

| 士林品牌 | 人機介面EC系列、小型可程式控制器AX系列、微電腦溫度控制器、變頻器SS2/SE2/SF-G系列、伺服系統SDA系列

| 代理品牌 | 三菱/人機介面、小型PLC、中大型PLC、變頻器、伺服系統、線性馬達、產研/變頻器  
Panasonic/感測器、雷射標誌機、SHIMPO/減速機、PATLITE警示燈、CKD/空壓產品

WWW.SEEC.COM.TW

士林FA系列產品



人機介面

溫控器

可程式控制器

交流伺服系統

變頻器

變頻器

SS2/SE2/SF-G

士林變頻器

卓越性能為你設想

Superior Performance just for you



總公司	111 台北市中山北路六段88號16樓	TEL:02-2834-2662	FAX:02-2836-6187
自動化事業處	304 新竹縣新豐鄉中崙村7鄰234號	TEL:03-599-5111	FAX:03-590-7173
台北分公司	104 台北市長安東路一段9號3樓	TEL:02-2541-9822	FAX:02-2521-3636
新竹分公司	304 新竹縣新豐鄉中崙村7鄰234號	TEL:03-590-5200	FAX:03-590-2167
台中分公司	407 台中市台中港路三段134之3號	TEL:04-2461-0466	FAX:04-2461-0468
台南分公司	701 台南縣永康市永大路三段439號	TEL:06-201-8979	FAX:06-201-7079
高雄分公司	807 高雄市三民區中華二路250號	TEL:07-316-0228	FAX:07-316-0226

經銷商

本公司保留變更機種、規格之權利



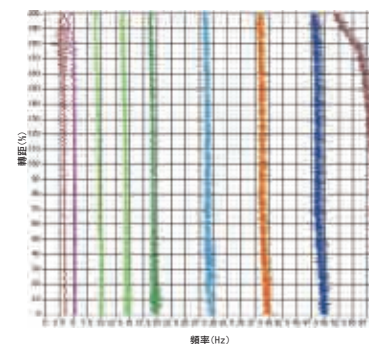
# SS2 系列變頻器 SS2 Series Inverter



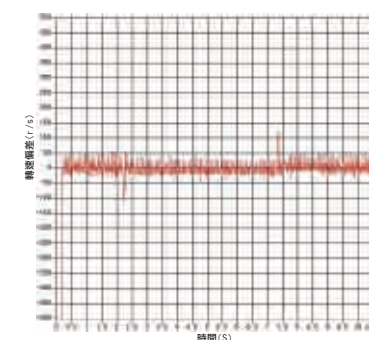
## 產品特色

### ◆ 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)。



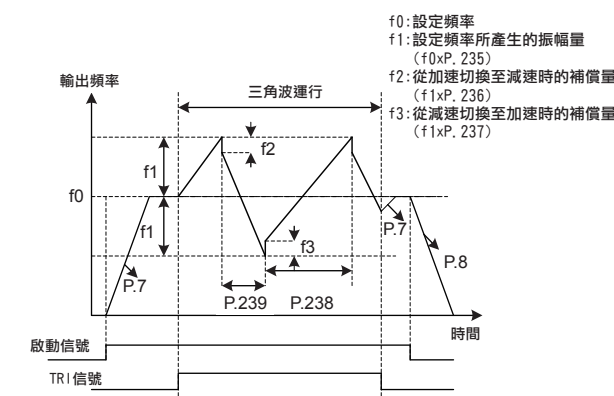
- 高精準的馬達參數自學習機能。
- 電流失速防護準位最高達到250%。
- 適應突加載能力，更適合金屬加工業...

### ◆ 機能提升

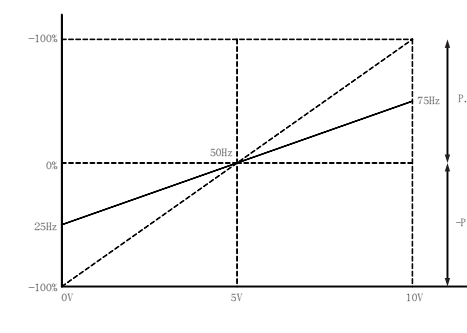
- 輸出頻率最高可達650Hz。
- PWM頻率自動切換，降低馬達噪音，減少模組異常過熱。
- 內建節能控制參數，於定速時大幅提昇節能效率。  
變頻器面板可設定多種監視畫面。  
散熱風扇運行方式可選擇，有效延長使用壽命。

### ◆ 三角波機能(擺頻)

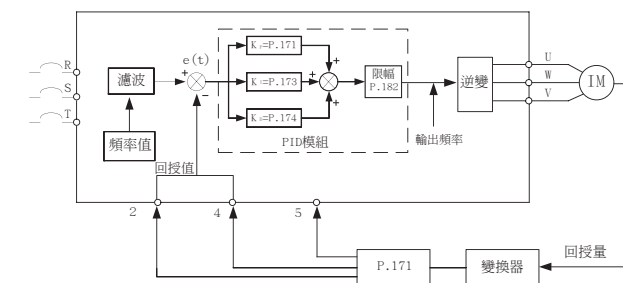
- 適用於紡織等需要橫動、卷繞功能的場合。



### ◆ 內建比例連動功能



### ◆ 完善的PID機能，追加迴授檢知機能



### ◆ 內建RS-485介面

- 支援MODBUS及士林通訊協議。
- 方便同時連接HMI與PLC...等設備。

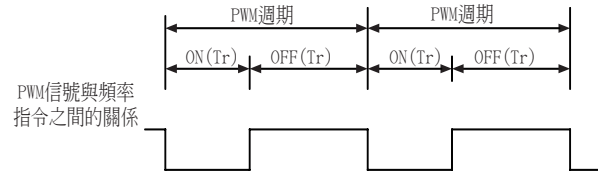
## 產品特色

### ◆ 機能提升

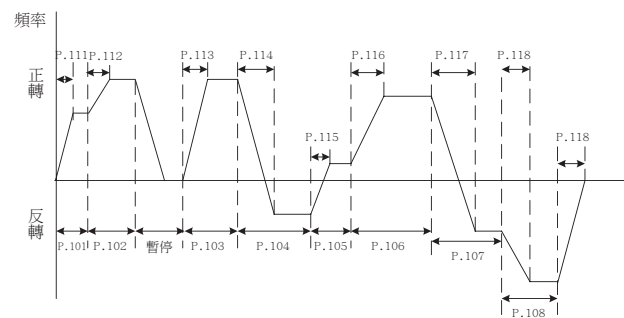
- 面板追加飛梭旋鈕，設定更方便。



- M2端子可設定脈衝訊號輸入。

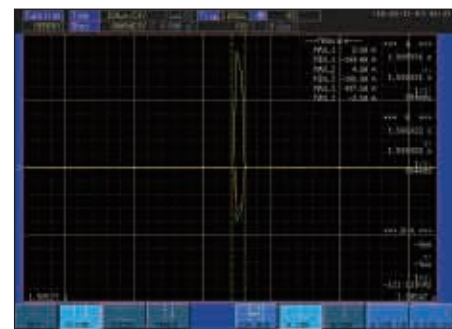


- 程序運行模式追加手動循環運轉。



### ◆ 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。



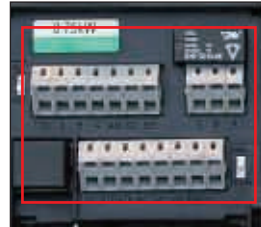
上圖為三相輸出短路自動波形，SCP異常

### ◆ 結構提升:人性化安裝設計

- 軌道式可並排安裝。



- 內建RJ45標準RS485通訊端子，即插即用。
- 自動壓合控制端子，無需緊固螺絲，可靠連接。

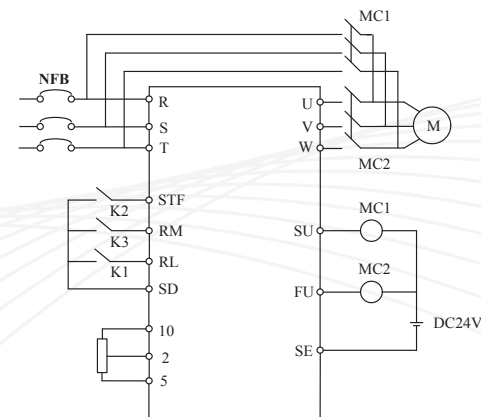


- 散熱風扇可自行拆卸清理灰塵。



### ◆ 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。
- 變頻器於維護檢修時，為使馬達不長時間停止，建議同時設置市電頻率電源電路。



## 電氣規格

### ◆ 220V 單相系列

型號SS2-021-□□□K	0.4	0.75	1.5	2.2	
適用馬達容量	HP	0.5	1	2	3
	KW	0.4	0.75	1.5	2.2
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	3相 200~240V				
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
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	3相 200~240V					
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	



## 電氣規格

### ◆ 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

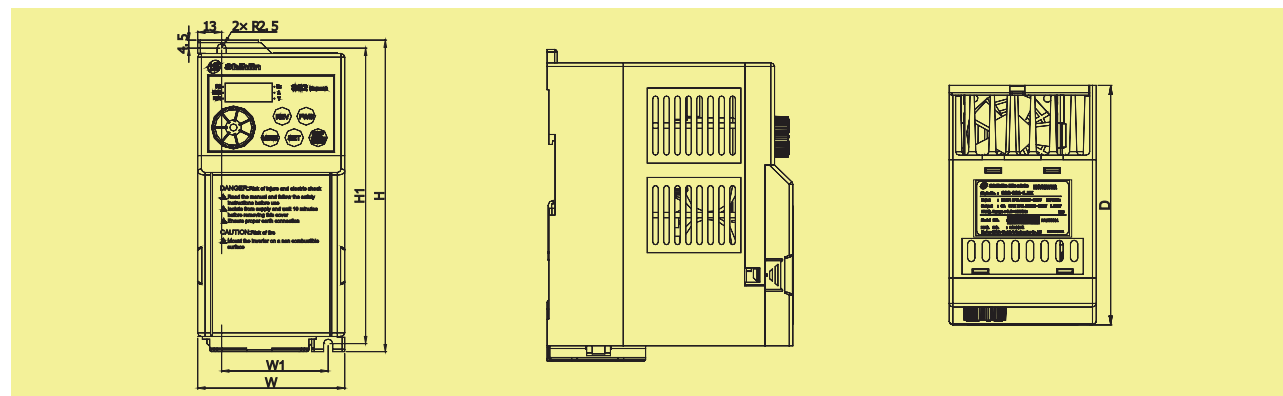
## 一般規格

控制方式	SVPWM, V/F控制, 泛用磁通向量控制。			
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; DC 0~10V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% 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。 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), 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	參見第5章參數說明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°C ~ +65°C。		
	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/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	CE			

