



G-RAID® SHUTTLE 4/8/SSD

可攜式硬體 RAID 儲存系統

使用手冊



使用支援服務

- 如需線上技術支援，請訪問 sandiskprofessional.com/support
- 若要諮詢技術支援人員，請訪問：
sandisk.com/about/contact/customer-care

目錄

使用支援服務.....	i
第 1 章 簡介.....	1
歡迎使用.....	1
安全防護措施.....	1
處理防護措施.....	1
第 2 章 設定.....	3
包裝盒內容.....	3
系統需求.....	3
安裝 G-RAID 軟體公用程式.....	3
第 3 章 G-RAID Shuttle 硬體.....	5
概述.....	5
G-RAID Shuttle 4 和 G-RAID Shuttle SSD.....	5
前面板 (G-RAID Shuttle 4).....	5
前面板 (G-RAID Shuttle SSD).....	6
後面板.....	7
G-RAID Shuttle 8	8
正面面板.....	8
後面板.....	9
硬碟活動 LED.....	9
警告 LED 和警報.....	9
菊鍵、USB-C™ 模式和 USB 功率輸出.....	10
USB-C™ 模式.....	10
USB 功率輸出.....	10
第 4 章 G-RAID 軟體公用程式.....	11
概述.....	11
功能表列.....	11
工具列圖示.....	11
解除鎖定使用者介面.....	11
儲存服務報告.....	12
正在更新韌體.....	12

第 5 章 管理磁碟陣列和邏輯硬碟.....	13
手動建立磁碟陣列和邏輯硬碟.....	13
建立磁碟陣列.....	13
建立邏輯硬碟.....	13
使用精靈建立磁碟陣列和邏輯硬碟.....	14
精靈對話方塊.....	14
自動組態.....	14
快速組態.....	15
進階組態.....	15
任務 1 – 磁碟陣列建立.....	15
任務 2 – 邏輯硬碟建立.....	16
任務 3 – 建立備用硬碟.....	16
任務 4 – 摘要.....	16
重建磁碟陣列.....	17
執行手動重建.....	17
第 6 章 更換故障硬碟.....	18
將警報靜音.....	18
識別和更換硬碟失敗.....	18
第 7 章 支援.....	19
技術支援.....	19
常見 RAID 等級.....	19
第 8 章 重要資訊.....	20
安全指示.....	20
取得維修.....	20
有限保固 – 澳大利亞除外.....	20
有限保固 – 澳大利亞.....	21
法規遵循.....	21
Regulatory Compliance – FCC.....	21
Safety Compliance – US and Canada.....	22
法規遵循 – CE.....	22
Regulatory Compliance – Austria.....	22
Regulatory Compliance – Japan.....	23
Regulatory Compliance – Korea.....	23
Regulatory Compliance – Russia.....	23
Regulatory Compliance – China.....	24
Regulatory Compliance – Taiwan.....	24
索引.....	25

簡介

歡迎使用

感謝您購買採用 40 Gb/s Thunderbolt 3 和 10 Gb/s USB-C™ 介面技術的 SanDisk® Professional G-RAID® SHUTTLE。G-RAID Shuttle 儲存系統專為專業內容創作應用程式而設計，為應用程式效能和資料保護提供 RAID 功能。適用於 Shuttle 4 的 RAID 0、1、1E、5、10、JBOD，適用於 Shuttle 0 的 RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60 以及適用於 SSD 的 RAID 0、1、1E、5、10、50 和 JBOD。

硬碟支援 Thunderbolt™ 3 技術，能夠提供快如閃電的同步資料串流，資料頻寬高達 2800 MB/s** (取決於容量和主機裝置)。為使用頻寬密集型 4K、8K 和 VR 工作流程的創作專業人士提供驚人的省時和多串流可能性。透過兩個雙向連接埠，使用者可以輕鬆地菊鏈最多六個高速 Thunderbolt 週邊裝置，包括外接式硬碟、視訊擷取裝置和外接顯示器。G-RAID Shuttle 裝置支援業界要求最苛刻的專業內容創作應用程式，包括 Final Cut Pro®、Adobe Premiere® 和 Avid™ Media Composer。

安全防護措施

您的 G-RAID Shuttle 保固可能因不遵守下列防護措施而失效。如果您發現硬碟有問題，請聯絡我們的技術支援部門。如果產品因處理不當而造成損壞而退回，保固將失效，責任由使用者承擔。請閱讀我們的有限保固。

- **維修：** 您的硬碟不含使用者可維修的零件。如果出現故障，請交由合格的技術支援代表檢查。
- **濕氣：** 將裝置遠離濕氣或液體。為了降低損壞的風險，請勿讓本硬碟暴露於雨水或濕氣中。請勿在潮濕的環境中使用。切勿將含有液體的物體放在硬碟上，因為它們可能會濺入硬碟的開口中。
- **通風：** 將裝置放在通風的區域。切勿將硬碟放在散熱器或熱源附近或上方。
- **溫度：** 請勿將本硬碟暴露在 5°C 至 35°C (41°F 至 95°F) 的溫度範圍之外。也不應暴露在超過 5% 至 80% (非凝結) 的作業濕度或超過 10% 至 90% (非凝結) 的非作業濕度下。避免將硬碟放在熱源附近，避免暴露在陽光下 (即使是透過窗戶)，或將其設置在太冷或潮濕的環境中。
- **實體損毀：** 請勿在硬碟上放置重物。切勿在硬碟上過度用力。

處理防護措施

SanDisk Professional 產品是精密儀器，必須小心處理。處理不當、遭受撞擊或震動都可能使產品受損。請始終遵循以下安全防護措施：

- 請避免觸碰 G-RAID Shuttle 裝置的連接頭。
- 請勿堵住機箱的任何通風口。
- 始終透過頂部把手抬起 G-RAID Shuttle 裝置，如有需要，用另一隻手放在底座下將其穩定下來。

- 請不要撕掉、損毀或遮擋任何裝置標籤。
- 請確保 G-RAID Shuttle 裝置不超過最大作業溫度。
- 處理 G-RAID Shuttle 裝置時請小心，因為 G-RAID Shuttle 裝置可能過熱。

2

設定

包裝盒內容

包裝盒包含以下項目：

- G-RAID Shuttle 儲存系統
- 可移除的企業級硬碟模組 (安裝於裝置中)
- (1) Thunderbolt™ 3 傳輸線 (40 Gbps)
- 電源線
- 快速入門指南
- 5 年有限保固

如果有任何物品遺失，請聯絡 SanDisk Professional 支援：

- <https://support-en.sandiskprofessional.com/app>

下載最新的 G-RAID Shuttle 使用者手冊和公用程式：

- G-RAID Shuttle 4
 - <https://support-en.sandiskprofessional.com/app/products/product-detail/p/2377>
- G-RAID Shuttle 8
 - <https://support-en.sandiskprofessional.com/app/products/product-detail/p/2375>
- G-RAID Shuttle SSD
 - <https://support-en.sandiskprofessional.com/app/products/product-detail/p/2378>

