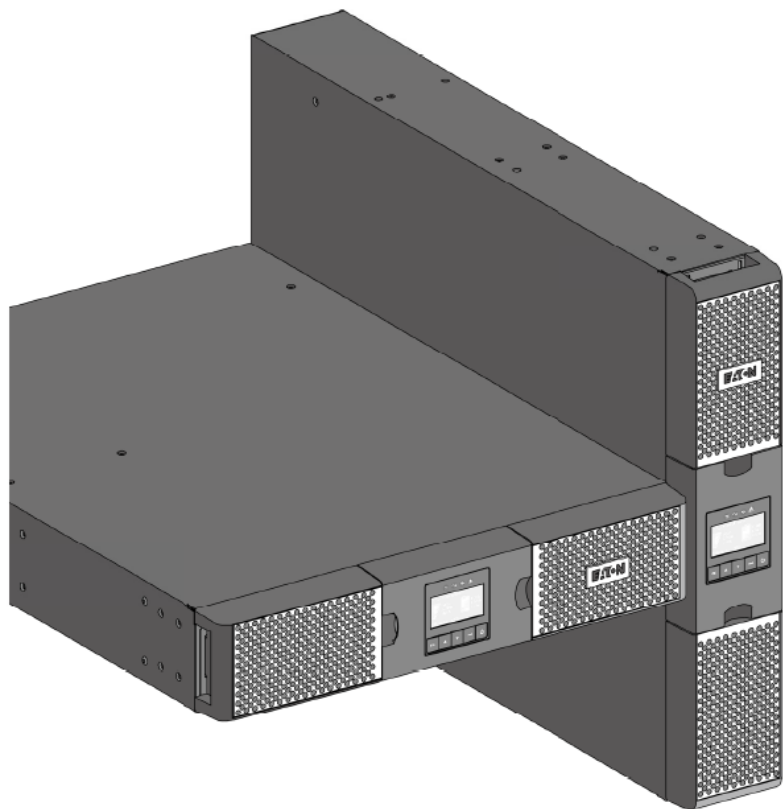


**EATON**



**9PX3000IRT2U**

**9PX3000GLRT**

安裝和使用手冊

Copyright ©2015 **EATON**

版權所有。

服務和支援：

請致電當地的服務代表

ENERGY STAR

## 安全說明

請妥善保存手冊。本手冊包含在安裝和維護 UPS 及電池過程中應遵循的重要說明。  
本手冊中涵蓋的 9PX 系列 UPS 適合安裝於 0°C 到 40°C 且無導電污染物的環境中。

## 特殊符號

以下是 UPS 或附件上的重要符號說明：



有觸電危險 - 請遵守與觸電危險符號有關的警告。



務必遵守的重要說明。



請勿將 UPS 或電池丟棄到垃圾中。

此產品含有密封鉛酸電池，必須按照本手冊的說明妥善處理。如需詳細資訊，請聯絡當地的資源回收/再利用或危險廢棄物處理中心。



此符號表示您不應將報廢的電氣或電子設備 (WEEE) 丟棄到垃圾中。請聯絡當地的資源回收/再利用或危險廢棄物處理中心做適當處理。



資訊、建議、協助



請參閱使用手冊。

## 安全說明

### 人身安全

- **UPS** 內部含有電池。即使斷開 **UPS** 與 **AC** 電源的連接，電源插座也可能帶電。因此，僅限受過訓練的維修人員才允許打開機器外殼。
- 系統必須正確接地。
- 系統內部電池含有少量的有毒物質。  
為避免發生事故，必須遵守下列指示。
  - 電池的維護應由熟悉電池特性的專業人員操作，並做好必要預防措施。
  - 更換電池時，請使用相同型號和數量的電池或電池組。
  - 切勿將電池投入火中，以防電池爆炸。
  - 電池可能會產生危險 (觸電、燒傷)。請注意避免電池短路。
- 操作時注意採取以下預防措施：
  - 請穿戴橡膠手套和靴子。
  - 切勿將工具或金屬零件放置在電池頂部。
  - 連接電池端子時，請確保電池組與 **UPS** 的連接正確，確定電池是否意外接地。若電池意外接地，請斷開電源接地連接。

### 產品安全

- 使用 **UPS** 前，請先閱讀使用手冊。
- 警告 - 為降低發生火災的風險，該裝置務必連接到具有過電流保護的分支電路：最大 20 或 30 安培，符合美國國家電氣規範 **ANSI/NFPA 70** (僅限美國安裝)。
- **UPS** 連接到電網前，請確認配電容量是否能滿足設備需求。請檢查 **AC** 供電系統銘牌上的指示和連接到系統的所有設備的實際耗電量。
- 對於可插拔的設備，插座應安裝在設備附近且應方便操作。
- 切勿將 **UPS** 安裝在潮濕的環境中。
- 切勿讓異物進入到系統內部。
- 切勿堵塞 **UPS** 的通風孔。
- 切勿將 **UPS** 直接曝露在陽光下及熱源附近。
- **UPS** 必須儲存在乾燥的環境中。
- 允許儲存的溫度範圍為 -25°C 到 +55°C (沒有電池)，0°C 到 +35°C (有電池)。
- 根據 **ANSI/NFPA 75** 資訊技術設備的保護標準 (僅限美國安裝)，該系統不適合在機房內使用。如果為滿足 **ANSI/NFPA 75** 規範要求需要訂購專用的電池套件，請聯絡伊頓轉銷商。

## 安全說明

### 特別預防措施

- 該裝置很重，搬運時應穿著安全鞋並使用真空吊具操作。
- 安裝時至少需要兩人協助 (拆箱、起吊、安裝到機架系統)。
- 在安裝前後，如果 UPS 長時間處於斷電狀態，則至少每 6 個月必須為 UPS 通電 24 小時一次 (正常儲存溫度低於 25°C)。此舉將為電池充電，從而避免可能發生的不可逆轉的損壞。
- 更換電池模組時，必須使用與 UPS 原廠電池模組相同的型號和數量。如有疑慮，請隨時聯絡您的伊頓代表。
- 所有維修和維護僅限經過授權的維修人員。

目錄：

1.	簡介	6
1.1	環境保護	6
2.	外觀	8
2.1	安裝	8
2.2	後面板	9
2.3	配件	11
2.4	控制面板	11
2.5	LCD 介紹	12
2.6	顯示功能	13
2.7	使用者設定	14
3.	安裝	17
3.1	檢查設備	17
3.2	檢查附件	17
3.3	連接內部電池	19
3.4	EBM 連接	19
3.5	連接其他配件	21
3.6	直立式安裝	21
3.7	機架式安裝	23
3.8	UPS 連接 - 未配置 HotSwap MBP 模組	22
3.9	UPS 連接 - 配置 HotSwap MBP 模組 (可選購，HotSwap 機型為標準配置)	25
4.	通訊	26
4.1	通訊埠	26
4.2	UPS 遠端控制功能	27
4.3	伊頓智慧電源軟體	29
5.	操作	30
5.1	開機和正常操作	30
5.2	UPS 用電池開機	30
5.3	UPS 關機	30
5.4	操作模式	30
5.5	交流輸入電源恢復	31
5.6	設定高效模式	31
5.7	配置旁路設定	32
5.8	配置電池設定	32
5.9	檢索事件記錄	33
5.10	檢索故障記錄	33
6.	UPS 維護	34
6.1	設備保養	34
6.2	儲存設備	34
6.3	更換電池的時間	34
6.4	更換電池	35
6.5	更換 UPS - 配置 HotSwap MBP 模組	37
6.6	回收舊設備	37
7.	故障排除	38
7.1	典型警報和故障	38
7.2	警報聲靜音	39
7.3	服務與支援	39
7.4	CE 認證聯絡方式	39
8.	規格	40
8.1	型號規格	40
9.	詞彙表	44

## 1. 簡介

首先感謝您選擇伊頓產品。

Eaton® 9PX 系列 UPS 可為您的設備提供保護，為您的精密設備提供可靠、優質的交流電源。其使用範圍很廣，可以用在電腦設備、通訊系統以及工業自動控制設備上，同時還可提供豐富的配件功能，滿足不同需求。9PX 採用在線式雙轉換設計，不同於備援 UPS。市電正常時，9PX 會對市電進行調整、濾波，為您的設備提供更加優質的電源；市電異常或中斷時，9PX 會不間斷從備用電池為您的設備提供優質的備用電源；在過載或逆變失敗情況下，UPS 會轉換到旁路狀態，由市電供電；若過載情況消除，UPS 會自動轉回到逆變器供電狀態。

伊頓 9PX 系列 UPS 性能出眾，其主要特性如下：

- 進階在線式雙轉換設計，全數位化控制。
- 採用伊頓專利的 ABM® 技術，延長電池使用壽命、最佳化充電時間並即時監控電池狀態，壽命終止前會提醒客戶及時更換電池。
- ECO 模式，在電網穩定的環境中，客戶可以配置這種高效模式，為客戶節省能源。
- 完備的通訊介面：一個 RS-232 通訊埠、一個 USB 通訊埠和獨立的乾接點訊號。
- 智慧卡槽，可以相容 Network-MS 卡、ModBus-MS 卡、Relay-MS 卡。
- UPS 可外擴四個外接電池箱，以滿足客戶較長的執行時間。
- 遠端開/關機功能 (ROO) 和遠端緊急關機 (RPO) 功能。

建議您花點時間閱讀本手冊，以全面瞭解此系列 UPS (不斷電系統) 的諸多功能。

安裝前，請閱讀本手冊。

如需查看全系列的伊頓產品及相關的選購件，請登錄我們的網站 [www.eaton.tw/powerquality](http://www.eaton.tw/powerquality) 或聯絡您的伊頓代表。

### 1.1 環境保護


伊頓一向注重環境保護，我們嚴格遵照相關的環境保護政策。

#### 危害材料

本產品不含 CFC、HCFC 或石棉。

#### 包裝材料

我們的設計提倡環保，儘量使用可回收材質。

- 使用的硬紙板 50% 以上均可回收。
- 包裝袋材質均為聚乙烯。
- 包裝材料均可回收且印有對應的辨識符號  PET

材料	縮寫詞	符號中的編碼  PET
聚對苯二甲酸乙二醇酯	PET	01
高密度聚乙烯	HDPE	02
聚乙烯氟化物	PVC	03
低密度聚乙烯	LDPE	04
聚丙烯	PP	05
聚苯乙烯	PS	06

請遵守所有當地法規來處理廢棄的包裝材料。

## **產品壽命終止**

產品壽命終止時，請務必遵守當地所有關於廢棄物處理的法規進行拆解和銷毀。  
必須將使用壽命結束的產品運輸到電氣電子廢棄物處理中心。

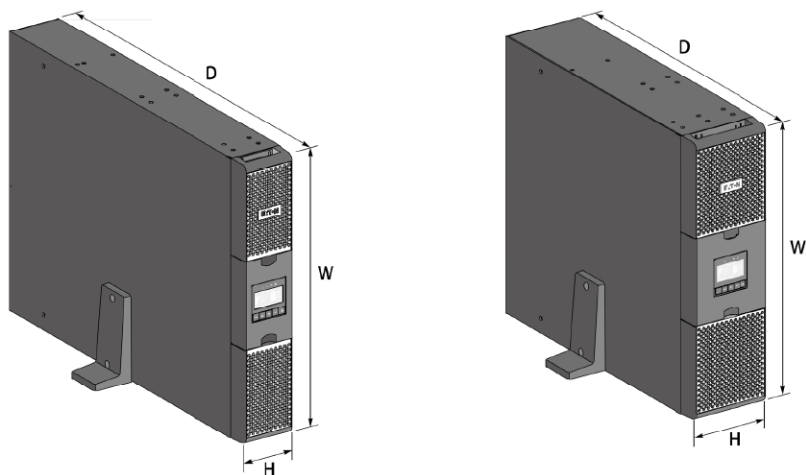
## **電池**

本產品使用鉛酸電池，請務必遵守當地法規進行相關處理。

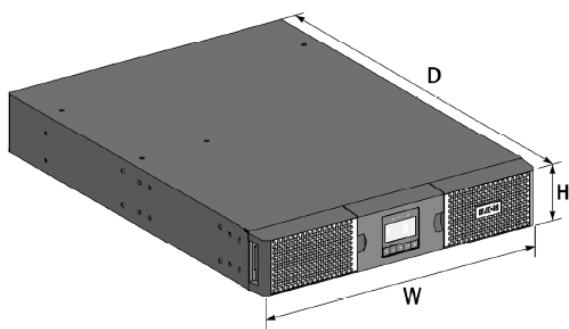
## 2. 外觀

### 2.1 安裝

#### 直立式安裝



#### 機架式安裝

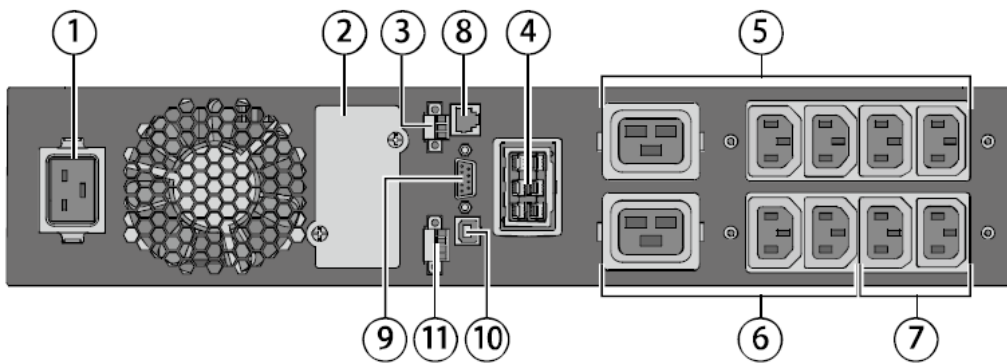


型號	重量 (公斤/磅)	尺寸 (公釐/英寸) 長 x 寬 x 高 (D x W x H)
9PX3000IRT2U	27.6/60.8	<b>605 x 440 x 86.5</b> /23.8 x 17.3 x 3.4
9PX3000GLRT	27.7/61	<b>605 x 440 x 86.5</b> /23.8 x 17.3 x 3.4
9PXEBM72RT	39.2/86.4	<b>605 x 440 x 86.5</b> /23.8 x 17.3 x 3.4

