



利用现代应用平台进行 创新和转型

利用容器、Kubernetes 和 DevSecOps 开启
应用转型之旅

目录

1 执行摘要



2 大潮涌动，应用转型的发展趋势

3 实现转型以获取商业价值



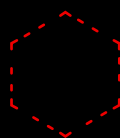
4 应用转型的突破重点



5 部署现代应用平台来加快转型

6 成功案例

7 立即使用



执行摘要



利用现代应用平台和 DevSecOps 方法，为业务开创新契机。

各行各业的企业和机构都依赖应用来跟客户、合作伙伴和员工互动，以及实现业务目标。大多数企业将定制开发和商业供应的应用混合在一起运行。即便如此，部署和管理应用的方式可能会极大地影响企业的创新和适应能力。

应用转型将扭转您构建、部署和管理应用的方式，从而全方面地提高速度、效率和敏捷性。

转型的目标是使用可重复的流程，以安全的方式在混合环境中快速构建、部署、更新和扩展应用。应用转型可以为您的业务开创新契机。例如，**DAB Pumps** 向市场推出应用所需的时间比过去减少了 60%。**Bajaj Allianz Life Insurance Company** 则简化了安全防护管理，消除了整个 IT 环境的停机时间。

容器技术和 DevSecOps 方法是成功渡过应用转型之旅的关键要素。部署 Kubernetes 支持的应用平台，可以帮助您在混合和多云环境中充分利用这些要素。恰当的平台将提供所需的一致性、安全性和灵活性，帮助对现有应用进行现代化改造，开发新的云原生应用，并且跨基础架构大规模交付所有应用，而且不会使您受特定公共云或技术的约束。

红帽® OpenShift®、红帽应用服务以及我们庞大的认证合作伙伴生态系统为应用转型提供一个理想的基础。借助灵活的部署选项，您可以选择底层基础架构和员工参与程度。此外，借助我们的培训计划、咨询互动和支持服务，您的团队能够开展协作和创新，实现更高的业务价值。

继续阅读，探索应用转型的当前趋势，了解如何利用创新的应用平台和云服务来实现现代化。

A handwritten signature in black ink that reads "Abhinav Joshi".

Abhinav Joshi

红帽公司红帽 OpenShift 产品营销总监

大潮涌动，应用转型的发展趋势



企业和机构有许多技术和方法来实现应用转型和现代化。

应用是现代商业的核心。它们能连结企业、合作伙伴和客户，为每个人创造价值。如今，万千企业和机构都在对现有应用进行转型改造，以期提升客户满意度和参与度，创造差异化服务，并提高运维效率，在瞬息万变的市场中竞争求胜。同时，他们还必须维护现有的基础架构和业务流程。因此，大多数企业将应用转型视为一个循序渐进的过程，而非一蹴而就的行动。虽然每个企业和机构所走的道路各不相同，但它们面临的挑战和解决方案是相似的。

数字化转型的重要性

实现 IT 和应用的现代化和转型，可以帮助企业和机构在日新月异的数字化世界中取得成功。

92%

高管表示数字化转型将在未来 12 个月内变得更加重要。¹



¹ 《哈佛商业评论》，红帽赞助，“重新聚焦数字化转型：新目标离不开新战略”，2022 年 5 月。

对现有应用进行现代化改造

重新托管、更换平台或重构单体式和多层业务应用，使其在云原生环境中运行，并使用 **Quarkus**、**Node.js** 和 **Spring** 等现代编程框架。

公司计划在未来一年内对

78%

的定制应用进行现代化改造。²

开发新的云原生应用

采用云原生和 DevSecOps 方法，创建模块化、适应性强的微服务应用和数据服务。将这些应用和服务作为独立产品交付，或将其与现有应用结合，以更快地发布新功能。另外，您也可以部署现代化架构和运维实践，如**无服务器**、**应用编程接口 (API)**、**事件驱动架构** 和 **自动化管道** 等，以简化应用的开发、交付和集成。借助这些技术，开发人员可以集中精力创建提供业务价值的应用，而无需详细了解底层基础架构。

