

台達 Amplon RT 系列 UPS

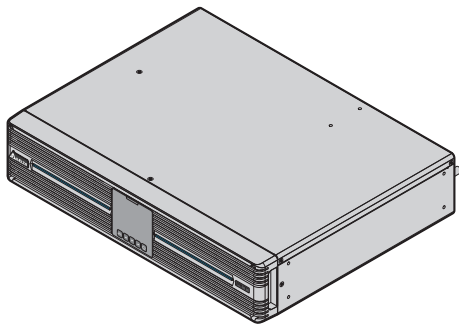
單相不斷電系統 1/ 2/ 3 kVA

不斷電式電源供應器

安裝操作指南

繁體中文

1 產品簡介



RT 系列 UPS 提供 1kVA、2kVA 和 3kVA 的產品，是一種先進的在線單相雙轉換不斷電系統 (UPS)，可為您的設備提供可靠且一致的正弦波高品質電源，支援個人電腦、網路、伺服器、電信設備和各種其他設施。

每個機型皆有內部電池，可連接至 Delta 外接電池組 (選購)。此裝置最高可提供 0.9 的輸出功率因數，以較低的成本產生更高的電源效率，隨時確保您的應用安全和順暢運作。內部電池的標稱額定電壓分別為 24V (1kVA)、48V (2kVA) 和 72V (3kVA)。

2 重要安全指示

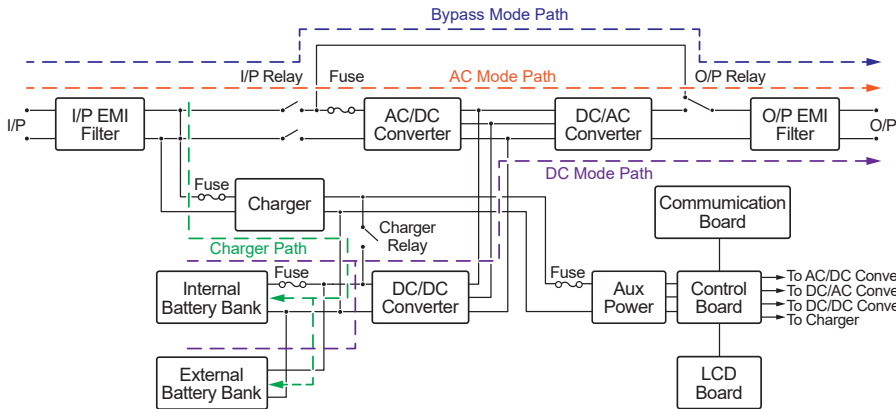
- 小心
為降低火災的風險，請務必將 UPS 連接至符合國家電氣法規、具有分支電路過電流保護的電路。
分支斷路器的最大電流列於下表中。

型號	分支斷路器的最大電流
UPS102R1RT0B098 (RT-1K-LV)	20A
UPS202R1RT0B098 (RT-2K-LV)	20A
UPS302R1RT0B098 (RT-3K-LV)	30A

- 放置和安裝警告
 1. 請將 UPS 安裝於通風良好的區域，遠離極端溫度、多餘的水分、高溫、灰塵、易燃氣體或爆炸物。
 2. 在 UPS 的前部和後部留出至少 15cm 的足夠空間，以確保良好的通風。此外，留出必要的空間，以便維修人員可進行 UPS 的維護作業。



3. UPS 可根據使用者的需要進行垂直安裝 (直立安裝) 或水平安裝 (機架安裝)。請遵守以下規定：
 - 請勿將 UPS 的前面板或後面板以任何角度朝下放置。
 - 請隨時保持 UPS 直立並小心處理。
 - 請勿堆疊本裝置。
 - 請勿將任何物體放置在 UPS、Delta 外接電池組 (選購) 或與 UPS 相關的任何其他配件上。
 - 請將 UPS 和 Delta 外接電池組 (選購) 安裝於平坦表面上。
 - 請確保安裝區域能承受 UPS、Delta 外接電池組 (選購)、直立式底座 (選購) 或機架的重量。
 - 使用機架安裝時，請勿讓機架變成「頭重腳輕」。請將最重的設備安裝在機架底部附近。有關 UPS 和 Delta 外接電池組 (選購) 的重量資訊，請參閱 **10. 技術規格**。
4. 為降低觸電的風險，請將 UPS 安裝在可控制溫濕度、無導電污染物的室內區域。請參閱 **10. 技術規格**和以下系統方塊圖以正確安裝。



