**Ready Boost**

ReadyBoost是[Windows Vista](http://baike.baidu.com/view/7764.htm" \t "_blank)中的新技术，而在继Windows Vista之后的操作系统[Windows 7](http://baike.baidu.com/view/761518.htm" \t "_blank)和[Windows 8](http://baike.baidu.com/view/1108918.htm" \t "_blank)中，同样包含了这项技术。它利用了闪存随机读写及零碎文档读写上的优势来**提高计算机系统性能**。它是下一代**闪存硬盘的临时替代品**。

这项技术目前仅支持USB2.0接口的USB以及计算机内置读卡器中的闪存。具体要求是，4k随机读取的速度大于3.5M/s，512k随机写入的速度大于2.5M/s。

**目录**

[硬件](http://baike.baidu.com/view/25278.htm)产品的不断的在更新换代，而新一代操作系统Windows Vista离我们也越来越近了，目前Vista系统各种测试版本安装源和评测报告很容易就能找到，人们对Vista充满了期待。新生代的Vista增添了许多新的功能和特性，其中一项特殊的重要功能就是Windows ReadyBoost。

ReadyBoost是[微软](http://baike.baidu.com/view/2353.htm" \t "_blank)Windows Vista操作系统的众多创新功能之一，首创操作系统对内存资源调配的多元化与延展性。以往对[系统内存](http://baike.baidu.com/view/404470.htm" \t "_blank)的扩充与升级，必须拆开计算机外壳，甚至需要有较为专业的[硬件](http://baike.baidu.com/view/25278.htm)概念，诸如主机板[内存插槽](http://baike.baidu.com/view/392737.htm)以及搭配性等问题，对于想自己动手升级的初学者来说也是不小的挑战。ReadyBoost技术的导入，可以使扩充操作系统的内存资源变成相当容易的事情。ReadyBoost功能可以使用USB 2.0闪存加速Vista PC的性能，把USB[存储器](http://baike.baidu.com/view/87697.htm)的空间当作[系统内存](http://baike.baidu.com/view/404470.htm)使用。对于一般的桌面PC，添加RAM并不困难，只要有钱升级增加内存就行，而对于多数笔记本而言，受制于各种条件和要求则需要扩充[系统内存](http://baike.baidu.com/view/404470.htm)。ReadyBoost让你只需要插入USB闪存、稍微配置即可提升系统性能！以外[微软](http://baike.baidu.com/view/2353.htm" \t "_blank)也指出，研究表明使用 ReadyBoost可以让闪存获得10年或更多的使用寿命。

使用支持 ReadyBoost 的闪存（NAND 存储）设备作为缓存，可以使Windows Vista 或者 Windows 7 中的随机磁盘读取性能原则上较传统的硬盘提高80-100倍。该缓存可以作用于所有的硬盘内容，而不仅仅是页面文档或者系统 DLL 文档。原则上来说，闪存设备的顺序 I/O 要比传统的硬盘速度缓慢，为了提高性能，ReadyBoost包含了大型识别逻辑，顺序读取请求并且要硬盘为这些请求服务。

当一个兼容的设备连接到计算机，弹出的 Windows 自动播放对话框将提供一个附加的选项来使用闪存设备加速系统；磁盘属性对话框也会添加一个附加的：“ReadyBoost”选项卡，并且挂载的可用空间将是可以配置的。可被指派的闪存空间为 256兆至256G（32位的 Vista将会指派为4GB）。ReadyBoost 使用 AES-128 进行加密和压缩并将所有的数据存放于闪存设备；微软设计的设定的压缩比为2：1，即：4GB 缓存将最多包含 8GB 数据。

基于Jim Allchin的调查：对于将来要发行的 Windows，ReadyBoost 将能够使用存在于网络当中的其他 Windows PC 上的备用存储。

对于兼容的设备，必须满足以下条件：

可移动设备的容量不得小于 256MB（格式化后 250MB）。Windows Vista x86 和 x86-64 被限制使用4GB；该限制在 Windows 7 中被删除。   
Windows 7 允许最多使用8个设备最大256GB作为附加存储。   
设备的访问时间必须小于或等于 1 毫秒。   
设备必须能够以 2.5MB/秒的平均速度在整个设备上进行 4KB 随机读取；512KB 随机写入平均速率为 1.75MB/秒。

**其他**

* Vista SP1 的 ReadyBoost 支持 NTFS、FAT16、和 FAT32 等文件系统。Windows 7还支持全新的 [exFAT](http://baike.baidu.com/view/1128111.htm) 文件系统。Vista SP2 不支持 exFAT 文件系统。
* 鉴于 ReadyBoost 缓存以文档的方式存储，设备必须格式化为 NTFS 或者 exFAT，以便存储大于 4GB 的缓存，而 FAT16 和 FAT 32 的文件系统限制文档大小为 2GB-4GB。
* Windows Vista 的 ReadyBoost 支持一个设备。Windows 7 可以支持多个设备，所以性能上可以认为与 RAID 0 相似。
* 由于 Windows 7 下的 ReadyBoost 由 Vista 的增强算法发展而来，所以能提供更高性能。实验表明 Windows 7 的闪存设备读取性能比 Vista 下高5-10倍。
* 由于 ReadyBoost 将缓存作为一个文档存储，文件系统必须挂载并分配一个盘符。由于只有根目录作为 ReadyBoost 缓存空间，简单的挂载为一个其他驱动器上的NTFS文件夹并不能满足要求。
* 另外，逻辑驱动器属性将不会显示 ReadyBoost 选项卡。
* 微软建议作为 ReadyBoost 加速的闪存设备是已安装的系统内存的 1-3 倍。当使用 ReadyBoost 选项卡设置 ReadyBoost 的时候，
* 请不要因为这个建议而产生混淆：例如，如果使用16GB的容量并且格式化为 FAT32，仅管系统内存为10GB，仍会有以下提示：“Windows 建议预留 4094 MB 作为性能提升空间”，
* 原因是 4094 MB 是 FAT 32 文件系统允许的最大文档存储空间；如果将设备重新格式化为 NTFS 或者 exFAT，提示将改为：“Windows 建议设置为 15180MB”。
* 如果系统驱动器采用的[固态硬盘](http://baike.baidu.com/view/723957.htm)（SSD），ReadyBoost 将不可用。
* [Windows Server 2008](http://baike.baidu.com/view/954765.htm) 不支持 ReadyBoost。