为应用添加智能

将数据分析、人工智能 (AI) 和机器学习 (ML) 功能集成到云原生应用中，以提供数据驱动见解和商业价值。利用以不同方式生成并存储在多个地点的海量数据。

44%

企业和机构计划在未来 12-18 个月内投入于 AI 和 ML 技术。³

集成自定义服务和第三方服务

结合来自内部开发和独立软件供应商的应用和数据服务，使其跨本地、公共云和边缘环境都能保持一致的表现和功能。

² 红帽，“企业如何落实传统应用的现代化改造”，2023 年 1 月。

³ Pulse 调查，红帽赞助，“云服务帮助驾驭复杂的混合云环境”，2021 年 12 月。

现代化应用平台可将容器技术、Kubernetes 编排和 DevSecOps 功能结合在一起，为应用转型奠定一个理想的基础。这些平台可以提供在数据中心、边缘和公共云基础架构上构建、部署、运行和管理应用所需的敏捷性和一致性、效率和可扩展性。

33%

企业和机构把提高生产力和效率定成了数字化转型的目标。⁴

即便如此，自己将这些平台集成到复杂的 IT 环境中通常是一个十分耗时的过程，需要内部人员掌握容器和 Kubernetes 方面的专业知识。如果选择一个同时提供自助管理和云服务部署选项的应用平台，您就能灵活地选择将应用部署到哪里，并且决定员工将多少时间花在管理平台上，多少时间放在战略性项目上。

因此，73.5% 的企业和机构正在通过云服务外包其云平台的实施、维护和优化，或者计划在未来一年内外包出去。⁴ 55.5% 的公司预计，使用云服务可让他们有更多时间专注于提升核心竞争力。⁴



选择容器和 Kubernetes 的首要原因

企业和机构选择在容器和 Kubernetes 环境中部署应用往往出于以下几大原因：⁵

74%

一致性

73%

敏捷性

55%

可移植性

54%

可扩展性

47%

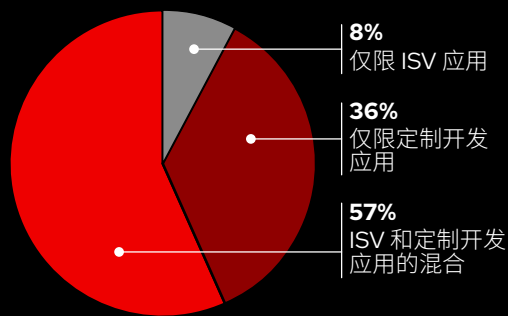
灵活性

⁴ Pulse 调查，红帽赞助，“云服务帮助驾驭复杂的混合云环境”，2021年12月。

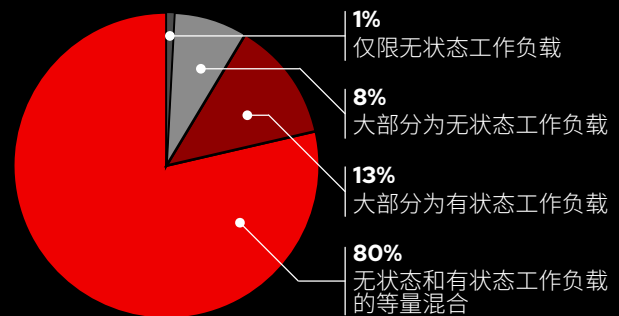
⁵ Pulse 调查，红帽赞助，“容器和 Kubernetes 中的工作负载采用状况”，2021年11月。

