

为何选择适用于 Microsoft SQL Server 的 Dell EMC PowerStore

PowerStore 可通过在性能优化的一体机（支持端到端 NVMe 并可在需求增加时进行纵向和横向扩展）中提供多协议数据块、文件和现在的 VVols 存储来支持任何工作负载。它还可提高效率，而不影响始终在线的精简资源调配和内联数据减少。

专为数据黄金十年设计的现代存储一体机

PowerStore 为我们客户提供以数据为中心、智能且适应性强的基础架构，支持传统和现代工作负载



根据内部测试，IOPs 比 Unity XT 提高了 6 倍且延迟降低了 3 倍

每个系统可纵向扩展至 1 PB 原始容量，可横向扩展至 8 个双活节点

4:1 内联数据减少保障，不会影响性能

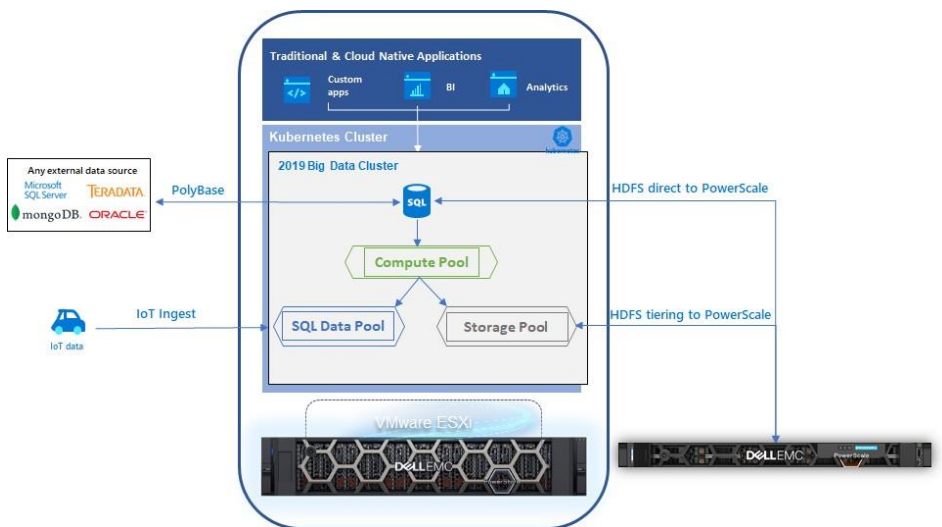
PowerStore 可通过与 VMware 集成来简化应用程序开发并自动执行存储 workflow

PowerStore 用户可以利用插件程序，包括 VMware 插件程序 (vRO 插件)、Kubernetes 插件程序 (CSI Driver) 和 Ansible 插件程序 (Ansible Module)。

随着数据时代的发展，大量数据与技术创新相结合，使企业有机会转型为颠覆性的强大数字组织。根据 ESG 的 2019 年数据存储趋势调查，71% 的组织认为数据对他们的业务具有战略意义，而有效的存储策略对于在他们的行业中创造竞争优势至关重要¹。此外，63% 的组织希望在未来 24 个月内开发并提供以数据为中心的新产品和服务（即，销售数据或基于该数据的见解）。

SQL Server 2019: 您的现代数据平台

经过 25 年以上时间的发展，Microsoft SQL Server 不再只是一个简单的关系数据库管理系统。近期版本引入了诸如 PolyBase 之类的功能，使您能够访问传统 SQL Server 实例之外的查询和处理数据，从而获得有关数据的情报。



