) | P.40                                                                                          | 變頻器運轉中(RUN)、輸出頻率檢測(FU)、輸出頻率到達(SU)、過負載警報(OL)、<br>零電流檢出(OMD)、異警檢出(ALARM)、段檢出信號(PO1)、週期檢出信號(PO2)、<br>暫停信號檢出(PO3)、變頻輸出(BP)、工頻輸出(GP)。 |  |
|           | 多功能繼電器輸出 A,B,C    | P.85                                                                                          |                                                                                                                                  |  |
|           | 多功能類比輸出           | 多功能DC(0~10V)輸出、輸出頻率、電流(P.54)。                                                                 |                                                                                                                                  |  |
| 操作器       | 運轉狀態監視            | 輸出頻率監視、輸出電流監視、輸出電壓監視。                                                                         |                                                                                                                                  |  |
|           | HELP模式            | 瀏覽異警記錄、清除異警記錄、全部參數回復出廠值、讀取版本號。                                                                |                                                                                                                                  |  |
|           | LED指示燈(6個)        | 運轉指示燈、頻率監視指示燈、電壓監視指示燈、電流監視指示燈、模式切換指示燈、<br>PU/外部端子控制指示燈。                                       |                                                                                                                                  |  |
| 通訊功能      | RS485通訊           | 內置RS485通訊。                                                                                    |                                                                                                                                  |  |
|           | 通訊擴充卡             | 可選配: Profibus通訊擴充卡、DeviceNet通訊擴充卡、4-20mA電流源擴充卡、<br>端子式通訊擴充卡、I/O擴充卡。                           |                                                                                                                                  |  |
| 保護機制/異警功能 |                   | 輸出短路保護、過電流保護、P-N過電壓保護、電壓過低保護、馬達過熱保護(P.9)、<br>IGBT模組過熱保護、通訊異常保護等。                              |                                                                                                                                  |  |
| 環境        | 周圍溫度              | -10~+50℃ (未凍結下)。                                                                              |                                                                                                                                  |  |
|           | 周圍濕度              | 90 % Rh以下(未結露下)。                                                                              |                                                                                                                                  |  |
|           | 保存溫度              | -20 C-~+65℃。                                                                                  |                                                                                                                                  |  |
|           | 周圍環境              | 室內，無腐蝕性氣體，無易燃性氣體，無易燃性粉塵。                                                                      |                                                                                                                                  |  |
|           | 海拔、振動             | 海拔1000米以下，振動5.9m/s² (0.6G)以下。                                                                 |                                                                                                                                  |  |
| 國際認證      |                   |            |                                                                                                                                  |  |

綠色字體為變頻器參數，詳細說明請參閱 SE2 說明書

### 接線圖

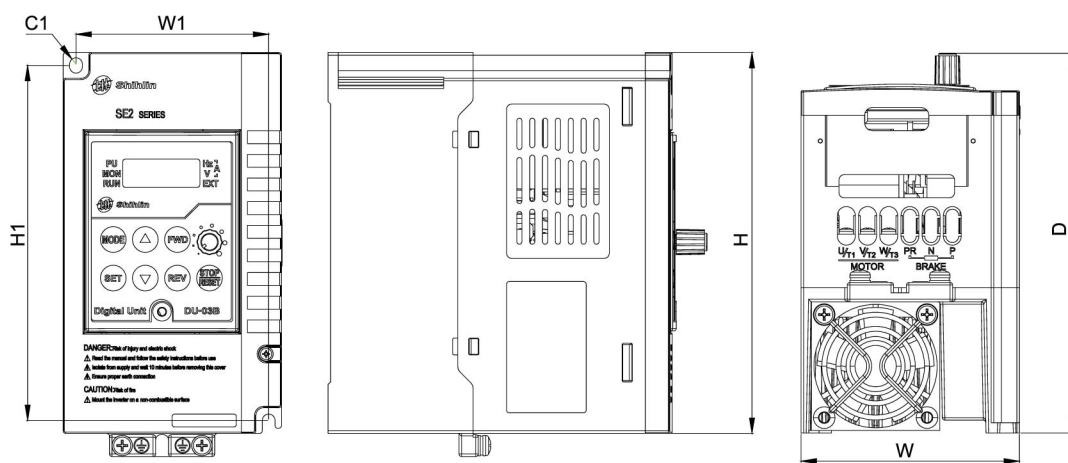


#### NOTE

1. 上圖中，線徑較粗者，為主回路配線或地線；線徑較細者，為控制回路配線。
2. 請勿將PC端子與SD端子短路。

## 外型尺寸圖

### 框架

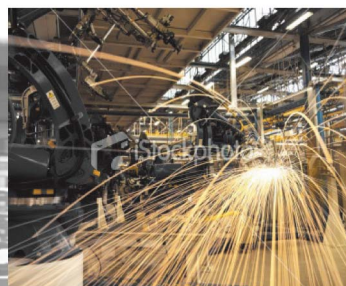


| 型號            | H(mm) | W(mm) | D(mm) | W1(mm) | H1(mm) | C1(mm) |
|---------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| SE2-021-0.4K  | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-021-0.75K | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-021-1.5K  | 186   | 100   | 157   | 90     | 176    | Φ 5    |
| SE2-021-2.2K  | 186   | 100   | 157   | 90     | 176    | Φ 5    |
| SE2-023-0.4K  | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-023-0.75K | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-023-1.5K  | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-023-2.2K  | 186   | 100   | 157   | 90     | 176    | Φ 5    |
| SE2-023-3.7K  | 186   | 100   | 157   | 90     | 176    | Φ 5    |
| SE2-023-5.5K  | 266   | 141   | 201.5 | 126    | 244    | Φ 6    |
| SE2-023-7.5K  | 266   | 141   | 201.5 | 126    | 244    | Φ 6    |
| SE2-043-0.4K  | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-043-0.75K | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-043-1.5K  | 148   | 85    | 148   | 75     | 138    | Φ 5    |
| SE2-043-2.2K  | 186   | 100   | 157   | 90     | 176    | Φ 5    |
| SE2-043-3.7K  | 186   | 100   | 157   | 90     | 176    | Φ 5    |
| SE2-043-5.5K  | 266   | 141   | 201.5 | 126    | 244    | Φ 6    |
| SE2-043-7.5K  | 266   | 141   | 201.5 | 126    | 244    | Φ 6    |
| SE2-043-11K   | 266   | 141   | 201.5 | 126    | 244    | Φ 6    |



# SF-G 系列

雙額定高性能向量型變頻器



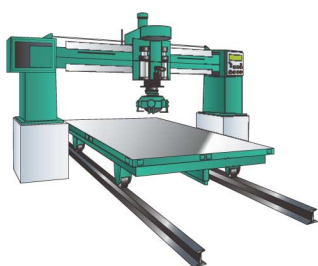
## 適用容量

| 型號   |         | KW<br>(HP)  | 2.2<br>(3)  | 3.7<br>(5) | 5.5<br>(7.5) | 7.5<br>(10) | 11<br>(15) | 15<br>(20) | 18.5<br>(25) | 22<br>(30) | 30<br>(40) | 37<br>(50) | 45<br>(60) | 55<br>(75) | 75<br>(100) | 90<br>(120) | 110<br>(150) | 132<br>(175) | 160<br>(215) | 185<br>(250) | 220<br>(300) | 250<br>(335) | 280<br>(375) | 315<br>(420) | 355<br>(475) |
|------|---------|-------------|-------------|------------|--------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| SF-G | SF020-G | 3 相<br>220V | 120%, 60s → |            |              |             |            |            |              |            |            |            |            |            |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|      |         |             | 150%, 60s → |            |              |             |            |            |              |            |            |            |            |            |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|      | SF040-G | 3 相<br>440V | 120%, 60s → |            |              |             |            |            |              |            |            |            |            |            |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|      |         |             | 150%, 60s → |            |              |             |            |            |              |            |            |            |            |            |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

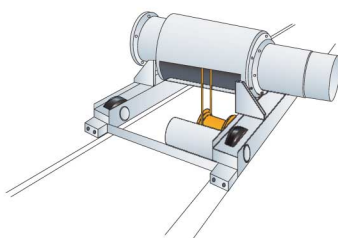
## 產品特色

- \* 雙額定搭載『輕載：120% 60s / 重載：150% 60s』
- \* 高性能無感測向量控制
- \* 高性能閉迴路無感測向量控制
- \* 高精度靜態自動調諧
- \* 速度控制精度 1% 以內 (額定電流內，負載發生變化時)
- \* 內建 RS-485 通訊，介面為端子式
- \* 內建 MODBUS-ASCII 及 MODBUS-RTU 通訊
- \* 內藏 5 點 V/F 曲線設定
- \* 內建節能運轉參數
- \* 內建低電流檢出功能
- \* 內建複合式多功能輸入端子及多功能輸出端子
- \* 內建 PID 控制
- \* 內建程序運轉功能
- \* 內建震盪抑制功能
- \* 內建冷卻風扇停止機能選擇
- \* 具備 12 組異警，並記錄最近一次異警發生時頻率、電壓、電流、溫升、P-N 電壓、運轉時間
- \* 參數保護功能，可設定四位數密碼，防止誤操作情形
- \* 內藏煞車晶體，SF020-18.5K/15K-G(含)以下，SF040-22K/18.5K-G(含)以下
- \* 支援多種類的擴充卡：射出機專用擴充卡、1 對 8 風機水泵多路控制卡、PG 擴充卡
- \* 操作器可外拉
- \* 輸入電源欠相保護，硬體對地短路、輸出短路保護設計

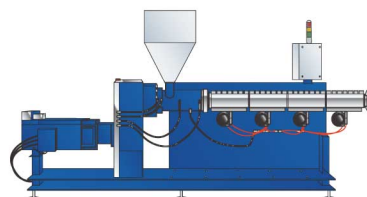
## 應用產業



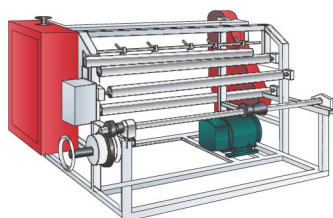
拋光機



起重機



押出機



紡織設備



CNC 加工機



焊接設備



## 雙額定高性能向量型變頻器

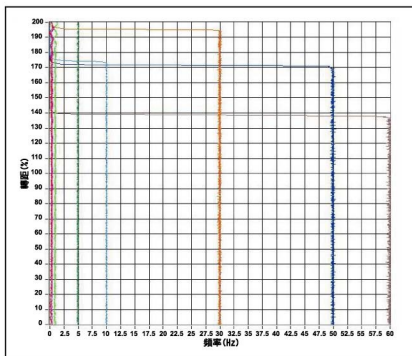
### 產品特色

#### 雙重規格搭載

- 輕載 120% 60S / 重載 (-G) 150% 60S。
- 預設容量為輕載可用於空調、幫浦、空壓機、輸送帶等輕載用途機台。
- 經由參數設定可用於重載機械，像是沖床、天車、台車、螺絲機械、工具機產業、射出機設備（搭配 PM01 射出機專用擴充卡）。

