



# 开启应用转型征途

携手 AWS 上的红帽 OpenShift 服务

# 目录

1

执行摘要

2

大潮涌动，应用转型的发展趋势

3

应用转型的突破重点

4

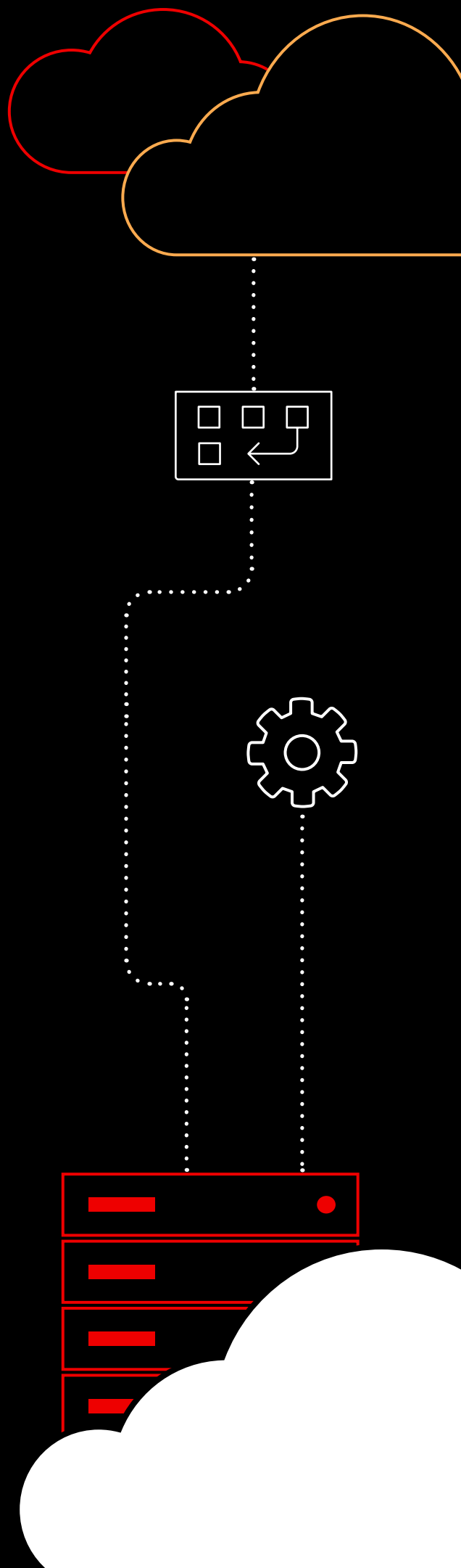
筑牢根基，才是转型捷径

5

赋能千行百业，带来全新机遇

6

准备开启应用转型了吗？



# 执行摘要

借助应用转型、混合云平台 and 专家云服务，在变局中勇开新局。

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，指引内部和外部的业务流程，以及实现业务目标。如何设计、编写、构建、测试、部署和管理这些应用，可能会极大影响企业的创新和适应能力。

**应用转型将改变您开发、部署和管理应用的方式，从而提高速度、效率和敏捷性。**

通过安全至上且可重复的方式，在混合环境中快速构建、部署、更新和扩展应用，为业务释放新的可能性。

**混合云应用平台**在转型之旅中发挥着关键作用。它可提供所需的灵活性和一致性，帮助现代化改造现有基础架构、开发新应用和跨基础架构大规模交付应用。

尽管好处多多，但部署和维护这些平台需要投入相当的时间和资源。许多企业和机构都缺乏必要的人员或技能，无力从头开始构建平台，或者宁愿将其应用平台的管理外包给其他人。托管云服务就是一个理想的选择，可以帮助您快速构建混合云环境，专注于业务优先事项，不用分心应用平台的管理。

红帽和 Amazon Web Services (AWS) 携手提供了一个双方联合运维和支持的统包式应用平台，无需您自行研究、集成、测试、管理和更新底层技术，从而为您节省时间和资金。我们还具备丰富的专业知识，可成为您值得信赖的合作伙伴，提供企业团队所需的培训，并支持企业走上现代化的云原生应用和运维之路。