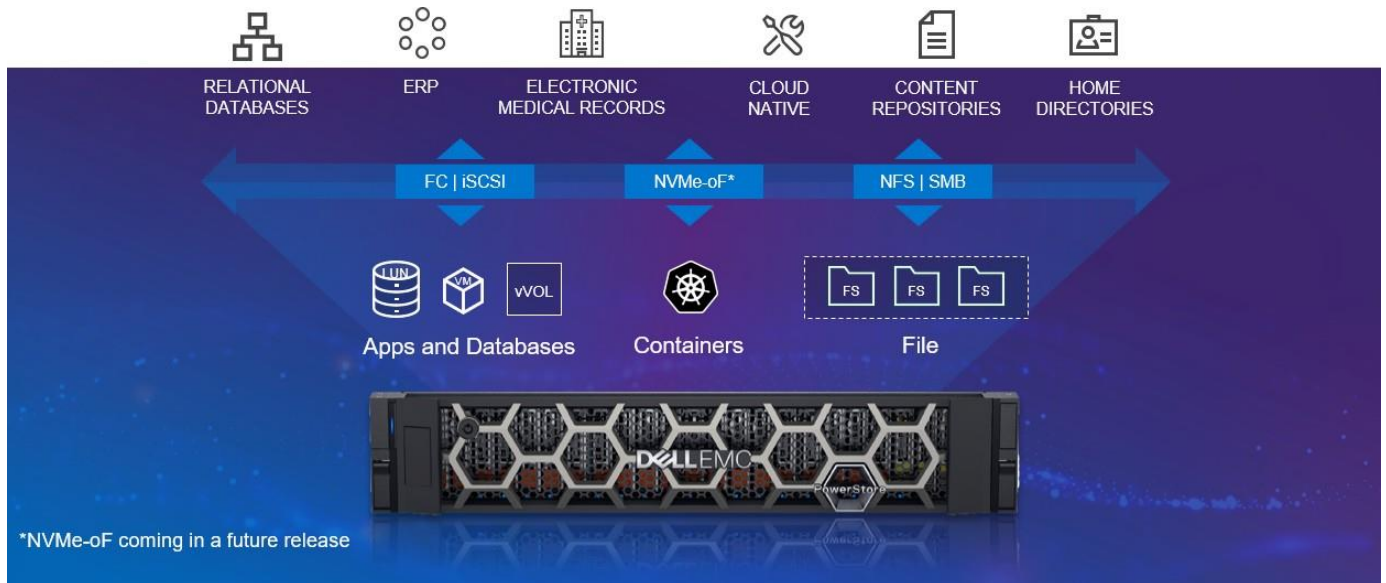
随着 Microsoft SQL Server 2019 引入大数据群集，这些功能继续演变。SQL Server 正引入 HDFS 和 Spark，而 PolyBase 正被用于在各种数据源中创建数据虚拟化层；比如较早版本 SQL、Oracle Database 或 MongoDB 中的数据，非结构化数据等。由于能够从如此多的不同数据源中提取数据，底层存储要求可能多种多样，并且管理起来比较复杂。

PowerStore：传统和现代工作负载的整合

客户拥有各种传统和现代工作负载，例如关系数据库、ERP 和 EMR 应用程序、云原生应用程序以及基于文件的工作负载（比如内容存储库和主目录）。

PowerStore 针对数据块、文件和 VVols 采用单一体系结构，可利用前沿技术来实现不同的目标，而不会牺牲中端存储的成本效益。能够以多种格式向应用程序（从物理和虚拟卷到容器，再到传统文件）提供存储，从而提供出色的工作负载灵活性，并使 IT 部门能够简化和整合基础架构。与开放式管理框架、容器化平台、DevOps 平台和虚拟化全面集成，使 PowerStore 能够无缝地支持 Microsoft SQL Server 的需求。

PowerStore 从头开始设计，采用全新的存储和接口技术，可更大限度地提高应用程序性能并消除瓶颈。每个 PowerStore 一体机都有两个双活节点，并使用 NVMe 来充分利用这款下一代介质的超快速度和低延迟，具有更大的设备带宽和队列深度。PowerStore 经过精心设计，可通过 NVMe 闪存更大限度地提高性能，并满足英特尔傲腾存储级内存 (SCM) 的更大需求，从而提供接近 DRAM 速度的性能。与前几代戴尔中端存储相比，这种以性能为中心的设计使 PowerStore 能够将实际工作负载的 IOPs 提高 6 倍，将延迟降低 3 倍。



容器化正推动多种转型

SQL Server 2019 支持将 Docker 容器和 Linux 用于 DevOps 和生产工作负载，这可能需要某种生产力转型才能正确部署和管理环境。Kubernetes 是一款容器编排工具，可在应用程序的整个生命周期内使这种部署和管理更轻松且更一致。Kubernetes 允许将一组物理系统（甚至虚拟机）用作开发人员可与之交互的统一 API 平台，而无需了解底层的基础架构是什么。因此，您可以将基础架构作为代码，并通过 Iaas 工具集简化大数据群集的部署。