- 一般警告
 1. 有觸電危險：即使 UPS 與主電源斷開連接，UPS 的輸出插座仍可能存在危險電壓。在進行維護之前，請切斷交流電源並斷開 UPS 和外接電池組的連接。然後，按照 **Delta Amplon RT 1/ 2/ 3 kVA UPS 使用手冊**中有關**更換內部電池**的指示，拆下內部電池。只有在完成上述步驟之後，才能執行進一步的維護操作。
 2. 即使所有開關和 / 或斷路器皆斷開，裝置內也會存在危險電壓。
 3. 禁止打開或拆下 UPS 的蓋子，以避免高壓電擊。內部沒有使用者可維修的零件。
 4. 維護服務必須由合格的維修人員執行。
 5. 使用者進行的任何維修或修改都可能導致保固期外的維修費用或不安全的電氣狀況。
 6. 請勿使用延長線將 UPS 連接到交流電源插座。
 7. 請勿將 UPS 的輸入線插入其自己的輸出插座中。
- 使用警告
 1. 使用前，務必打開 UPS 的包裝並使其適應室溫 (20° C~25° C) 至少兩小時，以避免 UPS 內部的濕氣凝結。
 2. 為確保 UPS 的可靠運作並防止 UPS 過熱，不得堵塞或覆蓋 UPS 上的縫隙和開口。
 3. 即使關閉 UPS 的電源，UPS 也不會與主電源隔離。若要將 UPS 與主電源完全隔離，請斷開輸入電源線。
 4. 此裝置從兩個電源供電，分別是主電源和電池。即使拔下此裝置的電源插頭，輸出插座仍可能存在電壓。拔下 UPS 電源使其進入電池模式，由電池為連接的負載供電。
 5. 將所有纜線整理好，以避免纜線遭踩踏或使人絆倒。
 6. 確保沒有任何物體 (例如戒指、項鍊、迴紋針等) 進入裝置內部。
 7. 在緊急情況下，請關閉本裝置，斷開主電源並與負責的客服代表聯繫。

8. 請勿連接任何需要直流電的設備。
 9. 請勿連接任何可能導致 UPS 過載的設備。
 10. 在雷雨天時，請勿連接或斷開任何纜線。
 11. UPS 及其連接負載的漏電總和不得超過 3.5 mA。
 12. UPS 後方有一個 REPO (遠端緊急斷電) 連接埠。
 13. 由於可能存在漏電風險，UPS 必須確實接地。此裝置配有通過安全認證的主電源線，必須連接至接地壁式插座。如果壁式插座沒有接地，請透過位於 UPS 後方的接地端子將 UPS 接地。請參閱 **5 後面板**。
 14. 請確保可以自由接觸到本裝置上的插座或接地壁式插座。
- 電池注意事項
 1. 請勿打開或毀壞電池，其釋放的電解液對皮膚和眼睛有害，並且可能有毒。如果電解液濺入眼睛或皮膚上，請立即用水沖洗，並立即就醫。
 2. 請勿將電池丟入火中，電池可能會爆炸。
 3. 即使 UPS 與主電源斷開連接，如果電池或電池組仍連接至 UPS，則有可能存在危險電壓的風險。切勿忘記斷開電池纜線以完全切斷電池電源。
 4. 電池端子上始終有電壓存在。
 5. 即使在放電，電池也具有供應高短路電流的能力，除了會對電池本身和相關纜線造成損壞之外，還可能使操作者面臨灼傷的風險。
 6. 為確保電池效能，如果 UPS 需要長時間存放，則必須每三個月對閒置電池進行一次完全充電。每次充電後，請確定 UPS 的 LCD 上顯示的電池容量百分比為 100% 。
 7. 由於新電池在初始充電後通常不能提供完整容量，因此可能需要在達到最佳效能前進行多次放電 / 再充電循環。
 8. 維修電池和電池組時，必須由具備電池、電池組及必要預防措施相關知識的合格維修人員負責執行或監督。
 9. 請只使用供應商提供的相同類型和數量的電池。切勿同時使用舊的、新的和不同 Ah 的電池。電池類型為 HRC9-12-T2 (BB)。
 10. 電池可能會造成觸電及高壓短路電流的風險。
處理電池時請遵循下列預防措施：
 - 請取下手錶、戒指或其他金屬物體。
 - 使用有絕緣把手的工具。
 - 穿戴橡膠材質的手套與鞋子。
 - 請勿將工具或金屬零件放在電池上。
 - 在連接或斷開電池端子之前，請斷開充電的電力來源。
 - 在安裝和維修過程中移除電池接地，以減少電擊的可能性。如果確定電池有任何部分接地，請從地面斷開連接。

3 標準合規性

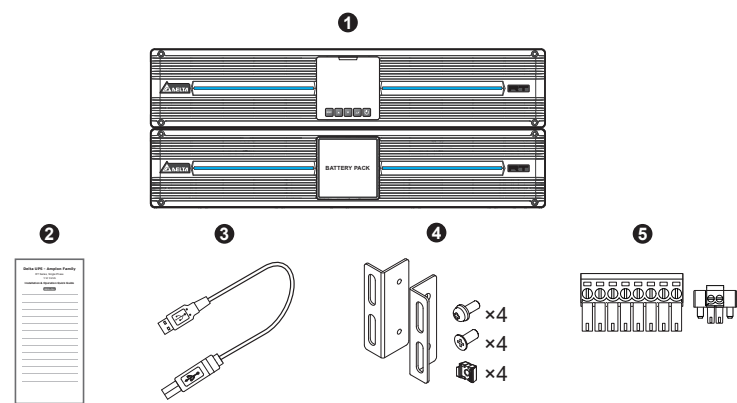
- BSMI-CNS14843-1, CNS14757-2, CNS15663 第 5 節
- 1K: CNS 14757-2 第 1 類
- 2/ 3K: CNS 14757-2 第 3 類

