

# 目錄

- 一、簡介
- 二、外觀說明
- 三、安裝
- 四、操作程序
- 五、面板指示說明
- 六、DIP SWITCH 說明
- 七、通訊介面說明
- 八、異常狀況表
- 九、電路方塊圖
- 十、規格表
- 十一、配線圖

# 一、簡介

## 1.1. EMC 等級標準

產品按 EMC 等級標準製造

### 1. 6000VA 230V VERSION(S SERIES)

遵守：

EN50081-1/ EN55022 CLASS B

EN50082-1/ IEC 801-2 LEVEL 4

IEC 801-3 LEVEL 3

IEC 801-4 LEVEL 4

IEC 801-5 LEVEL 2

遵守：

FCC PART 15 CLASS A

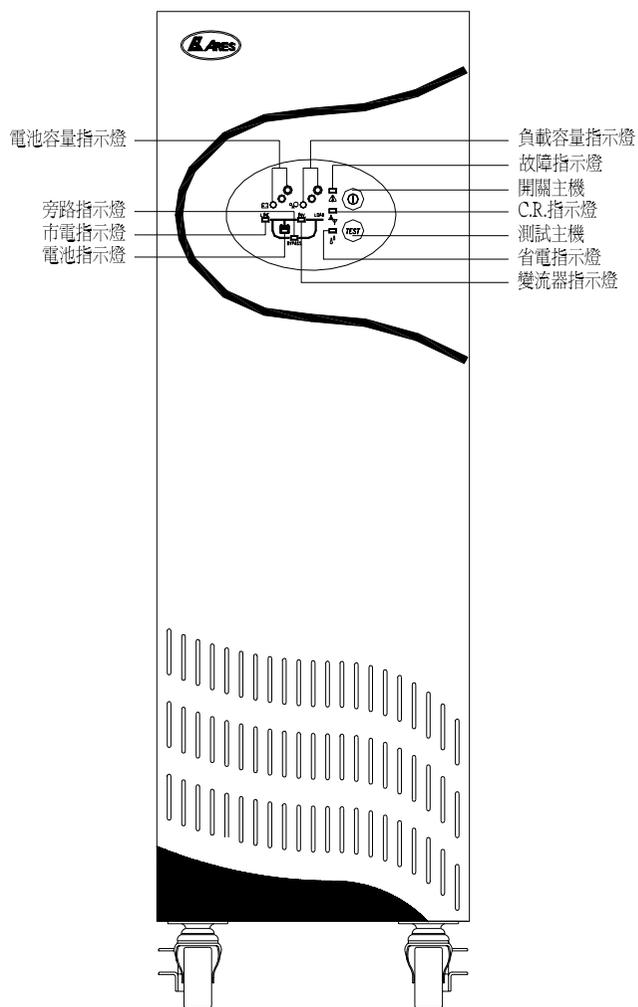
IEEE 587 CLASS A

## 1.2. 系統介紹

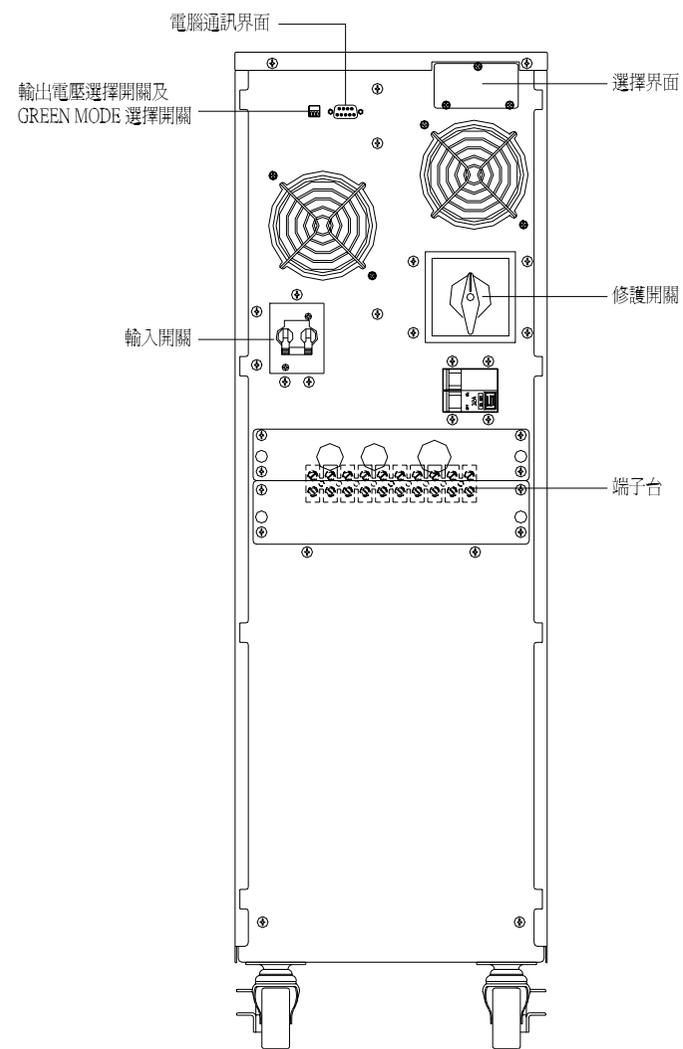
S 系列 UPS 是一種在線式(ON LINE)正弦波不中斷供電系統，它可以為您的精密儀器，設備提供可靠的，且優良的交流電源，其適用範圍很廣，從電腦、通信系統到工業自動控制設備都可以使用。它的在線式架構可在市電狀態下對輸入電壓不斷調整、濾波然後輸出穩定電源；而在市電中斷時，會無時間中斷的從備用電池上提供後備電源。在過載或有異常信號時，UPS 都會自動的轉換到旁路狀態，由市電來供電，若過載情況消除，則 UPS 會自動轉換回到變流器狀態。而異常信號，則須開機再重新啟動；所有轉換都是在 4ms 內完成，使您的設備實現不間斷的運行功能。

