



现代化存储：克服 混合云环境的复杂性

无论数据位于何地，创新型组织需要创新型存储来高效地管理和运用数据。

目录

· 简介	3
· 数据的价值：促进创新和数字化	4
· 数据洪流	5
· 从云到混合云：迁移很重要	6
· 调查：组织需要更多地使用混合云	7
· 混合云环境中的 IT 人才短缺和安全挑战	9
· 混合云管理必备：IT 取得成功所需的解决方案	10
· 戴尔科技：值得您信赖的合作伙伴	11



云在无序蔓延。 混合云环境十分复杂。 数据存储在任何地点的系统之中。

云环境正在无序蔓延，无论如何称呼或描述，这都是一个若不处理只会变得更糟的严重问题。正如任何 IT 团队见证的，仅仅将数据放置在组织内部的日子已经一去不复返。相反，大多数的组织正在采用以数据分散为特点的混合云模式。

这是因为混合云策略非常有效：组织通过在各种不同的云之中运行应用程序和存储数据，能使用更少的 IT 资源来开展运营。您可以根据每一种云能为业务做出的贡献，选择您想要使用的云——公有云、私有云或两者的混合体。

然而，混合云环境也面临着众多重要挑战。

由于不同的云使用不同的技术，一种云环境中的特性可能与另外一种云环境截然不同。这些不同的特性，潜在地会影响管理和安全。而且在异构的、不兼容的云存储系统之间，总会出现数据迁移的问题。

在本电子书中，我们将细致地观察这些问题，并了解组织在将工作负载迁移到云服务时的常见困难。然后，我们将提议一种新颖的解决方案：运用创新的存储技术，来支持整体混合云生态系统中的数据管理和迁移活动。



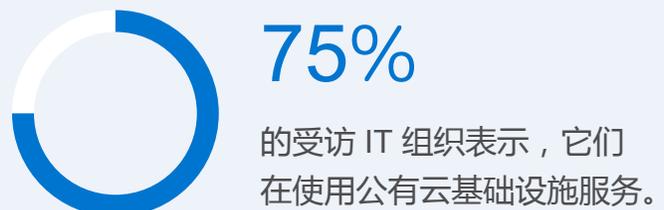
数据的价值：促进创新和数字化

为了探究混合云环境相关挑战，首先，我们需要了解为什么如此多的组织拥抱混合云环境，即混合云如何促进创新和数字化。

由于在业务的每一个方面，数字化流程对于效率和效用都越来越重要，所有类型的企业都在投资采用数字化技术，以便充分发挥数据的力量。

近期麦肯锡咨询公司的一份报告揭示，过去的两年中，企业已在“显著加快”数字化技术的采用。⁵

根据 ESG 公司对 IT 组织开展的调查：¹



数据洪流

预计全世界新生成的数据量将以23%的年复合增长率增长。⁴



2020年全球生成的数据量：

64.1 ZB

预计2025年的新生成数据量：

175 ZB

数据支撑着一切。很多组织将数据视为创新的“燃料”。通过部署现代化的数字技术，这些组织发现：它们能够存储和访问、管理和挖掘来自全公司的数据，并从中获得洞察力，从而促进业务的成功。

从云到混合云：迁移很重要

采用哪些数字技术，一般由具体的组织来决定。然而，近年来有一种技术趋势——加速迁移到云——几乎普及到了每一个行业。

2022年，Gartner 的一份报告指出，企业加速迁移到云的原因在于：“云数据生态系统”可提供更加精益化的服务交付方式和更全面的功能，并能非常直接地部署、优化和维护这些服务和功能。⁶

企业通过创新来满足不断变化的市场需求，因此，其重要目标之一是确保能够尽可能轻松地访问和分析数据。

为了实现这一目标，企业依赖 IT 部门来按需使用新的服务器和增加存储容量。然而这还不够，大多数组织很快决定还要使用云服务。医疗组织相对更为担忧数据的隐私权 and 安全性，有可能减慢迁移到云点速度。但仍有接近60%的医疗组织使用公有云、私有云或混合云平台来运行至少一部分的工作负载和服务。⁷

