



www.ftups.com.tw

使用說明書

電騎士 1 系列

1KVA~3KVA

目錄

1. 重要安全事項	1
1-1. 搬運	1
1-2. 準備	1
1-3. 安裝	1
1-4. 操作	1
1-5. 保養、維修和故障	2
2. 安裝和設定	3
2-1. 背面板圖	3
2-2. 設定 UPS	5
2-3. 電池更換 (僅限於機架式 UPS)	6
2-4. 電池包組裝 (僅限於機架式 UPS 的選配)	7
3. 操作使用	9
3-1. 按鈕的操作	9
3-2. LCD 面板	9
3-3. 警音	11
3-4. LCD 顯示文字對照表	11
3-5. UPS 設定	11
3-6. 運作模式說明	14
3-7. 錯誤碼對照表	14
3-8. 警告用指示器	15
4. 故障排除	16
5. 存放和保養	17

1. 重要安全事項

請確實遵守本手冊所述的所有警告事項和操作指示。請將本手冊存放在適當的位置，以便在進行安裝之前能確實詳閱以下注意事項。在操作本產品之前，請務必詳閱所有安全事項和操作指示。

1-1. 搬運

- 在需要搬運本台 UPS 系統時，務必先以原包裝材料包好，以防止並減緩意外的衝撞。

1-2. 準備

- 本UPS系統在由寒冷環境直接送入室內等溫暖環境時，內部可能會有結露情形。此時，務必等到完全乾燥後，才可進行安裝。為此，在移至安裝場所後，請至少放置 2 小時，讓UPS適應該環境後，再行安裝。
- 本UPS系統絕不可安裝在附近有水或充滿濕氣的環境。
- 本UPS系統絕不可安裝在陽光直曬或附近有加熱器類設備的場所。
- 絕不可阻塞或遮蔽本 UPS 外殼上的通風孔。

1-3. 安裝

- 絕不可將可導致本UPS系統過載的設備(如雷射印表機)連接到本UPS系統的輸出插座。
- 電源線等線路在配置上應避免會遭到踩踏或發生絆倒的地方。
- 絕不可將例如吹風機等家電用品連接於本UPS系統的輸出插座上。
- 本UPS系統在設計上可由沒有經驗的人士使用和安裝。
- 本UPS系統插入的插座必須是個接地防震插座，並應於靠近系統而易於取用。
- 只能使用符合VDE測試標準、取得CE認證的電源線（例如您的電腦的主電源線）將本UPS 系統連上屋內配線之插座（防震插座）。
- 只能使用符合VDE測試標準、取得CE認證的電源線將負載設備插上本UPS系統。
- 在安裝本產品時，應計算本UPS系統和插入的設備的總洩漏電流，確保總合不會超過 3.5mA。

1-4. 操作

- 絕不可在運作中斷開UPS系統的主電源線或是使用中的屋內配線插座（防震插座），因為，如此一來，對UPS系統連同插上的負載設備的接地保護會失效。
- UPS系統內含電源(電池)，因此即便在未插在插座上，系統上的輸出插座或輸出終端器的部份仍會帶電。
- 如需完全斷開 UPS 系統時，請先按下<OFF/Enter>鈕後，再由插座上取下。
- 防止液體或其他異物進入UPS系統內部。

1-5. 保養、維修和故障

- 本UPS系統在運作時會使用到具危險性的電壓電源；因此，任何維修僅許由具維修資格的人員實施。
- **注意** – 有觸電風險。即便本產品已由插座(屋內配線插座)取下，由於內部元件仍與內建的電池相連，所以仍帶電而具危險性。
- 在實施任何維修及/或保養時，除了應斷開電池，亦應確認內部已無電流，尤其應注意並確認匯流排電容等之高電容零件接頭間已無電壓存在。
- 僅可由熟悉電池的人員，在採取妥善的安全措施下，從事電池更換或從事相關指導。未經授權的人員不得接近電池。
- **注意** – 有觸電風險。電池電路並未與輸入電壓斷開。在電池端子和接地之間仍可能產生具危險性的電壓。因此，在接觸內部之前，請先確定已經沒有電壓！
- 電池有可能觸電而產生相當高的短路電流。在對電池進行維修時，請務必要採取如下的預防措施：
 - 取下身上的手錶、戒指和其他任何金屬物品
 - 僅使用具絕緣握把設計的工具
- 在更換電池時，請安裝相同數量和相同型式的電池。
- 不可將電池丟入火中，否則可能引發爆炸。
- 不可拆解或損傷電池，電池所含的電解質一旦洩漏，會對皮膚和眼睛造成傷害。
- 更換保險絲時，務必使用相同型號和相同安培數的保險絲，以避免火災發生。
- 不可拆解本 UPS 系統。

