



Linux 在公共云 中的使用现状

年度回顾

目录

内容摘要	2
第 1 章： Linux 发行版持续向云环境迁移	3
第 2 章： 企业寻求一致性以应对 IT 环境中的挑战	9
第 3 章： Linux 为云部署提供了重要优势	13
结论	15
2021 年 Linux 市场研究：方法和企业数据	16

Linux 在公共云中的使用现状

内容摘要

越来越多的工作负载正在转移到公共云环境。在 [Management Insight Technologies](#) 开展的 [2021 年 Linux® 市场调查](#) 中，超过一半的受访者表示，他们希望在明年将工作负载从数据中心转移到云环境。此外，超过一半的受访者正在采取混合策略，即本地部署和云环境的结合，其中在本地部署和云环境之间迁移工作负载和数据。

此混合模型为企业提供了所需的灵活性，使企业能够根据自身目标而不是基础架构要求进行优化、调整以及制定有针对性的 IT 决策。

要想在混合云环境中取得成功，一致性是关键。这种一致性始于 Linux。如果一个操作系统具备灵活性、一致性、弹性并且关注安全性，那么其整体应用和用户环境就会继承这种一致性。当企业迁移到公共云环境时，这种一致性使其能够保留技能、标准、业务流程和最佳实践。

[Linux 市场研究](#) 中强调了受访者对一致性的需求。当问及其所属企业采取了哪些措施来降低跨数据中心和公共云迁移工作负载的难度时，受访者将“在 Linux 操作系统上实现标准化”列为正在采取的首要行动。

标准化并不意味着每个环境都需要相同，而是意味着使用通用语言和通用方法来构建 IT 环境。[2021 年 Linux 市场研究](#) 显示，随着持续将工作负载迁移到云环境，企业选择 Linux 以利用 Linux 平台的一致性，从而有助于迁移和管理这些工作负载。

企业正继续使用经测试且值得信赖的企业级软件，以在混合云战略中实现效率和安全性，并降低整体成本。并且，企业正在寻求支持、智能管理和标准化安全等，而光靠自己无法实现这些优势。



红帽官方微博



红帽官方微信

第1章:

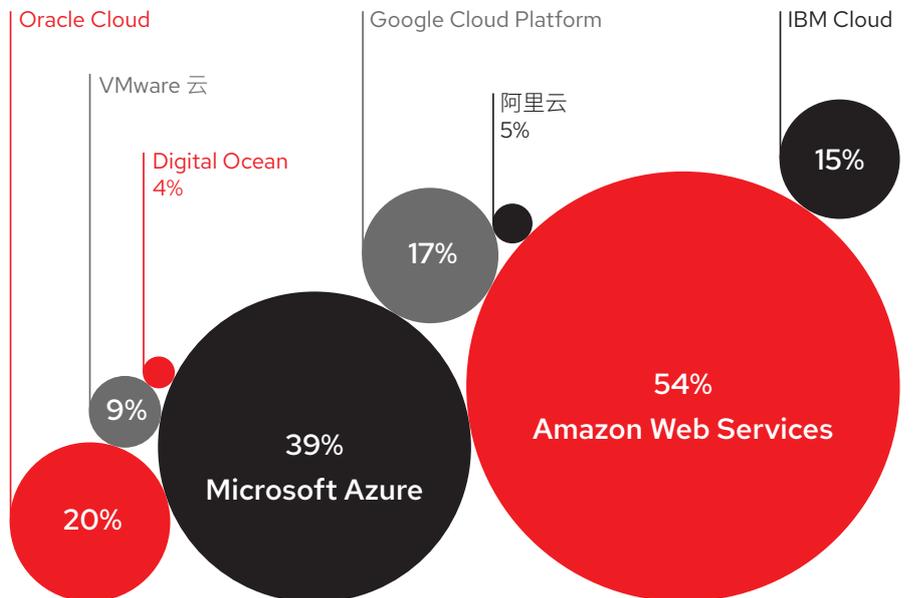
Linux 发行版持续向云环境迁移



“2021年Linux市场研究：方法和企业数据”表明，Linux 发行版持续应用于各类环境。但是，几乎所有使用 Linux 的企业都在将更多的工作负载部署于公共云上。

受访者描述了整个行业正在使用的云环境和本地环境的典型分布。受访者的首选云提供商是 Amazon Web Services (AWS) (54% 的受访者在使用的)、Microsoft Azure 和 Oracle Cloud，每个企业平均拥有 1.63 个公共云。