紅色字體為變頻器參數, 詳細說明請參閱SS2說明書

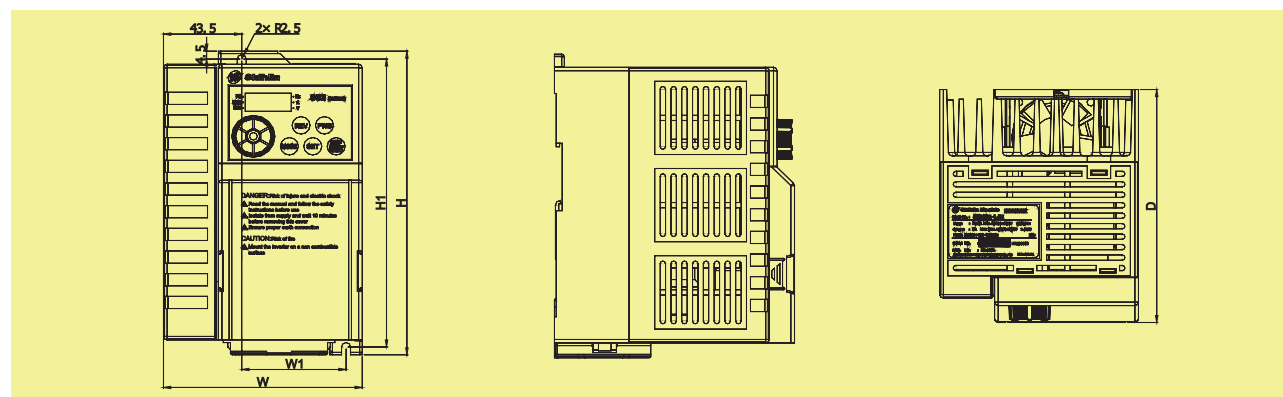
## 外型尺寸

### ■ 框架 A



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

### ■ 框架 B



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

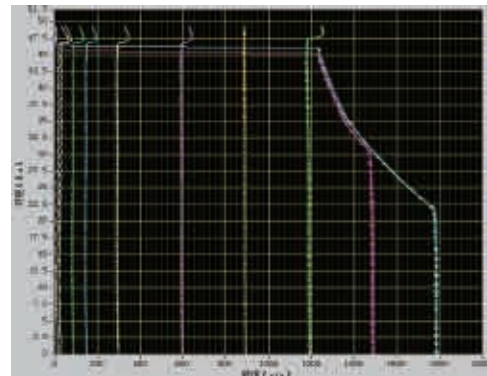


# SE2 系列變頻器 SE2 Series Inverter

## 產品特色

### ◆ 高性能無感測向量控制技術

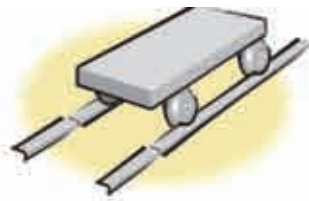
- 採用32位元RISC CPU高速運算
- 高啟動轉矩，實現150% 1HZ的轉矩輸出
- 獨家首創高精準的靜態自動調諧
- 速度精度1%以內(0%~100%負載變化時)
- 速度控制比提高至1:100



(速度-轉矩曲線)

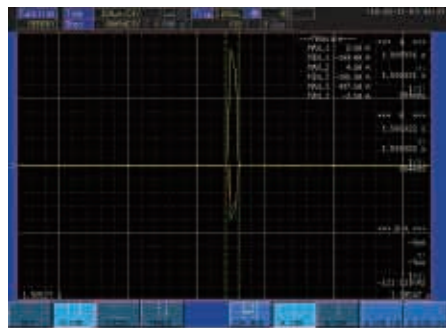
### ◆ 優異性能·負載能力200% 1S

- 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



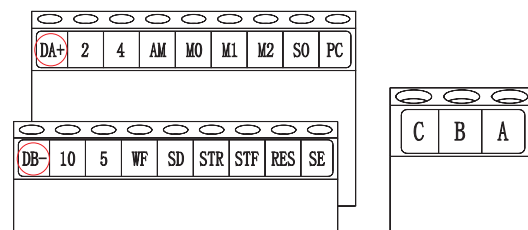
上圖為三相輸出短路自動波形，SCP異警

### ◆ 全系列煞車晶體內藏

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

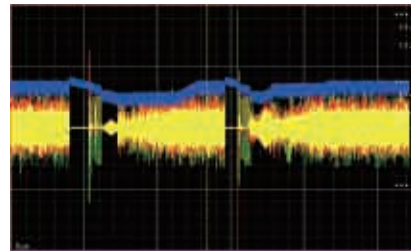
### ◆ 內建兩線式RS485通訊

- 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



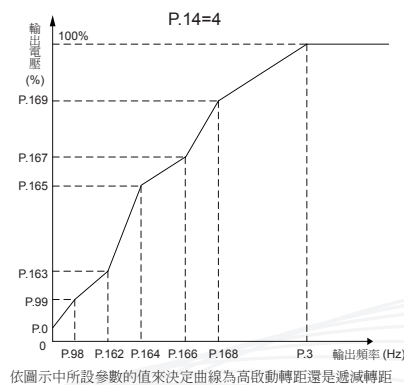
### ◆ 循跡補償機能

- 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



依圖示中所設參數的值來決定曲線為高啟動轉矩還是遞減轉矩

### ◆ 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

## 產品特色

### ◆ 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		
P.24~P.27	多段速頻率	0~1000Hz
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

### ◆ 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，可以限制參數的讀出與寫入動作，還可以防止誤操作現象發生

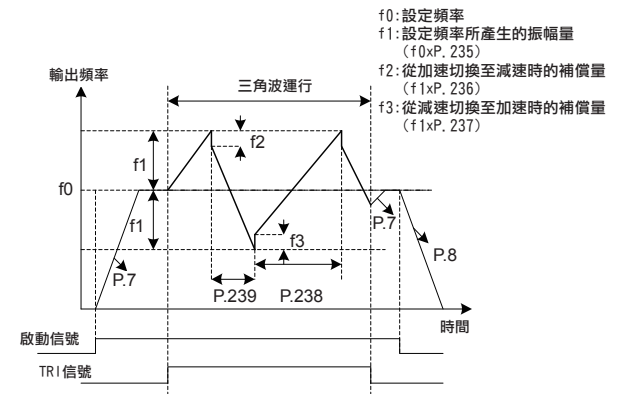
### ◆ 多種類的擴充卡

- SE2-PD01：Profibus通訊擴充卡
- SE2-DN01：Device-NET通訊擴充卡
- SE-IB01：4~20mA電流源擴充卡
- SE-CB01：端子式通訊擴充卡
- SE-EB01：I/O擴充卡(繼電器輸出)



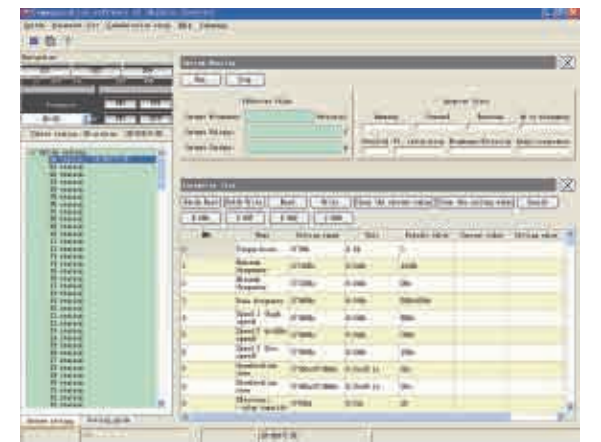
### ◆ 三角波機能(擺頻)

- 適用於紡織等需要橫動、卷繞功能的場合。



### ◆ 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



### ◆ 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		0.4	0.75	1.5	2.2
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	3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 180~264V 50Hz / 60Hz			
	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		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
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	3相 200~240V						
電源	額定電源電壓	3相 200~240V 50Hz / 60Hz						
	電源電壓容許範圍	3相 170~264V 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

## 電氣規格

## ◆ 440V 三相系列

型號SE2-043-□□□K		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
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	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 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

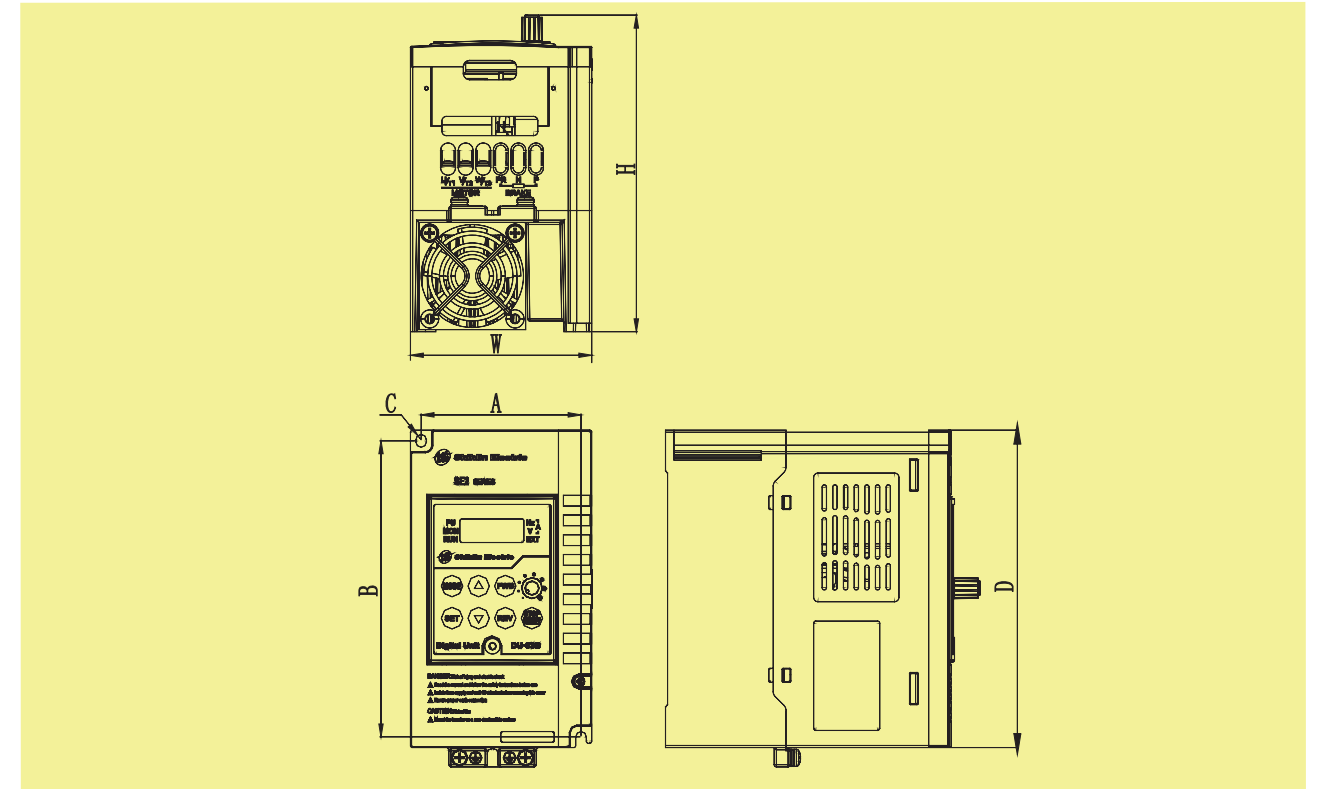
## 一般規格

控制方式	SVPWM控制、V/F控制、通用向量控制、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; 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): 在啟動通用向量控制情況下。			
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。 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0~1000Hz(P.10), 直流煞車動作時間0~60s(P.11), 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	參見第4章參數說明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)、異常檢出(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	
	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	瀏覽異常記錄、清除異常記錄、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、 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、 端子式通訊擴充卡、I/O擴充卡。		
保護機制 / 異常功能	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)、 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)。		
	周圍濕度	90%Rh以下(未結露下)。		
	保存溫度	-20°C ~ +65°C。		
	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/s <sup>2</sup> (0.6G)以下。		
國際認證	CE			

