



Aplus, Reliable Power Brand Deserve Your Trust

## USER'S MANUAL

**208/220/230/240VAC**



歡迎加入官方 LINE 好友：  
特優 APLUS UPS @282wfvvx

APLUS ® is a trademark of APLUS POWER CORP. and is manufactured under its authority.  
All designs and contents are subject to changes without prior notice. ©Copyright 2021 APLUS ® all rights reserved.

# 目錄

## 1. 產品介紹

1.1 功能描述說明	1
1.2 模式描述說明	2
1.3 常見符號說明	7
1.4 前面板介紹	7
1.5 後背板介紹	10
1.6 產品規格	14
1.7 通訊連接埠	16

## 2. 安裝

2.1 安裝安全說明	17
2.2 產品開箱與檢查	19
2.3 標準機安裝步驟	19
2.4 長延機安裝步驟	19
2.5 通訊軟體安裝	21

## 3. 操作

3.1 操作安全說明	22
3.2 使用市電電源啟動 UPS	22
3.3 使用電池電源啟動 UPS	23
3.4 UPS 連接負載	23
3.5 電池充電	24
3.6 電池放電	24
3.7 電池檢測	25
3.8 市電模式下關閉 UPS	25
3.9 電池放電模式下關閉 UPS	26
3.10 警示聲響靜音	26

3.11 UPS 於警告模式	26
3.12 UPS 於異常模式	27
3.13 將主機 UPS 從系統中移下進行維修	27
3.14 液晶螢幕 LCD 設定說明	30

## 4. 維修維護

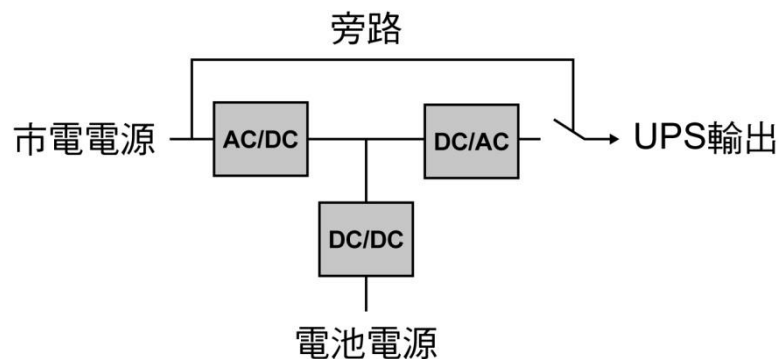
4.1 維修維護安全說明	32
4.2 疑難故障排除	33
4.3 電池維護	37

## 5. 監控軟體

5.1 監控軟體下載- WinPower	38
5.2 監控軟體安裝步驟	38

# 1. 產品介紹

## 1.1 功能描述說明



本產品屬於雙重轉換設計在線式不斷電系統UPS，可為重要負載，如：電腦系統等，提供完善的電源保護，亦可過濾來自市電電源的干擾。電源經由UPS，其輸入電源波型可被調整為與市電雷同的波型，係屬高功率因數的電源系統。此外，透過複合晶片技術(PWM)，其輸出電源可達純正且穩定的正弦波波型。

當市電輸入電源異常，UPS將停止AC/DC的轉換，並切換至DC/DC的轉換，以確保DC/AC(逆變器)轉換可持續運轉。當市電電源恢復正常範圍時，DC/DC轉換才會停止，再切換回AC/DC轉換。一旦UPS開機後，供應負載的電源將不被中斷。

UPS也提供內部旁路線路。當UPS故障或關機時，旁路線路會持續提供市電電源給負載使用。UPS內建充電功能。當UPS在旁路模式或市電模式時，市電電壓在合理的範圍內，內建充電板將對電池進行充電。

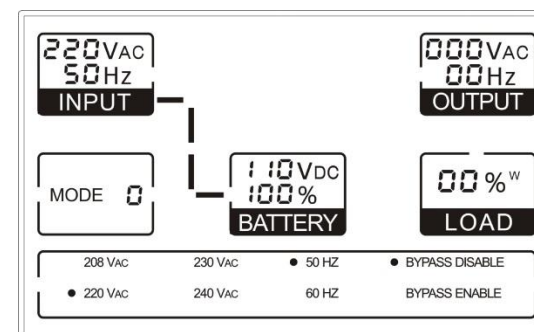
## 1.2 模式描述說明

液晶螢幕LCD會依照UPS各模式的操作，而顯示的不同狀態，請見以下表格所示。不論何時，UPS僅會擇一顯示各正常模式狀態或各異常模式狀態。當UPS在正常模式下，可能會同時發出數種警告，以作提醒。一旦UPS異常，僅會顯示各異常模式狀態，之前的警告代碼將不會再顯示。

正常操作模式	代碼
無輸出模式	0
旁路模式	1
市電模式	2
電池放電模式	3
電池測試模式	4
節能ECO模式	5
變頻模式	6

### ◆ 無輸出模式

UPS無輸出模式，顯示的螢幕如下圖所示。螢幕上出現資訊為：市電、電池容量、輸出及負載容量。出現“MODE 0”代碼時，表UPS正在無輸出模式下運轉。

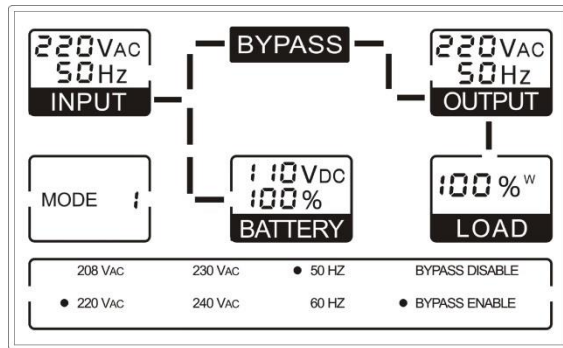


無輸出模式

### ◆ 旁路模式

旁路模式即 UPS 透過內部的旁路線路，無經任何的電壓調整，直接供電給負載使用。若 UPS 偵測到主電源異常，會自行將輸出電源關閉以保護負載。旁路下的電壓範圍、頻率範圍及預設的輸出狀態(開/關)，可以透過監控軟體設定。然而，如市電輸入範圍超過設定範圍，則 UPS 的輸出電源將被中斷。

“MODE 1”代碼表示 UPS 正處於旁路模式，螢幕上顯示如下圖示。螢幕將顯示：市電、電池容量、輸出電壓及負載容量。同時，UPS 將每兩分鐘發出一聲警示聲響。

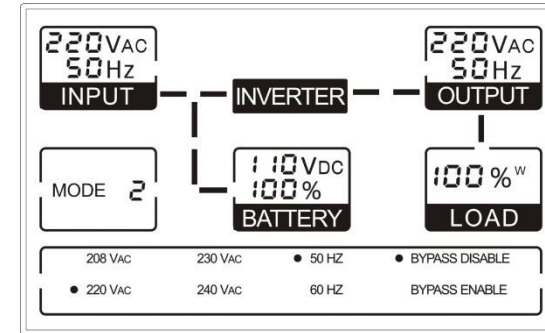


旁路模式

### ◆ 市電模式

市電模式即輸入電源是透過 AC/DC 轉換調整，再透過 DC/AC 逆變轉換後，輸出穩定電壓。在市電模式下，輸出電源是非常穩定的。如市電異常，UPS 將在不中斷電源供應的狀態下，轉換成電池放電模式。