警告使用者 (RT-3K-LV/ RT-2K-LV)：
本產品是在第 2 類環境中供商業和工業使用，為避免擾動產生，可能需要一些安裝限制或額外的措施。

4 包裝清單

UPS 包裝包含以下項目。請檢查是否有任何項目遺失。如有任何缺漏，請立即聯繫經銷商。

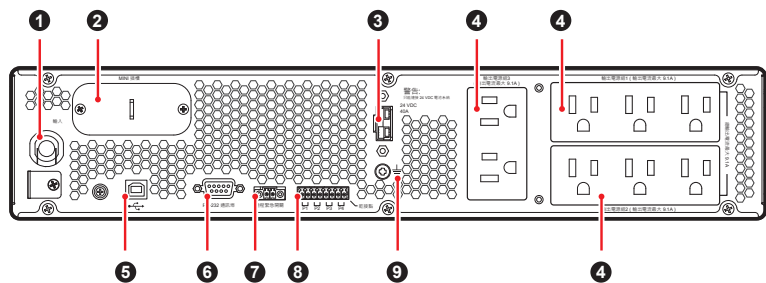
● UPS102/ 202/ 302R1RT0B098



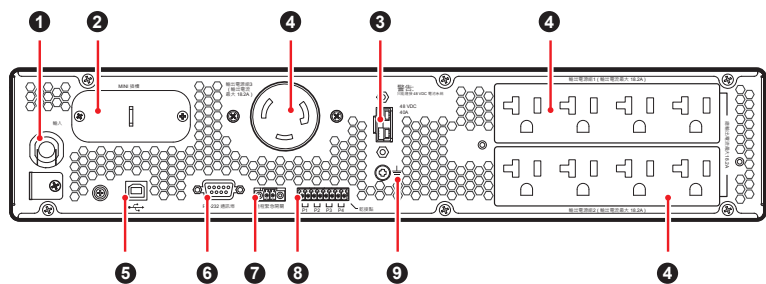
編號	項目	數量	1kVA	2kVA	3kVA
1	UPS	1 件	✓	✓	✓
2	安裝和操作快速使用指南	1 件	✓	✓	✓
3	USB 纜線	1 件	✓	✓	✓
4	支架固定件	1 組	✓	✓	✓
5	端子套件	1 組	✓	✓	✓

5 後面板

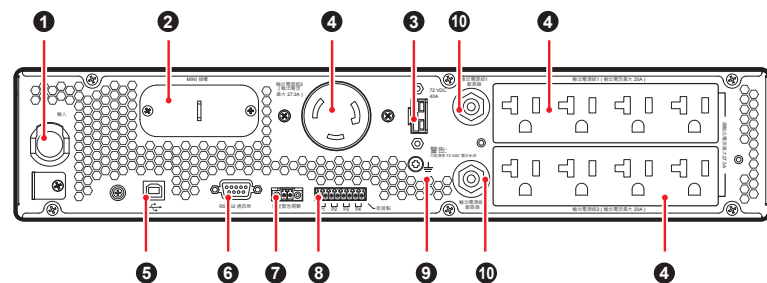
● UPS102R1RT0B098 (RT-1K)



● UPS202R1RT0B098 (RT-2K)



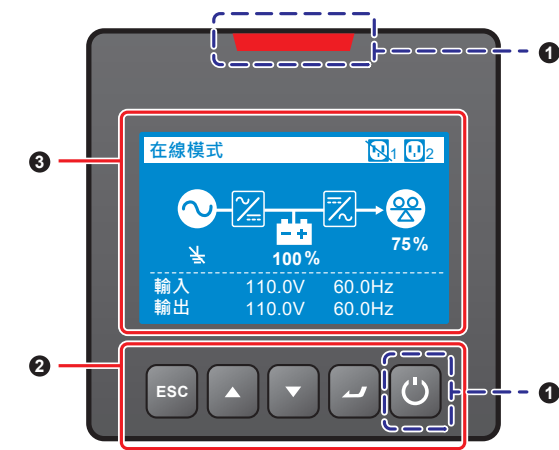
● UPS302R1RT0B098 (RT-3K-LV)



編號	項目	功能
1	輸入電源線	將 UPS 連接到主電源。
2	MINI Slot	連接 Mini SNMP IPv6/ Mini 繼電器 I/O/ Mini MODBUS 卡。
3	外接電池連接器	連接外接電池組 (選購) 以延長備用時間。 (1 kVA : 24V DC 30A) (2 kVA : 48V DC 30A) (3 kVA : 72V DC 30A)
4	輸出插座	連接到負載。
5	(USB 連接埠)	連接到電腦，以便監控 UPS 的狀態、設定 UPS 參數和更新管理軟體。 (需要 UPSentry 2012 軟體，請從 http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/software-center.php 下載)。
6	RS-232 連接埠	連接到電腦，以便建立 RS-232 通訊、設定 UPS 和升級 UPS 韌體。 (需要 UPSentry 2012 軟體，請從 http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/software-center.php 下載)。
7	REPO 連接埠	發生緊急事件時，可立即安全地關閉 UPS。
8	乾接點	1. 輸出乾接點：接收 UPS 的事件資訊以指示 UPS 狀態或內部訊息。 2. 輸入乾接點：允許 UPS 接收外部控制訊號。
9	⏏	用於外接電池組接地。
10	輸出斷路器	防止輸出插座因過載而損壞。

6 操作面板

在 UPS 的前面板上，您將看到兩個 LED 指示燈、一個 LCD 顯示器和多功能按鈕。



1 6.1 LED 指示燈 2 6.2 多功能按鈕 3 6.3 顯示器

6.1 LED 指示燈

編號	LCD	說明
1		1. 開：輸出受到保護。 2. 關：輸出未受保護。
2		1. 開：UPS 偵測到內部故障或環境故障。 2. 關：UPS 處於正常狀態。 3. 閃爍：UPS 顯示警告訊息，請查看 8 疑難排解中的對應警告訊息。

