

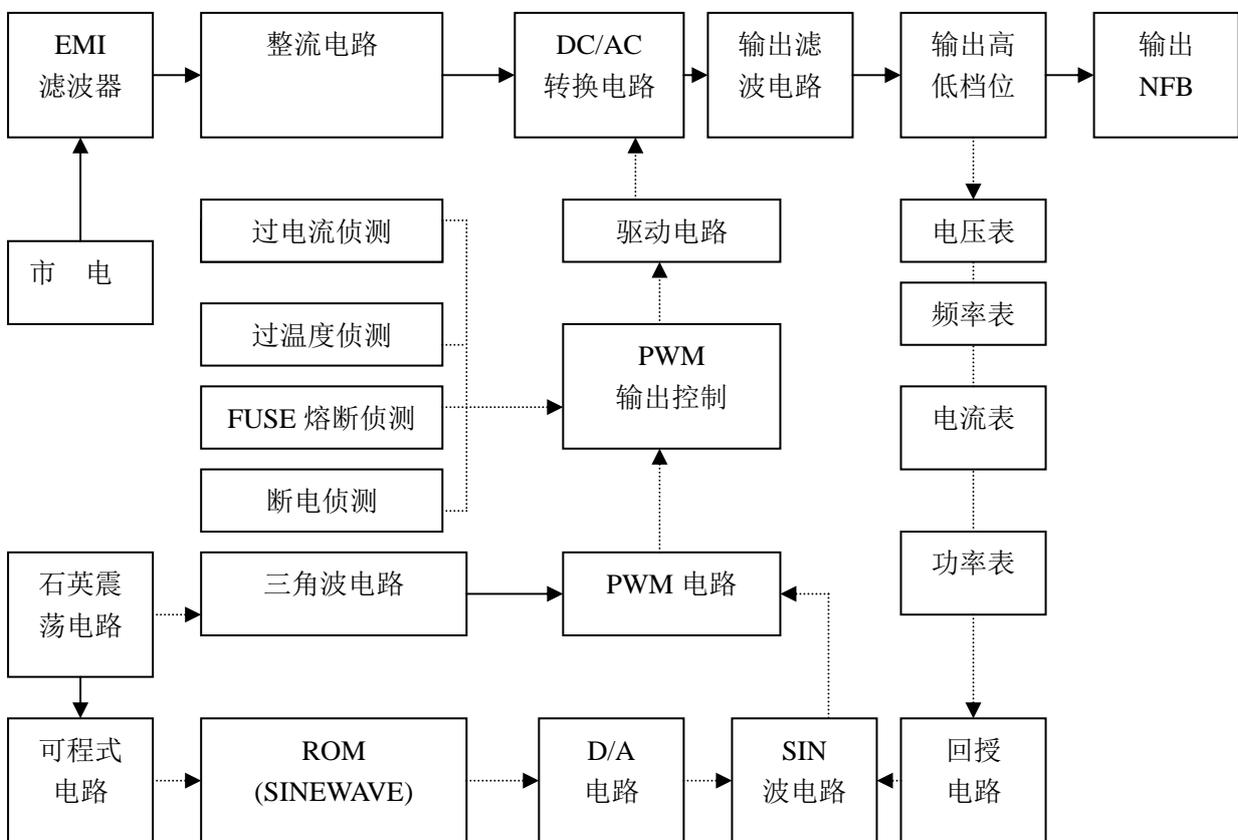
# 一. 產品簡介

## 系統原理

SPS/YF-6000N/3600N/3000N 系列多功能變頻電源是一台標準交流電源設備。並且可以類比世界各國標準電源，輸入單一交流電壓和頻率，內部經過交流對直流，直流對交流的變流整流轉換後，自行產生非常穩定純淨的正弦波，具有高啓動電流，可為符合今日短，小，輕，薄，及綠色電源的時代潮流，本系列產品採用先進的 PWM（脈波寬度調變技術）使本產品具有體積小，重量輕，效率高等優點。數位信號處理技術提供電壓，頻率，電流，視在功率，功率因素等高精密度及高速度的量測機能。並且利用高功率 IGBT 模組設計，降低電路複雜度，使提升產品穩定度，減少電力耗損，並且使單機容量不斷向上提升，再加上多項超隔離變壓器完全隔離市電與負載，以增加整機之功能，用各種優越測試性能，更能確保測試值之準確性。