※警告使用者※

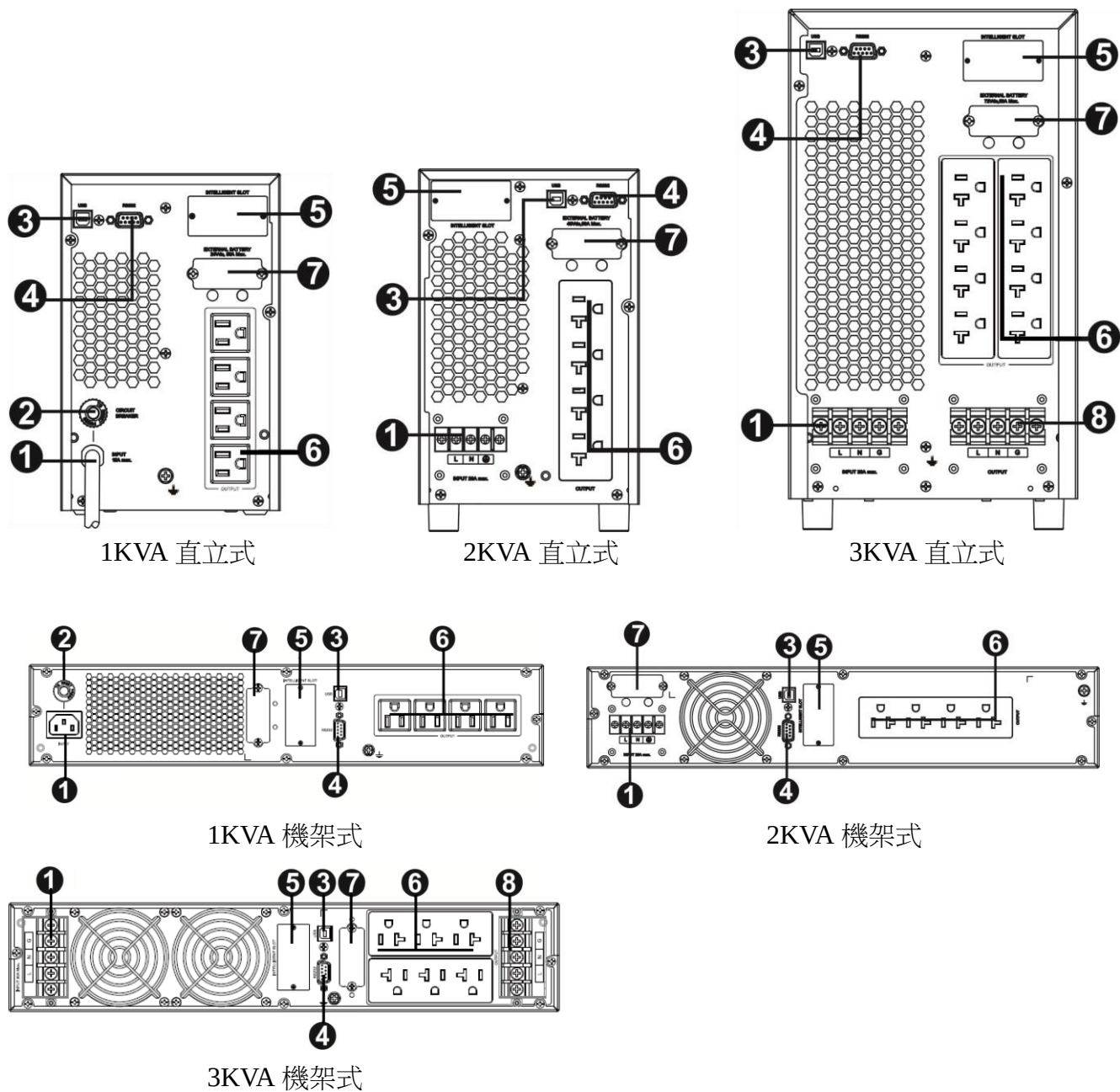
這是第二類UPS產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在此情況下使用者會被要求採取某些適當的對策

