



VERTIVTM

SmartAisleTM 2

模組化資料中心解決方案
1-DNA 智慧融合



產品簡介

SmartAisle 2 模組化資料中心是維諦基於“1-DNA”理念推出的全新一代資料中心基礎設施解決方案。SmartAisle 2 融合了維諦同一平台上研發的機櫃子系統、供配電子系統、製冷子系統、綜合佈線及動環監控子系統等，支持各種資料中心場景。

1-DNA 價值

資料中心基礎設施為 IT 設備提供承載、供電、製冷等功能，基礎設施的可用性對資料中心的正常運行至關重要。維諦推出的 SmartAisle 2 是基於“1-DNA”理念設計，無論硬體還是軟體都是業內頂尖產品，在保證資料中心基礎設施可用性基礎上滿足了外觀、介面、協定等設計的一致性，使資料中心基礎設施更加靈活，基礎設施部署速度快，擴充方便。採用“1-DNA”設計，故障回應更加即時，使用者一個電話就可以解決產品的所有問題，解決用戶後顧之憂。

適用場景

SmartAisle 2 適用於各類大、中、小型資料中心如：

- 互聯網資料中心
- 營運商資料中心
- 各產業資料中心 (金融、政府、能源、醫療等) 及其他企業級資料中心等



外觀	交付	服務
顏色、尺寸、噴塗、開孔、LOGO	合同、到貨、安裝、接線、協議、開通	熱線、巡檢、技術、故障、維保、責任



SmartAisle 2 特性



融合

- 採用“1-DNA”理念設計，系統可靠性高
- 本地 15 寸觸摸螢幕 + 手機 APP 遠端維運，智慧化管理，減少人為失誤
- 整合 IT 設備管控，提升系統維運效率
- 智慧通道照明系統，提升使用者舒適及安全性體驗



靈活

- 子系統產品類型豐富，供配電、製冷、機櫃等子系統可以根據不同場景融合，方案齊全
- “1-DNA”理念設計，軟體、硬體同一平台，子系統標準化，現場部署速度快
- 溫濕度採用無線組網，減少施工量
- Tier2~Tier4 可靠性等級全面覆蓋



節能

- 採用高效 UPS，UPS 效率最高可達 97%
- 採用密閉冷 / 熱通道技術，機房製冷效率高，PUE 可以低至 1.3
- 精密空調採用高效渦卷壓縮機、EC 風機、電子膨脹閥，能效比更高