“MODE 2”代碼表示 UPS 正處於市電模式運作，螢幕顯示如下圖。螢幕將顯示市電、電池容量、輸出電壓及負載容量。



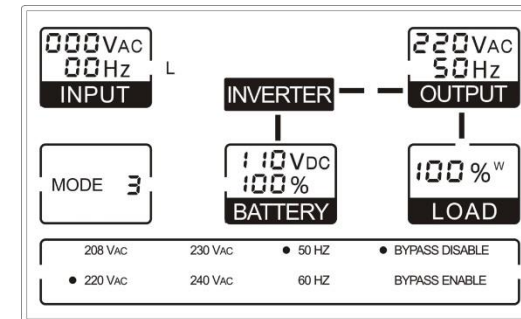
市電模式

### ◆ 電池放電模式

電池放電模式即市電電源中斷時，UPS 的電池電源經由 DC/DC 的轉換，透過 DC/AC 逆變轉換，提供穩定的輸出電源供負載使用。當市電回復時，UPS 在不中斷電源供應的狀態下，轉換成市電模式。

“MODE 3”代碼表示 UPS 正處於電池放電模式。螢幕顯示如下圖示。螢幕會顯示市電、電池容量、輸出電壓及負載容量。

當 UPS 處於電池放電模式運作時，每四秒會發出一聲警示聲響。若想關閉警示聲響，請長按開關 ON 鍵一秒，UPS 則將進入靜音模式。若需要恢復警示聲響，請再次長按開關 ON 鍵一秒即可。



電池放電模式

### ◆ 變頻模式

當 UPS 於變頻模式，液晶螢幕顯示的代碼為“MODE 6”。UPS 會在固定的輸出頻率(50Hz 或 60Hz)下運作；當市電電源中斷或異常時，UPS 會轉到電池放電模式，負載則由 UPS 的電池供電。

- 1) 變頻模式可從液晶螢幕設定，或透過監控軟體 WinPower 設定。
- 2) 在變頻模式下運作時，建議負載總容量勿超過 UPS 容量的六成。

### ◆ 電池測試模式

當 UPS 處於電池測試模式時，UPS 將停止 AC/DC 的轉換，且會在市電電源正常時進行電池放電。當 UPS 偵測電池異常時，將自行切換回市電模式。同時，透過螢幕發出顯示，提醒使用者是否需更換電池。電池測試模式必須在市電模式下進行，可透過按壓開關 ON 鍵或者透過監控軟體的指示即可進行。

液晶螢幕顯示的代碼為“MODE 4”表示 UPS 正在進行對電池的測試。而電池測試模式在螢幕上顯示如同電池放電模式。

### ◆ 節能 ECO 模式

節能 ECO 模式亦稱為高效能模式，螢幕上顯示為“ECO”。當 UPS 開機時，且市電處於正常範圍時，市電電源會經由內部濾波裝置，提供電源供給負載使用，故在節能 ECO 模式下，即可獲得高效能的供電。當主電源中斷或出現異常，UPS 會立即轉換成電池放電模式，如果偵測發現輸入市電電源還在正常模式的範圍內，再切換成市電模式。

- 1) 節能 ECO 模式可從液晶螢幕設定，或透過監控軟體 WinPower 設定。
- 2) 從節能 ECO 模式進入電池放電模式時，輸出電源的轉換時間將小於十毫秒。

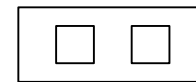
“MODE 5”代碼表示 UPS 正處於節能 ECO 模式。而節能 ECO 模式的液晶螢幕顯示，將與旁路模式的液晶螢幕顯示相同。

### ◆ 緊急關閉電源 EPO 模式

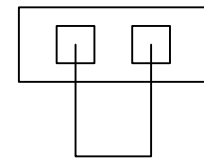
緊急關閉電源 EPO 亦稱為 RPO (遠端關機)。當市電電源中斷時，液晶螢幕將顯示“Warning 30”代碼，表進入緊急關閉電源 EPO 模式，可使用遠端開關，關閉 UPS。

緊急關閉電源 EPO 模式為特殊模式，UPS 會停止輸出電源且暫停警示聲響。此時無法直接透過 OFF 鍵將 UPS 關機，需先將 EPO 模式解除，才可進行 UPS 開/關機。

通常 EPO 接頭是安裝在 UPS 背板上，且以一條短線連接接頭上兩個接點，一旦將此連接線切斷或拔掉，UPS 就會馬上停止輸出，並且進入 EPO 模式。



啟動 EPO 狀態



解除 EPO 狀態

### ◆ 異常模式

當 UPS 因內部產生異常而須停止逆變器運轉時，UPS 將經由螢幕顯示異常且發出警示聲響，並進入異常模式。異常模式發生時，負載恐面臨電源中斷的風險，因 UPS 輸出電源是來自其旁路線路。異常模式下，相對應的代碼會顯示於螢幕上。詳細異常代碼，請見第 4.2 章節。

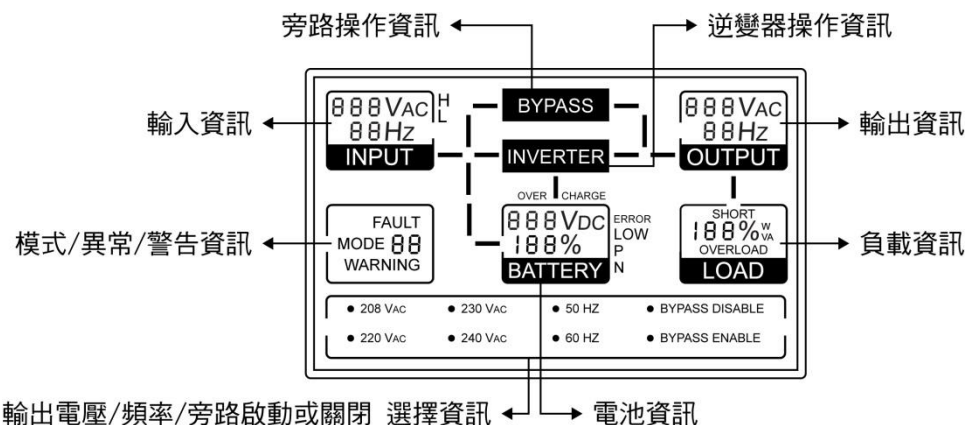
### 1.3 常見符號說明

您可能會在UPS 液晶螢幕上或本說明書內文見到下表中的符號圖示。以下符號說明表將幫助您了解且熟悉其意義。

符號	說明	符號	說明
⚠	警告	⏚	接地保護
⚡	高壓警告	⚠	過載指示
⏻	開機/關機	↔	旁路
~	AC交流電	⚡	逆變器
==	DC直流電	♻	勿以一般垃圾處理
🔋	電池		

### 1.4 前面板介紹

#### ◆ 液晶螢幕 LCD 顯示資訊:



輸入資訊	
<b>888 VAC</b>	市電輸入電壓值，數值範圍顯示 0 到 999VAC。
<b>88 Hz</b>	市電輸入頻率值，數值範圍顯示 0 到 99Hz。
<b>H</b>	市電輸入電壓高於額定範圍，UPS 將進入電池放電模式。
<b>L</b>	市電輸入電壓低於額定範圍，UPS 將進入電池放電模式。
輸出資訊	
<b>888 VAC</b>	UPS 輸出電壓值，數值範圍顯示 0 到 999Vac。
<b>88 Hz</b>	UPS 輸出頻率值，數值範圍顯示 0 到 99Hz。
負載資訊	
<b>188% W VA</b>	負載百分比(W 或 VA)，僅最大數值會被顯示出來，數值範圍顯示 0 到 199%。
<b>SHORT</b>	負載或 UPS 輸出短路且 UPS 將關機。
<b>OVER LOAD</b>	UPS 所連接的負載已經超過額定範圍。
電池資訊	
<b>888 VDC</b>	電池的電壓值，數值範圍顯示 0 到 999VDC。
<b>188%</b>	電池的電量百分比，數值範圍顯示 0 到 199%。
<b>OVER CHARGE</b>	電池過度充電，UPS 會被切換成電池放電模式。
<b>LOW</b>	UPS 電量不足，UPS 可能短時間內會關機。
模式/異常/警告資訊	
<b>FAULT MODE 88 WARNING</b>	UPS 的操作模式，模式代碼或異常代碼或警告代碼顯示於此。
逆變器 & 旁路操作資訊	
<b>INVERTER</b>	逆變器的迴路在運作中。
<b>BYPASS</b>	旁路模式的迴路正在運作中。