本系列產品提供電壓 0-300V 及頻率 40-499.9Hz 可程式指拔設定機能，適合一般商業電子電器產品的測試應用。

## IGBT/PWM 式變頻電源方塊圖



## 產品特色

- a. 0-150V, 0-300V 輸出電壓高低切換。
- b. 50Hz, 60Hz, 或 400Hz 輸入頻率 (選定一種, 標準為 50Hz)。
- c. 40-499.9 Hz 輸出頻率指拔設定,
- d. 頻率設定準確度高, 穩定性佳, 頻率不偏移。
- e. 電壓(V)、頻率(Hz)、電流(A)、功率(w) 4 視窗同時量測, 顯示, 無須切換。
- f. 電壓、頻率、電流、功率表採用 4 位元數位 LED 顯示, 簡單, 易讀, 高解析度。
- g. 提供世界各國標準電壓, 頻率, 可類比測試各種電器產品,
- h. 純淨、穩定的正弦波輸出。
- i. 體積小, 重量輕, 效率高, 靜音裝置, 可靠度優
- j. 無幅射幹擾, 含諧波成份小, 並經特殊處理, 不產生幹擾,
- k. 超載能力強, 瞬間電流可承受 3 倍的額定電流。
- l. 具過電流, 過高溫, 短路, 瞬間斷電保護及警告裝置。
- m. 關機時自我偵測
- n. 適合項負載使用, 諸如電阻性, 電容性, 電感性及其他非線性負載使用。

## 使用場所

### 外銷品測試:

- A. 產品行銷目的地使用電源類比化
- B. 規格之認定統一化
- C. 無幹擾促使產品功能進級化
- D. 研發好幫手, 各國電力測試隨心所得電源國際化
- E. 制程上無缺點的產品規格化

### 品質認證:

- A. 產品規格一致化, 促進產業升級
- B. 各國標準之認證標準電源
- C 純淨正弦波, 電源建立標準之利器
- D. EMI/EMC/安規測試標準電源
- E. 精密度儀器設備的專用電源
- F. 高精密度之儀器使用電源, 能使各種功能完完整整的表現出來。
- G. 整廠設備輸出, 事前類比, 促進設備之全功能化。
- H. 製造無障設備的專屬電源

### 應用領域:

A 專業 (EMI/EMC 安規) 實驗室使用標準電源	研發單位用最佳電源 冷氣/壓縮機測試	電腦設備測試 監視器測試
B 製造廠 (品質保證/管制/壽命測試等單位使用)	空調設備測試 馬達設備類測試	變壓器/TRIAC/SC 零件測試
C 交換式電源測試專用電源	影印機, 掃瞄器, OA 產	日光燈安定器測試
D 各類電機製品測試	品測試	

## 二·產品檢查

每台變頻器在出廠前均做過功能測試，臺端於收到變頻器後，請拆箱並執行下列檢查步驟”