## 二、外觀說明

### 2.1. 標準機



S1060-220  
前視圖



S1060-220  
後視圖

## 三、安裝

### 3.1. 拆包、檢驗

如果外包裝紙箱有任何損壞，請立即與運送人員聯絡，為便未來運送或存放時之再包裝，請將包裝材料置於箱內，妥善保管。

### 3.2. 安裝

#### 3.2.1. 在使用前，須將電池充電 10 小時

將市電接好，再將 BREAKER ON，則自動開機，UPS 會自動給電池充電。若不充電，也可馬上使用，但備用時間會少於標準值。

#### 3.2.2. 將電腦設備的電源線與 UPS 背面的輸出電源插座相連，按開機步驟來開啟電腦設備電源

### 3.3. 開機與關機

#### 3.3.1. 市電開機

將市電接好，再將 breaker on，則自動開機

#### 3.3.2. 市電關機

按下  再將 breaker off 即可關機

## 四、操作程序

### 4.1. 產品性能

- 電氣

性能

負 荷 標 準	型 號 NO.	頻 率(HZ)	輸 入		輸 出	
			電 壓	電 流	電 壓	電 流
6000VA/4200W	S1060-220	50/60	170-272Vac	35A max	208/220/230/240V	28.8/27.3/26/25A

### 輸入

電壓：單相接地

頻率：50/60Hz±5Hz

功率因數：符合 EN60555-2 對於 230V 輸出機器

### 輸出

電壓誤差：±3%

功率因數：0.7 滯後

頻率誤差：同步於輸入頻率，在正常輸入條件下 5Hz，超過 5Hz 或在電池模式下，輸出頻率為額定之±0.3%

失真率：在滿載時(線性負載) < 4%. THD

過載容量： 130% for 600 ms

105% for 50 second

負載峰值比：3：1 maximun

● 工作環境

環境溫度：0 C to 40 C

環境濕度：0 to 95% non-condensing

海拔高度：小於 1500M above sea level

儲藏溫度：-25 C to 55 C

機械性能

型 號 NO.	規 格 W×D×H×(MM)	重 量(Kgs)	
		淨 重	總 重
S1060-220	260×560×815	100	103

4. 2. 安全說明

● 安規細則

本說明書提到的安規細則必須在 UPS 和電池安裝，保養過程中嚴格遵守。

注意：

本機器不宜接不平衡之負載設備，以確保機器的安全。

本機器亦不宜接鐳射印表機，因它運行時啟動電流太大。

- UPS 內有高壓，為避免傷害人身安全，如有任何問題請洽詢專業人員或與服務中心聯繫。
- UPS 本身既有來自電池的電力，即使 UPS 沒有和市電連接，它的電源輸出插座仍可有額定電壓輸出。

內部電池提供電壓如下：

型號	電池電壓
S1060-220	240 VDC

- 絕緣地線---符合美國線規的聚氯乙烯無載荷線，線徑至少為 12AWG 綠線或帶有黃色窄帶的綠線，上述地線是指用電設備與大地的金屬連線。
- 應用帶地線的三線插頭與 UPS 連接
- 應由懂得蓄電池知識的專門人員來更換、保養蓄電池，其他人未經批准不得擅動。
- 更換電池時，遵循數量一致，型號一致的原則：CSB TYPE GP1270F2. 12V. 7AH
- 不能用火對電池或電池組進行處理，否則會爆炸傷人。
  
- 勿將電池打開或損壞，溢出的電解液對皮膚和眼睛有害，有很強的毒性。
- 電池有產生高電壓、大電流的危險。

為保證 UPS 的安全連續運行，更需要廣大用戶加強自身保養。

請注意以下保養細則：

- 請勿自行打開 UPS 外蓋。
- 避免 UPS 置於濕度過高的環境。
- 請勿倒入任何液體或物體於 UPS 內部。
- 請保持 UPS 前後進、排氣孔的通暢。
- 避免陽光直射或接近散熱體。
- 電源插頭，應安裝在 UPS 的近處。
- 電池保養

