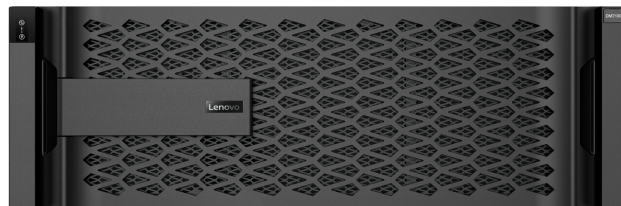


# ThinkSystem DM 系列 混合闪存

## 混合闪存 - 快速、灵活、可靠且安全



### 挑战

#### 实现跨闪存、磁盘和云数据驱动型业务

存储已从 IT 事后思考的问题发展成公司基础架构至关重要的组件。企业感觉迫切需要跟上爆炸式增长的数据。标准硬盘不再是可接受的介质，它无法跟上公司在存储方面不断变化的需求。

预算日益萎缩，员工过度增长，须高效存储和访问的数据不断增长，这都决定了组织需要新方法。

您仍然要操心存储正常运行时间、可扩展性和成本效益，但现在您还需要利用闪存加速、云集成、SAN 和 NAS 统一支持以及简化的数据挖掘，以便获得竞争优势。

对于受到旧存储和数据架构的结构限制妨碍的数据中心，这可能是一个问题。传统存储阵列通常由分离的数据孤岛构成，无法满足当今的服务水平协议或轻松利用公共云或私有云。

### 解决方案

#### 具备一流数据管理的统一横向扩展混合存储

这需要新的存储方法，以将高性能硬件和自适应、可扩展的存储软件整合到集成解决方案中。它必须支持现有的工作负载，还应充分利用新应用程序和不断发展的 IT 模型。

ThinkSystem DM 系列混合闪存系统旨在支持您的 IT 需求。这些混合存储阵列提供统一存储解决方案，在单个阵列上管理您的所有块和文件工作负载。

DM 系列混合闪存系统提供高性能、支持广泛的统一工作负载并无缝地扩展性能和容量，简化了应对增长和复杂性的工作。对于担心预算和如何满足具有挑战性的 IT 需求的成长型组织，ThinkSystem DM 系列混合闪存系统是理想的选择。

这种灵活性让您可以将数据放置到能够提供理想性能、容量和成本效益组合的确切存储环境，因此您可以跟上不断变化的业务需求，同时满足您的核心 IT 要求。

### 通过扩展和调整满足不断变化的需求

借助 DM 系列混合存储，纵向扩展非常容易。只需添加更多存储、闪存加速并升级控制器。要横向扩展，从一个包含两个节点的基础扩展为一个含 12 个阵列的集群，可支持多达 67PB (SAN) 或 134PB (NAS) 的容量。您可以与 DM 系列全闪存型号组建集群，随着业务需求的变化实现灵活增长。

添加和更换存储系统和组件不会造成中断。它可在您执行更新的同时运行您的日常工作负载，且无需担心维护窗口。

### 极高的可用性，无中断的运营

您有苛刻的可用性要求，DM 系列企业存储旨在满足这些要求。通过多种途径，例如高度可靠的 Lenovo 硬件、创新软件和先进的系统分析提供 99.9999% 或更高的可用性。

软件和固件更新、硬件维修和更换、负载均衡和技术刷新都可实时执行，无需计划内停机时间。集成的数据保护技术可以保护您的数据、加速恢复，并与领先的备份应用集成，实现更轻松的管理。DM 系列提供行业领先的数据安全性，以基于机器学习的事先检测和增强恢复来防御勒索软件。

MetroCluster 可在不同位置之间对数据进行同步镜像并实现无中断的数据可用性，从而扩展您的数据保护并消除数据丢失风险。您可以配置一个 MetroCluster 存储阵列，在单个数据中心内或在两个相距多达 700 公里的不同位置数据中心之间进行数据镜像。

Lenovo

### 优化混合云部署

如今，许多组织都把云 IT 模型用作面向服务的 IT 架构，以提高投资和资产回报。因此，我们利用安全多租户、服务质量 (QoS)、无中断运营和轻松定义的服务分层，为私有云和混合云优化了 DM 系列混合运行。

为了帮助您满足企业应用的要求，DM 系列混合解决方案与行业标准 OpenStack 云基础架构紧密集成。这让您可以构建私有云，进而提供面向服务的强大 IT 架构。

