



www.opti-ups.com

使用手冊

Durable Series

DS1000B, DS1500B, DS2000B, DS3000B

**DS1000B-RM, DS1500B-RM, DS2000B-RM,
DS3000B-RM**

注意:請詳細閱讀並確實遵守使用規定以保障您的權利 有效保證範圍

本產品保證範圍，係在正常使用下，因材料或製造上的缺陷而引起故障時，自購買日起二年內，(電池為二年保證期，使用者可自行更換，請參看第6章說明)，使用者可獲本產品免費維修。

注意事項

- 1.若遇下列情況，則本公司不予提供免費維修保證。
 - ①由於用法錯誤(插錯220V電源)或疏忽而引起故障時。
 - ②由於火災、地震或其他天災地變而引起故障時。
 - ③使用者未經授權自行拆解、修改、維修等。
 - ④由於使用之外部設備不良造成之故障。
- 2.本產品之裝機及設定並未在保證服務範圍內，若有必要時經銷商得酌收費用。
- 3.我們建議您勿使用本系統於生命維持或照顧設備上。
- 4.任何因產品故障時所引發的損失時間、電腦資料、檔案等並非在保證範圍內。

購買型號:_____ 序號:_____

購買日期:_____

經銷商:_____

請保留交易憑證以維護您的權益。

本說明使用手冊包含安全使用指示請妥善保管並詳細參考。

●本產品經嚴格測試及生產管制 110 伏特系列，符合美國不斷電系統UL1778及電話設備UL497A安全規格測試絕無使用上安全之疑慮。

銷售：蓄源科技股份有限公司

地址：台北縣中和市連城路192號7樓

電話：(02) 2246-7272 傳真：(02) 2246-7312

客服專線：0800-029898，E-Mail: service@opti-ups.com.tw

Http://www.opti-ups.com.tw



本設備內含電壓可能造成感電，所有的維修工作必需有合格的專門技師來處理。本設備有它自己的儲存能量裝置，即使輸入端插頭已拔掉，在輸出插座端可能依然有電。

為了安全及有效的使用本設備，請遵照下列事項使用。

- 不自行拆解本產品
- 只將本設備接在標準三插頭的電源插座
- 勿將本產品放置在靠近水及潮濕的地方
- 勿將其它物品置入產品中或不小心將水倒入
- 請不要阻塞通風的孔穴，並使本設備左右都能有空氣自行流通
- 請不要將本產品置於陽光直接照射，或熱源附近
- 不要將非交換式電源供應器接在負載端，如吹風機

請使用本產品所提供的電源線並保留地線端子使用

注意:

本產品經嚴格的測試及生產管制完全符合美國聯邦通訊法規(FCC)及加拿大通訊部門(DOC)，對電磁輻射干擾的A及B級要求規範，經完整安裝並不會對人體、收音機、電視及通訊器材造成不必要的干擾及傷害。但並不保證未經正確使用及裝設絕對不造成影響，如有上述情形可將本設備關機或開機來確認是否由本設備所造成，若有影響之情形

可用下列方法解決。

- 增加彼此設備的距離，移開本設備或其它裝置
- 調整或重新安排收音機等通訊設備的接收天線
- 將受影響的兩項設備接在不同的電源插座系統上
- 請教通訊設備的經銷商請求協助

請注意本裝置之地線必需接地才能最有效的將電磁輻射及電傳導雜訊傳導至大地。

目錄

1. 概論	4
1.1 產品簡介	4
1.2 產品特色	4
1.3 安全考量	4
1.4 功能解說	5
1.5 外觀圖	6
1.6 按鍵說明	10
1.7 顯示	11
2. 安裝	12
2.1 預防措施	12
2.2 檢視	12
2.3 安裝	12
3. 操作	18
3.1 簡介	18
3.2 開機前的查核	18
3.3 開機	18
3.4 無市電開機	19
3.5 自動關機	19
3.6 自動再啟動	19
3.7 自動旁路	19
4. 規格	20
4.1 系統規格(直立式)	20
4.2 系統規格(19" 機架式)	21
4.3 電池放電時間表	22
5. 疑難之解決	23
6. 使用者自行更換電池	24
6.1 注意事項	24
6.2 更換電池步驟	24

1. 概論

1.1 產品簡介

Durable Series 不斷電系統(UPS)以先進的技術，保護電腦設備、通訊儀器、電機設施、醫療儀器等設備不因電源干擾或中斷而遭破壞或喪失資料。本不斷電系統的設計理念結合了最穩定的架構----在線式雙重轉換線路，以及最先進的技術----數位訊號處理器之即時取樣控制電路，使本機對輸入電源之中斷或不穩定，能快速反應，亦同時產生穩定的輸出電力。

1.2 產品特色

- PFC 功因校正：抑制負載所產生的諧波。
- APLL 先進之鎖相迴路：自動同步電源頻率。
- Cold Start 冷開機：在無市電，或需不同頻率時，可提供備用電力做輸出。
- Auto Shut Down/Auto Restart 自動開 / 關機。
- Automatic Bypass 自動旁路。
- Fan Speed Control 自動風扇速度調節。
- Graphic LCD Display 高對比 LCD 圖形顯示介面。
- Measurement 簡易量測。
- Battery Remaining Time 電池剩餘時間。
- Self-Diagnosis 自我測試系統。

1.3 安全考量

重要性安全指示

安全符號



表示危險的電壓。



表示接地端子。



表示手冊上的指示。

注意

表示須注意操作程序。

警告

表示須注意程序及運作。

在操作、維修時須遵守下述的一般性安全預防措施。

- 勿拆下蓋子。本系統僅能由專業的維修人員予以維護修理。
- 將本機安裝於溫度、濕度均有控制，且無傳染性污染物的室內。
- 本機維護前須移除交流電源、外部電池，及內部電池保險絲以隔離除去能量。

- 電池線路未與 AC 輸入隔離。危險性電壓可能存在於電池端子及地端之間。
- 處理電池錯誤時將導致高能量及化學危險。
- 含鉛的酸性電池會導致化學危險。

1.4 功能解說

本系統設計成三種操作模式：正常模式、電池模式及旁路模式。在正常模式下，市電經濾波器過濾以減少雜訊，傳至轉換器，將交流整流並調節成穩定的直流，做為反流器電源。反流器再藉由脈衝寬度調變(PWM)，構成低失真的正弦波輸出。

當輸入電源故障或超出額定規格時，將自動切換至電池模式，轉換器電路及充電器電路將停止。系統在電池模式運作，直到輸入電源恢復或電池能量降低至最終限定。當電源恢復，UPS 會查核其電源品質，並追蹤及同步其頻率後，返回正常模式。

