

Dell PowerScale 歸檔

PowerScale 歸檔節點提供同時支援使用中歸檔與冷歸檔的最低成本方法。

PowerScale 系列包含檔案儲存平台，採用 PowerScale OneFS 作業系統加以設定。PowerScale OneFS 提供兼具智慧運算的高擴充性、高效能，可隨著您的業務一同成長的模組化儲存解決方案。採用 OneFS 技術的叢集可搭配彈性選擇的儲存平台進行建置，包括全快閃式記憶體、混合式與封存節點。這些解決方案可為您提供效能、選擇、效率、彈性、擴充能力、安全性和保護功能，讓您在叢集中儲存大量非結構化資料。

PowerScale 歸檔平台使用模組化架構，同時利用在單一 4U 機箱內提供四個節點的密集硬體設計，進而大幅降低成本和複雜性。PowerScale 全快閃記憶體和混合式平台可與現有的 PowerScale 或 Isilon 節點無縫共存相同叢集，以推動傳統和現代應用程式。

PowerScale 歸檔節點包括：

PowerScale A310 和 A3100

PowerScale A310 是 A300 的新一代後繼型號，搭載 Intel CPU 和 DDR5 記憶體，可提升效能、散熱效率和運算能力。A310 的每個機箱最高支援 1.4 PB，並支援未來的高容量 HAMR HDD，這款產品是專為現代化歸檔需求所打造。內嵌式壓縮和重複資料刪除為標準功能，而增強的回應能力可實現冷儲存裝置中更快的資料重呼、稽核存取和迭代分析等使用中歸檔使用案例。



PowerScale A3100 以 A3000 平台為基礎來提供密集歸檔解決方案，現在搭載升級版運算、DDR5 DRAM 和改進的散熱設計，可在進行擴充時提供更高的效能。A3100 的每個機箱最高可存放 1.9 PB，並且也支援未來的 HAMR HDD，這款產品結合長期保留效率與使用中歸檔情境所需的靈活度。這款產品非常適合大量資料集，可加速擷取冷資料，以支援重新訓練、版本控制和法規遵循工作流程。

兩款型號都是相容於先前型號的節點集區，可讓使用者輕鬆擴充目前的歸檔叢集。

PowerScale A300 和 A3000

PowerScale A300 是一套結合高效能、近主要可存取性、價值和易用性的理想使用中歸檔儲存解決方案。A300 的每個機箱可提供 120 TB 到 1.4 PB。A300 包括內嵌式壓縮和重複資料刪除功能。

PowerScale A3000 提供一套高效能、高密度的深度歸檔儲存裝置解決方案，可高效率保護資料，以利進行長期保留。A3000 的每個機箱最高可存放 1.9 PB。A3000 包括內嵌式壓縮和重複資料刪除功能。



PowerScale A310 歸檔規格

A310 屬性與選項	2 TB HDD	4 TB HDD	8 TB HDD	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
機箱容量	120 TB	240TB	480TB	720TB	960TB	1.2 PB	1.4 PB
每機箱 HDD 磁碟機數 (3.5")	60						
自我加密磁碟機 (SED HDD) 符合 FIPS 規範選項	FIPS 140-2 適用於 2 TB 到 16 TB 磁碟機 FIPS 140-3 (CMVP 申請中) 適用於 20 TB 以上磁碟機						
作業系統	OneFS 9.11 或更新版本						
每機箱磁碟機數	4						
ECC 記憶體 (每節點)	96GB						
快取 (每節點) 固態硬碟 (800 GB、1.6 TB、3.2 TB、7.68 TB)	1 或 2 由 HDD 大小和計數決定的 SSD 容量與數量 ²						
前端網路連線 (每節點)	2 個 25 GbE (SFP28) 或 2 個 100 GbE (QSFP28)						
基礎結構網路連線 (每節點)	2 個 25 GbE (SFP28) 或 2 個 100 GbE (QSFP28) 或 2 個含 EDR 連結的 InfiniBand 連線						
200~240 V 時的最大耗電量 (每機箱) ¹	1531 瓦						
一般耗電量	1134 瓦						