紅色字體為變頻器參數, 詳細說明請參閱SE2說明書

## 外型尺寸

■ 框架



型號	D(mm)	W(mm)	H(mm)	A(mm)	B(mm)	C(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 系列變頻器 SF-G Series Inverter

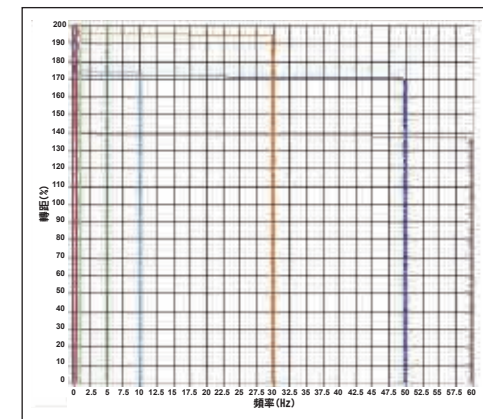
## 產品特色

### ◆ 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）。

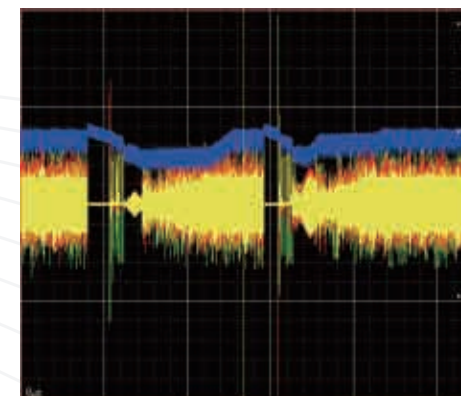
### ◆ 高性能向量控制技術

- 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。



### ◆ 煞車晶體內藏(22kw以下)

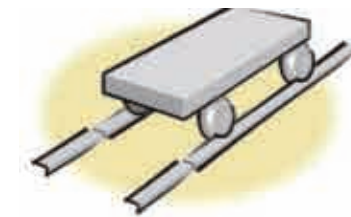
- 煞車晶體內藏(5.5K~22K)。
- 連接煞車電阻，即可提高煞車轉矩能力。

### ◆ 內建RS-485介面

- 支援MODBUS及士林通訊協議。
- 方便同時連接HMI與PLC...等設備。

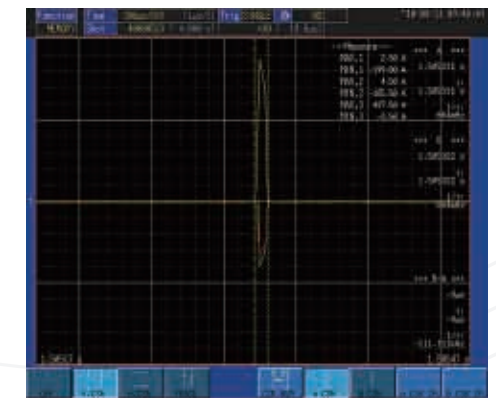
### ◆ 優異性能·負載能力200% 1S(-G)

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



### ◆ 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

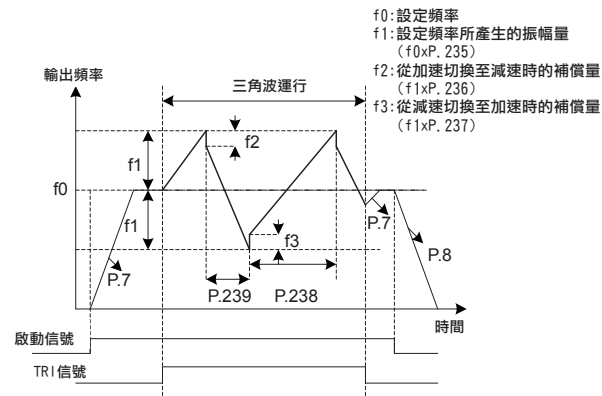
## 產品特色

### ◆ 搭載Soft-PWM機能

- Soft-PWM為控制馬達雜訊的金屬音轉變更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。

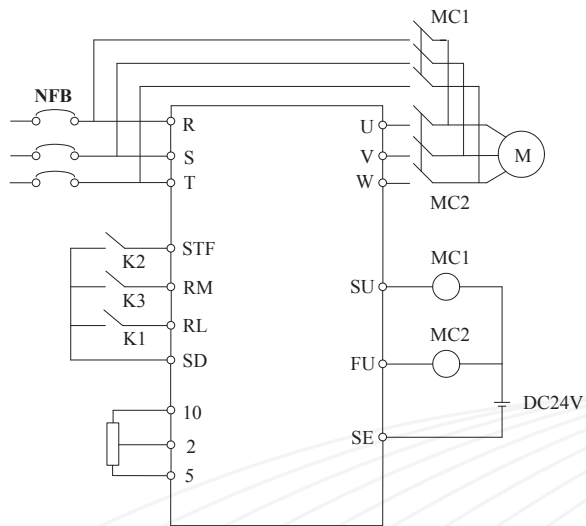
### ◆ 三角波機能(擺頻)

- 適用於紡織等需要橫動、卷繞功能的場合。



### ◆ 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。
- 變頻器於維護檢修時，為使馬達不長時間停止，建議同時設置市電頻率電源電路。

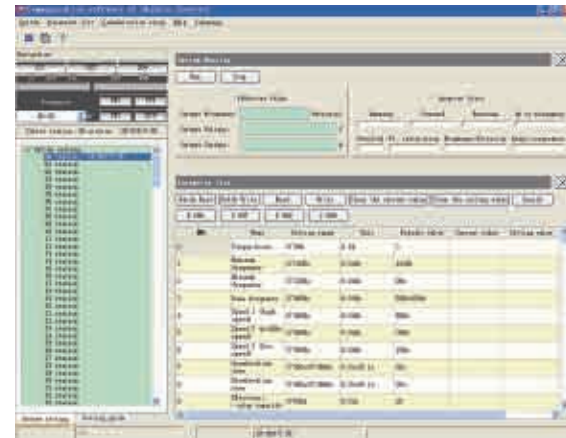


### ◆ 累計運作時間和參數密碼保護機能

- 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，可以限制參數的讀出與寫入動作，還可以防止誤操作現象發生。

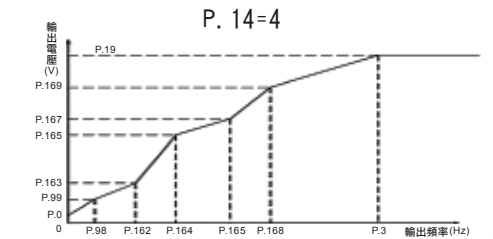
### ◆ PC端通訊軟體

- 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。



### ◆ 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。



### ◆ 具備12組異警碼記錄功能

- 簡易讀取12組異警碼記錄。
- 可記錄輸入側電源異常(欠相)、輸出側短路、過電流、過電壓、模組過熱、馬達過熱、風扇異常、通訊異常...等。

## 電氣規格

### ◆ 220V 三相系列

型號SF-020-□□□K/□□□K-G	5.5	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15	
輕載	適用馬達容量	HP 7.5	10	15	20	25
		KW 5.5	7.5	11	15	18.5
	額定輸出容量KVA	9.5	12.5	18.3	24.7	28.6
	額定輸出電流A	25	33	49	65	75
電源容量KVA	12	17	20	28	34	
過電流能力	120% 60秒/反時限特性					
重載	適用馬達容量	HP 7.5	10	15	20	
		KW 5.5	7.5	11	15	
	額定輸出容量KVA	9.5	12.5	18.3	24.7	
	額定輸出電流A	25	33	49	65	
電源容量KVA	12	17	20	28		
過電流能力	150% 60秒/反時限特性					
最大輸出電壓	3相 200~240V					
額定電源電壓	3相 200~240V 50Hz / 60Hz					
電源電壓容許範圍	3相 180~264V 50Hz / 60Hz					
電源頻率變動範圍	±5%					
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/□□□K-G	22/18.5	30/22	37/30	45/37	55/45	
輕載	適用馬達容量	HP 30	40	50	60	70
		KW 22	30	37	45	55
	額定輸出容量KVA	34.3	45.7	55	65	81
	額定輸出電流A	90	120	145	170	212
電源容量KVA	41	52	65	79	99	
過電流能力	120% 60秒/反時限特性					
重載	適用馬達容量	HP 25	30	40	50	60
		KW 18.5	22	30	37	45
	額定輸出容量KVA	28.6	34.3	45.7	55	65
	額定輸出電流A	75	90	120	145	170
電源容量KVA	34	41	52	65	79	
過電流能力	150% 60秒/反時限特性					
最大輸出電壓	3相 200~240V					
額定電源電壓	3相 200~240V 50Hz / 60Hz					
電源電壓容許範圍	3相 180~264V 50Hz / 60Hz					
電源頻率變動範圍	±5%					
冷卻方式	強制風冷					
變頻器重量KG	20	21	37	37	67	



## 電氣規格

### ◆ 440V 三相系列

型號SF-040-□□□K/□□□K-G		5.5	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15	22/18.5	30/22	37/30	
輕載	適用馬達容量	HP	7.5	10	15	20	25	30	40	50
		KW	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
	額定輸出容量KVA	10	14	18	25	29	34	46	56	
	額定輸出電流A	13	18	24	32	38	45	60	73	
	電源容量KVA	11.5	16	20	27	32	41	52	65	
過電流能力		120% 60秒/反時限特性								
重載	適用馬達容量	HP	7.5	10	15	20	25	30	40	
		KW	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	
	額定輸出容量KVA	10	14	18	25	29	34	46		
	額定輸出電流A	13	18	24	32	38	45	60		
	電源容量KVA	11.5	16	20	27	32	41	52		
過電流能力		150% 60秒/反時限特性								
最大輸出電壓		3相 380~480V								
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%								
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/□□□K-G		45/37	55/45	75/55	90/75	110/90	132/110	160/132		
輕載	適用馬達容量	HP	60	75	100	120	150	175	215	
		KW	45	55	75	90	110	132	160	
	額定輸出容量KVA	69	84	114	137	168	198	236		
	額定輸出電流A	91	110	150	180	220	260	310		
	電源容量KVA	79	100	110	137	165	198	247		
過電流能力		120% 60秒/反時限特性								
重載	適用馬達容量	HP	50	60	75	100	120	150	175	
		KW	37	45	55	75	90	110	132	
	額定輸出容量KVA	56	69	84	114	137	168	198		
	額定輸出電流A	73	91	110	150	180	220	260		
	電源容量KVA	65	79	100	110	137	165	198		
過電流能力		150% 60秒/反時限特性								
最大輸出電壓		3相 380~480V								
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%								
冷卻方式		強制風冷								
變頻器重量KG		25	37	37	37	67	67	67		

