



G-RAID® SHUTTLE 4/8/SSD

可移动硬件 RAID 存储系统

用户手册



获取支持

- 如需在线技术支持，请访问 sandiskprofessional.com/support
- 要与技术支持人员交流，请访问 sandisk.com/about/contact/customer-care

内容

获取支持.....	i
第 1 章 简介.....	1
欢迎使用.....	1
安全预防措施.....	1
操作注意事项.....	1
第 2 章 设置.....	3
包装盒内物品.....	3
系统要求.....	3
安装 G-RAID 软件实用程序.....	3
第 3 章 G-RAID Shuttle 硬件.....	5
概览.....	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
后面板.....	7
G-RAID Shuttle 8	8
前面板.....	8
后面板.....	9
硬盘活动 LED.....	9
警告 LED 和警报.....	9
菊链、USB-C™ 模式和 USB 电力传输.....	10
USB-C™ 模式.....	10
USB 电力传输.....	10
第 4 章 G-RAID 软件实用程序.....	11
概览.....	11
菜单栏.....	11
工具栏图标.....	11
解锁用户界面.....	11
保存服务报告.....	12
更新固件.....	12

第 5 章 管理磁盘阵列和逻辑硬盘	13
手动创建磁盘阵列和逻辑硬盘.....	13
创建磁盘阵列.....	13
创建逻辑硬盘.....	13
使用向导创建磁盘阵列和逻辑硬盘.....	14
向导对话框.....	14
自动配置.....	14
快速配置.....	14
高级配置.....	15
任务 1 - 创建磁盘阵列.....	15
任务 2 - 创建逻辑硬盘.....	15
任务 3 - 创建备用硬盘.....	16
任务 4 - 总结.....	16
重建磁盘阵列.....	16
执行手动重建.....	16
第 6 章 更换坏的硬盘	18
将警报静音.....	18
识别和更换故障硬盘.....	18
第 7 章 支持	19
技术支持.....	19
常见 RAID 级别.....	19
第 8 章 重要信息	20
安全说明.....	20
获取服务.....	20
有限质保 - 澳大利亚除外.....	20
有限质保 - 澳大利亚.....	21
法规符合性.....	21
Regulatory Compliance - FCC.....	21
Safety Compliance - US and Canada.....	22
法规符合性 - 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

简介

欢迎使用

感谢您购买闪迪®大师 G-RAID® SHUTTLE，它采用了 40 Gb/s Thunderbolt™ 3 和 10 Gb/s USB-C™ 接口技术。G-RAID Shuttle 存储系统专为专业内容创建应用程序而设计，可为应用程序性能和数据保护提供 RAID 功能。RAID 0、1、1E、5、10、JBOD 适用于 Shuttle 4；RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60 和 JBOD 适用于 Shuttle 8，以及 RAID 0、1、1E、5、10、50 和 JBOD 适用于 SSD。

该硬盘支持 Thunderbolt™ 3 技术，可实现非常快速的并行数据流，数据带宽高达 2800 MB/s**（具体取决于容量和主机设备）。这为使用带宽密集型 4K、8K 和 VR 工作流的内容创作专业人员，提供了令人难以置信的省时和多流可能性。通过两个双向端口，用户可以轻松菊链多达六个高速 Thunderbolt 外围设备，包括外部磁盘硬盘、视频捕获设备和外部显示器。G-RAID Shuttle 设备支持业界要求最苛刻的专业内容创作应用程序，包括 Final Cut Pro®、Adobe Premiere® 和 Avid™ 媒体编辑器。

安全预防措施

如果不遵守下列预防措施，您的 G-RAID Shuttle 保修可能会失效。如果您发现硬盘有问题，请联系我们的技术支持部门。如果产品返回时已因处理不当而导致损坏，则保修将失效，用户将承担相应责任。请阅读我们的有限保修条款。

- **维修：**您的硬盘不包含用户可维修的零部件。如果出现故障，请由合格的技术支持代表进行检查。
- **湿气：**请将设备放在远离湿气或液体的地方。为降低损坏风险，请勿将此硬盘暴露于雨水或潮湿环境中。请勿在潮气或潮湿条件下使用。切勿将含有液体的物体放在硬盘上，因为它们可能会溢出到硬盘的开口中。
- **通风：**请将设备放在通风的地方。切勿将硬盘放置在散热器或热源附近或上方。
- **温度：**请勿将此硬盘暴露在 5°C 至 35°C（41°F 至 95°F）温度范围之外。硬盘运行时，不得暴露在 5% 至 80%（无冷凝）以外的的工作湿度下；硬盘不运行时，不得暴露在 10% 至 90%（无冷凝）以外的非工作湿度下。避免将硬盘放在热源附近，避免使其暴露在阳光下（即使是通过窗户），也要避免将其置于过冷或过潮湿的环境中。
- **物理损坏：**请勿在硬盘上放置重物。切勿在硬盘上施加过大的力。

操作注意事项

闪迪大师产品属于精密设备，必须小心操作。操作不慎、震动或振动可能会损坏设备。请始终遵守以下安全注意事项：

- 避免触摸 G-RAID Shuttle 设备的连接器。
- 切勿堵塞外壳的通风口。

- 始终用顶部手柄提起 G-RAID Shuttle 设备；如果需要，用另一只手托住底部保持稳定。
- 请勿移除、损坏或覆盖任何设备标签。
- 确保 G-RAID Shuttle 设备不会超过最高操作温度。
- 处理 G-RAID Shuttle 设备时应小心，因为 G-RAID Shuttle 设备可能已升温。

2

设置

包装盒内物品

包装箱内装有下列各项物品：

- G-RAID Shuttle 存储系统
- 可拆卸企业级驱动模块（安装在单元中）
- (1) Thunderbolt™ 3 连接线 (40 Gbps)
- 电源线
- 快速入门指南
- 5 年有限质保

