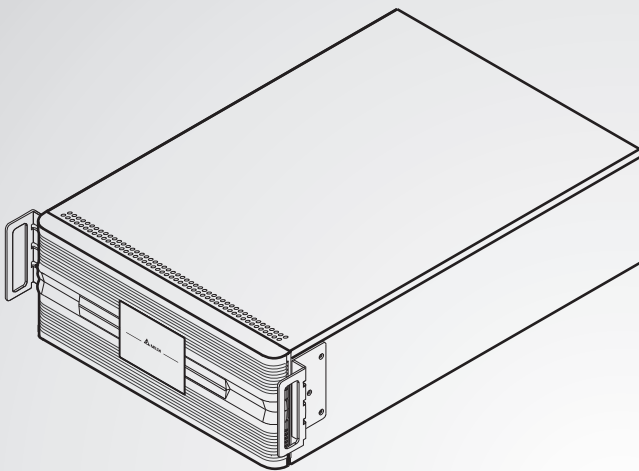




The power behind competitiveness

台達 Infrasuite 電源系統

機架式精密配電模組

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

章節 1 : 安全操作指引	1
1.1 安全注意事項	1
1.2 安裝注意事項	1
1.3 使用注意事項	1
1.4 儲存注意事項	2
1.5 產品標準	2
章節 2 : 簡介	3
2.1 產品介紹	3
2.2 包裝檢查	3
2.3 功能與特色	5
章節 3 : 外觀與機構	6
3.1 外觀與尺寸	6
3.2 前視圖	7
3.3 後視圖	9
章節 4 : 安裝 / 移除	11
4.1 安裝 / 移除機架式精密配電模組	11
4.1.1 安裝機架式精密配電模組	11
4.1.2 移除機架式精密配電模組	13
4.2 安裝 / 移除智慧型熱插拔控制模組	14
4.2.1 安裝智慧型熱插拔控制模組	14
4.2.2 移除智慧型熱插拔控制模組	15
4.3 安裝 / 移除智慧型熱插拔配電模組 (選配 ; 最多 6 個)	16
4.3.1 安裝智慧型熱插拔配電模組 (選配 ; 最多 6 個)	17
4.3.2 移除智慧型熱插拔配電模組 (選配 ; 最多 6 個)	18

章節 5 : 配線	19
5.1 配線前注意事項	19
5.2 輸入配線	20
5.3 輸出配線	21
章節 6 : 啟動及關閉	24
6.1 啟動機架式精密配電模組	24
6.2 關閉機架式精密配電模組	25
章節 7 : 選配件	26
章節 8 : 保養與維護	27
章節 9 : 故障排除	29
附錄 1 : 技術規格	31
附錄 2 : 產品保固	32

章節 1：安全操作指引

1.1 安全注意事項

- 在實際操作和維護機架式精密配電模組以前，請詳細閱讀本說明書所有章節。
- 為避免人身傷害以及設備損壞，請務必遵循使用手冊之指示以及機器上的標示來進行操作。
- 所有的維修服務必須由合格人員執行，切勿自行做維修服務。嚴禁打開或移開設備蓋子，以免遭高壓觸電。

1.2 安裝注意事項

- 機架式精密配電模組適用於 DPH 系列 25~150kVA 和 25~75kVA UPS，25~150kVA UPS 最多可安裝兩台機架式精密配電模組，而 25~75kVA UPS 最多只可安裝一台機架式精密配電模組。
- 請將機架式精密配電模組安裝在對濕度、溫度以及灰塵有良好控制，且沒有陽光直曬的室內環境中。安裝時儘量安裝在孩童無法觸及的地方，以免對其造成意外傷害。
- 請在機架式精密配電模組四周維持良好淨空範圍以便於維修和操作。
- 為確保機架式精密配電模組有良好的可靠度並避免過熱，箱體的通風口不可被塞住或蓋住。配線時，請勿擋住機架式配電模組的風扇。

1.3 使用注意事項

- 請勿在潮濕、水源、瓦斯氣體及電器熱源附近安裝、操作機架式精密配電模組。
- 為維護人身安全及確保裝置正常運作，安裝或維修前請確實斷開電源。
- 使用前，需將機架式精密配電模組放在室溫至少一小時。
- 為保證安全，建議您在使用機架式配電模組時，在輸入端配備 160A 的斷路器。
- 良好的散熱可以確保機架式精密配電模組穩定運作，請保持機櫃四周暢通幫助通風。
- 為避免漏電危害人身安全，將機架式精密配電模組通電以前，請確認地線接地良好。

- 當機架式精密配電模組通電時，機內的電壓可能對人體產生危險。不使用時，請務必確實斷開電源。
- 初次啟動機架式精密配電模組或長時間未使用後重新運轉，請由合格維修人員進行詳細安全檢查並確認接線良好。
- 有下列情況時，請洽合格人員諮詢：
 1. 有液體灑在此設備時。
 2. 有遵守使用手冊操作而設備依然無法正常操作時。

1.4 儲存注意事項

- 安裝前：

如果機架式精密配電模組需先存放不使用，必須放置在乾燥且通風的區域，儲存溫度範圍 -20°C ~ 40°C。

- 使用後：

如果機架式精密配電模組使用完畢暫時不再使用，請先關閉所有與其連接的負載設備並斷開輸入電源 (亦即關閉 UPS)。關閉 UPS 的相關步驟請參閱**台達 Modulon DPH 系列三相不斷電系統 25-150 kVA/ 25-75 kVA 使用手冊**。請確認 UPS 的手動旁路斷路器與輸出斷路器確實處於斷開 (OFF) 狀態且 UPS 已完全關閉，然後移除所有與機架式精密配電模組連接的負載設備，再將其放置在乾燥且通風的區域，儲存溫度範圍 -20°C ~ 40°C。

1.5 產品標準

- EN/ IEC 62040-1

章節 2：簡介

2.1 產品介紹

此機架式精密配電模組適用於 DPH 系列 25-75kVA 或是 25-150kVA 三相不斷電系統 (以下簡稱 UPS)，可依據其連接負載需求彈性規劃 UPS 系統用電，提供您優越的分支電源保護與監控功能。

機架式精密配電模組由 4U 主機殼本體和智慧型熱插拔控制模組構成，可以根據使用者需要選配最多 6 個智慧型熱插拔配電模組，每個配電模組可為使用者提供三相輸出。機架式精密配電模組具有熱穩定性好、實用性強、組合安裝方便、可維護性高等特點。

