



# 红帽助您为云原生创新 做好准备

红帽 OpenStack 与红帽 OpenShift 搭配注意事项

# 目录

1 立足云和容器技术，  
建设美好未来

2 虚拟机和容器……  
有何区别？

3 开启云原生之旅，  
专家一路护航

4 扬帆启程，  
勇闯云原生运维



# 立足云和容器技术， 建设美好未来

各行各业的企业正在**对应用进行现代化改造**，以求提高可扩展性、可靠性和安全性，并且降低成本。事实上，公司计划在明年内对其 78% 的定制应用进行现代化升级。<sup>1</sup>

云和容器技术将在这些现代化改造行动中发挥关键作用。52% 的企业考虑“容器化改造工作负载”，50% 的企业则打算“将工作负载迁移到云中”，作为应用现代化改造的关键部分。<sup>1</sup>为此，企业目前将 53% 的工作负载部署到公共云中运行，并将 51% 的数据存储在公共云中，并且两者有望在未来 12 个月内增加 6%。<sup>2</sup>

虽然云采用已是大势所趋，但许多企业仍在向容器迁移。因此，27% 的企业表示，来年的云计划将放在扩大容器使用上。<sup>2</sup>

即便如此，采用容器不是一个简单的过程，企业还面临着缺乏内部专业人才、将应用迁移到容器以及管理容器环境以提高安全性和合规性等方面的难题。<sup>2</sup>

无论您处于哪一阶段，红帽都能帮助简化您的容器之旅。在**红帽 OpenStack® 平台**上运行**红帽® OpenShift®**，您便拥有一条明确的路径，按照自己的要求和时间表朝着云原生运维前进。本电子书阐述了这两个平台如何协同配合，帮助您建立容器技能和实践，循序渐进地向云原生方法迁移，同时将熟悉、可靠的运维保留下来。

## 垂直市场聚焦：电信行业

电信行业将能从云和容器技术受益匪浅。29% 的电信公司已采用混合云战略，<sup>3</sup> 许多其他公司也在陆续从网络功能虚拟化 (NFV) 架构转向基于容器和微服务的云原生方法，以进一步提高速度、效率和灵活性。

<sup>1</sup> 红帽，“企业如何落实传统应用的现代化改造”，2023 年 2 月。

<sup>2</sup> Flexera，“Flexera 2023 年云状态报告”，2023 年 3 月。

<sup>3</sup> 2023 年全球技术展望：红帽调查报告。由红帽委托 Qualtrics 展开的调查，2022 年 5 月 - 6 月。n = 199

# 虚拟机和容器……

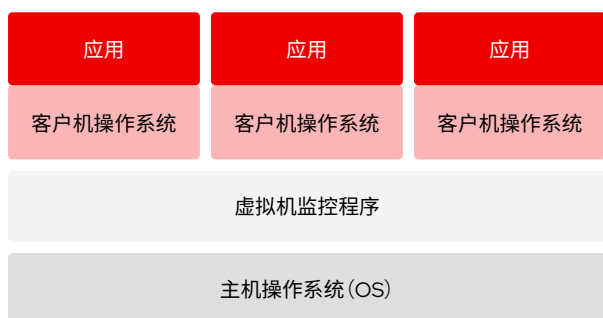
## 有何区别？

要想从基于云的运维转向云原生运维，了解虚拟机和容器的差异至关重要。

- ▶ **基于云的运维**包括在云环境中的虚拟机上部署传统应用，以利用增强的可扩展性、灵活性和响应能力。
- ▶ **云原生运维**包括在容器中部署应用、使用微服务架构，以及采用 **DevOps** 等云原生方法来加快开发速度，并增强应用组件的可移植性和重复利用。

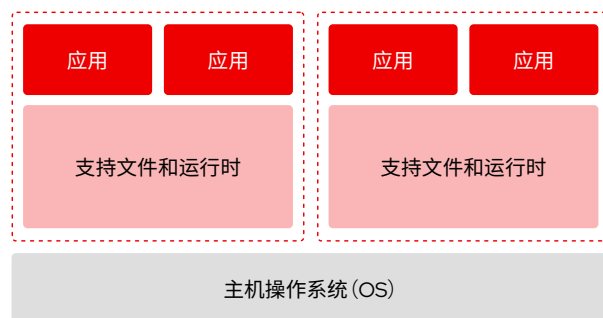
虽然虚拟机和容器都是通过对 IT 组件进行打包来将它们与底层基础架构隔离，但这两种方法在规模和可移植性方面存在重要区别。

