Eaton 電力保護解決方案

Eaton 93PR 模組化 UPS 及關鍵電力系統

25-75/125/200 kW

Powering Business Worldwide

Eaton 93PR 模組化 UPS 及關鍵電力系統

75kVA/kW 125kVA/kW 200kVA/kW

設計理念

93PR 模組化 UPS 及關鍵電力保護系統採用現今的專業技術及 Eaton 專利電力電子技術，充分考量使用者負載特性和實際應用，以及 Eaton 在電源系統設計方面近 50 年的專業技術和豐富經驗，結合多年現場服務經驗、第三方報告和客戶應用的實際挑戰，為客戶提供包括電池在內的整體解決方案，以提高系統可用性、安全性和能源效率。由 Eaton 全球團隊共同精心打造的模組化不斷電系統，為關鍵負載提供高可靠性供電保護。可滿足從網路配線間、中小型資料中心到大型資料中心的應用及自動化或醫療等應用場所的電力保障要求。

93PR 系列是 Eaton 全球團隊繼 9395、93PM 之後打造的另一款高品質模組化 UPS，具有高擴充性、高效率、易於管理及安全、可靠等特性，整體擁有成本低，可用性高。

關鍵應用：

- 大中小型資料中心
- 金融資料中心
- 資安維運中心
- 大專院校機房
- 交通控制樞紐
- 醫療中心
- 廣播電視
- 模組化資料中心
- 工業控制系統

高擴充性 Scalability

- 93PR 採用抽屜式模組化設計，25kW 3U 模組
- 模組熱插拔設計，滿足業務階段成長需求
- N+X 並聯備援結構，可靈活設定備援數 X
- 支援 8 台併櫃，系統可擴充至 1.6MW，提高資料中心擴充性
- 併櫃採用分散電池組，隨著系統櫃擴充增加電池組，避免新舊電池混用問題
- 93PR 專用電池櫃 EBC 與 93PR 專業搭配，支援 4 個電池櫃併櫃
- 對於長延時需求，Eaton 提供配套電池架系統
- 支援併機系統共電池使用

卓越效率 Efficiency

- 93PR 採用三電平技術和 Eaton 的多項專利技術，最大系統效率
- 雙轉換效率高達 96.5%，ESS 模式效率大於 99%
- 有效降低能源消耗和製冷需求，降低資料中心 PUE 值和減少碳排放
- 綠色環保，支持永續發展
- VMMS 模組智慧休眠管理，低負載率下進一步提升雙轉換效率

安全、可靠 Safety

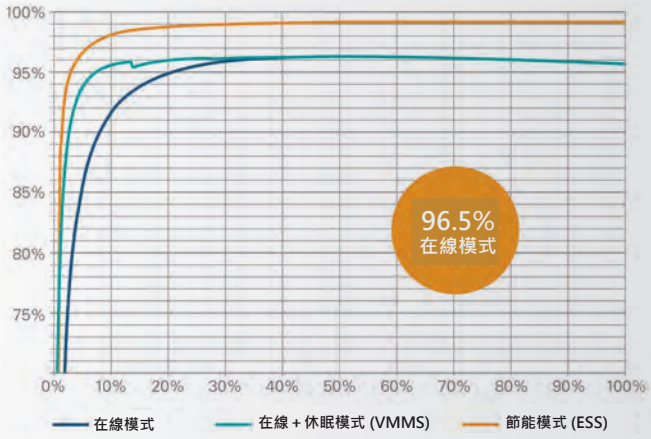
- Eaton 全球團隊傾心打造，符合高可靠性軍用級等級要求
- 符合本地及國際標準安裝、安全等法規要求
- 整體設計、系統測試和驗證的系統，大幅減少因電池等零件導致的使用故障。
- 運用多項 Eaton 專利技術，確保系統穩定、可靠
- 可選購其他安全、可靠的配套產品，例如併機走線櫃 (PTC)、電池櫃和輸入／輸出配電等產品

虛擬化雲端管理 Virtualization

- IPM (Intelligent Power Management) 智慧電力系統管理軟體，搭載電力管理與虛擬系統管理
- IPP (Intelligent Power Protection) 智慧電力系統保護軟體，根據預設值自動儲存應用資料和安全關閉作業系統
- 具有豐富的通訊介面及通訊選件