6.2 多功能按鈕

編號	多功能按鈕	說明
1	開 / 關按鈕 	1. 開啟 - 在待機 / 旁路模式下，按住此按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕，UPS 將以在線模式運作。 - 冷啟動：在沒有 AC 輸入的情況下，按住此按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕，UPS 將以電池模式運作。 2. 關閉 - 於在線模式下，按住此按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕，進入關機選項選確定後，按下 Enter 按鈕逆變器將會關閉，UPS 將轉為以待機 / 旁路模式運作。UPS 處於待機 / 旁路模式時，UPS 將繼續為電池充電。若要完全關閉 UPS，建議斷開 UPS 與交流電源的連接。 - 在電池模式下，按住此按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕，進入關機選項選確定後，按下 Enter 按鈕 UPS 將關閉其輸出。

編號	多功能按鈕	說明
2	Enter 按鈕 	1. 進入設定模式 在主畫面 (顯示目前的操作模式) 中，按下此按鈕 0.1 秒，UPS 將進入 主選單功能表 (設定模式)。請參閱 6.2.1 和 6.2.2 2. 在設定模式下選擇並確認參數 在設定模式下，按下此按鈕選擇要變更的參數，該參數將會閃爍，按 向上捲動 或 向下捲動 按鈕以變更參數，然後再次按下此按鈕確認變更。
3	向上捲動按鈕 	1. 向上捲動 / 增加數值 - 在主畫面中，按下此按鈕 0.1 秒，UPS 將直接進入測量功能表的第 3 層 (請參閱圖 6.2.1：功能表樹狀圖)，其中包含相關的輸出資訊。 - 在設定模式下，此按鈕用於瀏覽設定項目。按下此按鈕 0.1 秒即可進入上一個設定項目。 - 此按鈕也用於瀏覽或設定參數。按下此按鈕 0.1 秒可進入上一個畫面或增加數值。 2. 重設 LCD 同時按下 向上捲動 和 向下捲動 按鈕 3 秒以重設 LCD 顯示器。
4	向下捲動按鈕 	1. 向下捲動 / 減少數值 - 在主畫面中，按下此按鈕 0.1 秒，UPS 將直接進入測量功能表的第 3 層 (請參閱圖 6.2.1：功能表樹狀圖)，其中包含相關的輸出資訊。 - 在設定模式下，此按鈕用於瀏覽設定項目。按下此按鈕 0.1 秒，進入下一個設定項目。 - 此按鈕也用於瀏覽或設定參數。按下此按鈕 0.1 秒可進入下一個畫面或減少數值。 2. 重設 LCD 同時按下 向上捲動 和 向下捲動 按鈕 3 秒以重設 LCD 顯示器。
5	ESC 按鈕 	1. 返回上一層功能表 在設定模式下，按住此按鈕 0.1 秒可返回上一層功能表。 2. 當有告警聲出現 可按住此按鈕 3 秒做短暫靜音。 備註：  UPS 清除故障狀態時，表示蜂鳴器 / 警告資訊已關閉。若要消除偵測到的故障，請參閱 8 疑難排解 以瞭解相關解決方案。

-  **備註：**
- LCD 的背光關閉時，您可以按下上述任何按鈕 0.1 秒，以喚醒 LCD 顯示器並啟用各個按鈕功能。
 - 有關設定模式的詳細資訊，請參閱 **6.2.1 主選單功能表**和 **6.2.2 設定模式**。

