

*U*ninterruptible *P*ower *S*ystem

\*\* 在 線 式 *UPS* 1KVA~3KVA \*\*

# 使用手冊

**On-Line UPS**

**1000VA/3000VA**

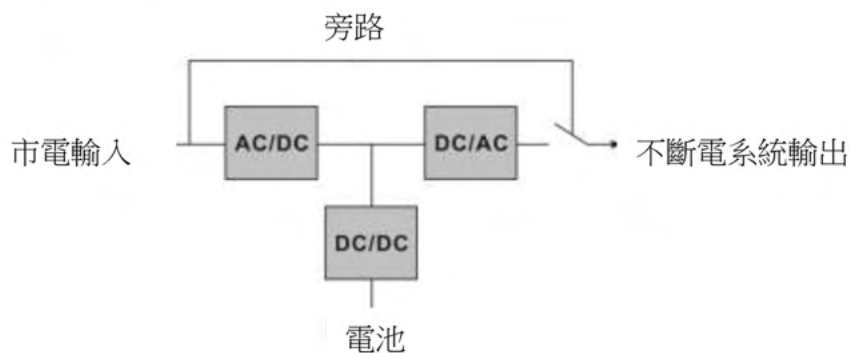
**100/110/115/120VAC**

# 目錄

<b>1.產品介紹.....</b>	<b>1</b>
1.1 產品簡介.....	1
1.2 操作模式介紹.....	1-5
1.3 常用符號說明.....	6
1.4 前面板介紹.....	7-8
1.5 後背板介紹.....	9-13
1.6 產品規格.....	13-14
1.7 通訊連接埠.....	15
<b>2.安裝.....</b>	<b>15</b>
2.1 安裝安全指示.....	15-16
2.2 檢驗.....	17
2.3 標準機安裝步驟.....	17
2.4 外接電池箱(長延機)安裝步驟.....	17-18
2.5 通訊軟體安裝.....	18
<b>3.操作.....</b>	<b>19</b>
3.1 操作說明.....	19
3.2 啟動不斷電系統(市電供電).....	20
3.3 啟動不斷電系統(電池放電).....	20
3.4 連接負載到不斷電系統.....	21
3.5 對電池進行充電.....	21
3.6 對電池進行放電.....	21
3.7 電池檢測.....	22
3.8 關閉不斷電系統(市電供電).....	22
3.9 關閉不斷電系統(電池放電).....	22
3.10 靜音模式.....	23
3.11 警告模式.....	23
3.12 異常模式.....	23
3.13 電源分配器(PDU)拆除步驟及安全注意事項.....	24
3.14 液晶螢幕設定.....	24-26
<b>4.維護.....</b>	<b>26</b>
4.1 安全需知.....	26-28
4.2 問題排除.....	28-30
4.3 電池維護.....	30
4.4 聯絡服務中心.....	31
<b>5.軟體.....</b>	<b>32</b>
<b>6.限用物質含有情況標示.....</b>	<b>33</b>

# 1. 產品介紹

## 1.1 產品簡介



- 本產品屬於純雙重轉換不斷電系統。不斷電系統可為重要負載，如：電腦等，提供完整的保護，亦可過濾所有來自主電源的干擾。透過不斷電系統，輸入電源被調整成與市電雷同的輸出波形，係屬高功率因素的機種。此外，透過複合晶片技術(PWM)，市電輸出電源可達純正且穩定的正弦波。
- 當市電輸入異常，控制器將停止 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。當主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。一旦不斷電系統開機後，供應負載的電源就不會被中斷。
- 本產品提供內部旁路線路。當不斷電系統故障或關機時，旁路線路會持續提供市電給負載使用。
- 本產品內建充電功能。當不斷電系統在旁路模式或市電模式時，市電電壓在合理的範圍內，充電板會對電池進行充電。

## 1.2 操作模式介紹

LCD 液晶螢幕會依照不斷電系統各模式的操作，而顯示的不同狀態，請見第二頁表格所示。不論何時，不斷電系統僅會擇一顯示各正常模式狀態或各異常模式狀態。當不斷電系統在正常模式下，可能會同時發出數種警告，以作提醒。一旦不斷電系統異常，僅會顯示各異常模式狀態，之前的警告字樣將不會再顯示。

正常操作代碼	代碼
無輸出模式	STbY
旁路模式	bYPA
市電模式	LINE
電池放電模式	bATT
電池測試模式	TEST
環保節能 ECO 模式	ECO

### ● 無輸出模式(No Output Mode)

不斷電系統無輸出模式，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“STbY”字樣時，表不斷電系統正在無輸出模式下運轉。



無輸出模式

### ● 旁路模式(Bypass Mode)

旁路模式即不斷電系統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。若不斷電系統偵測到主電源異常，會自行將輸出電源關閉以保護負載。旁路下的電壓、頻率範圍及預設的輸出狀態(開/關)，可以透過通訊軟體設定。

“bYPA”符號表示機器正處於旁路模式，螢幕上顯示如第三頁圖示。螢幕將顯示：市電、電池容量、輸出電壓及負載容量。同時，不斷電系統將每兩秒發出一聲警示聲響。



旁路模式

### ● 市電模式(Line Mode)

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，輸出電壓是非常穩定的。如市電異常，不斷電系統將在不中斷電力供應的狀態下，轉換成電池放電模式。“LINE”字樣表示不斷電系統正處於市電模式運作，螢幕顯示如下圖。螢幕也將顯示市電、電池容量、輸出電壓及負載容量。



