



Liebert® PSI5

安裝者/使用者指南

120V 輸入/120V 輸出和 208V 輸入/208V 輸出

本文件包含的資訊如有更改，恕不另行通知，並且可能不適合所有應用。雖然本公司已採取一切措施確保本文件的準確性和完整性，但 Vertiv 對因使用此資訊而導致的損害或對任何錯誤或遺漏，不承擔任何責任，並免除所有責任。

請參閱與本產品的應用、安裝和操作相關的當地法規和建築規範。諮詢工程師、安裝人員及/或使用人員須負責遵守與本產品的應用、安裝及操作相關的所有適用法律法規。

本說明手冊涵蓋的產品由 Vertiv 製造和/或銷售。本文件是 Vertiv 的財產，並包含 Vertiv 擁有的機密和專有資訊。嚴禁未經 Vertiv 書面許可而複製、使用或者透露本文件。

公司及產品名稱為各公司的商標或註冊商標。有關商標名稱使用的任何問題，請洽詢原始製造商。

技術支援站點

如果您的產品遇到任何安裝或操作問題，請檢視本手冊的相關部分，瞭解是否可以透過以下所列程序解決該問題。

如需其他協助，請造訪 <https://www.vertiv.com/en-us/support/>。

目錄

1 重要安全資訊	1
2 產品說明	3
2.1 可用型號	3
2.2 後面板檢視	4
2.3 前面板	8
3 安裝	11
3.1 包含的內容	11
3.2 拆箱和檢驗	11
3.3 準備安裝	11
3.3.1 安裝環境	11
3.3.2 安裝間隙	12
3.4 安裝 UPS	12
3.4.1 安裝 2U 型號	12
3.4.2 安裝 1U 型號	15
3.4.3 安裝迷你立式 (MT) 型號	15
3.5 連接負載	16
3.6 連接網路保護(選購)	16
3.7 USB 連接	16
3.8 緊急電源關閉 (EPO) 連接(選購)	16
3.9 2U 型號的外接電池櫃連接(選購)	16
3.10 網路通訊卡連接(選購)	17
3.11 連接 AC 輸入	18
4 操作	19
4.1 操作模式	19
4.1.1 關閉模式	19
4.1.2 開啟/正常模式	19
4.1.3 開啟/自動電壓調節 (AVR)/升壓模式	19
4.1.4 開啟/AVR/降壓模式	19
4.1.5 開啟/電池模式	19
4.1.6 故障模式	19
4.1.7 電池自檢模式	19
4.1.8 控制項	20
4.2 顯示面板指示	21
4.3 音調指示	23
4.4 警告	23
4.5 故障	24
4.6 正常啟動	25
4.7 正常關斷	25

4.8 完全關斷	25
4.9 使用設定功能表設定 UPS	26
5 維護與更換電池	29
5.1 注意事項	29
5.2 電池充電	29
5.3 更換 UPS 電池	29
6 規格	33
6.1 執行時間	42

1 重要安全資訊

重要！本手冊包含 **UPS** 和電池安裝和維護過程中必須遵循的重要安全說明。在嘗試安裝 **UPS**、將 **UPS** 連接至電源或操作此 **UPS** 之前，請透過 <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>，詳細閱讀本手冊及安全和法規資訊。

此頁面特意留白

2 產品說明

Vertiv™ Liebert® PSI5 是專為網路機櫃與小型資料中心等 IT 應用設計的在線互動式 UPS。提供 1U、2U 和 MT(迷你立式)外形規格。為伺服器、關鍵節點、網路工作站、大型網路週邊設備、網路路由器、網橋、集線器和其他電子裝置提供可靠的電源保護。配合電池櫃可延長閥控式鉛酸 (VRLA) 2U 型號的電池續航時間。選購的 Vertiv™ Liebert® 網路通訊卡可提供進階監控和控制功能。

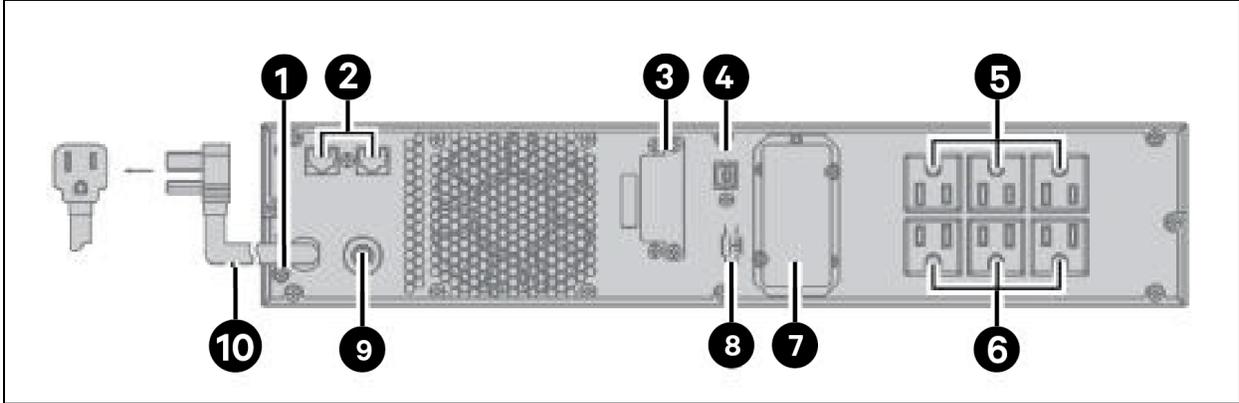
2.1 可用型號

表 2.1 PSI5 型號

電池型別	型號外型規格	型號	標稱額定功率(120V 輸入)
VRLA	2U	PSI5-800RT120	800 VA / 720 W
		PSI5-1100RT120	1100 VA / 990 W
		PSI5-1500RT120	1500 VA / 1350 W
		PSI5-1500RT120TAA	
		PSI5-2200RT120	1920 VA / 1920 W
		PSI5-2200RT120TAA	
		PSI5-3000RT120	3000 VA / 2700 W
		PSI5-3000RT120TAA	
		PSI5-5000RT208	5000 VA / 4500 W
	1U	PSI5-1000RM1201U	1000 VA / 900 W
		PSI5-1500RM1201U	1440 VA / 1350 W
		PSI5-750MT120	750 VA / 675 W
	迷你立式	PSI5-1100MT120	1100 VA / 990 W
		PSI5-1500MT120	1440 VA / 1350 W
		PSI5-1500MT120LI	1500 VA / 1350 W
LI(鋰離子)	2U	PSI5-2200RT120LI	1920 VA / 1920 W
		PSI5-3000RT120LI	3000 VA / 2700 W
		PSI5-1500RT120LITAA	1500 VA / 1350 W
		PSI5-2200RT120LITAA	1920 VA / 1920 W
		PSI5-3000RT120LITAA	3000 VA / 2700 W
		PSI5-1500MT120LI	1500 VA / 1350 W
	迷你立式	PSI5-1500MT120LI	1500 VA / 1350 W

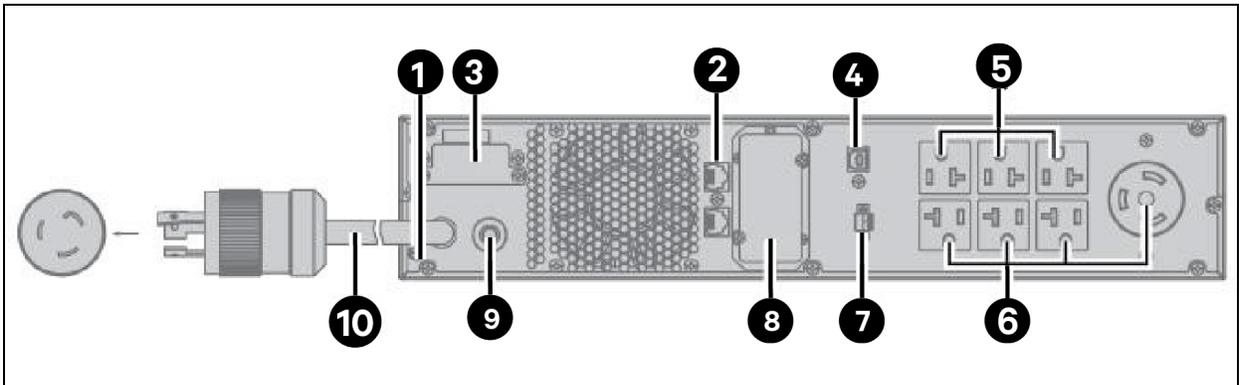
2.2 後面板檢視

圖 2.1 Vertiv™ Liebert® PSi5-800/1100/1500RT120、PSi5-1500RT120TAA、PSi5-1500RT120LI 和 PSi5-1500RT120LITAA 後面板



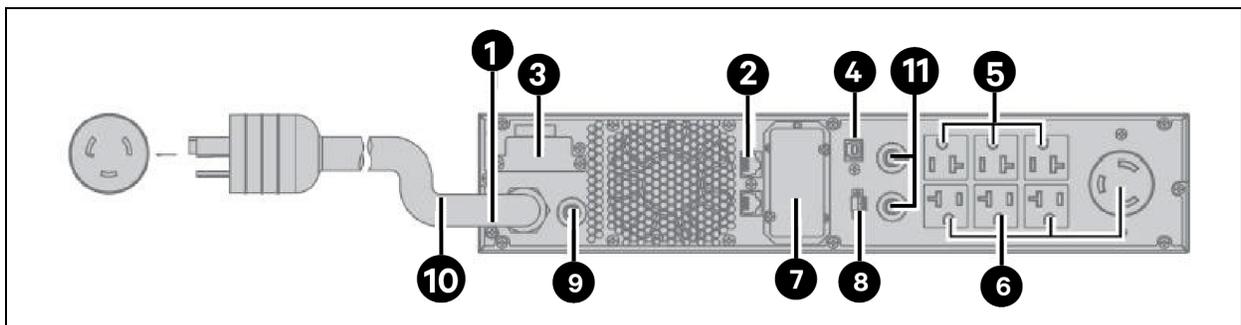
項目	說明
1	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出的接地螺絲(轉矩 = 7 lbf-in)
2	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出
3	外接電池連接器(不適用於 LI 型號)
4	USB 連接埠
5	程式化插座
6	非程式化插座
7	Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ 連接埠
8	緊急電源關閉 (EPO) 連接器
9	輸入斷路器(800RT、1100RT 和 1500RT 型號分別為 10A、13A、16A)
10	AC 輸入

圖 2.2 Liebert® PSi5-2200RT120、PSi5-2200RT120TAA、PSi5-2200RT120LI 和 PSi5-2200RT120LITAA 後面板



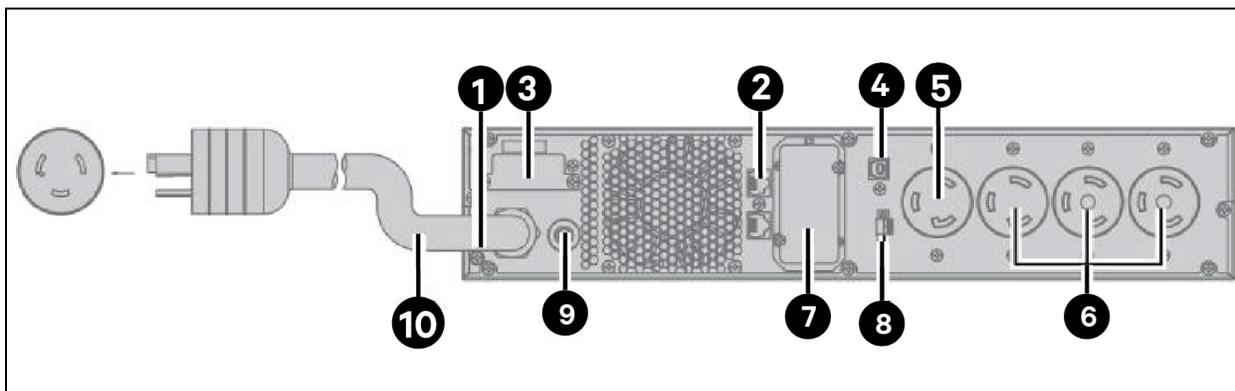
項目	說明
1	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出的接地螺絲(轉矩 = 7 lbf-in)
2	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出
3	外接電池連接器(不適用於 LI 型號)
4	USB 連接埠
5	程式化插座
6	非程式化插座
7	Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ 連接埠
8	緊急電源關閉 (EPO) 連接器
9	輸入斷路器 (20 A)
10	AC 輸入

圖 2.3 Vertiv™ Liebert® PSI5-3000RT120、PSI5-3000RT120TAA、PSI5-3000RT120LI 和 PSI5-3000RT120LITAA 後面板



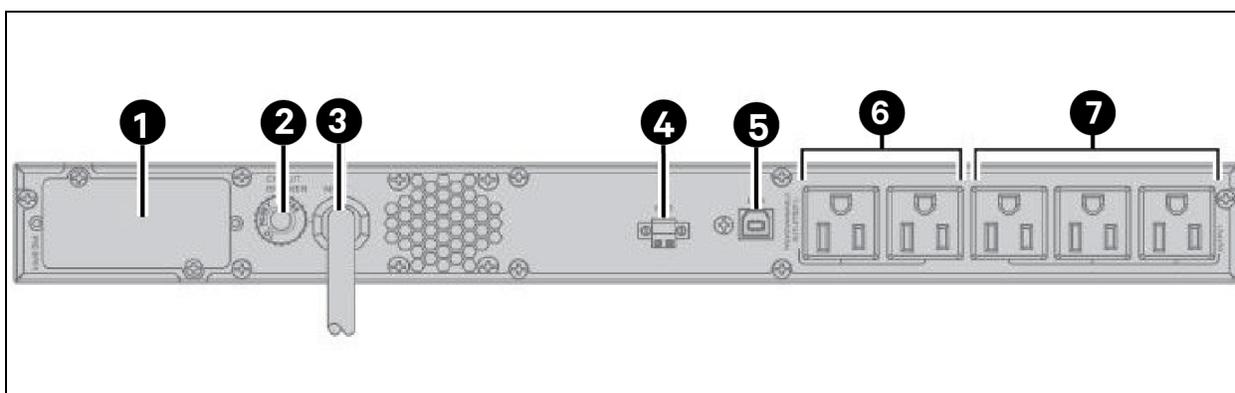
項目	說明
1	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出的接地螺絲(轉矩 = 7 lbf-in)
2	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出
3	外接電池連接器(不適用於 LI 型號)
4	USB 連接埠
5	程式化插座
6	非程式化插座
7	Liebert® IntelliSlot™ 連接埠
8	EPO(緊急電源關閉)連接器
9	輸入斷路器 (30 A)
10	AC 輸入
11	輸出斷路器

