



資料表

可擴充、回應迅速、創新。

Exos X14 及 Exos X14z



Seagate 製造的硬碟機專攻超大容量儲存裝置市場的需求。作為 Seagate® X 級別的旗艦產品，Exos™ X14 與 Exos X14z 企業級硬碟機是該系列中容量最大的硬碟機。



最佳應用環境

- 超大型應用/雲端資料中心
- 龐大的向外擴充資料中心
- 大數據應用
- 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

最大儲存容量，實現最高機架空間使用效率

每部硬碟機容量為 14TB¹，每機架可增加 40% 的 PB 容量

業界最低耗電量與最輕重量，實現最佳化資料中心 TCO

增強快取處理功能的 14TB 硬碟機效能，最適用於大數據應用

超大型 SATA 機型專為大量資料傳輸設計

PowerBalance™ 功能最佳化 IOPS/瓦特

氮氣填充式設計，無孔洞且密度一致

採用頂級材料與出色的焊接寬度設計，密封機殼更堅固耐用，可防止氮氣外洩

數位環境感應器可監測內部壓力，確保極高的可靠性、效能與品質

採用最新密封互連技術，支援更高資料傳輸率的磁頭和更多的針腳數，適合極端的高溫狀況

深獲肯定的企業級可靠性，MTBF 評等高達 250 萬小時

¹ 與 10TB 競爭產品的比較結果



規格	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS	SATA 6Gb/秒
容量	14TB	14TB	12TB	12TB	10TB
Hyperscale (512e)	—	—	—	—	—
超大規模 (4Kn)	—	—	—	—	—
標準機型 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST14000NM0018	ST14000NM0048	ST12000NM0008	ST12000NM0038	ST10000NM0478
SED 機型 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST14000NM0258	ST14000NM0288	ST12000NM0248	ST12000NM0278	ST10000NM0568
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	—	ST14000NM0378	—	ST12000NM0368	—
功能					
氮氣密封式工業機設計	有	有	有	有	有
保護資訊 (T10 DIF)	—	是	—	是	—
優異的伺位檢查	有	有	有	有	有
低函素	有	有	有	有	有
PowerChoice™ 閒置節電技術	有	有	有	有	有
PowerBalance™ 節電/高效技術	有	有	有	有	有
熱耐受支援 ³	有	有	有	有	有
多區段快取記憶體 (MB)	256	256	256	256	256
有機保潔劑	有	有	有	有	有
RSA 2048 動態驗證 (SD&D)	有	有	有	有	有
可靠度/資料完整性					
平均失效時間 (MTBF, 小時)	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
全年無休作業的可靠度 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
讀取每位元不可回復之讀取錯誤, 最大值	每 10E15 一個磁區	每 10E15 一個磁區	每 10E15 一個磁區	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	8,760	8,760	8,760
512e 磁區大小 (每一磁區位元組)	512	512、520、528	512	512、520、528	512
4Kn 磁區大小 (每一磁區位元組)	4,096	4,096、4,160、4,224	4,096	4,096、4,160、4,224	4,096
有限責任保固 (年)	5	5	5	5	5
效能					
主軸馬達轉速 (RPM)	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM
介面存取速度 (Gb/秒)	6.0、3.0	12.0、6.0、3.0	6.0、3.0	12.0、6.0、3.0	6.0、3.0
最大持續傳輸速率 OD (MB/秒, MiB/秒)	261、249	261、249	245、233	245、233	245、233
隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/418	170/418	170/418	170/418	170/418
平均延遲時間 (毫秒)	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
介面埠	單埠	雙埠	單埠	雙埠	單埠
旋轉防震能力 @ 20-1500 Hz (弧度/秒)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
耗電量					
閒置平均值 (瓦)	5 瓦	5 瓦	5 瓦	5 瓦	5 瓦
作業中隨機讀取/寫入最大值 4K/16Q (瓦)	10.0、6.0	10.2、6.2	10.0、6.0	10.2、6.2	9.8、5.8
電源供應器規格	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V
環境					
作業中溫度 (°C)	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C
非作業中防震能力: 2 至 500Hz (Grms)	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
作業中防震能力: 2 毫秒 (讀取/寫入) (G)	70/40G	70/40G	70/40G	70/40G	70/40G
非作業中防震能力: 2 毫秒 (G)	250	250	250	250	250
實際業績					
高 (公釐/吋, 最大值) ⁴	26.11 公釐/1.028 吋	26.11 公釐/1.028 吋	26.11 公釐/1.028 吋	26.11 公釐/1.028 吋	26.11 公釐/1.028 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) ⁴	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋
深 (公釐/吋, 最大值) ⁴	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋
重量 (公克/磅)	690 克/1.521 磅	690 克/1.521 磅	690 克/1.521 磅	690 克/1.521 磅	690 克/1.521 磅
紙箱單位數量	20	20	20	20	20
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	40/8	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 磁區標準。