阅读全文，了解应用转型的当前趋势，并探索如何使用 AWS 上的红帽® OpenShift® 服务等混合云平台来现代化改造您的业务。

# 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。

创新的应用是现代商业的核心。它们能连结企业、合作伙伴和客户，为所有人提供高价值的用户体验。如今，万千企业和机构都在对自己的应用产品组合进行转型改造，以期加强客户互动，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。与此同时，许多企业和机构往往还必须从具有战略意义的创新项目中抽调宝贵的时间和资源，来维护现有的技术基础架构和业务流程。

要想取得成功，必须采用一种循序渐进、持续不断的应用转型方法。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。<sup>1</sup>

## 对现有应用进行现代化改造

将旧有的单体架构和 N 层架构的业务应用在云端重新托管、重新平台化或重构，使其能够在云原生环境中运行，从而帮助企业顺利采用新技术，提高安全性，加速创新，并能够跨数据中心和云基础架构进行扩展。这些环境也能为开发人员提供更多选择和灵活性，它们广泛支持 **Quarkus**、**Node.js**、**Spring**、**ReactJS**、**Angular** 和 **.Net Core** 等现代框架，使开发人员能够在新的环境中也能继续充分利用现有的技能和知识。

<sup>1</sup> 《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。

## 构建云原生应用

通过采用云原生方法，您可以方便地创建模块化、适应性强的微服务应用和数据服务。这些应用和服务可作为独立产品交付，或与现有应用相结合，从而更快地发布新的功能。另外，采用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，也有助于简化应用的开发、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、人工智能和机器学习 (AI/ML) 功能添加到云原生应用中，可以提供更多洞察力和价值。您可以分析以不同方式生成并存储在多个位置上的海量数据，从而了解这些数据并量身定制客户交互、业务流程和服务产品等。

# 44%

企业和机构计划在未来 12-18 个月内投入于 AI/ML 技术。<sup>2</sup>

## 集成自定义服务和第三方服务

结合来自内部开发、独立软件供应商 (ISV) 和云服务提供商 (如 AWS) 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，从而更快地创造新的产品。

## 重新聚焦于创新

精简 IT 运维能够提速增效。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。

# 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。<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 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。

基于容器和 Kubernetes 的混合云应用平台可为应用转型提供一个理想的基础。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。混合云应用平台与 DevSecOps 方法相结合，可以帮助您为现有应用和新应用构建一个可靠、安全至上的现代化环境。

# 83.5%

技术主管已经实施混合云战略或计划在明年内实施。<sup>3</sup>

话虽如此，想要自行将这些平台集成到复杂 IT 环境中不仅困难重重，而且非常费时。在向基于容器的应用平台迁移时，您必须重新评估自己如何开展日常运维、管理安全防护和合规，同时还要培养员工的容器专业技能。

相比于内部的解决方案，采用全托管式云端应用平台可以简化部署、精简运维并加快实现价值的速度。因此，73.5% 的企业正在将其云平台的实施、维护和优化工作外包给云服务提供商，或计划在明年内落实。<sup>3</sup> 您可以利用其按需消费模式和专家指导来降低成本和风险，将资源集中在促进数字化业务计划的创新和战略项目上。事实上，55.5% 的公司预计，使用云服务可使他们有更多时间来专注于提升核心竞争力。<sup>3</sup>

