

# 技 术 资 料

## 对容量的不懈追求：需要大存储容量的企业应用带来新机遇

### 简介

存储经理们早就深知，领先于容量需求是一场于逆境中求胜的艰苦战斗；近来，随着容量密集型应用的日益增多，形势变得愈发严峻。各类企业都亟需能够存储、管理和保护越来越多的数据量的存储解决方案。

据 Enterprise Strategy Group 最近的一项研究估计，在 2006 年，大部分企业数据为参考信息。虽然出色的高性能企业硬盘可存储任务关键型处理数据 (非参考数据)，但这类硬盘不具备急剧增长的参考数据所必需的大容量、低每 GB 成本特性。

精明的系统构建商已经迅速认识到了这种增长带来的巨大商机。由于大量企业都需要更大的容量，所以对创新型存储系统的需求达到了前所未有的高度。新一代大容量企业硬盘是满足这一需求的关键。

### 容量现已成为推动业务增长的因素

需要大存储容量的 24x7 商业应用正在推动着存储解决方案的根本性变革。这些关键业务应用需要同时具备前所未有的大容量、增强的可靠性、多硬盘性能以及可用性，并将在整个企业中发挥至关重要的作用：

- 网络附加存储 (NAS)
- 存储局域网 (SAN)
- 最大容量的服务器
- 丰富媒体内容存储 — 音频、视频、图像
- 参考和符合性数据存储
- 企业备份和恢复 — D2D、虚拟磁带
- 协作 — 电子邮件、通信
- 基础架构 — 网络、打印、文件
- 视频监控

关键业务应用：存储产品	
应用	存储产品
网络附加存储 (NAS)	无需使用昂贵、复杂的 SAN 即可提高网络存储容量的常用方法；通常需要在机箱中使用多块硬盘，要求具备超大容量和更高抗旋转振动 (RV) 性。
存储局域网 (SAN)	主要网络存储解决方案，支持多用户同时访问大量数据；高密度存储阵列，要求硬盘具备耐高温和抗振性。
最大容量的服务器	企业越来越依赖更高效的基础设施，所以对大容量服务器硬盘的需求也与日俱增；无需使用外部存储阵列，降低每 GB 功耗。
丰富媒体内容存储 — 音频、视频、图像	丰富媒体内容已成为企业数据的常见元素；大文件需要充足的存储容量、无缝提供内容流的能力。
参考和符合性数据存储	为符合各种法规 (Sarbanes-Oxley、HIPAA) 的规定，必须做到可迅速检索大量财务和医疗数据。
企业备份和恢复 — D2D、虚拟磁带	企业正在逐步实现不间断实时备份，努力将系统故障带来的业务影响降至最低；磁盘到磁盘备份需要相当大的磁盘空间。
协作 — 电子邮件、通信	法律规定需长期保存电子邮件和通信；需要大容量存档解决方案，保证在需要时能够快速访问数据。
基础架构 — 网络、打印、文件	传统的企业基本数据目前急剧增加；在提高容量的同时必须保证卓越的可靠性，以确保业务连续性。
视频监控	从基于模拟技术的磁带监控解决方案迁移到基于数字的磁盘存储，需要极为可观的容量，以及存档视频内容的即时可用性。

对于其设计能力内的常规台式机任务，台式机级别 SATA 硬盘可保证稳定的可靠性。但如果应用于更高要求的关键业务应用环境，台式机级别 SATA 硬盘就完全达不到要求了。台式机级 SATA 硬盘的 IOPS 远远低于高性能 SAS 和 FC 硬盘，因此执行相同硬盘命令必须工作更长时间。所以，硬盘需要在高温下持续工作更长时间。

热量是影响硬盘可靠性的主要因素，而长时间的业务关键型工作负荷是导致硬盘温度和返修率提高的重要因素。此外，业务关键型环境中存在着其他散热问题。这类环境中的密集服务器、大型存储集群以及机架式安装数据中心都会影响通风和机箱降温，导致硬盘温度变得更高。

这类高密度存储环境中还存在着抗旋转振动性 (RV) 问题。台式机级别 SATA 硬盘并非针对多硬盘部署环境而设计，而硬盘盒中的相邻硬盘产生的旋转振动会导致台式机级别 SATA 硬盘频繁进行重新校正，使净吞吐量大大降低。

