

企业如何处理传统应用

# 应用现代化

红帽调查报告



# 目录

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:

**应用现代化正在进行时**

发现 2:

**现代化并不意味着一概而论**

发现 3:

**创新是现代化的首要动力**

发现 4:

**现代化的主要障碍大同小异**

发现 5:

**外部合作伙伴将助力现代化升级**

发现 6:

**不存在唯一的应用现代化策略**

发现 7:

**核心后端应用是现代化的优先事项**

发现 8:

**AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长**

发现 9:

**混合架构方法是首选**

发现 10:

**云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件**

**了解更多**

# 内容摘要

应用在各行各业中的重要性持续增加。无论是红帽客户，还是既往调查都表示企业和机构正对其应用进行现代化升级，以支持业务成功。尽管如此，应用现代化对不同的人员仍然意义不同。比如说，企业架构、IT 资产状况、可用技术和既往经验不同，那么其定义、方法和看法也各不相同。

红帽希望深入了解不同企业或机构以及不同地区有关应用现代化的具体事例。我们向众多 IT 决策者、后端开发人员和软件架构师询问了他们进行应用现代化升级的优先事项、挑战和计划，以及他们如何定义成功。

我们发现人员、流程和技术在很大程度上影响着应用现代化之旅能否取得成功。每个领域在我们的调查结果中都有多方面的呈现。例如，对未知事物的焦虑表现为对变革的抵触，这是开始实施应用现代化计划的最大障碍（**发现 4**）。由于时间和预算限制，一次承担太多工作等流程挑战便会出现，使现代化项目无法顺利推进（**发现 4**）。可移植性、易用性和安全性等技术考虑因素既是应用现代化的驱动因素，也是应用现代化的定义（**发现 2 和 3**）。

当我们从不同角度探讨应用现代化时，我们还了解到企业或机构正在对其人员、流程和技术进行调整以期取得成功。他们计划聘请外部合作伙伴，帮助企业对其大部分应用进行现代化升级（**发现 5**）。根据每款应用的需求量身定制适合自己的现代化策略（**发现 6**）。采用混合架构方法来维持灵活性和可靠性（**发现 9**）。

本报告涵盖了众多方面，但总体信息很明确：现代化是跨区域企业的优先事项。请继续阅读，了解红帽调查报告的十个主要发现。

## 内容摘要

### 关于本报告

### 主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

# 关于本报告

红帽赞助开展了一项针对美国 (U.S.)、英国 (U.K) 和亚太地区英语区 (APAC) 600 名 IT 决策者 (ITDM)、后端开发人员和软件架构师的调查，以了解企业或机构如何计划实现现代化、迁移以及如何定义应用现代化的成功。数据是通过来自第三方数据库的受访者进行 25 分钟的电话采访收集的。该调查于 2021 年 10 月和 11 月进行。

受访者资料:

- ▶ 负责公司应用产品组合的 ITDM、后端开发人员或软件架构师
- ▶ 来自拥有内部应用开发团队并且正在对其自定义应用进行现代化升级或计划实施现代化的公司
- ▶ 来自使用或计划使用混合云或多云架构并且当前使用容器或 Kubernetes 的公司

## 受访者人口统计

共收集了  
**600**  
条回复

**300**  
美国 (U.S.)

**150**  
英国 (U.K.)

**150**  
亚太地区英语区  
(APAC)



51% IT 决策者  
25% 后端开发人员  
25% 软件架构师



31% 中型公司  
69% 大型企业



12% 批发/零售  
10% 财务  
8% CSD/ISV  
8% 电信行业  
6% 能源/公用事业  
6% 医疗卫生  
6% 制药  
6% 建筑

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

# 主要发现

我们的调查对企业或机构如何处理应用现代化产生了诸多见解。以下是亮点：

- ▶ 公司计划在明年内对其 **78% 的自定义应用** 进行现代化升级。
- ▶ 应用现代化描述了 **众多不同的计划**，包括容器化工作负载、自动化或减少运维以及将工作负载迁移到云。
- ▶ **可扩展性和可靠性** 是公司实施现代化和计划如何衡量现代化是否取得成功最常见的两大理由。
- ▶ **对变革的抵触和时间限制** 是开始实施现代化最常见的障碍。成本和预算限制成为现代化过程中的最大阻碍。
- ▶ **外部合作伙伴** 将在 70% 的应用现代化之旅中发挥关键作用，无论是领导内部团队还是直接对应用进行现代化升级。
- ▶ 企业期望以几乎相同的比例使用 **各种现代化策略**。但是，当您认识到那些计划重构应用的企业有 90% 会将更换平台作为第一步时，**更换平台** 将成为最常用的策略。
- ▶ 公司计划首先对 **核心后端应用** 进行现代化升级。
- ▶ 越来越多的公司希望在未来两年内配备 **人工智能和机器学习 (AI/ML) 软件、数据缓存工具和高性能计算 (HPC) 工作负载**。
- ▶ 企业希望使用 **混合架构方法** 对其绝大部分的应用产品组合进行现代化升级。
- ▶ **云服务** 将取代关键应用部件，提供更高的可扩展性和成本效益。