SmartAisle 2 應用場景 及性能參數



SmartAisle 2 的組成

模組化資料中心主要由四大系統組成，機櫃系統、供配電系統、空調系統、監控系統和佈線系統，圖示如下：





SmartAisle 2 可以根據使用者機房的可靠性等級、單櫃功率密度、空調製冷方式、供配電方式、機房 PUE 的不同，給用戶提供最優的解決方案：

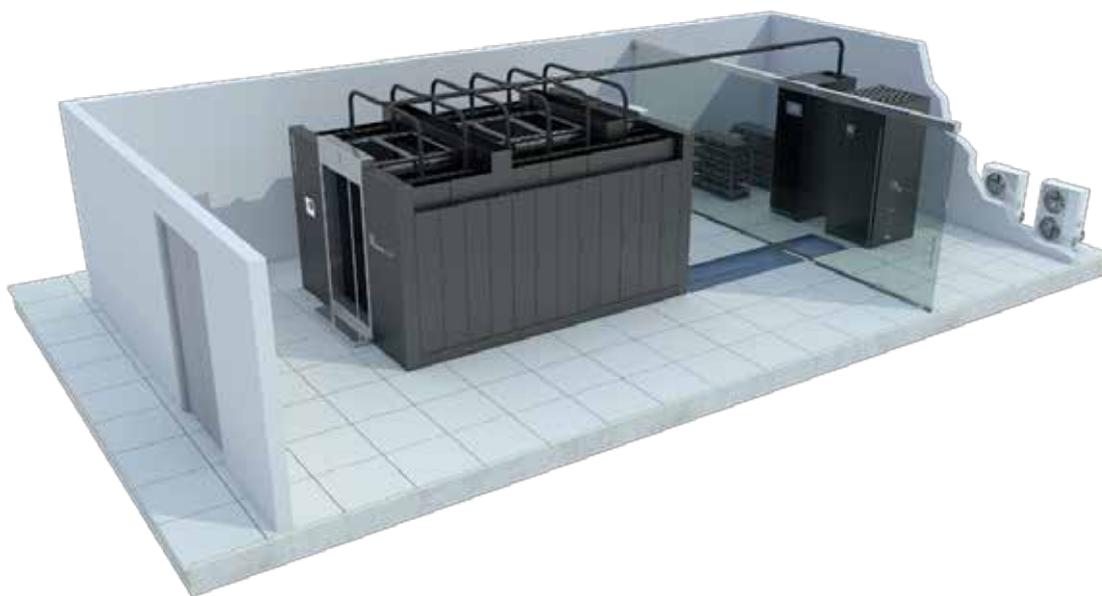
可靠性等級	單櫃功率密度	UPS			精密空調	
		工頻機	高頻塔式機	模組化 UPS	房級空調	行列級空調
Tier2 ★★★★☆☆	≤ 5KW	N+1	N+1	模組 N+1	N+1	N+1
	5~15KW	N+1	N+1	模組 N+1		N+1
	≥ 15KW	N+1	N+1	模組 N+1		N+1
Tier3 ★★★★☆	≤ 5KW	2N	2N	2N	N+1	N+1
	5~15KW	2N	2N	2N		N+1
	≥ 15KW	2N	2N	2N		N+1
Tier4 ★★★★★	≤ 5KW	2(N+1)	2(N+1)		N+1	N+1
	5~15KW	2(N+1)	2(N+1)			N+1
	≥ 15KW	2(N+1)	2(N+1)			N+1

典型場景一

可靠性等級：★★★★☆☆ (T2)

單櫃熱負載：≤ 5KW/RACK

PUE：低至 1.4-1.6



主要技術參數

類別	項目	主要規格
UPS	選型	高頻塔式機
配電櫃	額定輸入	三相 380VAC，50/60Hz
	功能	單 / 雙母線，帶主、分路智能監控，可選配隔離變壓器
	尺寸	高 2000 × 寬 600 × 深 1100mm
機櫃	執行標準	EIA-310-D
	尺寸	高 2000 × 寬 600 × 深 1100mm，42U
	通孔率	75%
	靜態承載	1300kg
精密空調	製冷方式	房間級（風冷）
	送風方式	下送風
	隔離方式	密閉通道
監控	環境監控	溫濕度、智能門禁、高解析攝影機等
	動力設備監控	UPS、配電櫃等
佈線	安全性	強電、弱電、光纖通過走線槽物理隔離

主要技術特點：

- 支持國際標準 TIA-942 的 Tier2
- 高能源使用效率，PUE 值可小於 1.6
- 高度整合，一體化解決方案，集成了機櫃系統、供配電系統和監控系統等
- 高度完善的智慧監控，可監控到每個 IT 機櫃的電壓、電流、功率、電能、溫度和濕度等，並自動告警，真正實現機房無人值守
- 按需投資，模組層級擴充
- 工廠標準化預製，現場快速組裝，品質可控
- UPS 支持工頻機、高頻塔式機、高頻模組化 UPS
- 支援下送風空調系統（風冷、水冷和冰水）
- 單 IT 機櫃功率 ≤ 7kW
- 機櫃總數量 ≤ 48 個