6.2.1 主選單功能表

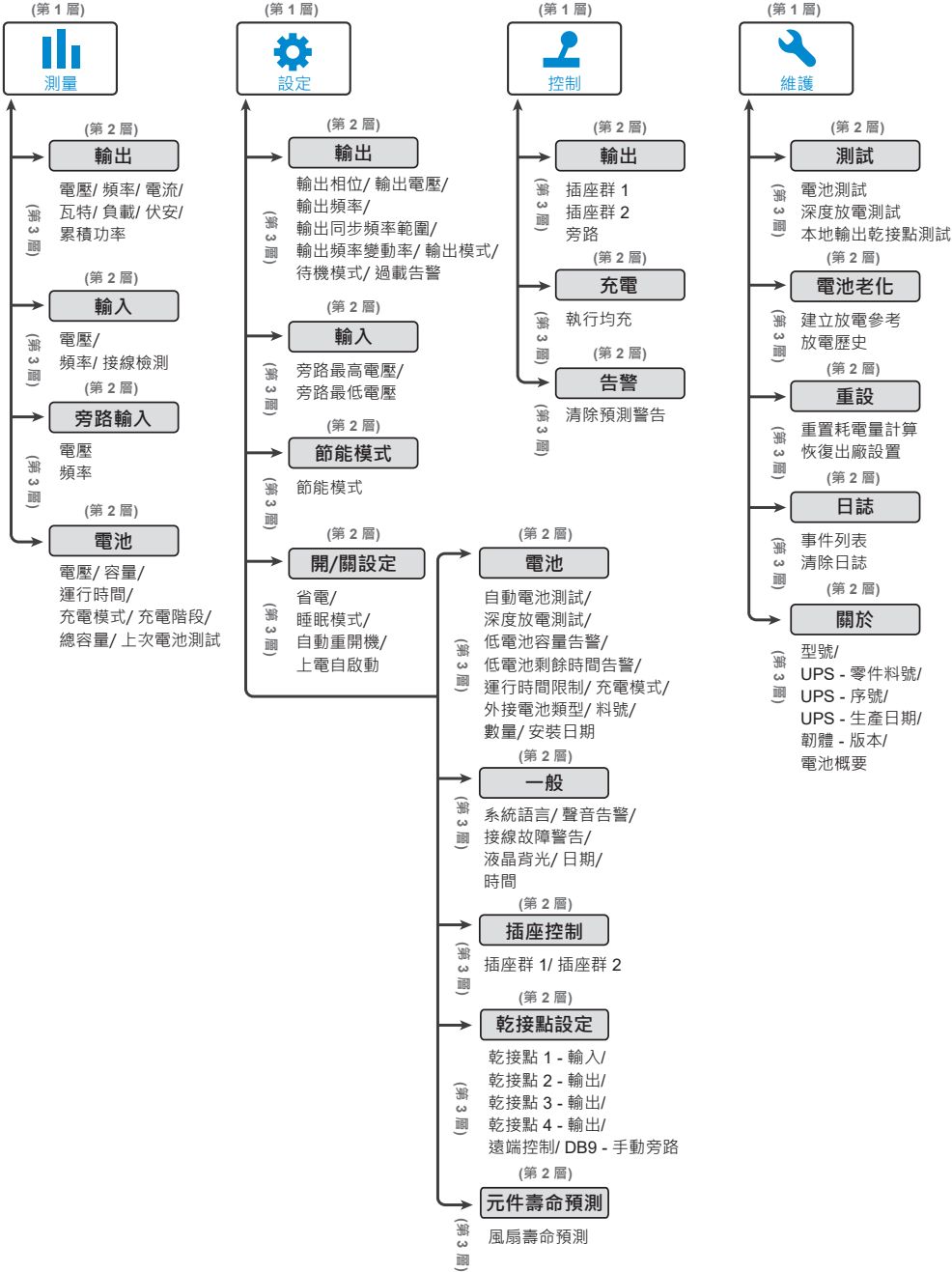
請注意，只有合格的維修人員才能執行設定操作。以下顯示的**功能表樹狀圖**提供設定項目的概觀。在顯示目前操作模式的主畫面中，按下此按鈕 () 0.1 秒，以進入**主選單功能表**。您可以在此處設定相關項目。

測量功能表顯示 UPS 的狀態讀數，例如**輸出**、**輸入**、**旁路**和**電池**資訊。

控制功能表提供用於啟用特定 UPS 功能的命令。

維護功能表列出用於啟用 UPS 維護功能的命令。它也提供事件日誌和 UPS 識別。

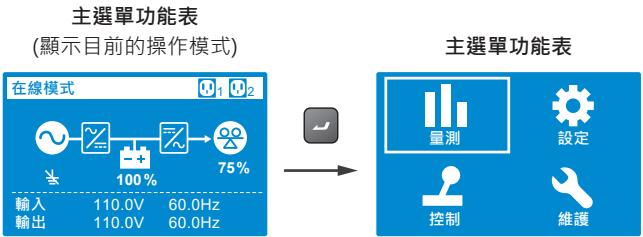
您可以在**設定功能表**中選擇設定項目，例如**輸出**、**輸入**、**節能模式**、**開 / 關設定**、**電池**、**一般**、**插座控制**、**乾接點設定**和**元件壽命預測**，以設定相關的設定項目。如需詳細資訊，請參閱 **6.2.2** 中的表格，以瞭解各個設定項目的相關預設值和可選值。



(圖 6.2.1：功能表樹狀圖)

6.2.2 設定模式

有關設定程序，請參閱以下內容：



- 在**主選單功能表**中選擇要設定的項目，按下 **ENTER** 按鈕 () 0.1 秒，UPS 將會進入設定模式。
- 按下此按鈕 () 0.1 秒或按下此按鈕 () 0.1 秒，以瀏覽設定項目。
- 按下 () 按鈕 0.1 秒，選擇要變更的參數，該參數將會閃爍。
- 按下此按鈕 () 0.1 秒或按下此按鈕 () 0.1 秒，以增加或減少參數值。
- 按下此按鈕 () 確認參數設定，或按下此按鈕 (**ESC**) 返回上一個狀態。
- 然後，按下此按鈕 () 0.1 秒或按下此按鈕 () 0.1 秒，以移動至上一個或下一個設定項目。
- 在設定模式下，按 (**ESC**) 按鈕，LCD 將會退出設定模式。
- 在設定模式下，如果您沒有按任何按鈕超過 5 分鐘，LCD 將退出設定模式並自動返回原始顯示畫面。

有關所有設定選項，請參閱 **6.2.1** 中的**功能表樹狀圖**。關於「**設定功能表**」中各個參數的預設值和可選值，請參閱下表。

設定功能表 (第 2 層)	設定項目 (第 3 層)	可選值	預設
輸出	輸出相位	單相	單相
	輸出電壓	100V/ 110V/ 115V/ 120V	110V
	輸出頻率	自動 *1/ 50Hz: 無旁路輸出 *2/ 60Hz: 無旁路輸出 *2	自動
	輸出同步頻率範圍	±0.5/ 1/ 3/ 5Hz	±3Hz
	輸出頻率變動率	0.5/ 1/ 2/ 3/ 4Hz/ 秒	1 Hz/ 秒
	輸出模式	工業 / IT	IT
	待機模式	無輸出 / 旁路輸出	無輸出
輸入	過載告警	30 ~ 105% (設定一次：5%)	105%
	旁路最高電壓	+10/ 15/ 20%	+15%
	旁路最低電壓	-10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 35/ 40%	-20%

