DELL Technologies

Spec Sheet

Dell PowerStore

全闪存存储产品明智之选

PowerStore 在易用性方面排名靠前 [1]

PowerStore 是少数获得 Bain & Company（Net Promoter System℠ 的发明者℠）NPS® 评分方法认证的存储系统之一。[2] *阅读白皮书。*

适应性强

- **支持多种工作负载** — 单一平台支持数据块、企业文件、vVols 和容器。
- **打造出色性能** — 端到端 NVMe、主动/主动设计可实现高 IOPS 和亚毫秒级延迟。
- **纵向和横向扩展** — 轻松、即插即用地扩展，每个群集可超过 23 PBe。[5]
- **网络弹性** — 精心打造，可实现 99.9999% 的可用性 [6] 和零信任网络安全。 具有见证和多云备份的本机 Metro 复制。

智能

- **自我优化** — 内置机器学习可优化环境，无需手动操作。
- **效率出众** — 低成本 QLC 选项、5:1 数据缩减保障、[7] 密度提高 28%、[8] 取得多项能源之星® 认证。
- **AIOPs** — 通过预测性分析和生成式 AI 助手简化规划、降低风险。
- **可编程基础架构** — 简化 DevOps，自动执行端到端工作流，支持借助多云进行创新。

持续现代化

- **全包式软件订阅** — 无需许可证费用，持续不断的 PowerStore 创新。
- **无中断硬件更新** — 保护投资并确保工作负载一直紧跟技术更新的步伐。
- **Lifecycle Extension with ProSupport** — 通过卓越的支持和灵活的技术升级提供出色投资保护。

PowerStoreOS 4.1 新增功能

- ✓ 碳足迹 (CO2e) 和性能余量预测 [17]
- ✓ 面向美国国防部的 MFA 智能卡支持，自动证书续订
- ✓ 针对文件的数据缩减洞察，*以及更多...*

欢迎进入软件驱动型持续现代化存储的新阶段

当前，全球商业和技术环境发生了翻天覆地的变化，存储受到的影响尤其明显。数据遍地开花，呈现爆炸式增长，使 IT 经理们应接不暇。如今的应用程序不再局限于一个集中位置，它们由数据提供支持，而现在可*随处*捕获并存储这些数据。它们遍布核心数据中心内部和外部，且格式多种多样。

AI 让世界的节奏进一步加快，为了跟上这样的节奏，企业正在采用新的分布式 IT 战略，例如多云和边缘计算。很多这类部署都在顺利推进，而尚未转型采用现代化方法的企业也逐渐意识到，他们需要尽快跟上时代的步伐！但是，随着解决方案范围的扩大及更加多元化，很多公司也清楚他们无法再承受更高的复杂性了。当今的基础架构必须能够满足未来的需求*且* 简单易用。随着计划的改变（及一再改变），IT 经理需要能够无缝调整、良好适应和运作的存储。

PowerStore 的软件驱动型体系结构经过精心设计，可为您提供持久的敏捷性优势，同时消除管理复杂性。从长期角度来看，它可以简化您的运营，帮助您实现当下的目标，以及尚未设定的目标。

适应性强的体系结构

PowerStore 的优势源自于一系列全面的企业级功能，可为变革提供充足的机动空间和灵活性。

各种工作负载

PowerStore 的统一设计将数据块、企业文件和 vVols 存储格式整合在单个高密度占用空间中，提供一个方便、易于管理的平台，便于实现大量创新。PowerStore 非常适合通用和专业化的工作负载，支持各种应用程序，如大规模数据库、云原生应用程序、基于边缘的物联网分析和基于文件的内容存储库。

该平台可无缝融入现有基础架构，提供多协议物理网络支持（包括 32 Gb FC 和 100 Gb 以太网）以及满足专业行业要求的选项，如直流/低压线路电源、NEBS 就绪型解决方案或政府合规性。PowerStore 的设计功能齐全、适应性强，无论您设定了什么业务战略目标，都可以帮助您实现独特的突破。