圖 2.4 Vertiv™ Liebert® PSI5-5000RT208 後面板



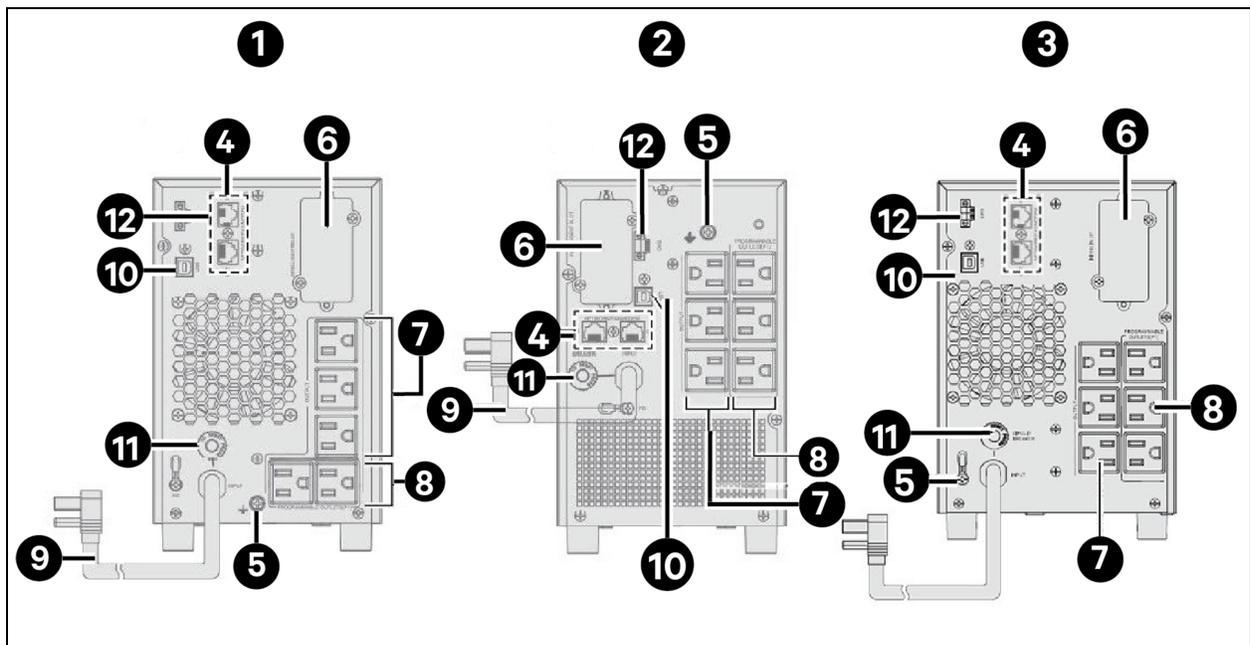
項目	說明
1	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出的接地螺絲(轉矩 = 7 lbf-in)
2	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出
3	外接電池連接器
4	USB 連接埠
5	程式化插座
6	非程式化插座
7	Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ 連接埠
8	EPOC(緊急電源關閉)連接器
9	輸入斷路器(30 A)
10	AC 輸入

圖 2.5 Liebert® PSI5-1000/1500RM1201U 後面板



項目	說明
1	Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ 連接埠
2	輸入斷路器(1000RM 和 1500RM 型號分別為 13A、16A)
3	AC 輸入
4	緊急電源關閉 (EPO) 連接器
5	USB 連接埠
6	程式化插座
7	非程式化插座

圖 2.6 Vertiv™ Liebert® PSI5 迷你立式後面板



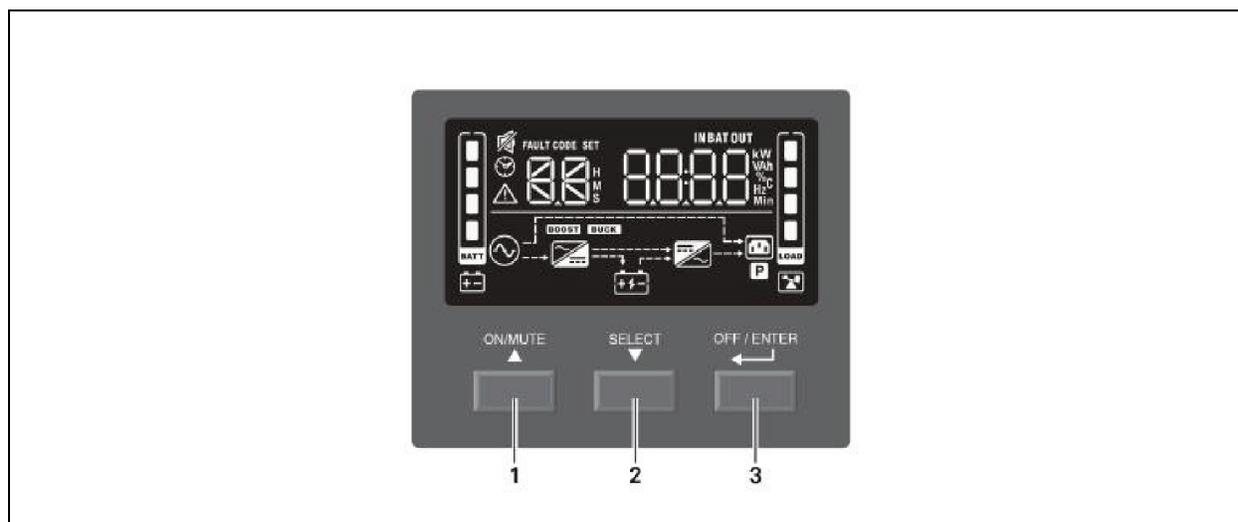
項目	說明
1	PSI5-750/1100MT120
2	SI5-1500MT120
3	PSI5-1500MT120LI
4	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出
5	網路/傳真/資料機突波保護輸入/輸出的接地螺絲(轉矩 = 7 lbf-in)
6	Vertiv™ IntelliSlot™ 連接埠
7	非程式化插座
8	程式化插座
9	AC 輸入

項目	說明
10	USB 連接埠
11	AC 輸入斷路器 (750MT、1100MT、1500MT 型號分別為 10A、13A、16A)
12	EPO (緊急電源關閉) 連接器

2.3 前面板

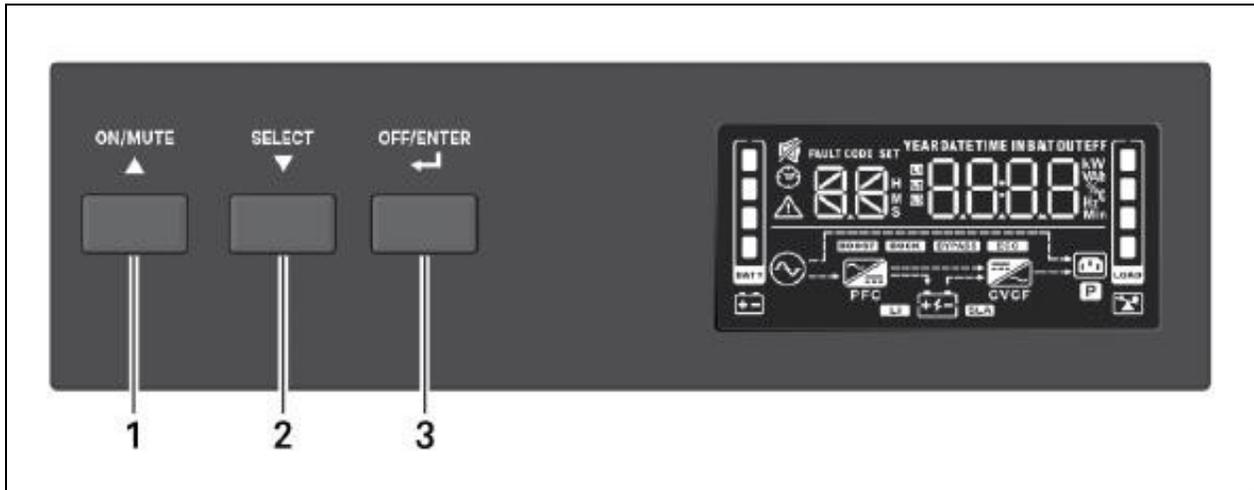
備註：有關 LCD 的詳細說明，請參閱第21頁的顯示面板指示。

圖 2.7 2U 和 MT 型號的控制項和顯示



項目	說明
1	ON/MUTE 按鈕。如需詳細資訊，請參閱第20頁的 控制項 。
2	SELECT 按鈕。如需詳細資訊，請參閱第20頁的 控制項 。
3	OFF/ENTER 按鈕。如需詳細資訊，請參閱第20頁的 控制項 。

圖 2.8 1U 型號的控制項和顯示



項目	說明
1	ON/MUTE 按鈕。如需詳細資訊，請參閱第20頁的 控制項 。
2	SELECT 按鈕。如需詳細資訊，請參閱第20頁的 控制項 。
3	OFF/ENTER 按鈕。如需詳細資訊，請參閱第20頁的 控制項 。

此頁面特意留白

3 安裝

3.1 包含的內容

RT 型號	RM 型號	MT 型號
UPS	UPS	UPS
附件盒包括 <ul style="list-style-type: none"> 快速安裝指南 安全與法規宣告 前擋板 4 個立式支腳與螺絲 (M4 x 8mm) 2 個 UPS 機架耳 8 顆機架耳螺絲 (M4 x 8mm) USB A 至 B 型纜線 	附件盒包括 <ul style="list-style-type: none"> 快速安裝指南 安全說明 2 個 UPS 機架耳 8 顆機架耳螺絲 (M4 x 8mm) USB A 至 B 型纜線 	快速安裝指南
導軌滑動套件盒 <ul style="list-style-type: none"> 左右導軌組 8 顆導軌套件螺絲 (M6 x 12mm) 4 個固定螺柱 (Ø8.5 mm x 15.5mm) 6 個機架螺帽 (M6) NEMA L5-20R 至 5-20P 配接線 (僅限 2200RT 型號) 	導軌滑動套件盒 <ul style="list-style-type: none"> 左右導軌組 8 顆機架套件螺絲 (M6 x 12mm) 4 個固定螺柱 (Ø8.5mm x 15.5mm) 6 個機架螺帽 (M6) 	安全與法規宣告
-	-	USB A 至 B 型纜線

3.2 拆箱和檢驗

拆開 UPS 的包裝，並進行下列檢查：

- 檢查 UPS 是否有運輸損壞。如果發現任何運輸損壞，請立即向承運商和當地經銷商或 Vertiv 代表報告。
- 檢查包裝單上的附件。如果存在任何差異，請立即聯絡您當地的經銷商或 Vertiv 代表。

3.3 準備安裝

3.3.1 安裝環境

- 將 UPS 安裝在無法意外關閉的受控環境中。安裝環境應符合第 33 頁的規格中列出的條件。
- 將裝置放置在不受氣流限制的區域內，遠離水、易燃液體、氣體、腐蝕劑和導電汙染物。避免陽光直接照射。
- 插座應位於附近，並可從 UPS 輕鬆抵達。

備註：在 77°F (25°C) 以上的溫度下操作 UPS，可縮短電池壽命。

3.3.2 安裝間隙

保持至少 4 in. (100 mm) 的前後間隙。請勿阻擋前面板和後面板上的進氣口。封堵進氣口可降低通風散熱量，縮短 UPS 的使用壽命。

3.4 安裝 UPS

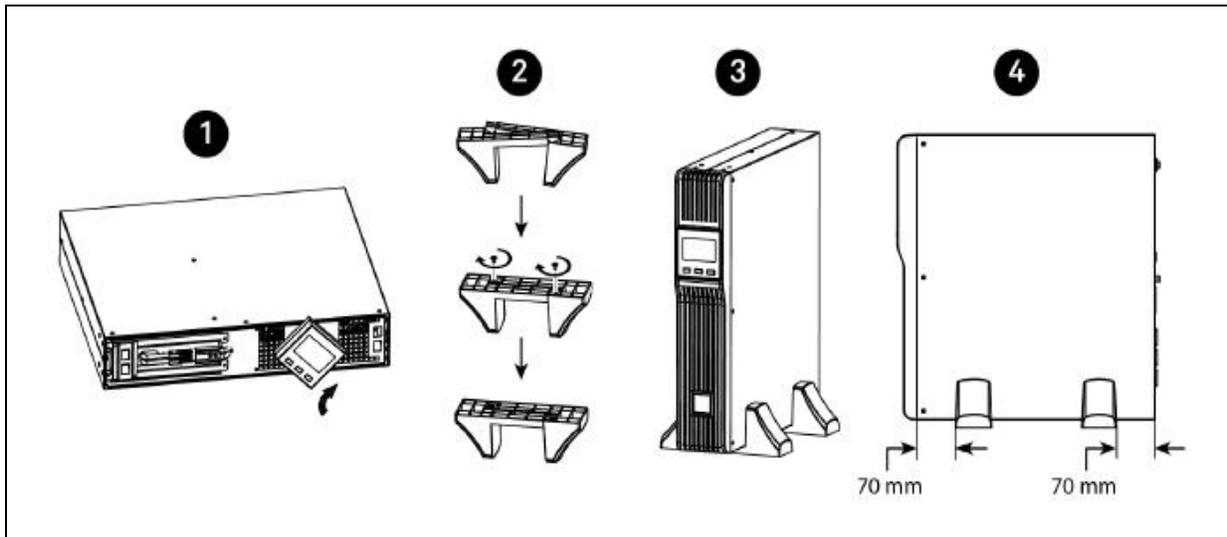
3.4.1 安裝 2U 型號

2U UPS 和選購的電池櫃可安裝在立式或機架組態中。2ULI 型號也可安裝在立式或機架組態中，但不支援外接電池櫃。確定符合應用需求的組態，請參閱以下 [立式安裝](#) 或下頁的 [機架式安裝](#)。