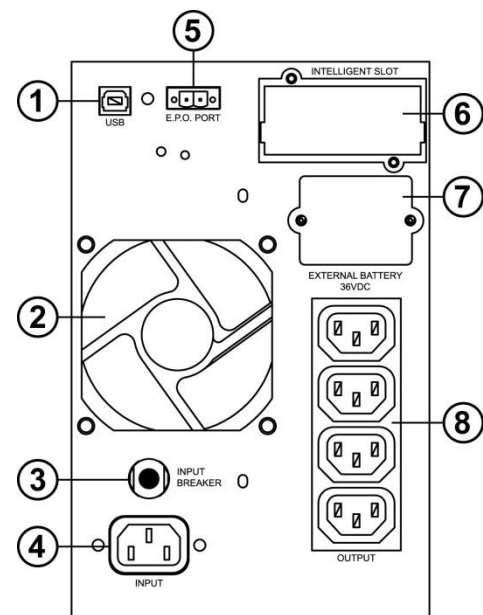
其他資訊	
208 VAC 230 VAC 220 VAC 240 VAC	當 UPS 在無輸出模式或在旁路模式時，可選擇此四個輸出電壓的數值，且一次僅能選擇一種電壓。
50 HZ 60 HZ	當 UPS 在無輸出模式或在旁路模式時，可選擇此兩個頻率數值，且一次僅能顯示其中一種頻率。
BYPASS DISABLE BYPASS ENABLE	當 UPS 在無輸出模式或在旁路模式時，可設定啟動或關閉旁路模式，此兩種模式僅能二選一使用。

備註：“UPS”代表 UPS 設定在正常的逆變器模式(市電模式)。“ECO”代表 UPS 設定在節能 ECO 模式。“CUF”代表 UPS 設定在變頻模式。

#### ◆ 按鍵資訊:

按鍵	功能說明
<b>ON/MUTE</b>	1) 啟動 UPS：長按此鍵一秒以上，UPS 將會開啟。 2) 取消警示聲響：輕按此鍵一秒，警示聲響即可在電池放電模式下被取消。 3) 進行電池測試：當按壓此鍵，UPS 可在市電模式或節能 ECO 模式或變頻模式下進行電池的測試。
<b>OFF</b>	1) 市電正常時，按壓此鍵可將 UPS 轉換為無輸出或旁路模式，同時逆變器將關閉。此時，當主電源供電正常且旁路模式開啟時，輸出的電源將會來自於旁路線路系統。 2) 取消警示聲響：輕按此鍵一秒，警示聲響可在旁路模式下被取消。 3) 解除異常模式或節能 ECO 模式，亦可按壓此鍵。
<b>SELECT</b>	當 UPS 處於旁路模式或無輸出模式，輸出電壓/頻率、旁路模式啟動/關閉、及各模式更換等，可經由按壓 SELECT 鍵作設定選擇，並按壓 ENTER 鍵作選項設定確認。
<b>ENTER</b>	

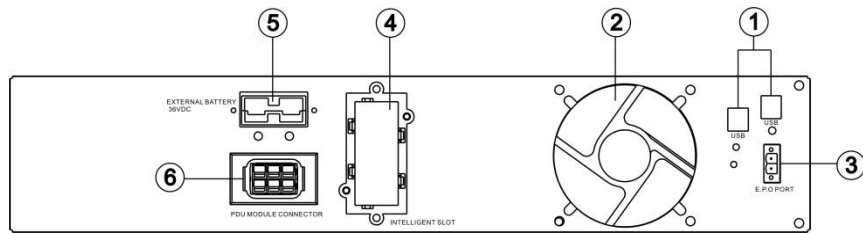
## 1.5 後背板介紹



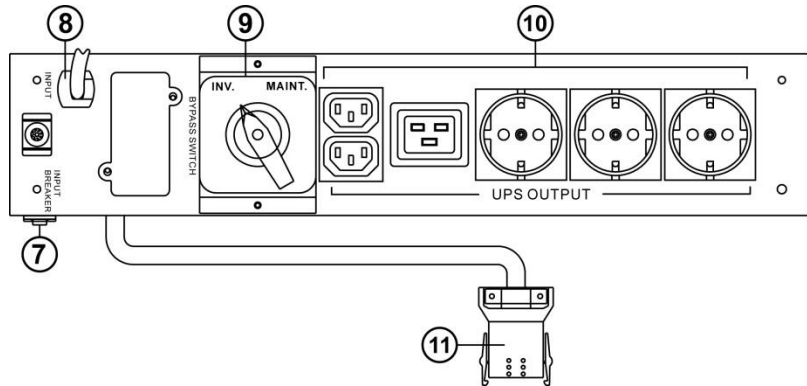
1KVA 立式 UPS

- ① USB 通訊插槽
- ② 散熱風扇
- ③ 輸入斷路器
- ④ 市電輸入電源
- ⑤ 緊急關閉電源 EPO 埠
- ⑥ SNMP 網管卡槽(選配)
- ⑦ 外接電池電源接頭: 36VDC (選配)
- ⑧ 輸出電源插座



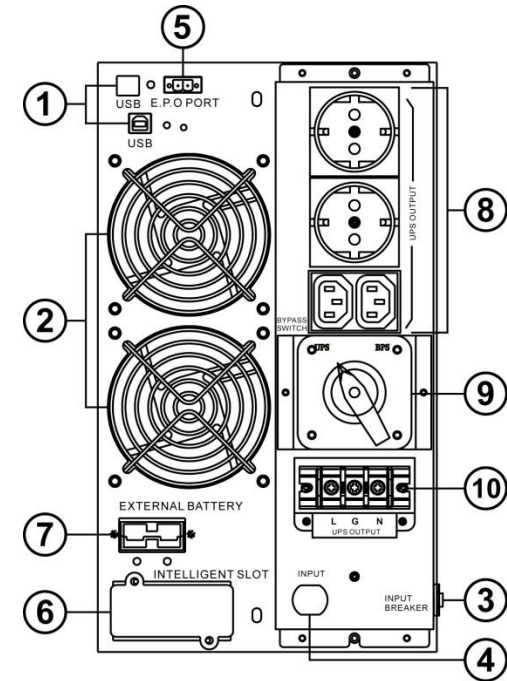


1KVA 機架臥式 UPS



1KVA 機架臥式 UPS 之電源分配器 PDU

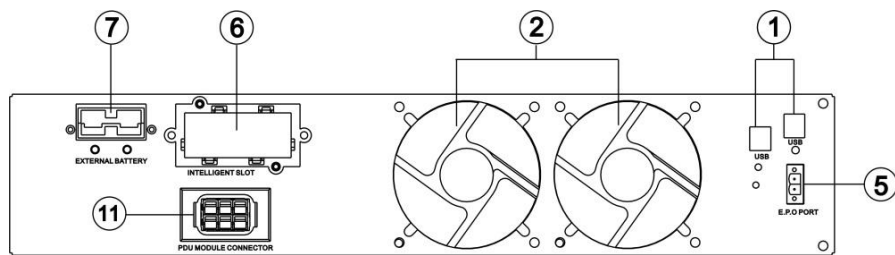
- ① USB 通訊插槽
- ② 散熱風扇
- ③ 緊急關閉電源 EPO 埠
- ④ SNMP 網管卡槽(選配)
- ⑤ 外接電池電源接頭: 36VDC (選配)
- ⑥ 電源分配器 PDU 插座
- ⑦ 輸入斷路器
- ⑧ 市電輸入電源
- ⑨ 維修旁路開關
- ⑩ 輸出電源插座
- ⑪ 電源分配器 PDU 插頭