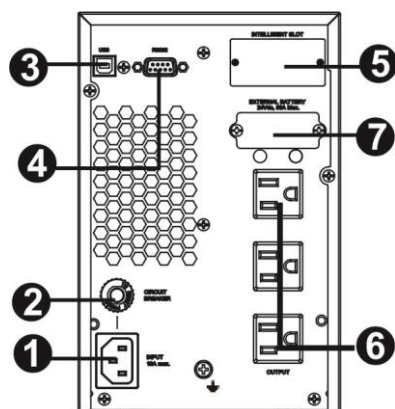
2. 安裝和設定

注：在安裝之前，請先檢視包裝內容，確認無任何疑似破損或損壞的異狀。請收好原包裝材料，以備未來需要時使用。

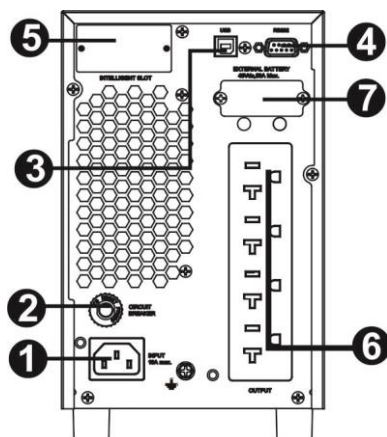
2-1. 背面板圖

110V 機種

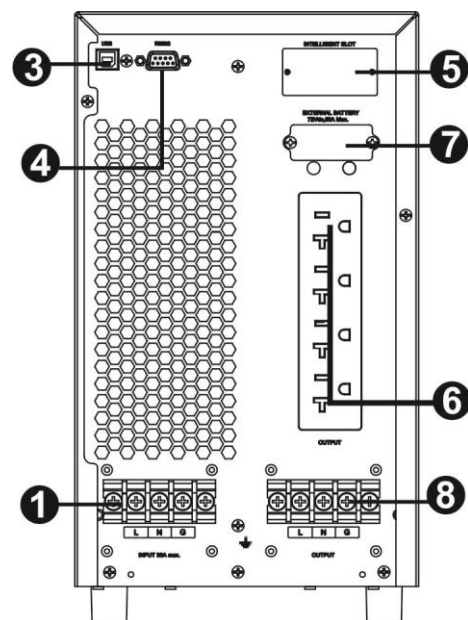




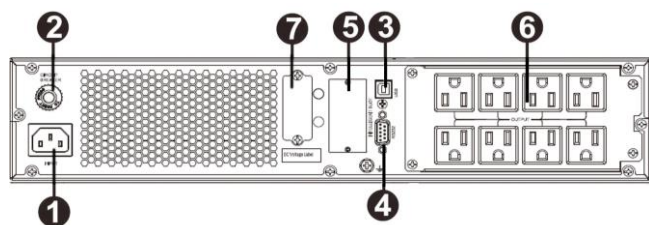
1KVA 直立式



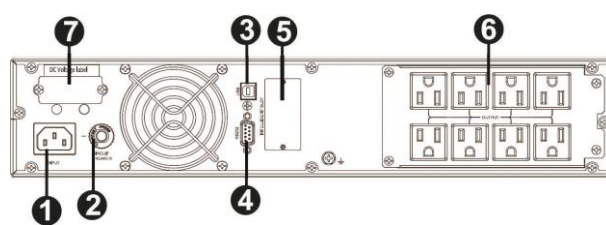
2KVA 直立式



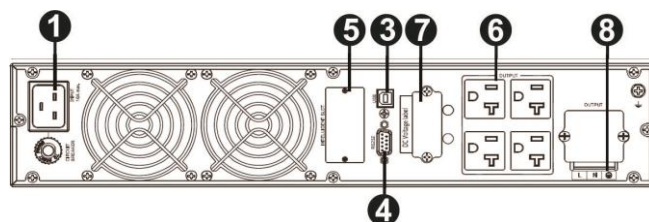
3KVA 直立式



1KVA 機架式



2KVA 機架式



3KVA 機架式

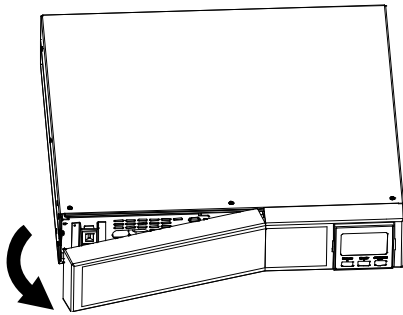
1. 市電輸入
2. 輸入斷路器
3. USB 通訊接口
4. RS-232 通訊接口
5. 智慧插槽
6. 輸出插座
7. 外接電池接口
8. 輸出端子

2-2. 設定 UPS

步驟 1：連接電池線

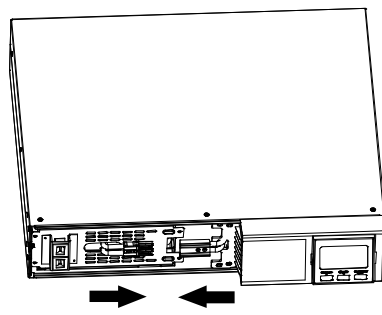
為了安全考慮，機架式 UPS 從工廠運出來時，會先斷開內部的電池連接線，因此在安裝此機器前，請依照以下步驟先重新將電池接線接上。

步驟 1



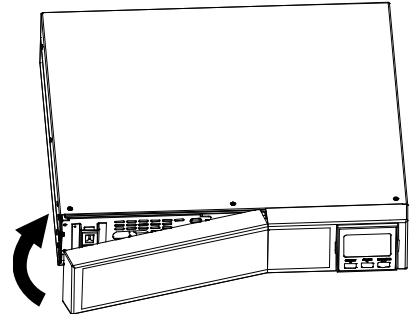
先將面板移除。

步驟 2



重新將電池線接上。

步驟 3



將面板裝回機器上。

步驟 2：UPS 輸入連接

UPS系統可插入的插座必須為兩極三線接地式插座，並且避免使用延長線。電源線為UPS系統之不可拆的一部分。

步驟 3：UPS 輸出接線

- 插座型輸出方面，將重要設備插上插座。
- 對於端子型輸出，請依如下步驟進行佈線：
 - a) 取下端子台上的小保護蓋
 - b) 在完成佈線後，請再確認所有連線是否確實定位。
 - c) 將小保護蓋裝回背面板。

註：輸出電源線長度不超過 10 公尺

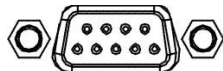
步驟 4：通訊連線

通訊埠：

USB 埠



RS-232 埠



智慧型插槽



為了關閉/啟用 UPS，或對其狀態進行監控，可利用連接線而將兩端分別插上 UPS 系統和電腦上的 USB/RS-232 埠。如此一來，只要您安裝了監控軟體，您便可透過電腦去關閉/啟用並監控您的 UPS 系統。

本 UPS 系統配備一個智慧型插槽，藉此支援 SNMP 或 AS400 卡的安裝。不論安裝的是 SNMP 或 AS400 卡，您將能得到更先進的通訊功能和多種監控選項。