### 拆封：

此機器採用防震包裝，其內有：

變頻器

輸入電源線（限 500VA&1KVA、YF/SPS605N/6010N）

操作手冊

### 目視：

本變頻器的機種型號是否正確符合臺端所訂購之型號與容量。

檢查變頻器外觀有無受損，因為變頻器可能經過各類運輸工具運送不當，遭致損壞。若有故障，請不要送電，應盡速通知當地維修站或經銷商前往處理。

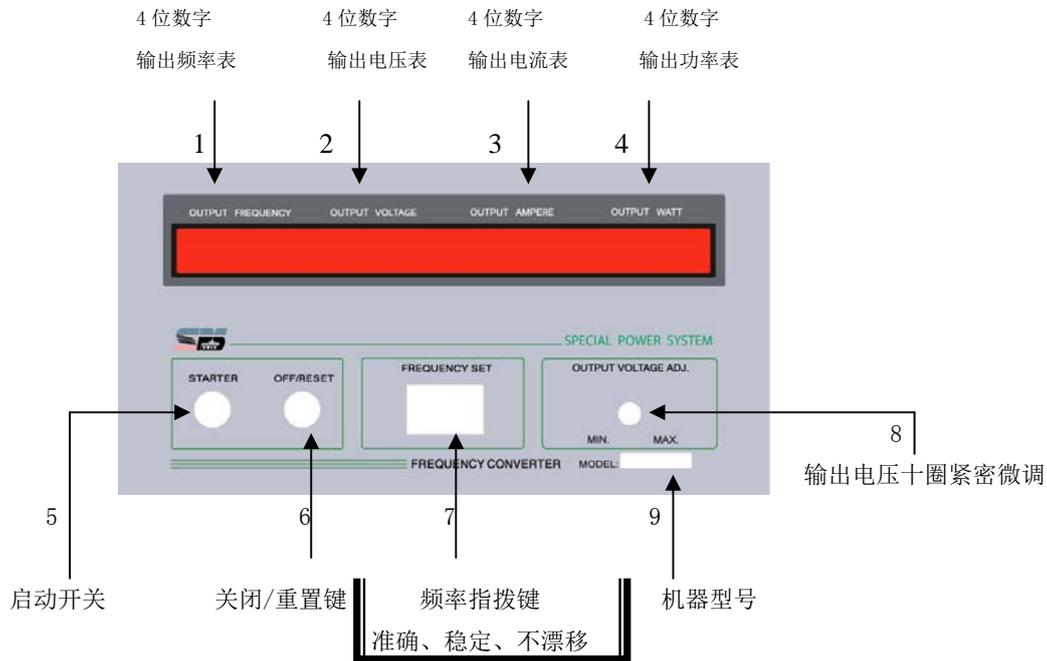
### 規格銘板說明：

品名	精密變頻電源
型號	SPS--
容量	KVA
輸入	φ W V Hz
輸出	φ W V, 40-499.9Hz
序號	SPS
客服電話	86-755-8178 7588 www.sps1800.com

### 三. 外觀面板說明

1KVA-200KVA 專用面板圖片/SPS-6010N 至 SPS-36200N

其中 SPS-6020N0 (2KVA) 為大機箱式結構



說明順序由左至右，由上而下，逐項敘述如下：

1. 輸出頻率指示表：數位式顯示輸出頻率至小數點下一位元。
2. 輸出電壓指示表：數位式顯示輸出電壓值。
3. 輸出電流指示表：數位式顯示輸出電流值。
4. 負載瓦特指示表：數位式顯示輸出功率值。
5. 電源開關鈕：開機啓動之按鈕。
6. 開機重置開關：因過載或短路造成變頻電源跳脫，警報器響時，可按此按鈕重新啓動。
7. 頻率指撥開關：固定頻率 40.0-499.9Hz 可程式指撥設定。
8. 標準電壓輸出微調旋鈕：十轉精細微調，可由微調得到您所需要的標準電壓。
9. 機器型号：SPS-

## 四. 安置

變頻電源安裝的環境對變頻電源正常功能的發揮及其使用壽命有著直接的影響，因此變頻電源的使用環境必須符合下列條件：

### 搬運/移動：

1. 請先關機，並將所有駁接電源線拆除。
1. 請勿將機器倒置移動。
2. 搬運機器時一定要小心輕放，嚴禁碰撞。

### 擺放：

1. 請勿置於不平或者傾斜之處所。
2. 避免放置陽光直射、雨淋或者潮濕地方。
3. 請遠離火源及高溫，以防溫度過高。
4. 防止油霧、鹽分侵蝕。
5. 防止粉塵、棉絮及金屬細物侵入。
6. 請將變頻電源置於通風良好的地方，背面至少離壁 10 公分處以保持進風口通風。
7. 運轉環境溫度 0℃-40℃, 濕度為 0-90%（非凝結狀態）。