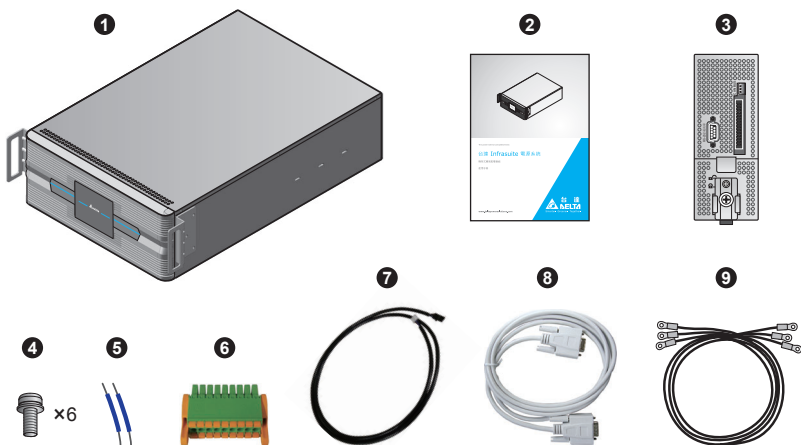
2.2 包裝檢查

- 外部

在機架式精密配電模組運送過程中，可能遭遇無法預期的狀況，我們建議您收到機架式精密配電模組後先檢視外包裝是否有損壞。若有，請即刻聯繫您的供應商。

- 內部

1. 請檢查貼於主機殼上的額定標籤，確認此機架式精密配電模組的型號和容量確實與您所訂購的產品相符合。
2. 請檢查零件是否損壞或松脫。
3. 請檢查配件是否齊全，機架式精密配電模組出廠時，標準配件如下：



項次	項目	數量
①	機架式精密配電模組	1 台
②	使用手冊	1 本
③	智慧型熱插拔控制模組	1 個
④	M6 螺絲	6 個
⑤	短接線	2 條
⑥	接線端子	1 個 (18 引腳)
⑦	CAN Bus 通訊線	1 條 (1.1 公尺)
⑧	RS-232 通訊線	1 條 (1.8 公尺)
⑨	輸入電力線	一組

4. 若發現有任何損毀或短缺，請立即洽詢您的供應商。

5. 若須退換，請將機架式精密配電模組以及所有配件收齊並使用原包裝材料打包。

2.3 功能與特色

彈性配置

- 可選配六個智慧型熱插拔配電模組，最多可接 18 個分支斷路器。
- 可選配 SNMP IPv6 卡。

高可靠度

- 可檢測任一智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的斷路器上流過的電力數值。
- 具有電壓異常告警和缺相告警功能。
- 具有系統和分支電流監控告警功能。
- 可智慧識別所選配的智慧型熱插拔配電模組規格。
- 可智慧判斷門鎖開關以及各分支斷路器的狀態。

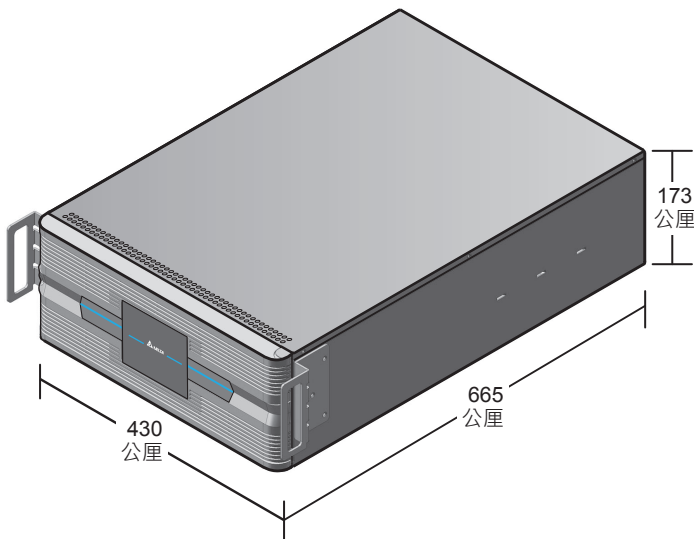
多功能

- 內建 RS-232 通訊埠及多功能插槽，可進行遠端監控。
- 內有 CAN Bus 通訊埠，可與 UPS 等實現通訊。
- 最多可儲存兩千筆事件記錄。
- 內建六組輸出乾接點介面。

章節 3：外觀與機構

機架式精密配電模組最多可安裝一個智慧型熱插拔控制模組和六個智慧型熱插拔配電模組；其中智慧型熱插拔控制模組為必配，而智慧型熱插拔配電模組為選配。客戶可根據需要來選購不同額定功率的機架式精密配電模組以及不同數量的智慧型熱插拔配電模組（選配；最多 6 個）。有關尺寸、前面板和後面板訊息，請參閱以下。

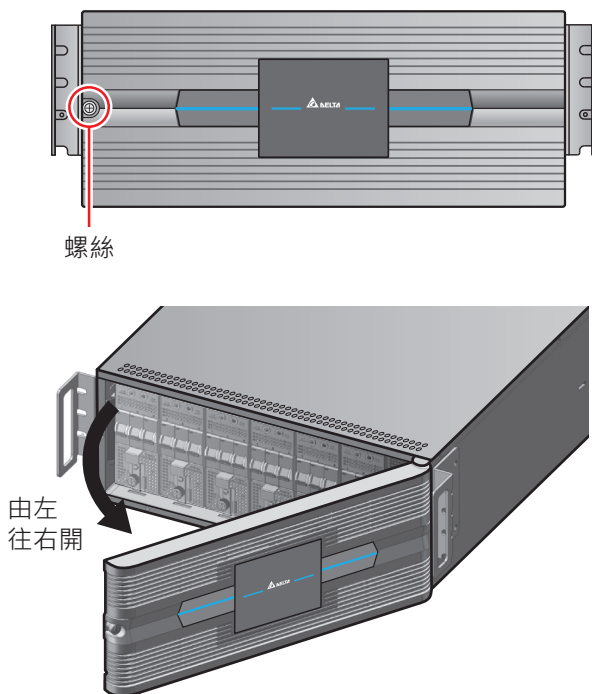
3.1 外觀與尺寸



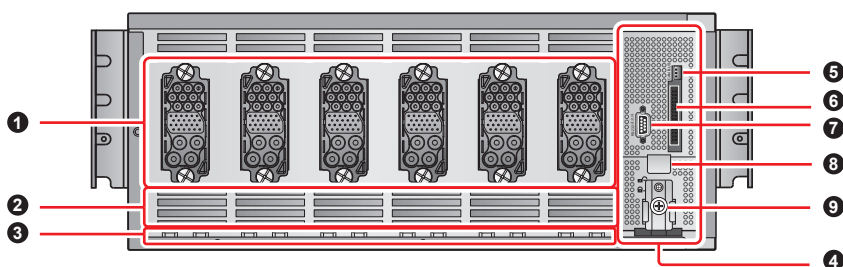
(圖 3-1：外觀與尺寸)

