



規格表

可擴充、回應迅速、創新。

Exos X10

Seagate® Exos™ X10 硬碟機包含高容量、高效能且安全的 10 TB 與 8 TB 企業級硬碟機，專為高要求的超大型應用環境所設計，可將 TCO 降至最低。



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
- OLTP 和 HPC 應用程式
- 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。

Exos X10 企業級硬碟機的每個硬碟機最高可支援至 10 TB，¹ 讓各機架的 PB 量增加 25%。² 高儲存密度能夠讓最新技術和最大效率推動資料領域，協助資料中心設計師與 IT 專業人員提供值得信賴的效能、堅若磐石的可靠性、裝甲般的安全防護，同時維持低 TCO，滿足全天候的高作業需求。

業界最高效能，搭配最低耗電量和最輕重量，有效降低 TCO

Exos X10 drives 硬碟機可達到業界中 10 TB 硬碟機的最高效能，更具備先進的寫入快取處理功能，最適合使用於 OLTP、Hadoop、Ceph 及 HPC 應用環境。超大型 SATA 機型經過微調處理，適用於大量資料傳輸，隨機寫入效能可提升 20%。² Seagate 的 PowerBalance™ 功能可讓儲存裝置最佳化，您可親身體驗業界最佳的每瓦 IOPS 效能。

創新的氮氣填充式設計

經驗證的企業級 Exos X10 的 MTBF 具備 250 萬小時的 MTBF，其以鍛鋁基座為底，氮氣填充式設計滴水不漏、密度一致，使用優質材料打造，採寬焊接設計，並運用最新的密封互連技術，以支撐資料傳輸率提高的讀寫頭和更高的針腳數。即使在極端炎熱環境下，穩固的儲存基礎結構效能依然卓越；Seagate X 級的硬碟機搭載了數位環境感測器，可測量內部的濕度、壓力和溫度，有助於確保提供高可靠性和高效能。

強化的企業可靠性、資料保護與資料安全性

Exos X10 硬碟機是供進階安全性功能，協助保護硬碟機所儲存的資料。進階安全性等級包括 Seagate 安全下載和診斷、符合 TCG 的加密硬碟機、政府等級 FIPS/通用標準的防竄改硬碟機，可防止未經授權的硬碟機存取，並保護儲存的資料。³ Seagate Secure™ 硬碟機簡化硬碟機移作他用及報廢的流程，協助保護靜置資料，並符合企業及聯邦政府的資料安全性規範。

¹ Seagate 建議您向 HBA/RAID 控制器製造商確認您的配置，以確保能使用完整的容量。

² 與 8TB 競爭產品的比較結果。

³ 並非所有機型或國家皆提供加密硬碟機 (SED) 機種。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。



| 規格 | 超大型 SATA 6GB/秒 | | 標準 SATA 6Gb/秒 | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 10TB | 8TB | 10TB | 8TB |
| 容量 | | | | |
| 標準機型 (512e) ¹ | — | — | ST10000NM0086 | ST8000NM0206 |
| 超大型機型 (512e) ¹ | ST10000NM0016 | ST8000NM0016 | — | — |
| 標準機型 (4Kn) ¹ | — | — | ST10000NM0146 | — |
| SED 機型 (512e) ^{1、2} | — | — | ST10000NM0156 | — |
| SED 機型 (4Kn) ^{1、2} | — | — | ST10000NM0166 | — |
| SED-FIPS/通用標準機型 (512e) ^{1、2、3} | — | — | ST10000NM0176 | — |
| SED-FIPS/通用標準機型 (4Kn) ^{1、2、3} | — | — | ST10000NM0186 | — |
| 功能 | | | | |
| 採寬焊接的氣密密封硬碟機設計 | 有 | 有 | 有 | 有 |
| 數位環境感應器 | 有 | 有 | 有 | 有 |
| 保護資訊 (T10 DIF) | — | — | — | — |
| 同位檢查 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| PowerChoice™/PowerBalance™ 技術 | 有 | 有 | 有 | 有 |
| 低菌素/熱插拔支援 ⁴ | 有 | 有 | 有 | 有 |
| 多區段快取記憶體 (MB) | 256 | 256 | 256 | 256 |
| 有機保焊劑 | 有 | 有 | 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 | 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 | 512 | 512 |
| 4Kn 磁區大小 (每一磁區位元組) | — | — | 4,096 | 4,096 |
| 有限保固 (年) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 效能 | | | | |
| 主軸馬達轉速 (RPM) | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 |
| 介面存取速度 (Gb/秒) | 6.0、3.0、1.5 | 6.0、3.0、1.5 | 6.0、3.0、1.5 | 6.0、3.0、1.5 |
| 最大持續傳輸速率 OD (MB/秒) | 249MB/秒 | 249MB/秒 | 249MB/秒 | 249MB/秒 |
| 隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS) | 170, 138 | 170, 138 | 170,370, 170、370 | 170、370 |
| 平均延遲時間 (毫秒) | 4.16 | 4.16 | 4.16 | 4.16 |
| 介面埠 | 單埠 | 單埠 | 單埠 | 單埠 |
| 旋轉防震能力 @ 1500Hz (弧度/秒 ²) | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| 耗電量 | | | | |
| 閒置平均值 (瓦) | 4.5 瓦 | 4.5 瓦 | 5 瓦 | 5 瓦 |
| 最大作業耗電量, 隨機寫入 (WCD) 4K/4Q RR50%/ RW50% | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| 最大作業耗電量, 隨機讀取 4K/16Q (瓦) | 8.4 | 8.4 | 8.4 | 8.4 |
| 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: 10Hz 至 500Hz (Grms) | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 |
| 作業中防撞能力: 2 毫秒 (讀取/寫入) (G) | 70/40G | 70/40G | 70/40G | 70/40G |
| 非作業防撞能力: 1 毫秒/2 毫秒 (G) | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 體積 | | | | |
| 高 (公釐/吋, 最大值) ⁵ | 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) ⁵ | 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) ⁵ | 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) | 650 克/1.433 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 | 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 多數 SED 和 SED-FIPS 機型均需要發票 SPA。