當 UPS 不運作時，每隔三個月給電池充電一次，每次不少於 12 小時。在高溫地區，每隔兩個月充電一次，每次不少於 12 小時。

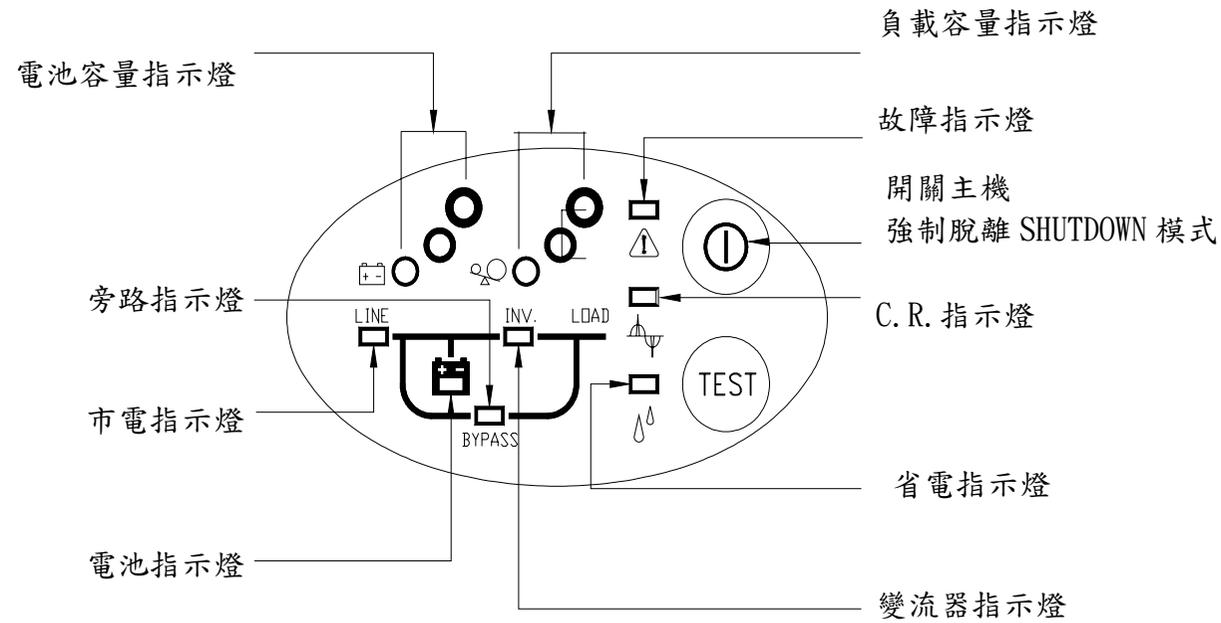
高壓危險：

**請注意：**即使輸入電源開關斷開，UPS 內元器件仍與電池有電聯繫，有潛在危險。所以從事維修與保養工作前，要斷開電池跳線。

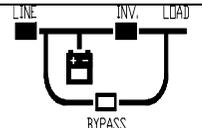
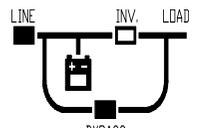
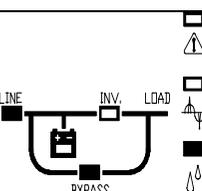
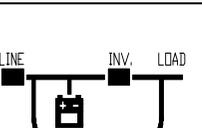
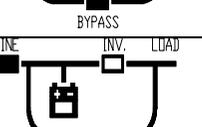
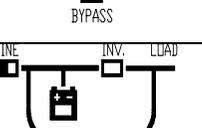
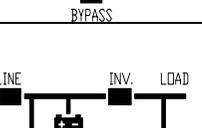
## 五、面板指示說明

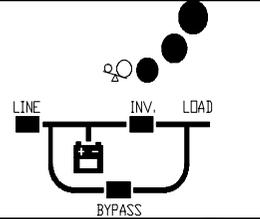
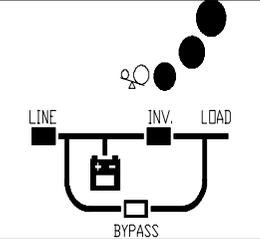
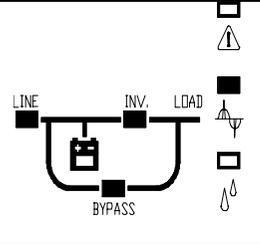
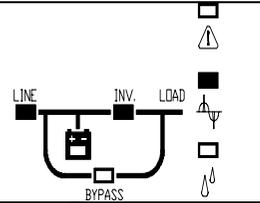
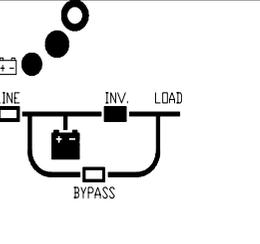
## 5.1. 面板 LED 中動作說明