註：智慧行插槽使用時，無法同時使用 USB 埠和 RS-232 埠。通訊埠通訊線長度不超過 3 公尺

步驟 5：開啟 UPS

按下在前面板上的<ON/Mute>鈕兩秒鐘，UPS電源便會開啟。

注意：第一次使用時，在一般模式下，電池要經過 5 個小時才會充飽電。因此，在未滿 5 個小時前，電池電力的支援時間會比設計還來得短。

步驟 6：安裝軟體

為了提供電腦最完善的保護，請安裝 UPS 監控軟體，完成有關 UPS 的相關設定。您可將本產品隨附的光碟片插入您的光碟機內，藉此安裝監控軟體。如果光碟片沒有附在包裝裡的話，請依如下步驟，透過網際網路下載安裝監控軟體：

1. 請連上網站 http://www.ftups.com.tw/download_software.htm
2. 點選<ViewPower>軟體圖示，選擇您的作業系統後，開始下載軟體。
3. 依螢幕上出現的指示，開始安裝軟體。
4. 在電腦重新啟動後，監控軟體的橘色插頭形狀的插頭會出現在靠近時鐘的工具列上。

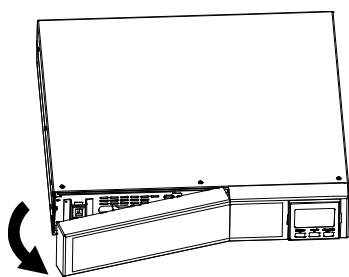
2-3 電池更換 (僅限於機架式 UPS)

提醒：機架式不斷電系統的標準機種備有內建電池，使用者可以在不關機的情況下更換電池(熱插拔設計)，因為具有隔離設計防止電擊，因此讓更換電池更安全。

注意!! 請在更換電池前注意所有的警告、注意與提醒。

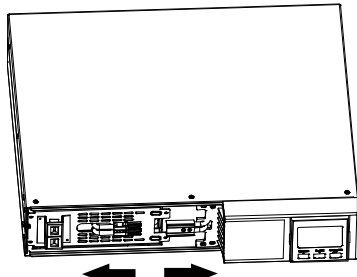
提醒：當電池線未連接前，連接的設備將不受電源保護。

步驟 1



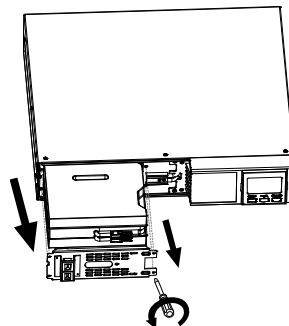
移除前面板。

步驟 2



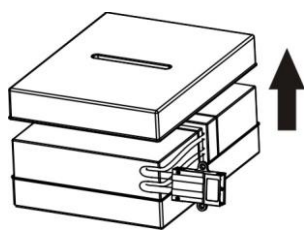
斷開電池接線。

步驟 3



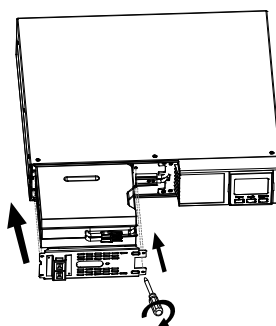
先將電池檔板上的螺絲取下，移除電池檔板後，將電池包拉出。

步驟 4



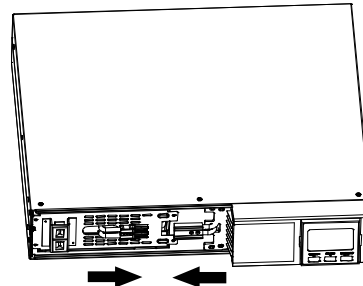
將電池包的上蓋移開，更換舊電池。

步驟 5



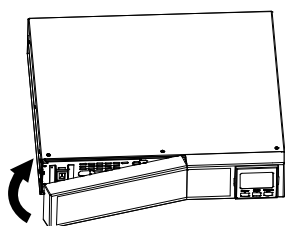
將更換後的電池包重新放回機器內，並將電池檔板螺絲鎖回。

步驟 6



重新連接電池線。

步驟 7



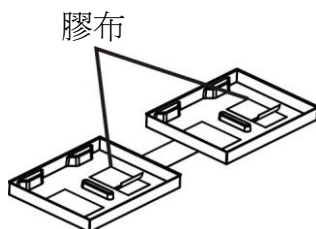
將前面板闔上。

2-4 電池包組裝 (僅限於機架式 UPS 的選配)

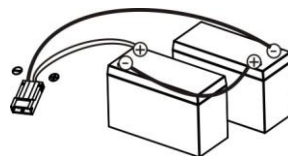
注意：在安裝新電池包於機器內部時，請先將電池包組裝好，請依照機器型號選擇以下正確的電池包組裝步驟將電池包組裝好。