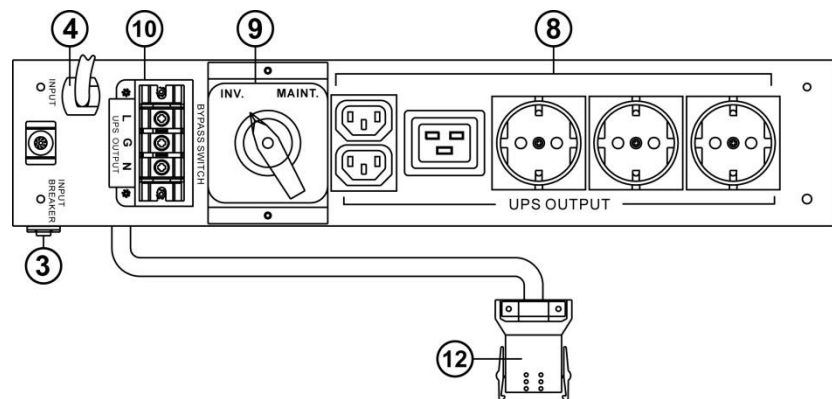
3KVA 立式 UPS 含電源分配器 PDU

- ① USB 通訊插槽
- ② 散熱風扇
- ③ 輸入斷路器
- ④ 市電輸入電源
- ⑤ 緊急關閉電源 EPO 埠
- ⑥ SNMP 網管卡槽(選配)
- ⑦ 外接電池電源接頭: 96VDC (選配)
- ⑧ 輸出電源插座
- ⑨ 維修旁路開關
- ⑩ 輸出端子台





3KVA 機架臥式 UPS



3KVA 機架臥式 UPS 之電源分配器 PDU

- ① USB 通訊插槽
- ② 散熱風扇
- ③ 輸入斷路器
- ④ 市電輸入電源
- ⑤ 緊急關閉電源 EPO 埠
- ⑥ SNMP 網管卡槽(選配)
- ⑦ 外接電池電源接頭: 96VDC (選配)
- ⑧ 輸出電源插座
- ⑨ 維修旁路開關
- ⑩ 輸出端子台
- ⑪ 電源分配器 PDU 插座
- ⑫ 電源分配器 PDU 插頭

## 1.6 產品規格

### 1.6.1 使用環境規格

機型	1KVA	3KVA
操作溫度	0-40°C	
儲藏溫度	0-40°C	
操作高度	滿載: <1000m	
相對溼度	<95%	

### 1.6.2 外觀規格

#### ◆ 立式機型

機型	1KVA	3KVA
尺寸 (長×寬×高)	420×145×230MM	560×193×346MM

#### ◆ 機架臥式

Model	1KVA	3KVA
尺寸 (長×寬×高)	480×440×90MM	480×440×180MM
機架高度	2U	4U

### 1.6.3 規格表

機型	1KVA	3KVA
容量	1000VA	3000VA
<b>輸入</b>		
額定電流 (230V 與電池充飽狀態)	4.3A	13A
電壓範圍	110~300VAC	
頻率範圍	50Hz 系統: 45 ~ 55Hz 60Hz 系統: 54 ~ 66Hz	
輸入功率因數	滿載: $\geq 0.99$	
<b>輸出</b>		
電壓	200/208/220/230/240 $\pm 2\%$	
頻率	市電模式下與市電輸入頻率同步	
	電池放電模式: 50/60Hz $\pm 0.2$ Hz	
THD	$\leq 3\%$ (線性負載)	
電壓範圍	$\leq 2\%$	
過載能力	過載 105%~110% 可承受 60 秒 ; 過載 110%~125% 可承受 30 秒 ; 過載 125%~150% 可承受 10 秒 ; 過載 > 150% 可承受 1 秒	
<b>效率</b>		
市電模式	88%	
電池放電模式	85%	
<b>電池與充電器( 環境 25°C )</b>		
總電池額定電壓	36VDC	96VDC
放電池間(半載)	>11 分	>10 分
回充時間(達 90%)	5 小時	5 小時
最大充電電流	1A	1A
額定充電電壓	41VDC	109VDC

### 1.6.5 限用物質說明

設備名稱：不斷電系統						
Equipment name	Type designation (Type)					
單元 Unit	限用物質及其化學符號					
	Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated bipheyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
金屬機殼	○	○	○	○	○	○
液晶面板	—	○	○	○	○	○
電路板	—	○	—	○	○	○
風扇	○	○	○	○	○	○
插座	○	○	○	○	○	○
備考1. "超出0.1 wt %" 及 "超出0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : "Exceeding 0.1 wt %" and "exceeding 0.01 wt %" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.						
備考2. "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : "○" indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.						
備考3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

### 1.7 通訊連接埠

UPS 的 USB 通訊連接埠是用於監控軟體與程式的更新。

#### 1.7.1 USB 通訊介面

USB 通訊介面孔符合 USB1.1 通訊協定。

## 2. 安裝

### 2.1 安裝安全指示

安裝 **UPS** 前，請仔細閱讀下方安裝安全指示。

#### ◆ 安裝環境

⚠ 請勿在近水處或濕氣重的環境下安裝或操作 **UPS**。請勿將 **UPS** 從低溫環境直接移至高溫環境。**UPS** 安裝、操作時，請保持環境乾燥，並讓 **UPS** 適應環境停留約二小時後再使用，否則恐有觸電風險。

⚠ 請勿在潮濕或陽光直射或近熱源的環境下安裝 **UPS**，並確保 **UPS** 遠離近水處、可燃性氣體或溶蝕物。

⚠ 請勿將任何會讓 **UPS** 超載的機器設備(如：雷射印表機等)接至 **UPS** 的輸出插座或端子台。

⚠ 請勿阻擋 **UPS** 機殼上的通風孔，**UPS** 需安裝在空氣流通處，並請確保 **UPS** 周圍皆有足夠空間得以散熱。

⚠ 安裝 **UPS** 時，**UPS** 的總漏電電流及連接的負載不應超過 3.5 毫安。

⚠ 如需設置任一斷路器的設備時，該設備線路建議與建築物內部線路整合，且建議該線路需接近 **UPS** 系統。

⚠ 請避免將安裝接線放置於易絆倒或踩踏的地方。

⚠ 請將 **UPS** 連接到接地且防震的電源插座上。

⚠ 請確保外接電池電源已安全接地。

#### 接線與接地

⚠ 安裝及接線必須要符合當地的電力設備法規及規定。

⚠ 當 **UPS** 有連接外接電池箱時，請確認電池箱與 **UPS** 皆為等電位的接地。

⚠ 適當的斷路裝置，如短路或過載保護，應設在於建築物內的配線安裝。

⚠ 當 3KVA **UPS** 需使用端子台接線時，建議使用線徑 14AWG 的線材。線材需為 90 度 C 的銅線，耐 4.4lb(磅)扭力。

#### ◆ 電池

⚠ 電池並聯時，請遵循相同電壓、相同種類的原則，以免發生危險。

⚠ 直流斷路器及保險絲是用來保護電池箱與 **UPS** 本身的裝置。請確保保險絲或斷路器的規格須同下表：

	1KVA	3KVA
斷路器及保險絲	50A/250VDC	60A/250VDC

## 2.2 產品開箱與檢查

請檢視 UPS 外觀是否有受到損毀。若是在運送過程損毀，或是缺少零件，請立即知會廠商。請勿自行開啟 UPS，避免發生危險。

## 2.3 標準機安裝步驟

- 1) 請確保電源線/斷路器/插座是否足夠 UPS 之額定電流使用，避免發生觸電或火花等風險。3KVA 機種，建議使用 14AWG 規格的電源線。
- 2) 使用前，請確認主開關電源是否關閉。
- 3) 操作線路前，請再次確認 UPS 是否處於關機狀態。
- 4) 負載設備連接至 UPS 前，請先關閉所有的負載之電源。
- 5) 請將負載連接至 UPS 的輸出插座或端子。

