VERTIV™

SmartRow™

智慧全封閉機房



SmartRow™ 智慧全封閉機房

延續經典，追求極致，成為中小機房建設的最佳選擇

Vertiv **Smart**Row™ S 微模組系列，在經典的 **Smart**Row™ 一體化方案基礎上，引入全封閉架構、變頻空調技術、系統級觸摸顯 示介面等多項業界革新，進一步提升用户體驗，優化 IT 環境，縮短投資回報週期。

全封閉框體
前後均為封閉玻璃門，內外環境互不影響，冷熱氣流各行其道。

機架式配電單元
各級配電、防雷、監測功能齊備。

機架式供電單元
緊密、高效，支援伺服器分時安全關機。

系統應急風扇
製冷故障時輔助散熱 & 消防告警時導入滅火氣體。



系統走線單元
強弱電纜有序隔離，美觀整潔。

系統級觸控式螢幕
介面友好，詳而不繁。

製冷單元
彈性按需供冷，顯熱比可達 1，IT 散熱的最佳匹配。

系統管理單元
動環安防一覽無遺，還可享受原廠遠端代維服務。

SmartRow™ S 系統優勢

高度整合

系統層面——風火水電 All in One，收納於 3.4m² 的緊湊空間 (1 拖 3)。



元件層面——配電單元整合市電輸入、UPS 輸入輸出、空調配電、IT 配電、維修旁路、防雷及智慧電錶，高僅 8U。

人機友善界面

觸摸 LCD 直觀顯示各類參數、狀態、記錄、告警，使使用者對系統 全域一目了然。



環境和諧

得益於冷熱通道全封閉設計，**Smart**Row ™ S 提供的：

IT 環境——防塵、防潮、物理安防效果更佳

人員環境——低噪音、低輻射、無冷風直吹

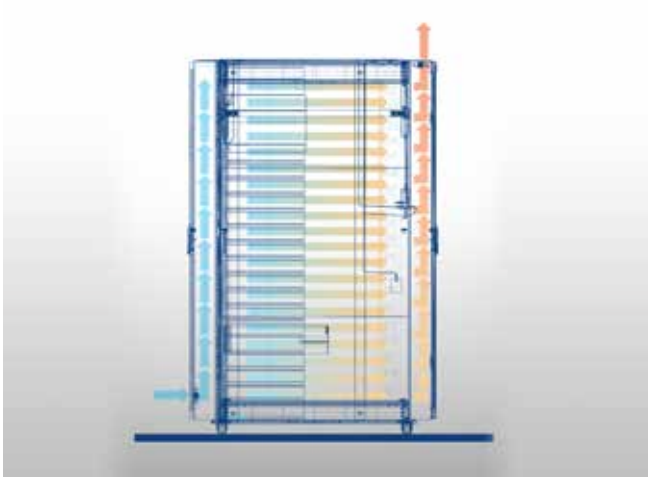
移動掌控

手機 APP(Android) 讓系統狀況隨時隨地盡在掌握。移動互聯，不止是生活。



應急無憂

應急散熱——空調故障時應急風扇啟動，吸冷排熱，延緩系統溫升。



消防聯動——應急風扇還可與消防報警裝置聯動，在發生火情時迅速導入滅火氣體避免損失。

節能降耗

SmartRow™ S 憑藉以下技術和設計理念，使其 PUE* 值低至 1.4 以下 (60% ～ 100% 負荷率)：

綠色電源——供電單元具備 CQC 節能認證，雙變換效率高達 94% 以上。

變頻技術——冷熱動態匹配，根絕壓縮機頻繁啟停造成的衝擊能耗。

精確製冷——全封架構，只冷設備，不冷環境，符合最佳精確製冷定義。

能效提升——冷熱氣流互相隔離，提高了製冷單元的回風溫度，其能效比得以顯著提高。

PUE	3.0	2.5	2.0	1.5	1.2
節能等級	非常不節能	不節能	一般	節能	非常節能

來源：Green Grid