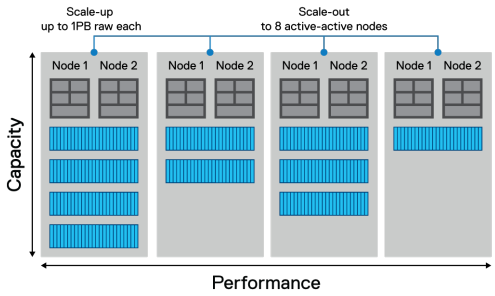
性能出色

长期以来，稳定、可预测的性能一直是工作负载成功的基准，但分布式 IT 对此提出了新的关键要求：性能应该可以随需求而扩展和提高。

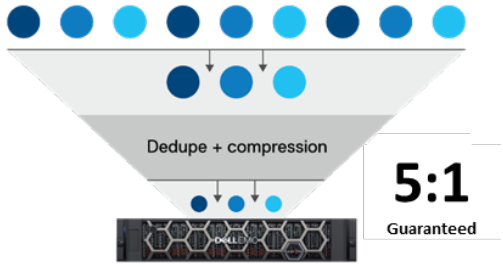
PowerStore 最初即为 NVMe 技术而打造，设备基础机箱和扩展柜内可选配 NVMe TLC 或 QLC SSD，外部网络中则采用 NVMe/TCP 和 NVMe/FC。这种端到端 NVMe 生态系统可提供极高的 IOPS 和亚毫秒级延迟，从而确保在多个解决方案生命周期中实现长期价值。

© 2025 Dell Inc. 或其子公司。

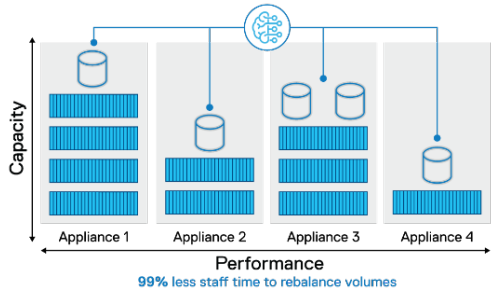
Next-gen performance, advanced clustering



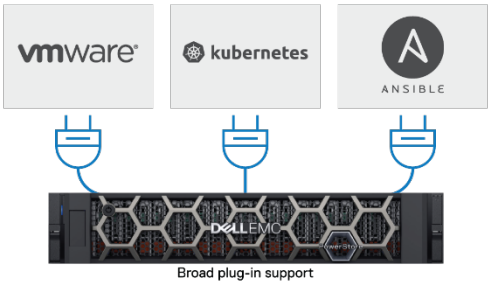
Intelligent, "always on" data reduction



Machine learning engine



Automated, end-to-end workflows



纵向和横向扩展

扩展初始 PowerStore 配置的功能既简单又高效，因为性能和容量可以独立扩展。每个 PowerStore 设备都具有双主动-主动节点，并且可以逐个添加驱动器，直至扩展到超过 6.1 PBe NVMe 容量。[9] 可随意组合设备，并在联合配置中形成群集，以提高处理能力，实现超过 23 PBe 的 NVMe 容量。[5]

企业可用性

无论您如何拓展业务，PowerStore 获得专利的动态弹性引擎 (DRE) 均可保障业务关键型数据的安全。它利用高级虚拟化方法防止同时发生多起驱动器故障，同时保持高效并显著节约成本。

在多设备环境中，本机文件、数据块和 vVols 复制可为任意工作负载提供数据移动性和基于策略的安全、不可变快照保护。本机 Metro 同步复制适用于较短距离（不超过 60 英里），可为您提供纯软件零 RTO/RPO 的高可用性解决方案，只需单击六次即可完成配置 [10]，无需额外费用！

借助 PowerStore 的 PowerProtect DD 集成，您甚至可以使用随附的即时访问功能，直接从 PowerStore Manager UI 设置和管理远程或多云备份，从而轻松进行精细的还原。

网络安全

PowerStore 通过安全快照、静态数据加密、多因素身份验证、文件级别保留 (FLR)、硬件信任根、安全分析以及适用于美国联邦/DoD 环境的新 STIG 模式等功能，帮助您防范不断变化的网络安全威胁。[11] 数据安全是 PowerStore 的核心基础，该平台遵照 NIST 标准开发，可帮助各类组织加速采用零信任方法，从而比以往更快、更轻松地防范攻击以及从攻击中恢复。