系統需求

G-RAID Shuttle 支援以下作業系統：

- macOS 10.15+
- Windows 10+(透過重新格式化)

為取得最佳效能，G-RAID Shuttle 裝置採用開箱即用的 RAID 5，並支援 RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60 和 JBOD，可提供多用途的靈活儲存解決方案。

安裝 G-RAID 軟體公用程式

G-RAID Shuttle 裝置出廠時已預先設定為 RAID 5，無需設定即可開箱使用。但是，即使您不打算對裝置設定進行任何變更，SanDisk Professional 仍建議您安裝 G-RAID 軟體公用程式。此應用程式對於監控系統和取得韌體更新非常有用。

此外，如果您計劃變更機箱的預設 RAID 組態 (RAID 5)，或者如果您將更換任何預先安裝的硬碟，則需要使用此公用程式。G-RAID 軟體公用程式安裝套件可在 SanDisk Professional 網站上取得，而且可以輕鬆下載。

按照以下說明輕鬆安裝 G-RAID 軟體公用程式：

1. 請造訪以下頁面，依您的 G-RAID 裝置和作業系統下載 G-RAID 軟體公用程式：

- [G-RAID Shuttle 4](#)
- [G-RAID Shuttle SSD](#)
- [G-RAID Shuttle 8](#)

2. 安裝包含安裝軟體套件的虛擬硬碟。*

*.dmg 檔案和 .pkg 檔案的版本編號會隨更新變更。

3. 按兩下軟體套件以開始安裝。

簡介視窗說明軟體將安裝在您的電腦中。您可以檢閱軟體授權合約。準備好後，按一下 **Continue** (繼續) 按鈕繼續。

4. 系統將顯示軟體授權合約。閱讀聲明並按一下 **Continue** (繼續) 以繼續。
5. 如果您同意授權的條款，請按一下 **Agree** (同意)。若要閱讀授權，請按一下 **Read License** (閱讀授權)。如果您不同意這些條款，請選擇 **Disagree** (不同意)。這將終止安裝程序。
6. 按一下 **Install** (安裝) 以開始安裝流程。
7. G-RAID Shuttle 軟體公用程式稍後將安裝。完成後，會出現訊息通知您安裝成功。按一下「Close」(關閉) 以完成安裝程序。

G-RAID 軟體公用程式現在可用於協助管理您的 G-RAID Shuttle。如果您需要修改陣列組態、擷取系統資訊或更新外殼韌體，請使用此工具。公用程式工具也可用於監視儲存系統狀態和疑難排解。如需更多有關使用 G-RAID Shuttle 的資訊，包括如何使用精靈功能表或設定不同 RAID 陣列組態的說明，請參閱**管理磁碟陣列**章節。

3

G-RAID SHUTTLE 硬體

概述

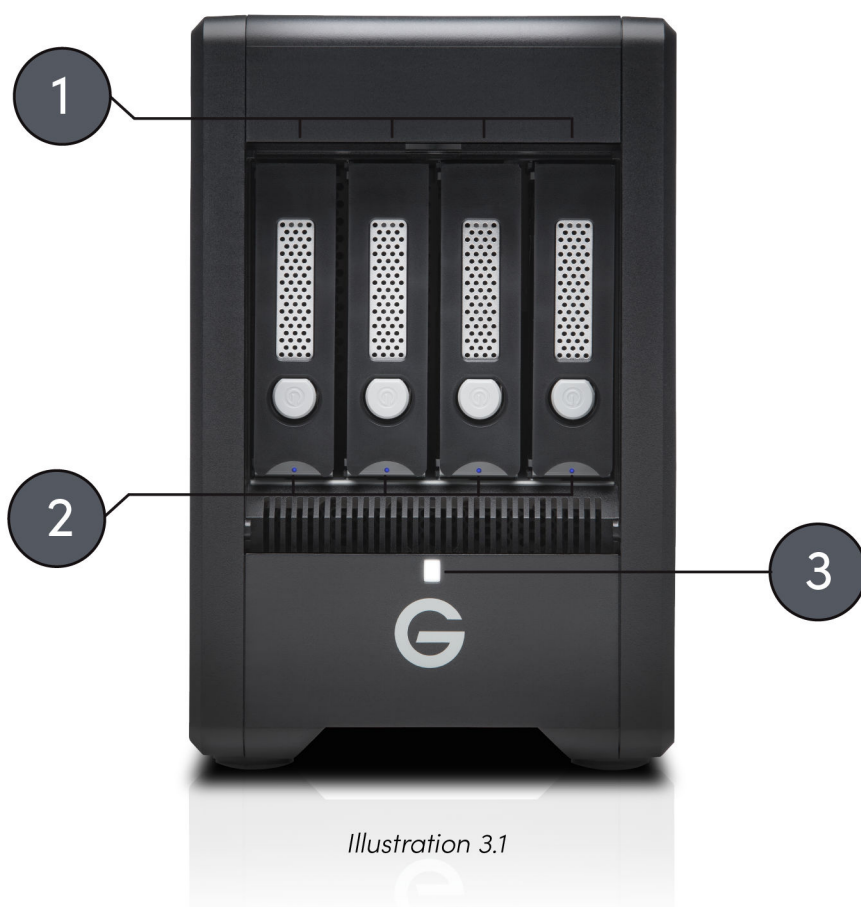
G-RAID Shuttle 出廠時已預先設定為 RAID 5。RAID 控制器也支援受保護的 RAID 模式。適用於 Shuttle 8 的 RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60 和 JBOD，適用於 Shuttle 4 的 RAID 0、1、1E、5、10 和 JBOD，以及適用於 SSD 的 RAID 0、1、1E、5、10、50 和 JBOD。如需這些 RAID 等級的說明，請參閱第 6 章「支援」中的 **RAID 等級**。

G-RAID SHUTTLE 4 和 G-RAID SHUTTLE SSD

前面板 (G-RAID Shuttle 4)

參考下圖 3.1。

1. 卸除式硬碟
2. 硬碟模組電源/活動 LED
3. LED 指示燈



前面板 (G-RAID Shuttle SSD)