剛開機時，及在極端狀況或功能失調時，UPS 會停留在旁路模式，企圖返回正常模式。在旁路模式時，UPS 自動切換市電，直接供電給負載。

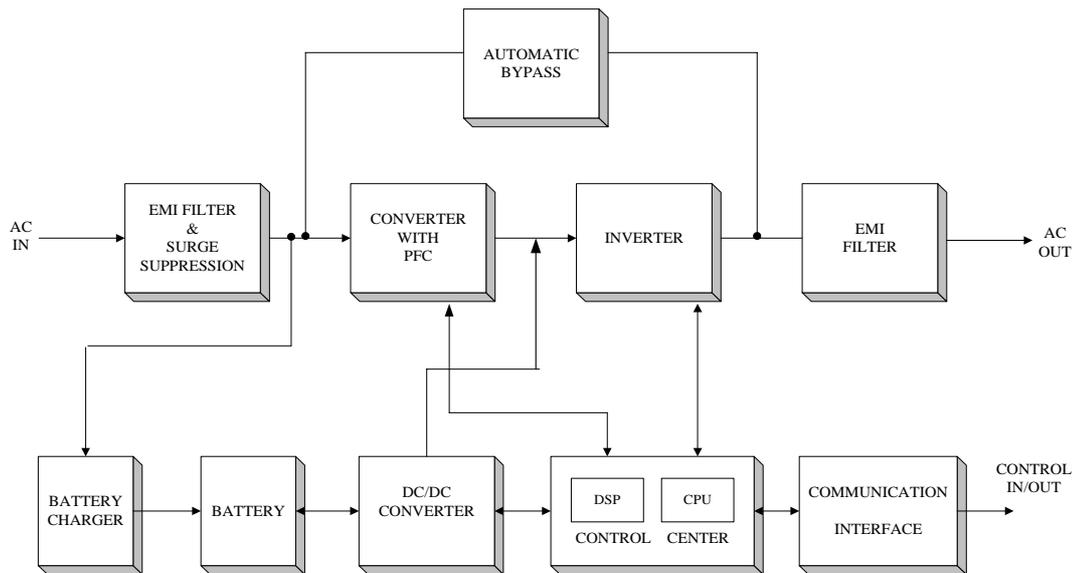
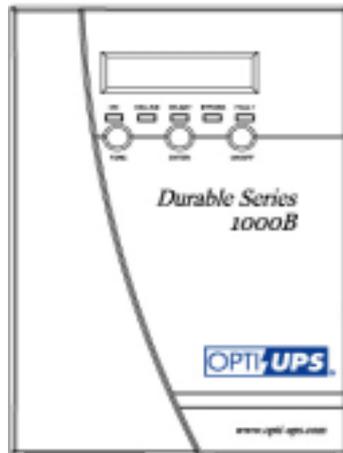


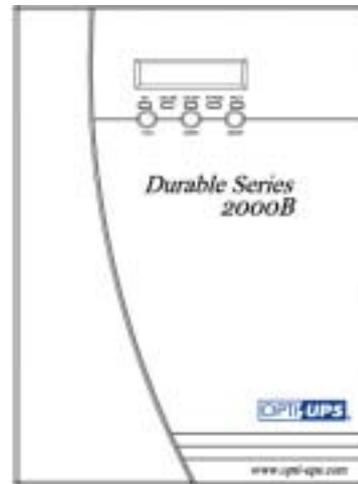
圖 1-1 1K/1.5K/2K/3KVA 系統方塊圖

1.5 外觀圖

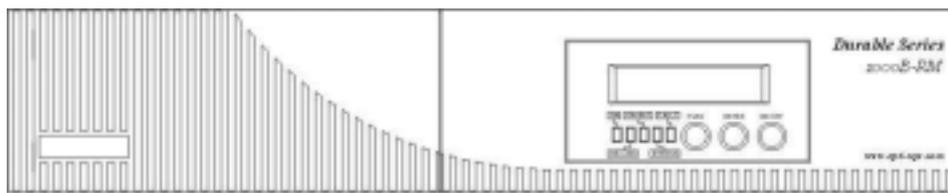
1.5.1 面板外觀



1KVA/1.5KVA



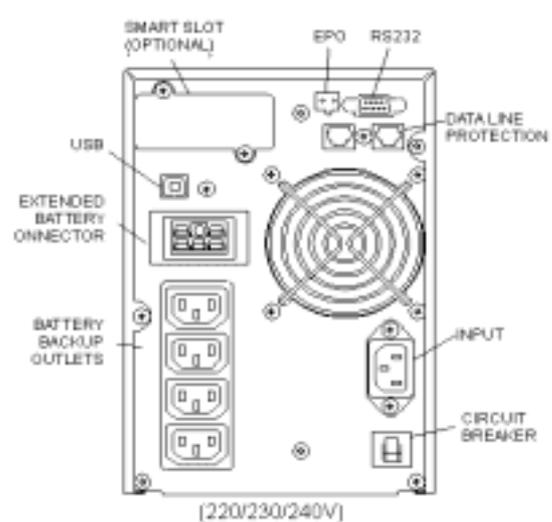
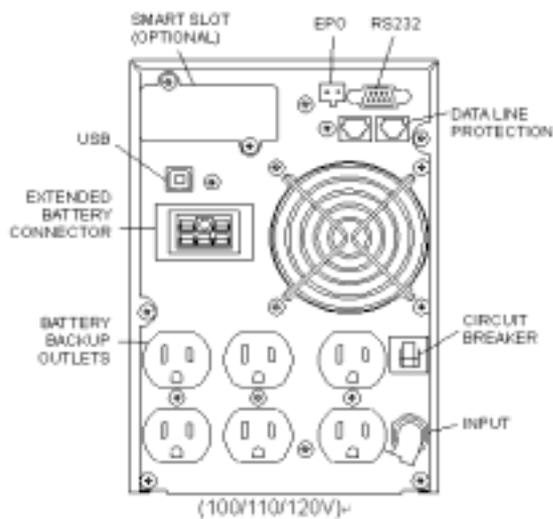
2KVA/3KVA