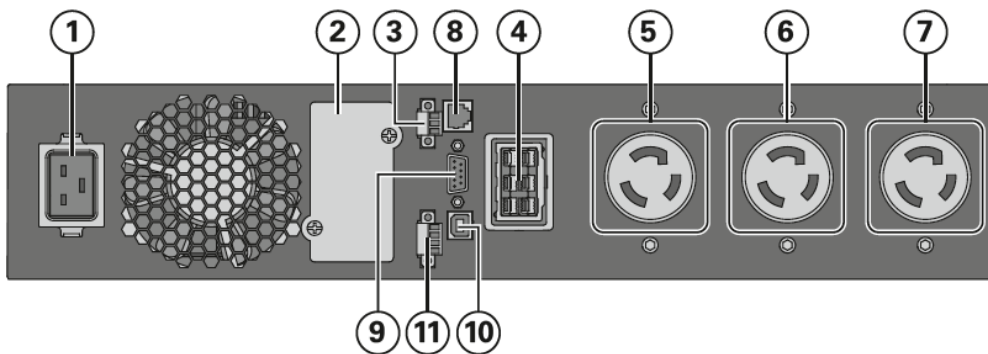


## 2.2 後面板

### 9PX 3000IRT2U

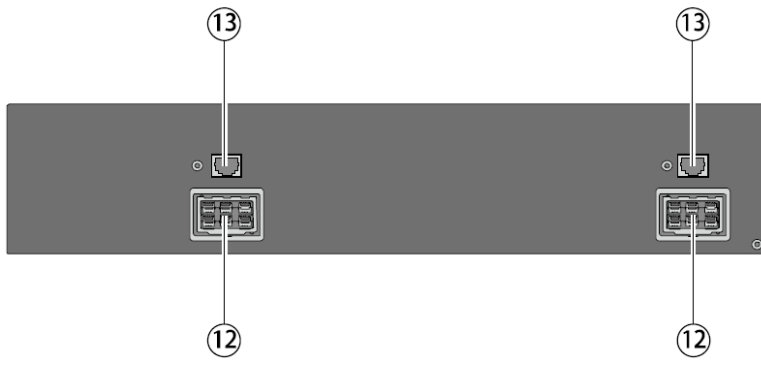


### 9PX 3000GLRT



- 1 輸入插座
- 2 智慧卡槽
- 3 乾接點
- 4 外接電池箱連接埠
- 5 主負載輸出插座：用於連接關鍵設備的插座
- 6 負載分區 1：可按負載優先順序分段管理
- 7 負載分區 2：可按負載優先順序分段管理
- 8 外接電池箱數量偵測連接埠
- 9 RS232 通訊埠
- 10 USB 通訊埠
- 11 ROO (遠端開/關機) 控制和 RPO (遠端緊急關機) 連接埠

9PXEBM72RT (2U)



12 電池連接埠

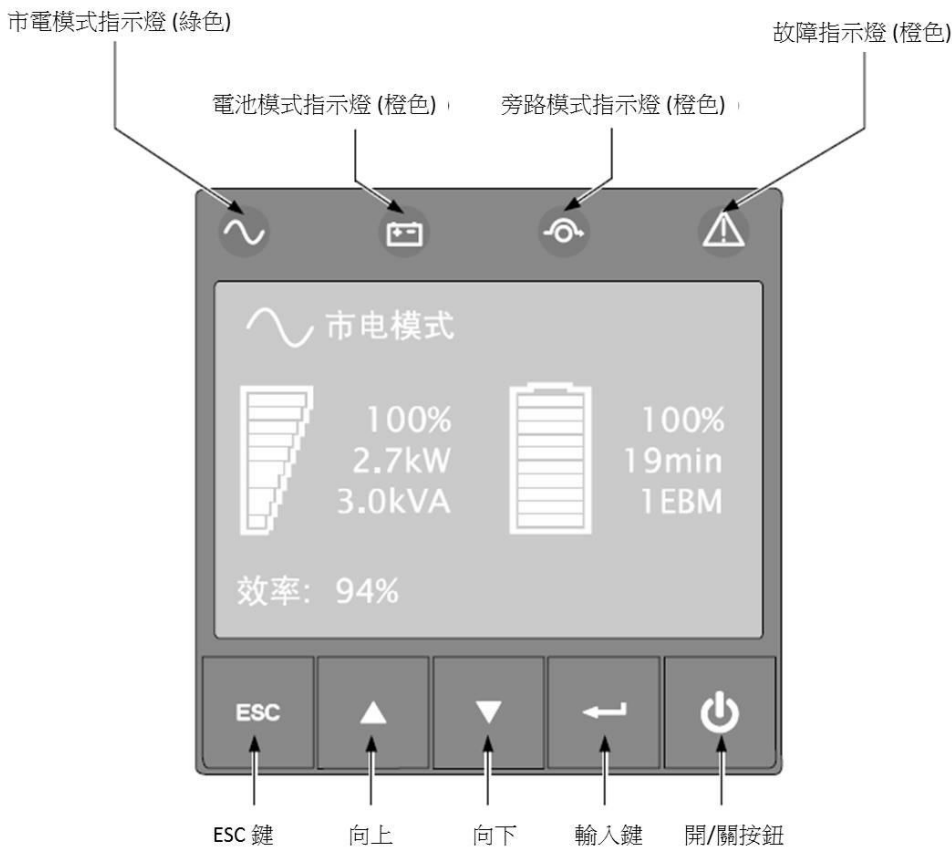
13 外接電池箱數量偵測連接埠

### 2.3 配件

零件編號	說明
9PXEBM72RT	外接電池箱
Network-MS	網卡
Modbus-MS	Modbus 卡
Relay-MS	繼電器卡
BINTSYS	電池整合系統
EBMCBL72	2m 72V 外接電池箱連接線


### 2.4 控制面板

UPS 配置了 5 個按鍵和一個圖形化 LCD。該 LCD 提供了 UPS 操作模式、負載、電池狀態、效率及其他相關資訊



指示燈狀態說明：

指示燈	狀態	說明
~ 綠色	亮起	UPS 處於市電模式或高效模式。
⊕- 橙色	亮起	UPS 處於電池模式。
↻ 橙色	亮起	UPS 處於旁路模式。

 紅色	亮起	UPS 發生警報或故障。如需更多詳細資訊，請參閱第 37 頁中的《故障排除》。
--	----	---

## 2.5 LCD 介紹







如果 5 分鐘沒有操作面板，LCD 將進入螢幕保護模式。

如果 10 分鐘沒有操作面板，LCD 背光將自動變暗。按下任意按鍵即可恢復。



下表介紹了 UPS 提供的狀態資訊

註：如果出現其他指示，請參閱第 37 頁中的《故障排除》以獲取更多詳細資訊。

運作狀態	原因	說明
 待機模式	UPS 待機運作，等待使用者的開機命令。	按下  鍵後，負載設備才會接通電源。
 市電模式	UPS 正常運作。	UPS 為設備提供保護。
 電池模式 每 10 秒發出一聲嗶嗶聲	市電發生故障，UPS 處於電池模式。	UPS 正在使用電池為設備供電。 請注意關閉負載。
 電池耗盡 每 3 秒發出一聲嗶嗶聲	UPS 在電池模式且電池電量低。UPS 即將關機。	電池快耗盡，即將關機，提醒使用者注意保護負載
<b>HE</b> 高效模式	UPS 處於高效模式下運作。	
 旁路模式	發生過載或故障，或者接收到轉旁路命令，UPS 處於旁路模式。	

## 2.6 顯示功能

按下 Enter (↵) 鍵可打開選單選項。使用中間兩個按鍵 (▲ 和 ▼) 可滾動瀏覽選單結構。按下 Enter (↵) 鍵可選擇一個選單選項。按下 ESC 鍵取消或返回上一個選單。

主選單	子選單	顯示資訊或選單功能
測量值		[負載] W VA A pf/[輸入/輸出] V Hz/ [效率] %/[電池] % min V n° [電池剩餘壽命] 月/ [每小時輸出能量] Wh/[總能量] Wh
控制	強制轉旁路	將 UPS 轉換至旁路模式
	分區設定	控制負載分區 1 和分區 2 的輸出
	電池自檢	開始手動電池測試
	連接設備測試	進行乾接點輸出和轉接卡連接測試，模擬市電超出範圍和電池低壓測試
	重設測試	清除故障、輸出能量、電池壽命，重設 NMC，恢復出廠設定。
設定	本機設定	設定本機的一般參數
	輸入輸出設定	設定輸入輸出參數
	開關機設定	設定開關機條件
	電池設定	設定電池配置
	通訊設定	設定通訊參數
事件記錄	事件設定	選擇要顯示的故障、警報和事件
	事件記錄	顯示已儲存的事件
	清除事件記錄	清除事件
故障記錄	故障記錄	顯示已儲存的故障
	清除故障記錄	清除故障
資訊		[產品型號] [料號/序號] [UPS/網卡程式] [網卡 IPv4] [網卡 IPv6] [網卡 MAC]
註冊產品		請註冊： <a href="http://www.eaton.tw/powerquality">www.eaton.tw/powerquality</a>

## 2.7 使用者設定

下表顯示使用者可以變更的選項。

	子選單	可用設定	預設設定
本機設定	語言	[英語] [法語] [德語] [西班牙語] [俄語] [葡萄牙語] [義大利語] [簡體中文] [日語] 選單、狀態、通知和警報、UPS 故障、事件日誌資料和設定均以所有支援的語言顯示。	[英語] 使用者可在 UPS 第一次通電時選擇。
	時間	時制：[24 小時] [12 小時]	[24 小時]
	LCD	設定 LCD 的亮度和對比度，以適應室內照明條件。	
	警報聲	模式：[啟用] [電池模式不啟用警報] [不啟用警報] 負載量：[高] [低] 出現警報時，啟用或停用蜂鳴器。	[啟用] [高]
	密碼	[啟用] [停用] 密碼是：0577	[停用]
輸入/輸出設定	輸出電壓	[200V] [208V] [220V] [230V] [240V]	[220V] (台灣地區適用)
	輸出頻率	模式：[正常] [固定頻率輸出] [船運] 頻率可透過 [固定頻率輸出] 更改 在 [船運] 模式中，輸出頻率與輸入頻率一致	[60Hz] (台灣地區適用)
	負載模式	模式：[工業負載] [IT 負載] [自訂] 過載：[逆變 > 無輸出] [逆變 > 旁路] [逆變 > 旁路 > 逆變] 短路：[逆變 > 無輸出] [逆變 > 旁路] [逆變 > 旁路 > 逆變]	[IT 負載] [逆變 > 旁路 > 逆變] [逆變 > 無輸出]
	輸入電壓遲滯	設定 [1] 到 [10V] 的輸入電壓遲滯	[10V]
	高效模式	[啟用] [停用] 使用旁路為輸出供電，以達到高效率	[停用]
	旁路設定	[低壓點] [高壓點] [啟用設定] [頻率範圍] [轉換設定]	[160V] ; [276V] ; [規格中] ; [5%] ; [半週期]
	分區設定	[自動開啟延遲]  [自動關閉延遲]	UPS : [無延遲] ; 分區 1 : [3s] ; 分區 2 : [6s] UPS : [停用] ; 分區 1 : [停用] ; 分區 2 : [停用]
	過載警報	[10%] ... [102%] 發生過載警報時的負載百分比	[102%]
開/關機設定	開機/重啟	[電池開機] [自動重啟] [自動開機] [旁路開機]	[電池開機] [自動重啟] 已啟用 [自動開機] [旁路開機] 已停用
	強制重啟	[啟用] [停用] [延遲] [10s] ... [180s] 如果在關機程序期間主電源恢復： 如果設為 [啟用]，則將完成關機程序，並等待 10 秒後重新啟動， 如果設為 [停用]，則將無法完成關機程序，而 UPS 會保持操作狀態。	[啟用] [10s]

