

智能4-Bay磁盘阵列系统

Make Complicated Storage Task as easy as 1-2-3!



用户手册

USB 2.0

eSATA

FireWire 400

FireWire 800

如需最新版本的用户手册和技术支持，请访问我们的网站
<http://www.datawatchtech.com>



目录

一般信息	5
版权	5
声明和分级	5
与我们联系	5
RAID 系统安全防范	6
简介	7
功能	7
系统要求	8
PC	8
MAC	8
可选附件	8
包装内容物	9
RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)	9
RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo)	9
前视图	10
俯视图（上盖敞开）	10
后视图	11
RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)	11
RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo)	11
在 RAID 系统中插入/更换硬盘驱动器	12
（手把紧固到 HDD 上）	12
（将 RAID 系统连接到计算机）	16
LCM	19
LCM 按钮	19
基本菜单	19
主菜单说明	20
子菜单说明	20
QUICK SETUP（快速设置）	20
DISK MANAGER（磁盘管理器）	20
SYSTEM MANAGER（系统管理器）	20
RAID 配置	21
RAID MASTER	23
安装	23
（针对 MAC 的安装）	23
（针对 PC 的安装）	23
BASIC MODE（基本模式）菜单	26
RAID AND DISK INFORMATION（RAID 组和硬盘信息）	27

EVENT LOG (事件记录查看器)	28
BASIC RAID CONFIGURATION (基本 RAID 组设置)	29
(设置 RAID 模式)	29
(更改或删除已分配的 RAID 模式)	32
ADVANCED MODE (高级模式) 菜单	35
EMAIL NOTIFICATION & EVENT SETTINGS (电子邮件通知和事件设定) :	36
ADVANCE RAID CONFIGURATION (高级 RAID 组设置) :	38
(设置 RAID 模式)	38
(更改或删除已分配的 RAID 模式)	40
(添加或更改备用 HDD)	42
(删除备用 HDD)	45
FIRMWARE INFORMATION (固件版本信息) :	48
RAID SETTINGS (RAID 组设定) :	49
安全卸下 RAID 系统	51
LED 指示灯	52
电源 LED x 1	52
RAID 警报 LED x 1	52
HDD LED x 8	53
外部启动	54
PC	54
MAC	54
超过 2TB 的磁盘卷	55
词汇表	56
LCM 状态显示	56
RAID MASTER 状态弹出窗口	57
重建	57
损坏	57
降级 (处于危险中)	57
RAID 模式	58
RAID 0 (分段)	58
RAID 1 (镜像)	59
跨区	60
克隆	60
RAID 5	61
RAID 1+0	62
热替换	62
HOTSPARE (手动或自动重建)	63
重建	63
JBOD (None RAID 简单磁盘捆绑)	64

ESATA PCI EXPRESS 卡安装	65
系统要求.....	65
硬件安装.....	65
驱动程序安装.....	66
验证驱动程序安装.....	66
MAC 操作系统：	66
WINDOWS 操作系统：	66
WINDOWS 2003 和 WINDOWS XP：	66
WINDOWS 2000：	67
问答.....	68
一般问题.....	68
HDD 容量.....	68
报告的容量大小与实际容量大小之间的差异	69
RAID 1+0	69
重建	70
RAID 模式密码.....	70
RAID MASTER：调整 HDD 存储大小.....	70
RAID MASTER：用户名或密码错误.....	71
RAID MASTER：RAID 出现故障.....	71
附录.....	73
规格	73
LCM 过程树	74
QUICK SETUP（快速设置）	74
DISK MANAGER（磁盘管理器）	75
SYSTEM MANAGER（系统管理器）	76

一般信息

版权

版权所有 © 2011 弘聖科技股份有限公司。保留所有权利。未经弘聖科技股份有限公司的事先书面许可，不得以任何形式或任何手段（电子、机械、影印、录制或其它）复制、在检索系统中存储或传输本出版物的任何部分。



本手册中提供的产品信息如有更改，恕不另行通知，而且这些信息并不代表供应商的承诺。供应商对本手册中可能出现的任何错误不承担任何责任。

声明和分级

FCC-B 射频干扰声明

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作时必须遵循以下两个条件：

本设备不会导致有害干扰。

本设备必须可以承受任何接收到的干扰，包括可能导致不正常操作的干扰。



经检测，本设备符合 FCC 规则第 15 部分所规定的 B 级数字设备限制。在商业环境中运行本设备时，这些限制为防止有害干扰提供了合理保护。本设备可以产生、利用并发射无线射频能量。如果没有按照说明手册安装和使用本设备，有可能对无线电通信产生有害干扰。

与我们联系

我们致力于向市场提供经济、高质量的连接和存储柜解决方案。欢迎您提出问题、进行咨询或给出建议。如需最新版本的用户手册和技术支持，请访问我们的网站 www.datawatchtech.com

弘聖科技股份有限公司

台湾台北市114内湖区阳光街321巷60号3楼

邮编： 114

电话： +886-2-87978868

传真： +886-2-87974801

电子邮件: info@datawatchtech.com

RAID 系统安全防范

- ◆ 我们建议您将储存在设备中的文件进行备份。制造商与其销售商将不对数据的遗失或损坏负责，也无法对其进行恢复。
- ◆ RAID 系统的主电路板易受静电影响。为了防止对 RAID 系统单元或其它连接设备（包括主计算机）产生电气损害，必须正确接地。**始终**应将 RAID 系统单元放在平滑的表面上，并避免任何剧烈的移动、振动和敲打。
- ◆ **避免 RAID 系统单元进水。**
- ◆ 可能需要在主计算机上安装附加设备。访问我们的网站可以下载最新产品信息更新。
- ◆ **不要**尝试自行维修本设备。拆解 RAID 系统单元的内部部件可能导致触电或其它危险。
- ◆ **不要**堵塞通风孔。只有通风顺畅才能确保工作可靠并避免过热。
- ◆ 请在不使用 RAID 系统单元时将其从插座上**拔下**，以实现生态友好型环境。
- ◆ 请仅使用 RAID 系统单元附带的电源线。
- ◆ 请安装本系统所附的 RAID MASTER 软件来操作 RAID 。

简介

感谢您购买 DataTale 智能 RAID 系统。具有 LCM 面板和 RAID MASTER（图形用户界面）的 DataTale 智能 RAID 系统为桌面存储设备提供了大存储容量和高级 RAID 配置选项。通过 LCM 和 RAID MASTER 可轻松配置 RAID 模式：JBOD、RAID 0（分段）、RAID 1（镜像）、跨区、克隆、RAID 5、RAID 1+0 和可选 HotSpare。



请通篇阅读本手册并按照其中给出的说明进行操作。如果不这样做，则可能导致 RAID 系统以及任意或所有连接设备损坏。

功能

- 支持当前的 SATA II 兼容 HDD，完全向后兼容 SATA 1.0 和 SATA 1.0a 兼容 HDD
- 可灵活地通过 USB 2.0、eSATA、IEEE 1394a 和 IEEE 1394b 端口进行连接（具体取决于型号）
- 提供 JBOD (简单磁盘捆绑)、RAID 0（分段）、RAID 1（镜像）、跨区、克隆、RAID 5、RAID 1+0 和可选 HotSpare，以进行高效存储管理
- 支持自动重建 Raid 1+HotSpare、Clone+HotSpare 和 RAID 5+HotSpare。
- 使用 LCM 或 RAID MASTER 轻松配置 RAID 模式，无需 IT 专业人员的帮助
- 通过 LED 指示灯、LCM 或 RAID MASTER 监控系统状态
- 通过自限制分节螺钉避免 HDD 拧得过紧
- 通过 SmartGuider* 提供无托盘功能，用户友好设计便于轻松进行 HDD 热替换
- 铝外壳确保高效散热
- 通过静音风扇和机械设计最大限度地保证通风
- 支持热插拔和 HDD 热替换
- 支持联机和脱机重建



SmartGuider* 是采用手把和螺钉简单结构的无托盘设备。集成手把通过自限制分节螺钉连接到 HDD。然后，通过将螺钉与专门设计的导轨对齐，可以将整个装置滑入单元中。这为轻松拆卸和插入 HDD 提供了灵活性。

系统要求

要使用 DataTale 智能 RAID 系统，主计算机的最低系统配置要求如下：

PC

1GHz 或更快的 CPU

512MB RAM

Microsoft Windows 2000、XP、2003、Vista、7 或更高版本

一个可用 USB 2.0、eSATA、IEEE 1394a 或 IEEE 1394b 端口（具体取决于型号）

MAC

Macintosh PowerPC 或 Intel 处理器

512MB RAM（Mac OS X 10.4 要求 256MB RAM）

Mac OS X 10.3 或更高版本 (PowerPC) 或 Mac OS X 10.4 (Intel) 或更高版本

一个可用 USB 2.0、eSATA、IEEE 1394a 或 IEEE 1394b 端口（具体取决于型号）



RAID 系统单元需要 3.5 英寸 SATA 兼容硬盘驱动器。在 HDD 格式化后，实际可用存储容量可能因所选操作环境而有所变化（通常减少 5-10%）。



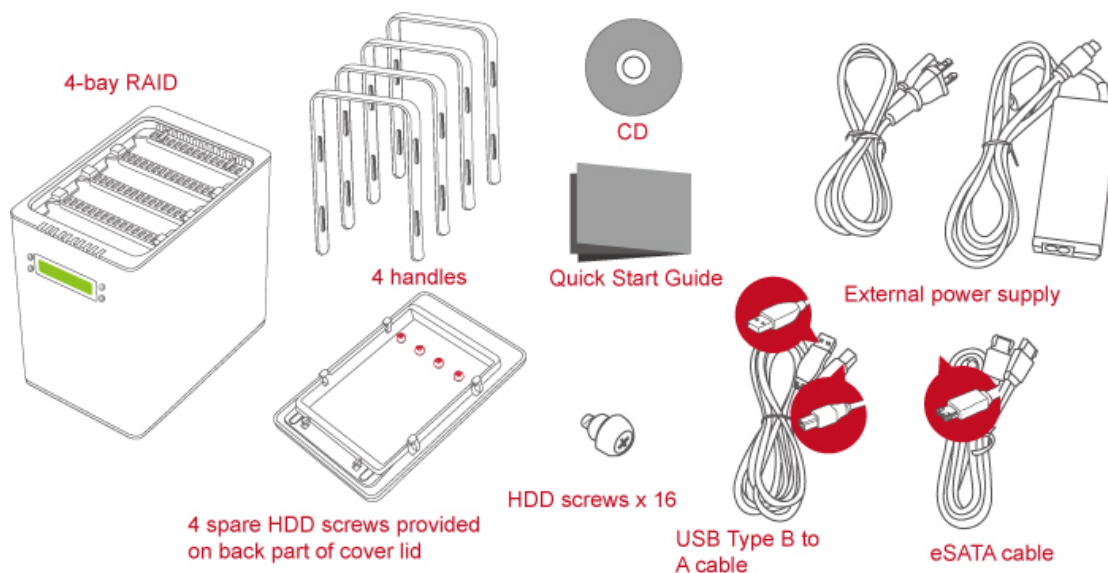
任何数据丢失、数据损坏或数据销毁均完全由 RAID 系统用户自己负责。在任何情况下，制造商都不负责恢复或还原任何数据。

可选附件

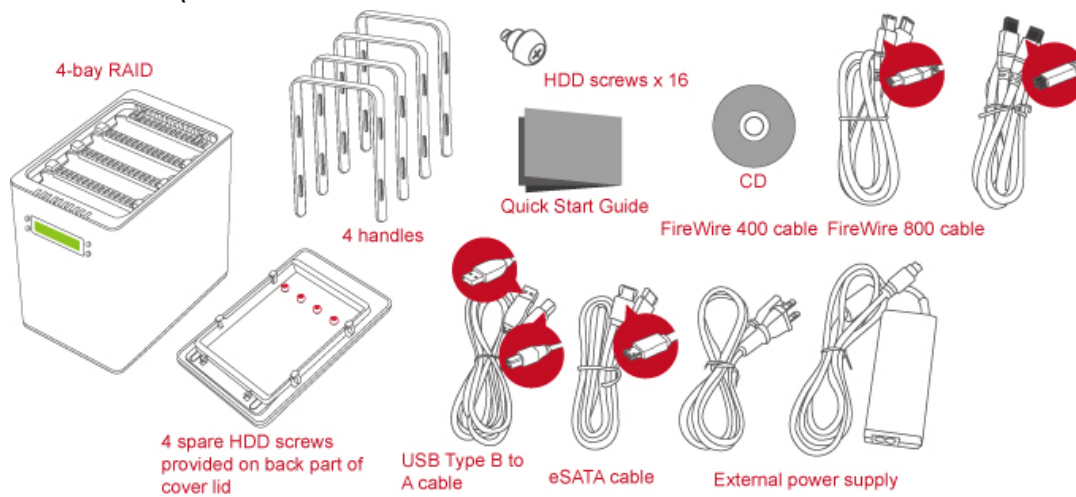
eSATA PCI、PCI-X 或 PCI-Express 卡

包装内容物

RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)



RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo)