企业和机构会在容器化和 Kubernetes 环境中部署许多不同类型的应用和工作负载。

部署于容器和 Kubernetes 的应用类型⁶

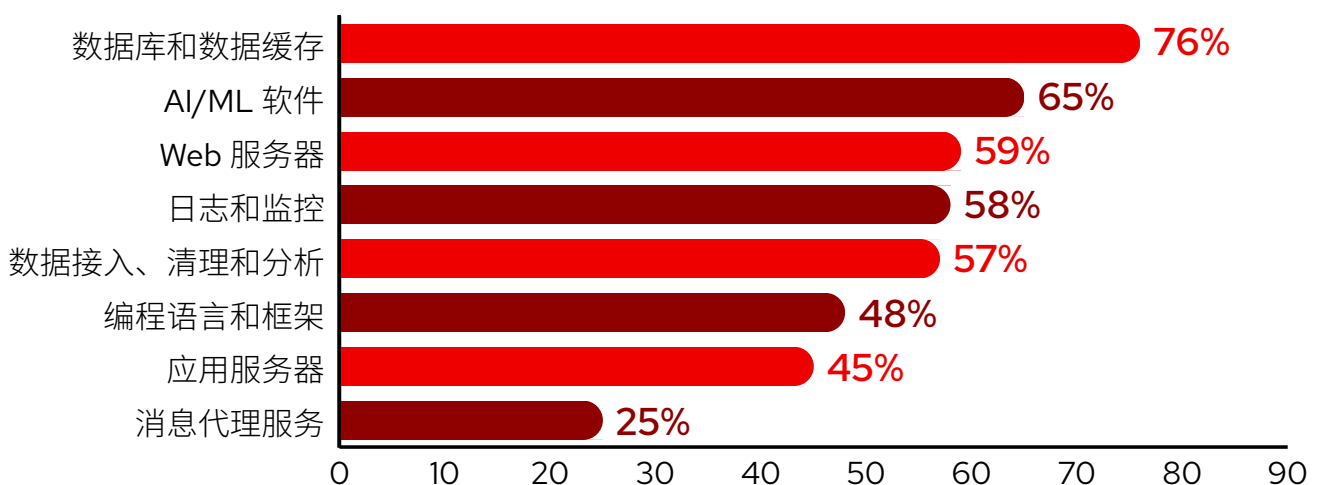


企业和机构在 Kubernetes 上混合运行 ISV 和定制应用。



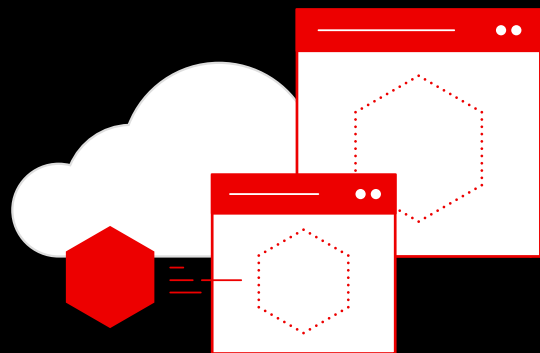
企业和机构对于在 Kubernetes 上部署有状态应用感到得心应手。

在容器和 Kubernetes 环境中部署的工作负载类型⁶



⁶ Pulse 调查, 红帽赞助, “容器和 Kubernetes 中的工作负载采用状况”, 2021 年 11 月。

实现转型以获取商业价值



在各行各业，应用平台能够帮助企业更迅速地交付真正的业务成果。



金融服务

- ▶ 更快检测欺诈行为。
- ▶ 改善客户服务。



医疗卫生

- ▶ 提高诊所和医院的效率。
- ▶ 改善诊断的准确性。



制造业

- ▶ 预测设备故障。
- ▶ 实施预防性维护。



能源

- ▶ 优化现场运维。
- ▶ 改善工人作业安全。



政府机构

- ▶ 改善信息管理。
- ▶ 加强关键决策支持。



电信

- ▶ 提供更有价值的客户服务。
- ▶ 优化网络运维。



汽车

- ▶ 开发和部署自动驾驶技术。
- ▶ 简化并自动化组件测试。

应用转型的突破重点



要想高效地构建、部署和管理应用，您需要一个统一、集成的应用平台，将容器技术、Kubernetes 编排、DevSecOps 功能和广泛的合作伙伴生态系统结合在一起。您要寻找的平台应包含以下功能和特性。

为应用提供一致的基础

安全的 Linux® 容器主机操作系统和 Kubernetes 编排与集群服务（包括自动安装、无线更新、监控和日志），可为整个基础架构提供一致的运维和生命周期管理。