	低能耗模式	[啟用] [停用] [定時] [1min] ... [15min] [負載量] [100W] ... [1000W] 如果設為 [啟用]，當負載小於設定負載量，電池備用時間小於定時時間，則 UPS 將會關機。	[停用] [5min] [100W]
	休眠模式	[啟用] [停用] [定時] [10min] ... [120min] 如果設為 [停用]，則 ULCD 和通訊將在 UPS 關機後立即關閉。 如果設為 [啟用]，則 ULCD 和通訊將在 UPS 關機後 90 分鐘內保持操作狀態。	[啟用] [90min]
	輸入線偵測	[啟用] [停用] 避免在相線與中性線交換的情況下將 UPS 開機。	[停用]
	關機警示	[啟用] [停用] 如果設為 [啟用]，當使用者按下電源按鍵後將彈出一個對話方塊，待使用者確認後才將 UPS 關機。	[停用]
電池設定	自動電池偵測	在 ABM 充電模式下：[不自檢] [每 ABM 週期] 在定壓充電模式下：[不自檢] [每天] [每週] [每月]	[每 ABM 週期] [每週]
	電池電量低	[容量] [0%] ... [100%] [剩餘時間] [0min] ... [60min] 達到設定的電池容量或剩餘放電時間時，將觸發該警報。	[0%] [3min]
	重啟時電池容量	[0%] ... [100%] 只有在電池電量達到設定的容量時才自動重新開機。	[0%]
	充電模式	[ABM] [定壓充電]	[ABM]
	外接電池	[自動偵測] [EBM 設定] [電池容量設定]	[自動偵測] 使用標準的 EBM，UPS 將自動偵測到相連的 EBM 數量
	放電保護	[是] [否] 如果設為 [是]，則 UPS 將自動調整電池放電結束的電池電壓閾值，防止電池深度放電。 如果設為 [否]，則會導致保固失效。	[是]
通訊設定	輸入訊號	[ROO] [RPO] [DB9-4] 可設定該輸入訊號的參數 (功能、延遲、有效位準)。 透過外部接點或 RS232 埠來實現其功能	
		<b>ROO 埠：</b> - [功能]：[否] [ROO] [RPO] [產生警報] [強制旁路] [接發電機] [遠端關機]	[否]
		- [延遲]：[0s] ... [999s]	[0s]
		- [有效]：[開] [關]	[關]

		<b>RPO 埠：</b> - [功能]：[否] [ROO] [RPO] [產生警報] [強制旁路] [接發電機] [遠端關機] - [延遲]：[0s] ... [999s] - [有效]：[開] [關]	[否] [0s] [開]
		<b>DB9-4 埠：</b> - [功能]：[否] [ROO] [RPO] [產生警報] [強制旁路] [發電機] [遠端關機] - [延遲]：[0s] ... [999s] - [有效]：[高] [低]：	[否] [0s] [高]
通訊設定	輸出訊號	[開關輸出] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] 透過外部接點或 RS232 埠來設定事件或故障發生時的輸出訊號參數 - [開關輸出]：[電池模式] [電池低壓] [電池故障] [旁路] [UPS 正常] [負載受保護] [UPS 有輸出] [常規警報] [外接充電器] [過載警報] - [DB9-1]：[電池模式] [電池低壓] [電池故障] [旁路] [UPS 正常] [負載受保護] [UPS 有輸出] [常規警報] [外接充電器] [過載警報] - [DB9-7]：[電池模式] [電池低壓] [電池故障] [旁路] [UPS 正常] [負載受保護] [UPS 有輸出] [常規警報] [外接充電器] [過載警報] - [DB9-8]：[電池模式] [電池低壓] [電池故障] [旁路] [UPS 正常] [負載受保護] [UPS 有輸出] [常規警報] [外接充電器] [過載警報]	[開關輸出]：[旁路] [DB9-1]：[電池低壓] [DB9-7]：[UPS 正常] [DB9-8]：[電池模式]
	遠端命令	[啟用] [停用] 如果設為 [啟用]，則將允許執行來自軟體的關機或重啟命令。	[啟用]
	關機命令	[延遲時間顯示] [關機控制] [關機延遲] [重啟] 設定遠端關機的相關參數。 - [延遲時間顯示]：[是] [否] - [關機控制]：[否] [UPS] [分區 1] [分區 2] [分區 1+2] - [關機延遲]：[0s] ... [999s] - [重啟]：[是] [否]	延遲時間顯示：[否] 關機控制：[否] 關機延遲：[0s] 重啟：[是]
	電池模式通知延遲	[0s] ... [99s] 設定向軟體發送電池模式通知的延遲時間。	[0s]
	常規警報	[電池模式] [電池故障] [過載警報] [UPS 故障] [環境溫度過高] [風扇故障] [旁路過載] [限流] [短路] [逆變輸出過載] [輸出過載] [電池電量低] [旁路輸出] [UPS 正常] [負載受保護] [UPS 有輸出] [外接充電器] 定義哪些事件或故障將產生警報資訊顯示在 LCD 上。	[UPS 故障]



### 3. 安裝

#### 3.1 檢查設備

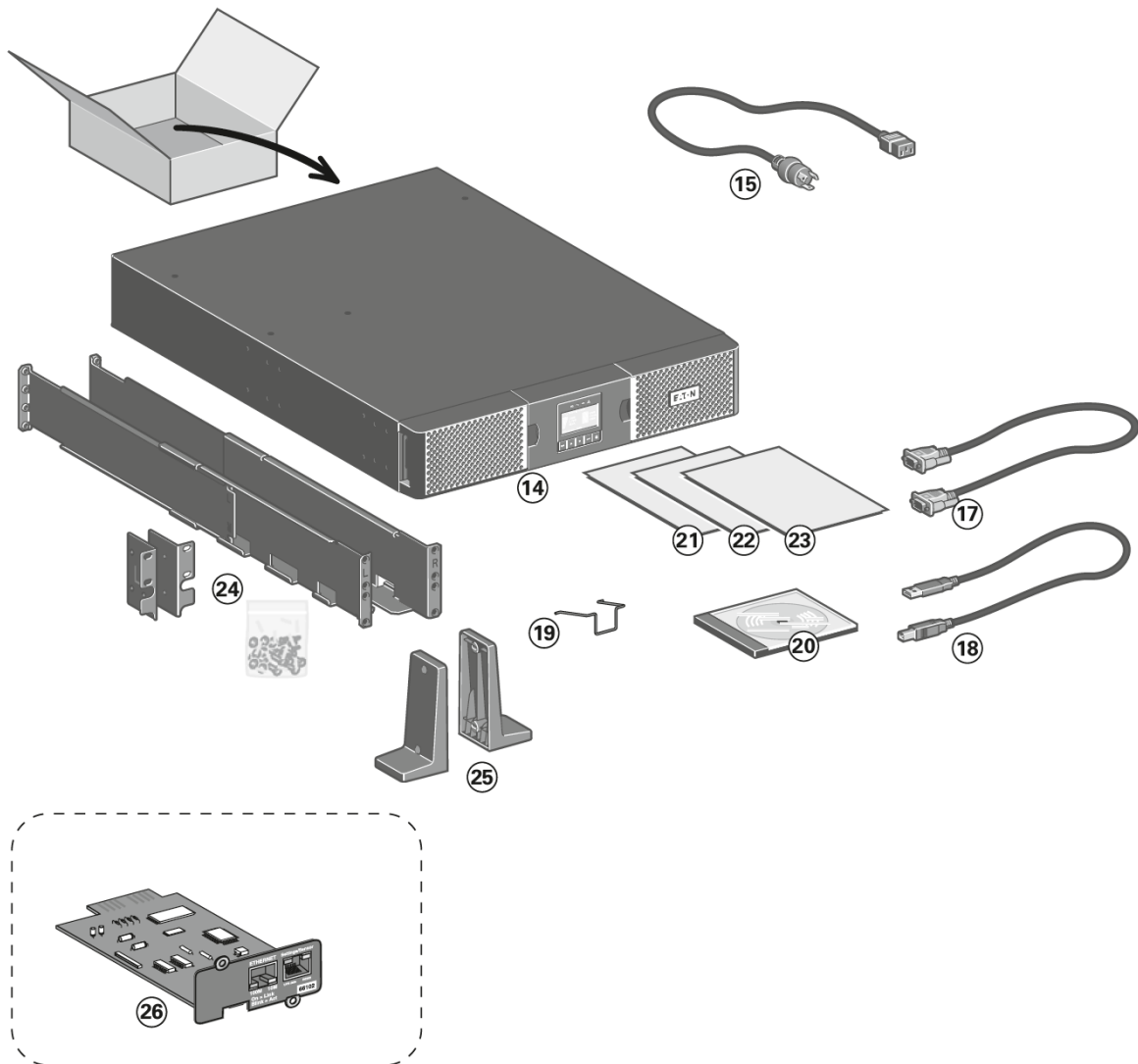
如果在運輸過程中設備出現損壞，請保留紙箱和包裝，儘快向貨運業者提出運輸損壞的申訴。如果您在驗收後發現損壞，請儘快提出隱蔽損壞的申訴。

提出運輸損壞申訴或隱蔽損壞申訴：

1. 在接收到設備後的 15 天內向貨運業者提出申訴；
2. 在 15 天內將損壞申訴的副本發送給您的服務代表。

請檢查紙箱標籤上的電池充電日期。如果已經超過該日期且電池從未充電，請勿使用該 UPS。請聯絡您的服務代表。

#### 3.2 檢查附件



● 確認 UPS 包含了以下的附件：

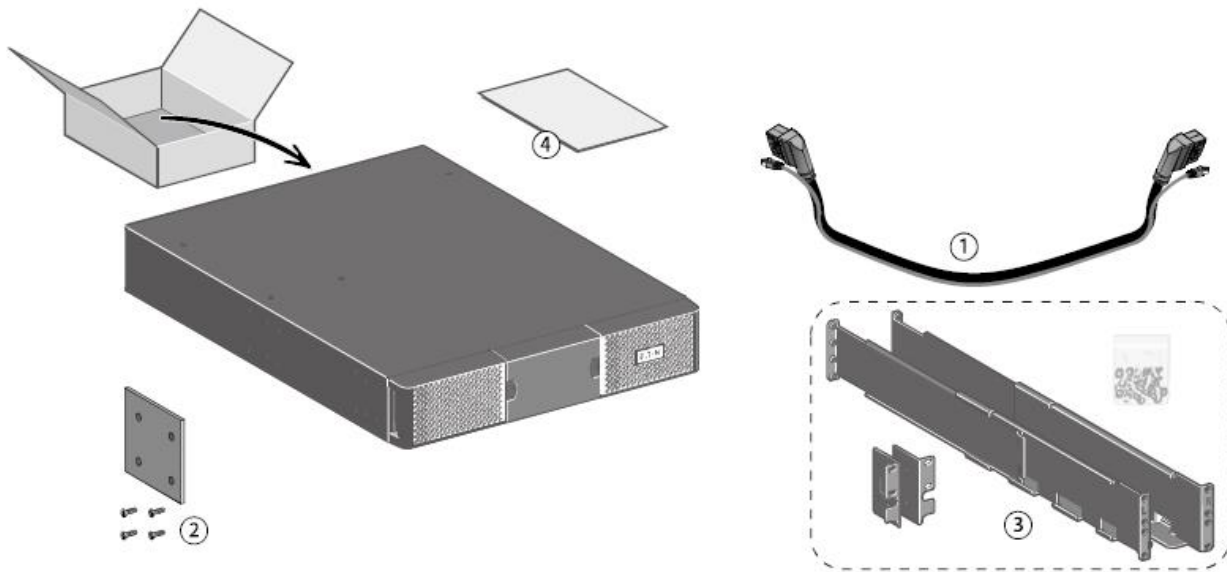
- 14 9PX UPS
- 15 輸入電源線 1 根，連接 UPS 到交流電源

- 17 RS232 通訊連接線
- 18 USB 通訊連接線
- 19 電源線固定件
- 20 使用手冊光碟
- 21 軟體下載說明
- 22 安全手冊
- 23 快速入門說明
- 24 導軌
- 25 支架 2 個

如下附件視機型版本或選購而決定是否提供

- 26 **NMC** 網卡 (可選購，Netpack 機型為標準配置)