立式安裝

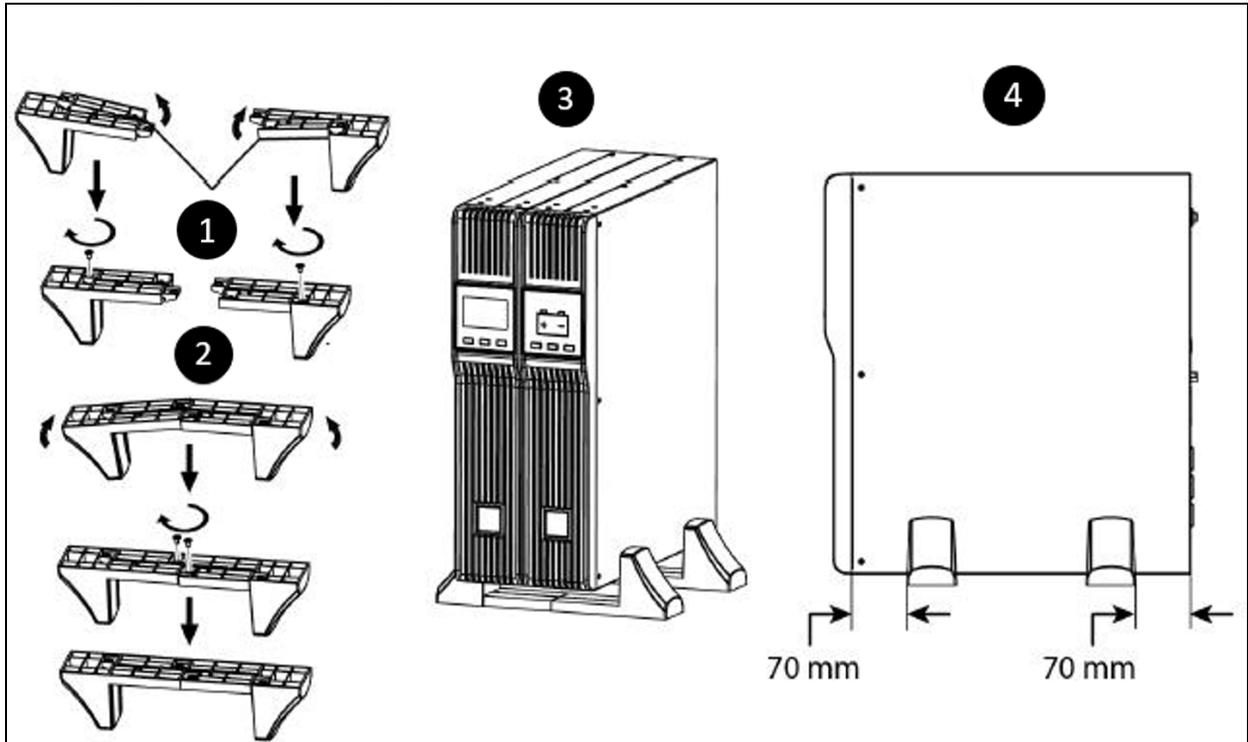
在立式組態中使用 UPS 時，請參閱以下 [圖 3.1](#)。如果您有外接電池，請參閱下頁的 [圖 3.2](#)。

圖 3.1 將機架連接至 UPS



項目	說明
1	將顯示器拉出並以順時針方向旋轉，直到其處於正確的方向。
2	將底座的兩個半部分連接在一起。
3	將 UPS 放在機架上。
4	請確認機架的安裝位置距離裝置邊緣 70 mm (2.76 in.)。

圖 3.2 將機架連接至 UPS 和外接電池



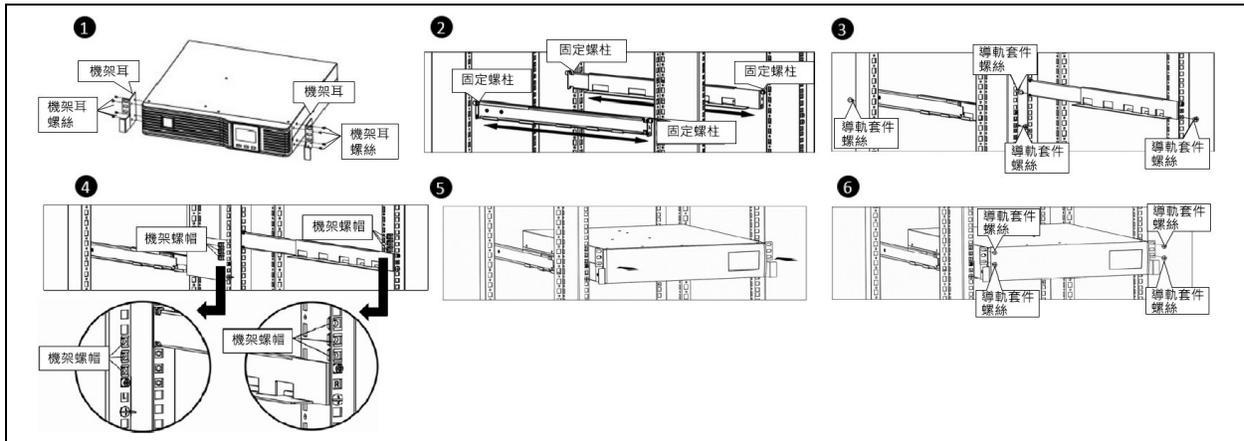
項目	說明
1	在每個底座上插入墊片，並安裝固定螺絲。
2	將底座的兩個半部分連接在一起，並安裝固定螺絲。
3	將 UPS 和外接電池組放在機架上。如有需要，請旋轉 UPS 上的顯示器，請參閱上一頁的圖 3.1。
4	請確認機架的安裝位置距離裝置邊緣 70 mm (2.76 in.)。

機架式安裝

! 注意：請勿使用安裝托架抬起裝置。僅使用安裝托架將 UPS 固定在機架上。

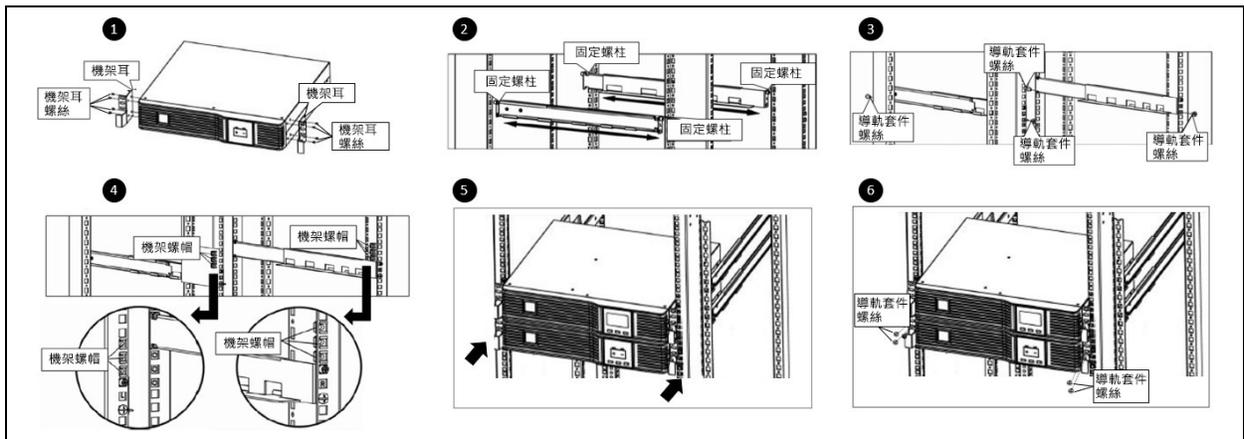
請參閱下一頁的圖 3.3，將裝置安裝在機架中。如果您有外接電池，請參閱下一頁的圖 3.4。

圖 3.3 在機架中安裝 UPS



項目	說明
1	使用四顆機架耳螺絲將機架耳固定在 UPS 正面左右兩側。
2	將兩個固定螺柱連接到每個導軌上。選擇所需的 U 位置，並使用固定螺柱將導軌定位到機架上。
3	將兩個導軌套件螺絲連接到每個導軌，以將導軌固定在機架上。
4	在機架兩邊各安裝三個機架螺帽。
5	將連接有機架耳的 UPS 放在導軌支撐上。電池可暫時拆下，以方便安裝。
6	將兩個導軌套件螺絲連接到每個 UPS 機架耳和相應的機架螺帽，以將 UPS 固定在機架上。

圖 3.4 將外接電池安裝在機架中



項目	說明
1	使用四顆機架耳螺絲將機架耳固定在外接電池正面左右兩側。
2	將兩個固定螺柱連接到每個導軌上。選擇所需的 U 位置，並使用固定螺柱將導軌定位到機架上。
3	將兩個導軌套件螺絲連接到每個導軌，以將導軌固定在機架上。

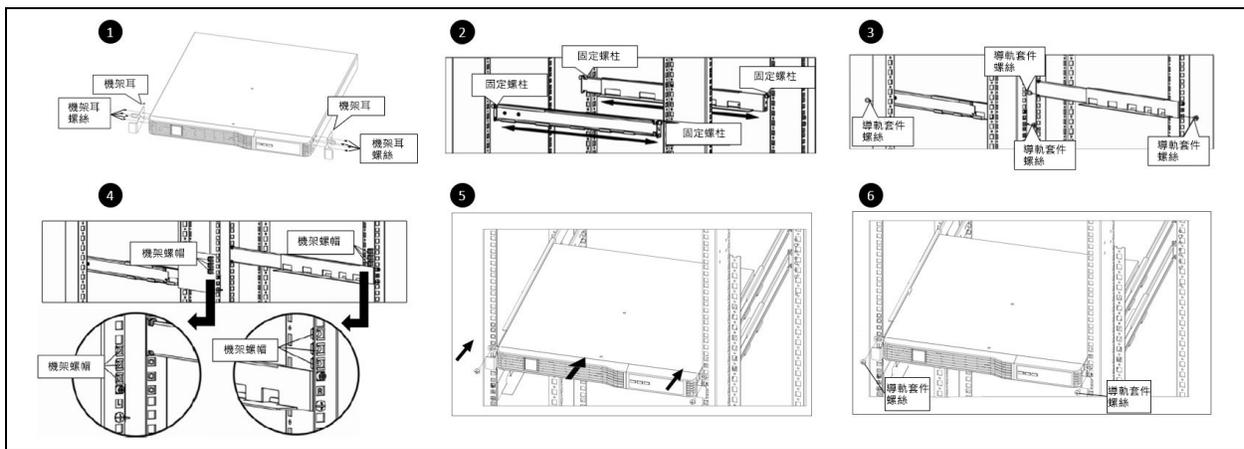
項目	說明
4	在機架兩邊各安裝三個機架螺帽。
5	將外接電池與連接的機架耳掛接到導軌支撐上。
6	將兩個導軌套件螺絲連接到每個外接電池套件機架耳和相應的機架螺帽，將外接電池固定在機架上。

3.4.2 安裝 1U 型號



注意：請勿使用安裝托架抬起裝置。僅使用安裝托架將 UPS 固定在機架上。

圖 3.5 在機架中安裝 UPS



項目	說明
1	使用四顆機架耳螺絲將機架耳固定在 UPS 正面左右兩側。
2	將兩個固定螺柱連接到每個導軌上。選擇所需的 U 位置，並使用固定螺柱將導軌定位到機架上。
3	將兩個導軌套件螺絲連接到每個導軌，以將導軌固定在機架上。
4	在機架兩邊安裝機架螺帽。
5	將連接有機架耳的 UPS 放在導軌支撐上。電池可暫時拆下，以方便安裝。
6	將導軌套件螺絲連接到每個 UPS 機架耳和相應的機架螺帽，以將 UPS 固定在機架上。

3.4.3 安裝迷你立式 (MT) 型號

將裝置直立放在支腳上，不要堵塞進氣口。

3.5 連接負載

UPS 有非程式化和程式化插座。將您的重要裝置(例如電腦、顯示器)插入非程式化插座,而將較不重要的裝置(例如印表機和其他不太常用的周邊裝置)插入程式化插座。有關程式設計說明,請參閱第27表 4.6 中的設定編號 2 和 3。

3.6 連接網路保護(選購)

2U 和 MT 型號提供電腦網路或電話電湧保護。使用後面板上的網路/傳真/資料機突波保護連接埠。將 IN 埠連接到牆上插座的線路,將 OUT 埠連接到裝置埠。UPS 正常操作不需要使用此功能。

3.7 USB 連接

您可以透過 USB 連接埠使用 Liebert® Power Assist 軟體,對 Vertiv™ Liebert® PSI5 進行基本監控,並在出現電源故障時自動控制電腦關機。請造訪 www.vertiv.com/powerassist。

3.8 緊急電源關閉 (EPO) 連接(選購)

