

The power behind competitiveness

台達 Amplon 射手座系列

單相不斷電系統 1/ 2/ 3 kVA

不斷電式電源供應器

使用手冊

www.deltapowersolutions.com

 台 達
DELTA
Smarter. Greener. Together.

請妥善保管本手冊

本手冊包含安裝、操作和儲存本產品時需要遵守的說明和警告內容，請仔細閱讀。對違反本手冊說明而造成的產品損壞或故障，將不再享有保固服務。

本使用說明手冊，以下簡稱「本手冊」，包括但不限於內容、資訊或圖片之所有權均歸台達電子工業股份有限公司，以下簡稱「台達」所有。本手冊之目的僅適用於操作或使用本產品，未經台達事前書面許可，不得任意處分、拷貝、散佈、重製、改製、翻譯、摘錄本手冊或為其他目的之使用。基於本產品不斷研發改良，台達得隨時更動本手冊內容、資訊或圖片，恕不另行通知；台達會盡力維持本手冊之更新及正確性。本手冊並未提供任何形式，無論明示或默示之擔保、保證或承諾，包括但不限於本手冊之完整性、正確性、不侵權或符合特定用途之使用。

目錄

第一章	安全須知	1
1-1	UL 安全須知	1
第二章	系統介紹	2
2-1	操作原理	2
2-2	系統特點	3
2-3	符號與註解	4
2-4	前框面板	4
2-5	操作面板	5
2-6	後背板	6
第三章	系統安裝	7
3-1	拆箱檢查	7
3-2	安裝準備	7
3-3	系統安裝	7
第四章	系統操作	11
4-1	市電中斷時電池冷啟動	11
4-2	開啟 UPS	11
4-3	關閉 UPS	11
4-4	UPS 自我診斷 (測試)	11
4-5	靜音功能	11
4-6	異常資訊	12
4-7	UPS 內部故障	13
4-8	功率遞減	14
第五章	保養與維護	15
第六章	機器放置	15

第七章 簡易故障排除	16
第八章 通信介面	17
8-1 RS-232	17
技術規格	18
限用物質含有情況標示	21
產品保固	22

第一章 安全須知

1-1 UL 安全須知

在 UPS 與電池的安裝，保養過程中，應遵循這本手冊中所提供之以下重要建議：

- 為減少電擊之危險，UPS 應安裝於少污染，且溫度、濕度適當的室內，並請注意周圍環境溫度不應高於 40°C (104°F)。
- UPS 之輸出端需安裝隔離開關(例如斷路器)，而此開關需由用戶自己提供。
- 交流輸出回路的過電流保護，須由用戶提供。所有的 UPS 均有輸出短路保護。
- 電池維護應由熟知電池性能及注意事項的人士擔任，其他人士禁止拆裝電池。
- 請不要打開或疊放電池，其釋放的電解液對皮膚及眼睛有害，帶有毒性。
- 請不要在電池上放置工具或金屬物件。
- 在連接或拆除電池接線前應先將充電電源拆除。
- 電池是否不小心接地。如果有不小心接地，請移除接地點，若與接地的電池接觸，可能導致電擊。在 UPS 安裝及維護過程中及時去除這樣的接地點，可減少電擊的機率（UPS 和遠端電池之間不應有接地回路）。

其他安全須知：

- 請檢查包裝箱是否損壞。若有損壞，請立刻通知承購者。
- 請不要拆卸 UPS。
- 請勿採用延長線。
- 勿在近水或濕氣太重的地方操作。
- 勿將液體及額外物品置入 UPS。
- 將 UPS 安裝於良好通風地點。請不要堵塞 UPS 四周的通風口。
- 不可近汽油操作。
- 輸出不可接半橋整流負載。
- 若發現機器洩漏液體或有白色粉渣，禁止操作。
- 為了正確處理電池內含的金屬及化學危險廢料，請與當地政府和環保機構聯絡，遵從環保法律和法規。
- 請採用隨機提供符合 BSMI 標準的電源線，並請確認牆上之輸出插座亦符合 BSMI 標準。
 - ◆ UPS 內有電池，因此假若沒有市電輸入，其輸出仍可能有電。
 - ◆ 若電池已經連接完畢，請不要試圖移動電池箱。
 - ◆ 當 UPS 處於電池供電時，請不要連接或移除電池箱。

警告使用者：本產品是第 2 類 UPS，在住宅環境中可能引起輻射干擾，若有該情形時，使用者可能需要採取額外的措施。

警告使用者：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。

第二章 系統介紹

2-1 操作原理

UPS 的主架構包括旁路、整流器、逆變器、充電器、直流變換器、控制單元以及偵測單元，並且有智慧型電源管理功能。

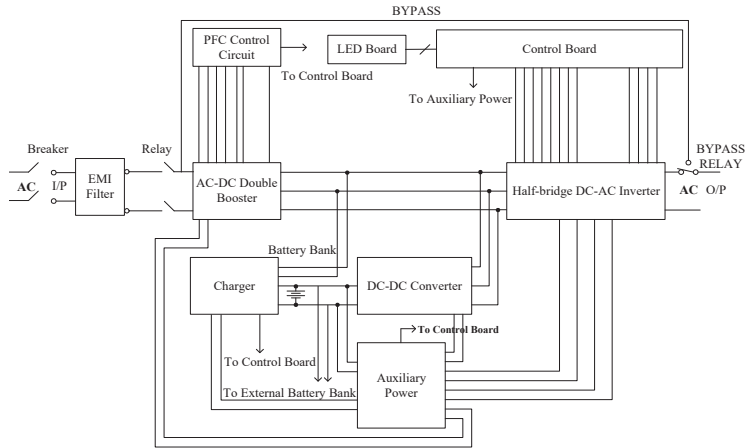


圖 2-1.1 UPS 系統方塊圖

UPS 工作原理如下：

當市電經由開關及 EMI 濾波器輸入後分成兩部分。一部分直接供給整流器，轉換為直流電壓，並又分成兩路，一路經過充電器，將直流電壓轉為正確的電池充電電壓對電池充電，另一路輸入半橋逆變器；另一部分直接通過旁路工作，輸出端前的旁路開關將選擇旁路或逆變輸出路徑。總之，UPS 會進行內部自我診斷，如果未發現問題，旁路開關將選擇逆變輸出，這稱為【在線模式】。