如有任何物品丢失，请联系闪迪大师支持中心：

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

下载最新的 G-RAID Shuttle 用户手册和实用程序：

- 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>

系统要求

G-RAID Shuttle 支持以下操作系统：

- macOS 10.15+
- Windows 10+（通过重新格式化）

为实现最佳性能，G-RAID Shuttle 开箱即可使用 RAID 5，并支持 RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60 和 JBOD，以提供多个灵活的存储解决方案。

安装 G-RAID 软件实用程序

G-RAID Shuttle 设备出厂时已预配置为 RAID 5，开箱即可使用，无需再行配置。但是，闪迪大师建议您安装 G-RAID 软件实用程序，即使您不打算对设备配置进行任何更改。这些应用程序对于监控系统和获取固件更新非常有用。

此外，如果您计划更改外壳的默认 RAID 配置 (RAID 5) 或要更换任何预安装的硬盘，则有必要使用该实用程序。G-RAID 软件实用程序安装包可轻松从闪迪大师网站上下载。

按照以下说明轻松安装 G-RAID 软件实用程序：

1. 访问以下页面，根据您的 G-RAID 设备和操作系统下载 G-RAID 软件实用程序：

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

2. 安装包含安装软件包的虚拟硬盘。*

*.dmg 文件和 .pkg 文件的版本号将随着其更新而改变。

3. 双击软件包即可开始安装。

介绍窗口说明了软件将安装在您的计算机上。您可以查看软件许可协议。准备就绪后，单击**继续**按钮以继续。

4. 此时将显示软件许可协议。阅读此声明，然后单击**继续**以继续。
5. 如果您同意许可条款，请单击**同意**。要阅读许可证，请单击**阅读许可证**。如果您不同意这些条款，请选择**不同意**。这样做将终止安装程序。
6. 单击**安装**以开始安装过程。
7. G-RAID Shuttle 软件实用程序将在几分钟后安装。安装完成后会显示一条消息，告知您安装成功。单击“关闭”以完成安装过程。

G-RAID 软件实用程序现在可用于帮助管理 G-RAID Shuttle。如果您需要修改阵列配置、检索系统信息或更新外壳固件，请使用此工具。该实用程序工具还有助于监控存储系统状态以及进行排除故障。有关使用 G-RAID Shuttle 的更多信息，包括如何使用向导菜单或配置其他 RAID 阵列配置的说明，请参阅**管理磁盘阵列**一章。

3

G-RAID SHUTTLE 硬件

概览

G-RAID Shuttle 出厂时在 RAID 5 中预配置。RAID 控制器还支持受保护的 RAID 模式。RAID 0、1、1E、5、6、10、50、60 和 JBOD 用于 Shuttle 8；RAID 0、1、1E、5、10 和 JBOD 用于 Shuttle 4；RAID 0、1、1E、5、10、50 和 JBOD 用于固态硬盘。有关这些 RAID 级别的说明，请参阅支持第 6 章中的 **RAID 级别**。

G-RAID SHUTTLE 4 和 G-RAID SHUTTLE SSD

前面板 (G-RAID Shuttle 4)

请参考以下图示 3.1。

1. 可拆卸磁盘硬盘
2. 硬盘模块电源/活动 LED
3. LED 指示灯

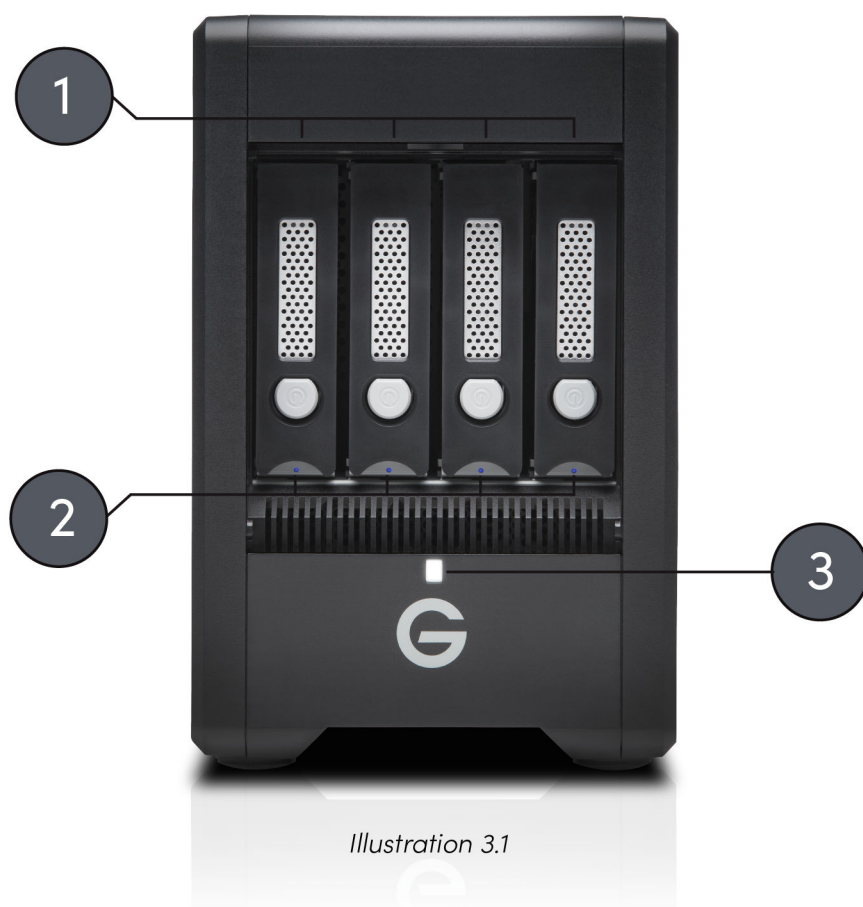


Illustration 3.1

前面板 (G-RAID Shuttle SSD)