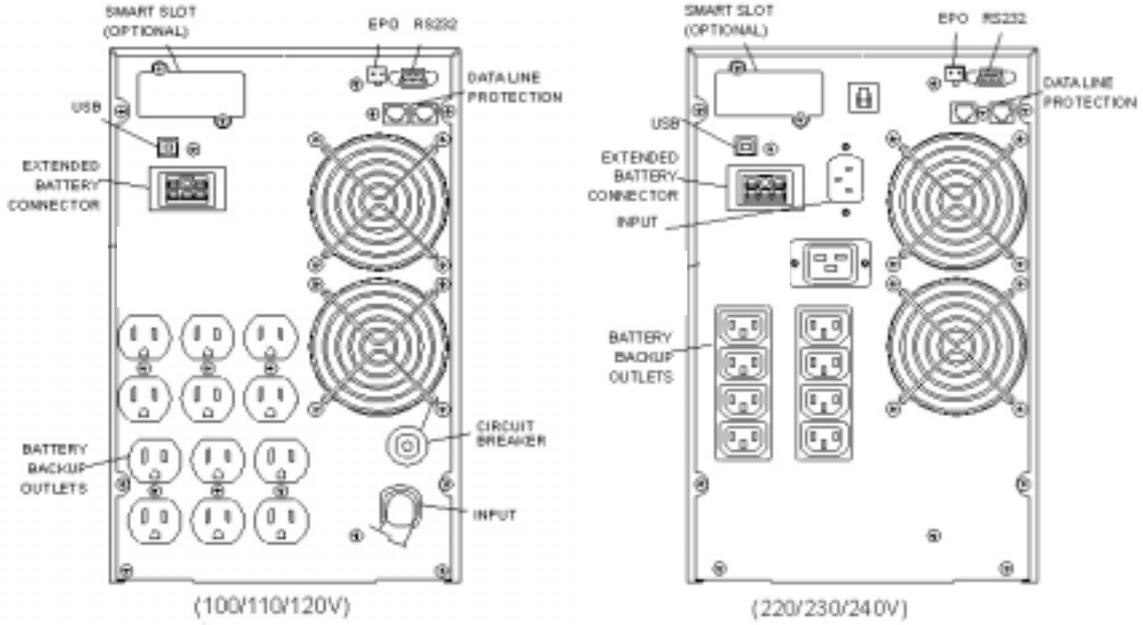
1KVA-RM/1.5KVA-RM/2KVA-RM/3KVA-RM

1.5.2 後板外觀

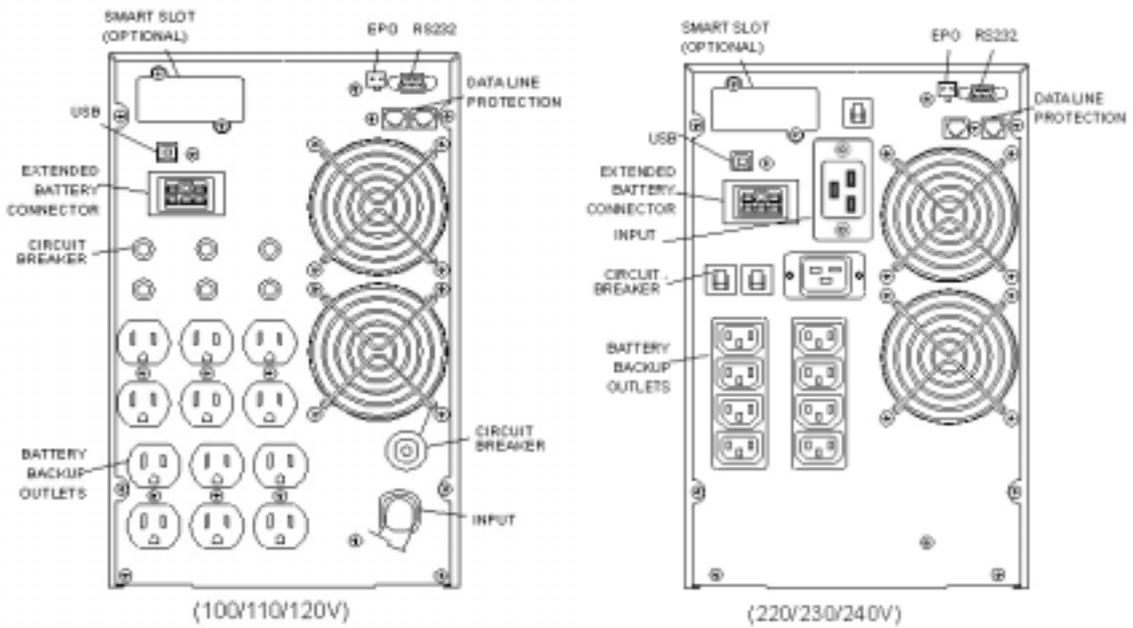
1KVA – 1.5KVA 後板



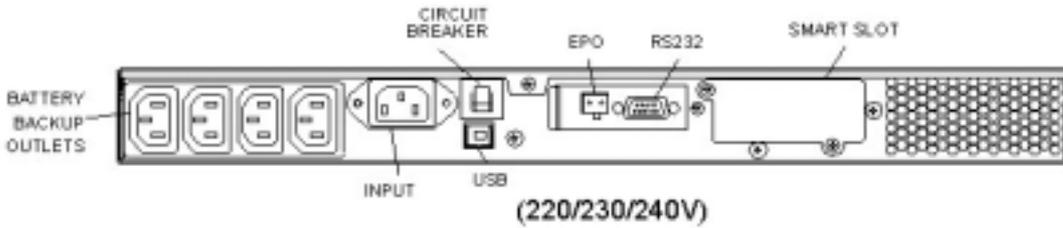
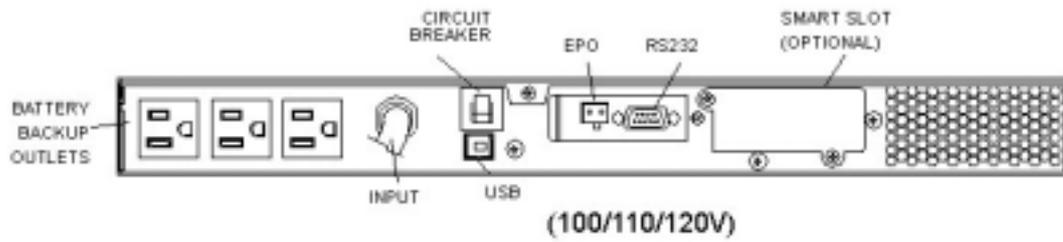
2KVA 後板



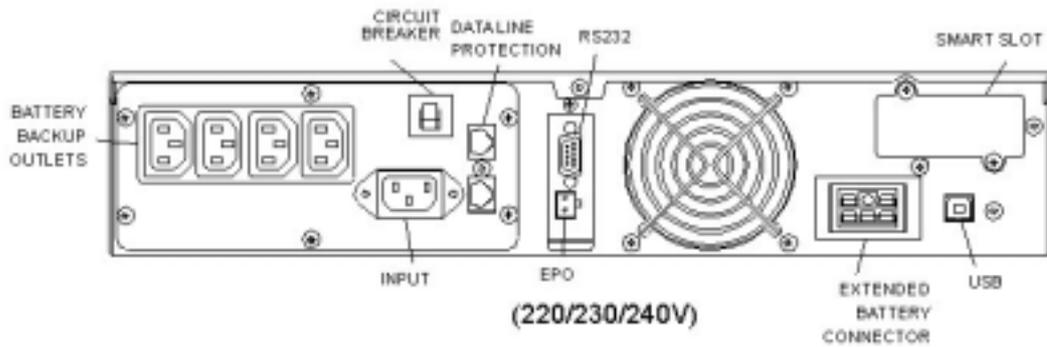
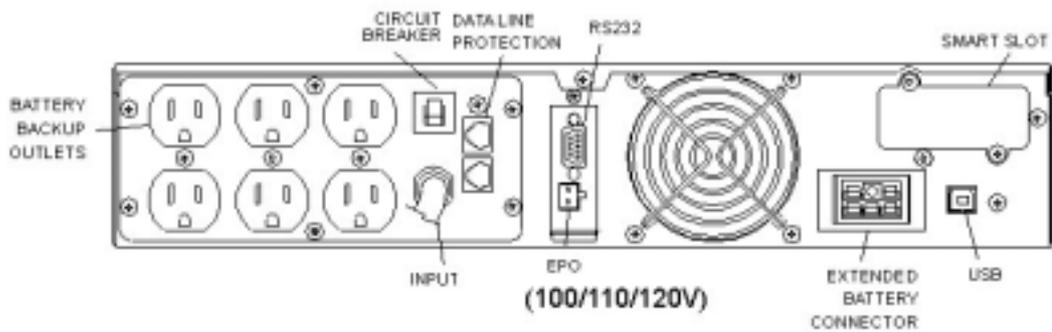
3KVA 後板



