

Dell PowerEdge Energy Smart 氣流阻隔式機架式機櫃



Energy Smart 機架是獨立式的氣流阻隔解決方案，可協助地板高架式資料中心克服密度限制的問題，同時加強冷卻效率。

最佳化資料中心的空氣輸送

如要追求符合成本效益的 IT 設備，只要改善資料中心設備的氣流輸送，即可針對能源成本和資本費用帶來意想不到的正面效果。Dell™ PowerEdge™ Energy Smart 氣流阻隔式機架式機櫃使用高架地板進行冷卻，能以被動卻有效的方式管理 IT 設備的氣流使用量，同時降低資料中心的成本。Energy Smart 機架的冷空氣氣流阻隔系統有助於：

- 確保足夠的冷空氣流通至所有的 IT 設備
- 解決冷熱空氣混合的問題，避免資料中心熱點
- 維持穩定的進氣孔溫度
- 避免過度佈建電腦機房空調 (CRAC) 裝置

創新的設計採用堅固的正面機門，可提供一個整合式的通風空間，進而容納機架下方透氣格柵所送入的冷空氣。Energy Smart 機架會透過緊密的刷毛與地板連在一起，使其下方範圍形成密封的效果，讓 IT 設備風扇能參與 CRAC 空氣輸送過程，控制地板流出的空氣量，在確保密度的狀況下減少浪費。

為了盡可能節約能源，Energy Smart 機架的設計可與控制氣流輸送的 CRAC 裝置搭配運作，不僅能感應地板下的靜壓，也可針對 IT 需求變更時產生的壓力波動加以回應，進而因應運算負載成長的情況。儘管並非必要：採用這種組態卻可以有效將適量的冷空氣直接輸送至 IT 設備，同時降低 CRAC 使用率，藉此充分發揮 CRAC 的功能。

提供簡單部署、高密度

部署很簡單：只要將 Energy Smart 機架推到定位，固定在通風格柵上方，再安裝 IT 設備就行了。有了整合式氣流阻隔設計，就不用額外購買客製化輸送隔板或門簾，對於其他的資料中心設施（例如水電或消防系統）也不會帶來任



何影響。這種氣流阻隔式機櫃可以安放於資料中心的任何位置，也可以視需求陸續個別安裝。它也能和其他形式的冷空氣氣流阻隔裝備搭配使用。

設備可安裝在機架中任一處，不用擔心是否會產生熱點，因為該系統會控制適當的空氣量輸送到整個通風空間中。此外，通風空間的設計還能維持穩定的溫度，即使是機架頂端也一樣。由於被動式設計不會對氣流造成限制，Energy Smart 機架在 25°C 時可達到 25kW 以上的系統密度。

提升資料中心成本效益

減少能源使用與資本費用的相關成本是 IT 主管的要務之一，安裝氣流阻隔式設備正好可以協助組織推動提高 IT 成本效益的目標。Energy Smart 機架式機櫃易於部署，其設計可提升 CRAC 效率以減少作業費用，還能支援高密度部署以降低資本費用。

價格合理且易於部署的被動式設計可與地面完全密合，能將氣流平均輸送到所有已安裝的 IT 設備，25°C 時可支援 25kW。

功能	PowerEdge Energy Smart 氣流阻隔式機架式機櫃技術規格
機架裝置 (U) 空間	適合機架式設備的 40U 與 46U 容量 42U 及 48U 高度的底部 2U 為水平通風空間
尺寸	4020S : 寬：23.8 吋 (605 公釐) 深：47.2 吋 (1200 公釐) 高：78.7 吋 (1998 公釐) 重量：381 磅 (173 公斤) 4620S : 寬：23.8 吋 (605 公釐) 深：47.2 吋 (1200 公釐) 高：89.5 吋 (2273 公釐) 重量：407 磅 (185 公斤)
靜止負重量	1.25 噸 (1.13 公噸) 或 2500 磅 (1136 公斤)
垂直 PDU 容量	最多 4 個全高度裝置 (每一側各 2 台) 最多 8 個半高度裝置 (每一側各 4 台)
使用特色	使用可拆卸的尾桿輕鬆配線 採用單一栓鎖機制的雙背面機門 可反轉的正面機門 可拆卸的正面和背面機門以及側面板 可拆卸的延伸維修蓋 可旋轉的後端滾輪 易於調整高度的腳座

Energy Smart 機架配件

配件包括隔板、鍵盤 - 顯示器 - 滑鼠 (KMM) 主控台、配電裝置 (PDU)、互連套件、機架頂端風扇以及設備托架。

項目	互連套件	設備托架	1U 隔板	2U 隔板	6U 隔板
說明	用來連接兩個高度相同的機架	1U 固定鋼架最多可承受 200 磅的設備	鋼製隔板提供多種尺寸，有利於分離冷空氣 / 熱空氣，也必須用來填滿 Energy Smart 機架內未使用的空間。		
DAO ¹ 搭售 SKU	330-3601	330-5781	330-8935	330-8942	330-8943
DAO 非搭售 SKU	330-4455	330-5782	330-8932	330-8940	330-8933
EMEA 搭售 SKU	770-10734	無	770-11149	770-11151	770-11154
EMEA 非搭售 SKU	770-10740	770-11038	770-11158	770-11155	770-11164
APJ 搭售 SKU	770-10950	770-11018	750-30458	750-30454	750-30456
APJ 非搭售 SKU	321-10102	770-11229	350-10886	350-10881	350-10884

¹地區代碼：DAO = 美洲；EMEA = 歐洲、中東和非洲；APJ = 亞太與日本地區

若要進一步瞭解，請瀏覽 Dell.com/PowerEdge/Rack

© 2011 Dell Inc. 版權所有。Dell、DELL 標誌、DELL 標誌圖樣和 PowerEdge 均是 Dell Inc. 的商標。本文件中可能使用其他商標及商品名稱，表示擁有這些商標及商品名稱的公司或其製造的產品。Dell 並無其他公司的商標和名稱之所有權。本文件僅供參考。Dell 保留變更此處任何產品的權利，恕不另行通知。其內容係依現況提供，並且不含任何明示或暗示之保證。