### 虚拟机



**虚拟机**通常较大，并且包含完整的操作系统，因此能够同时执行多个资源密集型功能。它们可以抽象、分离、复制和模拟完整的服务器、操作系统、桌面、数据库和网络。

### 容器




**容器**通常较小，只包含一个应用和运行该应用所需的文件。它们也可用来打包**微服务**，即执行特定任务的功能。

那么，这些差异在实践中意味着什么？这归结为几个关键要素：

- ▶ **可移植性：** 尽管虚拟机能够跨环境移动，但过程可能相当复杂，因为虚拟机包含完整的操作系统和更深的依赖项。容器与其整个运行时环境和所有必要文件打包在一起，所以跨环境移动容器是一个比较简单的过程。
- ▶ **功能：** 虚拟机能够运行的操作和服务远远多于单个容器，因此它们依旧被用于许多尚未实现现代化的传统工作负载。
- ▶ **开发方法：** 传统的开发方法会造成单体式应用架构，在一个软件包中融合应用的所有部分，其理想的运行位置是虚拟机内。云原生和 DevOps 方法则将应用分解为尽可能小的可服务单元，这种单元通常是某一功能或微服务，最好是封装在容器内。至于应用应该保持原样还是进行现代化，有很多因素需要考虑。[阅读电子书](#)，深入了解这些考虑因素。→
- ▶ **自定义：** 虚拟机可进行较高级别的自定义，以满足各个应用和用例的确切需求，但这种自定义的代价是规模较大、可移植性欠佳，以及部署速度较慢。容器则作为预打包的应用和依赖项构建，因此可以更快地构建、部署和跨环境移动。
- ▶ **可扩展性：** 鉴于其大小和架构，容器可以非常快速、一致地进行扩展。虚拟机也有不错的可扩展性，但需要花费更多的精力和时间。

总体而言，虚拟机在功能和自定义方面更出色，而容器的优势则在于一致性、可移植性和可扩展性。

从虚拟机转向容器需要仔细规划和谨慎行事。这一过程可能会较为复杂且耗时，因为企业需要部署相关技术并掌握必要技能，才能成功地支持云原生运维。



详细了解虚拟机和容器的区别。

[阅读文章](#)。→



**这正是红帽的用武之地。我们的专业知识、技术和服​​务可提供明确的云原生运维路径。**

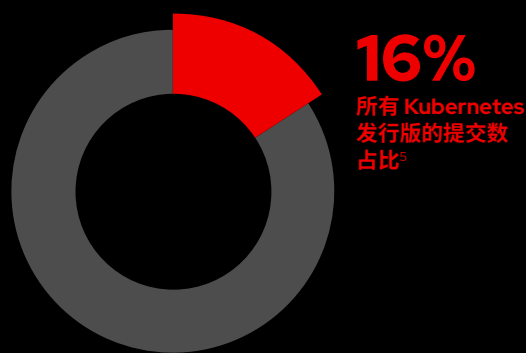
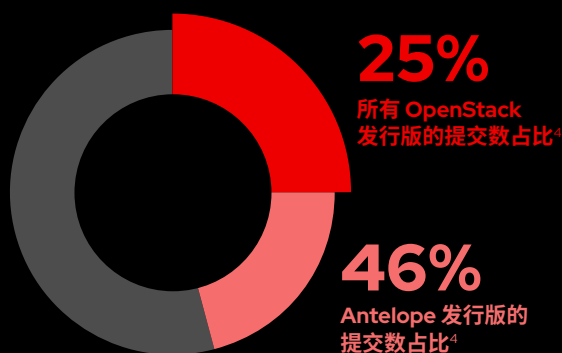
# 开启云原生之旅， 专家一路护航

作为企业开源解决方案的领导者，红帽能够助您开拓云原生运维之旅，不论您目前处于哪一阶段。我们一贯坚持开放创新方法，因此具备所需的专业知识，能够提供各种平台、工具和资源来推动客户创新。在提供企业级开源软件方面，我们有着超过 25 年的经验，也是 OpenStack 和 Kubernetes 社区的主要贡献者。我们采取的上游开发方法有利于我们将相关改进回馈给社区项目，确保长久不衰的互操作、协作和创新。此外，我们的平台提供长期的支持生命周期，让您从容地按照自己的节奏采用新技术并获得投资回报。

红帽 OpenStack 平台和红帽 OpenShift 彼此协同配合，为您提供一个灵活的生产级基础，并在云原生之旅中全程为您的行动和计划提供支持。

## 红帽是开源社区的领导者

红帽是 OpenStack 项目提交数最多的企业贡献者，也是 Kubernetes 项目所有发行版提交数第二多的企业贡献者。<sup>4,5</sup>



<sup>4</sup> OpenStack 项目提交数来自 [Stackalytics.com](https://stackalytics.com)，数据获取于 2023 年 4 月 28 日。