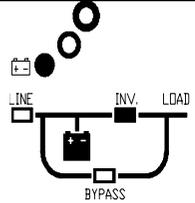
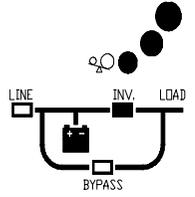
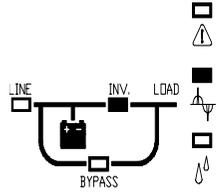
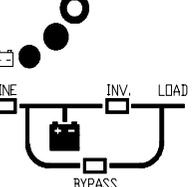
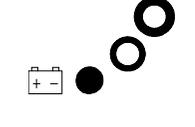
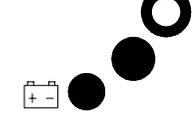
### 5.1.1. LED 面板如下圖所示

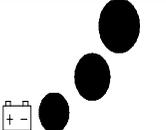
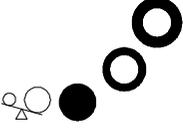
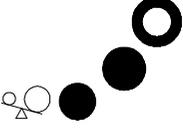
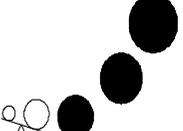


在日常使用中面板會有指示運轉狀況及警告聲響

LED 指示	BUZZER 警告指示	UPS 工作狀況	處理方式
	無	正常市電供電模式	
	連續二聲短鳴	旁路供電模式 UPS 正處於市電啟動狀態(變流器未啟動)	可按面板之 POWER ON/OFF 鍵恢復正常市電供電模式
	無	省電旁路供電模式	1. 加載使 UPS 脫離省電模式，回復到市電供電模式
	連續二聲短鳴	UPS 正處於市電啟動狀態(變流器已經啟動)	
	無	UPS 正處於停止供電狀態	1. 若 PC 透過 RS232 通訊介面，設定會自動恢復成市電供電狀態 2. 按面板之 POWER ON/OFF 鍵強制脫離停止供電狀態
	無	市電地線異常或極性錯誤(LINE 燈閃爍)	檢查地線或電源極性
	連續二聲短鳴	直流啟動 UPS 未完成時，市電恢復供電	
LED 指示	BUZZER 警告指示	UPS 工作狀況	處理方式
	連續二聲短鳴	市電停電後，復電時之狀態	

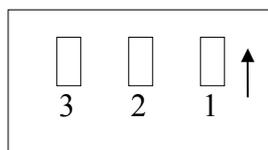
	長鳴	UPS 過載轉旁路供電模式	減少負載至長鳴消失為止，數十秒後，自動恢復市電供電模式
	長鳴	UPS 過載	減少負載至長鳴消失
	長鳴	負載之峰比值(CREST RATIO)電流過載	減少負載至長鳴消失為止，數秒後自動恢復市電供電模式
	長鳴	負載之峰比值(CREST RATIO)電流過載	減少負載至長鳴消失
	連續短鳴+ 1. 連續三聲短鳴 2. 連續四聲短鳴	市電異常轉由電池供電模式 1. 市電電壓異常 2. 市電頻率異常	
LED 指示	BUZZER 警告指示	UPS 工作狀況	處理方式

	<p>連續短鳴+</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連續三聲短鳴</li> <li>2. 連續四聲短鳴</li> </ol>	<p>電池的電力即將耗盡</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市電電壓異常</li> <li>2. 市電頻率異常</li> </ol>	<p>停止負載之運作，準備停電</p>
	<p>長鳴+</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連續三聲短鳴</li> <li>2. 連續四聲短鳴</li> </ol>	<p>電池供電狀態下，UPS 過載</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市電電壓異常</li> <li>2. 市電頻率異常</li> </ol>	<p>減少負載，至長鳴消失</p>
	<p>長鳴+</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連續三聲短鳴</li> <li>2. 連續四聲短鳴</li> </ol>	<p>電池供電狀態下，負載峰值電流過高</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市電電壓異常</li> <li>2. 市電頻率異常</li> </ol>	<p>減少負載至長鳴消失</p>
	<p>連續二聲短鳴+</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連續三聲短鳴</li> <li>2. 連續四聲短鳴</li> </ol>	<p>直流啟動狀態且市電</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市電電壓異常</li> <li>2. 市電頻率異常</li> </ol>	
		<p>電池電壓高於截止電池電壓點</p>	
		<p>電池電壓高於低電池電壓點</p>	
<p>LED 指示</p>	<p>BUZZER 警告指示</p>	<p>UPS 工作狀況</p>	<p>處理方式</p>

		<p>電池電壓接近飽和電壓點</p>	
		<p>負載量大於總負載容量之 25%</p>	
		<p>負載量大於總負載容量之 50%</p>	
		<p>負載量大於總負載容量之 75%</p>	
		<p>UPS 異常或負載異常</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查負載</li> <li>2. 聯絡維修中心</li> </ol>