1-DNA 子系統

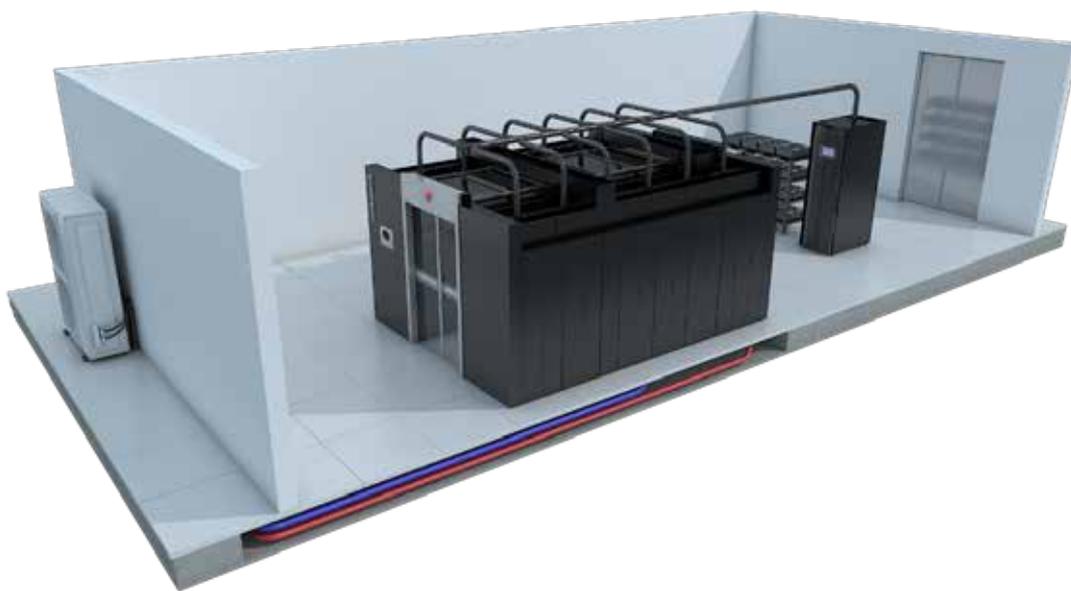
支撐系統	E 系列機櫃
走線系統	W 型走線架
製冷系統	PEX+(N+1)
冷池 / 應急 / 安全系統	Coolflex
供配電系統	Nx/Exm(N+1)+PDU
電池系統	L&P
監控管理系統	RDU
IT 帶外管理系統	MPU

典型場景二

可靠性等級：★★★★☆ (T2-T3)

單櫃熱負載：≤ 15 KW/RACK

PUE：低至 1.4-1.5



主要技術參數

類別	項目	主要規格
UPS	選型	高頻塔式機
配電櫃	額定輸入	三相 380VAC，50/60Hz
	功能	單 / 雙母線，帶主、支路智能監控，可選配隔離變壓器
	尺寸	高 2000×寬 600×深 1100mm
機櫃	執行標準	EIA-310-D
	尺寸	高 2000×寬 600×深 1100mm，42U
	通孔率	75%
	靜態承載	1300kg
精密空調	製冷方式	行列級（風冷、水冷、冰水）
	送風方式	水平送風
	隔離方式	密閉通道
監控	環境監控	溫濕度、智能門禁、高解析攝影機等
	動力設備監控	UPS、配電櫃等
佈線	安全性	強電、弱電、光纖通過走線槽物理隔離

主要技術特點：

- 高可靠性等級，支援國際標準 TIA-942 的 Tier2、Tier3
- 高能源使用效率，PUE 值可小於 1.5
- 高度集成，一體化解決方案，集成了機櫃系統、供配電系統和監控系統等
- 高度完善的智慧監控，可監控到每個 IT 機櫃的電壓、電流、功率、電能、溫度和濕度等，並自動告警，真正實現機房無人值守
- 按需投資，模組層級擴容
- 工廠標準化預製，現場快速組裝，品質可控
- 工頻機、高頻塔式機、高頻模組化 UPS 可選
- 支援水平送風空調系統（風冷、水冷和冰水）
- 單 IT 機櫃功率 5~10kW
- 機櫃總數量 ≤ 48 個

1-DNA 子系統

支撐系統	E 系列機櫃
走線系統	W 型走線架
製冷系統	CRV+ (N+1)
冷池 / 應急 / 安全系統	Coolflex
供配電系統	ATS+APM+(N+1)+MPS
電池系統	L&P
監控管理系統	RDU+SiteWeb3
IT 帶外管理系統	MPU

典型場景三

可靠性等級：★★★★☆ (T2-T3)

單櫃熱負載：≤ 15 KW/RACK

PUE：低至 1.4-1.5

靈活性：按需擴充



主要技術參數

類別	項目	主要規格
UPS	選型	APM 或一體化供配電櫃
配電櫃	額定輸入	三相 380VAC，50/60Hz
	功能	單 / 雙母線，帶主、支路智能監控，可選配隔離變壓器
	尺寸	高 2000×寬 600×深 1100mm
機櫃	執行標準	EIA-310-D
	尺寸	高 2000×寬 600×深 1100mm，42U
	通孔率	75%
	靜態承載	1300kg
精密空調	製冷方式	行列級（風冷、水冷、冰水）
	送風方式	水平送風
	隔離方式	密閉通道
監控	環境監控	溫濕度、智能門禁、高解析攝影機等
	動力設備監控	UPS、配電櫃等
佈線	安全性	強電、弱電、光纖通過走線槽物理隔離