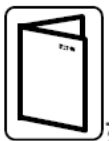
- 如果您訂購了選購的外接電池箱 (EBM)，請確認 EBM 包含了以下附件：



- 1 電池連接線，隨附電池箱數量偵測線
- 2 固定鐵板 (附 4 個螺絲)
- 3 導軌
- 4 電池箱安裝手冊。



如果您同時安裝 EBM 和新的 UPS，則可以忽略 EBM 使用手冊。  
使用 UPS 使用手冊即可安裝 UPS 和 EBM。

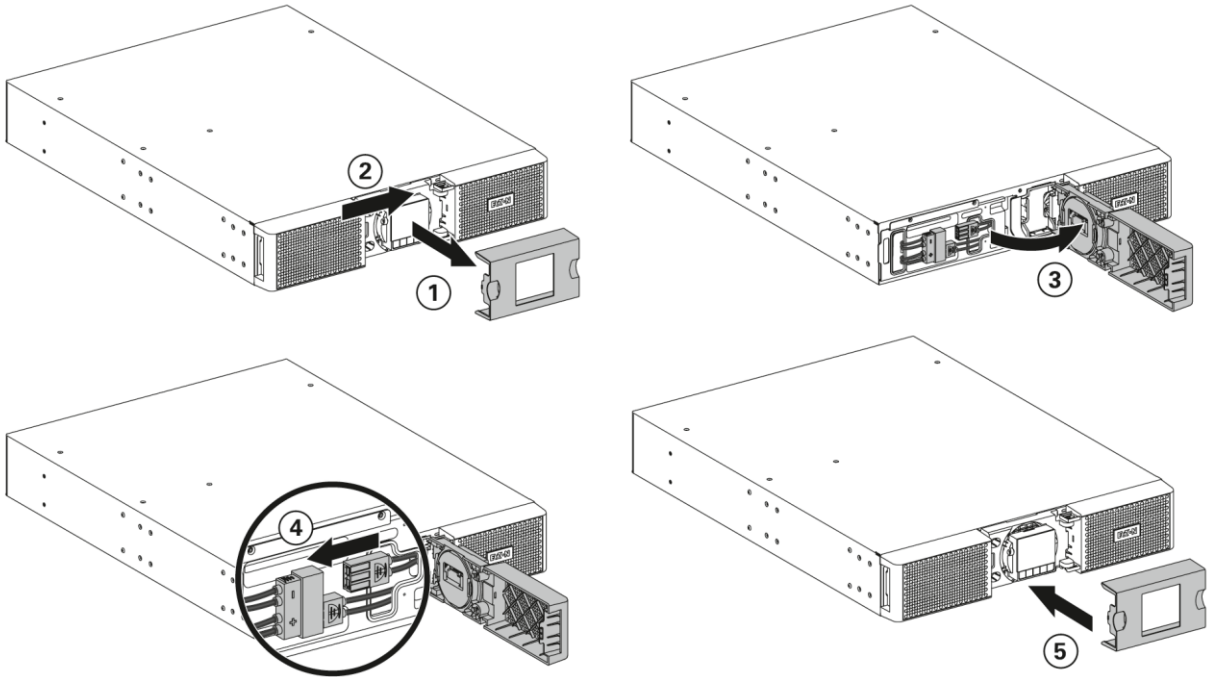


如果您訂購了其他 UPS 配件，請參閱特定的使用手冊，以檢查包裝內容。

### 3.3 連接內部電池



在安裝完成之前，請勿將 UPS 連接到市電。  
帶狀電纜將 LCD 控制面板連接到 UPS。不要拉電纜或斷開連接。



1. 卸下前面板的中央蓋。
2. 將左蓋向右推。
3. 打開前面板的左側。



連接內部電池時可能會出現少量電弧。這個是正常現象，不會造成人身傷害。請迅速將連接電池連接器。

4. 將兩個電池連接器連接在一起。
5. 放回前面板，然後夾住中間蓋。

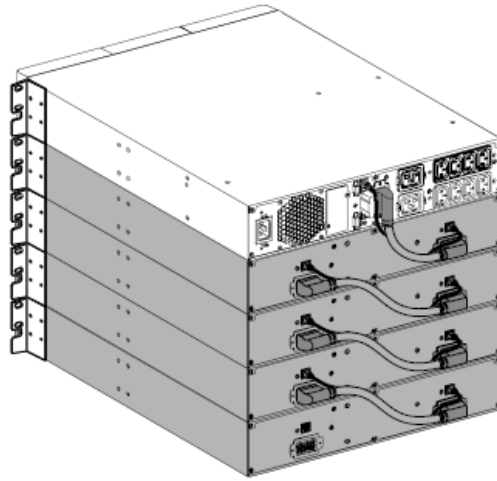
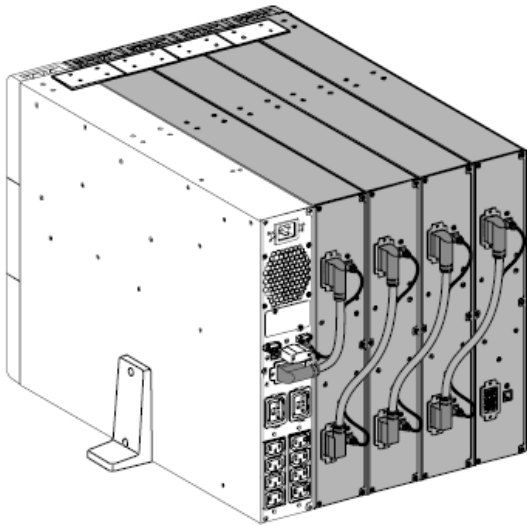
### 3.4 EBM 連接



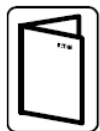
連接 EBM 到 UPS 時，可能會產生少量的電弧。這是正常現象，不會造成人身傷害。請迅速將 EBM 連接線插入 UPS 的外接電池箱連接埠中。

1. 將 EBM 連接線插入電池連接埠。一台 UPS 最多可連接 4 個 EBM。
2. 確認 EBM 已連接牢固，而且每根電源線有充足的彎曲半徑和適當的拉力。
3. 將電池箱偵測線連接到 UPS 和 EBM 的連接埠。

9PXEBM72RT2U



### 3.5 連接其他配件



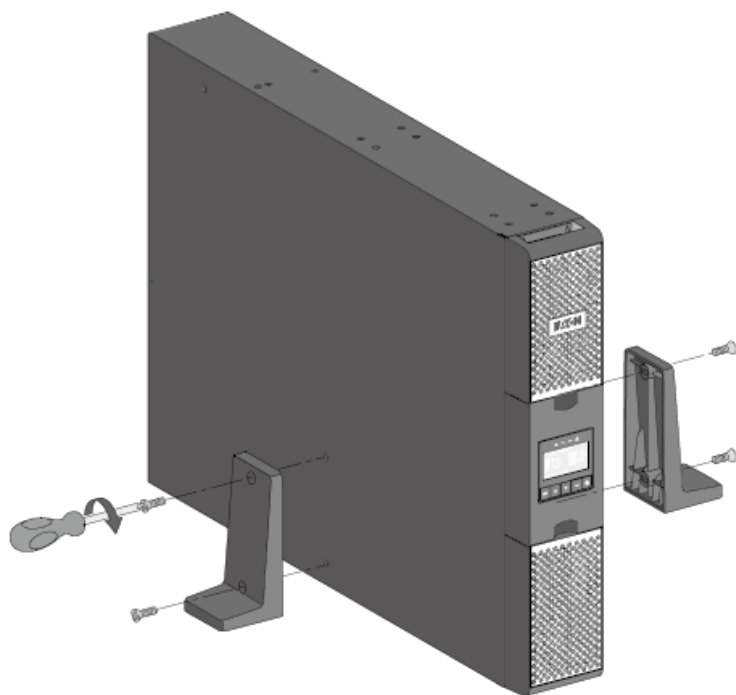
如果您訂購了其他 UPS 配件，請參閱對應的使用手冊，以檢查與 UPS 的連接。

### 3.6 直立式安裝

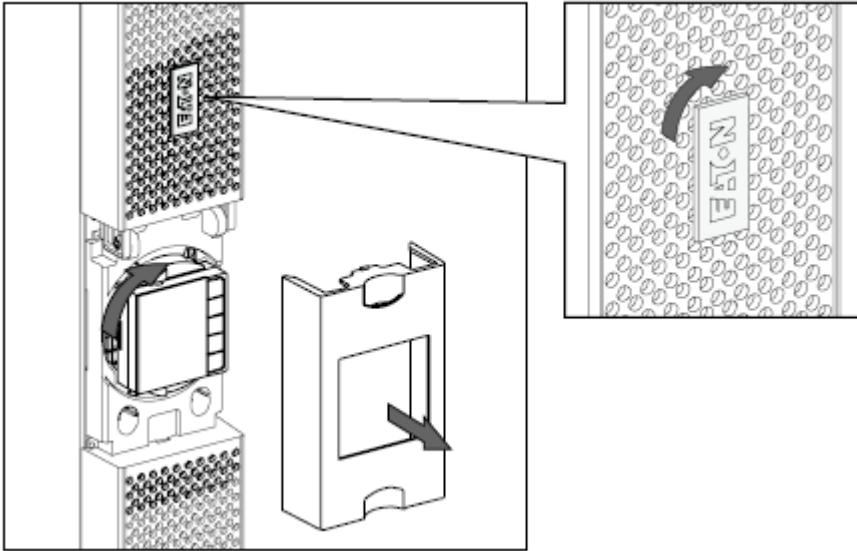
如果您訂購了其他 UPS 配件，請參閱對應的使用手冊，以檢查與 UPS 的直立式安裝。

安裝時請注意：

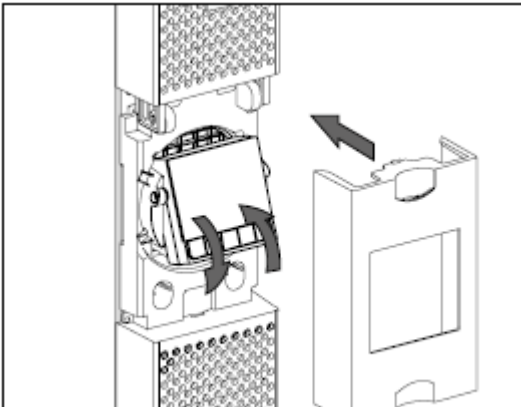
1. 請將 UPS 放置在穩定的平面上。
2. 注意後面板有出風口，後方至少保留有 15cm 的間距。
3. 如需安裝其他 UPS 或電池箱，請並排放置。



- 調整 LCD 面板和 EATON 標識的方向。



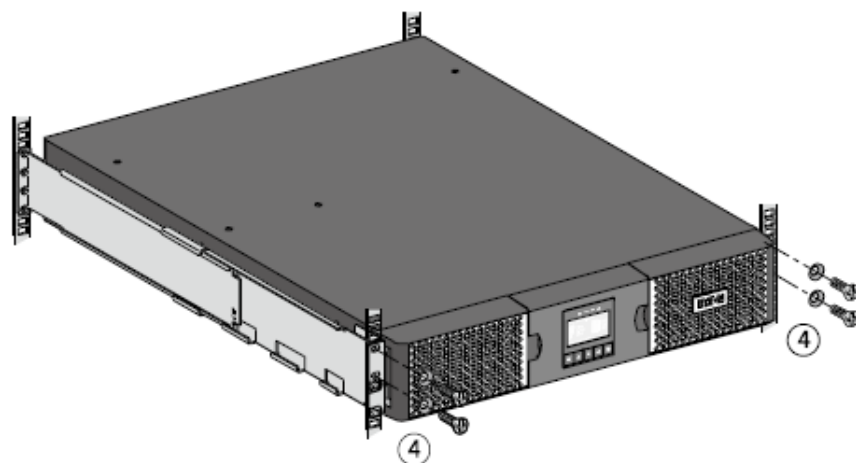
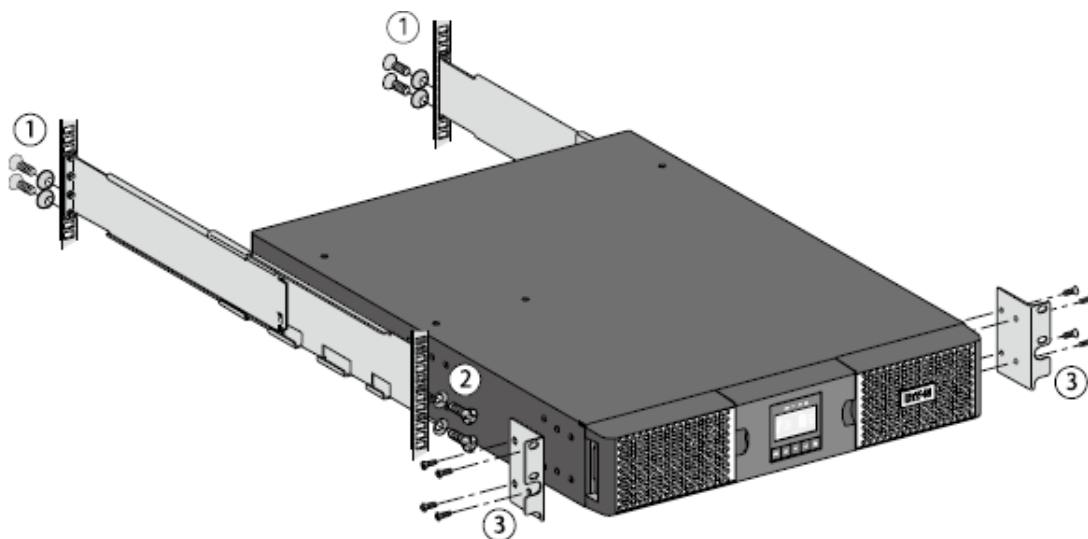
- 調整 LCD 面板的視角。