内置智能，轻松实现变革

但是，仅仅*有能力*响应变革是不够的，您需要以简单的方式完成变革，且不会造成业务中断。

自我优化设备

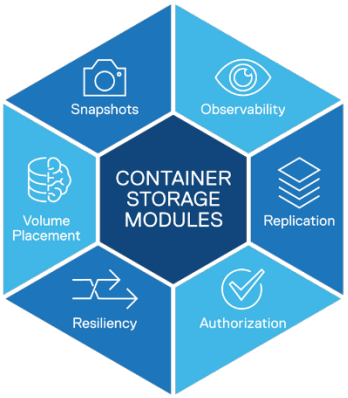
PowerStore 的集成式智能可自动优化效率、性能和可用性，无需手动干预，即使战略迅速转型也是如此。插入新驱动器后，会自动完成各项存储服务的配置。随着解决方案的发展变化，智能数据缩减功能以戴尔业界卓越的 5:1 DRR 保障为后盾 [7]，始终将容量和电力成本保持在较低水平，更大限度地减少后台的数据占用空间，而*不*影响性能。

对于单个和群集设备来说，AI/ML 流程省去了许多劳动密集型任务和决策点。从卷分配到迁移、资源平衡和问题解决，PowerStore 可使应用程序和服务的交付速度更快，管理交互减少多达 99%。[12] 其他智能功能可处理元数据分层和 QoS，而随附的 SmartFabric Storage Software 甚至可借助率先推出的自动化端到端 NVMe 部署，省去网络中的人工操作。[13]

主动式运行状况分析

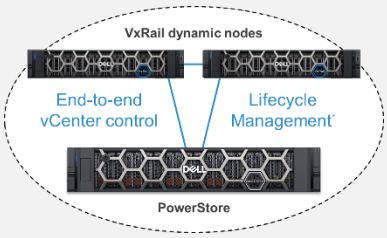
当您需要作出决策时，PowerStore 可助您通过跨越多个基础架构类别（包括服务器、存储、网络和云）的智能分析和关联洞察快速向前推进。PowerStore 的 AIOps 应用程序 Dell APEX AIOps 通过全新的生成式 AI 助手加快问题解决速度、降低网络安全风险、提高员工工作效率并预测未来需求，支持使用任意移动设备进行便捷的云端访问。

Enterprise storage functions for Kubernetes



Dynamic AppsON

灵活的计算和存储解决方案



Dynamic AppsON 将纯计算 VxRail 动态节点与 PowerStore T 型号设备结合在一个紧密集成的解决方案中，让用户能够*独立*扩展计算或存储。它提高了两个平台的灵活性，使 VxRail 环境能够获享 PowerStore 的企业级效率、数据保护和弹性功能，并帮助 PowerStore 环境快速扩展计算能力以应对 CPU 密集型工作负载，同时提供端到端自动化和管理集成，以简化运营。

灵活消费模式

自行选择部署和购买方式

可将 PowerStore 作为独立设备进行部署，以补充现有的基础架构，或作为一体化自动基础架构云平台 Dell VxBlock for CI 中的一个存储选项进行部署。

无论您选择哪种模式，灵活的购买选项都可简化存储购置，满足组织的需求。 从传统的资本支出到费用与使用情况高度一致的 APEX 订阅服务，PowerStore 可带来更好的技术和财务成果。 无论您是仅添加存储，还是启动涉及多个产品类别的端到端解决方案，我们都将确保您在开始时以及扩展环境时从您的 IT 支出中尽可能获得更多的回报。

可编程基础架构

PowerStore 智能功能可简化您的整个生态系统，通过强大的 REST API，以及与卓越编排框架的集成来简化应用程序开发并自动执行存储工作流。DevOps 用户可以使用平台的 Ansible、Terraform 和容器存储接口 (CSI) 插件程序集成直接从 Kubernetes 调配 PowerStore 资源，将部署时间从几天缩短到几秒 [14]。戴尔容器存储模块 (CSM) 为 Kubernetes 提供额外的企业级存储功能，为云原生工作负载提供支持，而 Amazon EKS 支持使您能够跨公有云和本地云运行容器编排。

双向 VMware 集成

PowerStore 在 PowerStore Manager 界面中提供端到端的 VMware 可见性，并且能够直接从 vSphere 调配虚拟机级别的 PowerStore 服务资源。无论您喜欢哪种管理方式，这些集成都可帮助您分析和控制 PowerStore 资源在 VMware 环境中的使用方式，更大限度地减少工作量和风险，更快地解决问题。

其他集成包括 vRO、VAAI 和 VASA 支持与 VSI 插件程序、本机数据块、vVols 和文件数据存储区、vVols-over-NVMe 网络和本机 vVols 复制。这些功能使 PowerStore 非常适合独立的 VMware 存储部署，以及作为 HCI 解决方案（如 Dell VxRail 节点）的补充。 *（参见 Dynamic AppsON 边栏。）*