容器可为开发人员带来极大的便携性和灵活性，但对于在容器体系结构上构建的有状态应用程序而言，存在一个弊端，即数据无法持久。容器的短暂性质意味着，数据在关机或某种中断情况下会丢失。容器存储接口 (CSI) 是由 Google 牵头并与其他公司的支持者一起多年努力的成果，目的是提供一个真正通用并且开放的 API，以将存储阵列连接到 Docker 容器。CSI 获得了整个存储行业的支持，它从基本功能入手，然后继续添加更多高级功能，并将逐步发布版本。随着针对 Dell EMC Storage 的更新版本的发布，可以通过 GitHub/戴尔找到插件程序，以及其他有助于 Dell EMC PowerStore 存储一体机自动化的内容。

所有 SQL 版本的整合

Dell Technologies 凭借 Dell EMC 存储解决方案引领数据中心的现代化，该解决方案允许在为实现高可用性、亚毫秒级持续延迟、出色敏捷性和卓越安全性而设计的平台上整合数据。优化 Microsoft SQL Server 的底层基础架构不仅能让存储管理员受益，还会对利用阵列的 DBA 的有效敏捷性产生重大影响。

大数据群集的一个重要功能是，能够在数据当前所在的位置获得对数据的见解。这对减少甚至消除运行报告或近实时分析所需的 ETL（提取、转换、加载）流程具有重大影响。然而，这并不意味着底层存储变得不那么重要。将您的所有 Microsoft 数据资产整合到 Dell EMC PowerStore 可减少硬件占用空间并降低复杂性，同时提高所有版本的性能、安全性和数据保护以及再利用能力。

对大多数公司而言，现实情况是他们的 Microsoft SQL Server 环境跨越许多不同的版本，这些版本具有完全不同的特性和功能。通过将这些版本整合到一个现代化的双活全闪存阵列中，将可以把责任分流给基础架构，并有助于为所有版本提供更加一致而且获得提升的体验。体验到的好处主要基于阵列提供的数据服务，而且纵观整个行业，这些数据服务在性能影响和有效性方面差异很大。接下来，我们将探讨 PowerStore 数据服务的一些主要好处。



现代阵列数据服务及规模

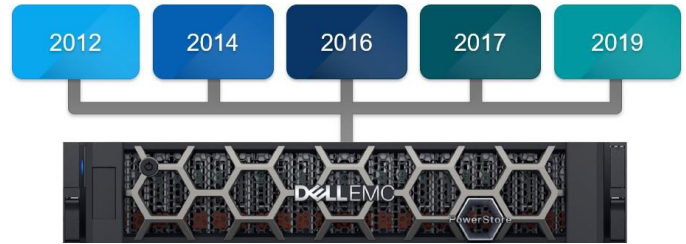
在全闪存环境中，人们始终将重点放在阵列的有效容量上，以便更大限度地提高效率和 TCO；如今在全 NVMe 环境中也是如此。数据服务提高了数据在阵列上的存储效率，一个主要附带作用是使 SQL Server 具有出色的敏捷性。

Dell EMC PowerStore 使 DBA 能够非常轻松地部署和管理基于 Microsoft SQL Server 的新应用程序，提供强大的数据库保护，并实施数据库再利用模型。

虽然成熟的闪存技术显著降低了终端用户的每 TB 成本，但这项技术依赖于数据减少技术的优势来进一步降低存储的有效成本。PowerStore 通过其始终在线的内联数据减少功能提供一致的存储效率，其中包括模式检测、重复数据消除和压缩。压缩由采用英特尔 QuickAssist 技术的专用硬件芯片处理，可提供极高压缩比，而不会给 CPU 带来负担。

硬件卸载功能集成到每个 PowerStore 一体机中，可提供 40 Gbps 的总吞吐量，从而节省资源以处理存储 I/O 任务。借助 PowerStore，组织可在不影响性能和服务的情况下实现平均 4:1 的数据减少，有的工作负载甚至可实现远高于此的比率。

虽然这些数据减少比率提供了强大的持续 TCO 优势，并推迟了购买额外驱动器的需求，但大多数环境最终仍需要增加物理容量。PowerStore 客户可以独立轻松地提高容量和性能。除了单个一体机中的容量扩展（每个系统最多 1 PB 的原始容量），高级群集技术还允许 PowerStore 通过将多达 4 个一体机/8 个双活节点聚集在一起扩展容量和处理能力。PowerStore 将横向扩展和纵向扩展相结合，可帮助根据各个环境的独特需求来调整增长。