<sup>5</sup> Kubernetes 项目提交数来自 [Stackalytics.com](https://stackalytics.com)，数据获取于 2023 年 4 月 28 日。



## Red Hat OpenStack Platform

**红帽 OpenStack 平台**是一款云计算平台，能够对行业标准硬件上的资源进行虚拟化，并将它们整理到云中进行管理，让用户能够随时按需访问。它奠定了一个可靠基础，让用户能够创建、扩展和管理安全、可靠的公共或私有云环境。



## Red Hat OpenShift

**红帽 OpenShift** 是一个生产就绪型应用平台，专为云原生创新而设计。此平台由容器、Kubernetes 和 DevSecOps 功能提供支持，为您奠定一个稳固的基础，在**混合**和**多云**环境中安全、快速地大规模构建、部署、运行和管理现有和新的应用。

红帽 OpenStack 平台和红帽 OpenShift 立足于**红帽企业 Linux®** 的可靠基础，通过整个软件堆栈扩展操作系统的可靠性、性能和安全性。这两个平台是共同设计和开发的，可以实现可靠的互操作性，并可随着时间推移而充分发挥每一平台的优势。红帽同时为这些平台提供支持，让问题解决变得更加简单、顺畅。我们的工程和支持专家同心合力，协助您快速、轻松地解决问题。我们也提供多项**服务和培训**，帮助您成功地采用 OpenStack 和红帽 OpenShift。

通过在红帽 OpenStack 平台上部署红帽 OpenShift，您可以并行运行虚拟化和容器化应用及工作负载，获得媲美裸机的性能，更轻松地推进您的云原生之旅。诸如统一网络、存储和管理等关键集成，可以简化互操作性，让您能够在同一底层基础架构上同时运行两个平台。IT 运维可在红帽 OpenStack 平台上运行虚拟机，并利用现有流程来进行管理。开发人员则可在红帽 OpenShift 上创建容器化工作负载，并利用云原生运维来进行部署。这样，您的团队便有机会开启云原生运维，并在低风险环境中培养自己的技能。准备就绪后，您可以对应用进行现代化改造，并将它们从红帽 OpenStack 平台迁移到 OpenShift。

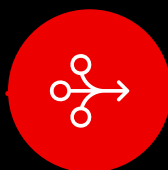
## 在红帽 OpenStack 平台运行红帽 OpenShift 的优势



节省 IT 基础架构和运维成本。



提高工作负载灵活性和可扩展性。



简化管理和编排。



建立云原生运维之路。

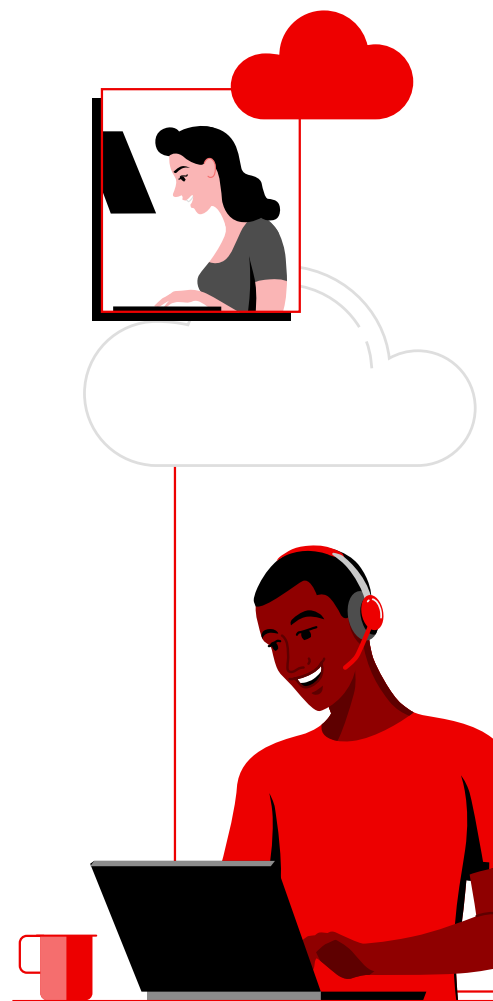
### 获取专家的帮助

规划云原生之旅可能是一项艰巨的任务。红帽可以帮助企业开发所需的实践、工具和文化，让您更高效地现代化改造现有应用并构建新的云原生应用。我们采用导师辅导式方法，直接从源头为您的团队提供信息，教导他们学习所需的技能来采用云原生运维。红帽专家拥有丰富的技术经验，以协作、实训的方式与您的员工合作，为取得成功提供保障。事实上，采用红帽 OpenShift 服务和支持产品的客户可实现 703% 的投资回报。<sup>6</sup>