市電模式

### ● 電池放電模式(Battery Mode)

電池放電模式即市電中斷時，電力將經由 DC/DC 的轉換，透過 DC/AC 逆變轉換，提供穩定的輸出電壓。當市電回復時，不斷電系統在不中斷電力供應的狀態下，轉換成市電模式。

“bATT”字樣表示不斷電系統正處於電池放電模式。螢幕顯示如同第四頁圖示。螢幕會顯示市電、電池容量、輸出電壓及負載容量。當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，請長按前面板的開關鍵 1 秒，不斷電系統將進入靜音模式。若需要恢復警示聲響，請再次長按開關鍵 1 秒即可。



電池放電模式

### ● 電池測試模式(Battery Test Mode)

電池測試模式時，不斷電系統將停止 AC/DC 的轉換，且電池會在市電正常時作放電動作。當不斷電系統偵測電池異常時，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，可透過按壓測試按鈕或者透過通訊軟體的指示即可進行。“TEST”字樣表示不斷電系統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。

### ● 環保節能 ECO 模式(Economy Mode)

環保節能 ECO 模式亦稱為高效能模式，螢幕上顯示為“ECO”。當不斷電系統開機時，且市電處於正常範圍時，市電電源會經由內部濾波裝置後，提供電力供負載使用，故在環保節能 ECO 模式下，就可以獲得高效能的供電。當主電源斷電或出現異常，不斷電系統會立即轉換成電池放電模式，如果偵測發現輸入市電還在正常模式的範圍內，再切換成市電模式。

- 1) 此功能可透過 LCD 液晶螢幕或軟體作設定。
- 2) 從環保節能 ECO 模式進入電池放電模式時，輸出電源的轉換時間將小於 10 毫秒。

“ECO”字樣表示不斷電系統正處於環保節能 ECO 模式。而環保節能 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(Emergency Power Off)

緊急關閉電源 EPO 亦稱為 RPO (遠端關機)。當市電斷電時，液晶螢幕將顯示“EPO”字樣，表進入緊急關閉電源 EPO 模式，可使用遠端開關，關閉不斷電系統。

此為特殊模式，不斷電系統會停止輸出且暫停警示聲響。此時無法直接透過“OFF”鍵作不斷電系統關機，需先將 EPO 模式解除，再進行開/關機。

## ● 異常模式(Fault Mode)

當不斷電系統產生內部異常且須停止逆變器運轉時，不斷電系統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，負載恐面臨斷電的風險，因不斷電系統的輸出電壓是來自旁路線路。

異常模式下，相對應的符號會顯示於螢幕上，例如 BUS 錯誤等，以告知使用者目前有異常存在的風險。

如：當“SHOR”顯示於 LCD 液晶螢幕時(如下圖所示)，表負載或不斷電系統的輸出有短路的現象。



異常模式

## 1.3. 常用符號描述

您可能會在不斷電系統液晶螢幕上看到下表中的符號。這些符號可以讓您了解且熟悉該符號的意義。

Nation and Explanation			
Nation	Explanation	Nation	Explanation
1	Alert you to pay special attention	7	Protective ground
2	Caution of high voltage	8	Overload indication
3	ON/OFF	9	Bypass
4	Alternating current source (AC)	10	Inverter
5	Direct current source (DC)	11	Do not dispose with ordinary trash
6	Battery		

圖示 1: 警示

圖示 2: 高壓警告

圖示 3: 開機/關機

圖示 4: 交流電

圖示 5: 直流電

圖示 6: 電池

圖示 7: 接地保護

圖示 8: 過載指示

圖示 9: 旁路符號

圖示 10: 逆變器

圖示 11: 請勿以一般垃圾處理



## 1.4 前面板介紹

### 液晶螢幕顯示



液晶螢幕

#### ● 螢幕顯示資訊

顯示	功能	顯示	功能
輸入資訊		輸出資訊	
	輸入電壓/頻率數值會交替顯示。		輸出電壓/頻率數值會交替顯示。
	輸入電壓連接到市電，且輸入電源是透過市電供應。		負載連接至輸出插座。
<b>1 2 3</b>	表市電輸入來源的數量	<b>1 2 3</b>	表輸出來源接負載的數量

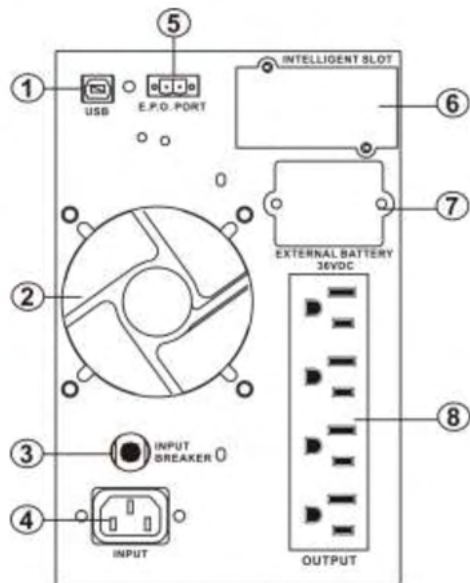
電池資訊(位於螢幕左方)		負載資訊(位於螢幕右方)	
	顯示電池的容量。每一小格代表 20%的電量。		顯示負載容量。每一小格代表 20%的負載。

模式/異常/警告資訊		其他	
	顯示操作模式、異常情形、警示內容...等不同的內容將交替顯示。		代表不斷電系統處於設定模式。
			代表不斷電系統在異常模式，或有其他警示