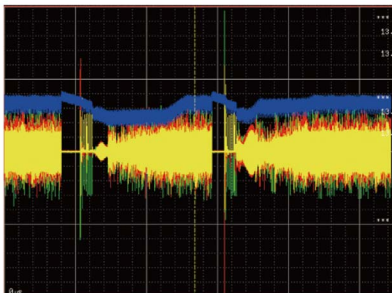
#### 高性能向量控制技術

- 採用 32 位元 RISC CPU 高速運算。
- 高啟動轉矩 SVC 無感測向量控制 1Hz 150%、FOC+PG 閉迴路向量控制 0Hz 150%。
- 速度精度：0~100% 負載變化時 1% 以下。
- 獨家首創高精準的馬達參數自動調諧功能。



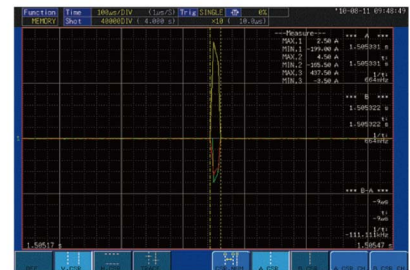
#### 循跡補償機能

- 循跡追蹤機能強化：可在馬達空轉狀態下偵測馬達轉速、轉向，實現平穩不跳機啟動。



#### 硬體保護設計

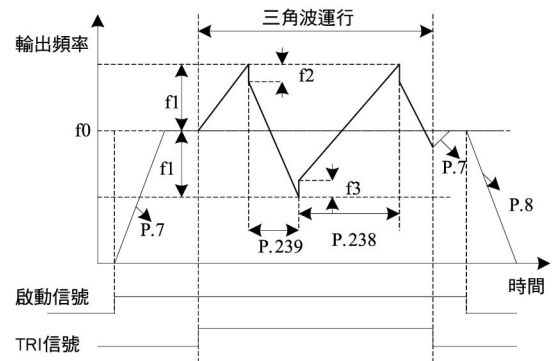
- 具備輸入電源欠相保護、對地短路保護及輸出短路保護。
- 應用硬體設計，大幅提高保護時效。
- 在馬達絕緣破壞或是誤配線狀況下，保護輸出模組，降低故障率。



上圖為三相輸出短路自動波形，SCP 異常

#### 三角波機能（擺頻）

- 更容易適應各種複雜負載環境，如：有多個工作頻率點的特殊場合。



- f0 設定頻率
- f1 設定頻率所產生的振幅( $f0 \times P.235$ )
- f2 從加速切換至減速時的補償量( $f1 \times P.236$ )
- f3 從減速切換至加速時的補償量( $f1 \times P.237$ )







## 電氣規格

## 220V 三相系列

| 型號 SF-020- □□□ / □□□ K-G |            | 5.5                         | 7.5/5.5   | 11/7.5    | 15/11     | 18.5/15   |
|--------------------------|------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 適用馬達容量                   | HP         | 7.5                         | 10/7.5    | 15/10     | 20/15     | 25/20     |
|                          | kw         | 5.5                         | 7.5/5.5   | 11/7.5    | 15/11     | 18.5/15   |
| 輸出                       | 額定輸出容量 KVA | 9.5                         | 12.5/9.5  | 18.3/12.5 | 24.7/18.3 | 28.6/24.7 |
|                          | 額定輸出電流 A   | 25                          | 33/25     | 49/33     | 65/49     | 75/65     |
|                          | 電源容量 KVA   | 120% 60 秒 / 150% 60 秒 反時限特性 |           |           |           |           |
| 電源                       | 過電流能力      | 3 相 200 - 240V              |           |           |           |           |
|                          | 額定電源電壓     | 3 相 200 - 240V 50Hz 160Hz   |           |           |           |           |
|                          | 電源電壓容許範圍   | 3 相 180 - 264V 50Hz 160Hz   |           |           |           |           |
|                          | 電源頻率變動範圍   | ± 5%                        |           |           |           |           |
|                          | 電源容量 kVA   | 12                          | 17/12     | 20/17     | 28/20     | 34/28     |
|                          | 冷卻方式       | 強制風冷                        |           |           |           |           |
| 變頻器重量 KG                 |            | 5.6                         | 5.6       | 7.0       | 8.3       | 9.0       |
| 型號 SF-020- □□□ / □□□ K-G |            | 22/18.5                     | 30/22     | 37/30     | 45/37     | 55/45     |
| 適用馬達容量                   | HP         | 30/25                       | 40/30     | 50/40     | 60/50     | 75/60     |
|                          | kw         | 22/18.5                     | 30/22     | 37/30     | 45/37     | 55/45     |
| 輸出                       | 額定輸出容量 KVA | 34.3/28.6                   | 45.7/34.3 | 55/45.7   | 65/55     | 81/65     |
|                          | 額定輸出電流 A   | 90/75                       | 120/90    | 145/120   | 170/145   | 212/170   |
|                          | 電源容量 KVA   | 120% 60 秒 / 150% 60 秒 反時限特性 |           |           |           |           |
| 電源                       | 過電流能力      | 3 相 200 - 240V              |           |           |           |           |
|                          | 額定電源電壓     | 3 相 200 - 240V 50Hz 160Hz   |           |           |           |           |
|                          | 電源電壓容許範圍   | 3 相 180 - 264V 50Hz 160Hz   |           |           |           |           |
|                          | 電源頻率變動範圍   | ± 5%                        |           |           |           |           |
|                          | 電源容量 kVA   | 41/34                       | 52/41     | 65/52     | 79/65     | 99/79     |
|                          | 冷卻方式       | 強制風冷                        |           |           |           |           |
| 變頻器重量 KG                 |            | 20                          | 21        | 37        | 37        | 67        |

## 440V 三相系列

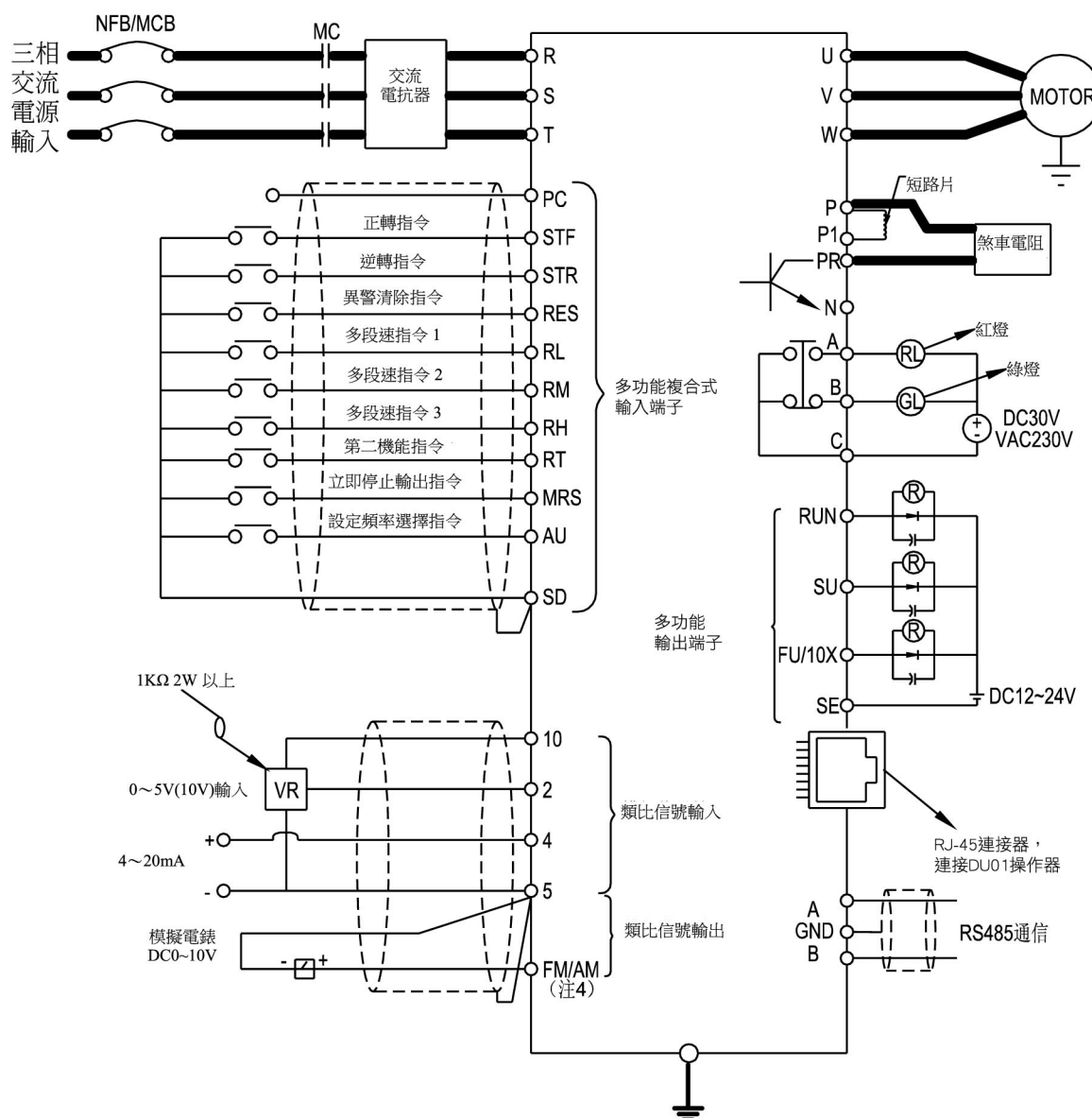
| 型號 SF-040- □□□ / □□□ K-G |            | 5.5     | 7.5/5.5                     | 11/7.5  | 15/11   | 18.5/15 | 22/18.5 | 30/22   | 37/30   |       |
|--------------------------|------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 適用馬達容量                   |            | HP      | 7.5                         | 10/7.5  | 15/10   | 20/15   | 25/20   | 30/25   | 40/30   | 50/40 |
|                          |            | kw      | 5.5                         | 7.5/5.5 | 11/7.5  | 15/11   | 18.5/15 | 22/18.5 | 30/22   | 37/30 |
| 輸出                       | 額定輸出容量 KVA |         | 10                          | 14/10   | 18/14   | 25/18   | 29/25   | 34/29   | 46/34   | 56/46 |
|                          | 額定輸出電流 A   |         | 13                          | 18/13   | 24/18   | 32/24   | 38/32   | 45/38   | 60/45   | 73/60 |
|                          | 電源容量 KVA   |         | 120% 60 秒 150% 60 秒反時限特性    |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 過電流能力      |         | 3 相 380 - 480V              |         |         |         |         |         |         |       |
| 電源                       | 額定電源電壓     |         | 3 相 380 - 480V 50Hz / 60Hz  |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源電壓容許範圍   |         | 3 相 342- 528V 50Hz / 60Hz   |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源頻率變動範圍   |         | ± 5%                        |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源容量kVA    |         | 11.5                        | 16/11.5 | 20/16   | 27/20   | 32/27   | 41/32   | 52/41   | 65/52 |
| 冷卻方式                     |            | 強制風冷    |                             |         |         |         |         |         |         |       |
| 變頻器重量KG                  |            | 5.6     | 5.6                         | 5.6     | 5.6     | 8.3     | 8.3     | 25      | 25      |       |
| 型號 SF-040- □□□ / □□□ K-G |            | 45/37   | 55/45                       | 75/55   | 90/75   | 110/90  | 132/110 | 160/132 |         |       |
| 適用馬達容量                   |            | HP      | 60/50                       | 75/60   | 100/75  | 120/100 | 150/120 | 175/150 | 215/175 |       |
|                          |            | kw      | 45/37                       | 55/45   | 75/55   | 90/75   | 110/90  | 132/110 | 160/132 |       |
| 輸出                       | 額定輸出容量 KVA |         | 69/56                       | 84/69   | 114/84  | 137/114 | 168/137 | 198/168 | 236/198 |       |
|                          | 額定輸出電流 A   |         | 91/73                       | 110/91  | 150/110 | 180/150 | 220/180 | 260/220 | 310/260 |       |
|                          | 電源容量 KVA   |         | 120% 60 秒 150% 60 秒 反時限特性   |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 過電流能力      |         | 3 相 380 - 480V              |         |         |         |         |         |         |       |
| 電源                       | 額定電源電壓     |         | 3 相 380 - 480V 50Hz / 60Hz  |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源電壓容許範圍   |         | 3 相 342- 528V 50Hz / 60Hz   |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源頻率變動範圍   |         | ± 5%                        |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源容量kVA    |         | 79/65                       | 100/79  | 110/100 | 137/110 | 165/137 | 198/165 | 247/198 |       |
| 冷卻方式                     |            | 強制風冷    |                             |         |         |         |         |         |         |       |
| 變頻器重量KG                  |            | 25      | 37                          | 37      | 37      | 67      | 67      | 67      |         |       |
| 型號 SF-040- □□□ / □□□ K-G |            | 185/160 | 220/185                     | 250/220 | 280/250 | 315/280 | 355/315 |         |         |       |
| 適用馬達容量                   |            | HP      | 250/215                     | 300/250 | 335/300 | 375/335 | 420/375 | 475/420 |         |       |
|                          |            | kw      | 185/160                     | 220/185 | 250/220 | 280/250 | 315/280 | 355/315 |         |       |
| 輸出                       | 額定輸出容量 KVA |         | 295/236                     | 367/295 | 402/367 | 438/402 | 491/438 | 544/491 |         |       |
|                          | 額定輸出電流 A   |         | 340/310                     | 425/340 | 480/425 | 530/480 | 620/530 | 683/620 |         |       |
|                          | 電源容量 KVA   |         | 120% 60 秒 / 150% 60 秒 反時限特性 |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 過電流能力      |         | 3 相 380 ~ 480 V             |         |         |         |         |         |         |       |
| 電源                       | 額定電源電壓     |         | 3 相 380 ~ 480V 50Hz / 60Hz  |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源電壓容許範圍   |         | 3 相 342 ~ 528V 50Hz / 60Hz  |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源頻率變動範圍   |         | ± 5%                        |         |         |         |         |         |         |       |
|                          | 電源容量kVA    |         | 295/247                     | 367/295 | 402/367 | 438/402 | 491/438 | 544/491 |         |       |
| 冷卻方式                     |            | 強制風冷    |                             |         |         |         |         |         |         |       |
| 變頻器重量KG                  |            | 84      | 90                          | 94      | 94      | 123     | 123     |         |         |       |

