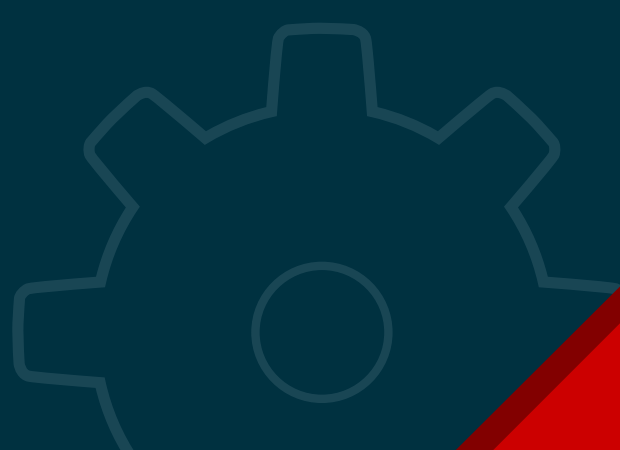


通过标准化操作环境 提升 I.T. 效率的

10 种方式



目录

第 3 页

标准化以提升 IT 效率

第 4 页

1. 简单性
简化以提高效率和生产力

第 5 页

2. 文档
连续记录所有内容

第 6 页

3. 灵活性
在标准化和灵活性之间寻求平衡

第 7 页

4. 自动化
实现基础架构自动化

第 8 页

5. 适应性
视具体情况接受新技术

第 9 页

6. 监控
控制配置偏移

第 10 页

7. 专注
专注于服务，而非服务器

第 11 页

8. 可扩展性
动态扩展以满足不断变化的需求

第 12 页

9. 弹性
做好应对故障的准备

第 13 页

10. 安全性
通过分层方法提高安全性

第 14 页

IT 的未来

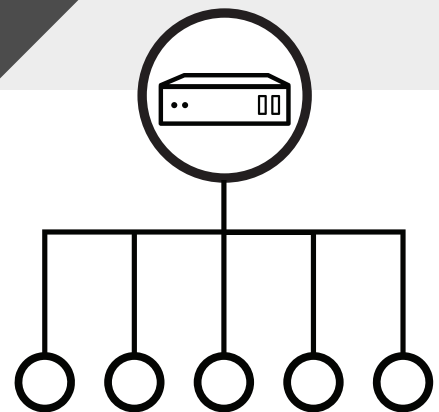


标准化以提升 IT 效率

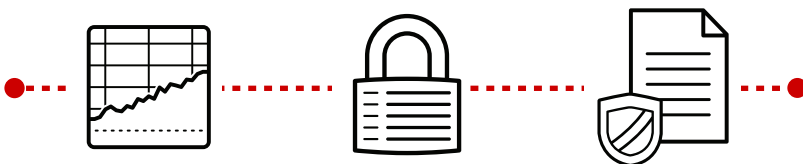
在当今的数字企业中，IT 组织需要以更快的速度交付更多服务。

但是，大多数公司的 IT 基础架构涵盖各种操作系统供应商和版本、服务器硬件配置和管理工具，导致需要大量技能熟练的 IT 人员来处理各种复杂的资源。互操作性问题、混乱的管理和复杂的流程可能导致置备延迟，增加停机时间，以及产生安全性和合规性风险，所有这些都极大地妨碍灵活高效的运行。

实施标准操作环境可显著简化 IT 基础架构，同时缓解许多导致效率低下的挑战。简化的管理和操作可降低运营开支 (OpEx)，增加正常运行时间，加快部署和置备，以及提升 IT 效率和用户生产力。此外，对标准化环境的全局可见性提高了资产控制力度、安全性和合规性。



“此 IDC 研究表明，组织可利用红帽企业 Linux 实现所需的敏捷、高性能服务器基础架构，同时保持具成本效益且高效的服务器环境。特别是，组织可以利用可靠的开源 Linux 平台运行业务应用，使其能够以比运行其他操作系统的服务器更少的服务器、更少的 IT 人员时间以及更高的可用性来支持这些转型工作负载。¹