減免工程

SmartRow™ S 對外部環境幾無依賴，從而幫助用户減少決策難度、工程成本和實施週期：

高度整合和全封閉架構——無需專業機房環境（新風、高照度照明、門窗嚴格密封）、簡化走線。

相容上下走管的行間製冷——機房無需鋪設靜電地板及對樓面做保溫處理。

靈活匹配

SmartRow™ S 微模組系列包含 從“1 拖 1” 到“2 拖 8”等多種 形態，從 10m2 以下的微型機房到 100m2 的中型機房，皆可通過 **Smart**Row™ S 系列中不同形態的一套微模組或多套微模組的組合來滿足建設需求。



風格統一

SmartRow™ S 由標準 IT 風格的櫃體組成。無論機房規模多大，也無論建設模式是分期部署還是一步到位，**Smart**Row™ S 模組化機房＝整齊劃一的機櫃陣列，輕鬆實現資料中心的外在美。



應用範圍

■ **適用場景**

各類中小型資料中心，分期建設型資料中心，分支機搆機房，需擴容的舊機房等

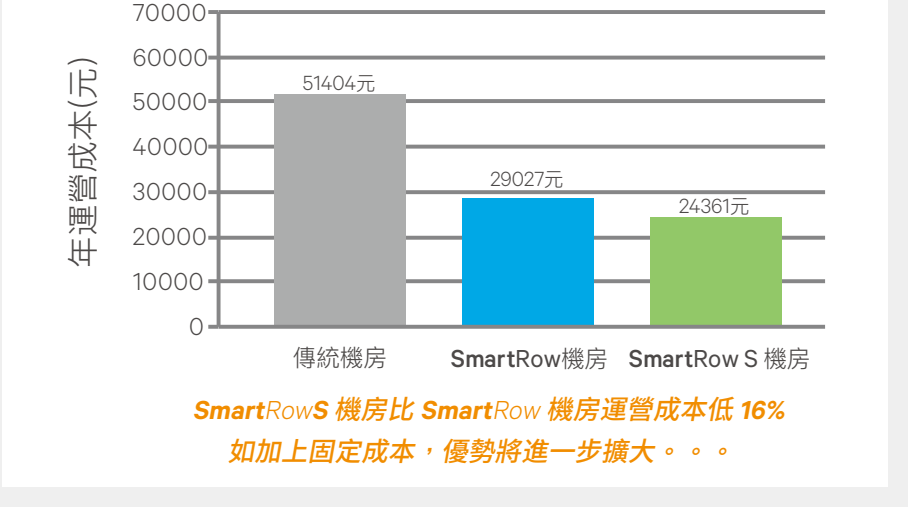
■ **適用行業**

通信，金融，政府，製造，教育，醫療，能源，商業，物流等

*：PUE= 機房總功耗 /IT 功耗。

營運成本分析

	傳統機房條件	SmartRow 機房	SmartRow S 機房
機房面積		30m^2	
IT 功率		10kW	
同時使用係數		90%	
單位面積環境熱負載		150W/m^2	
UPS 效率	88%	94%	94%
空調 AEER*	3.0	3.4	4.0
空調顯熱比	0.90	0.95	1.00
根據以上模型，能耗分析如下			
IT 熱負載		9kW	
UPS 熱負載 / 功耗	1.23kW	0.57kW**	0.57kW
(UPS+IT) 熱負載	10.23kW	9.57kW	9.57kW
(UPS+IT) 製冷量需求	11.37kW	10.07kW	9.57kW
環境製冷量需求	4.50kW	0.51kW	0.51kW
製冷總需求	15.87kW	10.58kW	10.08kW
UPS 年耗電量	10775kWh	4993kWh	4993kWh
空調年耗電量	46340kwW	27259kWh	22075kWh
(UPS+ 空調) 年耗電量	57115kWh	32252kWh	27068kWh
年電費節省 ***	0 元	**-21502 元**	**-25380 元**
節省比例	0%	**43.5%**	**52.6%**



SmartRowS 機房比 SmartRow 機房運營成本低 16%

如加上固定成本，優勢將進一步擴大。。。



V.S.



