



資料表

可擴充、回應迅速、創新。

Exos X18



Seagate 會設計製造專門用途的硬碟機，特別用於應對超大規模雲端擴充性的需求。作為旗艦產品的 Seagate® X 級別，Exos® X18 企業級硬碟機是同級產品中容量最大的硬碟機。



最大儲存容量，實現最高機架空間使用效率

領先市場的 18TB HDD，提供目前可得的最大容量，提升每個機架所能容納的 PB 數

高度可靠的效能加上強化後的快取處理能力，對於雲端資料中心和大型向外擴充資料中心而言，是理所當然的選擇。

超大型 SATA 機型針對大量資料傳輸作業和低延遲需求加以微調

- 可擴充的超大型應用環境/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

PowerBalance™ 功能可達到最佳的每 TB 瓦數

實現總擁有成本的節約效益，採用氦氣密封設計，耗電量低、重量輕，更為節省

經過驗證的氬氣側封焊接技術可增加操作上的堅固性並提高防漏效果

數位環境感應器可監控內接式硬碟機的狀態，保持最佳的運作狀態和效能表現。

資料保護和安全性：Seagate Secure™ 功能能夠以安全、實惠、快速且輕鬆的方式處
理資料，並在資料傳輸過程中提供強大的加密保護。

5 年有限保固和 250 萬小時的 MTBF 評等，保證個業級的可靠性。

1 與 14TB 競爭產品的比較結果



規格	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS	SATA 6 Gb/秒
容量	18TB	18TB	16TB	16TB	14TB
標準機型 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST18000NM000J	ST18000NM004J	ST16000NM000J	ST16000NM004J	ST14000NM000J
SED 機型 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST18000NM001J	ST18000NM005J	ST16000NM001J	ST16000NM005J	ST14000NM001J
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	—	ST18000NM007J	—	ST16000NM007J	—
功能					
氮氣密封式硬碟機設計	有	有	有	有	有
傳統磁性記錄 (CMR)	有	是, 有	是	是, 有	有, 是
保護資訊 (T10 DIF)	—	是, 有	—	有, 是	—
同位檢查	是	是	是	是	是
低鹵素	有	有	有	有	有
PowerChoice™ 開置節電技術	有	有	有	有	有
PowerBalance™ 節電/高效技術	有	有	有	有	有
熱插拔支援 ³	有	有	有	有	有
多區段快取記憶體 (MB)	256	256	256	256	256
有機保焊劑	有	有	有	有	有
RSA 3072 寫體驗證 (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%
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	每 10E15 個磁區	每 10E15 個磁區	每 10E15 個磁區	每 10E15 個磁區	每 10E15 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)	270/258	270/258	270/258	270/258	270/258
隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/550	170/550	170/550	170/550	170/550
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 A (瓦) 平均值	5.3 瓦	5.6 瓦	5.1 瓦	5.5 瓦	4.9 瓦
作業中隨機讀取/寫入最大值 4K/16Q (瓦)	9.4、6.4	9.8、7.0	9.4、6.4	9.6、6.7	9.2、6.3
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)	50	50	50	50	50
非作業中防震能力: 2 毫秒 (G)	200	200	200	200	200
實際體積					
高 (公釐/吋, 最大值) ⁴	26.1 公釐/1.028 吋	26.1 公釐/1.028 吋	26.1 公釐/1.028 吋	26.1 公釐/1.028 吋	26.1 公釐/1.028 吋
Width (mm/in, max) 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
Depth (mm/in, max) 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)	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	650 克/1.433 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 磁區校準。

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	SATA 6Gb/秒	SAS 12Gb/s
容量	14TB	12TB	12TB
標準機型 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST14000NM004J	ST12000NM000J	ST12000NM004J
SED 機型 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST14000NM005J	ST12000NM001J	ST12000NM005J
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST14000NM007J	—	ST12000NM007J
功能			
氮氣密封式硬碟機設計	有	有	有
傳統磁性記錄 (CMR)	有	是	是
保護資訊 (T10 DIF)	是	—	是
同位檢查	是	是	是
低鹵素	有	有	有
PowerChoice™ 閑置節電技術	有	有	有
PowerBalance™ 節電/高效技術	有	有	有
熱插拔支援 ³	有	有	有
多區段快取記憶體 (MB)	256	256	256
有機保焊劑	有	有	有
RSA 3072 寫體驗證 (SD&D)	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
全年無休作業的可靠度 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	每 10E15 個磁區	每 10E15 個磁區	每 10E15 個磁區
每年開機時間 (全天候運作)	8,760	8,760	8,760
512e 磁區大小 (每一磁區位元組)	512、520、528	512	512、520、528
4Kn 磁區大小 (每一磁區位元組)	4,096、4,160、4,224	4,096	4,096、4,160、4,224
有限責任保固 (年)	5	5	5
效能			
主軸馬達轉速 (RPM)	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM
介面存取速度 (Gb/秒)	12.0、6.0、3.0	6.0、3.0	12.0、6.0、3.0
最大持續傳輸速率 OD (MB/秒, MiB/秒)	270/258	270/258	270/258
隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS)	170/550	170/550	170/550
平均延遲時間 (毫秒)	4.16	4.16	4.16
介面埠	雙埠	單埠	雙埠
旋轉防震能力 @ 20-1500 Hz (弧度/秒)	12.5	12.5	12.5
耗電量			
閒置 A (瓦) 平均值	5 瓦	4.4 瓦	5 瓦
作業中隨機讀取/寫入最大值 4K/16Q (瓦)	9.1、6.3	8.6、5.8	9.1、6.2
電源供應器規格	+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
非作業中防震能力 :2 至 500Hz (Grms)	2.27	2.27	2.27
作業中防震能力 :2 毫秒 (讀取/寫入) (G)	50	50	50
非作業中防震能力 :2 毫秒 (G)	200	200	200
實際體積			
高 (公釐/吋, 最大值) ⁴	26.1 公釐/1.028 吋	26.1 公釐/1.028 吋	26.1 公釐/1.028 吋
Width (mm/in, max) ⁴	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋	101.85 公釐/4.01 吋
Depth (mm/in, max) ⁴	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋	147 公釐/5.787 吋
重量 (公克/磅)	650 克/1.433 磅	650 克/1.433 磅	650 克/1.433 磅
紙箱單位數量	20	20	20
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	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 4Kn 磁區校準。

2 會經由特許授權商供應加密硬碟機 (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。