## 2.4 長延機安裝步驟

- 1) 請確保電源線/斷路器/插座是否足夠 UPS 之額定電流使用，避免發生觸電或火花等風險。
- 2) 使用前，請確認主開關電源是否關閉。
- 3) 負載設備連接至 UPS 前，請先關閉所有的負載之電源。
- 4) 請再次確認接地保護是否正確
- 5) 安裝電池箱前，請注意以下事宜：
  - A) 安裝前，請務必確認主要輸入電源已關閉。
  - B) 若有電池箱配有斷路器，請先關閉。
  - C) 請移除 UPS 上的外接電池接頭之蓋子。
  - D) 請留意背板上的電池電壓標示，如連接錯誤的電池電壓，恐造成 UPS 的毀損。

E) 請注意外接電池端子的正負兩極，並正確的連接電池正負兩極；如連接錯誤，恐造成 UPS 的毀損。

F) 建議使用指定的外接電池電源線連接外接電池箱，以確保安全。

G) 建議 3KVA，請使用可負荷電流大於 33A 的電源線；建議 1KVA，請使用可負荷電流大於 30A 的電源線；線徑規格請皆使用大於 2.5mm<sup>2</sup>(14AWG)。電源線的辨識顏色建議如下：

正極(+)	接地(GND)	負極(-)
紅色電線	黃/綠色電線	黑色電線

H) 外接電池線的接地請連接外接電池箱的接地點；外接電池線的正極請連接電池組的正極；外接電池線的負極請連接電池組的負極。

# 特別注意：請優先連接地線

I) 請將外接電池線的插頭，連接至 UPS 背板的外接電池端子。

J) 請檢查外接電池箱的接線和電壓，並務必確認正負極和電壓是否正確，且請確保接線已接緊。

6) 連接負載設備到 UPS 的輸出插座或端子。

7) 將 UPS 的輸入電源線與市電連接，即完成安裝步驟。

## 2.5 通訊軟體安裝

USB 通訊介面有隨插即用功能。請使用軟體傳輸線連接 UPS 及電腦。

請參考軟體安裝手冊或與服務中心聯絡。

## 3. 操作

### 3.1 操作安全說明

安裝 UPS 前，請仔細閱讀下方操作安全說明。

#### ◆ 操作警告



請勿隨意斷開 UPS 或建築物的接地接線，否則恐影響 UPS 的地線保護及負載的保護。



UPS 在未關閉前或尚未切斷與市電電源或電池箱的連接時，請勿任意拆卸 UPS 的零件。



即使 UPS 沒有與市電電源連接，其輸出插座或端子仍可能有電源輸出。



請將 UPS 遠離液體或不明物體，以免滲入或侵入。



UPS 若有產生任何短路或火花，請立即關閉電源輸入的開關及其外接電池的開關。

### 3.2 使用市電電源啟動 UPS

- 1) 若 UPS 為長延機並連接外接電池箱，請先開啟電池箱之斷路器。
- 2) 若接線是正確的，請將市電電源斷路器開啟，UPS 將會自動啟動。正常情況下，風扇會運轉，且螢幕會顯示旁路模式或是無輸出模式。

**備註 1:** 若 UPS 被設定為旁路輸出啟動，開啟輸入斷路器後，輸出的電源為市電電源直接供應，液晶螢幕將顯示“BYPASS ENABLE”（旁路模式啟動）。若 UPS 無啟動旁路輸出設定，則輸出將不會有電源，而螢幕則將顯示“BYPASS DISABLE”（旁路模式關閉）。

**備註 2:** UPS 在旁路模式下，負載將不受保護。須將 UPS 開啟，即可保護負載。

3) 長按 ON 鍵持續一秒鐘以上，警示聲會響一次。數秒後，UPS 會進入正常模式(市電模式)並輸出電源。

4) 當 UPS 進入市電模式後，即不會有警示聲響。

**備註:** 如 UPS 在電池放電模式下自動關機。當市電電源恢復時，UPS 將自動開啟並進入市電模式。

### 3.3 使用電池電源啟動 UPS

UPS 可在無市電電源供應的情況下，直接透過內部電池電源啟動 UPS。

- 1) 若 UPS 為長延機並連接外接電池箱，請先開啟電池箱之斷路器。
- 2) 長按 ON 鍵超過一秒鐘，警示聲會響一次。數秒後，UPS 會進入電池放電模式並輸出電源。
- 3) 當 UPS 進入電池放電模式後，警示聲會根據電池電量鳴叫。

### 3.4 UPS 連接負載

UPS 開機後，便可逐一將負載開啟。

- 1) 在市電模式下，液晶螢幕的負載量將顯示 UPS 所接負載容量的大小。
- 2) 若 UPS 須連接電感性負載，如印表機，需考慮 UPS 的負荷容量。因此類的負載啟動時，其啟動瞬間電流過大，恐導致 UPS 跳電等不必要風險。

3) 當 UPS 過載時，液晶螢幕將顯示“OVER LOAD”及代碼“Warning 29”或代碼“Fault 07”，警示聲響則每秒響兩次，以警告使用者 UPS 已過載。

4) 當 UPS 過載時，請立即關閉負載電源或減少負載使用量。建議連接到 UPS 的負載最好可少於額定容量的 80%，以避免瞬間產生的過載問題，對 UPS 也能夠給予較多的保護。

5) 如在市電模式下，過載時間超過規範，UPS 將轉至旁路線路，一旦過載問題解決，UPS 會再轉回市電模式。如在電池放電模式下，過載時間超過規範，UPS 將中斷輸出並隨電池容量的遞減作關機動作。

### 3.5 電池充電

- 1) UPS 連接市電電源後，在旁路模式或市電模式下，會對電池進行充電動作。
- 2) 建議初次使用前，先將電池充電十小時。否則放電時間會比標準數值少。

### 3.6 電池放電

1) 當 UPS 在電池放電模式下，警示聲響會根據不同的電量鳴叫。如電池電壓降到警示等級，警示聲響則每秒鳴叫一次，以提醒使用者電池低電量且 UPS 將會自動關閉。使用者可移除一些次要的負載，避免警示聲響鳴或延長放電時間。如沒有多餘的負載可移除，請盡快關掉所有負載，以利保護負載或是儲存資料，否則將導致資料遺失或負載受損的風險。

- 2) 在電池放電模式下，若使用者欲將警示聲響關閉，可按 **MUTE** 鍵作靜音功能。
- 3) 長延機的放電時間是取決於外接電池的容量與所接的負載容量。
- 4) 放電時間會根據不同溫度環境及負載狀況而改變。