參考下圖 3.2。

1. 卸除式硬碟
2. 硬碟模組電源/活動 LED
3. LED 指示燈

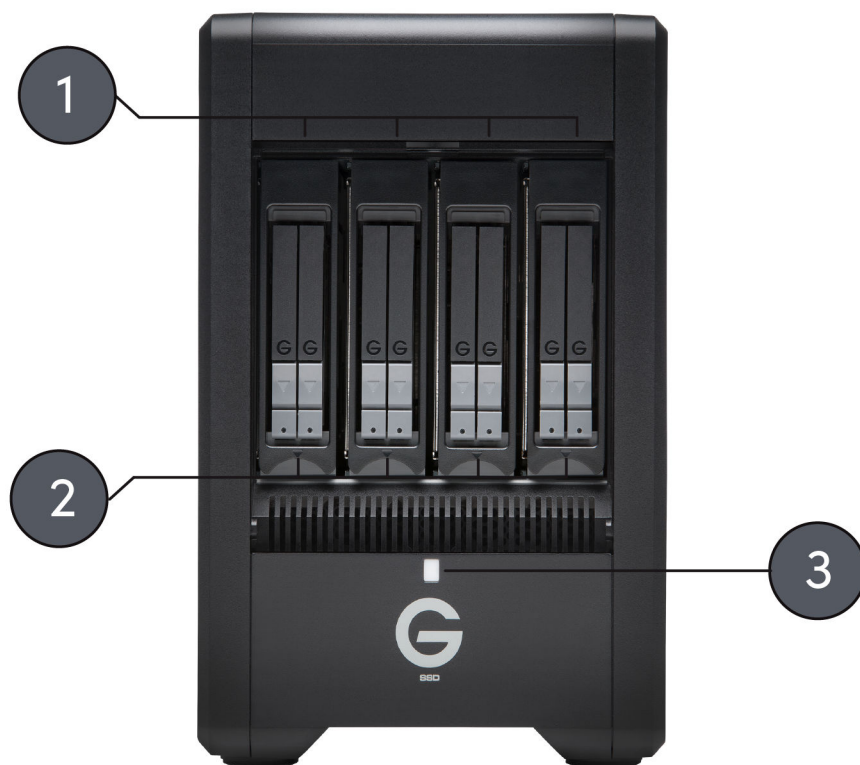


Illustration 3.2

後面板

參考下圖 3.3。

1. 智慧冷卻風扇
2. 警報靜音按鈕
3. Thunderbolt 3 連接埠
4. 電源按鈕
5. Kensington 鎖孔
6. 交流輸入



Illustration 3.3

G-RAID SHUTTLE 8

正面面板

參考下圖 3.4。

1. 卸除式硬碟
2. 硬碟模組電源/活動 LED
3. LED 指示燈

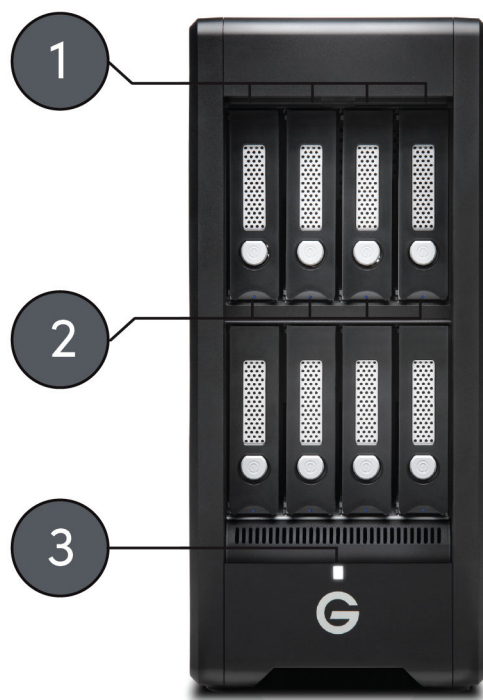


Illustration 3.4

後面板

參考下圖 3.5。

1. 智慧冷卻風扇
2. 警報靜音按鈕
3. Thunderbolt 3 連接埠
4. 電源按鈕
5. Kensington 鎖孔
6. 交流輸入

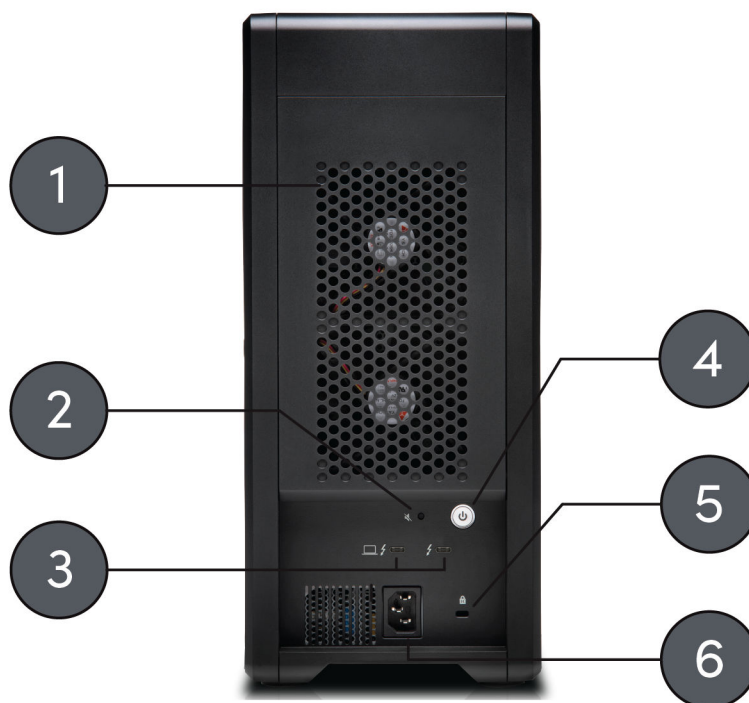


Illustration 3.5

硬碟活動 LED

在正常操作下，每個 G-RAID HDD 或 SSD 模組都有一個亮藍色 LED 燈，表示已連線到 RAID 控制器。存取硬碟時，LED 會閃爍。

警告 LED 和警報

G-RAID Shuttle 外殼整合了聲音警報或蜂鳴器，當存在以下任一情況時將發出聲音：

- 內部溫度超過 60°C。

- 主冷卻風扇故障
- 風扇減速至風扇無法再充分冷卻系統的狀態

若要將警報靜音，請按下 G-RAID Shuttle 背面的「Alarm Mute」(警報靜音) 按鈕，如上所示。

除了聲音警報之外，位於 G-RAID Shuttle 前方的 LED 指示燈將亮紅燈。

如果 G-RAID 硬碟模組出現問題，模組上的 LED 會亮紅燈，表示硬碟或 RAID 出現問題。請啟動 G-RAID 軟體公用程式，以確定是否需要使用者採取措施，或聯絡我們的支援團隊，以進一步進行疑難排解。

如果您聽到聲音警報並看到 G-RAID Shuttle 正面上的紅色警告 LED，請停止使用硬碟外殼並聯絡 SanDisk Professional 支援。

菊花鍵、USB-C™ 模式和 USB 功率輸出

G-RAID Shuttles 具備雙 Thunderbolt 3 連接埠，一個可連線您的電腦，另一個可以菊花鍵連結最多 5 部裝置，以透過與電腦的單一連線保持與多部硬碟、4K 顯示幕等裝置的連線。若要將多個 Thunderbolt 裝置菊花鍵至 G-RAID Shuttle，請遵循以下步驟：