混合云和多云

PowerStore 的软件驱动型体系结构支持一系列混合云和多云服务，灵活性更胜一筹。从将本地 vSphere 管理扩展到云的 VMware Cloud Foundation (VCF) 解决方案，到使用 PowerProtect DD Virtual Edition Cloud Tier 的超高效加密备份，或是与 Dell APEX Block Storage for Public Cloud 之间的双向迁移，PowerStore 可帮助您利用各个云提供商的优势，同时降低总体成本并保持对数据的完全控制。

持续现代化

如果优势就仅此而已，这一系列强大的企业功能也已能够提供令人难以置信的未来无忧价值。然而，该平台还旨在简化 PowerStore 技术*本身*发展中的过渡。

创新无止境

PowerStore 基于容器的软件体系结构（称为 PowerStoreOS）可将各个操作系统组件隔离为微服务，从而提高性能、容错能力和安全性。这种独特的灵活性还使 PowerStore 工程团队能够以不同以往的速度交付新功能和增强功能，以无中断升级的形式将创新迅速传递给客户。

全包式软件订阅

购买硬件即随附所有阵列软件，包括初始操作系统版本以及持续的性能和功能升级。无需购买和维护许可证，所有软件的增强功能在产品生命周期内均免费提供。[15]

无缝硬件升级

PowerStore 的模块化硬件平台也经过精心设计，可实现持续的现代化。例如，第 1 代客户可以通过简单的节点/控制器更换将其当前设备的性能升级到第 2 代的同等型号（或更高型号），保留现有的驱动器、基础机箱和所有扩展柜。这些就地升级无需停机即可完成，也不会对应用程序造成影响。

迁移至 PowerStore

从*各种*阵列迁移

借助 PowerStore 内置工具和工作流，升级比以往更轻松。利用 PowerStore Manager 的内置向导，只需单击七次[16]，即可从各种戴尔或第三方平台发现并导入数据。 通过无代理的阵列到阵列传输自动重新映射主机，同时在整个过程中保持较高的工作负载性能，更轻松地升级到现代化、未来无忧的平台。

文件迁移选项

使用内置工具将文件数据从传统戴尔阵列导入到 PowerStore，或使用适用于第三方阵列的高级 DataDobi DobiMigrate 文件迁移软件（新购 PowerStore 即附赠此软件）。DobiMigrate 可简化大型的复杂迁移项目，得到了世界各地 IT 团队的信赖。 PowerStore 客户可免费使用这款软件，即使迁移量特别大也不收取费用。[17]

Dell Technologies Services

在设备的整个生命周期内提供选择和灵活性

端到端的 ProSupport 和 ProDeploy 服务可帮助您配置、支持和优化 PowerStore，使您的新基础架构解决方案易于采用和管理。

FUTURE-PROOF
PROGRAM

PowerStore 是 OEM 就绪型产品。如果您想要 OEM PowerStore 并将其作为解决方案的一部分，无论是否使用戴尔品牌，我们都可以为您提供支持。

Lifecycle Extension with ProSupport

若作为附加选项购买，PowerStore 的无中断硬件升级非常经济高效，但在新的 Lifecycle Extension with ProSupport 计划中，戴尔结合了卓越的支持和灵活的技术升级，为您提供更多收益。

利用以下卓越收益简化您的拥有体验，并充分发挥 PowerStore 投资的潜力：

- **卓越的支持服务：**获得全天候的实时专家支持，并访问提供宝贵洞察的仪表板
- **灵活的技术升级：**任选更高型号升级、容量更新、横向扩展和下一代平台升级
- **指定技术顾问：**借鉴专家建议，简化 PowerStore 升级和效率规划。

获得与系统重要性相符的企业级支持，并与指定技术顾问接洽，以获得专家指导，更大限度地提高 PowerStore 设备的持续价值。使用更契合您业务需求的灵活升级和随附的专业部署服务，轻松实现整个解决方案的现代化。这是通过本地存储可获得的最类似于云的一种体验，确保您的工作负载始终采用新技术运行。

相信戴尔能为您创造灵活的未来

当然，我们指的是 Dell Technologies 提供的出色存储产品，这意味着您可以与值得信赖的卓越基础架构提供商合作，获得所有的优势。您不必再局限于单个解决方案或部署模板。戴尔具有丰富的业务经验和深厚的工作负载知识，可帮助您在瞬息万变的世界中拥有灵活的选择。