### 按鍵

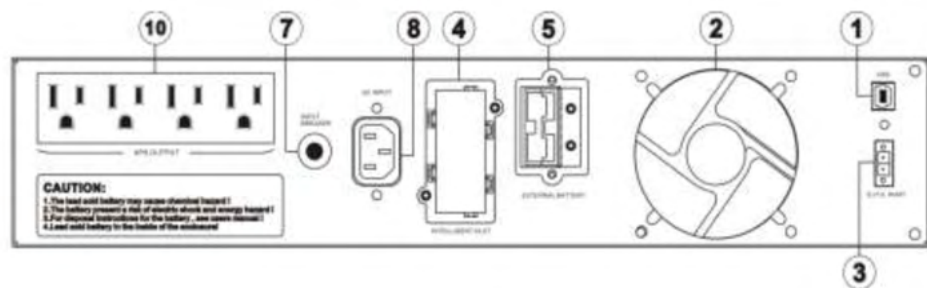
按鍵	功能
<b>啟動/靜音鍵 (ON/MUTE)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 啟動不斷電系統：透過此鍵長按 1 秒以上，不斷電系統將會開啟。</li> <li>2) 取消警告聲響：輕按此按鈕 1 秒，警告聲響即可在電池放電模式下被取消。</li> <li>3) 進行電池測試：當按壓此按，不斷電系統可在市電模式或環保節能 ECO 模式下進行電池的測試。</li> </ol>
<b>關閉鍵(OFF)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 市電正常時，按壓此按可將不斷電系統轉換為無輸出或旁路模式，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，輸出插座的電源將會來自於旁路線路系統。</li> <li>2) 取消警告聲響：按壓此按，警告聲響可在旁路模式下被取消，</li> <li>3) 解除異常模式或環保節能 ECO 模式，亦可按壓此鍵。</li> </ol>
<b>選擇鍵(SELECT)</b>	當不斷電系統連接至負載或處於旁路模式時，輸出電壓/頻率、旁路模式啟動/關閉、及各模式更換等皆可經由按壓此鈕作設定。
<b>進入鍵(ENTER)</b>	當不斷電系統在無輸出模式或在旁路模式時，按壓此鍵表示確認選項設定。

## 1.5 後背板介紹

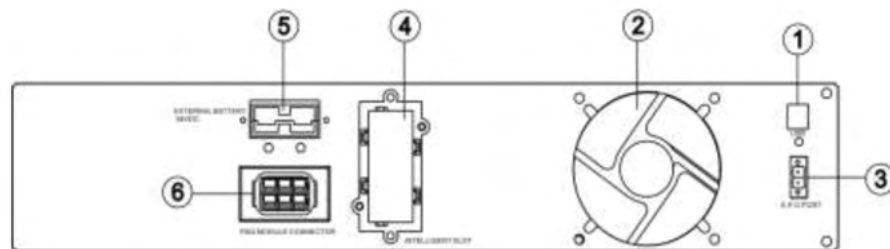


1KVA 立式

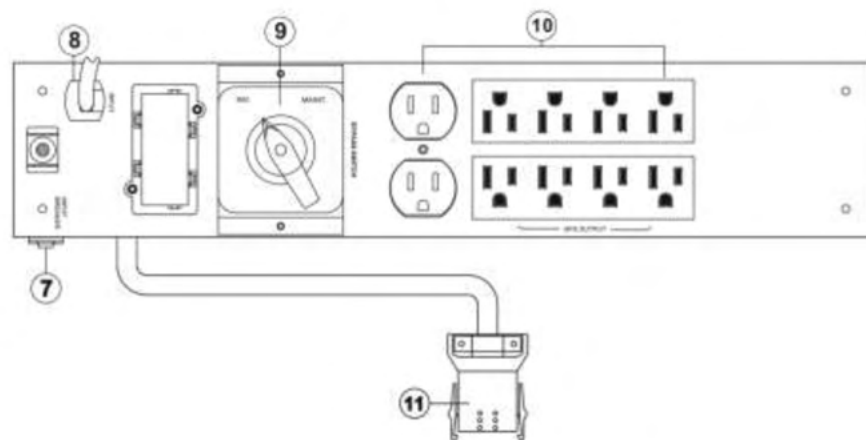
1. USB 插槽
2. 散熱風扇
3. 輸入斷路器
4. 輸入電源
5. 緊急關閉電源(E.P.O.)埠
6. SMNP 網管卡槽(選配)
7. 外接電源箱接頭(選配) :36VDC
8. 輸出電源插座



1KVA 機架式(不含電源分配器)