3.2 前視圖

依圖 3-2 鬆開前方面板的 1 顆螺絲將前面板打開，打開後可看見機架式精密配電模組內部如圖 3-3。



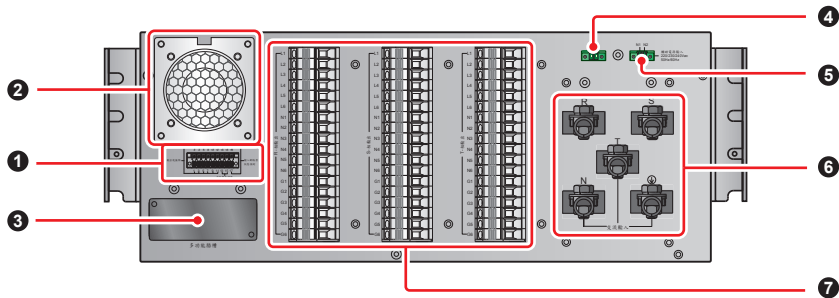
(圖 3-2：打開前面板)



(圖 3-3：機架式精密配電模組前面板內部圖)

No.	項目	功能說明
❶	連接座 (共 6 個)	連接智慧型熱插拔配電模組 (選配)，最多可安裝 6 個。
❷	通風孔	通風散熱。
❸	軌道	協助您將智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 安裝於機架式精密配電模組內並與連接座連接。
❹	智慧型熱插拔控制模組	監測和控制機架式精密配電模組。
❺	CAN Bus 通訊埠	與 UPS 通訊。UPS 通過此通訊埠獲取智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的資料以便在 UPS LCD 面板中顯示。
❻	LCD 面板 通訊埠	預留。
❼	RS-232 通訊埠	通過此通訊埠與電腦通訊，獲取機架式精密配電模組資訊，亦可升級機架式精密配電模組的韌體。當 UPS 配備兩台機架式精密配電模組時，需用此通訊埠更改機架式精密配電模組的 ID 編號，以方便 UPS 在與機架式精密配電模組通訊時可以分辨資料是屬於哪個機架式精密配電模組。有關設定機架式精密配電模組 ID 編號相關訊息，請參閱 6.1 啟動機架式精密配電模組 。
❽	把手	輔助抽出智慧型熱插拔控制模組。
❾	門鎖開關	用於鎖定智慧型熱插拔控制模組並接通智慧型熱插拔控制模組電源。僅當此閉鎖開關下拉至鎖閉狀態並鎖緊門鎖開關鎖頭後，系統才會正常通電工作。

3.3 後視圖



(圖 3-4：機架式精密配電模組後面板)

No.	項目	功能說明
1		
	輸出乾接點	Pin 1 & 2 預留。
		Pin 3 & 4 智慧型熱插拔配電模組 (選配; 最多 6 個) 的斷路器斷開或者跳脫。
		Pin 5 & 6 預留。
		Pin 7 & 8 智慧型熱插拔配電模組 (選配; 最多 6 個) 的斷路器過電流。
		Pin 9 & 10 系統過溫。
		Pin11 & 12 輸入缺相。
	遠程緊急關機	Pin13 & 15 遠程緊急關機。
	輸入控制	Pin14 & 16 預留。
	輸入斷路器狀態偵測	Pin17 & 18 預留。

No.	項目	功能說明
❷	風扇	通風散熱。
❸	多功能插槽	適用 SNMP IPv6 卡。
❹	L1 & L2 接線端子	用附件提供的短接線短接 L1 和 L2 端子，確保機架式精密配電模組系統內部供電，以保證其工作正常。
❺	N1 & N2 接線端子	用附件提供的短接線短接 N1 和 N2 端子，確保機架式精密配電模組系統內部供電，以保證其工作正常。
❻	輸入端子排	連接 UPS 的輸出端，包含 R/ S/ T/ N/ $\oplus$ 端子。
❼	輸出端子排	連接負載，有 R/ S/ T/ N/ G 端子。

章節 4：安裝 / 移除

4.1 安裝 / 移除機架式精密配電模組

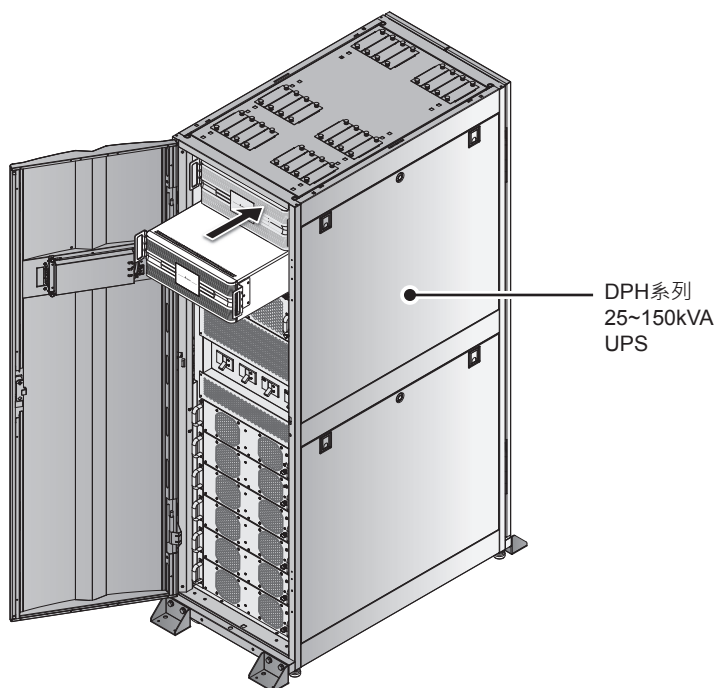


警告：

1. 僅合格維修服務人員能進行安裝 / 移除機架式精密配電模組。
2. 機架式精密配電模組適用於 DPH 系列 25~150kVA 和 25~75kVA UPS，25~150kVA UPS 最多可安裝兩台機架式精密配電模組，而 25~75kVA UPS 最多只可安裝一台機架式精密配電模組。有關安裝 / 移除步驟請參閱以下。
3. 機架式精密配電模組本體不可熱插拔。
4. 機架式精密配電模組為重物 (> 32 公斤)，至少需要兩人同時搬運。
5. 安裝 / 移除前請先斷開所有電源。
6. 必須等待 UPS 的 LCD 畫面結束、機架式精密配電模組風扇停止運轉、市電移除後才可將機架式精密配電模組移除。

