

目录

- 1.简介5
 - 1.1. 最低系统要求6
 - 1.2. 装箱内容7
 - 1.3. 驱动器视图.....8
 - 1.4. 电缆和连接器.....10
- 2.设置 LaCie 4big12
 - 2.1. 连接接口电缆.....13
 - 2.2. 打开 4big.....14
- 3.RAID15
 - 3.1. 关于 RAID 模式.....15
 - 3.1.1. RAID 015
 - 3.1.2. RAID 10.....16
 - 3.1.3. 串联.....16
 - 3.1.4. RAID 3 和 RAID 3+Spare.....17
 - 3.1.5. RAID 5 和 RAID 5+Spare.....18
 - 3.2. 更改 RAID 模式.....19
 - 3.3. 拆卸和安装驱动器20
 - 3.4. 格式化.....21
 - 3.4.1. 文件系统格式.....21
 - 3.4.2. Windows 用户格式化说明.....23
 - 3.4.3. Mac 用户格式化说明.....25
 - 3.5. 磁盘分区26
 - 3.5.1. Windows 用户.....26
 - 3.5.2. Mac 用户30
- 4.疑难解答31
 - 4.1. LED 状态指示器32
 - 4.2. 其他疑难解答主题34
 - 4.3. 安装新的固件34
- 5.联系客户支持35
 - 5.1. LaCie 技术支持联系信息36
- 6.保修信息37

版权

版权所有 © 2008 LaCie。保留所有权利。未经 LaCie 事先书面许可，不得以任何形式或方式（包括电子、机械、影印、录制或其它手段）复制、传播本出版物的任何部分，或将其存储于检索系统。

商标

Apple、Mac 和 Macintosh 是 Apple Inc. 的注册商标。Microsoft、Windows 98、Windows 98 SE、Windows 2000、Windows Millennium Edition、Windows XP 和 Windows Vista 是 Microsoft Corporation 的注册商标。本手册提及的其他商标均为其各自所有者的财产。

变更

本文档中的材料仅供参考，如有变更，恕不另行通知。LaCie 已于本文档的准备过程中做出合理的努力来确保文档的准确性，但是 LaCie 不承担由于本文档中的错误或疏漏，或由于使用本文档包含的信息而引起的相关责任。LaCie 保留完全更改或修改产品设计或产品手册的权利，且不承担向任何人通知此类修改和更改的义务。

加拿大符合声明

本产品属于 B 类数字设备，满足 Canadian Interference-Causing Equipment Regulations（加拿大有干扰设备管理规范）中的所有要求。

日本符合声明

根据日本电磁干扰控制委员会（VCCI）标准，本产品属于 B 类产品。如果在室内环境中无线电或电视接收器附近使用，可能会造成无线电干扰。请根据说明手册安装和使用设备。

FCC 声明



本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。设备运行必须符合以下条件：

1. 本设备不会产生有害干扰
2. 本设备必须能够承受任何接收到的干扰，包括可能造成意外操作的干扰。

注意：本设备已依照 FCC 规则的第 15 部分进行了测试，经检查符合 B 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护，防止在住宅区安装设备时产生有害干扰。本设备会产生、使用并能辐射射频能量，如果未遵照说明进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。但是，我们不保证在特定的安装过程中不会发生干扰。如果通过打开、关闭设备可以判定本设备确实对无线电或电视接收造成了有害干扰，建议用户尝试采用以下方法排除干扰：

- ◆ 调整接收天线的方向或位置。
- ◆ 增加设备和接收器之间的距离。
- ◆ 将设备和接收器分别连接到不同的线路插座。
- ◆ 咨询经销商或有经验的无线电或电视技术人员获取帮助。

未经 LaCie 授权而对本产品进行修改，可能会违反 FCC 和加拿大工业部的规定，并丧失操作本产品的权限。



LaCie 公司郑重声明，本产品符合以下欧洲标准：B 类 EN60950、EN55022、EN55024、EN61000-3-2:2000、EN61000-3-3: 2001

本产品参考了以下条件：73/23/EEC 低电压指令；89/336/EEC 电磁兼容性指令



产品或其包装上的此标志表示不得将本产品与其它生活垃圾一同处理。而应当将其交由指定回收废弃电子电气设备的收集站处理。废弃设备的单独收集和回收利用有助于保护自然资源，并可以确保以有利于人类健康和环境的方式回收利用废弃设备。如需有关废弃设备回收站的更多信息，请联系当地的市政部门、生活垃圾处理服务部门或销售本产品的商店。

警告： 未经制造商授权不得对设备进行修改，否则用户将丧失操作本设备的权限。

警告： 请使用屏蔽型电源线，以符合 FCC 辐射限制，同时也避免对附近的无线电和电视接收产生干扰。请仅使用随附的电源线，这一点非常重要。

健康和安全注意事项

- ◆ 只有获得授权的合格人员才能对本设备进行维修。
- ◆ 安装设备时，请认真阅读本《用户手册》并遵循正确的步骤。
- ◆ 切勿打开磁盘驱动器或尝试拆卸或修改。切勿将任何金属体插入驱动器，以免发生电击、火灾、

短路或危险性放射。LaCie 4big 随附的磁盘驱动器不包含用户可以自行修理的部件。如果设备出现故障，请交由合格的 LaCie 技术支持代表进行检查。切勿将设备暴露在雨中，切勿在接近水源或潮湿的环境中使用。切勿在 LaCie 4big 上放置装有液体

的物品，避免液体洒入开口处。否则会增加电击、短路、火灾或人身伤害的危险。请确保计算机和 LaCie 4big 都正确接地。如果设备未接地，则会增加电击的危险。

常规使用注意事项

- ◆ 电源要求为 100-240 V~、1.44 A、50-60 Hz（依据 II 类过电压的瞬间过电压定义，电源电压波动不得超过额定电压的 $\pm 10\%$ ）。
- ◆ 切勿将 LaCie 4big 暴露于温度超出 5 °C 至 35 °C（41 °F 至 95 °F）范围的环境中；或暴露于工作湿度超出 5-80% 范围的非冷凝环境中，或暴露于非工作湿度超出 10-90% 范围的非冷凝环境中。否则可能导致 LaCie 4big 损坏或其外壳变形。避免将 LaCie 4big 放在热源旁边，或是暴露在阳光下（即使是透过窗户）。但是，将设备放在太冷或太潮湿的环境下同样会损坏 LaCie 4big。

- ◆ 高达 2000 米海拔处的额定冷量。
- ◆ 如果存在雷击危险，或者长时间不使用时，请务必从电源插座上拔下 LaCie 4big。否则会增加电击、短路或火灾的危险。
- ◆ 只能使用设备随附的电源。
- ◆ 切勿在其他电器设备（如电视机、收音机或喇叭）附近使用 LaCie 4big。否则可能会造成干扰，对其他产品的运行产生不利影响。
- ◆ 切勿将 LaCie 4big 放置在电磁干扰源（如电脑显示器、电视机或音箱）附近。
- ◆ 电磁干扰会影响 LaCie 4big 的运行

和稳定性。

- ◆ 切勿对 LaCie 4big 过度施力。如果发现故障，请查询本手册的“疑难解答”一节。在使用或存放时，请不要将 LaCie 4big 过度暴露在灰尘下。灰尘会在设备内不断积累，这样会增加损坏或发生故障的风险。切勿使用苯、油漆稀释剂、洗洁剂或其他化学产品来清洗 LaCie 4big 的外表面。这些产品会使外壳变形和褪色。请使用干燥的软布擦拭设备。请在替换有缺陷的硬盘时，只使用由 LaCie 提供的新驱动器。For drive removal process, see section [3.3.拆卸和安装驱动器](#) 一节。



重要信息：因使用 LaCie 驱动器而造成的任何数据丢失、崩溃或破坏均完全由用户自己负责，在任何情况下，LaCie 都不负责恢复或还原损坏的数据。为防止数据丢失，LaCie 强烈建议您保存两份数据；例如，一份保存到外部硬盘上，另一份保存在内置硬盘、其他外部硬盘或其他形式的可移动存储媒体上。LaCie 可提供各种 CD 和 DVD 驱动器。如果您想了解有关备份的更多信息，请访问我们的网站。



重要信息：1GB = 1,000,000,000 字节。1TB = 1,000,000,000,000 字节。格式化之后，实际可用的存储容量视操作环境而定（通常会减少 5-10%）。

1. 简介

祝贺您购买了新的 LaCie 4big Quadra。此高性能的、极为灵活的 RAID（独立/廉价冗余磁盘阵列）子系统非常适合与数据库、视频以及每个创作系统进行集成。

RAID 技术是保护您的数据的最佳方式之一，同时，与标准硬盘存储相比，它提供更高的数据完整性和可用性。因为 RAID 系统可以在磁盘出现故障时通过提供单一故障检测和冗余信息来恢复原始数据，所以它是保护宝贵的数据，同时获得高性能运行的最佳方式。

LaCie 4big 是灵活 RAID 解决方案的最佳选择，能够管理众多应用程序的多种 RAID 级别。

特点

- ◆ 按需应变的大容量、速度和安全性
- ◆ 7 RAID 模式: RAID 0、RAID 10、串联、RAID 3、RAID 3+Spare、RAID 5 和 RAID 5+Spare
- ◆ 高性能存储器
- ◆ eSATA 3Gbits、FireWire 800、FireWire 400、Hi-Speed USB 2.0
- ◆ 在 PC 或 Mac 上可轻松即插即用安装

快速链接

单击下列其中一个主题:

- ◆ Setup（设置）
- ◆ 更改 RAID 模式
- ◆ 疑难解答



1.1. 最低系统要求



Windows 用户

- ◆ Windows 2000*、Windows XP* 或 Windows Vista
- ◆ 500MHz Pentium III 处理器或更高配置（或同等性能的处理器）
- ◆ 512MB RAM 或更大
- ◆ 可用的 USB 2.0、FireWire 400、FireWire 800 或 eSATA 接口端口**



Mac 用户

- ◆ Mac OS X 10.3 或更高版本
- ◆ G4、G5、Intel Core Duo 或 Intel Core 2 Duo
- ◆ 512MB RAM 或更大
- ◆ 可用的 USB 2.0、FireWire 400、FireWire 800 或 eSATA 接口端口**
- ◆ Time Machine 兼容

*Windows 2000 和 Windows XP 无法识别容量大于 2TB 的逻辑卷。有关详细信息，请参见“3.4.1. 文件系统格式”一节。

**多数计算机在出厂时并未配置 FireWire 800 或 eSATA 端口，因此您可能需要购买 PCI、PCI-X 或 PCI-Express 卡，以便能够通过 FireWire 800 接口连接 LaCie 4big。LaCie 提供各种类型的 PCI 卡供您选择。请访问 LaCie 的网站：www.lacie.com/accessories。