## 六、DIP SWITCH 說明

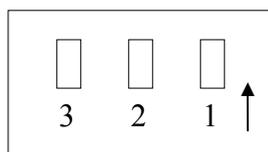
### DIP SWITCH 設定說明



ON

1 代表 ON  
0 代表 OFF

SW1	SW2	VOLTAGE
0	0	208V
1	0	220V
0	1	230V
1	1	240V



ON

1 代表 ON  
0 代表 OFF

SW3 為 GREEN MODE DISABLE 功能

SW3 ON DISABLE

GREEN MODE

OFF ENABLE

- PS：
1. 程式 MODE 設定僅在 UPS 重新 START 時才會進行設定
  2. SW3 可在任何時間內執行，但若 UPS 已進入 GREEN MODE 後再行 DISABLE，並不會跳出 GREEN MODE，需按 TEST 鍵才會脫離 GREEN MODE。

## 七、通訊介面說明

(A)RS232 通訊介面之傳輸協定如下：

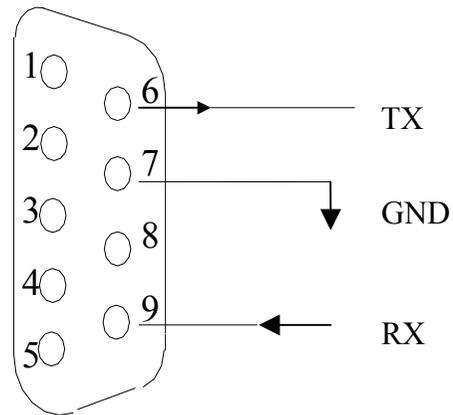
BAUD RATE..... 2400 bps  
DATA LENGTH ..... 8 bits  
STOP BIT ..... 1 bit  
PARITY ..... NONE

連接器的腳位說明：

<u>PIN#</u>	<u>功能說明</u>	<u>I/O</u>
9	RS232 Rx	input
6	RS232 Tx	output
7	Ground	

(COMPUTER 端)

## 連接器圖說

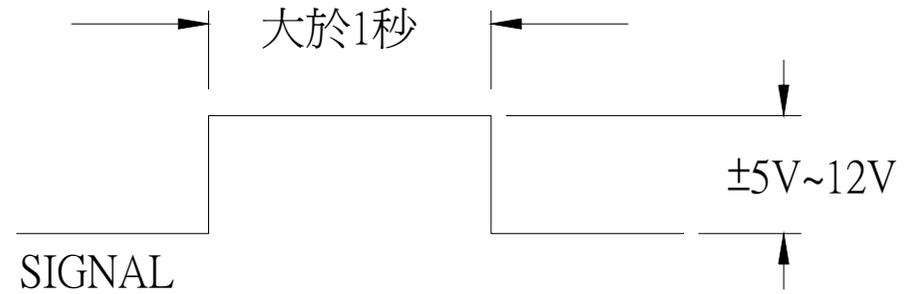
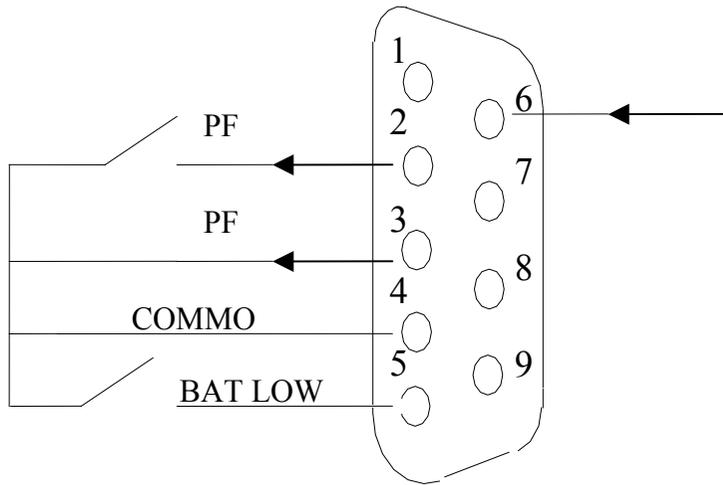


(B)NOVELL 模擬繼電器接點介面：

連接器腳位功能說明：

PIN#	功能說明	I/O
2	POWER FAIL，接點動作(PIN2 與 PIN4)閉路(CLOSE);POWER 正常接點不動作(PIN2 與 PIN4)開路(NORMAL OPEN), 正常時 PIN2 與 PIN4 開路	OUTPUT

3	POWER FAIL, 接點動作(PIN3 與 PIN4)開路 (OPEN), 正常時接點(PIN3 與 PIN4)不動作 閉路(NORMAL CLOSE)	OUTPUT
4	PIN2 AND 3, 5 的參考點(共點 COMMON)	OUTPUT
5	BATTERY LOW, 接點動作(PIN4 與 PIN5)閉路 (CLOSE), 正常時接點(PIN4 與 PIN5)開路 (NORMAL OPEN)	INPUT
6	遙控關機。PIN6 對 PIN4 相對電壓保持高電位 V+(電壓 V+=+5V~+12V)大於 1 秒, UPS 即進入關 機流程, 進行關機。此功能僅在電池模式下動作	INPUT