### 3.7 電池檢測

- 1) 若需檢驗電池電量或老化狀況，請在 **UPS** 正常模式下(市電模式)操作。可透過長按 **ON** 鍵超過一秒，**UPS** 即進行電池檢測。
- 2) 電池自我檢驗也可透過通訊埠連接監控軟體，下達指令執行電池檢測。
- 3) 若 **UPS** 進行電池檢測，液晶螢幕顯示及警示聲響會與電池放電模式相同，但螢幕將顯示代碼“**MODE 4**”，**UPS** 進行電池檢測時仍可查看電池電量。

### 3.8 市電模式下關閉 **UPS**

- 1) 長按 **OFF** 鍵超過一秒鐘，**UPS** 則進入旁路模式。
- 2) 長按 **OFF** 鍵後，警示聲響會鳴叫一次。螢幕即會顯示旁路模式或無輸出模式。

**備註 1:** 若 **UPS** 被設定為旁路輸出啟動，當 **UPS** 進入旁路模式後，輸出插座或端子的電源為市電電源直接供應。

**備註 2:** 如 **UPS** 改走旁路模式時，仍有電源消耗的風險，故請確保負載在此條件下是可行的。

- 3) 欲完全關閉 **UPS** 的輸出電源，須移除 **UPS** 的市電輸入電源。

**備註:** 欲將 **UPS** 關機前，請確保所有負載，可在此條件下進行或停止操作。

- 4) 移除市電電源並關掉 **UPS** 數秒後，**UPS** 將會完全關機且液晶螢幕將熄滅。

### 3.9 電池放電模式下關閉 **UPS**

- 1) 長按 **OFF** 鍵超過一秒，即可關閉 **UPS**。
- 2) 長按 **OFF** 鍵後，警示聲響會響一聲，數秒後，**UPS** 將會完全關機且液晶螢幕將熄滅。

**備註:** 當 **UPS** 在電池放電模式下，如需執行關機動作，請務必先確認 **UPS** 的所有連接設備皆已關機。

### 3.10 警示聲響靜音

- 1) 在電池放電模式下，若警示聲響過於惱人，可長按 **MUTE** 鍵超過一秒鐘，即可關閉警示聲響。電池如處於低電量時，警示聲響將會再響起，提醒使用者盡快移除或關閉負載。
- 2) 在旁路模式下，若警示聲響過於惱人，可長按住 **OFF** 鍵超過一秒鐘，即可關閉警示聲響。當警示聲響被靜音後，並不影響警示和故障警報。

### 3.11 **UPS** 於警告模式

- 1) 如 **UPS** 出現警告訊息及警示聲響每秒響一次，表示 **UPS** 異常。可察看第四章節“疑難故障排除”找出 **UPS** 發生異常的可能原因。
- 2) 若 **UPS** 發出警告，**UPS** 會持續在原本的模式下運作，操作不會因此而中斷。直到錯誤解除，警告聲才會停止。



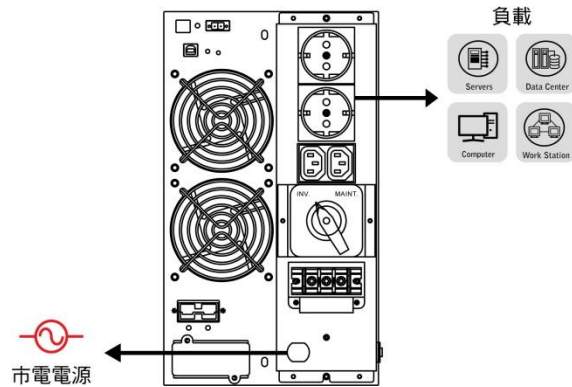
### 3.12 UPS 於異常模式

- 1) 如 UPS 出現異常訊息及警示聲響持續鳴叫，表示 UPS 在異常的模式下運作，恐有嚴重的錯誤產生。
- 2) 若發生異常，請留意並記錄顯示在螢幕上的資訊，並參考第四章節“疑難故障排除”。
- 3) 異常發生時，請先檢查負載、線路、通風狀況、市電、電池等是否有異狀，在尚未找出原因前，請勿開啟 UPS。若問題仍無法解決，請直接聯絡供應商或經銷商。
- 4) 緊急情況下，請立即切斷市電電源、外接電池箱及輸出的連接，以免造成更多風險或傷害。

### 3.13 將主機 UPS 從系統中移下進行維修

#### 立式機型(適用 3KVA):

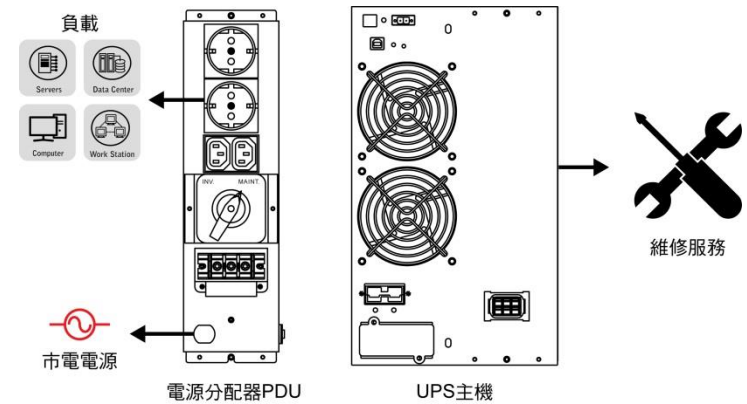
- 1) 長按 OFF 鍵超過一秒鐘，UPS 則進入旁路模式。



- 2) 將電源分配器 PDU 上的維修旁路開關從“INV.”切換至“MAINT.”。移除電源分配器 PDU 上的螺絲後，電源分配器 PDU 即可從 UPS 主機背板上卸除，UPS 主機即可送往維修中心。此時，市電電源將經由電源分配器 PDU，持續供電給負載使用。

**備註 1:** 操作請確保維修旁路開關前，請確保 UPS 處於旁路模式，以避免危險。

**備註 2:** 維修旁路開關的操作，須由專業的技術人員進行。

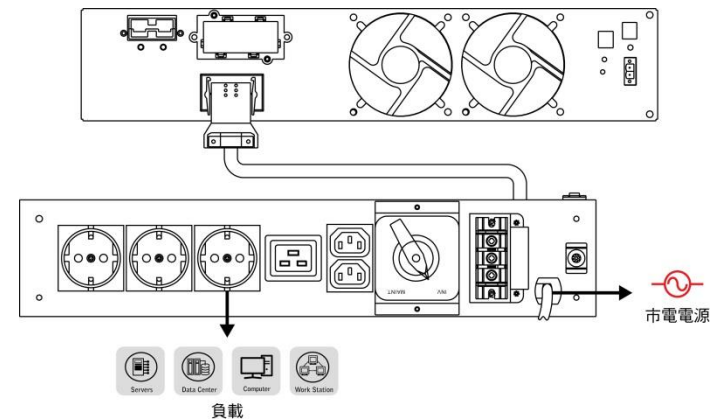


- 3) 當 UPS 主機返回安裝現場，將電源分配器 PDU 鎖回 UPS 主機背板，並將電源分配器 PDU 上的維修旁路開關從“MAINT.”切換至“INV.”。最後長按 ON 鍵超過一秒鐘，開啟 UPS。