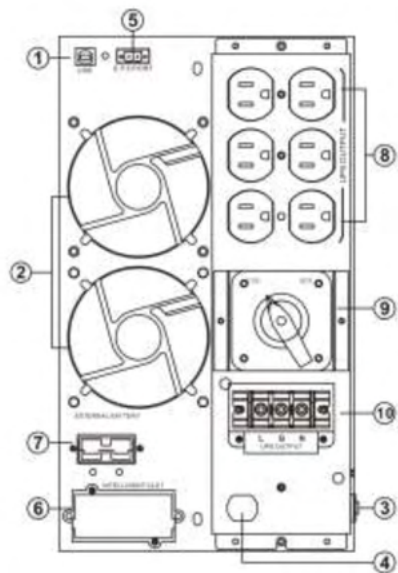


1KVA 機架式



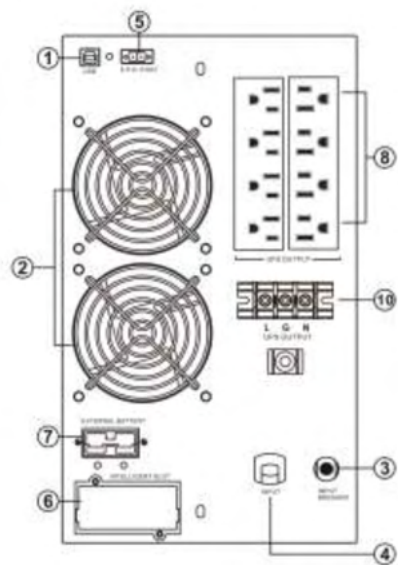
1KVA 機架式電源分配器(PDU)圖示

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1. USB 插槽            | 7. 輸入斷路器           |
| 2. 散熱風扇              | 8. 輸入電源            |
| 3. 緊急關閉電源(E.P.O.)埠   | 9. 維修旁路開關          |
| 4. SMNP 網管卡槽(選配)     | 10. 輸出電源插座         |
| 5. 外接電池接頭(選配): 36VDC | 11. 電源分配器(PDU)快速插頭 |
| 6. 電源分配器(PDU)快速插座    |                    |



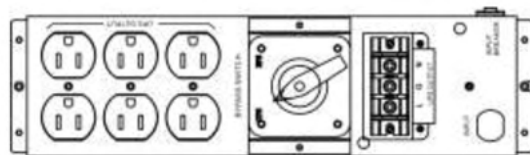
3KVA 立式(含電源分配器)

1. USB 插槽
2. 散熱風扇
3. 輸入斷路器
4. 輸入電源
5. 緊急關閉電源(E.P.O.)埠
6. SNMP 網管卡槽(選配)
7. 外接電池接頭(選配)：72VDC
8. 輸出電源插座
9. 維修旁路開關
10. 輸出電源端子台

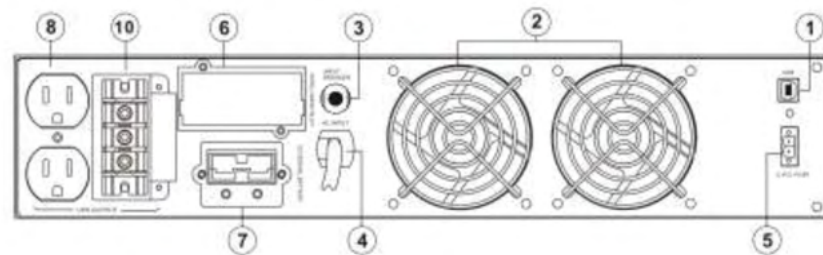


3KVA 立式(不含電源分配器)

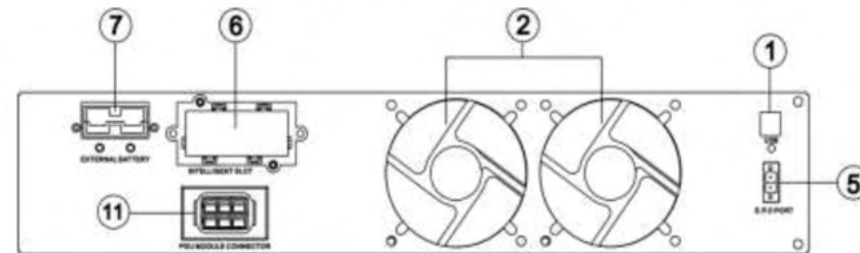
**警語：**一排四顆插座最大可承載 20A,大於 20A 請轉接端子台



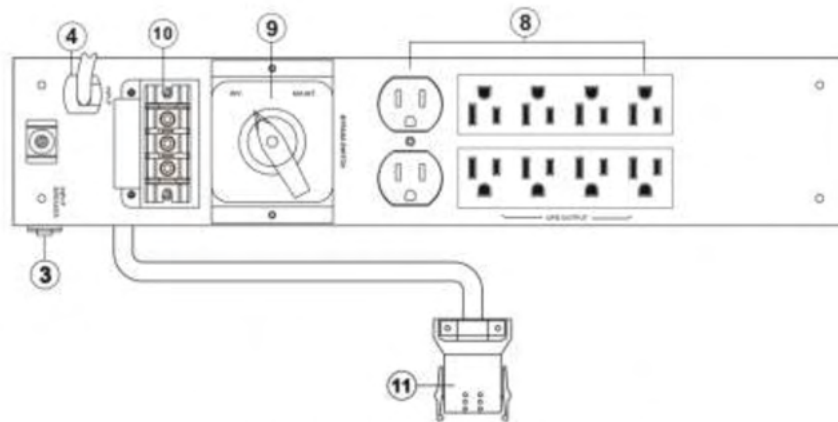
3KVA 立式電源分配器(PDU)圖示



3KVA 機架式(不含電源分配器,維護旁路開關)



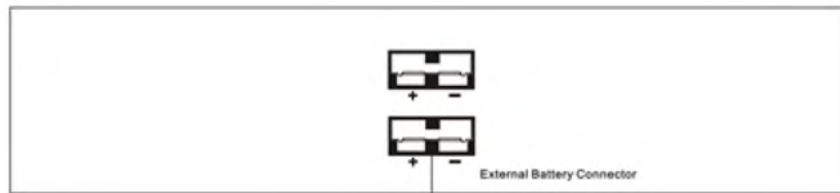
3KVA 機架式



3K 機架式電源分配器(PDU)圖示

**警語：**一排四顆插座最大可承載 20A,大於 20A 請轉接端子台





3KVA 機架式 電池箱:72VDC

## 1.6 產品規格

產品描述：

機種名稱	1KVA	3KVA
容量	1000VA/800W	3000VA/2400W

### 環境規格

機種名稱	1KVA	3KVA
操作溫度	0-40°C	
儲藏溫度	0-40°C	

### 外觀尺寸

直立式		
機種名稱	1KVA	3KVA
尺寸 (長 x 寬 x 高) (毫米)	420*145*230	460*193*346 PDU:327*88*100
重量(Kg)	15	30
機架式		
機種名稱	1KVA	3KVA
尺寸 (長 x 寬 x 高) (毫米)	465*440*88 PDU:440*88*52	465*440*88x2 PDU:440*88*52
重量(Kg)	18	13(主機)/23(電池箱)