## 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：<sup>4</sup>

# 74%

一致性

# 73%

敏捷性

# 55%

可移植性

# 54%

可扩展性

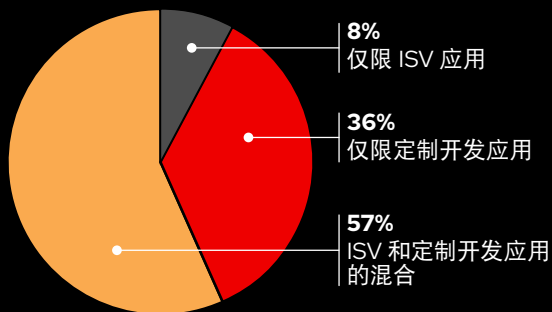
# 47%

灵活性

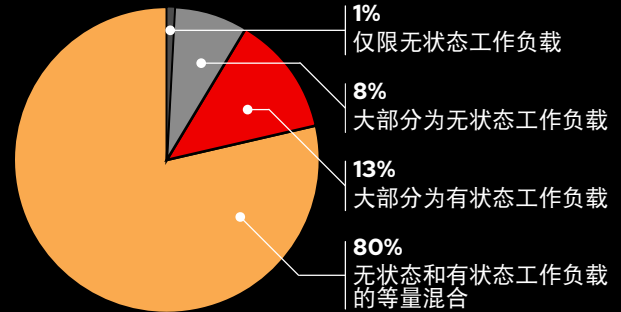
<sup>3</sup> Pulse 调查，红帽赞助，“云服务帮助驾驭复杂的混合云环境”，2021年12月。