¹IDC, “红帽企业 Linux 的业务价值”, 2017 年 11 月。

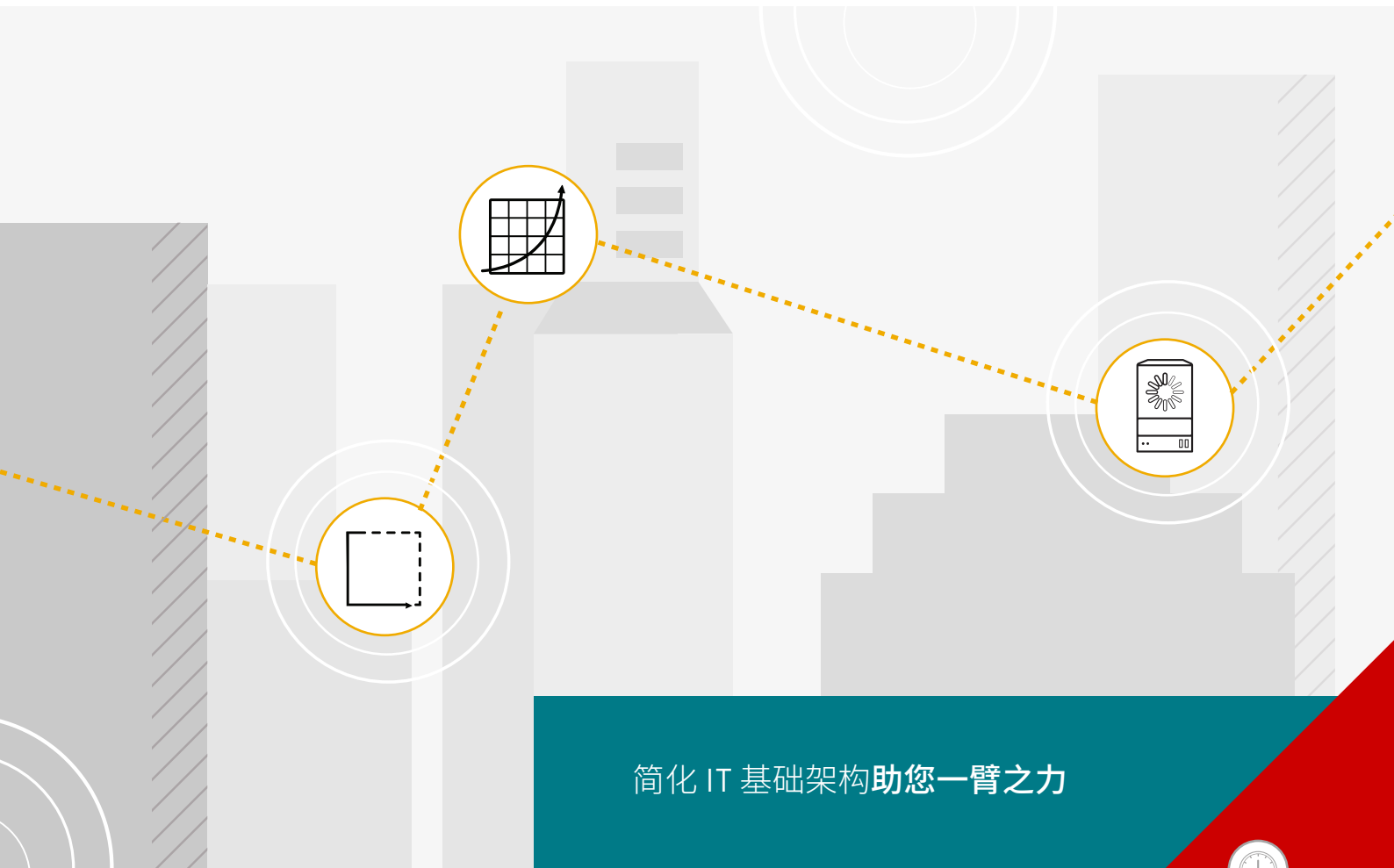


1. 简化以提高效率和生产力

标准操作环境的重要原则是简单性。

标准化的目的是提高一致性并降低复杂度。理想的标准操作环境在整个 IT 基础架构中使用一组既定的组件、接口和流程。这为所有系统创建了一个已知的基础，并简化了您的基础架构和操作。

简化的 IT 基础架构更易于管理和操作。当涉及的变化较少时，置备、故障排除、扩展和灾难恢复就更为简单直接。简化 IT 基础架构使您能够开发一组简化操作的标准操作过程和流程，从而通过较少的人员管理更大的基础架构。



简化 IT 基础架构助您一臂之力



2.