PS : NOVELL/AS400 需加附功能介面卡

1. RS-232 通訊介面,為標準配備
2. NOVELL 接點.依需求提供不同之接點(繼電器)介面卡

## 八、異常狀況處理

異常狀況表，包含許多在日常操作下，可能會發生的問題。如果 UPS 運作失去正常功能時，請先檢視下列各項後，再與維修中心聯絡：

1. 是否 UPS 所接的插座不正確？
2. 是否輸入電壓不符合規格要求？

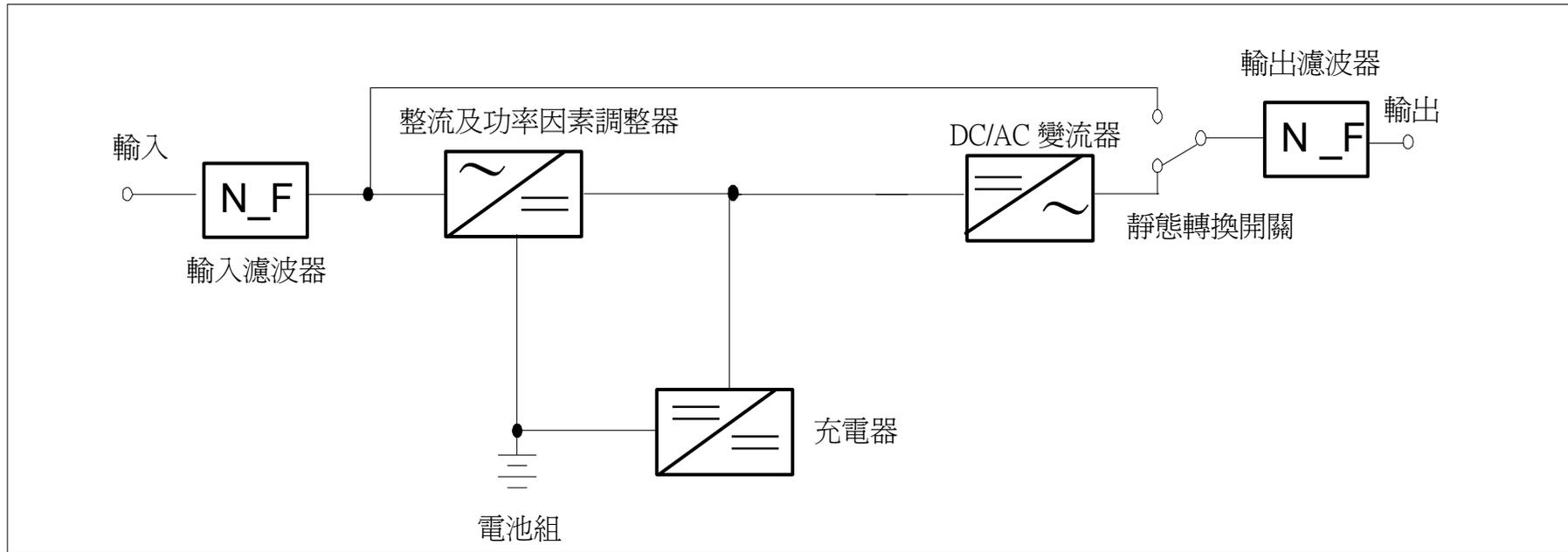
當您與維修人員聯絡時，請提供下列諮詢：

1. 產品型號，序號
2. 問題發生日期
3. 完整的問題說明

問題	可能原因	處理方式
市電通入 UPS 無任何反應(將市電切離數秒再行通入市電，仍無法動作)	無市電	檢查市電
	UPS 故障	與維修中心聯絡
	電池完全損壞	與維修中心聯絡，更換電池
市電通入 UPS 無任何反應，但按面板之 POWER ON/OFF 鍵 DC 啟動	無市電	檢查市電
	UPS 市電偵測迴路受損	與維修中心聯絡
GREEN 模式解除後仍在旁路狀態	POWER OFF 狀態未解除	按下 POWER ON/OFF 鍵，並聽到蜂鳴器單一聲鳴叫

面板之按鍵，按下無作用	UPS 正在進行控制流程 按鍵損壞	稍等一下再按即可. 與維修中心聯絡
FAULT 燈亮	UPS 異常	與維修中心聯絡
	輸出負載異常或短路	檢查負載
電池無法正常在停電狀態下 供電	電池損壞	與維修中心聯絡更換電池
	電池未充電完成	在市電狀態下開機使 UPS 對電池充電
	充電器損壞	與維修中心聯絡
市電指示燈閃爍	市電地線異常	檢查市電地線是否正常
UPS 連續五聲短鳴	UPS 內部環境過高溫 進風口或出風口阻塞	清除風口之阻塞物、或置於通風良好之處
	通風風扇損壞	聯絡維修中心，更換風扇
市電通入 UPS 快速短鳴後自 動關機	市電異常	檢查市電
開機後即出現連續短鳴，而 後自動關機	市電或環境干擾過大	檢查市電
	UPS 之電力板異常	與維修中心聯絡