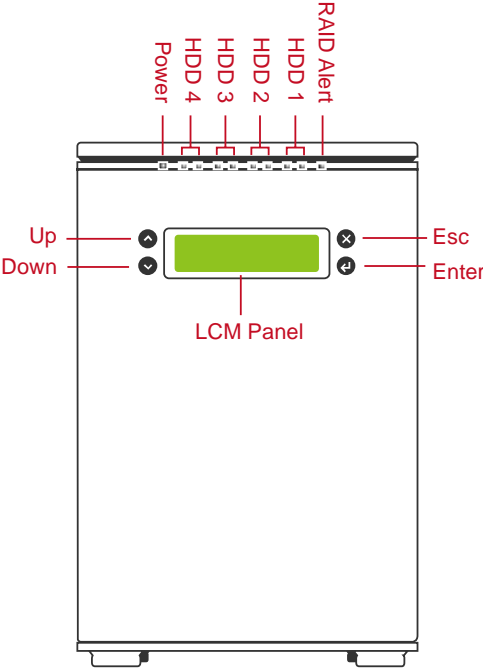


请保留好所有包装内容物和包装材料，以便在必须退回产品时使用。

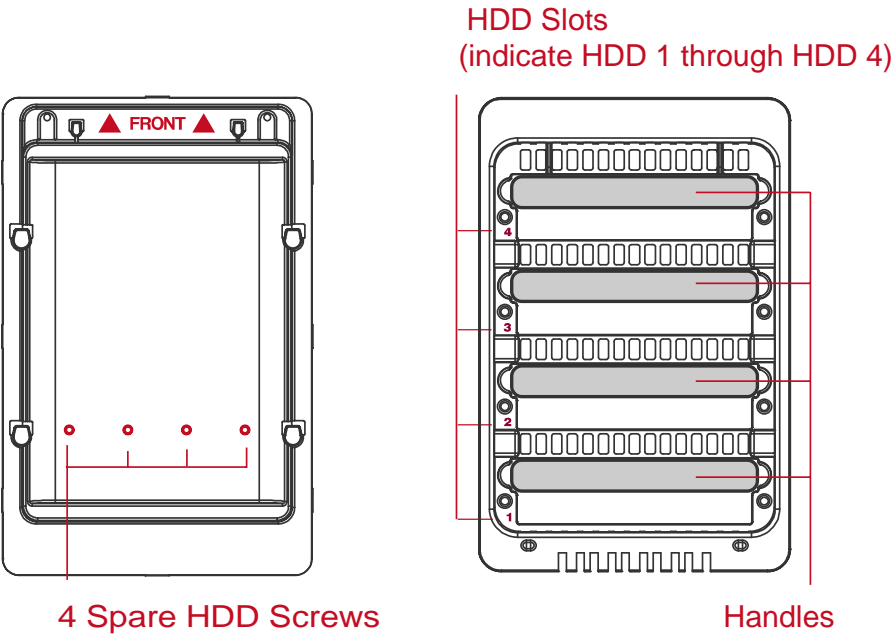
系统单元视图

前视图

 “LED 指示灯” 一节列出了每个 LED 指示灯的状态指示。

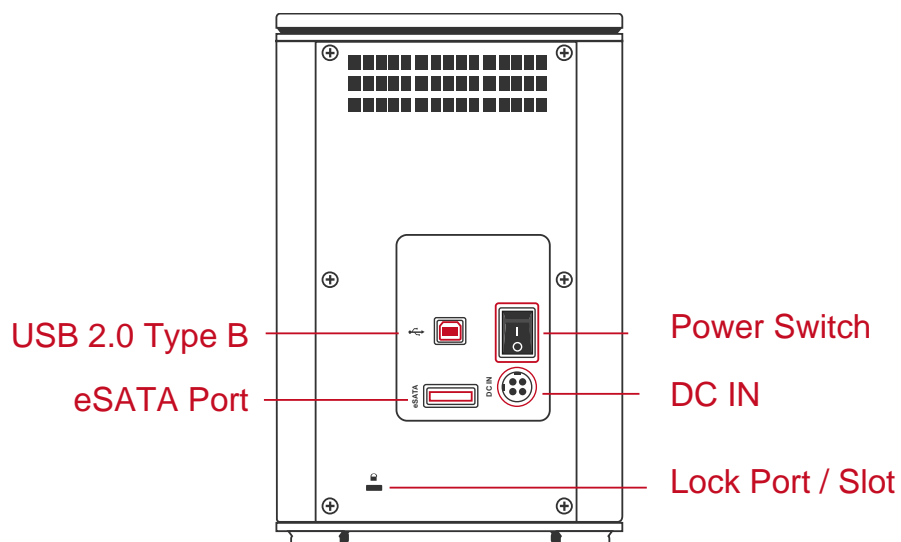


俯视图（上盖敞开）

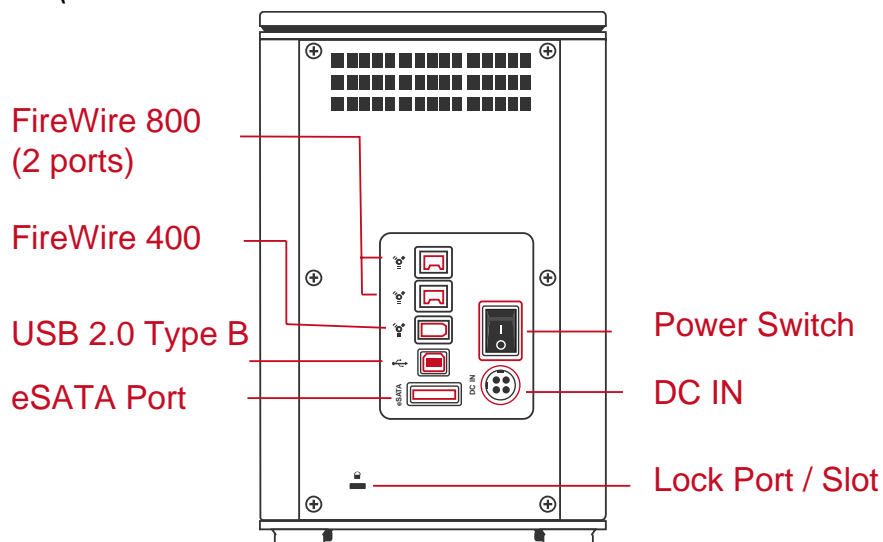


后视图

RC-M4DJ (SATA-eSATA/USB 2.0 combo)



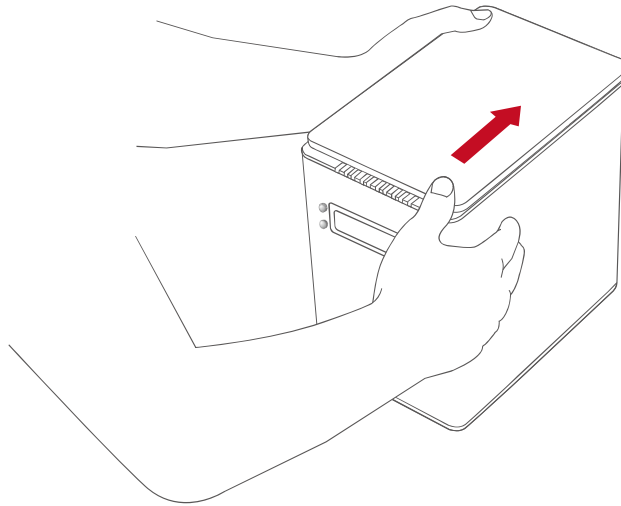
RC-M4QJ (SATA-eSATA/USB 2.0/FireWire 400/FireWire 800 combo)



在 RAID 系统中插入/更换硬盘驱动器

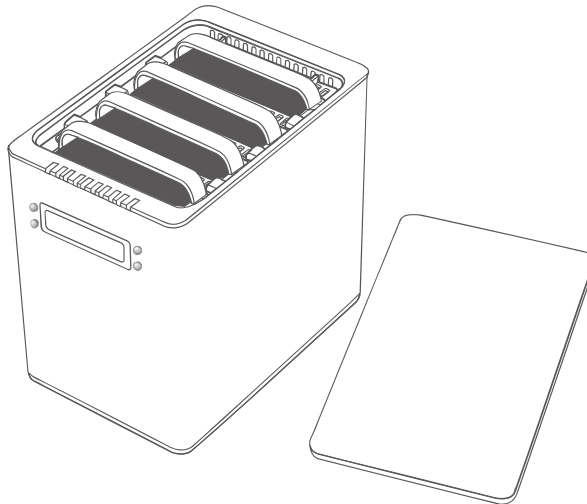
要装配 RAID 系统，请按照下面说明中列出的步骤操作：

1. 将 RAID 系统的正面面向您。将一只手放在上盖前边缘，另一只手放在上盖后边缘。使用大拇指同时用力将上盖从前向后推。



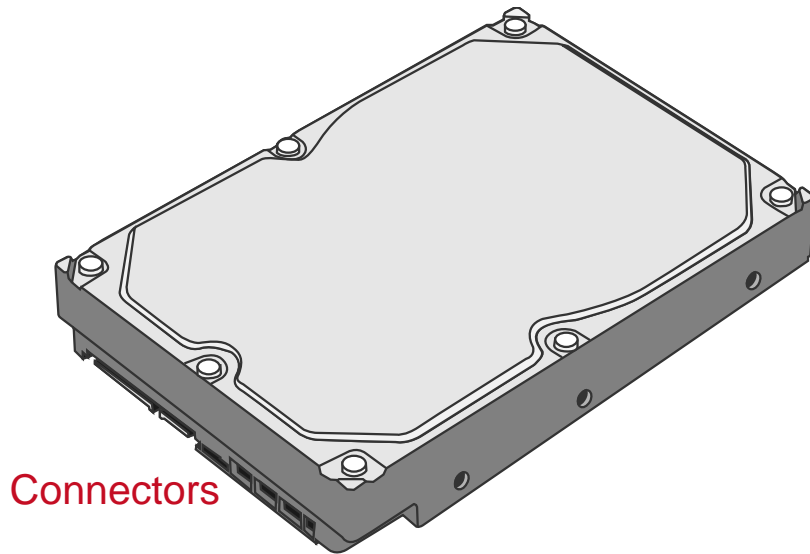
“咔哒”一声表示上盖安全卡扣已松开。

2. 将上盖向上提以将其拆下，敞露俯视图（或 HDD 插槽）。将手把从柜中取出，找到包装盒中的 HDD 螺钉。

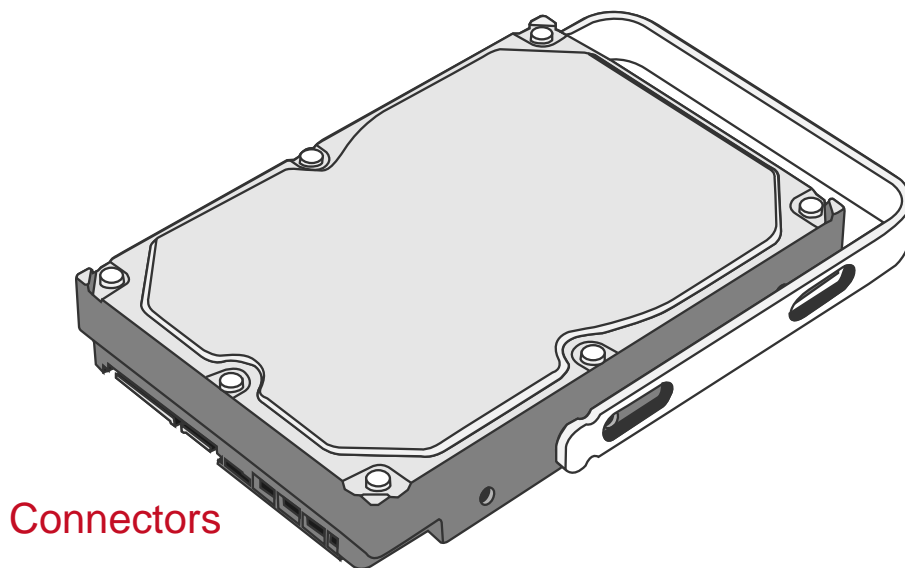


（手把紧固到 HDD 上）

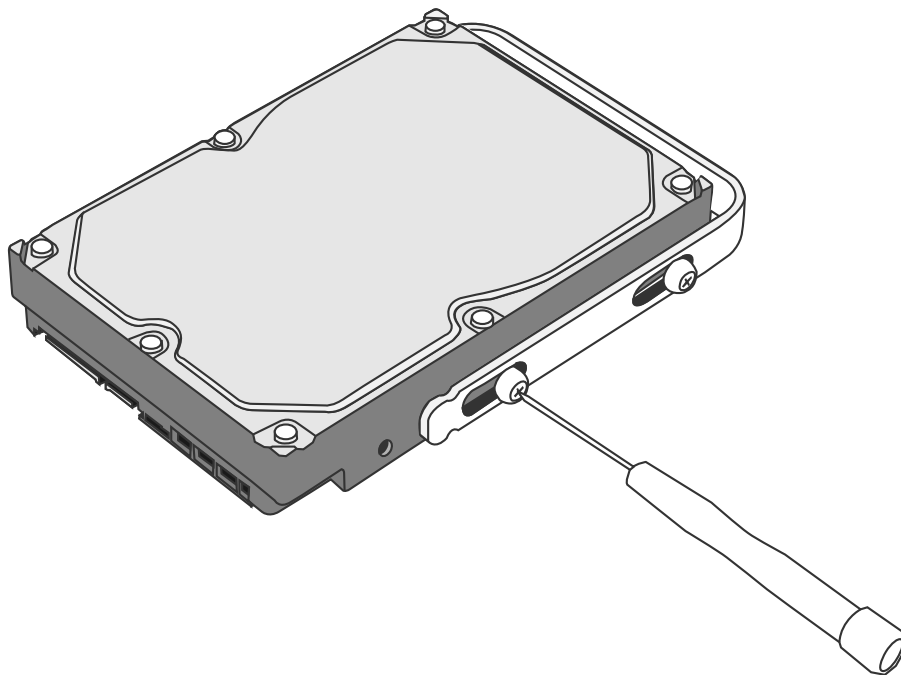
3. 将 HDD 的金属盖一侧朝上，确保接口连接器朝向您左侧。



4. 将手把放在 HDD 后端（接口连接器的对面），将其与螺钉孔开口对齐。

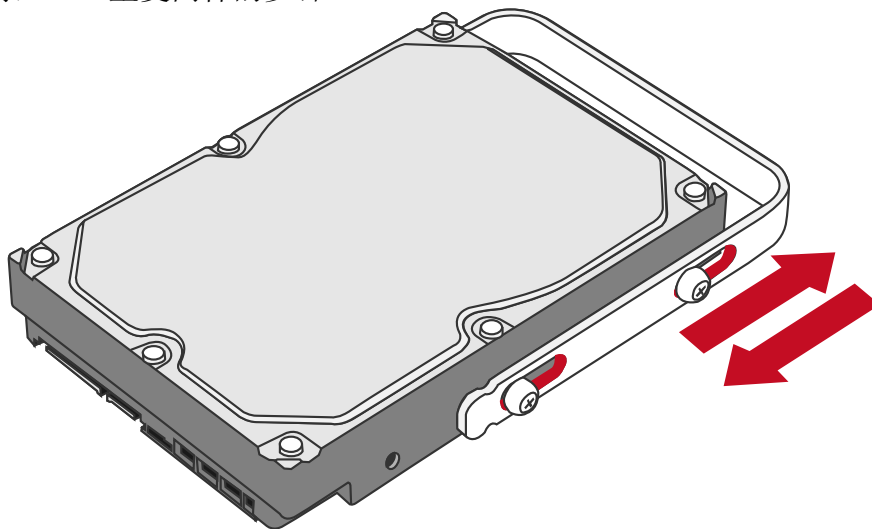



5. 插入并拧紧手把两侧的螺钉，将手把紧固到 HDD 上。



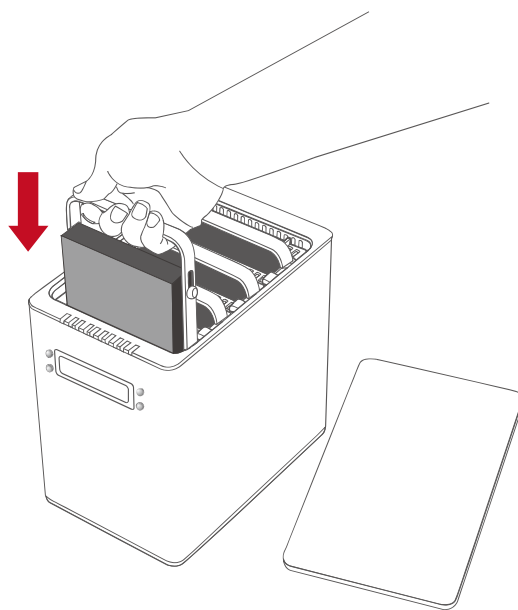
6. 最后，尝试滑动手把，确保孔在螺钉导轨上平滑滑动。

对其余 HDD 重复同样的步骤。



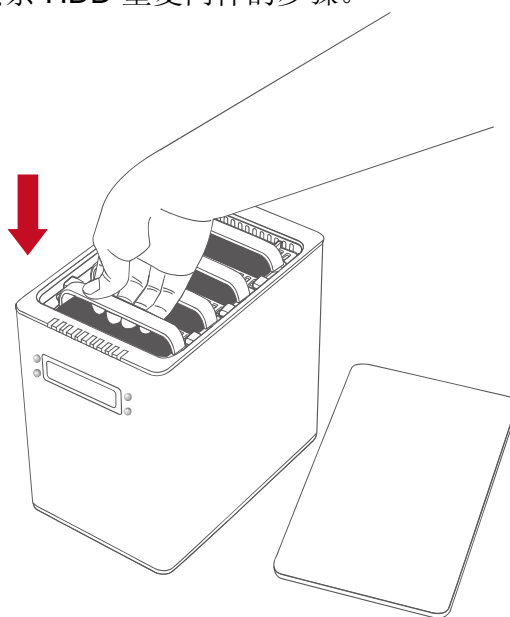
 自限制分节螺钉的设计目的是防止 HDD 和/或手把由于拧得过紧而损坏。而且，此设计可使手把不会过紧并可轻松滑动。