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 硬碟機等機種。可能需有符合 TCG 的主機或控制器支援。

³ 請參閱 FIPS 140-2 Level 2 憑證, 網址為: <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>

⁴ 支援依據 Serial ATA 修訂版本 2.6 規格的熱插拔作業。

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。如需接頭相關尺寸, 請參閱 SFF-8323。



| 規格 | 標準 12Gb/秒 SAS | |
|---|-------------------|-------------------|
| | 10TB | 8TB |
| 容量 | 10TB | 8TB |
| 標準機型 (512e) ¹ | ST10000NM0096 | ST8000NM0156 |
| 超大型機型 (512e) ¹ | — | — |
| 標準機型 (4Kn) ¹ | ST10000NM0206 | — |
| SED 機型 (512e) ^{1、2} | ST10000NM0216 | — |
| SED 機型 (4Kn) ^{1、2} | ST10000NM0226 | — |
| SED-FIPS/通用標準機型 (512e) ^{1、2、3} | ST10000NM0236 | — |
| SED-FIPS/通用標準機型 (4Kn) ^{1、2、3} | ST10000NM0246 | — |
| 功能 | | |
| 採寬焊接的氣密密封硬碟機設計 | 有 | 有 |
| 數位環境感應器 | 有 | 有 |
| 保護資訊 (T10 DIF) | 有, 是 | 是 |
| 同位檢查 | 是 | 是 |
| PowerChoice™/PowerBalance™ 技術 | 有 | 有 |
| 低函數/熱插拔支援 ⁴ | 有 | 有 |
| 多區段快取記憶體 (MB) | 256 | 256 |
| 有機保焊劑 | 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度 (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、520、528 | 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) | 12.0、6.0、3.0 | 12.0、6.0、3.0 |
| 最大持續傳輸速率 OD (MB/秒) | 249MB/秒 | 249MB/秒 |
| 隨機讀取/寫入 4K QD16 WCD (IOPS) | 170,370 | 170、370 |
| 平均延遲時間 (毫秒) | 4.16 | 4.16 |
| 介面埠 | 雙埠 | 雙埠 |
| 旋轉防震能力 @ 1500Hz (弧度/秒 ²) | 12.5 | 12.5 |
| 耗電量 | | |
| 閒置平均值 (瓦) | 6 瓦 | 5.5 瓦 |
| 最大作業耗電量, 隨機寫入 (WCD) 4K/4Q RR50%/ RW50% | 9.0 | 9.0 |
| 最大作業耗電量, 隨機讀取 4K/16Q (瓦) | 9.4 | 9.4 |
| 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) | 70/40G | 70/40G |
| 非作業防撞能力: 1 毫秒/2 毫秒 (G) | 250 | 250 |
| 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) | 650 克/1.433 磅 | 650 克/1.433 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 |

¹ 多數 SED 和 SED-FIPS 機型均需要發票 SPA。

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 硬碟機等機種。可能需有符合 TCG 的主機或控制器支援。

³ 請參閱 FIPS 140-2 Level 2 憑證, 網址為: <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmp/p/documents/f140-1/f1401val2011.htm#1635>

⁴ 支援依據 Serial ATA 修訂版本 2.6 規格的熱插拔作業。

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。如需接頭相關尺寸, 請參閱 SFF-8323。

| | |
|----------|---|
| 亞太地區 | Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd. 7000 Ang Mo Kio Avenue 5, Singapore 569877, 65-6485-3888 |
| 歐洲、中東和非洲 | Seagate Technology SAS 16-18, rue du Dôme, 92100 Boulogne-Billancourt, France, 33 1-4186 10 00 |
| 美洲地區 | Seagate Technology LLC 10200 South De Anza Boulevard, Cupertino, California 95014, United States, 408-658-1000 |

©2017 Seagate Technology LLC.版權所有。Seagate、Seagate Technology 和 Spiral 標誌為 Seagate Technology LLC 在美國和/或其他國家的註冊商標。Exos、Exos 標誌、PowerBalance、PowerChoice、Seagate Secure 和 Seagate Secure 標誌均為 Seagate Technology LLC 或其子公司在美國和/或其他國家的商標或註冊商標。其他商標或註冊商標均為其個別擁有者的財產。意指硬碟機容量時，1 gigabyte 或 GB 等於十億位元組，而 1 terabyte 或 TB 相當於一兆位元組。您的電腦作業系統可能使用不同的測量標準，致使報告的容量較低。此外，列出的某些容量是用於格式化和其他功能，因此並不適用於資料儲存。實際數據傳輸速率可能因操作環境和其他因素而異，例如所選的介面和硬碟容量。Seagate 得隨時變更產品供應項目或規格，恕不另行通知。DS1948.1-1709TW 2017 年 9 月