為符合國家和地方的佈線規範與規定,EPO 連接器會在內部斷開所有電源與連接至 UPS 的裝置。預設操作為使用中開啟,這表示您必須取取出廠安裝的跳線並連接到正常關閉但在斷電事件中開啟的外部觸點。在設定中可反轉邏輯;請參閱第26頁的 [使用設定功能表設定 UPS](#)。如果您不使用 EPO 連接器,請將原廠安裝的跳線保留在原位置並在設定中保留預設 EPO 設定。

3.9 2U 型號的外接電池櫃連接(選購)

外接電池櫃可為連接的裝置提供更長的電池執行時間。請參考第33頁的 [規格](#),及第42頁的 [執行時間](#),為 PSI5 型號與應用選取適當的型號與數量。您最多可以將六個電池櫃連接到 2U PSI5 型號。LI、MT 和 1U 型號不支援外接電池櫃。

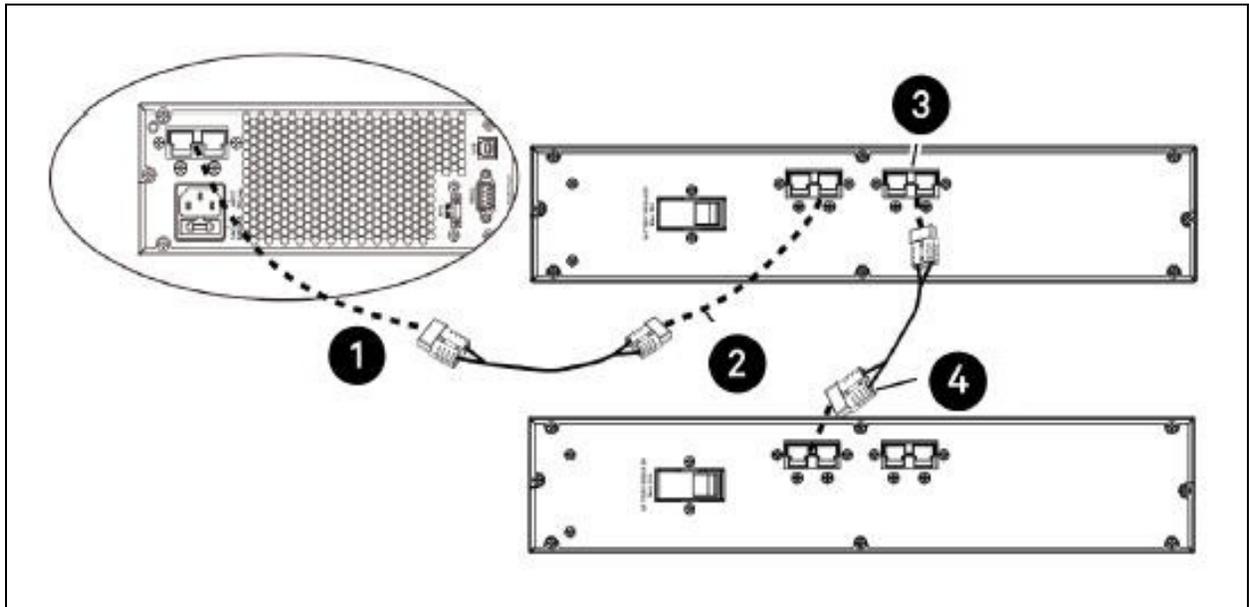
連接外接電池組:

1. 將外接電池纜線的一端連接到 UPS,另一端連接到電池櫃,如下頁的 [圖 3.6](#) 所示。
2. 如果連接多個外接電池,請將外接電池纜線的一端連接到電池櫃上的第二個連接器,將另一端連接到下一個電池櫃,如下頁的 [圖 3.6](#) 所示。

備註: 安裝與初始啟動後,請在 [UPS 設定](#) 中設定已安裝的電池櫃數目。

備註: 當兩個或多個外接電池櫃與 [PSI5-1100/2200/3000/5000](#) 型號搭配使用時,UPS 負載額定值會降低 **20%**。

圖 3.6 連接外接電池



項目	說明
1	連接至 UPS
2	從 UPS 連接至單一/第一個外接電池
3	連接至外接電池櫃上的第二連接器, 以備其他電池櫃使用。
4	連接至下一個外接電池

3.10 網路通訊卡連接(選購)

Vertiv™ Liebert® PSI5 的進階監控與簡易控制可以使用 Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ Unity 通訊卡來完成。如需詳細資訊, 請造訪 www.vertiv.com/intellislot。

安裝卡:

1. 拆下後面板網路通訊連接埠上的兩顆螺絲與防護蓋。
2. 將卡插入埠, 並用螺絲固定。請參考卡附帶的或上述連結中的說明檔案, 瞭解纜線連接及操作情況。

3.11 連接 AC 輸入



注意：對於 **1U** 和 **MT UPS** 型號，為了降低火災風險，請根據《國家電子規範》**ANSI/NFPA 70** 和《加拿大電氣規範》第一部分 **C22.1** 的規定，僅連接提供 **20A** 最大分支電路過電流保護的電路。

確定先關閉所有負載。根據國家和當地電氣規範，連接到由斷路器提供正確保護的輸入電源/牆壁插座。輸入插座必須接地。請參閱第33頁的**規格**，以瞭解輸入電源線的額定值。建議使用以下**圖 3.7** 所述的外接斷路器。

將 UPS 插入牆上插座後，就會開始為電池充電。

備註：雖然已採取各種預防措施確保電池處於良好狀態，但 **Vertiv™** 仍建議將 **UPS** 插入 **AC** 輸入端並為電池充電至少 **12** 小時，以確認在公共事業電力出現異常時提供完整備用時間保護。

圖 3.7 建議採用的外接斷路器

佈線	
型號	建議採用的外接斷路器
PS15-750MT120	15 A
PS15-800RT120	
PS15-1100RM1201U	
PS15-1100MT120	
PS15-1100RT120	
PS15-1500RM1201U	
PS15-1500RT120	
PS15-1500RT120TAA	
PS15-1500MT120	
PS15-1500MT120LI	
PS15-1500RT120LITAA	
PS15-2200RT120	20 A
PS15-2200RT120TAA	
PS15-2200RT120LI	
PS15-2200RT120LITAA	
PS15-3000RT120TAA	30 A
PS15-3000RT120LI	
PS15-3000RT120LITAA	
PS15-3000RT120	
PS15-5000RT208	

4 操作

4.1 操作模式

4.1.1 關閉模式

UPS 輸入已插入穩定的標稱電源，但插座已關閉。內部電池正在充電。

4.1.2 開啟/正常模式

UPS 輸入已插入穩定的標稱電源且插座已開啟。內部電池正在充電。

4.1.3 開啟/自動電壓調節 (AVR)/升壓模式

UPS 輸入已插入，但電源電壓異常低(欠壓)。UPS 自動校正低電壓，並讓插座以預期的正常電壓開啟。內部電池正在充電。

4.1.4 開啟/AVR/降壓模式

UPS 輸入已插入，但電源電壓異常高。UPS 自動校正高電壓，並讓插座以預期的正常電壓開啟。內部電池正在充電。

4.1.5 開啟/電池模式

UPS 輸入未插入，或電源電壓已變得極低或極高且無法使用。UPS 自動切換至內部電池，為插座提供正常可用電壓。

4.1.6 故障模式

出現錯誤或故障狀況。插座被關斷。

4.1.7 電池自檢模式

UPS 進入一個約 10 秒的週期，在此期間測試內部電池。插座仍暫時由內部電池供電。在以下執行環境中出現自檢模式：

- 啟動時開啟 UPS。
- 每隔 8 週自檢一次。
- 在裝置開啟後，按住 ON/Mute 按鈕 3 秒以手動方式執行。

4.1.8 控制項

圖 4.12U 和 MT 裝置前面板上的顯示和按鈕

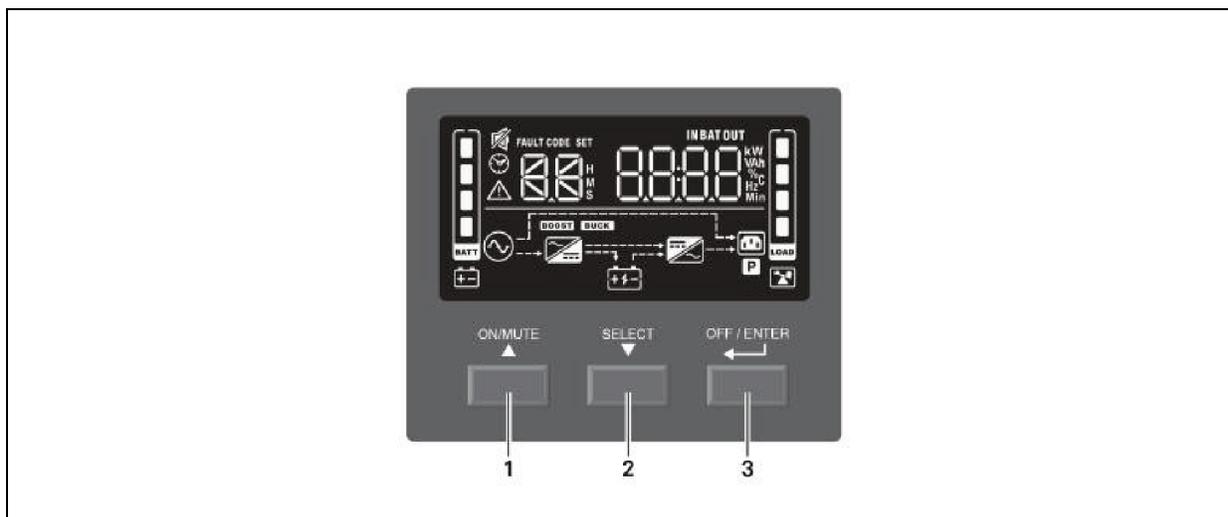


圖 4.21U 裝置前面板上的顯示和按鈕

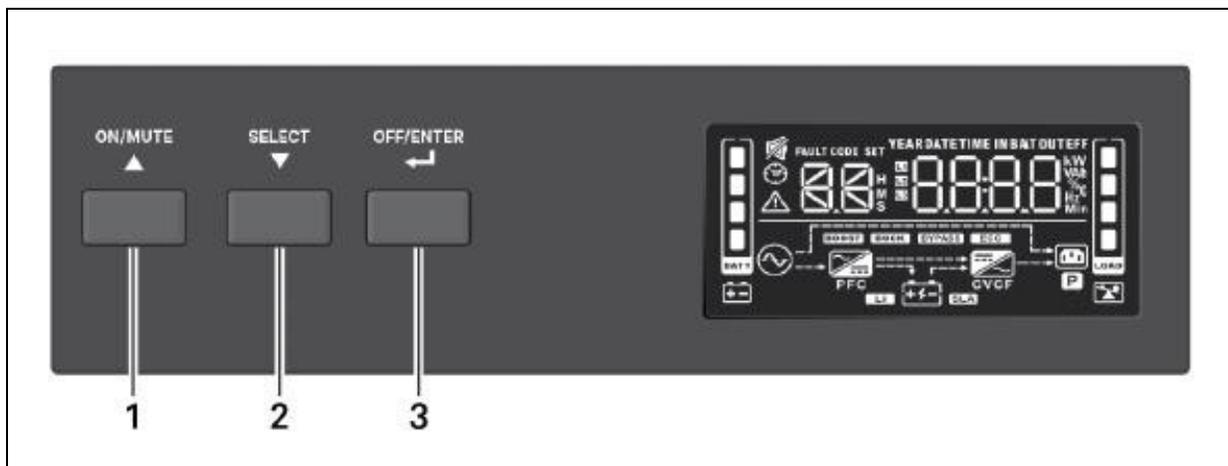


表 4.1 PSI5 按鈕說明

項目	說明
1	<p>ON/MUTE 按鈕。</p> <ul style="list-style-type: none"> 開啟 UPS: 當處於「關閉」模式時, 按住 2 秒以進入「電池自檢」模式, 然後進入「開啟」模式。 手動電池自檢: 當處於「開啟」模式時, 按住 3 秒以暫時進入「電池自檢」模式。 靜音: 當處於「開啟/電池」模式時, 按住 3 秒 設定功能表向上: 在「設定功能表」中, 按下以向上循環檢視選項; 請參閱第 26 頁的 使用設定功能表設定 UPS。
2	<p>SELECT 按鈕。</p> <ul style="list-style-type: none"> 選取: 按下以循環檢視操作參數 設定功能表: 當處於「關閉」模式時, 按住 3 秒以進入設定功能表 設定功能表向下: 在「設定功能表」中, 按下以向下循環檢視選項; 請參閱第 26 頁的 使用設定功能表設定 UPS。
3	<p>OFF/ENTER 按鈕。</p> <ul style="list-style-type: none"> 關閉 UPS: 當處於「開啟」模式時, 按住 2 秒以進入「關閉」模式。 設定功能表進入: 在設定功能表中, 按住以進入設定選項, 再次按住以返回設定編號。請參閱第 26 頁的 使用設定功能表設定 UPS。

4.2 顯示面板指示

備註: 顯示器會自動關閉電源以節省電力。快速按任意按鈕可以喚醒顯示器。

上一頁的圖 4.1 顯示了 UPS 前面板上的 LCD 指示燈。

表 4.2 顯示圖示和功能

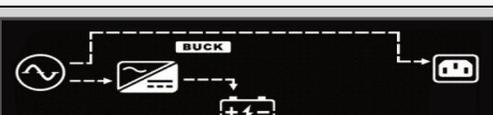
圖示與顯示	說明
	關閉模式
	開啟/正常模式
	開啟/AVR/升壓模式
	開啟/AVR/降壓模式

表 4.2 顯示圖示和功能(續)