## 一般規格

|           |            |                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控制方式      |            |                                                                    | SVPWM, V/F 控制, V/F 閉迴路控制 (VF+PG), 泛用磁通向量控制, 無速度感測向量控制 (SVC), 閉迴路向量控制 (FOC+PG)。                                 |                                                                                                                 |
| 輸出頻率範圍    |            |                                                                    | 0.2~400Hz( 啟動頻率設定範圍為 0~60Hz)。                                                                                  |                                                                                                                 |
| 頻率設定解析度   | 數位設定       | 頻率設定在 100Hz 之內, 解析度為 0.01Hz 頻率設定在 100Hz 以上時, 解析度為 0.1Hz。           |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 類比設定       | DC 0~5V 信號設定時, 解析度為 1/500;<br>DC 0~0V 或 4~20mA 信號設定時, 解析度為 1/1000。 |                                                                                                                |                                                                                                                 |
| 輸出頻率精度    | 數位設定       | 最大目標頻率的 ±0.01%。                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 類比設定       | 最大目標頻率的 :±0.5%。                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                 |
| 電壓/輸出頻率特性 |            |                                                                    | 基底電壓 (P.19)、基底頻率 (P.3) 可任意設定; 可選擇定轉矩模型、適用負載模型 (P.14)。                                                          |                                                                                                                 |
| 啟動轉矩      |            |                                                                    | 150% 1Hz: 再啟動無速度感測向量控制情況下。                                                                                     |                                                                                                                 |
| 轉矩補償      |            |                                                                    | 轉矩補償設定範圍 0~30%(P.0), 自動補償, 滑差補償。                                                                               |                                                                                                                 |
| 加減速曲線特性   |            |                                                                    | 加減速時間 (P.7、P.8), 解析度 0.1/0.01s, 由 (P.21) 切換。<br>設定能圖 0~3600s/0~360s 可選, 可選擇不同的「加減速曲線」模式 (P.29)。                |                                                                                                                 |
| 煞車功能      |            |                                                                    | 直流煞車動作頻率 0~120Hz(P.10), 直流煞車時間 0~10s(P.11),<br>直流煞車電壓 0~30%(P.12)。直流煞車、空轉煞車功能選擇 (P.71)。                        |                                                                                                                 |
| 電流失速防護    |            |                                                                    | 可設定失速防止準位 0~150%(P.22)。                                                                                        |                                                                                                                 |
| 目標頻率設定    |            |                                                                    | 操作器設定、DC 0~5V 信號設定、DC 0~10V 信號設定、DC 4~20mA 信號,<br>多段速設定, 通訊設定。                                                 |                                                                                                                 |
| PID控制     |            |                                                                    | 參見 SF-G 說明書第 5 章 (P.170~P.183)。                                                                                |                                                                                                                 |
| 多功能控制端子   |            |                                                                    | 馬達啟動 (STF、STR)、第二機能 (RT)、16 段速控速 (RH、RM、RL、REX)、外部積熱電驛跳脫 (OH)、重置 (RES) 等, 可由客戶設定 (P.80~P.84、P.86、P.126~P.128)。 |                                                                                                                 |
| 輸出端子      | 多功能開集極輸出   | SU, SE                                                             | P.40                                                                                                           | 變頻器運轉中 (RUN)、輸出頻率檢測 (FU)、輸出頻率到達 (SU)、過負載警報 (OL)、零電流檢出 (OMD)、異警檢出 (ALARM)、段檢出信號 (PO1)、週期檢出信號 (PO2)、暫停信號檢出 (PO3)。 |
|           |            | RUN, SE                                                            | P.129                                                                                                          |                                                                                                                 |
|           |            | FU/10X, SE                                                         | P.130                                                                                                          |                                                                                                                 |
|           | 多功能繼電器輸出   | A, B, C                                                            | P.85                                                                                                           |                                                                                                                 |
|           | 類比輸出       | AM, 5                                                              | 多功能 DC(0~10V) 輸出: 輸出頻率、電流 (P.54)。                                                                              |                                                                                                                 |
|           | 脈衝輸出       | FM, SD                                                             | 輸出 0~2300Hz 的脈衝。                                                                                               |                                                                                                                 |
| 操作器       | 運轉狀態監視     |                                                                    | 輸出頻率監視, 輸出電流監視, 輸出電壓監視, 異警紀錄 (最多 12 組)。                                                                        |                                                                                                                 |
|           | LED指示燈(6個) |                                                                    | 頻率監視指示燈、電壓監視指示燈、電流監視指示燈、馬達正轉指示燈、馬達反轉指示燈、模式切換指示燈、PU 控制指示燈、外部端子控制指示燈。                                            |                                                                                                                 |
| 通訊功能      |            |                                                                    | RS-485 通訊, 可選擇士林 Modbus 通訊協議。                                                                                  |                                                                                                                 |
| 保護機制      |            |                                                                    | 輸出短路保護, 過電流保護, P-N 過電壓保護, 電壓過低保護, 馬達過熱保護 (P.9), IGBT 模組過熱保護, 通訊異常保護等。                                          |                                                                                                                 |
| 環境        | 周圍溫度       | -10~+40℃ (未凍結下)。                                                   |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 周圍濕度       | 90% Rh 以下 (未結露下)。                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 保存溫度       | -20~+65℃。                                                          |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 周圍環境       | 室內, 無腐蝕性氣體, 無易燃性氣體, 無易燃性粉塵。                                        |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 海拔、振動      | 海拔 1000 米以下, 振動 5.9m/s²(0.6G) 以下。                                  |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 防護等級       | IP20                                                               |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 環境污染程度     | 2                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                 |
|           | 保護等級       | Class I                                                            |                                                                                                                |                                                                                                                 |
| 國際認證      |            |                                                                    |                             |                                                                                                                 |

綠色字體為變頻器參數, 詳細說明請參閱 SS2 說明書

### 接線圖

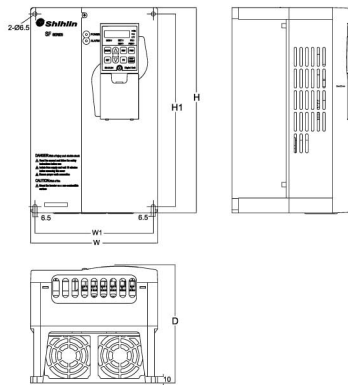


#### NOTE

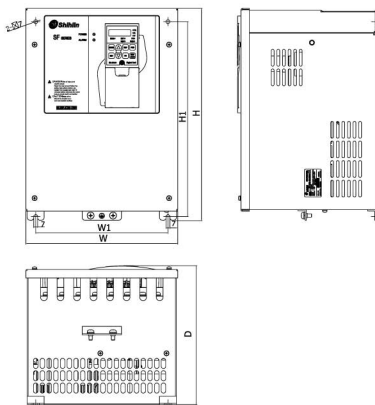
- 上圖中，線徑較粗者，為主回路配線或地線；線徑較細者，為控制回路配線。
- 請勿將PC端子與SD端子短路。
- P和P1之間直流電抗器可以選配，不用的情況下，直接短接。
- FM/AM輸出端子選擇為FM功能時，參考地為SD。
- P和PR之間的煞車電阻接線方法只針對框架A、B。對於框架C、D、E、F煞車單元接在P-N之間。

## 外型尺寸圖

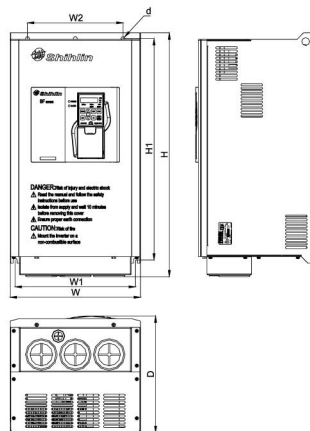
框架 A/B



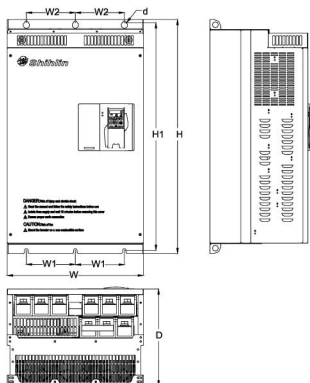
框架 C



框架 D/E/F



框架 GH



框架 A/B

| 型號                 | Frame | H<br>(mm) | H1<br>(mm) | W<br>(mm) | W1<br>(mm) | D<br>(mm) |
|--------------------|-------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| SF020-5.5K         | A     | 323       | 303        | 200       | 186        | 186       |
| SF020-7.5K/ 5.5K-G |       |           |            |           |            |           |
| SF040-5.5K         |       |           |            |           |            |           |
| SF040-7.5K/ 5.5K-G |       |           |            |           |            |           |
| SF040-11 K/ 7.5K-G |       |           |            |           |            |           |
| SF040-15K/ 11 K-G  | B     | 350       | 330        | 230       | 214        | 195       |
| SF020-11 K/ 7.5K-G |       |           |            |           |            |           |
| SF020-15K/ 11 K-G  |       |           |            |           |            |           |
| SF020-18.5K/ 15K-G |       |           |            |           |            |           |
| SF040-18.5K/ 15K-G |       |           |            |           |            |           |
| SF040-22K/ 18.5K-G |       |           |            |           |            |           |

