

展示

PowerMax 的转型商业价值

日期: 2022 年 11 月 **作者:** 业务实践主管 Scott Sinclair; 高级研究分析师 Monya Keane

摘要: 当今企业最重要的优先事项分别是网络弹性、智能自动化和持续现代化存储。Dell Technologies PowerMax 通过在这三大领域的创新，为此类企业提供转型价值。

概览

在当今数字时代，要在创新、思维和竞争中脱颖而出，就需要能够加速数字计划的 IT 基础架构。但传统孤立的数据中心技术实际上会限制创新，因为它们需要耗时的手动干预才能正常运行。现在，这些手动流程几乎让 IT 人员不堪重负。

数字化企业无法再采用传统的方法来开展工作。他们需要革命性技术来处理与不断增长的需求、提高整体效率、自动执行重复性管理任务，以及保护公司免受网络攻击。这些功能让组织能够将宝贵的 IT 资源集中在推动大规模数字化转型上，从而使公司能够在数字经济环境中长期繁荣发展。

最重要的是，支持组织应用程序环境的基础架构不仅必须具有出色的性能、可用性和简易性，还必须：

- 通过提供更多保护，抵御日益增加的内外部威胁，以此改善组织的安全态势并降低业务风险。
- 利用集成智能和自动化加快运营。
- 使用极具创新性、高效且可持续的技术，始终保持现代化并轻松适应变化。

简单地将超快速孤岛添加到已经不堪重负的复杂数据中心没有任何帮助，徒增成本和管理负担。现代数字组织需要——也必须需要更多。

[Dell Technologies](#) 是数据存储行业倍受推崇的供应商之一，是该领域的佼佼者。戴尔一直致力于帮助其客户和潜在客户以正确的方式进行数字化转型。该供应商革命性的下一代戴尔 PowerMax 存储系统由全新端到端 NVMe 横向扩展体系结构提供支持，对这一工作非常关键。

对高弹性自动化未来的渴望

对于技术型企业而言，运营速度决定着业务的成功。91% 的 ESG 受访 IT 组织表示，与三年前相比，他们必须加快运营速度，41% 表示运营速度必须加快至少 50%。¹

而随着 IT 需求的增加，其负面影响可能会阻碍运营，继而切实影响到在竞争中取胜。换言之，基础架构本身往往会变得更加分散和复杂。请考虑：

- 77% 的受访 IT 组织现在采用三个或更多数据中心，预计这一数字将在五年内增加到 80%。²
- 82% 的组织采用至少两家公有云提供商，53% 的组织采用至少三家公有云提供商。³
- 63% 的受访者认为，正确调整工作负载规模以实现理想的基础架构环境通常颇具挑战。⁴
- 64% 的受访者表示，数据存储基础架构的要求和支出难以预测。⁵
- 64% 的受访者认为，IT 基础架构的复杂性拖慢了 IT 运营和数字计划。⁶
- 64% 的受访者将数据中心设计视为具有战略意义的工作，认为其能够带来竞争优势。⁷

另一个复杂因素源于普遍存在的 IT 技能短缺，这在网络安全领域最为明显，但 IT 和云规划以及编排和自动化方面也存在（参见图 1）。⁸

图 1.五大常见 IT 技能短缺问题

您认为您的 IT 部门目前在以下哪些方面存在现有技能短缺问题？（受访者百分比，可选择多项）



来源: TechTarget, Inc. 旗下部门 Enterprise Strategy Group

¹ 来源: Enterprise Strategy Group 研究报告, [Data Infrastructure Trends: Accelerating IT Operations in the Era of the Distributed Cloud](#), 2021 年 11 月。

² 来源: Enterprise Strategy Group 研究报告, [Application Infrastructure Modernization Trends Across Distributed Cloud Environments](#), 2022 年 3 月。

³ 来源: Enterprise Strategy Group 研究报告, [2022 Technology Spending Intentions Survey](#), 2021 年 11 月。

⁴ 来源: Enterprise Strategy Group 研究报告, [Data Infrastructure Trends: Accelerating IT Operations in the Era of the Distributed Cloud](#), 2021 年 11 月。

⁵ 同上。

⁶ 同上。

⁷ 同上。

⁸ 来源: Enterprise Strategy Group 研究报告, [2022 Technology Spending Intentions Survey](#), 2021 年 11 月。