卓越效率

- 節能模式 (ESS) 效率大於 99%，將生命週期營運成本降至最低，減少耗能，壽命長，更安靜
- 93PR 採用三電平拓撲，即使在雙變換模式下，效率也能高達 96.5%，大幅降低電源和製冷成本以及整體擁有成本，堪稱當今資料中心的首選解決方案
- VMMS（智慧模組休眠功能）功能調整 UPS 實際工作效率，使系統在最佳效率區間運作，有效提升雙匯流排設計和多機並聯備援設計資料中心能效，有效降低 PUE 值



易於部署 安裝簡便

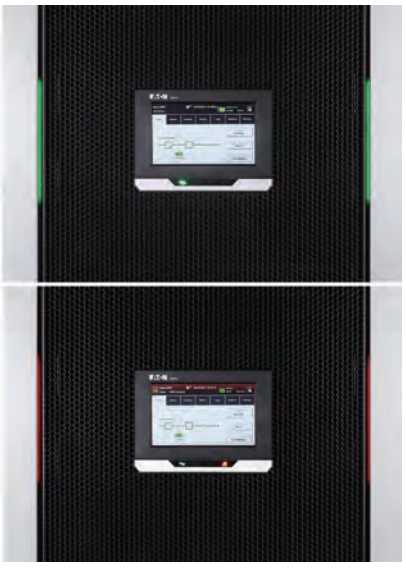
- 功率模組 (UPM) 可熱插拔，隨插即用，快速部署
- 併機系統可採用分散電池和共用電池
- 全模組化設計，易於安裝，節省空間
- 正、負電池架構，減少電池中線需求，並避免因單節電池故障導致輸出直流分量超標風險
- 電池靈活配置，全系列相容鋰電池，將電池利用率最大化
- 93PR 系列以標準 19" 機櫃設計為基礎，容易與資料中心產品組合成冷／熱通道系統，提升能效，節省空間
- 支援頂部進出線、底部進出線、頂部進線底部出線和底部進線頂部出線，滿足不同資料中心佈線需求
- 可選擇上出風選件和側邊接線，支援靠牆放置

專業技術

- Easy Load 假負載測試功能，簡化驗收過程並降低驗收成本
- ABM 智慧電池管理技術，延長電池使用壽命
- 輸入功率因數為 >0.99，輸入電流諧波 <3%，降低配電成本
- 高輸出功率因數 1.0(kW=kVA)，將負載能力最大化

操作簡單，管理便捷

- 支援包括中文在內的 22 種語言別
- 7 吋彩色觸控螢幕，可輕鬆得知電池後備時間、負載、效率、用電量及其他資訊
- 紅橙綠 LED 光柱 LPS 可讓您在光線昏暗的資料中心內迅速瞭解系統狀態
- 綠色光柱恆亮表示 UPS 以市電逆變模式運作
- 橙色光柱表示 UPS 以旁路模式運作
- 紅色光柱表示 UPS 有警報或故障



低維護時間

93PR 系統由 UPM 功率模組、通訊模組、顯示模組等各種模組組成，UPM 功率模組間並聯採用 Eaton 專利的無線併機技術，模組間獨立運作。雙變換模式下可增減模組，滿足現今資料中心設計的可擴充、模組化設計需求，將模組維護時間縮短至接近 0 (MTTR ≈ 0)，確保客戶關鍵負載持續正常運作。93PR 是關鍵電源系統的核心，為資料中心提供持續、純淨、可靠的動力之源。