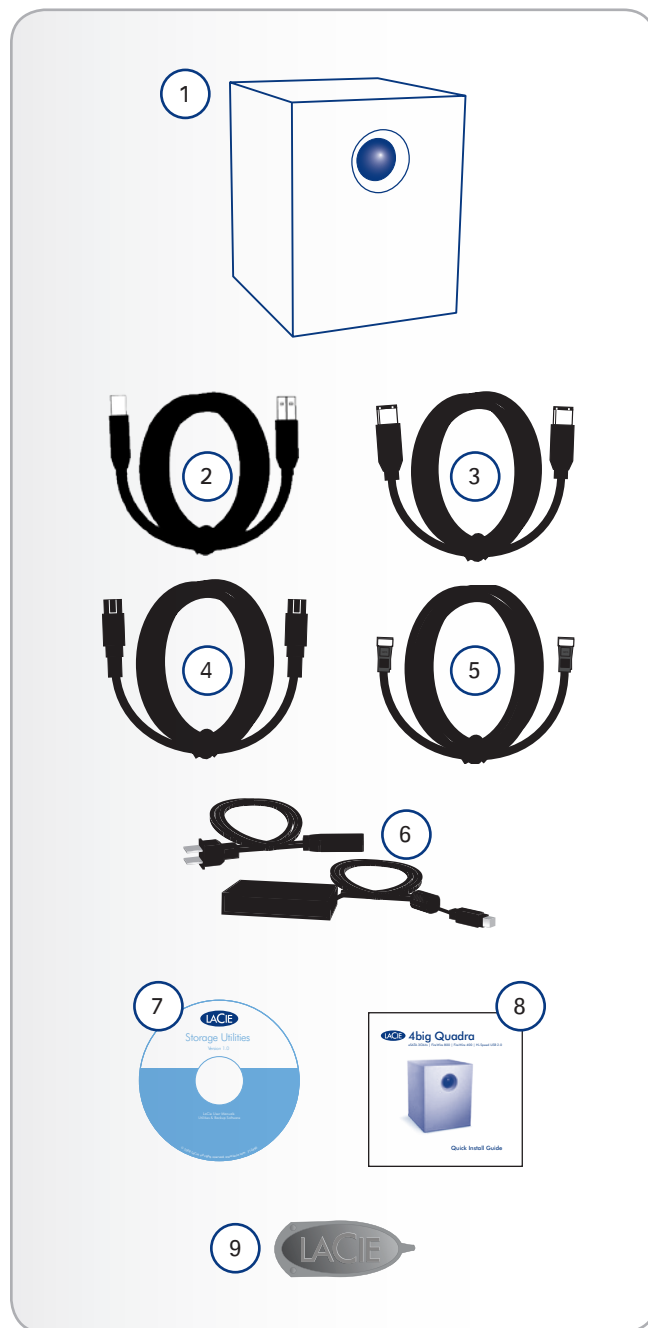
1.2. 装箱内容

LaCie 4big 包装中装有塔式系统和一个附件箱，其中装有下列产品。

1. 配有四个可热插拔硬盘驱动器的 LaCie 4big RAID 塔式系统
2. Hi-Speed USB 2.0 电缆
3. FireWire 400 电缆
4. FireWire 800 电缆
5. eSATA 电缆
6. 外部电源
7. LaCie Utilities CD-ROM
8. 快速安装指南
9. 二合一 RAID 模式更改和驱动器拆卸工具



重要信息：请妥善保存设备包装。如果驱动器需要维修或维护，必须使用原包装返回。



1.3. 驱动器视图

前视图

LaCie 4big 正面的蓝色按钮用作 LED 驱动器状态指示器和 LaCie Shortcut Button。

有关详细信息，请参阅 Shortcut Button CD-ROM 上的《LaCie Shortcut Button 用户手册》。

有关详细信息，请参阅“[4.1.LED 状态指示器](#)”中的“疑难解答”一节。

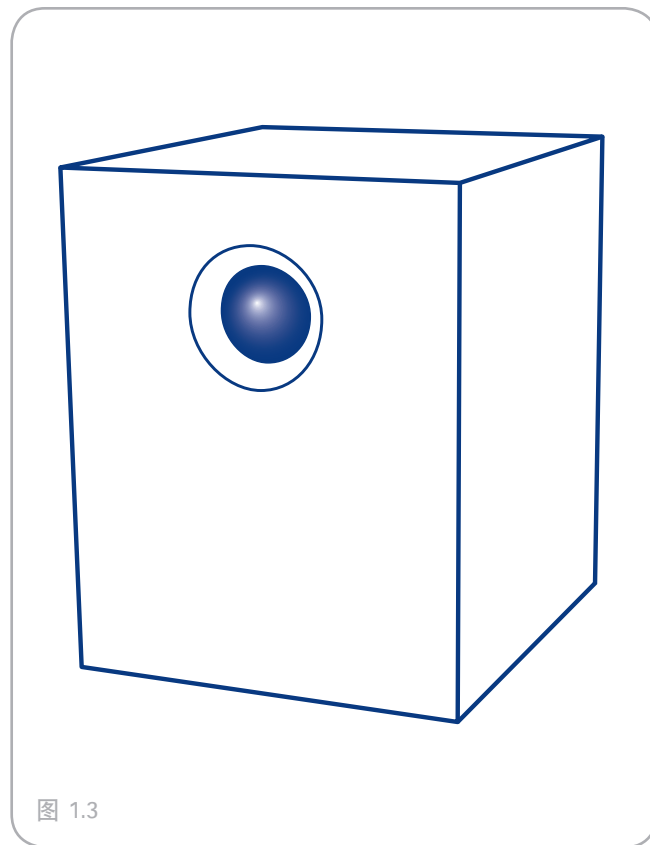


图 1.3

后视图

1. RAID 选择开关
2. 电源输入连接
3. USB 2.0 端口
4. FireWire 800 端口
5. FireWire 400 端口
6. eSATA 3Gbits 端口
7. 开启/自动/关闭电源开关
8. 驱动器抽屉手柄
9. 驱动器锁
10. 驱动器状态 LED



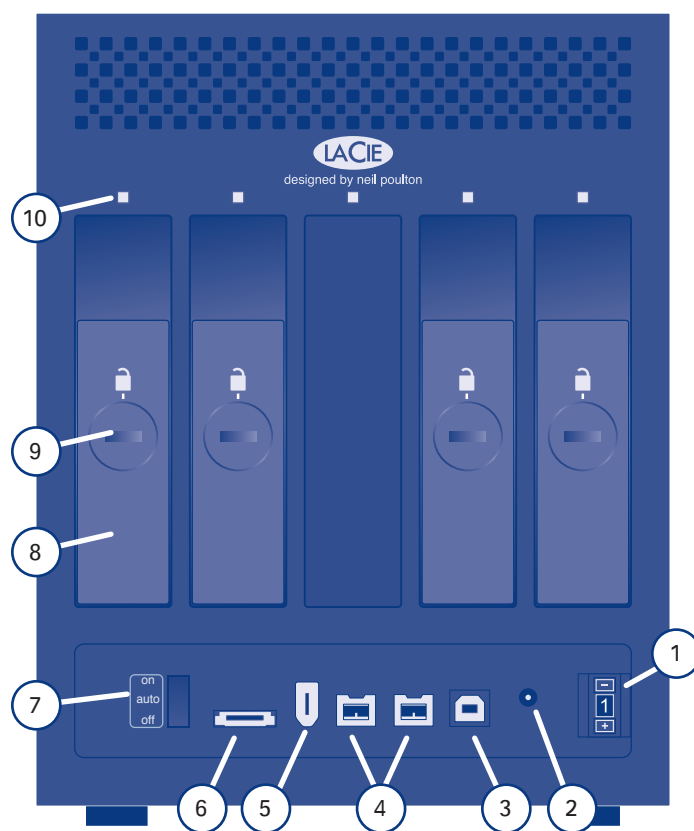
警告： 为避免过热，应将 LaCie 4big 安装在通风良好的环境中，并保持控制器芯片间足够的气流流通。还要确保通风扇无阻塞现象。

环境要求：

温度：0 □ 35° C (32 □ 95° F)

操作湿度：20 – 80%、非凝结

存储湿度：10 – 90%、非凝结



1.4. 电缆和连接器

USB 2.0

USB 是用于将外围设备连接到计算机或将外围设备相互连接的一种串行输入/输出技术。Hi-Speed USB 2.0 是采用此标准的最新产品，它可为高速设备（如硬盘驱动器、CD/DVD 驱动器和数码相机）提供所需的带宽和数据传输速率。

附带的 USB 电缆

LaCie 驱动器附带了一条 Hi-Speed USB 2.0 电缆，可以确保在与 Hi-Speed USB 2.0 端口连接时能够达到最佳的数据传输性能。该电缆也可连接到 USB 端口，但驱动器性能将受到 USB 1.1 传输速率的限制。

FireWire

FireWire 400，也称为 IEEE 1394，是用于将外围设备连接到计算机或外围设备互相连接的一种高速串行输入/输出技术；FireWire 800 是采用新 IEEE 1394b 标准的技术。

FireWire 800 增加了带宽并延长了设备之间的电缆连接距离。FireWire 800 适用于带宽密集型应用，例如音频、视频和图形。

附带的 FireWire 电缆

LaCie Hard Disk 附带一条 FireWire 400 电缆和一条 FireWire 800 电缆。

Hi-Speed USB 2.0 的优点

- ◆ 向后兼容性：Hi-Speed USB 2.0 可在原 USB 的规格下运行。
- ◆ 可热插拔：添加或删除设备时无需关闭或重新启动计算机。



USB 电缆头

FireWire 的优点

- ◆ 可热插拔：可以在总线处于活动状态时添加和拆下设备。
- ◆ 同步数据传输：无掉帧现象 - FireWire 支持实时数据传输。
- ◆ 使用灵活：可在单条总线上连接多达 63 个设备。



FireWire 400 电缆头



FireWire 800 电缆头

eSATA

LaCie 4big Quadra 使用最新的 SATA 技术，接口（或总线）传输速率可高达 3 Gbits/s。SATA 技术最初的开发目的是作为内部接口，以便改善内部连接的性能。之后，很快开发出了 eSATA（或称外部 SATA），它允许在 PC 外部使用屏蔽型电缆。

eSATA 技术走的是耐磨、耐用开发路线。eSATA 连接器没有采用其他 SATA 连接器具有的“L”形设计。此外，引导装置沿垂直方向进行了调整并缩小了体积，以避免在外部应用中使用非屏蔽型内部电缆。

附带的 eSATA 电缆

LaCie 驱动器附带了一条 eSATA 电缆，确保在与 eSATA 端口连接时能够达到最佳的数据传输性能。

eSATA 的优点

- ◆ eSATA 接口的传输速率高达 3 Gbit/s。
- ◆ 插拔方向 – 插入时，连接器外部的突出部分有助于引导和对准连接器。
- ◆ 热插拔支持 – 如果使用的是 eSATA，则在添加和删除驱动器时无需关闭或重新启动系统。



eSATA 电缆头

2. 设置 LaCie 4big

本节介绍 LaCie 4big 的安装和配置。请遵循以下的步骤以打开和配置 LaCie 4big:

步骤 1: [2.1. 连接接口电缆](#)

步骤 2: [2.2. 打开 4big](#)

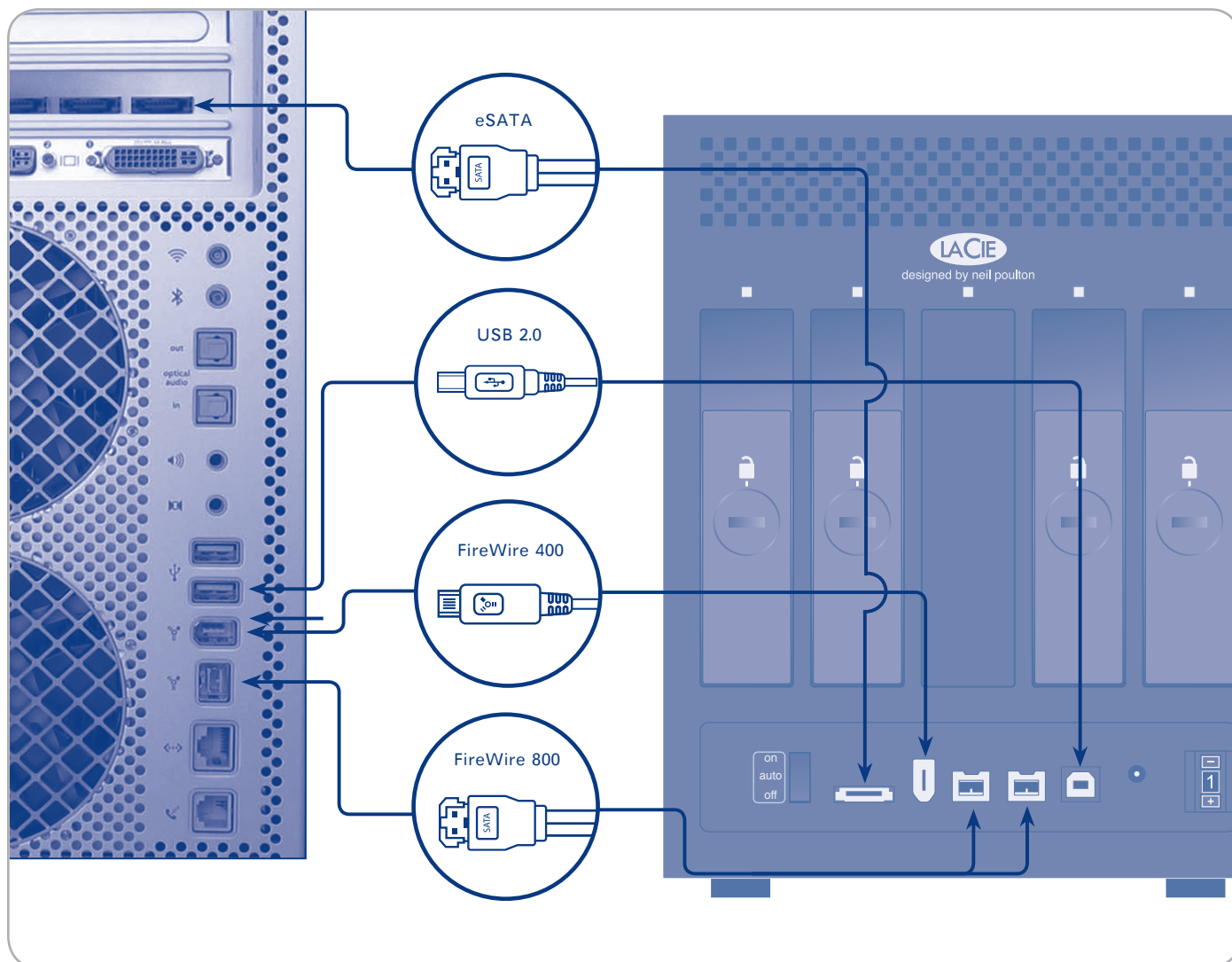
步骤 3: [3.4. 格式化](#) – 格式化驱动器以适合您的存储需求。
有关文件系统格式的详细信息，请参见“[3.4.1. 文件系统格式](#)”一节。

2.1. 连接接口电缆

1. 将接口电缆（USB、FireWire 或 eSATA）的一端插入主机上的相应端口。
2. 将电缆的另一端连接到 4big 上的匹配端口。



技术说明： 如果同时连接这两个接口，则第一个连接的接口保持活动状态，而第二个将无效。



2.2. 打开 4big

电源套件由两条电缆组成：一条电缆（A）连接到 LaCie 驱动器；另一条电缆（B）连接到电源插座，例如墙上插座或电涌保护器。

1. 将电缆 A 连接到 4big。
2. 将电缆 B 连接到砖形电源（C）。
3. 将电缆 B 连接到电涌保护器或墙上插座。
4. 将驱动器背面的电源开关推到“开启”位置，打开驱动器。

启动 4big 系统可能需要 30 秒的时间。

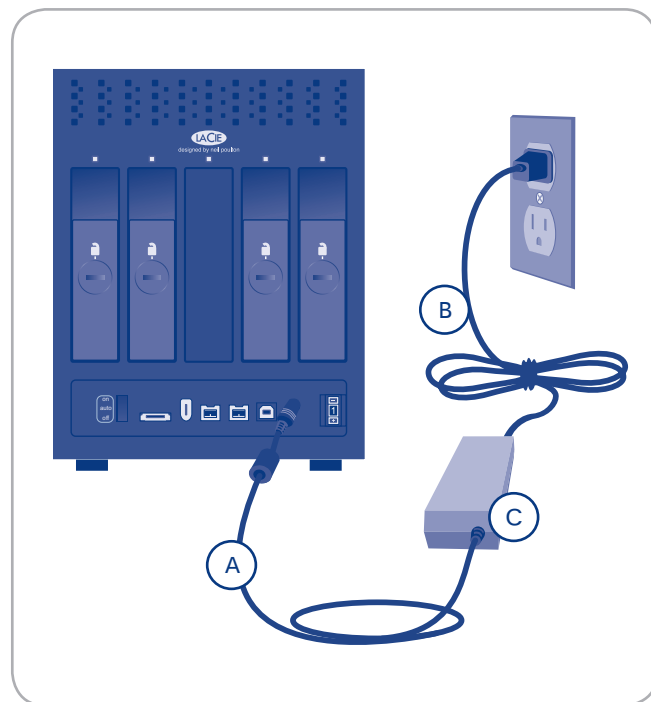


警告：请仅使用特定 LaCie 设备随附的交流电源适配器。切勿使用其他 LaCie 设备或其他制造商的电源。使用任何其他电源电缆或电源都可能会造成设备损坏或造成设备丧失保修资格。

转移 LaCie 驱动器之前，务必取下交流电源适配器。如果未取下适配器，可能会造成驱动器损坏或造成驱动器丧失保修资格。



技术说明：借助于其 100–240 伏电源，即便是在国外您也可以使用 LaCie 驱动器。但要在国外使用，可能还需要购买合适的适配器或电缆。因使用了不合适的适配器而造成的驱动器损坏，LaCie 对此不承担任何责任。使用 LaCie 未授权的适配器会使驱动器丧失保修资格。



注意：所处的国家/地区不同，电源插座连接方式可能也会与上文所述有所不同。

3. RAID

3.1. 关于 RAID 模式

本节将帮助您确定哪种 RAID 模式更适合您的应用程序。

RAID 编号	RAID 模式	容量	保护	速率
0	RAID 0	100%	★★★★★	★★★★★
1	RAID 10	50%	★★★★★	★★★★★
2	串联	100%	★★★★★	★★★★★
3	RAID 3	75%	★★★★★	★★★★★
4	RAID 3+Spare	50%	★★★★★	★★★★★
5	RAID 5	75%	★★★★★	★★★★★
6	RAID 5+Spare	50%	★★★★★	★★★★★
7	N/A (如果选择 7 则任何 RAID 更改都不会生效)			

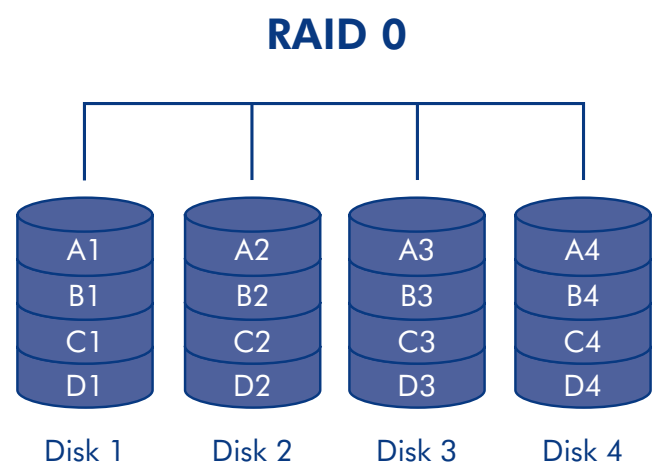
3.1.1. RAID 0

4big Quadra 预配置为最快的 RAID 模式，即 RAID 0 模式。它需要至少两个驱动器，并且会将数据分条到每个磁盘。所有磁盘的可用容量合在一起，成为计算机上的一个逻辑卷。

一旦阵列中有一个物理磁盘发生故障，所有磁盘的数据都将不可访问，因为有部分数据已被写入所有磁盘。

应用

RAID 0 是要求最高速度和最大容量的用户的理想选择。要处理超大型文件的视频编辑人员可以使用 RAID 0 来编辑视频的多个流，以达到最佳播放效果。RAID 0 阵列更适于在频繁的文件处理（例如视频编辑）中使用，不宜用作存储备份。



3.1.2. RAID 10

RAID 10（也称为 RAID 1+0）是集合了其他级别（尤其是 RAID 1 和 RAID 0）特点的一种 RAID 级别。这是一种“条带的镜像”，意思是数据在两个镜像阵列间分条。“条带化”在阵列之间发生，而“镜像”是在相同的阵列中出现。请参见右图。

在 RAID 10 阵列中，每个镜像对中可以有一个磁盘出现故障而不丢失数据。不过，故障磁盘所在阵列的工作磁盘会成为整个阵列中的弱点。如果镜像对中的另一个磁盘也发生故障，则会丢失整个阵列。