主要技術特點：

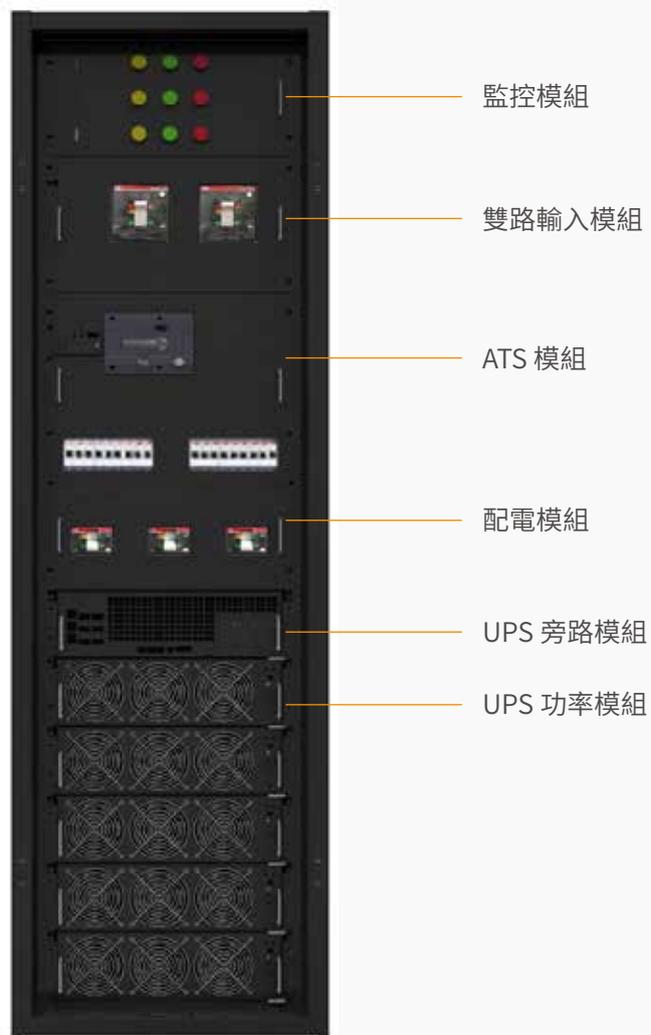
- 高可靠性等級，支援國際標準 TIA-942 的 Tier2、Tier3
- 高能源使用效率，PUE 值可小於 1.5
- 高度整合，一體化解決方案，集成了機櫃系統、供配電系統和監控系統等
- 高度完善的智慧監控，可監控到每個 IT 機櫃的電壓、電流、功率、電能、溫度和濕度等，並自動告警，真正實現機房無人值守
- 按需投資，模組層級擴充
- 工廠標準化預製，現場快速組裝，品質可控
- APM 或一體化 UPS 可選，UPS 模組內置外置可選
- 支援水平送風空調系統（風冷、水冷和冰水）
- 單 IT 機櫃功率 5~10kW
- 機櫃總數量 ≤ 48 個

1-DNA 子系統

支撐系統	E 系列機櫃
走線系統	W 型走線架
製冷系統	CRV+ (N+1)
冷池 / 應急 / 安全系統	Coolflex
供配電系統	ATS+ 一體化配電櫃 (APM) (N+1)+MPS
電池系統	L&P
監控管理系統	RDU+SiteWeb3
IT 帶外管理系統	MPU

一體化供配電櫃介紹

一體化供配電櫃是維諦公司針對中小型模組化資料中心推出的一款高度整合化的產品。在一個機櫃內部集成了 UPS 模組、ATS、UPS 配電、空調配電、IT 設備配電、照明配電等，系統可靠性高，可以滿足系統 T3 等級需求。