连续记录所有内容

文档记录可提供有关 IT 基础架构工作原理的重要记录。如果对基础架构了解不足，会导致服务中断和迁移失败，同时显著延迟修复。

资源、配置和流程应详细加以记录。自动化流程尤其需要全面记录和定期审查。如果没有人具备排除和解决问题的知识或技能，自动化任务执行失败可能会导致灾难性后果。

维护文档是管理和操作基础架构的组成部分。监管策略和程序应包括文档。应记录对环境进行的每次更改，并对每个文档进行版本控制。

此外，不同的受众需要不同类型的文档才能有效地完成工作，即使他们可能正在使用相同的应用或资源。

单个资源通常需要多个以不同受众为目标的文档版本。

例如，开发人员了解源代码，而操作人员查看管理指南，最终用户参阅手册。



开发人员需要有关特定代码部分的用途的信息，通常作为源代码本身中的注释列出。

IT 操作人员需要指定安装、配置、管理和故障排除流程的管理指南。

最终用户需要说明如何使用应用程序或资源来完成任务的手册。

为避免基础架构出现问题，并让 IT 人员和最终用户保持知情，请确保 IT 基础架构在各个层面都得到详细的记录。



3. 在标准化和灵活性之间寻求平衡

要满足内部和外部对新服务的需求，IT 灵活性至关重要。虽然实现 IT 基础架构标准化有许多好处，但过于标准实际上会妨碍灵活性和敏捷性。

标准操作环境使用一组指定的组件、接口和流程或其核心构件。没有任何两个系统是完全相同的，但所有系统都会有一个既定的已知基础，可以在此基础上构建应用程序、虚拟机和工具。

要在标准化和灵活性之间实现平衡取决于组织的需求。运行数百甚至数千服务器的大型企业可能需要多个核心构件，以确保员工有合适的工具能够有效完成工作。小公司可能只需要几个核心构件。仔细分析有助于您为组织开发合理数量的核心配置。

通过评估组织需求，在标准操作环境中保持灵活性。有些组织可能只需要几个核心构件，而有些组织需要数十个。



4.

实现基础架构自动化

自动执行常见管理任务可减少置备新资源和服务所需的时间与工作量，在环境中保持一致，同时减少日常管理基础架构所需的 IT 人员。这些改进带来了许多业务优势，包括：



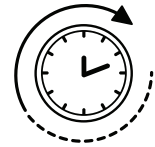
加快向内部和外部客户部署新应用程序和服务。



减少安全性和合规性风险。

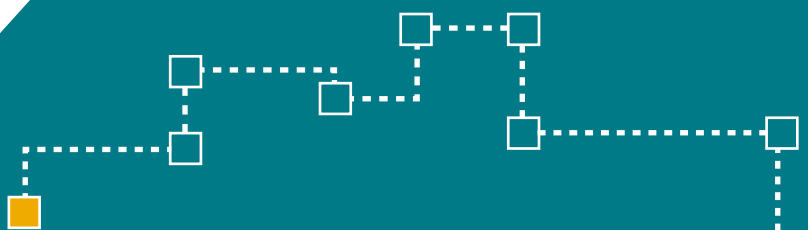


降低运营支出。



让 IT 人员有更多时间和预算专注于战略规划。

实现基础架构自动化时，请仔细考虑。自动化流程并非战无不胜，可能（并且会）随着时间的推移而跟不上发展的步伐。**制定适当规模的自动化策略，以应对工具、标准和监管问题。**定期全面记录和审查所有自动化任务也至关重要。当发生不可避免的故障时，您的策略和文档应促进问题的解决，并提供特定于流程的知识，以快速修复自动化流程。如果没有制定这些程序，小问题可能很快会变成严重的系统停机。




自动化常见基础架构任务可加速新应用程序和服务的部署，降低出错风险，并减少运营支出。确保详细记录自动化流程，这样即使流程出现故障，业务也不会中断。

5. 视具体情况接受新技术

IT 领域瞬息万变。

几年前开发和实施的方法、流程和技术可能不再是今天提供服务的最佳或最有效的方法。您的 IT 组织必须跟上当前技术的发展，以保持竞争优势。

您应密切关注市场上的最新技术发展，但并不是每一种新产品都应实施。全面评估每种技术，确定它是否能够支持组织的需求。可通过演示、快速原型设计、概念验证和沙盒环境完成这项评估。经过综合测试，如果技术符合您的需求，则可开始将其整合到业务运营中。

A white lightbulb icon with a yellow glow, symbolizing an idea or innovation.