如果沒有市電，整流器和充電器將不工作。直流變換器將電池電壓轉換成適當的直流電壓，並經由逆變器轉換為交流電壓輸出，這稱為【電池模式】。

輔助電源提供所有控制电路的工作電壓，因為逆變器一直在工作，當沒有市電時，直流變換器可以迅速工作，以替代整流器。並且，旁路開關一直處於逆變輸出狀態以供應穩定功率給負載，因而負載供電不會中斷。

2-2 系統特點

名詞	功能說明
EMI Filter	: 電磁干擾濾波器
PFC Control Circuit	: 功率因數校正控制電路
AC-DC Double Booster	: 交流轉直流升壓器
Half-bridge DC-AC Inverter	: 半橋逆變器
DC-DC Converter	: 直流變直流轉換器
Charger	: 充電器，對電池進行充電
Auxiliary Power	: 輔助電源，提供所有控制電路之工作電壓
Control Board	: 控制板

此系列產品包括 1KVA、2KVA 和 3KVA UPS，可對您的重要設備提供可靠且穩定的正弦波形。例如個人電腦、網路、伺服器、電信設備及其它設施。基於其傑出的保護特點，該系列 UPS 可以在任何時候使您的設備更安全更穩定地運作。

PFC (功率因數校正電路)

功率因數校正功能，使 UPS 對電網的干擾可降到最低，且可節省輸入斷路器容量方面的投資。

全面保護

為在線式雙級轉換設計，提供乾淨的正弦波輸出，零時間轉換之最佳保護。該 UPS 具有內建的雷擊、突波、電源雜訊之保護，因此可以保護硬體設備，延長設備壽命。其中的電磁干擾及射頻干擾濾波器可阻止電子雜訊干擾影響計算器操作和資料檔案，並且，該系列 UPS 可選配內嵌式傳真/網路線介面 (RJ11/RJ45) 可防止沿通訊線傳來的雷擊，突波及電源雜訊干擾您的硬體設備，因此提供你完整的“後門”保護。

智慧型設計

由於整合了微處理器設計，該系列 UPS 具有智慧型功能，110V (220V) 系列的 UPS 當市電超過 140V (280V) 時，將全自動過高壓保護，進入【電池模式】。並且該系列 UPS 具寬廣的輸入電壓範圍，110V (220V) 系列的 UPS 輸入電壓範圍則為 50V-140V (80V-280V)，這就意味著更少的電池工作次數和更長久的電池壽命。

節能型設計

在 UPS 處於睡眠狀態時，其設計使充電能繼續不受阻斷地進行。

使用者友好介面

根據用戶需要設計一系列功能；用戶可以透過 LED 顯示的情形而立即瞭解 UPS 當前所處的狀態。以聲訊告警、條狀顯示表、狀態顯示燈來提示用戶如電池更換提示，UPS 故障、市電狀況、過載等資訊，讓使用者一目了然。另外，在輸出過載時，用戶只要重新扳下斷路器開關，即可取代過去必須更換保險絲才能使 UPS 恢復工作的情况。

網路管理

外置式的通訊介面支援 RS232 協定，可在一般作業系統上運行，包括 Windows 95/ 98, Windows NT, XP Netware, Unix 等，因而增強了 UPS 的可靠性和可管理性。

2-3 符號及註解

手冊上的這兩種標誌表示下列重要建議，應好好遵循。



操作前仔細閱讀



有危險性/ 遵循指導



表示**保護性接地端**：在進行任何設備連接前必須先接好地線。



表示“**某相**” (“x相”)



表示開關打至“**ON**”位置。



表示開關打至“**OFF**”位置。

2-4 前框面板



圖 2-4.1 1KVA 機種的前面板

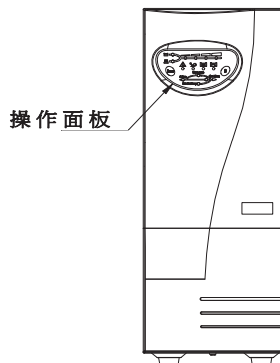


圖 2-4.2 2KVA , 3KVA 機種的前面板

2-5 操作面板

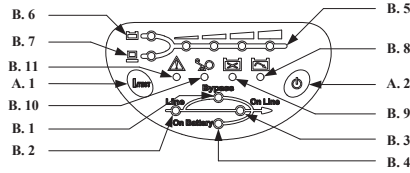




圖 2-5.1 操作面板

A. 按鍵：

- 1 ：開啓 UPS 之按鍵，在【在線模式】時，它可以執行電池測試功能，而在【電池模式】下，該按鍵可關閉告警聲(蜂鳴器)。
- 2 ：關閉 UPS 之按鍵。

B. LED 狀態顯示：

- 1 **Bypass**：該 LED 閃爍表示 UPS 有旁路輸出。
- 2 **Line**：該 LED 指示 UPS 輸入市電狀況，如果輸入電壓過低，過高或頻率超出範圍，該 LED 燈將閃爍。如果市電中斷或輸入特高壓(110V 系列機種>145Vac，220V 系列機種>295Vac)，該 LED 燈將熄滅。
- 3 **ON Line**：UPS 工作在【在線模式】。當 UPS 在【旁路模式】時，該 LED 閃爍表示 UPS 正在開機進入【在線模式】。
- 4 **ON Battery**：UPS 工作在【電池模式】，內部電池供電。當 UPS 在【待機模式】時，該 LED 閃爍表示 UPS 正在開機進入【電池模式】。



- 5 **Level LEDs**：這四個指示燈在【電池模式】顯示電池容量，在【在線模式】顯示負載百分比。



- 6 **Battery**：分段 LED 亮時，表示目前的電池容量。



- 7 **Load**：分段 LED 亮時，表示目前 UPS 的負載狀況。



- 8 **Battery low**：該 LED 表示電池低電壓。



- 9 **Battery replace**：該 LED 提示電池已太微弱，建議用戶需要更換電池。



- 10 **Overload**：該 LED 表示 UPS 超載，幾秒後，UPS 將切換至【旁路模式】，而此 LED 將持續亮著向用戶發出告警。



- 11 **Fault**：該 LED 表明 UPS 故障，該 LED 閃爍表示 UPS 過溫。

2-6 後背板

後背板描述如下: (請參照圖 2-6.1, 2-6.2, 2-6.3)

