



ESG Research Insights 简述:

本地服务器基础架构如何为混合云成功奠定基础

探索服务器对于云迁移、数据中心支出和混合云有效性的影响的研究

作者：高级分析师 Scott Sinclair

2020 年 5 月

本 ESG Research Insights 简述由 Dell Technologies、VMware 和 Intel Corporation 委托编写，经 ESG 许可分发。

目录

执行摘要.....	3
简介.....	3
“激增”的挑战：当今分散化的现代 IT 生态系统.....	4
应用程序部署方面的选择权与灵活性对现代 IT 至关重要.....	5
工作负载遣返：现代 IT 中的一项常规做法.....	6
现代服务器基础架构与云之间的关联.....	8
现代服务器可降低资本支出，并提高混合云计划的效力.....	9
现代服务器基础架构在混合云成功中的作用.....	11
更重要的事实.....	12
Dell Technologies 如何提供帮助.....	12
附录 — 研究方法和受访者人口统计信息.....	13

执行摘要

数字经济与多云 IT 的兴起要求组织决定如何以理想方式运用其基础架构资源来满足业务需求，同时保护其数据和应用程序。在组织采用公有云服务时，有些组织将其视为完全独立的的活动 - 换句话说，他们认为本地设计决策（特别是与服务器技术相关的决策）并不影响组织利用公有云的方式。而 ESG 的研究则给出了截然不同的结论。

近期的一项 ESG 调查探究了现代服务器基础架构（即成本效益、性能、可扩展性、部署时间等方面可与公有云计算替代方案相媲美或比其更好的基础架构）与传统服务器基础架构之间的差异。它揭示了现代服务器在支持混合云部署方面的几项令人信服的优势，其中包括：

- 使用现代服务器时，公有云迁移提前于计划完成的频率要高 1.6 倍。
- 使用现代服务器时，公有云迁移开支低于预算的频率要高 1.4 倍。
- 与传统服务器环境相比，现代服务器环境的本地数据中心支出要低 22%，由此节省下的资源可用于其他项目。
- 90% 现代服务器环境的运营者表示，混合云计划带来了更高的价值/成效，相比之下，仅有 62% 传统服务器的运营者表示取得了这样的成果。
- 52% 现代服务器环境的运营者对于实现混合云目标非常自信，而传统服务器环境的运营者中仅 25% 有这样的信心。

简介

数字经济赋予数据 *和* 从数据中提取价值的的应用程序重要意义。两者的组合或许已成为最重要、最有价值的商业资产。数据在推动着业务的发展，这一点显而易见，明智的组织将数据视为自身在市场中独树一帜、保持竞争优势的一种方法，无论是支持其为客户提供更多量身定制的服务，还是构思新产品与服务。IT 组织致力于充分发挥其数据及应用程序的价值，包括利用和集成各种不同的基础架构资源（尤其是公有云服务），同时也在评估一些新兴的应用程序部署模式（例如基于容器的模式或无服务器模式）。

然而，基础架构设计的最终目标是构建和交付一致的混合云基础架构，让组织可以利用适合当前和未来工作负载的“两全其美”方法，大规模地获享云的优势。在混合云环境中，部分应用程序和工作负载驻留在本地，其他则驻留在基于现代服务器的公有云基础架构上，这提供了卓越的敏捷性、可扩展性和集成的安全性，此外还提供了自动化管理能力和配置能力。

在这个混合云时代，部署位置决策对于数据和应用程序都有着至关重要的影响。因为这项决策对于管理、安全性和成本都有影响：

- 并非所有有关将数据和应用程序分配到何处的决策都是显而易见的，而且相关因素会随着时间的推移而发生变化。
- 随着全球经济的转变和发展，决定工作负载或数据驻留位置的合规性和法规频繁发生变化。
- 数据价值的提升让网络安全成为几乎所有 IT 决策的重要考虑因素。
- 数据是“笨重的”，使用传统技术迁移应用程序会产生相应的后果，而且往往成本高昂。

是否可以利用通常能提高安全性、性能和可管理性的现代服务器技术，从而根据工作负载和业务需求在私有云和公有云环境之间更轻松地迁移数据和应用程序，以改善混合云环境？为了回答这个问题，ESG 与 Dell EMC、VMware 和 Intel Corporation 合作开展了一项研究。位于北美、欧洲、亚太地区和拉丁美洲的企业和中端市场组织中的 1,257 名 IT 基础架构决策者和业务线决策者参与了这次调查。

为了优化混合云环境中的数据和应用程序迁移，Dell EMC 倡导采用现代、安全、支持云的服务器解决方案，提供从核心到边缘再到云的快速、安全的数据管理、自动洞察和简化的可管理性，而不论工作负载位于何处。这种方法能够加速公有云迁移、降低迁移成本、提高整体 IT 效率并腾出 IT 资本预算。