2 顆電池包組裝

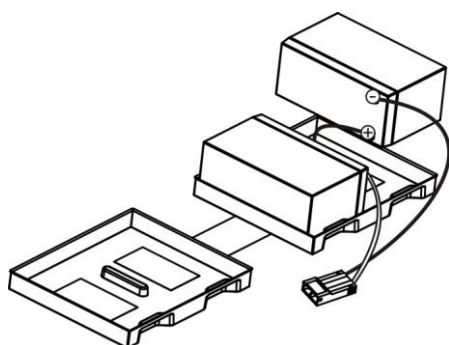
步驟 1: 移除可黏性膠布。



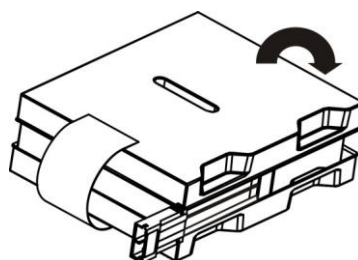
步驟 2: 依照下圖連接電池端子。



步驟 3: 將組裝好的電池組放入塑膠盒裡。

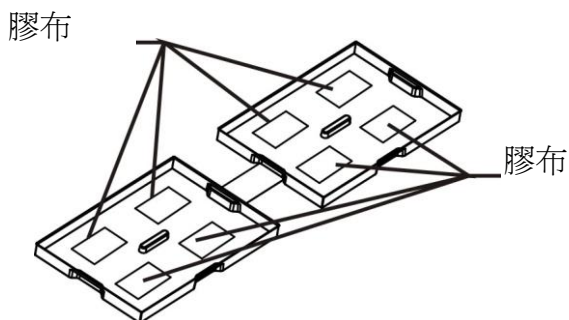


步驟 4: 依照下圖將蓋子盒上，此時，電池包已組裝完畢。

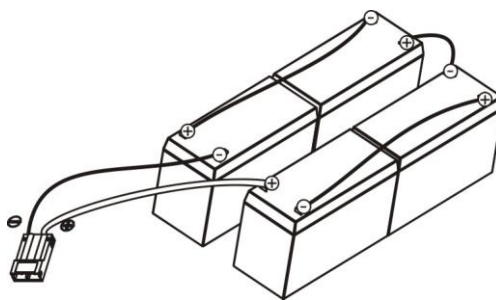


4 顆電池包組裝

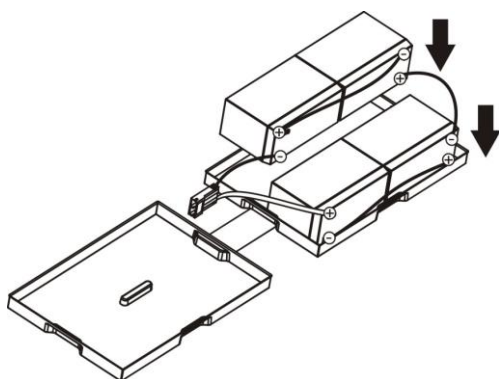
步驟 1: 移除可黏性膠布。



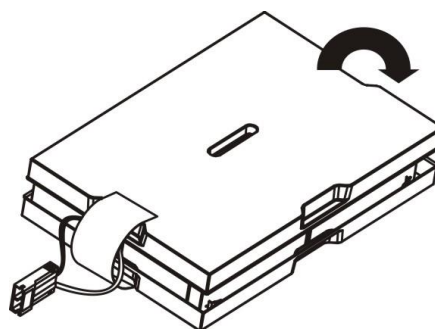
步驟 2: 依照下圖連接電池端子。



步驟 3: 將組裝好的電池組放入塑膠盒裡。

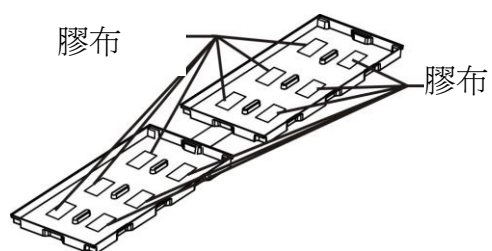


步驟 4: 依照下圖將蓋子盒上，此時，電池包已組裝完畢。

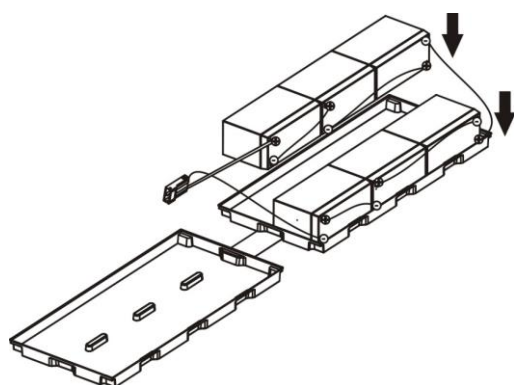


6 顆電池包組裝

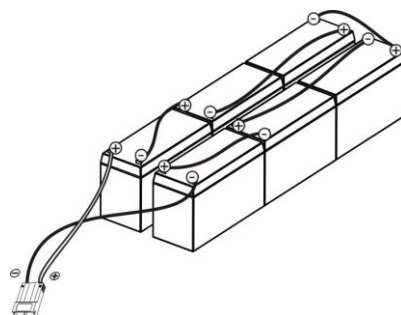
步驟 1: 移除可黏性膠布。



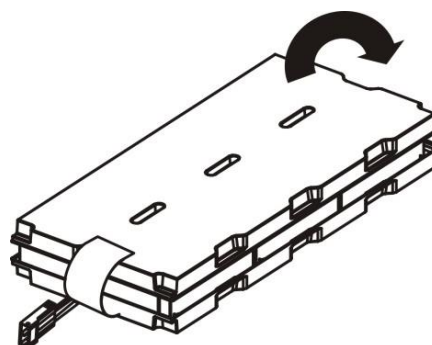
步驟 3: 將組裝好的電池組放入塑膠盒裡。



步驟 2: 依照下圖連接電池端子。



步驟 4: 依照下圖將蓋子盒上，此時，電池包已組裝完畢。

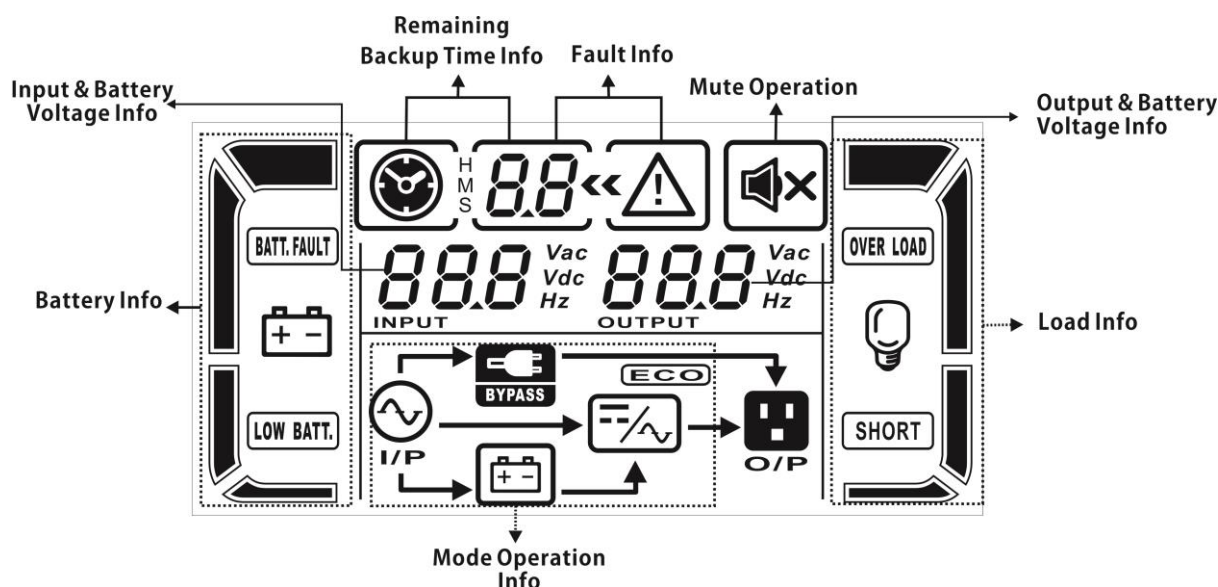


3. 操作使用

3-1. 按鈕的操作

按鈕	功能
開/靜音按鈕 (ON/Mute)	➤ 開啟UPS：按下本鈕 2 秒以上，UPS電源便會開啟。 ➤ 關閉警音：當 UPS 在電池模式時，按下本鈕 5 秒以上，便可開閉或啟用警音系統；然而，在UPS系統因警告或發現錯誤而發出警音時，此靜音功能將失效。 ➤ 上一個選擇鈕：在UPS設定模式時，可藉由本鈕來選擇上一個選項。 ➤ 切換至 UPS 自我檢測模式：在AC模式、ECO模式時，按下本鈕至少 5 秒不放即可。