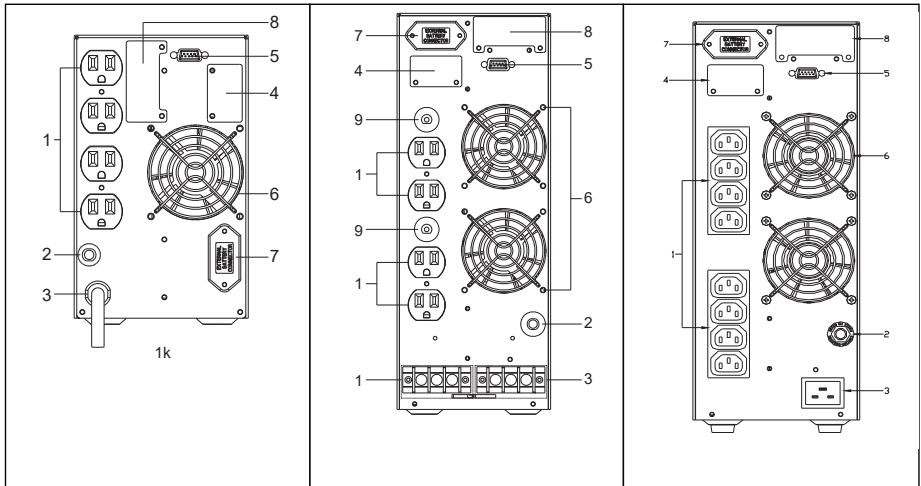


圖 2-6.1 110V 系列 1KVA 機種

圖 2-6.2 110V 系列 2 / 3KVA 機種

圖 2-6.3 220V 系列 2 / 3 KVA 機種

- 1 **輸出插座或端子台**：UPS 透過輸出插座對負載供電
- 2 **輸入斷路器**：保護 UPS 不受輸入大電流損害。
- 3 **輸入電源線**：市電由輸入電源線或端子台供電給 UPS (該電源線插頭是用來斷接設備裝置用)。
- 4 **瞬間雷擊電壓抑制器 (TVSS) (RJ-45 / RJ-11 雷擊保護器)**：該連接器可防止沿電話線和網路線傳來的雷擊，雜訊和突波對設備的損壞 (選購件)。
- 5 **通信介面 (RS-232)**：該通訊埠是用作 PC 與 UPS 之間進行通訊的，具體說明請參照第八章。
- 6 **風扇**：為冷卻目的所設計之直流風扇。
- 7 **外部電池連接器**：為延長備用時間而外接電池箱時所用。
* 110V 系列機種，當負載超過 70%時，放電時間為 30 分鐘以內！
- 8 **SNMP 插槽**：將 SNMP adapter 插入此插槽可進行 UPS 的網路管理(此為選購配件)。
- 9 **輸出斷路器**：輸出過載之保護開關。

第三章 系統安裝

3-1 拆箱檢查



- 安裝 UPS 之前請參讀此用戶手冊。
- 即使 UPS 未接市電，其內裝的電池仍對用戶有潛在的危險。
- 拆箱之前，請檢查包裝箱，若有任何外觀損壞，請立刻接洽您的供應商。
 - 該設備應由經專業訓練之人士操作。
 - 該設備應由專業服務人員安裝。

3-2 安裝準備



- 避免將 UPS 置於陽光直射處或熱源附近。
- 將您的 UPS 置於良好通風的區域，確保足夠的散熱。
- 確保 UPS 處於清潔，低濕度之區域。
- 請勿在線纜或電源線上壓放重物。

3-3 系統安裝

注意：

- 交流輸出需要其他人提供的隔離設備，如斷路器。
- 輸出插座或壓著端子台之電源線不應長於 10 米。
- 本 UPS 提供壓著端子台供現場接線安裝，此壓著端子台應以 13.8 磅/英寸（1.554 牛頓/米）的力矩鎖緊。
- UPS 內部電路及輸出斷路器提供交流輸出的過流和短路保護。
- 關於 UPS 的電池電壓，環境溫度及其它技術規格，請參照本手冊之技術規格部分。
- 電池安裝及更換服務應由熟諳電池及注意事項的專業人士提供，無授權人士應遠離電池。
- 電池更換時要採用同類型同型號的電池。

1) 連接市電

- 將 BSMI 電源線插頭或在端子台鎖上電源線插至市電端。
- 請勿使用延長線和附加插頭。
- 輸入市電後，風扇將轉動，所有 LED 燈亮 2-3 秒。同時 UPS 內中央處理器決定初始參數，用戶亦可檢查所有的 LED 指示燈是否正常。初始時 UPS 處於【旁路模式】，Bypass LED 閃爍，負載 LED 燈亮，市電 LED 燈亮表示在旁路狀態，見圖 3-3.1。

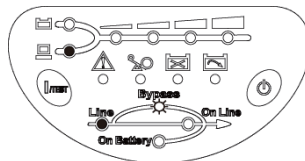


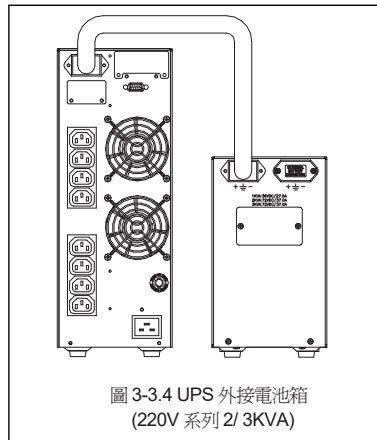
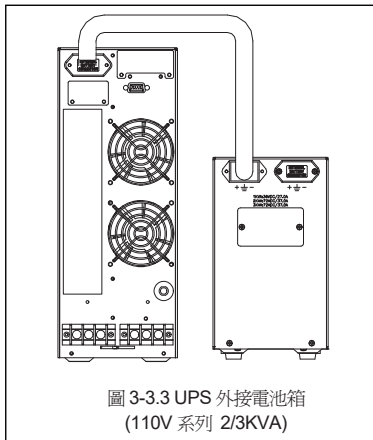
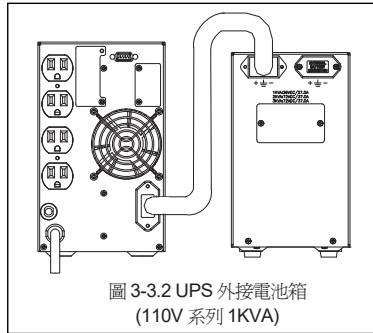
圖 3-3.1 旁路模式