一體化供配電櫃的技術參數

項目	規格描述	
系統參數	系統容量	最大 120KVA
	整機效率	50% 以上時 > 96%，25% 以上時 > 95%
	接線方式	上進線上出線
	系統尺寸	600*1100*2000
	TVSS 配置	100KA
	觸控式螢幕配置	7 寸 LCD 螢幕
輸入參數	額定輸入電壓	380/400/415VAC，三相四線
	輸入規格	最大支持雙路 400A
	輸入電壓範圍	228V ~ 476V，- 20% ~ + 25% 滿載，- 25% ~ - 40% 線性降額，- 40% 可帶 70% 負載
	輸入頻率範圍	40Hz ~ 70Hz
	輸入功率因數	滿載 > 0.99，半載 > 0.98
輸出參數	額定輸出電壓	380/400/415VAC，三相四線
	電壓畸變 (THDV)	100% 線性負載 <1%；100% 非線性負載 <3%
	功率因數	1
	穩態相應時間	<20ms
旁路參數	旁路輸入電壓	380/400/415VAC，三相四線
	旁路電壓範圍	默認 - 20% ~ + 15%，- 40%、- 30%、- 10% ~ + 10%、+ 15% 等其它範圍值可通過軟體設置
	旁路超載能力	135% 長期，170% 1 小時，1000% 100ms
系統配電	IT 配電	最大支持 32A/1P*24*2
	UPS 輸入配電	250A/3P*1
	UPS 輸出配電	250A/3P*1
	UPS 旁路配電	250A/4P*1
	空調配電	63A/3P*6(5 台 CRV+ 35+1 路預留)
	應急配電	最大支持 10A/3P*6 (UPS 輸出帶空調風機) 最大支持 10A/1P*4 (用於應急照明監控)
	照明配電	10A/1P*4

典型場景四

可靠性等級：★★★★★ (T4)

單櫃熱負載：≤ 5KW/RACK

PUE：低至 1.2-1.4



主要技術參數

類別	項目	主要規格
UPS	選型	工頻機
配電櫃	額定輸入	三相 380VAC，50/60Hz
	功能	單 / 雙母線，帶主、分路智能監控，可選配隔離變壓器
	尺寸	高 2000×寬 600×深 1100mm
機櫃	執行標準	EIA-310-D
	尺寸	高 2000×寬 600×深 1100mm，42U
	通孔率	75%
	靜態承載	1300kg
精密空調	製冷方式	SDC2
	送風方式	水平送風
	隔離方式	密閉通道
監控	環境監控	溫濕度、智能門禁、高解析攝影機等
	動力設備監控	UPS、配電櫃等
佈線	安全性	強電、弱電、光纖通過走線槽物理隔離

主要技術特點：

- 高可靠性等級，支援國際標準 TIA-942 的 Tier3、Tier4
- 高能源使用效率，PUE 值可小於 1.4
- 高度整合，一體化解決方案，集成了機櫃系統、供配電系統和監控系統等
- 高度完善的智慧監控，可監控到每個 IT 機櫃的電壓、電流、功率、電能、溫度和濕度等，並自動告警，真正實現機房無人值守
- 按需投資，模組層級擴充
- 工廠標準化預製，現場快速組裝，品質可控
- 工頻機、高頻塔式機、高頻模組化 UPS 可選
- 支援水平送風空調系統（水冷和冰水）
- 單 IT 機櫃功率 ≤ 5kW
- 機櫃總數量 ≤ 48 個

1-DNA 子系統

支撐系統	E 系列機櫃
走線系統	W 型走線架
製冷系統	SDC2 (N+1)
冷池 / 應急 / 安全系統	Coolflex+Optimized Aisle
供配電系統	ATS+HiU (2N)+SPM+STS+PDU
電池系統	L&P+ 電池管理
監控管理系統	RDU+Trellis
IT 帶外管理系統	MPU

SmartAisle 2 智慧融合



SmartAisle 2 系統融合方面將進一步推進網路化、分散式的智慧融合，將 SmartSolutions 的基礎架構整合到資料中心物理支撐當中。從總部到分公司，滿足客戶各種需求。

運營方面 SmartAisle 2 也做到了智慧融合，將動力環境管控、安防、IT 管控等融合成一體化營運管理，簡化管理難度，通過一個平台瞭解各個維度的系統狀況。



關鍵技術成就永遠在線的美好世界



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端運算市場提供供電、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™。

更多資訊，請連結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