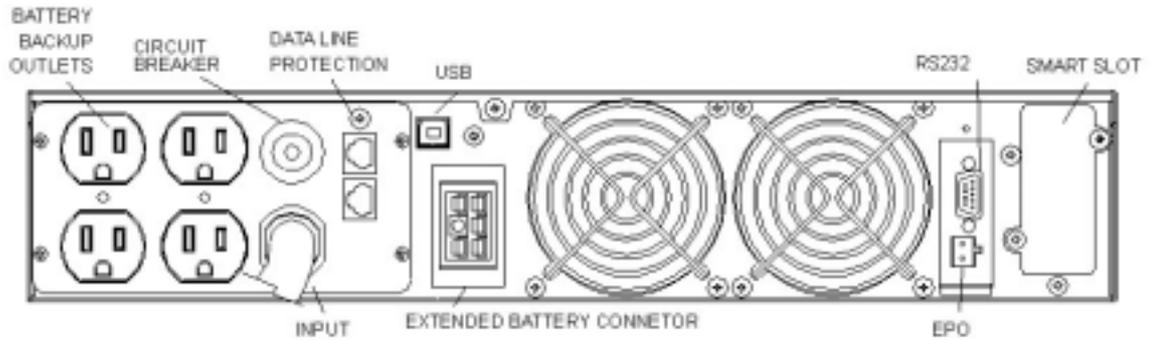
RM(1U) 1KVA 後板



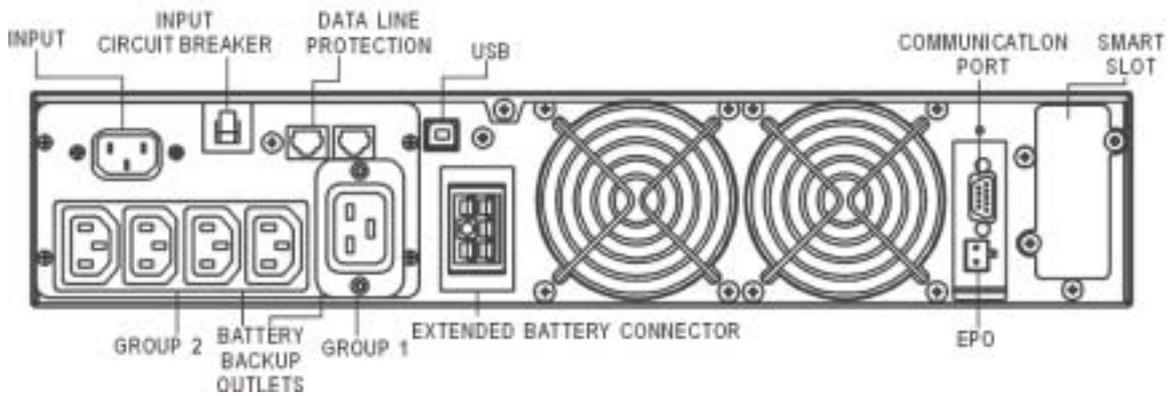
RM(2U) 1KVA – 1.5KVA 後板



RM(2U) 2K 後板

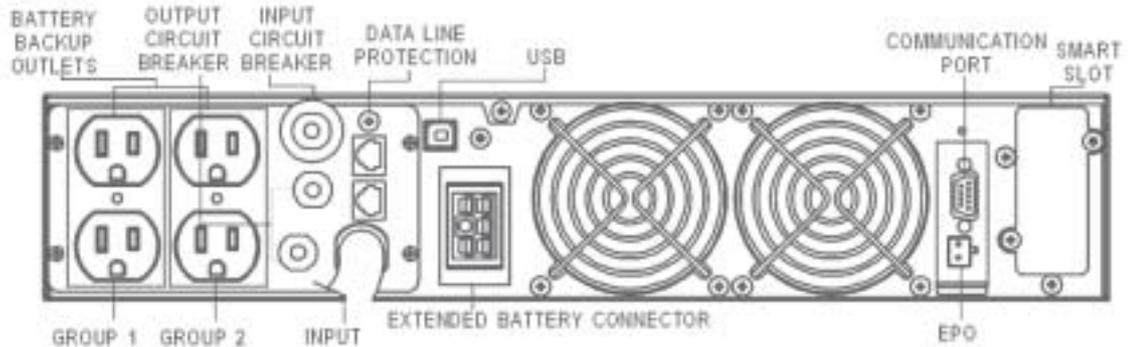


(100/110/120V)

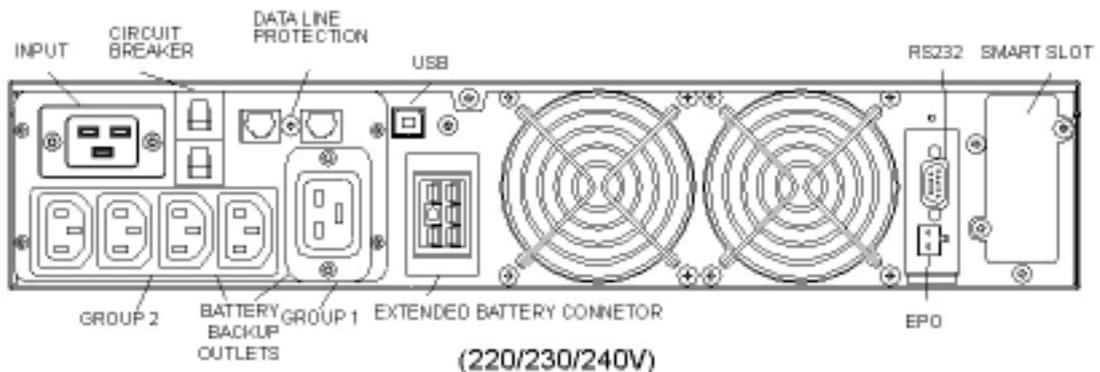


(220/230/240V)