### 3.7 機架式安裝

- UPS、EBM 和配件模組的機架式安裝。

請按照步驟 1 到 4 將模組安裝在導軌上。

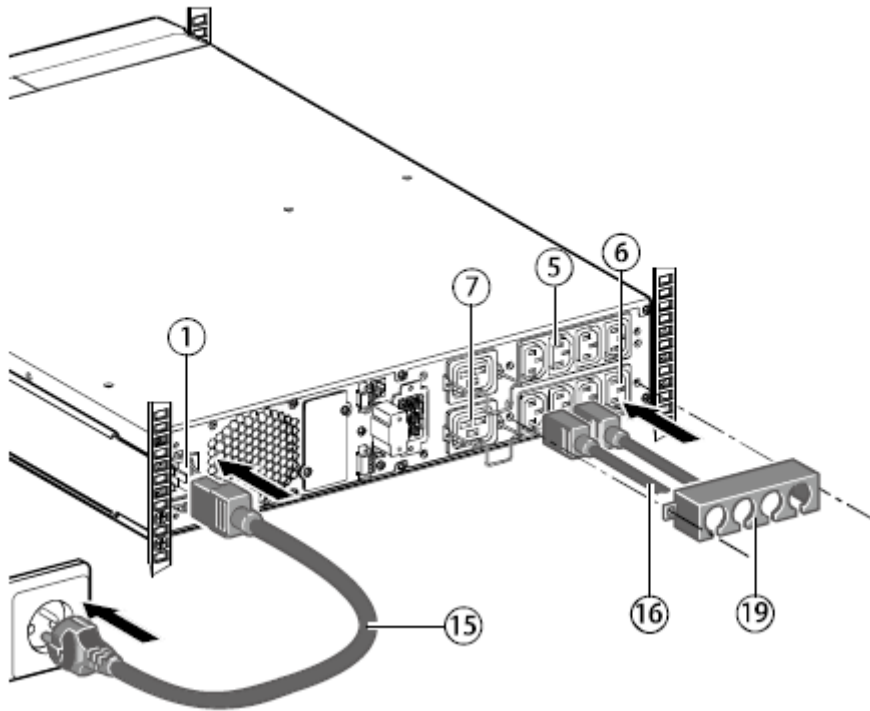


導軌由伊頓提供。

### 3.8 UPS 連接 - 未配置 HotSwap MBP 模組



請檢查確認 UPS 背面銘牌上的規格，注意與配電容量匹配。



將隨附的電源線 (250V/16A) (15) 連接至輸入插座(1)，然後連接至交流電源。


1. 使用隨附的電源線(16)將負載連接至 UPS。

最好將優先順序高負載連接至插座(5)，將非優先稍低的負載連接至可控的插座(6) 和(7)。應將所有大功率設備連接至 16A 插座上。

在電池模式下運作時，為保證優先順序最高的插座(5) 能量供給，可以透過軟體設定關閉插座(6) 和(7)。使用這個功能時，請檢查輸入/輸出設定。

2. 安裝好電源線固定件(19)，以避免插頭被意外拔出。

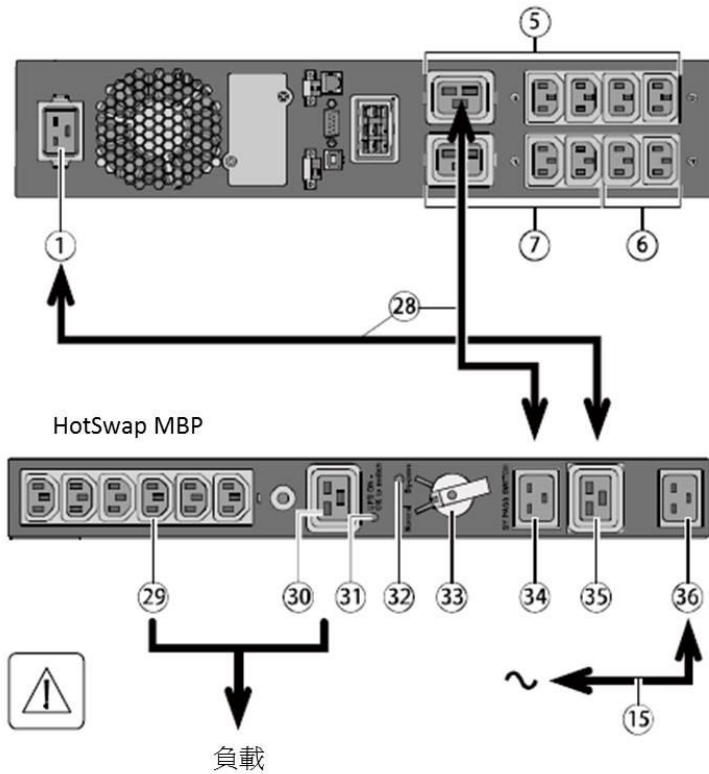


**注意：**只要 UPS 連接到電網，即使不按開機鍵 ，也會立即為電池充電。  
為保證電池充足的放電時間，使用前，請將電池充電 8 小時以上。



### 3.9 UPS 連接 - 配置 HotSwap MBP 模組 (可選購, HotSwap 機型為標準配置)

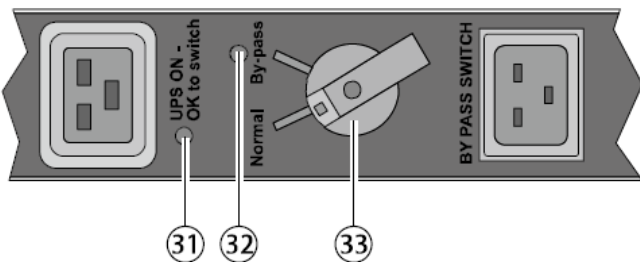
使用 HotSwap MBP 模組, 可讓負載不斷電而對 UPS 進行維修或甚至更換。



1. 使用隨附的電源線(15)將 HotSwap MBP 的輸入插座(36)連接至交流電源。
2. 使用隨附的電源線(28)將 UPS 輸入插座 (1) 連接至 HotSwap MBP 的「UPS 輸入」插座 (35)。這根電源線和連接插座均用藍色標識。
3. 使用隨附的電源線(28)將 UPS 插座(5)連接至 HotSwap MBP 的「UPS 輸出」插座(34)。這根電源線和連接插座均用紅色標識。
4. 將負載設備連接至 HotSwap MBP 的插座(29)和(30)。這些插座會根據 HotSwap MBP 版本的不同而有所差異。


注意：請勿使用 UPS 的輸出插座為負載設備供電，因為 HotSwap MBP 的旋鈕(33)處於旁路時可能會使 UPS 輸出斷電。

#### HotSwap MBP 模組的使用



- HotSwap MBP 配置了兩個檔位的旋鈕(33)：
- 正常：負載由 UPS 供電，指示燈(31)亮起。
  - 旁路：負載直接由交流電源供電，指示燈(32)亮起。

#### 配置 HotSwap MBP 模組時 UPS 開機

1. 檢查 UPS 是否正確連接至 HotSwap MBP。
2. 將旋鈕(33) 設定到正常位置。
3. 按下 UPS 控制面板上的「開/關」鍵  啟動 UPS。  
負載由 UPS 供電。  
HotSwap MBP 的「UPS ON- OK to switch」指示燈(31) 亮起。

#### HotSwap MBP 模組測試

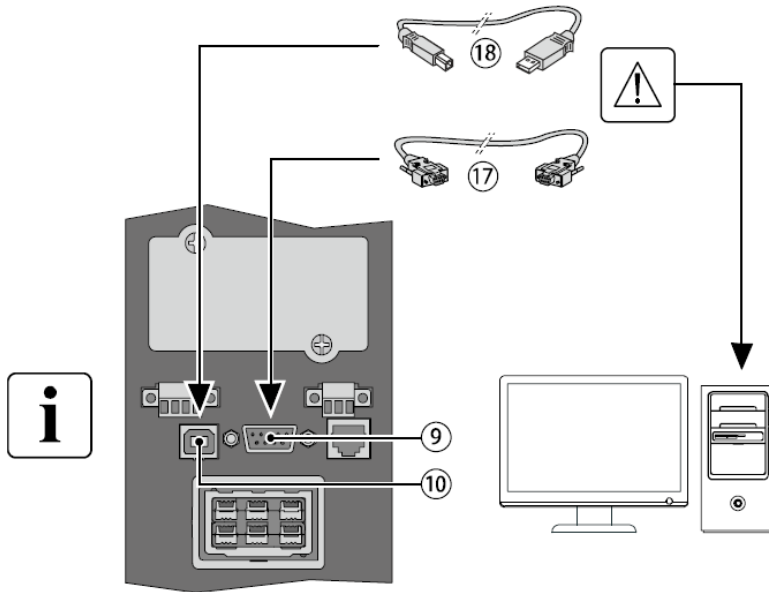
1. 將旋鈕(33)設定到旁路位置，檢查負載是否仍保持通電。
2. 將旋鈕(33)設定到正常位置。

## 4. 通訊

### 4.1 通訊埠

#### RS232 或 USB 通訊埠連接

RS232 和 USB 通訊可同時運作。

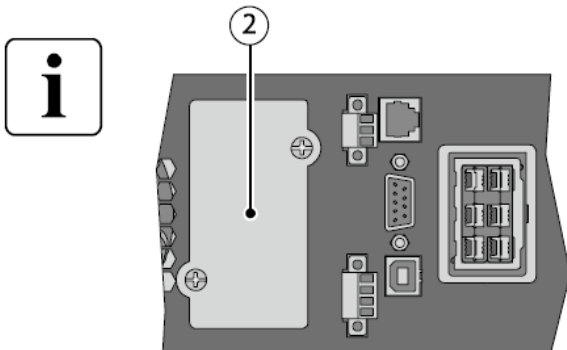


1. 將 RS232(17)或 USB(18) 通訊連接線連接到電腦設備上的序列埠或 USB 埠。

2. 將通訊連接線(17) 或(18) 的另一端，連接至 UPS 上 RS232 (9) 或 USB (10) 通訊埠。

UPS 現在即可與伊頓電源管理軟體進行通訊。

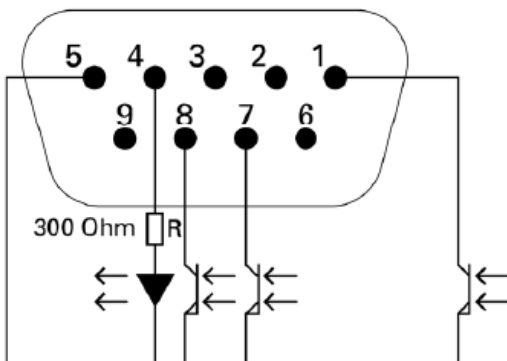
#### 安裝網卡 (可選購，HotSwap 機型為標準配置)



安裝網卡時不需要關閉 UPS。

1. 拆下螺絲，取下槽蓋 ②。
2. 將網卡插入槽內。
3. 使用 2 個螺絲鎖住網卡蓋。

#### RS232 通訊埠接腳的定義



接腳	訊號	方向	功能
1	Bat Low	輸出	電池低電壓輸出
2	TxD	輸出	傳送到外部設備
3	RxD	輸入	從外部設備接收
4	I/P SIG	輸入	可透過 LCD 設定其功能
5	GNDS	-	連接到主機殼的接地訊號
6	PNP	輸入	隨插即用
7	UPS ON	輸出	UPS 開機
8	BAT Mode	輸出	電池模式
9	+5V	輸出	給外部訊號供電

#### 接點特性 (光耦合)

- 電壓：最大 48VDC
- 電流：最大 25mA

## 4.2 UPS 遠端控制功能

### 可編輯輸入訊號

9PX 配置了 3 個可編輯功能的輸入訊號埠：一個 RPO 輸入埠、一個 ROO 輸入埠和一個 DB9 輸入埠 (接腳 4)。這些連接埠可設定成下列功能之一 (請參閱第 15 頁的設定 > 通訊設定 > 輸入訊號)：

功能	說明
否	無功能，如果您想使用此輸入訊號，請選擇一個功能
RPO	遠端關機 (RPO) 功能，用於遠端關閉 UPS。
ROO	遠端開/關機 (ROO) 允許遠端控制 UPS 開/關機。(使用 ROO 功能時禁止從電池開機)
強制旁路	輸入訊號有效時：如果 UPS 處於市電模式，無論旁路處於何種條件，UPS 都將強制進入旁路模式。 輸入訊號無效時：UPS 回到原來的狀態
產生警報	輸入訊號有效時：產生警報，並且 LCD 顯示「產生警報」對話方塊
接發電機	輸入訊號有效時：停用同步功能且禁止轉換到旁路
遠端關機	輸入訊號有效時：經過使用者設定的關機延遲時間，UPS 將關閉輸出，但 UPS 仍會為電池充電。關機倒數計時期間輸入無效訊號不會中止關機程序。 如果勾選了「重啟」參數，UPS 可能會自動重啟 (請參閱第 16 頁的設定 > 通訊設定 > 遠端關機)。

輸入訊號埠預設是無功能，請透過 LCD 來設定其功能 (請參閱第 15 頁的設定 > 通訊設定 > 輸入訊號)。

請參考下面兩個範例：將 RPO 埠用作遠端關機功能，將 ROO 埠用作遠端開/關機功能

#### 遠端關機 (RPO)

RPO 用於接點開路時遠端關閉 UPS。例如室溫過高時，可透過熱敏繼電器來關閉負載和 UPS。RPO 命令有效時，UPS 將立即關閉輸出及內部電源轉換器。之後 UPS 將保持待機狀態以警報故障。

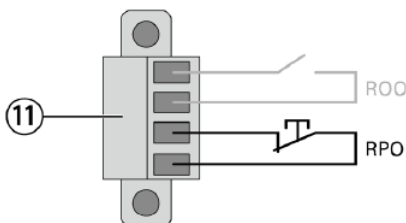
RPO 電路屬於 IEC 60950 定義的安全超低電壓 (SELV) 電路。此電路必須透過加強絕緣與所有危險電壓電路進行隔離。

RPO 不得連接至與任何電網相連的電路，且與電網必須保持加強絕緣。RPO 開關必須是專用自鎖型。RPO 有效訊號必須保持設定的時間後，才能執行遠端關機。

為了確保 UPS 停止向負載供電，遠端關機後，必須斷開 UPS 的輸入電源。即使不需要 RPO 功能，也請保持 RPO 端子安裝在 UPS 的 RPO 埠上。

#### RPO 連接：

RPO	備註
連接埠類型	端子，電線最大 14 AWG
外接開關規格	60 VDC/30 VAC，最大電流 20 mA



#### 遠端開/關機 (ROO)

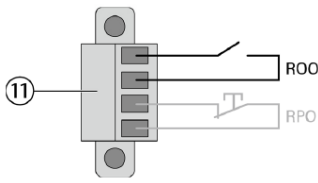
遠端開/關機允許透過開關來遠端控制 UPS 開/關機。

接點從開路變成閉合狀態時，UPS 將開機 (或保持開機狀態)。

接點從閉合變成開路狀態時，UPS 將關機 (或保持關機狀態)。

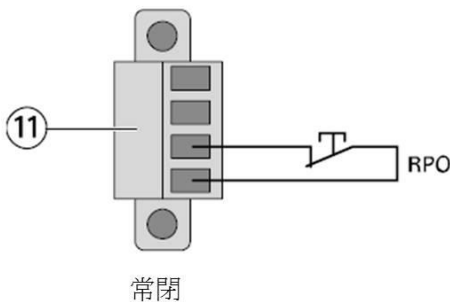
**ROO 連接：**

<b>ROO</b>	<b>備註</b>
連接埠類型	端子，電線最大 14 AWG
外接開關規格	60 VDC/30 VAC，最大電流 20 mA



• **遠端控制的連接和測試**

1. 確認 UPS 處於關機狀態以及斷開與電網的連接。
2. 擰下螺絲，將 RPO 端子從 UPS 上拆下。
3. 將 RPO 端子的兩個接腳接入一個常閉無源的開關。