应用

RAID 10 使用 RAID 0 条带技术来提供良好的速度，但设备的可用容量会减少一半（假设阵列中所有磁盘的容量都相同）。

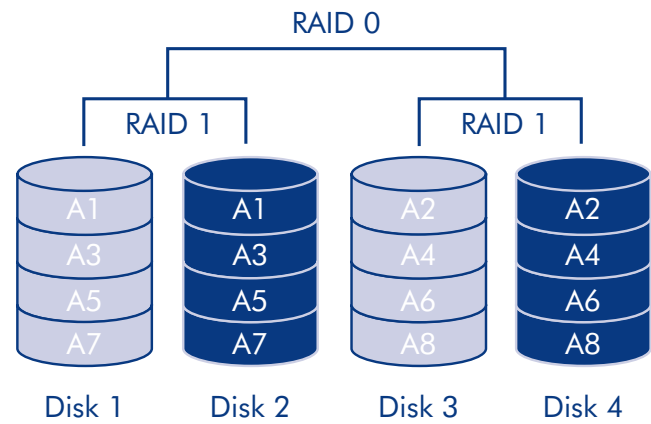
3.1.3. 串联

磁盘串联时，其容量将会合并，并且数据会写入阵列中的主磁盘，主磁盘写满后再写入下一个磁盘。串联无性能优势，也不能增加数据安全措施。它只是一种为扩大总容量而将多个物理磁盘组合为一个卷的方法。

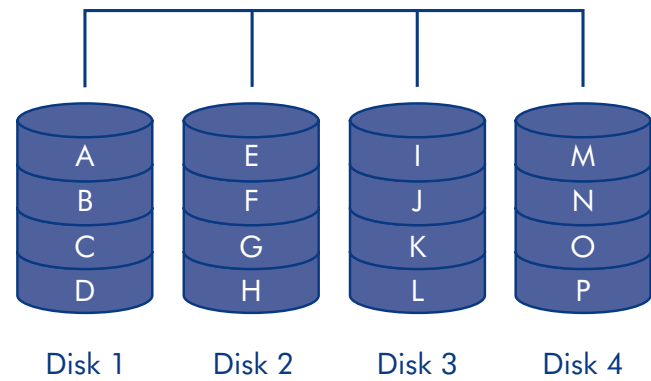
通过串联可以完全使用阵列中所有磁盘的容量，并且在磁盘发生故障时大部分数据都可以保存下来。只有故障磁盘上的数据以及部分写入故障磁盘和作业磁盘的数据才会丢失。

通过将多个驱动器的容量合并到一个更大的卷从而提供最大可能容量。

RAID 10



Concatenation



3.1.4. RAID 3 和 RAID 3+Spare

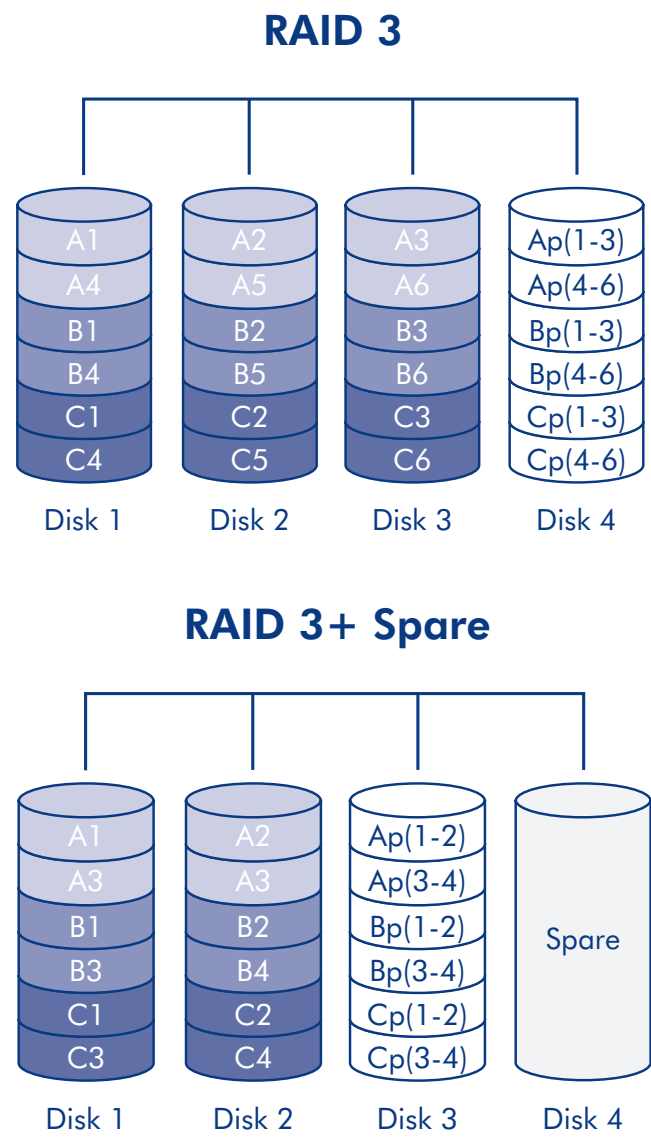
RAID 3 使用字节级别的条带化技术，并采用专用的奇偶校验磁盘（右侧图例中的磁盘 4），因此计算机上会安装一个卷。RAID 3 阵列能在一个磁盘出现故障的情况下确保数据不丢失。如果一个物理磁盘出现故障，该磁盘上的数据可以重建到更换磁盘上。如果数据尚未重建到更换驱动器上，而此时又有一个磁盘出现故障，那么阵列中的所有数据都将丢失。

RAID 3+Spare模式下，阵列中会有一个磁盘保持空置状态。如果阵列中有驱动器发生故障，故障磁盘中的数据就会自动重建到空磁盘（或称为“备用”磁盘）上。

应用

RAID 3 在要读取连续的长文件（如视频文件）的环境中可提供良好的数据安全性。由于数据是从奇偶校验块中读取，因此磁盘故障不会导致服务中断。RAID 3 适用于那些追求性能并要求持续访问数据的用户（如视频编辑人员）。对于密集使用不连续文件的用户来说，RAID 3 并非理想之选，因为专用的奇偶校验磁盘会影响随机读取性能

RAID 3+Spare 模式下，磁盘故障不需要立即处理，因为系统会使用热备用磁盘对自己进行重建，但故障磁盘还是应尽快更换。



3.1.5. RAID 5 和 RAID 5+Spare

RAID 5 综合了 RAID 0 的条带化技术以及阵列数据冗余技术（阵列最少包括三个磁盘）。

数据会在所有磁盘之间分条，并且每个数据块的奇偶校验块 (P) 写入到同一条带上。如果一个物理磁盘出现故障，该磁盘上的数据可以重建到更换磁盘上。单个磁盘出现故障时，数据不会丢失，但如果数据尚未重建到更换驱动器上，而此时又有一个磁盘出现故障，那么阵列中的所有数据都将丢失。

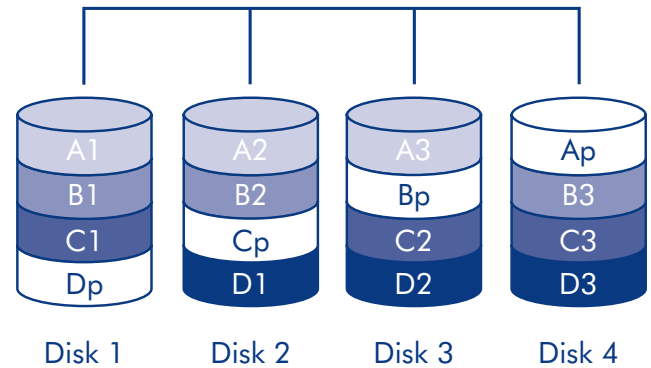
RAID 5+Spare 模式下，阵列中会有一个磁盘保持空置状态。如果阵列中有驱动器发生故障，故障磁盘中的数据就会自动重建到空磁盘（或称为“备用”磁盘）上。

应用

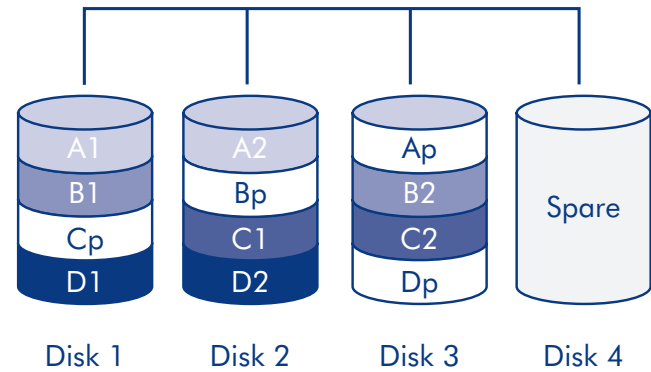
RAID 5 综合考虑了数据安全和磁盘空间充分利用这两方面的因素。由于数据是从奇偶校验块中读取，因此磁盘故障不会导致服务中断。RAID 5 适用于那些追求性能并要求持续访问数据的用户（如视频编辑人员）。

RAID 5+Spare 模式下，磁盘故障不需要立即处理，因为系统会使用热备用磁盘对自己进行重建，但故障磁盘还是应尽快更换。

RAID 5



RAID 5+Spare



3.2. 更改 RAID 模式

4big 预配置为 RAID 0 模式。在更改 LaCie 4big 的 RAID 模式前，请熟悉 4big 的 RAID 模式。有关详细信息，请参阅 [3.1.关于 RAID 模式](#) 一节。



重要信息：更改 RAID 模式会破坏存储在 LaCie 4big 中的数据。如果已在驱动器上存储数据，请在执行这些步骤前备份数据。

要更改 RAID 模式，请执行以下操作：

1. 从计算机上卸下或安全移除 4big Quadra 卷，断开接口电缆的连接并关闭 4big。
2. 要进入 RAID 修改模式，调整 4big 至“开启”（不要选择“自动”）以及同时按下前端显示灯 1 5 秒。前端显示灯会持续闪烁蓝色和红色。
3. 按住 RAID 模式选择器上的 + 或 - 按钮直至出现所需的 RAID 编号。参见图 3.2。



注意：0=RAID 0, 1=RAID 10, 2=串联, 3=RAID 3, 4=RAID 3+SPARE, 5=RAID 5, 6=RAID 5+SPARE, 7=N/A。



注意：虽然数字 7 也会显示在 RAID 选择器中，但如果选择了 7，任何 RAID 更改都不会生效。

4. 通过按正面的 LED 按钮来验证模式。4big 将启动。
5. 将驱动器打开，然后关闭 4big，再将驱动器关闭，再重新打开。
6. 对磁盘进行分区。See section [3.4.格式化](#) 一节。



重要信息：更改存储策略配置后，必须对磁盘驱动器进行分区。有关详细信息，请参阅 [3.5.磁盘分区](#) 一节。



警告：LaCie 4big 预配置为“RAID 0（快速）”模式。使用 RAID 0 模式可以访问整个存储容量，但不提供任何安全性。如果某个驱动器出现故障，将丢失全部数据。如果您关注的是数据安全性，LaCie 强烈建议使用 RAID 10、3、3+SPARE、5 或 5+SPARE 配置。有关详细信息，请参阅 [3.1.关于 RAID 模式](#) 一节。