## 規格表

機種名稱	1KVA	3KVA
容量	1000VA/800W	3000VA/2400W
輸入		
最大電流	10A	30A
電壓範圍	全載時 85~150VAC 半載時 55~150VAC	
頻率範圍	50Hz: 46 ~ 54Hz 60Hz: 56 ~ 64Hz	
輸入功率因素	全載時 ≥ 0.98	
輸出		
電壓	110/115/120VAC (正弦波) 100V 需減少額定值到 90%	
頻率	市電模式下與市電輸入頻率同步 電池放電模式下 50/60Hz ± 0.2 Hz	
波型失真率	線性負載 ≤ 4%	
電壓調整	≤ 2%	
過載能力	市電模式: 102%~130%可承受 60s > 130%可承受 1s 電池模式: 102%~130%;可承受 10s >130%可承受 1s	

## 1.7 通訊連接埠

通訊接埠是用來監測軟體與程式的更新，本產品內建 USB 通訊介面。

- **USB 通訊介面**

USB 孔符合 USB1.1 通訊協定。

## 2. 安裝


### 2.1 安裝安全指示


在您安裝 UPS 之前，請您仔細閱讀下方關於安裝時的安全需知！


- **安裝人員**


根據安全指示，此機器僅能透過合格或專業人員安裝！

- **安裝環境**

 請勿在近水處或濕氣重的環境下安裝或操作不斷電系統。如，請勿將不斷電系統從低溫的環境直接移至高溫的空間。不斷電系統安裝、操作時，請保持環境乾燥，請先讓機器適應環境(約 2 小時)後再使用，否則恐有觸電風險！


 請勿在潮濕、陽光直射及近熱源的環境下安裝不斷電系統，並確保不斷電系統遠離水分、可燃性氣體及溶蝕物。

 請勿阻擋不斷電系統外殼的出風孔，不斷電系統需安裝在空氣流通處。請確保不斷電系統兩側有足夠空間得以散熱。


 安裝不斷電系統時，不斷電系統的總漏電電流及連接的負載不應超過 3.5 毫安。

- **警示&接地**


 安裝及接線必須要符合當地的電力設備法規及規定。


 請確保不斷電系統安全接地。當不斷電系統有連接外接電池箱時，請確認電池箱與不斷電系統 皆為等電位的接地。

 適當的斷路裝置，如短路備用保護，應設在於建築物內的配線安裝。

 當 3000VA 不斷電系統需連接到端子時，建議使用線徑 10AWG 的線材。線材需是 90 度 C 的銅線，耐 12lb(磅)扭力。

- **電池**

 電池並聯時，請嚴格遵循相同電壓、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及不斷電系統本身的裝置。請確保保險絲或斷路器的規格須同下表：

額定容量	1KVA	3KVA
保險絲/斷路器	60A/125VDC	90A/125VDC

## 2.2 檢驗

2.2.1 拆掉包裝後請檢查內容。內容物應包含：1 台不斷電系統及 1 份使用手冊。

2.2.2 請檢視機器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。請勿自行開啟機器，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/插座是否足夠不斷電系統之額訂電流使用，避免發生觸電及產生火花等風險。容量 3000VA 機種，建議使用 10AWG 規格的電源線。
2. 使用前，請確認主開關電力是否關閉。
3. 操作線路前，請再次確認不斷電系統是否處於關閉狀態。
4. 負載設備連接至不斷電系統前，請先關閉所有的負載之電源。
5. 請將負載連接至不斷電系統的輸出插座或端子。

## 2.4 外接電池箱(長延機)安裝步驟

1. 請確保電源線/斷路器/插座是否足夠不斷電系統的電流使用，以避免觸電及火花產生。
2. 請確認主開關電力是否關閉。
3. 負載設備連接到不斷電系統前，請先關閉所有的負載電源。
4. 請再次確認接地保護是否正確
5. 安裝電源箱前，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) 若有電池斷路器，請先關閉。
  - c) 請先移除外接電源的端子台蓋子。
  - d) 請留意背板上的電池電壓標示，如連接錯誤的電池電壓，恐造成不斷電系統的毀損。
  - e) 請注意外接電池端子台的正負兩極，並正確的連接電池正負兩極；如連接錯誤，恐造成不斷電系統的毀損。
  - f) 建議使用指定的外接電池電源線連接外接電源箱，以確保安全。

g) 若無指定外接電池之電源線，連接 3000VA 機種時，請準備可負荷電流大於 42A 的電源線；連接 1000VA 機種時，請準備可負荷電流大於 28A 的電源線。而針對容量 3000VA 機種，截面積請大於 10 mm<sup>2</sup>；針對容量 1000VA 機種，截面積請大於 4 mm<sup>2</sup>。電源線的顏色建議如下：

+	電線接地端(GND)	-
紅色電線	黃色/綠色電線	黑色電線

h) 請特別留意外接電池箱之接地點端子正負極：外接電源線的**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，連接至不斷電系統背板的外接電池端子台。
  - j) 請檢查外接電池箱的接線和電壓，務必確定正負極和電壓是否正確。
- 6) 連接負載設備到不斷電系統的輸出插座或端子。
  - 7) 將不斷電系統的輸入電源線與市電連接，即完成安裝外接電源箱。

## 2.5 通訊軟體安裝

- 1) USB 介面有隨插即用功能。請使用傳輸線連接不斷電系統及電腦。
- 2) 請參考軟體安裝手冊或與軟體公司中心聯絡。

### 3. 操作

#### 3.1 操作說明

操作前，請詳細閱讀操作說明!