FUTURE-PROOF

4:1
data reduction
GUARANTEED

Up to 20:1

更大限度地发挥 Microsoft SQL Server 部署的价值

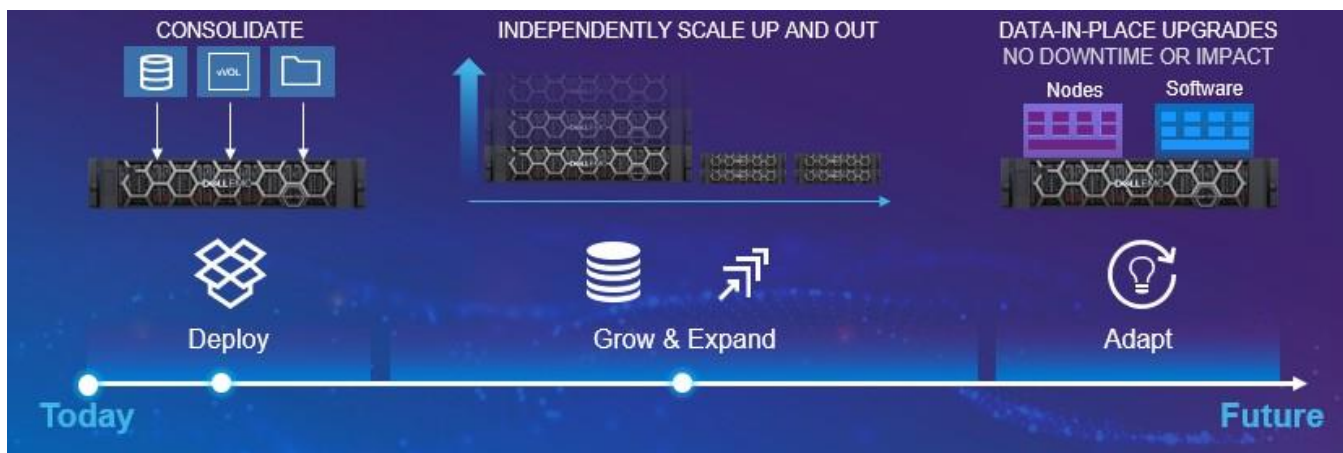
得益于 Microsoft 和 Dell Technologies 的支持，用于更大限度提高 IT 对企业未来影响的工具从未像现在这样容易获得。Microsoft SQL Server 2019 与 Dell EMC PowerStore 的灵活存储基础结合使用，可让您的数据更具可行性并提供见解，从而为您提供敏捷、适应性强的解决方案，助您在整个数据黄金十年中取得成功。

由 Kubernetes 管理的基于 Linux 的 Docker 容器像是一次陡峭的爬坡，只是为了到达部署 Microsoft SQL Server 2019 和大数据群集的起点。然而，Dell Technologies 通过利用 Ansible 等技术开发了指导、妥善做法，甚至是自动化方法。

PowerStore 显著提高了部署灵活性，可提供多协议数据块、文件和 VVols。管理员还可以访问虚拟机管理程序，以便使用处理外部主机时所用的相同 VMware 工具和方法，直接在 PowerStore 一体机上部署应用程序。这种颠覆性的功能称为 AppsON，非常适合核心或边缘位置的数据密集型工作负载（需要基础架构的简易性和密集性），PowerStore 体系结构可减轻需要大量存储且对性能敏感的工作负载的负担。

现代阵列数据服务及规模

未来无忧计划可为投资提供长期保护，让 IT 组织放心地实现当前基础架构的价值。由于 IT 成果有保障，并能够利用全新技术实现无缝现代化，再加上通过消除未来成本的不确定性来对未来进行可预测的规划，客户可以满怀信心地优化其基础架构的生命周期。



Dell Technologies 通过Anytime Upgrade计划为 PowerStore 提供支持，这是业内极为全面的升级计划，可在同代或下代一体机中提供就地升级，或通过与当前型号等同的第二个系统来横向扩展现有环境。可在保留现有驱动器 and 扩展存储模块的同时，无中断地更换 PowerStore 节点（控制器），而无需进行新的许可或额外购买。借助 PowerStore 可实现基础架构现代化，而无需断代升级，无需停机，也不会影响应用程序。终结数据迁移，一劳永逸。



[详细了解 Dell EMC PowerStore 解决方案](#)



[联系 Dell Technologies 专家](#)



[查看更多适用于 Microsoft SQL Server 的 Dell EMC 存储资源](#)



[加入 #PowerStore 对话](#)