框架 C

| 型號                 | Frame | H<br>(mm) | H1<br>(mm) | W<br>(mm) | W1<br>(mm) | D<br>(mm) |
|--------------------|-------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| SF020-22K/ 18.5K-G | C     | 379       | 348        | 271       | 236        | 248       |
| SF020-30K/ 22K-G   |       |           |            |           |            |           |

框架 D/E/F

| 型號                 | Frame | H<br>(mm) | H1<br>(mm) | W<br>(mm) | W1<br>(mm) | W2<br>(mm) | D<br>(mm) | d<br>(mm) |
|--------------------|-------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| SF040-30K/22K-G    | D     | 561       | 510        | 300       | 277        | 220        | 270       | 9         |
| SF040-37K/30K-G    |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-45K/37K-G    |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF020-37K/30K-G    | E     | 595       | 566        | 370       | 336        | 336        | 286       | 13        |
| SF020-45K / 37K-G  |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-55K / 45K-G  |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-75K/ 55K-G   |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-90K/75K-G    | F     | 850       | 821        | 425       | 381        | 381        | 286       | 13        |
| SF020-55K/45K-G    |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-110K/ 90K-G  |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-132K/ 110K-G |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF040-160K/ 132K-G |       |           |            |           |            |            |           |           |

框架 G/H

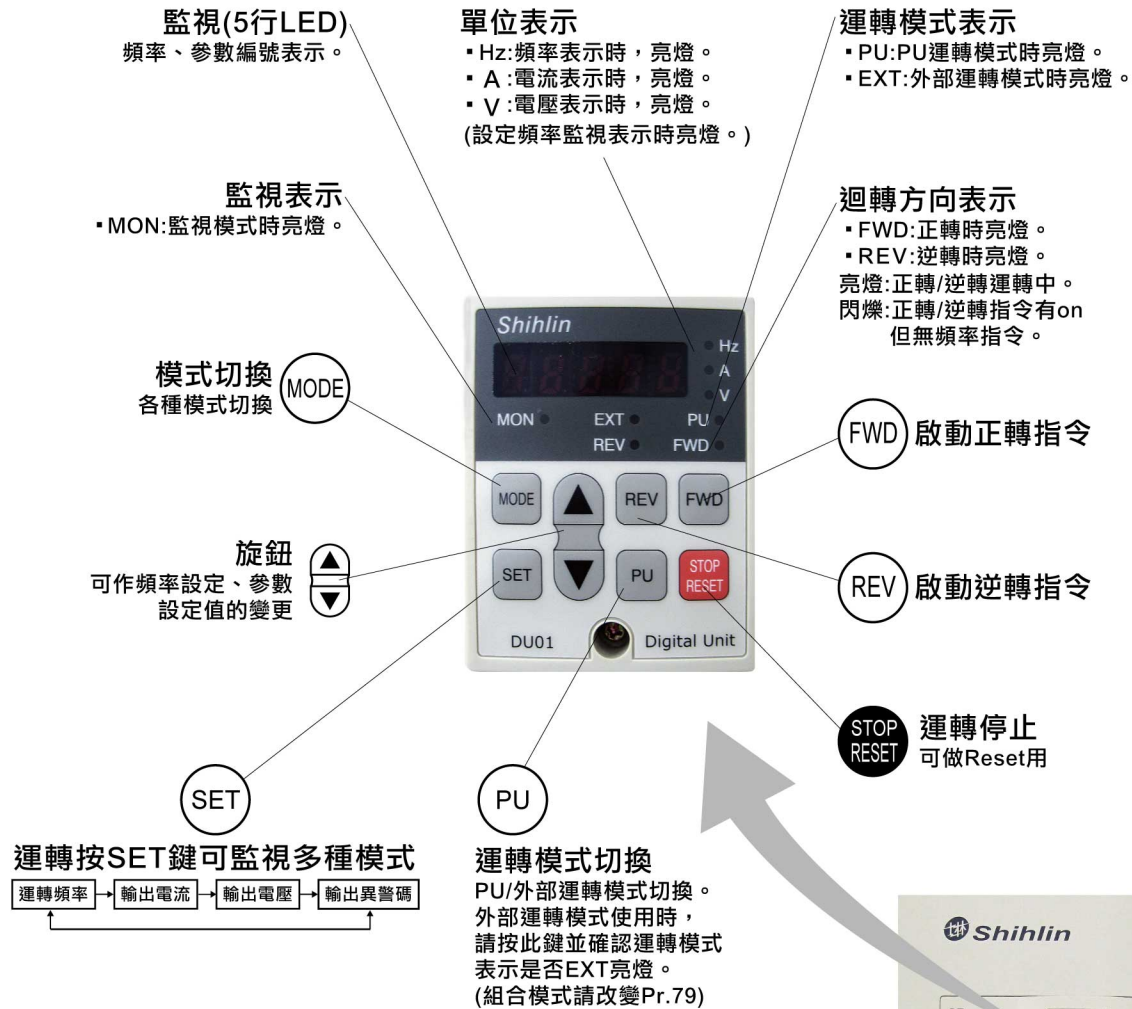
| 型號                 | Frame | H<br>(mm) | H1<br>(mm) | W<br>(mm) | W1<br>(mm) | W2<br>(mm) | D<br>(mm) | d<br>(mm) |
|--------------------|-------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| SF-040-185K/160K-G | G     | 870       | 850        | 500       | 180        | 180        | 360       | 13        |
| SF-040-220K/185K-G |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF-040-250K/220K-G |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF-040-280K/250K-G | H     | 1000      | 980        | 600       | 230        | 230        | 400       | 13        |
| SF-040-315K/280K-G |       |           |            |           |            |            |           |           |
| SF-040-355K/315K-G |       |           |            |           |            |            |           |           |





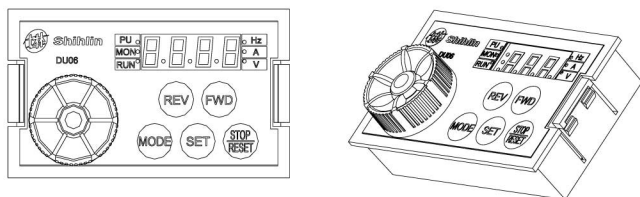
## 操作面板

### 操作面板 (DU01) 各部名稱



## SS2 系列

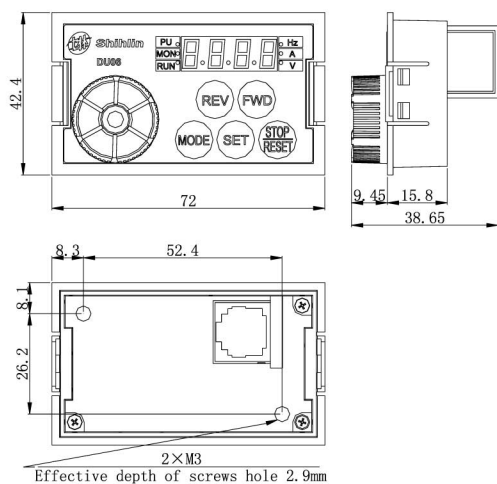
外拉式操作器 (SS2 專用)



訂購料號

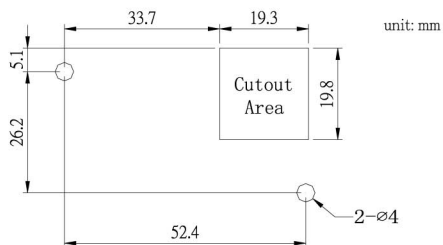
| 型號      | 說明             |
|---------|----------------|
| LNKDU06 | SS2專用操作器，可複製參數 |

DU06 尺寸圖



DU06 建議卡扣安裝尺寸圖

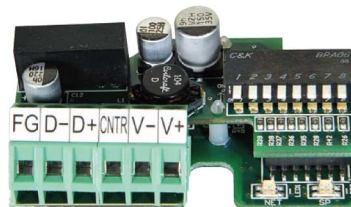
卡扣安裝面板開孔尺寸圖，鋼板厚度建議為 2mm



## SE2 系列

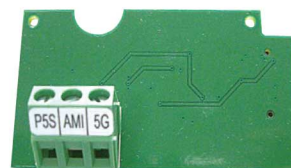
SE2-PD01

Profibus 通訊擴充卡



SE-IB01

4-20mA 電流源擴充卡



SE-EB01

I/O 擴充卡



## 共通配件

資料傳輸線

SS-CBL01/03/05T



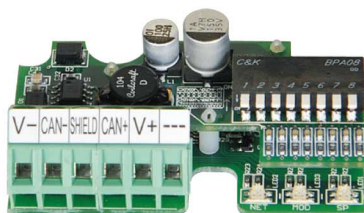
AC/DC 電抗器



# SF-G 系列

## SE2-DN01

Device-Net 通訊擴充卡



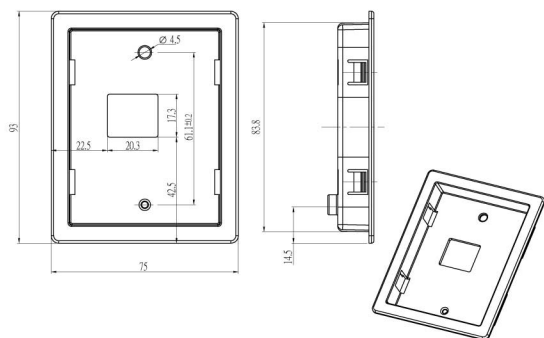
## DU03B

外拉型操作器



## DU01、DU03、DU08、DU09

外框架尺寸圖



## DU08 操作器 (僅適用SS2)



## DU09 操作器 (適用SE2、SF-G、SF-GT)



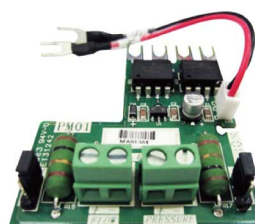
## PG01

PG01 擴充卡



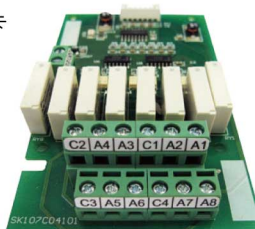
## PM01

射出機專用擴充卡



## WS01

風機水泵多路控制卡



## DU01 操作器



## PU01 操作器

(適用SE2、SF-G、SF-GT)