“激增”的挑战：当今分散化的现代 IT 生态系统

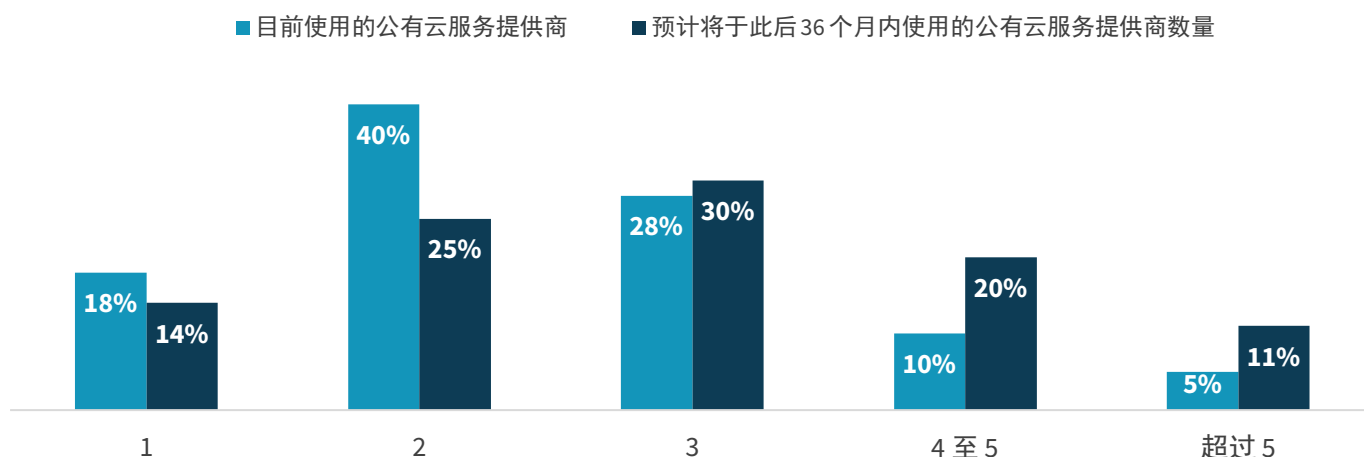
多云 IT 复杂度高、采用广泛，并且在不断增加。云计算和云服务提供商 (CSP) 采用率的增长将加剧基础架构的激增、被束缚的风险以及管理数据和应用程序的挑战 - 对于希望探究自身能否掌控所有这些变动因素的 IT 人员而言，这样的趋势或许令人不安。

图 1 突出显示了朝着采用更多的云服务提供商和分布更广泛的基础架构环境（而非整合）发展的趋势，以及此类环境当今的该比例用户。几个要点包括：

- 82% 的受访者目前与多家基础架构 CSP 合作。
- 86% 的受访者预期在三年内与多家基础架构 CSP 合作。
- 在三年内，与四家或更多 CSP 合作的 IT 提供商比例预期将翻倍（达到 31%，目前为 15%）。

图 1.多云 IT 采用广泛，而且在不断增加

您的组织目前在使用几家不同的公有云基础架构（IaaS、PaaS、CaaS）服务提供商？从现在起的 36 个月内，您预计会使用几家？（受访者百分比，数量 = 1,257）



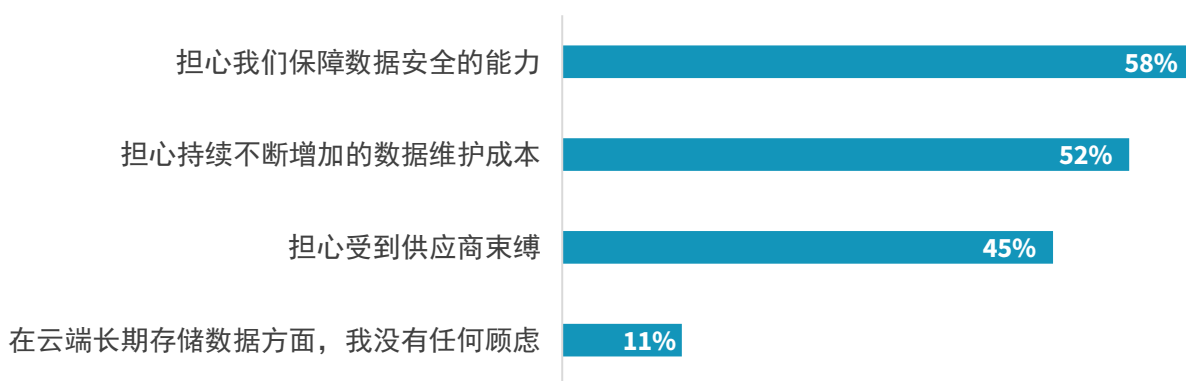
来源：Enterprise Strategy Group

公有云集成可以提供与基础架构部署速度和灵活性相关的优势，但这些功能并非无风险。数据可以说是公司最重要的资产，IT 管理员工作的一大核心就是尽可能降低业务风险。因此，调查受访者持有一定的保留态度（参见图 2）：

- 对于将数据和应用程序迁移到公有云基础架构，接近 9 成的受访者表达了一定的顾虑。
- 58% 的受访者担心数据保护和安全问题。
- 52% 的受访者担心持续成本。
- 45% 的受访者担心被束缚。

图 2. 随着云的采用而出现的应用程序和数据相关的顾虑

随着贵公司的更多数据迁移到公有云基础架构，您有以下哪些顾虑（如果有）？（受访者百分比，数量 = 1,007，可从调查问卷回答中选择多项）



来源：Enterprise Strategy Group

应用程序基础架构在混合云环境中必须保证安全且经过优化，但说起来容易做起来难。例如，对于公有云用户与 CSP 的角色和责任可能不够清晰。该由谁负责什么、谁保护什么，这些问题并非总能清楚的答案。某些用户假设 CSP 会提供必要的安全机制来保护工作负载，但事实可能并非如此。大多数 CSP 都要求签署责任分担合同，但很少有组织能全面就此开展调查，也很少有组织能充分理解这种责任分担；客户往往错误地假设其 CSP 会负责处理各种基本功能，包括网络配置、安全性、身份和数据保护。如果存在安全性缺口，数据和应用程序就会面临风险。应该从最初就明确角色和责任，以消除顾虑，尽管这项工作可能需要耗费一定的时间，也可能会暂时性地导致云的采用和使用复杂化。