設定功能表 (第 2 層)	設定項目 (第 3 層)	可選值	預設
節能模式	節能模式	開啟 / 關閉	關閉
	ECO 最高電壓	+5 ~ 15% (設定一次：1%)	+10%
	ECO 最低電壓	-5 ~ 15% (設定一次：1%)	-10%
開 / 關設定	省電	選項 1*3: 開啟 / 關閉 選項 2: 1 ~ 15 分鐘 (設定一次：1 min) 選項 3: 100W ~ 270W (設定一次：10W)	關閉
	睡眠模式	選項 1: 開啟 / 關閉 選項 2: 10 ~ 120 分鐘 (設定一次：10 分鐘)	關閉
	自動重開機	開啟 / 關閉	開啟
	上電自啟動	開啟 / 關閉	關閉
電池	自動電池測試	無 / 每日 / 每周 / 雙周 / 每月	無
	深度放電測試	20 ~ 90% (設定一次：10%)	90%
	低電池容量告警	0 ~ 95% (設定一次：5%)	10%
	低電池剩餘時間告警	0 ~ 60 分鐘 (設定一次：1 分鐘)	2 分鐘
	進行時間限制	關閉 / 1/ 2/ 3.../ 240 分鐘 (設定一次：1 分鐘)	關閉
	充電模式	2- 段式 / 3- 段式	2- 段式
	外接電池型式 *4	標準電池組 / 客戶自有電池櫃	
	外接電池容量	標準電池組： 料號 數量 客戶自有電池櫃： 電壓 / 數量 總容量	
	安裝日期	YYYY/MM/DD	
一般	系統語言	English/ 繁體中文	繁體中文
	聲音告警	開啟 / 關閉	開啟
	接線故障警告	開啟 / 關閉	開啟
	液晶背光	一直開啟 / 自動關閉	自動關閉
	日期	YYYY/MM/DD	
	時間	HH:MM:SS	

設定功能表 (第 2 層)	設定項目 (第 3 層)	可選值		預設
插座控制	插座群 1	輸出重新啟動時間	關閉 / 5/ 6/.../ 300 秒 (設定一次：1 秒)	關閉
		運行時間限制	關閉 / 1/ 2/.../ 240 分鐘 (設定一次：1 分鐘)	關閉
	插座群 2	輸出重新啟動時間	關閉 / 5/ 6/.../ 300 秒 (設定一次：1 秒)	關閉
		運行時間限制	關閉 / 1/ 2/.../ 240 分鐘 (設定一次：1 分鐘)	關閉
乾接點設定	乾接點 1- 輸入	選項 1*5: 關閉 / 遠端開關機 / 遠端關機 (電池模式) / 遠端關機 / 強制旁路 / 發電機 選項 2: 000-999 秒 (設定一次：1 秒) / 常開 / 常閉 選項 3: 常開 / 常閉		關閉
	乾接點 2- 輸出	關閉 / 電池供電 / 電池低電量 / 電池故障 / 旁路 / UPS 正常 / 負載保護 / 負載供電 / 常規警報 / 過載告警		電池供電
	乾接點 3- 輸出	關閉 / 電池供電 / 電池低電量 / 電池故障 / 旁路 / UPS 正常 / 負載保護 / 負載供電 / 常規警報 / 過載告警		電池低電量
	乾接點 4- 輸出	關閉 / 電池供電 / 電池低電量 / 電池故障 / 旁路 / UPS 正常 / 負載保護 / 負載供電 / 常規警報 / 過載告警		常規警報
	遠端控制	選項 1: 遠端開關機 / 遠端緊急關機 /10s		遠端開關機 / 常開
		選項 2: 常開 / 常閉 (遠端開關機)	選項 2: 000 ~ 999 秒 (設定一次：1 秒) (遠端緊急關機)	
	DB9 - 手動旁路	開啟 / 關閉		關閉
元件壽命預測	風扇壽命預測	否 / 確定		否

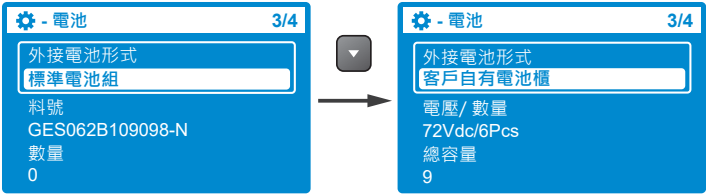
- 備註：
- 1.*¹ 輸出頻率設定為自動時，輸出頻率將根據旁路頻率而變化。
如果旁路頻率 ≥ 55Hz，自主運行頻率 / 冷啟動頻率 將設定為 60Hz。
如果旁路頻率 < 55Hz，自主運行頻率 / 冷啟動頻率 將設定為 50Hz。