大量组织普遍面临技能短缺问题，这给现有员工带来了压力，76% 的受访 IT 决策者表示，他们承担了支持组织的数字化转型目标/计划的额外/新责任（或者他们面临这样做的压力）。⁹问题的答案在于自动化，但必须是简单的集成自动化。否则，可能会进一步加剧技能短缺问题。

实现数据存储期望的现代化

组织有理由尽可能高效利用有价值的人员，确保应用程序生态系统尽可能安全。但这并不容易。当 ESG 询问 IT 经理在支持生产应用程序基础架构方面面临的巨大挑战时，听到最多的两个回答就是对 IT 员工时间和资源的影响（38% 提到）和确保安全性（36% 提到）。¹⁰

显然，企业需要更大限度地运用网络安全和智能自动化创新。通过运用这些创新，他们才能在以下方面支持 IT 团队提升存储基础架构的现代化水平：

- 保护高价值资产，特别是企业级存储上的任务关键型应用程序。
- 利用智能自动化，将战术资源重新部署到战略 IT 项目中。

PowerMax 的转型商业价值

戴尔的下一代 [PowerMax 存储](#) 采用安全、智能且持续现代化的设计，且不会影响 PowerMax 品牌知名的任务关键型功能。据戴尔称，PowerMaxOS 10 软件现在包含 200 多种新功能，不仅将存储智能和自动化提升至全新水平，同时还为存储提供了业界卓越的网络安全和抗风险能力。将这种软件驱动型创新、尖端硬件体系结构和简化的许可相结合，可以帮助组织保持其存储基础架构的现代化，从而提高灵活性、效率、性能和大规模可扩展性。

硬件的全新智能多节点横向扩展设计支持要求严苛的开放系统和大型机环境，兼具出色的扩展能力和效率。据戴尔称，新型号的性能最高可达到上一代 PowerMax 的 2 倍，存储密度可达到 14 倍，数据缩减性能也非常出色。对开放系统而言，戴尔现在提供 4:1 的数据缩减保障，而对大型机数据而言，戴尔提供业界卓越的 3:1 数据缩减保障。此外，PowerMax 64 位网络连接文件存储可提供更高的数据整合和数据访问灵活性，同时还有高弹性 SRDF 远程复制软件的保护。

戴尔对新 PowerMax 体系结构的战略基于以下三项原则，这些原则对于任何现代数据驱动型企业级存储环境都至关重要：

- 保护高价值数据。
- 自动执行存储操作。
- 保持持续现代化。

⁹ 来源：Enterprise Strategy Group 研究报告，[Data Infrastructure Trends: Accelerating IT Operations in the Era of the Distributed Cloud](#)，2021 年 11 月。

¹⁰ 来源：Enterprise Strategy Group 完整调查结果，[Distributed Cloud Series: Application Infrastructure Modernization Trends](#)，2022 年 3 月。

保护高价值数据

网络安全威胁和勒索软件攻击屡见不鲜，造成了大规模数据丢失和业务中断。ESG 研究显示：

- 79% 的组织曾遭遇过勒索软件攻击，其中 30% 的组织每周或每天都会遭遇攻击尝试。
- 在遭遇过勒索软件攻击尝试的那 79% 的组织中，有 73% 至少遭受过一次成功的勒索软件攻击。
- 在被成功攻击的组织中，有 56% 的组织支付了赎金，但只有 14% 成功拿回了全部数据。61% 的组织只拿回了 75% 甚至更少的数据。¹¹

一直以来，PowerMax 都以提供任务关键型级别的数据安全性、隔离、不变性和可用性而著称。在新版本中，戴尔进一步增强了 PowerMax 先进的网络弹性、业务连续性和灾难恢复功能，旨在帮助其客户有效识别、预防、检测网络威胁并从中恢复。

PowerMax 专为零信任安全体系结构而设计，涵盖强大安全框架的七大支柱：设备、用户、传输、应用程序、数据、可见性/分析以及自动化/编排。PowerMax 使用具备固有安全性的 AI/Ops，通过发现数据还原能力异常，提供快速勒索软件和恶意软件活动检测。例如，如果 PowerMax 随着时间的推移实现了平均 4:1 的数据缩减率，但随后突然报告缩减率降至 1:1，则可能是网络攻击导致的数据加密所致。

PowerMax 还提供 6,400 万个安全快照，保护数据免遭故意/无意篡改，这可以帮助 IT 人员在发生攻击时大规模地实现更好的 RPO 和 RTO。对于需要安全隔离 Air Gap 网络恢复解决方案的组织，戴尔提供 PowerMax 网络存储区，结合经验证的 PowerMax 复制功能，可实现快速、精细的网络恢复。