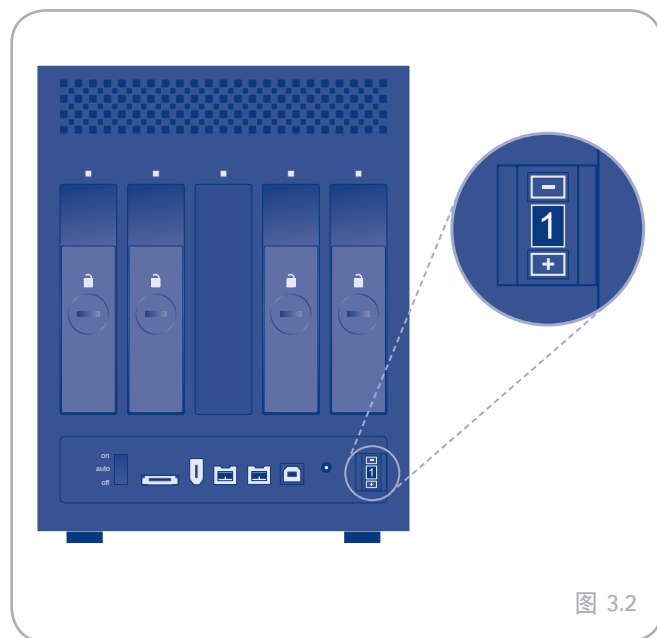


图 3.2

3.3. 拆卸和安装驱动器

如果在 LaCie 4big 中个别硬盘发生故障，请联系 LaCie 经销商或 LaCie 客户支持。请仅使用由 LaCie 提供的新驱动器来更换出现故障的硬盘。



警告：长时间使用 LaCie 4big 可能会使驱动器发烫。拆卸时要小心。

要拆卸驱动器：

1. 如果 4big 处于 RAID 0 或串联模式，请将其关闭并拔出。如果 4big 处于 RAID 10、3、3+、5 或 5+ 模式，则可以不关闭，继续进行第 2 步。
2. 驱动器抽屉可能已锁定。要解除锁定，将附带的二合一工具的圆端插入驱动器锁上的锁孔中，然后转动锁孔到达垂直位置（图 3.3-A）。
3. 将手指插入驱动器抽屉手柄后面的空隙并拉动以解除驱动器锁定，然后抽出驱动器。
4. 握住驱动器抽屉手柄并轻轻取出驱动器（图 3.3-B）。
5. 打开驱动器以继续使用其余驱动器。

要安装驱动器：

1. 如果 4big 处于 RAID 0 或串联模式，请将其关闭并拔出。如果 4big 处于 RAID 10、3、3+、5 或 5+ 模式，则可以不关闭，继续进行第 2 步。
2. 小心地将驱动器抽屉插入某个空驱动器托架。当驱动器抽屉的大部分都进入托架时您将感到插入受阻，请用力按驱动器抽屉直到感觉驱动器卡到位并且驱动器抽屉和 4big 高度齐平。
3. 使用二合一工具锁定驱动器锁。转动锁直至凹槽转到垂直方向。当所有锁都处于水平位置时，驱动器即已锁定。



技术说明：重建期间，仍可访问数据。4big 可在重建期间，甚至是自动模式下从工作站断开连接；只有电源必须连接。



重要信息：如果使用非 LaCie 提供的驱动器更换故障驱动器，驱动器将丧失保修资格。从 LaCie 购买的驱动器出厂时已使用手柄预先安装在驱动器抽屉中。



重要信息：被替换驱动器的容量不得小于所要替换的驱动器的容量。



重要信息：

重建 RAID 阵列需花费几个小时。例如，重建 1TB 的 RAID 3 阵列可能总共需用时 6 小时。

如果您在重建期间访问驱动器，所需的时间还会有所增加。

LaCie 不建议您在重建期间拆卸任何驱动器。

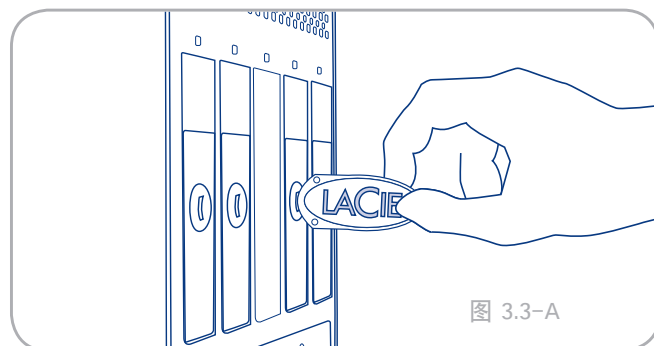


图 3.3-A

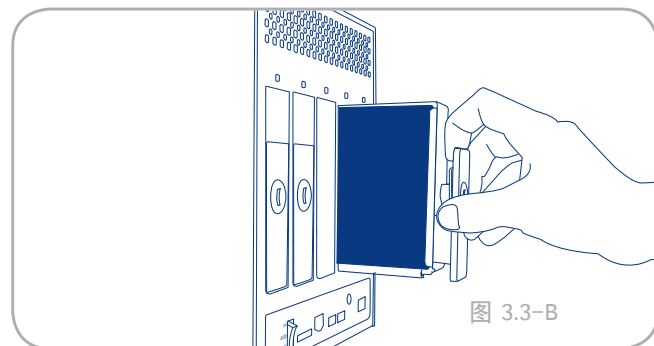


图 3.3-B

3.4. 格式化

4big Quadra 出厂时已预格式化为 HFS+（针对 Mac OS X 而优化）。请阅读有关 Windows 和 Mac 操作系统文件系统格式的下列信息，以确定是否需要重新格式化 4big 的磁盘。请参见 3.4.2 和 3.4.3 两节了解有关格式化的说明。

3.4.1. 文件系统格式

Windows 用户

4big Quadra 出厂时已预格式化为 HFS+（针对 Mac OS X 而优化）。



技术说明：Windows XP 32 位和 Windows 2000 不支持容量大于 2TB 的卷。而 Windows XP x64、Windows Server 2003 SP1 和 Windows Vista Enterprise/Ultimate（32 位和 64 位版本）则支持超出 2TB 的卷，但为了从这些操作系统创建容量大于 2TB 的卷，您必须将磁盘转换成 GPT 文件系统。请参见“3.4.2. Windows 用户格式化”一节中对此过程的简要概述。

FAT 32

FAT 是“文件分配表（File Allocation Table）”的首字母缩写，这可以追溯到 DOS 编程的初期。最初，FAT 仅为 16 位，但是在 Windows 95 第二个发布版以后，FAT 升级到了 32 位，因此名为 FAT 32。在理论上，FAT 32 卷大小可从小于 1MB 一直到 2TB。它是 Windows 98 和 Windows Me 的本地文件系统，并受到 Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 的支持。当 FAT 32 用于 Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 时，卷大小限制为 32GB（使用 Windows 分区实用程序，即磁盘管理器），并且单个文件大小限制为 4GB。

NTFS

此首字母缩写表示“新技术文件系统（New Technology Filing System）”，它是 Windows NT、Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 的本地文件系统。NTFS 提供若干 FAT 32 所不具备的功能，例如文件压缩、加密、许可权和审核，以及镜像驱动器和 RAID 5 的功能。NTFS 支持的最小卷大小为 10MB，初始化为 MBR 格式后，最大容量为 2TB，若初始化为 GPT 格式，则对于文件大小没有限制。如果不借助于第三方产品，使用 NTFS 创建的卷仅能由 Windows NT、Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 直接访问（不通过共享）。

文件系统格式

与 Windows 操作系统兼容的文件系统格式有两种：NTFS 和 FAT 32 (MS-DOS)。请利用下列信息确定适合您的最佳格式。

以下情况请使用 NTFS 格式...

...您只能在 Windows 2000、Windows XP 或 Windows Vista 中使用该驱动器（性能通常比采用 FAT 32 格式时更佳）。此文件系统在只读模式下可与 Mac OS X 10.3 和更高版本兼容。有关 Windows XP 32 位和 Windows 2000 下的 2TB 卷大小限制的相关信息，请参见左边的技术说明。

以下情况请使用 FAT 32 (MS-DOS) 格式...

...您将在 Windows 和 Mac OS X 10.3. 上使用该驱动器，或者在 Windows 2000 和 Windows XP 或 Windows Vista 之间共享驱动器。单个文件的最大大小为 4GB。

LaCie 4big Quadra 出厂时已预格式化为 HFS+，以便获得 Mac OS X 的最佳性能。

Mac OS X 用户:

您可以通过用单独的文件系统格式重新格式化和/或分区驱动器从而自定义驱动器。要在 Mac OS 环境中获得最佳性能，请将驱动器格式化并分区为更大的 Mac OS Extended 卷。

Mac OS Extended (HFS+)

Mac OS Extended 是指 Mac OS X 使用的文件系统。HFS+ 表示对旧 HFS 文件系统进行了优化，从而可以更高效地使用硬盘空间。通过 HFS+，您不再受到块大小的限制。

MS-DOS 文件系统 (FAT 32)

这是 Microsoft 文件系统，更多地被称为 FAT 32。如果打算在 Mac 和 Windows 操作系统之间使用 LaCie 硬盘驱动器，则此为您要使用的文件系统。

3.4.2. Windows 用户格式化说明

在运行 Windows 2000、Windows XP 或 Windows Vista 的计算机上格式化驱动器，需要经过两个步骤：（1）在驱动器上安装签名，（2）格式化驱动器。这些步骤将清除磁盘上的所有信息。

警告： 执行这些步骤将清除 4big 上的所有信息。因此，如果您在驱动器上存储了要保护或要继续使用的信息，请在执行这些步骤之前对其进行备份。

技术说明：
Windows XP 32 位 和 Windows 2000： 这些操作系统将无法识别大小超过 2TB 的卷。

Windows XP x64 和 Windows Vista Enterprise/Ultimate（32 位和 64 位版本）： 这些操作系统会识别出大小超过 2TB 的卷，但是在创建大小超过 2TB 的分区之前，您必须先将磁盘转换成 GPT 文件。

1. 通过接口端口将驱动器连接至计算机。
2. 右键单击“我的电脑”，然后选择“管理”。
3. 在“计算机管理”窗口中，选择“磁盘管理”（位于“存储”组下方）。请参见图 3.4.2-A（不同系统的屏幕会稍有不同）。
4. 如果出现“磁盘初始化和转换向导”窗口，则单击“取消”。
5. Windows 将列出系统上安装的硬盘。找到以  图标表示的驱动器。右键单击该图标，然后选择“初始化”。
6. 仅限 Windows XP x64 和 Windows Vista Enterprise/Ultimate 用户： 右键单击磁盘并单击“转换为 GPT”。
7. 在右侧的“未分配”方框中，右键单击并选择“新建磁盘分区...”
8. 在“新建磁盘分区向导”的第一页上，单击“下一步”。请参见图 3.4.2-B（不同系统的屏幕会有少许不同）。

转下页...