2) 對電池充電

- 無論何時，只要 UPS 之電源線連至市電，其電池充電器即會對電池自動充電。
- UPS 首次工作前，應對 UPS 至少充電 8 小時，以確保操作前 UPS 內部電池有充滿電。
- 你或許會等不及電池完全充電好，就立刻需要用 UPS，若是這樣，剛開始使用時，UPS 的備用時間將縮得較短，
- 所以建議不要採用如此作法。

3) 外接電池箱

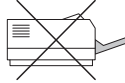
- 採用與電池箱包裝在內的電池連接線。
- 將電池線一端連至 UPS 上的外接電池連接器，另一端連至電池箱上的連接器。
- 警告：
- 110V 系列機種：由於安全原因，製造商建議一台 UPS 最多採用 3 個外接電池箱，(可放電時間約 30 分鐘)。
- 220V 系列機種：由於安全原因，製造商建議一台 UPS 最多採用 15 個外接電池箱。
- (Warning: For safety reason, the manufacturer recommends that ONE 110V UPS DOES NOT CONNECT MORE THAN THREE EXTERNAL BATTERY BANKS)
- 電池箱應由專業服務人員安裝。



- ※ 根據 UL1778 安全規定：為了緊急狀況下能及時拔下電池電源線，請直接將電源線插入。(According to UL 1778: in order to remove the battery power cord emergently, please plug in the power cord directly.)
- ※ 根據 EN50091-1-1 安全規定：除了將電池電源線插上外，還須用螺釘將其固定。(According to EN50091-1-1: beside plugging in the battery power cord, the battery power cord need to be fixed with the screws.)

4) 連接負載

- 計算您的負載功率消耗，以確保未有超載。
- 將負載的電源線插入 UPS 後面板的輸出插座。
- 打開連至 UPS 之負載設備。
- 注意：請勿將 UPS 連接雷射印表機。
- 注意：請勿將 UPS 直接連接至電動機。



5) 連接 RS-232

- 若有需要，可將 PC 之 COM1 或 COM2 與 UPS 後面板之 RS-232 通訊介面用通訊線相連。
- 9 針 D-sub 連接頭可根據不同通訊線和軟體採用 RS232 通訊，具體請參考第八章。

圖 3-3.5 UPS (1KVA) 連接方式

- (1) 接到 RS232 通訊埠。
- (2) UPS 輸出端連接電腦的輸入端。
- (3) 再將 UPS 連接市電。

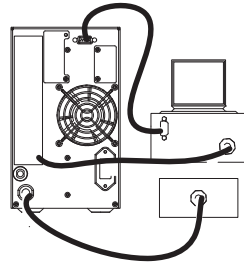
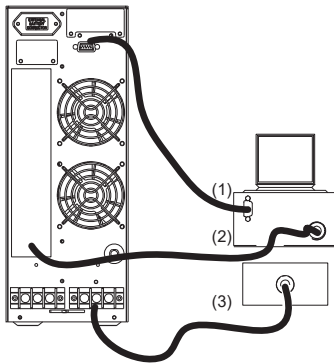


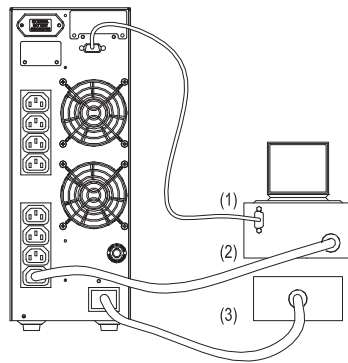
圖 3-3.5 110V 系列

圖 3-3.6 UPS (2KVA, 3KVA) 連接方式

- (1) 接到 RS232 通訊埠。
- (2) UPS 輸出端連接電腦的輸入端。
- (3) 再將 UPS 連接市電。



110V 系列



220V 系列

圖 3-3.6

UPS 出廠時，標準配件如下表，若發現有任何損毀或短缺，請立即洽詢您的供應商。

項次	項目	數量
1	UPS	1 台
2	使用手冊	1 本
3	RS232 通訊線	1 條
4	直立固定架 (僅限型號：GES202N100098/ GES302N100098/ GES302N200098)	1 組
5	保證卡	1 張

第四章 系統操作

※ 首次開機請使用市電開機，以確認市電頻率，勿按任何按鍵啓動。

4-1 市電中斷時電池冷啓動

即便在無交流市電時，您亦可以打開 UPS，請按 I/TEST 鍵持續 2~4 秒時，聽到『嗶』聲後，UPS 將啓動，電池指示燈和電池狀態指示燈均亮，UPS 工作在【電池模式】。見圖 4-1.1。爲了防止誤按，此 UPS I/TEST 按鍵的使用有時間限制，聽到『嗶』聲後，請放手。

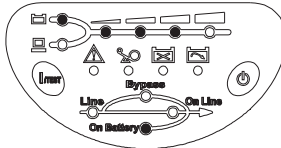


圖 4-1.1 電池模式

4-2 開啓 UPS

當 UPS 市電輸入正常時，您按 I/TEST 鍵持續幾秒鐘後，聽到『嗶』聲後即可啓動 UPS，旁路指示燈（LED）在短暫亮過後會熄滅，在線 LED 指示燈將亮，UPS 工作在【在線模式】。見圖 4-2.1。

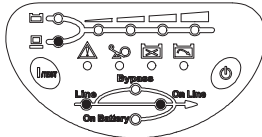


圖 4-2.1 在線模式

4-3 關閉 UPS

按住“0”鍵持續 2~4 秒，當聽到『嗶』聲後，放開按鍵，幾秒鐘後，UPS 將自行關閉。即使按了“0”鍵後，在【旁路模式】下，UPS 仍然在充電中，爲了完全關閉 UPS，建議拔下電源線。