虽然台式机级别 SATA 硬盘具有不可否认的优点，但它完全不是为满足严苛的企业环境需求而设计的。如果系统构建商希望把握关键业务应用增长带来的市场机遇，则必须使用具备下列特性的硬盘：具备台式机级别 SATA 硬盘的超大容量和低每 GB 成本，同时结合主要增强特性以确保高温和高振动环境下的稳定性和性能。

### 希捷 Barracuda ES：为企业提供的第一款 750GB 硬盘

希捷 Barracuda ES 是全新的大容量企业硬盘系列，与其他同类的 3.5 英寸硬盘相比，其存储空间增加 50%。Barracuda ES 7200RPM 硬盘全面应用希捷的卓越企业技术，与业界同类硬盘相比具备最高可靠性，专为 24x7 关键业务应用而进行了优化。

Barracuda ES 硬盘专为高要求企业应用而设计，具备多硬盘固件特性和最佳抗旋转振动 (RV) 性，可充分提高多硬盘存储环境中的系统可用性和性能。在实施经常需部署大量硬盘的密集存储解决方案的情况下，这些增强的特性至关重要。

#### 具备同类企业硬盘中的最大容量

- 750GB、500GB、400GB、250GB
- 与其他同类硬盘相比，存储空间增加 50%

#### 业界最可靠的 7200RPM 硬盘

- 0.73% 的年返修率
- 专为 24x7 运行而设计

### 针对多硬盘性能和可用性而优化

- 具备最佳抗旋转振动性，保证在高度密封、高振动硬盘配置 (RAID、JBOD 等) 下的性能
- 先进电源管理功能降低功耗和系统温度。
- 工作负荷管理 (WLM) 功能跟踪硬盘温度/活动，防止工作负荷峰值期内系统过热，提高硬盘的可靠性并延长其寿命。
- 错误恢复控制 (ERC) 简化错误恢复，提高系统可用性。

希捷 Barracuda ES 规格	
接口	SATA 3Gb/秒
容量 (GB)*	750, 500, 400, 250
转速 (RPM)	7200
多段缓存 (MB)	8, 16
寻道时间, 平均读/写时间 (毫秒)	8.5/9.5
24x7 连续运行的可靠性级别 (AFR)	0.73%
持续传输率 (MB/秒)	72 或 78 (仅限 750GB)
闲置功耗 (瓦)	9.3
旋转振动 (Rad/秒 <sup>2</sup> )	12.5
质保年限 (年)	5

\*500GB、400GB FC 版本仅通过 OEM 提供

### 结论

尽管台式机级别 SATA 硬盘可降低存储成本，但它们缺乏关键业务应用所需的企业特性。Barracuda ES 硬盘设计为可用于服务器和存储环境的高负荷基础设施解决方案。超大容量和低每 GB 成本是其主要卖点，但关键业务应用中的更高可靠性以及多硬盘性能和可用性是其提供的最高价值。

最成功的系统构建商会站在存储潮流之前，前瞻性地预测并满足客户的需求。随着容量密集型关键业务企业应用的重要性不断提高，系统构建商可以利用 Barracuda ES 来抓住这一巨大商机使其存储系统增值，而且与在企业存储解决方案中勉强使用台式机级别 SATA 硬盘的对手展开竞争时占得先机。

#### 希捷亚太区市场行销

北京	+86-10-82861316/17/18	上海	+86-21-61416222	深圳	+86-755-25834570	香港	+852-23689918
新加坡	+65-64887498	日本	+81-3-54622901	韩国	+82-2-5627201	台湾	+886-2-25451305
澳大利亚	+61-2-87482700	新西兰	+61-2-87482700				

© 2006 年希捷公司版权所有。保留所有权利。Seagate、Seagate Technology 和 Seagate 标识是希捷公司的注册商标。Barracuda 是希捷公司的商标或注册商标。其他产品名称是各自所有者的商标或注册商标。在用于衡量硬盘容量时，一千兆 (或 GB) 等于十亿字节。实际可访问容量与操作环境和格式化方式有关。希捷保留更改产品类别或规格的权利，届时不再另行通知。发行号：TP554，2006 年 7 月