模組介紹

25kW 3U 熱插拔型功率模組

75kW 在線熱插拔靜態旁路模組

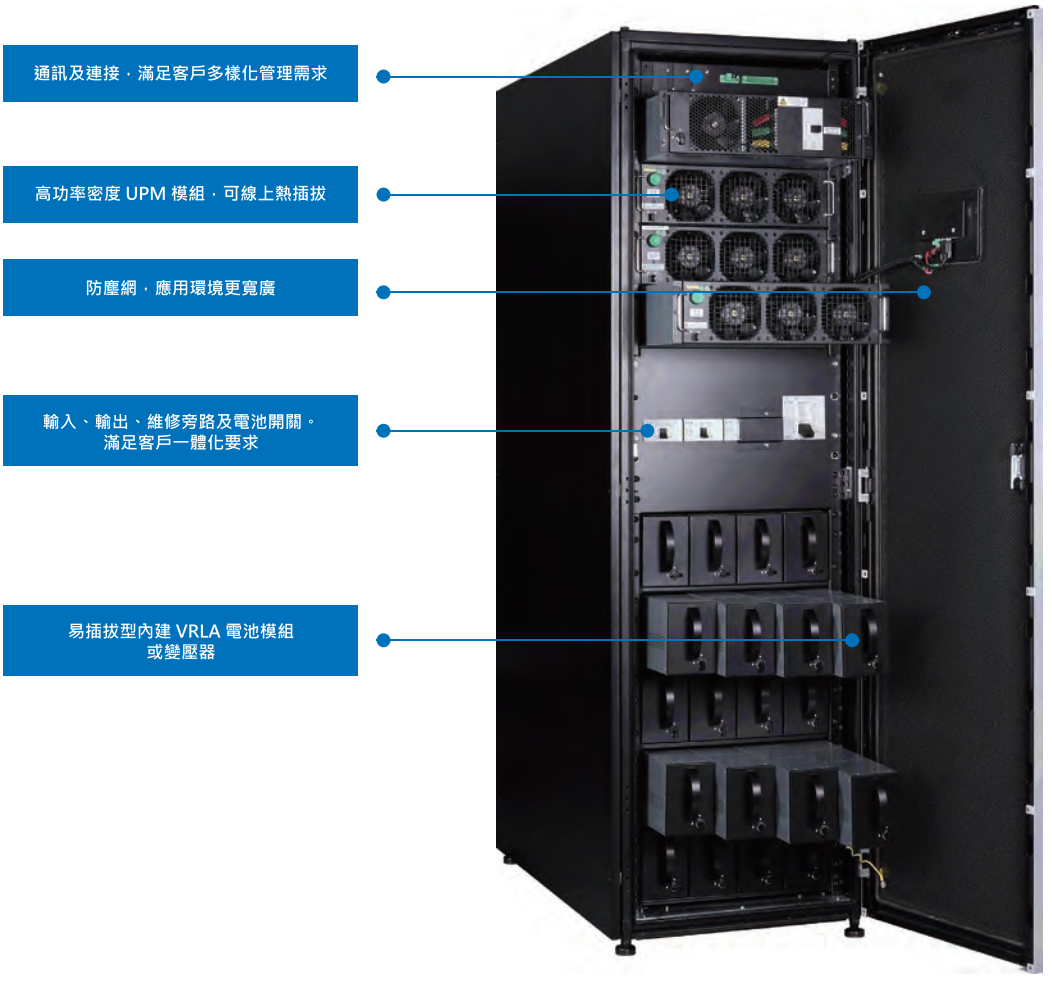
易插拔型內建 VRLA 電池模組

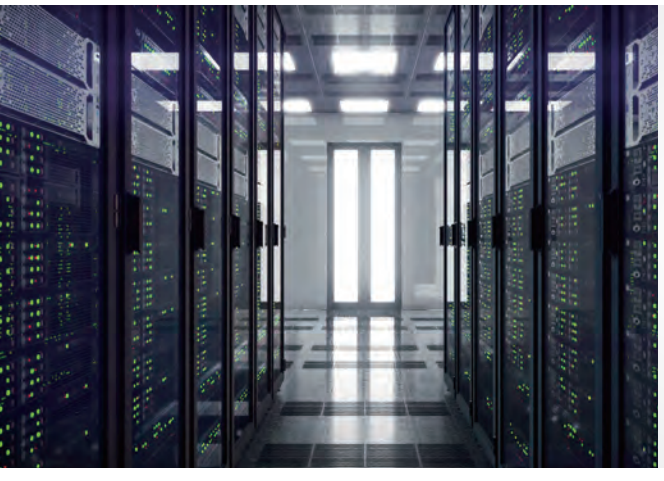
24 路模組化輸出配電模組

125kW 熱插拔靜態旁路模組

75kW 整體解決方案

- 在線雙轉換模式下，專業的三電平技術效率最高可達 96.5% 並大幅節省日常運作成本。
- 節能模式 (ESS) 系統效率 > 99%。
- 透過 VMMS 智慧模組化管理，即使在輕載之下也能達到高效率和低輸入 THDi。
- 精巧型整體化方案