75%

的 IT 决策者表示，当今的信息技术比两年前更加复杂。⁸

83%

的组织已经实施或将在未来12个月内实施混合云环境。⁹



调查：组织需要更多地使用混合云

根据 ESG 针对 IT 组织开展的调查：¹⁰

53%

的使用公有云服务的 IT 组织表示他们使用了3家以上的供应商。

50%

的 IT 组织表示想要提升与公有云基础设施的连接和互操作性。

46%

的受访 IT 组织表示已进行技术投资，以便在内部提供类似于云的体验。



随着基于云的服务愈加流行，大多数组织毫不犹豫地采用了多家云提供商。近期，就在举行基础设施和运营团队的云战略会议之前，Gartner 在一份报告中指出，很多组织“将注意力转向在全企业使用云服务，采用以云为先的战略”；而且，混合云的普及率正在稳步上升，因为企业“想要避免被供应商锁定，或者想要充分运用卓越的解决方案。”¹¹

虽然企业制定了混合云战略，使用不同的云平台来满足不同的业务需求，但这种方式不一定会给 IT 部门减压。这是因为，数据中心赖以建立的基础设施，不仅位于组织内部，还位于边缘、托管环境以及公有云服务中，这使得复杂且富有挑战性的混合云成为了 IT 部门所面临的新常态。



混合云的复杂性

当涉及到混合云的使用和管理时，技术团队所面临的首当其冲的挑战是需要理解不断演变的平台，以及平台所包含的各种各样的特性、功能和配置。**每一种云——无论是公有云，私有云还是混合云——都是采用自身的一套技术而创建的**，具体包括从操作系统到管理平台。要想确保个体工作负载迁移到最适合其独特需求的云中，IT 人员面临着几乎不可能克服的挑战：



预算限制

几乎每一种云在部署之初就承载了这一期望：**最终有助于降低成本**。这将 IT 置于两难的境地：当他们管理混合云环境时，必须持续评估工作负载的安置合理性，其中包括效果和效率；同时他们还要监控每一种平台如何影响整体预算。



现代化

每次组织迁移到一种新的云时，IT 人员必须艰难地调整陈旧的和传统来源的工作负载，以便与新的云的最新功能保持兼容。



不可预测的增长

为了尽量地减少影子 IT，IT 人员必须不断地检查工作负载是否安置在正确平台的正确限制以内。**恰当地确定工作负载的规模和批准工作负载**，对于保障正当的支出非常关键。



有限的人力资源

IT 部门的人才短缺是真实存在的。组织如果缺乏经验丰富的技术人员，就可能难以**找到专业技术人才**来管理多种云平台。



安全性和数据主权

每次组织采用一种新的云时，首先必须考虑安全影响。云提供商固然会通过技术、策略和控制力来**保护客户**免受威胁的损害，而 IT 团队也需要制定自己的安全战略。

混合云环境中的 IT 人才短缺和安全挑战

每次部署新的技术时，都需要依赖 IT 来完成相关工作。云的实施也不例外，如果工作人员不具备适合的专业技能，那么事情很快就会出现偏差。

如果足够幸运，组织拥有人员和专业技能，可以充分发挥现代化混合云环境的作用。可是实际上，**这样的人才很难找到**。IT 部门往往缺少经验丰富的专业人员来满足需求。

2021年 Gartner 的一份调查发现，信息技术经理们将人才短缺视为在组织中采用新兴技术的最大障碍之一。¹²

接受问卷调查的64%的受访者表示，人才短缺已经妨碍了组织 IT 的多个方面，包括从实施计算基础设施和平台服务，到采用数字化工作场所技术。

数据安全所面临的网络威胁

2022年，云安全联盟对700多位 IT 安全专家开展了调查，询问他们关于本组织云环境的安全性最担忧哪些问题。13 受访者述及五种最大的威胁，按重要程度排列如下：