RM(2U) 3K 後板



(100/110/120V)



(220/230/240V)

1.6 按鍵說明

“ON/OFF” 按鍵

1. 當 UPS 於關機狀態，不論是否有連接市電，按此按鍵 3 秒即可將 UPS 開機。
2. 當 UPS 於開機狀態，按此按鍵 3 秒即可將 UPS 關掉。

完全關機需將交流電源移除。

“Enter” 按鍵

1. 按此按鍵 2 秒，可確認目前 UPS 的狀態，共有 15 項狀態值會顯示於 LCD 螢幕上，每按一下即會切換下一項。
2. 若超過 10 秒未有任何設定動作，LCD 顯示畫面會回覆至原始畫面。

“FUNC” 按鍵

1. “FUNC” 按此按鍵 2 秒就會進入設定模式，進入設定模式後，再按此鍵以選擇需要的設定項目，共有 14 種可設定項目，各種的設定指示會顯示在 LCD 螢幕上。
2. 確定需要的設定項目後，再按 “ENTER” 鍵進入設定的項目。
3. 在該設定項目下按 “FUNC” 鍵，可選擇其他不同設定。
4. 按下 “ENTER” 鍵使設定完成變更。
5. 按下 “ENTER” 鍵作確認並完成設定變更。
6. 若超過 10 秒未有任何設定動作，LCD 顯示畫面會回覆至原始畫面。

1.7 顯示

- ON 當UPS開機後綠色的LED會亮
- ON-LINE 當UPS在正常模式下此LED會亮綠燈
- ON-BAT 當UPS在放電模式下此LED會亮
- BYPASS 當UPS在旁路模式下此LED會亮
- FAULT 當 UPS 發生任何故障或不當操作時此 LED 會亮並有鳴叫聲警告

面板顯示

UPS 的 LCD 面板會顯示以下表列的狀態值.會是當您在做設定時的選項也會顯示於 LCD 上.

UPS顯示之狀態值

LCD 顯示資料	內容說明
O/P VOLT= xxx, xV	顯示輸出電壓
O/P FREQ= xx, x Hz	顯示輸出頻率
I/P VOL T= xxx, xV	顯示輸入電壓
I/P FREQ= xx, x Hz	顯示輸入頻率
BAT VOLT= xx,xV	顯示電池電壓
O/P LOAD%= xx%	顯示負載百分比
O/P W= xW	顯示輸出瓦數
O/P VA= xVA	顯示輸出VA數
O/P CURR= xA	顯示輸出電流
BACKUP TIME= xx min	顯示剩餘備載時間
BAT CHARG= xx%	顯示電池容量
TEMPERATURE= xxC	顯示環境溫度
BAT PACK NUM= x	顯示外加電池箱數量
RATING = xxxxVA	顯示UPS VA數
CPU VERSION xx.x	顯示CPU版本

2. 安裝

警告使用者

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

2.1 預防措施

本手冊含**重要性安全指示**，請保留這些指示以供未來之參考。

- 勿除去外蓋
唯獨專業維修人員可除去外蓋。
- 通氣孔
操作期間勿阻塞通氣孔及打開外蓋，以免溫度上升造成功能失調。
- 切勿在下述任何地點安裝本機：
 - ◆ 溫度及濕度不符合規定之處；
 - ◆ 日照直接或熱源逼近之處；
 - ◆ 過多煤煙、蒸汽、塵埃或腐蝕性氣體存在之處；
 - ◆ 接近高電壓或強烈磁場來源之處；
- 勿使用非平衡負載、半波整流負載或電感性負載如吹風機、起動器、馬達等。

2.2 檢視

- 檢查包裝材料是否破損受污並影響本機。
- 小心將本機拆除包裝並檢查。若發現本機有受損，請保留包裝材料，即刻通知運輸者，並連絡鄰近的代理商或經銷商以獲適當之處理。
- 請根據採購單據核對項目及數量是否正確。

2.3 安裝

安裝部分包括實體部分及電機部分。

請依下列步驟進行安裝。



1. 須由廠商授權之合格人員進行安裝。
2. 實機操作人員不需訓練即可操作。

2.3.1 置放本機

將本機依圖 2-1 或 2-2 所示推入位置，並確定空氣流通良好。

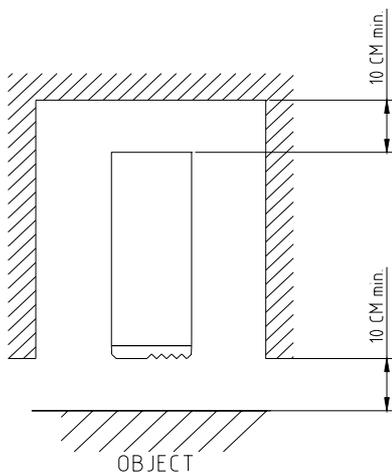


圖 2-1 安裝俯視圖

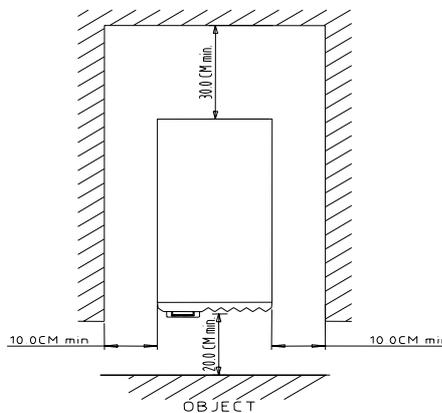


圖 2-2 安裝俯視圖

- 底座須平坦硬實，且能承受本機的重量。
- 操作環境的溫度由 0°C 至 40°C。
操作環境的濕度由 0%至 95% (非凝結)。
儲藏的溫度由-20°C 至 60°C。
- 若有一個或一個以上的延伸電池箱(選擇性)，放置時請盡量靠近主機。