9. 将 HDD 的金属盖一侧朝向您，连接的手把朝上，提起 HDD。



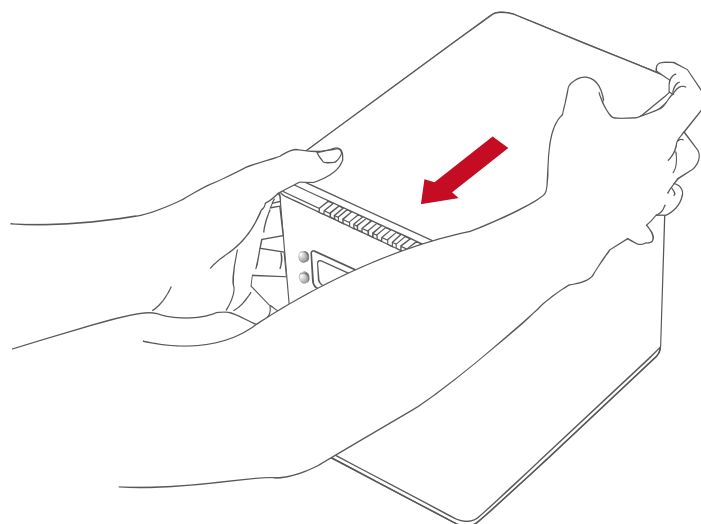
 如果将 HDD 反过来插入，SmartGuider[®] 系统将无法对齐，HDD 无法插入。


10. 将支架与导轨对齐，然后将 HDD 滑入指示的插槽。向下轻推，直到听见“咔”的一声。对其余 HDD 重复同样的步骤。



 在大多数情况下，需要将托盘轻推到位，直到听见“咔”的一声。

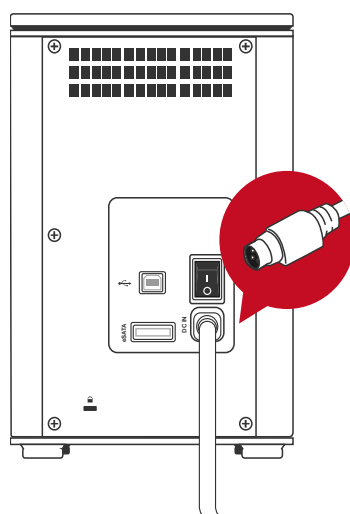
11. 将 RAID 系统的正面朝向您并将上盖打开。将一只手放在上盖前边缘，另一只手放在上盖后边缘。双手同时将上盖用力向下并正对着您从后向前推。



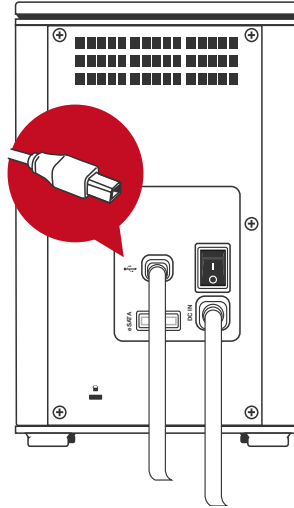
 “咔哒”一声表示上盖安全卡扣已扣上。


(将 **RAID** 系统连接到计算机)

12. 连接 AC/DC 电源适配器。

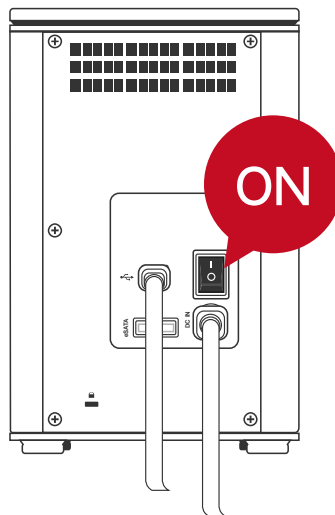


13. 将 USB 2.0、eSATA、FireWire 400 或 FireWire 800 电缆两端分别插入到 RAID 系统和主机的对应端口。

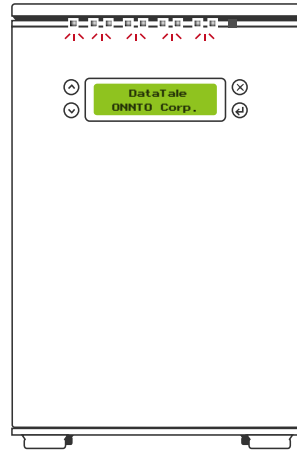


 RAID 系统只应通过一个接口连接到主计算机。不建议同时通过两个或更多接口将系统连接到计算机（尤其是在数据传输时）。

14. 将电源开关推到“开启”位置。



15. 连接后，电源 LED 灯一直为绿色，HDD LED 灯变为白色，慢闪约 15 秒。如果 HDD 位于 RAID 系统内，则 HDD LED 灯将一直为白色；LCM 面板将显示 “Initializing...”（正在初始化...），然后显示 “DataTale ONNTO Corp.”。如果 RAID 系统中没有 HDD，则 HDD LED 灯将在慢闪后熄灭；LCM 面板将仅显示 “DataTale ONNTO Corp.”。



16. 现在，您可以准备开始使用 RAID 系统了！



 由于兼容性问题，如果使用 eSATA 接口进行数据传输，建议使用 Silicon Image eSATA 主机控制器。

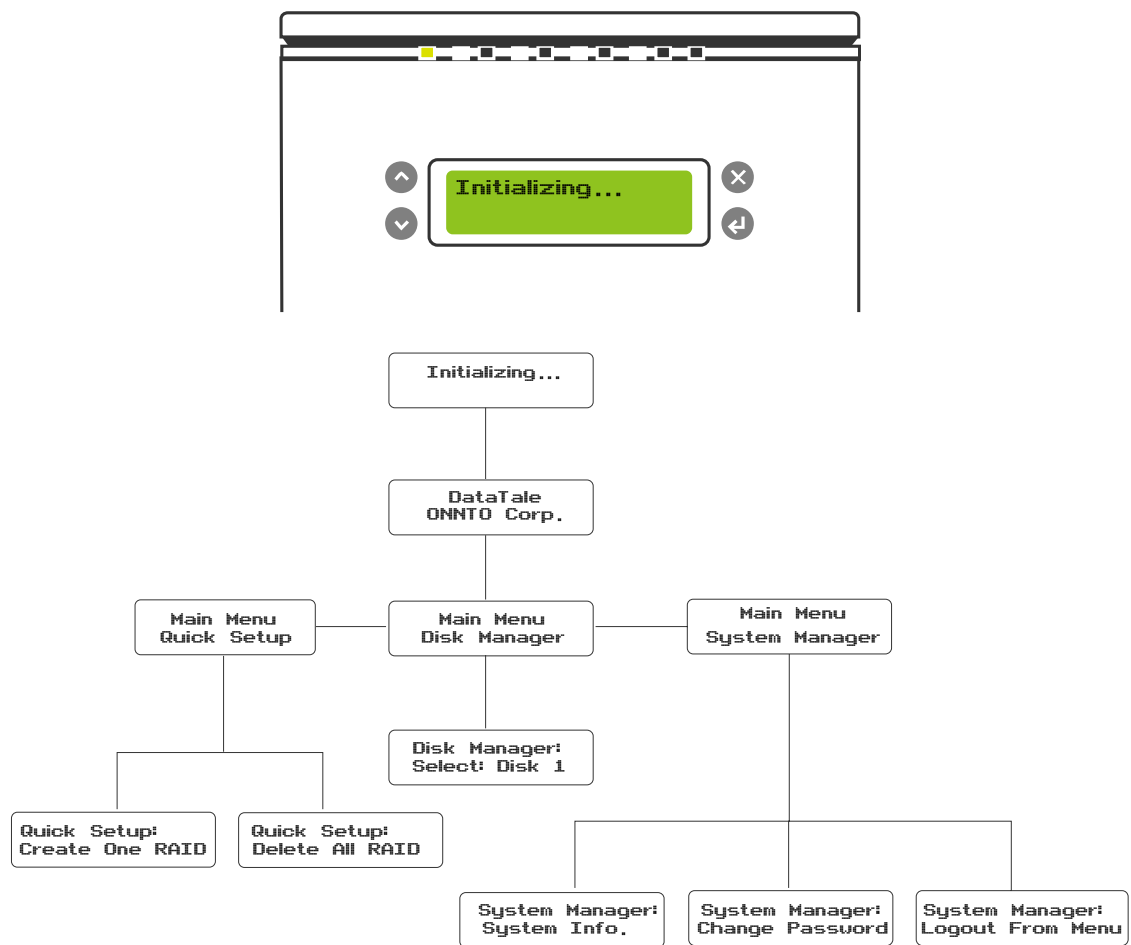
LCM

4-Bay 智能 RAID 系统上的 LCM 将显示有关插入的 HDD、RAID 系统自身和基本 RAID 功能操作的基本信息。

LCM 按钮

按钮	含义
X	Esc 即“否”
↵	Enter 即“是”
↑	向上（箭头）
↓	向下（箭头）

基本菜单



主菜单说明

Quick Setup（快速设置）： 启用常规基本设置功能。

Disk Manager（磁盘管理器）： 提供指定的 HDD 的基本信息。

System Manager（系统管理器）： 提供 RAID 系统基本信息、密码或访问功能。

子菜单说明

QUICK SETUP（快速设置）

Create One RAID（创建一个 RAID）： 在首选 RAID 模式下分配和创建 RAID 系统的插入 HDD。还要为此特定 RAID 模式的 HDD 设置 RAID 模式密码。

Delete All RAID（删除所有 RAID）： 删除 RAID 系统的插入 HDD 中的当前 RAID 模式设置。

DISK MANAGER（磁盘管理器）

Select Disk（选择磁盘）： 检索有关选定磁盘的详细信息，例如型号、序列号、固件版本、总容量、未使用的容量和磁盘状态。

SYSTEM MANAGER（系统管理器）

System Info（系统信息）： 检索有关 RAID 系统的详细信息，例如固件版本和控件编号。

Change Password（更改密码）： 设置或更改仅用于访问 LCM 操作的密码。此密码与通过 RAID MASTER 和 LCM 设置的 RAID 模式密码不同（创建一个 RAID）。

Logout From Menu（从菜单注销）： 退出菜单。

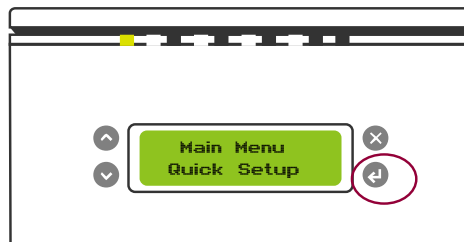


附录部分中提供了完整的“LCM 过程树指南”。

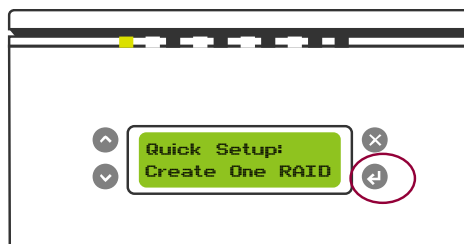
RAID 配置

要仅使用 LCM 在首选 RAID 模式下分配和创建 RAID 系统的插入 HDD，请按照下面说明中列出的步骤操作：

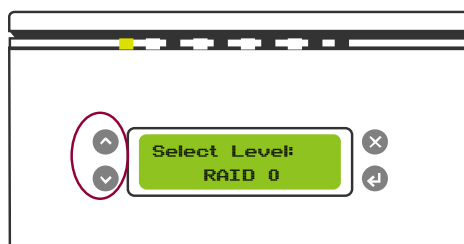
1. 打开 RAID 系统的电源。显示“initializing”（初始化）后，将显示“DataTale ONNTO Corp.”。在主菜单下，按下箭头按钮 (v) 选择“Quick Setup”（快速设置），然后按 Enter (↵)。




2. 选择“Create One RAID”（创建一个 RAID），然后按 Enter (↵)。

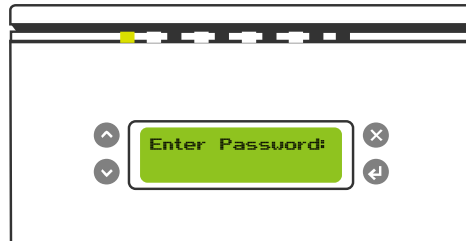



3. 使用上箭头 (^) 和下箭头按钮 (v) 选择要使用的 RAID 模式。



 如果未在 RAID 系统中插入足够多的 HDD，则该系统将显示“Disk Not Enough, Cannot Create!”（磁盘不足，无法创建!）。

4. 输入“密码”。该密码与 RAID MASTER 的密码相同，但不是 LCM 操作自身的单个密码。

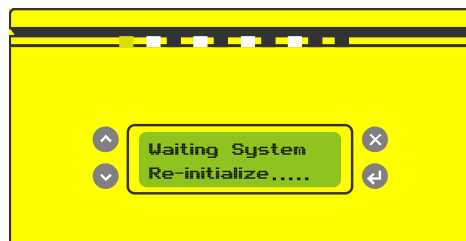



 如果尚未创建“密码”，请输入一个新密码。如果不愿意输入密码，只需将其留空，然后按 Enter (↵)。请参阅“问答”中的“RAID 模式密码”部分。

5. 验证“密码”后，将显示“Are You Sure? Enter:Yes Esc:No”（是否确定？Enter: 是；Esc: 否）。按 Enter (↵) 进行确认，或按 Esc (X) 取消。



6. 然后，RAID 系统将开始处理首选 RAID 模式，并显示“Waiting System Re-initialize...”（正在等待系统重新初始化...）。完成后，就可以在所选 RAID 模式下使用 RAID 系统了！



 对于其余的 LCM 功能，请使用提供的按钮来进行操作。它们非常直观，易于操作。

RAID MASTER

RAID MASTER 是专为智能 RAID 系统新设计的 GUI 软件。可通过 CD 或我们的网站获取适用于 PC 和 Mac 的 RAID MASTER 的驱动程序。它为管理 RAID 系统提供了一种更方便且更流行的方法。



仍可以使用提供的基本 LCM 对 RAID 系统进行管理。

安装

要通过 CD 安装 RAID Master，请插入包装中提供的 CD。要在线安装 RAID Master，请在开始安装过程之前从我们的网站 www.onnto.com.tw 下载相应的驱动程序。

(针对 MAC 的安装)

请按照下面说明中列出的步骤操作：

1. 如果使用安装 CD，请将 MAC 的驱动程序复制到桌面上。双击要解压缩的驱动程序。然后，打开标有“RAID MASTER MAC_vx.xx.xx”的文件夹。
2. 打开文件夹后，请双击“RAID MASTER”打开该程序。



由于是在 MAC 的操作系统下工作，因此不需要安装和卸载 RAID MASTER。只需打开包含该程序的文件夹，然后双击即可启动。

(针对 PC 的安装)

请按照下面说明中列出的步骤操作：

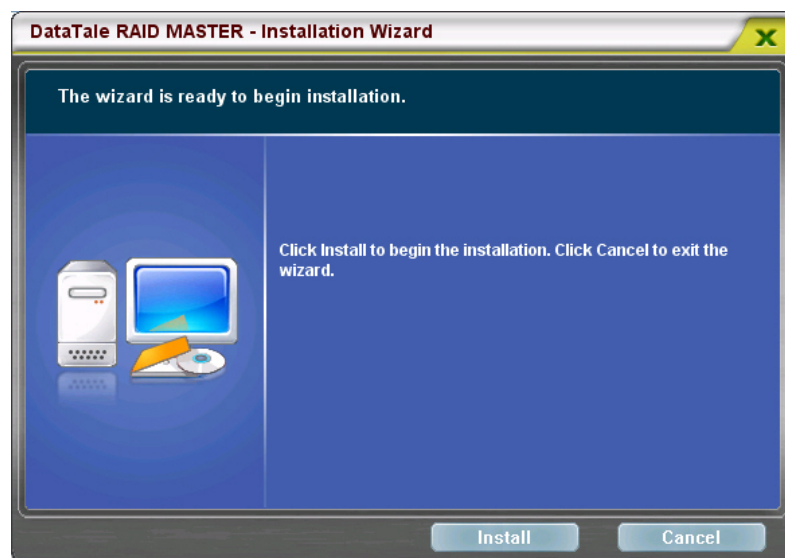
1. 如果使用安装 CD，请将 Windows 的驱动程序复制到桌面上。双击要解压缩的驱动程序。然后，打开标有“RAID MASTER Windows_vx.xx.xx”的文件夹。

2. 打开文件夹后，请双击标有“Setup.exe”的图标开始设置。



由于是在 WINDOWS 操作系统下工作，因此必须先卸载和安装 RAID MASTER，然后才能运行。当有更高版本的 RAID MASTER 时，需要先卸载以前的版本，然后才能安装该软件的新版本。