先进技术可帮助您在竞争中保持领先地位。仔细评估新产品，确保它们适用于您的组织。



6. 控制配置偏移

标准操作环境依赖于一致性来提供优势。通常由于手动更改而导致不遵循或未正确实施严格程序和标准时，会发生配置偏移。偏移很快会掩盖住标准化的好处。

红帽® 卫星服务器或红帽 CloudForms® 等管理工具可在基础架构中实施配置策略，帮助您控制偏移。使用这些工具，您可以根据标准化操作流程和预定义配置轻松置备系统和应用程序。还实现了补丁简化和自动化，允许您快速向多个系统部署补丁。这些功能可帮助您保持一个更一致的基础架构。

监控和审计配置也很重要。检测偏移可使您在偏移妨碍运营效率提高之前将其纠正。用于管理基础架构的工具通常也可用于清单和审计系统以报告不一致性。借助对系统配置的可见性，您可以制定计划，使不合规的系统重新合规，并继续受益于标准化操作环境。

配置偏移会很快否定标准化操作环境的好处。通过使用管理工具可控制配置偏移，管理工具可用于在置备时实施配置策略，并持续监控系统以确保系统随着时间的推移仍保持合规性。

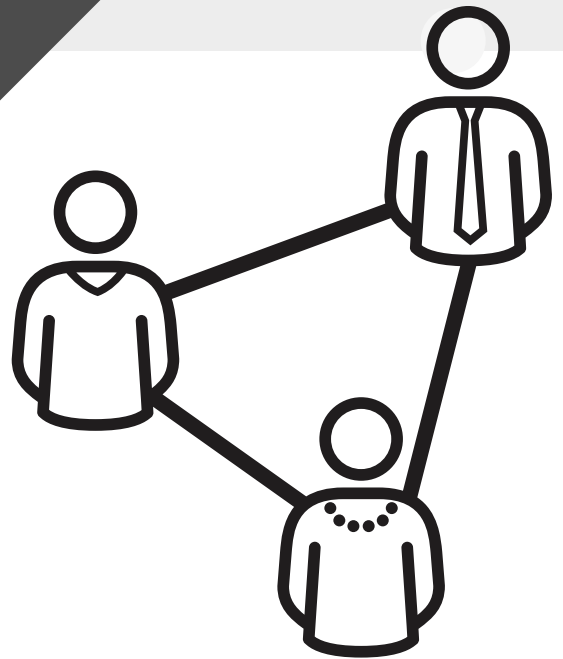


7. 专注于服务，而非服务器

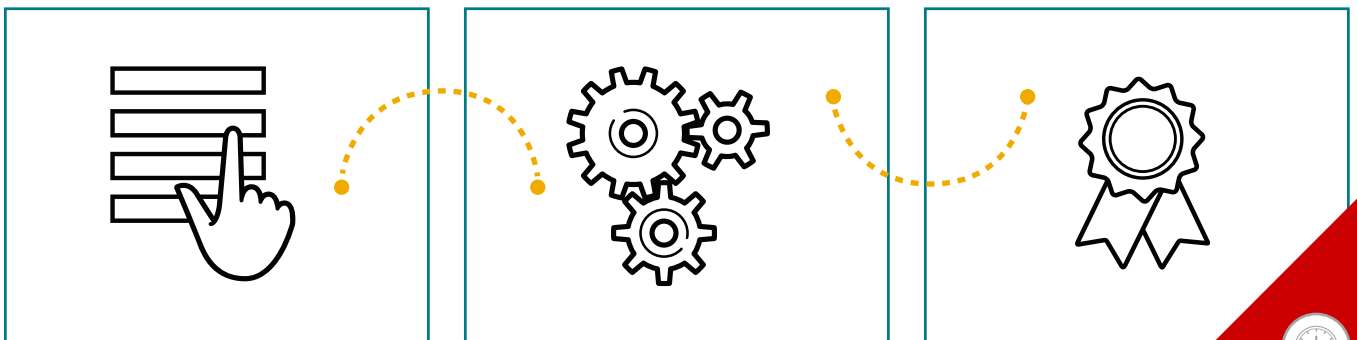
IT 基础架构的目的是为最终用户提供服务。但是，对于大多数 IT 组织，规划、管理和故障排除操作都是围绕基础架构组件进行的。最终用户关心的是访问电子邮箱、共享文件以及使用他们执行工作所需的应用程序。他们不关心网络交换速度、计算能力或存储容量。

