



白皮书: LACIE FASTKEY USB 3.0 SSD

摘要和常见问题解答

本白皮书讨论了固态驱动器相较于传统硬盘驱动器的优势，其中着重介绍了 LaCie 首次实现 FastKey USB 3.0 这一新兴技术。

什么是固态硬盘 (SSD)?

SSD 专由 NAND 闪存芯片和一个非常快的控制器组成。

由于内部不存在移动部件、没有延迟或可变的传输速度，因此可靠性和速度高于标准硬盘。

LaCie FastKey 是一个真正的 SSD。



MLC 还是 SLC?

单层电池通常用于“专业级”产品，因其价格和可靠性都更高。

多层电池通常用于“消费级”产品。

两种技术具有相同的架构。

LaCie FastKey 使用 MLC 技术。

什么是 USB 3.0?

USB 3.0 (或 SuperSpeed USB 3.0) 是采用 USB 技术 (在 USB 1.1 和 USB 2.0 上加以改进) 的最新产品。

与 USB 2.0 相比，主要改进是传输速度 (现在高达 5Gb/s)，且耗电量减少。

LaCie FastKey 是一个本机 USB 3.0 设备，但与 USB 2.0 和 1.1 兼容。

什么是损耗平衡?

NAND 闪存芯片的使用寿命有限 (1,000,000 个“编程/擦写”周期)。为此开发了损耗平衡，通过在设备上而不是始终在相同的内存块上分布写操作来缓解该问题。

LaCie FastKey 使用损耗平衡。

什么是 TRIM 功能?

TRIM 是一个用于 Windows 7、Windows Server 2008 和 Linux 的命令。

在您删除文件以便为将来的写操作准备空间时，TRIM 可改进性能。该删除速度较慢，但可将空间清空，您可以获得更好的性能，以便将来进行写操作。

LaCie FastKey 与 TRIM 功能兼容。

性能

存取时间 – 程序或设备查找单一信息并使其可用于计算机处理所需的时间。存取时间通常以毫秒 (ms) 为单位测量。

LaCie FastKey 的存取时间不到 1ms，比硬盘最高快 18 倍。

顺序传输速率 – 设备在一秒钟内可以读取的数据量，或写入存储媒体的相邻扇区的数据量。

顺序传输速率通常以兆字节/秒 (MB/s) 为单位测量。

随机传输速率 – 设备在一秒钟内可以读取的数据量，或写入存储媒体的非相邻扇区的数据量。

随机传输速率通常以兆字节/秒 (MB/s) 为单位测量。

在读模式下，LaCie FastKey 测得的速度最高达 260MB/s，在写模式下最高达 180MB/s。(在读模式下，USB 2.0 提供 40MB/s 的速度，在写模式下提供 20 MB/s 的速度。)

Turbo USB 3.0 驱动程序

LaCie FastKey 可以与 Symwave 开发的特定 USB 3.0 驱动程序一起工作。

通过 LaCie FastKey，这些驱动程序可在基于 Windows 的计算机上实现卓越的性能。

适用于 Mac 的 USB 3.0 驱动程序

LaCie 最近发布了适用于 Mac OS 10.6 的专用 USB 3.0 驱动程序。

这些驱动程序可完全发挥 USB 3.0 的速度，并在 LaCie 的 USB 3.0 产品与 Apple 计算机之间实现兼容。

什么是 DRAM 缓存?

动态随机存取内存 (Dynamic Random Access Memory (DRAM)) 缓冲区可增强 SSD 性能，并明显提高针对较小文件的随机和顺序读写传输速率。

LaCie FastKey 具有 64MB 的 DRAM 缓存，小文件复制速度比使用 USB 2.0 快 100 倍。



如何通过 LACIE FASTKEY USB 3.0 获得最高性能？

整体性能始终受系统中速度最慢组件的限制。因此请确保正确安装并配置计算机和 USB 3.0 主板或 USB 3.0 卡。

通过以下（或同等性能的）系统配置 FastKey 可达到 260MB/s 的速度：

- ◆ Motherboard ASUS P5Q3
- ◆ Intel Quad Core Q8200 2.34GHz CPU
- ◆ 4GB 的 RAM DDR3
- ◆ Windows 7 32 位
- ◆ Turbo USB 3.0 驱动程序（可从 LaCie FastKey 或 www.lacie.com 获得）
- ◆ Crystal Disk Mark 3.0

使用 USB 3.0 PCI Express Card 或 ExpressCard/34 产生的速度可能会降低（使用 PCI Express Card 大约为 150MB/s，使用 ExpressCard/34 大约为 50MB/s）。

关于 LACIE

结合前沿的工程技术和历史悠久的独特设计美学，LaCie 以生产外观和功能同样出色的产品而赢得盛誉。无论您的计算环境使用何种平台或配置，我们生产的硬盘和 SSD、网络和 RAID 解决方案、光驱、显示器及附件均可增强并扩展您的计算环境。

出自 Neil Poulton、Philippe Starck、Karim Rashid 和 Sam Hecht 等世界著名设计师之手，LaCie 风格独特的获奖产品不仅外观出众，而且具有无与伦比的可靠性和多功能性。LaCie 是生产前沿产品的全球领先者，这些前沿产品经常率先投放市场，从而不断提高技术门槛，并重新建立行业标准。

请访问我们的网站：www.lacie.com，获取最新的产品规格（提供多种语言版本，可在全球范围内访问）。您可以通过该网站在线购买产品，与我们优秀的技术支持部门联系，或查找距离您最近的营业部或经销商。



www.lacie.com

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。