用于 Linux 工作负载的公共云提供商



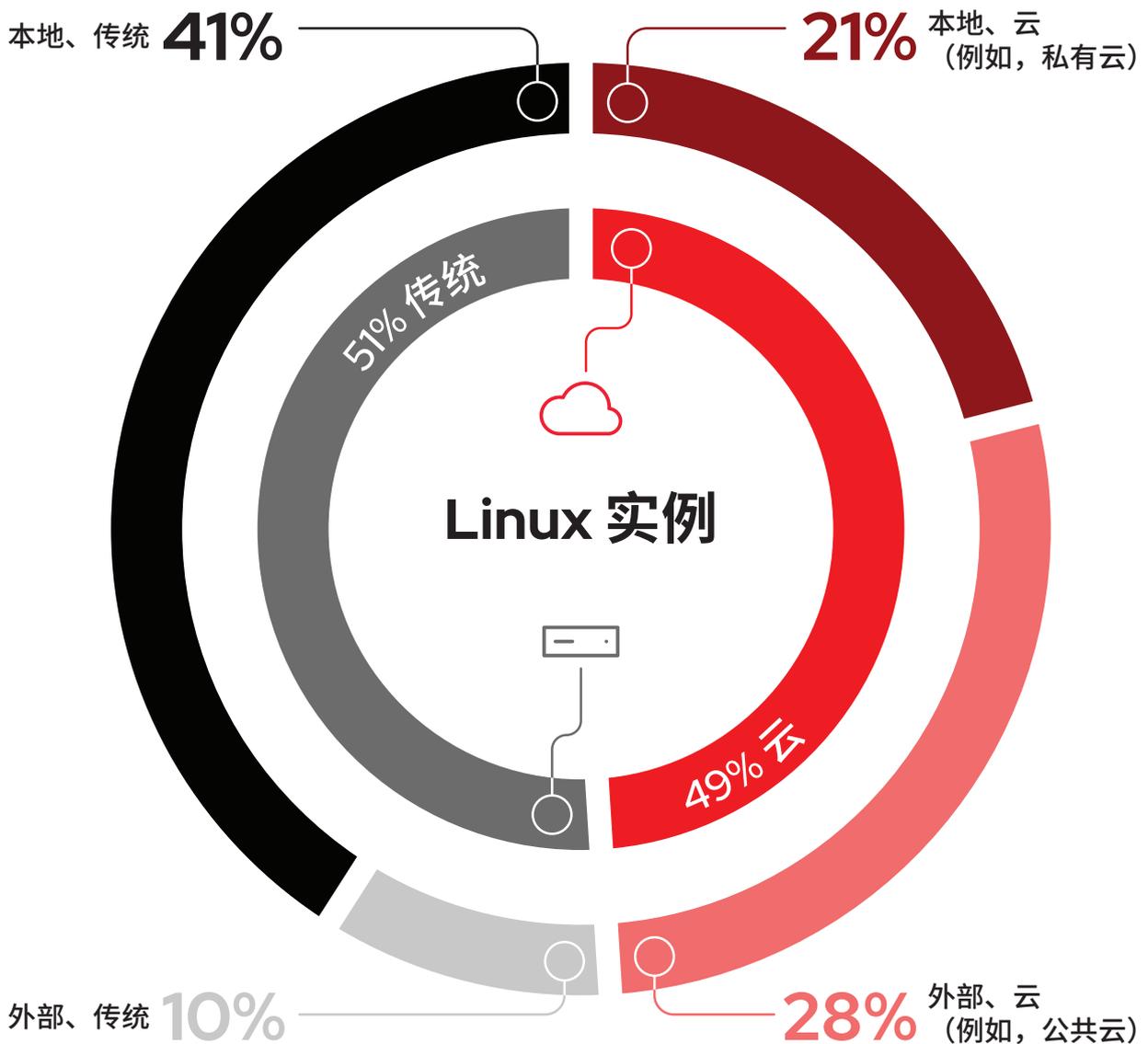
红帽企业 Linux 可直接通过经认证云提供商市场提供，包括 AWS 和 Microsoft Azure。

[详细了解 AWS 集成](#)

[详细了解 Azure 集成](#)

Linux 系统部署在企业本地和托管的物理系统中（合计 51%），另外 21% 部署在本地私有云上。在本研究的受访者中，只有 28% 的 Linux 工作负载部署在公共云上。

