



資料表

光速。固態。效能出色。

## NyTRO 3000 SAS SSD

Seagate® NyTRO® 3000 SAS SSD 系列包括新一代的大容量與高效能 SAS SSD，產品具有多種耐久性選項，專為要求嚴苛的企業應用環境精心設計，並可節省 TCO。



### 主要功能與優點

- 雙埠和寬埠 12Gb/秒 SAS 介面
- 最高達 15TB 的領先業界儲存密度
- 2100MB/秒的極速效能
- 適合各種企業級工作負載的耐久性選項

### 最佳應用

- 伺服器虛擬化
- OLTP 資料庫
- 軟體定義儲存
- 全快閃記憶體陣列
- 快取和分層

### 高達 2100MB/秒的領先業界效能

NyTRO 3000 SSD 系列提供極速、一致且易於擴充的效能，確保 12Gb/秒 SAS 雙埠頻寬，並提供具效益的 24Gb/秒寬埠介面，搭配傳統圖示與雙埠熱插拔配置。藉由消除儲存瓶頸，本產品大幅改善系統和應用的整體回應能力，並提供一致的低延遲資料存取，穩定加速企業和雲端儲存系統的運作。

### 提供多種耐久性選項的高容量解決方案

企業級應用針對效能、耐用性與成本有不同的儲存工作負載需求。舉例來說，用於混合讀取/寫入工作負載的資料庫或虛擬化最佳儲存解決方案，通常需要最高的隨機讀取/寫入 IOPS、極低延遲和高耐用性。然而，具備高度密集讀取工作負載的內容串流應用則需要龐大序列讀取傳輸量及儲存密度，且每 GB 成本要最低。領先業界的 NyTRO 3000 SSD 系列提供多種容量，最高可達 15TB，外觀尺寸為 2.5 吋，如此能夠增加資料中心的企業儲存密度。同時也供應四種耐久性類別以降低 TCO，符合所有企業級工作負載的成本和效能需求。

### 強化的企業可靠性、資料保護與資料安全性

NyTRO 3000 SSD 系列展現 Seagate 數十年來在企業級 SAS 領域的專業能力，可為企業級應用的關鍵任務提供最高層級的可靠性、資料完整性和資料安全性。NyTRO 3000 SSD 系列整合內外部全資料路徑保護 (T10 DIF)、Seagate 先進 ECC 演算法、媒體生命週期管理和延長快閃記憶體壽命等其他技術，藉此展現絕佳的資料保護與可靠性。NyTRO 3000 SSD 具備先進的斷電資料保護，能夠維持高度資料完整性，在預料外的電力中斷時預防使用者資料遺失。為了預防未授權的硬碟機存取並保護所儲存的資料，NyTRO 3000 SSD 系列的安全特性具有三個層級的安全性，包括安全下載 & 診斷、符合 TCG 的加密硬碟機和 FIPS 硬碟機。<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 並非所有機型或國家皆有提供加密硬碟機 (SED) 機種。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。





規格	Nytro 3730—主流級持久性			
容量	3.2TB	1.6TB	800GB	400GB
標準型號 <sup>1</sup>	XS3200ME70003	XS1600ME10003	XS800ME10003	XS400ME10003
Seagate Secure™ SED 機型 <sup>1,2</sup>	XS3200ME70013	XS1600ME10013	XS800ME10013	XS400ME10013
Seagate Secure FIPS 140-2 機型 <sup>1,2</sup>	XS3200ME70023	XS1600ME10023	XS800ME10023	XS400ME10023
介面	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS
NAND 快閃記憶體類型	3D eMLC	3D eMLC	3D eMLC	3D eMLC
規格尺寸	2.5 英吋 × 15 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐
最大電力限制的效能				
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,000	2,000	2,000	2,000
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	400,000	400,000	400,000	345,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	260,000	235,000	170,000	120,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	290,000	290,000	290,000	255,000
9 瓦電力限制的效能				
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	1,260	1,260	1,260	1,220
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	375,000	375,000	375,000	345,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	175,000	185,000	170,000	120,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	270,000	270,000	270,000	225,000
平均延遲 (µs) <sup>3</sup>	85	85	85	85
持久性/可靠性				
使用耐久度 (硬碟機每日寫入次數)	10	10	10	10
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	1/10E18	1/10E18	1/10E18	1/10E18
年故障率 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
有限責任保固 (年)	5	5	5	5
電源管理				
+5/+12V 最高啟動電流 (A)	0.44/0.47	0.44/0.42	0.44/0.41	0.44/0.41
可配置電源限制設定 (瓦)	7 到 14	7 到 14	7 到 14	7 到 14
平均開置耗電量 (瓦)	3	3	3	3
體積				
高 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	15 公釐/0.591 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋
深 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋
重量 (公克/磅)	165 克/0.364 磅	85 克/0.187 磅	85 克/0.187 磅	80 克/0.176 磅
紙箱單位數量	10	10	10	10
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	90/9	90/9	90/9	90/9

