

## 規格表

# Constellation® ES

專為與企業完美整合所設計的高容量儲存設備

## 主要優勢

- 專為全年無休作業所設計的第五代企業級近線儲存硬碟機。
- 高達 2 TB 容量，適用於高資料需求量的企業商務應用環境。
- 同級產品中最佳的旋轉震動防震能力，可確保在高密度應用環境中提供無與倫比的持續資料存取效能。
- PowerChoice™ 依主機選取電力使用模式可在速度減緩或閒置期間提供空前的省電能力，藉此提高用電效率。
- Seagate RAID Rebuild™ 開發平台可大幅減少不事生產的時間。
- 能發揮對企業系統最大可用性的多硬碟機韌體。
- 6 Gb/秒 SAS 效能和錯誤偵測與修正 (IOEDC/IOECC) 功能，以及 PI (防護資訊)。
- 加密硬碟機 (SED) 機型能為您省去 IT 硬碟機的汰換費用，同時保護資料安全，是您最經濟好用的可行安全防護方法。<sup>1</sup>
- FIPS 加密硬碟機機種不僅能提供 SED 的各項優點，且獲得 NIST 認證，符合美國、加拿大和英國政府資料加密規範需求。<sup>1、2</sup>

## 最佳應用環境

- 高容量資料中心儲存設備
- 主流企業級外接式儲存陣列
- 企業備份和復原
- 雲端運算運用之儲存設備

<sup>1</sup>加密硬碟機 (SED) 和 FIPS 加密硬碟機機種可能須有符合 TCG 的主機或控制器支援。並非所有國家皆提供。

<sup>2</sup>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#1636>



# Constellation® ES

專為與企業完美整合所設計的高容量儲存設備



規格	6 Gb/秒 SAS			SATA 6 Gb/秒		
	2 TB <sup>1</sup>	1 TB <sup>1</sup>	500 GB <sup>1</sup>	2 TB <sup>1</sup>	1 TB <sup>1</sup>	500 GB <sup>1</sup>
標準機型	ST2000NM0001 <sup>5</sup>	ST1000NM0001 <sup>5</sup>	ST500NM0001 <sup>5</sup>	ST2000NM0011	ST1000NM0011	ST500NM0011
SED 256 機型	ST2000NM0021 <sup>2</sup>	ST1000NM0021 <sup>2</sup>	ST500NM0021 <sup>2</sup>	ST2000NM0031 <sup>2</sup>	ST1000NM0031 <sup>2</sup>	ST500NM0031 <sup>2</sup>
支援 FIPS 的 SED 128 機型	ST2000NM0041 <sup>3</sup>	ST1000NM0041 <sup>3</sup>	ST500NM0041 <sup>3</sup>	ST2000NM0051 <sup>3</sup>	ST1000NM0051 <sup>3</sup>	ST500NM0051 <sup>3</sup>
<b>功能</b>						
防護資訊	是 <sup>6</sup>	是 <sup>6</sup>	是 <sup>6</sup>	—	—	—
低鹵素	是	是	是	是	是	是
加密硬碟機 (SED) 機種	是	是	是	是	是	是
<b>組態/架構</b>						
每一磁區位元組	512、520、528	512、520、528	512、520、528	512	512	512
<b>可靠性/資料完整性</b>						
開機時數 (每年)	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760
平均失效時間 (MTBF, 小時)	120 萬	120 萬	120 萬	120 萬	120 萬	120 萬
全年無休作業的可靠性 (AFR)	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%
每讀取位元不可復原的讀取錯誤	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15
IOECC (I/O 錯誤偵測代碼)	讀取/寫入	讀取/寫入	讀取/寫入	讀取/寫入	讀取/寫入	讀取/寫入
IOECC (I/O 錯誤更正代碼)	讀取/寫入	讀取/寫入	讀取/寫入	寫入	寫入	寫入
磁頭裝/卸載次數 (40°C)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
介面埠	雙埠	雙埠	雙埠	單埠	單埠	單埠
有限責任保固 (年) <sup>4</sup>	5	5	5	5	5	5
<b>效能</b>						
主軸馬達轉速 (RPM)	7200	7200	7200	7200	7200	7200
搜尋時間, 平均讀/寫 (毫秒)	8.5/9.5	8.5/9.5	8.5/9.5	8.5/9.5	8.5/9.5	8.5/9.5
最高持續資料傳輸速率 (MB/秒)	150	150	150	140	140	140
多區段快取記憶體 (MB)	64	64	64	64	64	64