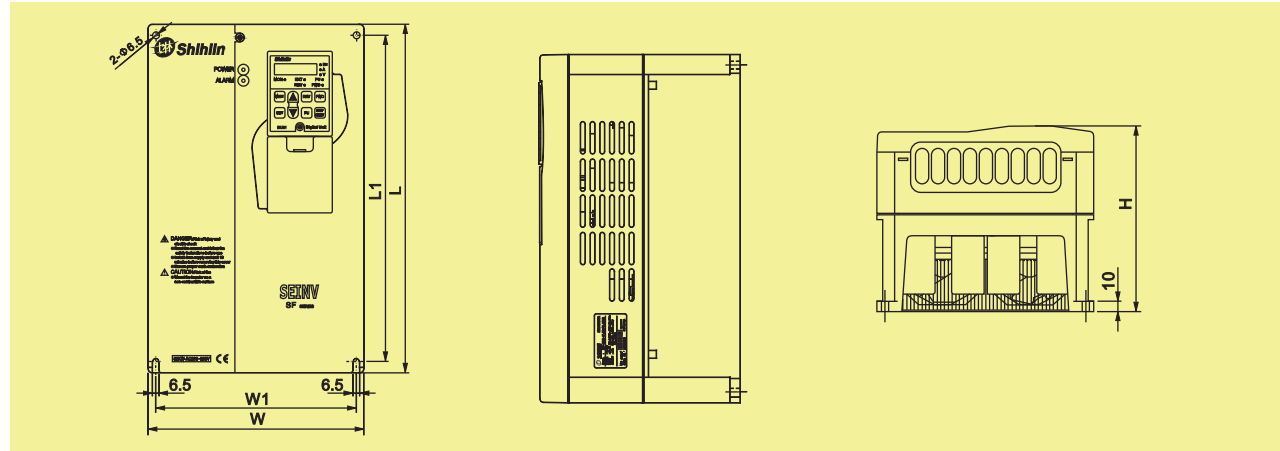
## 一般規格

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; DC 0~10V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: 在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。 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), 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, 多段速檔位元設定, 通訊設定。		
PID控制	參數說明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
		RUN, SE	P.129
		FU/10X, SE	P.130
	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)。		
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(8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 / 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), IGBT模組過熱保護, 通訊異常保護等。		
環境	周圍溫度	-10~+40°C(未凍結下)。	
	周圍濕度	90%Rh以下(未結露下)。	
	保存溫度	-20°C~+65°C。	
	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/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	CE		



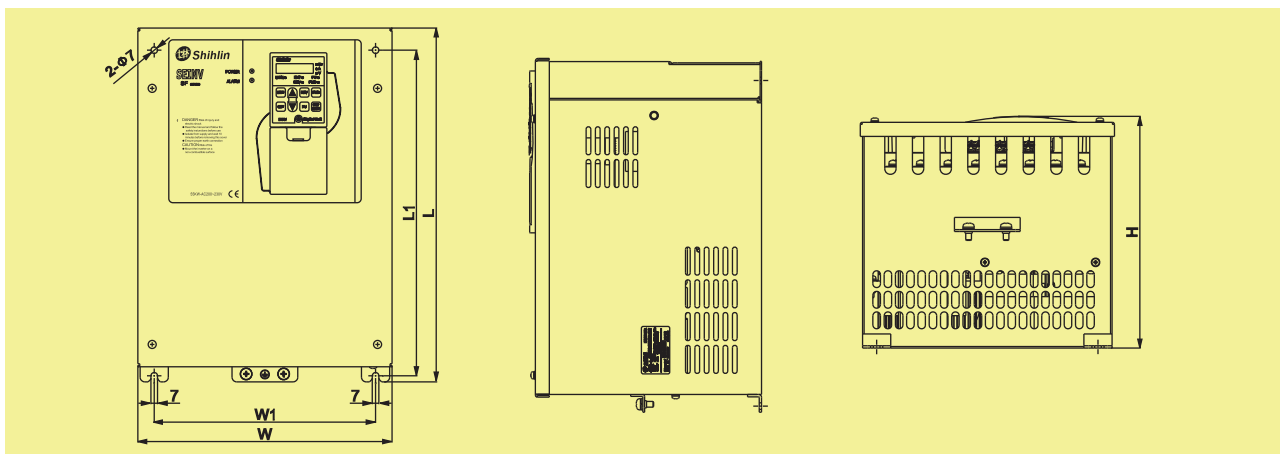
## 外型尺寸

■ 框架 A/B



型號	框架	L (mm)	L1 (mm)	W (mm)	W1 (mm)	H (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						
SF040-11K/7.5K-G						
SF040-15K/11K-G	B	350	330	230	214	195
SF020-11K/7.5K-G						
SF020-15K/11K-G						
SF020-18.5K/15K-G						
SF040-18.5K/15K-G						
SF040-22K/18.5K-G						

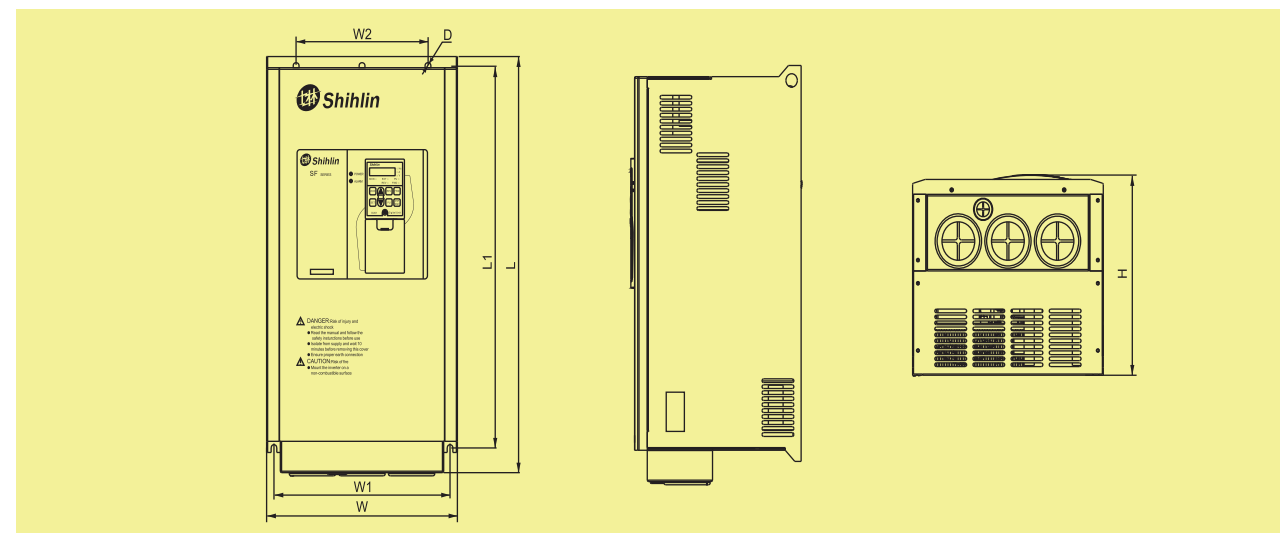
■ 框架 C



型號	框架	L (mm)	L1 (mm)	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)
SF020-22K/18.5K-G	C	379	348	271	236	248
SF020-30K/22K-G						