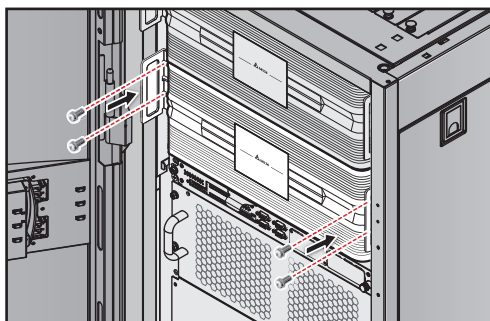
4.1.1 安裝機架式精密配電模組

- ① 兩人站在 UPS 兩側，協力將機架式精密配電模組插入 UPS 的機架式精密配電模組插槽。



(圖 4-1：插入機架式精密配電模組)

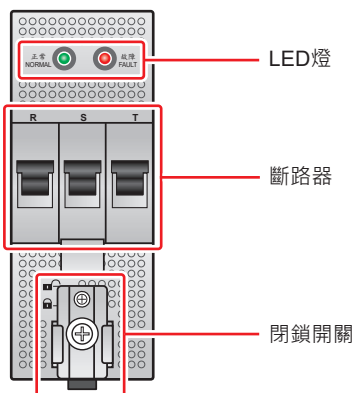
- 2 從配件包中取出四個 M6 螺絲，並使用螺絲起子依圖 4-2 將機架式精密配電模組鎖附於 UPS 機櫃內。配件包的另外 2 個 M6 螺絲為備品。



(圖 4-2：鎖上螺絲)

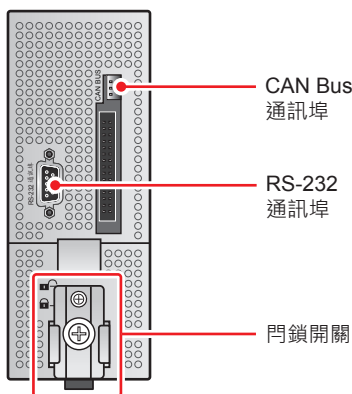
4.1.2 移除機架式精密配電模組

- 1 依圖 3-2 鬆開前方面板的 1 顆螺絲將前面板打開。
- 2 斷開每個智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的斷路器前，請先確認負載已關閉，否則輸出不受保護。每個智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 含有三顆斷路器。
- 3 斷開機架式精密配電模組內部的所有智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的斷路器。請參閱圖 4-3。



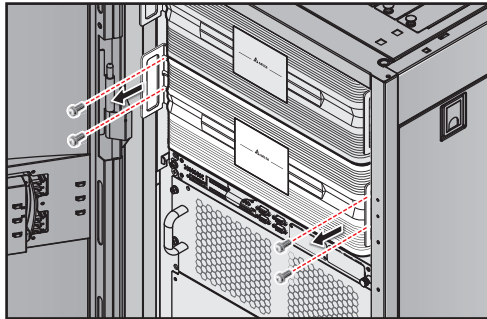
(圖 4-3：智慧型熱插拔配電模組)

- 4 若智慧型熱插拔控制模組有連接 CAN Bus 通訊線和 RS-232 通訊線，請先斷開所有電源再移除 CAN Bus 通訊線和 RS-232 通訊線。請參閱圖 4-4。



(圖 4-4：智慧型熱插拔控制模組)

- 5 機架式精密配電模組本體不可熱插拔，移除前須先將其後面板上的所有接線移除。
- 6 利用螺絲起子取下四個 M6 螺絲，請參閱圖 4-5。



(圖 4-5：取下螺絲)

- 7 兩人協力將機架式精密配電模組拉出並取下。

4.2 安裝 / 移除智慧型熱插拔控制模組



警告：

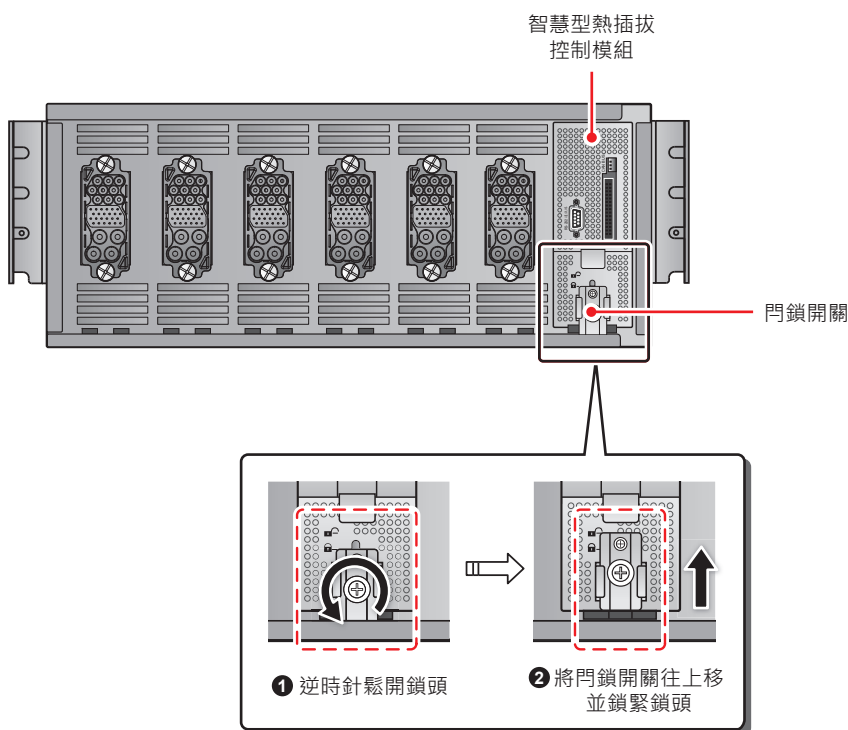
1. 僅合格維修服務人員能安裝 / 移除智慧型熱插拔控制模組。
2. 安裝 / 移除前請先斷開所有電源。

4.2.1 安裝智慧型熱插拔控制模組

- 1 依圖 3-2 鬆開機架式精密配電模組前方面板的 1 顆螺絲將前面板打開。
- 2 將智慧型熱插拔控制模組瞄準機架式精密配電模組內的連接座 (連接座位置請參閱圖 3-3)，順著軌道卡入機架式精密配電模組內，直至卡定到位。請注意，智慧型熱插拔控制模組必須插入機架式精密配電模組最右邊的位置，請參閱圖 4-8。
- 3 請用附件包提供的 CAN Bus 通訊線連接熱插拔智慧控制模組上的 CAN Bus 接口 (請參閱圖 4-4) 和 UPS LCD 面板的 CAN Bus 介面，並依實際需求來決定是否安裝 RS-232 通訊線 (有提供)。
- 4 裝回機架式精密配電模組的前框。