请参考以下图示 3.2。

1. 可拆卸磁盘硬盘
2. 硬盘模块电源/活动 LED
3. LED 指示灯

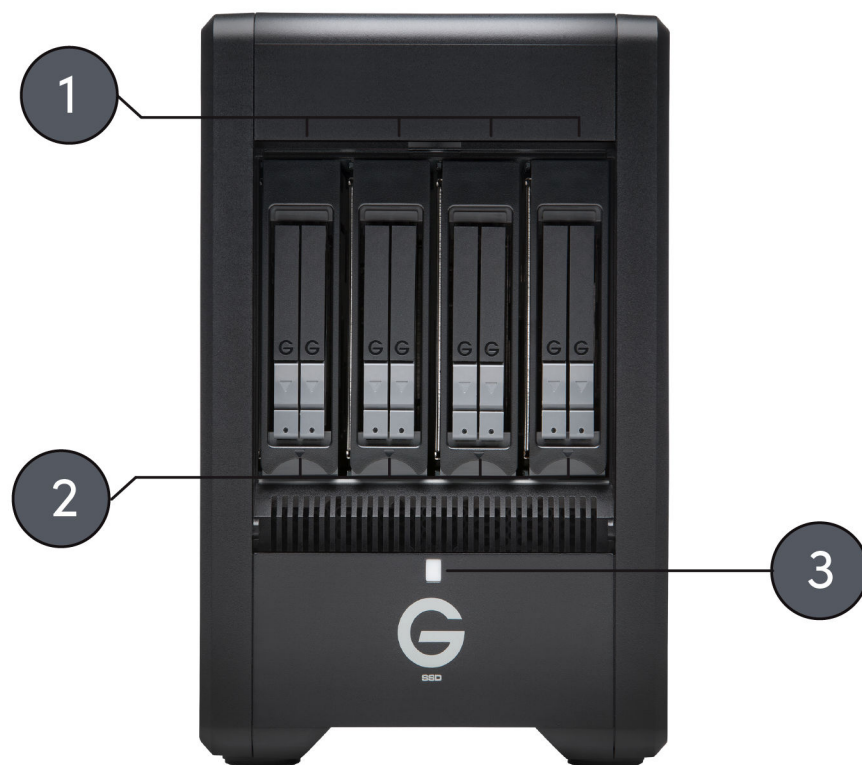


Illustration 3.2

后面板

请参考以下图示 3.3。

1. 智能冷却风扇
2. 报警静音按钮
3. Thunderbolt 3 端口
4. 电源按钮
5. Kensington 插槽
6. 交流输入



Illustration 3.3

G-RAID SHUTTLE 8

前面板

请参考以下图示 3.4。

1. 可拆卸磁盘硬盘
2. 硬盘模块电源/活动 LED
3. LED 指示灯

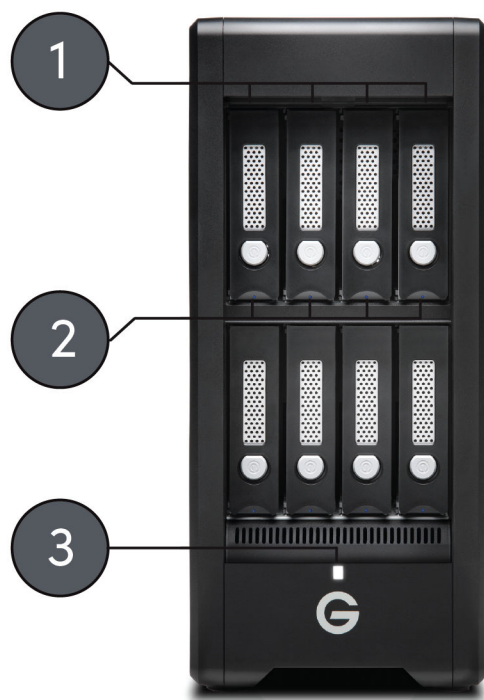


Illustration 3.4

后面板

请参考以下图示 3.5。

1. 智能冷却风扇
2. 报警静音按钮
3. Thunderbolt 3 端口
4. 电源按钮
5. Kensington 插槽
6. 交流输入

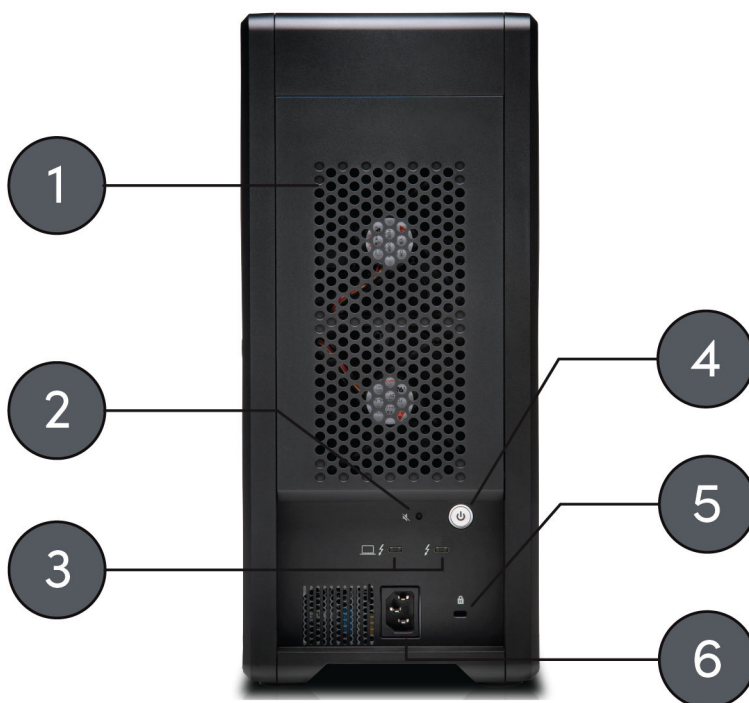


Illustration 3.5

硬盘活动 LED

在正常操作下，每个 G-RAID HDD 或 SSD 模块都有一个发蓝光的 LED，指示与 RAID 控制器的连接状况。访问硬盘时，LED 指示灯将闪烁。

警告 LED 和警报

G-RAID Shuttle 外壳集成了声音警报或蜂鸣器，当存在以下任何一种情况时会发出声音：

- 内部温度超过 60°C

- 主冷却风扇出现故障
- 风扇转速太慢，以至于无法再充分冷却系统

要使警报静音，请按 G-RAID Shuttle 背面的“警报静音”按钮，如上所示。

除了声音警报外，位于 G-RAID Shuttle 正面上的 LED 也会亮起红灯。

如果 G-RAID 硬盘模块存在问题，模块上的 LED 将亮起红灯，表示存在硬盘或 RAID 问题。请启动 G-RAID 软件实用程序，确定是否需要任何用户操作，或联系我们的支持团队进行进一步的故障排除。

如果您听到声音警报，并看到 G-RAID Shuttle 正面的红色警告 LED，请停止使用外壳并联系闪迪大师技术支持中心。

菊链、USB-C™ 模式和 USB 电力传输

G-RAID Shuttle 具有两个 Thunderbolt 3 端口，一个用于连接您的计算机，另一个用于再菊链多达 5 台设备，同时可通过与计算机的单一接口保持与多个硬盘、4K 显示屏等设备的连接。要将多台 Thunderbolt 设备菊链到 G-RAID Shuttle，请按照以下步骤操作：

1. 使用 Thunderbolt 3 电缆将计算机背面的其中一个 Thunderbolt 端口连接到 G-RAID Shuttle 上的 Thunderbolt 端口（标有计算机图标）。
2. 使用另一根 Thunderbolt 3 电缆将 G-RAID Shuttle 上的第二个 Thunderbolt 端口与第二台设备上的其中一个 Thunderbolt 端口相连接。
3. 使用其他 Thunderbolt 3 电缆，通过可用的 Thunderbolt 端口将后续的存储外壳或支持 Thunderbolt 3 的设备连接到菊花链。