## 外型尺寸

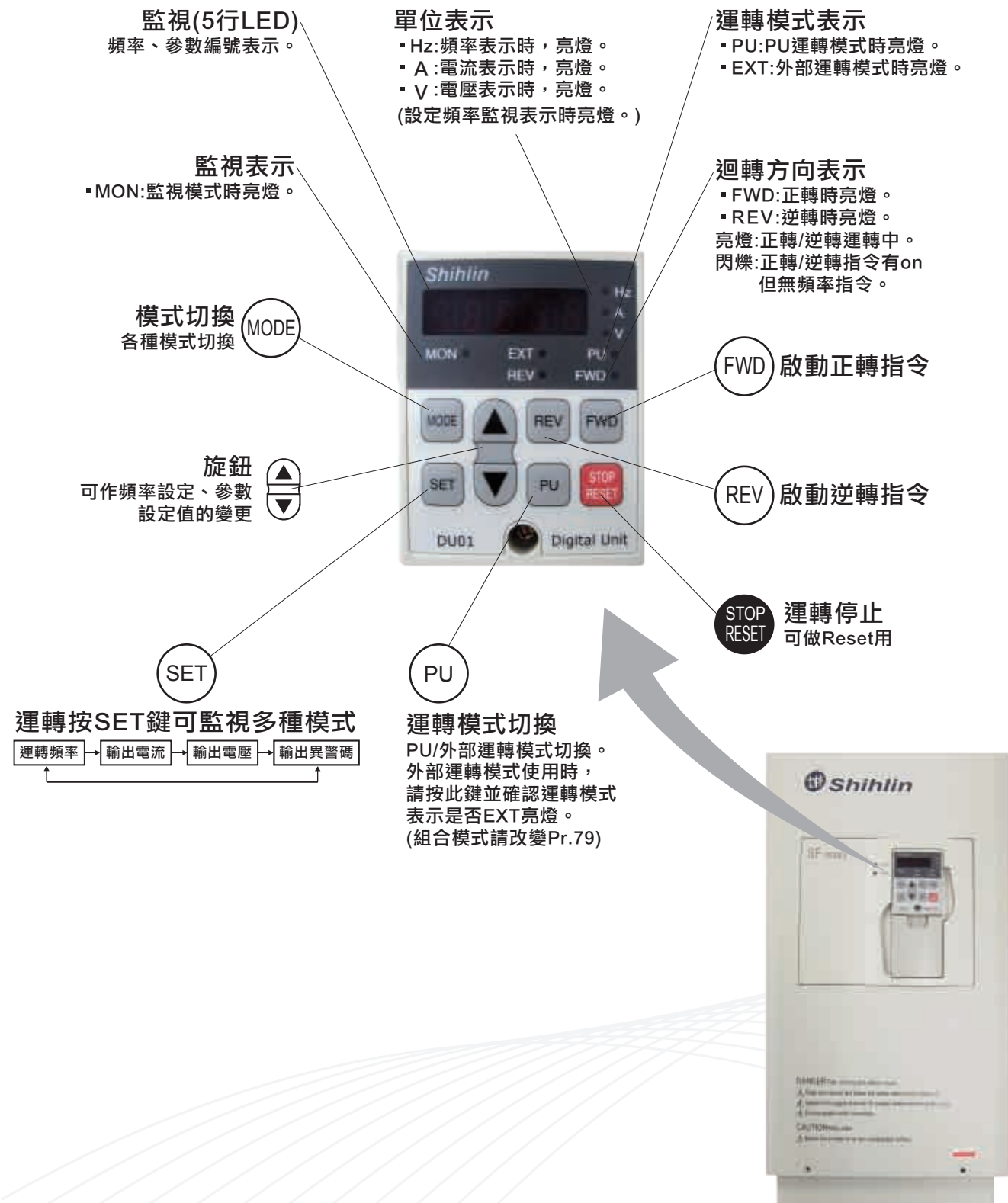
■ 框架 D/E/F



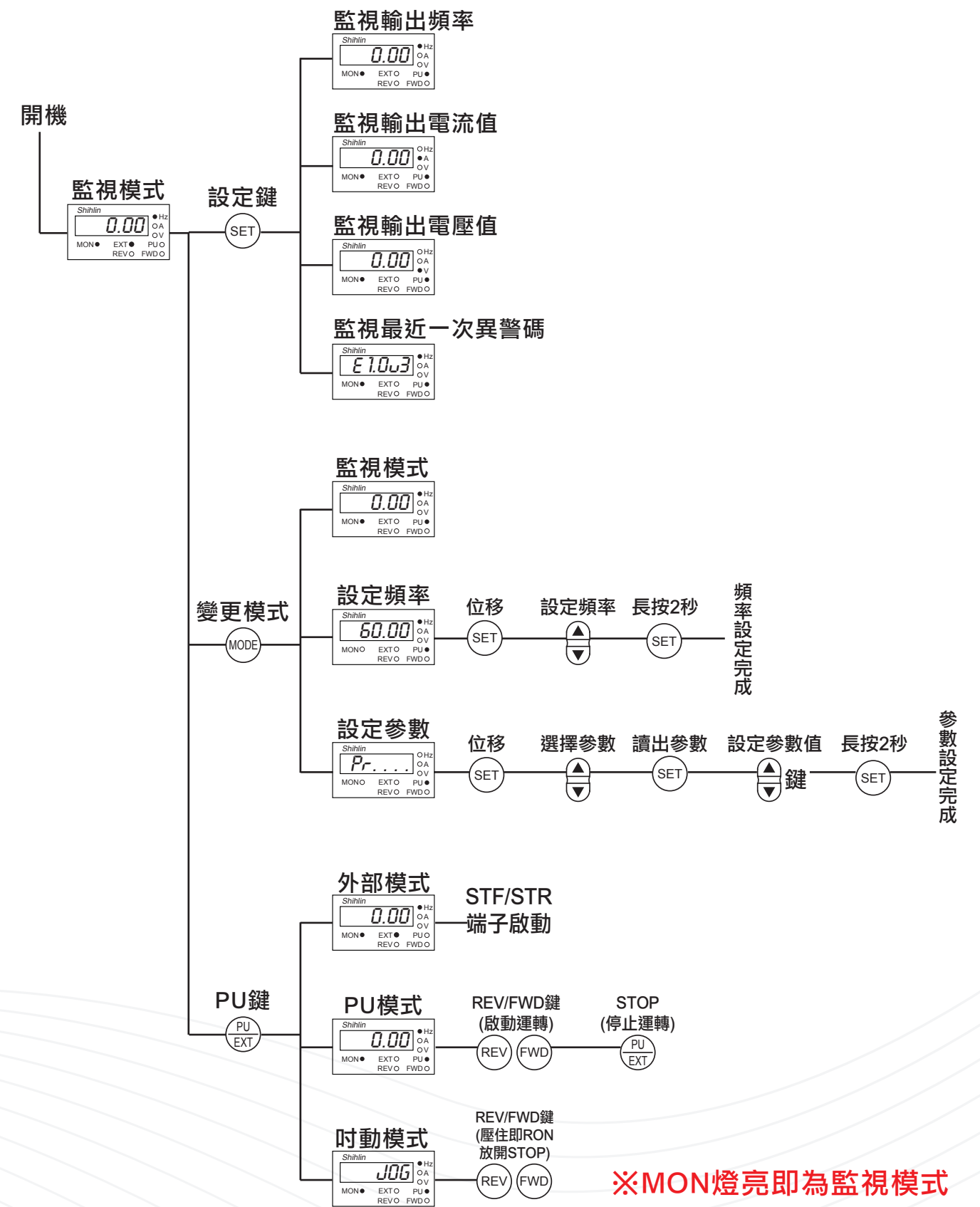
型號	框架	L (mm)	L1 (mm)	W (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	H (mm)	D (mm)
SF040-30K/22K-G	D	561	510	300	277	220	270	9
SF040-37K/30K-G								
SF040-45K/37K-G								
SF020-37K/30K-G	E	595	566	370	336	336	286	13
SF020-45K/37K-G								
SF040-55K/45K-G								
SF040-75K/55K-G								
SF040-90K/75K-G								
SF020-55K/45K-G	F	850	821	425	381	381	286	13
SF040-110K/90K-G								
SF040-132K/110K-G								
SF040-160K/132K-G								

## 操作面板

### 操作面板(DU01)各部名稱



## 操作器流程圖



## 參數一覽表

參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
P. 0	轉矩補償	0~30%	0.1%	由機種決定		○	○	○
P. 1	上限頻率	0~120Hz	0.01Hz	120Hz(55kW以下)		○	○	○
				60Hz(75kW以上)				○
P. 2	下限頻率	0~120Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 3	基底頻率	0~400Hz	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 4	第1速(高速)	0~400Hz	0.01Hz	60Hz		○	○	○
P. 5	第2速(中速)	0~400Hz	0.01Hz	30Hz		○	○	○
P. 6	第3速(低速)	0~400Hz	0.01Hz	10Hz		○	○	○
P. 7	加速時間	0~360s/ 0~3600s	0.01s/0.1s	5s		○	○	
				10s(5.5kW~7.5kW)				○
				20s(11kW以上)				○
P. 8	減速時間	0~360s/ 0~3600s	0.01s/0.1s	5s		○	○	
				10s(5.5kW~7.5kW)				○
				30s(11kW以上)				○
P. 9	電子熱動電驛容量	0~500A	0.01A	馬達額定電流		○	○	○
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%	0.1%	4%(7.5kW以下)		○	○	○
				2%(11kW~55kW)				○
				1%(75kW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	0.01Hz	5Hz		○	○	○
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	0、1	1	0		○	○	○
P. 18	高速上限頻率	120~400Hz	0.01Hz	120Hz		○	○	○
P. 19	基底電壓	0~1000V,99999	0.1V	99999		○	○	○
P. 20	加減速基準頻率	1~400Hz	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 21	加減速時間單位選擇	0、1	1	0		○	○	○
P. 22	失速防止動作準位	0~400%	0.1%	120%/150%				○
				200%		○	○	
P. 23	準位降低時補正係數	0~150%,99999	0.1%	99999		○	○	○
P. 24	第4速	0~400Hz,99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 25	第5速	0~400Hz,99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 26	第6速	0~400Hz,99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 27	第7速	0~400Hz,99999	0.01Hz	99999		○	○	○
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	Soft-PWM 動作選擇	0,1	1	0		○	○	○
P. 32	串列通訊串列傳輸速率選擇	0,1,2	1	1		○	○	○
P. 33	通訊協定選擇	0,1	1	1		○	○	○
P. 36	變頻器通訊站號	0~254	1	0		○	○	○
P. 37	運轉速度顯示	0~5000r/min	0.1r/min	0r/min		○	○	○

## 參數一覽表

參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
P. 38	最高操作頻率設定(2-5 端子輸入信號設定頻率)	1~400Hz	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	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 40	多功能輸出端子 S0 功能選擇	0~10	1	0		○	○	
	多功能輸出端子 SU 功能選擇	0~15	1	1				○
P. 41	輸出頻率檢出範圍	0~100%	0.1%	10%		○	○	○
P. 42	正轉時輸出頻率檢出值	0~400Hz	0.01Hz	6Hz		○	○	○
P. 43	反轉時輸出頻率檢出值	0~400Hz,99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 44	第二加速時間	0~360s/0~3600s,99999	0.01s/0.1s	99999		○	○	○
P. 45	第二減速時間	0~360s/0~3600s,99999	0.01s/0.1s	99999		○	○	○
P. 46	第二轉矩補償	0~30%,99999	0.1%	99999		○	○	○
P. 47	第二基底頻率	0~400Hz,99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 48	數據長度	0,1	1	0		○	○	○
P. 49	停止位長度	0,1	1	0		○	○	○
P. 50	奇偶同位選擇	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	0.1s	99999		○	○	○
P. 54	AM 端子功能選擇	0,1	1	0		○	○	
P. 55	FM/AM 端子功能選擇	0~4	1	0				○
P. 55	頻率顯示基準	0~400Hz	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	0.1s	99999		○	○	○
				5s(7.5kW以下)		○		○
				10s(11kW~55kW)			○	○
P. 58	再啟動電壓上升時間	0~60s	0.1s	20s(75kW以上)				○
P. 59	操作器止頻率來源選擇	0,1	1	1			○	○
P. 60	輸入信號濾波常數	0~31	1	31		○	○	○
P. 61	遠端控制功能	0~3	1	0		○	○	○
P. 62	零電流檢出準位	0~200%,99999	0.1%	5%		○	○	○
P. 63	零電流檢出時間	0.05~1s,99999	0.01s	0.5s		○	○	○
P. 64	脈衝輸出使能	0,1	1	0		○		
P. 64	FM/AM 輸出端子選擇	0,1	1	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	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 67	異常發生時復歸次數	0~10	1	0		○	○	○
				1s				○
P. 68	復歸執行等待時間	0~360s	0.1s	6s		○	○	○
P. 69	異常復歸累計次數	0	0	0		○	○	○
P. 70	特殊回生煞車率	0~30%	0.1%	0%		○	○	○
P. 71	空轉煞車與直流煞車選擇	0,1	1	1		○	○	○
P. 72	載波頻率	0.7~14.5kHz 7.5kW以下:0.7~10kHz 11~22kW:0.7~9kHz 30~90kW:0.7~6kHz 110~160kW:0.7~6kHz	0.1kHz	5kHz		○	○	
				7.5kW以下:5kHz				○
				11~22kW:5kHz				○
				30~90kW:4kHz				○
P. 73	電壓信號選擇	0,1	1	1		○	○	
				0				○
P. 74	10X輸出使能 FU/10X 輸出端子選擇	0~10	1	0		○		○