<sup>4</sup> 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。

## 部署于容器和 Kubernetes 的应用类型<sup>5</sup>



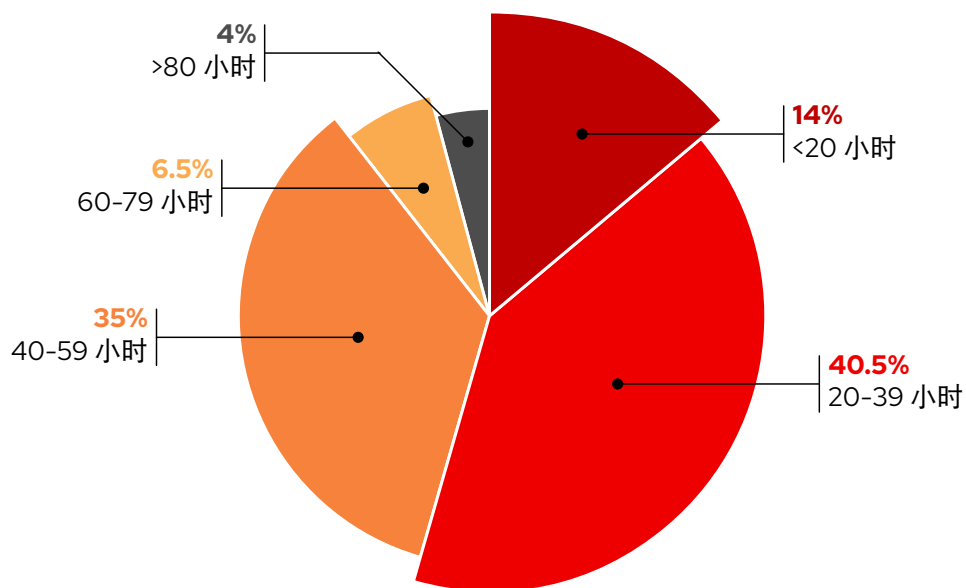
企业和机构在 Kubernetes 上混合运行 ISV 和定制应用。



企业和机构对于在 Kubernetes 上部署有状态应用感到得心应手。

## 在管理云平台升级和安全补丁上花费的时间<sup>6</sup>

运维团队每个月都要花费相当多时间来管理云平台的升级和安全补丁。



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。

6 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。

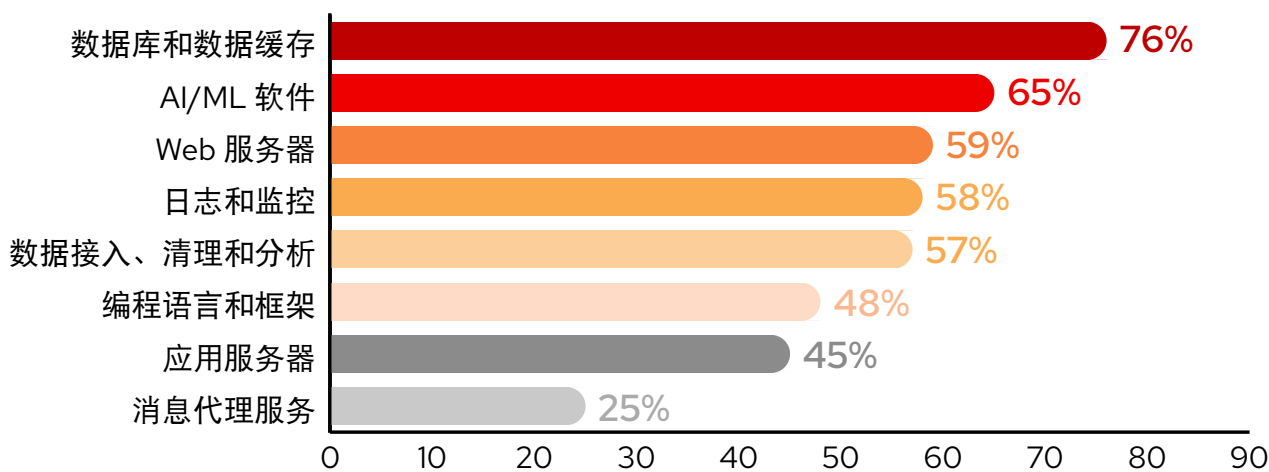
## 使用云服务的预期效益<sup>7</sup>

云服务可以让运维团队从云管理任务中解放出来，集中精力开展意义更大、价值更高的项目。云服务也能在整个企业范围内带来诸多其他好处。



## 在容器和 Kubernetes 环境中部署的工作负载类型<sup>8</sup>

企业和机构会在容器化环境中部署许多类型的工作负载。



<sup>7</sup> 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。

<sup>8</sup> 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。



# 应用转型的突破重点



为了切实有效地在容器和 Kubernetes 中构建、部署和管理应用，您需要一个统一的集成混合云应用平台。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 编排和集群服务（包括自动安装、无线更新、监控和日志），可为整个环境提供一致的运维和生命周期管理。

## 云原生开发和运维能力

包括持续集成和持续部署（CI/CD）管道、集成开发环境（IDE）、编程语言、运行时、构建工具、可观测能力和 API 管理在内的平台、应用、数据和开发人员服务，可以帮助高效和一致地构建、部署和管理智能云原生应用。

**67%**

技术主管表示，在传统应用和云原生应用之间拥有一致的开发体验比较重要或非常重要。<sup>9</sup>

## 与云服务和第三方产品集成

简化与云服务和第三方产品的集成，您可以在应用和运维中继续使用您习惯的目录、管理和自动化平台、数据库、框架以及 AI/ML 工具等。

<sup>9</sup> 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。

## 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。

## 灵活的运维和部署选项

借助一个能在内部、云端或作为云服务部署的混合云平台，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。

一个理想的混合应用云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。



# 筑牢根基，才是转型 捷径

**AWS 上的红帽 OpenShift 服务** 由红帽和 AWS 联合开发、运维和支持，可为您提供一个基于生产级组件的统包式应用平台。这项云服务将红帽 OpenShift、AWS 架构和站点可靠性工程（SRE）专家团队合而为一，能为未来的创新奠定可靠的基础。

AWS 上的 OpenShift 服务不仅提供托管软件和技术的使用权限，还提供一个完整的全栈环境，配备所有必要的服务和技术、简便的自助服务选项，以及达到 99.95% 可用性服务级别协议（SLA）的 24x7 专家支持。我们的 SRE 团队凭借丰富有效的最佳实践和深厚经验，帮助构建、运维和维护您在 AWS 上的 OpenShift 服务部署。

您可在 AWS 控制台上随时访问此服务（计时收费），也可以集成其他 AWS 云原生服务，所有服务统一计费 and 开票，方便用户进行费用管理和结算。另外，您也可以使用承诺支出和折扣计划来购买 AWS 上的 OpenShift 服务。

借助 AWS 上的 OpenShift 服务，您可以降低支持成本，提高运维效率，同时让员工腾出时间来进行创新。

## 为什么选择红帽 OpenShift?

**红帽 OpenShift** 是一个安全至上的统一混合云应用平台，专为创新而设计。在容器和 Kubernetes 的强大加持下，红帽 OpenShift 可以提供一个可靠、一致的基础平台，使您能够方便地现代化改造应用、构建云原生应用、简化开发、为应用添加人工智能技术，以及集成第三方服务。