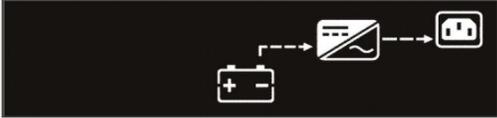
圖示與顯示	說明
	開啟/電池模式
	估計的備用時間，單位為 H(小時)、M(分鐘)或 S(秒)
	指示警告和故障代碼。請參閱第24頁的故障和下頁的警告。
	顯示各種 UPS 操作參數。
	設定功能表。請參閱第26頁的使用設定功能表設定 UPS。
	靜音「開啟/電池」模式警報
	UPS 輸出負載以 25% 為增量
	電池電量以 25% 為增量
	電池電量不足
	超載圖示

表 4.2 顯示圖示和功能(續)

圖示與顯示	說明
	程式化插座圖示
	電池圖示
	電池充電圖示

4.3 音調指示

表 4.3 UPS 音調和嗶聲

型式	指示
每 10 秒嗶 1 聲	電池模式
每秒嗶 1 聲	超載警告
每 2 秒嗶 1 聲	電池電量不足警告
	其他警告
持續、穩定的音調	故障
嗶 1 聲	電源開啟
	電池自檢
	按鈕按下
1 聲長音調	關閉電源

4.4 警告

UPS 有預警指示, 使 UPS 在輸出關閉前能夠短時間正常運作。

表 4.4 警告指示和行動

項目	說明	故障診斷
BL	電池電量低	為 UPS 電池充電至少 12 小時或更換電池；請參閱第29頁的 更換 UPS 電池 。
OL	超載	將負載降至低於第33頁的 規格 中指示的額定值。
SF	站台佈線故障	關閉 UPS，並呼叫電工以修正佈線。可能的原因是輸電線與中性線反接，或沒有接地導體。
TP	溫度過高	致電 Vertiv 客戶支援，電話 1-800-222-5877。
CH	充電器故障	致電 Vertiv 客戶支援，電話 1-800-222-5877。
BF	電池故障	為 UPS 電池充電至少 12 小時或更換電池；請參閱第29頁的 更換 UPS 電池 。
BR	更換電池	為 UPS 電池充電至少 12 小時或更換電池；請參閱第29頁的 更換 UPS 電池 。
EE	EEPROM 錯誤	致電 Vertiv 客戶支援，電話 1-800-222-5877。
NC	未連接內部電池	檢查電池連接，請參閱第29頁的 更換 UPS 電池 。
OC	過充電	致電 Vertiv 客戶支援，電話 1-800-222-5877。
EP	緊急電源關閉已啟動	移除 EPO 連接器上的 EPO 狀態。 備註 ：出現 EPO 警告時立即關閉輸出。

4.5 故障

UPS 在偵測到問題時顯示故障碼並自動關閉輸出功率。

表 4.5 故障代碼和行動

代碼	說明	故障診斷
01	匯流排 啟動失敗	致電 Vertiv 客戶支援, 電話 1-800-222-5877。
02	匯流排 超載	
03	匯流排 欠載	
11	反相器 軟啟動 失敗	
12	反相器 電壓高	關閉 UPS, 中斷所有連接的負載, 然後重新啟動 UPS。如果故障仍處於活動狀態, 請致電 Vertiv 客戶支援, 電話:1-800-222-5877。如果故障不再處於活動狀態, 請逐次將每台裝置插上, 以找出存在短路的裝置
13	反相器 電壓低	
14	反相器 輸出短 路	
27	電池電 壓過高	
28	電池電 壓過低	更換電池或致電 Vertiv 客戶支援:1-800-222-5877。
41	溫度過 高	確保空氣溫度在第33頁的規格中列出的範圍內。否則, 請致電 Vertiv 客戶支援, 電話:1-800-222-5877。
42	超載	將負載降至低於第33頁的規格中列出的額定值, 然後重啟 UPS。
45	充電器 故障	致電 Vertiv 客戶支援, 電話 1-800-222-5877

4.6 正常啟動

將 UPS 連接至交流輸入後, 按住 ON/MUTE 按鈕 2 秒鐘。UPS 處於「電池自檢」模式 10 秒鐘。成功進行自檢後, UPS 即會開啟。

4.7 正常關斷

1. 按住電源按鈕 2 秒鐘。插座已關閉。
2. 斷開交流輸入電源。

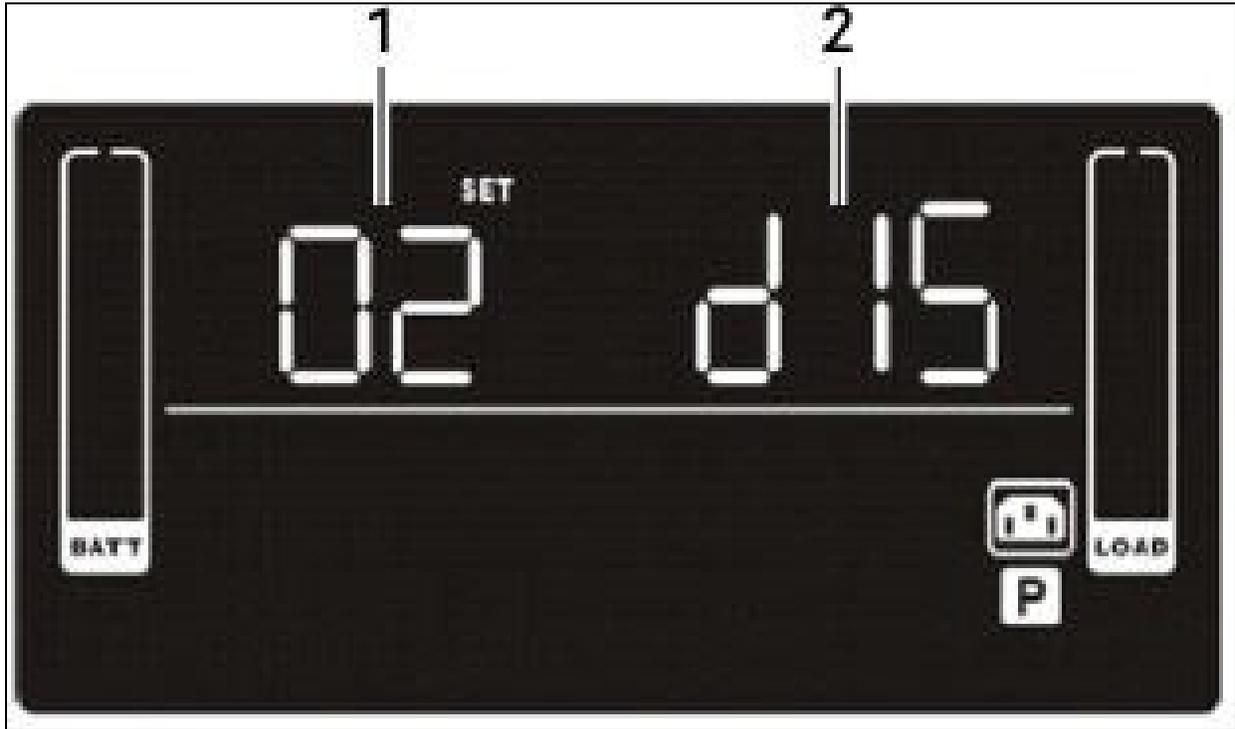
4.8 完全關斷

1. 按住電源按鈕 2 秒鐘。插座已關閉。
2. 斷開交流輸入電源
3. 卸下前擋板, 斷開電池連接器並裝回前擋板。裝置已完全關斷。

4.9 使用設定功能表設定 UPS

您可以調整數項設定，設定 UPS 與您的裝置一起運作。在「設定」模式中，UPS 會顯示兩個參數欄位（請參閱以下圖 4.3）。第一欄選擇要設定的設定選項，第二欄列出每個設定選項可供選擇的參數。下頁的表 4.6 中說明了設定選項。此外，還可顯示與設定選項相關的符號。這些符號在第 21 頁的表 4.2 中說明。

圖 4.3 設定模式中的「UPS 顯示」



項目	說明
1	設定選項編號
2	設定參數

存取設定模式並調整設定：

1. 按下 OFF/Enter 按鈕至少 2 秒鐘，關閉 UPS 電源。
2. 按住 Select 按鈕 3 秒鐘。顯示設定模式；請參閱以上圖 4.3。
3. 使用向上/向下箭頭按鈕來顯示要調整的設定功能編號，然後按下 OFF/Enter。請參閱下頁的表 4.6，以瞭解選項。
4. 使用向上/向下箭頭按鈕選取設定，然後按 OFF/Enter。請參閱下頁的表 4.6，以瞭解設定。
5. 完成後，選取設定選項 00，然後按 OFF/Enter 結束「設定」模式。

表 4.6 設定編號和選項

設定編號	設定選項
01	<p>標稱電壓設定。設定標稱系統電壓，以配合 UPS 的輸入電壓。此設定會影響降壓/升壓/電池使用中傳送點，並設定電池模式下的輸出電壓。</p> <p>對於 120 VAC 型號：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 = 100VAC • 110 = 110VAC • 115 = 115VAC • 120 = 120VAC(預設值) • 125 = 125VAC <p>對於 208 VAC 型號：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 200 = 200VAC • 208 = 208VAC(預設值) • 240 = 240VAC
02	<p>啟用/停用程式化插座。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENA = 啟用，當在電池上執行時，程式化插座按設定 3 中指定的時間供電。 • DIS = 停用(預設)，當在電池上執行時，程式化插座持續供電至電池結束放電。
03	<p>啟用設定 2 時程式化插座的時間限制。設定在電池上執行時程式化插座的最大供電時間。為程式化插座設定較短的時間限制，可延長在電池上執行時非程式化插座的供電時間。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 到 999 分鐘(999 為預設值)
04	<p>啟用/停用站台故障偵測。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENA = 啟用(預設) • DIS = 停用
05	<p>啟用/停用電池模式下的中性接地</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENA = 啟用(預設) • DIS = 停用
06	<p>電池備用時間限制。設定在電池上執行時提供輸出的最長時間。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 到 999 = 分鐘，選擇 0(零)可設定 10 秒的限制。 • DIS = 停用，備用時間取決於電池容量(預設)
07	<p>設定已連接的外接電池櫃數目。(僅適用於 VRLA 2U 型號)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 到 6(預設值為 0) <p>備註：對於 Liebert PS15-1100/2200/3000/5000：當使用兩個或多個外接電池櫃 (EBC) 時，UPS 負載額定值將會降低 20%。LCD 上的 % 負載圖會自動調整以反映這種降額。</p>
08	<p>設定緊急電源關閉 (EPO) 邏輯功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AO = 使用中開啟(預設) <p>當緊急電源關閉 (EPO) 連接器針腳未跳接(開啟)時啟動 EPO。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC = 使用中關閉 <p>當緊急電源關閉 (EPO) 連接器針腳跳接(關閉)時啟動 EPO。</p>

表 4.6 設定編號和選項(續)

設定編號	設定選項
09 (TAA 型號上 為 12)	<p>設定可接受輸入電壓品質的敏感度。當檢測到輸入電壓上的失真或干擾時, UPS 透過切換到電池模式來保護接上電源的裝置。敏感度設定值越低, UPS 切換到電池的頻率就越低, 但接上電源的裝置可能傳遞的失真和雜訊也越多。如果您使用的是品質低劣的輸入源(如發電機或裝置可以完全在其上運行的階梯波電源), 則降低敏感度設定可能會延長電池壽命和執行時間。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ST1 - 高敏感度(預設)。提供最大限度的保護。傳輸時間通常為 4 到 6 毫秒, 最長為 10 毫秒。 • ST2 - 中等敏感度。提供中等保護。傳輸時間通常為 6 到 8 毫秒, 最長傳輸時間為 11 毫秒。 • ST3 - 低敏感度。提供最少的保護, 但可以為容錯裝置提供更長的電池壽命和運行時間。傳輸時間通常為 8 到 10 毫秒, 最長為 13 毫秒。
13(僅 適用於 TAA 型 號)	<p>將 UPS 電源開啟計數器重設為 0。這會統計自第一次啟動或最後一次重設以來 UPS 已通電的次數。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是 - 將計數器重設為 0 • 否 - 不要重設為 0 並返回設定選取項
14(僅 適用於 TAA 型 號)	<p>將所有 UPS 設定重設為原廠預設值。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是 - 重設為原廠預設設定 • 否 - 不要重設為原廠預設值, 並返回設定選取項
00	結束設定模式。

5 維護與更換電池

5.1 注意事項

雖然 Vertiv™ Liebert® PSI5 的設計和製造可確保人身安全，但不適當的使用會導致電擊或火災。為了確保安全，請遵守以下注意事項：

- 清潔前先關閉 UPS 並拔下電源線。
- 用乾布清潔 UPS。請勿使用液體或氣霧清潔劑。
- 切勿將任何物件阻擋或插入通風孔或 UPS 的其他開口。
- 請勿將 UPS 電源線放在可能損壞的地方。

5.2 電池充電

所有型號的電池都是不可溢出的閥控式鉛酸，但鋰電池除外，它使用 LiFePO4 型鋰離子電池。在任何情況下，電池都應該保持充電狀態，以維持其設計壽命。PSI5 在連接到輸入電源時不斷給電池充電。如果需要長時間儲存 Vertiv™ Liebert® PSI5，Vertiv™ 建議每 4 至 6 個月將 UPS 連接到電源上至少 2 小時（對於 LI 型號）或 24 小時（對於鉛酸型號），以確保電池完全充電。

Liebert® PSI5 LI 系列以及所有 Vertiv 鋰離子 UPS 中使用的鋰離子電池都包含一個電池管理系統 (BMS)，可自行即時監控鋰電池的安全性。這是現在經過機構測試和認證的要求，消除了以前鋰離子電池已知的全行業安全風險。

5.3 更換 UPS 電池

重要！ 在您繼續操作之前，請檢視 <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> 上的電池安全預防措施。