1 Nytro 3130—僅限持久性可調硬碟機：符合 JEDEC 218 標準硬碟機每日寫入量 (DWPD)，可藉由修改使用者容量來調整持久性。  
2 並非所有國家皆提供所有硬碟機。Seagate Secure 硬碟機符合 ISO/IEC 27040 及 NIST 800-88 標準，且需要 TCG 相容主機或控制器支援。  
3 雙埠效能。所有效能皆測量於產品生命週期開端，每 PHY 佇列深度為 32。企業級應用效能會依據 SAS 主機和先前系統工作負載而產生變化。  
4 在下列單連接埠介面的限制下，單連接埠效能將與雙連接埠相同：64KB 循序讀取和寫入為 1100MB/秒；4KB 隨機讀取和寫入為 225,000 IOPS。  
5 這些底座尺寸係遵循 2.5 吋標準 (SFF-8201)，網址為 [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org)。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8223 (SAS 機型)。



規格	Nytro 3530—輕量級耐久性				
容量	6.4TB	3.2TB	1.6TB	800GB	400GB
標準型號 <sup>1</sup>	XS6400LE70003	XS3200LE10003	XS1600LE10003	XS800LE10003	XS400LE10003
Seagate Secure™ SED 機型 <sup>1,2</sup>	XS6400LE70013	XS3200LE10013	XS1600LE10013	XS800LE10013	XS400LE10013
Seagate Secure FIPS 140-2 機型 <sup>1,2</sup>	XS6400LE70023	—	XS1600LE10023	—	—
介面	Dual 12Gb/s SAS, 雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS
NAND 快閃記憶體類型	3D eMLC	3D eMLC	3D eMLC	3D eMLC	3D eMLC
規格尺寸	2.5 in × 15mm, 2.5 英吋 × 15 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐
最大電力限制的效能					
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,000	2,000	2,000	1,710	810
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	400,000	400,000	400,000	400,000	245,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	140,000	150,000	145,000	95,000	45,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	270,000	270,000	290,000	250,000	120,000
9 瓦電力限制的效能					
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	1,260	1,260	1,260	1,260	810
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	375,000	375,000	375,000	375,000	245,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	80,000	80,000	115,000	95,000	45,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	175,000	175,000	225,000	225,000	120,000
平均延遲 (µs) <sup>3</sup>	85	85	85	85	85
耐久性/可靠性					
使用耐久度 (硬碟機每日寫入次數)	3	3	3	3	3
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	1 per 10E18, 1/10E18	1/10E18	1/10E18	1/10E18	1/10E18
年故障率 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
有限責任保固 (年)	5	5	5	5	5
電源管理					
+5/+12V 最高啟動電流 (A)	0.44/0.47	0.44/0.47	0.44/0.42	0.44/0.41	0.44/0.41
可配置電源限制設定 (瓦)	7 to 14, 7 到 14	7 到 14	7 到 14	7 到 14	7 到 14
平均閒置耗電量 (瓦)	3	3	3	3	3
體積					
高 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	15 公釐/0.591 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋
深 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋
重量 (公克/磅)	165 克/0.364 磅	85 克/0.187 磅	85 克/0.187 磅	85 克/0.187 磅	80 克/0.176 磅
紙箱單位數量	10	10	10	10	10
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	90/9	90/9	90/9	90/9	90/9