- 1 身份、凭证、访问和密钥等方面的管理能力不足。
- 2 不安全的接口和应用编程界面。
- 3 错误的设置和不充分的变更控制。
- 4 缺乏云安全架构和战略。
- 5 软件开发中的不安全性。

混合云管理必备：IT 取得成功所需的解决方案

很多人认为混合云环境将继续存在，唯一的问题是如何使之更易管理。IT 领域工作的专家们需要具备什么，以便实现混合云环境的最大价值呢？

如果在任何 IT 部门进行询问，人们的回答通常取决于具体的部署环境。不过，他们提出的很多主题不可避免地围绕着提升**简易性、安全性和自动化**。

简言之，IT 部门需要以下方面的能力，以便在混合云环境中取得成功：

- 1 在中心地点管理本组织的数据。
- 2 运用工具来访问不同的云，简化云的管理，以及降低混合云环境的复杂性。
- 3 运用多种解决方案来支持安全高效的数据处理和分析。
- 4 通过自动化流程，使工作人员能将更多的时间投入到其他工作中。
- 5 运用平台来强化混合云主权，包括以最优的方式安置各种不同的工作负载。
- 6 通过解决方案来支持数据迁移、安全和备份，以及为依赖容器化的开发人员提供整体可靠性。



戴尔科技：值得您信赖的合作伙伴

相比控制 IT 的一切方面，组织往往设定了更务实的目标：无论数据位于何地，只需将适合的基础设施部署就位，就能从数据获得最高的价值。为了显著降低任何混合云环境的复杂性，一个确定有效的方法是：运用来自戴尔科技的存储解决方案，增强灵活性、安全性和数据迁移能力。其中，三种戴尔产品专为克服混合云挑战而打造：

PowerStore

PowerStore 是适应不断变化的 IT 需求的智能化存储，可支持各团队监控数据以及在多个云地点无缝地迁移数据，从而提升工作负载的管理能力。

- 软件驱动的设计
- 可调适的架构
- 支持以高经济效益访问混合云环境
- 无缝地迁移数据和应用程序

PowerMax

PowerMax 是非常安全的关键任务型存储平台，可提供卓越的网络弹性，并可无缝地将应用数据副本从组织内部迁移到云。

- 业界卓越的网络安全性
- 智能化存储自动化
- 由 DevOps 部门管理容器，而不是基础设施
- 提供经济的公有云存储/次级处理能力

PowerFlex

PowerFlex 作为无局限的软件定义的基础设施平台，运用自动化能力来简化包括存储、计算和生命周期管理在内的混合云体验。

- 这款业界先进的块存储产品还在 AWS 市场中提供
- 支持多样化的超大规模计算，从而最大程度地提升混合云环境的灵活性
- 通过智能洞察力和统一管理来简化大规模运营
- 提供完善的工具来提升 DevOps 生产力和 IT 敏捷性。

Alpine 项目

将 Dell 的文件、块和对象存储软件提供给混合云。

- 将 Dell 存储服务与原生的公有云服务结合起来
- 软件驱动的设计

- 可调适的架构
- 支持以高经济效益访问混合云

支付选项

客户可通过 Dell APEX Flex on Demand 项目，定制自己的技术并且仅为所使用的资源付费。

The background of the page is a night cityscape with a blue-tinted digital network overlay. The network consists of numerous nodes and connecting lines, creating a complex web of connections. The city lights are visible in the background, and the overall color palette is dominated by blues and teals.