USB-C™ 模式

G-RAID Shuttle 端口还支持通过 USB-C™ (10Gbps) 高速传输。

USB 电力传输

G-RAID Shuttle 设备采用 USB-C™ 端口，支持的 USB 电力传输最高为 85 瓦，可以为兼容的 MacBook 或 MacBook Pro 充电，完全不需要随身携带单独的 MacBook 充电器。

4

G-RAID 软件实用程序

概览

G-RAID 软件实用程序界面由菜单和图标组成，每个菜单和图标都会引导您进入特定功能。

菜单栏

菜单栏由以下选项组成：

- **G-RAID 软件实用程序** – 关于、检查更新、首选项、服务、隐藏、退出
- **视图** – 显示/隐藏工具栏、自定义工具栏、设备 (G-RAID Shuttle 单元)
- **仪表板** – 显示仪表板
- **存储** – 向导、磁盘阵列列表、逻辑硬盘列表、备用硬盘列表
- **管理** – 系统信息、事件、后台活动、系统更新、性能监控和恢复出厂默认设置
- **窗口** – 最小化、缩放、关闭窗口、全部前置、G-RAID Shuttle 单元
- **帮助** – 在线帮助和支持网站链接

工具栏图标

仪表板在顶部工具栏上显示以下图标：

- **仪表板** – 显示仪表板和概览
- **向导** – 显示用于快速设置 RAID 阵列的向导选项
- **物理硬盘** – 显示物理硬盘列表、设置和功能
- **磁盘阵列** – 显示用于监控、管理和创建磁盘阵列的菜单
- **逻辑硬盘** – 显示逻辑硬盘列表、设置和功能
- **系统信息** – 显示 G-RAID Shuttle 信息和设置
- **事件** – 显示事件日志
- **后台活动** – 显示或运行背景任务

解锁用户界面

默认情况下，用户界面 (UI) 处于锁定状态，以防止未经授权更改您的 RAID 系统。当 UI 被锁定时，您无法在 G-RAID Shuttle 上创建逻辑硬盘或更改设置。

要解锁 UI，请执行以下操作：

1. 在 G-RAID 软件实用程序窗口的左下角，单击上锁图标。
2. 此时将打开 G-RAID 软件实用程序密码对话框。在**密码**字段中输入您的计算机密码，然后单击**确定**。
3. 上锁图标将变为开锁图标。
4. 现在，您可以添加和删除逻辑硬盘、进行设置更改、运行后台活动以及更新 G-RAID Shuttle。

保存服务报告

在为故障排除或诊断设备问题提供技术支持方面，服务报告很有用。

要将服务报告保存到计算机，请执行以下操作：

1. 单击**系统信息**链接。
2. 单击**保存服务报告**。
3. 这时将出现提示，询问您要将包含服务报告的 HTML 文件保存到何处。选择一个位置，然后单击**保存**。
4. 技术支持代表可能会要求您通过电子邮件发送此文件以进行系统分析。

更新固件

为了获得最佳控制器和系统硬件性能，最好使 G-RAID Shuttle 固件保持最新状态。从闪迪大师支持网站 <https://support-en.sandiskprofessional.com/> 下载最新固件，并将固件文件保存到您的计算机上。请注意，完成更新过程后，您需要重新启动计算机以使更改生效。