¹ <25° C 時的值反映了在正常運作期間更穩定的狀態最大值
² 某些版本的 A310 預設只配備一個 800 GB 磁碟機，且僅支援 L3 快取組態

PowerScale A3100 歸檔規格

A3100 屬性與選項	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
機箱容量	960	1.28 PB	1.6 PB	1.9 PB
每機箱 HDD 磁碟機數 (3.5")	80			
自我加密磁碟機 (SED HDD) 符合 FIPS 規範選項	FIPS 140-2 適用於 2 TB 到 16 TB 磁碟機 FIPS 140-3 (CMVP 申請中) 適用於 20 TB 以上磁碟機			

A3100 屬性與選項	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
作業系統	OneFS 9.11 或更新版本			
每機箱磁碟機數	4			
ECC 記憶體 (每節點)	96GB			
快取 (每節點) 固態硬碟 (800 GB2、3.2 TB 或 7.68 TB)	1 或 2 由 HDD 大小和計數決定的 SSD 容量與數量 ³			
前端網路連線 (每節點)	2 個 25 GbE (SFP28) 或 2 個 100 GbE (QSFP28)			
基礎結構網路連線 (每節點)	2 個 25 GbE (SFP28) 或 2 個 100 GbE (QSFP28) 或 2 個含 EDR 連結的 InfiniBand 連線			
200~240 V 時的最大耗電量 (每機箱) ¹	1744 瓦			
一般耗電量	1303 瓦			

1 <25° C 時的值反映了在正常運作期間更穩定的狀態最大值
2 某些版本的 A3100 預設只配備一個 800 GB 磁碟機，且僅支援 L3 快取組態

PowerScale A300 歸檔規格

A300 屬性與選項	2 TB HDD	4 TB HDD	8 TB HDD	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
機箱容量	120 TB	240TB	480TB	720TB	960TB	1.2 PB	1.4 PB
每機箱 HDD 磁碟機數 (3.5")	60						
自我加密磁碟機 (SED HDD) 符合 FIPS 140-2 規範選項	是，但 20 TB 和 24 TB 磁碟機除外						
作業系統	OneFS 9.10 或更新版本						
每機箱磁碟機數	4						
ECC 記憶體 (每節點)	96GB						
快取 (每節點) 固態硬碟 (800 GB、1.6 TB、3.2 TB、7.68 TB)	1 或 2 由 HDD 大小和計數決定的 SSD 容量與數量 ²						

A300 屬性與選項	2 TB HDD	4 TB HDD	8 TB HDD	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
前端網路連線 (每節點)	2 個 100 GbE (QSFP28) 或 2 個 25GbE (SFP28)						
基礎結構網路連線 (每節點)	2 個 InfiniBand 連線，搭配 QDR 連結或 2 個 100 GbE (QSFP28) 或 2 個 25 GbE (SFP28)						
200~240 V 時的最大耗電量 (每機箱) ¹	1070 瓦 (25°C 時)						

¹ <25° C 時的值反映了在正常運作期間更穩定的狀態最大值

² 某些版本的 A300 預設只配備一個 800 GB 磁碟機，且僅支援 L3 快取組態

PowerScale A3000 歸檔規格

A3000 屬性與選項	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
機箱容量	960	1.28 PB	1.6 PB	1.9 PB
每機箱 HDD 磁碟機數 (3.5")	80			
自我加密磁碟機 (SED HDD) 符合 FIPS 140-2 規範選項	是，但 20 TB 和 24 TB 磁碟機除外			
作業系統	OneFS 9.10 或更新版本			
每機箱磁碟機數	4			
ECC 記憶體 (每節點)	96GB			
快取 (每節點) 固態硬碟 (800 GB2、3.2 TB 或 7.68 TB)	1 或 2 由 HDD 大小和計數決定的 SSD 容量與數量 ³			
前端網路連線 (每節點)	2 個 100 GbE (QSFP28) 或 2 個 25GbE (SFP28)			
基礎結構網路連線 (每節點)	2 個 InfiniBand 連線，搭配 QDR 連結或 2 個 100 GbE (QSFP28) 或 2 個 25GbE (SFP28)			
200~240 V 時的最大耗電量 (每機箱) ¹	1230 瓦 (25°C 時)			