从产品组合范围、卓越供应链、高端 ProSupport 和 ProDeploy 服务，到通过一系列消费和订阅选项提供的财务灵活性，以及稳健的未来无忧计划提供的保障与担保，Dell Technologies 更广泛的优势是整体 PowerStore 体验的又一项基本优势。

为充满无尽可能的未来做好准备。PowerStore 可帮助您实现一次又一次的突破，因此您可以相信，这个持续的现代化平台将长期推动您的业务成功。

有关其他详细信息，请参阅 PowerStore 规格表。

1 — 基于 Dell Technologies 在 2023 年 10 月进行的分析，该分析使用戴尔委托第三方收集的 2024 财年上半年双盲竞争基准净推荐值 (NPS) 数据

2 — 基于戴尔分析，该分析在 2023 年 10 月对中端存储提供商进行了比较。Dell Technologies 在 2023 年 10 月至 2024 年 10 月期间获得了 Bain & Company 的 NPSxSM 2 星评级。提醒：CX 认证是 Bain & Company, Inc.（以下简称“Bain”）的专有评级。Bain 不对任何戴尔产品或服务进行认证或认可。

3 — 基于戴尔对主存储 QLC 阵列的分析（2024 年 4 月）。

4 — 基于戴尔分析，分析中将主要存储竞争对手提供的数据缩减和有效容量保障与戴尔全闪存数据缩减保障计划进行了比较（2024 年 4 月）。有关详细信息，请参阅条款和条件：全闪存数据缩减保障条款和条件 — 2024 年 5 月 20 日。实际数据缩减比例可能有所不同。

5 — 假定平均数据缩减率为 5:1。PowerStore 500 的单个设备最大容量为 6.1 PBe。其他 PowerStore 型号的最大值为 5.9 PBe。实际结果可能有所不同，具体取决于数据类型。

6 — 客户环境中系统可用性为 99.9999%，运行目标代码级别，2022 年 4 月测量。实际结果有所不同。

7 — 确保可缩减数据的平均数据缩减率达到 5:1。各应用程序的比率可能有所不同。有关详细信息，请参阅未来无忧计划条款和条件。

8 — *基于对平均数据缩减率为 4:1 与 5:1 时的 PowerStore 最大有效容量的比较。实际结果有所不同，请参阅 Power Sizer，了解您环境中的容量数据。

9 — 假定平均数据缩减率为 5:1。PowerStore 500 的单个设备最大容量为 6.1 PBe。其他 PowerStore 型号的最大容量为 5.9 PBe。实际结果有所不同，请参阅 Power Sizer，了解您环境中的容量数据。

10 — 基于跨域域距离配置两个先前已安装的 PowerStore 设备之间的同步复制所需的最少步骤数和时间。实际步骤因解决方案而异

11 — 借助 PowerStoreOS 3.5，PowerStore 得到强化，可满足美国联邦政府的安全要求。即将入选 DoDIN 批准的产品列表 (APL)。

12 — 基于戴尔对维护均衡的 PowerStore 群集与传统的多阵列部署所需员工时间的分析，2020 年 3 月。考虑了监控、规划、确定和执行卷迁移所需工作量。实际结果可能有所不同。

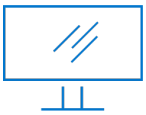
13 — 基于戴尔分析，分析中将使用 SmartFabric Storage Software 在 PowerMax/PowerStore 中发现和注册 NVMe/TCP 的情况与竞品存储解决方案进行了对比，2022 年 3 月。

14 — 基于戴尔分析，分析中比较了在使用和不使用 Ansible 和 vRO 编排集成的情况下部署工作负载所需的工作量，2020 年 3 月。考虑了监控、规划、确定和执行卷迁移所需工作量。实际结果可能有所不同。

15 — 有关详细信息，请参阅未来无忧计划条款和条件。

16 — 基于戴尔在 2020 年 3 月进行的分析，测量了使用 PowerStore 内置迁移工具针对 Unity、SC Series、PS Series 和 VNX 阵列执行卷组无中断迁移所需的最低工作量。实际结果可能有所不同。

17 — PowerStore 在 OS4.1 版本中提供的能耗/温度数据。要展示预测结果，需要使用最新的 APEX AIOPs 版本（预计于 2025 年上半年发布）。



详细了解 PowerStore

联系 Dell Technologies 专家

© 2025 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标是 Dell Inc. 或其子公司的商标。
其他商标可能是其各自所有者的商标。参考编号：H18234

DELL Technologies