您可以安全地更換內部電池組。如需您的 UPS 型號的更換電池零件編號，請參閱第 33 頁的規格。

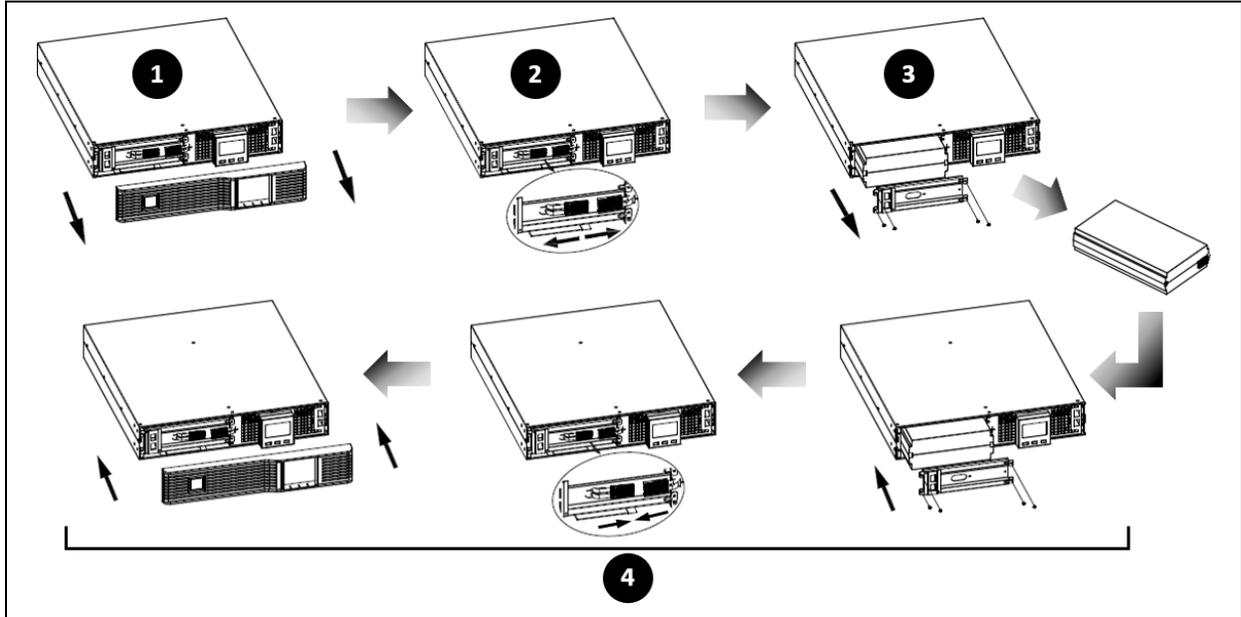
備註：更換與原安裝電池相同型別和數量的電池。

備註：內部電池組可熱交換。但是，應小心謹慎，因為在此過程中，負載沒有受到抗干擾和停電保護。當 UPS 以電池模式操作時，請勿更換電池。這將導致輸出功率損失，並使連接的負載掉電。

更換 1U 和 2U 型號的電池：

1. 將前擋板拉緊，直到卡扣鬆開，卸下前擋板。
2. 擠壓電池連接器的兩端，然後輕輕拉開兩片，將電池連接器斷開。
3. 拆下兩顆螺絲與金屬電池蓋板。
4. 將現有電池套件滑出。
5. 對於 LI 型號：將提供的連接器連接到更換電池的端子。先插黑線，再插紅線。對於 VRLA 型號：跳過此步驟。
6. 以與原始電池相同的方式定位連接器和新電池，然後滑入 UPS。
7. 重新連接電池連接器的兩半，然後將前面板向後滑動直到發出咔嚓聲。
8. 裝回金屬板並用兩顆螺絲固定。
9. 將前擋板扣上。
10. 按住電源按鈕 3 秒鐘，以啟動「電池自檢」模式，清除以前出現的任何電池故障警告。
11. 在適當的回收設施妥善處理舊電池，或用新電池的包裝材料退回到 Vertiv。

圖 5.1 從 2U 裝置取出電池箱以更換電池

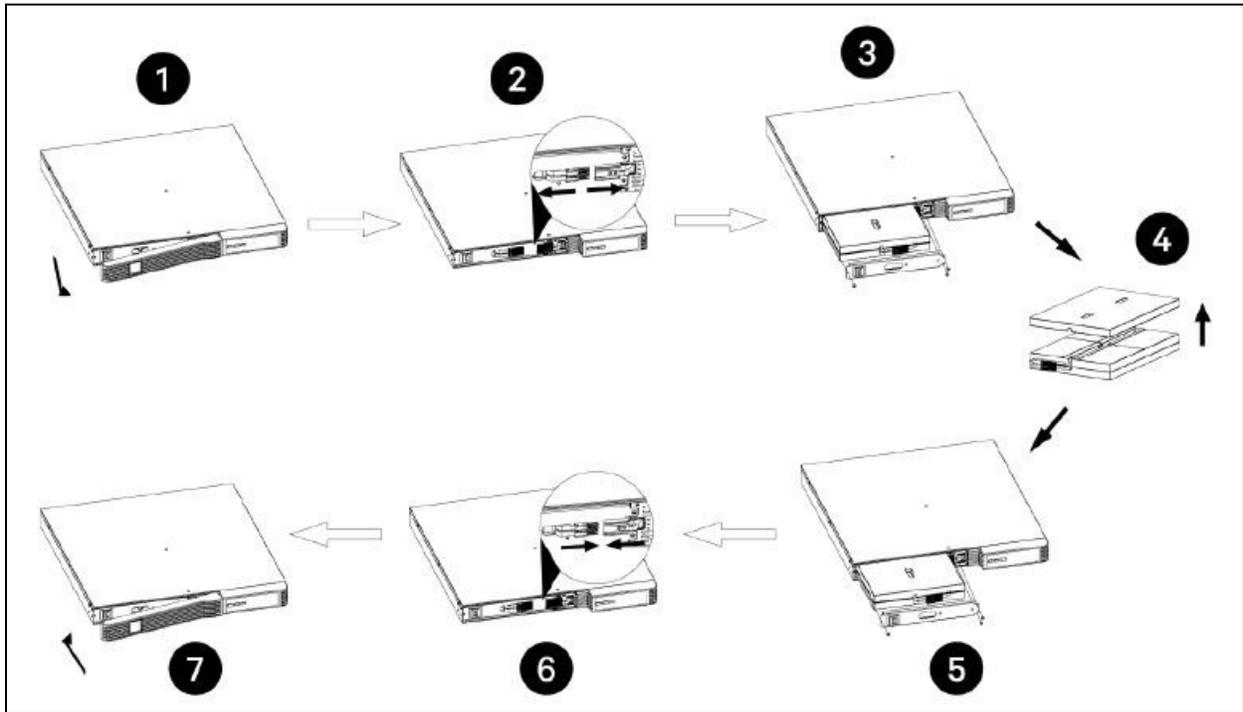


項目	說明
1	移除 UPS 的前面板。
2	擠壓電池連接器的兩端並拉開，將電池連接器斷開。
3	拆下電池盒前面板上的 2 顆螺絲，將電池盒拉出。
4	對於 LI 型號：將提供的連接器連接到更換電池的端子。先插黑線，再插紅線。 對於 VRLA 型號：跳過此步驟
5	將電池盒放入 UPS，並重新安裝電池盒的前面板。
6	連接電池線。
7	裝回 UPS 上的前面板。

更換 MT 型號的電池：

1. 將裝置沿左側放倒，拆下 6 顆螺絲和金屬電池蓋板。
2. 將現有的電池套件滑出，並斷開電池連接器的兩半。
3. 對於 LI 型號：將提供的連接器連接到更換電池的端子。先插黑線，再插紅線。對於 VRLA 型號：跳過此步驟。
4. 以與原始電池相同的方式定位連接器和新電池，連接電池連接器的兩半，然後滑入 UPS。
5. 裝回金屬板並用 6 顆螺絲固定。
6. 按住電源按鈕 3 秒鐘，以啟動「電池自檢」模式，清除以前出現的任何電池故障警告。
7. 在適當的回收設施妥善處理舊電池，或用新電池的包裝材料退回到 Vertiv。

圖 5.2 更換 MT 型號的電池



1. 將裝置沿左側放倒，卸下電池蓋上的螺絲。
2. 拆下電池蓋。
3. 將電池套件滑出，並斷開電池連接器。
4. 將電池連接器連接至更換電池。
5. 將更換電池套件滑入 UPS。
6. 裝回電池蓋。
7. 用螺絲固定電池蓋。

此頁面特意留白

6 規格

表 6.1 VRLA 2U 型號的 PSI5 規格

型號	PSI5-800RT120	PSI5-1100RT120	PSI5-1500RT120/ PSI5-1500RT-120TAA	PSI5-2200RT120/ PSI5-2200RT-120TAA	PSI5-3000RT120 / PSI5-3000RT-120TAA	PSI5-5000RT120
額定功率						
125 VAC 輸入	800 VA, 720 W, 6.4 A	1100 VA, 990 W, 8.8 A	1500 VA, 1350 W, 12 A	1920 VA, 1920 W, 15.4 A	3000 VA, 2700 W, 24 A	-
120 VAC 輸入	800 VA, 720 W, 6.7 A	1100 VA, 990 W, 9.2 A	1440 VA, 1350 W, 12 A	1920 VA, 1920 W, 16 A	2880 VA, 2700 W, 24 A	-
115 VAC 輸入	800 VA, 720 W, 7.0 A	1100 VA, 990 W, 9.6 A	1380 VA, 1350 W, 12 A	1840 VA, 1840 W, 16 A	2760 VA, 2700 W, 24 A	-
110 VAC 輸入	800 VA, 612 W, 6.2 A	935 VA, 842 W, 8.5 A	1275 VA, 1147 W, 11.6 A	1632 VA, 1632 W, 14.8 A	2550 VA, 2295 W, 23.2 A	-
100 VAC 輸入	800 VA, 612 W, 6.8 A	935 VA, 842 W, 9.4 A	1200 VA, 1147 W, 12 A	1600 VA, 1600 W, 16 A	2400 VA, 2400 W, 24 A	-
240 VAC 輸入	-	-	-	-	-	5000 VA, 4500 W, 20.8 A
230 VAC 輸入	-	-	-	-	-	5000 VA, 4500 W, 21.7 A
220 VAC 輸入	-	-	-	-	-	5000 VA, 4500 W, 22.7 A
208 VAC 輸入	-	-	-	-	-	4250 VA, 3825 W, 20.4 A
200 VAC 輸入	-	-	-	-	-	4250 VA, 3825 W, 21.3 A
尺寸和重量						
裝置尺寸 W x D x H (in) (mm)	17.2 x 16.1 x 3.5 (438 x 410 x 88)		17.2 x 20.0 x 3.5 (438 x 510 x 88)	17.2 x 24.8 x 3.5 (438 x 630 x 88)		
運輸尺寸 W x D x H (in) (mm)	10.2 x 22.9 x 22.4 (258 x 582 x 570)		10.2 x 26.5 x 22.4 (258 x 672 x 570)	10.2 x 26.7 x 22.4 (258 x 782 x 570)		
裝置重量, lb. (kg)	29.3 (13.3)	31.1 (14.1)	43.0 (19.5)	59.3 (26.9)	71.4 (32.4)	81.0 (36.7)
運輸重量, lb. (kg)	41.7 (18.9)	43.4 (19.7)	56.0 (25.4)	73.6 (33.4)	85.8 (38.9)	95.2 (43.2)

表 6.1 VRLA 2U 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-800RT120	PSI5-1100RT120	PSI5-1500RT120/ PSI5-1500RT-120TAA	PSI5-2200RT120/ PSI5-2200RT-120TAA	PSI5-3000RT120 / PSI5-3000RT-120TAA	PSI5-5000RT120
輸入						
電壓輸入範圍 (使用電池操作) (VAC)	0 到 150					0 到 300
電壓輸入範圍 (不使用電池操作) (VAC)	75 到 146					150 到 281
輸入電壓度量容錯	±3%					
標稱電壓設定 (VAC)	100 / 110 / 115 / 120 / 125					200 / 208 / 220 / 230 / 240
高壓線路降壓至電池 (VAC)	117 / 129 / 135 / 140 / 146					234 / 243 / 257 / 269 / 281
高壓線路電池至降壓 (VAC)	114 / 125 / 131 / 137 / 143					228 / 237 / 251 / 262 / 274
高壓線路正常至降壓 (VAC)	110 / 121 / 127 / 132 / 138					220 / 229 / 242 / 253 / 264
高壓線路降壓至正常 (VAC)	107 / 118 / 123 / 128 / 134					214 / 223 / 235 / 246 / 257
低壓線路升壓至正常 (VAC)	93 / 102 / 107 / 112 / 116					186 / 193 / 205 / 214 / 223
低壓線路正常至升壓 (VAC)	90 / 99 / 104 / 108 / 113					180 / 187 / 198 / 207 / 216
低壓線路電池至升壓 (VAC)	80 / 88 / 92 / 96 / 100					160 / 166 / 176 / 184 / 192

表 6.1 VRLA 2U 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-800RT120	PSI5-1100RT120	PSI5-1500RT120/ PSI5-1500RT-120TAA	PSI5-2200RT120/ PSI5-2200RT-120TAA	PSI5-3000RT120 / PSI5-3000RT-120TAA	PSI5-5000RT120
低壓線路升壓至電池(VAC)	75 / 83 / 86 / 90 / 94					150 / 156 / 165 / 173 / 180
頻率輸入範圍	55 至 65 Hz(57 至 63 Hz 電池至正常恢復)					
內置後面板輸入斷路器(A)	10	13	16	20	30	
輸入突波保護	ANSI C62.41 類別 A, 等級 3 1372J					EN6100-4-5, 等級 3 2064J
輸入電源線	NEMA 5-15P, 偏移 90 度型式(3 米連接)			NEMA L5-20P (3 米連接)NEMA L5-20 至 5-20P 配接線 (150 mm)	NEMA L5-30P (3 米連接)	NEMA L6-30P (3 米連接)
輸出						
輸出電壓(電池工作)	100 / 110 / 115 / 120 / 125 VAC(警報前電池工作 ±1.5)使用者可選擇(120 VAC 為原廠預設值)					200 / 208 / 240VAC(警報前電池工作 ±1.5) 使用者可選擇 (208 VAC 為 原廠預設值)
輸出頻率(電池工作)	60(預設值)/ 50 Hz ±1%					
輸出插座 - 不可控	(3) NEMA 5-15R			(3) NEMA 5-15/20R, (1) NEMA L5-20R	(3) NEMA 5-15/20R, (1) NEMA L5-30R	(3) NEMA L6-30R
輸出插座 - 可控	(3) NEMA 5-15R			(3) NEMA 5-20R		(1) NEMA L6-30R
傳輸時間	可隨使用者設定調整 09 ST1:4-6 ms 一般值, 10 ms 最大值(預設值)。 ST2:6-8 ms 一般值, 11 ms 最大值ST3:8-10 ms 一般值, 13 ms 最大值					