更新控制器固件的步骤如下所示：

1. 从桌面顶部菜单栏中的管理下拉菜单中，选择**系统更新**。
2. 单击挂锁图标以解锁菜单，然后在出现提示时输入计算机的密码。
3. 单击**选择文件**，找到您从闪迪大师支持网站下载的固件文件。
4. 单击**提交**。
5. 在“确认”框中，在所提供的字段中输入 **CONFIRM**，然后单击**确认**。
6. 这个过程将需要几秒钟时间。完成后，系统将提示您重启计算机。重启计算机并继续使用 G-RAID Shuttle。

管理磁盘阵列和逻辑硬盘

手动创建磁盘阵列和逻辑硬盘

磁盘阵列是一种在一组硬盘或固态硬盘之间组织数据的方法。可以在磁盘阵列顶部创建一个或多个逻辑硬盘。

逻辑硬盘安装在计算机上，被视为单个命名空间或单个硬盘。逻辑硬盘可用于定义磁盘的文件格式，也可用于系统保存文件。

创建磁盘阵列

此功能仅用于创建磁盘阵列。您还可以使用此向导同时创建包含逻辑硬盘和备用硬盘的磁盘阵列。

创建磁盘阵列的步骤如下所示：

1. 从“仪表板”菜单中，单击**磁盘阵列**链接。
2. 单击**创建磁盘阵列**。
3. 接受默认值或进行更改：
 - 在“别名”字段中输入别名，最多 32 个字符（字母、数字和字符之间的空格）。
 - **启用介质侦查** – 取消选中以禁用此阵列。
 - **启用 PDM** – 取消选中以禁用此阵列。
4. 在**选择物理硬盘**图中，单击硬盘以将其添加到阵列中。点击硬盘时，硬盘托架会变成蓝色。物理硬盘的 ID 号将显示在图表下方的字段中。
5. 完成设置和选择后，单击**提交**。

新阵列将显示在列表中。

- 如果已完成磁盘阵列创建，请单击**完成**。
- 要创建其他磁盘阵列，请单击**创建更多**。

创建磁盘阵列后，您需要在磁盘阵列上创建逻辑硬盘。

创建逻辑硬盘

此功能仅可创建逻辑硬盘。您还可以使用此向导同时创建包含逻辑硬盘和备用硬盘的磁盘阵列。请参阅**使用向导创建磁盘阵列和逻辑硬盘**。

手动创建逻辑硬盘的步骤如下所示：

1. 选择以下操作之一：
 - 单击**逻辑硬盘**图标。
 - 从存储菜单中选择**逻辑硬盘**。
2. 单击**创建逻辑硬盘**。
3. 单击要使用的磁盘阵列对应的单选按钮，然后单击**下一步**。
4. 接受默认值或对以下项做出更改：
 - 可选。在**别名**字段中输入别名，最多 32 个字符（字母、数字和空格）。
 - 选择 **RAID 级别**。RAID 级别的选择将部分取决于磁盘阵列中物理硬盘的数量。
 - 在“容量”字段中，接受最大容量默认值，或以 MB、GB 或 TB 为单位输入更小的容量。任何剩余容量均可用于其他逻辑硬盘。
 - 选择条带尺寸：有 64KB、128KB、256KB、512KB 和 1MB 可供选择。

- 选择扇区尺寸：有 512KB、1KB、2KB 和 4KB 可供选择。
- 选择读取（缓存）策略：有“读取缓存”、“预读取”和“无缓存”可供选择。
- 选择写入（缓存）策略：有回写和直写 (Thru) 可供选择。

当读取缓存设置为无缓存时，写入缓存将始终设置为直写。

- 如果您需要用 G-RAID 软件实用程序来格式化逻辑硬盘，请选中**格式框**。
5. 单击**添加**。新的逻辑硬盘将显示在右侧的列表中。如果仍然还有容量，您可以创建其他逻辑硬盘。G-RAID Shuttle (8) 最多支持 32 个逻辑硬盘。
 6. 完成后，单击**提交**。新的逻辑硬盘将显示在逻辑硬盘列表中。

新的卷将显示在桌面上。

使用向导创建磁盘阵列和逻辑硬盘

G-RAID 软件实用程序包含向导，可帮助您设置磁盘阵列、逻辑硬盘和备用硬盘。要打开向导，请单击“存储”菜单并选择向导。向导对话框将打开，并提供三种配置方法：自动、快速或高级。

向导对话框

根据下表选择最适合您需求的方法：

方式	用户选项	建议用户
自动	无	数据存储新功能
快速	一般参数	熟悉数据存储
高级	单个参数	数据存储大师

自动配置

使用自动配置向导的步骤如下所示：

1. 从存储菜单中，选择**向导**。
2. 单击**自动按钮**。

系统将显示“自动配置”对话框。

执行以下操作之一：

- 如果您同意建议的配置，请单击“提交”按钮。此向导将创建您的磁盘阵列和逻辑硬盘。此向导还可以创建备用硬盘。
- 如果您不同意建议的配置，请单击“取消”按钮返回原“自动配置”菜单。

快速配置

使用快速配置向导的步骤如下所示：

1. 从存储菜单中，选择**向导**。
2. 单击**快速按钮**。

将出现“快速配置”对话框。

3. 选中复选框以选择以下任意一项或项目组合：

- **数据冗余** – 如果物理硬盘发生故障，阵列仍然保持可用
 - **媒体容量** – 可能的最大数据容量
 - **硬盘性能** – 可能的最高读/写速度
 - **备用硬盘** – 选中此复选框可创建热备用硬盘
 - **逻辑硬盘数量** – 输入要创建的逻辑硬盘的数量
 - **应用程序类型** – 选择使用存储的方式
4. 在“逻辑硬盘数量”字段中，输入要从此磁盘阵列中创建的逻辑硬盘的数量。
 5. 从**应用程序类型**下拉菜单中，选择最能描述逻辑硬盘预期用途的应用程序。
 6. 单击**下一步**按钮以继续。