1. 使用 Thunderbolt 3 傳輸線，將電腦背面的其中一個 Thunderbolt 連接埠連線到 G-RAID Shuttle 上的 Thunderbolt 連接埠 (標有電腦圖示)。
2. 使用另一根 Thunderbolt 3 傳輸線，透過另一部裝置上的其中一個 Thunderbolt 連接埠，連線 G-RAID Shuttle 上的第二個 Thunderbolt 連接埠。
3. 使用額外的 Thunderbolt 3 傳輸線，透過可用的 Thunderbolt 連接埠將後續的儲存機殼或支援 Thunderbolt 3 的裝置連線到菊花鍵中。

USB-C™ 模式

G-RAID Shuttle 連接埠還支援透過 USB-C™ (10Gbps) 進行高速傳輸。

USB 功率輸出

G-RAID Shuttle 硬碟採用 USB-C™ 連接埠，支援的 USB Power Delivery (USB 電力傳輸) 最高為 85 瓦，可以為您的相容 MacBook 或 MacBook Pro 充電，完全不需要隨身攜帶單獨的 MacBook 充電器。

4

G-RAID 軟體公用程式

概述

G-RAID 軟體公用程式介面由功能表和圖示組成，每個功能表和圖示都會引導您使用特定功能。

功能表列

功能表列包含下列選項：

- **G-RAID Software Utility** (G-RAID 軟體公用程式) – 關於、檢查更新、偏好設定、服務、隱藏、退出
- **View** (檢視) – 顯示/隱藏工具列、自訂工具列、裝置 (G-RAID Shuttle 裝置)
- **Dashboard** (Dashboard 軟體) – 顯示 Dashboard 軟體
- **Storage** (儲存) – 精靈、磁碟陣列清單、邏輯硬碟清單、備用硬碟清單
- **Admin** (管理員) – 系統資訊、事件、背景活動、系統更新、效能監視器和還原原廠預設值
- **Window** (視窗) – 最小化、縮放、關閉視窗、將所有視窗移至最前、G-RAID Shuttle 裝置
- **Help** (說明) – 線上說明與支援網站的連結

工具列圖示

儀錶板會在頂部工具列上顯示下列圖示：

- **Dashboard** (Dashboard 軟體) – 顯示 Dashboard 軟體和概覽
- **Wizard** (精靈) – 顯示快速設定 RAID 陣列的精靈選項
- **Physical Drive** (實體硬碟) – 顯示實體硬碟清單、設定和功能
- **Disk Array** (磁碟陣列) – 顯示用於監控、管理和建立磁碟陣列的功能表
- **Logical Drive** (邏輯硬碟) – 顯示邏輯硬碟清單、設定和功能
- **System Information** (系統資訊) – 顯示 G-RAID Shuttle 資訊和設定
- **Events** (事件) – 顯示事件記錄
- **Background Activity** (背景活動) – 顯示或執行背景工作

解除鎖定使用者介面

預設情況下，使用者介面 (UI) 已鎖定，以防止 RAID 系統發生未經授權的變更。當 UI 鎖定時，您無法在 G-RAID Shuttle 上建立邏輯硬碟或變更設定。

若要解除鎖定 UI，請執行以下操作：

1. 在 G-RAID 軟體公用程式視窗的左下角，按一下處於鎖住狀態的鎖形圖示。
2. 系統會開啟 G-RAID 軟體公用程式密碼對話方塊。在 **Password** (密碼) 欄位中輸入您的電腦密碼，然後按一下 **OK** (確定)。
3. 處於鎖住狀態的鎖形圖示將變更為處於開啟狀態的鎖形圖示。

4. 您現在可以新增和刪除邏輯硬碟、進行設定變更、執行背景活動和更新您的 G-RAID Shuttle。

儲存服務報告

服務報告對於技術支援疑難排解或診斷裝置問題非常有用。

若要將服務報告儲存至您的電腦，請執行以下操作：

1. 按一下 **System Information** (系統資訊) 連結。
2. 按一下 **Save Service Report** (儲存服務報告)。
3. 此時將出現一個提示，詢問您要將包含服務報告的 HTML 檔案儲存在何處。選擇位置，然後按下 **Save** (儲存)。
4. 技術支援代表可能會請您透過電子郵件傳送此檔案，以進行系統分析。

正在更新韌體

為了獲得最佳的控制器和系統硬體效能，最好保持 G-RAID Shuttle 韌體為最新狀態。從 SanDisk Professional 支援網站 (<https://support-en.sandiskprofessional.com/>) 下載最新的韌體，並將韌體檔案儲存在您的電腦中。請注意，更新程序完成後，您必須重新啟動電腦，以使變更生效。

更新控制器韌體：

1. 從桌面頂部功能表列的「管理員」下拉功能表中，選擇 **System Update** (系統更新)。
2. 按一下掛鎖圖示以解除鎖定功能表，然後在提示出現時輸入電腦的密碼。
3. 按一下 **Choose File** (選擇檔案)，找到從 SanDisk Professional 支援網站下載的韌體檔案。
4. 按一下 **Submit** (提交)。
5. 在「Confirmation」(確認) 方塊中，在提供的欄位中輸入 **CONFIRM**，然後按一下 **Confirm** (確認)。
6. 此流程將需要幾秒鐘的時間。完成後，系統將提示您重新啟動電腦。重新啟動電腦，並繼續使用 G-RAID Shuttle。

5

管理磁碟陣列和邏輯硬碟

手動建立磁碟陣列和邏輯硬碟

磁碟陣列是跨硬碟或固態硬碟群組組織資料的方法。可以在磁碟陣列上建立一個或多個邏輯硬碟。

邏輯硬碟是安裝到電腦的硬碟，它可視為單個命名空間或單個硬碟。邏輯硬碟是磁碟檔案格式的定義位置，也是系統儲存檔案的位置。

建立磁碟陣列

此功能僅會建立磁碟陣列。您也可以使用精靈來建立同時具有邏輯和備用硬碟的磁碟陣列。

建立磁碟陣列：

1. 從 Dashboard 軟體功能表中，按一下 **Disk Array** (磁碟陣列) 連結。
2. 按一下 **Create Disk Array** (建立磁碟陣列)。
3. 接受預設值或進行變更：
 - 在「Alias」(別名) 欄位中輸入別名，最多 32 個字元 (字母、數字和字元之間的空格)。
 - **Enable Media Patrol** (啟用媒體巡查) – 取消核取以停用此陣列。
 - **Enable PDM** (啟用 PDM) – 取消核取以停用此陣列。
4. 在 **Select Physical Drives** (選取實體硬碟) 圖表中，按一下硬碟將其新增至陣列。按一下硬碟時，硬碟外殼會變成藍色。實體硬碟的 ID 編號將出現在圖表下方的欄位中。
5. 完成設定和選擇後，按一下 **Submit** (提交)。