### 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**。→

## 为什么选择 AWS?

**AWS** 是一个高性能、可扩展且功能齐全的云平台，可提供您运行一切应用所需的可用性、弹性和敏捷性。它具有自动化资源置备和停用功能，能让您迅速适应日新月异的需求。它附带安全防护功能并通过了 50 多项合规认证，能为您的企业和资产提供妥善保护。



## 现成即用的平台

它提供现成可用的原生云服务，涵盖完整、集成的基础架构软件基础、云原生应用和数据服务以及安全防护和管理控制，能简化部署流程并加快实现商业价值。AWS 平台广受全球各行各业创新者的信任，能够帮助企业快速部署、管理和扩展各种技术和应用，更快地实现业务目标，提高生产效率，同时还可以适应不断变化的市场需求。

## 内置开发人员工具

使用 AWS，就能获享一个汇聚了经过认证的集成工具、开发环境和自助服务功能的大型资源库，让开发人员能够快速编写代码。它内置的 CI/CD 管道支持广泛的技术和工作流，可提高整个应用生命周期的效率和一致性。

## 自助服务能力

AWS 平台能提供卓越的用户体验，可提升员工满意度并留住开发人才。开发人员可以快速、轻松、独立地置备所需的资源，无需运维人员的手动干预。自动化的资源交付让开发人员能够更快开始工作。

## 认证可靠的自动化技术

支持 Kubernetes Operator 和 Helm 工具，可以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。AWS 提供**各式各样的 Operator**，让您能够从红帽 OpenShift 内部管理 AWS 服务。

# 99.5%

技术主管表示，将开发人员工具集成到托管应用平台很重要。<sup>10</sup>

## 安全守护您的业务

AWS 上的 OpenShift 服务已获得多项安全标准认证，并依照其进行管理和合规性监督：

- ▶ 支付卡行业数据安全标准 (PCI DSS)。
- ▶ 系统和组织控制 (SOC) 2。
- ▶ 国际标准组织 (ISO) 27001。

## 混合云部署

云数融通，让应用的开发、部署和管理更因地制宜。通过使用 AWS 上的 OpenShift 服务，用户可以在混合云环境中获得一致的开发、运维、安全和应用体验。红帽 OpenShift 可在本地数据中心以及公共云、私有云和混合云环境中一致地运行，因此您可以为各个项目和应用选择恰当的位置，并根据需要灵活地移动它们。这种一致体验还能简化将本地工作负载迁移到 AWS 的过程。

## 24x7 专家支持和管理

随附 24x7 专家支持，降低支持成本并精简运维工作。红帽 SRE 团队会自动化部署和管理您的红帽 OpenShift 集群，包括生命周期管理、扩展、安全修补和事件响应等，您的员工因此能够专注于应用开发和战略规划。借助托管式升级、修补以及威胁监控和修复，缩短成本高昂的停机时间并保持可靠、安全的运行。如果出现任何问题，您可以通过单一支持路径快速解决问题，减少故障排除和修复所需的时间和资源。它能让您充分运用丰富的 Kubernetes 经验，无需重新培训或调用现有的员工，或者招募新的人员。凭借它提供的迁移规划协助和托管集群安装与验证，您还能加快部署速度。

## 灵活的定价选项

提供丰富的采购选项，让企业在灵活性和成本之间取得恰当平衡。AWS 提供的统一计费 and 购买管理，可简化您的采购过程。它提供两种定价模式：按需使用模式，只为要用的服务付费；或者传统的一年或三年预留实例购买模式，享受长期订阅的折扣优惠。此外，您可使用承诺支出协议（“企业折扣计划”，简称 EPD）来购买 AWS 上的红帽 OpenShift 服务。