3. 单击后，将会显示下面标有“DataTale RAID MASTER-Installation Wizard”（DataTale RAID MASTER - 安装向导）的图像。单击“Install”（安装）以继续。



4. 然后，会显示下面标有“The Installation Wizard has successfully installed the driver”（安装向导已成功安装驱动程序）的图像。如果选择在安装后立即启动 RAID MASTER，则单击标有“Launch the application right now”（立即启动该应用程序）的图标。如果不想立即启动，请确保该图标处于“未选中状态”。做好决定后，单击“Finish”（完成）完成安装。



5. 安装完成后，将会显示 RAID MASTER 菜单页。



BASIC MODE（基本模式）菜单



RAID AND DISK INFORMATION（RAID 组和硬盘信息）：一旦 RAID 系统连接到主机，便会提供 RAID 系统自身的基本信息。例如，控制器信息、每个所插入 HDD 的序列号、为每个所插入 HDD 分配的 RAID 格式类型以及更多信息。



EVENT LOG（事件记录查看器）：记录 RAID 系统的所有已完成过程，且可以将这些过程保存到一个文本格式的文件。



BASIC RAID CONFIGURATION（基本 RAID 组设置）：

- 提供 RAID 模式基本设置和配置。
- 为插入和应用密码提供一个位置，该密码用于保护 RAID 系统上完成的任何更改。
- 显示目前为所插入 HDD 设置的 RAID 模式的类型。

RAID AND DISK INFORMATION（RAID 组和硬盘信息）

要检索 RAID 系统的基本信息，请将 RAID 系统连接到主机，然后打开 RAID MASTER。连接完成后，单击第一个子菜单图标（最上面的图标），将显示两种信息：



1. 连接的 RAID 系统信息以及每个所插入 HDD 的品牌型号和序列号。由于 RAID MASTER 可以管理多个“RAID 系统单元”，每个连接到主计算机的 RAID 系统将显示为“控制器”，编号分别为“控制器 1、控制器 2……”。



由于芯片组配置，对于“HDD 1、2、3 和 4”，控制器列表分别将它们显示为“M0、M1、M2 和 M3”。

2. 为每个所插入 HDD 分配的 RAID 模式类型以及每个所插入 HDD 的可用存储容量。

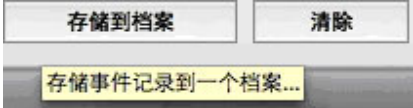
EVENT LOG（事件记录查看器）

要保留 RAID 系统的所有记录过程和状态的副本，请按照下列步骤进行操作：

- 1. 单击第二个子菜单图标（中间的图标）。单击后，过程记录列表将会显示为“Event Log Viewer”（事件日志查看器）。每行中会提供如下信息：每个事件的编号（首先列出最早的事件）、所选的和完成的已发布模块、操作的日期和时间、为用户提供的信息类型、每个类型的备忘录。



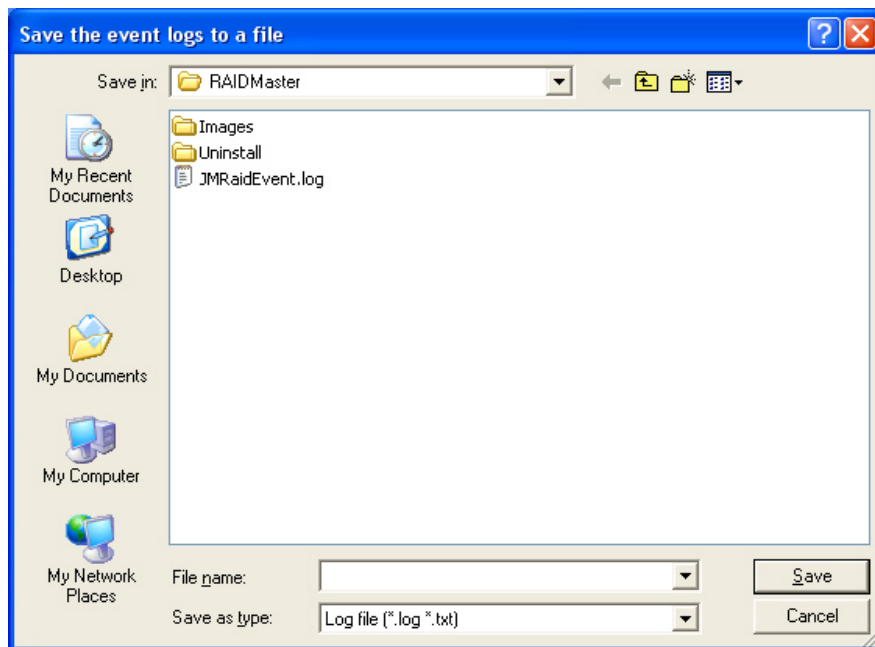
- 2. 要保存记录列表的副本，请单击图标“Save To File”（存储到档案）。



📌 “Clear”（清除）图标可用于永久清除所有以前的事件记录。



- 单击后，将会显示一个标有“**Save the event logs to a file**”（将事件日志保存到文件）的框。该框出现后，请键入所需的文件名和文件类型，然后选择要将文件保存到的位置。然后，单击“**Save**”（保存）图标。



- 保存后，它将显示为文本格式文件 (.txt)。



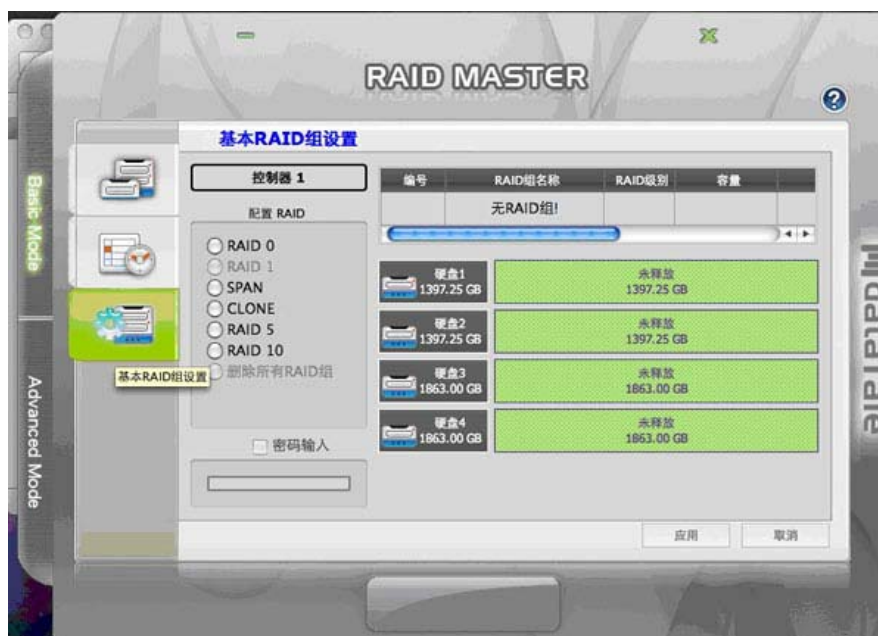
此文件对于为我们的服务团队保存和提供关键信息非常重要，尤其是当 RAID 系统出现一些问题且需要服务时。

BASIC RAID CONFIGURATION（基本 RAID 组设置）

（设置 RAID 模式）

要在基本模式下设置 RAID 系统，请按照下列步骤进行操作：


- 请单击第三个子菜单图标（最下面的图标）。单击后，所插入 HDD 的 RAID 模式选项和基本信息的列表将显示为“**Basic RAID Configuration**”（基本 RAID 组配置）。



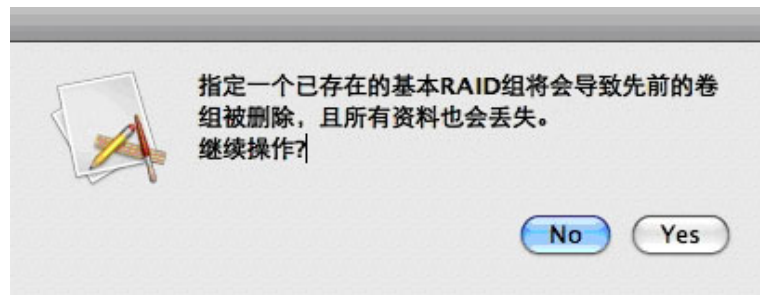
2. 在列表中选择首选 RAID 模式选项。选择后，RAID MASTER 将自动更新所插入 HDD 右侧的信息（如果为这些 HDD 分配了所选的 RAID 模式）。如果决定插入一个用于更改保护的密码，请在密码框中输入该密码。然后，单击“Apply”（应用）图标开始操作。



 有关详细信息，请参见“问答”中的“RAID 模式密码”部分。

 请参见“词汇表”中的“RAID 模式”选项，选择最符合您的需求与愿望的 RAID 模式。如果所插入 HDD 的数量无法满足特定的 RAID 模式，则用于选择该 RAID 模式的选项将不可用（呈现黯淡图像）。

3. 选择后，RAID MASTER 将显示一个警报弹出窗口，其中显示“Specifying a basic RAID configuration will result in all previous volumes being deleted and the data will be lost”（指定一个已存在的基本 RAID 组将导致先前的卷组被删除，且所有的数据将会丢失）。单击“Yes”（是）图标进行确认。



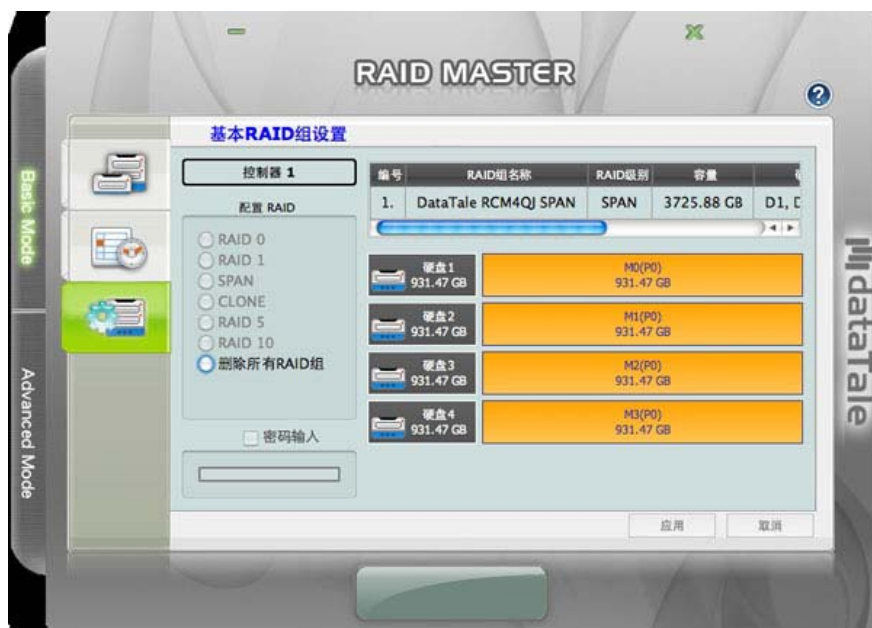
4. 选择后，RAID MASTER 将开始处理所插入 HDD 的选定 RAID 模式。将出现一个显示状态的弹出窗口。



5. 处理完成后，同一弹出窗口将显示处理记录注释。单击“OK”（确定）图标进行确认。




6. 插入的 HDD 将显示分配的 RAID 模式和这些 HDD 的基本信息。现在可以在首选 RAID 模式下使用 RAID 系统了！




(更改或删除已分配的 RAID 模式)

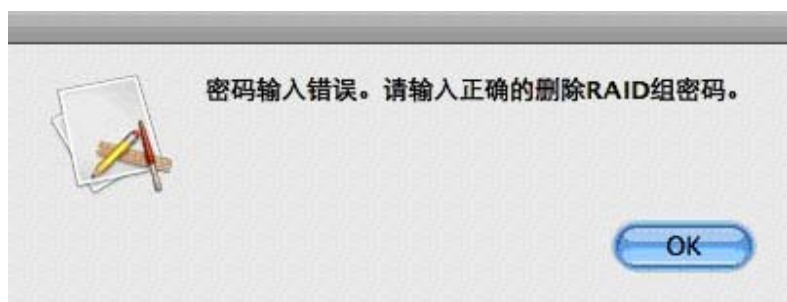
要在基本模式下为 RAID 系统的所插入 HDD 更改当前分配的 RAID 模式，必须首先删除以前的 RAID 模式。请按照下列步骤进行操作：

 更改 RAID 模式会删除 HDD 中存储的所有数据。如果已在驱动器中保存了数据，请在更改 RAID 模式之前先备份所有数据。

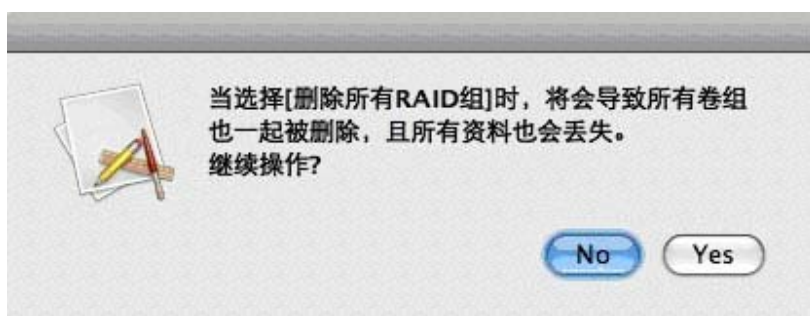
1. 请单击第三个子菜单图标（最下面的图标）。单击后，将会显示所插入 HDD 的当前分配的 RAID 模式基本信息，并会在 RAID 模式选项列表下面显示选项“DELETE ALL RAID”（删除所有 RAID 组）。选择列表上的“DELETE ALL RAID”（删除所有 RAID 组）。选择后，“Apply”（应用）图标将亮起，单击该图标开始操作。



 如果已经为以前分配的 RAID 模式设置了密码，现在需要在密码框中输入该密码。如果输入的密码不正确或者未输入密码，则会出现一个显示错误的弹出窗口。



2. 选择后，RAID MASTER 将开始运行所插入 HDD 的以前的 RAID 模式。将出现一个弹出窗口，窗口中给出了警告，并要求您进行确认。单击“**Yes**”（是）以继续。



- 确认后，RAID MASTER 将开始删除所插入 HDD 的以前的 RAID 模式。将出现一个显示状态的弹出窗口。



- 处理完成后，同一弹出窗口将显示处理记录注释。单击“OK”（确定）图标进行确认。
- 所插入 HDD 此时将显示为“unreleased”（未释放），并提供了它们的当前基本信息。现在已准备好为新的 RAID 模式重新分配和格式化 RAID 系统了！



ADVANCED MODE（高级模式）菜单



EMAIL NOTIFICATION & EVENT SETTINGS（电子邮件通知和事件设定）：可用于根据首选项设置电子邮件通知（例如在发生错误、警报和对 RAID 系统的更改时）和事件设置。



ADVANCE RAID CONFIGURATION（高级 RAID 组设置）：与基本 RAID 配置类似，但是提供了额外的选项。

- 选择 HDD 及其存储容量
- 同时执行 RAID 模式组合。例如，创建两组 RAID 1 或创建一个由 RAID 0 和 RAID 1 组成的组合集。
- 将附加 HDD 指定为备用 HDD，这样，在已处于 RAID 模式（仅限 RAID 1、克隆和 RAID 5）的另一个 HDD 设置失败时将执行自动重建。



FIRMWARE INFORMATION（固件版本信息）：提供控制器的固件信息，例如产品名称、固件版本、制造商和闪存编号。另外，提供了一个可根据需要更新固件的选项。



RAID SETTINGS (RAID 组设定)：用于根据首选项设置“RAID Standby Timer Settings” (RAID 组待命时间设定) 和 “RAID Rebuild Priority Settings” (RAID 组重建优先顺序设定)。