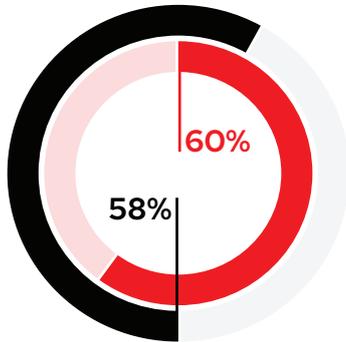
按基础架构环境划分的 Linux 系统



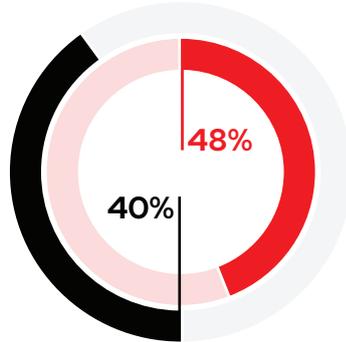
到目前为止，大多数受访者（58%）采取了混合云策略，在物理和云环境之间进行积极的集成和迁移。四分之一的受访者正在使用多云策略，但仍希望在不同环境之间实现一定程度的互操作性。只有 13% 的受访者表示在其云环境或混合云与本地部署环境之间几乎没有或完全没有互操作性。

当前的云策略

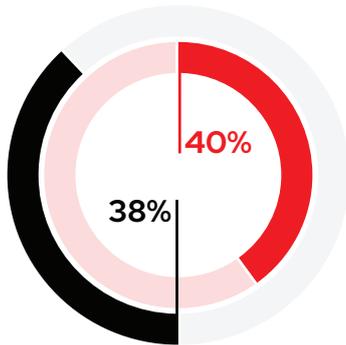
- 58%** 我们结合使用本地部署和云环境，在本地部署和云环境之间迁移工作负载和数据。
- 13%** 我们使用多云环境，在多云之间迁移工作负载和数据。
- 12%** 我们使用多种云环境，以满足个别业务目标的需求
- 9%** 我们结合使用本地部署和云环境，其中几乎没有甚至完全没有互操作性
- 4%** 我们使用多种云环境，其中几乎没有互操作性
- 4%** 我们主要使用本地部署环境，几乎没有使用云
- 0%** 无，我们没有云计算策略，根据个案情况进行部署