8. 避免置於含有腐蝕氣體的地方。

### 配線注意事項

1. 變頻電源因容量大小不同而有不同的安裝標準，請按照您的變頻電源的規格選擇適當的方式配線，尤其應注意其線徑必須符合相關規定。
2. 請注意變頻電源之輸入端，應避免與其他設備共用一個開關，並接近市電源頭。
3. 確認輸入電源電壓符合本變頻電源之要求輸入額定電壓。
4. 接線時請務必關閉電源，嚴禁火線作業以策安全。
5. 配線線徑依照電工法規規定選用，並注意螺絲要鎖緊。
6. 接線端子請選用 0 型端子施工。
7. 變頻電源的接地線請務必確實實施。
8. 輸入電源不可與輸出電源接錯位置。
9. 內部控制板上半導體元件易受靜電影響及破壞，請勿隨便觸摸控制板。
10. 變頻電源的使用環境及配線作業對變頻電源正常功能發揮及使用壽命，甚至安全性均有直接影響，故所以務必遵照以上要求指示正確進行配線與安裝。

## 五. 安裝說明

- a) 變頻電源的機種型號是否符合您訂購之型號及容量。
- b) 變頻電源是否因運送不慎造成損壞，若有損壞請勿直接接上電源試機。
- c) 確認輸入電壓是否與機器規格說明相符合。
- d) 勿將機器裝置於靠近水源、高溫、潮濕場所。
- e) 防止油霧、鹽分侵蝕本變頻電源。
- f) 防止粉塵。棉絮及金屬細小物體侵入。
- g) 讓機器遠離塵埃、悶熱及換氣不良的場所，並保持環境清潔乾淨。
- h) 安裝電源時請注意機器背面散熱空間距離(最好在 10 公分以上)，以面散熱不良。
- i) 安裝前請務必先參考機器隨機之規格標籤或者銘牌說明。
- j) 使用前一定要確定輸入電壓說明。
- k) 接上電源之前須注意 L-G-N (單相) 規格是否正確及 R-S-T (三相) 之相序裝接，切勿接反。
- l) 開機之前，將電壓旋鈕調至最小，即逆時針旋轉到最小位置，確保使用安全。
- m) 在接通電源之前先將所有開關置於 OFF 狀態，以確保設備無損害之虞。
- n) 配線時注意所有接線端之插頭、插座，有無鬆動避免導電不良產生危險。
- o) 配線時請仔細閱讀基本配線規格，以確保儀器設備能正常工作。
- p) 裝機完畢後，確實設備規格於系統規格完全匹配後，才將電源接上，並檢查線路沒問題後即可開機使用。

单相線材安全電流錶:

1 φ 2W 220V				1 φ	
型號:	輸入			輸出	
SPS/YF-	電壓	最大電流	使用線徑	電壓	最大電流
605N	220.0V	15.0A	18.0mm <sup>2</sup>	110.0V	L:4.2A
				220.0V	H:2.1A
6010N	220.0V	15.0A	18.0mm <sup>2</sup>	110.0V	L:8.4A
				220.0V	H:4.2A

1 φ 2W 220V				1 φ	
型號:	輸入			輸出	
SPS/YF-	最大電流	保護開關	使用線徑	最大電流	使用線徑
6020N	12.6A	30.0A	2.0mm <sup>2</sup>	110V:16.8A 220V:8.4A	2.0mm <sup>2</sup>
6030N	19.0A	30.0A	3.5mm <sup>2</sup>	110V:25.0A 220V:12.5A	5.5mm <sup>2</sup>
650N	25.5A	50.0A	3.5mm <sup>2</sup>	110V:41.6A 220V:20.8A	8.0mm <sup>2</sup>
680N	50.5A	75.0A	14.0mm <sup>2</sup>	110V:63.0A 220V:31.5A	22.0mm <sup>2</sup>
3610N/6100N	63.1A	75.0A	22.0mm <sup>2</sup>	110V:83.2A 220V:41.6A	30.0mm <sup>2</sup>
3615N	94.7A	100.0A	30.0mm <sup>2</sup>	110V:125.0A 220V:62.5A	38.0mm <sup>2</sup>
3620N	126.3A	150.0A	38.0mm <sup>2</sup>	110V:166.4A 220V:83.2A	60.0mm <sup>2</sup>
3630N	189.4A	200.0A	80.0mm <sup>2</sup>	110V:250.0A 220V:125.0A	125.0mm <sup>2</sup>
3645N	230.0A	250.0A	100.0mm <sup>2</sup>	110V:375.0A 220V:187.5A	150.0mm <sup>2</sup>