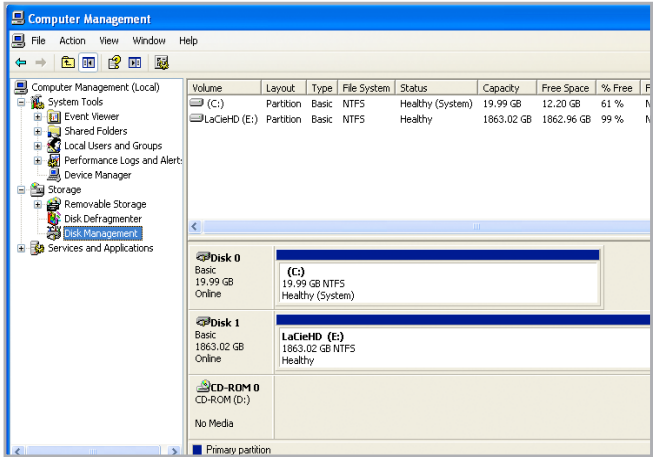


图 3.4.2-A

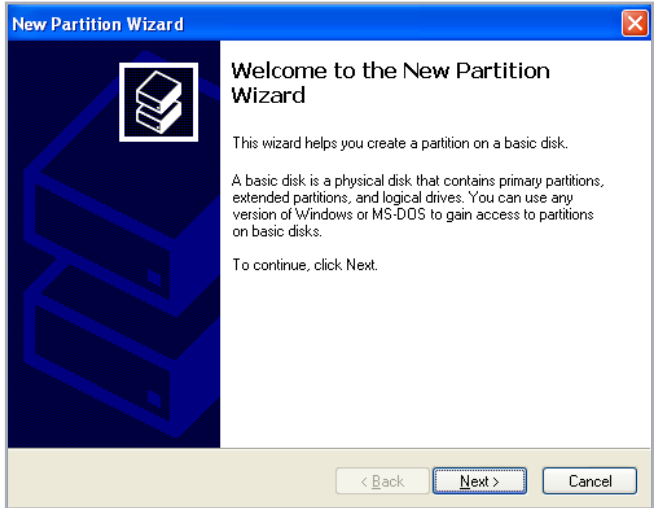


图 3.4.2-B

- 9. 单击下一步。
- 10. 单击下一步。
- 11. 单击下一步。
- 12. 单击下一步。
- 13. 在“格式化分区”窗口中，选择快速格式化。单击“下一步”。

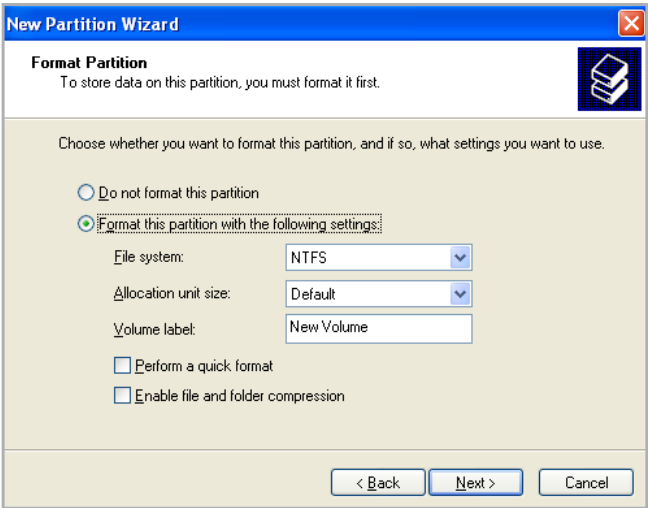


图 3.4.2-C

- 14. 单击“完成”开始格式化过程。
- 15. “Windows 磁盘管理”将根据您的设置对磁盘进行格式化和分区（图 3.4.2-D），完成后驱动器将出现在“我的电脑”中，这时您就可以开始使用了。



重要信息：如需有关对比各种文件系统格式的详细说明，请参见“3.4.1.文件系统格式”一节。

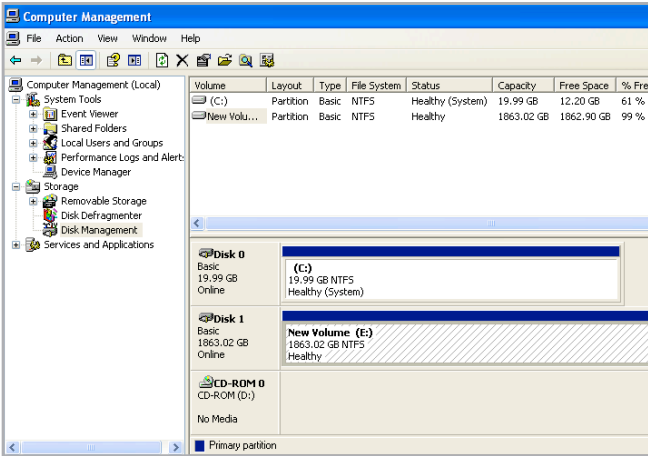


图 3.4.2-D

3.4.3. Mac 用户格式化说明

1. 将驱动器连接至计算机，然后打开驱动器。
2. 在“Finder（查找程序）”菜单栏的Go（转到）菜单中，选择Utilities（实用程序）。
3. 在“Utilities（实用程序）”文件夹中，双击“Disk Utility（磁盘实用程序）”。
4. “Disk Utility（磁盘实用程序）”窗口随即打开。在窗口左侧的可用硬盘列表中，选择标记为“LaCie Hard Disk”的卷。
5. 选择“Partition”（分区）选项卡。
6. 在“Volume Scheme（卷配置）：”菜单中，选择所需的驱动器分区数量（Mac OS X 允许您将驱动器最多分成 16 个分区）。使用“Volume Scheme（卷配置）：”区域中分区之间的滚动条可以调整每个分区的大小。
7. 在“Volume Information（卷信息）”区域，为每个卷（分区）输入一个名称，并选择卷格式。
8. 设置完卷选项后，单击Partition（分区）。如果出现警告消息，请再次单击“Partition（分区）”以继续。
9. “Mac Disk Utility”（Mac 磁盘实用程序）将根据您的设置对磁盘进行格式化和分区，完成后您就可以开始使用驱动器了。



警告： 执行这些步骤将清除 4big 上的所有信息。因此，如果您在驱动器上存储了要保护或要继续使用的信息，请在执行这些步骤之前对其进行备份。

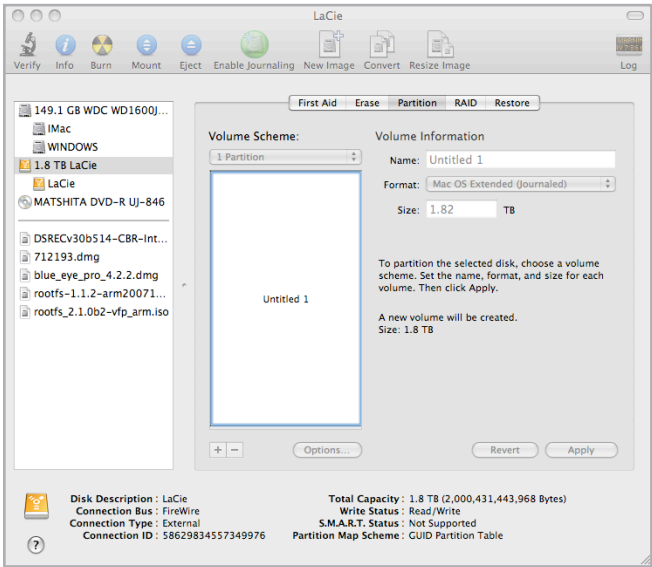


图 3.4.3



重要信息： 如需有关对比各种文件系统格式的详细说明，请参见“3.4.1.文件系统格式”一节。



重要信息： 如果没有特别原因需要使用 UNIX File System (UFS)，Apple 建议您使用 Mac OS Extended 格式，因为该格式更符合 Macintosh 用户的使用习惯。

3.5. 磁盘分区

更改 4big 配置模式（SAFE、FAST、BIG 等）后，必须对驱动器进行分区。在此过程中，您将格式化驱动器。有关文件系统格式的详细信息，请参见“3.4.1. 文件系统格式”一节。



重要信息： 4big Quadra 随附的磁盘已格式化为 HFS+ 格式。要将驱动器用于 Windows 操作系统或在 Mac 和 PC 之间跨平台使用，必须重新格式化驱动器。有关详细信息，请参见“3.4.1. 文件系统格式”一节。

3.5.1. Windows 用户

此示例描述了“快速”存储策略，该策略会优化 LaCie 4big 的性能。

10. 右键单击桌面上的“我的电脑”图标，然后从弹出窗口中选择“管理”（图 3.5.1-A）。在“存储”下选择“磁盘管理”，打开“Windows 磁盘管理器”（图 3.5.1-B）。

[转下页...](#)