## 參數一覽表

參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
P. 75	停止功能選擇	0~1	1	1		○	○	○
P. 76	面板旋鈕輸入頻率偏壓	0~40	0.01Hz	0 Hz			○	
P. 77	參數防寫選擇	0, 1, 2	1	0		○	○	○
P. 78	正反轉防止選擇	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 M0 功能選擇	0~39	1	2		○	○	
	多功能控制端子 RL 功能選擇	0~39	1	2				○
P. 81	多功能控制端子 M1 功能選擇	0~39	1	3		○	○	
	多功能控制端子 RM 功能選擇	0~39	1	3				○
P. 82	多功能控制端子 M2 功能選擇	0~39	1	4		○	○	
	多功能控制端子 RH 功能選擇	0~39	1	4				○
P. 83	多功能控制端子 STF 功能選擇	0~39	1	0		○	○	○
P. 84	多功能控制端子 STR 功能選擇	0~39	1	1		○	○	○
P. 85	多功能繼電器功能選擇	0~15	1	5		○	○	○
P. 86	多功能控制端子 RES 功能選擇	0~39	1	30		○	○	○
P. 89	滑差補償係數	0~10	1	0		○	○	○
P. 91	回避頻率 1A	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 92	回避頻率 1B	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 93	回避頻率 2A	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 94	回避頻率 2B	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 95	回避頻率 3A	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 96	回避頻率 3B	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 98	中間頻率一	0~400Hz	0.01Hz	3Hz		○	○	○
P. 99	中間頻率輸出電壓一	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		○	○	○
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	1	1		○	○	○
P. 111	程式運轉模式第一段速加減速時間	0~600s/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/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/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/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/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/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/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/0~6000s	0.01s/0.1s	0s		○	○	○
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		○	○	○

## 參數一覽表

參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
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	擴充卡類型	---	---	0			○	○
P. 126	多功能控制端子 AU 功能選擇	0~39	1	5				○
	多功能控制端子 M3 功能選擇	0~39	1	99999			○	
P. 127	多功能控制端子 RT 功能選擇	0~39	1	8				○
	多功能控制端子 M4 功能選擇	0~39	1	99999			○	
P. 128	多功能控制端子 MRS 功能選擇	0~39	1	7				○
	多功能控制端子 M5 功能選擇	0~39	1	99999			○	
P. 129	多功能輸出端子 RUN 功能選擇	0~15	1	0				○
	多功能輸出端子 Relay0 功能選擇	0~15	1	99999			○	
P. 130	多功能輸出端子 FU/10X 功能選擇	0~15	1	2				○
	多功能輸出端子 Relay1 功能選擇	0~15	1	99999			○	
P. 131	程式運轉模式第一段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 132	程式運轉模式第二段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 133	程式運轉模式第三段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 134	程式運轉模式第四段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 135	程式運轉模式第五段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 136	程式運轉模式第六段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 137	程式運轉模式第七段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 138	程式運轉模式第八段速	0~400Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 139	電壓信號偏置率	0~100%	0.1%	0%		○	○	○
P. 140	電壓信號增益率	0.1~200%	0.1%	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	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 143	第 9 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 144	第 10 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 145	第 11 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 146	第 12 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 147	第 13 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 148	第 14 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 149	第 15 速	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 150	啟動方式選擇	0~221	1	0		○	○	○
P. 151	零速控制功能選擇	0, 1	1	0		○	○	○
				5%		○	○	○
				4% (7.5kW 以下)				○
				2% (11kW~55kW)				○
P. 152	零速控制時的電壓指令	0~30%	0.1%	0				○
				1% (75kW 以上)				○
								○
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%	0.1%	0%		○	○	○
P. 156	過轉矩檢出時間	0.1~60s	0.1s	1s		○	○	○
P. 157	外部端子濾波可調功能	0~200	1ms	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	0~150%	0.1%	100%			○	○
		0~8, 11~13	1	0		○		
P. 161	多功能顯示	0~5	1	0			○	
		0~10	1	0				○
P. 162	中間頻率二	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
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, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
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, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○

## 參數一覽表

參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
P. 167	中間頻率輸出電壓四	0~100%	0.1	0		○	○	○
P. 168	中間頻率五	0~400Hz, 99999	0.01Hz	99999		○	○	○
P. 169	中間頻率輸出電壓五	0~100%	0.1	0		○	○	○
P. 170	PID 功能選擇	0, 1, 2	1	0		○	○	○
P. 171	回授信號增益	0, 1	1	0			○	
	PID 回授控制方式選擇	0, 1	1	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	0		○	○	○
P. 175	異常偏差值	0~100%	0.1%	0		○	○	○
P. 176	異常持續時間	0~600s	0.1s	30s		○	○	○
P. 177	異常處理方式	0, 1, 2	1	0		○	○	○
P. 178	睡眠偵測偏差值	0~100%	0.1%	0		○	○	○
P. 179	睡眠偵測持續時間	0~255s	0.1s	1s		○	○	○
P. 180	甦醒準位	0~100%	0.1%	90%		○	○	○
P. 181	停機準位	0~120Hz	0.01Hz	40Hz		○	○	○
P. 182	積分上限頻率	0~120Hz	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
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		○	○	○
P. 185	比例運動增益	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	0~9998	1	166		○		○
	變頻器超高壓	0~9998	1	166			○	
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	○	○	○
				50Hz 系統	1	○	○	○
P. 190	AM 輸出偏壓	0~1400	1	0		○	○	○
				80		○	○	○
				600		○	○	○
P. 191	AM 輸出增益	0~1400	1	900		○	○	○
				1335		○	○	○
						○	○	○
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	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 196	4-5 端子最小輸入電流對應頻率	0~60Hz	0.01Hz	0Hz		○	○	○
P. 197	4-5 端子最大輸入電流對應頻率	0~400Hz	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 198	4-5 端子最小輸入電流	0~20	0.01	0		○	○	○
P. 199	4-5 端子最大輸入電流	0~20	0.01	0		○	○	○
P. 200	恆壓系統模式選擇	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/0.1~200s	0.01s/0.1s	5s			○	○
P. 214	市電頻率起動時的減速時間	0.01~20s/0.1~200s	0.01s/0.1s	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%	0.1%	0			○	○
P. 223	類比回授信號偏置	0~100%	0.1	0%		○	○	○
P. 224	類比回授信號增益	0~100%	0.1	100%		○	○	○
P. 225	面板設定量	0~100%	0.1	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	0.01Hz	1Hz		○	○	○

## 參數一覽表

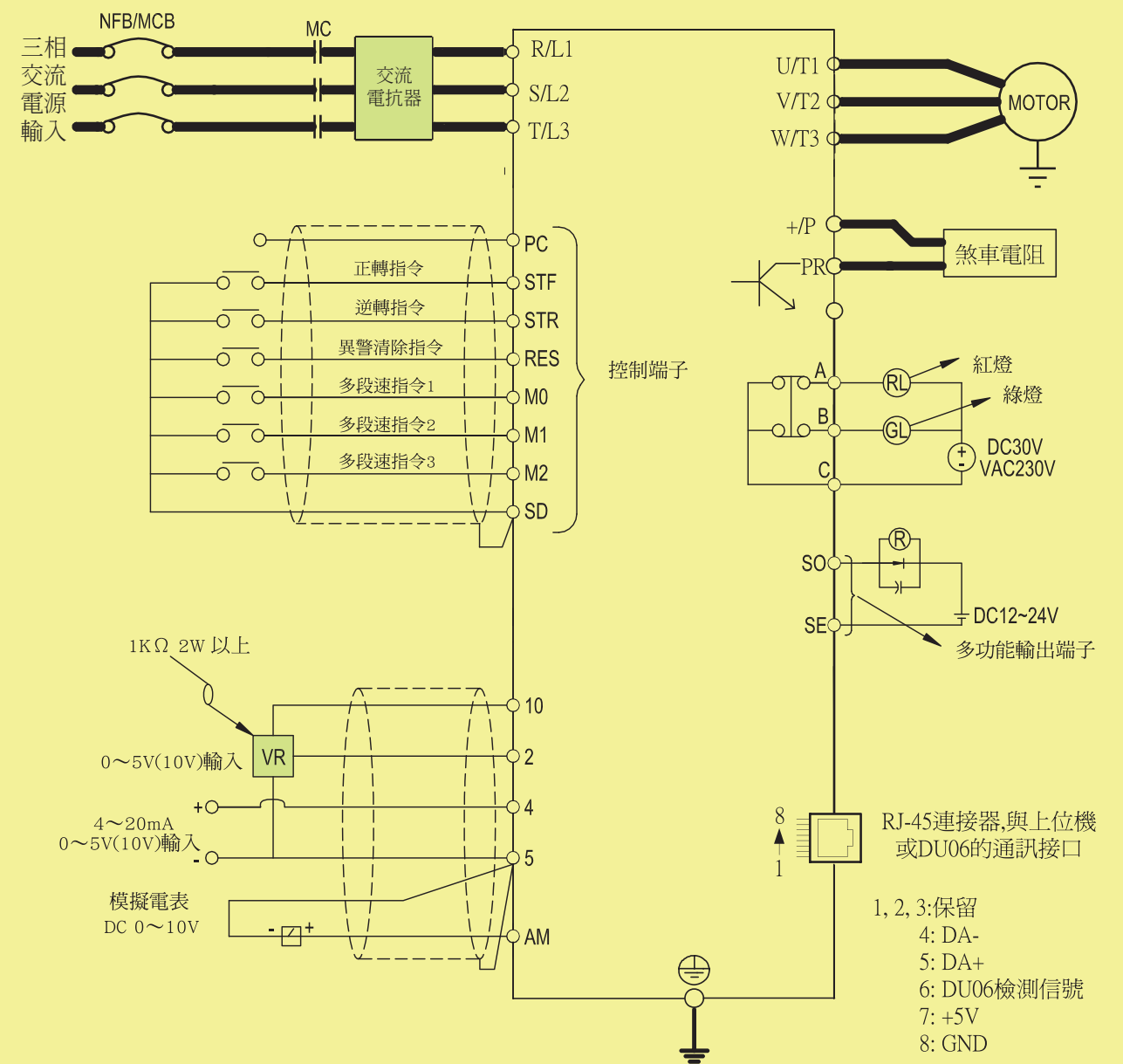
參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
P. 231	齒隙補償加速時的中斷時間	0~360 s	0.1s	0.5s		○	○	○
P. 232	齒隙補償減速時的中斷頻率	0~400Hz	0.01Hz	1Hz		○	○	○
P. 233	齒隙補償減速時的中斷時間	0~360 s	0.1s	0.5s		○	○	○
P. 234	三角波功能選擇	0~2	1	0		○	○	○
P. 235	最大振幅量	0~25%	0.1%	10%		○	○	○
P. 236	減速時振幅補償量	0~50%	0.1%	10%		○	○	○
P. 237	加速時振幅補償量	0~50%	0.1%	10%		○	○	○
P. 238	振幅加速時間	0~360s/0~3600s	0.01s/0.1s	10s		○	○	○
P. 239	振幅減速時間	0~360s/0~3600s	0.01s/0.1s	10s		○	○	○
P. 240	輔助頻率選擇	0~4	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%	0.1%	4% (7.5kW 以下)		○	○	○
				2% (11kW~55kW)		○	○	○
				1% (75kW 以上)		○	○	○
P. 245	冷卻風扇工作方式選擇	0~3	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, 99999	0.01	99999		○	○	○
P. 250	市電頻率-變頻器自動切換動作範圍	0~10Hz, 99999	0.01	99999		○	○	○
P. 251	射出機模式選擇	0~4	1	0				○
P. 252	流量通道權係數	0~100%	0.1%	100%				○
P. 253	壓力通道權係數	0~100%	0.1%	100%				○
P. 254	拐點頻率	0~100Hz	0.01Hz	0				○
P. 285	低頻振盪抑制因數	0~3	1	1				○
P. 286	高頻振盪抑制因數	0~15	1	0				○
P. 287	SCP 短路保護功能選擇	0~1	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	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	0		○	○	○
P. 293	變頻器運轉天數	0~9999day	1day	0		○	○	○
P. 294	解密參數	0~65535	1	0		○	○	○
P. 295	設定密碼參數	2~65535	1	0		○	○	○
P. 300	馬達控制模式選擇	0~4	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	1V	220/440V		○	○	○
P. 305	馬達額定頻率	0~400Hz	0.01Hz	50Hz/60Hz		○	○	○
P. 306	馬達額定電流	0~500A	0.01A	依馬力數而定		○	○	○
P. 307	馬達額定轉速	0~65535 r/min	1 r/min	1410/1710 r/min		○	○	○
P. 308	馬達勵磁電流	0~500A	0.01A	依馬力數而定		○	○	○
P. 309	定子電阻	0~65535mΩ	1	依馬力數而定		○	○	○