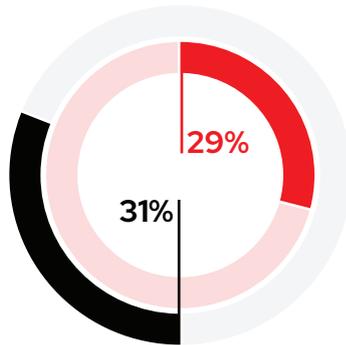
将工作负载从数据中心
迁移到公共云



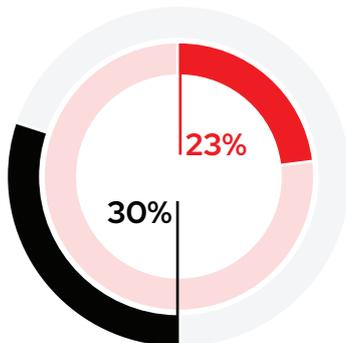
为公共云部署
全新内容



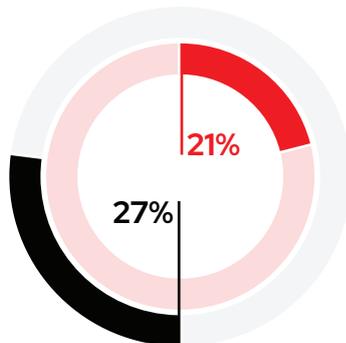
跨混合部署环境
进行部署



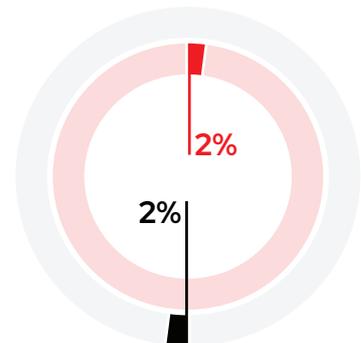
从一个公共云迁移到
另一个公共云



将源自公共云的工作负载
迁移至数据中心



将工作负载从公共云
迁回数据中心



无

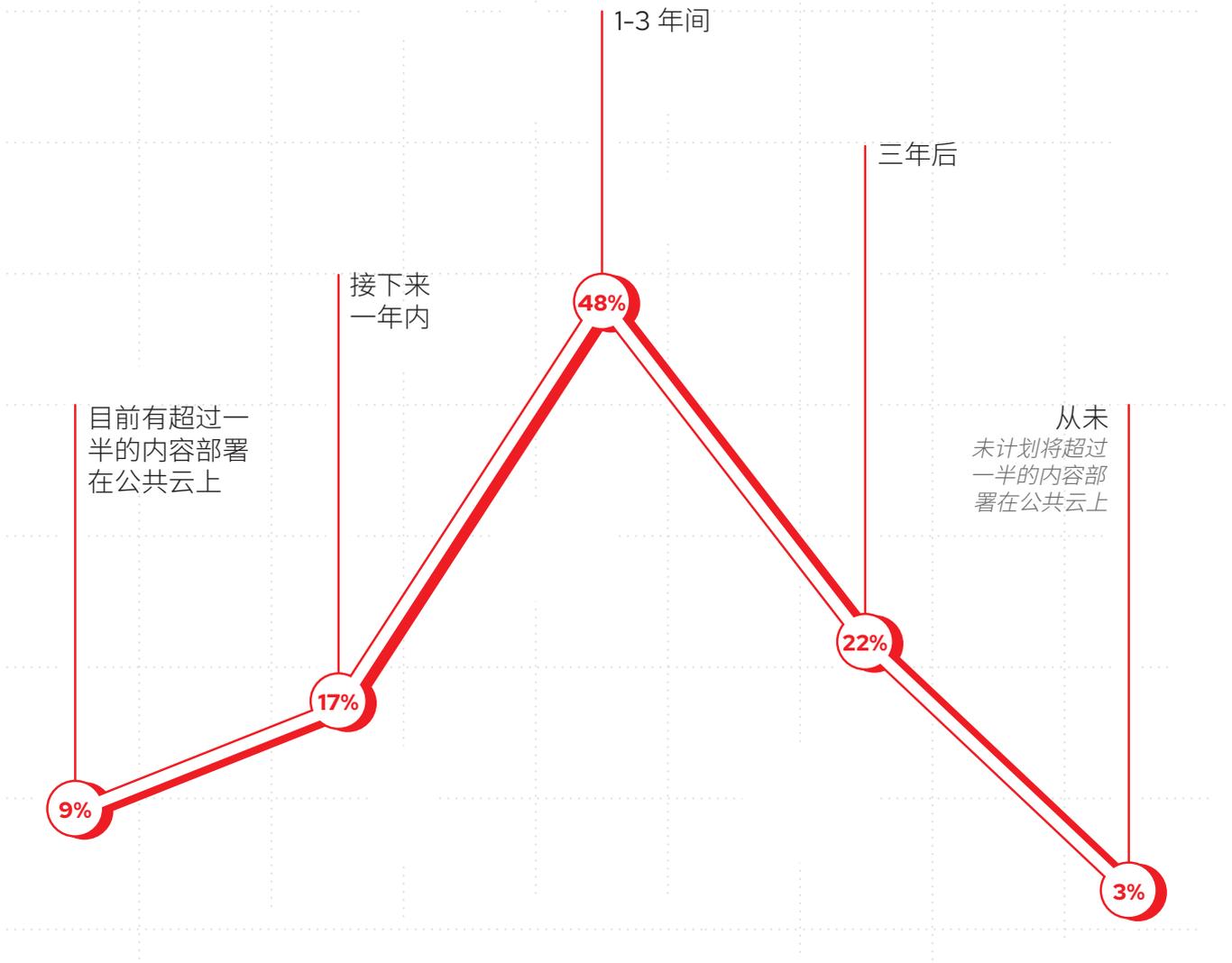
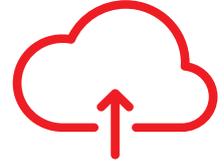
企业通常会在工作负载从数据中心迁移到云环境（58%），但也会在云之间迁移（31%）。仅 2% 的受访者表示既未在不同环境之间迁移工作负载，也未部署新的工作负载。因此，互操作性和可移植性是使用云环境的重要考虑因素。

企业希望在未来两年内，在迁移和新部署方面也会出现类似的模式。但是，预计仍会存在一些区别。首先，企业预计新云部署会增加（从 40% 增至 48%）；其次，云原生工作负载向数据中心的迁移会减少（从 30% 减至 23%）；再者，工作负载迁回会减少（从 27% 减至 21%）。