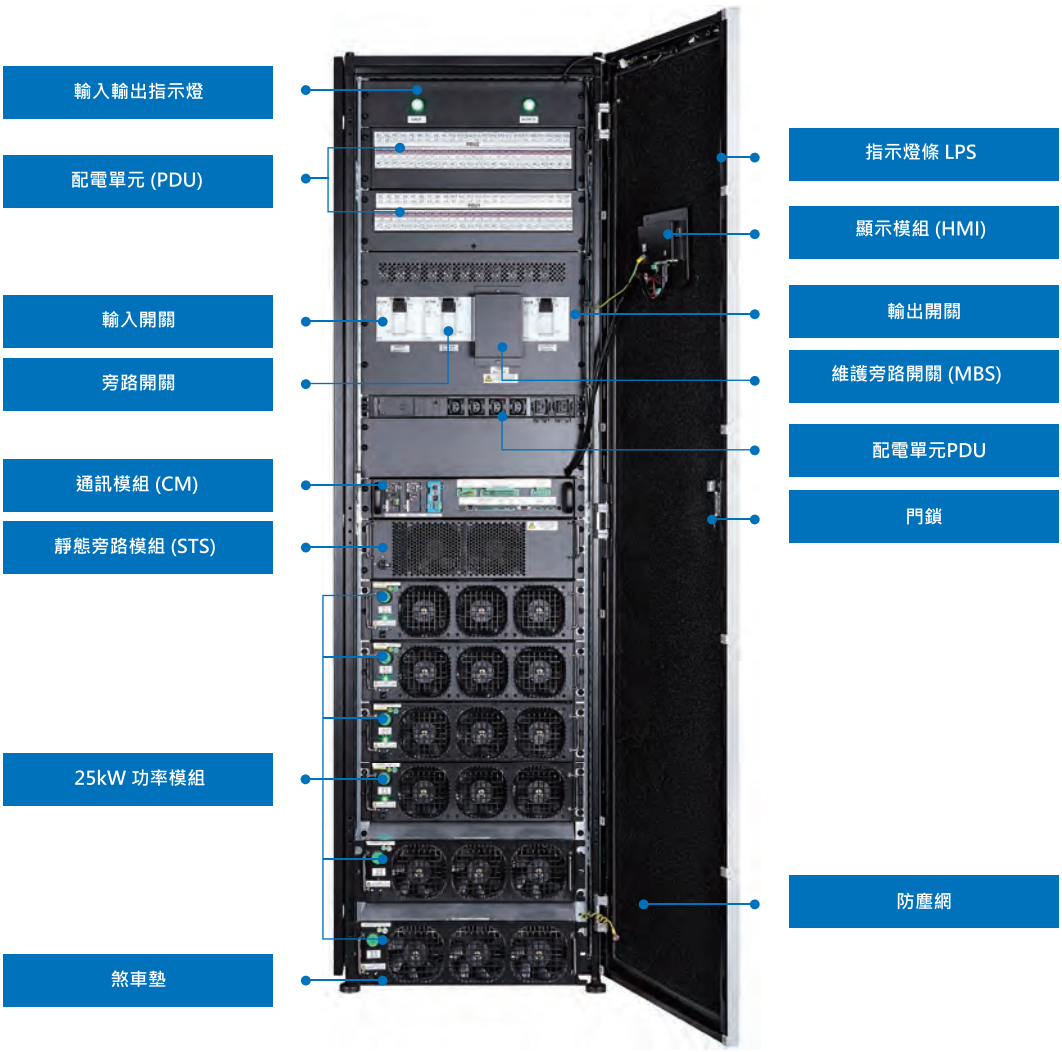




極致靈活性

- HotSync 熱同步專利並聯技術無需依賴模組之間的通訊線。高可靠性並消除單點故障瓶頸
- 不斷電模組和靜態旁路模組可熱插拔
- 電池模組易插拔操作，內建電池健康檢測
- 集中式靜態旁路模組讓系統實現初期旁路容量滿配，而功率模組 N+X 根據實際需求增加
- 靜態旁路模組標配快速保險絲保護
- 確保短路故障下的安全操作
- 輸出功率因數範圍寬廣可適應負載的快速變化而無需降容。
- Eaton ABM 智慧電池充電技術可大幅降低電池老化和提升電池使用年限
- ECT 滿載測試功能無需外部假負載