## 參數一覽表

參數編號	名稱	設定範圍	最小設定單位	出廠預設值	使用者設定值	SS2	SE2	SF-G
P. 310	轉子電阻	0~65535mΩ	1	依馬力數而定			○	○
P. 311	漏感抗	0~6553.5mH	0.1	依馬力數而定			○	○
P. 312	互感抗	0~6553.5mH	0.1	依馬力數而定			○	○
P. 320	速度控制比例係數	0~2000%	1%	100%			○	○
P. 321	速度控制積分係數	0~20s	0.01s	0.3s			○	○
P. 350	編碼器每轉脈衝數	0~20000	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	參考說明書	---	---		○	○	○
P. 995	參數拷貝寫入	參考說明書	---	---		○	○	○
P. 996	異常記錄清除	參考說明書	---	---		○	○	○
P. 997	變頻器重置(Reset)	參考說明書	---	---		○	○	○
P. 998	參數還原為預設值	參考說明書	---	---		○	○	○
P. 999	部分參數還原為預設值	參考說明書	---	---		○	○	○

相關參數	設定值	操作模式	目標頻率的參考來源	馬達啟動信號的來源	備註
操作模式選擇 P.79	0	PU模式	操作器	操作器的 <b>FWD</b> 或 <b>REV</b> 按鍵	PU模式、JOG模式與外部模式可相互切換
		JOG模式	P.15的設定值	操作器的 <b>FWD</b> 或 <b>REV</b> 按鍵	
		外部模式	外部電壓/電流信號、多段速檔位元組合及外部JOG (P.15)	外部正反轉端子	
	1	PU模式	同P.79=0的PU模式	外部STF端子	PU模式、JOG模式與外部模式可相互切換
		JOG模式	同P.79=0的JOG模式		
	2	外部模式	同P.79=0的外部模式		
	3	通訊模式	通訊	通訊	
	4	混合模式1	操作器	外部正反轉端子	
	5	混合模式2	外部電壓/電流信號、多段速檔位元組合	操作器的 <b>FWD</b> 或 <b>REV</b> 按鍵	
6	混合模式3	通訊、多段速檔位元組合及外部JOG (P.15)	外部正反轉端子		
7	混合模式4	外部電壓/電流信號、多段速檔位元組合	通訊		
8	混合模式5	操作器、多段速檔位元組合及外部JOG (P.15)	外部正反轉端子		

## SS2 接線圖

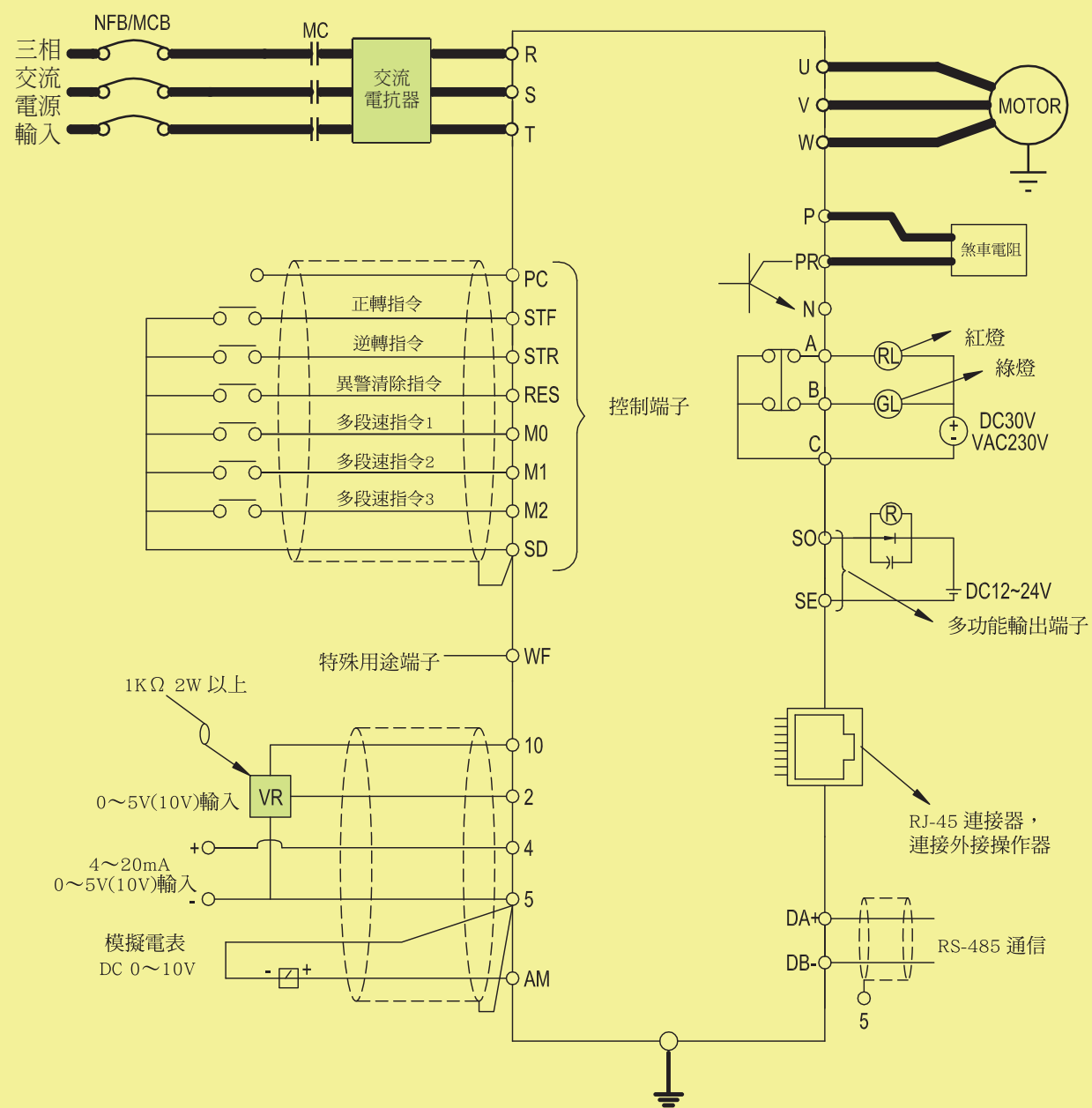


### 注意：

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。



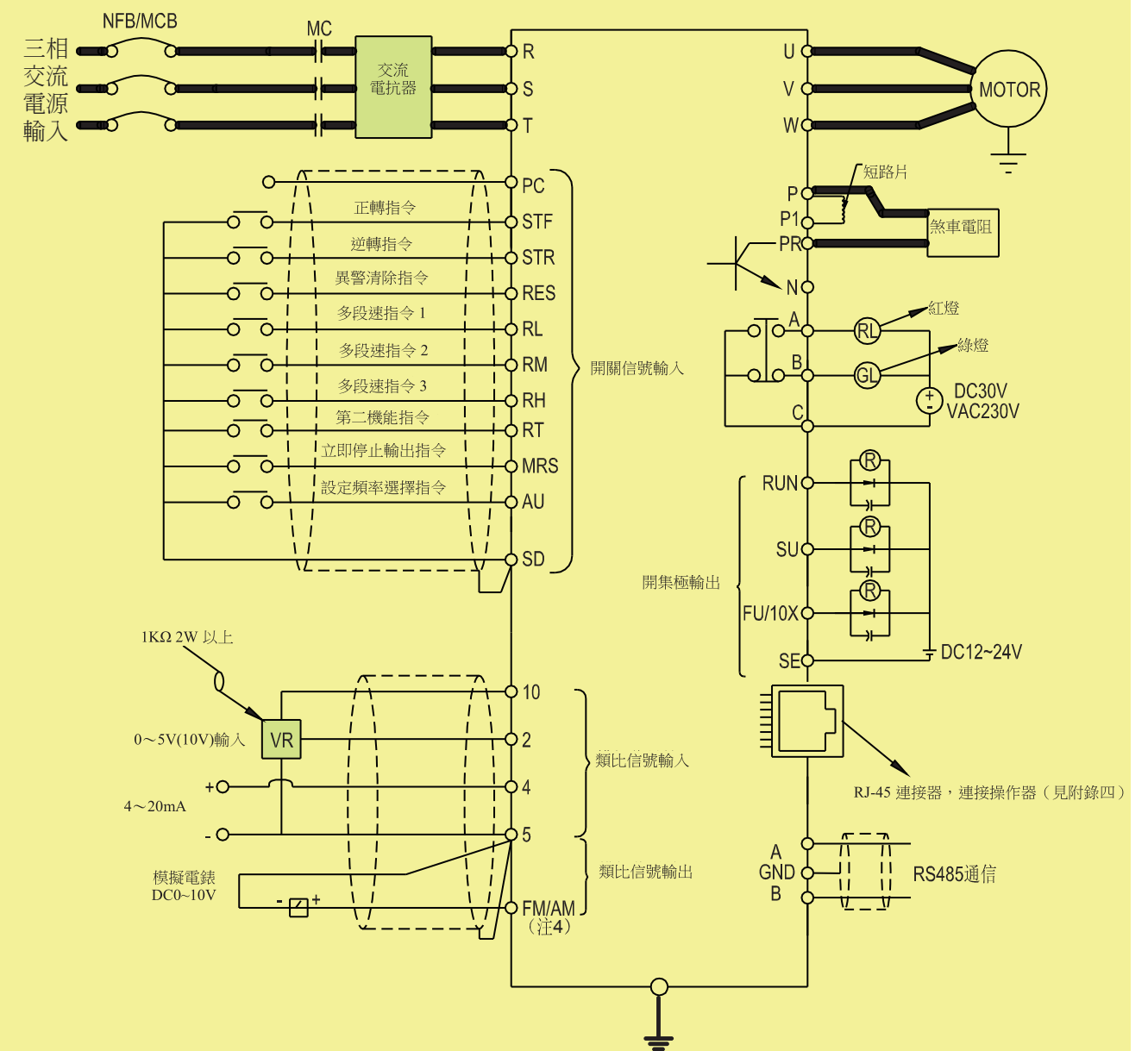
## SE2 接線圖



注意：

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。

## SF-G 接線圖



注意：

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。
3. P和P1之間直流電抗器可以選配，不用的情況下，直接短接。
4. FM/AM輸出端子選擇為FM功能時，參考地為SD。
5. P和PR之間的熱車電阻接線方法只針對框架A、B。對於框架C、D、E、F熱車單元接在P-N之間。