**備註：** 操作 UPS 時，請確認維修旁路開關的蓋子已鎖緊。

#### 機架臥式機型:

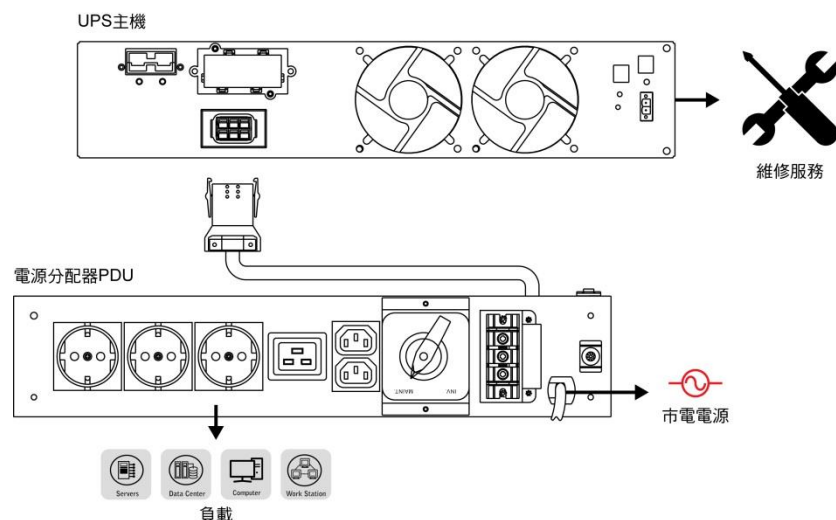
- 1) 長按 OFF 鍵超過一秒鐘，UPS 則進入旁路模式。



2) 將電源分配器 PDU 上的維修旁路開關從“INV.”切換至“MAINT.”。將電源分配器 PDU 的連接線從 UPS 主機上移除，UPS 主機即可送往維修中心。此時，市電電源將經由電源分配器 PDU，持續供電給負載使用。

**備註 1:** 操作請確保維修旁路開關前，請確保 UPS 處於旁路模式，以避免危險。

**備註 2:** 維修旁路開關的操作，須由專業的技術人員進行。



3) 當 UPS 主機返回安裝現場，將電源分配器 PDU 的連接線接回 UPS 主機上，並將電源分配器 PDU 上的維修旁路開關從“MAINT.”切換至“INV.”。最後長按 ON 鍵超過一秒鐘，開啟 UPS。

**備註：** 操作 UPS 時，請確認維修旁路開關的蓋子已鎖緊。

### 3.14 液晶螢幕 LCD 設定說明

輸出電壓、輸出頻率、旁路狀態、變頻模式及節能 ECO 模式等功能可透過液晶螢幕設定。

(1) 輸出電壓可設定成 208Vac、220Vac、230Vac 或 240Vac。

(2) 輸出頻率可以設定成 50Hz 或 60Hz。

(3) UPS 的操作模式可設定為市電模式或變頻模式或節能 ECO 模式。

(4) 旁路狀態可設定為啟動或關閉。

**備註:** 以上所列之設定，請確保 UPS 處於旁路或無輸出的模式下進行。

在 UPS 處於旁路或無輸出的模式下，長按 SELECT 鍵超過一秒，“208Vac”字樣前的黑點會閃爍，再持續按 SELECT 鍵，黑點則依序閃爍從“220Vac”、“230Vac”、“240Vac”、“50Hz”、“60Hz”、“Bypass Disable(關閉旁路)”至“Bypass Enable(啟動旁路)”，接著顯示字樣“UPS”、“ECO(節能模式)”、“CVF(變頻器模式)”。

當需要的設定值或模式出現在螢幕時，請長按 ENTER 鍵超過一秒，便可完成設定確認；若超過三十秒沒按壓 SELECT 鍵或 ENTER 鍵，UPS 的液晶螢幕將自動離開設定頁。

**備註:**

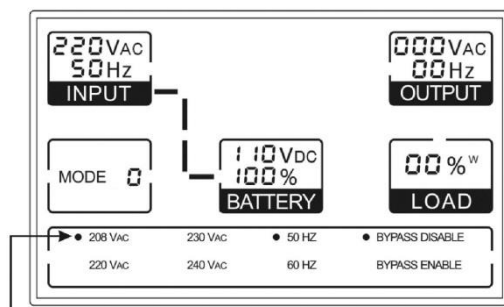
(1) 輸出電壓只能在 208Vac, 220Vac, 230Vac, 240Vac 中選擇一種輸出電壓。

(2) 輸出頻率只能選擇設定 50Hz 或 60Hz 其中一種。

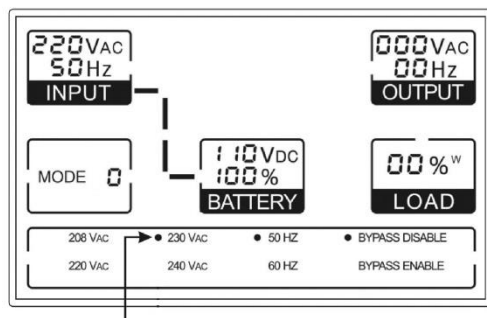
選擇完需求的輸出電壓或輸出頻率並完成上述步驟後，請再按下 UPS 的 ON 鍵重新啟動。任何經由液晶螢幕而作的設定，都必須在 UPS 重新開機後才會生效。如：若透過液晶螢幕設定“Bypass Enable(啟動旁路)”，UPS 開啟後，即會進入旁路模式；若設定為“Bypass Disable(關閉旁路)”，則 UPS 開啟後，則進入無輸出模式。

以下為經由液晶螢幕，將輸出電壓從 220VAC 設定為 230VAC 的操作示範。

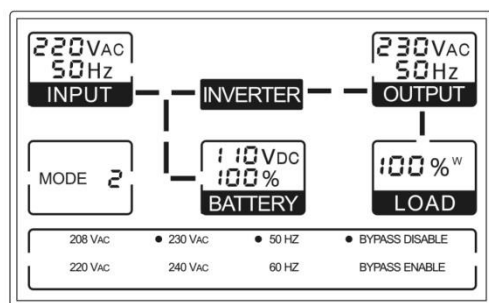
第一步：請按壓 **SELECT** 鍵，直到 208VAC 字樣前面的黑點閃爍。



第二步：請再一次按壓 **SELECT** 鍵，230VAC 字樣前方的黑點將會閃爍。此時按下 **ENTER** 鍵，230VAC 字樣前方的黑點會停止閃爍。



第三步：重新啟動 **UPS** 後，輸出電壓則為 230VAC，即完成變更。



## 4. 維修維護


### 4.1 維修維護安全說明


維護 **UPS** 前，請仔細閱讀下方維修維護安全說明。


#### ◆ 維護人員

本產品須經由專業人員進行維護。


#### ◆ 觸電風險


 即使 **UPS** 沒有與市電連接，**UPS** 輸出仍可能存在電源。即使 **UPS** 已關機，內部零件，如電池、電容，仍殘有觸電風險。

 進行任何維修維護前，請確保電池連接已斷開，**UPS** 內的電池恐具危險性。

 維修維護前，請確認電池端子與地線無電壓存在。**UPS** 之電池線路與輸入電源並無完全隔離，故可能在電池端子與地線間存在觸電風險。


 維修維護前，請先確認電容內已無電壓存在。


 維修維護前，維修人員請勿穿戴任何珠寶、手錶、戒指等金屬飾品。


 維修維護的工具，請挑選有絕緣的把手。


## ◆ 電池

更換電池須經由專業人員進行操作。


 因電池本身具有短路、高電流之風險，故請勿將電池正負極作短路，否則恐導致嚴重觸電或火花的風險。

 更換電池時，請使用相同的數量及相同類型之電池。

 請勿燃燒電池，否則恐導致爆炸。電池請依據當地法規適當處理或丟棄。

 請勿自行拆開及破壞電池。電池內的化學物質恐傷及眼睛或皮膚，並致毒。

## ◆ 保險絲

 更換保險絲時，請使用原相同類型及安培數的保險絲進行更換，以避免產生危險。

### 4.2 疑難故障排除

如 UPS 操作異常，請先查看 LCD 液晶螢幕顯示資訊，並利用下表排除故障。如故障問題仍無法解決，請與經銷商或服務中心聯絡。

一般操作模式	無輸出模式	代碼 0
	旁路模式	代碼 1
	市電模式	代碼 2
	電池放電模式	代碼 3
	電池檢測模式	代碼 4
	節能 ECO 模式	代碼 5
	變頻模式	代碼 6

