

白皮书

利用 Dell EMC 存储简化您的云之旅

Dell Technologies 推出了一个以 Dell Technologies 云、VMware Cloud Foundation 和 Dell EMC 存储为中心的战略，旨在提供自由度和灵活性

作者：Scott Sinclair，ESG 高级分析师
和 Monya Keane（ESG 高级研究分析师）
2020 年 1 月

本 ESG 白皮书受 Dell Technologies 委托，遵循 ESG 的许可发布。



目录

简介	3
混合云现实	4
对数字业务的需求只会增加	5
针对单一云体验（而不是单一云提供商）进行设计	6
Dell Technologies 提供云自由度和灵活性	6
经验证的 Dell Technologies 云设计	6
Dell EMC 云存储服务	7
更重要的事实	8

简介

我们正面临一种 IT 趋势，即基础架构设计以混合云和多云 IT 为中心。令人信服的因素在推动着这一转变，不过复杂性也随之而来，其中大量复杂性与 IT 组织为了跟上业务线高管（他们需要使企业在现代数字经济中保持竞争力）提出的新需求而感到的压力有关。

ESG 研究表明，要满足这些需求非常困难。为了更好地了解 IT 组织的看法，ESG 对 210 个熟悉其组织 IT 计划的资深业务决策者进行了调查。在本研究中，ESG 调查的业务线高管中只有 6% 表示，他们将 IT 视为竞争优势，而 25% 将它视为一种业务抑制因素。将 IT 视为抑制因素的高管表示，这是因为 IT 流程耗时太长 (43%)，并且/或者 IT 使他们难以访问完成工作所需的数据 (43%)。¹

为了帮助其企业保持竞争力，IT 组织显然必须采取更多措施来加快运营和服务交付。他们通常会考虑利用公有云服务作为前进之路。ESG 发现，调查的 IT 组织中有 58% 现在利用了公有云基础架构即服务 (IaaS)，76% 与多个 IaaS 提供商合作。此外，64% 的利用 IaaS 的组织预计其 IaaS 相关投资今年将会增加。²

即使在混合云环境中，本地基础架构也扮演着主要角色。考虑一下，ESG 在 2018 年调查的 IT 组织中有 56% 预计未来两年中会在本地运行超过一半的生产工作负载。³

因此，IT 不得不集成多种跨本地和异地位置的不同技术。这种工作肯定会增加复杂性和耗费宝贵 IT 人员周期。IT 在花费时间来维持正常运转，而不是提供至关重要的业务服务。这些复杂性的增加是十分现实的。ESG 调查的 IT 组织中有三分之二认为 IT 比两年前更加复杂，并且这些受访者中几乎有四分之一 (24%) 认为公有云资源的集成是推动复杂性增加的一个因素。⁴

优秀的 IT 人员非常宝贵，这一事实使情况进一步恶化。ESG 研究表明，IT 体系结构和规划专业知识是仅次于网络安全的第二大常见 IT 技能短缺（38% 的受访者这么认为）。⁵

考虑到所有这些因素，并且随着新技术和服务的出现，将组织束缚在单一提供商或单一部署选项中的战略都会付出一定的代价，并且肯定会形成业务劣势。这便是为什么现代 IT 组织需要采用混合云/多云战略，以提供简单、熟悉的管理体验，并在选择技术和位置时提供灵活性。

幸运的是，作为 IT 基础架构领域的领导者，Dell Technologies 设计了其[存储产品组合](#)来涵盖各种云解决方案和合作伙伴，包括 Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure、Google Cloud Platform (GCP) 和 VMware，以及其自己的[Dell Technologies 云](#)，同时保留了 IT 管理员所熟悉的管理体验。这些解决方案提供了一种途径，可利用自己选择的公有云资源，同时在以后需要时提供进行更改的灵活性。

¹ 来源：《ESG Master Survey Results: [2019 Technology Spending Intentions Survey](#)》，2019 年 3 月。

² 引自同书。

³ 来源：《ESG Master Survey Results: [Tipping Point: Striking the Hybrid Cloud Balance](#)》，2018 年 10 月。

⁴ 来源：《ESG Master Survey Results: [2019 Technology Spending Intentions Survey](#)》，2019 年 3 月。

