

Lenovo 联想

# 联想DSS高性能存储 解决方案（DSS）

用于高性能计算和数据密集型工作负载的联想高性能存储解决方案



为高性能计算(HPC)、人工智能(AI)、大数据分析和云环境部署存储解决方案对 IT 资源造成了很大的负担。在计算密集型应用程序中，随着现有工作负载的改进和人工智能等新工作负载的出现，计算密集应用程序的专业化重新兴起，从而加剧了这种负担。作为数据处理专业化的结果，有效利用存储比以往任何时候更为重要。

据 IDC 介绍，四种颠覆性力量正在推动数据中心存储基础设施的变化：云架构、软件定义存储、计算和持久性的融合，以及闪存的日益普及。这些存储方法和技术的兴起源于对降低成本、基础设施自动化、避免锁定和加速性能的关注。

IT 趋势的变化，数据的爆炸性增长及存储大量结构化和非结构化数据的需求迫使 IT 部门重新评估其存储需求。在并行存储和基于对象存储(OBS)中，计算机数据存储软件管理基于策略的配置和对底层硬件之外的数据管理。存储管理至少部分自动化并行存储和 OBS 存储系统有助于减少管理和配置存储系统所需的 IT 时间。根据 IDC 项目总监 Ashish Nadkarni 的说法，“软件定义存储将继续破坏存储供应商和买家，因为他们准备改造第三平台技术的 IT 基础设施。”

为了满足存储环境中不断变化的需求，联想通过联想高性能存储解决方案(DSS)扩展其存储产品系列，这是一个新的可扩展存储基础架构的解决方案系列，用于文件和对象存储。DSS 是一个扩展并行存储解决方案，用于高性能和数据密集型环境可扩展文件和对象存储。

联想集成可扩展 DSS 系列采用针对现代存储需求优化的构建块方案，转为 HPC、AI 和 BigData 分析以及云环境中的工作负载而设计。联想的 DSS 系列解决方案提供高存储密度和 I/O 性能，具有卓越的可用性，可靠性和弹性。



## 非传统 HPC 领域推动增长趋势

传统高性能计算市场是基于对大型超级计算机的大型政府和大学研究机构。作为 HPC 市场的最新预测的一部分，IDC 预测增长将会“在更大的非晶体混合物中加速增长。”这些包括在深度学习、云计算和大数据方面的性能关键领域，IDC 称之为高性能数据分析 (HPDA)。HPDA 的应用领域包括：科学研究、安全/防御、认知计算、欺诈检测、商业智能、个性化医疗和亲和力营销。到 2020 年，世界上超过一半的大型医疗保健机构将使用基于 HPC 的分析技术来进行日常业务。数据和 HPDA 的大规模增长正在推动存储行业的变革。

## 解决方案简单化

为高性能计算、人工智能、大数据分析和云环境部署解决方案可能会给 IT 带来很大的负担。联想利用数十年的经验,实现了基于 DSS 分布式存储系列解决方案,通过集成、交付和完全支持的解决方案降低部署的复杂性,与最佳行业组件和优化的解决方案设计相匹配。

## 卓越的组合

联想的 DSS 将联想高性能磁盘柜性能与行业领先的分布式并行文件系统相结合,为客户提供高性能、可扩展的先进存储。联想 DSS 存储允许从较低的配置开始,并通过扩容增加容量和带宽。客户在可以处理 HPC 环境中具有高性能的、从小到大大容量的存储工作负载。

## 端到端的支持

作为联想整体解决方案的一部分,联想 DSS 存储提供全生命周期的硬件和系统技术支持,来保障系统的最大可用性。客户可以花费更少的时间来维护系统,以更多的时间来做业务工作。

联想 DSS 规格/功能包括:

- 多控制器架构,单控制器缓存 128GB,多控制器之间采用高速互联技术
- 用于计算存储的可扩展构建块方法
- 配置 2、4、6 个磁盘存储机柜
- 具有 84×4, 6, 8 和 10TB NL SAS 驱动器(3.5 英寸)的联想 D3284 高密度存储机柜
- 具有 24×SAS 驱动器(300GB-1.8TB)或 SSD 的联想 D1224 存储机柜(2.5 英寸)
- 选择 1/10Gb IP SAN/8/16Gb FC SAN/10Gb/40Gb NAS, FDR/EDR InfiniBand, OmniPath 100 互联
- Declassified RAID, 可持续,可预测的性能和快速重建