備註: SPS6000N 系列為單相輸入單相輸出機種; SPS3600N 系列為三相輸入單相輸出機種, 簡稱三進單出。

### 三相線材安全電流錶：

3 $\phi$ 4W 128V/220V, 3 $\phi$ 3W 220V				3 $\phi$	
型號:	輸入			輸出	
SPS/YF-	最大電流	保護開關	使用線徑	最大電流	使用線徑
3030N	10.9A	30.0A	2.0mm <sup>2</sup>	110V:8.4A 220V:4.2A	2.0mm <sup>2</sup>
3060N	21.7A	30.0A	3.5mm <sup>2</sup>	110V:16.8A 220V:8.4A	3.5mm <sup>2</sup>
3100N	36.1A	50.0A	5.5mm <sup>2</sup>	110V:27.6A 220V:13.8A	5.5mm <sup>2</sup>
3150N	54.2A	75.0A	14.0mm <sup>2</sup>	110V:41.6A 220V:20.8A	8.0mm <sup>2</sup>
3120N	72.2A	75.0A	22.0mm <sup>2</sup>	110V:55.6A 220V:27.8A	14.0mm <sup>2</sup>
3130N	108.5A	150.0A	30.0mm <sup>2</sup>	110V:83.2A 220V:41.6A	22.0mm <sup>2</sup>
3145N	162.6A	200.0A	60.0mm <sup>2</sup>	110V:125.0A 220V:62.5A	38.0mm <sup>2</sup>
3160N	217.8	300.0A	125.0mm <sup>2</sup>	110V:166.4A 220V:83.2A	60.0mm <sup>2</sup>
3175N	271.3A	300.0A	125.0mm <sup>2</sup>	110V:208.4A 220V:104.2A	100.0mm <sup>2</sup>
31100N	361.6A	400.0A	200.0mm <sup>2</sup>	110V:276.0A 220V:138.0A	125.0mm <sup>2</sup>
31120N	434.0A	500.0A	200.0mm <sup>2</sup>	110V:332.8A 220V:166.4A	200.0mm <sup>2</sup>

備註：SPS/YF-3000N 系列為三相輸入三相輸出機種，簡稱三相變頻電源。

## 六. 操作使用說明

1. 先將變頻器所有電源開關切換至 OFF 位置。
2. 使用前請先視察設備之完整性開關，旋轉各種功能之按鍵顯示是否齊全均無鬆動之現象。
3. 確認輸入電源是否在規格表內，再將電源總開關切至 ON 之位置。
4. 設定輸出頻率指撥檔上指示頻率即是輸出頻率，設定百位元數頻率時先按 OFF/RESET 鍵後進行。
5. 按啓動開關：按此開關之前請先關閉輸出開關。
6. 調整輸出電壓：將輸出電壓切換至所需檔位。
  - (a) Lo-V 檔位 0-150V PS:150V 以下請用此檔
  - (b) Hi-V 檔位 0-300V PS:150V 以上請用此檔
7. 將負載輸入線接上，打開輸出開關即可順得獲得各功能顯示器上所顯示值之標準電源。
8. 本機附有過載或短路裝置，在過載或短路時保護電路立即切斷輸出電源，蜂鳴器報警，此時請先將負載關閉，再按重置開關（OFF/RESET）警告聲停止後，再按啓動開關即可開始供電。檢查負載狀況，確認無異常，再重新開啓負載輸出開關。
9. 工作中按 OFF/RESET 鍵即可切斷輸出電壓。