¹ <25°C 時的值反映了在正常運作期間更穩定的狀態最大值

² 某些版本的 A3000 預設只配備一個 800 GB 磁碟機，且僅支援 L3 快取組態

³ 20 TB 磁碟機版本的 A3000 預設配備一個 7.68 TB 快取磁碟機，而 12 和 16 TB 磁碟機版本則預設配備兩個 3.2 TB 快取磁碟機

叢集屬性	A300	A310	A3000	A3100
機箱數	1 至 63			
節點數目	4 至 252			
叢集容量	120 TB 至 75.6 PB		960 TB 至 100.8 PB	
機架單元	4 至 252			

可能會有叢集擴充性限制

PowerScale 屬性

產品屬性	
橫向擴充架構	分散式完全對稱的叢集化架構，結合模組化儲存裝置與 OneFS 作業系統於單一磁碟區、單一命名空間和單一檔案系統中
模組化設計	四個獨立 Isilon 或 PowerScale Node，包括伺服器、軟體、HDD 和 SSD，位於 4U 機架可掛載機箱中。所有節點都可整合至現有的 PowerScale 和 Isilon 叢集，採用後端乙太網路或 InfiniBand 連線功能
高可用性	無單點故障。自我康復設計可防止磁碟或節點故障；包括後端叢集內部容錯移轉
作業系統	PowerScale OneFS 分散式檔案系統可建立叢集，搭配單一檔案系統和單一全域命名空間。它是完全日誌記錄化、完全分散式，並有前後一致的寫入/讀取快取
資料保護	FlexProtect 檔案層級區塊延展，支援 N+1 至 N+4，並鏡像處理資料保護配置
雙向 NDMP	支援兩個可進行雙向 NDMP 連線的光纖通道 (8 G) 連接埠，以及兩個標準 10 GbE 連線能力的連接埠
資料保留	SmartLock 原則式保留和防護，防止意外刪除
安全性	檔案系統稽核功能和 STIG 強化功能，可提升儲存基礎結構的安全性和控制能力，並符合法規遵循要求
效率	SmartDedupe 重複資料刪除選項，可降低儲存需求。提供內嵌資料減量與壓縮
自動化儲存分層技術	原則式自動化分層選項，包括 SmartPools 和 CloudPools 軟體，可最佳化儲存資源並降低成本
網路通訊協定支援	NFSv3、NFSv4、NFS Kerberized 工作階段 (UDP 或 TCP)、SMB1 (CIFS)、SMB2、SMB3、SMB3-CA、多重通道、HTTP、FTP、NDMP、SNMP、LDAP、HDFS、S3、ADS、NIS 讀取/寫入
資料複製	SyncIQ 可在叢集之間進行快速且彈性地一對多檔案型非同步複寫。SmartSync 提供高效的檔案對檔案，和檔案對物件資料移動

環境規格 – 功率

功率因數是衡量電力使用效率的指標。交流電 (AC) 電氣系統功率因數是指電路中流動視在功率負載吸收的實際功率比率，而且是閉區間 -1 至 1 的無因次數。功率因數小於 1 表示電壓和電流不同相位，造成兩者瞬間乘積變小。

如需突發環境狀況下的最大耗電量資訊，請參閱「現場準備和規劃指南」。

A310 和 A3100：雙備援、可熱交換 1050 W (低電壓) 1100 W (高電壓) 電源供應器，支援功率因數校正 (PFC)；額定輸入電壓 90 - 130 VAC (低電壓) 和 180 - 264 VAC (高電壓)