4-4 UPS 自我診斷（測試）

當 UPS 在【在線模式】時，請按 I/TEST 鍵，這時 UPS 會切換至【電池模式】，自動執行約 10 秒的自我診斷測試（見圖 4-4.1）。自我測試功能將檢視電池狀況，當自我測試完成並且測試結果完好後，UPS 將自動回到【在線模式】。

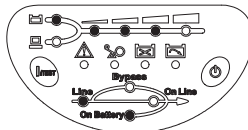


圖 4-4.1 UPS 自我測試

4-5 靜音功能

當 UPS 在【電池模式】時，反復按 I/TEST 鍵可對蜂鳴器進行開或關。

4-6 異常資訊

若有不正常情況發生，UPS 將發出下列資訊：

- **電池模式**：當 UPS 在【電池模式】時，電池模式指示燈 LED 亮，蜂鳴器每隔 2 秒響一聲，然後 UPS 將通過電池向負載供電(見圖 4-6.1)。

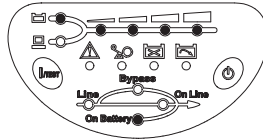


圖 4-6.1 電池模式

- **過載**：若負載超過 UPS 額定容量，幾秒鐘後，過載指示燈 LED 亮，蜂鳴器向用戶連續發出告警，用戶應該移除一些次要負載，以解除過載狀況 (見圖 4-6.2)。

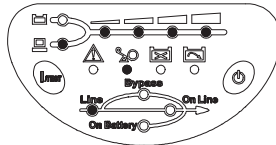


圖 4-6.2 過載 UPS 跳旁路

- **電池更換**：這項 LED 功能警告用戶應該更換電池了。當 UPS 內部的微處理器偵測到電池故障，UPS 將發出『嗶嗶』告警，每聲『嗶嗶』間隔 2 秒，持續 0.2 秒 (見圖 4-6.3)。

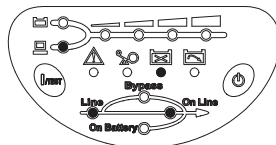


圖 4-6.3 電池更換

- **電池低電壓**：該項功能提醒用戶所剩下的電池容量，若電池電壓低至某一電位時，UPS 將每隔 1.2 秒發出持續 0.5 秒的『嗶嗶』聲，直到電池容量放盡。見圖 4-6.4。

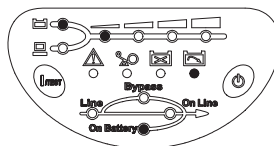


圖 4-6.4 電池低電壓

- **輸出短路：**當 UPS 在【在線模式】或【電池模式】時發生輸出短路，UPS 將關機（無輸出電壓）。當輸出短路一發生，故障指示燈亮且 UPS 持續告警，當短路解除後，UPS 輸出將恢復供電，若在【旁路模式】發生短路，UPS 將執行自我保護，跳開輸入斷路器並關機（見圖 4-6.5）。

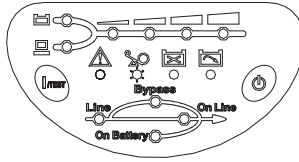


圖 4-6.5 輸出短路

- **充電器故障：**UPS 在【在線模式】時發生電瓶電壓過低或過高時，UPS 偵測到此故障，稱為“CHG. FAIL”(充電器故障)，UPS 關閉充電器，顯示故障燈號，輸出電壓仍舊正常輸出。

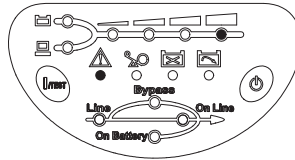


圖 4-6.6 充電器故障

4-7 UPS 內部故障

若有下列狀況發生，即為 UPS 故障，此時 UPS 將切換至【旁路模式】，旁路指示燈與故障指示燈同時亮，並持續告警。若市電過低或過高，UPS 均將無輸出。具體的出錯資訊，請參考本手冊之故障排除部分（第七章）。

當 UPS 在【在線模式】或【電池模式】時，發生以下 FAIL(內部元件過熱，風扇故障，輸出過低或過高壓，內部直流匯流排 (DC BUS) 過低或過高壓)；UPS 由【在線模式】跳旁路，仍然有輸出電壓，【電池模式】則關閉輸出電壓，並顯示發生故障之燈號。

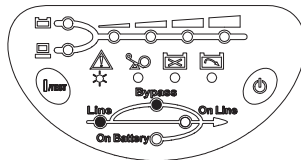


圖 4-7.1 內部故障跳旁路

- 當 UPS 內部元件過熱，UPS 將經由溫控開關保護，這就是所謂的“O.T.P”(過溫保護)；當風扇故障(FAN FAIL)時，同時也會亮此燈號。

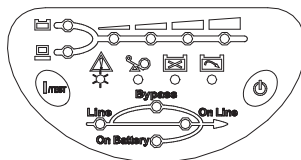
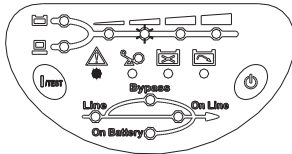
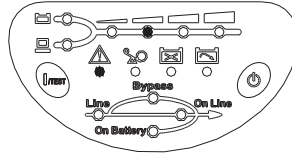


圖 4-7.2 O.T.P 或 FAN FAIL

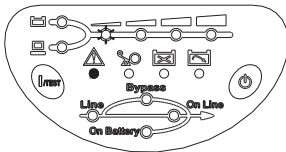
- 若 UPS 輸出過低或過高壓，UPS 內部微處理器將偵測到此故障，為所謂的“U.V.P” (或“O.V.P”)，即過低壓保護(或過高壓保護)。見圖 4-7.3 (或 4-7.4)
- 若 UPS 內部直流匯流排 (DC BUS) 過低或過高壓，為所謂的“ BUS U.V.P” 或 “ BUS O.V.P”即直流匯流排過低壓保護(或過高電壓保護)。見圖 4-7.5 (或 4-7.6)