## 九、電路方塊圖



## 十、UPS 完全不斷電系統規格表

型號	S1060-220			
額定容量 (P.F = 0.7)	6000VA			
輸入	電壓	208V, 220V, 230V, 240V		
	範圍	170~272V		
	頻率	50Hz/60Hz 5Hz(自動調整)		
輸出	電壓	110V, 115V, 120V 可選擇	208V, 220V, 230V, 240V 可選擇	
	頻率	50/60HZ(自動調整)		
	電壓穩定度	±3%(穩定負載)		
	頻率穩定度	±0.3%		
	暫態反應	±7%(100%負載變動)		
	波形失真	< 4%(線性負載)		
	超載能力	105%維持 50 秒以上		
	CREST RATIO	3:1(異常時 LED 顯示)		
	GREEN MODE	當負載 < 360W 時則自動進入省電模式(可選擇取消)		
電池	直流電壓	240V 可自動偵測電池電壓是否正常		
	型式	12V7AH(密閉型)		
	備用時間	全載	8 分鐘 (TYPICAL)	
		半載	20 分鐘 (TYPICAL)	
再充電時間	10 小時回充至 90%滿電位(標準機)			

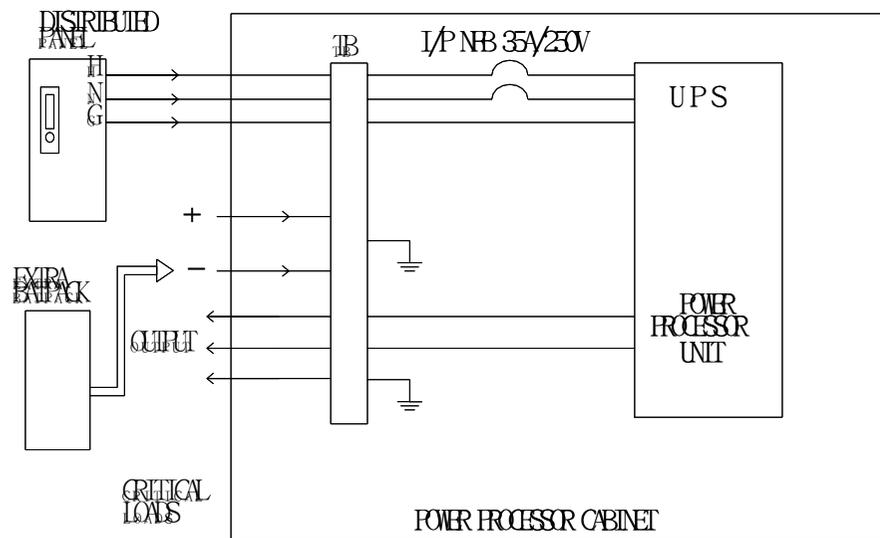
效率	AC TO AC	> 85%
轉換時間	停電或復電	零中斷
	UPS 到 BYPASS 或逆向轉換	< 4 毫秒(mSEC)
	超載消失	自動回復 UPS 供電
噪音	1 公尺 距離	55dBA
指示燈	LED 功能顯示器電力輸入正常(綠色), 變流器正常(綠色) 負載跳由旁路供電(黃色), 異常(紅色), 負載指示(3 個 LED 顯示器), 電池容量指示(3 個 LED 顯示器)	
警報聲音	電池供電(具靜音裝置)、電池電壓過低、市電電壓錯誤、市電頻率錯誤、溫度過高	
	連續聲	UPS 異常、負載過載、CREST RATO 異常
通訊介面	RS-232	斷電、電池低電壓, 遙控 UPS ON/OFF, 電力狀態監視
	OPTION	NOVELL, AS400, SNMP, WINDOWS NT
環境	溫度	0 C~40 C
	濕度	0%~95%(non-condensing)
重量	100kgs	
外觀尺寸	260×560×815	