93PR-125kW UPS 整合式解決方案產品



- 125kW N+1 配置 (25kW、50kW、75kW、100kW N+X、125kW N+1)
- 熱插拔 125kW 集中型 STSW 模組，內建快速型保險絲
- 機櫃層級 + 模組層級電池保險，重重安全保障
- 可內建 24x2 路基礎型 PDU。配置 32A MCB
- 可內建 1U 國際／ IEC 排插，UPS 保護，本地用電
- 內建 MBS，內建輸入／旁路／輸出開關，可選擇單／雙輸入
- 鋰電池 UPS，相容於鉛酸、鎳鎘、飛輪
- 可選擇旁路防反饋接觸器
- 可選擇上出風和側邊接線櫃（靠牆放置）
- 支援 1-4 台併機共用電池

93PR 200kW 解決方案產品

通訊及連接，滿足客戶多樣化管理需求

高功率密度 25kW 功率模組

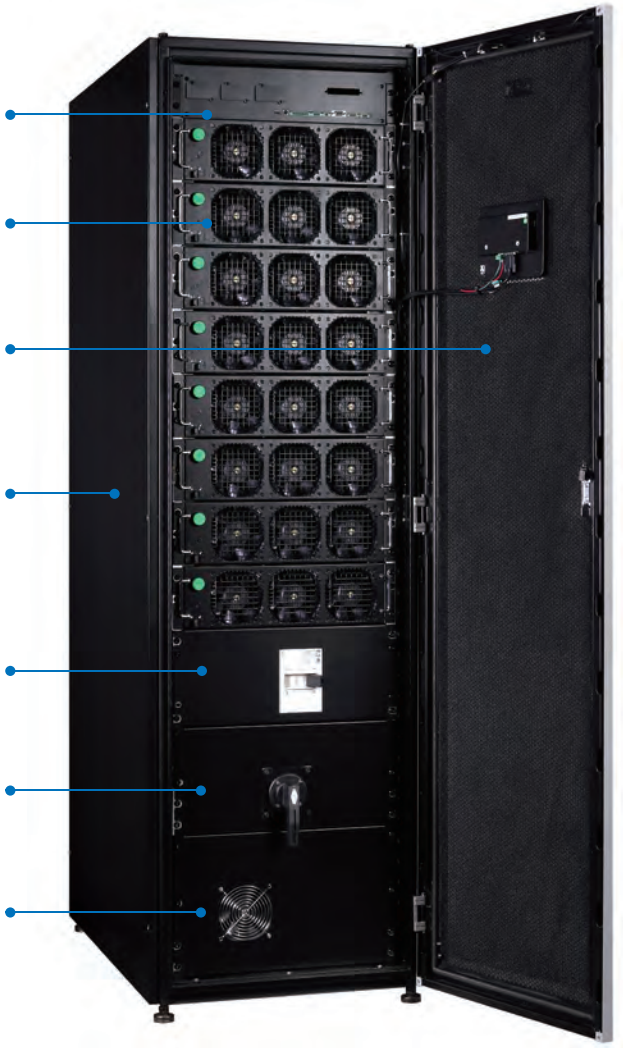
防塵網，應用環境更寬廣

19" 標準網路機櫃，美觀大方，易於組成冷 / 熱通道

輸入開關，方便使用和維護

手動維護旁路開關，確保資料中心持續運作

內部靜態旁路開關，支援雙電源輸入



- 93PR 採用 Eaton 專利 Hot Sync® 熱同步並聯技術，實現橫向和縱向擴充
- 支援雙轉換模式熱插拔更換或增加模組，快速因應擴充需求
- 系統櫃已內建併機卡，方便現場擴充
- 可實現 8 台 UPS 系統櫃併機擴充至 1.6MW，併機環流 <2%
- 支援不同功率模組數的併機，真正做到邊成長邊投資