自动执行存储操作：利用人工智能实现自主存储

PowerMax 于 2018 年推出之时，便配备了先进的 AI/Ops 自动化。今年，戴尔推出了更多与 AI 相关的软件创新，进一步增强了下一代 PowerMax。这并不是戴尔第一次将 AI/Ops 整合到任务关键型存储中。从初代产品发布起，PowerMax 就内置了机器学习引擎，该引擎使用预测性分析和模式识别，根据 I/O 配置文件自动将数据放置在正确介质上。这种自动化支持可以释放 IT 资源，使 IT 人员能够专注于战略规划，而非日常性能调整。

PowerMax 客户还可以利用 DevOps/容器存储模块 (CSM)，使 Kubernetes 的企业级存储成为现实。

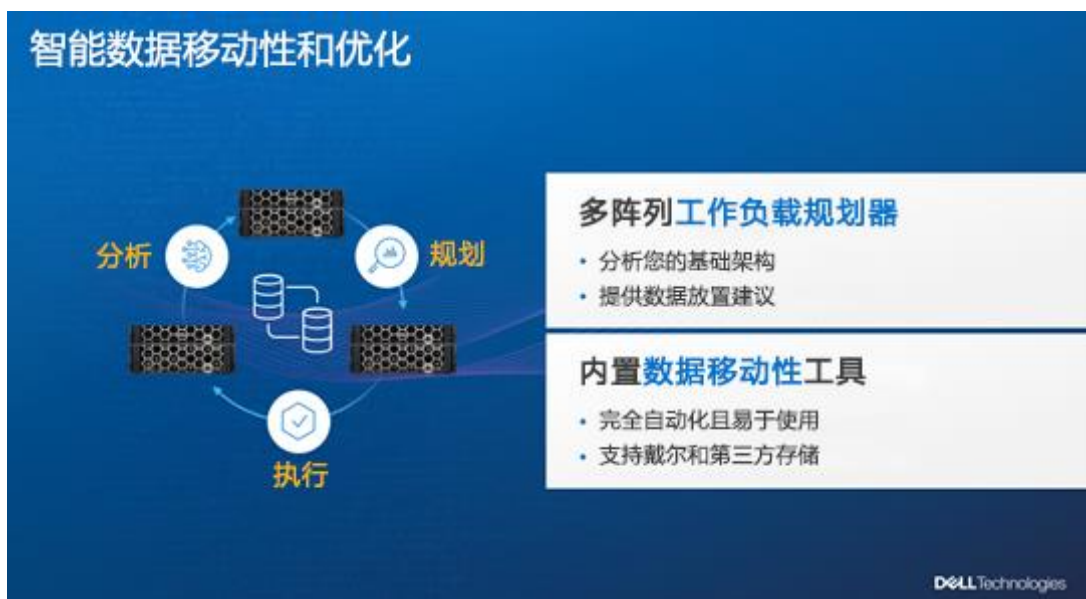
下一代 PowerMax 还有许多其他以软件为中心的创新，可实现存储操作自动化，无需手动干预。它们包括：

- 多阵列智能资源调配软件，可实时监视和分析多个阵列的存储统计信息，为新的和现有工作负载选择合适的阵列。PowerMax 智能资源调配可跨存储基础架构提供出色性能和资源利用率（参见图 2）。

¹¹ 来源：Enterprise Strategy Group 完整调查结果：[The Long Road Ahead to Ransomware Preparedness](#)，2022 年 6 月。

- 内置数据移动性技术, 可以跨支持的 PowerMax 和非 PowerMax 存储阵列提供通用数据移动性。利用基于阵列的编排和复制服务, 在线自动发现、配置和迁移数据。
- **Smart Fabric Storage Software** 是用于自动执行 NVMe/TCP 操作的 NVMe/TCP 端到端部署解决方案, 与 iSCSI 相比, 配置 PowerMax 存储资源的时间减少了 44%。NVMe/TCP 有助于减少部署成本、降低 SAN 设计的复杂性, 并支持为任务关键型工作负载构建高度可扩展的 PowerMax 存储环境。