云原生开发和运维服务

平台、应用、开发人员和数据服务为企业赋能，高效地现代化改造现有应用，并且开发新的智能云原生应用。关键的服务包括：

- ▶ 持续集成/持续部署（CI/CD）管道
- ▶ 运行时
- ▶ 集成开发环境（IDE）
- ▶ API 管理
- ▶ 编程语言
- ▶ 数据流

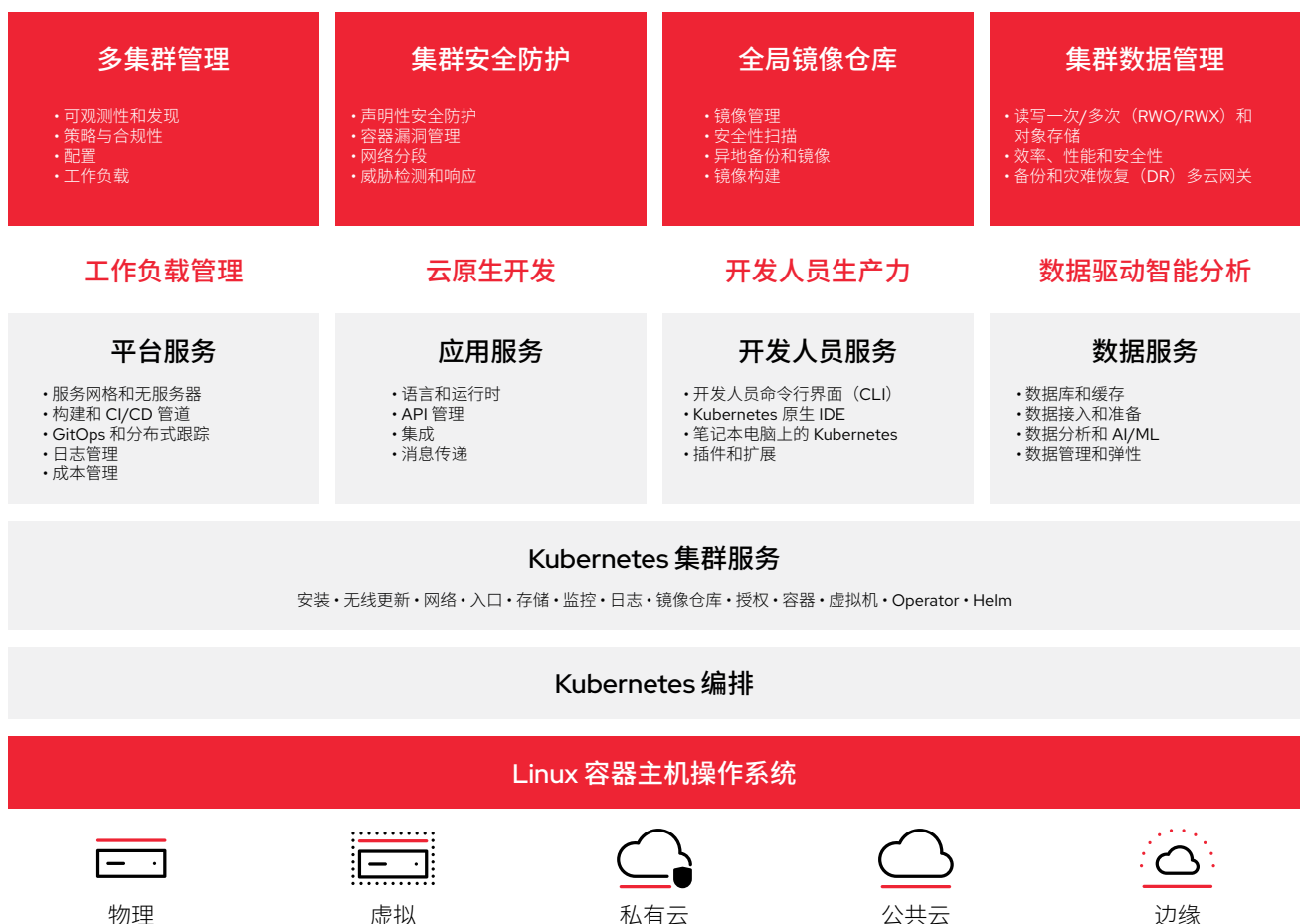
简化安全防护和管理功能

一致、统一的安全防护、管理和容器镜像仓库服务，可以简化大型分布式混合云环境的管理。

自助式和云服务使用选项

借助一个能在内部、云端或作为云服务部署的应用平台，您能够根据自己的需求和资源情况灵活选择在哪里运行您的应用，以及愿意花费多少精力和时间来管理和维护平台。云服务可以将耗时的平台和基础架构管理转给专门的第三方团队负责，这样您就能将 IT 运维、安全和开发团队的精力重新聚焦到创新上，而不用分心兼顾管理。同时，自助选项使您可以在自选基础架构上部署本地的应用平台，从而更多地参与日常运维。