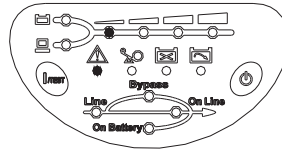
4-7.3 輸出 U.V.P



4-7.4 輸出 O.V.P



4-7.5 DC BUS U.V.P



4-7.6 DC BUS O.V.P

4-8 功率遞減

110V (220V) 系列的 UPS，當輸入為 50Vac-80Vac (80Vac-175Vac) 時，UPS 負載額定容量也隨之減少，因此該功能提供了更為廣泛的市電電壓輸入範圍。

第五章 保養與維護



- 正常情況下，電池壽命為 3 年，但惡劣的操作條件和環境會減少其壽命。
- 若要更換電池，請接洽合格人員。
- 若 UPS 已有一段時間未用，電池將會稍許放電，所以建議每隔 3 個月充電一次。
- 若有灰塵等物堆積在風扇通風口，請用吸塵器加以清除。
- 若 UPS 長期不使用，請拔掉 UPS 輸入電源。
- 請用柔軟的乾布清潔機箱或前板，若確實很不乾淨，請用中性非腐蝕性的清潔劑，禁止使用酒精或氨合成物。
- 小心移動 UPS。
- 避免潑撒液體至 UPS 上。
- UPS 之安裝及修理，應由經訓練的專業人員從事。

安裝設備過程中，為求安全起見，UPS 及負載之總漏電流應不超過 3.5mA。

第六章 機器放置

N 系列：2KVA 及 3KVA 之 UPS 在安裝時，應利用其支援腳架使 UPS 更穩。（圖 6-1.1）

(To stably install the UPS, the 2,3KVA must add stands to support themselves. The installation method is as shown below.)

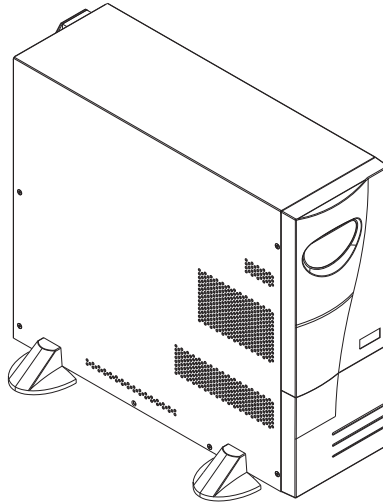


圖 6-1.1 以支援腳架使 UPS 直立

第七章 簡易故障排除

問 題	可 能 原 因	解 決 方 案
UPS 不能開機 (無告警, LED 不亮)	未按 ON/TEST 鍵	按 I/TEST 鍵打開 UPS (開機步驟請參考第 4 章)
	市電中斷而電池低電壓關機	等待市電恢復
	輸入斷路器已跳開 (按鈕跳開)	1. 減少 UPS 所帶負載 2. 重開輸入斷路器 (重按按鈕)
	UPS 故障	若以上方法不能解決問題, 請打電話給合格維修人員
UPS 電池備用時間不足	UPS 內部電池未充滿	重新對 UPS 充電, 至少 8 小時後再使用
	UPS 過載	移除一些次要負載
	電池電量微弱損壞	經常使用電池或環境溫度過高, 都會使電池壞得更快, 若電池已近其壽命期, 即使電池更換指示燈未亮, 也請打電話要求專業人員更換電池。
	充電器故障或其他原因	打維修電話
所有指示燈均亮	UPS 內部故障	1 關閉 UPS 2.打維修電話
【電池更換】指示燈亮	電池未完全充飽或電量微弱	1 將電池至少充電 8 小時 2.若仍有問題, 請打電話請專業人員更換電池
PC 與 UPS 間之通訊無法正常動作	不正確的傳輸速度	用不同的傳輸速度重測一次
	RS-232 連線錯誤	參照第 8 章, 重新連線
市電正常時, UPS 仍處於電池狀態	無市電輸入	檢查輸入市電之連接
	輸入斷路器跳開 (按鍵跳出)	1. 移除部分負載 2. 重新按下輸入斷路器 (重按按鍵)
	過高壓/低壓或畸形之市電	請合格電工檢查輸入電壓
接線錯誤指示燈(故障燈閃)	接線錯誤, 如零/火線接反	請合格電工檢查接線
UPS 過溫	排風扇及通風口被堵塞	選擇具良好通風, 足以散熱之區域
	環境溫度超過 40°C (104 °F)	請將 UPS 置於通風處
“FAULT”燈亮持續鳴叫	UPS 故障	打維修電話
“OVERLOAD” LED 燈亮且蜂鳴器持續鳴叫	已過載	卸除一些不重要之負載

第八章 通信介面

UPS 採用 D-sub 9 針插口提供 RS-232 協定，採用 UPSentry 2012 軟體，軟體可以在下列網站中直接下載安裝。
<http://www.deltapowersolutions.com/zh-tw/mcis/software-center.php>

UPS 可在 LAN、WAN、INTRANET、INTERNET 環境上進行網路管理。

UPS 亦可採用 D-sub9 針插口與外置式 SNMP 適配器 (選購件) 連接，經由 IE、網路 ... 等對 UPS 進行網路監控管理。SNMP 網路介面可透過網路在遠端監控 UPS 的狀況，可自動偵測 10M/100M 網路速率。安裝方式詳見 SNMP 適配器的【安裝手冊】。

關於 D-sub9 針插口的腳位分配定義如下：

腳位	分配描述
	RS-232
1	
2	UPS T x D (典型 RS-232)
3	UPS R x D (典型 RS-232)
4	即插即用之備用
5	接地
6	即插即用之備用
7	即插即用之備用
8	
9	

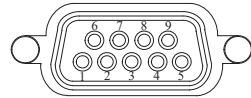


圖 8-1 腳位原配置圖

8-1 RS-232

腳位 2 : UPS 由此腳傳出資料給 PC。

腳位 3 : UPS 由此腳從 PC 接收資料。

腳位 5 : 訊號地線。

腳位 4, 6, 7: 即插即用之備用。

RS-232 通信介面提供下列功能:

- 1 監視充電器狀態
- 2 監視電池狀態
- 3 監視逆變器狀態
- 4 監視 UPS 之狀態
- 5 監視市電之狀態
- 6 提供電腦作電源開關管理功能，可定期啟動或關掉 UPS，以節省能源
- 7 可調整之轉換電壓