⁵ 引自同书。

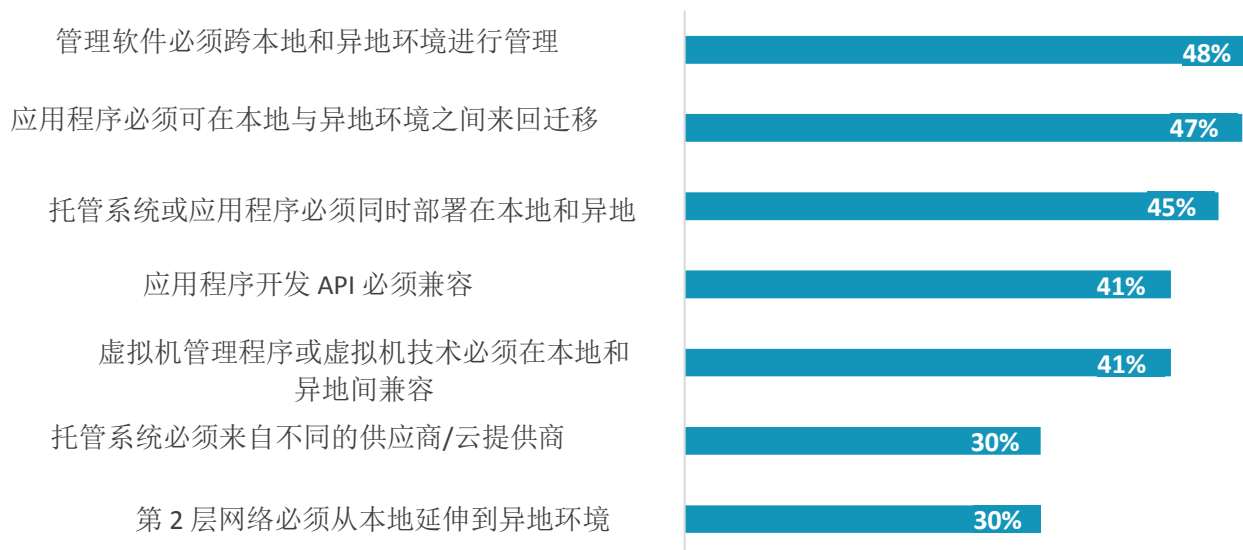
混合云现实

ESG 对目前在北美负责其组织本地和基于云的基础架构的 358 个 IT 专业人员进行了一项研究，以更好地了解混合云环境的复杂性和需求。该研究表明，企业正在深入思考希望通过混合云 IT 实现的目标，并且在认真考虑可能会面临的挑战。

图 1 显示 IT 组织对混合云环境的要求。⁶ 经常提及的要求涉及希望在所有本地和异地资源间使用单个管理视图，并且可在需要时来回移动数据和应用程序。

图 1.混合云要求

您认为以下哪些特性是混合云要求？（受访者百分比，N=358，可选择多项）



来源：Enterprise Strategy Group

然而，已经利用混合云环境的组织可以证明，这些目标伴随着一些挑战（请参阅图 2）。⁷ 看起来，无论单一的独立技术的配置和管理多么简单，集成多种新技术和不同技术都会增加大量的成本和复杂性，从而耗费宝贵的 IT 人员周期。事实上，在调查的 IT 组织在监视混合云环境方面遇到的所有挑战中，技术的多样性是常见的挑战（42% 的受访者这么认为）。

在认为自己是“基础设施升级”的 IT 组织（即，它们是最初具有本地数据中心，但扩展了其运营以包含公有云资源的使用混合云的 IT 组织）中，这一技术多样性挑战似乎更加普遍。这些受访者中的一半 (50%) 认为技术多样性是其当前面临的混合云监视挑战。⁸