關/輸入鈕 (OFF/Enter)	➤ 關閉UPS：按下本鈕 2 秒以上，便可關閉在電池模式下的UPS。如果是在正常模式的話，UPS會進入待機模式，或已設定並啟用旁路功能的話，則進入旁路模式。 ➤ 確認選擇鈕：在UPS設定模式中，按此鈕來確認選擇。
選擇鈕 (Select)	➤ 切換 LCD 訊息顯示：藉由按本鈕，可切換LCD訊息，用來顯示輸入電壓、輸入頻率、電池電壓、輸出電壓和輸出頻率。如需恢復預設顯示內容，按本鈕不放十秒即可。 ➤ 設定模式：在UPS處在待機模式或旁路模式時，按下本鈕 5 秒，便可進入 UPS 設定模式。 ➤ 下一個選擇鍵：在UPS設定模式中，按下此鈕可顯示下個選項。
開/靜音+選擇鈕 (ON/Mute + Select)	➤ 切換至旁路模式：在主電源正常的情况下，同時按下這兩個鈕 5 秒，UPS會進入旁路模式；然而，在輸入電壓超出容許範圍時，本功能將無效。

3-2. LCD 面板



顯示	功能
剩餘備援時間資訊	
 H M S 8.8	以數字顯示剩餘的電力備援時間。 H：小時，M：分鐘，S：秒鐘

顯示	功能
錯誤資訊	
	顯示已發生警示和錯誤。
	顯示該警示和錯誤的代碼；代碼所代表的意義如第 3-5 節所示。
靜音	
	顯示UPS的警音功能已經停用。
輸出和電池的電壓資訊	
	顯示輸出電壓、頻率或電池電壓。 Vac: 輸出電壓；Vdc: 電池電壓；Hz: 頻率
負載資訊	
	以等級來顯示目前的負載量，分成 0-25%、26-50%、51-75%、和 76-100%。
	顯示已過載。
	顯示負載端或UPS輸出端發生短路。
其他運作資訊	
	顯示 UPS 系統連上主電源。
	顯示電池正在供電中。
	顯示已進入旁路功能模式。
	顯示已進入 ECO 模式。
	顯示變頻電路運作中。
	顯示目前輸出插座輸出中。
電池資訊	
	以等級來顯示目前的電池電量，分成 0-25%、26-50%、51-75%、和 76-100%。
	顯示電池發生故障。
	顯示電池電量及電壓已偏低。
輸入和電池的電壓資訊	
	顯示輸入電壓或頻率，或是電池電壓。 Vac: 輸入電壓；Vdc: 電池電壓；Hz: 輸入頻率