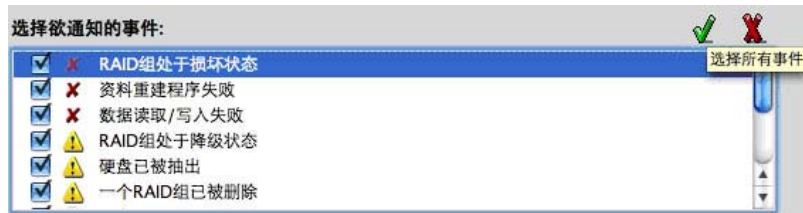
EMAIL NOTIFICATION & EVENT SETTINGS (电子邮件通知和事件设定)：

要根据首选项设置电子邮件通知和事件设置，请按照下列步骤进行操作：

1. 输入所有必要信息。
 - **SMTP Server Name (SMTP 服务器名称)：**输入邮件服务器的地址。
 - **SMTP Server Port (SMTP 服务器端口)：**输入邮件服务器的端口号。
 - **Sender E-mail (发件人电子邮件)：**输入与此服务器相对应的发件人电子邮件地址。
 - **Sender Username (发件人用户名)：**输入与此服务器相对应的发件人用户名。
 - **Sender Password (发件人密码)：**输入与此服务器相对应的发件人密码。在发送电子邮件时，指定的邮件服务器将对密码进行验证。
 - **Recipient E-mail(s) (收件人电子邮件)：**输入接收通知电子邮件的人员的电子邮件地址。如果有多个收件人，则必须输入“;”来分隔电子邮件地址。



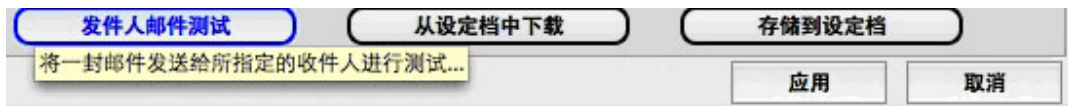
2. 选中或取消选中事件，来选择事件的首选设置。



要清除以前的事件，请单击“X”图标。



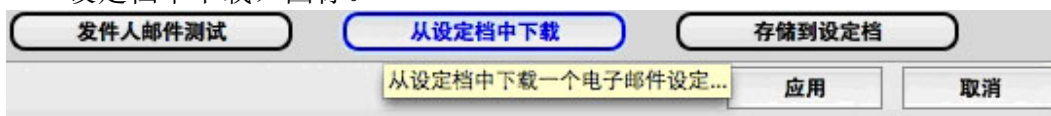
3. 要在确认之前向收件人发送测试电子邮件，请单击底部的“Send Mail Test”（发送人邮件测试）图标。



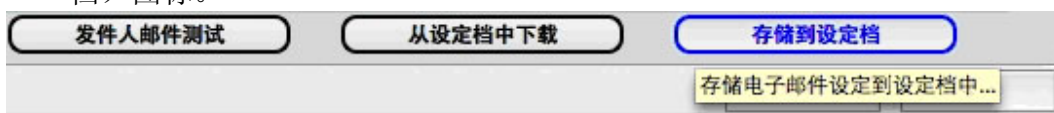
如果已经发送了测试电子邮件，将出现一个显示状态的弹出窗口，其中指出“**It has sent a test mail to the specified recipient(s) already**”（已经将一封测试邮件发送给所指定的收件人）。



4. 要从以前保存的配置文件加载用户信息，请单击“Load From Profile”（从设定档中下载）图标。



5. 要将当前配置文件保存到主机，请单击“Save To Profile”（存储到设定档）图标。



- 最后，单击“Apply”（应用）图标确认“Event Notification”（事件通知）和“Event Settings”（事件设置）首选项。将出现一个显示状态的弹出窗口，指示“Apply the email notification and event settings successfully”（电子邮件通知和事件设定成功）。



ADVANCE RAID CONFIGURATION（高级 RAID 组设置）：

（设置 RAID 模式）


要在高级模式下设置 RAID 系统，请按照下列步骤进行操作：

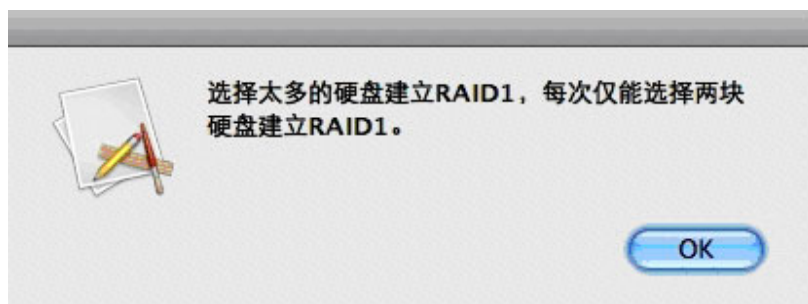
- 请单击第二个子菜单图标（从上面数的第二个图标）。所插入 HDD 的一般信息将显示为“Advance RAID Configuration”（高级 RAID 组设置）。然后，单击“Configure RAID”（配置 RAID）框下的“Create RAID”（建立 RAID 组）。




2. 在“Create RAID”（建立 RAID 组）框下，在“Select a RAID type”（建立 RAID 组）选项列表下单击并选择首选 RAID 模式。选择后，RAID MASTER 将自动更新所插入 HDD 右侧的信息（如果为这些 HDD 分配了所选的 RAID 模式）。然后，单击“Apply”（应用）图标开始操作。



 请参见“词汇表”中的“RAID 模式”选项，选择最符合您的需求与愿望的 RAID 模式。如果所插入 HDD 的数量无法满足特定的 RAID 模式，则用于选择该 RAID 模式的选项将不可用（呈现黯淡图像）。在“Advance Mode”（高级模式）下，可以同时执行多组 RAID 模式。例如，可以创建两组 RAID 1 或者创建一个由 RAID 0 和 RAID 1 组成的组合集。请确保 HDD 的数量与其选定 RAID 模式相匹配。



 如果决定插入一个用于更改保护的密码，请在密码框中输入该密码。如果决定仅使用特定 HDD，请根据首选项选中或取消选中要使用的 HDD。如果决定调整 HDD 的存储容量，请单击要调整的 HDD，然后将位于所有 HDD 底部的滑动导轨条从右向左移动。

3. 选择后，RAID MASTER 将显示一个警报弹出窗口，其中显示“Specifying an RAID configuration will result in all previous volumes being deleted and

the data will be lost”（指定 RAID 配置将导致删除所有以前的卷组，且数据将会丢失）。单击“**Yes**”（是）图标进行确认。

4. 选择后，开始处理所插入 HDD 的选定 RAID 模式。将出现一个显示状态的弹出窗口。




5. 处理完成后，同一弹出窗口将显示处理记录注释。单击“**OK**”（确定）图标进行确认。
6. 插入的 HDD 将显示分配的 RAID 模式和这些 HDD 的基本信息。现在可以在选定的 RAID 模式下使用 RAID 系统了！




（更改或删除已分配的 RAID 模式）

要在高级模式下为 RAID 系统的所插入 HDD 更改当前分配的 RAID 模式，必须首先删除以前的 RAID 模式。请按照下列步骤进行操作：

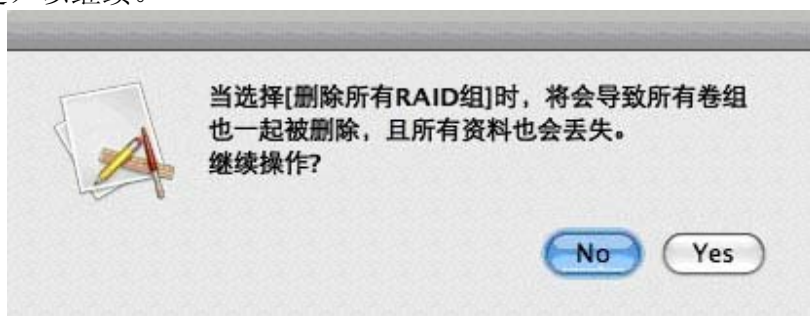
 更改 RAID 模式会删除 HDD 中存储的所有数据。如果已在驱动器中保存了数据，请在更改 RAID 模式之前先备份所有数据。

1. 请单击第二个子菜单图标（从上面数的第二个图标）。单击后，将会显示所插入 HDD 的当前分配的 RAID 模式基本信息。单击 RAID 模式选项列表下的“DELETE RAID”（删除 RAID 组）选项，然后选中或取消选中要删除的 HDD。选择后，“Apply”（应用）图标将亮起，单击该图标开始操作。



 如果已经为以前分配的 RAID 模式设置了密码，现在需要在密码框输入该密码。如果输入的密码不正确或者未输入密码，则会出现一个显示错误的弹出窗口。

2. 选择后，RAID Master 将开始运行，并删除所插入 HDD 的 RAID 模式。将出现一个弹出窗口，窗口中给出了警告，并要求您进行确认。单击“Yes”（是）以继续。



3. 确认后，RAID MASTER 将开始删除所插入 HDD 的以前的 RAID 模式。将出现一个显示状态的弹出窗口。



4. 处理完成后，同一弹出窗口将显示处理记录注释。单击“OK”（确定）图标进行确认。
5. 所插入 HDD 此时将显示为“unreleased”（未释放），并提供了它们的当前基本信息。现在已准备好为新的 RAID 模式重新分配和格式化 RAID 系统了！



（添加或更改备用 HDD）

要在高级模式下为 RAID 系统添加新的备用 HDD 或者更改当前分配的备用 HDD，请按照下列步骤进行操作：

1. 在“Configure RAID”（配置 RAID）框下，单击“Add Spare”（新增备用硬盘）图标，在“Select a RAID to add spare disk(s)”（选择一个 RAID 组已增加备用磁盘）选项列表下选择分配的 RAID 模式。选择后，RAID Master 将为分配的 RAID 模式自动更新所插入 HDD 右侧的信息。如果以前已插入一个用于更改保护的密码，请在密码框中输入该密码。未使用的 HDD 将以不同的颜色突出显示。

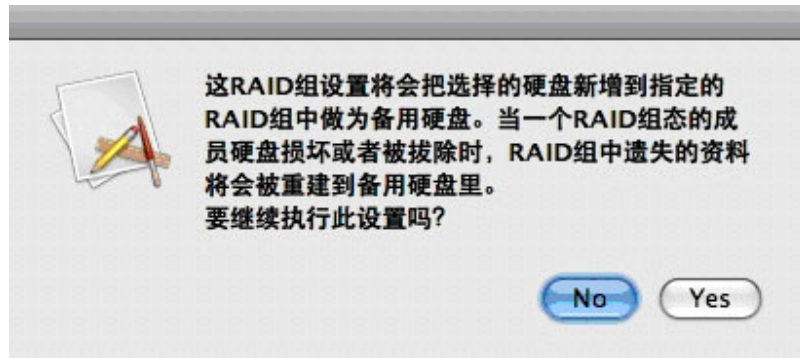


只能在 RAID 1、克隆、RAID 5 模式下为备用 HDD 设置自动重建。

- 选择后，将单独显示可用 HDD。选中首选 HDD 作为备用 HDD。然后，单击“Apply”（应用）图标进行确认。



- RAID MASTER 将显示一个警报弹出窗口，单击“Yes”（是）图标进行确认执行设置。



4. 确认后，将出现一个显示状态的弹出窗口。



5. 完成后，将显示一个弹出窗口，指示“...has added a spare disk”（...已经新增一个备用磁盘）。单击“OK”（确定）图标进行确认。



(删除备用HDD)

要在高级模式删除 RAID 系统的当前分配的备用 HDD，请按照下列步骤进行操作：

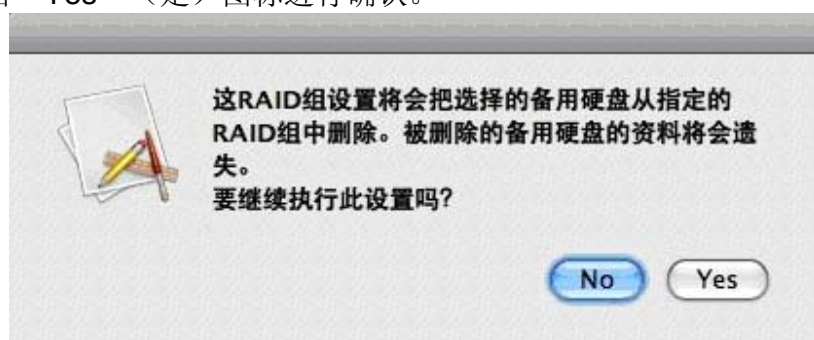
1. 在“Configure RAID”（配置 RAID）框下，单击“Delete Spare”（删除备用硬盘）图标，在“Select a RAID to delete spare disk(s)”（选择一个 RAID 组以删除备用硬盘）选项列表下选择分配的 RAID 模式。选择后，RAID MASTER 将为分配的 RAID 模式自动更新所插入 HDD 右侧的信息。如果以前已插入一个用于更改保护的密码，请在密码框中输入该密码。以前分配的备用 HDD 将标记为“备用”。选中备用 HDD。



2. 选中后，将单独显示备用 HDD。选中要删除的已分配备用 HDD。然后，单击“Apply”（应用）图标进行确认。



- RAID MASTER 将显示一个警报弹出窗口，指示 “This configuration will delete the specified spare disk(s) from the RAID.It will result in the volumes on the specified disks being deleted and the data will be lost.Do you want to continue it” （此 RAID 组设置将会把选择的备用硬盘从指定的 RAID 组中删除盘。被删除的备用硬盘的数据将会遗失。是否要继续?）。单击 “Yes” （是）图标进行确认。



- 确认后，将出现一个显示状态的弹出窗口。



- 完成后，将显示一个弹出窗口，指示“...The spare disk is deleted”（...已删除备用磁盘）。单击 “OK” （确定）图标进行确认。



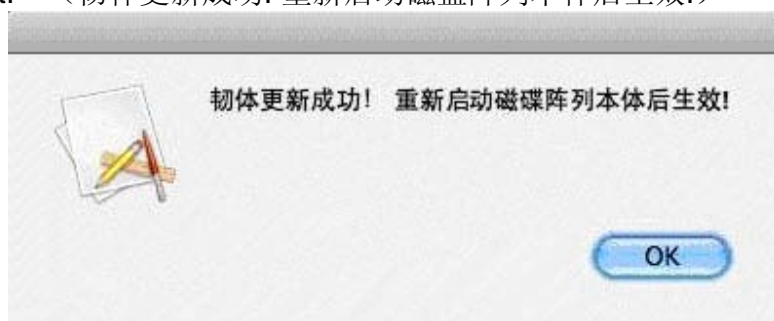
FIRMWARE INFORMATION（固件版本信息）：

Controller 1 Firmware Information（控制器 1 固件信息）将显示产品名称、固件版本、制造商和闪存编号。要根据需要更新固件，请按照下列步骤进行操作：

1. 在第三个子菜单（从上面数的第三个子菜单）下，选择转到“Controller 1:Firmware Information”（控制器 1: 固件版本信息）。单击“Browse”（浏览）图标查找固件更新。



2. 找到固件更新后，单击“Update”（更新）图标来更新新固件版本。
3. 更新后，将出现一个显示状态的弹出窗口，指示“Update the firmware successfully! Please shutdown the system and then restart it to take effect!”（固件更新成功! 重新启动磁盘阵列本体后生效!）



RAID SETTINGS (RAID 组设定) :

要设置“RAID Standby Timer Settings”(RAID 组待命时间设定)和“RAID Rebuild Priority Settings”(RAID 组重建优先顺序设定), 请按照下列步骤进行操作:



1. 在最后一个子菜单（最下面的子菜单）下，选择转到“RAID Settings”（RAID 组设定）。在“RAID Stand-by Timer Settings”（RAID 组重建优先级设定）的“Please enter a value between 0 and 10992 (minutes)”（请输入介于 0 和 10992 (分钟) 之间的值）下，输入所需的分钟数。设置后，在空闲指定的分钟数后，RAID 磁盘将进入备用模式。