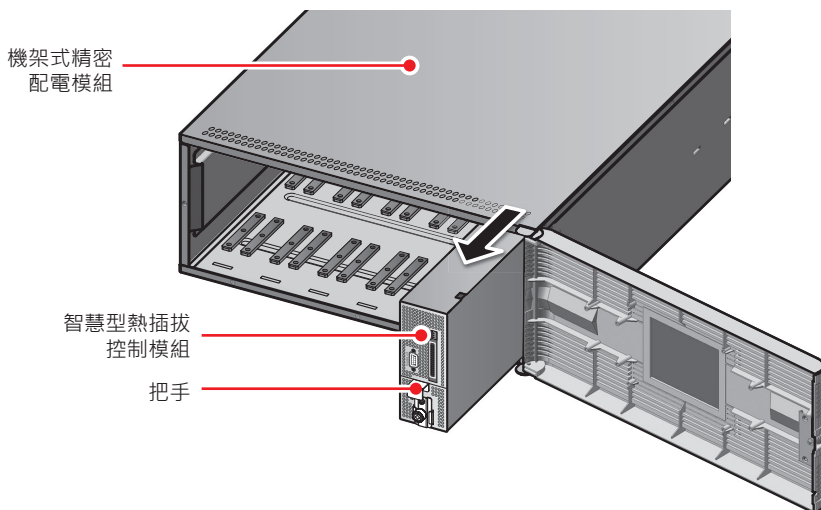
4.2.2 移除智慧型熱插拔控制模組

- 1 依圖 3-2 鬆開機架式精密配電模組前方面板的 1 顆螺絲將前面板打開。
- 2 鬆開智慧型熱插拔控制模組的門鎖開關鎖頭 ❶，直到鎖頭彈出 ❶，切至上方位置並鎖好固定 ❷ 以切斷智慧型熱插拔控制模組內電源。



(圖 4-6：鬆開門鎖開關鎖頭、將其切至上方位置並鎖好固定)

- 3 移除智慧型熱插拔控制模組上的所有接線。
- 4 將智慧型熱插拔控制模組從機架式精密配電模組拉出。



(圖 4-7：拉出智慧型熱插拔控制模組)

4.3 安裝 / 移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個)



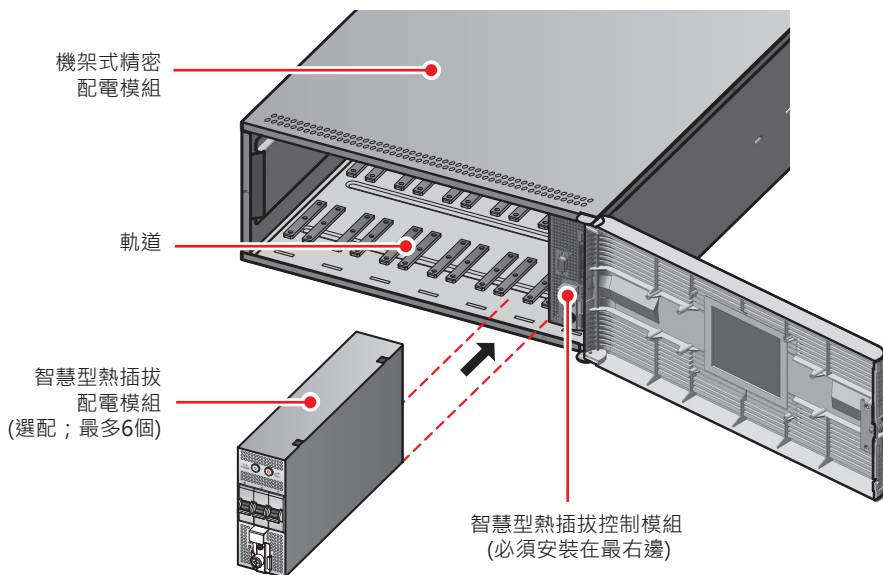
警告：

1. 僅合格維修服務人員能進行安裝 / 移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個)。
2. 一台機架式精密配電模組最多可安裝 6 個智慧型熱插拔配電模組 (選配)。若未裝滿 6 個，建議安裝時儘量將智慧型熱插拔配電模組分散安裝以利散熱。
3. 安裝 / 移除前請先斷開所有電源。
4. 您可選擇安裝不同電流規格 (16A/ 32A) 的智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 於機架式精密配電模組內。
5. 移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 會關閉對應的負載。
6. 智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的 LED 燈說明如下表。LED 燈位置請參閱圖 4-3：

紅色 LED 燈	智慧型熱插拔配電模組至少有一個斷路器為 OFF 狀態。
綠色 LED 燈	智慧型熱插拔配電模組所有 3 個斷路器為 ON 狀態綠燈才會亮。

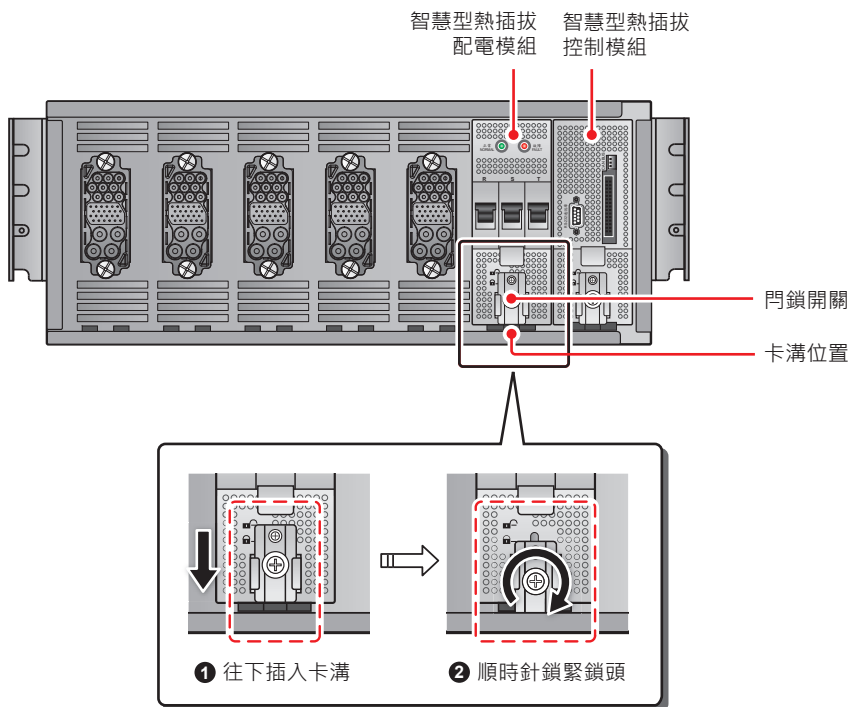
4.3.1 安裝智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個)

