



資料表

強大的效能。經過驗證的技術。易於擴充的設計。

Exos X20



「追求發揮機架空間最高效率的設計，且受到 Seagate Secure™ 保護，Exos X20 可提供領先市場的超大容量，值得放心依賴，能贏得客戶的信任。」



最佳應用

- 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

最大儲存容量，實現最高機架空間使用效率

領先市場的 20TB 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¹

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

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，採用氮氣密封設計，耗電量低、重量輕，更為節省

經過驗證的氮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硬碟機的汰換作業

5 年有限保固和 250 萬小時的 MTBF 評等做靠山，保證企業級的可靠性

¹ 與 18TB 競爭產品的比較結果



規格	SATA 6Gb/秒	SAS 12Gb/s	SATA 6Gb/秒	12Gb/秒 SAS
容量	20TB	20TB	18TB	18TB
標準機型 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST20000NM007D	ST20000NM002D	ST18000NM003D	ST18000NM000D
SED 機型 FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	ST20000NM000D	ST20000NM003D	ST18000NM004D	ST18000NM001D
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) ^{1, 2}	—	ST20000NM005D	—	ST18000NM002D
功能				
氮氣密封式工業機設計	有	有	有	有
傳統磁性記錄 (CMR)	有	有	有	有
保護資訊 (T10 DIF)	—	是	—	是
同位檢查	是	是	是	是
低鹵素	有	有	有	有
PowerChoice™ 開置節電技術	有	有	有	有
PowerBalance™ 節電/高效技術	有	有	有	有
Hot-Plug Support ³	Yes	Yes	Yes	Yes
多區段快取記憶體 (MB)	256	256	256	256
有機保潔劑	有	有	有	有
RSA 3072 制碼驗證 (SD&D)	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
全年無休作業的可靠度 (AFR)	0.35%	0.35%	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 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
512e 磁區大小 (每一磁區位元組)	512	512、520、528	512	512、520、528
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
有限責任保固 (年)	5	5	5	5
效能				
主軸馬達轉速 (RPM)	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
最大持續傳輸速率 OD (MB/秒, MiB/秒)	285/272	285/272	285/272	285/272
隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS)	168/550	168/550	168/550	168/550
平均延遲時間 (毫秒)	4.16	4.16	4.16	4.16
介面埠	單埠	雙埠	單埠	雙埠
旋轉防震能力 @ 20-1500 Hz (弧度/秒)	12.5	12.5	12.5	12.5
耗電量				
開置 A (瓦) 平均值	5.4 瓦	5.8 瓦	5.4 瓦	5.8 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	9.8、7.0
電源供應器規格	+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
非作業中防震能力: 2 至 500Hz (Grms)	2.27	2.27	2.27	2.27
作業中防震能力: 2 毫秒 (讀取/寫入) (G)	40	40	40	40
非作業中防震能力: 2 毫秒 (G)	200	200	200	200
實際體積				
Height (in/mm, max) ⁴	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
Width (in/mm, max) ³	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
Depth (in/mm, max) ⁴	5.787 吋/147 公釐	5.787 吋/147 公釐	5.787 吋/147 公釐	5.787 吋/147 公釐
Weight (gm/lb)	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅	670 克/1.477 磅
紙箱單位數量	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

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) 與經 FIPS 140-3 驗證硬碟機。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 <https://www.snia.org/sff>。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8323。

© 2021 Seagate Technology LLC. All rights reserved. Seagate, Seagate Technology, and the Spiral logo are registered trademarks of Seagate Technology LLC in the United States and/or other countries. Exos, the Exos logo, FastFormat, PowerBalance, PowerChoice, and Seagate Secure are either trademarks or registered trademarks of Seagate Technology LLC or one of its affiliated companies in the United States and/or other countries. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. When referring to drive capacity, one gigabyte, or GB, equals one billion bytes and one terabyte, or TB, equals one trillion bytes. Your computer's operating system may use a different standard of measurement and report a lower capacity. In addition, some of the listed capacity is used for formatting and other functions, and thus will not be available for data storage. Actual data rates may vary depending on operating environment and other factors, such as chosen interface and disk capacity. The export or re-export of Seagate hardware or software is regulated by the U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (for more information, visit www.bis.doc.gov), and may be controlled for export, import, and use in other countries. Seagate reserves the right to change, without notice, product offerings or specifications. DS2080-2111TW 2021 年 11 月