 预计在两年内采取行动

 过去 12 个月内采取的行动

企业正在积极地将其工作负载迁移到云，尽管这种迁移需要时间。仅 9% 的受访者表示已经有超过一半的工作负载在公共云中。74% 的受访者表示在三年内希望将至少一半的 Linux 工作负载部署到公共云中。但是，仅 3% 的受访者表示不计划将至少一半的工作负载部署到公共云中。

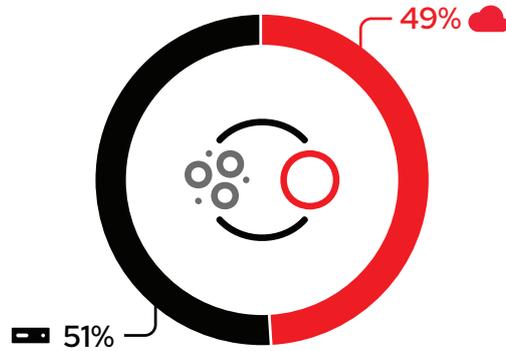


将 50% 的 Linux 工作负载部署到公共云的时间表

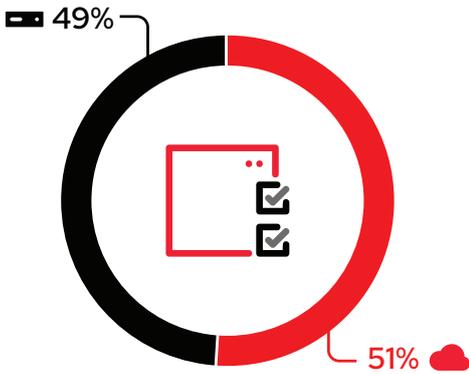
尽管工作负载经常在不同环境之间迁移，并且不断有新的工作负载在部署，但在整个工作负载生命周期阶段，数据中心和云环境之间的工作负载总体分配保持一致（接近平均分配）。唯一的细微差别在于生产环境，其中 6% 的工作负载位于网络边缘。

按生产生命周期阶段划分的 Linux 工作负载

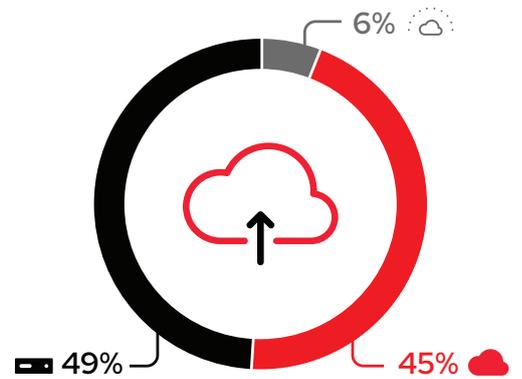
■ 边缘 ■ 公共云 ■ 本地



Linux 工作负载的开发



Linux 工作负载的测试



生产型 Linux 工作负载的部署

红帽观点

随着企业转向混合云模式，构建适用于混合云模式的产品变得越来越重要。改造传统应用并在本地部署解决方案的限制下运行，将逐渐被利用混合云模式这一开发理念所取代。随着企业持续将工作负载迁移到公共云，这种“混合云优先”的理念将成为软件开发和现代化的主要方法。

第 2 章：

企业寻求一致性以应对 IT 环境中的挑战

一致性需要具备可信赖的基础，以降低复杂性并提高跨环境可用性，进而团队可以自由开展创新。这对于管理数千或数万台服务器和工作站的现代企业而言至关重要。借助红帽企业 Linux，企业在部署系统时，无需承担手动或半手动管理的费用和 risk。红帽企业 Linux 使企业能够专注于优先事项，同时能够放心知道在使用的任何云上都具有稳定性和一致性。

阅读电子书 [《操作系统为何如此重要》](#)。

随着企业越来越多地转向混合环境，他们正在寻找相关工具来解决在迁移和管理部署方面遇到的困难、成本和管理问题。应对这些挑战的关键是要有一个具备一致性的环境。

随着企业转向云环境，他们与软件供应商的互动方式以及希望获得软件和工具的地方正在发生变化。对于开发关键软件资产（如安全防护、管理、容器和支持）时使用的是 Linux 供应商、云提供商、第三方部署还是内部部署，受访者的回复结果较为平均。受访者表示平均在每个地区会使用超过 1.5 家不同的服务提供商。

企业在何处获得用于 Linux 管理的工具和服务



用于在云上部署 Linux 的工具



维护性能和可用性



基础架构管理

- Linux 操作系统供应商和云提供商
- 仅 Linux 操作系统供应商
- 仅云提供商
- 仅内部
- Linux 操作系统供应商和内部
- 云提供商和内部
- Linux 操作系统供应商、内部和云提供商
- 其他组合