继续阅读，了解有关这些发现的更多信息。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

发现 1:

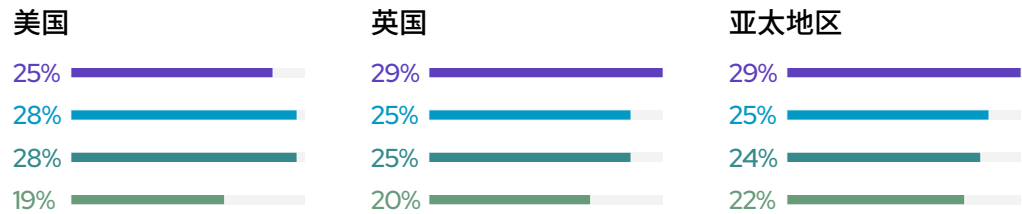
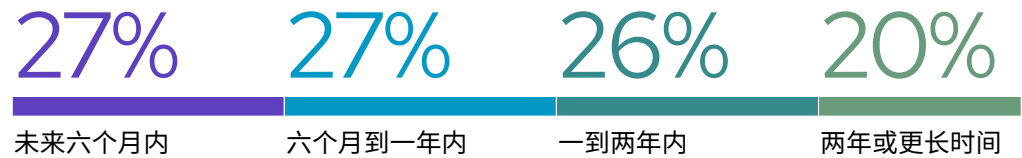
# 应用现代化正在进行时

**公司计划在明年对其一半以上的自定义应用进行现代化升级。**

我们寻找正在实施现代化或计划对其自定义应用进行现代化升级的受访者，因此红帽调查的每个人都在进行现代化也就不足为奇了。无法预料的是他们计划以多快的速度实现现代化。公司的目标是在明年实现一半以上（52%）的自定义应用的现代化，并在下一年再实现四分之一（26%）的应用现代化。他们预计只有 20% 的应用需要两年以上的时间才能完成现代化升级。

## 用于对自定义应用进行现代化升级的时间框架

(每个时间框架对自定义应用进行现代化升级所占百分比)



Q11. 考虑到贵公司计划对所有自定义应用进行现代化升级，您期望在以下每个时间框架内对自定义应用进行现代化升级的百分比达到多少？  
基本规模：总计 = 600，美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150  
由于四舍五入，百分比总和可能不等于 100%。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

这似乎有些乐观，开发人员通常不像 ITDM 和架构师那样相信现代化升级会如此迅速或直接。即便如此，客户仍然持续在对话中越来越频繁地提出这些时间表。透过疫情，我们清楚地知道创新和敏捷性对业务成功至关重要，而现代化则是这些计划的核心。

实际的现代化时间表将取决于众多因素，包括可用预算、应用类型、初始创建方式、部署方式以及依赖项的数量和复杂性。所需的现代化水平和企业应用产品组合的规模也会影响时间表。

确实有几点可以帮助企业更快地实现其目标。先部署现代化的云原生 IT 架构，然后再实施应用现代化，遵循经过验证的方法并使用正确的工具可以简化和加快流程。而且，一旦您开始对应用进行现代化升级，您就可以应用所学知识来优化您的技术。例如，您可以在一个应用上验证您的现代化流程和工具，并利用您获得的知识和经验对其他类似应用进行大规模地现代化升级。

发现 2:

## 现代化并不意味着一概而论

**受访者将应用现代化定义为容器化工作负载、自动化或减少运维，或将工作负载迁移到云。**

术语现代化通常用于描述各种计划和行动，因此我们询问受访者如何定义应用现代化。超过一半的受访者认为容器化工作负载（58%）、自动化或减少运维（52%）以及将工作负载迁移到云（50%）是关键特征。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