- 1 依圖 3-2 鬆開機架式精密配電模組前方面板的 1 顆螺絲將前面板打開。
- 2 將智慧型熱插拔配電模組瞄準機架式精密配電模組內的連接座 (連接座位置請參閱圖 3-3)，順著軌道卡入機架式精密配電模組內，直至卡定到位。請參閱圖 4-8。



(圖 4-8：將智慧型熱插拔配電模組插入機架式精密配電模組)

- 3 將智慧型熱插拔配電模組的門鎖開關往下插入機架式精密配電模組的卡溝 1，並將鎖頭切至 2 位置以鎖好固定 2。



(圖 4-9：鎖好智慧型熱插拔配電模組門鎖開關)

- ④ 裝回機架式精密配電模組的前框。

4.3.2 移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個)

- ① 依圖 3-2 鬆開機架式精密配電模組前方面板的 1 顆螺絲將前面板打開。
- ② 將欲移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的斷路器切至 OFF 的位置 (請參閱圖 6-2)。
- ③ 鬆開欲移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的門鎖開關鎖頭，直到鎖頭彈出 ，切至上方位置並鎖好固定 (請依圖 4-9，以相反步驟進行)。
- ④ 將欲移除智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 從機架式精密配電模組拉出 (請依圖 4-8，以相反步驟進行)。
- ⑤ 裝回機架式精密配電模組的前框。

章節 5：配線

5.1 配線前注意事項

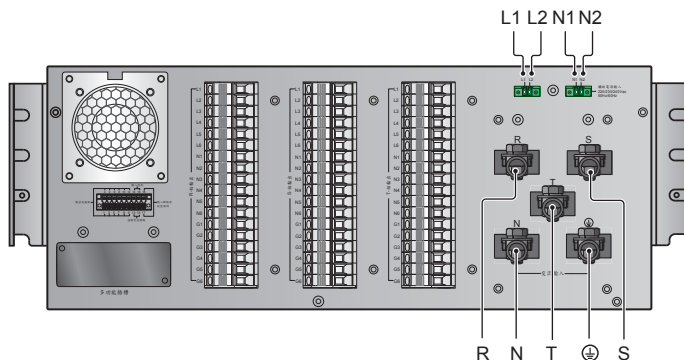
1. 配線前請務必詳細閱讀此使用手冊。所有安裝、配線、維護與操作必須經由合格的專業維護人員處理，若需自行處理，需有合格的專業維護人員現場督導。
2. 配線前，請確認 UPS 的手動旁路斷路器與輸出斷路器確實處於斷開 (OFF) 狀態且 UPS 已完全關閉。
3. 請使用適當的導線管和絕緣套來保護輸入 / 輸出線。
4. 請依照各地區 / 國家的電力系統及當地法規規定，選擇適當容量的無熔絲開關及配線線徑。
5. 線材建議使用 105°C 耐溫 PVC 軟線。
6. 確認輸入和輸出的每個配線線徑標示，並確定線徑大小、線徑長度、相位是否合適和正確。若使用銅質線材，建議在輸入端使用 0AWG 線材，在輸出端使用 10 AWG 線材。
7. 配線時，請勿塞住或蓋住機架式精密配電模組的通風口和風扇。
8. 確定電線鎖附緊固。
9. 機架式精密配電模的接地端  必須確實接地，接線時請使用環形端子。
10. 錯誤接線會造成嚴重電擊及損壞機架式精密配電模組。

5.2 輸入配線



備註：請先參閱 **5.1 配線前注意事項**。

(機架式精密配電模組背面)



(圖 5-1：輸入配線端子)

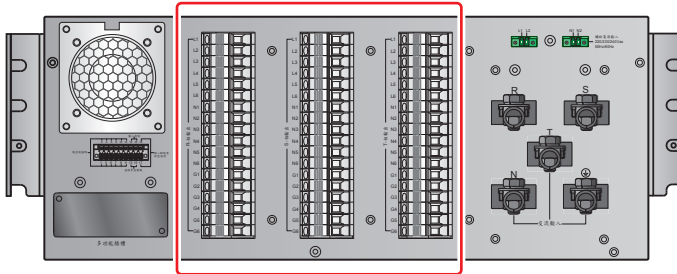
- 1 接線端子位於機架式精密配電模組的背面 (圖 5-1)，請分別用附件的短接線將 L1 端子和 L2 端子短接，N1 端子和 N2 端子短接。
- 2 將機架式精密配電模組的 R、S、T、N 端子分別與 UPS 輸出端子排的 R、S、T、N 端子相接。
- 3 務必將機架式精密配電模組的 $\oplus$ 端子接地。

5.3 輸出配線



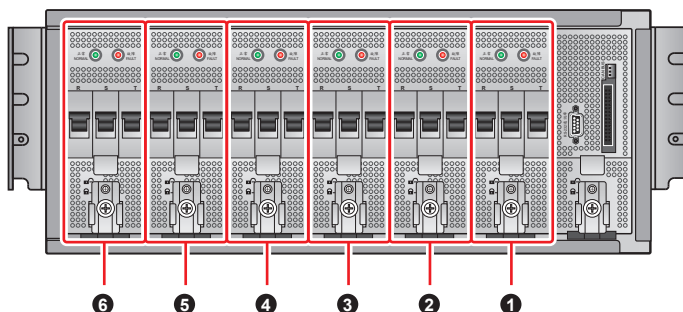
備註：請先參閱 **5.1 配線前注意事項**。

(機架式精密配電模組背面)



(圖 5-2：輸出配線端子)