新陣列將出現在清單中。

- 如果您已完成建立磁碟陣列，請按一下 **Finish** (完成)。
- 若要建立其他磁碟陣列，請按一下 **Create More** (建立更多)。

建立磁碟陣列後，您需要在硬碟上建立邏輯硬碟。

建立邏輯硬碟

此功能僅建立邏輯硬碟。您也可以使用精靈同時建立具有邏輯硬碟和備用硬碟的磁碟陣列。請參閱[使用精靈建立磁碟陣列和邏輯硬碟](#)。

手動建立邏輯硬碟：

1. 選擇下列其中一個操作：
 - 按一下 **Logical Drive** (邏輯硬碟) 圖示。
 - 從「Storage」(儲存) 功能表中，選擇 **Logical Drive** (邏輯硬碟)。
2. 按一下 **Create Logical Drive** (建立邏輯磁碟機)。
3. 按一下您要使用的磁碟陣列選項按鈕，然後按一下 **Next** (下一步)。
4. 接受預設值或從下列內容進行變更：
 - (可選) 在 **Alias** (別名) 欄位中輸入別名，最多 32 個字元 (字母、數字和空格)。
 - 選擇 **RAID level** (RAID 等級)。RAID 等級的選擇部分取決於磁碟陣列中的實體硬碟數量。

- 在「Capacity」(容量)欄位中，接受預設的最大容量，或以 MB、GB 或 TB 為單位輸入較小的容量。其他邏輯硬碟將可使用任何剩餘容量。
 - 選擇等量大小：有 64KB、128KB、256KB、512KB 和 1MB 可供選擇。
 - 選擇磁區大小：有 512KB、1KB、2KB 和 4KB 可供選擇。
 - 選擇閱讀(快取)原則：「Read Cache」(讀取快取)、「Read Ahead」(提前讀取)和「No Cache」(無快取)可供選擇。
 - 選擇寫入(快取)原則：有「Write Back」(寫回)和「Write Through (Thru)」(全寫 [Thru]) 可供選擇。
當讀取快取設定為「NoCache」(無快取)時，寫入快取始終設定為「WriteThru」(全寫)。
 - 如果您希望 G-RAID 軟體公用程式格式化您的邏輯硬碟，請選取 **Format** (格式) 核取方塊。
5. 按一下 **Add** (新增)。新的邏輯硬碟將出現在右側的清單中。如果有剩餘容量，您可以建立額外的邏輯硬碟。G-RAID Shuttle (8) 支援最多 32 個邏輯硬碟。
 6. 完成後，按一下 **Submit** (提交)。新的邏輯硬碟將會出現在邏輯硬碟清單中。
新的磁碟區將顯示在桌面上。

使用精靈建立磁碟陣列和邏輯硬碟

G-RAID 軟體公用程式包含精靈，可協助您設定磁碟陣列、邏輯硬碟和備用硬碟。若要開啟精靈，請按一下儲存功能表並選擇精靈。精靈對話方塊會開啟並提供三種組態方法：Automatic (自動)、Express (快速) 或 Advanced (進階)。

精靈對話方塊

依下表選擇最適合您需求的方法：

方式	使用者選項	建議以下使用者使用此選項
自動	無	資料儲存新手
快速	一般參數	熟悉資料儲存
進階	個別參數	資料儲存專業人員

自動組態

使用自動組態精靈：

1. 從儲存功能表中，選擇 **Wizard** (精靈)。
2. 按一下 **Automatic** (自動) 按鈕。

系統會顯示「Automatic Configuration」(自動組態)對話方塊。

執行以下任一個操作：

- 如果您同意提議的組態，請按一下「Submit」(提交)按鈕。精靈將建立您的磁碟陣列和邏輯硬碟。精靈也可以建立備用硬碟。
- 如果您不同意提議的組態，請按一下「Cancel」(取消)按鈕以返回原始的「自動組態」(Automatic Configuration)功能表。

快速組態

使用快速組態精靈：

1. 從儲存功能表中，選擇 **Wizard** (精靈)。
2. 按一下 **Express** (快速) 按鈕。

系統會顯示「Express Configuration」(快速組態) 對話方塊。

3. 勾選方塊以選擇下列任一選項或組合：
 - **Data Redundancy** (資料備援) – 若實體硬碟故障，陣列仍可使用
 - **Media Capacity** (媒體容量) – 可能的最大資料容量
 - **Drive Performance** (硬碟效能) – 最高讀取/寫入速度
 - **Spare Drive** (備用硬碟) – 勾選以建立熱備用硬碟
 - **Number of Logical Drives** (邏輯硬碟數目) – 輸入要建立的邏輯硬碟數目
 - **Application Type** (應用程式類型) – 選擇儲存裝置的使用方式
4. 在「Number of Logical Drives」(邏輯硬碟數目) 欄位中，輸入您要從此磁碟陣列建立的邏輯硬碟數目。
5. 從 **Application Type** (應用程式類型) 下拉功能表中，選擇最能描述邏輯硬碟預期用途的應用程式。
6. 按一下 **Next** (下一步) 按鈕以繼續。

摘要對話方塊將顯示有關磁碟陣列、邏輯硬碟和即將建立的備用硬碟的資訊。

執行下列其中一個操作：

- 如果您接受這些參數，請按一下 **Submit** (提交) 按鈕。
精靈將建立您的磁碟陣列、邏輯硬碟和備用硬碟。
- 如果您不接受這些參數，請按一下 **Back** (返回) 按鈕，然後檢視並修改您的選擇。
- 按 **Cancel** (取消) 可同時解除所有組態。

進階組態

此選項可讓您指定新磁碟陣列、邏輯硬碟和備用硬碟的其他參數。

使用進階組態精靈：

1. 從儲存功能表中，選擇 **Wizard** (精靈)。
2. 按一下 **Advanced** (進階) 按鈕。

系統將顯示「Create Disk Array」(建立磁碟陣列) 畫面。

任務 1 – 磁碟陣列建立

建立磁碟陣列：

1. 接受預設值或變更下列任何項目：
 - 在「Alias」(別名) 欄位中輸入別名，最多 32 個字元 (字母、數字和字元之間的空格)。
 - **Media Patrol** (媒體巡查) – 取消核取以停用此陣列。
 - **PDM** – 取消核取以停用此陣列。

2. 在「Select Physical Drives」(選取實體硬碟)圖表中，按一下所需的硬碟，將其新增至您的陣列。按一下硬碟時，硬碟外殼會變成藍色。實體硬碟的 ID 編號會顯示在圖表下方的欄位中。
3. 按下一頁。

系統將顯示「Create Logical Drive」(建立邏輯硬碟)畫面。

任務 2 – 邏輯硬碟建立

建立邏輯硬碟：

1. 輸入您的資訊並選擇您的選項。
 - 在提供的欄位中輸入邏輯硬碟別名。
 - 從下拉功能表中選擇 RAID 等級。記下最大容量值，然後在提供的欄位中輸入容量值，然後從下拉功能表中選擇測量單位。
 - 輸入容量值並選擇適當大小的測量單位 (MB、GB 或 TB)。
 - 選擇等量大小：有 64 KB、128 KB、256 KB、512 KB 和 1 MB 可用。
 - 選擇磁區大小：有 512 B、1 KB、2 KB 和 4 KB 可用。
 - 選擇讀取快取原則：選項包括讀取快取、提前讀取 (快取) 和無。
 - 選擇寫入 (快取) 原則：選項為 WriteThru 和 WriteBack。寫回需要讀取快取或提前讀取/讀取快取原則。
 - 如果您希望公用程式格式化邏輯硬碟，請勾選「Format」(格式化)方塊。
2. 按一下「Add」(新增)。新的邏輯硬碟將出現在右側的清單中。如果仍有容量，您可以選擇建立額外的邏輯硬碟。
3. 按下一頁。