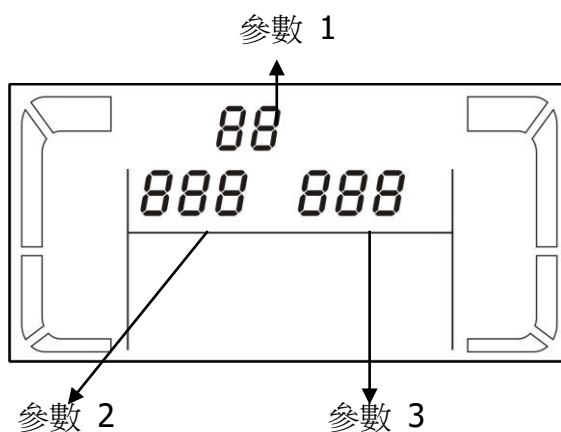
3-3. 警音

電池模式	每 4 秒響 1 聲
電池電量偏低	每秒響 1 聲
過載	每秒響 2 聲
錯誤	連續鳴響
旁路模式	每 10 秒響 1 聲

3-4. LCD 顯示文字對照表

縮寫	實際顯示內容	意義
ENA	ENR	啟用(Enable)
DIS	di S	停用(Disable)
ESC	ESC	轉出(Escape)
HLS	HL S	高損(High loss)
LLS	LL S	低損(Low loss)
BAT	bAt	電池(Battery)
TP	tP	溫度(Temperature)
CH	CH	充電(Charger)
FU	FU	旁路頻率不穩定(Bypass frequency unstable)
EE	EE	EEPROM 錯誤

3-5. UPS 設定



此 UPS 系統有三個參數可供設定。

參數 1: 這是程式選項編號。本系統內含的設定程式，請參閱下表。

參數 2 和參數 3 則是用來在各程式中設定選項和值。

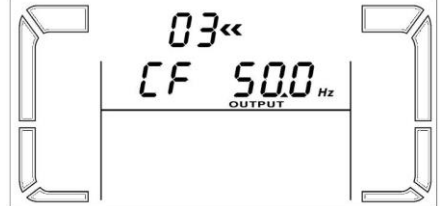
● **01: 輸出電壓設定**

面板顯示	設定
	參數 3：輸出電壓 針對 110V機種，您可選擇的輸出電壓有如下： 110: 表示輸出電壓為 110Vac (預設值) 115: 表示輸出電壓為 115Vac 120: 表示輸出電壓為 120Vac 127: 表示輸出電壓為 127Vac 針對 220V機種，您可選擇的輸出電壓有如下： 208: 表示輸出電壓為 208Vac 220: 表示輸出電壓為 220Vac(預設值) 230: 表示輸出電壓為 230Vac 240: 表示輸出電壓為 240Vac

● **02: 恆頻模式啟用/停用**

面板顯示	設定
	保留功能

● **03: 輸出頻率設定**

面板顯示	設定
	參數 2 & 3： 輸出頻率設定。在此您可設定電池模式時的主要電源頻率模式： BAT 50: 表示輸出頻率為 50Hz BAT 60: 表示輸出頻率為 60Hz(預設值)

● **04: ECO 啟用/停用**

面板顯示	設定
	參數 3: 啟用或停用 ECO 功能。在此，您有如下兩個選項： ENA: ECO 模式啟用 DIS: ECO 模式停用 (預設值)

● **05: ECO 電壓範圍設定**

面板顯示	設定
	參數 2 & 3: 利用<Down> 鈕和 <Up> 鈕來調整並設定在 ECO模式中允許運作的最高和最低電壓值。 HLS: 參數 2 表示此值時，設定的為ECO模式的高電壓。 針對 110V機種，在參數 3 的設定範圍為+3V ~ +12V。(預設值為+6V) 針對 220V機種，在參數 3 的設定範圍為+7V ~ +24V。(預設值為+12V) LLS: 參數 2 表示此值時，設定的為ECO模式的低電壓。 針對 110V機種，在參數 3 的設定範圍為-3V ~ -12V。(預設值為-6V)

	針對 220V機種，在參數 3 的設定範圍為-7V ~ -24V 。 (預設值為-12V)
--	---

● **06: 旁路功能在 UPS 關閉時啟用/停用**

面板顯示	設定
	參數 3: 啟用或停用旁路功能。在此，您有如下兩個選項： ENA: 旁路功能啟用 (預設值) DIS: 旁路功能停用

● **07: 旁路電壓範圍設定**

面板顯示	設定
	參數 2 & 3: 利用<Down> 鈕和 <Up> 鈕來調整並設定在旁路模式中容許的最高和最低電壓值。 HLS: 旁路最高電壓值 針對 110V機種，在參數 3 中的可設定範圍為 115~132Vac。(預設值為 132Vac) 針對 220V機種，在參數 3 中的可設定範圍為 230~264Vac。(預設值為 264Vac) LLS: 旁路最低電壓值 針對 110V機種，在參數 3 中的可設定範圍為 95~110Vac。(預設值為 95Vac) 針對 220V機種，在參數 3 中的可設定範圍為 170~220Vac。(預設值為 170Vac)

● **8: 輸出插座放電時間設定**

面板顯示	設定
	參數 3: 針對一般插座的備援時間設定。 0-999: 設定電池供電模式下對一般輸出的備援時間設定，設定值從 0-999。 0: 當設定值為“0”的時候，備援時間只會有 10 秒鐘。 999: 當設定值為“999” 的時候，會停止對輸出提供備援時間。(預設值)