注意

請勿遮蔽主機側面的通風孔。

2.3.2 電源設施之供應

2.3.2.1 主機

- 本系統採用單相三線式電源(1 ϕ , 2W + GND)。
- 務必使用本公司所附之電源線。

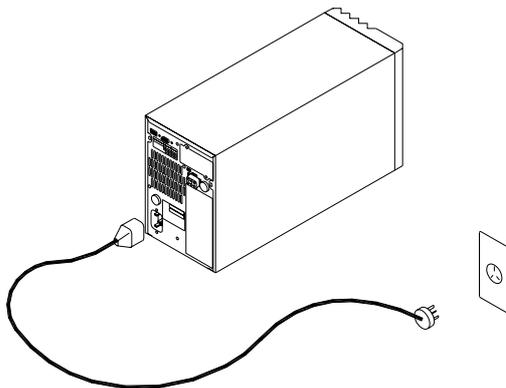


圖 2-3 電源線之連接



注意

為避免火災，請依國家標準或美國全國電氣代碼 ANSI/NFPA 70 連接過電流保護。

- 在中性線(neutral)與地線(ground)之間所量測的 AC 電壓須低於 30Vac，否則得改善接地品質。



警告

本接地系統的任何切離動作均會對人員產生電擊之危險。

2.3.2.2 主機與延伸電池箱之結合

- 加裝延伸電池箱時，務必先將主機關閉。
- 務必使用本公司所附之配線。
- 詳細安裝注意事項請參照 2.3.5 節。

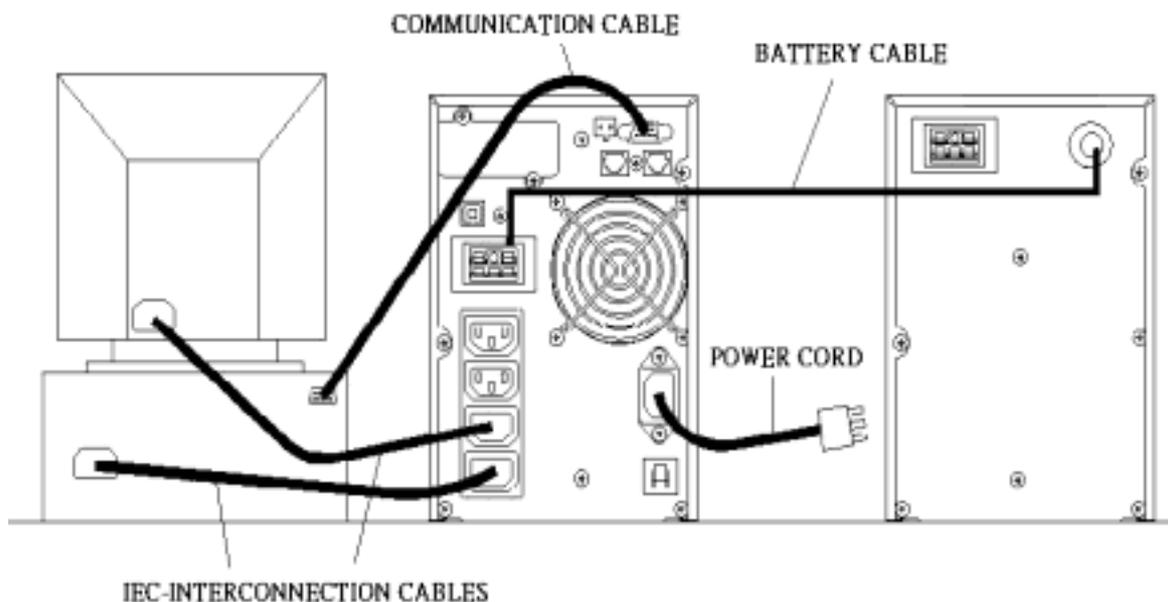


圖 2-5 主機與延伸電池箱之結合

2.3.3 緊急關機

在緊急狀況或特殊情形下，基於安全起見人員可在遠處透過外部自備開關 EPO 裝置關掉本機，以避免意外發生。

2.3.4 控制及通信埠

於主機配有 1 個 9-pin 的 D-SUB 連接器：接觸式繼電器及 RS-232 通訊埠。及 1 個 USB 的連接器。

2.3.4.1 控制埠

提供一內部接觸式繼電器(Contact Closure Relay)做為信號的輸出。此繼電器可連接電腦、區域性網路及控制系統。



Pin #	Signal name	Direction (re UPS)	Functions
2	TxD	Output	TxD Output
3	RxD	Input	RxD / Inverter Off Input
5	Common		Common
6	CTS	Output	Ac Fail Output
8	DCD	Output	Low Battery Output
9	RI	Output	+8-24 VDC Power

- ★ 正常情況下繼電器是處於 OFF (open)的狀態，但是若上述任何情形發生時則會變為 ON (close)。
- 控制線的長度不可超過 50 公尺。
- 繼電器接觸的額定值：
 - 電壓：最大 250 Vac 或 28 Vdc
 - 電流：最大 1 安培
- 接觸繼電器及控制線路在電位方面與本機絕緣。

2.3.4.2 通訊埠

Pin 的定義(1K)	敘述
Pin 2 : Txd	RS-232 埠之資料傳輸。
Pin 3 : Rxd	RS-232 埠之資料接收。
Pin 5 : 接地	RS-232 埠之接地。

- ★使用 USB 埠時，RS-232 埠會自動切除，即兩者不可同時使用。
 - ★使用 SNMP 介面卡時，RS-232 埠與 USB 埠會自動切除，即三者不可同時使用。
- 可利用本機標準 RS-232 埠與 IBM 相容性電腦或 SNMP 的外接卡連接起來，以傳遞資料。

通信設定

控制	設定
波特率	9600
資料位元	8
奇偶	無
終止位元	1

連接電源線前應確定本機與電腦均在關機狀態。

2.3.5 附加電池箱

DS 系列的 UPS 可藉著額外的電池箱(選擇性)以延長備份時間。



注意

為避免電擊之危險，延伸電池箱必須由合格的維修人員安裝。

1. 安裝附加電池箱之前，先量測 UPS 內部電池電壓與附加電池電壓之差異。
2. 電壓差異達到 2Vdc 以上時，可打開本機充電以提升內部電池電壓，或關掉 AC 電源，使本機進入電池模式以降低內部電池電壓。至電壓值一致時再連接。



注意

若 UPS 內部電池電壓與延伸電池電壓之差異過大，連接將會導致電擊和湧浪電流，因而損壞連接器。

2.3.6 維護

1. 清潔
 - 請用非揮發性溶液及柔軟棉布清潔面板與機體。
 - 請定期檢視通風孔的乾淨程度，並以吸塵器清潔之。
2. 維修
 - 必須由合格的技術人員或維修人員來維護。
3. 電池更換
 - 通常一組新購的電池可維持三至五年。



更換電池時須連絡經銷商，並由維修人員更換。切勿自行更換。

- 勿打開或分解電池，電解質對皮膚和眼睛均有害。
- 依電池上的相關法令做適當的回收。
- 必須以同種類及同等級的電池做更換。
- 電池須整組更換，切勿新舊併用。
- 危險電壓可能存在於電池端子與地之間。碰觸前請測試。

3.操作

3.1 簡介

為使 DS 系列的 UPS 達到人性化的操作，在前面板上僅設計電源開關便於簡易操作。在微電腦的運作下，本機自動提供模式轉換(Mode Transfer)、回饋(Feed Back)、控制顯示(Control Display)、溝通(Communication)及保護(Protection)等功能。一旦本機開機，就會如守衛般捍衛你的設備，使其免於種種電力問題。本章循序漸進一步步教你如何使用本機。