垂直擴充 水平擴充
支援 8 台無線併機
Hot Sync® 專利保障

技術規格

系統框架	75k	125k	200k
功率			
功率等級	25 / 50 / 75 kW	25 / 50 / 75 / 100 / 125 kW (+25kW)	100 / 125 / 150 / 175 / 200 kW
變頻器/整流器拓樸	無變壓器式，高頻 PWM IGBT 技術		
UPS 整流輸入			
輸入配線	3ph + N + PE		
額定電壓	220/380、230/400、240/415 V		
電壓範圍	187 ~ 276V		
功率因數	> 0.99		
THD(i)	< 3%		
頻率	50 或 60 Hz，可設定，範圍 40 ~ 72 Hz		
緩啟動功能	有		
UPS 輸出			
輸出配線	3ph + N + PE		
功率因數	1.0		
額定電壓	220/380、230/400、240/415 V		
頻率	50 或 60 Hz，可設定		
THDV	<1.5% (100% 線性負載) <5% (非線性負載)	<1% (100% 線性負載) <5% (非線性負載)	<1% (線性負載)
允許的負載功率因數	0.8 滯後至 0.8 超前		
效率	雙轉換模式：最高可達 96.5%；ESS模式：99%		
超載能力 (在線模式)	110%：10 分鐘；125%：60 秒；150%：10 秒；>150%：300 毫秒		
超載能力 (高效模式)	105~110%：10 分；111~125%：60 秒；> 125%：300 毫秒		
超載能力 (旁路模式)	< 125%：連續；1000%：20 毫秒	< 115%：連續；1000%：10 毫秒	< 125%：連續；1000%：20 毫秒
負載不平衡	100%		
配電單元 PDU	—	標配 1 個 24 路功率 75kW 的 PDU， 支持雙 24 路 PDU，最大不超過 125kW	—
旁路			
靜態旁路 & 維修旁路	標配		
旁路電壓	220/380V (-15% / +10%)		
尺寸及重量			
尺寸 (WxDxH)	主機：600 x 1100 x 2020 mm 模組：460 x 600 x 130 mm	主機：600 x 1100 x 2020 mm 模組：460 x 600 x 130 mm	主機：603 x 1013 x 2050 mm 模組：460 x 600 x 130 mm
重量	主機 (不含UPM)：265 kg UPM 模組：28 kg	主機 (不含UPM)：318.5 kg UPM 模組：28 kg	主機 (不含UPM)：368 kg UPM 模組：28 kg
	93PR-25(75)-VRLA：987 kg 93PR-50(75)-VRLA：1015 kg 93PR-75(75)-VRLA：1043 kg	—	—
電池			
電池類型	VRLA、鋰電池組		
電池數量	38 ~ 42 顆，預設為 40 顆	40 ~ 42 顆，預設為 40 顆	38 ~ 42 顆，預設為 40 顆
充電方式	ABM 技術或持續浮充		
溫度補償	選配		
電池額定電壓 (VRLA)	456 V (38 x 12V，228 芯) 480 V (40 x 12 V ，240 芯) 504 V (42 x 12 V ，252 芯)	480 V (40 x 12 V ，240 芯) 504 V (42 x 12 V ，252 芯)	456 V (38 x 12V，228 芯) 480 V (40 x 12 V ，240 芯) 504 V (42 x 12 V ，252 芯)
電池啟動能力	有		
通訊			
標配	Mini-Slot 通訊插槽 x 3、內建主機及裝置 USB、繼電器輸出、專屬 EPO、RS-232		
選配	MiniSlot 連接 (Network/SNMP、ModBus/Jbus、繼電器)，負載匯流排同步套件		
操作環境			
溫度	工作溫度 0 ~ 40℃；儲存溫度 -25℃ ~ 55℃		
相對溼度	5% ~ 95%，無凝結		
高度	最高海拔 2000 公尺，1000~2000 公尺每上升 100 公尺降低額定值 1%		
噪音(一公尺前方)	< 65 dBA	< 65 dBA	< 70 dBA
標準與認證	IEC 62040-2，IEC 62040-1，IEC 62040-3，BSMI，消防認證		

伊頓飛瑞慕品股份有限公司
EATON PHOENIXTEC MMPL CO., LTD

台北 新北市 221 汐止區汐萬路二段114號 / TEL: (02) 6614-2000 FAX: (02) 6614-2296
台中 台中市 408 文心路一段 306 號 5 樓之一 / TEL: (04) 2328-1480 FAX: (04) 2322-7214
高雄 高雄市 802 苓雅區苓雅二路 203 號 11 樓 / TEL: (07) 334-9119 FAX: (07) 334-9099
eaton.com/tw ©2021 年 伊頓公司 版權所有 客服專線：0800-011-912

Powering Business Worldwide

經銷商：

TW-UPS034 (2111v1.0)