1 Nytro 3130—僅限耐久性可調硬碟機：符合 JEDEC 218 標準硬碟機每日寫入量 (DWPD)，可藉由修改使用者容量來調整耐久性。

2 並非所有國家皆提供所有硬碟機。Seagate Secure 硬碟機符合 ISO/IEC 27040 及 NIST 800-88 標準，且需要 TCG 相容主機或控制器支援。

3 雙埠效能。所有效能皆測量於產品生命週期開端，每 PHY 佇列深度為 32。企業級應用效能會依據 SAS 主機和先前系統工作負載而產生變化。

4 在下列單連接埠介面的限制下，單連接埠效能將與雙連接埠相同：64KB 循序讀取和寫入為 1100MB/秒；4KB 隨機讀取和寫入為 225,000 IOPS。

5 這些底座尺寸係遵循 2.5 吋標準 (SFF-8201)，網址為 [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org)。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8223 (SAS 機型)。



規格	Nytro 3330—耐久性提升				
容量	15.36TB	7.68TB	3.84TB	1.92TB	960GB
標準型號 <sup>1</sup>	XS15360SE70103	XS7680SE70103	XS3840SE10103	XS1920SE10103	XS960SE10003
Seagate Secure™ SED 機型 <sup>1,2</sup>	XS15360SE70113	XS7680SE70113	XS3840SE10113	XS1920SE10113	XS960SE10013
Seagate Secure FIPS 140-2 機型 <sup>1,2</sup>	—	—	—	XS1920SE10123	—
介面	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS
NAND 快閃記憶體類型	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
規格尺寸	2.5 英吋 × 15 公釐	2.5 英吋 × 15 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐
最大電力限制的效能					
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	1,690	1,850	1,720	1,200	640
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	260,000	400,000	400,000	375,000	245,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	60,000	115,000	115,000	70,000	35,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	150,000	230,000	230,000	185,000	95,000
9 瓦電力限制的效能					
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	990	990	990	990	650
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	260,000	275,000	275,000	275,000	245,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	45,000	55,000	55,000	55,000	35,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	105,000	125,000	125,000	125,000	95,000
平均延遲 (µs) <sup>3</sup>	120	120	120	120	120
耐久性/可靠性					
使用耐久度 (硬碟機每日寫入次數)	1	1	1	1	1
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	1/10E18	1/10E18	1/10E18	1/10E18	1/10E18
年故障率 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
有限責任保固 (年)	5	5	5	5	5
電源管理					
+5/+12V 最高啟動電流 (A)	0.44/0.47	0.44/0.47	0.44/0.42	0.44/0.41	0.44/0.41
可配置電源限制設定 (瓦)	7 到 14	7 到 14	7 到 14	7 到 14	7 到 14
平均閒置耗電量 (瓦)	3	3	3	3	3
體積					
高 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	15 公釐/0.591 吋	15 公釐/0.591 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋	7 公釐/0.276 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋
深 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋
重量 (公克/磅)	165 克/0.364 磅	165 克/0.364 磅	85 克/0.187 磅	80 克/0.176 磅	80 克/0.176 磅
紙箱單位數量	10	10	10	10	10
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	90/9	90/9	90/9	90/9	90/9

1 Nytro 3130—僅限耐久性可調硬碟機：符合 JEDEC 218 標準硬碟機每日寫入量 (DWPD)，可藉由修改使用者容量來調整耐久性。

2 並非所有國家皆提供所有硬碟機。Seagate Secure 硬碟機符合 ISO/IEC 27040 及 NIST 800-88 標準，且需要 TCG 相容主機或控制器支援。

3 雙埠效能。所有效能皆測量於產品生命週期開端，每 PHY 佇列深度為 32。企業級應用效能會依據 SAS 主機和先前系統工作負載而產生變化。

4 在下列單連接埠介面的限制下，單連接埠效能將與雙連接埠相同：64KB 循序讀取和寫入為 1100MB/秒；4KB 隨機讀取和寫入為 225,000 IOPS。

5 這些底座尺寸係遵循 2.5 吋標準 (SFF-8201)，網址為 [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org)。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8223 (SAS 機型)。