開關打開：UPS 關機

要恢復到正常運作，請將 RPO 外接開關閉合，然後從前面板重新啟動 UPS。

4. 將 RPO 端子插入到 UPS 背面的連接埠，並擰緊螺絲。
5. 按照之前介紹的步驟連接 UPS 並重新開機。
6. 將 RPO 外接開關打開，測試 UPS 是否關機。

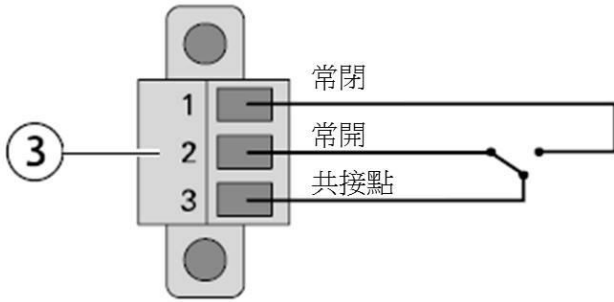
請確保在應用您的關鍵負載設備前測試該 RPO 功能是否正常，以避免負載出現意外斷電。

**可編輯輸出訊號**

9PX 中配置了 4 個可編輯輸出訊號埠：一個繼電器輸出埠、三個光耦合輸出埠 (DB9-1/7/8)。這些連接埠可設定成下列功能之一 (請參閱第 16 頁的設定 > 通訊設定 > 輸出訊號)：

訊號	預設分配	說明
電池模式	DB9-接腳 8	UPS 處於電池模式
電池低壓	DB9-接腳 1	電池電量低，UPS 即將關機
電池故障	-	電池故障
旁路	繼電器輸出 <sup>(1)</sup>	UPS 處於旁路模式
UPS 正常	DB9-接腳 7	負載通電 (由逆變器或旁路供電)，無警報
UPS 有輸出	-	負載通電 (由逆變器或旁路供電)
負載受保護	-	UPS 逆變器運作中，無警報，隨時可轉換至電池模式
常規警報	-	透過 LCD 選擇觸發該警報的事件 (設定 > 通訊設定 > 常規警報)，如需瞭解更多發生事件的資訊，請參閱第 16 頁。
外接充電器	-	控制外接充電器的開/關。
過載警報	-	過載警報

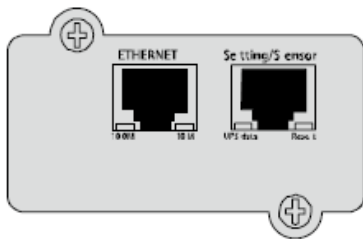
(1) 繼電器輸出：



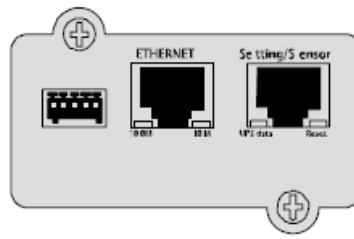
通訊卡

通訊卡可讓 UPS 在不同的網路環境中與不同類型的設備進行通訊。9PX 型號配置了一個可適用以下通訊卡的智慧卡槽：

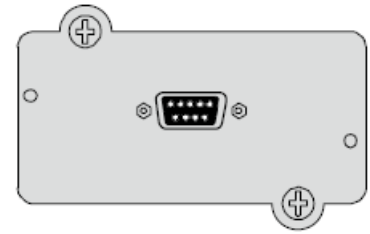
- **Network-MS 卡** - 具有 SNMP 和 HTTP 功能，可透過網頁瀏覽器介面進行監控；可連接至乙太網路。此外還可連接監控環境探測器，以獲取濕度、溫度、煙霧警報和其他安全資訊。
- **Modbus-MS 卡** - 除網路管理功能外，還具有連接 Modbus 通訊協定的功能。
- **Relay-MS 卡** - 具有隔離的乾接點 (Form-C) 輸出功能，以顯示 UPS 的狀態：市電故障、電池低壓、UPS 警報/正常，或旁路模式。



Network-MS 卡



Modbus-MS 卡



Relay-MS 卡

4.3 伊頓智慧電源軟體

伊頓智慧電源軟體可從 [eaton.com/downloads](http://eaton.com/downloads) 網站上下載。

該軟體可提供 UPS 電源資料及能量流動的最新圖表。





另外還提供了重要電源事件的完整記錄，並提醒您 UPS 及電源的重要資訊。

如果出現電力故障且 9PX UPS 電池電量較低，則該軟體會自動關閉您的電腦系統，以保護您的資料。

## 5. 操作

### 5.1 開機和正常操作

UPS 用市電開機：



1. 確認 UPS 的電源線已經插上。
2. UPS 顯示器亮起並顯示伊頓標誌。
3. 確認 UPS 顯示器的狀態列顯示 。
4. 按下 UPS 前面板上的  鍵，至少持續 2 秒。  
UPS 顯示器上狀態將變為「UPS 開機中...」。
5. 檢查 UPS 顯示器上是否存在警報或通知。  
如果  指示燈亮起，在繼續操作前，請先解決已發生的警報。請參閱第 37 頁的《故障排除》。  
修正警報後視需要重新開機。
6. 確認  指示燈亮起，表示 UPS 目前正常運作且為所有負載提供保護。  
UPS 應處於市電模式。

### 5.2 UPS 用電池開機

使用此功能之前，UPS 必須用市電開機一次。

可停用使用電池開機的功能，請參閱第 14 頁「開關機設定」中的「電池開機」。

用電池開機：

1. 按下 UPS 前面板上的  鍵，直到 UPS 顯示器亮起並顯示狀態為「UPS 開機中...」。  
UPS 將從待機模式轉換至電池模式。 指示燈將亮起。  
UPS 將為您的設備供電。
2. 檢查 UPS 顯示器，查看除了「電池模式」及市電中斷的通知之外，是否還有其他警報或通知。繼續操作前，請解決任何已發生的警報。請參閱第 37 頁的《故障排除》。  
修正警報後視需要重新開機。

### 5.3 UPS 關機


關閉 UPS：

1. 按下 UPS 前面板上的  鍵，持續三秒。  
面板上將顯示一條確認對話方塊。  
確認後，UPS 會發出嗶嗶聲並顯示狀態為「UPS 關機中...」。UPS 隨後會轉換至待機模式且  指示燈熄滅。

### 5.4 操作模式


伊頓 9PX 前面板指示燈的狀態說明，請參閱第 11 頁。

## 市電模式

在市電模式下， 指示燈將亮起且 UPS 由電網供電。

UPS 將監視電池並視需要為其充電，同時 UPS 為您的設備提供濾波保護。可透過高效模式和低能耗模式設定，盡可能減少 UPS 散發的熱量。請參閱第 13 頁的使用者設定。


## 電池模式

如果 UPS 運作時市電中斷，則蜂鳴器將每 1 秒發出一聲嗶嗶聲且  指示燈將亮起。此時 UPS 由電池供電。當電網恢復正常後，UPS 將轉回市電模式運作，同時為電池充電。

如果在電池模式時電池電量變低，則蜂鳴器將每兩秒發出一聲嗶嗶聲。表示電池快耗盡，UPS 即將關機，請關閉所有負載設備。

如果電網在 UPS 關機後恢復正常，則 UPS 將會自動重新開機。

### 電池低壓警告

-  指示燈亮起。
- 蜂鳴器每三秒發出一聲嗶嗶聲。


表示電池剩餘電量低，UPS 即將自動關機，請關閉所有負載設備。

### 電池耗盡時間

- LCD 顯示「電池耗盡」。
- 所有 LED 燈熄滅。
- 警報聲停止。

## 旁路模式

如果 UPS 過載或出現內部故障，則 UPS 將會轉換到旁路，您的設備由電網直接供電。

旁路時，電池模式不可用且您的設備未受到保護；當然 UPS 將繼續對電網進行無源濾波。 指示燈將亮起。根據過載狀況，UPS 至少在旁路模式保持 5 秒，才能轉回市電模式。如果在 20 分鐘內發生三次轉換到旁路模式，則 UPS 將一直停留在旁路模式。

以下情況 UPS 將轉換到旁路模式：

- 使用者透過前面板手動設定轉換到旁路模式。
- UPS 偵測到內部故障。
- UPS 處於過熱狀態。
- UPS 處於第 40 頁表 6 中所示的過載狀態。

經過特定的延遲時間後 UPS 將關機，延遲時間與過載情況相關，詳情請參閱第 40 頁表 6 UPS 將保持待機狀態以警告故障。

## 5.5 交流輸入電源恢復

交流輸入電源在停電後恢復，UPS 會自動重啟 (除非停用重啟功能) 且恢復給負載供電。

## 5.6 設定高效模式

在高效模式下，UPS 於旁路狀態正常操作。電網發生故障時，將在 10ms 內轉換到市電 (或電池) 模式。接著監視旁路電壓 5 分鐘後才可轉換到高效模式；如果旁路電源品質超出允許範圍，則 UPS 仍將保持市電模式。

伊頓建議僅使用 HE 模式來保護 IT 設備。

設定高效模式：

1. 選擇設定 > 輸入/輸出設定 > 高效模式。
2. 選擇「啟用」並按 **Enter** 鍵以進行確認。
3. UPS 將會在 5 分鐘後轉換到高效模式。

## 5.7 配置旁路設定

以下設定用於配置旁路操作。

### 旁路電壓下限

如果測得的旁路電壓比標稱輸出電壓低 20%，則預設是停用旁路模式。該電壓下限值可以修改。該設定會遭旁路「啟用設定」否決。

### 旁路電壓上限

如果測得的旁路電壓比標稱輸出電壓高 15%，則預設是停用旁路模式。該電壓上限值可以修改。該設定會遭旁路「啟用設定」否決。

### 旁路啟用設定

預設設定「規格中」，只允許旁路電壓符合以下規定時才可轉換到旁路模式：

- 旁路電壓處於「旁路電壓下限」與「旁路電壓上限」設定值之間
- 旁路頻率處於標稱頻率  $\pm 5\%$  範圍內。

您還可以設定：

「從不」- 始終停用旁路。

「總是」- 始終允許旁路而無需檢查旁路電源品質。

「UPS 故障時」- 指 UPS 發生故障時始終轉換到旁路。

除此之外，UPS 將會按照預設設定運作。

### 頻率範圍

旁路頻率處於「頻率範圍」設定的設定值以內時，UPS 會嘗試與旁路鎖相。旁路頻率超過設定值時，UPS 會固定在標稱頻率輸出。

### 轉換設定

旁路「啟用設定」設為「始終」或「故障時始終」時，您可以選擇轉換到旁路的中斷時間，預設為「半週期」，但可以更改為「全週期」。

## 5.8 配置電池設定

### 自動電池偵測

自動電池偵測將在定壓充電模式下按每週執行或者在 ABM 充電模式下按每個循環執行。偵測週期可以修改。在測試期間，UPS 將轉換至電池模式，並在帶有負載的情況下將電池放電 10 秒。

在電池測試期間，LCD 不會顯示電池模式且不會發出電池低壓警報。

電池測試可能會因條件不佳而推遲或因電池不良而失敗。

### 電池低壓警告

在放電過程中，如果剩餘放電時間低於 3 分鐘或剩餘電量低於設定的電量閾值（預設值為 0%），則會發出電池低壓警報。

可以修改此警報閾值。



## 外接電池設定

系統將自動偵測外接電池箱的數量，或者可以手動設定 EBM 數量或 Ah 數。

## 深度放電保護

為避免損壞電池，建議使用此設定。如果停用深度放電保護，則保固失效。

### 5.9 檢索事件記錄

透過顯示器檢索事件記錄：

1. 按下前面板 **Enter (↵)** 鍵以打開選單選項，然後選擇「事件記錄」。
2. 滾動瀏覽列出的事件。

### 5.10 檢索故障記錄

透過顯示器檢索故障記錄：

1. 按下前面板 **Enter (↵)** 鍵以打開選單選項，然後選擇「故障記錄」。
2. 滾動瀏覽列出的故障。

## 6. UPS 維護

### 6.1 設備保養

請保持周圍區域乾淨、無灰塵。如果大氣中灰塵很多，請使用吸塵器清潔設備外部。

為了充分使用電池的壽命，最好保持設備環境溫度在 25°C (77°F)。

如果 UPS 需要搬運，請確認 UPS 已關機且已斷開所有連接。電池的額定使用壽命為 3-5 年，使用壽命長短取決於電池使用頻率和環境溫度 (在 25°C 以上的環境中，每升高 10°C 使用壽命減半)。

通常超出使用壽命的電池，其放電時間將嚴重縮短。至少每 4 年更換一次電池，以確保設備以最高效率運作。

### 6.2 儲存設備

如果您需要將設備儲存一段時間，請至少每 6 個月將 UPS 連接到電網對電池進行充電。內部電池在 3 小時內充電達到 90% 的容量。

但是，伊頓建議電池在長時間儲存後，應充電 48 小時。

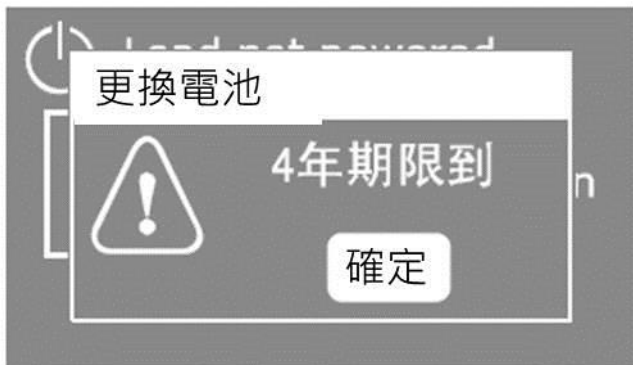
請檢查紙箱標籤上的電池充電日期。如果已經超過該日期且電池從未充電，請勿使用該 UPS。請聯絡您的服務代表。