“摘要”对话框将显示有关即将创建的磁盘阵列、逻辑硬盘和备用硬盘的信息。

执行以下操作之一：

- 如果您接受这些参数，请单击**提交**按钮。
此向导将创建您的磁盘阵列、逻辑硬盘和备用硬盘。
- 如果您不接受这些参数，请单击**返回**按钮，然后查看和修改您的选择。
- 按下**取消**按钮可取消全部配置。

高级配置

此选项支持您为新磁盘阵列、逻辑硬盘和备用硬盘指定其他参数。

使用高级配置向导的步骤如下所示：

1. 从存储菜单中，选择**向导**。
2. 单击**高级**选项卡。

此时将显示“创建磁盘阵列”屏幕。

任务 1 – 创建磁盘阵列

创建磁盘阵列的步骤如下所示：

1. 接受默认值或更改以下任意值：
 - 在“别名”字段中输入别名，最多 32 个字符（字母、数字和字符之间的空格）。
 - **介质侦查** – 取消选中以禁用此阵列。
 - **PDM** – 取消选中以禁用此阵列。
2. 在选择物理硬盘图中，单击所需的硬盘可将它们添加到阵列中。单击硬盘时硬盘托架会变成蓝色。物理硬盘的 ID 号显示在图表下方的字段中。
3. 单击**下一步**。

系统将显示“创建逻辑硬盘”屏幕。

任务 2 – 创建逻辑硬盘

创建逻辑硬盘的步骤如下所示：

1. 输入您的信息并选择相应选项。
 - 在提供的字段中输入逻辑硬盘别名。
 - 从下拉菜单中选择 RAID 级别。注意最大容量值，然后在提供的字段中输入容量值，并从下拉菜单中选择测量单位。
 - 输入容量值并选择适当的尺寸测量单位（MB、GB 或 TB）。

- 选择条带尺寸：提供 64 KB、128 KB、256 KB、512 KB 和 1 MB。
 - 选择扇区尺寸：提供 512 B、1 KB、2 KB 和 4 KB 可供选择。
 - 选择读取缓存策略：选项包括读取缓存、预读取（缓存）和无缓存。
 - 选择写入（缓存）策略：选项包括直写和回写。回写需要读取缓存或预读取/读取缓存策略。
 - 如果您需要用实用程序以格式化逻辑硬盘，请选中格式框。
2. 单击“添加”。新的逻辑硬盘将显示在右侧的列表中。如果仍然还有容量，您可以选择创建其他逻辑硬盘。
 3. 单击下一步。

此时将显示“创建备用硬盘”屏幕。

任务 3 – 创建备用硬盘

创建备用硬盘的步骤如下所示：

1. 对于以下各项，接受默认值或根据需要更改以下设置：
 - 如果要使用可恢复的备用硬盘，请选中可恢复复选框。在更换磁盘阵列中出故障的物理硬盘并运行转换功能后，可恢复的备用硬盘将返回其备用硬盘分配。
 - **全局** – 允许任何磁盘阵列使用备用硬盘。
 - **专用** – 将硬盘限制为仅处理您正在创建的磁盘阵列。
2. 在**选择物理硬盘**图中，单击硬盘以将其选为备用硬盘。点击硬盘，硬盘托架将变成蓝色。物理硬盘的 ID 号将显示在图表下方的字段中。
3. 单击下一步。

此时将显示**摘要**屏幕。

任务 4 – 总结

1. 查看磁盘阵列、逻辑硬盘和备用硬盘的选项。
 - 要进行任何更改，请单击**返回**进入相应的屏幕。
 - 要接受，请单击**提交**。创建磁盘阵列、逻辑硬盘和备用硬盘会需要一些时间。
2. 在**选择物理硬盘**图中，单击所需的硬盘可将它们添加到阵列中。点击硬盘时硬盘托架会变成蓝色。物理硬盘的 ID 号显示在图表下方的字段中。
3. 单击**完成**以关闭。

重建磁盘阵列

重建磁盘阵列时，实际上是在一个或多个物理硬盘上从其他硬盘上维护的冗余数据中重建数据。如果没有足够容量的备用硬盘，则必须将故障硬盘更换为未配置的物理硬盘，然后执行手动重建。

如果硬盘发生故障，托架上的硬盘电源/状态 LED 指示灯将亮起红灯。

执行手动重建

执行手动重建的步骤如下所示：

1. 单击**后台活动**图标。
2. 将鼠标悬停在**重建**上，然后单击**开始**。
3. 从**源物理硬盘**下拉菜单中选择**源**磁盘阵列和物理硬盘。阵列有一个 ID 号。物理硬盘有一个序列号。
4. 从**目标物理硬盘**下拉菜单中选择**目标**物理硬盘。

5. 在“确认”框中，在所提供的字段中输入“CONFIRM”，然后单击**确认**。在重建磁盘阵列时：
 - 磁盘阵列将显示一个绿色复选图标和**重建状态**。
 - 磁盘阵列下的逻辑硬盘将继续显示黄色“！”图标和**关键，重建状态**。
 - 如果启用了蜂鸣器，G-RAID Shuttle 设备将每隔 5 秒发出两声快速哔哔声。当哔哔声停止时，表示重建完成。

更换坏的硬盘

G-RAID Shuttle RAID 控制器可持续监控 G-RAID Shuttle 设备中每个硬盘的运行状况。如果磁盘出现故障，则根据您在“设置警报通知”中输入的通知设置，您将收到警报。G-RAID Shuttle 将报告故障硬盘，并帮助您定位它在 G-RAID Shuttle 设备外壳中的物理位置。