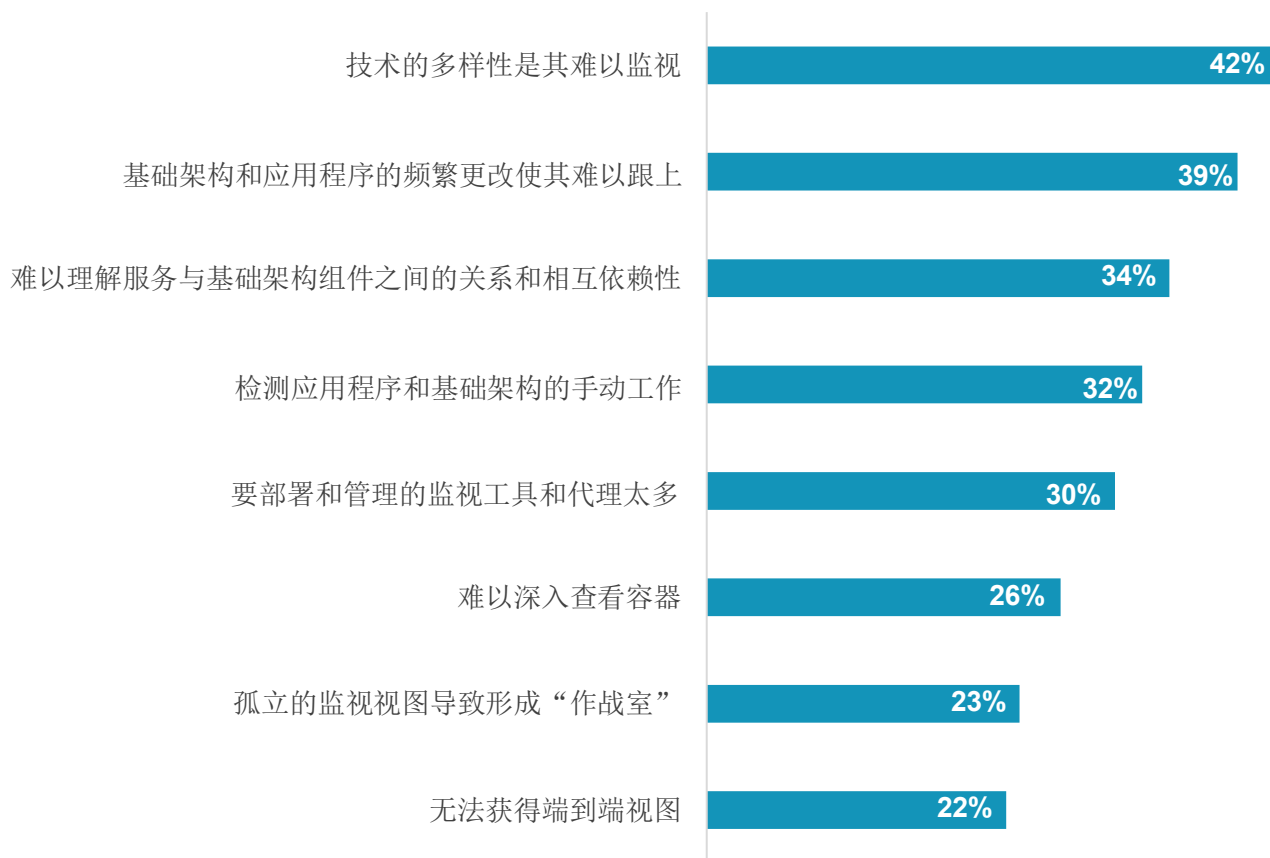
⁶ 来源：《ESG Master Survey Results: [Hybrid Cloud Trends](#)》，2019 年 5 月。

⁷ 引自同书。

⁸ 引自同书。

图 2.混合云监视挑战

与监视您组织的混合云环境关联的最大挑战是什么？（受访者百分比，N=358，可选择多项）



来源：Enterprise Strategy Group

提到的与混合云环境相关的其他挑战进一步证明了以下事实：管理多种互相影响且具有不同管理要求的不断变化的不同技术是一种日益复杂且成本高昂的工作。

在某些情况下，与管理异地资源相关的复杂性可能变得非常繁重，这会导致 IT 将工作负载重新部署到本地。ESG 调查的大部分数据存储决策者 (55%) 报告说，其组织已将至少一个工作负载从公有云服务移回到本地数据中心。⁹ 在这些情况中，只移回了少量工作负载（通常不到五个），但任何此类移动的成本、复杂性和时间可能会十分显著。

显然，降低与混合云环境关联的复杂性会使这些成本高昂的复杂移动变得不那么必要且不那么普遍。

对数字业务的需求只会增加

ESG 与应用程序开发和容器相关的调查结果还陈述了一个事实：除非 IT 采取措施进行缓解，否则复杂性会增加。这是因为，即使 IT 组织更熟悉使用公有云服务的来龙去脉，新的需求和技术也会出现（或即将推出），随时会使问题进一步复杂化。例如：

⁹ 来源：《ESG Master Survey Results: [2019 Data Storage Trends](#)》，2019 年 11 月。

- ESG 应用程序开发支出研究表明，调查的组织中有 85% 使用 DevOps 或者计划在未来 12-24 个月内部署它，以自动执行代码和应用程序基础架构的持续集成、部署和监视。¹⁰
- 基于容器的工作负载正在增加，ESG 调查的组织中有 21% 表示，增加支持应用程序开发的基础架构容量是其最重要的应用程序开发投资领域之一。此外，17% 认为容器的使用是一个重要的应用程序开发投资领域。¹¹