● **00: 離開設定**

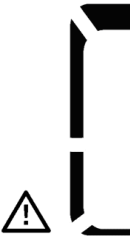
3-6. 運作模式說明

運作模式	說明	LCD 面板顯示內容
在線模式	當輸入電壓在容許範圍內時，UPS 可提供穩定的純 AC 電源輸出。UPS 在在線模式時，也會對電池進行充電。	
ECO 模式	節能模式： 當輸入電壓在電壓容許範圍內時，UPS 會以旁路方式接通電壓到輸出端，藉此達到節能的目的。	
電池模式	當輸入電壓不在容許範圍內或是遭逢停電，同時警音每 4 秒響 1 聲時，UPS 將以電池電力來進行供電。	
旁路模式	當輸入電壓在容許範圍而 UPS 卻過載時，UPS 會進入旁路模式，或可由前面板來設定成旁路模式。此時，警音會每 10 秒響 1 聲。	
待機模式	UPS 電源關閉且無輸出，但會對電池進行充電。	

3-7. 錯誤碼對照表

錯誤事件	錯誤碼	圖示	錯誤事件	錯誤碼	圖示
匯流排起始失敗	01	X	變頻器輸出端短路	14	SHORT
匯流排電壓過高	02	X	電池電壓過高	27	BATT. FAULT
匯流排電壓過低	03	X	電池電壓過低	28	BATT. FAULT
匯流排失衡	04	X	過熱	41	X
變頻器軟啟動失敗	11	X	過載	43	OVER LOAD
變頻器電壓過高	12	X	充電器故障	45	X
變頻器電壓過低	13	X			

3-8. 警告用指示器

警告內容	圖示 (閃爍)	警音
電池電量偏低		每秒響 1 聲
過載		每秒響 2 聲
電池未接好		每秒響 1 聲
充電過度		每秒響 1 聲
過熱		每秒響 1 聲
充電器故障		每秒響 1 聲
電池錯誤		每秒響 1 聲
超出旁路容許電壓範圍		每秒響 1 聲
旁路頻率不穩定		每秒響 1 聲
EEPROM 錯誤		每秒響 1 聲

4. 故障排除

當 UPS 系統有運作不正常的情況時，請依下表來嘗試解決問題。

問題情形	可能原因	解決方法
主電源正常，可是沒有任何指示燈亮燈，亦無警音響起。	AC 輸入電源可能鬆脫，未接好。	檢查輸入電線線有無鬆脫的情形。
	AC 輸入誤接在 UPS 的輸出端。	將 AC 輸入電源線正確地插入 UPS 的 AC 輸入端。
LCD 面板上有圖示  和  在閃爍，同時，每秒會有警音響一聲。	外接或內接電池的連接方式有誤。	請確認所有電池均以正確方式接好。
LCD 面板上錯誤碼顯示 27，圖示  在亮起，並且，警音持續鳴響。	電池電壓過高，或是充電器故障。	請連繫您的經銷商。
LCD 面板上錯誤碼顯示 28，圖示  在亮起，並且，警音持續鳴響。	電池電壓過低，或是充電器故障。	請連繫您的經銷商。
LCD 面板上有圖示  和  在閃爍，同時，每秒會有警音響兩聲。	UPS 過載。	請由 UPS 輸出端移除負載超出的部分。
	UPS 過載，而 UPS 目前正以旁路方式直接以電力網對設備供電中。	請由 UPS 輸出端移除負載超出的部分。
	短時間內多次過載，UPS 已經鎖定在旁路模式，直接將設備連上主電源中。	請先由 UPS 輸出端移除負載超出的部分，然後，關閉並重新啟動 UPS 系統。
LCD 面板上錯誤碼顯示 43，圖示  在亮起，並且，警音持續鳴響。	UPS 自動關閉，因為輸出端發生過載。	請由 UPS 輸出端移除負載超出的部分後，重新啟動 UPS。
LCD 面板上錯誤碼顯示 14，圖示  在亮起，並且，警音持續鳴響。	UPS 自動關閉，因為輸出端發生短路。	檢查輸出端的佈線，確認設備是否有短路的情形。
LCD 面板上錯誤碼顯示 01、02、03、04、05、11、12、13、41 或 45，並且，警音持續鳴響。	UPS 內部發生故障。這時會有兩種情形發生： 1. 持續有對負載供電；不過，這是以旁路方式，直接以市電電源進行供電。 2. 完全停止對負載供電。	請連繫您的經銷商。
電池提供備援電力的時間比規格時間還短。	電池可能未充飽電。	請先充電至少 5 個小時後，再檢查電池電量。如果電池電量仍低，請連繫您的經銷商。
	電池故障。	請連繫您的經銷商，要求更換電池。

5. 存放和保養

操作使用

此 UPS 系統所有零組件的維修、更換均需由專業人員處理，一般使用者不可從事這類操作。如果電池已超過其使用壽命 (25°C 環境下，約 2 年)時，請務必加以更換。請洽您的經銷商。



使用過的電池應交由回收業者處理，或可以新電池的包裝交由您的經銷商代為處理。

存放

在存放本產品之前，請先充電 5 小時。存放時應置放於乾爽的場所。在存放期間，請依下表實施充電保養：

存放溫度	充電間隔	充電時間
-25°C - 40°C	每 3 個月	1 到 2 小時
40°C - 45°C	每 2 個月	1 到 2 小時