一个理想的应用平台应包含所有必需的服务和功能，从而有效地帮助现代化改造现有应用、开发新的云原生应用，另外还要提供灵活的部署选项和专家托管服务。





部署现代应用平台 来加快转型

红帽 OpenShift 是一个统一的企业级应用平台，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 OpenShift 使您的员工能够开展现代化、转型和创新，以支持业务计划。例如，您可以利用 AI/ML 功能创建智能应用、支持物联网（IoT）和 5G 部署的边缘计算功能，以及实现应用现代化的变革性迁移工具。

红帽 OpenShift 在混合和多云环境中始终一致运行，为您提供当前和未来取得成功必需的工具、服务和功能。

完整的集成平台

通过一个赢得全球行业创新者信任的模块化平台，部署集成基础架构软件基础、云原生应用和数据服务，以及安全防护和管理控制。**原生功能**加上**红帽应用服务**集成、云服务和认证合作伙伴生态系统，让您能够跨广泛的技术和应用获得速度、效率和可扩展性。

选择红帽 OpenShift 还是
Kubernetes?

了解红帽 OpenShift 和 Kubernetes
的重要区别。

阅读**电子书**。

内置开发人员工具

获享经过认证的集成工具、开发环境和自助服务功能，让开发人员能够快速编写代码，提高整个应用生命周期的一致性。[红帽 OpenShift Dev Spaces](#) 和 [命令行界面 \(CLI\)](#) 为开发人员提供快速、一致、零配置的开发环境，同时保持对 IT 运维的集中控制。[红帽 OpenShift Serverless](#)、[红帽 OpenShift 服务网格](#)和[红帽应用服务](#)提供自助访问途径，以便开发人员访问生产所需的运行时、框架、API 管理、数据流和事件驱动服务。

[详细了解](#)面向开发人员的红帽 OpenShift 功能。→

简化管理和自动化

采用 CI/CD 方法并使用随附的集成工具。[红帽 OpenShift Pipelines](#) 和 [红帽 OpenShift GitOps](#) 为团队带来原生的 CI/CD 和 GitOps 功能，这样您就可以以自动化方式交付应用，并将 Git 用作您环境的单一信任来源。

支持 Kubernetes Operator 和 Helm 工具，简化应用生命周期管理。企业可以利用[经过认证的 Operator](#) 和 [Helm Chart](#)，更轻松放心地部署和管理首选合作伙伴的应用，充分利用合作伙伴的专业知识和经验，提高生产效率和可靠性。

内置的安全防护和 DevSecOps 功能

采用 DevSecOps 实践，以及集成功能和保护。红帽 OpenShift 包含核心安全防护功能，如访问控制、网络安全和带有内置扫描程序的企业级镜像仓库，从而为您的平台提供从头到脚的保护。例如，[红帽单点登录](#)集成可以保护对开发人员环境、应用和集群的访问。[红帽 Kubernetes 高级集群安全防护](#)（随附于红帽 OpenShift 平台 Plus）提供一致的安全防护和合规功能，并可直接与 DevSecOps 工具和工作流集成来实施最佳实践。您还可以通过认证合作伙伴生态系统访问其他安全防护功能，如运行时威胁检测、生命周期漏洞管理和风险分析等。

集成 AI/ML 功能

更轻松地为云原生应用增添智能。与[红帽 OpenShift 数据科学](#)和来自认证合作伙伴生态系统的 AI/ML 产品集成，助您实施机器学习运维（MLOps）。您可以创建一个自助式 MLOps 平台，供数据科学家、数据工程师和开发人员用来构建模型，将模型整合到应用中并执行推理任务。

灵活的部署选项

您可以自行部署和管理红帽 OpenShift，也可使用云服务。[红帽 OpenShift 云服务](#)可以在 AWS、Google Cloud、IBM Cloud 和 Microsoft Azure 上使用，因此您可以选择最能满足自己企业需求的方案。每项服务都按照严格的服务级别协议（SLA），提供一个完整的全栈环境，配备所有必要的服务、简便的自助服务选项和 24x7 专家支持。