# 參 數 表

| 參數編號 | 名稱           |     |     | 設定範圍               |     |     | 設定單位          |     |     | 出廠預設值                                                 |     |     |
|------|--------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|-------------------------------------------------------|-----|-----|
|      | SF-G         | SE2 | SS2 | SF-G               | SE2 | SS2 | SF-G          | SE2 | SS2 | SF-G                                                  | SE2 | SS2 |
| P.0  | 轉矩補償         |     |     | 0~30%              |     |     | 0.10%         |     |     | 由機種決定                                                 |     |     |
| P.1  | 上限頻率         |     |     | 0~120Hz            |     |     | 0.01Hz        |     |     | 120Hz (55kW 以下)<br>60Hz (75kW 以上)                     |     |     |
| P.2  | 下限頻率         |     |     | 0~120Hz            |     |     | 0.01Hz        |     |     | 0Hz                                                   |     |     |
| P.3  | 基底頻率         |     |     | 0~400Hz            |     |     | 0~650Hz       |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.4  | 第 1 速 (高速)   |     |     | 0~400Hz            |     |     | 0~650Hz       |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.5  | 第 2 速 (中速)   |     |     | 0~400Hz            |     |     | 0~650Hz       |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.6  | 第 3 速 (低速)   |     |     | 0~400Hz            |     |     | 0~650Hz       |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.7  | 加速時間         |     |     | 0~360s/<br>0~3600s |     |     | 0.01s/0.1s    |     |     | 20s                                                   |     |     |
| P.8  | 減速時間         |     |     | 0~360s/<br>0~3600s |     |     | 0.01s/0.1s    |     |     | 10s (7.5kW 以下)<br>30s (11kW 以上)                       |     |     |
| P.9  | 電子熱動電驛容量     |     |     | 0~500A             |     |     | 0.01A         |     |     | Motor rated current                                   |     |     |
| P.10 | 直流煞車動作頻率     |     |     | 0~120Hz            |     |     | 0.01Hz        |     |     | 3Hz                                                   |     |     |
| P.11 | 直流煞車動作時間     |     |     | 0~60s              |     |     | 0.1s          |     |     | 0.5s                                                  |     |     |
| P.12 | 直流煞車電壓       |     |     | 0~30%              |     |     | 0.10%         |     |     | 4% (7.5kW or 以下)<br>2% (11kW~55kW)<br>1% (75kW or 以上) |     |     |
| P.13 | 啟動頻率         |     |     | 0~60Hz             |     |     | 0.01Hz        |     |     | 0.5Hz                                                 |     |     |
| P.14 | 適用負載選擇       |     |     | 0~13               |     |     | 1             |     |     | 0                                                     |     |     |
| P.15 | JOG 頻率       |     |     | 0~400Hz            |     |     | 0~650Hz       |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.16 | JOG 加減速時間    |     |     | 0~360s/ 0~3600s    |     |     | 0.01s/0.1s    |     |     | 0.5s                                                  |     |     |
| P.17 | 4-5 端子輸入信號選擇 |     |     | 保留                 |     |     | 0, 1          |     |     | 保留                                                    |     |     |
| P.18 | 高速上限頻率       |     |     | 120~400Hz          |     |     | 120~650Hz     |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.19 | 基底電壓         |     |     | 0~1000V, 9999      |     |     | 0~1000V, 9999 |     |     | 0.1V                                                  |     |     |
| P.20 | 加減速基準頻率      |     |     | 1~400Hz            |     |     | 1~650Hz       |     |     | 0.01Hz                                                |     |     |
| P.21 | 加減速時間單位選擇    |     |     | 0,1                |     |     | 1             |     |     | 0                                                     |     |     |
| P.22 | 失速防止動作單位     |     |     | 0~400%             |     |     | 0~250%        |     |     | 0.10%                                                 |     |     |
| P.23 | 準位降低時補正係數    |     |     | 0~150%, 9999       |     |     | 0~200%, 9999  |     |     | 0.10%                                                 |     |     |
| P.24 | 第 4 速        |     |     | 0~400Hz, 9999      |     |     | 0~400Hz, 9999 |     |     | 0~650Hz, 9999                                         |     |     |
| P.25 | 第 5 速        |     |     | 0~400Hz, 9999      |     |     | 0~400Hz, 9999 |     |     | 0~650Hz, 9999                                         |     |     |
| P.26 | 第 6 速        |     |     | 0~400Hz, 9999      |     |     | 0~400Hz, 9999 |     |     | 0~650Hz, 9999                                         |     |     |
| P.27 | 第 7 速        |     |     | 0~400Hz, 9999      |     |     | 0~400Hz, 9999 |     |     | 0~650Hz, 9999                                         |     |     |
| P.28 | 輸出頻率濾波常數     |     |     | 0~31               |     |     | 1             |     |     | 0                                                     |     |     |
| P.29 | 加減速曲線選擇      |     |     | 0, 1, 2            |     |     | 1             |     |     | 0                                                     |     |     |
| P.30 | 回生煞車功能選擇     |     |     | 0, 1               |     |     | 1             |     |     | 0                                                     |     |     |
| P.31 | 載波動作選擇       |     |     | 0, 1               |     |     | 0, 1, 2       |     |     | 1                                                     |     |     |
| P.32 | 串列通訊串列傳輸速率選擇 |     |     | 0, 1, 2, 3         |     |     | 0, 1, 2, 3    |     |     | 1                                                     |     |     |
| P.33 | 通訊協定選擇       |     |     | 0, 1               |     |     | 1             |     |     | 1                                                     |     |     |

| 參數編號 | 名稱                        |                  |        | 設定範圍                   |                       |                                               | 設定單位       |     |     | 出廠預設值                                                |      |     |
|------|---------------------------|------------------|--------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|------------|-----|-----|------------------------------------------------------|------|-----|
|      | SF-G                      | SE2              | SS2    | SF-G                   | SE2                   | SS2                                           | SF-G       | SE2 | SS2 | SF-G                                                 | SE2  | SS2 |
| P.34 | 保留                        |                  |        | 保留                     |                       |                                               | 保留         |     |     | 保留                                                   |      |     |
| P.35 | 保留                        |                  |        | 保留                     |                       |                                               | 保留         |     |     | 保留                                                   |      |     |
| P.36 | 變頻器通訊站號                   |                  |        | 0~254                  |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.37 | 運轉速度顯示                    |                  |        | 0~5000r/min            |                       |                                               | 0.1 r/min  |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.38 | 最高操作頻率設定 (2-5 端子輸入信號)     |                  |        | 1~400Hz                |                       | 1~650Hz                                       | 0.01Hz     |     |     | 50Hz/60Hz                                            |      |     |
| P.39 | 最高操作頻率設定 (4-5 端子輸入信號設定頻率) |                  |        | 1~400Hz                |                       | 1~650Hz                                       | 0.01Hz     |     |     | 50Hz/60Hz                                            |      |     |
| P.40 | 多功能輸出端子 SU 功能選擇           | 多功能輸出端子功能選擇      |        | 0~15                   | 0~10                  |                                               | 1          |     |     | 1                                                    | 0    |     |
| P.41 | 輸出頻率檢出範圍                  |                  |        | 0~100%                 |                       |                                               | 0.10%      |     |     | 10%                                                  |      |     |
| P.42 | 正轉時輸出頻率檢出值                |                  |        | 0~400Hz                |                       | 0~650Hz                                       | 0.01Hz     |     |     | 6Hz                                                  |      |     |
| P.43 | 逆轉時輸出頻率檢出值                |                  |        | 0~400Hz, 9999          | 0~400Hz, 9999         | 0~650Hz, 9999                                 | 0.01Hz     |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.44 | 第二加速時間                    |                  |        | 0~360s, 0~3600s, 99999 | 0~360s/ 0~3600s, 9999 |                                               | 0.01s/0.1s |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.45 | 第二減速時間                    |                  |        | 0~360s, 0~3600s, 99999 | 0~360s/ 0~3600s, 9999 |                                               | 0.01s/0.1s |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.46 | 第二轉矩補償                    |                  |        | 0~30%, 99999           | 0~30%, 9999           |                                               | 0.10%      |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.47 | 第二基底頻率                    |                  |        | 0~400Hz, 99999         | 0~400Hz, 9999         | 0~650Hz, 9999                                 | 0.01Hz     |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.48 | 數據長度                      |                  |        | 0, 1                   |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.49 | 停止位長度                     |                  |        | 0, 1                   |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.50 | 奇偶校驗選擇                    |                  |        | 0, 1, 2                |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.51 | CR、LF 選擇                  |                  |        | 1, 2                   |                       |                                               | 1          |     |     | 1                                                    |      |     |
| P.52 | 通訊異常容許次數                  |                  |        | 0~10                   |                       |                                               | 1          |     |     | 1                                                    |      |     |
| P.53 | 通訊間隔容許時間                  |                  |        | 0~999.8s, 99999        | 0~999.8s, 9999        |                                               | 1s         |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.54 | FM/AM 端子功能選擇              | AM 端子功能選擇        |        | 0~4                    | 0~1                   | 0~4                                           | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.55 | 頻率顯示基準                    |                  |        | 0~400Hz                |                       | 0~650Hz                                       | 0.01Hz     |     |     | 50Hz/60Hz                                            |      |     |
| P.56 | 電流顯示基準                    |                  |        | 0~500A                 |                       |                                               | 0.01A      |     |     | 額定輸出電流                                               |      |     |
| P.57 | 再啟動空轉時間                   |                  |        | 0~30s, 99999           | 0~30s, 9999           |                                               | 0.1s       |     |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.58 | 再啟動電壓上升時間                 |                  |        | 0~60s                  |                       |                                               | 0.1s       |     |     | 5s(7.5kW or 以下)<br>10s(11kW~55kW)<br>20s(75kW or 以上) | 10s  |     |
| P.59 | 保留                        | 操作鍵盤的旋鈕設定值鎖定操作選擇 |        | 保留                     | 0,1                   | 0、10、100、110、200、210、1000、1100、1110、1200、1210 | 保留         | 1   |     | 保留                                                   | 1    | 0   |
| P.60 | 輸入信號濾波常數                  |                  |        | 0~31                   |                       |                                               | 1          |     |     | 31                                                   |      |     |
| P.61 | 遠端控制功能                    |                  |        | 0, 1, 2, 3             |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.62 | 零電流檢出準位                   |                  |        | 0~200%, 99999          | 0~200%, 9999          |                                               | 0.10%      |     |     | 5%                                                   |      |     |
| P.63 | 零電流檢出時間                   |                  |        | 0.05~1s, 99999         | 0.05~1s, 9999         | 0.05~60s, 9999                                | 0.01s      |     |     | 0.5s                                                 |      |     |
| P.64 | FM/AM 輸出端子選擇              | 保留               | 脈衝輸出使能 | 0, 1                   | 保留                    | 0, 1                                          | 1          | 保留  | 1   | 0                                                    | 保留   | 0   |
| P.65 | 復歸功能選擇                    |                  |        | 0~4                    |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |
| P.66 | 失速防止動作遞減頻率                |                  |        | 0~400Hz                | 0~400Hz               | 0~650Hz                                       | 0.01Hz     |     |     | 50Hz/60Hz(註 2)                                       |      |     |
| P.67 | 異常發生時復歸次數                 |                  |        | 0~10                   |                       |                                               | 1          |     |     | 0                                                    |      |     |