2.輸出頻率設定為自動且待機模式項目下的旁路輸出設定為開啟時，旁路輸出範圍將與輸出同步頻率範圍相同。

3.*² 輸出頻率設定為 **50Hz**：無旁路輸出 / **60Hz**：無旁路輸出時，UPS 將進入頻率轉換模式，旁路輸出將變為關閉。

4.*³ 在設定功能表中，無法變更節能模式項目下的子項目**選項 1**。

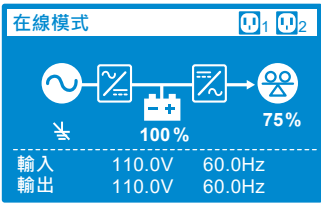
5.*⁴ 設定外接電池類型為標準電池組時，您需要設定標準電池組的數量。



當外接電池類型設定為客戶自有電池櫃時，零件編號和數量將根據電池電壓和總容量需自行設定。

- 6.*⁵ 有關乾接點設定中**選項 1**的詳細資訊，請聯絡維修人員。

6.3 LCD 顯示器



6.3.1 圖示 / 顯示畫面定義

編號	圖示	說明	
1		表示已連接負載的輸出狀態。有輸出時，負載的圖示會亮起。如果沒有輸出，則負載的圖示將以反斜線亮起。	負載 1 和負載 2 有輸出。
			負載 1 有輸出，但負載 2 沒有輸出。
			負載 1 沒有輸出，但負載 2 有輸出。
			負載 1 或負載 2 沒有輸出。
2		表示接線故障狀態。 開 ：有接線故障。 關 ：沒有接線故障。	

編號	圖示	說明
3		表示電池容量百分比 (%)。
		沒有電池組連接到 UPS 時，此圖示將會閃爍。
		表示電池不良，需要更換。
4		表示負載百分比 (%)。
5		UPS 正常運作時，此顯示畫面將顯示輸入 / 輸出電壓和頻率。
		UPS 出現異常或處於故障狀態時，該顯示畫面將顯示錯誤代碼及其相對應的故障或警告訊息。 備註：錯誤代碼和故障 / 警告訊息將每隔 5 秒交替出現。
6		表示蜂鳴器已靜音。

6.3.2 操作模式圖定義

編號	圖表	說明
1		表示 在線 模式。
2		表示 節能 模式。 備註：在 節能 模式下，圖表的流程圖將根據 UPS 輸入電壓和頻率而變化。但是，即使 UPS 轉換為在線模式或電池模式，左上角顯示的 節能 圖示 也不會改變。
3		表示 電池 模式。 備註：錯誤代碼和故障 / 警告訊息將每隔 5 秒交替出現。
4		表示 旁路 模式。
5		表示 頻率轉換 模式。 備註：在 頻率轉換 模式下，圖表的功率流將根據 UPS 輸入電壓和頻率而變化。但是，即使 UPS 轉換為電池模式，左上角顯示的 頻率轉換 圖示 頻率轉換模式 也不會改變。

編號	圖表	說明
6		表示 交流待機 模式。
7		表示 直流待機 模式。 備註：錯誤代碼和故障 / 警告訊息將每隔 5 秒交替出現。

7 開啟 / 關閉程序

開啟程序	關閉程序
- 以 AC 輸入啟動： 如果您未將 Delta 外接電池組連接到 UPS： 1. 1K 輸入為電源線插頭，2/ 3K 電源線出線為端子。 2. 將電源線插頭或端子連接至 L、N、G 三線之良好接地的插座或端子台。 3. 輸入電源後按住 按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕。 4. UPS 執行自我診斷，然後 UPS 將以在線模式運作。 如果您要將 Delta 外接電池組連接到 UPS： 1. 檢查 Delta 外接電池組的「+」和「-」極，並確定接線正確。 2. 將 Delta 外接電池組連接到 UPS。 3. 將 UPS 的電源線插頭或端子連接至 L、N、G 三線之良好接地的插座或端子台。 4. 輸入電源後按住 按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕。 5. UPS 執行自我診斷，然後 UPS 將以在線模式運作。 - 以電池啟動 (冷啟動) 1. 如果沒有 AC 電源輸入，您仍可開啟 UPS。 2. 只需按下 按鈕 3 秒，然後在聽到嗶聲後放開按鈕。UPS 執行自我診斷，然後 UPS 將以電池模式運作。	1. 確定連接到 UPS 的所有負載皆已完全關閉。 2. 按住 按鈕 3 秒，聽到一次嗶聲後放開按鈕。 3. 斷開 UPS 與交流電源的連接。 4. 如果您將外接電池組連接到 UPS，請斷開 UPS 與外接電池組的連接。

備註：有關外接電池組連接的詳細資訊，請參閱 **Delta Ampron RT 1 / 2/ 3 kVA UPS 使用手冊**。

8 疑難排解

當您發現以下問題時，請按照以下所示的解決方案處理。

錯誤代碼	意義	可能的原因	解決方案
0X8221	正直流側電壓過高關機	1.輸出為電容性負載或電感性負載 2.UPS 內部異常	1.移除電容性負載或電感性負載 2.請聯繫維修人員