2. 将“Please select a value from the slider”（在卷动轴中选择一个值）下向左或向右调整。左侧表示“low”（低）重建速度，右侧表示“high”（高）重建速度，并且根据设置的首选项，将影响数据传输速度。RAID 重建优先级越高，重建速度越快，数据访问和传输速度越慢。



3. 输入首选项后，单击“Apply”（应用）图标开始进行处理。完成后，将显示一个弹出窗口，指示“RAID 组重建优先级设定成功”，要求您进行确认。单击“OK”（确定）图标重新进行确认。



每个 RAID 模式支持的磁盘数

RAID 模式	RAID 中的磁盘数
RAID 0 (分段)	2 到 4
RAID 1 (镜像)	2
跨区	2 到 4
克隆	2 到 4
RAID 5	3 或 4
RAID 1+0	4
JBOD (None RAID)	1 到 4

安全卸下 RAID 系统

强烈建议从主机控制器安全卸下 RAID 系统，尤其是在切换接口时更应如此。为了从主机控制器安全卸下 RAID 系统，需要在主机控制器系统上弹出设备。

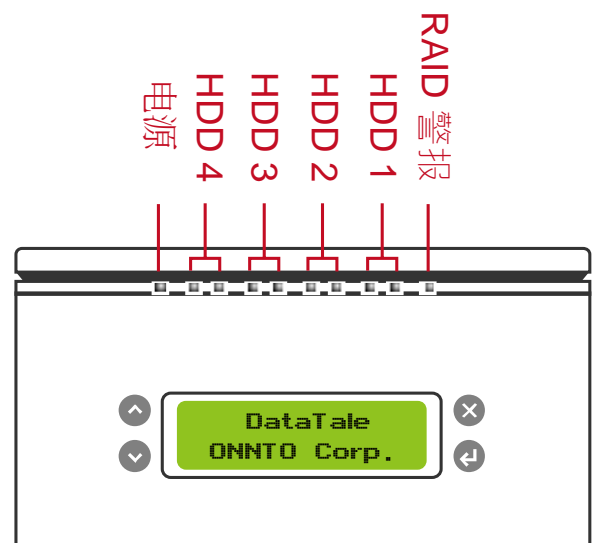


如果使用的是 MAC 系统，则需要针对所有接口从主机安全卸下 RAID 系统。



如果使用的是 PC 系统，则是否从主机安全卸下 RAID 系统取决于接口。大多数当前 USB 设备作为外部设备处理；因此，强烈建议如果您使用这些接口中的任一接口，都要从主机安全卸下 RAID 系统。但是，如果您使用的是 eSATA 接口，因为大多数主机不支持 RAID 系统，所以无需从主机安全卸下该系统。

LED 指示灯



电源 LED x 1

指示灯	颜色
电源打开	绿色
电源关闭	无

RAID 警报 LED x 1

指示灯	颜色
运行正常	无
重建	慢闪红色
损坏或降级	红色
风扇错误	快闪红色

HDD LED x 8

每个 HDD 插槽有 2 个 LED。左侧 LED 指示“连接/访问”，右侧 LED 指示“运行状况”。

“连接/访问”LED 仅为一种颜色（白色）。当连接 HDD 时，白色 LED 将点亮。当 HDD 运行正常而未被访问时，白色 LED 将点亮。当访问 HDD 时，白色 LED 将快闪。

运行状况 LED 仅为一种颜色（红色）。红色表示 HDD 的运行状况。当 HDD 运行不正常时，红色 LED 将点亮。

指示灯		HDD（1、2、3、4）		RAID 模式
		左侧（连接/访问）	右侧（运行状况）	
未检测到磁盘		无	无	所有模式
检测到磁盘		白色	无	所有模式
磁盘运行不正常		白色	红色	所有模式
数据访问		快闪白色	无	所有模式
磁盘重建	源 HDD	快闪白色	无	RAID 1、 RAID 5、 RAID 1+0 和 克隆
	目标 HDD	快闪白色	慢闪红色	
	RAID 警报	慢闪红色		



快闪 LED 和慢闪 LED 的区别是：快闪指的是读/写活动，慢闪指的是慢速但有规律的脉动。

外部启动

如果用户在主计算机和 RAID 系统中安装了两个不同的操作系统，则需要外部启动。

PC

针对不同接口的外部启动：

操作系统\接口	USB 2.0	eSATA
Windows	否	是
DOS	是	是
Linux	否	是

MAC

外部启动因不同的平台和接口而有所不同：

平台\接口		USB 2.0	eSATA	
			内置 Mac 驱动程序	没有内置驱动程序
Power PC CPU (G4 或更高配置)		否	是	否
基于 Intel 的 CPU	CoreDuo	是	是	否
	Core2Duo 或更高配置	是	是	否




如果计算机未附带 eSATA 接口且添加了可选 eSATA 卡，则强烈建议选择操作系统附带的内置驱动程序安装此可选卡。

超过 2TB 的磁盘卷

是否支持 2TB 以上的 HDD 取决于设备中使用的芯片组和操作系统本身。RAID 系统支持并识别 2TB 以上的 HDD，但是实际是否支持 2TB 以上将因使用的不同操作系统有所差异。

操作系统		USB	eSATA
Windows	Windows 2000、Windows XP 或更早版本	否	否
	Windows XP 64 位、Windows 2003 32 位/64 位 (SP1 和 SP2)	是	是
	Windows Vista、Windows 2008 32 位/64 位	是	是
Linux	Linux 32 位/64 位	是*	是*
Mac	Mac OS 9/10.1/10.2	否	否
	Mac OS 10.3/10.4/10.5	是	是

* Linux 版本请见后章的问答

 如果操作系统不支持超过 2TB 的容量，您仍可以使用具有高级模式的 RAID 系统来调整 HDD 存储大小，以满足您的主机操作系统的需要。请参见“问答”中的“RAID MASTER：调整 HDD 存储大小”部分。

词汇表

LCM 状态显示

空闲屏幕显示	定义
DataTale ONNTO Corp.	如果 RAID 正常运行。
RAID Rebuilding Disk... ..% ... (RAID 正在重建磁盘... ..% ...)	如果 RAID 正在重建。
RAID Set ... is in Broken Mode (RAID 设置...处于损坏模式)	如果 RAID 损坏或未运行。RAID 中的数据丢失且无法恢复。
RAID Set ... is in Degrad Mode (RAID 设置...处于降级模式)	如果 RAID 降级或未运行。RAID 中的数据正处于危险之中，如有必要，需要更换 HDD。
DISK ... Detects as a Bad Disk! (磁盘...检测到磁盘损坏!)	如果一个或多个 HDD 损坏或未运行。
FAN ... Fail!Status Abnormal. (风扇...出现故障! 状态不正常。)	如果其中一个风扇损坏或未运行。



在空闲屏幕显示后按“Enter”或“Esc”，以便继续操作或查找更多信息。

RAID MASTER 状态弹出窗口

重建



损坏



降级 (处于危险中)



RAID 模式

独立（或廉价）磁盘冗余阵列 (RAID) 是一个使用多个硬盘驱动器在磁盘间共享或复制数据的系统。与单个驱动器相比，它具有以下一种或多种优势：提高了数据完整性、容错、吞吐量或容量，具体取决于所选 RAID 模式（磁盘组合）。



强烈建议在更改 RAID 模式之前删除当前分区。

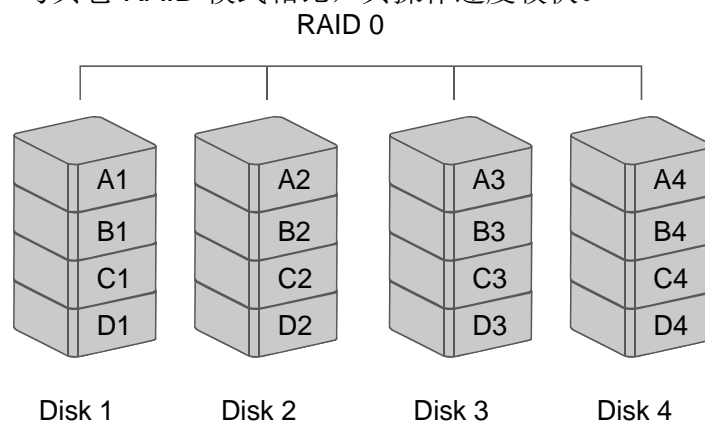


为了获得最佳容量利用率，**强烈建议**使用同一制造商提供的具有相同容量和 RPM 的相同 HDD。

RAID 0（分段）

RAID 0（分段）是一项面向性能的非冗余数据映射技术。它将多个硬盘驱动器合并成一个逻辑单元。操作系统仅会看到一个容量的硬盘驱动器，而非看到几个不同的硬盘驱动器。分段将数据同时均分到两个或更多磁盘，极大提高了性能。

分段可以在不同大小的磁盘实现，但是每个磁盘添加到阵列中的存储空间限制为最小磁盘的大小。虽然分段是容易实现的简单配置，但是对于关键任务应用程序，切勿使用分段。与其它 RAID 模式相比，其操作速度较快。



如果选择仅插入两个 HDD，则 HDD 插入顺序或插槽号没有限制。在“Basic Setup”（基本设置）菜单下，如果插入全部四个 HDD，它们都将被指定为相同模式。




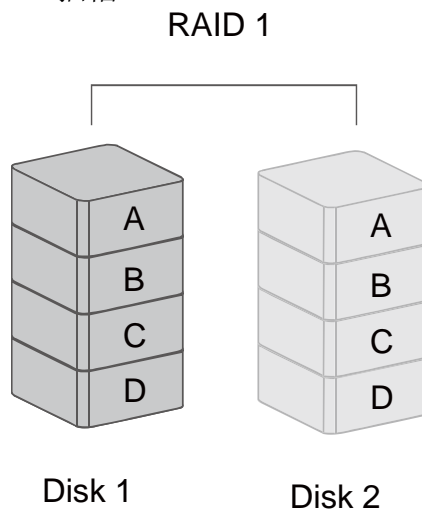
在分段模式下，如果 RAID 系统中的一个磁盘出现故障，则安装的磁盘中的所有数据都会丢失。


RAID 1（镜像）


RAID 1（镜像）至少包含两个驱动器，它们存储了相同数据的重复副本。在这种模式下，数据同时写入两个磁盘。因此，双磁盘阵列的存储容量组合成一个磁盘，容量限制为最小磁盘的大小。

若要重建，目标 HDD 应作为“备用 HDD”添加。RAID 系统识别出目标 HDD 后，当 HDD LED 开始慢闪时，重建过程将开始。

 在镜像模式下，只允许 2 个 HDD，但是对插槽位置没有限制。不过，在其它 RAID 模式（需要 1 或 2 个 HDD）下，可以通过“Advance Mode”（高级模式）菜单随时使用其余 HDD 插槽。

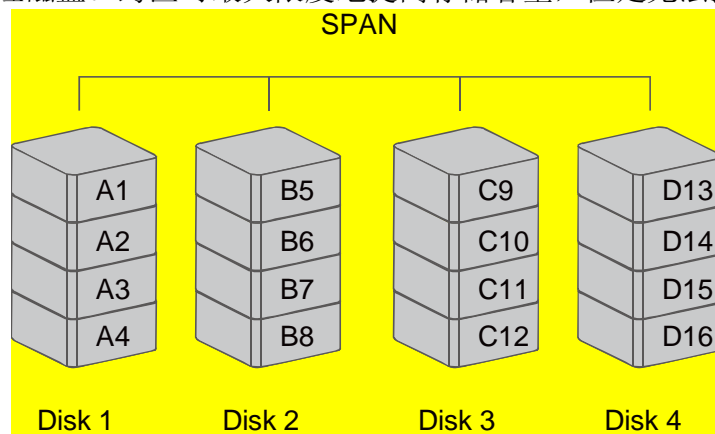


 在镜像模式下，如果一个磁盘（源磁盘或备份磁盘）出现故障，数据仍然可用。但是，如果在重建过程中源磁盘出现故障，那么两个磁盘中的数据都将丢失。

 不建议在重建过程中对源磁盘进行**热替换**，因为两个磁盘中的数据都会丢失。

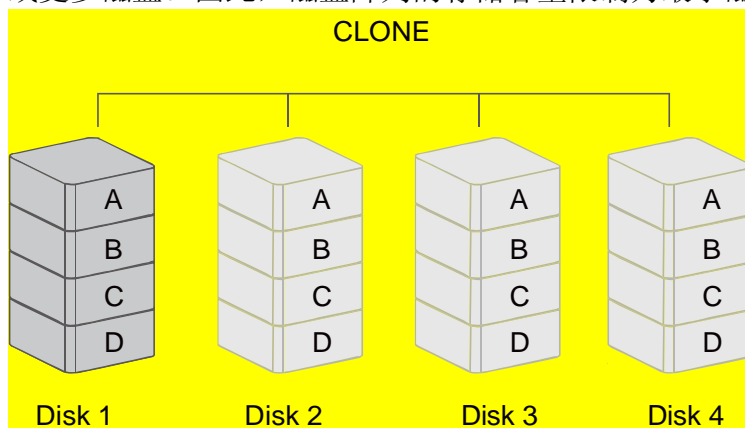
跨区

跨区提供另一个最大容量解决方案，在某些情况下将其称为“大型”解决方案。跨区将多个硬盘驱动器合并成一个逻辑单元。与分段不同，跨区将数据写入第一个物理驱动器，直到达到该驱动器的最大容量。当第一个磁盘达到最大容量时，数据将写入第二个物理磁盘。跨区可最大限度地提高存储容量，但是无法提高性能。



克隆

克隆至少包含两个驱动器，它们存储了相同数据的重复副本。在这种模式下，数据同时写入两个或更多磁盘。因此，磁盘阵列的存储容量限制为最小磁盘的大小。



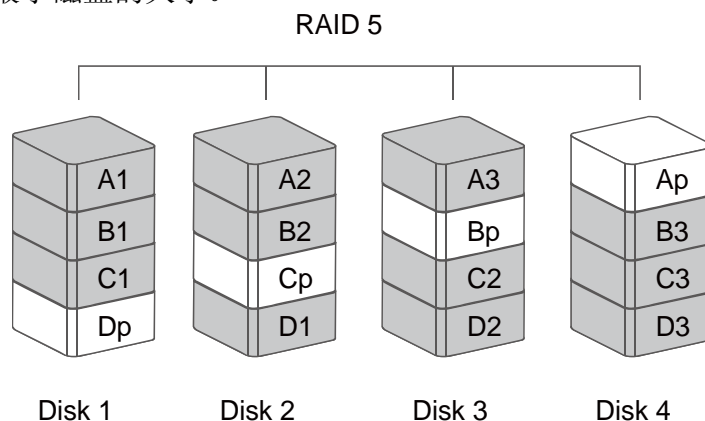
 在智能 RAID 系统中，克隆与 RAID1 的区别是：克隆可以同时执行 2 个以上的磁盘，而镜像只能执行 2 个磁盘。

RAID 5

RAID 5 使用块级分段，其中奇偶校验数据分布在所有成员磁盘上。它也称为奇偶校验 RAID。每次将块写入 RAID 5 磁盘阵列中的磁盘时，都会在同一带区中生成奇偶校验块。块由磁盘上的多个连续扇区组成。一系列块（阵列中每个磁盘中的块）统称为“带区”。奇偶校验块内的奇偶校验信息不是源数据的相同副本。它是通过奇偶校验计算生成的。RAID 5 模式提供相当好的数据保护和容错功能。其运行速度与其它 RAID 模式差不多。