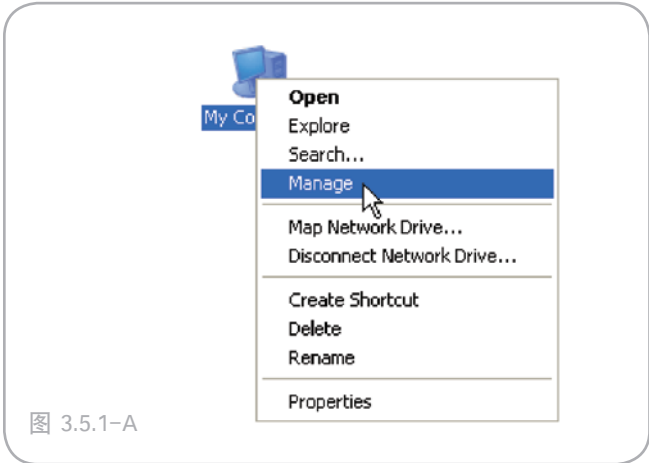


图 3.5.1-A

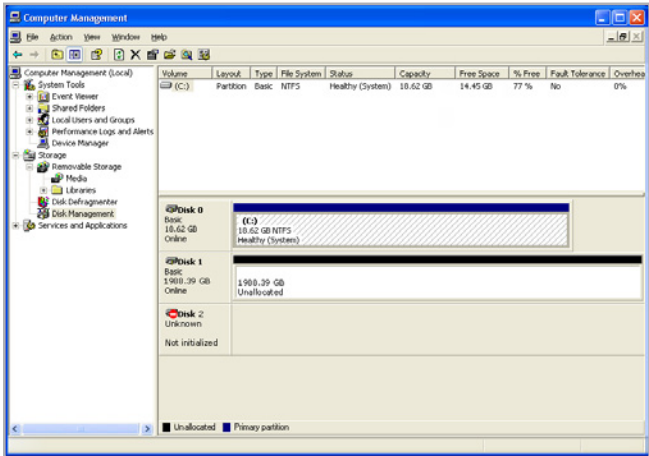


图 3.5.1-B

11. 右键单击已配置磁盘的未分配空间，然后选择“新建分区”。如果“新建分区”选项不可用，请选择该磁盘并首先将其初始化（图 3.5.1-C）。

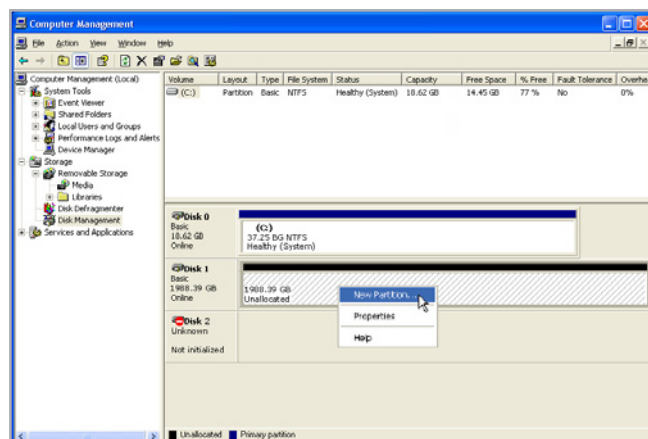


图 3.5.1-C

12. 单击“下一步”启动分区向导（图 3.5.1-D）。

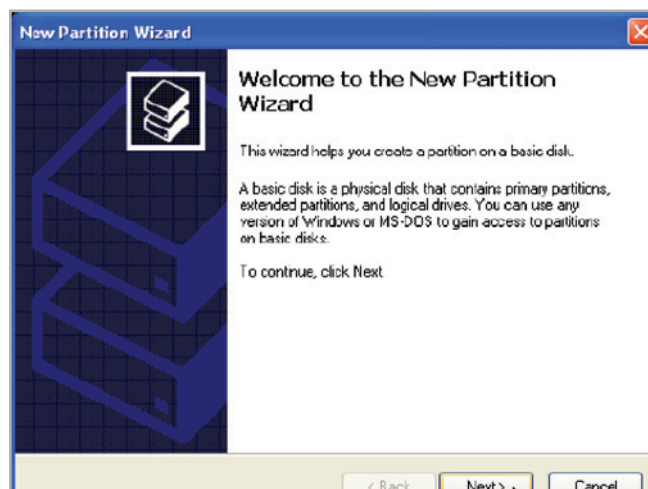


图 3.5.1-D

13. 选择“主要”或“扩展”选项，然后单击“下一步”（图 3.5.1-E）。

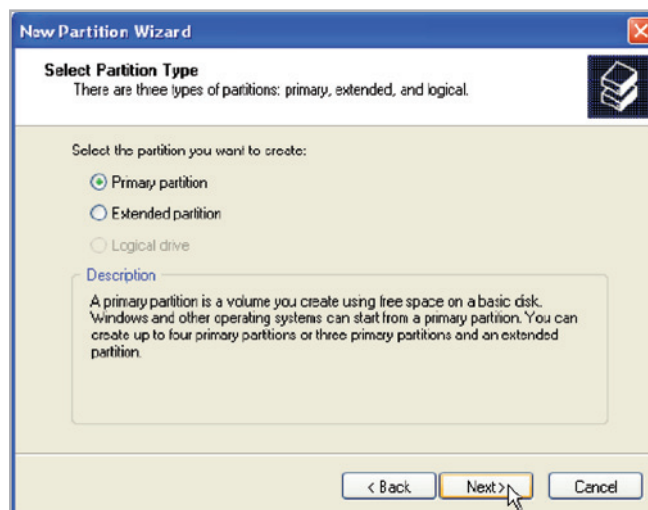


图 3.5.1-E

14. 指定分区大小。默认情况下，该分区占用整个卷。单击“下一步”（图 3.5.1-F）。

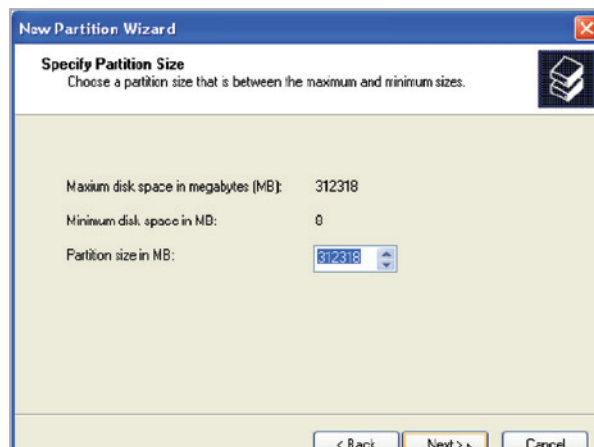


图 3.5.1-F

15. 分配驱动器号或安装路径，然后单击“下一步”（图 3.5.1-G）。

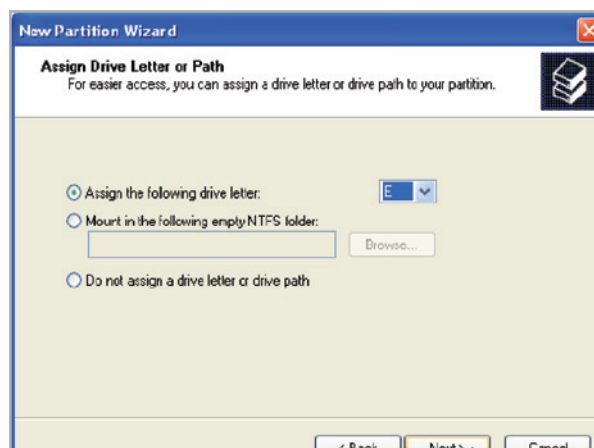


图 3.5.1-G

16. 命名并格式化分区，然后单击“下一步”（图 3.5.1-H）。

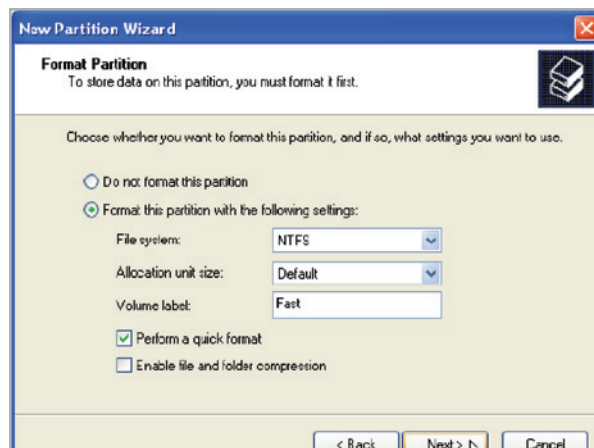


图 3.5.1-H

17. 查看设置并单击“完成”以创建逻辑分区（图 3.5.1-I）

。

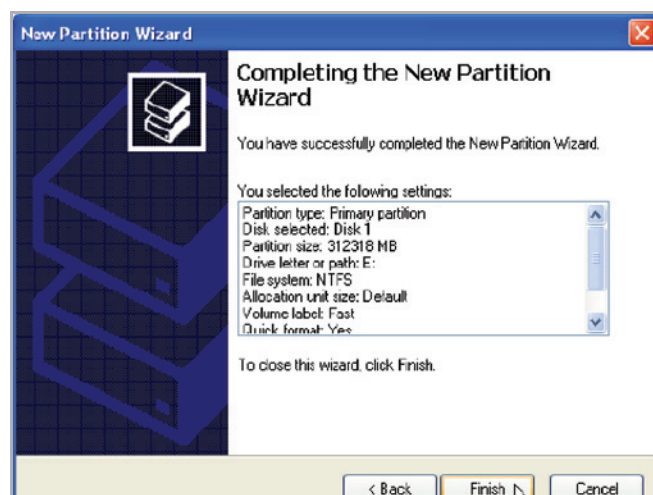


图 3.5.1-I

3.5.2. Mac 用户



警告： 执行这些步骤将清除硬盘上的所有信息。因此，如果您在驱动器上存储了要保护或要继续使用的信息，请在执行这些步骤之前对其进行备份。

1. 在“Finder（查找程序）”的“Go（转到）”菜单中选择“Utilities（实用程序）”。
2. 打开“Disk Utility（磁盘实用程序）”。
3. 在“Disk Utility（磁盘实用程序）”窗口的左侧磁盘列表中，找到与 LaCie Hard Disk 对应的磁盘。每个磁盘都有一个列表供驱动器控制器使用，磁盘上的每个卷也有一个对应的列表。选择供控制器使用的列表（例如，图 3.5.2-A 中的“1988.89 GB HDT72251 6...”）。
4. 选择“Partition（分区）”选项卡。
5. 在“Volume Scheme（卷配置）”菜单中，选择驱动器的分区数量（最多 16 个）。使用“Volume Scheme（卷配置）”区域中分区之间的滚动条可以调整每个分区的大小。
6. 在“Volume Information（卷信息）”部分，为每个卷（分区）输入名称，选择卷格式（Mac OS Extended、Mac OS Standard、UNIX File System 或 MS-DOS）。



技术说明： 要与 Windows 用户共享某个卷，请选择 MS-DOS (FAT32) 格式。



重要信息： 如果没有特别原因需要使用 UNIX File System (UFS)，Apple 建议您使用 Mac OS Extended 格式，因为该格式更符合 Macintosh 用户的使用习惯。

8. 单击“Partition（分区）”。再次单击“Partition（分区）”关闭警告消息并继续。
9. “Mac Disk Utility”（Mac 磁盘实用程序）将根据您的设置对磁盘进行格式化和分区，完成后您就可以开始使用驱动器了。

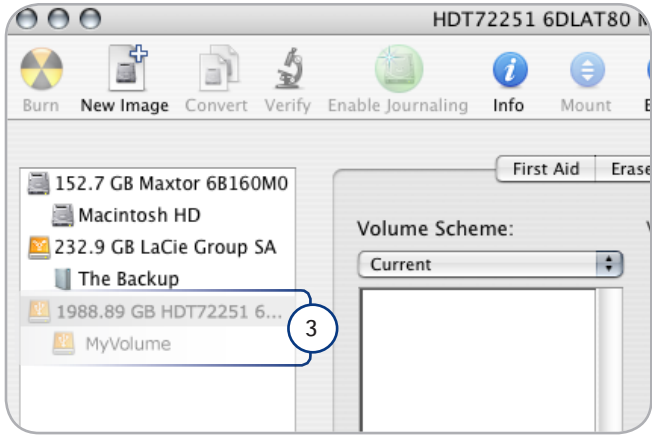


图 3.5.2-A

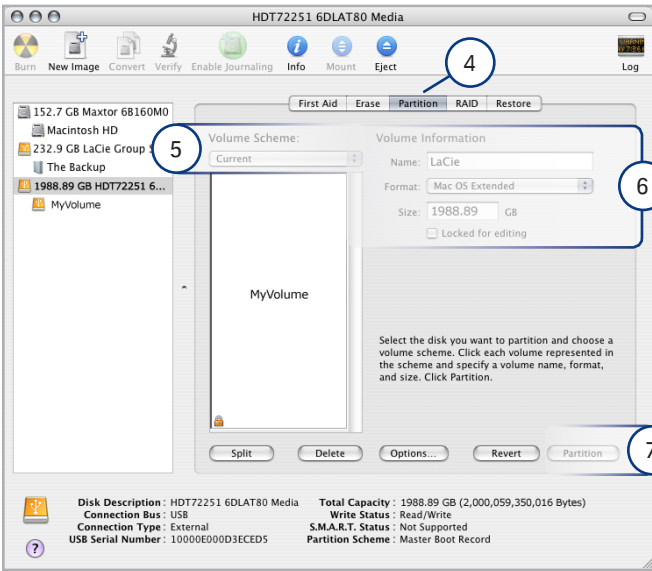


图 3.5.2-B

4. 疑难解答

如果 LaCie 4big 无法正常工作，请查阅下页中的表格确定您设备的状态。如果您已排查了表格中的条目，而您的驱动器仍然无法正常工作，请查阅我们网站上定期发布的 FAQ（常见问题），网址为 www.lacie.com。这些 FAQ 中或许就有能解答您特定问题的答案。您还可以访问驱动程序页面，获取最新的软件更新。