#### ● 操作人員

一般使用者皆可操作此產品

#### ● 操作警告



請勿同時將接地線連接到不斷電系統或接到建築物的接線端子，否則恐影響不斷電系統的地線保護措施及負載的保護。



不斷電系統在未關閉前，或尚未切斷與市電或電池箱的連接時，請勿任意拆卸不斷電系統的零件。



即使不斷電系統沒有與市電連接，其輸出插座仍可能有電力輸出。



請將不斷電系統遠離液體或不明物體，以免滲入或侵入。



不斷電系統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 啟動不斷電系統(市電供電)

- 1) 若不斷電系統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，請將市電斷路器開啟，不斷電系統將會自動啟動。正常情況下，風扇會運轉，且螢幕會顯示旁路模式或是待命模式。

#### ※請特別注意：

1. 若不斷電系統被設定為旁路輸出，開啟輸入斷路器後，輸出插座的電源為市電直接供應，液晶螢幕將顯示“bYPA”(旁路模式)。若不斷電系統並非設定為旁路輸出，則輸出插座將不會有電源，而螢幕則將顯示“STBY”(待命模式)。
2. 不斷電系統在旁路模式下，負載是不受保護的。將不斷電系統開啟，即可保護負載。
- 3) 長按前面板的“ON/MUTE”鍵持續一秒鐘以上，警示聲會響一次。數秒後，不斷電系統會被開啟到正常模式(市電模式)並輸出電壓。
- 4) 當不斷電系統被開啟到市電模式後，即不會有警示聲響。

#### ※請特別注意：

如不斷電系統在電池放電模式下自動關機。當市電恢復時，不斷電系統將自動開啟並轉換成市電模式。

### 3.3 啟動不斷電系統(電池供電)

本產品可在無市電供應情況下，直接透過內部電池啟動不斷電系統。

21

- 1) 若不斷電系統為長延機並連接外接電池箱，請先開啟電池箱之斷路器。
- 2) 長按前面板的“ON/MUTE”鍵超過一秒鐘，警示聲會響一次。數秒後，不斷電系統會被開啟到電池放電模式並輸出電壓。
- 3) 當不斷電系統被開啟至電池放電模式後，警示聲會根據電池電量鳴叫。



### 3.4 連接負載到不斷電系統

不斷電系統開啟後，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所接負載容量的大小。
- 2) 若不斷電系統須連接電感性負載，如印表機，請先計算不斷電系統的負荷容量。因印表機啟動時，其啟動電流會太大，可能導致不斷電系統跳電等不必要風險。
- 3) 當不斷電系統過載時，液晶螢幕將每兩秒輪流顯示“OVLd”及“LINE”，警示聲響則每秒響兩次，以警示使用者不斷電系統已過載。
- 4) 當不斷電系統過載時，請立即關閉負載電源或減少負載使用量。建議連接到不斷電系統的負載最好可少於額訂容量的 80%，以避免瞬間電流時所產生的過載，對不斷電系統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，不斷電系統將轉至旁路線路，一旦過載問題解決，不斷電系統會再轉回市電模式。如在電池放電模式下，過載時間超過規範，不斷電系統將中斷輸出並隨電池容量的遞減作關機動作。

### 3.5 對電池進行充電

- 1) 不斷電系統連接市電後，在旁路模式或市電模式下，會對電池進行充電動作。
- 2) 建議使用前，先將電池充電 10 小時。否則放電時間會比標準數值少。

### 3.6 對電池進行放電

- 1) 當不斷電系統在電池放電模式下，警示聲會根據不同的電量鳴叫。  
如電池電壓降到警示等級，警示聲則每秒鳴叫一次，以提醒使用者電池低電量且不斷電系統將會自動關閉。使用者可移除一些次要的負載避免警告鳴叫或延長放電時間。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，若使用者不喜歡警示聲，可按“ON/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，請在不斷電系統正常模式下(市電模式)操作。可透過長按“ON/MUTE”鍵超過一秒，不斷電系統即進行電池自我檢驗。
- 2) 電池自我檢驗也可透過通訊埠連接通訊軟體，下達指令執行電池檢驗。
- 3) 若不斷電系統進行電池自我檢驗，液晶螢幕顯示及警示聲會與電池放電模式相同，但螢幕將顯示“TEST”。故不斷電系統進行電池自我檢驗時，仍可查看電池電量。

### 3.8 關閉不斷電系統(市電供電)

- 1) 請長按“OFF”鍵超過一秒鐘，即可關掉不斷電系統的逆變器並轉換為旁路模式。
- 2) 長按“OFF”鍵後，警示聲會鳴叫一次。面板即會顯示旁路模式或待命模式。  
**注意:** 若不斷電系統被設定為旁路輸出，當不斷電系統關閉並改走旁路模式後，輸出插座的電源為市電直接供應  
**注意:** 如不斷電系統關閉並改走旁路模式時，仍有電力消耗的風險。故請確保負載在這樣的條件下是可行的。
- 3) 欲完全關閉不斷電系統的輸出，須移掉不斷電系統的市電輸入。  
**注意:** 關掉不斷電系統前，請確保所有負載，可在該條件下進行的或停止操作。
- 4) 移除市電並關掉不斷電系統數秒後，不斷電系統將會完全關機及液晶螢幕將熄滅。