## 七·規格表

相數		單相	三相
容量		500VA~120KVA	3KVA~4000KVA
製作方式		IGBT/PWM 脈波寬度調變方式	
輸入	電壓(任選一種)	1 $\phi$ 2W+G: 110V 或 220V 或 230V 或 240V $\pm$ 10%	
		3 $\phi$ 4W+G/Y 接法 190/110, 200/115, 208/120, 220/128, 230/132, 240/139 $\pm$ 10%	
		3 $\phi$ 4W+G/Y 接法 380/220, 400/230, 415/240, 440/254, 460/265, 480/277 $\pm$ 10%	
	頻率(任選一種)	3 $\phi$ 3W+G:Delta 接法 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, $\pm$ 10%	
輸出	電壓	110V 系統: 0-150V (Low Range)	選項: 1) 0-600V, 2) 標稱設定電壓: +10%~+25%, -10~30% 預先設定
		220V 系統: 0-300V (High Range)	
	負載穩壓率		
	頻率	40.0-499.9Hz(可程式指撥設定)	
	頻率穩定度	$\leq \pm 0.01\%$	
	諧波失真	正弦波 THD $\leq \pm 1\%$ (純阻性負載)	
	頻率表	4 位元數, True rms 數位頻率表。解析度 0.01/0.1/1Hz Auto Range	
	電壓表	4 位元數, True rms 數位頻率表。解析度 0.1V	
	電流錶	4 位元數, True rms 數位頻率表。解析度 1/10mA Auto Range	
瓦特表	4 位元數, True rms 數位頻率表。解析度 0.1/1W Auto Range		
保護裝置		過電流、過高溫、短路、瞬間斷電保護及警告裝置	
工作環境	周溫	0-40 $^{\circ}$ C	
	濕度	0-90% (非凝結狀態)	

### 實體規範 (單相)

型號	SPS/YF-	605N	6010N	6010N	620N	630N	650N	3610N	3615N	3620N	3630N	3645N	
容量		500VA	1KVA	1KVA	2KVA	3KVA	5KVA	10KVA	15KVA	20KVA	30KVA	45KVA	
製作方式		IGBT/PWM 脈波寬度調變方式											
輸出	限電流												
	低檔: L-N	4.2A	8.4A	8.4A	16.8A	25.0A	41.6A	83.2A	125.0A	166.4A	250A	375A	
重量	高檔: L-N	2.1A	4.2A	4.2A	8.40A	12.5A	20.8A	41.6A	62.50A	83.20A	125A	188A	
	Kgs	17	21	40	45	60	70	120	130	150	200	265	
尺寸	Ibs	37.4	46.2	88	99	132	154	264	286	330	440	583	
	mm	365 $\times$ 370 $\times$ 138			350 $\times$ 530 $\times$ 675			350 $\times$ 650 $\times$ 855			450 $\times$ 630 $\times$ 1000		
	inch	14.6 $\times$ 14.8 $\times$ 5.5			14 $\times$ 21.2 $\times$ 27			14 $\times$ 26 $\times$ 34.2			18 $\times$ 25.2 $\times$ 40		

### 實體規範 (三相)

型號	SPS/YF-	3030N	3060N	3100N	3150N	3200N	3300N	3450N	3600N	3750N	31000N	31200N	31500N	
容量	KVA	3KVA	6KVA	10KVA	15KVA	20KVA	30KVA	45KVA	60KVA	75KVA	100KVA	120KVA	150KVA	
輸出	限電流	8.4A	16.8A	27.6A	41.6A	55.6A	83.2A	125.0	166.4	208.4	277.6	333.4	418.0	
	低檔: L-N							A	A	A	A	A	A	
重量	高檔: L-N	2.1A	8.4A	13.8A	20.8A	27.8A	41.6A	62.5A	83.2A	104.2A	138.8A	166.7A	209.0A	
	Kgs	100	135	195	210	240	360	390	450	525	720	960	1080	
尺寸	Ibs	220	297	429	462	528	792	858	990	1155	1584	2112	2376	
	mm	700 $\times$ 480 $\times$ 1370					800 $\times$ 550 $\times$ 1650			1000 $\times$ 800 $\times$ 1800			1200 $\times$ 800 $\times$ 1950	
(WxDxH)	inch	28X19.2X54.8					31.5X22X66			40X31.5X72			48X31.5X78	