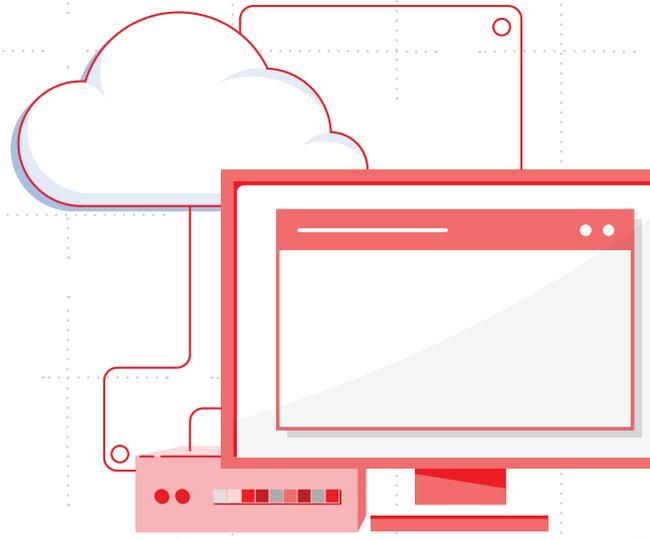
技术支持



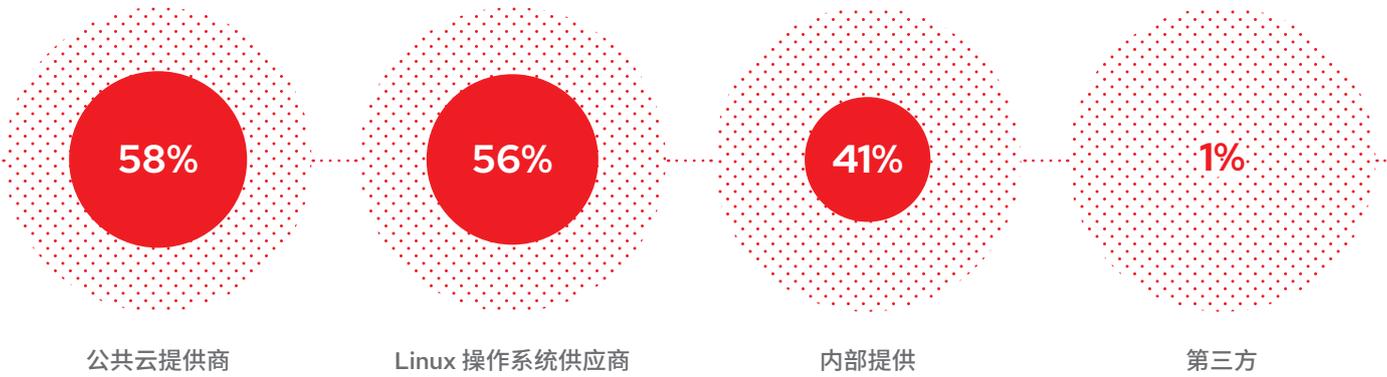
容器管理



维护基础架构安全性



企业从何处获得关键的服务或工具（简化）。



由于工作负载在不同的环境之间不断迁移，因此在管理应用时，其中一部分工作是定义一个具备一致性的可移植方法。有趣的是，受访者采取的方法总体上略有不同，并且具体取决于迁移是从本地部署迁移到云迁移，还是在云之间迁移。对于这两种类型的迁移，首选的策略是使用一致的操作系统，其中在每种环境中使用的方法存在一些细微差别。

为基于云的 Linux 部署购买技术支持时的首选方式

62% 继续使用相同的 Linux 并向云提供商付费

36% 继续使用相同的 Linux 并为 Linux 供应商提供的支持付费

2% 不适用 / 不知道



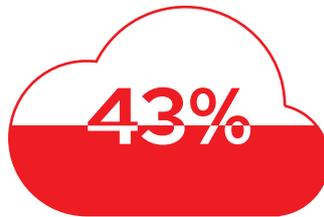
但是，对于跨云迁移，显然大多数受访者（52%）更倾向于在操作系统上实现标准化。另外 43% 的受访者致力于在跨云环境中维持一致的容器镜像。与本地迁移一样，很大一部分受访者（41%）表示愿意使用容器管理服务来部署工作负载，但仅有 17% 的受访者表示会避免使用云提供商特定的工具来维护可移植性。