对于提供可预测性能和可用性的企业级混合云，整合您的 DM 系列存储阵列与 Cloud Volumes。Cloud Volumes 无缝集成多种云，例如 IBM Cloud、Amazon Web Services (AWS) 或 Microsoft Azure，并将数据复制到这些云。这样您不会被锁定于单个云供应商。

### 打造合适的长期平台

利用各种技术降低您的 TCO 并改善您的 ROI，例如重复数据删除、压缩、精简、自动精简配置和节省空间的快照副本 — 全部有助于降低每 GB 有效存储的成本。

ThinkSystem Intelligent Monitoring 是一款智能直观的数字顾问，使用 AI 和预测分析提供必要的洞察，主动维护和优化，以及定制的仪表盘，使用户能够在单个通过 Web 访问的平台中管理多个 DM 和 DE 系列系统。抢占式系统信息和警报会提前暴露风险因素，并在问题影响业务之前防患于未然，同时减少支持成本与人力投入。智能容量和性能监控让您先人一步了解最新动态，并制定相应的计划以满足业务增长的需要。

利用 Lenovo XClarity 管理软件，您可以无缝地集成和管理您的所有 Lenovo ThinkSystem 服务器、存储和网络。

## 规格

横向扩展	DM7100H	DM5000H	DM3000H
<b>NAS 横向扩展：12 个阵列</b>			
最大驱动器数量 (HDD/SSD)	8640	1728	1728
最大裸容量	134PB	23.5PB	27.6PB
基于 NVMe 技术的最大板载闪存缓存	48TB	24TB	24TB
最大闪存池	288TB	288TB	288TB
最大内存	3072GB	768GB	768GB
<b>SAN 横向扩展：6 个阵列</b>			
最大驱动器数量 (HDD/SSD)	4320	864	864
最大裸容量	67PB	11.7PB	13.8PB
基于 NVMe 技术的最大板载闪存缓存	24TB	12TB	12TB
最大闪存池	144TB	144TB	144TB
最大内存	1536GB	284GB	384GB
集群互连	2 个 100GbE	4 个 10GbE	4 个 10GbE
<b>高可用双控制器规格</b>	<b>高可用双控制器</b>		
最大驱动器数量 (HDD/SSD)	720	144	144
最大裸容量	11.2PB	1.9PB	2.3PB
基于 NVMe 技术的最大板载闪存缓存	4TB	2TB	2TB
最大闪存池	24TB	24TB	24TB
控制器规格	4U	2U / 24 个驱动器	2U / 12 个驱动器
ECC 内存	256GB	64GB	64GB
NVRAM	32GB	8GB	8GB
PCIe 扩展插槽	10	0	0
板载 I/O : UTA 2 (仅 8Gb/16Gb FC、1GbE/10GbE 或 FCVI 端口 MetroCluster)	0	8	8
FC 目标端口 (32Gb 自适应, 最大)	32	不适用	不适用
FC 目标端口 (16Gb 自适应, 最大)	8	不适用	不适用
40GbE 端口 (最大)	不适用	不适用	不适用
25GbE 端口	24	不适用	不适用
10GbE 端口 (最大)	32	8	8
10GbE BASE-T 端口 (1GbE 自适应, 最大)	16	8	8
100GbE 端口 (40GbE 自适应)	16	不适用	不适用
12Gb / 6Gb SAS 端口 (最大)	32	4	4
操作系统版本	9.7 及更高版本	9.4 及更高版本	
扩展柜型号	DM240S、DM120S、DM600S		
支持的协议	FC、iSCSI、NFS、pNFS、CIFS/SMB、S3		
支持的主机/客户端操作系统	Microsoft Windows、Linux、VMware ESXi		
DM 混闪存存储系列软件	DM 系列软件包包含一套产品, 可提供领先的数据管理、存储效率、数据保护、高性能和先进功能, 例如即时克隆、数据复制、应用程序感知型备份与恢复以及数据保留。		

