

磁带在数据保护中的角色转变

别再说磁带将亡了！十多年前就曾被预言将走上绝路的磁带，时至今日，仍是各大小企业无法割舍的终极数据保护工具及核心技术！

近年来，磁盘技术(Magnetic Disk)不断的在转型及进化，演变而成基于 Flash、RAM 等更快、更高可用性的固态硬盘(solid state devices ; SSD)。随着固态硬盘技术产品的普及化，硬盘(HDDs)市场也相对的承受到压力，而不变的是，企业最后一道防线，也就是最重要日常性备份工作的重要责任，仍旧是由存储市场老兵-磁带存储系统一肩挑起。

随着硬盘跨足支持例行性备份的范畴，使得磁带系统可利用于其他的工作。磁带过去一直扮演着数据保存的角色，依循法规准则执行归档工作，以及一般的存储工作进度或其他暂时性档案。再可预见的将来，假使 IT 部门持续地改进与部署，磁带仍然能提供充分的实用性服务。

除了备份与归档工作，磁带也可应用于许多不同的其他任务，包含近线存储(Near Line Backup)以供应在线磁盘存储容量的不足，并且可提供连续、批次的进行处理。随着单一磁盘的容量不断增加，即使足以应付一般的日备份、实时拷贝、快照或其他形式的 D2D 数据保护，但磁带仍然持续且广泛的被企业应用于最终的数据备份系统。当硬盘厂商持续的讨论着磁带的缺点，许多硬盘应用供货商，也持续的向他们的客户倡导如何使用创新的虚拟磁带库(VTL)来取代磁带，但这样的论调及做法，也仅是弥补磁带备份的不足，最终还是得将这些 VTL 的数据，复制到数据备份的最终防线-磁带系统，以达到最完善的全方位数据保障。

由于不同类型的存储介质拥有不同的特性、优势和价值主张，我们将其定位及任务目标以阶层式存储系统模型来说明，如下图 1。阶层式存储是基于分级存取和分级数据保护，这样除了能够针对不同存取需求等级的数据提供合适的数据保护技术，更能因为适当的分级方式，满足客户们合适且合理的服务以及预算需求。由于每种数据保护技术都有各自的特点、可用性、容量限制、能源耗费考虑(电/热能、碳足迹)，因此，诸如 RAM 以及 Flash 基础的新型固态硬盘，以及有着不可取代性的磁带产品，都更加具体的实现其独特的技术优势，并符合单位成本的考虑。

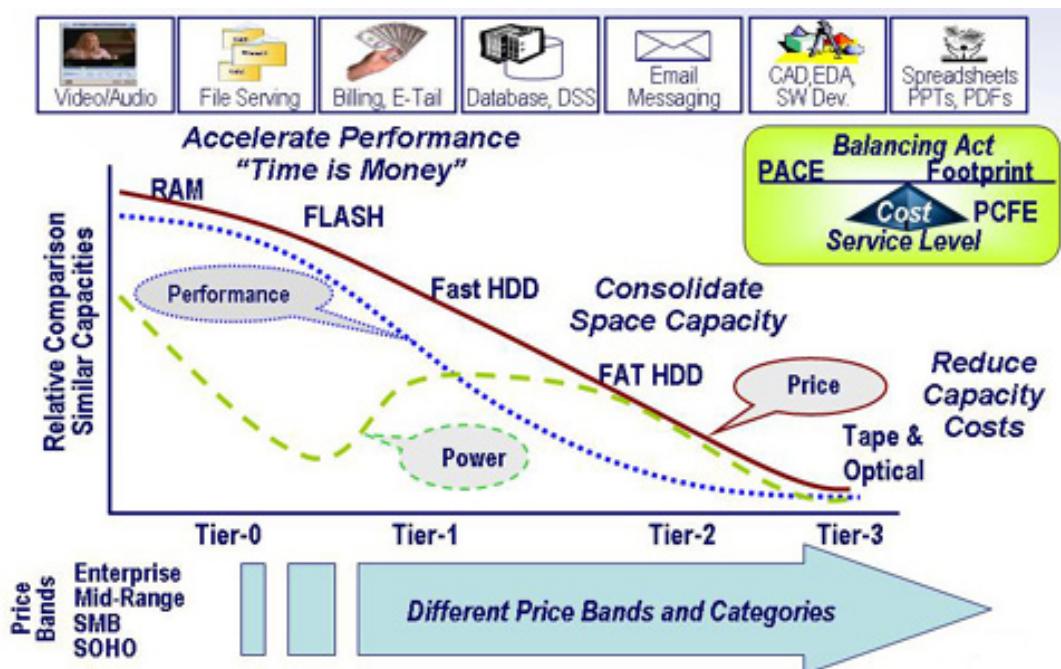


图 1：各式存储介质在不同任务目标之间的补充性

即便现今的备份存储讨论议题主要仍集中在磁盘产品或其他新兴的数据保护技术，但磁带仍然是必要且可行的，怎么说呢？有几个很重要的原因：越来越优异的效能、可用性、以及容量，并且持续的保有单位成本及效益，都是磁带备份产