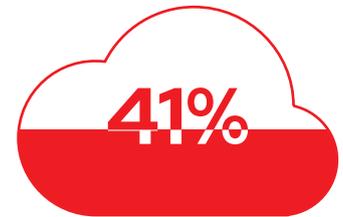
为简化跨云迁移所采取的措施



跨云维护一致的操作系统



跨云维护一致的容器镜像



通过一个容器管理服务实现标准化



尽可能避免使用专门针对云的服务



避免使用基础架构提供商的 Kubernetes（例如，EKS）



无，不采取具体措施以实现可移植性

红帽观点

一致性影响巨大。随着边缘部署、物联网（IoT）和容器化应用等分布式计算策略的出现，现代混合云环境的复杂性不断增加，一致性和标准化已成为企业的关键焦点。企业可以使用标准操作环境（SOE）方法提供的一致性来自动实现网络管理任务，从而提高人员和流程的生产力、效率和可见性。

[了解如何为自己的企业确定一个可调整的策略](#)

第 3 章：

Linux 为云部署 提供了重要优势

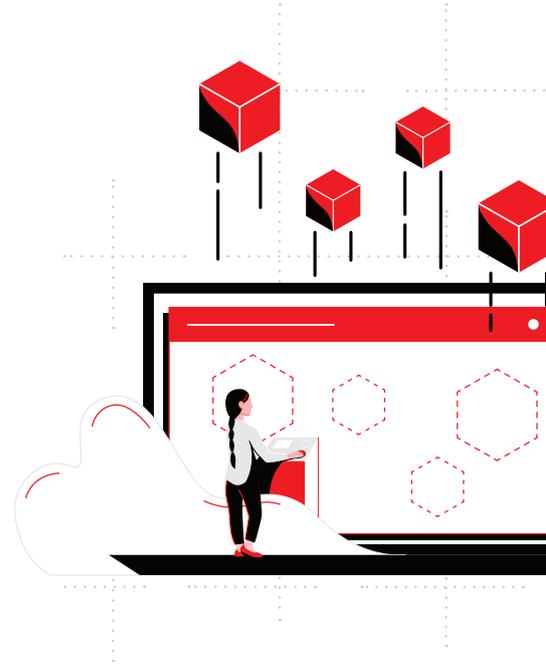
无论是在优化安全性、成本还是可移植性方面，企业观察到使用 Linux 部署具有诸多优势，因此从本地部署的 Microsoft Windows 迁移到云环境中的 Linux 很常见。

在多个云环境中部署 Linux 时，受访者表示成本、一致的安全功能以及专门针对云的功能是首要考虑因素。

在多个云中部署时影响 Linux 选择的因素

成本优化	25%
能够提供一致的安全功能	23%
专门针对云的功能	20%
能够提供工具以监控和修复性能、可用性和安全问题	18%
能够跨所有主要公共云市场提供一致的 Linux 镜像	17%
在所有 Linux 环境中可实现一致的身份管理	16%
跨云具备一致的高可用性框架	16%
可用工具创建相同的镜像	15%
现有员工技能的可用性	14%
开发人员偏好	12%
Linux 供应商提供的支持、补丁和更新	12%
一致的操作系統定价	12%

企业希望在云环境中部署 Linux 时获得的最大优势是使用公共云的优势：提高可扩展性和简化部署并列第一，分别占 36%。其他排在前五位优势分别为提高性能、安全和成本。有趣的是，成本节约只是使用云的第五大好处，但成本优化是选择 Linux 发行版进行多云部署的主要因素。



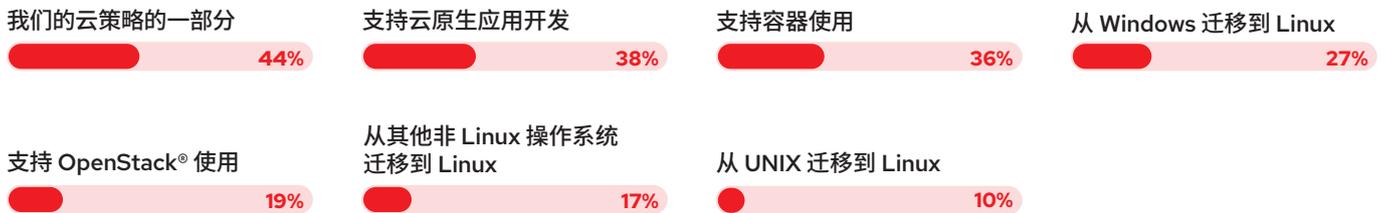
在公共云上部署 Linux 的主要预期优势。





企业在过去 12 个月内（或预计在未来两年内）采取的最常见措施是将现有本地部署应用迁移到云。大多数迁移为企业的战略性选择，包括作为企业云基础架构战略的一部分，或作为企业应用战略的一部分。较少受访者表示在迁移到云的过程中会从一种操作系统迁移到另一种操作系统，其中最大的比例是从本地部署的 Microsoft Windows 迁移到云环境中的 Linux，占 27%。