*：AEER，年能效比 ;

：Smart**Row(封閉冷) 和 **Smart**Row S 均不對系統以外環境製冷，故環境熱負載的面積參數取兩者投影佔地面積 3.4m2；

***：工業電價按 0.9 元 / 度計

系統參數

系統全域		
顏色	RAL7021 黑灰色	
封閉方式	全封閉	
輸入電壓範圍	380V-15% ～ +20%	
製冷元件		
額定製冷量	12.5kW	
最大風量	2800m^3/h	
冷凝水泵	標配	
冷媒管接頭	免焊接快速接頭	
供電組件		
額定功率	20kVA(適用於 1 拖 1 ～ 2 拖 4)	30/40kVA(適用於 2 拖 5 ～ 2 拖 88)
輸出功率因數	0.9	
安裝高度	3U	8U(含維修旁路及輸入輸出開關)
雙變換效率	94%	95%
超載能力	125%，5min	
電池模組元件 (可選)		
安裝高度	2U	
電池組電壓及容量	192V，7Ah	
重量	51kg	
輸入輸出配電元件		
安裝高度	8U	10U
空調空開	1×3P/32A	2 ×3P/32A
IT 配電	9 ×1P/32A	16×1P/32A
維修旁路	標配	無 (UPS 自身標配)
防雷等級	C 級	
智慧電錶	標配	
RACK PDU 組件		
安裝方式	0U 豎直安裝	
額定輸入	32A	
輸出位數	21×C13 + 3×C19	20×C13 + 4×C19
監控功能	/	電壓、電流、功率、功率因數 插座級延時啟動、插座級通斷控制
管理組件		
最大接入能力	32 台智慧設備 & 32 個感測器節點量	
溫度感測器數量	3 個	8 個
溫濕度感測器數量	3 個	8 個
門磁感測器數量	4 個	10 個
帶式漏水感測器數量	1 條	2 條
聲光告警燈	1 盞	

緊湊高密型 1 拖 1 方案



	非網路櫃	配網路櫃
尺寸（寬 × 深 × 高）	1200×1400×2000mm	1400×1400×2000mm
淨重（不含電池）	480kg	500kg
IT 設備可用空間	30U	
單櫃功率密度	11kW	
供電容量	20kVA	
製冷容量	12.5kW	

經典型 1 拖 3 方案



	不含網路櫃	含網路櫃
尺寸（寬 × 深 × 高）	2400×1400×2000mm	2600×1400×2000mm
淨重（不含電池）	810kg	830kg
IT 設備可用空間	114U	
單櫃功率密度	3.5kW	
供電容量	20kVA	
製冷容量	12.5kW	

空間擴展型 1 拖 4 方案



	不含網路櫃	含網路櫃
尺寸（寬 × 深 × 高）	3000×1400×2000mm	3200×1400×2000mm
淨重（不含電池）	970kg	990kg
IT 設備可用空間	156U	
單櫃功率密度	3kW	
供電容量	20kVA	
製冷容量	12.5kW	

冗餘型 2 拖 4 方案



	不含網路櫃	含網路櫃
尺寸（寬 × 深 × 高）	3600×1400×2000mm	3800×1400×2000mm
淨重（不含電池）	1260kg	1280kg
IT 設備可用空間	145U	
單櫃功率密度	3kW	
供電容量	20kVA(1+1 冗餘）	
製冷容量	25kW(1+1 冗餘）	