\*規格變更時恕不另行通知

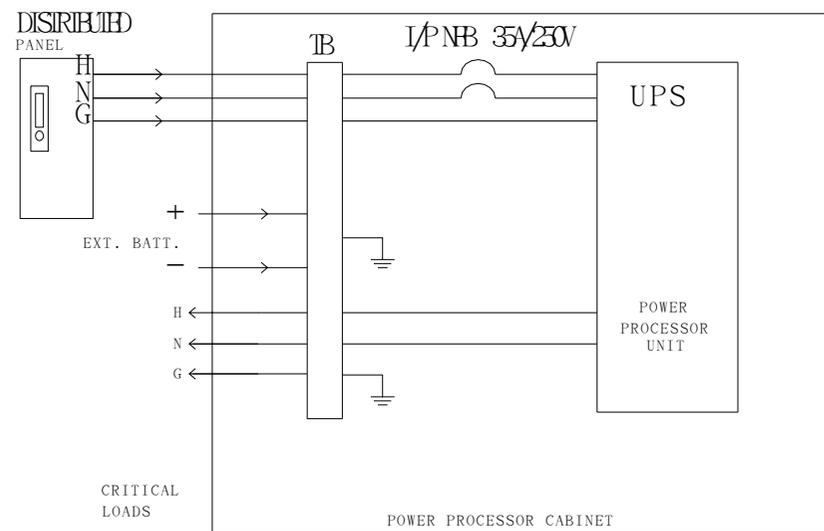
# 十一、配線圖

配 線:標準機及加輸出變壓器,如 FIG1-1、FIG1-2 所示

請注意:客戶配電盤之 NFB 容量須大於 50A 以上線材請使用 10AWG(5.5mm)以上之線徑



外加長延時型電池之配線圖



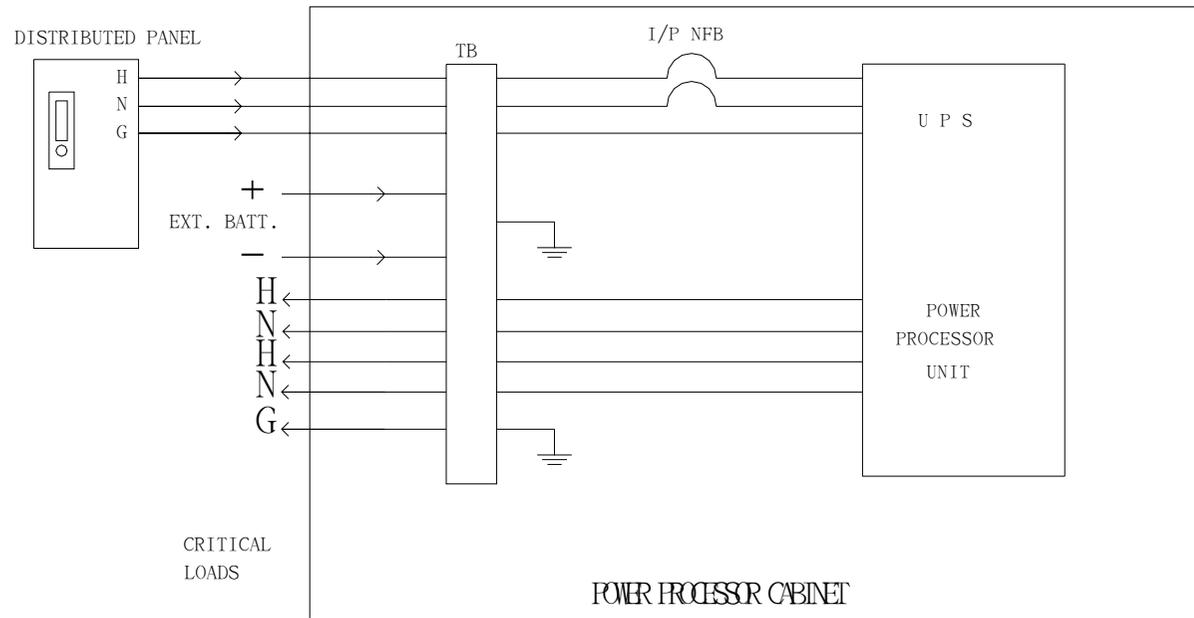
標準機之配線圖

FIG1-1

請注意(1)客戶配電盤之 NFB 容量須大於 50A 以上, 線材請使用 10AWG(5.5mm)以上之線徑。

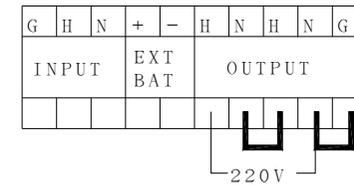
(2)客戶只使用輸出 110V 之電壓時, 請安裝成單相二線, 以使 UPS 在滿載運轉下, 不會造成 UPS 內部變壓器燒毀。

(3)輸出若安裝成 110V 之電源, 請用 8AWG(6.5mm)以上之電線。

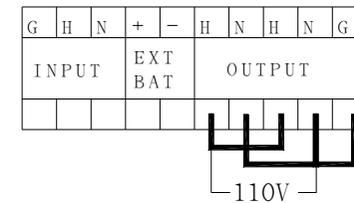


加輸出變壓器機器之配線圖

(a) OUTPUT 1 $\phi$  2W 220V



(b) OUTPUT 1 $\phi$  2W 110V



(c) OUTPUT 1 $\phi$  3W 220V/110V

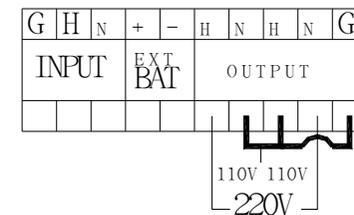


FIG1-2