錯誤代碼	意義	可能的原因	解決方案
0X8241	負直流側電壓過高關機	1.輸出為電容性負載或電感性負載 2.UPS 內部異常	1.移除電容性負載或電感性負載 2.請聯繫維修人員
0X82A1	正直流側電壓過低關機	UPS 內部異常	請聯繫維修人員
0X82C1	負直流側電壓過低關機	UPS 內部異常	請聯繫維修人員
0x1200	逆變器電壓異常	UPS 內部異常	請聯繫維修人員
0x1101	輸出過載關機	UPS 輸出過載	檢查輸出負載，且移除非必要負載
0xA000	充電器異常	UPS 內部異常	請聯繫維修人員
0X2402	系統溫度過高關機	1.通風孔堵塞 2.UPS 內部異常	1.檢查通風孔是否有堵塞 2.請聯繫維修人員
0x1003	電池未接	1.UPS 內部電池組未正確連接 2.電池損壞	1.檢查 UPS 內部電池組是否有正確連接 2.請聯繫維修人員
0x1004	電池過期	1.電池使用日期已超過期限 (內部設定年限為 3 年) 2.在未告警年限已到期而提早更換新電池，未重新設定日期	1.更換新電池 2.重新設定電池安裝日期

備註：如果排除了所有可能的原因但仍出現警報，請聯絡當地經銷商或客服部門。

9 選購配件

編號	項目	功能
1	滑軌	可將 UPS 安裝並固定於機櫃內。
2	直立式固定架	可將 UPS 直立安裝，防止傾倒。
3	防塵濾網	防止灰塵進入 UPS ，確保 UPS 的可靠性並延長產品壽命。
4	插拔 Mini SNMP IPv6 卡	透過網路系統監視和控制 UPS 的狀態。
5	插拔 Mini 繼電器 I/O 卡	增加乾接點的數量。
6	插拔 Mini MODBUS 卡	使 UPS 具有 MODBUS 通訊功能。
7	外接電池組	提供外接電池，讓 UPS 在斷電時可繼續為其連接的負載供電。 外接電池組型號： GES022B109098-N GES042B109098-N GES062B109098-N

備註：有關詳細資訊，請聯絡當地經銷商或客服部門。

型號		RT-1K-LV	RT-2K-LV	RT-3K-LV
額定功率 *1		1kVA/0.9kW	2kVA/1.8kW	3kVA/2.7kW
波形		純正弦波		
輸入	標稱電壓	100~120 Vac		
	電壓範圍	1. 110/115/120 Vac : 100~150 Vac (滿載) 和 55~100 Vac (50%~100% 線性負載) 2. 100Vac : 90~150 Vac (滿載) 和 55~90 Vac (50%~100% 線性負載)		
	頻率	40 ~ 70 Hz		
	功率因數	> 0.99 (滿載)		
	iTHD	< 5%		
輸出	功率因數	0.9		
	電壓	100/110/115/120 Vac		
	電壓調節	± 1% (線性負載)		
	頻率	50/60 Hz (± 0.05 Hz)		
	vTHD	< 3% (線性負載) ; < 4% (非線性負載)		
	過載能力	≤ 105% : 連續 > 105% ~ ≤ 125% : 2 分鐘 > 125% ~ ≤ 150% : 30 秒 > 150% : 500 毫秒		
	波頂因數	3 : 1		
效率 *2	在線模式	91%	92.5%	92.5%
	節能模式	98%	98.5%	98%
	電池電壓	24 Vdc	48 Vdc	72 Vdc
	電池類型	12V/9 Ah 密封鉛酸電池		
	備用時間 (100%/75% 負載)	4/6.5 分鐘		
電池與充電器	充電電流	1A		
	充電時間	3 小時充至 90%		
	噪音 *3	< 40 dB	< 45 dB	< 45 dB
	顯示器	圖形和多語言 LCD		
通訊介面		Mini Slot × 1、RS-232 連接埠 × 1、USB 連接埠 × 1、 REPO/ ROO × 1、乾接點 × 4		

型號		RT-1K-LV	RT-2K-LV	RT-3K-LV
實體	尺寸 (寬 × 深 × 高)	440 × 335 × 88.2 mm	440 × 430 × 88.2 mm	440 × 565 × 88.2 mm
	重量	12.4 kg	20.8 kg	30 kg
環境	作業高度	0 ~ 3000m (不降額)		
	作業溫度	0 ~ 50° C *4		
	相對濕度	5 ~ 95% RH (非冷凝)		



- 備註：
- *1 當輸出電壓為 100Vac 時，UPS 容量需降至 90%。
 - *2 不包括輸入和輸出電源線的功率損耗。
 - *3 典型環境溫度：負載 < 75%，環境溫度 < 30° C。
 - *4 工作溫度為 0 ~ 40° C 時，UPS 輸出 100%；當工作溫度為 40 ~ 50° C 時，UPS 輸出將降載為 80%。
 - 有關安全等級，請參閱額定值標籤。
 - 所有規格如有變更，恕不另行通知。

11 限用物質含有情況標示

● 限用物質含有情況標示表

設備名稱 Equipment name：不斷電式電源供應器 型號 (型式) Type designation (Type)：RT-1K-LV/ RT-2K-LV/ RT-3K-LV						
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 ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
外殼	○	○	○	○	○	○
印刷電路板組件	-	○	○	○	○	○
電纜及配線	○	○	○	○	○	○
連接器	-	○	○	○	○	○
斷路器 (只限於 RT-3K-LV)	○	○	○	○	○	○
風扇	-	○	○	○	○	○
包裝 / 其他	○	○	○	○	○	○
備註： " 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。 "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. " ○ " 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。 " ○ " indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. " - " 係指該項限用物質為排除項目。 " - " indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

本安裝操作指南版權歸台達所有，並保有一切權利。版權所有，侵權必究。內容如有變動，恕不另行通知。