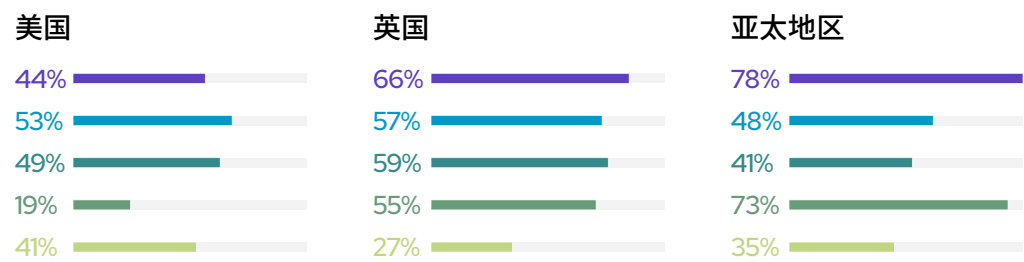
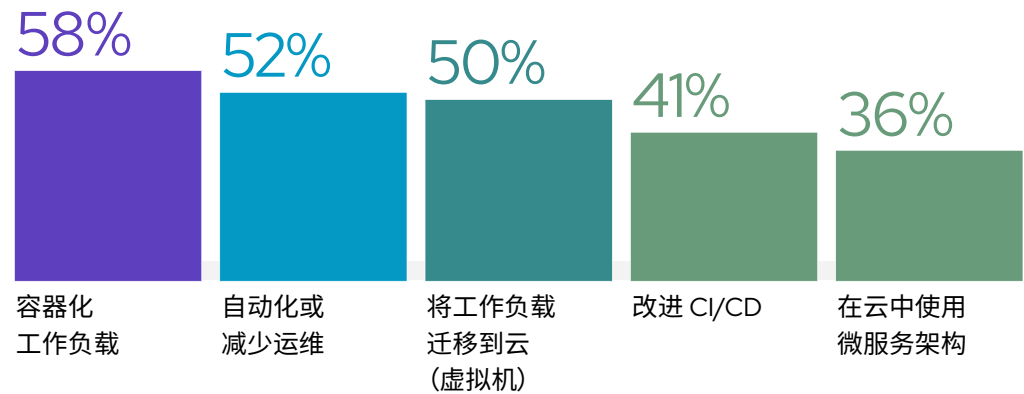
发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

了解不同地区的特征如何变化同样有趣。与任何其他地区相比，亚太地区的企业或机构更关注容器化工作负载和改进持续集成 / 持续部署 (CI/CD)。与英国或亚太地区的企业或机构相比，美国有更多受访者选择在云中使用微服务。英国受访者选择将工作负载迁移到云的比例高于其他地区。

要取得成功，现代化必须为企业或机构提供价值。这些调查结果反映出不同企业或机构计划以不同的方式从现代化工作中获得价值。尽管每个企业的具体事例可能不同，但很明显，现代化不仅仅是一个单一的行动或定义。

### 应用现代化定义



Q1. 实现应用现代化对您意味着什么?基本规模: 总计 = 600, 美国 = 300, 英国 = 150, 亚太地区 = 150



发现 3:

## 创新是现代化的首要动力

**公司正在对其应用进行现代化升级，以提高可靠性和可扩展性。**

接下来，我们想了解企业或机构实施现代化的原因，以及他们计划如何衡量其现代化工作是否取得成功。事实上，在这两种情况下，创新而非成本是关键。提高可靠性和可扩展性被认为是应用现代化的主要驱动因素和关键成功指标。降低成本是第三大驱动因素和第四大成功指标，其重要性与提高安全性大致相同。由于可靠性、可扩展性和安全性是创新的基础，这些结果表明公司更专注于转变其服务和业务，而不是简单地削减成本。

同样，这也存在显著的地区差异。亚太地区的受访者认为，在这两种情况下，提高安全性与提高可扩展性和可靠性一样重要，而美国和英国受访者更关心的问题是降低成本。改进客户体验也是亚太地区受访者更优先考虑的事项，尤其是与美国受访者相比。

即便如此，调查中的每个选项都是相互关联的。例如，提高可靠性、可扩展性和安全性可以支持客户体验改进和员工生产力提升。因此，我们看到的地区差异可能更多地反映了个体受访者的角色，而不是其企业的总体目标。ITDM 可能侧重于业务级的结果，而开发人员和架构师可能会将更多的战术操作看得更加重要。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

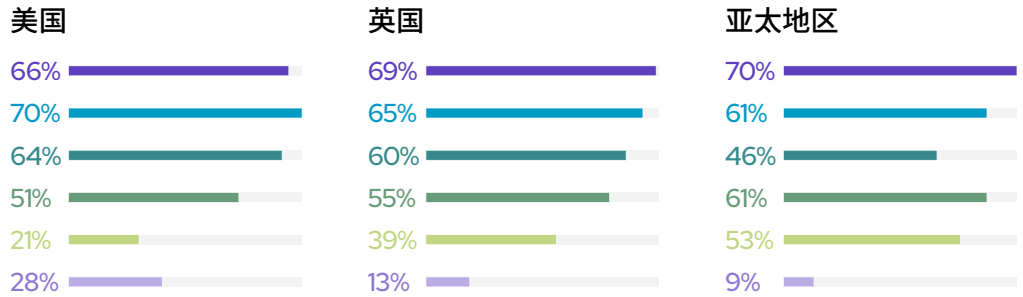
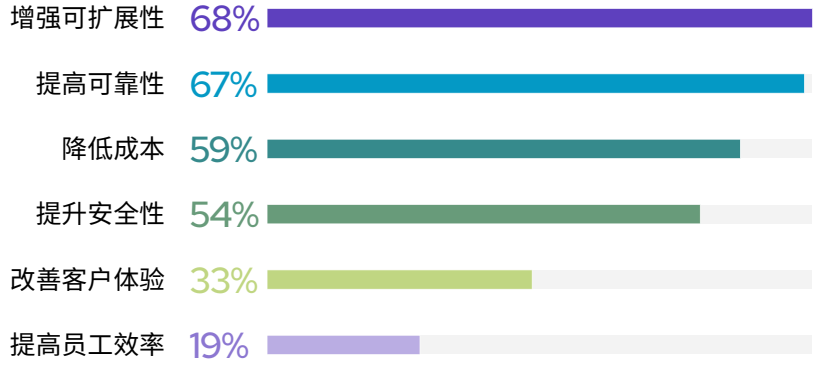
发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

