



VERTIV™

Liebert®

APM 300 - 600kVA

智能大功率模組化

UPS 解決方案





我們是Vertiv

Vertiv擁有深厚的產業知識、技術和資源，旨在助力客戶的企業和網路適應未來發展潮流，取得業務成功。憑藉廣泛的技術基礎和全球專業知識，Vertiv能夠制定適應當今業務需求的各類企業級解決方案。無論是客戶機房設備，或是包括全球網絡等在內的業務部門的需求，我們都可提供量身訂制的解決方案以保護關鍵電子系統安全運行。

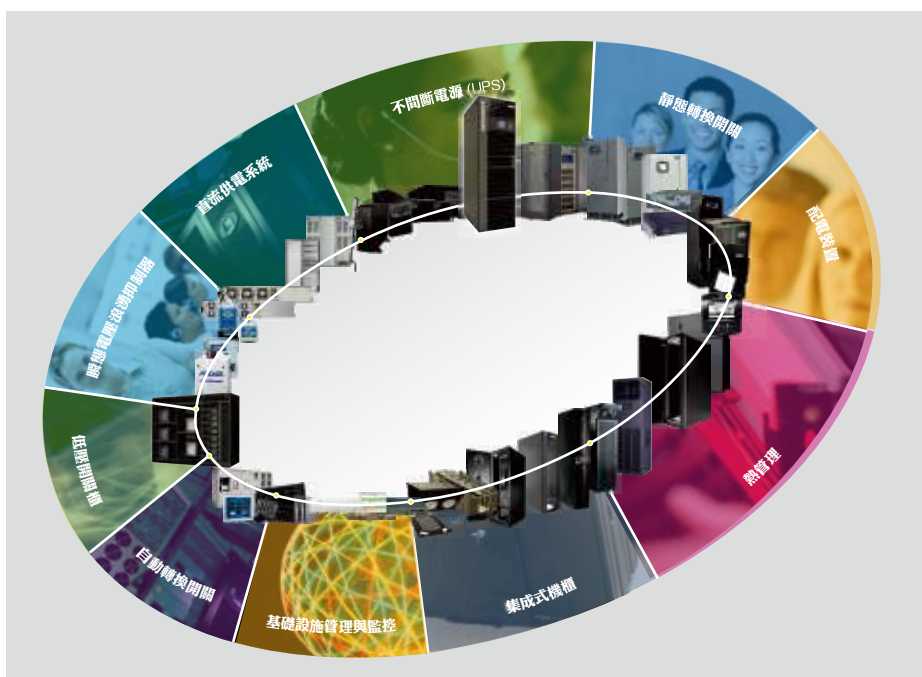
Consider It Solved

客戶在進行重大投資時一定會考慮Vertiv。

原因何在？

因為Vertiv的解決方案立足於深厚的工程知識和技術，是取得成功的關鍵。

無論面對多困難的挑戰，攜手Vertiv 便能“手到擒來”。



憑藉覆蓋面極廣的知識、經驗、產品類別和服務能力，Vertiv提供了從網路到晶片的全方位保障，絕對是客戶 IT 基礎設施的最佳解決方案提供商。

若面臨資產風險，盡可信賴Vertiv，我們會根據您的基礎設施制定針對性的高可靠性解決方案以優化您的技術結構。

可靈活適應業務變化的智慧大功率模組化UPS系統



資料中心持續可靠的運行是保證客戶核心業務永不間斷的關鍵保障。隨著公司業務的不斷發展，支持業務運營平台的基礎架構—資料中心的規模也需要不斷擴容升級。所以，新資料中心的建設需要關注系統的高可用性和易擴容特性。

Liebert APM 智慧模組化 UPS 系統是 Vertiv 集多年大功率 UPS 生產經驗，業內領先的 IDC 動力保障和智慧供電管理技術，全新推出的新一代一體化 IT 機房不間斷供電解決方案。

適用中、大規模資料中心應用的 UPS，具有業界最佳的可靠性及節能性

可靠性是 Liebert APM 的核心優勢，其創新的內部和外部架構，大大提升 UPS 系統可靠性，能夠輕鬆處理輸入故障、負載故障、暫態過載、輸入電源幹擾，適用於資料中心、輕工業生產環境。

單模組容量高達 50kVA，系統模組並聯數量更少，減小模組間並聯環流，提升系統可用性。

高效電源保護解決方案可優化您的初始投資及後期營運成本。我們最新的“經濟模式 (ECOMode)”效率已超過 99%，而“雙變換模式 (Double Conversion Mode)”的效率高達 97%。

靈活的 UPS 配置可說明客戶制定理想的解決方案，助力企業以較低的總運營成本獲得出色的性能。



亮點

- 業界更高的模組容量（單模組 50kVA），機架內環流更小
- 創新的內部架構設計，關鍵元件得到更好的物理及電磁防護
- 更高電壓等級的安規設計
- UPS內部並櫃採用母排連接，可靠性更高，損耗更小
- 10%負載率下輸入PF可達0.98，更優的油機適應性
- 雙變換效率高達97%
- 輸出功率因數為1（kVA=kW）
- 支援並機ECO和智慧休眠模式
- 功率模組，旁路控制模組和旁路功率模組均可支援熱插拔
- 相容上進線和下進線，更充裕的接線空間
- LIFETM遠端診斷和預防監控服務