### 3.9 關閉不斷電系統(電池供電)


- 1) 請長按“OFF”鍵超過一秒，即可關閉不斷電系統。
- 2) 按“OFF”鍵後，警示聲會響一聲，數秒後，不斷電系統將會完全關機且液晶螢幕會自動熄滅。  
**注意:** 當不斷電系統在電池放電模式下，如需執行關機動作，請務必先確認不斷電系統的所有連接設備皆已關機

### 3.10 靜音模式


在電池放電模式下，若警示聲響太過惱人，可長按“ON/MUTE”鍵超過一秒鐘，即可關閉警示聲響。電池如處於低電量時，警示聲將會再響起，提醒使用者盡快移除或關閉負載。

在旁路模式下，若警示聲太過惱人，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 警告模式

- 1) 如異常/警告的圖示  閃爍及警示聲每秒響一次，表不斷電系統異常。請根據第四章節“問題排除表”找出不斷電系統發生異常的可能原因。
- 2) 若不斷電系統發出警告，不斷電系統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 異常模式

- 1) 如異常/警告的圖示  出現及警示聲持續鳴叫，表不斷電系統在異常的模式下運作，恐有嚴重的錯誤產生。
- 2) 若發生異常，請注意並記錄顯示在螢幕上的訊號，此動作對於故障排除相當重要。細節請參考第四章節“問題排除表”。
- 3) 異常發生時，請先檢查負載、線路、通風、市電、電池等是否有異狀。尚未找出原因前，請勿將不斷電系統重新開機。若問題仍無法解決，請直接聯絡供應商或服務人員。
- 4) 緊急情況下，請立即切斷市電、外接電池箱及輸出的連接，以免造成更多風險或傷害。

### 3.13 電源分配器(PDU)拆除步驟及注意事項

電源分配器(PDU)操作步驟：

- 1) 若不斷電系統處於開啟狀態，請長按“OFF”鍵使其進入旁路模式。
- 2) 將電源分配器上的旁路開關從標示“INV.”位置轉至“MAIN.”位置，即可與不斷電系統作分離。
- 3) 如為直立式 3KVA，請卸下電源分配器上下各 2 個螺絲，即可與不斷電系統作分離。

電源分配器(PDU) 切換旁路開關注意事項：

- 1) 當旁路開關進行切換時，必須由專業人員執行。
- 2) 請確保不斷電系統在“旁路模式下”再進行旁路開關的切換，否則可能會造成危險。
- 3) 當電源分配器(PDU)需取下時，旁路開關需切換到“MAIN.”位置，以確保市電電力繼續供應負載端。
- 4) 不斷電系統正常操作時，電源分配器 (PDU)的旁路開關應是在“INV.”的位置。
- 5) 不斷電系統正常操作時，請務必將旁路開關的安全蓋板鎖上，避免誤動造成危險。

### 3.14 液晶螢幕設定

輸出電壓/頻率、旁路狀態及環保節能(ECO)等功能可透過液晶螢幕設定。

- (1) 輸出電壓可設定成 100Vac、110Vac、115Vac 或 120Vac。
- (2) 輸出頻率可以設定成 50Hz 或 60Hz。
- (3) 不斷電系統的操作模式可設定為市電模式或環保節能 (ECO) 模式。
- (4) 旁路啟動或關閉的設定，可藉由液晶螢幕來操作。

※以上所列之設定，請確保不斷電系統處於旁路或無輸出的模式下進行。

在不斷電系統處於旁路或無輸出的模式下，長按面板上的“SELECT”鍵超過一秒，螢幕上便會閃爍“100Vac”，接著如持續長按“SELECT”鍵，螢幕會輪流閃爍：“100Vac”->“115Vac”->“120vac”->“50Hz”->“60Hz”->“BPE(啟動旁路)”->“BPD(取消旁路)”->“ECO(環保節能模式)”->“UPS”。

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 30 秒沒按壓“SELECT”或“ENTER”鍵，不斷電系統的液晶螢幕將自動離開設定頁。

#### ※請注意

- (1) 輸出電壓只能在 100Vac，110Vac，115Vac，120Vac 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，請再按下不斷電系統上的“ON”鍵重新啟動不斷電系統。任何經由液晶螢幕而作的設定，都必須在不斷電系統重新開機後才會生效。如：若透過液晶螢幕設定“BPE(啟動旁路)”，不斷電系統開啟後，即會進入旁路模式；若設定為“BPD(取消旁路)”，則不斷電系統開啟後，則進入無輸出模式。

以下圖示為經由液晶螢幕，將輸出電壓從 110VAC 設定為 120VAC 的操作示範

步驟 1:按壓“SELECT”鍵後，數值“100”將會閃爍。



步驟 2:再次按下”SELECT”鍵三次後，數值會變為”120”。



步驟 3: 按下”ENTER”鍵後，即完成設定輸出電壓。當再次開啟不斷電系統後，輸出電壓即會變成 120Vac。



## 4. 維護


### 4.1 安全需知


維護 UPS 前，請遵照以下維護安全需知！


#### ● 維護人員

本產品需經由專業維護人員，請依照本章節進行維修維護！


## ● 觸電風險


 即使不斷電系統沒有與市電連接，不斷電系統輸出仍可能存有電源。即使不斷電系統已關機，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，請確保電池連接已移除，不斷電系統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。本產品之電池線路與輸入電壓並無完全隔離，故可能在電池端子與地線間存在觸電風險。

 維修維護前，請先確認儲能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

僅專業維護人員可進行 UPS 電池更換！


 請勿將電池正負極作短路，因電池本身具有短路、高電流之風險，可能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。