最近一次从本地部署迁移到云的原因



红帽的合作伙伴生态系统可提供软件解决方案，让客户在跨任何环境部署应用中具备灵活性，从而促进已迁移到公共云环境的工作负载之间的互操作性。

[了解更多关于红帽合作伙伴生态系统的信息。](#)

红帽观点

随着企业采用混合云模式，管理从本地部署云和私有云到公共云的迁移正变得越来越重要。红帽已开发了特定的红帽企业 Linux 功能，以帮助企业通过简化现有工作负载批量迁移到现代基础架构的难度，加快开放混合云战略的实施。通过在红帽企业 Linux 上跨开放混合云运行任务关键型应用，IT 部门就可以体验到更流畅、更具扩展性的现代化体验，同时潜在风险和停机时间也会有所降低。

结论

[2021 年 Linux 市场研究](#)表明，混合云方法得到了广泛使用，越来越多的工作负载正在从本地部署系统迁移到公共云。Linux 仍然是许多企业云战略的核心，因为它能够在满足企业需求的同时使企业保持灵活性和经济效益。使用通用平台能够让企业高效地迁移工作负载，并跨基础架构高效地管理工作负载。

红帽是领先的 Linux 解决方案提供商，能够帮助企业对云环境中的各个应用进行管理、部署和自动化。红帽提供专家资源、工具和服务，帮助您的企业更高效地开展创新和实施运维。

[立即联系红帽](#)

2021 年 Linux 市场研究：方法和企业数据

共有来自 9 个国家 / 地区，跨越各个主要地理区域，涵盖所有主要行业的 1,204 名 IT 专业人士参与了本次调查。Management Insight Technologies 根据技术经验和知识对参与者进行了筛选，所有受访者均具有 Linux 经验。

Management Insight Technologies 进行了一系列电话访谈和线上调查，向受访者询问了诸如企业如何在基础架构中使用 Linux 以及在选择 Linux 发行版时会考虑哪些因素的相关问题。这些调查于 2021 年 2 月至 3 月间开展。

地区	Linux 操作系统状态	行业
北美地区 42%	在生产和开发 / 测试环境中部署 74%	制造业和矿业 18%
欧洲、中东和非洲地区 25%	仅在生产环境中部署 16%	计算机硬件、软件和服务 16%
亚太地区 25%	仅在开放 / 测试环境中部署 6%	金融服务 16%
拉丁美洲 8%	积极开展试点或评估 3%	零售、批发和分销 14%
	考虑未来发展 1%	商务和专业服务 9%
		医疗保健 8%
		公共部门 7%
		电信、ISP 和 CSP 4%
		消费者服务和个人服务 3%
		基于云的服务 2%
		娱乐、媒体和广告 2%
		其他 2%
受访者类型	Linux 操作系统状态	
IT 决策者（例如 CTO、CIO、总监） 40%	主要在公共云（50%-100% 在云上） 7%	
IT 实施者（如架构师、IT 运维） 40%	混合形式（25%-49% 在云上） 64%	
开发人员 20%	主要在数据中心（0-24% 在云上） 29%	
公司规模		
中小型公司（500-999 人） 9%		
中上型公司（1,000-4,999 人） 41%		
大型公司（5,000-9,999 人） 28%		
超大型公司（10,000+ 人） 22%		

© 2022 Red Hat, Inc. 红帽、红帽 Logo、Ansible 和 OpenShift 是 Red Hat, Inc. 或其子公司在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。Linux® 是 Linus Torvalds 在美国和其他国家 / 地区的注册商标。

“OpenStack 文字商标和正方形 O 标记（无论是合在一起还是分开）均是 OpenStack 基金会在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标，需获得 OpenStack 基金会许可方可使用。”



红帽官方微博



红帽官方微信

销售及技术支持

800 810 2100
400 890 2100

红帽北京办公地址

北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草地大厦 A 座 8 层 邮编：100020
8610 6533 9300