UPS 之資料以 2400 bps 的 baud rate 提供，資料位元 8 位元，停止位 1 位，無奇偶校正位元，所有資訊，均以 ASCII 標準制。硬體條件如下:

- 串列傳輸速率----- 2400 bps
- 資料長度----- 8 位元
- 停止位----- 1 位
- 奇偶校正位----- 無

連接線:標準 9 針 D-sub 接頭 (UPS 端:公接頭;PC 端:母接頭)

技術規格

型號		GES102N100098	GES202N100098	GES302N100098
容量		1KVA /700W	2KVA / 1400W	3KVA /2100W
輸入	額定電壓	100V/110V/120V/127V		
	電壓範圍	★ 80V~140V (100%負載); 50V~80V (由 100%線性遞減 50% 負載)		
	頻率	50 / 60Hz (±5.0Hz)		
	功率因數	≥ 0.97		
輸出	電壓	100V/110V/120V/127V		
	頻率	50 / 60Hz		
	電壓穩定度	±2%		
	頻率穩定度	±0.05 Hz		
	波形	正弦波		
	波形失真	≤3% (線性負載); ≤6% (電腦性負載)		
	過載容量	105% - 125% : 3 分鐘; 125% - 150% : 30 秒; >150% >0.5 秒		
	峰值因數	100V 2.5 : 1	110V/120V/127V	3 : 1
	整機效率(AC-AC)	≥ 87%		
	輸出插座	插座	NEMA 5-15R × 2 × 2	
電池	額定電壓	36 V	72V	72V
	形式(鉛酸) (Standard Model)	12V/7Ah		12V/9Ah
	備用時間(標準)	5 分鐘 (700W)	5 分鐘 (1400W)	5 分鐘 (2100W)
	再充電時間 (Standard Model)	8 小時回充至 80%電位		
轉換時間	轉換時間	零		
LED 指示燈	LED 狀態	市電正常、旁路正常、電池供電、過載、電池低壓、故障、需更換電池、電池容量百分比、負載百分比		
	告警	蜂鳴器		
通訊介面	DB9	RS232		
	SNMP 插槽	內置		
環境	噪音(前方 1 公尺距離)	40 分貝	47 分貝	
	溫度	0-40°C		
	濕度	5%-95% (不結霜)		
安規認證	安規(Meet)	UL / CUL / BSMI		
	電磁干擾	FCC class B/ BSMI 第 2 類	FCC class A/ BSMI 第 3 類	
	閃電	IEEE 62.41 Category A		
其他	電池啟動	有		
	外接電池箱	有 (可選購)		
機構	外觀尺寸 (W x D x H)	140 x 366 x 242 公釐 5.5 x 14.4 x 9.5 英寸	140 x 425 x 373 公釐 5.5 x 16.7 x 14.7 英寸	
	重量	14 公斤 / 30.84 磅	29 公斤 / 63.9 磅	

★依據負載大小的實際狀況，電壓範圍會有所變動！

•由於本公司產品不斷研發改良，請與經銷商查詢最新規格。

技術規格

型號		GES102N100098-N	GES202N100098-N	GES302N100098-N
容量		1KVA / 700W	2KVA / 1400W	3KVA / 2100W
輸入	額定電壓	100V/110V/120V/127V		
	電壓範圍	★ 80V~140V (100% 負載); 50V~80V (由 100% 線性遞減 50% 負載)		
	頻率	50 / 60Hz (±5.0Hz)		
	功率因數	≥ 0.97		
輸出	電壓	100V/110V/120V/127V		
	頻率	50 / 60Hz		
	電壓穩定度	±2%		
	頻率穩定度	±0.05 Hz		
	波形	正弦波		
	波形失真	≤3% (線性負載); ≤6% (電腦性負載)		
	過載容量	105% - 125% : 3 分鐘; 125% - 150% : 30 秒; >150% >0.5 秒		
	峰值因數	100V 2.5 : 1	110V/120V/127V	3 : 1
	整機效率(AC-AC)	≥ 87%		
	輸出插座	插座	NEMA 5-15R × 2 × 2	
電池	額定電壓	36V	72V	
	形式(鉛酸) (Standard Model)	N/A		
	備用時間(標準)	N/A		
	再充電時間 (Standard Model)	N/A		
轉換時間	轉換時間	零		
LED 指示燈	LED 狀態	市電正常、旁路正常、電池供電、過載、電池低壓、故障、 需更換電池、電池容量百分比、負載百分比		
	告警	蜂鳴器		
通訊介面	DB9	RS232		
	SNMP 插槽	內置		
環境	噪音(前方 1 公尺距離)	40 分貝	47 分貝	
	溫度	0-40 °C		
	濕度	5%-95% (不結霜)		
安規認證	安規(Meet)	UL / CUL / BSMI		
	電磁干擾	FCC class B/ BSMI 第 2 類	FCC class A/ BSMI 第 3 類	
	閃電	IEEE 62.41 Category A		
其他	電池啟動	有		
	外接電池箱	有 (可選購)		
機構	外觀尺寸 (W x D x H)	140 x 366 x 242 公釐 5.5 x 14.4 x 9.5 英吋	140 x 425 x 373 公釐 5.5 x 16.7 x 14.7 英吋	
	重量	6.3 公斤 / 16.9 磅	15.2 公斤 / 33.5 磅	