针对单一云体验（而不是单一云提供商）进行设计

鉴于数字业务需求的不断增长以及新技术多样性的不断增加，IT 组织应努力实现其 IT 资源的整合、简化视图，同时在本地和异地提供云体验。与将所有努力集中在使用一个公有云提供商作为降低复杂性的方法相比，这是更加明智的方法。

Dell Technologies 提供云自由度和灵活性

任何正在设计混合云环境的 IT 组织都应将 Dell Technologies 纳入到要进行评估的少量供应商合作伙伴中。Dell Technologies 将其存储设计为可涵盖和支持众多出色的云技术选项，包括 AWS、Azure、Google Cloud Platform 和 VMware。

借助经验证的 Dell Technologies 云设计，IT 组织可以利用 Dell EMC 技术作为 Dell Technologies 云的一部分。Dell EMC 云存储服务为 Dell Technologies [支持云的基础架构](#) 提供多种选项，以便在包含多个公有云提供商的解决方案中进行利用。

Dell Technologies 云经过验证的设计

Dell Technologies 基于利用 VMware Cloud Foundation 的 Dell EMC 基础架构而构建。它连接到公有云提供商，以在本地和异地提供一致的混合云体验。这一云服务为本地基础架构部署提供了多种选项。例如，它利用预配置的超融合平台。它提供一种在订阅模式下可用的全托管服务产品。而且，对于渴望获得云功能，同时仍能满足其大多数存储密集型应用程序的性能和容量需求的组织，Dell Technologies 提供了经验证的云设计。作为此计划的一部分：

- Dell Technologies 可确保多种基础架构选项（包括 Dell EMC [Unity XT](#) 和 [PowerMax](#) 存储阵列）针对 VMware Cloud Foundation 进行验证和优化。
- Dell Technologies 提供适用于 PowerMax 的 vRealize Operations (vRO) 插件。此插件使 IT 管理员可用在部署和调配存储时利用 VMware 部署工具。它提供的功能包括直接从 vRO 调配容量或计划快照。
- Dell EMC 存储支持 vRealize Automation (vRA)。这通过自助服务门户建立工作流程来实现存储管理活动的自动化，从而加快 IT 服务的部署。这进而可支持业务，同时解放 IT 资源。

¹⁰ 来源：《ESG Master Survey Results: [2019 Technology Spending Intentions Survey](#)》，2019 年 3 月。

¹¹ 来源：《ESG Brief: [2018 Application Development Spending Priorities](#)》，2018 年 2 月。

使用经验证的 Dell Technologies 云设计的业务级别优势与以下方面有关：

- **可选择存储基础架构** — IT 组织可以基于特定工作负载要求为自己选择合适的技术。对于高性能的任务关键型工作负载，它们可以选择 Dell EMC 基于 NVMe/支持存储级内存 (SCM) 的 PowerMax。相反，它们可以选择 Dell EMC Unity XT 来支持中端环境（特别是包含统一数据块和文件时）。
- **获得随着需求发展而变化的灵活性** — 该模式使组织可以更加自由地在新技术可用时进行集成。还可帮助组织利用其现有投资 — 不仅是其 Dell EMC 存储系统投资，还包括其存储网络投资（例如光纤通道）。

Dell EMC 云存储服务

[Dell EMC 云存储服务](#)旨在适应使用由一个或多个公有云服务提供商提供的多种混合云解决方案的 IT 组织。Dell Technologies 深知，没有单一的云选项可适合每种环境，考虑到这一现实，它提供可将混合云解决方案扩展到多种云环境中的技术和服务。

Dell EMC 云存储服务将 Dell EMC Unity XT 或 PowerMax 上的文件和数据块存储或是 Isilon 上的纯文件存储与公有云提供商（如 AWS、VMware Cloud on AWS、Microsoft Azure 和 Google Cloud Platform）相结合。这些服务可以直接将外部存储连接到云以实现多云敏捷性，或者提供完全集成的原生云体验以涵盖各种技术和使用情形。例如：