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	6.0、3.0、1.5	6.0、3.0、1.5
旋轉防震能力 @ 1,500 Hz (弧度/秒)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
<b>電力管理</b>						
電源供應器規格	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V	+12V 與 +5V
閒置 (瓦)	7.26	5.41	4.67	6.39	4.61	3.74
一般作業電力 (瓦)						
隨機讀取	10.43	8.04	7.89	9.03	7.42	6.47
隨機寫入	10.15	7.28	7.18	7.80	6.21	5.31
PowerChoice™ 模式 (瓦)	僅 1.39	僅 1.34	僅 1.44	僅 0.53	僅 0.57	僅 0.55
<b>環境</b>						
作業溫度範圍 (°C)	5 到 60	5 到 60	5 到 60	5 到 60	5 到 60	5 到 60
防震能力 (G)						
作業中: 5 到 500 Hz	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25
非作業中: 10 到 500 Hz	2.0	2.0	2.0	4.9	4.9	4.9
防沖能力 (G)						
作業中: 2 ms	70	70	70	70	70	70
非作業中: 1 ms 與 2 ms	300	350	350	300	350	350
<b>體積</b>						
高度 (吋/公釐) <sup>8</sup>	1.028/26.10	1.028/26.10	1.028/26.10	1.028/26.10	1.028/26.10	1.028/26.10
寬度 (吋/公釐) <sup>8</sup>	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85
厚 (吋/公釐) <sup>8</sup>	5.787/147.00	5.787/147.00	5.787/147.00	5.787/147.00	5.787/147.00	5.787/147.00
重量 (磅/公克)	1.57/710	1.41/640	1.34/610	1.57/710	1.41/640	1.34/610
紙箱單位數量	20	20	20	20	20	20
各棧板的紙箱數	40	40	40	40	40	40
各層的紙箱數	8	8	8	8	8	8

<sup>1</sup>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。

<sup>2</sup>加密硬碟機機型。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。並非所有國家皆提供。

<sup>3</sup>FIPS 加密硬碟機機型。可能需要有符合 TCG 的主機或控制器支援。並非所有國家皆提供。

<sup>4</sup>於 2011 年 12 月 31 日到 2012 年 6 月 30 日之間出廠的近線產品享 3 年有限責任保固。

於 2011 年 12 月 31 日之前, 或是 2012 年 6 月 30 日之後出廠的近線產品享 5 年有限責任保固。

<sup>5</sup>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, 請參照 SFF-8323。

<sup>6</sup>內建防護資訊。

www.seagate.com



符合 FIPS 140-2 的內部規格

美洲地區 Seagate Technology LLC 10200 South De Anza Boulevard, Cupertino, California 95014, United States, +1 408 658 1000  
 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 41 86 10 00

© 2012 Seagate Technology LLC. 版權所有。在美國印製。Seagate、Seagate Technology 和 Wave 標誌是 Seagate Technology LLC 在美國和/或其他國家的註冊商標。Constellation 和 PowerChoice 是 Seagate Technology LLC 或 Seagate 其子公司在美國和/或其他國家的商標或註冊商標。FIPS 標誌是 NIST 的認證標記, 該標記並非表示產品經 NIST、美國或加拿大政府認可。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, 列出的某些容量係用於格式化和其他功能, 因此並不適用於資料儲存。出口與再出口包含加密的硬體或軟體, 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), 且其進口與於美國以外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。DS1697.8-1207TW, 2012 年 7 月