要满足最终用户的需求，管理您的基础架构时需专注于服务而非组件。日常维护操作、灾难恢复计划、资源分配、新技术集成，特别是迁移时应以此为重点。尽管迁移单个服务器听起来很简单，但服务影响要大得多。在该服务器上运行的每个服务都必须单独迁移。托管数据库、电子邮箱和 Web 服务的服务器需要进行三次不同的迁移，而非一次。

更广泛的 IT 领域正在转向即服务产品。将您的基础架构和运营重点放在服务上不仅有助于您提高用户满意度，而且可帮助您的组织变得更具竞争力，并为未来做好准备。



将您的基础架构和运营重点放在服务上，可提高用户满意度，并更好地与业务目标保持一致。



8. 动态扩展以满足不断变化的需求

变化不可避免，特别是 IT 领域。在服务的整个生命周期中，对该服务的需求或服务的负载将发生波动。静态基础架构跟不上异常高需求的发展。传统过度置备和规划容量方法能够满足偶尔出现的高峰需求水平，但会占用很大一部分预算。

标准操作环境可让您动态扩展基础架构资源。当系统有共同的共享基础时，就可以提供多种服务，而不是致力于单个应用。然后可以随着需求的变化，在不同的时间将相同的资源分配给多个服务。因此，您可以保持一个更小但更有效的基础架构，并削减资本支出 (CapEx) 以及电力、冷却和占地成本。



您的基础架构需要动态弹性地扩展，以跟上不断变化的需求。通过使用通用系统基础，您可以加快扩展速度，同时保持更有效的基础架构。

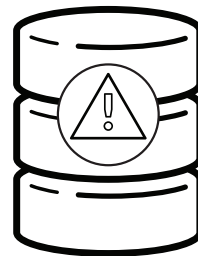
这种方法也可以让您为利用云技术做好准备。例如，如果您的企业是一家在线零售商，则可以保持一个满足日常平均需求的小型、内部 IT 基础架构。在像假期和销售活动这样的消费高峰时段，您可以使用云爆发—在云爆发中，应用程序在私有云或数据中心运行，并在计算容量需求激增时爆发到公共云中—以满足其他需求，而在自己的数据中心无需额外资源。



标准操作环境可让您动态扩展基础架构资源。



9. 做好应对故障的准备



每个 IT 基础架构在运维过程中都会遇到故障。网络崩溃，内存损坏，硬盘出现故障，电源耗尽。数据中心这些常见事件有可能导致灾难性的服务中断。

通过设计和实施弹性服务，通常可以缓解基础架构故障。资源感知服务禁得起组件和服务器故障，从而减少停机次数和严重程度。

在标准操作环境中运行弹性服务可为您提供更多保护。较高的系统一致性和较低的基础架构复杂性降低了可能导致停机的运营和安全问题的统计可能性。提高对环境的可见性使您能够提前识别并解决许多问题，而简化的补丁有助于确保系统保持最新。

据 IDC 称，使用红帽企业 Linux® 的组织报告，他们的意外停机时间通常平均减少 56%，并将意外停机时间对使用 IT 服务的员工的收入影响平均降低了 68%。²

遇到意外停机

56%

通常减少

收入影响

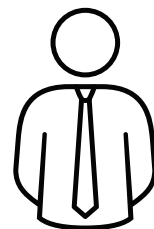
68%

降低

这些准备工作使 IT 运营和服务更加可靠，用户工作效率更高。

“红帽提供的不仅仅是操作系统。他们的企业级技术由非常专业的团队提供支持，这个专业团队将自己看作是我们内部团队的延伸。”

GEORGES ABOU ZEIDAN
TECHNOLOGY ARCHITECT, BANK AUDI³



² IDC, “红帽企业 Linux 的业务价值”, 2017 年 11 月。

³ 红帽案例研究, Bank Audi 借助红帽构建创新平台, 2017 年 6 月。



10.