将 PowerStore、PowerMax 和 PowerFlex 结合起来使用，能为 IT 团队提供所需的性能、效率和由硬件支持的安全性，使其更好地控制混合云产品组合，并面向未来开展创新。您需要应对数据洪流吗？您需要管理跨不同地点的、复杂的混合云环境吗？这三款平台为您提供由软件驱动的 Dell 存储创新技术，帮助您克服相关挑战。

了解您的组织能如何使用戴尔科技的存储解决方案，来从容地处理“任何云中的任何数据”。

数据来源

1. 2022年5月，ESG 的白皮书《戴尔科技的持续现代化的存储解决方案》（ Dell Technologies Continuously Modern Storage ）， <https://www.delltechnologies.com/asset/en-us/products/storage/industry-market/dell-continuously-modern-storage.pdf>.
2. 2022年6月，麦肯锡咨询公司 McKinsey Digital 的《充分实现数字化转型价值的三项新的必备措施》（ Three new mandates for capturing a digital transformation's full value ）， <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/ourinsights/three-new-mandates-for-capturing-a-digital-transformationsfullvalue>.
3. 2021年10月，IDC 的《IDC FutureScape：2022年全球数字化转型预测》（ IDC FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2022 Predictions ）， www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US47115521.
4. 2022年1月，Datanami 的《大数据将带来的巨大增长预测》（ Big Growth Forecasted for Big Data ）， <https://www.datanami.com/2022/01/11/big-growthforecasted-for-bigdata/>.
5. 2022年6月，麦肯锡咨询公司 McKinsey Digital 的《充分实现数字化转型价值的三项新的必备措施》（ Three new mandates for capturing a digital transformation's full value ）， <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/ourinsights/three-new-mandates-for-capturing-a-digital-transformationsfullvalue>.
6. 2022年8月，Gartner 的《2022年Gartner Hype Cycle的新兴技术评论》（ What's New in the 2022 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies ）， <https://www.gartner.com/en/articles/whats-new-in-the-2022-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies>.
7. 2022年8月，福布斯杂志的《医疗组织如何转型并由数据驱动》（ How Healthcare Organizations can Transform—and Become Data Driven ）， <https://www.forbes.com/sites/delltechnologies/2022/08/24/howhealthcare-organizations-can-transform-and-become-datadriven/?sh=9d29a9e58bbc>.
8. 2021年4月，ESG 白皮书《戴尔科技的 APEX 项目：转型 IT 基础设施并为混合云后时代铺设道路》（ Dell Technologies APEX: Transforming IT Infrastructure and Delivering a Path to the Post-hybrid Cloud Era ）， <https://www.delltechnologies.com/asset/en-us/solutions/apex/industry-market/esg-whitepaper-delltechnologies-apex.pdf>.
9. 2022年1月，Forrester 的《戴尔的业务机会概览》（ Dell Opportunity Snapshot ）
10. 2022年5月，ESG 的白皮书《戴尔科技的持续现代化的存储解决方案》（ Dell Technologies Continuously Modern Storage ）， <https://www.delltechnologies.com/asset/en-us/products/storage/industry-market/dell-continuously-modern-storage.pdf>.
11. 2020年5月，Gartner 的 IT 基础设施、运营和云战略会议。 <https://www.gartner.com/en/conferences/apac/infrastructureoperations-cloud-india/featured-topics/cloud>.
12. 2021年9月，Gartner 的《调查揭示：人才短缺是采用新兴技术的最大障碍》（ Survey Reveals Talent Shortages as Biggest Barrier to Emerging Technologies Adoption ）， <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-09-13-gartner-survey-reveals-talent-shortages-as-biggestbarrier-to-emergingtechnologies-adoption>.
13. 2022年6月，云安全联盟的《云计算大流行面临的最重要威胁》（ Top Threats to Cloud Computing Pandemic 11 ）， <https://cloudsecurityalliance.org/artifacts/top-threats-tocloud-computing-pandemic-eleven/>.

版权© 2022 Dell Inc. 或其子公司版权所有。保留所有权利。Dell Technologies、Dell、EMC、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。