將顯示「Create Spare Drive」(建立備用硬碟)畫面。

任務 3 – 建立備用硬碟

建立備用硬碟：

1. 對於以下每個項目，請視需要接受預設值或變更下列設定：
 - 如果您想要可還原備用硬碟，請勾選 **Revertible** (可還原) 方塊。更換磁碟陣列中故障的實體硬碟並執行轉換功能後，可還原的備用硬碟會返回其備用硬碟指派。
 - **Global** (全域) – 允許任何磁碟陣列使用備用裝置。
 - **Dedicated** (專用) – 限制硬碟只能使用您現在建立的磁碟陣列。
2. 在 **Select Physical Drives** (選擇實體硬碟) 圖表中，按一下硬碟以選擇備用硬碟。按一下時，硬碟外殼會變成藍色。實體硬碟的 ID 編號將出現在圖表下方的欄位中。
3. 按下一頁。

將顯示 **Summary** (摘要) 畫面。

任務 4 – 摘要

1. 檢視您的磁碟陣列、邏輯硬碟和備用硬碟選擇。
 - 若要進行任何變更，請按一下 **Back** (返回) 以回到適當的畫面。
 - 若要接受，請按一下 **Submit** (提交)。建立磁碟陣列、邏輯硬碟和備用硬碟需要一些時間。
2. 在「Select Physical Drives」(選取實體硬碟)圖表中，按一下所需的硬碟，將其新增至您的陣列。按一下硬碟時，硬碟外殼會變成藍色。實體硬碟的 ID 編號會顯示在圖表下方的欄位中。
3. 按一下 **Finish** (完成) 以關閉。

重建磁碟陣列

當您重建磁碟陣列時，實際上會從其他硬碟上維護的備援資料重建一個或多個實體硬碟上的資料。如果沒有足夠容量的備用硬碟，您必須以未設定的實體硬碟取代故障硬碟，然後執行手動重建。

在故障硬碟的外殼上，硬碟電源/狀態 LED 指示燈將呈紅色。

執行手動重建

執行手動重建：

1. 按一下 **Background Activities** (背景活動) 圖示。
2. 將滑鼠停留在 **Rebuild** (重建) 上，然後按一下 **Start** (開始)。
3. 從 **Source Physical Drive** (來源實體硬碟) 下拉功能表中，選擇 **Source** (來源) 磁碟陣列和實體硬碟。陣列有 ID 編號。實體硬碟有序號。
4. 從 **Target Physical Drive** (目標實體硬碟) 下拉式功能表中，選擇 **Target** (目標) 實體影碟。
5. 在「Confirmation」(確認) 方塊中，在提供的欄位中輸入「CONFIRM」，然後按一下 **Confirm** (確認)。當磁碟陣列正在重建時：
 - 磁碟陣列將顯示綠色勾號圖示和 **Rebuilding** (重建中) 狀態。
 - 磁碟陣列下的邏輯硬碟將繼續顯示黃色的「！」圖示和 **Critical, Rebuilding** (關鍵，重建中) 狀態。
 - 如果啟用蜂鳴器，您的 G-RAID Shuttle 裝置將每 5 秒發出兩次快速蜂鳴聲。當蜂鳴聲停止時，重建即完成。

6

更換故障硬碟

G-RAID Shuttle RAID 控制器會持續監控 G-RAID Shuttle 裝置中每部硬碟的健康狀態。如果發生磁碟故障，將依您在「Set Up Alert Notifications」(設定警示通知) 中輸入的通知設定向您發出警示。G-RAID Shuttle 將報告故障硬碟，並協助您在 G-RAID Shuttle 裝置機箱中定位其實體位置。

將警報靜音

預設情況下，G-RAID Shuttle 啟用了聲音警報。若硬碟故障或發生其他重大事件，警報會發出聲音。若要將聲音警報靜音，您可以按下外殼背面的「Alarm Mute」(警報靜音) 按鈕，也可以啟動 G-RAID 軟體公用程式。在控制器設定下的公用程式中，有一個「Buzzer」(蜂鳴器) 區段可用來將警報靜音。

只需按一下 **Sound** (聲音)，即可使用此相同區域來測試警報。

註： 如果您的 G-RAID Shuttle 設定為 RAID 1 或 RAID 5 模式，則硬碟故障不一定會導致資料遺失。不過，陣列現在會以降級且未受保護的狀態運作。故障的硬碟應盡快更換，以避免資料遺失。

識別和更換硬碟失敗

1. 啟動 G-RAID 軟體公用程式。
2. 選擇 **Physical Drive** (實體硬碟)。
3. 實體硬碟清單將顯示所有硬碟，其名稱旁邊的狀態將顯示 **Dead** (故障)。
4. 用滑鼠右鍵按一下故障的硬碟，然後選取 **Locate** (尋找)。

警告： 務必依照下列步驟，移除正確的硬碟。移除錯誤的硬碟可能會導致陣列和儲存在 G-RAID Shuttle 上的所有內容遺失。

5. 故障硬碟的 LED 指示燈將開始在 G-RAID Shuttle 機箱中閃爍，以便識別需要更換的硬碟。請務必移除正確的硬碟，因為移除錯誤的硬碟可能會導致資料遺失。

註： 故障的硬碟可能會完全離線。在此情況下，硬碟的活動 LED 指示燈將完全熄滅，表示硬碟故障。

6. 按下釋出按鈕並將硬碟滑出機箱，以移除故障硬碟。
7. 以新的硬碟模組更換故障的硬碟，並將模組固定到位。連線硬碟後，G-RAID 軟體公用程式將指示陣列正在重建。每 TB 的重建時間約為 2 小時。

重建完成後，G-RAID Shuttle 將恢復正常，以最佳效率保護您的寶貴資料。

註： 可線上購買替換和/或額外的 G-RAID Shuttle HDD 和 SSD 模組：

<https://www.westerndigital.com/brand/sandisk-professional>

支援

技術支援

感謝您購買 G-RAID Shuttle 儲存系統。如果您對本手冊或產品有任何意見或問題，請告訴我們！

SanDisk Professional 感謝並珍視我們的客戶。我們致力於為您提供最好的服務和支援。如果您在安裝或使用 G-RAID Shuttle 時遇到任何困難，請聯絡 SanDisk Professional 技術支援，電話：