# 參 數 表

| 參數<br>編號 | 名稱               |                 |          | 設定範圍                                                                                                       |               |               | 設定單位   |        |       | 出廠預設值                                                                             |         |     |
|----------|------------------|-----------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
|          | SF-G             | SE2             | SS2      | SF-G                                                                                                       | SE2           | SS2           | SF-G   | SE2    | SS2   | SF-G                                                                              | SE2     | SS2 |
| P.68     | 復歸執行等待時間         |                 |          | 0~360s                                                                                                     |               |               | 0.1s   |        |       | 1s                                                                                | 6s      |     |
| P.69     | 異警復歸累計次數         |                 |          | 0                                                                                                          |               |               | 0      |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.70     | 特殊回生煞車率          |                 |          | 0~30%                                                                                                      |               |               | 0.10%  |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.71     | 空轉煞車與直流煞車選擇      |                 |          | 0, 1                                                                                                       |               |               | 1      |        |       | 1                                                                                 |         |     |
| P.72     | 載波頻率             |                 |          | 7.5KW 以下 : 0.7 ~ 10 kHz<br>11 ~ 22KW : 0.7 ~ 9 kHz<br>30 ~ 90KW : 0.7 ~ 6 kHz<br>110 ~ 355KW : 0.7 ~ 6 kHz | 0.7~14.5kHz   | 1~15          | 0.1kHz |        | 1     | 7.5KW 以下 : 5 kHz<br>11 ~ 22KW : 5 kHz<br>30 ~ 90KW : 4 kHz<br>110 ~ 355KW : 2 kHz | 5.0 kHz | 5   |
| P.73     | 電壓信號選擇           |                 |          | 0, 1                                                                                                       |               |               | 1      |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.74     | FU/10X 輸出端子選擇    | 保留              | 10X 輸出使能 | 0~10                                                                                                       | 保留            | 0~10          | 1      | 保留     | 1     | 0                                                                                 | 保留      | 0   |
| P.75     | 停止功能選擇           |                 |          | 0, 1                                                                                                       |               |               | 1      |        |       | 1                                                                                 |         |     |
| P.76     | 面板旋鈕輸入頻率偏壓       |                 | 保留       | 保留                                                                                                         | 0~400Hz       | 保留            | 保留     | 0.01Hz | 保留    | 保留                                                                                | 0Hz     | 保留  |
| P.77     | 參數防寫選擇           |                 |          | 0, 1, 2                                                                                                    |               |               | 1      |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.78     | 正逆轉防止選擇          |                 |          | 0, 1, 2                                                                                                    |               |               | 1      |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.79     | 操作模式選擇           |                 |          | 0~8                                                                                                        |               |               | 1      |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.80     | 多功能控制端子 RL 功能選擇  | 多功能控制端子 M0 功能選擇 |          | 0~39                                                                                                       |               | 0~40, 43      | 1      |        | 2     |                                                                                   |         |     |
| P.81     | 多功能控制端子 RM 功能選擇  | 多功能控制端子 M1 功能選擇 |          | 0~39                                                                                                       |               | 0~40, 43      | 1      |        | 3     |                                                                                   |         |     |
| P.82     | 多功能控制端子 RH 功能選擇  | 多功能控制端子 M2 功能選擇 |          | 0~39                                                                                                       |               | 0~41, 43      | 1      |        | 4     |                                                                                   |         |     |
| P.83     | 多功能控制端子 STF 功能選擇 |                 |          | 0~39                                                                                                       |               | 0~40, 43      | 1      |        | 0     |                                                                                   |         |     |
| P.84     | 多功能控制端子 STR 功能選擇 |                 |          | 0~39                                                                                                       |               | 0~40, 43      | 1      |        | 1     |                                                                                   |         |     |
| P.85     | 多功能繼電器功能選擇       |                 |          | 0~15                                                                                                       | 0~10          |               | 1      |        | 5     |                                                                                   |         |     |
| P.86     | 多功能控制端子 RES 功能選擇 |                 |          | 0~39                                                                                                       |               | 0~40, 43      | 1      | 30     | 1     | 30                                                                                |         |     |
| P.87     | 保留               |                 |          | 保留                                                                                                         |               |               | 保留     |        |       | 保留                                                                                |         |     |
| P.88     | 保留               |                 |          | 保留                                                                                                         |               |               | 保留     |        |       | 保留                                                                                |         |     |
| P.89     | 滑差補償係數           |                 |          | 0~10                                                                                                       |               |               | 1      |        |       | 0                                                                                 |         |     |
| P.90     | 保留               |                 |          | 保留                                                                                                         |               |               | 保留     |        |       | 保留                                                                                |         |     |
| P.91     | 回避頻率 1A          |                 |          | 0~400Hz, 99999                                                                                             | 0~400Hz, 9999 | 0~650Hz, 9999 | 0.01Hz |        | 99999 |                                                                                   | 9999    |     |
| P.92     | 回避頻率 1B          |                 |          | 0~400Hz, 99999                                                                                             | 0~400Hz, 9999 | 0~650Hz, 9999 | 0.01Hz |        | 99999 |                                                                                   | 9999    |     |
| P.93     | 回避頻率 2A          |                 |          | 0~400Hz, 99999                                                                                             | 0~400Hz, 9999 | 0~650Hz, 9999 | 0.01Hz |        | 99999 |                                                                                   | 9999    |     |
| P.94     | 回避頻率 2B          |                 |          | 0~400Hz, 99999                                                                                             | 0~400Hz, 9999 | 0~650Hz, 9999 | 0.01Hz |        | 99999 |                                                                                   | 9999    |     |
| P.95     | 回避頻率 3A          |                 |          | 0~400Hz, 99999                                                                                             | 0~400Hz, 9999 | 0~650Hz, 9999 | 0.01Hz |        | 99999 |                                                                                   | 9999    |     |
| P.96     | 回避頻率 3B          |                 |          | 0~400Hz, 99999                                                                                             | 0~400Hz, 9999 | 0~650Hz, 9999 | 0.01Hz |        | 99999 |                                                                                   | 9999    |     |
| P.97     | 保留               |                 |          | 保留                                                                                                         |               |               | 保留     |        |       | 保留                                                                                | 保留      |     |
| P.98     | 中間頻率一            |                 |          | 0~400Hz                                                                                                    |               | 0~650Hz       | 0.01Hz |        | 3Hz   |                                                                                   |         |     |
| P.99     | 中間頻率輸出電壓一        |                 |          | 0~100%                                                                                                     |               | 0~100%        | 0.1    |        | 10%   |                                                                                   |         |     |
| P.100    | 分 / 秒選擇          |                 |          | 0, 1                                                                                                       |               |               | 1      |        |       | 1                                                                                 |         |     |
| P.101    | 程式運轉模式第一段速運轉時間   |                 |          | 0~6000s                                                                                                    |               |               | 0.1s   |        |       | 0s                                                                                |         |     |
| P.102    | 程式運轉模式第二段速運轉時間   |                 |          | 0~6000s                                                                                                    |               |               | 0.1s   |        |       | 0s                                                                                |         |     |
| P.103    | 程式運轉模式第三段速運轉時間   |                 |          | 0~6000s                                                                                                    |               |               | 0.1s   |        |       | 0s                                                                                |         |     |
| P.104    | 程式運轉模式第四段速運轉時間   |                 |          | 0~6000s                                                                                                    |               |               | 0.1s   |        |       | 0s                                                                                |         |     |

| 參數<br>編號 | 名稱                         |                                     |     | 設定範圍               |            |         | 設定單位       |     |     | 出廠預設值 |     |      |    |
|----------|----------------------------|-------------------------------------|-----|--------------------|------------|---------|------------|-----|-----|-------|-----|------|----|
|          | SF-G                       | SE2                                 | SS2 | SF-G               | SE2        | SS2     | SF-G       | SE2 | SS2 | SF-G  | SE2 | SS2  |    |
| P.105    | 程式運轉模式第五段速運轉時間             |                                     |     | 0~6000s            |            |         | 0.1s       |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.106    | 程式運轉模式第六段速運轉時間             |                                     |     | 0~6000s            |            |         | 0.1s       |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.107    | 程式運轉模式第七段速運轉時間             |                                     |     | 0~6000s            |            |         | 0.1s       |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.108    | 程式運轉模式第八段速運轉時間             |                                     |     | 0~6000s            |            |         | 0.1s       |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.110    | 操作器監視選擇                    |                                     |     | 0, 1, 2            |            | 0~4     | 1          |     |     | 1     | 0   |      |    |
| P.111    | 程式運轉模式第一段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.112    | 程式運轉模式第二段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.113    | 程式運轉模式第三段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.114    | 程式運轉模式第四段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.115    | 程式運轉模式第五段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.116    | 程式運轉模式第六段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.117    | 程式運轉模式第七段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.118    | 程式運轉模式第八段速加減速時間            |                                     |     | 0~600s<br>/0~6000s |            |         | 0.01s/0.1s |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.119    | 保留                         |                                     |     | 保留                 |            |         | 保留         |     |     | 保留    |     |      |    |
| P.120    | 輸出信號延遲時間                   |                                     |     | 0~3600s            |            |         | 0.1s       |     |     | 0s    |     |      |    |
| P.121    | 每段速的運轉方向                   |                                     |     | 0~255              |            |         | 1          |     |     | 0     |     |      |    |
| P.122    | 迴圈選擇                       |                                     |     | 0~8                |            |         | 1          |     |     | 0     |     |      |    |
| P.123    | 加減速參數選擇                    |                                     |     | 0, 1               |            |         | 1          |     |     | 0     |     |      |    |
| P.125    | 保留                         | 擴展板類型                               |     | 保留                 | -          | --      | 保留         | --- | --  | 保留    | 0   | --   |    |
| P.126    | 多功能控制<br>端子 AU 功能<br>選擇    | I/O 擴展板輸<br>入端子 M3 功<br>能選擇         |     | 0~39               | 0~39, 9999 | --      | 1          |     |     | --    | 5   | 9999 | -- |
| P.127    | 多功能控制<br>端子 RT 功能<br>選擇    | I/O 擴展板輸<br>入端子 M4 功<br>能選擇         |     | 0~39               | 0~39, 9999 | --      | 1          |     |     | --    | 8   | 9999 | -- |
| P.128    | 多功能控制<br>端子 MRS 功<br>能選擇   | I/O 擴展板輸<br>入端子 M5 功<br>能選擇         |     | 0~39               | 0~39, 9999 | --      | 1          |     |     | --    | 7   | 9999 | -- |
| P.129    | 多功能輸出<br>端子 RUN 功<br>能選擇   | I/O 擴展板<br>輸出繼電器<br>Relay0 功能<br>選擇 |     | 0~15               | 0~10, 9999 | --      | 1          |     |     | --    | 0   | 9999 | -- |
| P.130    | 多功能輸出<br>端子 FU/10X<br>功能選擇 | 多功能輸出<br>端子 FU/10X<br>功能選擇          |     | 0~15               | 0~10, 9999 | --      | 1          |     |     | --    | 2   | 9999 | -- |
| P.131    | 程式運轉模式第一段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.132    | 程式運轉模式第二段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.133    | 程式運轉模式第三段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.134    | 程式運轉模式第四段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.135    | 程式運轉模式第五段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.136    | 程式運轉模式第六段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.137    | 程式運轉模式第七段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.138    | 程式運轉模式第八段速                 |                                     |     | 0~400Hz            |            | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |
| P.139    | 電壓信號偏置率                    |                                     |     | 0~100%             |            |         | 0.10%      |     |     | 0%    |     |      |    |
| P.140    | 電壓信號增益率                    |                                     |     | 0.1~200%           |            |         | 0.10%      |     |     | 100%  |     |      |    |
| P.141    | 電壓信號偏置方向和轉向設定              |                                     |     | 0~11               |            |         | 1          |     |     | 0     |     |      |    |
| P.142    | 第 8 速                      |                                     |     | 0~400Hz, 99999     | 0~400Hz    | 0~650Hz | 0.01Hz     |     |     | 0Hz   |     |      |    |