## 软件功能

特性	功能	优势
勒索保护	提供强大的内置勒索保护功能，可检测勒索软件活动、防止其传播并实现快速恢复 — 包括自动拍摄快照并在检测到异常文件活动时提醒管理员	自动防御勒索软件攻击，并实现快速恢复以避免支付赎金
数据缩减	利用数据精简、压缩和重复数据删除，以减少数据所需的存储空间	减少您需要购买和维护的存储量
统一的数据管理	内嵌管理块、文件和对象数据	在一个系统和一个管理界面上灵活地管理并存储各种类型的数据
FlexClone®	即时创建文件、LUN 和卷克隆，而无需额外的存储资源	节省测试和开发时间，并最大程度减少存储使用
FlexGroup™	支持单个命名空间扩展为多达 20PB 和 4000 亿个文件	为计算密集型工作负载保持一致的高性能和高弹性
FlexVol®	跨大型磁盘池和—或多个 RAID 组创建任意大小的卷	支持最高效地使用存储系统并减少硬件投资
MetroCluster	整合基于阵列的集群和同步镜像，以实现持续的可用性	为关键的企业应用程序和工作负载保持业务连续性
SnapMirror® 业务连续性	跨站点集群非破坏性主动式故障转移。基于现有的 SnapMirror 同步复制。	零数据丢失，零停机时间 — 不再发生应用程序故障转移。如果发生故障，应用程序将继续运行，无需重新启动。
QoS (自适应)	轻松设置 QoS 策略；根据工作负载变化自动调整存储资源	简化操作并在 IOPS 范围内保持一致的工作负载性能
RAID-TEC 和 RAID DP 技术	提供三重奇偶校验位或双奇偶校验位 RAID 实施技术，可防止数据丢失	保护数据，同时不影响其他 RAID 实施的性能
SnapCenter®	为数据库和业务应用程序提供基于主机的 Lenovo 存储数据管理	提供应用程序感知型备份和克隆管理；实现自动化的无错误数据还原
SnapMirror®	支持自动、增量异步和同步数据复制	提供灵活性和高效率，以支持备份、数据分发和灾难恢复
SnapRestore®	从任何快照副本快速还原单个文件、目录或整个 LUN 和卷	使用 SnapCenter 和支持的数据库插件从备份中即时恢复文件和完整卷
SnapLock®	提供 WORM 文件级锁定，防止更改和删除文件	支持合规性和组织数据保留要求。支持 Snapshot 副本的气隙分离，以增强勒索软件保护并从攻击中快速恢复
卷和聚合加密	提供内置 FIPS 140-2 静态数据加密	通过加密 DM 系列系统中的任何卷或聚合，轻松高效地保护您的静态数据

## 软件套件

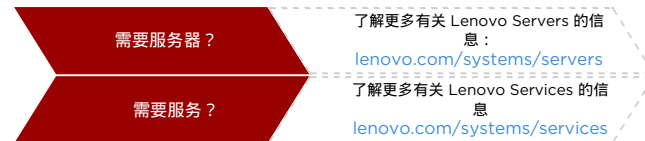
有多个 DM 系列软件套件可用：

- Unified Premium 套件适用于需要系统具备集群、应用程序感知快照和增强管理功能的客户
- Unified Fundamentals (WW 不包括 PRC) 和 Unified Base (仅限 PRC) 套件适用于需要统一存储解决方案具备数据效率功能、快照和复制 (仅限 Fundamentals) 的客户
- SAN Premium、SAN Fundamentals (WW 不包括 PRC) 和 SAN Base (仅限 PRC) 套件适用于想要开始使用块存储阵列的客户，该阵列可提供高级数据管理功能，并可能在未来升级到统一存储。

## 关于联想

联想(HKSE:992) (ADR:LNVGY) 是一家价值 500 亿美元的《财富》全球 500 强企业，拥有 63,000 名员工，业务遍及全球 180 个市场。我们致力于实现为所有人交付更智能的技术的宏伟愿景，努力开发改变世界的技术，创造一个更加包容、值得信赖且可持续发展的数字社会。

## 更多详细信息



© 2022 Lenovo. 保留所有权利。

**可用性：**优惠、价格、规格和可用性可能随时更改，恕不另行通知。联想对图片或印刷错误概不负责。**保修：**要索取适用的保修副本，请致函以下地址：Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560。Lenovo 概不做出涉及第三方产品或服务的任何陈述或保修。**商标：**Lenovo、Lenovo 徽标、ThinkSystem 和 XClarity® 是 Lenovo 的商标或注册商标。Linux® 是 Linus Torvalds 在美国及其他国家/地区的商标。Azure®、Windows® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的商标。其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。文档编号 DS0048，发表于 January 8, 2022。如需最新版本，请访问 [lenovopress.com/ds0048](http://lenovopress.com/ds0048)。