

Cisco MDS 9000 系列高级服务模块



图 1
Cisco MDS 9000 高级服务模块

Cisco MDS 9000 高级服务模块

Cisco MDS 9000 系列 32 端口光纤通道高级服务模块能够将各种存储组成一个存储池，以提高存储利用率，简化存储管理，并降低总拥有成本。高级服务模块不但包含 Cisco MDS 9000 DS-X9032 光纤通道交换模块的所有功能，还提供可以扩展的带内存储虚拟化服务。思科高级服务模块将高度分布式处理体系结构与集成式 VERITAS Storage Foundation for Networks 软件结合在一起，能提供最高的虚拟化性能，只需在网络中添加模块，就能够满足最大企业的性能要求。思科高级服务模块提供 32 端口配置，可以接受与 MDS 9000 系列光纤通道交换模块相同的 2/1Gbps 光纤通道小型机架可插拔（SFP）光模块。

VERITAS Storage Foundation™ for Networks 解决方案说明

利用 VERITAS Storage Foundation for Networks，各公司不但能简化复杂的 IT 存储环境，还能一致、自动地管理存储，从而有效地控制资本和运作成本。VERITAS Storage Foundation for Networks 能够提高效率，因为它能够降低基础环境的复杂性，创建易于管理的存储池。这种基于网络的智能软件平台不但能提高互操作性，还能一致地管理多级存储，从而提高存储的利用率。除增强可管理性外，VERITAS Storage Foundation for Networks 还能通过映射、定时快照、联机配置和重排功能提高整体可用性，并为存储设备提供多条路径。

一致的集中管理

VERITAS Storage Foundation for Networks 能够大大简化管理操作系统的管理，并支持各种存储设备。各机构只需为 SAN 基础设施添加存储虚拟化等软件服务，就能在网络中形成一级提炼层，屏蔽掉基本存储基础设备的复杂性。将软件智能添加到网络本身后，就可以实现集中管理。

有效利用存储容量

部署了 VERITAS Storage Foundation for Networks 之后，各机构将几乎能够解决当前普遍存在的存储问题——容量利用低效。另外，VERITAS Storage Foundation for Networks 还能保证，应用不但能获得足够的容量，还能获得适当的存储种类。VERITAS Storage Foundation for Networks 能够将不同厂家提供的不同层次组合成一个存储池，使管理员能够方便地为应用分配适当种类的存储。

高度可用的数据访问

利用 VERITAS Storage Foundation for Networks，管理员不但可以根据需要提供存储，还可以继续访问应用及其相关数据。还能更新或升级基本存储——利用联机存储重排，数据能够无缝移植到任何可用的基本存储。

Cisco MDS 9000 网络虚拟化服务的优点

与其它虚拟化方法相比，Cisco MDS 9000 网络在线虚拟化有很多优点。能够与 SAN 连接的任何主机都可以使用 Cisco MDS 9000 虚拟化服务，不但不会影响主机 CPU 上的性能，还能提供主机虚拟化无法提供的安全性能。

通过分布式智能实现应用可扩展性

Cisco MDS 9000 系列虚拟化体系结构克服了其它虚拟化体系结构的内在瓶颈。只需添加服务模

Cisco MDS 9000 系列高级服务模块

块，就可以逐步提高虚拟化性能和主机连接。由于虚拟化基于交换机，无论主机的连接点在 SAN 中的哪个地方，主机都可以从网络中的任意位置访问任何虚拟卷。

Cisco MDS 9000 矩阵虚拟化服务——智能联网特性

Cisco MDS 9000 矩阵虚拟化能够提供主机或设施虚拟化解决方案无法提供的智能 SAN 服务集成。配备了集成高级服务模块的 Cisco MDS 9000 平台能够提供智能和高级特性，使多层智能存储网络变成现实，包括能够大大改善存储网络的可扩展性、可用性、安全性和可管理性的硬件创新，最终提高利用率，降低总拥有成本（TCO）。

多协议智能：利用 Cisco MDS 9000 平台，Veritas Storage Foundation™ for Networks 将支持 iSCSI 协议和 FCIP。各公司将能够直接通过光纤通道或使用 iSCSI 协议为连接的客户机提供虚拟化服务，以便与共享存储池建立经济有效的连接。

VSAN：VSAN 能够在 SAN 网络内创建基于硬件的隔离环境，因而能更加有效地利用 SAN。

全面的安全性：Cisco MDS 9000 系列交换机机在所有可能的攻击点处都采取了广泛的安全措施。为防止非授权管理访问，采用了 SSH、RADIUS、SNMPv3 和每 VSAN 角色访问控制。为保证共享网络中的流量隔离，数据流量由 VSAN 保护。另外，还利用分区、LUN 分区和只读分区满足 VSAN 内的流量隔离要求。

可用性：与所有其它 Cisco MDS 9000 系列模块相似，高级服务模块是可热插拔的，而且能够完全集成到 Cisco MDS 9000 高可用性体系结构中。Cisco MDS 9500 系列提供不间断软件升级、状态流程重启 / 故障恢复以及所有主要组件的完全冗余，能够大大提高导向器级设备的可用性。