高可用性

Liebert APM 的設計最大化地考慮了電源的安全性和可靠性，並充分利用艾默生的行業經驗和專業技能，通過全正面的服務設計，實現高 MTBF 和低 MTTR 的 UPS 解決方案。

Liebert APM 採用了更先進的內部架構設計，能夠將其中產生的熱空氣僅流經散熱器，而不會影響關鍵元件和其他內部敏感電路，從而延長了器件的使用壽命，防止過早失效，實現更高的可靠性。

Liebert APM系統採用模組化冗餘設計理念，為系統提供 N+X 冗餘並聯系統的高可用性。同時，包含旁路模組在內的所有 UPS 功率模組支援熱插拔，擴容升級變得異常簡單。系統維護時間也由傳統的 4-12 小時縮短為 2min，大幅提升系統的可用性。



LIFE™遠端診斷和預防監控服務

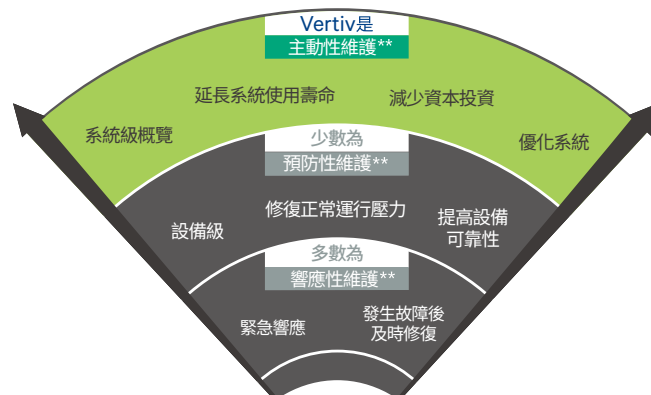
LIFE™遠端診斷和預防監控服務能夠即時監控 UPS 運行狀況並在發生故障時及時發出警報，因而可實現高效的主動性維護、快速回應事件以及遠端排除故障，賦予客戶最高的安全性，令客戶安枕無憂。

使用 LIFE™ 服務可獲取以下優勢：

- 保證長時間正常運行
- 超高首次修復率
- 主動分析
- 最小化設備的總營運成本
- 快速回應事件
- 報告

主動性維護

雖然有許多維修公司可提供基本的維修和維護服務，但 Vertiv 提供的服務可將關鍵維護行為提升到新的水準——即主動性維護，這種維護方式可極大延長供電系統的使用壽命。



更低的產品生命週期總成本(TCO)

高效系統

提高能源效率已成為各行各業普遍的訴求，因此許多製造商均適時地推出了高能效 UPS 系統，但他們卻忽視了正常工作負載率下的效率。

絕大多數情況下，UPS 廠商宣稱的效率是滿載下的資料，但實際上系統很少會滿負載運行，典型的負載率範圍為 30-70%。比較典型負載水準下的運行效率才可以準確地預計運營成本。

Lieber APM 效率水準在典型負載範圍內穩定維持在 96% 以上，業內首屈一指。

Lieber APM 在 ECO 模式下可持續實現超過 99% 的效率，實現更低的運營成本。

減小系統建設投資

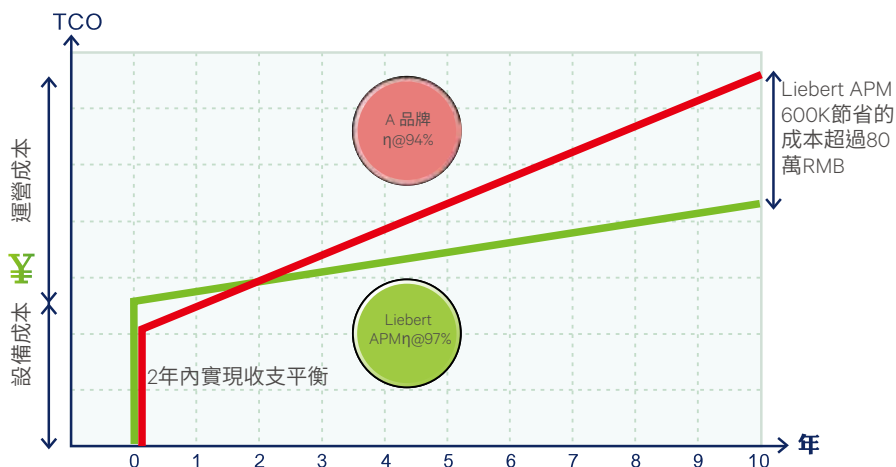
對於同樣實現N+1並聯冗餘可靠性的UPS系統，Lieber t. APM模組化UPS相較於傳統塔式UPS，可大幅減小設備容量投資。以500KVA設備負載為例，對於傳統塔式UPS，其1+1冗餘並聯系統總設備容量為500KVA+500KVA=1000KVA。如