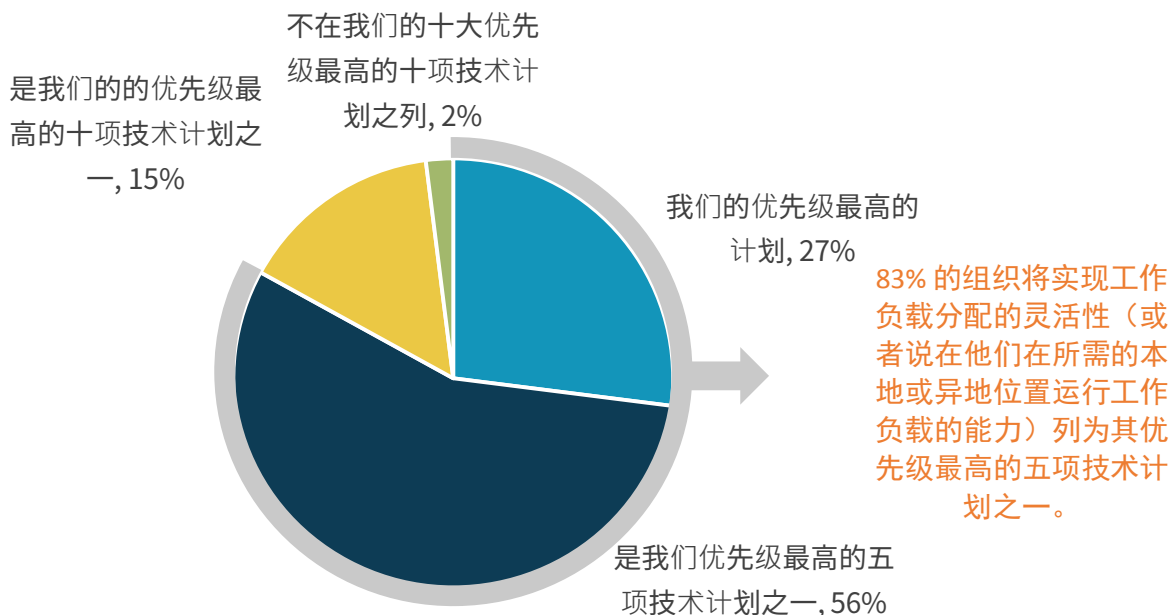
此外，对于受到云提供商束缚的风险的担忧有着充分的根据，尤其是在选择专有计算平台或大量利用专用云服务来支持所开发的应用程序时更是如此。利用专有或定制程度更高的云服务和基础架构会造成一定的后果，如果后续出现改换提供商的需要，也可能会造成更长时间的麻烦。

应用程序部署方面的选择权与灵活性对现代 IT 至关重要

现代企业竭力实现在私有云与公有云环境之间轻松迁移数据和应用程序。IT 员工需要在各种条件或要求发生变化时快速做出响应，并将工作负载分配到所需位置。如果工作负载难以迁移，那么也就很难高效且经济地利用基础架构资源。ESG 的研究表明，83% 的组织都将工作负载分配灵活性列为优先级最高的五项技术计划之一（参见图 3）。

图 3.IT 组织将工作负载分配灵活性和选择权列为优先计划

就其他技术计划而言，提供工作负载分配方面的选择权对您的组织有多重要（也就是说，让您的组织可以随意选择在云环境、本地环境或异地环境中运行工作负载）？（受访者百分比，总计 1,257 名受访者）



来源：Enterprise Strategy Group

工作负载遣返：现代 IT 中的一项常规做法

工作负载遣返的兴起是部署灵活性需求的一个明显示例。根据调查结果，77% 的 IT 组织已出于先前未能预见到的挑战或满意度问题将至少一个工作负载转回了本地环境。

这种操作并非仅限于少数几种工作负载：调查表明，无论工作负载类型如何，必须遣返工作负载的几率都是相对一致的，始终在 20% 到 30% 之间。已在云端部署特定应用程序的组织（并非参与本次调查的所有用户）报告了如下示例：