<https://www.westerndigital.com/support/international-phone-numbers>

支援實用資訊

聯絡技術支援部門時，您最好在您的電腦前，並提供以下資訊：

- 您的 G-RAID Shuttle 序號 (位於裝置底部)
- 作業系統和版本
- 電腦型號
- 連接至電腦的其他裝置清單

常見 RAID 等級

RAID 等級	說明	優點	缺點	最適用於
0	磁碟等量分割	效能最優和 100% 的總可用儲存容量	無容錯轉移功能 - 陣列中一部硬碟發生故障會導致所有資料遺失	需要最高效能和儲存容量的內容建立應用
1	鏡射	最高等級的資料保護：相同的資料會寫入到多部硬碟	僅使用兩部硬碟時，可用儲存空間占總可用容量的 50%	資料安全至上的應用
5 (預先設定)	同位磁碟等量分割	讀取效能高、寫入效能中等，具有資料保護功能，以防發生硬碟故障	可用儲存容量等於陣列中所有硬碟的總容量減去一部硬碟的容量	需要資料保護和效能的內容建立應用
10	由兩個或多個等接 RAID 1 陣列構建	鏡射提供資料保護，而等量分割功能可提升效能	可用儲存空間占總可用容量的 50%	內容備份與內容建立應用程式，含資料保護功能
JBOD	Just-a-bunch-of-disks	可以單獨存取每部磁碟區。可用儲存容量占總可用儲存容量的 100%	無容錯轉移功能	音訊應用程式

8

重要資訊

停下來！重要資訊。

請在使用本產品前仔細閱讀以下內容。請保留這些指示以供將來參考。

安全指示

其他安全說明：

請確保 SanDisk Professional 裝置遠離陽光直射、濕氣和極端溫度。請勿彎曲、彎折或摔落 SanDisk Professional 裝置。使用者需遵守所有環境、安全和其他使用規格要求。

請確保 SanDisk Professional 裝置遠離水槽、飲料、浴缸、淋浴、雨水和其他濕氣來源。濕氣可能會讓電子設備帶來電擊風險。請勿拆卸、擠壓、短路或焚燒 SanDisk Professional 裝置，因為這可能導致火災、受傷、燒傷或其他危險。

處置說明：

請勿將 SanDisk Professional 與未分類的廢物一同處置。處置不當可能會損害環境與人體健康。請向您當地的廢物管理機構諮詢有關您所在地區的回收和收集系統資訊。

取得維修

SanDisk Professional 非常重視客戶的需求，並致力於提供客戶最佳的服務。若您遇到任何問題，請在決定退回本產品之前，讓我們有機會先解決問題。大部分的技術支援問題都可透過我們的知識庫或電子郵件支援服務 (<http://www.sandiskprofessional.com/support>) 獲得解答。

有限保固 - 澳大利亞除外

保固資訊

SanDisk Professional 裝置自裝置購買之日起享受 5 年有限保固 (或在未識別為「有限」的地區享有 5 年保固)，但必須遵守 www.sandisk.com/wug 中定義的適用保固條款與條件。

如何提出保固索賠

請訪問 <https://www.westerndigital.com/support>，並選取「support」(支援)，瞭解更多有關提出保固索賠的資訊 (SanDisk Professional 支援頁面)。

如果判斷您的產品有瑕疵，將會提供您 RMA 號碼和產品退貨說明。您須負責支付與此 SanDisk Professional 有限保固索賠相關的所有費用。

您必須以安全的、預付郵資包裝運送產品，寄送到 RMA 號碼所附的地址。所有保固索賠均需提供購買證明。

有限保固 - 澳大利亞

保固資訊

SanDisk Professional 向終端使用者保證，本產品 (不包括與產品一起供應或與之一起供應的產品) 沒有重大製造瑕疵，符合 SanDisk 公佈的產品規格，並自購買之日起 5 年內適合正常使用 (前提是該產品可合法在市場銷售)。

在根據本有限保固條款提出索賠時，SanDisk Professional 可自行維修本產品或向您提供等效產品；如果無法修理或更換本產品，則將按購買價格給予退款。SanDisk Professional 保固和保固期間的完整條款可於下列網址取得：
www.sandisk.com/wug。

擔保方詳細資料

Western Digital Technologies, Inc., 951 SanDisk Drive, Milpitas, CA 95035, U.S.A.

電話：1 (800) 275-4932 (美國當地免付費電話) 或 1 (310) 449-4599 (美國)

如何提出保固索賠：

退貨前，您必須先取得退貨授權 (RMA) 號碼。請選擇以下一種方式：

1. 聯絡 SanDisk Professional，電話：1 800 262 504 (M-F | 上午 9 點 - 下午 6 點，新南威爾斯時間)，或寄電子郵件給 SanDisk Professional (support@sandiskprofessional.com)，並提供購買證明 (購買日期、地點、經銷商名稱) 以及商品名稱、類型和編號；或
2. 聯絡您最初購買商品的經銷商。

請訪問 www.sandiskprofessional.com/support，並選取「支援」，瞭解更多有關提出保固索賠的資訊 (SanDisk Professional 支援頁面)。

如果判斷您的產品有瑕疵，將會提供您 RMA 號碼和產品退貨說明。您須負責支付與此 SanDisk Professional 有限保固索賠相關的所有費用。您必須以安全的、預付郵資包裝運送產品，寄送到 RMA 號碼所附的地址。所有保固索賠均需提供購買證明。

僅限澳大利亞消費者：

儘管享有此有限保固條款，SanDisk Professional 的產品皆根據澳大利亞消費者法提供無法排除的保障。若發生重大故障，您依法享有替換或退款保障，發生其他合理可預期的損失或損害時享有賠償。若產品無法達到可接受的品質，且故障並未構成重大故障，您亦享有產品維修或替換的保障。

法規遵循

Regulatory Compliance - FCC

FCC CLASS B INFORMATION

NOTE: This device has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This device generates, uses and

can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this device does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the device off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the device and receiver.
- Connect the device into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Any changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the device.

Safety Compliance - US and Canada

安全遵循

核准在美國和加拿大使用。CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14：《音訊/視訊、資訊與通訊技術設備》第 1 部分：安全需求。

Approuvé pour les Etats-Unis et le Canada. CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14, Sûreté d'équipement de technologie de l'資訊。

法規遵循 - CE

歐洲 CE 認證

Western Digital 在此聲明，此設備符合適用的歐盟理事會指令 (Council Directives of the European Union)，包括 EMC 指令 (2014/30/EU)、低電壓指令 (2014/35/EU) 和 RoHS 指令 (2011/65/EU) (2015/863/EU 指令修改版)。如需歐盟符合性聲明全文，請造訪以下網際網路位址：<http://www.wdc.com/products/EUDoC>。

- PO Box 13379, Swords, Co Dublin, Ireland
- PO Box 471, Leatherhead, KT22 2LU, UK

Regulatory Compliance - Austria

CE-Konformität für Europa

Hiermit erklärt Western Digital die Konformität dieses Geräts mit den anwendbaren Richtlinien des Rats der Europäischen Union, einschließlich der Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit, der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) und der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen sowie der Abänderung durch die Richtlinie (EU) 2015/863. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter der folgenden Internetadresse: <http://www.wdc.com/products/EUDoC>.