事半功倍

了解红帽 OpenShift 云服务如何帮助您节省时间和资金。

阅读[摘要](#)。→

专家咨询和培训服务

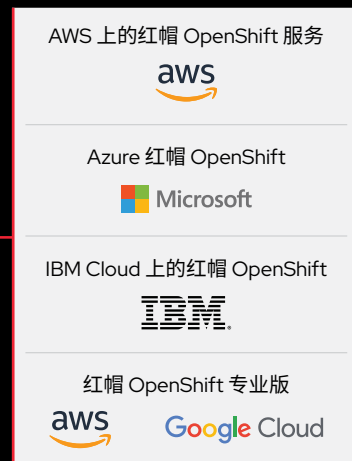
获得定制指导和实训培训，更快、更有效地现代化改造、迁移和开发应用。[红帽咨询](#)专家通过辅导式互动与您的团队合作，一同将文化、流程和技术融入您的战略，从而实现您的目标。[红帽培训与认证](#)帮助您的团队培养和验证技能，充分发挥公司的技术投资价值。

迁移工具

借助[红帽迁移工具](#)和 [Konveyor 社区](#)的优势，更好地规划转型之旅，并将应用迁移到红帽 OpenShift。

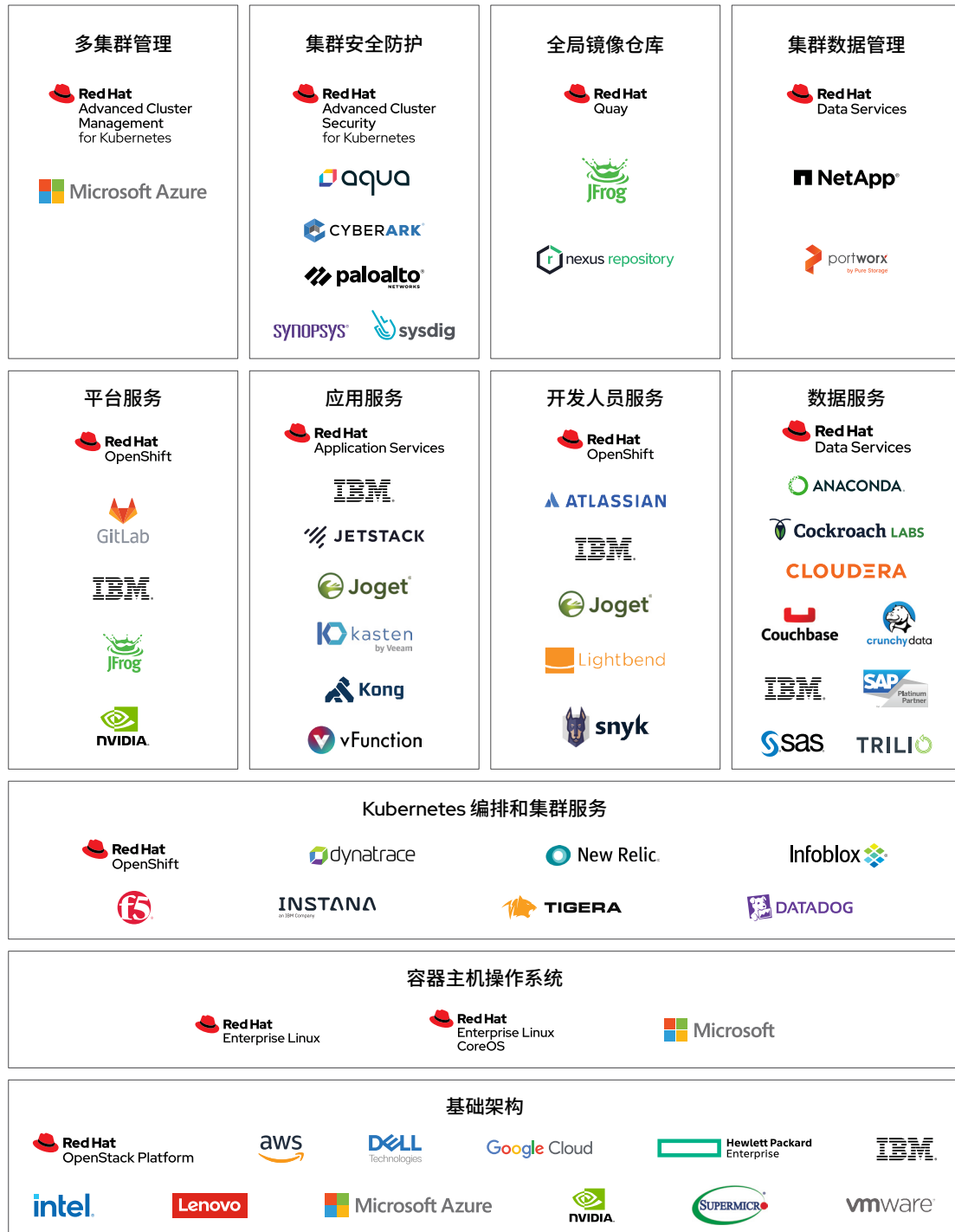


红帽 OpenShift 云服务产品



认证合作伙伴生态系统

访问红帽认证产品的[广泛生态系统](#)，用最适合企业的基础架构、应用、数据、AI/ML、开发人员和 IT 运维服务来定制环境。通过[红帽市场](#)简化采购。



成功案例



LIFE GOALS. **DONE.**

BAJAJ | Allianz

Bajaj Allianz Life Insurance Company (BALIC) 力求提高其数字服务渠道的有效性，并与外部合作伙伴建立更紧密的关系。该公司使用红帽 OpenShift 为数字化应用创建了一个可靠的微服务环境，并获得**红帽 3scale API 管理**和**红帽单点登录 (SSO) 技术**的支持。

“利用红帽技术，我们能够创建一个基于微服务的高效环境，以增强业务流。”

Goutam Datta

Bajaj Allianz Life Insurance Company 首席信息与数字官

阅读**成功案例**，了解更多信息。→



DAB Pumps 希望更新其集成架构，以改善公司各种企业应用之间的通信，奠定业务扩展的基础。该公司使用了红帽 OpenShift 和**红帽集成**来组合和加速关键系统的数据访问，并从单体式环境转移到微服务架构中。



集中管理



产品上市时间
加快 60%



建立实时数据
可用性

阅读**新闻稿**，了解更多信息。→

novobanco

Novobanco 寻求在开放银行实践基础上提供个性化的数字服务客户体验，以此重塑银行业。在红帽咨询团队协助下，该银行迁移到**微软 Azure 红帽 OpenShift** 和 DevOps 方法，以提高数字服务采用年同比增长率（YOY），缩短应用上市时间，并改进合作伙伴集成。