- 27% 撤回了供应链管理应用程序。
- 25% 撤回了客户关系管理应用程序。
- 24% 撤回了企业资源规划应用程序。

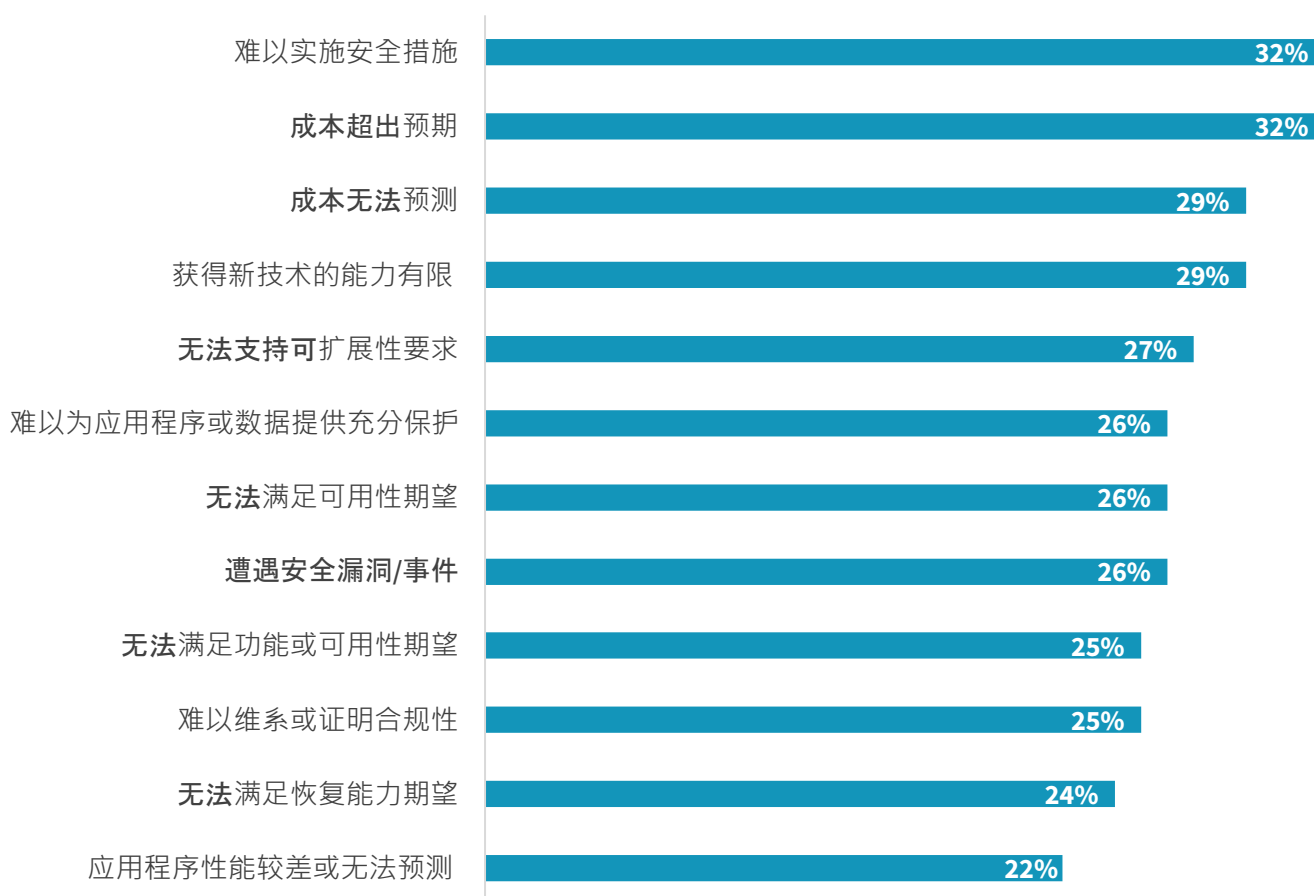
即使在紧急工作负载之间，这个比例也大体一致：

- 25% 撤回了机器学习工作负载。
- 24% 撤回了其数据湖环境。
- 23% 撤回了大数据分析工作负载。
- 21% 撤回了深度学习工作负载。

这样的撤回比率并不表示云技术不好，只是强调了灵活性和选择权的重要性。许多因素会影响到云遣返。本次研究发现了一个常见驱动因素：在这些决策中，成本通常发挥一定的作用 (32%)。这往往是由于随着工作负载和数据集的逐渐扩展，云的经济性消失殆尽。安全性和法规要求往往对于这些决策也有较大影响（分别有 32% 和 25% 的受访者提到这些因素）。性能有时也会对这些决策产生影响（虽然几率略低），有相当比例的受访者提到了可扩展性挑战 (27%) 和低于标准的性能 (22%)（参见图 4）。

图 4. 组织遣返公有云工作负载的原因

以下哪一项原因会导致贵公司将在云基础架构上运行的工作负载迁移回本地环境？（受访者百分比，数量 = 875，可从调查问卷回答中选择多项）



来源：Enterprise Strategy Group

这些比率在不同的应用程序中大同小异，这表明无论具体应用程序如何，应用程序和数据迁移到云的复杂性都持久存在。为应用程序提供部署灵活性的理想方式是什么？通过前期工作了解风险，然后利用可以简化迁移的技术。

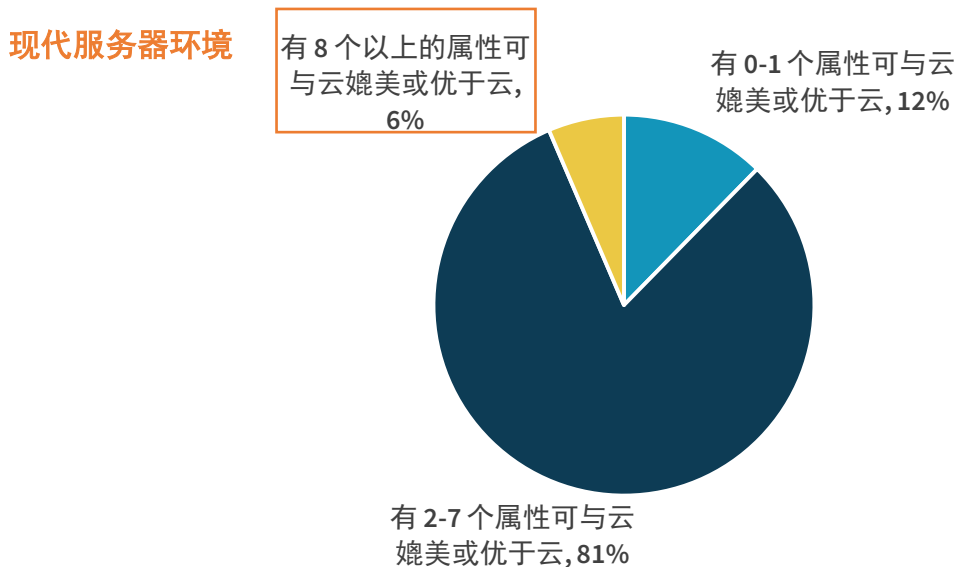
现代服务器基础架构与云之间的关联

一种常见但并不正确的假设是，本地服务器对公有云部署没有影响或者仅有极小的影响。云采用似乎是独立、不同的活动，不受内部计算基础架构的影响。但事实并非如此。ESG 研究确定，两者之间存在有力的关联，而这种关联对于多云环境影响重大。

要了解云项目会如何受本地服务器技术的影响，首先要了解现代服务器与传统服务器之间的区别。ESG 请调查参与者对其本地服务器环境与公有云计算环境进行了比较（参见图 5）。本地服务器环境有 8 个或超过 8 个如下属性相当于或优于公有云的组织即定义为具有现代服务器环境：成本效益、性能、可扩展性、部署时间、总拥有成本、集成/原生的安全功能、简化的管理、工作负载资源调配效率、自动化/智能自动化以及与容器化技术的兼容性。

图 5. 认识现代服务器基础架构环境

在您看来，贵组织本地环境中的如下哪种服务器环境特征能与可用公有云服务相媲美或者更出色？（受访者百分比，数量 = 62）



来源：Enterprise Strategy Group

此次研究验证了利用现代服务器技术的几项优势。经确定为拥有现代服务器环境的受访者继续阐明了本地技术与云之间的关联：提前于计划、低于预算完成云项目的几率更高。

图 6 提供了有关公有云迁移和开发计划的深入见解：

- 32% 采用现代服务器的组织提前于计划完成项目。
- 20% 采用传统服务器环境的组织提前于计划完成项目。

提前于计划完成且实现了成本节约的项目增加了 60%。图 6 确认了在使用现代服务器环境的组织中，有 24% 的项目的开支低于预算，而相比之下，采用传统服务器环境的组织中此比例为 17%。根据这样的比例差异可以换算得出，使用现代服务器环境时，开支“低于预算”地取得成功的几率要高 1.4 倍。