警告	接線位置錯誤	代碼 09
	風扇故障	代碼 10
	電池電壓過高	代碼 11
	電池低電量	代碼 12
	充電失敗	代碼 13
	直流電對直流電的溫度過高	代碼 21
	逆變器溫度偏高	代碼 24
	環境溫度偏高	代碼 25
	市電電壓偏高(OVCD 過高壓保護動作)	代碼 26
	電池線連接異常	代碼 27
異常	過載	代碼 29
	緊急關閉電源 EPO 啟動	代碼 30
	BUS 異常	代碼 05
	逆變器異常	代碼 06
	過載異常	代碼 07
	過溫異常	代碼 08
	整流器短路	代碼 14
	BUS 短路	代碼 28

當 UPS 出現異常而無法正常運作時，請參照下表資料解決問題。

問題	可能原因	解決辦法
UPS 連接到市電，UPS 沒顯示任何錯誤訊息及警報	無輸入電壓	請檢查輸入電源與輸入接線。
電源供應沒有問題，但液晶螢幕顯示代碼“MODE 1”	逆變器未啟動	請按 UPS 的 ON 鍵。

問題	可能原因	解決辦法
液晶螢幕顯示代碼“MODE 3”，且警示聲響約每四秒響一聲	市電輸入故障，或輸入電源且/或頻率超過 UPS 可接受的範圍	UPS 會自動切換到電池放電模式，請檢查電源輸入是否有問題，必要時請連絡經銷商。
緊急電池供電時間短於平均值	電池未充飽或異常	將電池充電至少約十個小時後再檢查電池容量是否正常。如問題仍無法解決，請連絡經銷商。
風扇故障	風扇異常	請檢查風扇是否轉動。
電池電壓過高	電池過充	當電池電壓過高時，UPS 會自動轉到電池放電模式；當電池電壓正常，且市電也正常時，UPS 會再自動轉回市電模式。
電池低電量	電池電壓太低	警示聲響每秒響一聲，表示電池電量即將耗完。
充電失敗	充電板損壞	請連絡經銷商。
直流電對直流電的溫度過高	UPS 內部溫度太高	請檢查 UPS 的通風孔是否有被阻塞及周遭環境的溫度。
逆變器溫度偏高	UPS 內部溫度太高	請檢查 UPS 的通風孔是否有被阻塞及周遭環境的溫度。
環境溫度偏高	環境溫度太高	請檢查周遭環境是否通風良好。
市電電壓偏高 (OVCD 過高壓保護動作)	輸入電源電壓太高	當輸入電源電壓過高時，UPS 會自動轉到電池放電模式；當市電正常時，不斷電系統會再自動轉回市電模式。
接線位置錯誤	UPS 輸入端的相線(L)及中線(N)恐顛倒	請檢查相線(L)與中線(N)是否顛倒。

問題	可能原因	解決辦法
電池線連接異常	電池沒有連接好	測試電池並確認電池是否接好。檢查電池箱是否連接到 UPS。檢查電池斷路器是否開啟。
過載	負載超過 UPS 的額定容量	檢查所有連接到 UPS 的設備，並將次要的設備先移除，並檢查是否有任何設備故障。
緊急關閉電源 EPO 啟動	緊急關閉電源的功能被啟動	請把緊急關閉電源的設定移除。
BUS 異常	UPS 內部異常	請連絡經銷商。
逆變器異常	UPS 內部異常	請連絡經銷商。
過溫異常	溫度過熱	請檢查 UPS 的風孔是否保持暢通。請檢查周遭環境的溫度及通風是否良好。
逆變器短路	輸出短路	請將所有連接到 UPS 的設備移除，並將 UPS 關機；檢查 UPS 的輸出或連接到 UPS 的設備是否有短路現象；務必確認短路現象排除，且 UPS 沒有內部錯誤才能夠重新開機。
BUS 短路	UPS 內部異常	請連絡經銷商。

若需要聯絡服務中心以進行問題排除，請提供以下資訊：

- 1) 產品序號、異常狀況及液晶螢幕顯示狀態。
- 2) UPS 型號及容量。
- 3) 警示聲鳴響狀態及市電狀態。
- 4) 環境溫度與通風狀態。
- 5) 如 UPS 有接外接電池箱，請一併提供電池箱之容量及數量。
- 6) 其它異常之完整資訊。

## 4.3 電池維護

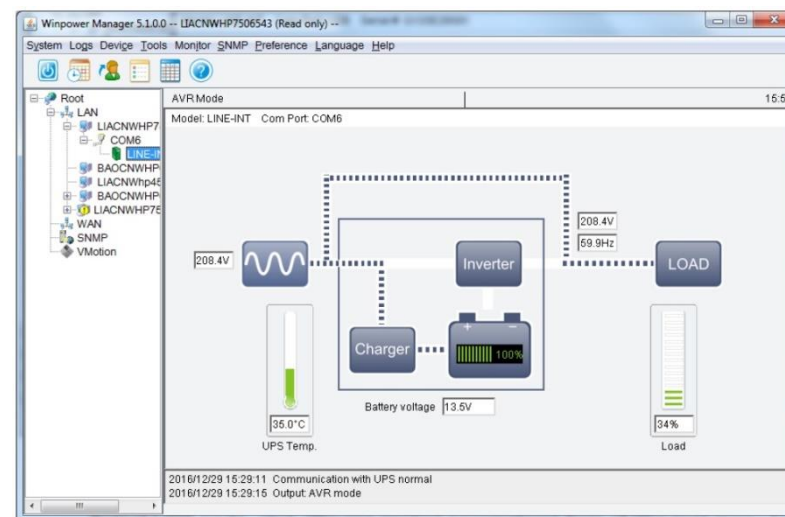
更換電池須經由專業人員進行操作。

- 1) UPS 所使用的電池為密閉式鉛酸免保養蓄電池，請定期將電池做充電及放電，以保持電池壽命。當 UPS 與市電電源作連接，無論 UPS 有開機與否，UPS 將會對電池進行充電並提供過放或過充的電池保護。
- 2) 若 UPS 長時間無使用，請每四至六個月進行充、放電的維護動作。
- 3) 若處於高溫氣候地區，請每兩個月對電池進行充、放電的維護動作，並注意每次充電需連續長達十二小時。
- 4) 正常使用下，一般電池壽命約可達三至五年。若電池置於不良環境或不當使用條件下，其壽命恐減短。
- 5) 請勿自行更換電池。請依照供應商的指定步驟進行電池更換。
- 6) 更換電池時，請使用相同的數量及相同類型之電池。

## 5. 監控軟體

### 5.1 監控軟體下載 – WinPower

WinPower 為 UPS 監控軟體，提供簡易的操作介面可監測及控制 UPS。透過監控軟體功能，無論距離多遠，可在供電異常時安全的關掉數台電腦，另也可以透過 WinPower 監控在同一個網域內的任何一台 UPS。



### 5.2 監控軟體安裝步驟：

- 1) 請先連結以下網頁：  
<https://www.phoenixtecpower.com/us/en-us/Support/Download.html>
- 2) 選擇所需要的作業系統，並依網頁內的指示下載軟體。
- 3) 待軟體從網頁下載完成後，請輸入序號完成安裝：  
**511C1-01220-0100-478DF2A**
- 4) 當電腦重新啟動後，WinPower 軟體圖形將會出現在電腦桌面上。