



存储整合：统一您的存储网络的智能方式

目录：

[简化存储资源以实现真正的业务优势](#)

[存储整合是 IT 简化战略的一个关键组件](#)

[通过存储网络整合存储资源](#)

[通过虚拟化技术进一步简化存储方式](#)

[采用适合的 SAN 管理工具](#)

简化存储资源以实现真正的业务优势

从桌面到部门乃至整个企业，电子邮件、Web 服务和数据仓库等应用，以及电子邮件附件和多媒体等数据类型，都在推动信息存储量的大规模增长——这其中很多信息对大多数机构都至关重要。在 IT 预算紧缩的情况下，机构必须通过存储管理和虚拟化技术的采用，整合和简化它们的存储资源。

存储整合是 IT 简化战略的一个关键组件

数据增长给 IT 部门带来了满足存储需求的巨大压力，对许多企业来说，存储每 12 到 18 个月就会翻一番。IDC 称，为跟上数据增长的步伐，存储部门的效率需提高 60%（或多雇佣 60% 的员工），但因为这肯定不可能实现，企业需找到除添加 IT 资源以外的方式，来弥补此生产率差距。现在问题变成：当今的企业该如何实现能出色管理的存储基础设施？

整合是机构用以实现一致性、满足企业复杂的 IT 需求的关键战略。但 IT 管理人员也很清楚，整合会涉及多种类型的服务器平台、操作系统或存储系统。考虑到企业的（范围和规模上的）复杂性、从过去的投资中获得最高收益的需要，以及各种 IT 产品都是针对特定环境而优化的现实，整合战略决不能是一个“任何情况下都一成不变”的解决方案。

成功系统整合的关键是简化连接复杂、分立的 IT 组件以及对其进行管理的基础设施。这其中的一个关键领域就是存储基础设施领域，IT 管理人员希望通过以下措施来简化基础设施并实现一致性：

- 基于强大存储网络平台的存储整合
- 存储系统的逻辑虚拟化，使存储供应更为高效
- 存储网络矩阵管理工具的应用

通过存储网络整合存储资源

对于大多数在直连存储（DAS）环境下运行的企业来说，存储设备以及与其相连的应用服务器通常不是同时购买的。因此，这些环境中一般都拥有来自不同厂商的大量存储设备，使得在日常运营中必须运行不兼容的管理控制台。此外，随着环境的成熟和新应用的实施，磁盘存储利用率和性能严重受到与其相连的较老的服务器的限制。因为存储的移动和重新分配需停运并占用管理周期，因此灵活性也受到了极大影响。数据共享也需要服务器软件的参与，并需在信息处理 LAN 上传输数据，这就使管理任务更为复杂。

如果企业的最终目标是提高存储管理生产率，那么存储整合是创建一个可出色管理的存储基础设施的关键平台。通过创建一个强大存储网络，整合可由以下方式提高生产率：

- 存储网络独立于各服务器，服务于多个服务器。因此，一个存储网络子系统或几个集中管理的存储子系统即可支持数百个混合服务器和应用。一般来说，通过子系统制造商提供的单一设备管理控制台，可配置存储，达到数 Tb 容量，服务于数百服务器。

存储整合：统一您的存储网络的智能方式

- 无需干扰正常运行即可增加或重分配存储容量。存储容量不再孤立地分散于相互独立的服务器中；在系统运行的同时容量即可方便地重分配到新的服务器。同样，随着应用需求的提高，存储容量也能在不中断运行的同时按需提高。这样，容量利用率一般能达到至少 80%。而成熟的 DAS 环境的存储利用率却很少能超过 40%。
- 整合简化了存储子系统的冗余性构建。这一出色功能，与无需停运即可重分配和添加存储的能力相结合，增强了系统的可用性，能更容易地满足日益提高的 QoS 期望。

鼓舞人心的是，存储网络行业协会（SNIA）存储管理计划（SMI）等新标准都需要底层存储网络，以提供先进的混合存储管理功能，这将有利于存储网络的普及。

通过虚拟化技术进一步简化存储方式

一个虚拟化解决方案可将数据管理和服务集中到存储网络中，使用软件对物理资源进行逻辑表达，从而简化复杂存储配置的管理（请参见相关文章 — “[存储虚拟化定义](#)” 中对存储虚拟化的定义）。过去，这些功能在服务器、阵列或二者的结合上执行。几乎所有管理员都了解数据虚拟化的优势。例如，存储管理员可利用虚拟化，手动请求将支持某一关键企业应用的数据备份到磁带。通常操作员从提供 SAN 环境的高级视图的工作站执行此请求。操作员无需知道数据集的确切位置或磁带驱动器和临时磁带的可用性。这些具体信息保存在一个库中，可在操作员发出高级指令时，根据需要而调用。

在添加一个规则或策略引擎后，即可自动完成应用数据的备份。操作员只需设置备份条件，存储系统就能自动按照指令执行任务，按需提供状态报告和报警。

虚拟化解决方案将存储智能从服务器或阵列移植到了网络中心，从而实现了灵活性的承诺，避免锁定于一个厂商。通过在网络中管理，管理员可控制网络上的存储资源，无需像当前大多数网络那样进行重复性的手动管理。虚拟化将使网络存储产品更易于管理，并为自动产品提供了平台，与功能相同的手动产品相比，管理这些产品所需的投入较少。

多年来，存储获取和虚拟化一直以卷管理的形式存在。存储层中也一直提供 LUN 虚拟化功能。网络中正在越来越多地采用存储池和资源虚拟化，其形式为运行于思科智能交换平台上的虚拟化软件。

请参见相关文章 — “[您可通过存储虚拟化实现的十项特性](#)”。

采用适合的 SAN 管理工具

一旦部署了强大的存储网络平台，要想进一步提高生产率，主要依靠的就是位于传统单点产品管理界面上的一系列增强管理功能。从一开始，就应采用 SAN 矩阵管理工具来集中管理存储网络组件，如交换机、路由器和 HBA。这些工具也提供了 SAN 存储设备发现、映射和设计、修改跟踪、拓扑映射和报告功能等，这些特性的结合可提供以下优势：

- 主动提高数据可用性，达到更高 QoS 级别
- 缩短存储网络响应时间
- 提高存储网络的安全性
- 缩短 SAN 组件故障的恢复时间
- 更好地控制部署、升级和配置的改变
- 优化的性能和平衡的容量利用

如需有关思科虚拟化解决方案的更多信息，[请点击此处](#)。

阅读有关[存储整合](#)的更多文章。



思科系统 (中国) 网络技术有限公司

北京

北京市东城区东长安街 1 号东方广场
东方经贸城东一办公楼 19-21 层
邮政编码: 100738
电话: (8610) 85155000
传真: (8610) 85181881

上海

上海市淮海中路 222 号力宝
广场 32-33 层
邮政编码: 200021
电话: (8621) 33104777
传真: (8621) 53966750

广州

广州市天河北路 233 号中信
广场 43 楼
邮政编码: 510620
电话: (8620) 85193000
传真: (8620) 38770077

成都

成都市顺城大街 308 号冠城
广场 23 层
邮政编码: 610017
电话: (8628) 86961000
传真: (8628) 86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览 <http://www.cisco.com/cn>

思科系统 (中国) 网络技术有限公司版权所有。

2005©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。