通过为期一天的[免费咨询业务探讨](#)来开始。我们的专家与您一起确定业务目标，并提供量身定制的项目方法来协助您实现目标。

此外，我们的培训服务与咨询互动彼此呼应。红帽培训可帮助您的团队培养技能，适应不断变化的 IT 需求。灵活的课表让您可以从各式各样的课程中挑选，学习从管理和部署容器到实施微服务和 DevOps 流程等所有知识。

参加[免费技能评估](#)，找到最契合的起点。→



<sup>6</sup> 由 Forrester Consulting 代表红帽进行的委托研究，“红帽 OpenShift 服务和支持的总体经济影响™”，2022 年 5 月。



## 构建 5G 基础

通过在红帽 OpenStack 平台上运行红帽 OpenShift，电信公司可以拥有一个稳固的基础，在支持 4G 客户的同时向 5G 迁移。平台间紧密集成提供优化的网络容量和性能、更强的安全功能，以及更高的效率。内置安全防护功能扩展到整个软件堆栈和应用生命周期，让您能够在不影响开发和部署速度的前提下加强安全性和合规性。

[阅读电子书](#)，深入了解电信行业中的开放转型和 5G 演进。→



比利时最大的电信提供商 **Proximus Group** 试图通过在红帽 OpenShift 和**红帽 Ceph® 存储**支持的红帽 OpenStack 平台上进行标准化，以灵活、可扩展的 NFV 方法取代其昂贵的裸机服务器环境。Proximus 与红帽咨询紧密合作，花费两周时间设计一个架构，然后部署解决方案并进行优化。

[阅读成功案例](#)。→



应用扩展成本减少  
20%



开发人员速度和效率  
得以提升



每月节省 30,000 欧元成本

“随着我们推进转型之旅，红帽 OpenStack 平台和红帽 OpenShift 将继续发挥关键作用。红帽的支持给予我们信心，相信我们的平台具备所需的性能和稳定性，能够开发出全新的产品，为客户提供符合期望的高水平服务。”

**Jan van Hoorick**

Proximus Group 网络与服务平台架构师

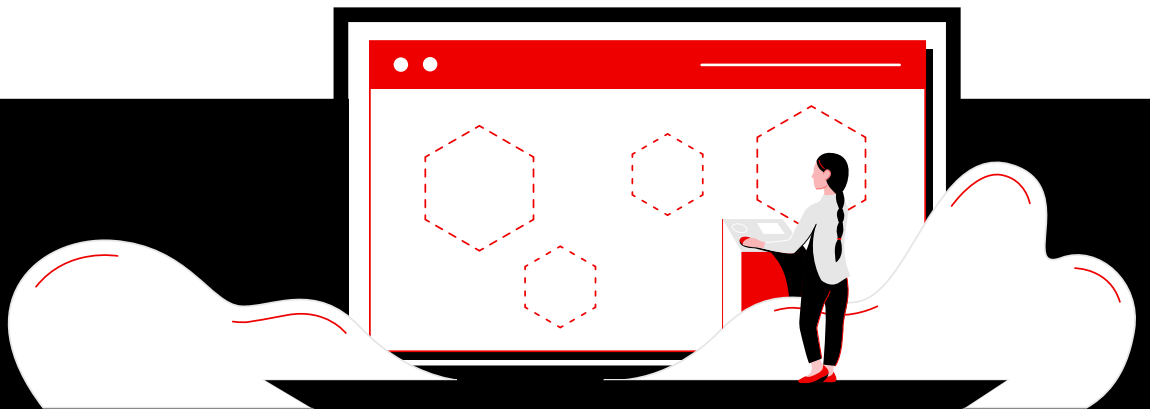
# 扬帆启程， 勇闯云原生运维

云和容器技术将是未来创新的推动力。

红帽能够简化您的云原生运维之旅，让您拥有一个享有支持的集成式基础来运行虚拟化和容器化应用。结合利用红帽 OpenStack 平台的可扩展性、灵活性和自动化功能，以及红帽 OpenShift 的容器化、自动化和集成功能，更加快速、高效地开发和部署应用。

## 免费体验在红帽 OpenStack 上运行红帽 OpenShift

借助我们的升级计划，符合条件的红帽 OpenStack 平台客户可以免费试用一年红帽 OpenShift。立即注册，即可免费访问[红帽 OpenShift 平台 Plus](#) 并享受全方位的支持。



版权所有 © 2023 Red Hat, Inc. 红帽、红帽 logo、Ceph 和 OpenShift 均为红帽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。

399245\_0623\_KVM