将警报静音

默认情况下，G-RAID Shuttle 启用了声音警报。如果硬盘发生故障或发生其他关键事件，警报将发出声音。要将声音警报静音，您可以按下外壳背面的“报警静音”按钮，或者启动 G-RAID 软件实用程序。在控制器设置下的实用程序中，有一个蜂鸣器部分，可用于将警报静音。

只需单击**声音**，该区域即可用于测试警报。

注： 如果您的 G-RAID Shuttle 配置为 RAID 1 或 RAID 5 模式，则硬盘发生故障不一定会导致数据丢失。但是，该阵列现在将以降级和未受保护的状态运行。为避免数据丢失，应尽快更换故障硬盘。

识别和更换故障硬盘

1. 启动 G-RAID 软件实用程序。
2. 选择**物理硬盘**。
3. 物理硬盘列表将显示所有硬盘，名称旁边的状态将显示**已坏**。
4. 右键单击故障硬盘，然后选择**定位**。

警告： 请务必按照以下步骤拆下正确的硬盘。拆下错误的硬盘可能导致阵列和存储在 G-RAID Shuttle 上的所有内容丢失。

5. G-RAID Shuttle 外壳中的故障硬盘 LED 将开始闪烁，以便于识别需要更换的硬盘。请务必拆下正确的硬盘，因为拆下错误的硬盘可能会导致数据丢失。

注： 故障硬盘可能完全离线。在这种情况下，硬盘的活动 LED 将完全熄灭，表示硬盘发生故障。

6. 按下释放按钮，将硬盘滑出外壳，以拆下故障硬盘。
7. 将故障硬盘更换为新的磁盘模块，并将模块固定在位。连接硬盘后，G-RAID 软件实用程序将指示阵列正在重建。每 TB 的重建时间约为两小时。

重建完成后，G-RAID Shuttle 将恢复正常，以最佳效率保护您的宝贵数据。

注： 可在线购买替换和/或额外的 G-RAID Shuttle HDD 和固态硬盘模块：

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

支持

技术支持

感谢您购买 G-RAID Shuttle 存储系统。如果您对本手册或产品有任何意见或疑问，请告知我们！

SanDisk Professional 闪迪大师乐意听取客户心声，并重视其客户。我们致力于为您提供最好的服务和支 持。如果您在安装或使用 G-RAID Shuttle 时遇到任何困难，请联系 SanDisk Professional 闪迪大师专业技术支持中心：

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

关于支持的有用信息

联系技术支持部门时，最好在计算机前提供以下信息：

- 您的 G-RAID Shuttle 序列号（位于设备底部）
- 操作系统和版本
- 计算机型号
- 连接到计算机的其他设备列表

常见 RAID 级别

RAID 级别	描述	优势	不足	适用范围
0	磁盘分条	提供最优性能，总可用存储容量 100% 可用	不具容错特性 - 阵列中的一块硬盘发生故障会导致数据完全丢失	需要最高性能和存储容量的内容创建应用
1	镜像	最大级别的数据保护：因为相同的数据会写入到多个硬盘	当仅使用两个硬盘时，可用存储空间占总可用容量的 50%	数据安全至上的应用
5 (已预配置)	带有奇偶校验的磁盘分条	读取性能高、写入性能中等，具有数据保护功能，以防发生硬盘故障	可用存储容量等于阵列中所有硬盘的总容量减去一个硬盘的容量	需要数据保护和性能的内容创建应用
10	由两个或多个等距 RAID 1 阵列构建	镜像提供数据保护，分条可提高性能	可用存储空间占总可用容量的 50%	具有数据保护功能的内容备份和内容创建应用程序
JBOD	磁盘连续捆束阵列	每个硬盘都可以单独访问。可用存储容量占总可用存储的 100%	不具容错特性	音频应用

重要信息

停！重要信息。

在使用本产品之前，请仔细阅读以下内容。请保留这些说明以备日后参考。

安全说明

其他安全说明：

请勿将闪迪大师设备置于阳光直射、潮湿和极端温度的环境中。请勿折弯、扭曲或跌落闪迪大师设备。用户有责任遵守所有环境、安全和其他使用规范。

请确保闪迪大师设备远离水槽、饮料、浴缸、淋浴、雨水和其他湿气来源。湿气可能会对电子设备带来电击风险。请勿拆卸、挤压、短路或焚烧闪迪大师设备，否则可能引起火灾、受伤、烧伤或其他危险。

处置说明：

请勿将闪迪大师设备与未分类的废物一起处理。处置不当可能会对环境和人类健康造成危害。请咨询您当地的废物管理部门，了解有关您所在地区的回收和收集系统的信息。

获取服务

闪迪大师设备珍视您的事业，并一直在竭尽全力为您提供最优质的服务。如果遇到任何问题，请在退换此产品之前，容我们对该问题进行处理。我们的知识库或电子邮件支持服务 (<http://www.sandiskprofessional.com/support>) 可解答大多数技术支持问题。

有限质保 - 澳大利亚除外

有限质保信息

此闪迪大师设备从购买之日起享有 5 年有限质保（或在不承认“有限”的地区提供 5 年保修），但须遵守 www.sandisk.com/wug 上规定的适用保修条款和条件。

如何提出保修索赔

请转至 <https://www.westerndigital.com/support> 并选择“支持”，获取有关保修索赔的更多信息（“闪迪大师设备支持”页面）。

如果确定您购买的产品可能存在缺陷，您将获得一个 RMA 以及产品退换说明。您负责承担与闪迪大师设备有限质保下的索赔相关的任何费用。

您必须使用安全的预付费包裹，将产品发送到 RMA 编号随附的地址。所有保修索赔都需要提供购买证明。

有限质保 - 澳大利亚

有限质保信息

闪迪大师向最终用户保证，本产品（不包括随产品提供的内容和/或软件）在制造过程中不存在任何材料缺陷，符合闪迪大师的已公布产品规格，并且自购买之日起 5 年内适合正常使用，前提是该产品以合法途径进入市场。