# 參 數 表

| 參數<br>編號 | 名稱            |     |     | 設定範圍              |                  |                  | 設定單位   |        |        | 出廠預設值                                                     |      |     |
|----------|---------------|-----|-----|-------------------|------------------|------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|------|-----|
|          | SF-G          | SE2 | SS2 | SF-G              | SE2              | SS2              | SF-G   | SE2    | SS2    | SF-G                                                      | SE2  | SS2 |
| P.143    | 第 9 速         |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.144    | 第 10 速        |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.145    | 第 11 速        |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.146    | 第 12 速        |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.147    | 第 13 速        |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.148    | 第 14 速        |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.149    | 第 15 速        |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.150    | 啟動方式選擇        |     |     | 0~221             | 0~221            | 0~22             | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.151    | 零速控制功能選擇      |     |     | 0, 1              |                  |                  | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.152    | 零速控制時的電壓指令    |     |     | 0~30%             |                  |                  | 0.10%  |        |        | 4% ( 7.5kW 以下)<br>2% ( 11kW ~<br>55kW ) 1% ( 75kW<br>以上 ) | 5%   |     |
| P.153    | 通訊錯誤處理        |     |     | 0, 1              |                  |                  | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.154    | Modbus 通訊資料格式 |     |     | 0~5               |                  |                  | 1      |        |        | 4                                                         |      |     |
| P.155    | 過轉矩檢出準位       |     |     | 0~200%            |                  |                  | 0.10%  |        |        | 0%                                                        |      |     |
| P.156    | 過轉矩檢出時間       |     |     | 0~60s             |                  |                  | 0.1s   |        |        | 1s                                                        |      |     |
| P.157    | 外部端子濾波可調功能    |     |     | 0~200ms           |                  |                  | 1      |        |        | 4ms                                                       |      |     |
| P.158    | 外部端子送電使能      |     |     | 0, 1              |                  |                  | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.159    | 節能控制          |     |     | 0, 1              |                  |                  | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.160    | 再啟動時失速防止動作準位  | 保留  |     | 0~150%            | 0~200%           | ---              | 0.10%  |        | ---    | 100%                                                      | 120% | --- |
| P.161    | 多功能顯示         |     |     | 0~11              | 0~5              | 0~13             | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.162    | 中間頻率二         |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.163    | 中間頻率輸出電壓二     |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.1    |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.164    | 中間頻率三         |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.165    | 中間頻率輸出電壓三     |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.1    |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.166    | 中間頻率四         |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz |        |        | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.167    | 中間頻率輸出電壓四     |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.1    | 0.01Hz | 0.10%  | 0                                                         |      |     |
| P.168    | 中間頻率五         |     |     | 0~400Hz,<br>99999 | 0~400Hz,<br>9999 | 0~650Hz,<br>9999 | 0.01Hz | 0.10%  | 0.01Hz | 99999                                                     | 9999 |     |
| P.169    | 中間頻率輸出電壓五     |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.1    | 0.01Hz | 0.10%  | 0                                                         |      |     |
| P.170    | PID 功能選擇      |     |     | 0, 1, 2           |                  |                  | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.171    | PID 回授控制方式選擇  |     |     | 0, 1              | 0, 1             | 0, 1             | 1      |        |        | 0                                                         | 100% | 0   |
| P.172    | 比例增益          |     |     | 1~100             |                  |                  | 1      |        |        | 20                                                        |      |     |
| P.173    | 積分時間          |     |     | 0~100s            |                  |                  | 0.1s   |        |        | 1s                                                        |      |     |
| P.174    | 微分時間          |     |     | 0~1000ms          |                  |                  | 1ms    |        |        | 0ms                                                       |      |     |
| P.175    | 異常偏差值         |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.10%  |        |        | 0                                                         | 70%  | 0   |
| P.176    | 異常持續時間        |     |     | 0~600s            |                  |                  | 0.1s   |        |        | 30s                                                       | 0s   |     |
| P.177    | 異常處理方式        |     |     | 0, 1, 2           | 0, 1             | 0, 1, 2          | 1      |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.178    | 睡眠偵測偏差值       |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.10%  |        |        | 0                                                         |      |     |
| P.179    | 睡眠偵測持續時間      |     |     | 0~255s            |                  |                  | 0.1s   |        |        | 1s                                                        | 10s  | 0s  |
| P.180    | 甦醒準位          |     |     | 0~100%            |                  |                  | 0.10%  |        |        | 90%                                                       |      |     |
| P.181    | 停機準位          |     |     | 0~120Hz           |                  |                  | 0.01Hz |        |        | 40Hz                                                      |      |     |
| P.182    | 積分上限          |     |     | 0~120Hz           |                  |                  | 0.01Hz |        |        | 50Hz/60Hz                                                 |      |     |

| 參數編號  | 名稱               |                       |          | 設定範圍                  |        |             | 設定單位            |     |     | 出廠預設值                      |     |                  |
|-------|------------------|-----------------------|----------|-----------------------|--------|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------------|-----|------------------|
|       | SF-G             | SE2                   | SS2      | SF-G                  | SE2    | SS2         | SF-G            | SE2 | SS2 | SF-G                       | SE2 | SS2              |
| P.183 | 壓力穩定時變頻器減速步長     |                       |          | 0~10Hz                |        |             | 0.01Hz          |     |     | 0.5Hz                      |     |                  |
| P.184 | 4-5 端子斷線處理       |                       |          | 0~3                   |        |             | 1               | 0   |     | 0                          |     |                  |
| P.185 | --               | --                    | 比例連動增益   | --                    |        | 0~100%      | --              |     | 1   | --                         |     | 0                |
| P.186 | SF-G 機種選擇功能      | --                    | --       | 0, 1                  | --     |             | 1               | --  |     | 0                          | --  |                  |
| P.187 | FM 校正係數          | 變頻器超高速運行功能選擇          | FM 校正係數  | 0~9998                | 0~1    | 0~9998      | 1               |     |     | 166                        | 0   | 220              |
| P.188 | 變頻器程式版本號         |                       |          | ---                   |        |             | ---             |     |     | ---                        |     |                  |
| P.189 | 出廠設定功能           |                       |          | 0, 1                  |        |             | 1               |     |     | 60Hz 系統 / 0<br>50Hz 系統 / 1 | 1   | 60Hz/0<br>50Hz/1 |
| P.190 | AM 輸出偏壓          |                       |          | 0~1400                | 0~1024 | 0~8192      | 1               |     |     | 0(註 4)                     | 80  | 0                |
| P.191 | AM 輸出增益          |                       |          | 0~1400                | 0~1024 | 0~8192      | 1               |     |     | 600(註 4)                   | 900 | 600              |
| P.192 | 2-5 端子最小輸入電壓     |                       |          | 0~10                  |        |             | 0.01            |     |     | 0                          |     |                  |
| P.193 | 2-5 端子最大輸入電壓     |                       |          | 0~10                  |        |             | 0.01            |     |     | 0                          |     |                  |
| P.194 | 2-5 端子最小輸入電壓對應頻率 |                       |          | 0~60Hz                |        |             | 0.01Hz          |     |     | 0Hz                        |     |                  |
| P.195 | 2-5 端子最大輸入電壓對應頻率 |                       |          | 0~400Hz               |        | 0~650Hz     | 0.01Hz          |     |     | 50Hz/60Hz                  |     |                  |
| P.196 | 4-5 端子最小輸入電流對應頻率 | 4-5 端子最小輸入電流 / 電壓對應頻率 |          | 0~60Hz                |        |             | 0.01Hz          |     |     | 0Hz                        |     |                  |
| P.197 | 4-5 端子最大輸入電流對應頻率 | 4-5 端子最大輸入電流 / 電壓對應頻率 |          | 0~400Hz               |        | 0~650Hz     | 0.01Hz          |     |     | 50Hz/60Hz                  |     |                  |
| P.198 | 4-5 端子最小輸入電流     | 4-5 端子最小輸入電流 / 電壓     |          | 0~20                  |        |             | 0.01            |     |     | 0                          |     |                  |
| P.199 | 4-5 端子最大輸入電流     | 4-5 端子最大輸入電流 / 電壓     |          | 0~20                  |        |             | 0.01            |     |     | 0                          |     |                  |
| P.200 | 恒壓系統模式選擇         | --                    | --       | 0~14                  | --     |             | 1               | --  |     | 0                          |     |                  |
| P.209 | 上限頻率持續時間         | --                    | --       | 0.1~10min             | --     |             | 0.1min          | --  |     | 5min                       | --  |                  |
| P.210 | 下限頻率持續時間         | --                    | --       | 0.1~10min             | --     |             | 0.1min          | --  |     | 5min                       | --  |                  |
| P.213 | 市電頻率起動時的加速時間     | --                    | --       | 0.01~20s<br>/0.1~200s | --     |             | 0.01s<br>/0.1 s | --  |     | 5s                         | --  |                  |
| P.214 | 市電頻率起動時的減速時間     | --                    | --       | 0.01~20s<br>/0.1~200s | --     |             | 0.01s<br>/0.1 s | --  |     | 5s                         | --  |                  |
| P.215 | 上限頻率             | --                    | --       | 20~60Hz               | --     |             | 0.01Hz          | --  |     | 50Hz                       | --  |                  |
| P.216 | 下限頻率             | --                    | --       | 0~20Hz                | --     |             | 0.01Hz          | --  |     | 20Hz                       | --  |                  |
| P.217 | 馬達切換的容許偏差        | --                    | --       | 0~20%                 | --     |             | 0.10%           | --  |     | 0                          | --  |                  |
| P.223 | 類比回授信號偏置         | --                    | 類比回授信號偏置 | 0~100%                | --     | 0~100%      | 0.1             | --  | 0.1 | 0%                         | --  | 0%               |
| P.224 | 類比回授信號增益         | --                    | 類比回授信號增益 | 0~100%                | --     | 0~100%      | 0.1             | --  | 0.1 | 100%                       | --  | 100%             |
| P.225 | 面板設定量            | --                    | 面板設定量    | 0~100%,99999          | --     | 0~100%,9999 | 0.1             | --  | 0.1 | 20%                        | --  | 20%              |
| P.229 | 齒隙補償功能選擇         |                       |          | 0~1                   |        |             | 1               |     |     | 0                          |     |                  |
| P.230 | 齒隙補償加速時的中斷頻率     |                       |          | 0~400Hz               |        | 0~650Hz     | 0.01Hz          |     |     | 1Hz                        |     |                  |
| P.231 | 齒隙補償加速時的中斷時間     |                       |          | 0~360 s               |        |             | 0.1s            |     |     | 0.5s                       |     |                  |
| P.232 | 齒隙補償減速時的中斷頻率     |                       |          | 0~400Hz               |        | 0~650Hz     | 0.01Hz          |     |     | 1Hz                        |     |                  |
| P.233 | 齒隙補償減速時的中斷時間     |                       |          | 0~360 s               |        |             | 0.1s            |     |     | 0.5s                       |     |                  |
| P.234 | 三角波功能選擇          |                       |          | 0~2                   |        |             | 1               |     |     | 0                          |     |                  |
| P.235 | 最大振幅量            |                       |          | 0~25%                 |        |             | 0.10%           |     |     | 10%                        |     |                  |