3.2 開機前的查核

為防止人為疏忽所造成的故障或損害，在開機前務必核對下表。

查核點	結果
• In/Out 的電源線是否牢固？	
• In/Out 的接地是否正確？	
• Option 的配線是否完成？	
• 輸出電壓是否有設定？	
• 同步檔位是否有設定？	
• 輸入線路斷路器是否關閉？	

3.3 開機



輸入線路斷路器關閉後再開啟，至少須間隔一分鐘。
按下電源開關前，假設您已完成正確的設定。

1. 開啟輸入線路斷路器。
2. 按下前面板上的電源開關。
3. 本系統自動進行自我檢查。
4. LCD 顯示 DSP 與 CPU 之軟體版本。
1. LCD 顯示輸入電壓值。本機進入旁路模式。
2. AC 電源符合條件，且完成同步後，LCD 會顯示輸出電壓值，本機進入正常模式。



電池模式的備載時間會因電池充電不完全而減少。

3.4 無市電開機

1. 使用冷啟動須符合下列條件：
無交流電源或電源未符合輸入規格。
2. 執行 3.3 節的前兩項要點。
3. 自我檢查完成，且符合無市電開機的條件後，本機會自動切換至電池模式。



注意

系統以冷開機開動，電源恢復，且符合輸入與同頻率的條件時，本機會自動切換至正常模式。

3.5 自動關機

在電池模式及電池電壓過低的情況下，本系統會關閉反流器，維持最小功率消耗，並顯示錯誤訊息。若一段時間後交流電源持續未恢復，本系統會自動關機，以保護電池免於過度放電。



注意

某些保護動作發生時自動關機即生效。
完全關機需將輸入之交流電源移除。

3.6 自動再啟動

自動關機後若交流電源恢復，且在規格內，則本機會再度啟動。若欲取消自動重開機的功能，請將電源開關設為 OFF。



注意

自動關機與自動重開機之間的時間不可少於一分鐘。

3.7 自動旁路

本機有一內建的旁路線路，可於異常狀況下自動切換本機至市電，供電給負載以減少斷電之風險。在下述情況下此旁路會自動切換至市電。

- ① 正常模式中的初開機。
- ② 超載： 101~125% over 60 Sec.
126~150% over 10 Sec.
- ③ 本機內部溫度過高。
- ④ 本機不正常時。

若因上述某項原因，本機曾切換至旁路模式，則將試著返回正常模式。若此狀況持續發生三次，本機將停留在旁路模式直至系統重新設定。



開機前先檢查設備的容量是否超過旁路的容量。

4.規格

4.1 系統規格 (直立式)

系統規格				
機型	DS1000B	DS1500B	DS2000B	DS3000B
容量	1000VA/700W	1500VA/1050W	2000VA/1400W	3000VA/2100W
操作技術	在線式，雙重轉換			
輸入				
相位數	單相(1 ϕ 2W +G)			
標稱輸入電壓	100/110/120 Vac			
輸入電壓範圍	60/70/80-144 Vac			
標稱輸入頻率	50/60 Hz (自動偵測)			
頻率範圍	45-65 Hz			
功率因素	0.97			
輸出				
標稱輸出電壓	100/110/115/120/127Vac or 208/220/230/240 Vac			
相位數	單相(1 ϕ 2W +G)			
電壓調整率	$\pm 2\%$			
電壓總諧波失真	<5% (非線性滿載), < 3% (線性滿載)			
同步範圍	± 3 Hz			
動態響應	$\pm 5\%$ @100%負載變動	$\pm 4\%$ @100%負載變動		
暫態響應時間	1 毫秒			
峰值因素	3:1			
高效率模式	>86%			
頻率調整	± 0.1 Hz (市電中斷時)			
自動同步	是			
超載容量	100-125 % 於 1 分鐘 125-150 % 於 10 秒鐘			
轉換時間	0 毫秒			
輸出保護	無熔絲斷路器			
短路保護	是			
安規				
安全規範	UL			
EMC 認證	BSMI			
電池				
電池數目	3 pcs	3pcs	6 pcs	6 pcs
放電時間(滿/半載)	6/18 min	5/15 min	6/18 min	5/15 min
充電時間(至 90%)	< 4 hr.			
UPS 體積 mm(長×寬×高)	420x152x238		425x225z360	
電池種類	密閉式鉛酸免保養電池			
UPS 重量	16.5 公斤	17.1 公斤	31.1 公斤	33 公斤
特色				
自動關機	是			
自動重開機	是			

無市電開機				是
輸出微調				是
風扇速率控制				是
緊急關機				是
關機控制				是
自動傍路				是
通信介面				是
V,I,P,F 表	否			是
剩餘電池容量顯示				是
錯誤訊息				是
顯示器	含 LED 背光的圖示 LCD 顯示			
其他				
操作溫度	0° 至 40°C			
操作濕度	0% 至 95% 非凝結			
噪音	<40 dBA			
*BP 體積 mm(長×寬×高)	420×152×238		425×225×360	
*BP 重量	21.1 公斤	21.1 公斤	40 公斤	40 公斤

* BP 電池箱 (Battery Pack) *

4.2 系統規格 (19"機架式)

系統規格				
機型	DS1000B-RM	DS1500-RM	DS2000-RM	DS3000B-RM
容量	1000VA/700W	1500VA/1050W	2000VA/1400W	3000VA/2100W
操作技術	在線式，雙重轉換			
輸入				
相位數	單相(1Ø 2W +G)			
標稱輸入電壓	100/110/115/120 Vac			
輸入電壓範圍	60/70/80-144 Vac			
標稱輸入頻率	50/60 Hz (自動偵測)			
頻率範圍	45-65 Hz			
功率因素	0.97			
輸出				
標稱輸出電壓	100/110/115/120 Vac			
相位數	單相(1Ø2W +G)			
電壓調整率	< 1%			
電壓總諧波失真	< 2% (線性負載)			
暫態響應時間	1 ms			
峰值因素	3:1			
高效率模式	>92%(滿載)			
頻率調整	+/- 0.1 Hz (市電中斷時)			
自動同步	是			
轉換時間	0 毫秒			
輸出保護	無熔絲斷路器			
短路保護	是			
安規				

安全規範	UL			
EMC 認證	BSMI			
電池				
電池數目	3 個	3 個	6 個	6 個
放電時間(滿/半載)	6/18 min	5/15 min	6/18 min	5/15 min
充電時間(至 90%)	< 4 hr.			
電池種類	密閉式鉛酸免保養電池			
特色				
自動關機	是			
自動重開機	是			
無市電關機	是			
輸出微調	是			
風扇速率控制	是			
緊急關機	是			
關機控制	是			
自動傍路	是			
通信介面	是			
剩餘電池容量顯示	是			
錯誤訊息	是			
顯示器	含 LED 背光的圖示 LCD 顯示			
其他				
操作溫度	0° 至 40°C			
操作濕度	0% 至 95% 非凝結			
噪音	<40 dBA			
體積(長×寬×高)公厘	428×425×84		428×635×84	
重量 公斤	18.2 公斤	18.4 公斤	31.6 公斤	32.5 公斤