- 1 機架式精密配電模組既可以接三相負載，也可以接單相負載，也可以單相負載和三相負載混合使用。
- 2 機架式精密配電模組本體有智慧型熱插拔控制模組，和 6 個智慧型熱插拔配電模組插槽，最多可安裝 6 個智慧型熱插拔配電模組 (選配)，請參閱 **3.2 前視圖** 說明。智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 有兩種不同規格 (16A/ 32A)。
- 3 智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 可隨意安裝在任一個智慧型熱插拔配電模組插槽。
- 4 若機架式精密配電模組裝滿 6 個智慧型熱插拔配電模組 (選配)，從右到左依次編號為智慧型熱插拔配電模組 1、智慧型熱插拔配電模組 2... 智慧型熱插拔配電模組 6。每個智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 有控制該模組的三相分支電力斷路器，從右往左依次為 T 相、S 相、R 相。裝滿 6 個智慧型熱插拔配電模組 (選配) 一共會有 18 個分支，在 UPS 的 LCD 面板會顯示 #1、#2、#3... #18。請參閱以下圖表說明：



插槽編號	智慧型熱插拔配電模組編號	智慧型熱插拔配電模組斷路器	UPS LCD 面板顯示	相位	輸出配線端子
❶	智慧型熱插拔配電模組 1	斷路器 1	#3	T	L1
		斷路器 2	#2	S	L1
		斷路器 3	#1	R	L1
❷	智慧型熱插拔配電模組 2	斷路器 4	#6	T	L2
		斷路器 5	#5	S	L2
		斷路器 6	#4	R	L2
❸	智慧型熱插拔配電模組 3	斷路器 7	#9	T	L3
		斷路器 8	#8	S	L3
		斷路器 9	#7	R	L3
❹	智慧型熱插拔配電模組 4	斷路器 12	#12	T	L4
		斷路器 11	#11	S	L4
		斷路器 10	#10	R	L4
❺	智慧型熱插拔配電模組 5	斷路器 15	#15	T	L5
		斷路器 14	#14	S	L5
		斷路器 13	#13	R	L5
❻	智慧型熱插拔配電模組 6	斷路器 18	#18	T	L6
		斷路器 17	#17	S	L6
		斷路器 16	#16	R	L6

- 5** 在輸出配線時，負載要連接的輸出配線端子必須與所插入的智慧型熱插拔配電模組的插槽位置相對應，請參閱以上圖表說明。插槽只有在插入了智慧型熱插拔配電模組（選配；最多 6 個），才能在相對應的輸出配線端子連接負載。請參閱以下範例：

範例 1：

當已插入智慧型熱插拔配電模組 1 時，若需要接三相負載，對應的輸出配線端子為後背板上的 R 相 L1 端子、S 相 L1 端子、T 相 L1 端子、N1（三個 N1 任選其一）、G1（三個 G1 任選其一）。

範例 2：

若需要接單相負載，則請將負載的相線端（火線）接 R 相 L1 端子或 S 相 L1 端子或 T 相 L1 端子，將負載的中線端（零線）接 N1 端子（三個 N1 任選其一），將負載的地線接 G1 端子（三個 G 任選其一）。

範例 3：

若要接三相負載又要接單相負載，請按照以上範例 1 和範例 2 接法來連接三相負載和單相負載。

章節 6：啟動及關閉

6.1 啟動機架式精密配電模組



警告：

在初始啟動機架式精密配電模組前，請務必進行以下安全檢查，以確保負載正常運作及人員安全。

● 外觀查看

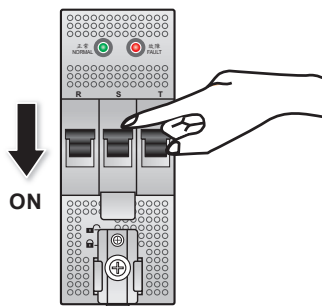
1. 機器外觀有沒有損傷。
2. 機器周圍有無適當的淨空範圍。

● 內部查看

1. 打開前框 (請參閱圖 3-2)，檢查機架式精密配電模組內部智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 及智慧型熱插拔控制模組是否插入到底？門鎖開關是否全都已鎖閉？
2. 移除任何不屬於機架式精密配電模組內部之異物。
3. 查看通風口是否有異物，風扇是否堵塞。
4. 請確認接線正常。
5. 請確認接地線是否已確實連接。

請按照以下步驟啟動機架式精密配電模組。

- 1 當您接通電源後 (請參考章節 5：配線)，請先設置機架式精密配電模組 ID。機架式精密配電模組在出貨時預設的 ID 為 1，若配備兩台機架式精密配電模組，則需使用附件包的 RS-232 通訊線對其餘的機架式精密配電模組進行 ID 設置。有關如何設定機架式精密配電模組 ID 請洽維護服務人員處理。
- 2 請確認風扇是否正常運行，確認無誤後，將每個欲使用的智慧型熱插拔配電模組 (選配；最多 6 個) 的斷路器均切至 ON 的位置。



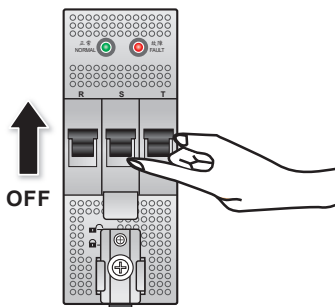
(圖 6-1：斷路器切至 ON)

- 3 從 UPS LCD 面板讀取機架式精密配電模組資料，請參閱台達 **Modulon DPH** 系列三相不斷電系統 **25-150 kVA/ 25-75 kVA** 使用手冊 - 7.9 電力分配。
- 4 有關機架式精密配電模組告警，請參閱台達 **Modulon DPH** 系列三相不斷電系統 **25-150 kVA/ 25-75 kVA** 使用手冊 - 5.7.4/ 5.9.4 機架式精密配電模組。

6.2 關閉機架式精密配電模組

要將機架式精密配電模組關機、存儲、進行維修保養或者更換元件時，必需正確關機來確保您的負載不會因電源斷開而損壞或者造成資料損失。請按以下步驟操作：

- 1 如透過智慧型熱插拔配電模組（選配；最多 6 個）連接的負載有資料保存功能，請先確認存檔完成，確認完成後，請將負載關機。
- 2 將每個智慧型熱插拔配電模組（選配；最多 6 個）的斷路器均切至 OFF 的位置。



(圖 6-2：斷路器切至 OFF)

章節 7：選配件

機架式精密配電模組有多種選配件可供使用者選購，選配件清單與功能說明如下表。

No.	項目	功能
1	SNMP IPv6 卡	透過網路遠端監控機架式精密配電模組狀態。
2	智慧型熱插拔配電模組	16A / 32A 配電模組 (3-pole)。



備註：有關選配件的安裝與使用，請參照各選配件包裝內附的說明。若需選購以上選配件，請洽當地經銷商或客服人員。

章節 8：保養與維護

● 定期維護

A. 為保證機架式精密配電模組正常運行，請定期檢查：

1. 各電子接點是否穩固正常。
2. 風扇是否正常。
3. 是否有灰塵或者異物。
4. 定期清理機架式精密配電模組，尤其是通風孔，確保氣流能夠在機櫃內自由流通。必要時用氣槍清理，確認沒有任何東西妨礙通風。