230 Vac 時之 A310 和 A3100 的功率因素和效率比

系統負載	效率	PF
10%	93.09%	0.8944
20%	95.55%	0.9645
30%	96.12%	0.9757
40%	96.26%	0.9862
50%	96.25%	0.9865
60%	96.12%	0.9913
70%	95.80%	0.9945
80%	95.55%	0.9962
90%	95.14%	0.9974
100%	94.89%	0.9982

CFM – 氣流容積；立方英尺/分鐘

- A3100：每節點 59.3 CFM，總機箱 237.2 CFM (最大)
- A310：每節點 69 CFM，總機箱 276 CFM (最大)

A300 和 A3000：雙備援、可熱交換 1050 W (低電壓) 1100 W (高電壓) 電源供應器，支援功率因數校正 (PFC)；額定輸入電壓 90 - 130 VAC (低電壓) 和 180 - 264 VAC (高電壓)

A300 和 A3000 的功率因素和效率比

系統負載	效率	PF
10%	86.00%	0.918
20%	92.95%	0.967
30%	93.93%	0.970
40%	94.41%	0.972
50%	94.49%	0.981
60%	94.11%	0.986
70%	94.04%	0.990
80%	93.86%	0.992
90%	93.63%	0.995
100%	93.25	0.996

CFM – 氣流容積；立方英尺/分鐘

A3000：每節點 60 CFM，總機箱 240 CFM (最大)

A300：每節點 70 CFM，總機箱 280 CFM (最大)

尺寸 / 重量：

A300 和 A310：

- 高度：7 吋 (17.8 cm)；寬度：17.6 吋 (44.8 cm)；
- 深度：(正面 NEMA 導軌至背面 2.5 吋 SSD 護蓋彈出器)：35.8 吋 (91.0 cm)；
- 深度：(前蓋正面至背面 2.5 吋 SSD 護蓋彈出器)：37.6 吋 (95.5 cm)；

A3000 和 A3100：

- 高度：7 吋 (17.8 cm)；寬度：17.6 吋 (44.8 cm)；
- 深度：(正面 NEMA 導軌至背面 2.5 吋 SSD 護蓋彈出器)：40.4 吋 (102.6 cm)；
- 深度：(前蓋正面至背面 2.5 吋 SSD 護蓋彈出器)：42.2 吋 (107.1 cm)；

每機箱/節點的最大重量如下所示：

- A310：254.2 lbs (115.3 kg)
- A3100：305 lbs.(138.3 kg)

A300：252.2 lbs (114.4 kg)

A3000：303 lbs.(137.4 kg)

最低使用間隙

正面：40" (88.9 cm) · 背面：42" (106.7 cm)

安全和 EMI 合規性

合規性聲明

本資訊科技設備符合產品銷售國家/地區所規定的電磁相容性和產品安全法規/標準。合規性遵循 FCC 第 15 部分、CISPR22/CISPR24 和 EN55022/EN55024 標準，包括適用的國際差異。符合 A 類標準且商業、工業和商業環境適用的市售產品。產品安全合規性遵循 IEC 60950-1 和 EN 60951-1 標準，包括適用的國家差異。

本資訊科技設備遵循歐盟 RoHS 指令 2011/65/EU。

本產品中使用的個別裝置已經獲得貼在個別裝置評級標籤上的專屬監管型號識別碼相關標準核准，實際識別碼可能與本資料表中的任何行銷或產品系列名稱不同。

PowerScale A300 和 A3000 節點符合能源之星規範。更新世代 A310 和 A3100 能源之星認證即將推出。



如需其他資訊，請參閱 <http://support.dell.com> 「安全與 EMI 合規性資訊」標籤。

跨出下一步

聯絡您的 Dell 銷售代表或授權經銷商，更進一步瞭解 PowerScale 橫向擴充 NAS 儲存如何讓貴組織受益。



[深入瞭解](#) Dell Storage



[聯絡](#) Dell 專家



[檢視更多](#) 資源



[加入](#) 對話 #DellStorage