表 6.1 VRLA 2U 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-800RT120	PSI5-1100RT120	PSI5-1500RT120/ PSI5-1500RT-120TAA	PSI5-2200RT120/ PSI5-2200RT-120TAA	PSI5-3000RT120 / PSI5-3000RT-120TAA	PSI5-5000RT120
輸出波形(電池工作)	純正弦波					
輸出過載運行	100% — 報警警告 110% — 報警警告並在 10 秒後關機 120% — 報警警告並立即關機					
保護	電子(過電流、短路, 含自鎖關機)					
AC 模式效率	100 / 110 / 115 / 120 / 125 VAC 為 96%					
降壓和升壓模式效率	100 / 110 / 115 / 120 / 125 VAC 為 93%					
充電時間	6-8 小時恢復至 90%					
內部電池						
零件編號	PSI5-800BATKIT	PSI5-1100BATKIT	PSI5-1500BATKIT/ PSI5-1500BATKITTAA	PSI5-2200BATKIT/ PSI5-2200BATKITTAA	PSI5-3000BATKIT/ PSI5-3000BATKITTAA	PSI5-5000BATKIT
保護	電子(過電流、短路, 含自鎖關機)					
型式	VRLA 符合 UL 1989 規格					
數量 x 電壓 x 額定值	2 x 12V x 9 Ah	2 x 12V x 10 Ah	4 x 12V x 9 Ah	6 x 12V x 7 Ah	6 x 12V x 10 Ah	6 x 12V x 10 Ah
外接電池櫃						
型號	PSI5-24VBATT		PSI5-48VBATT / PSI5-48VBATTTAA	PSI5-72VBATT / PSI5-72VBATTTAA		
保護	斷路器					
型式	VRLA 符合 UL 1989 規格					
數量 x 電壓 x 額定值	2 x 12V x 9.0 Ah / 2 x 12V x 9.0 Ah		4 x 12V x 9.0 Ah / 4 x 12V x 9.0 Ah	6 x 12V x 9.0 Ah / 6 x 12V x 9.0 Ah		
裝置尺寸	17.2 x 16.1 x 3.5 (438 x 410 x 88)		17.2 x 20 x 3.5 (438 x 510 x 88)	17.2 x 24.8 x 3.5 (438 x 630 x 88)		

表 6.1 VRLA 2U 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-800RT120	PSI5-1100RT120	PSI5-1500RT120/ PSI5-1500RT-120TAA	PSI5-2200RT120/ PSI5-2200RT-120TAA	PSI5-3000RT120 / PSI5-3000RT-120TAA	PSI5-5000RT120
W x D x H (in) (mm)						
運輸尺寸 W x D x H (in) (mm)	10.2 x 22.9 x 21.7 (258 x 582 x 550)		10.2 x 26.5 x 21.7 (258 x 670 x 550)	10.2 x 26.7 x 21.7 (258 x 782 x 550)		
裝置重量, lb. (kg)	37.7 (17.1)		63.9 (29.0)	90.8 (41.2)		
運輸重量, lb. (kg)	51.8 (23.5)		70.3 (31.9)	96.1 (43.6)		
環境要求						
工作溫度 °F (°C)	32 到 104 (0 到 40)					
工作海拔, ft. (m)	0 到 9,942 (0 到 3,000, 無降額) 海拔每升高 1,640 英尺 (500 米), 工作溫度下降 9 °F (5 °C)					
相對濕度	20% 到 90% 非凝結					
存放溫度 °F (°C)	5 到 122 (-15 到 50)					
存放相對濕度	10% 到 90% 非凝結					
噪音	<45 dB @ 線路模式 <55 dB @ 電池模式					

表 6.2 VRLA 1U 和 MT 型號的 PSI5 規格

型號	PSI5-1000RM1201U	PSI5-1500RM1201U	PSI5-750MT120	PSI5-1100MT120	PSI5-1500MT120
額定功率					
125 VAC 輸入	1000 VA, 900 W, 8 A	1500 VA, 1350 W, 12 A	750 VA, 675 W, 6 A	1100 VA, 990 W, 8.8 A	1500 VA, 1350 W, 12 A
120 VAC 輸入	1000 VA, 900 W, 8.3 A	1440 VA, 1350 W, 12 A	750 VA, 675 W, 6.3 A	1100 VA, 990 W, 9.2 A	1440 VA, 1350 W, 12 A
115 VAC 輸入	1000 VA, 900 W, 8.7 A	1380 VA, 1350 W, 12 A	750 VA, 675 W, 6.5 A	1100 VA, 990 W, 9.6 A	1380 VA, 1350 W, 12 A

表 6.2 VRLA 1U 和 MT 型號的 PS15 規格(續)

型號	PS15-1000RM1201U	PS15-1500RM1201U	PS15-750MT120	PS15-1100MT120	PS15-1500MT120
110 VAC 輸入	850 VA, 765 W, 7.7 A	1275 VA, 1147 W, 11.6 A	750 VA, 675 W, 6.8 A	935 VA, 842 W, 8.5 A	1275 VA, 1147 W, 11.6 A
100 VAC 輸入	850 VA, 765 W, 8.5 A	1200 VA, 1147 W, 12 A	750 VA, 675 W, 7.5 A	935 VA, 842 W, 9.4 A	1200 VA, 1147 W, 12 A
尺寸和重量					
裝置尺寸 W x D x H (in) (mm)	17.2 x 18.9 x 1.7 (438 x 480 x 44)	17.2 x 23.6 x 1.7 (438 x 600 x 44)	5.7 x 14.8 x 8.7 (145 x 370 x 220)		5.7 x 18.9 x 8.7 (145 x 480 x 220)
運輸尺寸 W x D x H (in) (mm)	22.4 x 27.6 x 6.5 (570 x 700 x 165)	22.4 x 29.9 x 6.5 (570 x 760 x 165)	9.1 x 17.7 x 12.8 (230 x 450 x 325)		9.1 x 22.4 x 12.8 (230 x 570 x 325)
裝置重量, lb. (kg)	36.4 (16.5)	45.6 (20.7)	24.7 (11.2)	26.0 (11.8)	40.1 (18.2)
運輸重量, lb. (kg)	42.3 (19.2)	52.2 (23.7)	27.8 (12.6)	29.1 (13.2)	44.1 (20.0)
輸入					
電壓輸入範圍(使用電池 操作)(VAC)	0 到 150				
電壓輸入範圍(不使用電 池操作)(VAC)	75 到 146				
輸入電壓度量容錯 (%)	3				
標稱電壓設定 (VAC)	100 / 110 / 115 / 120 / 125				
高壓線路降壓至電池 (VAC)	117 / 129 / 135 / 140 / 146				
高壓線路電池至降壓 (VAC)	114 / 125 / 131 / 137 / 143				
高壓線路正常至降壓 (VAC)	110 / 121 / 127 / 132 / 138				
高壓線路降壓至正常 (VAC)	107 / 118 / 123 / 128 / 134				
低壓線路升壓至正常 (VAC)	93 / 102 / 107 / 112 / 116				
低壓線路正常至升壓 (VAC)	90 / 99 / 104 / 108 / 113				
低壓線路電池至升壓 (VAC)	80 / 88 / 92 / 96 / 100				
低壓線路升壓至電池 (VAC)	75 / 83 / 86 / 90 / 94				
頻率輸入範圍 (Hz)	55 至 65(57 至 63 Hz 電池至正常恢復)				

表 6.2 VRLA 1U 和 MT 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-1000RM1201U	PSI5-1500RM1201U	PSI5-750MT120	PSI5-1100MT120	PSI5-1500MT120
內置後面板輸入斷路器 (A)	13	16	10	13	16
輸入突波保護	ANSI C62.41 類別 A, 等級 3 1372J				
輸入電源線	NEMA 5-15P, 偏移 90 度型式(3 米連接)		NEMA 5-15P, 偏移 90 度型式(1.8 米連接)		
輸出					
輸出電壓(電池工作) (VAC)	100 / 110/ 115 / 120 / 125(警報前電池工作 ±1.5)使用者可選擇(120 VAC 為原廠預設值)				
輸出頻率(電池工作)	60(預設值)/50 Hz ±1%				
輸出插座 - 不可控	(3) NEMA 5-15R				
輸出插座 - 可控	(2) NEMA 5-15R				(3) NEMA 5-15R
傳輸時間	可隨使用者設定調整 09 ST1: 4-6 ms 一般值, 10 ms 最大值(預設值)。 ST2: 6-8 ms 一般值, 11 ms 最大值 ST3: 8-10 ms 一般值, 13 ms 最大值				
輸出波形(電池工作)	純正弦波				
輸出過載運行	100% — 報警警告 110% — 報警警告並在 10 秒後關機 120% — 報警警告並立即關機				
保護	電子(過電流、短路, 含自鎖關機)				
AC 模式效率	98%		96%		
降壓和升壓模式效率	93%				
充電時間	6 小時恢復至 90%		6-8 小時恢復至 90%		
內部電池					
零件編號	PSI5-10001UBATKIT	PSI5-15001UBATKIT	PSI5-750MTBATKIT	PSI5-1100MTBATKIT	PSI5-1500MTBATKIT
保護	電子(過電流、短路, 含自鎖關機)				
型式	閥控式鉛酸 (VRLA) 符合 UL 1989 規格				
數量 x 電壓 x 額定值	4 x 6V x 9 Ah	6 x 6V x 9 Ah	2 x 12V x 9 Ah	2 x 12V x 10 Ah	4 x 12V x 9 Ah
環境要求					
工作溫度, °F (°C)	32 到 104(0 到 40)				
工作海拔, ft. (m)	0 到 9,942(0 到 3,000, 無降額) 海拔每升高 1,640 英尺(500 米), 工作溫度下降 9 °F (5 °C)				
相對濕度	20% 到 90% 非凝結				

表 6.2 VRLA 1U 和 MT 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-1000RM1201U	PSI5-1500RM1201U	PSI5-750MT120	PSI5-1100MT120	PSI5-1500MT120
存放溫度, °F (°C)	5 到 122(-15 到 50)				
存放相對濕度	10% 到 90% 非凝結				
噪音	<45 dB		<45 dB @ 線路模式 < 55 dB @ 電池模式		

表 6.3 LI 型號的 PSI5 規格

型號	PSI5-1500RT120LI / PSI5-1500RT120LITAA	PSI5-2200RT120LI / PSI5-2200RT120LITAA	PSI5-3000RT120LI / PSI5-3000RT120LITAA	PSI5-1500MT120LI
額定功率				
125 VAC 輸入	1500 VA, 1350 W, 12 A	1920 VA, 1920 W, 15.4 A	3000 VA, 2700 W, 24 A	1500 VA, 1350 W, 12 A
120 VAC 輸入	1440 VA, 1350 W, 12 A	1920 VA, 1920 W, 16 A	2880 VA, 2700 W, 24 A	1440 VA, 1350 W, 12 A
115 VAC 輸入	1380 VA, 1350 W, 12 A	1840 VA, 1840 W, 16 A	1380 VA, 2700 W, 24 A	1380 VA, 1350 W, 12 A
110 VAC 輸入	1275 VA, 1147 W, 11.6 A	1632 VA, 1632 W, 14.8 A	2550 VA, 2295 W, 23.2 A	1275 VA, 1350 W, 11.6 A
100 VAC 輸入	1200 VA, 1147 W, 12 A	1600 VA, 1600 W, 16 A	2400 VA, 2295 W, 24 A	1200 VA, 1147 W, 12 A
尺寸和重量				
裝置尺寸 W x D x H in (mm)	17.2 x 16.1 x 3.5 (438 x 410 x 88)	17.2 x 20.0 x 3.5 (438 x 510 x 88)	17.2 x 24.8 x 3.5 (438 x 630 x 88)	6.2 x 15.6 x 8.7 (158 x 397 x 220)
運輸尺寸 W x D x H in (mm)	10.2 x 22.9 x 22.4 (258 x 582 x 570)	10.2 x 26.5 x 22.4 (258 x 672 x 570)	10.2 x 26.7 x 22.4 (258 x 782 x 570)	9.1 x 19.5 x 12.8 (230 x 495 x 325)
裝置重量, lb. (kg)	28.4 (12.9)	39.7 (18.0)	53.6 (24.3)	28.0 (12.7)
運輸重量, lb. (kg)	42.1 (19.1)	53.8 (24.4)	67.9 (30.8)	31.2 (14.2)
輸入				
電壓輸入範圍 (使用電池操作)(VAC)	0 到 150			
電壓輸入範圍 (不使用電池操作)(VAC)	75 到 146			
輸入電壓度量容錯	3%			
標稱電壓設定 (VAC)	100 / 110 / 115 / 120 / 125			
高壓線路降壓 至電池 (VAC)	117 / 129 / 135 / 140 / 146			