2 會經由特許授權代理商供應加密硬碟機 (SED) 與 FIPS 140-2 Validated 硬碟機等機種。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。

3 支援依據 Serial ATA 修訂版本 3.3 規格的熱插拔作業

4 這些底座尺寸係遵循小規格尺寸標準 (SFF-8301)，網址為 www.sffcommittee.org。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8323。



規格	12Gb/秒 SAS
容量	10TB
Hyperscale (512e)	—
超大規模 (4Kn)	—
標準機型 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST10000NM0528
SED 機型 FastFormat (512e/4Kn) ^{1、2}	ST10000NM0578
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1、2}	ST10000NM0608
功能	
氮氣密封式工業機設計	有
保護資訊 (T10 DIF)	是
優異的伺位檢查	有
低函索	有
PowerChoice™ 開置節電技術	有
PowerBalance™ 節電/高效技術	有
熱耐震支援 ³	有
多區段快取記憶體 (MB)	256
有機保潔劑	有
RSA 2048 軟體驗證 (SD&D)	有
可靠性/資料完整性	
平均失效時間 (MTBF, 小時)	2,500,000
全年無休作業的可靠性 (AFR)	0.35%
讀取每位元不可回復之讀取錯誤, 最大值	每 10E15 一個磁區
每年開機時間 (全天候運作)	8,760
512e 磁區大小 (每一磁區位元組)	512、520、528
4Kn 磁區大小 (每一磁區位元組)	4,096、4,160、4,224
有限責任保固 (年)	5
效能	
主軸馬達轉速 (RPM)	7,200RPM
介面存取速度 (Gb/秒)	12.0、6.0、3.0
最大持續傳輸速率 OD (MB/秒, MiB/秒)	245、233
隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/418
平均延遲時間 (毫秒)	4.16
介面埠	雙埠
旋轉防震能力 @ 20-1500 Hz (弧度/秒)	12.5
耗電量	
開置平均值 (瓦)	5 瓦
作業中隨機讀取/寫入最大值 4K/16Q (瓦)	10.2、6.2
電源供應器規格	+12V 與 +5V
環境	
作業中溫度 (°C)	5°C – 60°C
非作業中防震能力: 2 至 500Hz (Grms)	2.27
作業中防震能力: 2 毫秒 (讀取/寫入) (G)	70/40G
非作業中防震能力: 2 毫秒 (G)	250
實際體積	
高 (公釐/吋, 最大值) ⁴	26.11 公釐/1.028 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) ⁴	101.85 公釐/4.01 吋
深 (公釐/吋, 最大值) ⁴	147 公釐/5.787 吋
重量 (公克/磅)	690 克/1.521 磅
紙箱單位數量	20
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	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 磁區格式。

2 會經由特許授權代理商供應加密硬碟機 (GED) 與 FIPS 140-2 Validated 硬碟機等機種。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。

3 支援依據 Serial ATA 修訂版本 3.3 規格的熱插拔作業

4 這些底座尺寸係遵循小規格尺寸標準 (SFF-8301)，網址為 www.sffcommittee.org。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8323。