图 6.使用现代服务器环境的组织提前于计划完成公有云迁移的比例要高 1.6 倍

请考虑贵组织迄今为止实施的公有云迁移和开发项目。大体上，这些项目中以下面的每一种时间方案完成的项目所占比率是多少？

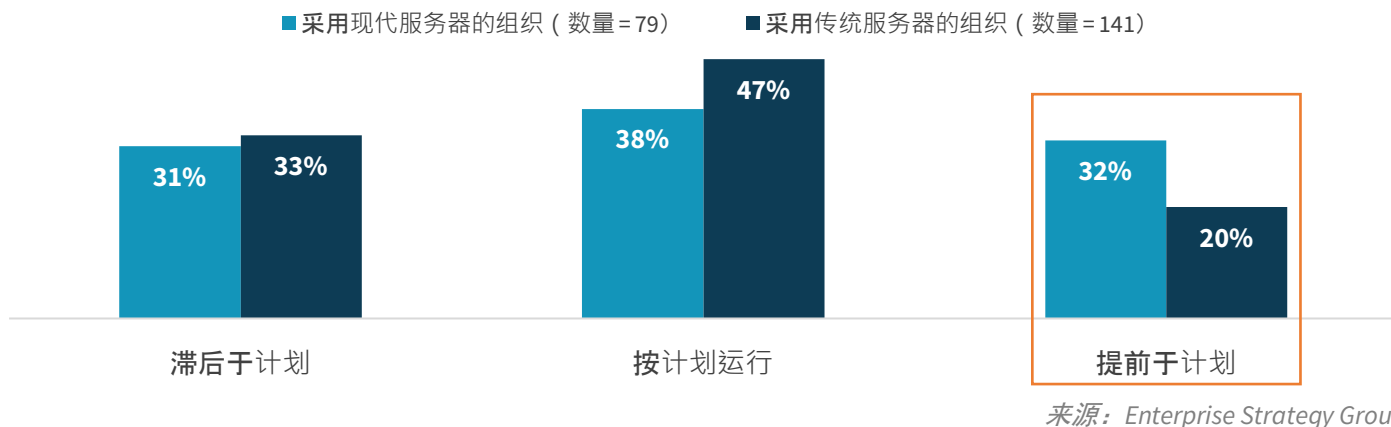
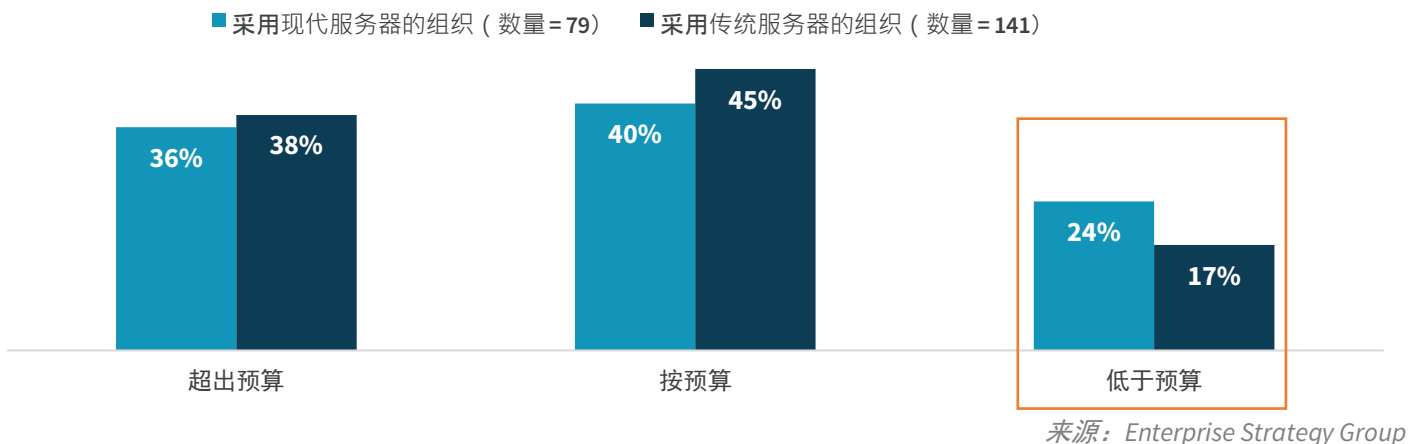


图 7.使用现代服务器环境的组织低于预算完成公有云迁移的比例要高 1.4 倍

请考虑贵组织迄今为止实施的公有云迁移和开发项目。大体上，这些项目中有多大比率的项目低于预算、按预算或超预算完成？（受访者百分比，按本地服务器环境划分）



现代服务器可降低资本支出，并提高混合云计划的效力

现代服务器的作用不只是帮助组织以提前于计划、低于预算的方式完成项目，它还能带来更广泛的经济效益。云项目只是 IT 组织职责范围中的工作之一，IT 必须更迅速、更经济地交付大量 IT 服务。现代服务器技术可帮助 IT 组织实现这一目标。