## 八. 維修保養

本變頻電源並不需要每天保養維修。但是定期的維護卻可延長其機器的使用壽命。

預防措施：

1. 請勿放置任何液態物品於機器上，以免不小心傾倒時流入機殼內，造成機器受損。
2. 若機器放置或使用惡劣環境中，如工廠內多灰塵、風沙之處，請務必特別小心維護。

定期保養：

定期檢查清潔、吹塵等。對本機器是很非常重要的事，因為它可以延長機器的壽命。清潔的次數依照環境狀況而定，簡單的操作步驟如下：

1. 在停掉任何負載的前提下，首先關閉變頻電源之電源總開關。
2. 用軟布和溫和清潔劑輕拭機殼、上蓋和通風孔。
3. 目視檢驗所有電源線和端子是否有碰撞、松脫、熱蝕、受潮、蟲咬或鼠咬。若有毀壞之處，請及時更換同等規格尺寸的電源線或端子。

備註：

- A 本公司保有規格變更之權力，規格變更時，恕不另行通知。請以實物機型為準。
- B 本公司可接受特殊規格之機型訂制業務。

中國深圳服務電話：86-755-8178 7588

更多資訊請登錄 [Http:www.sps1800.com](http://www.sps1800.com)

注意事項：機器工作中切勿做維修保養工作

## 九. 狀況處理

本機器僅限電工專業人員維修。請注意內部高壓，非專業授權人員不得擅自打開機門檢修。

機器無法順利操作時，請先關機並檢測下列步驟：

現象	檢查方法	故障排除
無輸入電源	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 市電輸入開關是否打開？</li><li>2. 輸入電源是否插妥，鎖緊？</li><li>3. 輸入電壓是否符合額定規格。</li><li>4. 檢查保險絲是否燒斷</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 打開市電輸入開關</li><li>2. 將輸入電源重新接妥，鎖緊。</li><li>3. 修改或重新安裝正確的電壓規格。</li><li>4. 請檢查機器並換同規格的保險絲。</li></ol>
輸出電源中斷	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 是否有停電或瞬間停電？</li><li>2. 是否有超載現象</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按啟動開關（ON）重新開機</li><li>2. 若因超載而跳脫，請減輕負載</li></ol>
無輸出電壓	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 檢查保險絲是否燒斷？</li><li>2. 檢查是否超載？</li><li>3. 檢查電壓是否正常？</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 請檢查機器並換同規格的保險絲。</li><li>2. 更換較大容量的變頻電源。</li></ol>
輸出頻率顯示正常，但電壓表、電流錶與瓦特表顯示為“0”		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 將電源開關切至“OFF”位置。</li><li>2. 將輸出電壓調至開關歸零。</li><li>3. 將電源開關切至“0”</li></ol>
輸出頻率顯示正常，但電壓表、電流錶與瓦特表顯示為“0”，同時警告聲響起		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 檢查並降低負載電流。</li><li>2. 按開機/重置（OFF/RESET）。</li><li>3. 等待機器延時啟動。</li><li>4. 重新操作。</li></ol>
溫度過高	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 負載過重？</li><li>2. 風扇轉速變慢或不轉？</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 減輕負載。</li><li>2. 更換新風扇。</li></ol>
緊急叫修		請告知： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 機器型號&amp;序號。</li><li>2. 故障發生日期&amp;時間。</li><li>3. 負載名稱。</li><li>4. 詳細描述發生狀況。</li></ol>