



資料表

可擴充、回應迅速、創新。

Exos X12



Seagate 製造的硬碟機專攻超大容量儲存裝置市場的需求。作為旗艦產品的 Seagate® X 級別，Exos™ X12 企業級硬碟機是同級產品中容量最大的硬碟機。



最佳應用

- 超大型應用/雲端資料中心
- 龐大的向外擴充資料中心
- 大型資料應用
- 高容量密度 RAID 儲存裝置
- 主流企業級外接式儲存陣列
- 分散式檔案系統，包括 Hadoop 和 Ceph
- 企業備份和復原 — D2D、虛擬磁帶
- 安全監控集中儲存

規模能滿足您日益增加的容量需求

Seagate Exos X12 企業級硬碟機提供最高機架空間使用效率，單一 42U 機架可儲存最多達 10PB 的資料。強化的快取處理使其成為大型資料應用程式的完美選擇，於 datasphere 中提供最快速的硬碟機資料轉換。超大型 SATA 機型針對大型資料轉換進行調整，提供低延遲。您可以透過創新技術發展 (PowerBalance™、PowerChoice™ 與 RAID Rebuild®) 輕鬆自訂大量儲存需求。Exos X12 硬碟機協助提供低廉的資料中心 TCO，並為低耗電與輕量化所設計。藉由 FastFormat™ 的先進格式特色 (4Kn 和 512e) 來簡化基礎架構管理是可行的。進階寫入快取處理可提升隨機寫入效能 20%，協助確保快速回應速率。¹

創新的氮氣填充式設計

Exos X12 硬碟機採用堅固的密封硬碟機設計。全鉛鍛造的基座，氮氣密封的硬碟機設計，提供無孔隙和一致密度，使用頂級材料與寬焊接設計，打造更堅固耐用的密封硬碟機機殼。Exos X12 硬碟機配備數位環境感應器來測量硬碟機的壓力，協助確保高度可靠性、效能與品質。

強化的企業可靠性、資料保護與資料安全性

Seagate 是靜置資料保護的業界領導者，擁有最廣泛的技術來協助確保其可靠、值得信任的產品。Seagate Secure™ 機型是供硬體型安全性以協助保護靜置資料。有了 Instant Secure Erase，硬碟機汰換是安全、實惠、快速且容易。Seagate Secure 機型符合 NIST 800-88 媒體淨化規格，同時支援 Trusted Computer Group (TCG) 認可的標準。² X 級別的 Exos X12 硬碟機是深獲肯定、擁有最大可靠性的企業級硬碟機，MTBF 高達 250 萬小時。

¹ 與 8TB 競爭產品的比較結果

² 並非所有國家皆提供 Seagate Secure 機型。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。





規格	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS
容量	12TB	12TB
SATA 標準機型 (512e)	ST12000NM0007	—
SATA SED 機型 (512e)	ST12000NM0017	—
SAS 標準機型 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	—	ST12000NM0027
SAS SED 機型 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	—	ST12000NM0037
功能		
採寬焊接的優異氣密密封硬碟機設計	有	有
氣壓壓力數位感應器	有	有
保護資訊 (T10 DIF)	—	是, Sim
同位檢查	是	是
PowerChoice™/PowerBalance™ 技術	有	有
Seagate RAID Rebuild™	有	有
低鹵素熱插拔支援 ³	有	有
多區段快取記憶體 (MB)	256	256
有機保焊劑	有	有
安全下載與診斷 (SD&D) RSA 2048 已簽署韌體	有	有
可靠性/資料完整性		
平均失效時間 (MTBF, 小時)	2,500,000	2,500,000
全年無休作業的可靠性 (AFR)	0.35%	0.35%
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	每 10E15 一個磁區	每 10E15 一個磁區
每年開機時間 (全天候運作)	8,760	8,760
512e 磁區大小 (每一磁區位元組)	512	512、520、528
4Kn 磁區大小 (每一磁區位元組)	—	4,096、4,160、4,224、4,096、4,160、4,224
有限保固 (年)	5	5
效能		
主軸馬達轉速 (RPM)	7,200	7,200
介面存取速度 (Gb/秒)	6.0、3.0	12.0、6.0、3.0
最大持續傳輸速率 OD (MB/秒, MiB/秒)	最高可達 261、249	最高可達 261、249
隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/400	170/400
介面埠	單埠	雙埠
旋轉防震能力 @ 20-1500 Hz (弧度/秒 ²)	12.5	12.5
耗電量		
閒置平均值 (瓦)	5 瓦	5.4 瓦
平均延遲時間 (毫秒)	4.16	4.16
作業功耗 ⁴	7.8	9.3
電源供應器規格	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V
環境		
作業中溫度 (°C)	5°C – 60°C	5°C – 60°C
非作業中防震能力: 10Hz 至 500Hz (Grms)	2.27	2.27
作業中防撞能力: 2 毫秒 (讀取/寫入) (G)	70	70
非作業中防撞能力: 2 毫秒 (G)	250	250
實際體積		
高 (公釐/吋, 最大值) ⁵	26.11 公釐/1.028 吋	26.11 公釐/1.028 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) ⁵	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋
深 (公釐/吋, 最大值) ⁵	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋
重量 (公克/磅)	705 克/1.554 磅	705 克/1.554 磅
紙箱單位數量	20	20
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	40 / 8, 40/8	40 / 8, 40/8

1 FastFormat 機型採用 512e 格式。執行 FastFormat 例行作業將 512e 轉換至 4Kn 時，硬碟機上的所有資料將會刪除。請注意，為獲得更好的 4Kn 格式效能，資料必須依 4K 磁區校準。

2 並非所有機型或國家皆有提供加密硬碟機 (SED) 與 FIPS 140-2 Validated 專業機等機型。可能需有符合 TCG 的主機或控制器支援。

3 支援依據 Serial ATA 修訂版本 2.6 規格的熱插拔作業。

4 IO/秒的 4 SATA 隨機 8K1Q 50% 寫入/50% 讀取 WCD、165 IO/秒的 SAS 隨機 4K4Q 50% 寫入/50% 讀取 WCD

5 這些底座尺寸係遵循小規格尺寸標準 (SFF-8301)，請參閱 www.sffcommittee.org。如需瞭解詳細尺寸，請參照 SFF-8323。