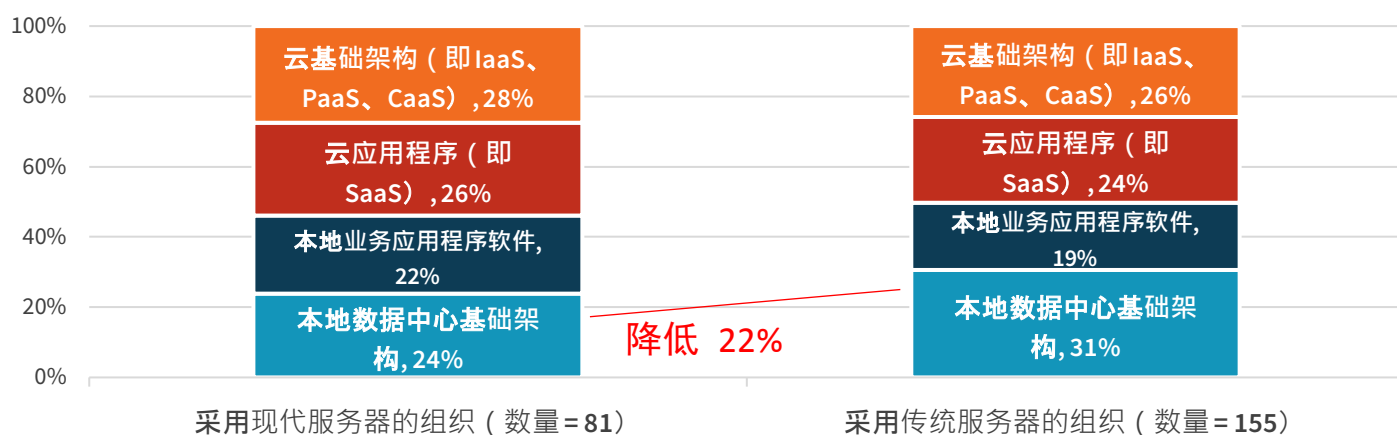
图 8 展示了一项引人注目的发现：采用现代服务器的 IT 组织为本地数据中心基础架构分配的预算要低 22%，因此可以腾出资源用于其他资产和项目（24% 与 31%）。原因何在？最终用户看待这些数据的一种方式，如果您拥有可靠的、经过优化的服务器环境，那么就不必花钱去对其进行更新或升级。管理环境所需的时间也会有所减少。正因如此，我们认为这些组织有必要省下分配给本地基础架构的 7% 的预算。根据之前的 ESG 研究，企业的

年度IT预算平均为1.67亿美元。¹将7%的IT预算重新分配给更多战略性项目（或者说，平均为每家企业提供接近1200万美元的相应预算）的机会将产生重大影响。

调查受访者认为，这种成本效益与效率提升是齐头并进的：90%采用现代服务器环境的IT组织表示，他们利用混合云计划有效或非常有效地提升了价值，而相比之下，仅有62%采用传统服务器环境的IT组织做到了这一点（参见图9）。

图8.现代服务器有助于节省本地投资资金

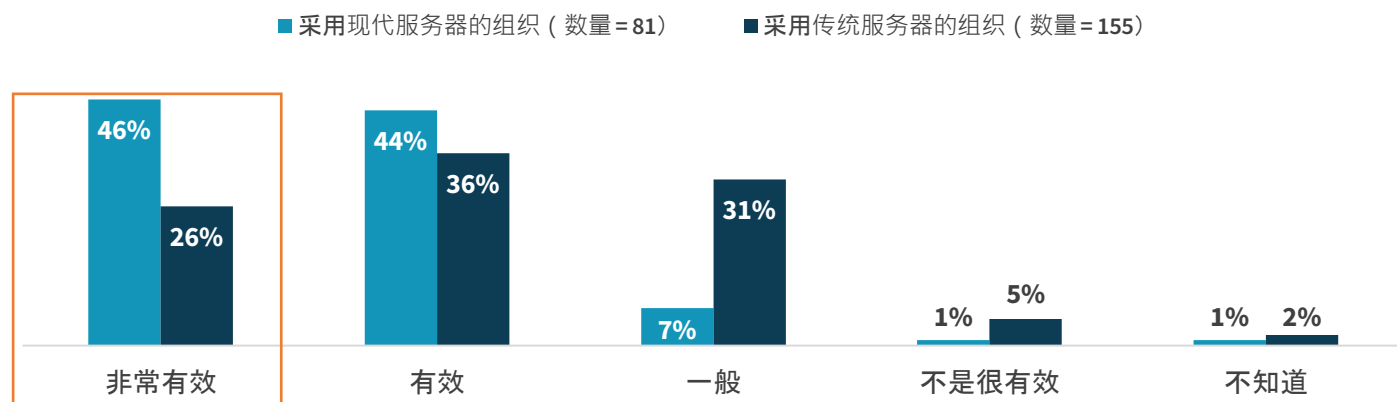
在贵组织的2020年软硬件总预算中，分配给以下各个类别的比例大概各有多少？（平均值）



来源：Enterprise Strategy Group

图9.现代服务器基础架构提高混合云计划的效力

大体而言，您认为贵组织的混合云计划在推动组织的价值创造方面的有效性如何？（受访者百分比，按本地服务器环境划分）



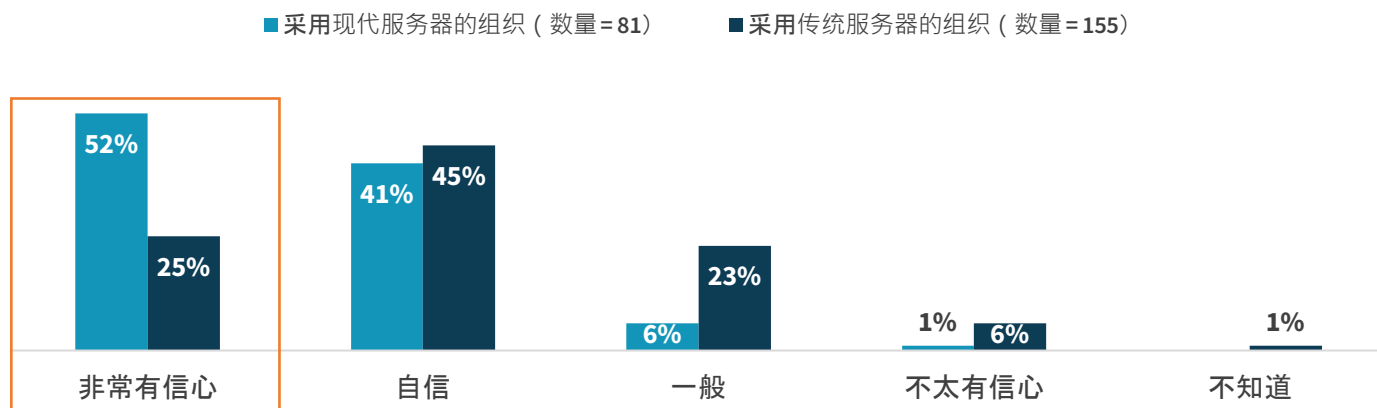
来源：Enterprise Strategy Group

¹来源：《ESG Master Survey Results: 2020 Technology Spending Intentions Survey》，2020年1月。