B. 下表為建議檢查時間及檢查項目：

檢查時間	檢查項目
安裝後 24 小時	1. 電子零件連接是否穩固。 2. 風扇是否運轉正常。
安裝後 30 天	1. 電子零件連接是否穩固。 2. 風扇是否運轉正常。
每 6 個月	1. 電子零件連接是否穩固。 2. 風扇是否運轉正常。 3. 清除積塵，檢查通風孔是否通風良好。
每 12 個月	1. 檢查內部元件，包括斷路器和配線端子是否有鬆脫現象。 2. 風扇是否運轉正常。 3. 清除積塵，檢查通風孔是否通風良好 4. 移除任何不屬於機櫃內部之異物。

● 零件更換或維修

智慧型熱插拔配電模組（選配；最多 6 個）的斷路器及所有線材等若發生老化或故障需更換，請聯繫當地經銷商或客服人員。

- **存儲**

儲存環境溫度：-20°C ~ 40°C (-4 °F ~104 °F)

儲存相對濕度：< 90%



備註：有關保養與維護的相關訊息和方法，請聯絡當地經銷商或客服人員。如果您未接受過專業訓練，請勿任意進行保養與維護。

章節 9：故障排除

當您發現 UPS 的 LCD 面板出現以下故障訊息時，請參照以下表格的對應解決方案來排除故障。

項次	故障訊息	可能原因	解決方案
1	RPDC#n Ln 輸入電壓異常	1. 輸入電壓超出規格。 2. 輸入線漏接。	1. 輸入電壓超出規格。 2. 輸入線漏接。
2	RPDC#n 輸入中 性線電流過高	負載過重。	1. 請減輕負載。 2. 請聯繫維修服務人員處理。
3	RPDC#n Ln 輸入電流過高	負載過重。	請減輕負載。
4	RPDC#n Ln 輸入超載	負載過重。	請減輕負載。
5	RPDC#n Ln 輸入電流過低	負載低於設定範圍。	1. 請檢查負載。 2. 請檢查接線。
6	RPDC#n 系統超載	負載過重。	1. 請檢查負載。 2. 請檢查接線。
7	RPDC#n 系統環 境溫度過高	風扇工作異常或通風 口被堵。	1. 請檢查風扇和通風口。 2. 降低環境溫度。
8	RPDC#n 輸入電源異常	系統異常。	請聯繫維修服務人員處理。
9	RPDC#n FRAM 異常	系統異常。	請聯繫維修服務人員處理。
10	RPDC#n 風扇 #n 異常	1. 風扇灰塵過多或被 堵。 2. 風扇損壞。	1. 請清理風扇。 2. 請檢查風扇。 3. 請聯繫維修服務人員處理。

項次	故障訊息	可能原因	解決方案
11	RPDC#n B#nn 斷路器開路	負載過重。	1. 請減輕負載。 2. 請聯繫維修服務人員處理。
12	RPDC#n B#nn 電流過高	負載超出設定範圍。	請減輕負載。
13	RPDC#n B#nn 電流過低	負載低於設定範圍。	1. 請檢查負載。 2. 請檢查接線。
14	RPDC#n 通訊異常	1. 通訊線與端口接觸不良。 2. 系統故障。	1. 請重新連線。 2. 請聯繫維修服務人員處理。



備註：若以上可能原因排除後故障訊息仍存在，請聯繫維修服務人員處理。

附錄 1：技術規格

機種		機架式精密配電模組
輸入	額定電壓	220/380V, 230/400V, 240/415V (3 相 4 線 + 地線)
	電壓範圍	220/380V $\pm$ 15%
	頻率範圍	50/60Hz $\pm$ 5%
輸出	額定電壓	220/380V, 230/400V, 240/415V (3 相 4 線 + 地線)
通訊介面	標準	RS-232 通訊埠 x 1 · CAN Bus 通訊埠 x 1 · 多功能插槽 x 1 · 輸出乾接點 x 6 · 遠程緊急關機 x 1
整機環境	運行溫度	0 ~ 40°C
	相對濕度	90% (不結露)
	噪音	<70 dBA 在正常模式 (前方 1 公尺處)
	防護等級	IP 20
其它	多機並聯功能	無
	緊急關機裝置	有 (遠程)
機構	尺寸 (寬 x 深 x 高)	430 x 665 x 173 mm
	淨重	38kg (最大)
	智慧型熱插拔 配電模組	1 至 6 個 (最多支援 18 極)

分支斷路器	16A	32A
環境溫度 25°C時 分支斷路器降額	12A	23A
環境溫度 40°C時 分支斷路器降額	11A	21A



備註：

1. 安規內容請參考產品標籤。
2. 本規格僅供參考，若有變更則不另行通知。

附錄 2：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. 501321370204

版本：V 2.4

發行日：2021_4_28

貼
票
請
郵

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

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	號	樓之
住家地址	市縣	鄉鎮市區	村里	路街	段	巷弄	號	樓之
住家電話	手機號碼							
教育程度	☐ 國中以下	☐ 國中	☐ 高中/高職	☐ 專科	☐ 大學	☐ 碩士以上		
職業	☐ 學生	☐ 資訊業/電子通訊業	☐ 製造業/食品業	☐ 印刷/廣告/美工設計				
	☐ 金融業	☐ 流通業/百貨業	☐ 服務業/自由業	☐ 政府機關/學校/軍方				
E-mail								☐ 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	
注意： * 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。 * 下半聯請顧客妥善保管，並詳閱背後說明以保障您的權益。		

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。

※ 遭遇不可抗力之天災、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	段巷弄	號樓之
聯絡電話			手機號碼			
E-mail						

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

- Global Headquarter

Taiwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

- Regional Office

The United States

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

Australia

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

South America

Delta Electronics Brasil Ltda.
Estrada Velha Rio São Paulo, 5300 Bairro Eugenio de Melo
12247-001 - São José dos Campos - SP - Brasil
T +55 12 3935-2300
E ups.brazil@deltaww.com

Thailand

Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province 10280, Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 P.R.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

South Korea

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Singapore

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

India

Delta Power Solutions (India) Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001, Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Japan

Delta Electronics (Japan), Inc.
2-1-14 Shibadaimon, Minato-Ku, Tokyo, 105-0012, Japan
T +81-3-5733-1111
E ipsjtps@deltaww.com