500K VA+50K VA=550K VA，即可實現N+1並聯冗餘可靠性。整個系統容量投資可由 1000K VA降低為550KVA，設備採購總容量降低45%，有效降低系統建設投資。

按需投資，靈活擴充

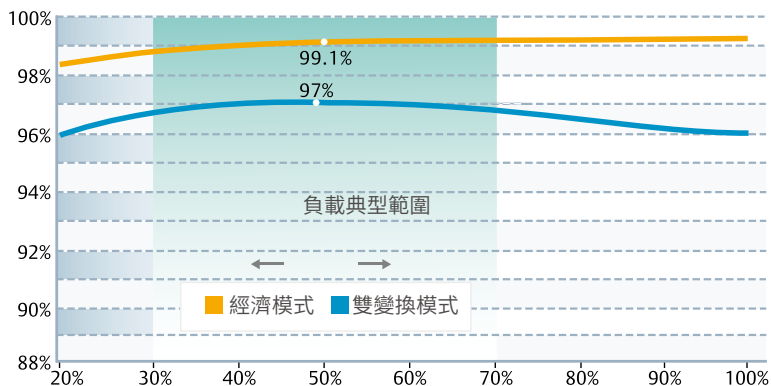
客戶的IT設備在投產初期，對供電量的要求較小。往往需要2年或更長的時間，其IT設備負載才能達到設計容量，且伴隨著業務的快速發展，其IT設備負載的增長也往往呈現脈衝式變換。Liebert APM模組化UPS可完美應對客戶需求，在客戶業務發展初期，通過較小的容量配置節省客戶初期投資；在客戶業務快速發展期，通過模組的熱插拔功能，靈活的實現線上擴充，且擴充時間僅需2min。

典型 30-70% 負載水準下的 TCO 表現



採用業界領先的高效技術，Liebert APM可最大程度地減少碳排放，說明資料中心滿足行業的環保和效率標準。

在客戶業務發展初期，UPS負載率較低的情況下，Liebert APM可根據設定值智慧休眠冗餘模組，提升系統運行效率。



Liebert APM在雙變換模式下的效率曲線

Liebert® APM 技術規格

型號	APM600						
功率(kVA/kW)	300	350	400	450	500	550	600
物理參數							
寬×深×高(mm)	1400×1000×2000			1800×1000×2000			
重量(kg)	750	785	820	945	980	1015	1050
輸入特性(整流器)							
額定輸入電壓	380/400/415VAC，三相四線						
額定工作頻率	50/60Hz						
輸入電壓範圍	228V~478V，-20%~+25%滿載，-25%~-40%線性降額，-40%可帶50%負載						
輸入頻率範圍	40Hz~70Hz						
輸入功率因數	滿載>0.99，半載>0.99						
輸入電流諧波(THDi)	<3%						
輸入功率緩啟動功能	有，5-30秒可設置						
直流特性							
充電器輸出穩壓精度	1%						
直流紋波電壓	≤1%						
輸出特性(逆變器)							
逆變器輸出電壓	380/400/415VAC，三相四線						
輸出功率因數	1(kVA=kW)						
電壓穩定性	穩態	<±1%					
	瞬態	<±5%					
逆變器超載能力	110%1小時，125%10分鐘，150%1分鐘						
相移轉性	帶100%均衡負載時	<1°					
	帶100%不均衡負載時	<1°					
總諧波含量THDv	100%線性負載	1%					
	100%非線性負載	3%					
旁路							
旁路輸入電壓	380/400/415VAC，三相四線						
旁路電壓範圍	預設 -20%~+15%，-40%、-30%、-10%~+10%、+15%等其它範圍值可通過軟體設置						
系統							
頻率	50Hz/60Hz(可設置)						
市電同步跟蹤範圍	±2Hz(預設值)，±0.5Hz~3Hz每0.5Hz可調						
實測頻率精度(內部時鐘)	50Hz/60Hz±0.02%						
系統效率	高達97%						
工作環境							
運行溫度範圍	0~40°C						
存儲溫度	-25~70°C(不含電池)						
相對濕度	0~95%無凝露						
最大運行高度	≤海拔1500m，1500~3000m之間每增加100m，系統降額1%						
噪音(1m)	<70dB						
保護等級	IP20(內置防塵濾網)						
符合標準	安規：IEC60950-1，IEC62040-1-1/ AS 62040-1-1，電磁相容：IEC62040-2/ AS 62040-2/EN50091-2 CLASS A，設計與測試：IEC62040-3/ AS 62040-3						



EMERSON
NETWORK
POWER IS
NOW **VERTIV**

關於Vertiv

Vertiv設計、製造關鍵基礎設備並提供相關服務，保障資料中心、通信業、和商業&工業設施的核心應用的良好運行環境。前身是艾默生網絡能源的Vertiv，為當前不斷發展的移動和雲計算市場提供供電、熱管理和基礎設施管理解決方案，旗艦產品品牌包括Chloride®、Liebert®、NetSure™和Trellis™。2016財年的銷售額達44億美元。

更多資訊，請訪問www.VertivCo.com

台灣維諦有限公司

台北市敦化南路一段2號3樓
TEL: 886-2-8161-7666
FAX: 886-2-8161-7621