手机银行互动量年
同比增长 20%



数字服务活跃客户
数年同比增长 7%



对需求变化的响应
得以提升

阅读**成功案例**，了解更多信息。→

Brightly

作为智能资产管理解决方案的全球领导者，**Brightly Software** 需要对其产品的传统基础进行现代化改造，并将这些产品整合到单一平台上。在与红帽咨询团队和**红帽开放创新实验室**交流后，该公司决定基于 **AWS 上的红帽 OpenShift 服务** 打造他们的新平台。

“借助 AWS 上的红帽 OpenShift 服务，我们能够充分利用这个基于 Kubernetes 的平台的功能，不用分心去维护平台，而是把宝贵的 DevOps 资源专注于改进应用，为软件开发人员提供自动化，为我们的客户带来性能改进。”

Kent Norton
Brightly Software 首席技术官

阅读**成功案例**，了解更多信息。→

立即使用



红帽让应用转型变得轻而易举。借助红帽 OpenShift，您可以利用统一的应用平台、集成的工具和服务、大型认证合作伙伴生态系统以及灵活的部署选项，对您的应用进行现代化改造，并加快创新速度。

马上开启应用转型之旅：
red.ht/services

充分利用您的应用转型投资

规划转型之旅可能是一项艰巨的任务。红帽可帮助企业开发所需的实践、工具和文化，以便更高效地现代化改造现有应用并构建新的应用。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。⁷

马上开始[免费咨询业务探讨](#)，或者[寻找适合自己的技能培训路径](#)。

阅读这些电子书和概述，了解红帽如何帮助您在各种用例和行业中快速实现应用转型：

- ▶ [Java™ 应用现代化](#)
- ▶ [云原生数据库和数据分析](#)
- ▶ [生产就绪型 AI/ML 环境](#)
- ▶ [红帽 OpenShift ISV 生态系统](#)
- ▶ [Kubernetes 环境中的应用管理](#)
- ▶ [利用云服务实现应用交付现代化](#)
- ▶ [基于 AWS 上的 OpenShift 服务开启应用转型](#)
- ▶ [打造支持 DevSecOps 的软件工厂](#)

⁷ 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。