RAID 5 支持的磁盘数为 3 或 4 个。存储容量将是所有磁盘容量总和减去 1。该容量限制为最小磁盘的大小。

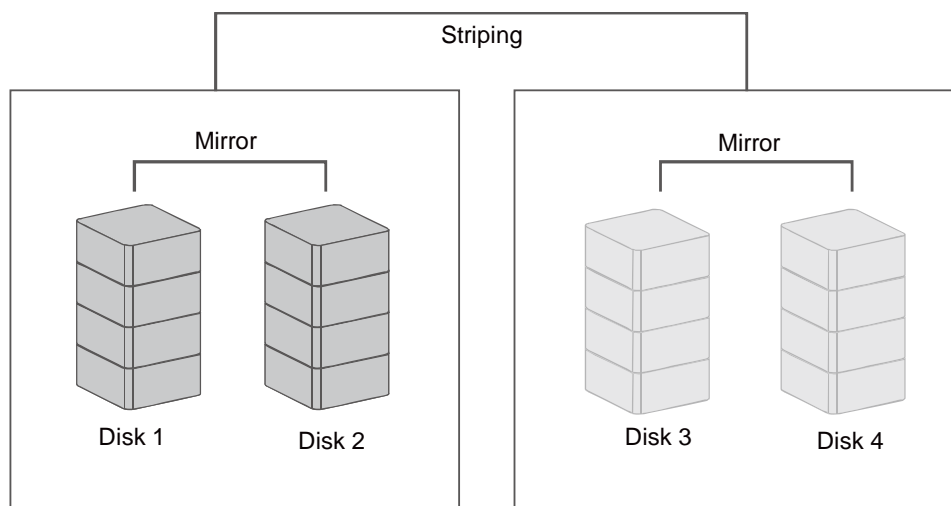



如果其中一个磁盘出现故障，可以在用新磁盘更换损坏的磁盘后，通过奇偶校验计算来重建数据。


RAID 1+0

在 RAID 1+0 中，先镜像数据，然后再对数据进行分段。在此 RAID 模式下，它提供了另一种实现较高性能和数据安全性的方法，同时也增加了复杂度。

RAID 1+0





 RAID 0+1 与 RAID 1+0 的主要区别在于，RAID 1+0 从一系列镜像驱动器创建分段集。在磁盘出现故障的情况下，RAID 1+0 具有更好的表现，因为其余所有磁盘都可以继续使用。只要镜像集不丢失其所有驱动器，阵列可以允许丢失多个驱动器。

 RAID 1+0 要求阵列中至少有 4 个驱动器。如果其中一个驱动器出现故障，马上就可以获得同样的备份数据。

热替换

HDD 热替换（硬盘热替换）指的是在不关闭设备电源的情况下在主计算机中添加或卸下设备的能力；系统将在完成热替换后自动识别更改。

 在分段、跨区和 JBOD 模式下，不建议在 HDD 传输数据时进行热替换。任何这样的尝试都可能导致所有数据完全丢失。

 在 RAID 1、克隆、RAID 5 或 RAID 1+0 下，在使用 USB2.0 连接时尝试进行热替换可能导致数据传输终止。请在未进行热替换的情况下继续数据传输。

HOTSPARE（手动或自动重建）

重建

在 RAID 1、克隆、和 RAID 5 模式下，如果其中一个 HDD 出现故障，并用运行正常的 HDD 更换了该 HDD，则需要在“Advanced Mode”（高级模式）菜单下将其指定为“Spare”（备用），RAID 系统才能使用源 HDD（其余的运行正常的 HDD）中的数据来逐个扇区重建目标 HDD（新的运行正常的 HDD 或 HotSpare）。在 RAID 1、克隆、和 RAID 5 模式下，如果其中一个 HDD 出现故障，并已设置为与 HotSpare 结合使用，RAID 系统将自动使用源 HDD（其余的运行正常的 HDD）中的数据来逐个扇区重建目标 HDD（新的运行正常的 HDD 或 HotSpare）。重建完成后，新 HDD 中的数据将替换损坏的或未运行的 HDD。强烈建议使用同一制造商生产的、具有相同容量和 RPM 的相同的 HDD。

在 RAID Master 下，将相应显示弹出窗口通知：

1. 其中一个 HDD 出现故障或未运行。





2. 已插入新的 HDD，RAID 系统处于重建状态。




重建状态将显示在 RAID MASTER 菜单底部。




 USB 2.0 型号的重建速度大约为每小时 200 GB（即每秒 56.88 MB）。当芯片组处理重建任务时，如果在此期间访问数据，访问数据的速度将取决于“Advanced Mode”（高级模式）菜单下的优先级设置，因此不建议在重建期间访问 HDD。

 即使 RAID 系统失去与主机的连接，重建也会继续。如果关闭 RAID 系统的电源，RAID 系统会将重建状态保存到内存中。再次打开 RAID 系统的电源后，重建过程将从以前的状态继续进行。

 进行 USB 2.0 连接后，将显示一个警告通知，指出在没有安全卸下设备的情况下更换 HDD 可能会中断重建过程。请忽略该警告，继续重建过程。

JBOD（None RAID 简单磁盘捆绑）

简单磁盘捆绑 (JBOD) 指的是一组硬盘驱动器。在 JBOD 下，逻辑驱动器的数量等于物理驱动器的数量。此模式允许 RAID 系统作为一个多磁盘存储柜运行，但是不提供数据冗余。

 在 RAID MASTER 下，JBOD 模式未作为选项列出，HDD 只能以其原始“未释放”格式来作为 JBOD 运行。

eSATA PCI EXPRESS 卡安装

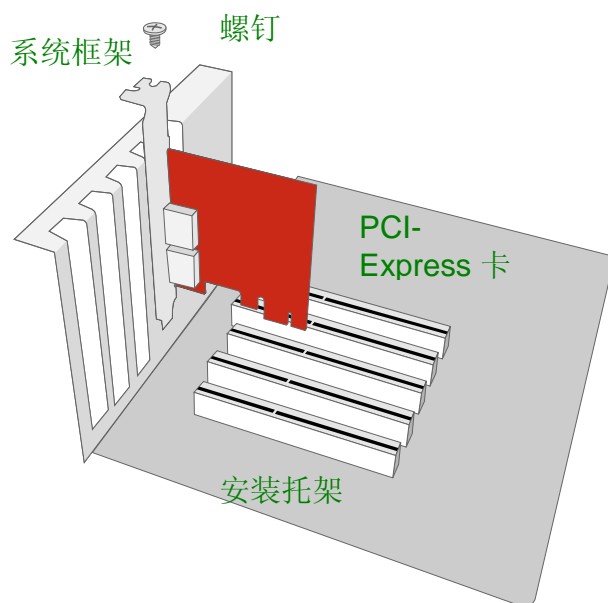
若要安装用于 RAID 系统的 eSATA PCI Express 卡，请完成本节中提供的步骤。
eSATA PCI Express 为主计算机提供了两个兼容 Windows 和 Mac 的 eSATA 端口。

系统要求

Windows 2000 或更高版本 32 位/64 位操作系统
Mac OS 10.4.x 或更高版本
可用 PCI-Express 插槽
CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器

硬件安装

1. 关闭计算机电源，并拔掉电源线。
2. 卸下计算机外壳，找到主板上的可用 PCI-Express 插槽。
3. 将卡插入该可用 PCI-Express 插槽。确保该卡牢固插入插槽中。
4. 重新装上计算机外壳。



驱动程序安装

按照提供的提示完成驱动程序安装。

对于 Windows 系统，将自动打开“添加新硬件向导”。插入包装中包含的安装 CD，导航到安装文件，将其打开。

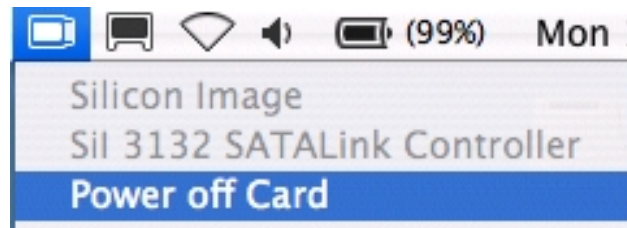
对于 Mac OS，插入安装 CD 并找到 Mac 驱动程序安装文件。按照提供的说明完成驱动程序安装。



请参考我们网站上“eSATA Host Card”（eSATA 主机卡）部分下的用户手册。

验证驱动程序安装

MAC 操作系统：

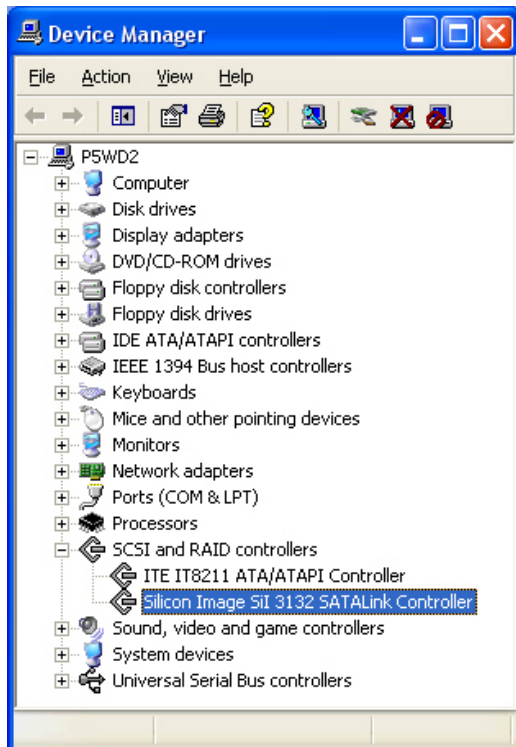


如果在重新启动计算机后显示驱动程序安装失败错误消息，请按照错误消息中提供的建议操作。

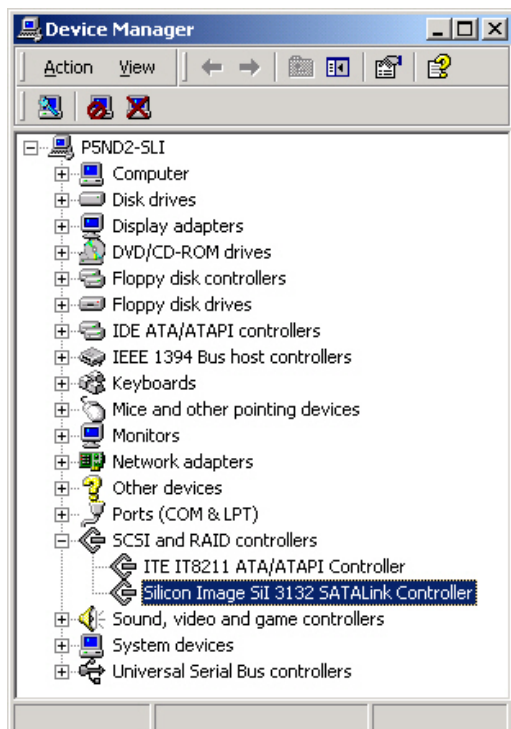
WINDOWS 操作系统：

1. 右键单击桌面上的**我的电脑**图标，然后从弹出菜单中选择**管理**。
2. 双击**设备管理器**。
3. 双击 **SCSI 和 RAID 控制器**。
4. 验证是否显示了 **Sil 3132 SATALink 控制器**，如下所示。

WINDOWS 2003 和 WINDOWS XP：



WINDOWS 2000:



问答

一般问题

问：如何根据需要的任务来为 RAID 系统选择适当的 RAID 模式？

答：由于 RAID 系统是“大容量存储”设备，这意味着其容量大小足以进行数据管理，因此不同的 RAID 模式设置可以帮助您管理 HDD 组合中的大量数据存储。强烈建议根据完成任务的关键因素来选择 RAID 模式。三个最常见因素为容量大小、速度和数据保护。例如，如果只是使用系统来观看娱乐影片，则 RAID 0 模式是理想之选，因为它可以达到适宜的速度且具有大存储容量。但是，如果任务要求您处理大型文件和访问大量数据（例如使用图形设计器或影片编辑器时），则选择 RAID 5 或 RAID 5+HotSpare 模式效率更高。这两种模式都能够进行 HDD 热替换而不会影响数据本身，且具有更高的数据保护级别。最后，如果任务要求快速而连续地备份数据（例如使用编写器或编辑器时），则 RAID 1+0 将是最佳之选，因为它只需较小的存储容量，即可以同时提供强大的数据保护和较高的速度。

HDD 容量

问：我的所有 HDD 的容量都至少在 1TB 以上，RAID 系统是否能够支持大存储容量？

答：是的，RAID 系统能够支持容量超过 1TB 大小的任何 HDD。但是，大多数较早的主机系统无法支持超过 2TB 的总容量，只有 Mac OS 10.3 及更高版本以及 PC Windows Vista 或更高版本才支持超过 2TB 的容量。另外，根据您拥有的主机系统，当存储大小超过 2TB 时对端口连接可能有一些限制。请参见下表。

操作系统		USB	FireWire	eSATA
Windows	Windows 2000、Windows XP 或更早版本	否	否	否
	Windows XP 64 位、Windows 2003 32 位/64 位（SP1 和 SP2）	是	否	是
	Windows 7、Windows Vista、Windows 2008 32 位/64 位	是	是	是
Linux	Linux 32 位/64 位	是*	否	是*
Mac	Mac OS 9/10.1/10.2	否	否	否
	Mac OS 10.3/10.4/10.5	是	是	是

* 取决于 Linux 版本。请参见下表：

Linux 操作系统	USB	eSATA
Linux Fedora Core 8/32 位	否	是
Linux Fedora Core 8/64 位	否	是
Linux Fedora 10/64 位	是	是
Linux Fedora Core 11 32-bit	是	是
Linux Fedora Core 12 64-bit	是	是
Linux Fedora Core 13 32-bit	是	是

问：我希望用 **FAT**（即文件分配表）格式来格式化硬盘驱动器，**Mac** 和 **PC** 都可以用这种格式读取和写入。其容量是否有限制？

答：是的，请参考下表。

文件系统	NTFS	FAT32	FAT（使用 Win2000/WinXP 格式化）	FAT16
容量限制	Vista: 16384TB XP: 2TB	Windows: 32GB Mac: 2TB	4GB	2GB

报告的容量大小与实际容量大小之间的差异

问：如果 **HDD** 为 **750GB**，为什么 **RAID** 系统只将 **HDD** 可用空间识别为小于 **750GB**？

答：当主机系统报告在报告容量与实际容量之间存在差异时，许多客户都感到困惑。当主机系统查看和报告硬盘驱动器的容量时，有一些因素在起作用。在表达存储容量单位时，实际上使用了两个不同的编号系统：

二进制，其中 1 KB 等于 1024 字节；

十进制，其中 1 KB 等于 1000 字节。

大多情况下，习惯以十进制表示存储容量。令人惊奇的是，看上去似乎二进制下存储容量更大，但实际上十进制计算系统表示更大的存储容量。有关容量问题的更多说明，请参见 **Seagate** 网站上的“FAQ”（常见问题）。

<http://www.seagate.com/ww/v/index.jsp?locale=en-US&name=Storage Capacity Measurement Standards - Seagate Technology&vgnnextoid=9493781e73d5d010VgnVCM100000dd04090aRCRD>

RAID 1+0

问：通常，当在 **RAID 1+0** 模式下运行时，允许两个 **HDD** 出现故障而不丢失数据。对于 **RAID** 系统，是否有任何特殊限制？

答：只要这两个出现故障的磁盘不在 **HDD** 插槽特殊组合 1 和 2 或 3 和 4 中，就可以在使用新磁盘更换出现故障的磁盘时重建数据。

重建

问：当 RAID 系统处于重建模式时，是否必须连接到主计算机？

答：不，不必这样。RAID 系统可以支持脱机重建，这意味着它可以在不连接到主计算机的情况下执行重建功能。

问：当 RAID 系统重建时我使用新 HDD 更换了 HDD，此时弹出一条警告，指示“the device is not safely removed”（设备未安全卸下）。我应当怎么办？

答：只有当 RAID 系统通过 USB 2.0 接口进行连接时，才会出现这种情况。请忽略该警告，继续重建过程。

RAID 模式密码

问：RAID 模式密码的用途是什么？我总是忘记创建的密码，是否可以选择不创建密码？

答：密码的用途是防止在 RAID 模式设置的 RAID MASTER 或 LCM 下对系统进行“更改”，而不是防止对数据本身进行更改。用户可以根据自己的喜好选择设置或不设置密码。密码最大长度限制为 8 位。强烈建议仅使用数字，这是因为如果 RAID Master 软件不可用，将需要在 LCM 中插入相同的密码；每个字母由其在字母表中的位置表示（即 1 表示“A”、11 表示“K”、26 表示“Z”），通过单击按钮多次进行选择。

问：如果忘记 RAID 模式密码，该怎么办？

答：如果忘记密码，需要通过低级格式化来重新分别格式化 HDD（需要在主机的 BIOS 下而不是在操作系统自身执行）。

RAID MASTER：调整 HDD 存储大小

问：是否可以使用 RAID Master 调整 HDD 存储大小？

答：是的，可以调整 HDD 存储大小以更好地满足您的主机操作系统的需要。某些早期版本的操作系统只能运行具有特定大小限制的 RAID 系统（有关详细信息，请参见“HDD 容量”）。选择后，HDD 图像下将出现一条滑轨。根据您所需的存储容量，将滑轨从右向左调整。

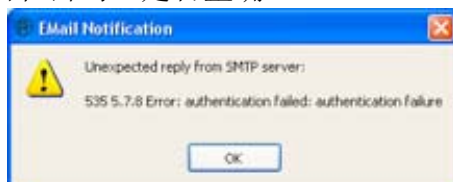


RAID MASTER: 用户名或密码错误

问：如果弹出窗口中指示“unexpected reply from SMTP server:...