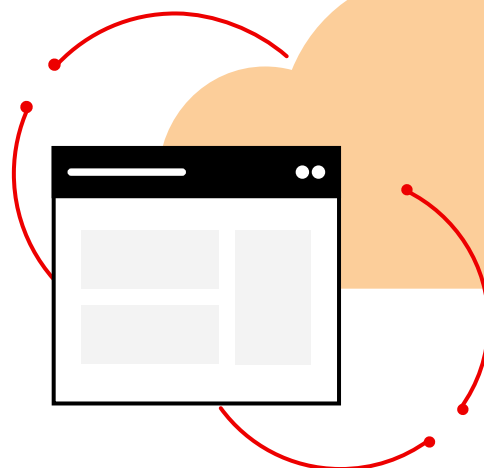
### 事半功倍

了解红帽 OpenShift 云服务如何帮助您节省时间和资金。

阅读[摘要](#)。→

# 释放潜力，激发价值

红帽和 AWS 汇集了企业应用转型所需的一切功能。



## 集成的产品和服务

红帽和 AWS 可提供全面的解决方案和云服务产品组合，无缝集成，可靠协作，为所有的应用转型用例构筑理想的软件基础。您可直接使用 170 多项 AWS 云原生服务，涵盖计算、数据库、分析、机器学习、网络、移动等方面，包括：

- ▶ **AWS 云金融管理**：云成本管理和优化解决方案
- ▶ **AWS 云数据库**：一系列全托管的专用数据库，包括 **Amazon RDS**
- ▶ **AWS 机器学习服务**：一系列种类齐全的 AI/ML 服务、基础架构和资源
- ▶ **AWS 管理与监管**：一系列业务管理和监管控制服务，包括 **Amazon CloudWatch**
- ▶ **AWS 联网和内容分发服务**：**Amazon CloudFront** 等一系列广泛的服务，帮助在稳定可靠、安全至上的网络上运行工作负载并交付内容
- ▶ **AWS 上的安全性、身份识别与合规性**：一系列丰富的身份识别和访问管理、威胁检测、合规性以及网络、应用和数据保护服务，包括 **AWS Identity and Access Management**、**AWS Key Management Service** 和 **AWS Secrets Manager**
- ▶ **AWS 上的云存储**：诸如 **Amazon S3** 和 **Amazon Elastic File System** 等一系列用来存储、访问、保护和分析数据的解决方案
- ▶ **Amazon Elastic Container Registry**：一个提供高性能托管的全托管式容器镜像仓库

您还可以利用附加的托管应用和数据服务，例如：

- ▶ **红帽 OpenShift API 管理**：用于在 API 的整个生命周期中部署、监控和控制 API 的云服务
- ▶ **用于 Apache Kafka 的红帽 OpenShift Streams**：用于跨不同位置创建、发现和连接实时数据流的云服务
- ▶ **红帽 OpenShift 数据科学**：用于开发、训练和测试机器学习模型的云服务

## 专业咨询服务

红帽提供一流的**专业支持**、详细的指导以及结合了文化、流程和技术的实用工具，助您稳步进行应用现代化、迁移与开发。

## 有效验证模式

使用**有效验证部署模式**——针对特定用例创建的详细可定制的部署方式，这些经过验证并已被实际应用的最佳实践能够让您更快地部署您业务至关重要的应用，减少部署过程中的风险和错误。

## 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。



## 认证合作伙伴生态系统

访问红帽认证 ISV 产品的**广泛生态系统**，用最适合企业的应用、数据、AI/ML、开发人员和 IT 运维服务来定制环境。



# 赋能千行百业， 带来全新机遇

通过结合我们合作伙伴的技术，AWS 上的红帽 OpenShift 服务可为各行各业的解决方案奠定扎实可靠的基础。



## 医疗卫生

- ▶ 提高诊所和医院的效率。
- ▶ 改善诊断的准确性。

AWS 上的红帽 OpenShift 服务符合

### HIPAA

（健康保险可携性与责任法案）要求。



## 金融服务

- ▶ 更快检测欺诈行为。
- ▶ 改善客户服务。

“AWS 上的 OpenShift 服务可帮助我们团队在需要时创建所需的基础架构，从而提供最新的功能和更新。”