存储资源管理集成

VERITAS Storage Foundation for Networks 与 VERITAS SANPoint Control 集成在一起，进一步简化了管理多厂商存储网络的复杂性。通过 SANPoint 控制，公司可以看到整个存储基础设施，并集中控制所有修改。通过创建全局存储视图，可以缩短维修、配置、修改和供应存储的时间。SANPoint Control 能够大大降低执行日常存储管理任务的风险。

Cisco MDS 9000 高级服务模块的特点

特点	优点
可用性	
动态多路径（DMP）和动态路径选择	可以通过多条路径到达虚拟 LUN 和磁盘阵列，缩短了路径、交换机、主机总线适配器（HBA）或接口卡错误引起的停机时间
在线存储重排	在执行计划内系统维护和存储移植时，可以实现不间断数据访问
数据冗余性（RAID 1、RAID 0+1、RAID 1+0）	可以与 RAID 阵列一起使用，将数据映射到交换机中的多个 RAID 阵列上，进一步提高数据的可用性。另外，它可以在没有硬件 RAID 阵列的条件下使用，这样既不需要购买昂贵的阵列，又能通过交换机内的数据映射提高数据的冗余性
故障冗余存储的热重定位	当磁盘发生故障时，可以自动恢复数据冗余性，从而提高可用性。故障磁盘被更换后，可以将配置返回到初始状态
利用 DRL 实现快速镜像恢复	系统发生故障后快速恢复映射卷
利用备份软件包提供在线快照	实现完全备份，不会导致数据停顿
性能和可扩展性	
在线性能监控和调试工具	易于发现和消除 I/O 瓶颈
preferred-plex 读策略（分条和选择性磁盘镜像）	提高吞吐量和带宽，提供可以扩展的性能和负载平衡
VERITAS FlashSnap™	在备用服务器上执行资源密集型操作，大大缩短分离镜像与主卷的同步时间，从逻辑错误中快速恢复

Cisco MDS 9000 系列高级服务模块

特点	优点
管理	
直观 GUI : VERITAS Enterprise Administrator (VEA)	显示存储设备的逻辑图, 不但易于监控磁盘 I/O 配置, 还能简化设备配置和管理
管理自由空间池, 实现卷增长	将多种存储统一放置在池中, 简化管理, 灵活使用可用硬盘
跨越多个磁盘	突破物理存储的限制, 使客户能够选择最满足其要求的存储
VERITAS SANPoint Control 集成	为管理员提供简单、集中、一致的存储管理界面, 简化部署、管理和扩展多厂商联网存储的复杂任务
混合支持	
能在各种阵列之间移动数据	为应用提供其所需的存储种类
支持多种磁盘阵列	允许企业选择最能满足其应用需求的存储硬件, 提高灵活性
跨平台一致管理	降低培训成本, 提高 IT 生产率
不依赖于平台的 GUI	降低存储的管理和培训成本
高级多层存储平台——Cisco MDS 9000 系列	
VSAN	隔离网络服务以及来自物理存储的主机访问, 以提高可用性
安全性	利用 RADIUS 认证、简单网络管理协议第 3 版本 (SNMPv3)、VSAN、基于角色的访问控制、基于 VSAN 的角色、安全壳协议 (SSH)、安全文件传输协议 (SFTP)、光纤通道安全协议 (FC-SP)、硬件增强分区、LUN 分区、只读区域和 ACL, MDS 9000 平台在所有可能的攻击点处采取了很多安全措施
智能网络服务	为基于硬件的智能帧处理提供访问控制表 (ACL), 并提供光纤通道拥塞控制 (FCC) 和网络级服务质量 (QoS) 等高级流量管理特性, 以便从 SAN 岛移植到多层存储网络
PortChannel	当端口、ASIC 或模块出现故障时, 保证连接的可用性
iSCSI 和 FCIP	直接通过光纤通道或者利用 IETF 标准以太网 iSCSI 协议实现对相连客户机的多协议访问, 以便经济、有效地与共享存储池连接。IP 光纤通道 (FCIP) 能简化远程虚拟化服务
先进的诊断	提供智能诊断、协议解码和网络分析工具, 以及集成式呼叫到家功能, 以提高可靠性, 快速解决问题, 并降低服务成本
内置 Device Manager 和 Fabric Manager	利用这些易于使用的响应性 Java 应用, 管理员能够执行很多重要任务, 例如拓扑识别、矩阵配置和验证、供应、监控和排障等

订购信息

部件号	说明
DS-X9032-SMV	Cisco MDS 9000 高级服务模块
DS-X9032-SMV=	Cisco MDS 9000 高级服务模块 (备件)

解决方案组件

软件	说明
请向 VERITAS 咨询报价	VERITAS Storage Foundation™ for Networks, 思科



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
邮编: 100738
电话: (8610)65267777
传真: (8610)85181881

上海

上海市淮海中路222号
力宝广场32~33层
邮编: 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
邮编: 510620
电话: (8620)87007000
传真: (8620)38770077

成都

成都市顺城大街308号
冠城广场23层
邮编: 610017
电话: (8628)86758000
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。

2004 ©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。