节约与对价值的看法相结合，让 IT 决策者对混合云项目的成功结果更有信心。当今的成功能为未来树立信心 - 调查结果证实了这种说法。采用现代服务器环境的 IT 组织对于自身支持未来混合云目标充满信心的几率要高 2.1 倍（参见图 10）。

图 10.现代服务器树立实现混合云目标的信心

在未来 36 个月内，在 IT 组织为您的企业混合云目标提供支持的能力方面，您有多大信心？（受访者百分比，按本地服务器环境划分）



来源：Enterprise Strategy Group

在工作负载分配的背景下，对于实现混合云目标的信心也非常重要。与使用传统服务器的组织相比，采用现代服务器环境的组织将公有云中的任务关键型工作负载遣返以在本地运行的几率要高 25%（分别是 59% 与 74%）。在这些情况下，现代服务器环境更出色的功能让本地基础架构更具吸引力，这促使企业迁移到更有优势的基础架构选项。对于创新（具体形式包括缩短产品周期、加快为市场开发新产品/服务，以及更频繁地将软件版本发布到生产环境中）的需求将继续改变基础架构本地选项与异地选项之间的平衡。随着这些选项的发展，能够更轻松地在混合云环境中迁移工作负载的企业就会占据更有利的地位，可以充分发挥其数据和应用程序的价值，以实现其业务目标。

现代服务器基础架构在混合云成功中的作用

一种现代服务器基础架构是改进混合云体验的驱动因素，还是仅仅与更出色的混合云相关联？换句话说，真正产生影响力的究竟是这种本地服务器技术，还是更擅长利用云的组织被现代服务器技术所吸引（比如说由于这些现代服务器技术给其数据带来了更高的价值）？

事实可能是这两方面的组合，但考虑下面几点，现代服务器对混合云的成功产生直接影响是有充分理由的：

- 各种属性（通常由创新支持），例如成本、性能、可扩展性、效率、集成式安全性、简化的管理和智能自动化。
- 切实的获益，例如更高的灵活性、提前于计划完成的公有云迁移、以低于预算的开支完成的项目、更短的上市时间和更低的资本支出。
- 受访者声称，其混合云计划在提升价值和提高信心方面是有效的。

更重要的事实

IT 组织必须充分利用各种基础架构资源（包括公有云）才能在数字经济中有效开展竞争。要在保护数据和应用程序的同时做到这一点并不容易。但是，在本地实施了现代服务器技术的组织在取得混合云计划成功方面独具优势。

合适的现代服务器能提供灵活性、安全性和效率，而在需要不断优化资源的多变环境中，这些特质尤为重要。以下研究发现有力地确定了现代服务器基础架构与公有云部署之间的关联：

- 采用现代服务器环境的 IT 组织表示，以低于预算的开支完成的云项目数量增加了 41%。
- 采用现代服务器环境的 IT 组织表示，提前于计划完成的云项目数量增加了 60%。
- 采用现代服务器环境的 IT 组织得以将预期的本地数据中心基础架构支出降低 22%。
- 90% 采用现代服务器环境的 IT 组织表示，他们利用混合云计划有效或非常有效地提升了价值。

Dell Technologies 如何提供帮助

本 ESG Research Insights 白皮书由 Dell Technologies、VMware 和 Intel Corporation 委托撰写，他们共同致力于帮助组织实现云目标。

Dell Technologies、VMWare 与 Intel Corporation 携手推动创新与下一代功能，并提供广泛的可信赖基础架构和云解决方案组合。这种全面的硬件、软件和服务产品组合让组织能够轻松采用具有转型意义的技术，以充分提升性能、加强竞争，并在新型数字化经济环境中蓬勃发展。

Dell EMC PowerEdge 的机架式、塔式和模块化服务器产品组合是云就绪型解决方案，可帮助客户推动其数据中心转型，提高整个云基础架构的运营效率、弹性和可扩展性。此外，Dell Technologies On Demand 提供业界极为全面的消费式服务型端到端解决方案产品组合，对本地基础架构和服务在按需经济中的消费方式非常适用。

如需了解适用混合云 IT 的于云的 Dell EMC PowerEdge 服务器的更多信息，请从[此处](#)开始。

附录 – 研究方法和受访者人口统计信息

为了收集此报告的数据，ESG 对以下 11 个国家/地区中私营和公共组织的 IT 决策者展开了全面的在线调查：美国 (33%)、加拿大 (4%)、英国 (13%)、法国 (9%)、德国 (7%)、新加坡 (5%)、澳大利亚 (5%)、印度 (4%)、中国香港特别行政区 (3%)、巴西 (8%) 和墨西哥 (8%)。本调查于 2019 年 9 月 17 日至 2019 年 10 月 12 日进行。为了符合本调查的条件，受访者必须在利用公有云基础架构和运营现代化本地数据中心环境的组织中拥有云（公有或私有）投资购买决策权。