- **适用于计算密集型工作负载的 Microsoft Azure 使用 Azure ExpressRoute Local** 提供具有较高带宽（高达 100 Gbps）和较低延迟（低至 1.2ms）的云连接。在一项针对存储决策者的 ESG 调查研究中，出口费用 (31%) 是利用公有云基础架构服务时所面临的常见挑战。¹² 此解决方案没有出站数据流量成本，使需要对存储进行大量临时写入的工作负载可以经济高效地利用混合云解决方案，例如将 OneFS 文件数据保留在云外部（如托管服务提供商处），然后使用 Azure 高度可扩展的按需计算和处理服务。
- **VMware Cloud (VMC) on AWS 中的灾难恢复即服务 (DRaaS) 利用 VMware Site Recovery 以及 Dell EMC 存储阵列的原生复制。** 此解决方案利用云消除了对设置和管理单独灾难恢复环境的需求，同时还通过 VMware 提供完全的操作一致性并自动执行灾难恢复操作。此服务可以帮助减少 RPO，同时节省成本。

Dell EMC 云存储服务：采用 Isilon 的 Microsoft Azure 使用情形示例 — 生命科学

单个人类的完整基因组的原始数据大约是 100 GB，比典型 OLTP 类型事务的数据多 10 亿倍。一个每周处理成百上千个基因组的大型设施不仅会生成 PB 级数据进行存储，而且会生成突发性的对计算能力的需求。这种类型的应用程序非常适合易于扩展的按需云计算。此外，由于基因组处理的核心是模式匹配应用程序，因此在大部分排序运算过程中，Isilon OneFS 存储中存在对临时文件的写入。Isilon OneFS 存储连接到 Microsoft Azure 计算和处理服务，没有出站数据流量成本，可提供极具吸引力的解决方案 — OneFS 经济高效的大规模存储性能和 Microsoft Azure 可扩展计算性能与 Azure 应用程序服务相结合，来用于基因组处理。

¹² 来源：《ESG Master Survey Results: [2019 Data Storage Trends](#)》，2019 年 11 月。

- **可通过高速、低延迟连接**直接将 Dell EMC 存储（用作服务）连接到公有云提供商，同时保持数据独立于云，从而实现多云敏捷性。这使用户可以同时利用来自多个云的计算和服务，或是基于应用程序需求在这些云之间切换，而无需移动数据，从而使客户可以控制其数据并消除云供应商束缚。利用基于原生阵列的复制还使数据从本地到云的移动变得简单且安全。
- **为了实现原生云体验**，Dell Technologies 与 Google Cloud Platform (GCP) 合作提供云 OneFS，这是与 GCP 强大的计算和数据分析产品相结合的安全的横向扩展 NAS 存储。这可实现完全集成到 GCP 门户和市场中的全面云服务，从而提供 Isilon 的所有性能和规模（采用运营支出模型使用）。此服务非常适合诸如生命科学以及媒体和娱乐这类使用情形，其中数十亿个文件需要额外计算来处理突发性要求，还需要进行分析以从数据中获取更多价值。据 Dell Technologies 表示，此服务目标定于 2020 年初公开上市。

更重要的事实

如今，组织希望以相同的方式在本地和异地管理其数据。它们希望基于业务需求将工作负载从一种环境迁移到另一种环境。它们希望在需要的位置处增加资产（无论位置是现场还是异地）。而且希望在不必担心是否可正常运行的情况下完成所有这些工作。当基础架构不可见（即在后台安静、透明地工作）时可以实现该目标。

Dell Technologies 通过多种选项使这种现代化工作可无缝进行，来实现集中（但透明）的云体验。这些解决方案只是最新的证明，证明此供应商拥有基础深厚、功能强大的产品组合，可胜任在适合众多组织的各种部署模型中提供云 IT 体验的任务。

要了解有关 Dell EMC 支持云的基础架构的更多信息，请访问：

<https://www.dellemc.com/solutions/cloud/cloud-enabled-infrastructure.htm>

所有商标名称都是其各自公司的财产。本出版物中包含的信息来自 Enterprise Strategy Group (ESG) 认为具有可靠性的来源，但 ESG 对此不作任何担保。本出版物包含的 ESG 观点可能会不时更改。本出版物的版权归 Enterprise Strategy Group, Inc. 所有。未经 Enterprise Strategy Group, Inc. 明确许可，不得对本出版物的整体或部分以硬拷贝方式、电子方式或以其他方式进行复制或将其再发给未经授权的任何人，否则都将违反美国版权法并将引起民事诉讼乃至刑事诉讼。如有任何疑问，请致电 ESG 客户关系部：508.482.0188。



Enterprise Strategy Group 是一家 IT 分析、研究、验证和战略公司，致力于为全球 IT 社区提供可行见解和资讯。

© 2020 Enterprise Strategy Group, Inc. 保留所有权利。