**Paulo Barbose**  
Banfico 首席运营官 (COO)

阅读[成功案例](#)。



## 制造业

- ▶ 更精确地预测设备故障。
- ▶ 实施预防性维护。

红帽 OpenShift 可助力  
**制造业布局边缘**

让您的混合云环境更加强大。

进一步了解[我们的方法](#)。



## 零售和电商

- ▶ 以更少的投入提供多渠道体验。
- ▶ 优化 IT 成本和容量。

“使用 [红帽 OpenShift 云服务] 后，  
业务部门可以更快获得所需的功能。”<sup>11</sup>

IT 产品与采购开发人员  
某服饰公司

阅读[案例研究](#)。



## 电信

- ▶ 提供更有价值的客户服务。
- ▶ 优化网络运维。

“比起公共云提供商容器服务，利用红帽 OpenShift 云服务，我们开发功能的速度加快了 30-40%，成本降低了 25%。”<sup>12</sup>

大型电信公司

阅读[分析师报告](#)。



## 传媒和娱乐

- ▶ 简化跨渠道内容交付。
- ▶ 精简内容制作。

“[AWS 上的 OpenShift 服务] 简直是我们的完美之选，因为我们希望只专注于工程开发、部署和客户服务。”

Tero Ahonen  
Liftoff + Vungle 生产工程部高级主任工程师

观看[视频](#)。

<sup>11</sup> 由 Forrester Consulting 代表红帽进行的委托研究，“红帽 OpenShift 云服务的总体经济影响™”，2022 年 1 月。

<sup>12</sup> IDC 白皮书，红帽赞助，“企业通过云服务提升敏捷性”，2021 年 8 月。文档编号 #US48032421。

## 能源

- ▶ 优化现场运维。
- ▶ 改善工人作业安全。

“我们不必操心去持续改进平台或管理底层基础架构或运维，团队能够**全心全力为客户提供更大的创新和价值。**”

**Arwin Scholten**  
Energie Data Services Nederland (EDSN) 首席技术官

阅读**新闻稿**。

## 汽车

- ▶ 帮助实现自动驾驶技术。
- ▶ 简化并自动化组件测试。

奥迪汽车的项目上市时间缩短了

**6 个月，**

红帽 OpenShift 云服务在其中发挥了重要作用。

阅读**成功案例**。

## 物流和运输

- ▶ 优化运维调度。
- ▶ 简化供应链管理。

## 政府机构

- ▶ 改善信息管理。
- ▶ 加强关键决策支持。

# Banfico 通过 AWS 上的红帽 OpenShift 服务提供开放式银行业务

金融科技初创公司 Banfico 专门为其银行业客户提供软件即服务 (SaaS) 解决方案，使其满足英国近年实施的开放银行业务规范。为了在符合最新行业标准的同时，紧跟市场需求发展提供服务，Banfico 力图采用一个全托管式云应用平台。

使用 AWS 上的红帽 OpenShift 服务后，该公司能够通过自助置备和自动化管理流程，快速构建新的应用并实现跨云提供商和地区进行扩展。借助内置的安全认证和自动化合规功能，Banfico 不仅能够保护自身的数据和系统，还可保护其应用和服务获取的客户敏感信息。

Banfico 如今已将过半银行客户迁移到新的平台，这使得该公司能够：

- ▶ 通过聚合 API 平台来扩大开放式银行业务合作伙伴关系。
- ▶ 为全球化发展奠定一个可扩展的基础。
- ▶ 将应用交付时间从 25 分钟缩短到接近即时部署。
- ▶ 通过内置合规功能，自动符合行业标准，增强安全性

阅读完整的[客户案例研究](#)。 →

“使用 AWS 上的红帽 OpenShift 服务后，我们不仅可以向现有客户提供符合开放银行业务规范的解决方案，甚至还吸引了一些其他开发公司无法满足需求的银行。”

**Kannan Rasappan**  
Banfico 首席执行官

# 准备开启应用转型了吗？

红帽和 AWS 携手简化应用现代化。使用 AWS 上的红帽 OpenShift 服务后，您可以利用统一的基础、集成的产品和服务、广泛的合作伙伴生态系统以及专家支持和服务，以更少的投入实现应用转型。

- ▶ **进一步了解**AWS 上的红帽 OpenShift 服务。
- ▶ **学习**我们的自定进度在线培训课程，快速入门 AWS 上的 OpenShift 服务。