 請勿嘗試以燃燒的方式打開電池，恐導致爆炸。電池請依據當地法規適當處理或丟棄。

 請勿自行打開及破壞電池。電池內的化學物質可能傷及眼睛或皮膚，並恐會致毒。

## ● 保險絲

 更換保險絲時，請使用與機種相同類型、相同安培數的保險絲進行更換，以避免產生火花與危險。

## 4.2 問題排除

### (1) 請根據警示狀態排除問題：

液晶螢幕警示碼	可能原因	方案
<b>CHGF</b>	充電功能失靈	請確認充電線路是否正常
<b>TEPH</b>	溫度過高	請檢查不斷電系統的通風及周遭溫度
<b>bOPN</b>	電池無連接	請確認是否電池連接不當
<b>OVLD</b>	過載	請先檢查負載是否過多，並移除次要負載。其次，請檢查是否有負載發生異常
<b>EPO</b>	E.P.O.功能啟動	請連接 EPO 開關埠
<b>bLOW</b>	電池電量低	請檢查電池，若不斷電系統有連接外接電池箱，請先檢查是否外接電池保護未開啟(斷路器或保險絲) 若電池故障，請找專業人員更換電池
<b>HIGH</b>	電池過壓或充電失靈	請檢查充電的輸出及電池的輸入



## (2) 根據異常狀態作問題排除

液晶螢幕異常碼	可能原因	解決方法
SHOR	輸出短路	請移除所有負載，並關閉不斷電系統。請先檢查輸出和負載是否短路，並確認不斷電系統再次開機前，短路狀況已排除或無其他內部異常
INVL	內部異常(逆變器電壓低)	請聯絡經銷商或服務中心
INVH	內部異常(逆變器電壓高)	請聯絡經銷商或服務中心
ISFT	內部異常(逆變器失靈)	請聯絡經銷商或服務中心
OVLd	過載	請檢查負載並移除次要負載，同時檢查是否負載出現異常
OVTP	內部溫度過高	請檢查不斷電系統是否過載、通風口是否堵塞、周遭溫度是否超過 40°C 如過載與通風堵塞問題已移除，請讓不斷電系統冷卻約 10 分鐘，再進行開機動作 不建議在周遭溫度超過 40°C 的環境下操作不斷電系統
bUSH	內部異常(BUS 電壓過高)	請聯絡經銷商或服務中心
bsFT	內部異常	請聯絡經銷商或服務中心

註 1: 當不斷電系統出現異常，異常或警告圖示將持續亮起，警示聲會持續鳴叫，且液晶螢幕將轉為紅光背景。

註 2: 當不斷電系統出現異常，本身將自行停止市電或電池的電力轉換。

註 3: 若不斷電系統異常仍無法排除，請直接聯絡經銷商或服務中心

## (3) 其他狀況的問題排除。

問題	可能原因	方案
電池放電時間縮短	電池尚未充飽	請連接市電持續長達10小時以上，並進行電池充電
	過載	請檢查負載並移除次要負載
	電池老舊	請更換電池
	充電功能失靈	請檢查充電線路，並聯絡經銷商或服務中心
按下電源鍵後，仍無法開機	按壓電源鍵時間太短	請長按ON鍵長達一秒以上
	無連接電池或電池電壓過低或充電功能失靈	請檢查充電線路與電池
	異常	請聯絡經銷商或服務中心

## 4.3 電池維護

- 1) 不斷電系統所使用的電池為密閉式鉛酸免保養蓄電池，請定期充電及放電，以保持電池壽命。當不斷電系統與市電作連接，無論不斷電系統有開機與否，不斷電系統將會對電池進行充電並提供過放或過充的電池保護。
- 2) 若不斷電系統長時間無使用，請每 4-6 個月進行充、放電的維護動作。
- 3) 若處於高溫氣候地區，請每 2 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 12 小時。
- 4) 正常使用下，一般電池壽命約可達 3-5 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。

## 4.4 聯絡服務中心

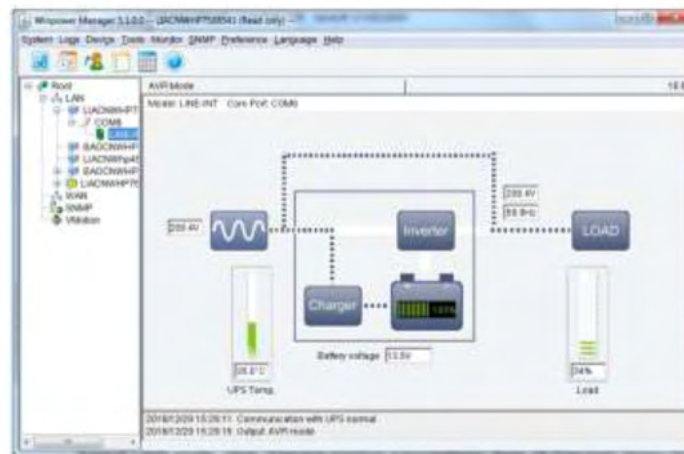
若您需要聯絡服務中心以進行問題排除，請提供以下資訊：

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

## 5. 軟體

### Win Power 免費軟體下載

**WinPower** 為全新的不斷電系統監控軟體，供您簡易地監測及控制不斷電系統。透過獨特的軟體功能，無論距離多遠，可在供電異常時安全的關掉數台電腦。另外，也可以透過 **WinPower** 監控在同一個網域內的任何一台不斷電系統。



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

## 6. 限用物質含有情況標示表

設備名稱：不斷電系統 Equipment name						
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 biphenyls (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.

## NOTES