經典疊加型 2 拖 6 方案



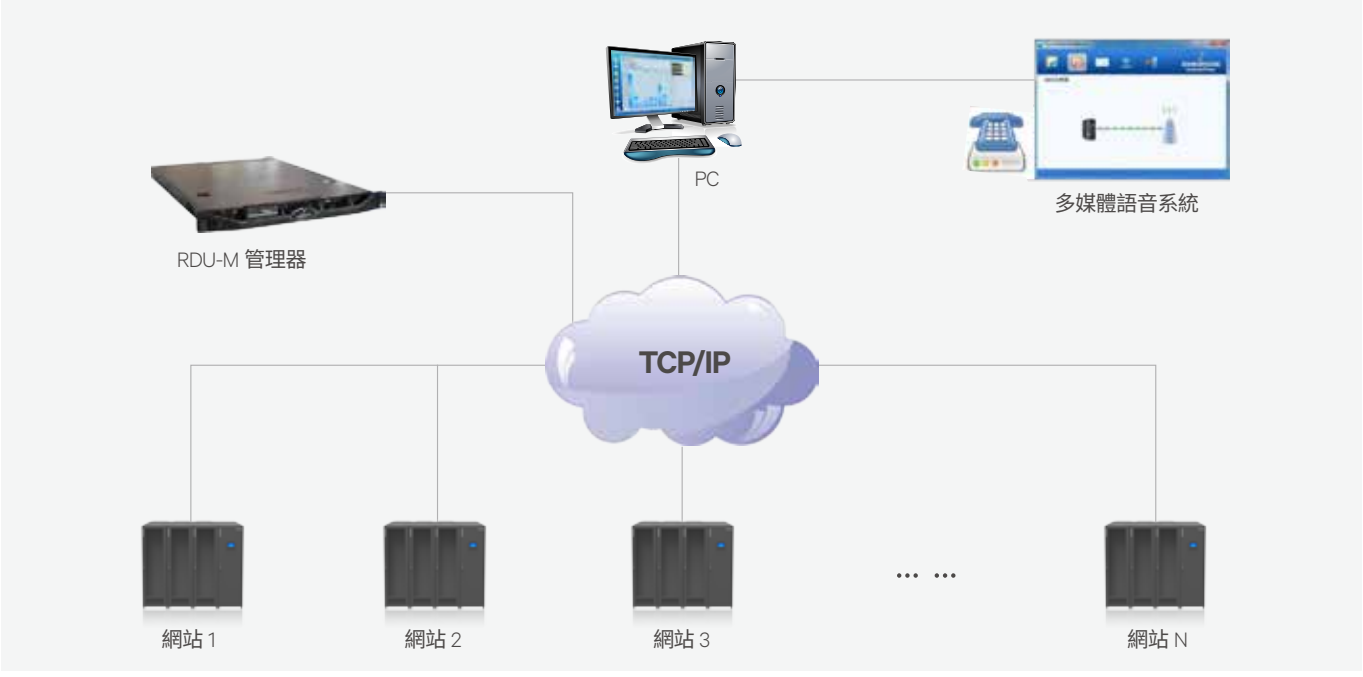
	不含網路櫃	含網路櫃
尺寸（寬 × 深 × 高）	4800×1400×2000mm	5000×1400×2000mm
淨重（不含電池）	1600kg	1620kg
IT 設備可用空間	233U	
單櫃功率密度	3.5kW	
供電容量	30kVA	
製冷容量	25kW	

擴展疊加型 2 拖 8 方案



	不含網路櫃	含網路櫃
尺寸（寬 × 深 × 高）	6000×1400×2000mm	6200×1400×2000mm
淨重（不含電池）	1920kg	1940kg
IT 設備可用空間	317U	
單櫃功率密度	3kW	
供電容量	40kVA	
製冷容量	25kW	

SmartRow™ S 還非常適合分散式應用，完美體現“統一標準，批量部署，集中管控”的建設需求。



我司已盡力確保本文內容之準確性及完整性，但因使用本文資訊導致的損失，或本文中的任何錯誤及遺漏，我司概不負責，且不承擔責任。規格資訊如有變更恕不另行通知。

VERTIV.

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

Vertiv 和 Vertiv 標識是 Vertiv Co. 的商品商標和服務商標。©Vertiv Co. 2017 年版權所有。
E-X6216673-0717