## 优化设计

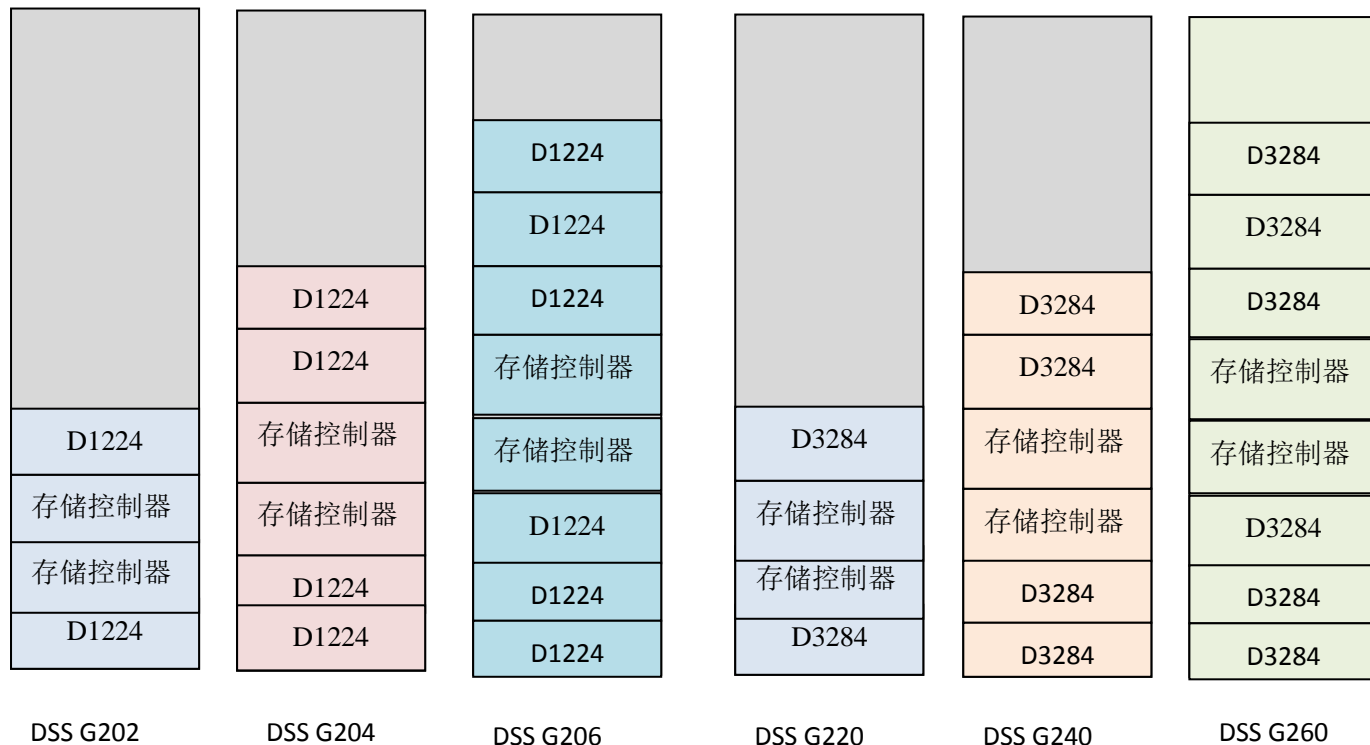
联想的 DSS 基于业界领先的高性能存储控制器,提供 UPS 断电保护功能、12Gbps SAS 存储附件和驱动、软件和网络组件,可在集成的交付解决方案中提供广泛的技术选择。每个解决方案都经过测试和优化,以实现可靠性、可用性和最高性能。

## 更高的性能

客户正在使用 HPC 来解决复杂问题,因此需要大容量存储和低延迟数据访问,以及在磁盘故障时快速重建。客户正在寻找每 TB 的低价。联想 DSS 存储可以提供极高的数据完整性、可靠性和灵活性。联想 DSS 存储的技术相较于传统存储速度快了 8 倍。这些特性使客户能够快速将系统投入运行并提高生产率。

## DSS 产品概览

DSS 存储系统产品系列



分布式存储解决方案—存储容量示例

	控制器	JBODs	硬盘容量	硬盘数量	原始容量 (TB)	裸容量 (TiB)	可用容量 (2 校验位)	可用容量 (3 校验位)
DSS G260	2 (成对扩展)	2	4TB	166	664	604	531	465
DSS G260	2 (成对扩展)	2	6TB	166	996	906	797	697
DSS G260	2 (成对扩展)	2	8TB	166	1328	1208	1062	930
DSS G260	2 (成对扩展)	2	10TB	166	1660	1510	1328	1162
DSS G260	2 (成对扩展)	4	4TB	334	1336	1215	1069	1403
DSS G260	2	4	6TB	334	2004	1823	1603	1870

	(成对扩展)							
DSS G260	2 (成对扩展)	4	8TB	334	2672	2430	2138	2338
DSS G260	2 (成对扩展)	4	10TB	334	3340	3038	2672	1406
DSS G260	2 (成对扩展)	6	4TB	502	2008	1826	1606	2108
DSS G260	2 (成对扩展)	6	6TB	502	3012	2739	2410	2811
DSS G260	2 (成对扩展)	6	8TB	502	4016	3653	3213	3213
DSS G260	2 (成对扩展)	6	10TB	502	5020	4566	4016	3514

联想是一家价值 460 亿美元的全球财富 500 强企业，同时也是提供创新的消费者、商业和企业技术的领导者。在虚拟化和云环境中，联想企业系统提供了行业领先的性能、可靠性和安全性，用于分析、数据库、虚拟桌面、基础设施和 Web 工作负载。联想还提供了简化和可扩展的系统管理工具，以便可以根据自己的条件管理基础架构。联想的企业级服务器、存储和网络组合在可靠性和客户满意度方面一致排名第一，为永不停息的企业提供硬件。