通过分层方法 提高安全性

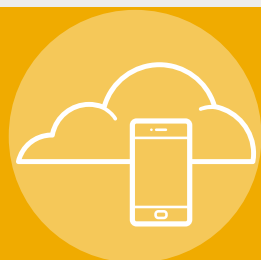
高效安全策略远远不只是通过集中式身份管理系统进行简单授权检查。在您的基础架构中对安全性进行分层可提高其对抗入侵的能力。

标准操作环境可简化基础架构保护。减少基本系统版本，使您能够更好地控制您的环境，并使用最新安全补丁让系统保持最新状态。更高的一致性还使您能够提高环境中的互操作性，并在基础架构堆栈的多个层上集成安全措施。

但是，每一层安全都会给授权用户带来负担。安全性过高会阻止员工访问他们需要的应用程序和数据，而安全性不足会增加入侵和泄漏的风险。**定义有效的安全策略实际上是风险管理中的一项工作。**评估每个应用程序和数据块的价值，然后确定需要使用该应用程序或数据的人员以及未经授权使用带来的任何潜在影响。只有这样，您才能定义一个策略，适当地平衡风险和可访问性，以确保您的基础架构尽可能安全，不会不必要地阻碍用户的生产力。



仔细评估每个应用程序和数据块真正需要的安全性。每一层安全都会给授权用户带来负担。敏感的客户和员工信息可能会证明多层安全是合理的，但办公室社交活动日历可能不会。



IT 的未来

标准化是高效 IT 的未来。

过时的基础架构设计、管理和运维可能会使您无法有效和高效地交付业务所需的服务。在标准操作环境中，您可以简化基础架构并对基础架构和运营进行现代化改造，从而降低成本，增加正常运行时间，提高灵活性、安全性与生产力。

红帽咨询提供的工具和专业技能可助您一臂之力。红帽主题专家可帮助客户以战略性方式，加速实现价值，构建企业级能力。来自红帽的完整开放式集成企业级软件解决方案是标准操作环境的理想基础。要立即与红帽专家交谈，请访问 redhat.com/consulting。



借助红帽实现 IT 基础架构现代化
并提高运营效率。

了解更多

了解IBM和Red Hat如何共同帮助您无缝迁移到开源解决方案



关于 IBM

IBM是业务转型方面的全球领导者，为全球 170 多个国家/地区的客户提供服务。如今，《财富》50 强公司中有 47 家要依靠 IBM Cloud 来开展业务，而 IBM Watson 企业 AI 也在 20,000 多个项目中发挥着积极的作用。IBM 也是世界上最重要的企业研究机构之一，自1992年以来连续多年在专利数量上处于领先地位。最重要的是，以信任和透明性原则为指导，以建设一个更具包容性的社会为依托，IBM 正致力于成为一个负责的技术创新者和一个造福于世界的中坚力量。如需了解更多信息，请访问 www.ibm.com。

关于红帽

红帽是世界领先的企业开源软件解决方案供应商，依托社区力量为客户提供稳定可靠且高性能的 Linux、混合云、容器和 Kubernetes 技术。红帽致力于帮助客户集成现有和新的 IT 应用、开发云原生应用、在业界领先的操作系统上开展标准化作业，并实现复杂环境的自动化、安全和管理。一流的支持、培训和咨询服务，使红帽成为深受《财富》500 强公司信赖的技术顾问。作为众多云提供商、系统集成商、应用供应商、客户和开源社区的战略合作伙伴，红帽致力于帮助企业做好准备，拥抱数字化未来。

版权所有 © 2020 Red Hat, Inc. 红帽、红帽企业 Linux、Shadowman 徽标、Ansible、Ceph、CloudForms、Gluster、JBoss 和 OpenShift 是 Red Hat, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标。Linux® 是 Linus Torvalds 在美国和其他国家/地区的注册商标。