### 6.3 更換電池的時間

LCD 顯示電池需要更換後，建議更換電池。

請聯絡您的服務代表來訂購新電池。

建議更換電池的日期可從 LCD (測量 > 電池) 上查看。



## 6.4 更換電池

UPS 處於電池模式時，請勿斷開電池。

我們採用了易更換電池的設計。無需關閉 UPS 或斷開負載，即可更換電池。

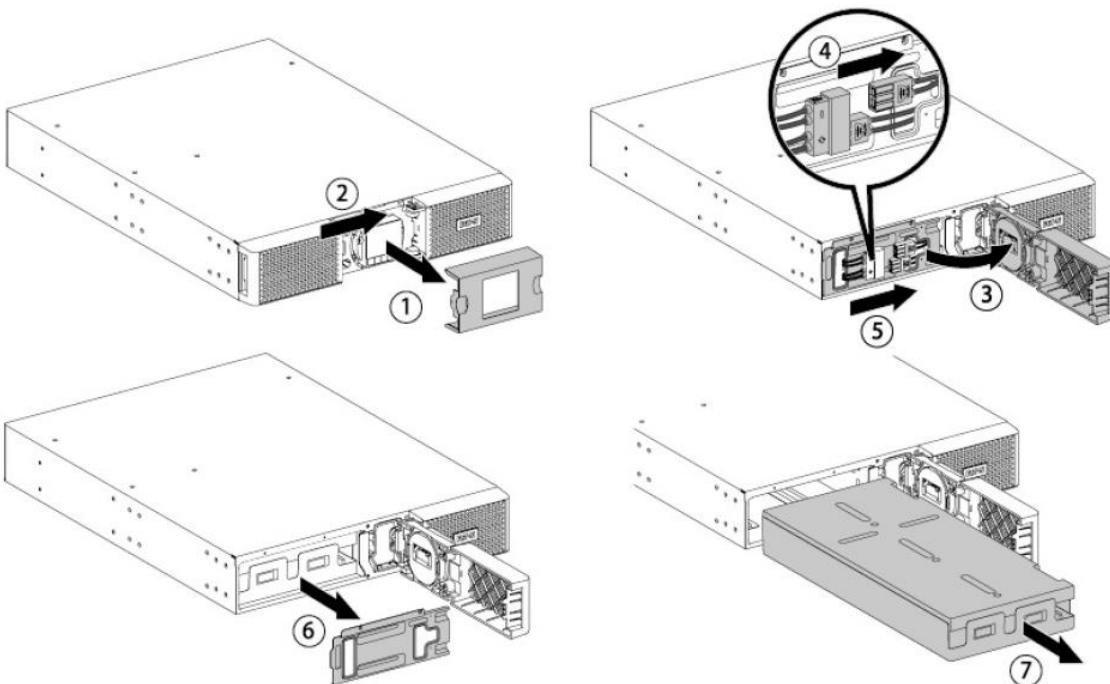
如果您更喜歡斷開輸入電源後更換電池，請參閱第 28 頁的《關閉 UPS》。

請在更換電池前熟知所有警告、注意事項和說明。

- 應由熟悉電池特性的專業人員操作，並做好必要預防措施。請未經授權的人員遠離電池。
- 電池短路會有觸電或燒傷危險。  
操作時請採取以下預防措施：
  1. 取下手錶、戒指或其他金屬物品。
  2. 使用帶絕緣手柄的工具。
  3. 切勿將工具或金屬零件放置在電池頂部。
  4. 請穿戴橡膠手套和靴子。
- 更換電池時，請使用相同型號和數量的電池或電池組。請聯絡您的伊頓服務代表來訂購新電池。
- 廢舊電池需妥善處置。有關處置要求，請參閱當地法規。
- 切勿將電池投入火中，焚燒電池時可能發生爆炸。
- 請勿拆解電池。釋放的電解液對皮膚和眼睛有害且可能有劇毒。
- 連接電池端子時，請確認電池組與 UPS 的連接正確。若電池意外接地，請斷開電源接地連接。
- 電能危險。切勿嘗試更改任何電池的接線或連接器，以免人員受傷。

### ● 更換內部電池

內部電池很重，請小心搬運電池。



更換電池組：

1. 拆下前面板的中心蓋。
2. 將左側的蓋板向右方推動。
3. 打開左側的蓋板。  
LCD 控制面板上有一條排線連接到 UPS。切勿拉動排線或將其斷開。

4. 拆下電池擋板上的兩個螺絲並將電池連接器斷開。
5. 取出電池擋板。
6. 拉出電池組的塑膠手柄，將電池組緩慢拔出，然後放在穩定的平面上。請使用兩隻手來拿住電池組。廢棄電池時請參閱第 36 頁的《回收舊設備》來進行妥善處理。
7. 確認更換的新電池與舊電池有相同的型號和數量。
8. 將新電池組放入 UPS 中。請確認電池是否推入到位。
9. 用螺絲鎖住電池擋板，安裝好前面板，然後夾牢中心蓋。
10. 請按照第 35 頁的《測試新電池》進行操作。
11. 重設 4 年電池壽命監控：控制 > 重設電池壽命。

## ● 更換 EBM

EBM 很重。至少需要兩人合作才能將主機殼提起放入機架內。

更換 EBM：

1. 將 EBM 連接線和電池偵測線與 UPS 斷開連接。  
如果安裝了多個 EBM，請將 EBM 連接線和電池偵測線從每個 EBM 上拔出。
2. 更換 EBM。廢棄的 EBM 及電池請參閱第 36 頁的《回收舊設備》來進行妥善處理。  
連接 EBM 到 UPS 時，可能會產生少量的電弧。這是正常現象，不會造成人身傷害。請迅速將 EBM 電源線插入 UPS 的外部電池連接埠中。
3. 將 EBM 連接線插入電池介面。一台 UPS 最多可連接 4 個 EBM。
4. 確認 EBM 已連接牢固，而且每根電源線有充足的彎曲半徑和適當的拉力。
5. 將電池偵測線連接到 UPS 和 EBM 的連接埠。

## ● 測試新電池

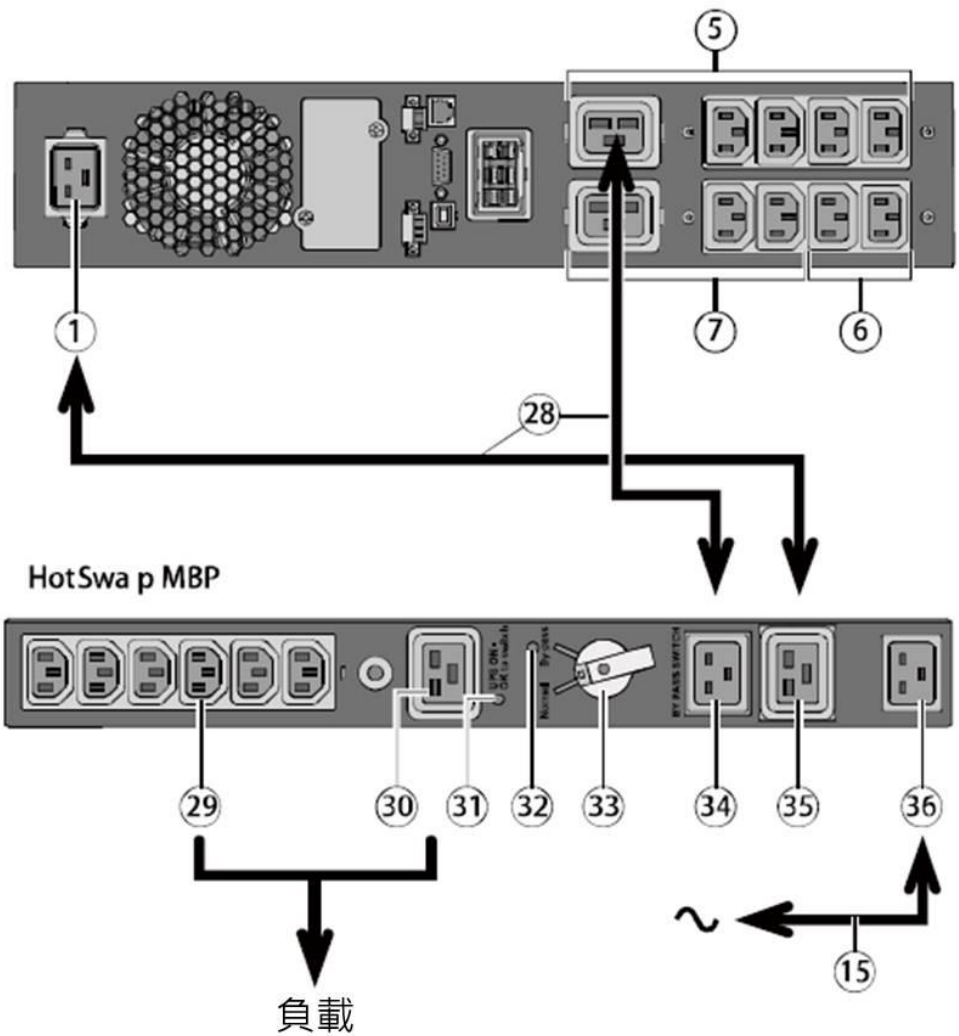
測試新電池：

1. 請將電池充電 48 小時。
2. 按下前面板上 Enter (↵) 鍵打開選單選項。
3. 選擇「控制」，然後選擇「電池自檢」。

當電池已充滿電，UPS 處於市電模式且無警報、旁路電壓在允許範圍內，UPS 再開始電池自檢。


在電池自檢期間，UPS 將轉換至電池模式，並將電池放電 10 秒。前面板將顯示「電池自檢中」和測試完成百分比。

## 6.5 更換 UPS - 配置 HotSwap MBP 模組




使用 HotSwap MBP 模組，可讓負載不斷電而對 UPS 進行維修或甚至更換。

### 維護

1. 將開關(33)設定到「旁路」位置。HotSwap MBP 上的紅色 LED (32) 亮起，表示負載由交流輸入電源直接供電。
2. 按下 UPS 控制面板上的電源鍵  關閉 UPS。「UPS ON - OK to switch」LED (31) 熄滅，此時 UPS 可以斷開連接並進行更換。

### 返回到正常運作

1. 檢查 UPS 是否正確連接至 HotSwap MBP。
2. 按下 UPS 控制面板上的電源鍵  啟動 UPS。HotSwap MBP 上的「UPS ON - OK to switch」LED (31) 將亮起 (不亮則說明 HotSwap MBP 與 UPS 連接錯誤)。
3. 將開關(33) 設定到

正常位置。HotSwap MBP 上的紅色 LED 熄滅。

## 6.6 回收舊設備

有關正確處理舊設備的資訊，請聯絡當地的回收或有害廢棄物處理中心。

- 切勿將電池投入火中，電池可能發生爆炸。請妥善處理廢棄電池。有關處置要求請參閱當地法規。
- 請勿拆解電池。釋放的電解液對皮膚和眼睛有害且可能有毒。

請勿將 UPS 或電池丟棄到垃圾中。此產品含有密封鉛酸電池，必須妥善處理。如需詳細資訊，請聯絡當地的資源回收/再利用或危險廢棄物處理中心。

請勿將報廢的電氣或電子設備 (WEEE) 丟棄到垃圾中。請聯絡當地的資源回收/再利用或危險廢棄物處理中心做妥善處理。

## 7. 故障排除

伊頓 9PX 能長久自動運作，還能在出現潛在問題時向您發出警報。通常，控制面板上顯示警報並不意味著輸出電源受到影響，而是預防性警報，以提醒使用者。






- 「事件」是無聲的狀態資訊，將會記錄到事件記錄中。例如：「市電頻率 ok」。
- 「警報」將會記錄在事件記錄中，並顯示在 LCD 狀態欄上，同時警報標誌會閃爍。某些警報可能會每 3 秒發出一聲嗶嗶聲進行通知。例如：「電池低壓」。
- 「故障」將會發出連續的嗶嗶聲並亮起紅色 LED 燈，且記錄到故障記錄中，並顯示訊息方塊在 LCD 上。例如：「輸出短路」。


### 7.1 典型警報和故障

查看事件記錄或故障記錄：

1. 按下前面板上 Enter (↵) 鍵來打開選單選項。
2. 按下 ↓ 鍵以選擇事件記錄或故障記錄。
3. 滾動瀏覽列出的事件或故障。

下表介紹了典型的警報狀況。

狀況	可能的原因	措施
電池模式  LED 亮起。 每 10 秒發出一聲嗶嗶聲。	電網發生故障，UPS 處於電池模式。	UPS 正在使用電池電源為負載供電。請準備關閉您的負載設備。
電池低壓  LED 亮起。 每 3 秒發出一聲嗶嗶聲。	UPS 處於電池模式且電池電量低。	電池快耗盡，即將關機，提醒使用者注意保護負載 根據 UPS 負載和外接電池箱 (EBM) 的數量，「電池低壓」警告可能在電池達到 20% 容量之前出現。
無電池  LED 亮起。 持續發出嗶嗶聲。	未連接電池。	確認所有電池已正確連接。 如果此情況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
電池故障  LED 亮起。 持續發出嗶嗶聲。	電池自檢失敗，可能因電池不良或斷開連接，或者在 ABM 循環充電中電池電壓達到下限值。	確認所有電池已正確連接。開始新的電池測試：如果該情況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
UPS 未提供預期的備用時間。	電池需要充電或維修。	將 UPS 連接到電網給電池充電 48 小時。如果此情況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
旁路模式  LED 亮起。	出現過載或故障，或者接收到轉旁路命令，UPS 處於旁路模式	負載設備通電但未受 UPS 保護。 檢查是否存在以下警報之一：環境溫度過高、過載或 UPS 故障。