規格	Nytro 3130—耐久性可調		
容量	15.36TB	7.68TB	3.84TB
標準型號 <sup>1</sup>	XS15360TE70003	XS7680TE70003	XS3840TE10003
Seagate Secure™ SED 機型 <sup>1,2</sup>	XS15360TE70013	XS7680TE70013	XS3840TE10013
Seagate Secure FIPS 140-2 機型 <sup>1,2</sup>	XS15360TE70023	XS7680TE70023	XS3840TE10023
介面	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS	雙埠 12Gb/秒 SAS
NAND 快閃記憶體類型	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
規格尺寸	2.5 英吋 × 15 公釐	2.5 英吋 × 15 公釐	2.5 英吋 × 7 公釐
最大電力限制的效能			
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	1,780	1,850	1,700
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	260,000	400,000	400,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	30,000	70,000	60,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	90,000	170,000	150,000
9 瓦電力限制的效能			
循序讀取 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	2,100	2,100	2,100
循序寫入 (MB/秒) 維持, 128KB <sup>3,4</sup>	990	990	990
隨機讀取 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	260,000	275,000	275,000
隨機寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	15,000	30,000	30,000
隨機 30% 寫入 (IOPS) 維持, 4KB <sup>3,4</sup>	45,000	80,000	80,000
平均延遲 (µs) <sup>3</sup>	120	120	120
耐久性/可靠性			
使用耐久度 (硬碟機每日寫入次數)	0.25	0.25	0.25
每讀取位元無法修復的讀取錯誤	1/10E18	1/10E18	1/10E18
年故障率 (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%
有限責任保固 (年)	5	5	5
電源管理			
+5/+12V 最高啟動電流 (A)	0.44/0.47	0.44/0.47	0.44/0.42
可配置電源限制設定 (瓦)	7 到 14	7 到 14	7 到 14
平均閒置耗電量 (瓦)	3	3	3
體積			
高 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	15 公釐/0.591 吋	15 公釐/0.591 吋	7 公釐/0.276 吋
寬 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋	70.1 公釐/2.76 吋
深 (公釐/吋, 最大值) <sup>5</sup>	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋	100.45 公釐/3.955 吋
重量 (公克/磅)	165 克/0.364 磅	165 克/0.364 磅	85 克/0.187 磅
紙箱單位數量	10	10	10
各棧板的紙箱數/各層的紙箱數	90/9	90/9	90/9

1 Nytro 3130—僅限耐久性可調硬碟機：符合 JEDEC 218 標準硬碟機每日寫入量 (DWPD)，可藉由修改使用者容量來調整耐久性。

2 並非所有國家皆提供所有硬碟機。Seagate Secure 硬碟機符合 ISO/IEC 27040 及 NIST 800-88 標準，且需要 TCG 相容主機或控制器支援。

3 雙埠效能。所有效能皆測量於產品生命週期開端，每 PHY 佇列深度為 32。企業級應用效能會依據 SAS 主機和先前系統工作負載而產生變化。

4 在下列單連接埠介面的限制下，單連接埠效能將與雙連接埠相同：64KB 循序讀取和寫入為 1100MB/秒；4KB 隨機讀取和寫入為 225,000 IOPS。

5 這些底座尺寸係遵循 2.5 吋標準 (SFF-8201)，網址為 [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org)。如需接頭相關尺寸，請參閱 SFF-8223 (SAS 機型)。

seagate.com



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。Nytro、Nytro 標誌、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各個別擁有者的財產。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。出口與再出口 Seagate 硬體或軟體，須遵守美國商務部工業安全局規範 (如需詳細資料，請造訪 [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov))，且其出口、進口與於其他國家/地區的使用均會受到控管。Seagate 得隨時變更產品供應項目或規格，恕不另行通知。DS1950.2-1711TW 2017 年 11 月