在根据本有限质保提出索赔时，闪迪大师可以选择维修本产品或向您提供同等产品；如果无法维修或更换产品，则将按照购买价格进行退款。有关闪迪大师有限质保和质保期限的完成条款，请参阅：www.sandisk.com/wug。

保证方详细信息

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

电话：1 (800) 275-4932 (美国当地免费电话) 或 1 (310) 449-4599 (美国)

如何提出保修索赔：

您需要先获得一个“退货授权”(RMA) 编号，才能退回产品。请任选其一：

1. 致电联系闪迪大师团队：1 800 262 504 (周一至周五 | 新南威尔士州时间上午 9 点至下午 6 点)，或向闪迪大师团队 (support@sandiskprofessional.com) 发送电子邮件，并提供购买证明 (显示购买日期和地点以及经销商的名称) 以及产品名称、类型和编号；或者
2. 联系您最初购买该产品的经销商。

请转至 www.sandiskprofessional.com/support，获取有关保修索赔的更多信息 (“闪迪大师设备支持” 页面)。

如果确定您购买的产品可能存在缺陷，您将获得一个 RMA 编号以及产品退换说明。您负责承担与闪迪大师设备有限质保下的索赔相关的任何费用。您必须使用安全的预付费包裹，将产品发送到 RMA 编号随附的地址。所有保修索赔都需要提供购买证明。

仅限澳大利亚消费者：

尽管此有限质保中存在相关条款，闪迪大师产品仍提供《澳大利亚消费者法》不能排除的保证。您有权要求对出现重大故障的产品进行更换或退款，也有权要求对任何其他合理的可预见损失或损坏进行赔偿。如果产品无法达到可接受的质量并且没有构成重大故障，您还有权要求对产品进行维修或更换。

法规符合性

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

安全符合性

在美国和加拿大均获批准。CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 : 音频/视频、信息和通信技术设备第 1 部分 : 安全要求。

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

法规符合性 - CE

符合欧洲 CE 标准

Western Digital 特此声明此设备符合适用的欧盟指令的要求，包括 EMC 指令 (2014/30/EU)、低电压指令 (2014/35/EU) 和 RoHS 指令 (2011/65/EU) (根据指令 2015/863/EU 修改)。以下网址提供了欧盟符合性声明的全文：<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 (Великобритания) 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

符號

安全符合性 - 美国和加拿大 [22](#)
安全说明 [20](#)
安全预防措施 [1](#)
安装 G-RAID 软件实用程序 [3](#)

B

包装盒内物品 [3](#)
包装清单 [3](#)

C

操作注意事项 [1](#)
创建磁盘阵列 [13](#)
CE [22](#)
CSA [22](#)

E

EAC [23](#)

F

法规符合性 - CE [22](#)
FCC [21](#)

G

高级配置 [15](#)
更换坏的硬盘 [18](#)
G-RAID 软件实用程序 [3](#)

H

后面板, G-RAID Shuttle 8 [9](#)
后面板, G-RAID Shuttle 4 [7](#)
后面板, G-RAID Shuttle SSD [7](#)
欢迎使用 [1](#)
获取服务 [20](#)

J

技术支持 [19](#)
将警报静音 [18](#)
仅限澳大利亚消费者 [21](#)
警报 [9](#)
警告 [9](#)
警告 LED 和警报 [9](#)
菊链 [10](#)

K

快速配置 [14](#)

L

LED, 硬盘活动 [9](#)
LED、警告和警报 [9](#)

Q

前面板, G-RAID Shuttle 4 [5](#)
前面板, G-RAID Shuttle 8 [8](#)
前面板, G-RAID Shuttle SSD [6](#)

R

RAID 级别 [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](#)

S

使用向导创建磁盘阵列和逻辑硬盘 [14](#)
识别和更换故障硬盘 [18](#)

U

USB 电力传输 [10](#)
USB-C 模式 [10](#)

X

系统要求 [3](#)
向导对话框 [14](#)

Y

硬件概览 [5](#)
硬盘活动 LED [9](#)
有限质保信息 [20](#)
有限质保信息 - 澳大利亚 [21](#)
预防措施, 安全 [1](#)

Z

重建磁盘阵列 [16](#)
重要信息 [20](#)

Western Digital 提供信息时，相信信息是准确和可靠的；但是对于该信息的使用，或因为使用该信息可能导致的对第三方任何专利或其他权利的侵犯，Western Digital 将不承担任何责任。Western Digital 不以默示或以其他方式授予任何专利或专利权。SanDisk、闪迪、闪迪商标、闪迪设计、SanDisk Professional、闪迪大师、闪迪大师徽标和 G-RAID 是 Western Digital Corporation 或其附属公司在美国和/或其他国家/地区的商标。Thunderbolt 和 Thunderbolt 商标是 Intel Corporation 在美国和其他国家/地区的商标。Apple、Mac、MacBook Pro 和 Time Machine 是 Apple, Inc. 的商标。Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。其他商标是各自所有者的财产。本文所示图片可能与实际产品存在差异。产品规格如有变更，恕不另行通知。*用于表示存储容量时，1TB = 1 万亿字节。根据操作环境和 RAID 配置，用户的实际使用容量可能稍小。对于 RAID 产品，存储容量基于 RAID 0 模式。**用于表示传输速率时，1 MB/s = 1 百万字节/秒。数据根据内部测试得出；性能可能会因主机设备、使用情况、硬盘容量、RAID 配置和其他因素而异。

Western Digital Technologies, Inc. 是美国闪迪®产品的登记销售商和许可销售商。

© 2023 Western Digital Corporation 或其关联公司。保留所有权利。

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

D015-000064-AS00