Error:Authentication failed:Authentication failure”（从 SMTP 服务器返回意外答复: 错误: 身份验证失败: 身份验证失败），该怎么办？

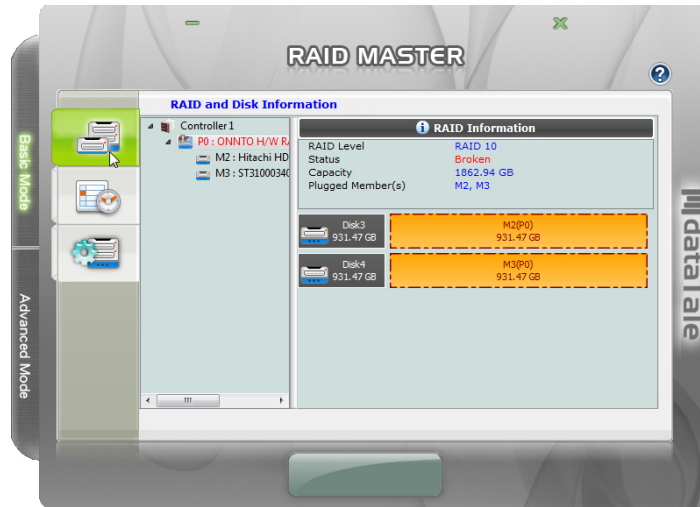
答：这意味着所输入的电子邮件通知服务器信息不正确。请再次检查输入的信息，确定它们（尤其是用户名和密码）是否正确。



RAID MASTER: RAID 出现故障

问：如果一个或多个 HDD 出现故障，RAID Master 将如何通知我？

答：将显示一个警报弹出窗口，指示哪些 HDD 出现故障。单击“OK”（确定）确认警报后，在“Basic Mode”（基本模式）菜单下选择子菜单“RAID and Disk Information”（RAID 和磁盘信息）以获取更为详细的信息。



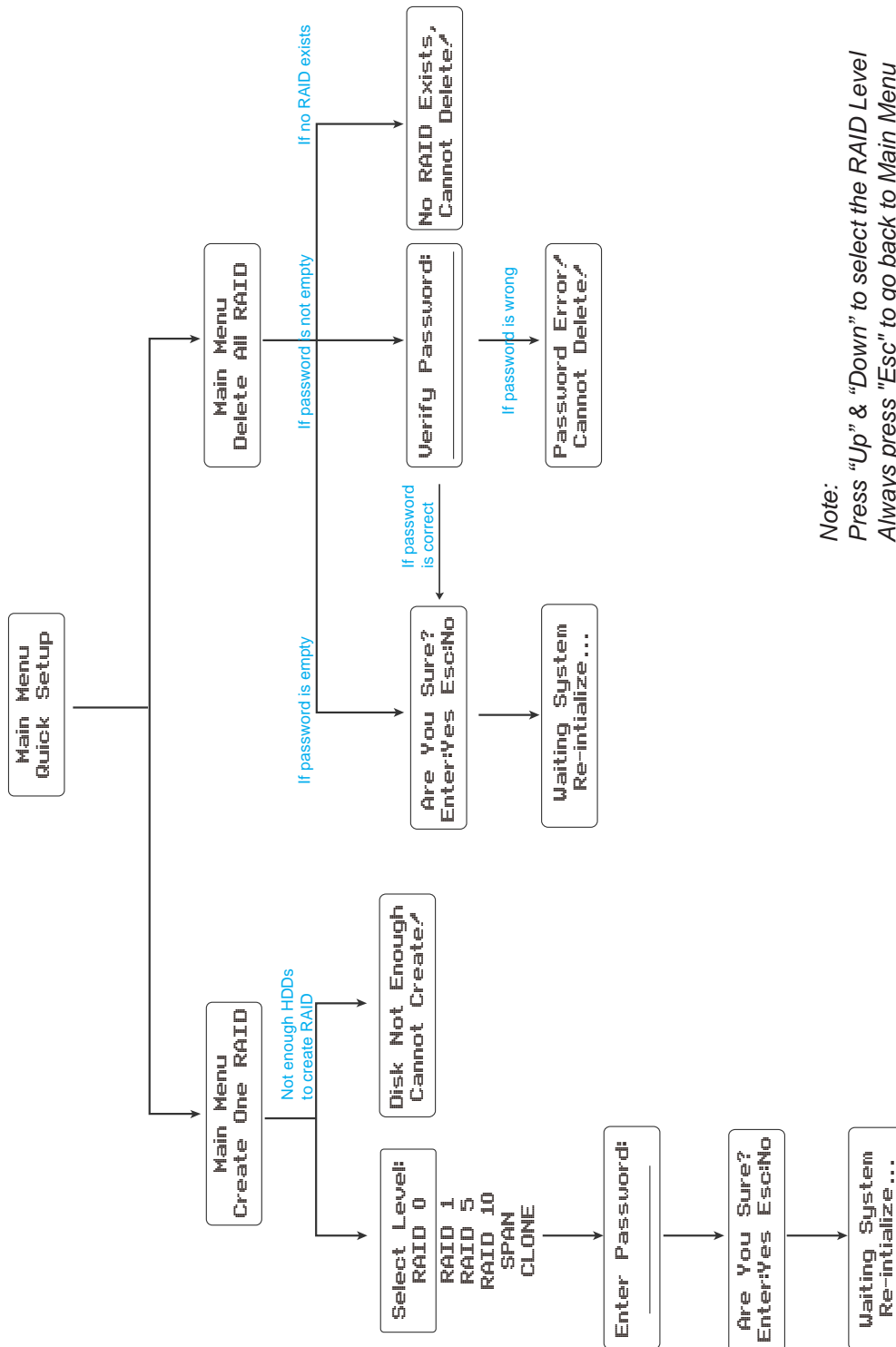
附录

规格

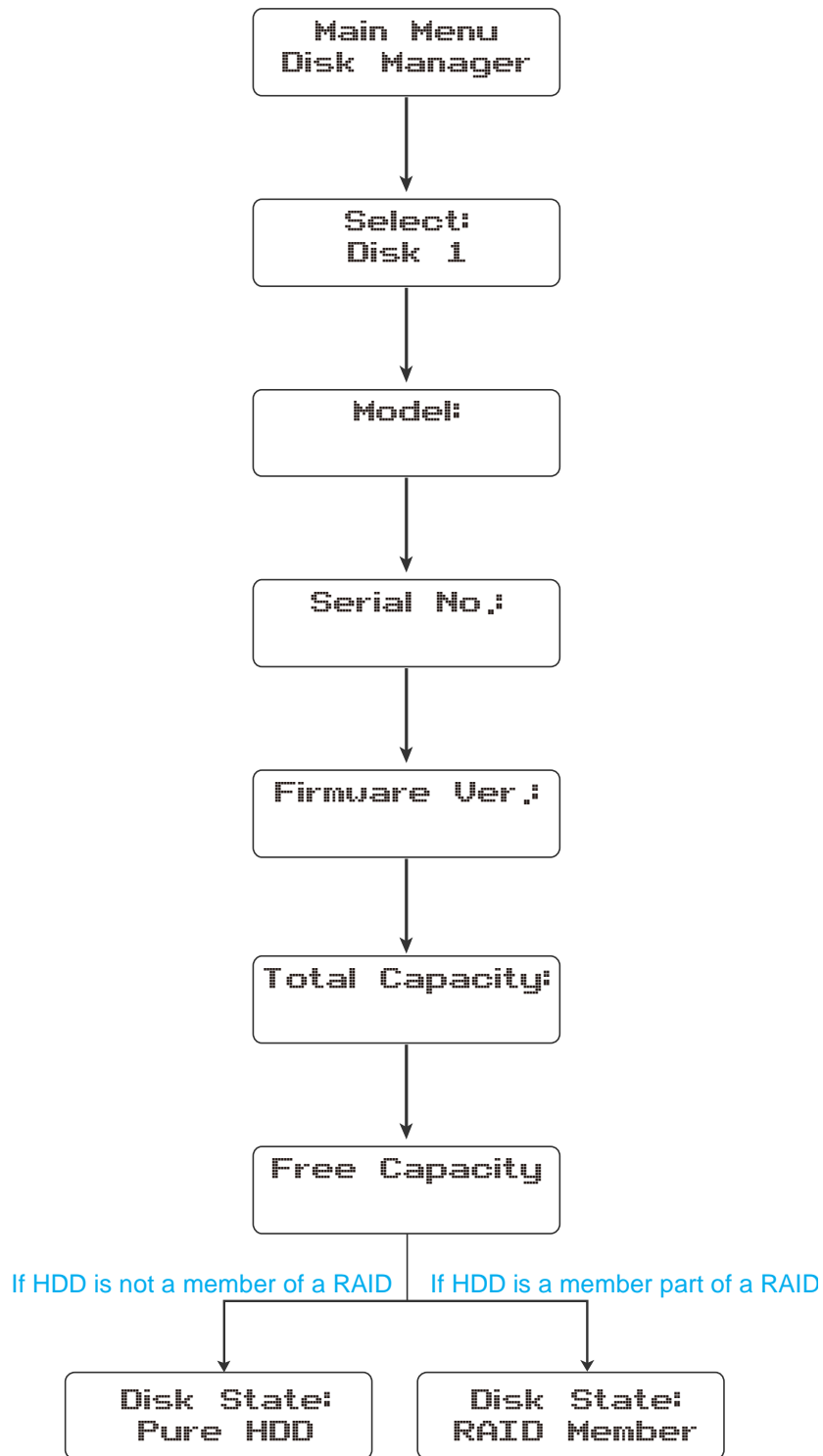
型号名称	RC-M4DJ	RC-M4QJ
连接器	1 个 eSATA 和 1 个 USB 2.0	1 个 eSATA、1 个 USB 2.0、 1 个 1394a 和 2 个 1394b
HDD 支持	3.5 英寸 SATA HDD* *建议使用相同的 HDD – 相同的制造商、容量和 RPM	
RAID 级别	JBOD、RAID 0（分段）、RAID 1（镜像）、跨区、克隆、 RAID 5、RAID 10 (1+0) 和可选 HotSpare	
数据传输速度	eSATA: 最大为 3Gbps USB 2.0: 最大为 480Mbps	eSATA: 最大为 3Gbps USB 2.0: 最大为 480Mbps 1394a: 最大为 400Mbps 1394b: 最大为 800Mbps
系统材料	铝外壳, 塑料部件	
LED 指示灯	电源/连接/运行状况/访问/重建/RAID 警报	
电源	输入: AC 100-240V 输出: DC +12V/2A; +5V/2A	
风扇	尺寸: 2 个, 80 x 80 x 10 毫米 速度: 1900 R.P.M +/-10% 噪音: 最大 17.13 dB(A)	
尺寸	210 (长) x 138 (宽) x 213 (高) 毫米	
重量 (不含 HDD)	2.3 公斤	
认证	CE 和 FCC	

LCM 过程树

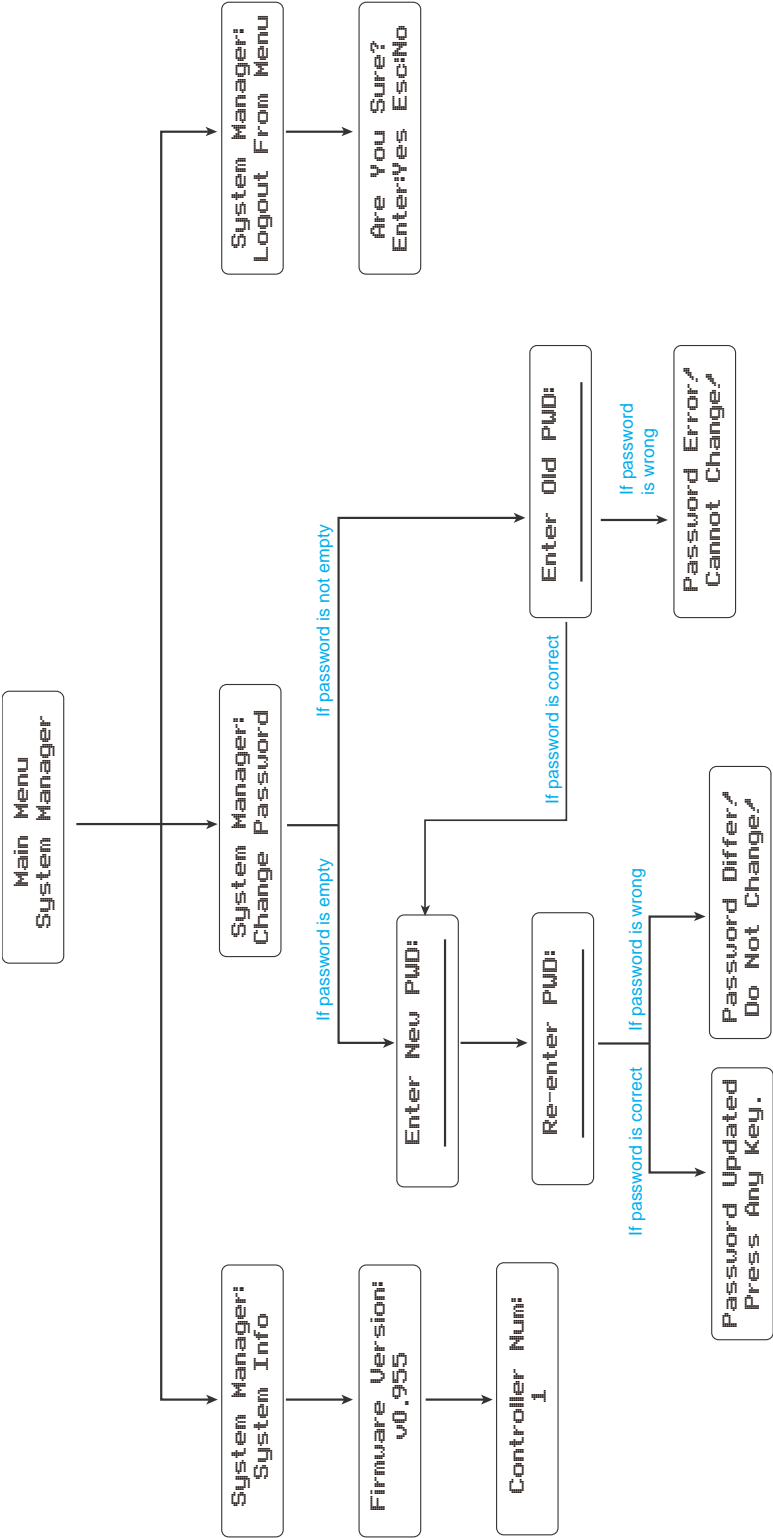
QUICK SETUP (快速设置)



DISK MANAGER (磁盘管理器)



SYSTEM MANAGER (系统管理器)



Note:
Always press "Esc" to go back to Main Menu