表 6.3 LI 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-1500RT120LI / PSI5-1500RT120LITAA	PSI5-2200RT120LI / PSI5-2200RT120LITAA	PSI5-3000RT120LI / PSI5-3000RT120LITAA	PSI5-1500MT120LI
高壓線路電池至降壓 (VAC)	114 / 125 / 131 / 137 / 143			
高壓線路正常至降壓 (VAC)	110 / 121 / 127 / 132 / 138			
高壓線路降壓至正常 (VAC)	107 / 118 / 123 / 128 / 134			
低壓線路升壓至正常 (VAC)	93 / 102 / 107 / 112 / 116			
低壓線路正常至升壓 (VAC)	90 / 99 / 104 / 108 / 113			
低壓線路電池至升壓 (VAC)	80 / 88 / 92 / 96 / 100			
低壓線路升壓至電池 (VAC)	75 / 83 / 86 / 90 / 94			
頻率輸入範圍 (Hz)	55 至 65(57 至 63 Hz 電池至正常恢復)			
內置後面板輸入斷路器 (A)	16	20	30	16
輸入突波保護	ANSI C62.41 類別 A, 等級 3 1372J			
輸入電源線	NEMA 5-15P, 偏移 90 度型式(3 米連接)	NEMA L5-20P(3 米連接)NEMA L5-20 至 5-20P 配接線 (150 mm)	NEMA 5-30P(3 米連接)	NEMA 5-15P, 偏移 90 度型式(1.8 米連接)
輸出				
輸出電壓(電池工作)	100 / 110/ 115 / 120 / 125 VAC(警報前電池工作 ± 1.5)使用者可選擇(120 VAC 為原廠預設值)			
輸出頻率(電池工作)	60(預設值)/ 50 Hz $\pm 1\%$			
輸出插座 - 不可控	(3) NEMA 5-15R	(3) NEMA 5-20R (1) NEMA L5-20R	(3) NEMA 5-15/20R, (1) NEMA L5-30R	(3) NEMA 5-15R
輸出插座 - 可控	(3) NEMA 5-15R	(3) NEMA 5-20R	(3) NEMA 5-15/20R	(3) NEMA 5-15R
傳輸時間	可隨使用者設定調整 09 ST1:4-6 ms 一般值, 10 ms 最大值(預設值)。 ST2:6-8 ms 一般值, 11 ms 最大值 ST3:8-10 ms 一般值, 13 ms 最大值			
輸出波形(電池工作)	純正弦波			
輸出過載運行	100% — 報警警告 110% — 報警警告並在 10 秒後關機 120% — 報警警告並立即關機			

表 6.3 LI 型號的 PSI5 規格(續)

型號	PSI5-1500RT120LI / PSI5-1500RT120LITAA	PSI5-2200RT120LI / PSI5-2200RT120LITAA	PSI5-3000RT120LI / PSI5-3000RT120LITAA	PSI5-1500MT120LI
保護	電子(過電流、短路, 含自鎖關機)			
AC 模式效率 (%)	97			
降壓和升壓模式效率 (%)	94			
充電時間(一般值)	2 小時恢復至 100%	2 小時恢復至 100%	3 小時恢復至 100%	2 小時恢復至 100%
內部電池				
零件編號	PSI5-1500LIBATKIT	PSI5-2200LIBATKIT	PSI5-3000LIBATKIT	PSI5-1500LIBATKIT
保護	電子(過電流、短路, 含自鎖關機)			
型式	LiFePO4 電池符合 UL 1973 和 UL 1642 規格			
數量(總計 Wh)	1(240Wh)	2(384Wh)	3(576Wh)	1(240Wh)
環境要求				
工作溫度, °F(°C)	32 到 104(0 到 40)			
工作海拔, ft. (m)	0 到 9,942(0 到 3,000, 無降額) 海拔每升高 1,640 英尺(500 米), 工作溫度下降 9 °F(5 °C)			
相對濕度	8% 到 90% 非凝結			
存放溫度, °F(°C)	-5 到 122(-15 到 50), 不含電池 14 到 113(-10 到 45), 含電池			
存放相對濕度	0% 到 90% 非凝結			
噪音	<45 dB @ 線路模式, <55 dB @ 電池模式			

6.1 執行時間

備註: Vertiv™ Liebert® PSI5-1100/2200/3000/5000: 當使用 2 個或多個外接電池櫃 (EBC) 時, UPS 負載額定值將會降低 20%。LCD 上的 (%) 負載圖會自動調整以反映這種降額。

備註: 執行時間為近似值。它們以充滿電的全新電池為基礎, 溫度為 25°C (77°F), 具有 100% 電阻式 UPS 負載。

表 6.4 PSI5-800RT120

負載			僅限內部電池	外接電池櫃的數目					
				1	2	3	4	5	6
%	VA	W	分鐘						
100	800	720	5.5	27	51	76	104	132	161
90	720	648	6.6	31	58	87	118	150	183
80	640	576	8.0	36	67	101	136	173	210
70	560	504	9.9	42	79	118	160	202	246
60	480	432	12.5	51	96	144	193	244	295
50	400	360	16.2	64	119	178	239	300	363
40	320	288	21.7	84	155	230	306	384	462
30	240	216	30.5	116	213	313	415	517	620
20	160	144	44.4	167	303	441	581	721	862
10	80	72	85.6	313	552	792	1034	1276	1519

表 6.5 PSI5-1100RT120

負載			僅限內部電池	外接電池櫃的數目	負載			外接電池櫃的數目				
								1	2	3	4	5
%	VA	W	分鐘		%	VA	W	分鐘				
100	1100	990	4.6	20	100	880	792	48	71	95	120	147
90	990	891	5.6	23	90	792	713	54	81	109	138	167
80	880	792	6.8	27	80	704	634	63	94	126	159	193
70	770	693	8.5	32	70	616	554	75	111	149	188	228
60	660	594	11.0	39	60	528	475	91	134	179	226	273
50	550	495	13.7	48	50	440	396	113	167	222	279	336
40	440	396	18.7	63	40	352	317	147	216	286	357	429
30	330	297	27.0	89	30	264	238	205	298	393	488	584
20	220	198	40.1	131	20	176	158	294	423	553	684	816
10	110	99	87.4	278	10	88	79	545	774	1003	1233	1463

表 6.6 PSI5-1500RT120 和 PSI5-1500RT120TAA

負載			僅限內部電池	外接電池櫃的數目					
				1	2	3	4	5	6
%	VA	W	分鐘						
100	1500	1350	6.3	30	56	84	114	145	176
90	1350	1215	7.5	34	64	96	130	165	200
80	1200	1080	9.1	40	74	111	150	191	231
70	1050	945	11.2	47	87	131	177	224	271
60	900	810	14.1	57	106	158	213	268	324
50	750	675	18.1	71	131	196	262	329	396
40	600	540	24.2	93	172	254	338	423	508
30	450	405	34.2	113	237	348	461	574	687
20	300	270	50.4	119	341	496	651	807	964
10	150	135	110.9	198	695	994	1294	1594	1895

表 6.7 PSI5-2200RT120 和 PSI5-2200RT120TAA

負載			僅限內部電池	外接電池櫃的數目	負載			外接電池櫃的數目				
								1	2	3	4	5
%	VA	W	分鐘		%	VA	W	分鐘				
100	1920	1920	4.9	27	100	1536	1536	72	111	152	194	237
90	1728	1728	5.9	32	90	1382.4	1382	83	127	174	222	270
80	1536	1536	7.2	37	80	1228.8	1229	96	147	201	255	310
70	1344	1344	8.8	44	70	1075.2	1075	113	173	235	298	362
60	1152	1152	10.9	53	60	921.6	922	137	208	281	356	430
50	960	960	13.9	63	50	768	768	164	248	334	421	508
40	768	768	18.7	87	40	614.4	614	220	330	442	554	667
30	576	576	27.1	123	30	460.8	461	303	450	598	748	897
20	384	384	40.1	177	20	307.2	307	423	624	825	1027	1230
10	192	192	87.9	343	10	153.6	154	808	1174	1542	1909	2277

表 6.8 PS15-3000RT120 和 PS15-3000RT120TAA

負載			僅限內部電池	外接電池櫃的數目		負載			外接電池櫃的數目				
				1					2	3	4	5	6
%	VA	W	分鐘		%	VA	W	分鐘					
100	3000	2700	5.6	22	100	2400	2160	54	81	109	138	167	
90	2700	2430	6.7	26	90	2160	1944	62	92	124	157	190	
80	1536	2160	8.1	30	80	1920	1728	72	107	143	181	219	
70	1344	1890	10.1	36	70	1680	1512	85	126	169	213	258	
60	1152	1620	12.8	43	60	1440	1296	103	152	203	255	308	
50	960	1350	16.7	45	50	1200	1080	129	189	251	315	378	
40	768	1080	22.4	72	40	960	864	168	245	324	404	484	
30	576	810	32.2	101	30	720	648	233	338	444	551	658	
20	384	540	46.3	145	20	480	432	327	470	613	758	902	
10	192	270	103.2	313	10	240	216	653	923	1195	1466	1738	

表 6.9 PS15-5000RT208

負載			僅限內部電池	外接電池櫃的數目		負載			外接電池櫃的數目				
				1					2	3	4	5	6
%	VA	W	分鐘		%	VA	W	分鐘					
100	4250	3825	3	15	100	4000	3600	30	45	60	76	93	
90	3825	3443	4	17	90	3600	3240	35	51	69	87	106	
80	3400	3060	5	20	80	3200	2880	40	59	79	100	122	
70	2975	2678	6	24	70	2800	2520	47	70	93	118	144	
60	2550	2295	8	29	60	2400	2160	57	84	113	142	173	
50	2125	1913	10	36	50	2000	1800	70	104	139	175	212	
40	1700	1530	14	48	40	1600	1440	92	136	181	227	274	
30	1275	1178	21	67	30	1200	1080	128	188	249	311	374	
20	850	765	34	106	20	800	720	199	288	378	470	560	
10	425	383	69	215	10	400	360	358	511	665	819	974	

表 6.10 PSI5-1000RM1201U

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1000	900	5.1
90	900	810	5.8
80	800	720	6.9
70	700	630	8.3
60	600	540	10.4
50	500	450	13.4
40	400	360	18.2
30	300	270	26.9
20	200	180	41.9
10	100	90	90.6

表 6.11 PSI5-1500RM1201U

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1500	1350	5.1
90	1350	1215	5.9
80	1200	1080	7.1
70	1050	945	8.5
60	900	810	10.6
50	750	675	13.5
40	600	540	18.4
30	450	405	26.9
20	300	270	41.6
10	150	135	91.2

表 6.12 PSI5-750MT120

負載			分鐘
%	VA	W	
100	750	675	6.1
90	675	607.5	7.3
80	600	540	8.8
70	525	472.5	10.9

表 6.12 PSI5-750MT120(續)

負載			分鐘
%	VA	W	
60	450	405	13.8
50	375	337.5	17.7
40	300	270	23.5
30	225	202.5	33.0
20	150	135	48.0
10	75	67.5	92.5

表 6.13 PSI5-1100MT120

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1100	990	4.6
90	990	891	5.6
80	880	792	6.8
70	770	693	8.5
60	660	594	11.0
50	550	495	13.7
40	440	396	18.8
30	330	297	27.5
20	220	198	45.5
10	110	99	107.0

表 6.14 PSI5-1500MT120

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1500	1350	6.3
90	1350	1215	7.5
80	1200	1080	9.1
70	1050	945	11.2
60	990	810	14.1
50	750	675	18.1
40	600	540	24.2

表 6.14 PSI5-1500MT120(續)

負載			分鐘
%	VA	W	
30	450	405	34.2
20	300	270	50.4
10	150	135	110.9

表 6.15 PSI5-1500RT120LI 和 PSI5-1500RT120LITAA

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1500	1350	7.5
90	1350	1215	8.9
80	1200	1080	10.3
70	1050	945	12.1
60	900	810	14.6
50	750	675	17.7
40	600	540	22.8
30	450	405	30.6
20	300	270	45.3
10	150	135	89.0

表 6.16 PSI5-2200RT120LI 和 PSI5-2200RT120LITAA

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1920	1920	8.6
90	1728	1728	9.9
80	1536	1536	11.5
70	1344	1344	13.5
60	1152	1152	16.1
50	960	960	19.0
40	768	768	24.5
30	576	576	33.2
20	384	384	48.1
10	192	192	93.6

表 6.17 PSI5-3000RT120LI 和 PSI5-3000RT120LITAA

負載			分鐘
%	VA	W	
100	3000	2700	8.9
90	2700	2430	10.5
80	2400	2160	11.9
70	2100	1890	13.9
60	1800	1620	16.5
50	1500	1350	20.0
40	1200	1080	25.5
30	900	810	34.2
20	600	540	49.1
10	300	270	96.6

表 6.18 PSI5-1500MT120LI

負載			分鐘
%	VA	W	
100	1500	1350	7.5
90	1350	1215	8.9
80	1200	1080	10.3
70	1050	945	12.1
60	900	810	14.6
50	750	675	17.7
40	600	540	22.8
30	450	405	30.6
20	300	270	45.3
10	150	135	89.0

此頁面特意留白

於社交媒體上與 Vertiv 互動



<https://www.facebook.com/vertiv/>



<https://www.instagram.com/vertiv/>



<https://www.linkedin.com/company/vertiv/>



<https://www.twitter.com/Vertiv/>



Vertiv.com | Vertiv 總部, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, USA

© 2023 Vertiv Group Corp. 保留一切權利。Vertiv™ 和 Vertiv 徽標是 Vertiv Group Corp. 的商標或註冊商標。提及的所有其他名稱和徽標均為其各自所有者的商品名稱、商標或註冊商標。雖然本公司已採取一切措施確保本文件的準確性和完整性, 但 Vertiv Group Corp. 對因使用此資訊而導致的損害或對任何錯誤或遺漏, 不承擔任何責任, 並免除所有責任。Vertiv 可在接到通知後自行決定變更規格、返利及其他促銷優惠。

SL-23314_REV10_05-23