# 參 數 表

| 參數<br>編號 | 名稱                 |     |                  | 設定範圍                |                 |              | 設定單位       |      |     | 出廠預設值                                                |      |     |
|----------|--------------------|-----|------------------|---------------------|-----------------|--------------|------------|------|-----|------------------------------------------------------|------|-----|
|          | SF-G               | SE2 | SS2              | SF-G                | SE2             | SS2          | SF-G       | SE2  | SS2 | SF-G                                                 | SE2  | SS2 |
| P.236    | 減速時振幅補償量           |     |                  | 0~50%               |                 |              | 0.10%      |      |     | 10%                                                  |      |     |
| P.237    | 加速時振幅補償量           |     |                  | 0~50%               |                 |              | 0.10%      |      |     | 10%                                                  |      |     |
| P.238    | 振幅加速時間             |     |                  | 0~360s<br>/0~3600 s |                 |              | 0.01s/0.1s |      |     | 10s                                                  |      |     |
| P.239    | 振幅減速時間             |     |                  | 0~360s<br>/0~3600 s |                 |              | 0.01s/0.1s |      |     | 10s                                                  |      |     |
| P.240    | 輔助頻率選擇             |     |                  | 0~4                 |                 | 0~6          | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.242    | 啟動直流煞車功能選擇         |     |                  | 0~1                 |                 |              | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.243    | 啟動直流煞車時間           |     |                  | 0~60s               |                 |              | 0.1s       |      |     | 0.5s                                                 |      |     |
| P.244    | 啟動直流煞車電壓           |     |                  | 0~30%               |                 |              | 0.10%      |      |     | 4% (7.5kW or 以下)<br>2%(11kW~55kW)<br>1% (75kW or 以上) | 4%   | 4%  |
| P.245    | 冷卻風扇工作<br>方式選擇     | --  | 冷卻風扇工作<br>方式選擇   | 0~3                 | --              | 0~3          | 0          | --   | 0   | 0                                                    | --   | 0   |
| P.246    | 調變係數               | --  | --               | 0.90~1.20           |                 | --           | 0.01       |      | --  | 1                                                    | --   |     |
| P.247    | MC 切換互鎖時間          |     |                  | 0.1~100s            |                 |              | 0.1s       |      |     | 1s                                                   |      |     |
| P.248    | 啟動開始等待時間           |     |                  | 0.1~100s            |                 |              | 0.1s       |      |     | 0.5s                                                 |      |     |
| P.249    | 變頻 - 市電頻率自動切換頻率    |     |                  | 0~60Hz,<br>99999    | 0~60Hz,<br>9999 |              | 0.01Hz     |      |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.250    | 市電頻率 - 變頻器自動切換動作範圍 |     |                  | 0~10Hz,<br>99999    | 0~10Hz,<br>9999 |              | 0.01       |      |     | 99999                                                | 9999 |     |
| P.251    | 射出機模式<br>選擇        | --  | --               | 0~4                 | --              | --           | 1          | --   | --  | 0                                                    | --   | --  |
| P.252    | 流量通道權<br>係數        | --  | --               | 0~100%              | --              | --           | 0.10%      |      | --  | 100%                                                 | --   | --  |
| P.253    | 壓力通道權<br>係數        | --  | --               | 0~100%              | --              | --           | 0.10%      |      | --  | 100%                                                 | --   | --  |
| P.254    | 拐點頻率               | --  | --               | 0~100Hz             | --              | --           | 0.01Hz     |      | --  | 0Hz                                                  | --   | --  |
| P.285    | 低頻振盪抑<br>制因數       | --  | --               | 0~3                 | --              | --           | 1          |      | --  | 1                                                    | --   | --  |
| P.286    | 高頻振盪抑<br>制因數       | --  | --               | 0~15                | --              | --           | 1          |      | --  | 0                                                    | --   | --  |
| P.287    | SCP 短路保護<br>功能選擇   | --  | SCP 短路保護<br>功能選擇 | 0~1                 | --              | 0~1          | 1          | --   | 1   | 1                                                    | --   | 1   |
| P.288    | 異常碼顯示選擇            |     |                  | 0~12                |                 |              | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.289    | 異常碼                |     |                  | ---                 |                 |              | ---        |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.290    | 目前異常發生時的狀態資訊顯示選擇   |     |                  | 0~7                 | 0~5             |              | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.291    | 目前異常發生時的狀態資訊       |     |                  | ---                 |                 |              | ---        |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.292    | 變頻器運轉分鐘            |     |                  | 0~1439min           |                 |              | 1min       |      |     | 0min                                                 |      |     |
| P.293    | 變頻器運轉天數            |     |                  | 0~9999day           |                 | 0~9998day    | 1day       |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.294    | 解密參數               |     |                  | 0~65535             |                 | 0~9998       | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.295    | 設定密碼參數             |     |                  | 2~65535             | 2~9998          | 2~9998       | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.300    | 馬達控制模式選擇           |     |                  | 0~4                 | 0~3             | 0~2          | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.301    | 馬達參數自動量測功能選擇       |     |                  | 0~3                 |                 |              | 1          |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.302    | 馬達額定功率             |     |                  | 0~160               |                 |              | 0.01       |      |     | 0                                                    |      |     |
| P.303    | 馬達極數               |     |                  | 0~8                 |                 |              | 1          |      |     | 4                                                    |      |     |
| P.304    | 馬達額定電壓             |     |                  | 0~440V              |                 |              | 1 V        |      |     | 220/440V                                             |      |     |
| P.305    | 馬達額定頻率             |     |                  | 0~400Hz             |                 | 0~650Hz      | 0.01Hz     |      |     | 50Hz/60Hz<br>(註 2)                                   |      |     |
| P.306    | 馬達額定電流             |     |                  | 0~500A              |                 |              | 0.01 A     |      |     | 依馬力數而定                                               |      |     |
| P.307    | 馬達額定轉速             |     |                  | 0~65535 r/min       |                 | 0~9998 r/min | 1 r/min    |      |     | 1410/1710 r/min                                      |      |     |
| P.308    | 馬達勵磁電流             |     |                  | 0~500A              |                 |              | 0.01 A     |      |     | 依馬力數而定                                               |      |     |
| P.309    | 定子電阻               |     |                  | 0~65535mΩ           | 0~99.8Ω         |              | 1          | 0.01 | 1Ω  | 依馬力數而定                                               |      |     |

| 參數<br>編號 | 名稱              |     |          | 設定範圍           |               |               | 設定單位   |      |     | 出廠預設值  |     |     |
|----------|-----------------|-----|----------|----------------|---------------|---------------|--------|------|-----|--------|-----|-----|
|          | SF-G            | SE2 | SS2      | SF-G           | SE2           | SS2           | SF-G   | SE2  | SS2 | SF-G   | SE2 | SS2 |
| P.310    | 轉子電阻            |     | --       | 0~65535mΩ      | 0~65535       | --            | 1      | 0.01 | --  | 依馬力數而定 |     | --  |
| P.311    | 漏感抗             |     | --       | 0~6553.5mH     | 0~65535       | --            | 0.1    |      | --  | 依馬力數而定 |     | --  |
| P.312    | 互感抗             |     | --       | 0~6553.5mH     | 0~65535       | --            | 0.1    |      | --  | 依馬力數而定 |     | --  |
| P.320    | 速度控制比例係數 1      |     | 滑差補償增益   | 0~2000%        |               | 0~200%        | 1%     |      |     | 100%   |     | 80% |
| P.321    | 速度控制積分係數 1      |     | 轉矩補償濾波系數 | 0~20s          |               | 0~32          | 0.01s  |      | 1   | 0.3s   |     | 16  |
| P.350    | 編碼器每轉脈衝數        | --  |          | 1~20000        | --            |               | 1      | --   |     | 1024   | --  |     |
| P.351    | 編碼器輸入型式設定       |     | --       | 0~4            | --            |               | 1      | --   |     | 0      | --  |     |
| P.352    | PG 訊號異常(零速)偵測時間 |     | --       | 0~100s         | --            |               | 0.1s   | --   |     | 1s     | --  |     |
| P.353    | 馬達過速度偵測頻率       |     | --       | 0~30Hz         | --            |               | 0.01Hz | --   |     | 4Hz    | --  |     |
| P.354    | PG 過速度偵測時間      |     | --       | 0~100s         | --            |               | 0.1s   | --   |     | 1s     | --  |     |
| P.994    | 參數拷貝讀出          |     |          | 參考 SF-G 說明書第五章 | 參考 SE2 說明書第四章 | 參考 SS2 說明書第五章 | ---    | ---  | --- | ---    | --- | --- |
| P.995    | 參數拷貝寫入          |     |          | 參考 SF-G 說明書第五章 | 參考 SE2 說明書第四章 | 參考 SS2 說明書第五章 | ---    | ---  | --- | ---    | --- | --- |
| P.996    | 異常記錄清除          |     |          | 參考 SF-G 說明書第五章 | 參考 SE2 說明書第四章 | 參考 SS2 說明書第五章 | ---    | ---  | --- | ---    | --- | --- |
| P.997    | 變頻器重置 (Reset)   |     |          | 參考 SF-G 說明書第五章 | 參考 SE2 說明書第四章 | 參考 SS2 說明書第五章 | ---    | ---  | --- | ---    | --- | --- |
| P.998    | 參數還原為預設值        |     |          | 參考 SF-G 說明書第五章 | 參考 SE2 說明書第四章 | 參考 SS2 說明書第五章 | ---    | ---  | --- | ---    | --- | --- |
| P.999    | 部分參數還原為預設值      |     |          | 參考 SF-G 說明書第五章 | 參考 SE2 說明書第四章 | 參考 SS2 說明書第五章 | ---    | ---  | --- | ---    | --- | --- |



## Global Sales Network

FA Distributor



**Shihlin**

# 士林變頻器



|          |                    |                 |                 |
|----------|--------------------|-----------------|-----------------|
| 總公司      | 111台北市中山北路六段88號16F | Tel:02-28342662 | Fax:02-28366187 |
| 自動化事業處   | 304新竹縣新豐鄉中崙村七鄰234號 | Tel:03-5995111  | Fax:03-5907173  |
| 台北分公司    | 104台北市長安東路一段9號3F   | Tel:02-25419822 | Fax:02-25213636 |
| 桃園/新竹分公司 | 304新竹縣新豐鄉中崙村七鄰234號 | Tel:03-5905200  | Fax:03-5902167  |
| 台中分公司    | 407台中市台中港路三段134之3號 | Tel:04-24610466 | Fax:04-24610468 |
| 台南分公司    | 701台南市永康區永大路三段439號 | Tel:06-2018979  | Fax:06-2017079  |
| 高雄分公司    | 807高雄市三民區中華二路250號  | Tel:07-3160228  | Fax:07-3160226  |

經銷商