图 2. 戴尔 PowerMax 多阵列智能资源调配



资料来源: Dell Technologies

此外, 戴尔现在还在其高端硬件中纳入了 CloudIQ 云监视和存储分析。CloudIQ 使用全面的智能预测性分析监视和衡量整体运行状况, 使 IT 能够更轻松且快速准确地识别存储问题, 从而进一步减轻宝贵 IT 资源的负担。这些分析 (管理员可以通过 Web 界面或移动应用程序从任何地方访问分析功能) 可以推动业务决策, 从而降低组织与阵列相关的总体拥有成本。目前使用 CloudIQ 的组织对其监视功能好评不断, 因为它能够帮助延长正常运行时间, 提高性能, 改进数据保护, 并支持有效的配置和容量规划工作。PowerMax 阵列免费随附 CloudIQ。

保持持续现代化

对于人员而言, 基础架构维护和工作负载迁移是持续存在且代价高昂的负担。戴尔的未来无忧计划及其 Anytime Upgrade 服务通过一系列技术功能和计划提供投资保护, 让 PowerMax 能够在应用程序生命周期内提供价值。据戴尔称, 购买 PowerMax 的组织可获得 3 年满意度保障、硬件投资保护、开放系统工作负载 4:1 的数据缩减保障和大型机工作负载 3:1 的数据缩减保障。

此外, 戴尔还非常重视提供可以在不造成中断、停机且不影响应用程序的情况下实现现代化的存储解决方案。戴尔 Anytime Upgrade 支持无中断就地升级至下一代存储。可在保留现有驱动器和扩展柜的同时, 无中断升级 PowerMax 节点, 而无需执行额外购买。

戴尔持续现代化存储战略的最后一个要素是注重可持续发展，即提供能够尽可能提高业务成果，同时节约能源的基础架构。减轻环境影响一直是许多可持续发展计划的重点。然而，鉴于当前全球能源供应面临空前挑战，各组织加大力度，旨在提高效率并降低供电和冷却成本，该成本通常占数据中心运营成本的 40%-60%。

据戴尔称，新 PowerMax 阵列将：

- 在一半的机架空间 (10U) 中提供 7 倍的存储 (8PBe)。
- 与上一代产品相比，功耗更低 (每 TB 节能 80%) 。
- 存储数据更高效 (4:1 的数据缩减保障) 。

更重要的事实

多年来，Dell Technologies 一直专注于数字化转型。戴尔战略的一个重要部分便是帮助组织安全转变其企业 IT 环境，同时加快数字计划。毕竟，通常位于 PowerMax 上的任务关键型应用程序不再只是重要的业务推动力量，现在通常也是直接创收力量。

当应用程序生态系统直接推动创收时，其背后的基础架构就需要更多功能。是的，始终在线的数据存储至关重要，以便提供更高水平的性能、可扩展性和弹性。但是这还不够。安全威胁风险巨大且成本高昂，实可谓无处不在。如果您的存储无法保护您的数据，那么它就不够好。

此外，数字化运营与创收之间的关联要求企业加快各方面的速度，从而更快创造收入。但是，技能娴熟的 IT 人员数量有限，人才紧缺。因此，存储技术必须使用集成自动化等功能来承担一部分加速责任。

戴尔 PowerMax 平台长期以来一直是企业任务关键型存储领域的佼佼者。戴尔也深知，如今，鉴于数据的转型价值以及无处不在的能削弱组织的网络攻击风险，企业需要从其存储基础架构中获取更多支持。在评估可推动业务发展的数据存储选项时，PowerMax 即使不是第一考虑，也应纳入各组织的候选名单中。

所有产品名称、标识、品牌和商标均为其各自所有者的财产。本出版物中包含的信息来自 TechTarget, Inc. 视为可靠的来源，但 TechTarget, Inc. 对此不作担保。本出版物可能包含 TechTarget, Inc. 的观点，这些观点可能随时发生改变。本出版物可能包括预测、推测和其他预测性陈述，这些预测语句代表 TechTarget, Inc. 根据当前可用信息做出的假设和期望。这些预测基于行业趋势，存在变数和不确定性。因此，TechTarget, Inc. 不保证本出版物所包含的特定预测、预报或预测性陈述的准确性。

本出版物的版权归 TechTarget, Inc. 所有。未经 TechTarget, Inc. 明确同意，任何以硬拷贝形式、电子形式或其他形式将本出版物的全部或部分内容复制或再分发给无权接收的人员的行为，均属违反美国版权法，将承担民事损害赔偿责任和受到刑事诉讼（如适用）。如有任何疑问，请通过 cr@esg-global.com 发送电子邮件，联系我们的客户关系部。



Enterprise Strategy Group 是一家综合性技术分析、研究和战略咨询公司，为全球 IT 社区提供市场情报、切实可行的见解和走向市场的内容服务。