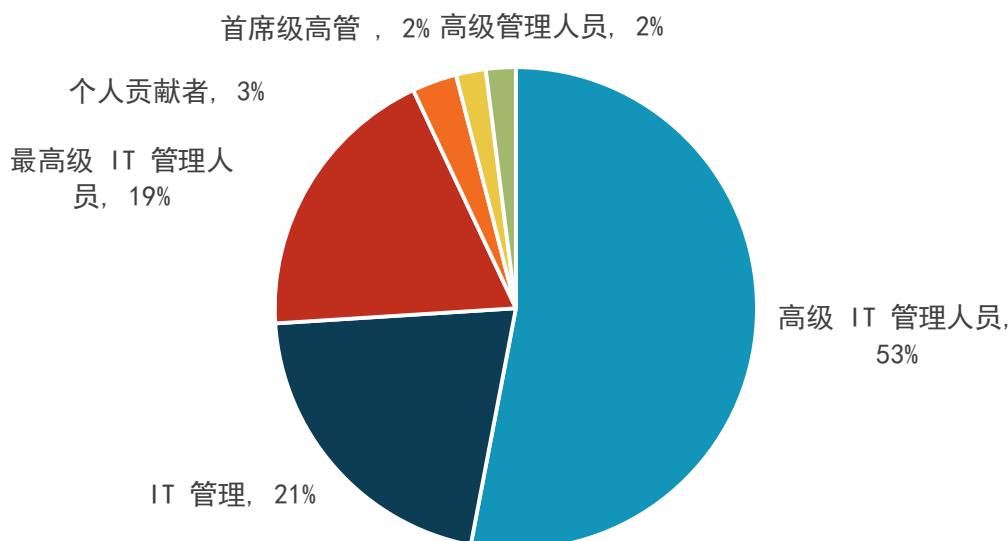
在筛选掉不合格受访者、去掉重复回答并（根据几项标准）对剩下的已完成的回答进行筛查以确保数据完整性后，留下了最后一批共 1,257 名受访者。

我们以现金和/或现金等价物的形式向所有受访者提供奖励，以鼓励他们完成调查。注意：由于四舍五入的缘故，本报告所配的图和表格中的总计数字可能不是 100%。

下面几张图详细说明了受访者群体的人口统计学特征：每个受访者的当前工作职责，以及受访者组织的员工总数和主要行业。

图 11. 调查受访者，按职务/级别列出

下面哪一项最恰当地描述了您当前的职务/等级？
（受访者百分比，数量 = 1,257）



来源：Enterprise Strategy Group

图 12. 按 IT 职责领域统计的调查受访者

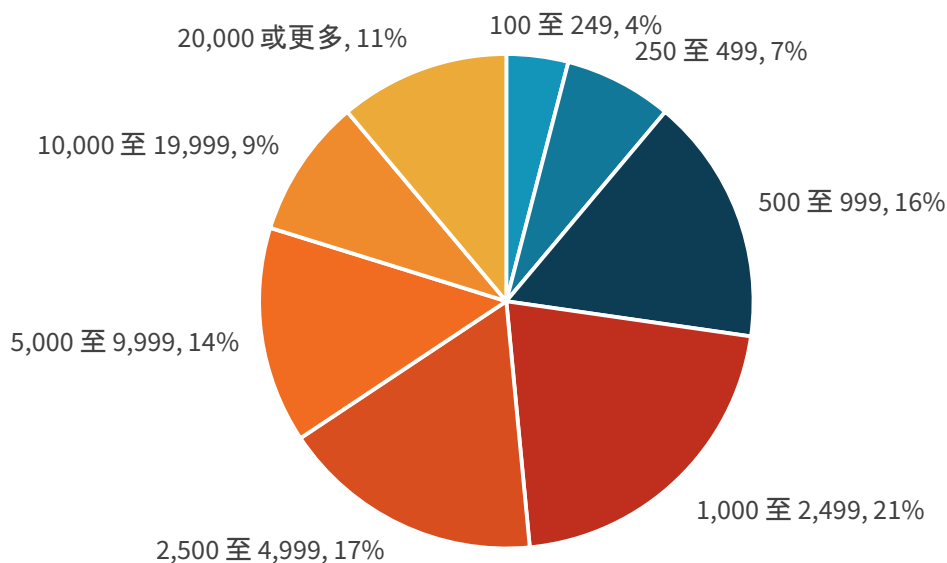
您在以下哪个 IT 领域深度参与公司的采购过程？（受访者百分比，数量 = 1,257，可从调查问卷回答中选择多项）



来源：Enterprise Strategy Group

图 13. 按公司规模（员工人数）统计的调查受访者

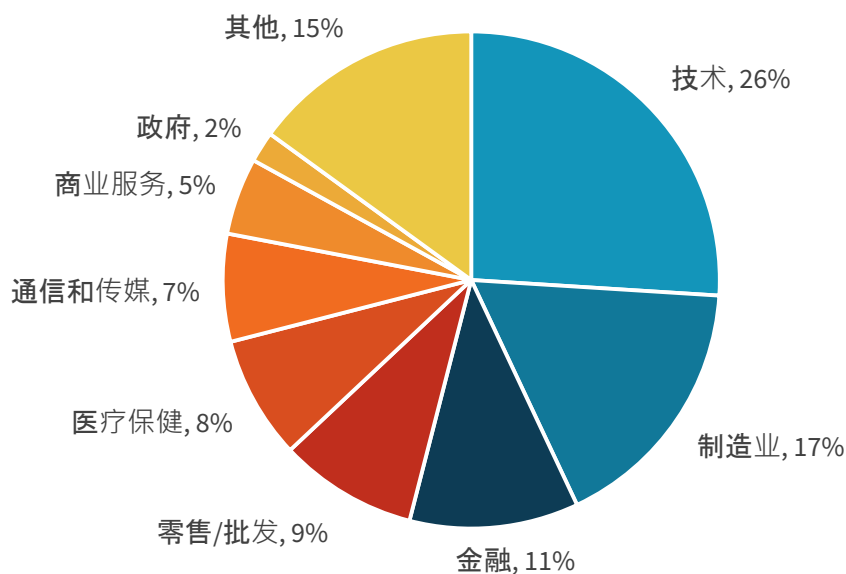
贵组织在全世界共有多少名员工？（受访者百分比，数量 = 1,257）



来源：Enterprise Strategy Group

图 14. 按所属行业统计的调查受访者

贵组织所属的主要行业是什么？（受访者百分比，数量 = 1,257）



来源：Enterprise Strategy Group

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 对此不作担保。本出版物可能包含 ESG 的观点，这些观点可能随时发生改变。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、电子方式或其他方式进行复制或将其再分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。如有疑问，请致电 ESG 客户关系部：508.482.0188。



Enterprise Strategy Group 是一家从事 IT 分析、研究、验证和战略的公司，致力于为全球 IT 社区提供市场资讯和可行见解。

www.esg-global.com

contact@esg-global.com

508.482.0188