Geprüfte Sicherheit

Maschinenlärminformations-Verordnung 3. GPSGV: Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 db(A) oder weniger gemäß EN ISO 7779, falls nicht anders gekennzeichnet oder spezifiziert.

Regulatory Compliance - Japan

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

添付の電源コードは、本製品専用です。接地接続は必ず、電源プラグを電源につなぐ前に行ってください。また、接地接続を外す場合は、必ず電源プラグを電源から切り離

Regulatory Compliance - Korea

기종별	사용자 안내문
B급 기기 (가정용 정보통신기기)	이 기기는 가정용으로 전자파적합성 기준을 통과했으므로 주거 지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Regulatory Compliance - Russia

Сведения о нормативно-правовом соответствии для России (EAC)

Уполномоченный представитель производителя в странах Таможенного союза: представительство Western Digital (UK) Limited (Великобританиа) в Москве. Россия, 115054, Москва, Валова ул., 35.

На наклейке на изделии указан код, состоящий из 4 цифр, за которыми следует буква. Первые две цифры означают неделю финансового года Western Digital (с 1 июля по 30 июня следующего года), когда было произведено изделие. Следующие два цифры означают финансовый год Western Digital, когда было произведено изделие. Буква означает страну, где оно было произведено: А – Малайзия, В – Таиланд, С – Китай, D – США, H – Венгрия, E – Бразилия.

Настоящее изделие соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Regulatory Compliance - China

有毒有害物质或元素

部件名称	产品中有毒有害物质或元素的名称及含量					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
底盘外壳和镜头	○	○	○	○	○	○
减震器	○	○	○	○	○	○
塑料其它部件	○	○	○	○	○	○
组合电缆/电源	X	○	○	○	○	○
金属部件	X	○	○	○	○	○
固态驱动器/硬盘/电路板组合	X	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364-2014的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 (在此表中，企业可能需要根据实际情况对标记“X”的项目进行进一步的技术性解释。)

Regulatory Compliance - Taiwan

本裝置通過測試並符合 CNS-13438 (EMC) 和 CNS-14336-1 (Safety) 規範。

台灣 WD 地址：

台北市中山區松江路 223 號 17 樓

WD 產品是精密的儀器，將本產品從包裝中取出以及安裝時必須小心處理。處理不當、遭受撞擊或震動都可能使硬碟機受損。將外接儲存產品從包裝中取出以及安裝時請注意以下防護措施：

請勿摔落或敲擊本硬碟機。

當本裝置在作業期間，請勿移動本硬碟機。

設備名稱：硬式磁碟機 型號 (型式)：SanDisk Professional series

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
機箱外皮殼與鏡片	○	○	○	○	○	○
塑料其它部件	○	○	○	○	○	○
橡皮腳墊, 4 片	○	○	○	○	○	○
片金屬部件	-	○	○	○	○	○
固態硬碟/硬碟/電路板組合	-	○	○	○	○	○
組合電纜線/電源	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準
 備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值
 備考3. “-”係指該項限用物質為排除項目。

索引

內容, 包裝盒 [3](#)
包裝盒內容 [3](#)
安全防護措施 [1](#)
安全指示 [20](#)
安全遵循 - 美國和加拿大 [22](#)
安裝 G-RAID 軟體公用程式 [3](#)
快速組態 [15](#)
技術支援 [19](#)
更換故障硬碟 [18](#)
系統需求 [3](#)
防護措施, 安全 [1](#)
防護措施, 處理 [1](#)
使用精靈建立磁碟陣列和邏輯硬碟 [14](#)
取得維修 [20](#)
法規遵循 - CE [22](#)
保固資訊 [20](#)
保固資訊 - Australia [21](#)
前面板, G-RAID Shuttle 4 [5](#)
前面板, G-RAID Shuttle 8 [8](#)
前面板, G-RAID Shuttle SSD [6](#)
建立磁碟陣列 [13](#)
後面板, G-RAID Shuttle 4 [7](#)
後面板, G-RAID Shuttle SSD [7](#)
後面板, G-RAID Shuttle 8 [9](#)
重建磁碟陣列 [17](#)
重要資訊 [20](#)
將警報靜音 [18](#)
處理防護措施 [1](#)
硬碟活動 LED [9](#)
硬體概述 [5](#)
菊鍵 [10](#)
進階組態 [15](#)
僅限澳大利亞消費者 [21](#)
精靈對話方塊 [14](#)
需求, 系統 [3](#)
識別和更換故障硬碟 [18](#)
警告 [9](#)
警告 LED 和警報 [9](#)
警報 [9](#)
歡迎使用 [1](#)

C

CE [22](#)
CSA [22](#)

E

EAC [23](#)

F

FCC [21](#)

G

G-RAID 軟體公用程式 [3](#)

L

LED, 硬碟活動 [9](#)
LED、警告和警報 [9](#)

R

RAID 等級 [19](#)
Regulatory Compliance - Austria [22](#)
Regulatory Compliance - China [24](#)
Regulatory Compliance - FCC [21](#)
Regulatory Compliance - Japan [23](#)
Regulatory Compliance - Korea [23](#)
Regulatory Compliance - Russia [23](#)
Regulatory Compliance - Taiwan [24](#)

U

USB 功率輸出 [10](#)
USB-C 模式 [10](#)

Western Digital 確信提供的資訊正確可靠；但是，Western Digital 對於資料使用或由於資料使用可能導致的專利侵權或侵害其他第三方權利概不負責。本文件未暗示已取得授權或 Western Digital 取得任何專利或專利權。SanDisk、SanDisk 標誌、SanDisk 設計、SanDisk Professional、SanDisk Professional 標誌和 G-RAID 是 Western Digital Corporation 或其附屬公司在美國和/或其他國家或地區的商標。Thunderbolt 和 Thunderbolt 標誌是 Intel Corporation 在美國及/或其他國家/地區的註冊商標。Apple、Mac、Macbook Pro 和 Time Machine 是 Apple Inc. 的商標。Windows 是 Microsoft Corporation 在美國和/或其他國家或地區的註冊商標或商標。其他商標是各自擁有者的財產。圖片可能與實際產品有所出入。產品規格變更時不另行通知。*用於儲存容量時，1TB = 一兆位元組。使用者可使用的實際容量可能比較少，具體視作業環境和 RAID 架構而定。對於 RAID 產品，儲存空間容量基於 RAID 0 模式。**用於傳輸速率時，1 MB/s = 每秒一百萬位元組。根據內部測試；實際效能可能會因主機裝置、使用狀況、硬碟容量、RAID 組態和其他因素而異。

Western Digital Technologies, Inc. 是 SanDisk® 產品在美洲的名義賣方兼授權特許銷售公司。

© 2023 Western Digital Corporation 或其附屬公司。版權所有。

Western Digital
951 SanDisk Drive
Milpitas, California 95035 U.S.A

D015-000064-AT00