品能继续存在于市场的重要因素。磁带可以很容易的经由增购来进行容量的扩充，再加上磁带追踪(tape tracking)、硬件加密(encryption)、写一读多(WORM)等满足客户的技术加值，都是促使磁带备份解决方案能继续在市场上保有竞争力最好的证明。

相较于其他新兴的未来技术，磁带往往被认为是低端存储介质；然而，事实上磁带持续地被企业组织用于各种关键甚至是企业命脉的数据保护与资料保存。因为磁带较缺乏高技术，必须做的是着眼于如何让磁带藉由使用高级材料、制程和技术的结合，以增加密度和可行性。

全新的改善和结合技术促进磁带在特定的成本与碳足迹下增加容量和促进可靠性，且对数据压缩和关键管理有弹性的方法。从电力、冷却和楼层空间等观点来看，磁带也是最为环保且绿化的技术，此外还拥有优秀的可行性和效能。磁带也是知名且被证明的技术，确保免除顾客对使用风险的敏感度，以及对数据保护和数据保存媒介的适应性。

请牢记以下要项并且确实执行：

- 处置磁带媒体必须遵守环保健康与安全规则
- 处置磁带媒体必须遵守信息安全规范
- 确保安全无虞地运送可携式磁带媒体并且进行追踪
- 规律的进行磁带媒体的保存和管理
- 增加配件来帮助磁带媒体管理和追踪

结合硬盘备份和归档解决方案，包括 VTLs、压缩或数据重复删除解决方案，磁带都是数据保护阶层中的一项关键部分，影响阶层式介质和阶层式技术。不同的专业技术允许数据中心针对不同使用需求做弹性运用，如下图 2 所示。结论是不同的技术不再需要被迫执行或应用于非主要价值之外的角色；换句话说，所有的技术都能扮演符合他们价值主张的角色，执行符合其优势的功能。

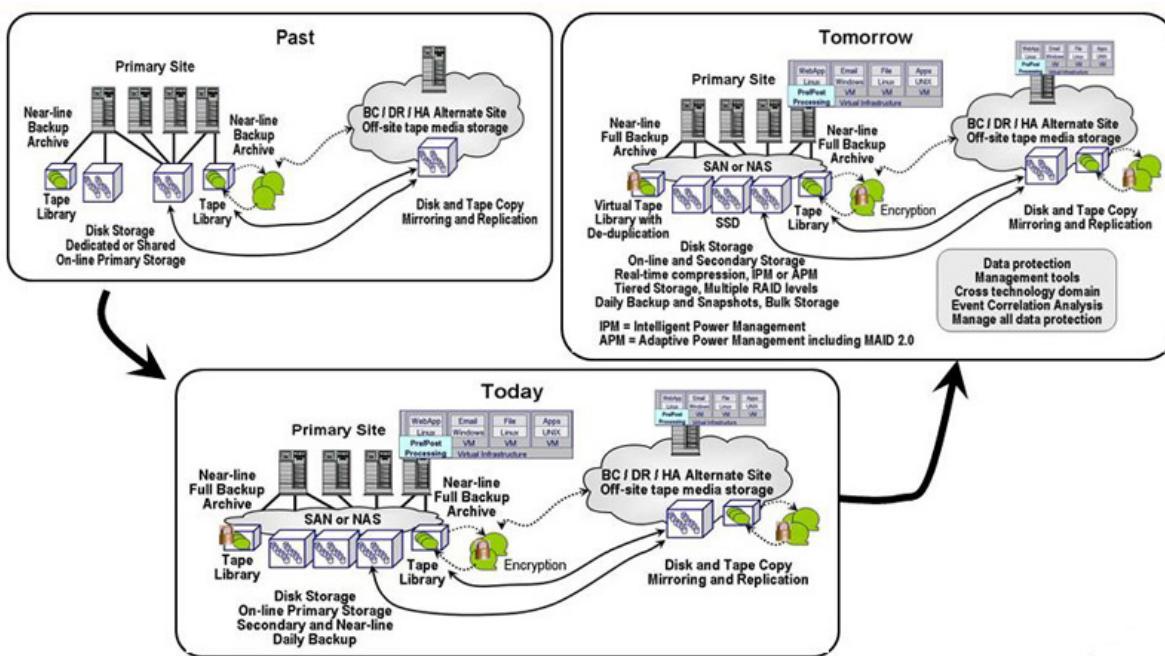


图 2：绿化与虚拟数据中心

磁带备份仍然协助企业以高度的可用性来进行脱机数据(Off-Line)保护、存储以及灾难复原等长期性的批量保护，确保企业能够持续不断的运作。而基于磁盘基础的解决方案如 VTL，则可负责较频繁的档案快照、日常与一般性的备份作业。

欲知更多阶层式存储、数据保护管理和其他相关知识请上 www.storageio.com 或 www.thegreenandvirtualdatacenter.com。