如果您需要进一步的帮助，请联系 LaCie 经销商或 LaCie 技术支持（请参见“5. 联系客户支持”一节了解详细信息）。

手册更新

LaCie 不断努力向您提供市场上最新、最详尽的用户手册。

通过友好且简单易用的方式，帮助您快速安装并使用新设备的众多功能，这是我们一贯的宗旨。如果手册未能反映所购买产品的配置，请查阅我们的网站以获取用户手册的最新可用版本。

www.lacie.com

4.1. LED 状态指示器

通过参考 4big 的前部和后部 LED 以及下表，可以确定 4big 的状态:

如果前部 LED 是:	后部 LED 是:	RAID 模式是:	则:
稳定蓝色 	闪烁蓝色	全部	如果 4big 正常工作，则只有处于活动状态的磁盘 LED 会闪烁。
闪烁蓝色 	闪烁蓝色	全部	4big 正在启动；初始化时，前部 LED 和正常磁盘的 LED 将持续显示为蓝色。
蓝色变暗 (5s)* 	关闭	全部	4big 处于待命模式。如果电源开关设为“自动”，而计算机处于关闭或待命模式时，4big 便会进入待命模式。如果已经开始重建，则将在 4big 进入待命模式之前完成此过程。进入待命模式 30 分钟之后，LED 会关闭。
蓝色和红色交替显示，但蓝色时间长，红色时间短: 	三个磁盘呈蓝色闪烁，而有一个磁盘交替闪烁 3 下蓝色，1 下红色:	RAID 10	RAID 正在重建。
		RAID 3	
		RAID 5	
		RAID 3+/5+	
	持续显示红色（磁盘发生故障）和持续显示蓝色（磁盘正常）	RAID 10	一个驱动器发生故障或插入不当；RAID 可正常工作但会损害驱动器的安全性。
		RAID 3	
		RAID 5	
		RAID 3+/5+	
持续显示红色 	持续显示红色（磁盘发生故障）和持续显示蓝色（磁盘正常）	RAID 0	一个或多个驱动器发生故障或插入不当；RAID 无法正常运行。
		串联	
		RAID 10	两个或多个驱动器发生故障或插入不当；RAID 无法正常运行。
		RAID 3	
		RAID 5	
闪烁蓝色/红色 	正常的 LED 活动	RAID 3+/5+	
		全部	温度警告；允许 4big 完成当前进程后再关闭。请确保 4big 背面的通风孔无堵塞现象，设备四周有足够的空间可供气流流通。请在重新打开 4big 之前将其冷却。

* LED 变暗 5 秒，然后保持低亮度显示。

如果前部 LED 是:	后部 LED 是:	RAID 模式是:	则:
红色变暗 (5s)* 	关闭	全部	处于待命模式时，一个或多个驱动器发生故障或插入不当；RAID 无法正常运行。LED 持续变暗 30 分钟。
红色变暗 (5s)* 	关闭	全部	临界温度；LaCie 建议您将 4big 处于待命模式至少一个小时之后再重新启动，以防损坏磁盘。
关闭	关闭	全部	4big 已关闭，或处于待命模式已超过 30 分钟，或系统或电板发生故障；在这种情况下，请联系 LaCie 客户支持。

* LED 变暗 5 秒，然后保持低亮度显示。

4.2. 其他疑难解答主题

问题	解决方案
计算机无法识别 4big。	如果桌面（Mac 用户）或“我的电脑”（Windows 用户）中没有 4big 的图标，请： ◆ 检查接口电缆连接。检查 FireWire、eSATA 或 USB 电缆的两端，确保它们已完全插入各自的端口中。尝试断开电缆连接，等待 10 秒钟，然后重新连接。如果仍然无法识别驱动器，请重新启动计算机并重试。 ◆ 确保您的计算机符合与 4big Quadra 兼容的最低系统要求。有关详细信息，请参阅 1.1. “最低系统要求” 获取详细信息。 ◆ 确保电源连接正确（请参见“2.2. 打开 4big”一节），确保已按下驱动器背面的开启/关闭/自动按钮打开了驱动器，并且电源所连接的插座也已打开。 ◆ 确保驱动器已正确格式化。请参见“3.4.格式化”一节。
4big 速度很慢。	如果其他 USB、eSATA 或 FireWire 设备也连接到相同的端口或集线器，则请断开其他设备的连接然后再查看 4big 的性能是否有所改善。
电源无法再正常运行。	可从 LaCie 网站购买更换电源线： www.lacie.com

4.3. 安装新的固件

LaCie 定期为 4big 提供固件更新。请访问 LaCie 的网站 www.lacie.com 了解最新的固件更新信息。有关步骤，请与 LaCie 技术支持联系。

5. 联系客户支持

联系技术支持之前

1.

阅读手册并查看“4. 疑难解答”一节。
2.

尝试采用隔离方法排除问题。如果可能，请断开其他连接到 CPU 的外部设备，仅连接驱动器，并确保所有电缆的连接都正确牢固。
- 如果您确定已按照疑难解答检查表中说明的步骤检查过，而 LaCie 驱动器仍然不能正常工作，请与我们联系，网址为：www.lacie.com。联系我们之前，请确保您就在计算机旁边且手边备有以下信息：

信息	信息所在位置
1. LaCie Hard Drive 序列号	位于驱动器背面或原包装的标签上
3. Macintosh/PC 型号	Mac 用户：在菜单栏中单击 Apple 图标，然后选择“About This Mac（关于本机）”。 Windows 用户：右键单击“我的电脑”，然后选择“属性 > 常规”。
4. 操作系统版本	
5. 处理器速度	
6. 计算机内存	
7. 计算机上安装的其他内部和外围设备的品牌和型号	Mac 用户：在查找程序菜单栏中单击 Apple 图标，然后选择“About This Mac（关于本机）”。选择“More Info（更多信息）...”“Apple System Profiler（Apple 系统概述）”便会启动，并列出内部和外围设备。 Windows 用户：右键单击“我的电脑”，然后选择“属性 > 硬件”

5.1. LaCie 技术支持联系信息

LaCie 亚洲 联系我们: http://www.lacie.com/asia/contact/	LaCie 澳大利亚 联系我们: http://www.lacie.com/au/contact/
LaCie 比利时 联系我们: http://www.lacie.com/be/contact/ (Français)	LaCie 加拿大 联系我们: http://www.lacie.com/caen/contact/ (English)
LaCie 丹麦 联系我们: http://www.lacie.com/dk/contact	LaCie 芬兰 联系我们: http://www.lacie.com/fi/contact/
LaCie 法国 联系我们: http://www.lacie.com/fr/contact/	LaCie 德国 联系我们: http://www.lacie.com/de/contact/
LaCie 意大利 联系我们: http://www.lacie.com/it/contact/	LaCie 日本 联系我们: http://www.lacie.com/jp/contact/
LaCie 荷兰 联系我们: http://www.lacie.com/nl/contact/	LaCie 挪威 联系我们: http://www.lacie.com/no/contact/
LaCie 西班牙 联系我们: http://www.lacie.com/es/contact/	LaCie 瑞典 联系我们: http://www.lacie.com/se/contact
LaCie 瑞士 联系我们: http://www.lacie.com/chfr/contact/ (Français)	LaCie 英国 联系我们: http://www.lacie.com/uk/contact
LaCie 爱尔兰 联系我们: http://www.lacie.com/ie/contact/	LaCie 美国 联系我们: http://www.lacie.com/contact/
LaCie 国际 联系我们: http://www.lacie.com/intl/contact/	

6. 保修信息

LaCie 担保，在正常使用情况下，LaCie 4big 在保修凭证指定的期限内不会出现任何材质与制造工艺方面的缺陷。如果本产品在其保修期内出现故障，LaCie 可以选择对出现故障的 LaCie 4big 进行维修或更换。

如果驱动器出现故障，请联系 LaCie 经销商或 LaCie 客户支持以进入驱动器更换程序。

如果发生以下情况，将不提供保修：

- ◆ 在非正常使用或维护条件下操作/放置 LaCie 4big；
- ◆ 未经 LaCie 的明确书面授权而对 LaCie 4big 进行了维修、修改或更换；
- ◆ LaCie 4big 被误用、随意处置、雷击、发生电路故障、包装不当或发生意外事故；
- ◆ LaCie 4big 安装不当；
- ◆ LaCie 4big 或单个驱动器托架的序列号破损或丢失；
- ◆ 损坏部件为更换部件，如拾取托盘等。
- ◆ LaCie 4big 或单个驱动器托架外壳上的防揭封条破损。
- ◆ 移除了其中一个或两个硬盘并使用不是由 LaCie 提供的驱动器更换硬盘。有关驱动器的拆卸/更换过程，请参见“3.3.拆卸和安装驱动器”一节。

LaCie 及其供应商对因使用本设备而造成的数据丢失或由此引起的任何问题都不承担责任。

在任何情况下，LaCie 对于直接的、特殊的或后继性的损坏，包括但不限于财产或设备的损坏或损失、利润或收入的损失、更换品的成本或由于服务中断而造成的费用损失或不便，均不承担责任。

因使用 LaCie 驱动器而造成的任何数据丢失、崩溃或破坏均完全由用户自己负责，在任何情况下，LaCie 都不负责恢复或还原损坏的数据。

在任何情况下，LaCie 都不会向用户收取高于驱动器购买价格的费用。

要获得保修服务，请致电 LaCie 技术支持。您需要提供 LaCie 产品序列号，可能还需要提供购买凭证，以便确认驱动器仍在保修期内。

所有退回 LaCie 的系统必须牢固地封装在原包装箱内运回，且应预付邮资。



重要信息：在线注册以获得免费的技术支持：www.lacie.com/register