輸出過載 LED 亮起。 持續發出嗶嗶聲。	超出 UPS 輸出能力 (大於 100% 額定值；有關輸出過載能力的資訊，請參閱第 40 頁的表 6)。	斷開一些與 UPS 連接的負載設備。 UPS 將繼續運作，但是如果負載繼續增加，則可能切換到旁路模式或關機。 狀況解除後，警報將會重設。
UPS 過熱  LED 亮起。 每 3 秒發出一聲嗶嗶聲。	UPS 內部溫度過高或風扇發生故障。 當溫度到達警報點時，UPS 會發出過熱警報，但仍保持目前運作狀態。 如果溫度繼續上升 10°C，則 UPS 將轉換到旁路模式，如果旁路模式不可用則關機。	如果 UPS 轉換到旁路模式，當溫度下降到警報點 5°C 以下時，UPS 將恢復正常運作。如果該情況持續存在，請關閉 UPS。清潔通風口並移走任何發熱源，讓 UPS 冷卻。請確保 UPS 周圍的空氣可自由流通。重新啟動 UPS。 如果該情況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
UPS 未啟動。	輸入電源未正確連接。	請檢查輸入連接。
	遠端關機 (RPO) 開關處於有效狀態或者 RPO 端子遺失。	如果 UPS 狀態選單顯示「遠端關機」的通知，請禁用 RPO。

## 7.2 警報聲靜音

按下前面板上的 ESC (退出) 鍵可以將警報聲靜音。檢查警報內容並採取相應的措施以解決該狀況。如果發生新的警報，則蜂鳴器將再次發出嗶嗶聲。

## 7.3 服務與支援

如有關於 UPS 的任何問題，請致電本地分銷商或本地的服務代表，或訪問：[www.eaton.tw/powerquality](http://www.eaton.tw/powerquality)

當您尋求服務時，請先準備以下資訊：

- 型號編號
- 序號
- 硬體版本編號
- 出現故障或問題的日期
- 故障或問題的症狀
- 您的回信位址和聯絡資訊

如果要求修理，您將得到一個「退貨授權編碼」(RMA)。此編碼必須標識在包裝箱外部和提貨單 (如果有) 上。請使用原始包裝箱或向服務中心或分銷商索取包裝箱。如果運輸過程中因包裝不當造成產品的損壞，將不涵蓋在保固範圍內。所有保固的產品將以預付運費的方式，寄回更換或維修後的產品。

如果是特別關鍵的應用，可以先立即進行更換。請致電服務中心查詢最靠近您的經銷商或分銷商。

## 7.4 CE 認證聯絡方式

- Eaton I.F. SAS - 110 Rue Blaise Pascal - 38330 Montbonnot St Martin - France.

## 8. 規格

### 8.1 型號規格

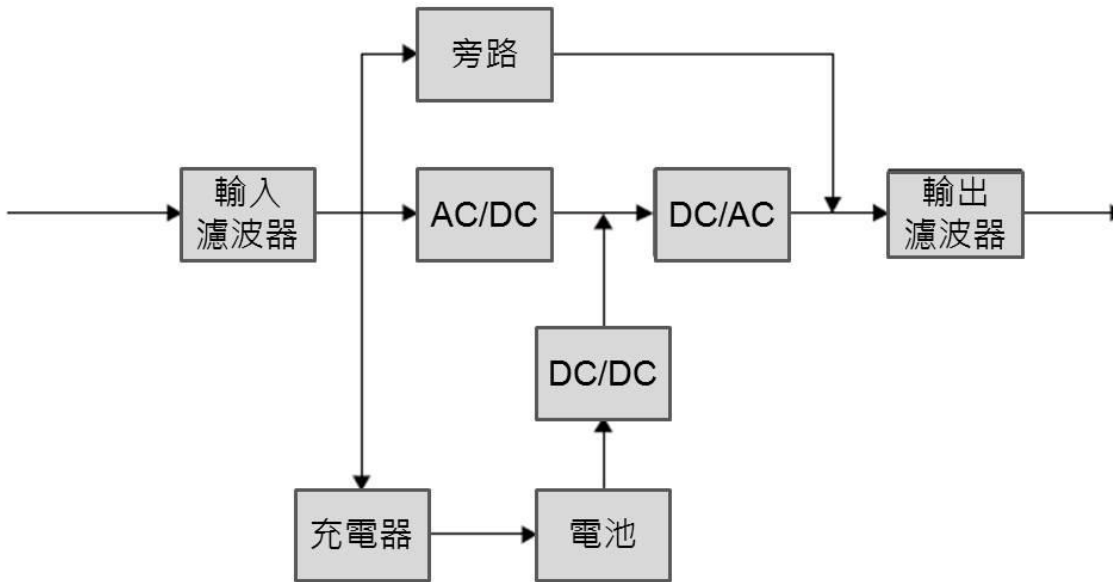


表 1. UPS 型號列表

型號	額定功率
9PX3000IRT2U	3000VA/3000W
9PX3000GLRT	3000VA/3000W

表 2. 外接電池箱 (EBM) 型號列表

型號	安裝方式	電池電壓	適用額定功率
9PXEbm72RT	機架式/直立式	72Vdc	2200-3000VA

表 3. 重量和尺寸

型號 (UPS)	尺寸 D x W x H (公釐/英寸)	重量 (磅/公斤)
9PX3000IRT2U	605x440x86.5/23.8x17.3x3.4	60.8/27.6
9PX3000GLRT	605x440x86.5/23.8x17.3x3.4	61/27.7
型號 (EBM)	尺寸 D x W x H (公釐/英寸)	重量 (磅/公斤)
9PXEbm72RT2U	605x440x86.5/23.8x17.3x3.4	86.4/39.2

表 4. 電氣輸入

標稱頻率	60HZ (台灣地區適用)		
頻率範圍	在轉換至電池模式前為 40-70HZ		
旁路電壓範圍	-20%/+15% 標稱值 (預設)		
型號	預設輸入 (電壓/電流)	標稱輸入電壓	輸入電壓範圍
9PX3000IRT2U	220V/16A (台灣地區適用)	200V、208V、220V、 230V、240V	負載 = 100% 時：176- 276V 負載 <33% 時：100-276V
9PX3000GLRT	220V/16A (台灣地區適用)		



表 5. 電氣輸入連接

型號	輸入連接	輸入電源線
9PX3000IRT2U	IEC-C20	IEC 16A
9PX3000GLRT	IEC-C20, L6-20P to C19提供跳線	IEC 16A

表 6. 電氣輸出

所有型號	市電模式	電池模式
電壓調整率	±1%	±2%
效率	98% (高效模式) 88.9%(25%load) 92.7%(100%load)	89%
頻率調整率	在標稱線路頻率 ±5% 內時，跟市電鎖相 (超出此範圍：自動選擇的標稱頻率的 ±0.5%)	自動選擇的標稱頻率的 ±0.5%
標稱輸出	200/208/220/230/240V (台灣地區預設 220V)	
頻率	50 或 60Hz，自動感應或可設為固定頻率輸出	
輸出過載	市電模式： 102%~130%：12s 130%~150%：2s >150%：300ms 後關閉 百分比基於標稱的功率值。 轉換行為可設定 (請參閱第 14 頁的輸出模式設定) 電池模式： 102%~130%：12s >130%：2s >150%：300ms 後關閉 過載警告後會轉換為停止輸出	
輸出過載 (旁路模式)	102%~110%：過載警報 110%~130%：5 分鐘後關閉 130%~150%：15s 後關閉 >150%：300ms 後關閉 百分數基於旁路模式中的標稱電流	
電壓波形	正弦波	
諧波失真	<3%THDV (線性負載) <5%THDV (非線性負載)	
功率因數	高達 1	
負載波峰因素	高達 3 : 1	

表 7. 電氣輸出連接

型號	輸出連接	輸出電源線
9PX3000IRT2U	主輸出：(4) IEC10A + (1) IEC16A 分區 1：(2) IEC10A + (1) IEC16A 分區 2：(2) IEC10A	(2)IEC10A
9PX3000GLRT	主輸出：(1) L6-30R 分區 1：(1) L6-20R 分區 2：(1) L6-20R	No

表 8. 環境與安全

認證	CNS14843-1 IEC61000-4-1 IEC61000-4-2:Cat:C1 IEC61000-4-3 UL17785thedition CSA22.2
EMC (輻射)*	CNS14757-2 CISPR22Class B FCCpart15Class B/ICES-003
EMC (抗擾性)	IEC61000-4-2，(ESD)：8kV 接觸放電/15kV 空氣放電 IEC61000-4-3，(輻射場)：10V/m IEC61000-4-4，(EFT)：4kV IEC61000-4-5，(雷擊)：2kV 差模放電/4kV 共模放電 IEC61000-4-6，(電磁場)：10V IEC61000-4-8，(導電磁場)：30A/m

\* 適用於 10m 以下的輸出電源線。

認證標識	CE/cULus/EAC/RCM/KC/EnergyStar/BSMI/節能標章
作業溫度	市電模式為 0 至 40°C (32 至 104°F)，且隨著海拔高度增加而線性降低 註：設備過熱時會將輸出切換至旁路。
儲存溫度	帶電池為 0 至 35°C (32 至 95°F) 不帶電池為 -15 至 60°C (5 至 140°F)
運輸溫度	-25 至 55°C (-13 至 130°F)
相對濕度	0 到 96% (無冷凝)
作業海拔高度	最高海拔 3000 公尺 (9843 英尺)，在 35°C (95°F) 的室溫下不降額
運輸海拔高度	最高海拔 10,000 公尺 (32,808 英尺)
噪音	通常 1 公尺處 <47dBA

表 9. 電池

	內部電池	EBM
機架式/直立式安裝	3000VA : 72Vdc - 6 x 12V , 9Ah	9PXEBM72RT : 72Vdc - 2 組 6 x 12V , 9Ah
保險絲	75A	75A
類型	密封、免維護、閥門控制、鉛酸，在 25°C (77°F) 下至少提供 3 年的浮動使用壽命。	
監控	高級監控裝置，用於早期故障偵測並發出警告	
EBM 電池連接線長度	350 公釐/13.78 英寸	

## 9. 詞彙表

<b>旁路 AC 電源</b>	為旁路線路供電的電源。如果 UPS 輸出過載、出現故障時要進行維護，可將設備轉換至旁路電源。
<b>變頻模式</b>	用於轉換 UPS 輸入和輸出之間的 AC 電源頻率 (50Hz -> 60Hz 或 60Hz -> 50Hz) 的操作模式。
<b>電池低壓警報</b>	此為電池電壓低，使用者必須採取措施以防止負載供電立即中斷。
<b>備用時間</b>	使用電池電源運作，UPS 可為負載供電的時間。
<b>負載</b>	連接到 UPS 輸出的裝置或設備。
<b>HE 模式</b>	高效模式。負載 (如果其在使用者定義的公差範圍內) 直接由 AC 電源供電的操作模式。此模式將降低電力消耗
<b>手動旁路</b>	由使用者控制的旋轉開關，用於將負載直接連接至 AC 電源。在將負載轉換至手動旁路後，允許 UPS 執行維護而無需中斷負載的供電。
<b>市電 (雙轉換) 模式</b>	UPS 正常操作模式。交流電源為 UPS 供電進而 UPS 為連接的負載供電 (在電子雙轉換後)。
<b>正常 AC 電源</b>	用於 UPS 的供電電源。
<b>繼電器接點</b>	以訊號形式向使用者提供資訊的接點。
<b>UPS</b>	不斷電系統。
<b>HotSwap MBP</b>	維護旁路模組

## 附錄一 維修保證

- 憑本保證書自購買日期起，可享有兩年之免費維修服務。
- 購買時請向經銷商索取保固書或填寫購買日期並蓋店章，以享有本公司之各項服務。
- 於免費保證服務期間如因下列狀況，本公司酌收材料工本費。
  - 購買後因運輸、移動、摔落所造成之故障及損壞。
  - 因不可抗拒之天災人禍所導致之損害。
  - 誤用、濫用、蓄意破壞、現場環境不良、未依規定使用電源電壓或供電錯誤所導致之損害。
  - 非本公司維修人員，自行對產品加予拆修，改裝或附加其他配件因而造成之損壞，且本公司有權拒絕維修。
- 超過免費服務期限者，仍可憑保證書享受本公司完善售後服務，但得酌收材料與工本費。
- 請妥善保存本保證卡，若不慎遺失、或未能出示者，則以產品出廠日期為購買日期。

產 品 序 號		經銷商蓋章
使 用 者 寶 號		
電 話		
購 買 日 期		

製造廠商、生產國別 & 製造年份：請參閱 UPS 包裝紙箱標示

(台灣RoHS)/限用物質含有情況標示資訊請參考下列網址：

[http://powerquality.eaton.tw/Taiwan/assets/Eaton\\_RoHS\\_2017Jan.pdf](http://powerquality.eaton.tw/Taiwan/assets/Eaton_RoHS_2017Jan.pdf)

伊頓飛瑞慕品股份有限公司

EATON PHOENIXTEC MMPL CO., LTD

22179新北市汐止區汐萬路二段114號

<http://www.phoenixtec.com.tw>

電話: (02) 6614-2000 台中: (04) 2328-1480

傳真機: (02) 6614-2296 高雄:(07)334-9119 客戶服務專線:0800-011912