★ 依據負載大小的實際狀況，電壓範圍會有所變動！

- 由於本公司產品不斷研發改良，請與經銷商查詢最新規格。

技術規格

型號		GES302N200098
容量		3KVA /2100W
輸入	額定電壓	220V
	電壓範圍	175V~280V (100% 負載); 80V~175V (由 100% 線性遞減 50% 負載)
	頻率	50 / 60Hz (±5.0Hz)
	功率因數	≥ 0.97
輸出	電壓	220V
	頻率	50 / 60Hz
	電壓穩定度	±2%
	頻率穩定度	±0.05 Hz
	波形	正弦波
	波形失真	≤3% (線性負載) ; ≤6% (電感性負載)
	過載容量	105% - 125% : 3 分鐘 ; 125% - 150% : 30 秒 ; >150% >0.5 秒
	峰值因數	3 : 1
整機效率(AC-AC)	≥ 87%	
輸出插座	插座	IEC 320 × 4 × 2
電池	額定電壓	72V
	形式(鉛酸) (Standard Model)	12V / 9Ah
	備用時間(標準)	5 分鐘 (2100W)
	再充電時間 (Standard Model)	8 小時回充至 90% 電位
轉換時間	轉換時間	零
LED 指示燈	LED 狀態	市電正常、旁路正常、電池供電、過載、電池低壓、故障、 需更換電池、電池容量百分比、負載百分比
	告警	蜂鳴器
通訊介面	DB9	RS232
	SNMP 插槽	內置
環境	噪音(前方 1 公尺距離)	47 分貝
	溫度	0-40 °C
	濕度	5%-95% (不結霜)
安規認證	安規(Meet)	Nemko / BSMI
	電磁干擾	FCC class A / BSMI 第 2 類
	閃電	IEEE 62.41 Category A
其他	電池啟動	有
	外接電池箱	有 (可選購)
機構	外觀尺寸 (W x D x H)	140 x 425 x 373 公釐 5.5 x 16.7 x 14.7 英吋
	重量	29 公斤 / 63.9 磅

★ 依據負載大小的實際狀況，電壓範圍會有所變動！

• 由於本公司產品不斷研發改良，請與經銷商查詢最新規格。

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) : GES102N100098/ GES202N100098/ GES302N100098/ GES302N200098/ GES102N100098-N/ GES202N100098-N						
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	-	○	○	○	○	○
開關 / 斷路器 / 繼電器	-	○	-	○	○	○
風扇	-	○	○	○	○	○
包裝 / 其他	○	○	○	○	○	○

 備考：

- "○" 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.

產品保固

本產品具有品質保證，若產品在保固期內發生故障，賣家可根據故障發生的具體情況決定提供換新或者免費維修，但不包括因不正常安裝、操作、使用、維護或者人力不可抗拒之因素（如戰爭、火災、天災等）造成的損壞。本保證亦排除所有意外損失及意外後相繼發生的任何損失。

本產品在保固期外的任何損壞，賣家都不負責免費維修，但可提供有償服務。當產品故障需要報修時，請致電產品的直接供應商，或者撥打賣家服務電話。



警告：

使用該產品前，需確認是否適合安裝處的自然及電力環境和負載特性，並且一定要按照使用手冊要求的方法來安裝和使用，賣家對特定的應用不另行做任何規範或保證。

No. 501133120912

版本：V 9.12

發行日：2017_9_25

請 貼
郵 票

市 縣

區 鄉
市 鎮

里

鄰

街 路

巷

號

樓

台
達
電
子

國 內 業 務 部
關 鍵 基 礎 架 構 事 業 部

收

台
南
市

74144

善
化
區
環
東
路
二
段
39
號

台達電子

產品保證書回函



第一聯 公司聯

客戶資料

客戶姓名	生	日	年	月	日
公司名稱	公司電話				
公司地址	市縣	鄉鎮市區	村里	路街	段巷弄
住家地址	市縣	鄉鎮市區	村里	路街	段巷弄
住家電話	手機號碼				
教育程度	<input type="checkbox"/> 國中以下	<input type="checkbox"/> 國中	<input type="checkbox"/> 高中/高職	<input type="checkbox"/> 大學	<input type="checkbox"/> 碩士以上
職業	<input type="checkbox"/> 學生	<input type="checkbox"/> 資訊業/電子通訊業	<input type="checkbox"/> 製造業/食品業	<input type="checkbox"/> 印刷/廣告/美工設計	<input type="checkbox"/> 其他
E-mail	<input type="checkbox"/> 金融業	<input type="checkbox"/> 流通業/百貨業	<input type="checkbox"/> 服務業/自由業	<input type="checkbox"/> 政府機關/學校/軍方	<input type="checkbox"/> 其他

產品資料 (請經銷商填妥並加蓋店章)

產品型號	序號
購買日期	年 月 日
保證期限	自購買日起一年內
<p>注意:</p> <p>* 將本資料填妥後,請延虛線將上半聯撕開寄回台達電子公司註冊登記,以享有最完整的售後服務。</p> <p>* 下半聯請顧客妥善保管,並詳閱背後說明以保障您的權益。</p>	

經銷商蓋章處

保 證 說 明

- 一、本產品之保固期限於交貨日起算，機器本身（不含耗材與電池）保固期限為十二個月，購買日期如未填寫或記載不實者，其保固起算日期以本公司出廠日期為基準，在保固期限內由本公司提供免費維修服務，但如遇下列情況者本公司得酌情收取材料與維修費用。
 - ※ 未出示台達電子之產品保證書或產品保證書內容不實者。
 - ※ 未照本產品操作（使用）手冊或說明書內容之方式，不當操作或使用本產品者。
 - ※ 自行拆裝、修理或添加附件與修改本產品電路、機械結構者。
 - ※ 屬自然耗損之附件、配件與耗材損壞者，如電池。
 - ※ 遭遇不可抗拒之天災、地變與人禍所導致產品之損壞者。
 - ※ 保固期限外即屬調整、保養性質之服務，得酌收檢修工時費用。
- 二、使用非原廠之耗材者，台達電子將不負責對機器的所有產品維修保證。
- 三、產品保證僅針對正常使用客戶，如有特殊應用、不正常使用及超量使用者，則不在此保證範圍內。
- 四、申請免費維修服務時，請出示台達電子保證書正聯。
- 五、為保障使用者的權益，請在使用本產品前先填妥『台達電子產品保證書』，並將保證書公司聯寄回台達電子，保固期始正式生效。

台達電子 產品保證書



客戶資料

客戶姓名	生日	年	月	日
聯絡地址	市縣	鄉鎮市區	村里	路街
聯絡電話	手機號碼			
E-mail				

第一聯
第二聯
顧客聯

產品資料 (請經銷商填妥並加蓋店章)

產品型號	序號
購買日期	年 月 日
保證期限	自購買日起一年內
注意： * 保證書每聯需填寫購買日期及加蓋『經銷商店章』才能生效。 * 請妥善保存本保證書，維修服務時請出示。	

經銷商蓋章處

台達電子工業股份有限公司
DELTA ELECTRONICS, INC.

台南市74144 善化區環東路二段39號

www.deltapowersolutions.com



5011331209