4.3 電池放電時間表

電池放電時間對負載 (分鐘)								
LOAD	DS1000B	DS1500B	DS2000B	DS3000B	DS1000B-RM	DS1500B-RM	DS2000B-RM	DS3000B-RM
10 %	95 min	60 min	95 min	60 min	95 min	60 min	95 min	60 min
20 %	60 min	40 min	60 min	40 min	60 min	40 min	60 min	40 min
30 %	38 min	27 min	38 min	27 min	38 min	27 min	38 min	27 min
40 %	24 min	19 min	24 min	19 min	24 min	19 min	24 min	19 min
50 %	18 min	14 min	18 min	14 min	18 min	14 min	18 min	14 min
60 %	13 min	11 min	13 min	11 min	13 min	11 min	13 min	11 min
70 %	10 min	9 min	10 min	9 min	10 min	9 min	10 min	9 min
80 %	8 min	7 min	8 min	7 min	8 min	7 min	8 min	7 min
90 %	7 min	6 min	7 min	6 min	7 min	6 min	7 min	6 min
100 %	6 min	5 min	6 min	5 min	6 min	5 min	6 min	5 min

- 上表所列的放電時間僅供參考。實際情形依負載的改變、環境的溫度、電池的種類及產品的改善而定。

5.疑難之解決

疑難解決的指引

狀況	可能原因	解決方式
電源開關已打開，LCD 無任何顯示。	內部電池電壓超出規格。	連絡鄰近維修人員。
電源開關打開後，系統進入電池模式。	冷開機已被致能，且無交流輸入電源。	檢查交流輸入電源供應器或配線。若無法解決，則連絡鄰近維修人員。
正常模式與電池模式間跳動頻繁。	輸入電壓及頻率的變動過大。	檢查輸入狀況。調整 Sync Range 為 3 Hz，並降低負載。若無法解決，則連絡鄰近維修人員。
本機因超載或短路而中途暫停。	負載的使用過多。	減少負載的使用，並排除線路的短路情形。
UPS 無法開機動作	UPS 開關未開	按下開關到開機的位置或重新關機再開一次
開機後電池放電燈一直亮，警告聲一直叫無法進入市電模式	無市電輸入或電壓太高或太低	檢查牆壁接頭輸入電壓是否正確
	UPS 輸入電源線沒接	將 UPS 輸入電源線接上
	後面板保險絲燒斷	減輕負載並且更換內藏的備用保險絲
電池備份時間不足規格	電池未充飽或已衰退	重新充電 6 小時以上再試，若電池已衰退，換電池
UPS 工作似乎正常但電腦無法開機	電腦電源線沒有接上	檢查電腦電源線
軟體無法連上通訊	使用錯誤的连接線	使用機器所附連接線
	電腦端的 COM port 並未設定正確	確認目前 COM port 的连接均為正確，且 IRQ 並沒有衝突
	電腦的 I/O 卡不良	更換電腦的 I/O 卡
開機後使用正常但橙色燈一直亮且長鳴	充電不良	送經銷商檢測電池或後送維修。

6. 使用者自行更換電池

這個內部電池提供至少3年左右的使用壽命。請您在確認不良前先行充電6小時以上，再重複做一次測試。在確認電池已不能再儲存能量後再依下列步驟更換。

6.1 注意事項：

本機已將電池與其它控制電路分離，在更換電池前請您具備對電池基本了解與認識，並遵照指示，只拆開更換電池部份，若非專業技術人員請勿拆開機殼避免造成感電事故。

注意：本機除了電池外，沒有其它零件屬使用者可維護及更換的範圍。

注意：電池可能因不當使用而造成觸電或因短路時產生大電流之火花等破壞，甚至可能造成電池內氣體爆出排氣閥門。請在更換電池前移去金屬的手錶、戒指、項鍊等以免不慎造成意外，並且選擇有絕緣的工具來使用。

注意：請不要將電池丟入火中，這樣可能引起爆炸。

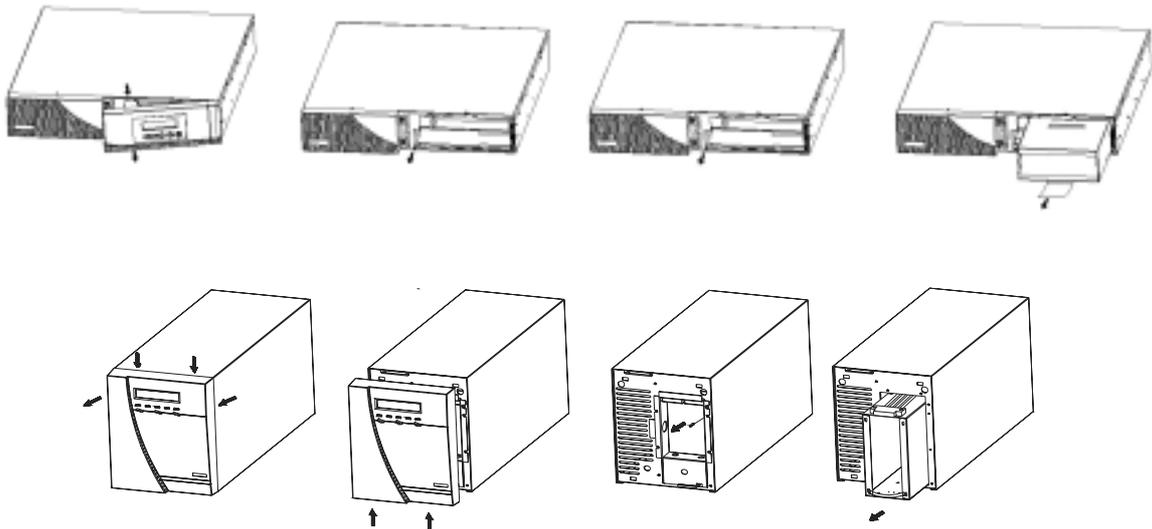
注意：請不要企圖將電池洩氣閥打開，內部的液體可能傷害皮膚和眼睛。

注意：更換電池時，請使用同品牌及同型號之免保養密閉式鉛酸電池

●請妥善丟棄電池，或交由購買經銷商回收。

更換電池可以在機器仍然開著時執行，但請您注意若此時市電斷電UPS將不能有備份電源輸出，同時為了安全起見請勿使正端及負端相互碰觸短路到，這樣會使UPS在開機狀態下立即關機或發生不可預期的故障，建議您關機來更換電池。

6.2 更換電池步驟



1. 將 UPS 前面板依箭頭指示方向向前移出,再將電池檔板之電池取下.
2. 將電池箱取出,並更換電池箱內之電池.
3. 將電池箱依反方向置入電池槽中.
4. 重新將電池檔板螺絲固定,並將前面板蓋上.