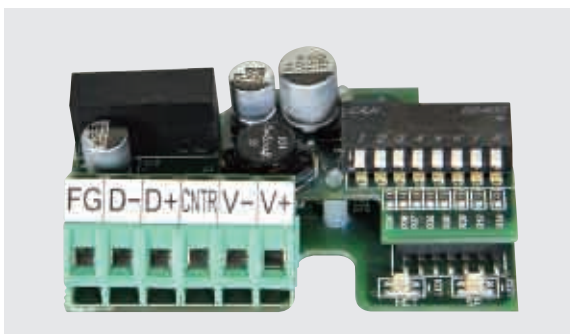
## SS2 選購配件

- ◆ DU06  
DU06操作器套裝



## SE2 選購配件

- ◆ SE2-PD01  
Profibus 通訊擴充卡



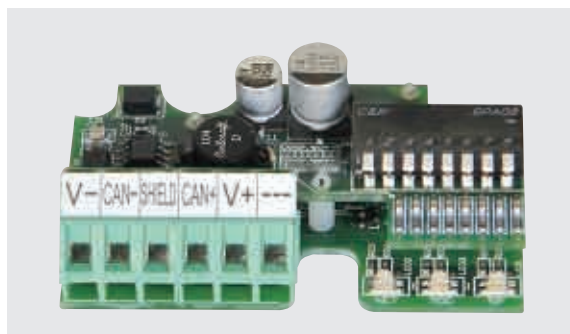
- ◆ SE-IB01  
4~20mA電流源擴充卡



- ◆ DU03B  
外拉型操作器



- ◆ SE2-DN01  
Device-NET通訊擴充卡



- ◆ SE-EB01  
I/O擴充卡



## SF-G 選購配件

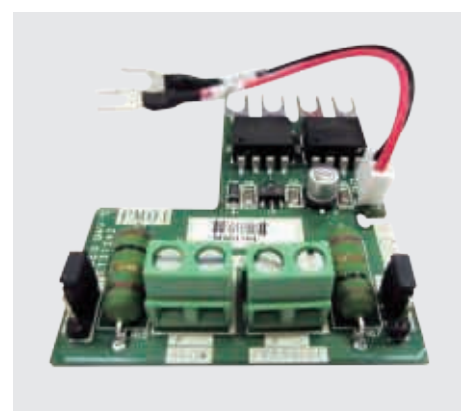
- ◆ PG01  
PG01擴充卡



端子名稱	說明
VP	編碼器電源(可由JP1切換12V或5V) 輸出電壓: +12V±5% 200mA +5V±2% 200mA
DCM	電源及信號共同地(左側DCM為分頻信號輸出信號地, 接線時請注意)。
A1, A1 B1, B1 C1, C1	編碼器信號輸入端子。
A0, B0	分頻信號輸出端子。

NO	型號	品名	訂貨代號
1	PG01	PG01擴充卡	LNKSFPG01

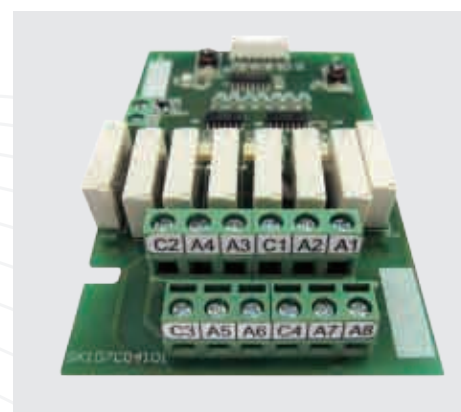
- ◆ PM01  
射出機專用擴充卡



端子型式	端子標號	端子功能
類比信號輸入	FLOW+	流量信號 +
	FLOW-	流量信號 -
	J1	流量輸入信號選擇, 當短路片插在上面0~10V側時, 流量信號為0~10V電壓信號輸入端子; 當短路片插在下面0~1A側時, 流量信號為0~1A電流信號輸入端子。
	PRESSURE+	壓力信號 +
	PRESSURE-	壓力信號 -
	J2	壓力輸入信號選擇, 當短路片插在上面0~10V側時, 壓力信號為0~10V電壓信號輸入端子; 當短路片插在下面0~1A側時, 壓力信號為0~1A電流信號輸入端子。

NO	型號	品名	訂貨代號
1	PM01	PM01射出機專用擴充卡	LNKSFPM01

- ◆ WS01  
風機水泵多路控制卡



端子標號	端子名稱	內容
A1~A8	繼電器接點輸出端子	用來驅動外部的電磁開關或者繼電器, A1~A8分別對應RY1~RY8。
C1~C4	繼電器接點輸出共用端子	繼電器接點輸出的共用端子, C1為A1、A2的公共端, C2為A3、A4的公共端, C3為A5、A6的公共端, C4為A7、A8的公共端。
SOI、SEI	擴充端子	該端子和變頻器上SU、SE連接(設定P.40=12), 控制RY8的信號。

NO	型號	品名	訂貨代號
1	WS01	風機水泵多路控制卡	LNKSFWS01

# SS2/SE2/SF-G

## SF-G 選購配件

### ◆ DU01 DU01操作器套裝



NO	型號	品名	訂貨代號
1	DU01	DU01操作器	LNKDU01

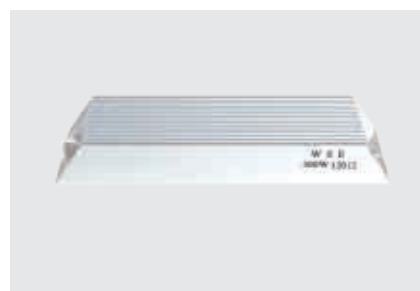
### ◆ SH-PU01 PU01操作器



NO	型號	品名	訂貨代號
1	SH-PU01	PU01操作器	LNKSHPU01

## 共同選購配件

### ◆ SS-CBL01/03/05T 資料傳輸線



### ◆ AC/DC電抗器



## 變頻器規格一覽表

		SS2	SE2	SF-G
機種	220V 1Φ	0.4-2.2KW	0.4-2.2KW	
	220V 3Φ	0.4-3.7KW	0.4-7.5KW	5.5-55KW
	440V 3Φ	0.4-3.7KW	0.4-11KW	5.5-160KW
電源電壓容許範圍	220V 1Φ	170-264V	180-264V	
	220V 3Φ	170-264V	170-264V	180-264V
	440V 3Φ	323-528V	323-506V	342-528V
電源頻率變動範圍		±5%	±5%	±5%
過電流能力		150% 60S, 200% 1S	150% 60S, 200% 1S	120% 60S, 150% 60S
PWM輸出方式		SVPWM	SVPWM	SVPWM
控制方式		V/F 泛用磁通向量控制	V/F 泛用磁通向量控制 無感測向量控制	V/F 泛用磁通向量控制 無感測向量控制 V/F閉回路控制(VF+PG) 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)
頻率設定解析度	數位	100Hz以內,解析度0.01Hz 100Hz以上,解析度0.1Hz	100Hz以內,解析度0.01Hz 100Hz以上,解析度0.1Hz	100Hz以內,解析度0.01Hz 100Hz以上,解析度0.1Hz
	類比	DC 0-5V,解析度1/500 DC 0-10V,解析度1/1000 4-20mA,解析度1/1000	DC 0-5V,解析度1/500 DC 0-10V,解析度1/1000 4-20mA,解析度1/1000	DC 0-5V,解析度1/500 DC 0-10V,解析度1/1000 4-20mA,解析度1/1000
輸出頻率精準度	數位	最大目標頻率的±0.01%	最大目標頻率的±0.01%	最大目標頻率的±0.01%
	類比	最大目標頻率的±0.5%	最大目標頻率的±0.5%	最大目標頻率的±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) 可搭配擴充卡SE-EB01, 增加3組複合式多功能端子	9組(複合式多功能端子)
類比信號輸入端子		2組 第1組,0-10V或0-5V 第2組0-10V或0-5V或 4-20mA,可切換	2組 第1組,0-10V或0-5V 第2組0-10V或0-5V或 4-20mA,可切換	2組 第1組,0-10V或0-5V 第2組4-20mA
開集極輸出端子		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) 可搭配擴充卡SE-EB01, 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, 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	內建RS-485通訊,端子式, 搭配擴充卡SE2-DN01, 可使用DeviceNET, 搭配擴充卡SE2-PD01 可使用Profibus	內建RS-485通訊,端子式
通信協定		士林協定,MODBUS-RTU ,MODBUS-ASCII	士林協定,MODBUS-RTU ,MODBUS-ASCII, DeviceNET需外加擴充卡 Profibus需外加擴充卡	士林協定,MODBUS-RTU ,MODBUS-ASCII
煞車電晶體		內置	內置	020-22K/18.5K-G(含)以上/ 040-30K/22K-G(含)以上 需外加煞車單元
直流電抗器				020-22K/18.5K-G(含)以上/ 040-55K/45K-G(含)以上內置
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°C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°C(未凍結下)	-10~+50°C(未凍結下)	-10~+40°C(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°C	-20~+65°C	-20~+65°C
震動		海拔1000m以下, 5.9m/S2(0.6G)以下, 符合JIS C0911標準	海拔1000m以下, 5.9m/S2(0.6G)以下, 符合JIS C0911標準	海拔1000m以下, 5.9m/S2(0.6G)以下, 符合JIS C0911標準
產品認證		CE、C-Tick	CE、C-Tick	CE、C-Tick