## 应用现代化的理由



Q2. 在下列选项中, 贵公司选择应用现代化的三大原因是什么? (报告排名 #1、#2 或 #3) 对其应用进行现代化升级?  
基本规模: 总计 = 600, 美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

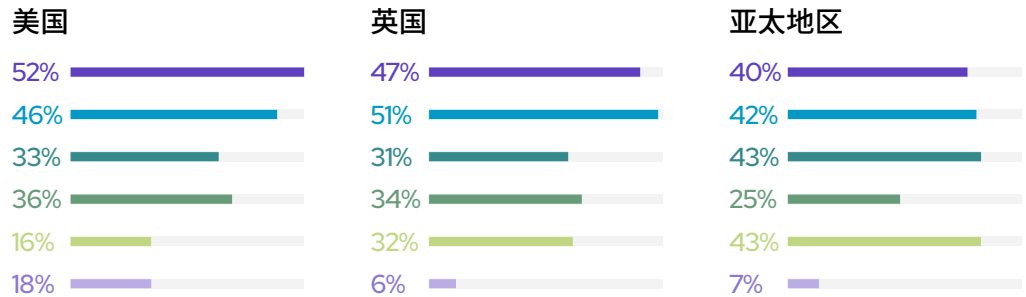
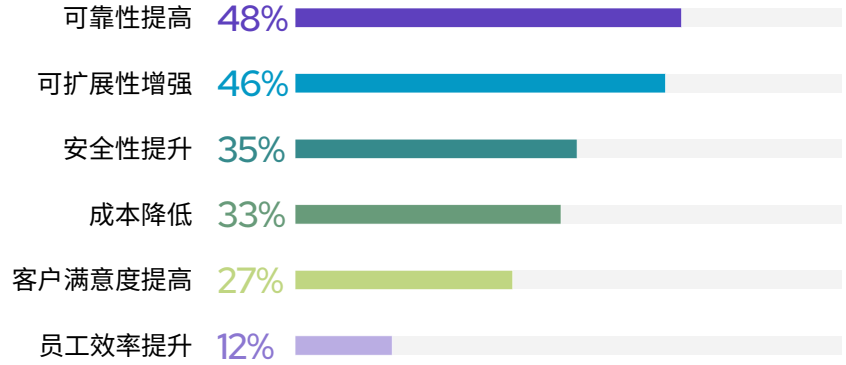
发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

## 衡量应用现代化成功的指标



Q20. 贵公司衡量应用现代化成功的三大方法是什么? (报告排名 #1 或 #2) 基本规模: 总计 = 600, 美国 = 300, 英国 = 150, 亚太地区 = 150

发现 4:

## 现代化的主要障碍大同小异

**对变革的抵触和时间及预算的限制是开始实施和推进应用自动化的主要障碍。**

我们询问了受访者与应用现代化相关的两组挑战：影响他们开始实施现代化的障碍和阻碍他们在现代化过程中前进的障碍。不出所料，对变革的抵触、时间限制和预算限制（大型 IT 项目的常见挑战）被认为是这两种情况下的最大障碍。

对变革的抵触是开始的最大障碍（32%），也是现代化过程中的第二大挑战（25%）。对变革的抵触往往与缺乏与新技术相关的技能或资源有关（分别为 20% 和 17%），因此培训和技能培养也应同现代化工作一起放在首位。

时间限制是开始实施（28%）和推进现代化的第二大障碍（与 25% 的变革阻力并列），这通常与企业内部团队之间的连接和协调所面对的更大挑战有关。每个参与其中的团队都需要腾出时间与其他团队同时处理现代化项目：调度和编排至关重要。

最后，预算限制是开始实施的第三大障碍（26%），但在推进现代化的过程中上升为第一大障碍（27%）。即便如此，继续维护传统应用（包括软件和支持合同、找到有合适技能的员工的能力以及失去的机会成本）的成本通常远远超过现代化的成本。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

## 开始实施应用现代化的障碍

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

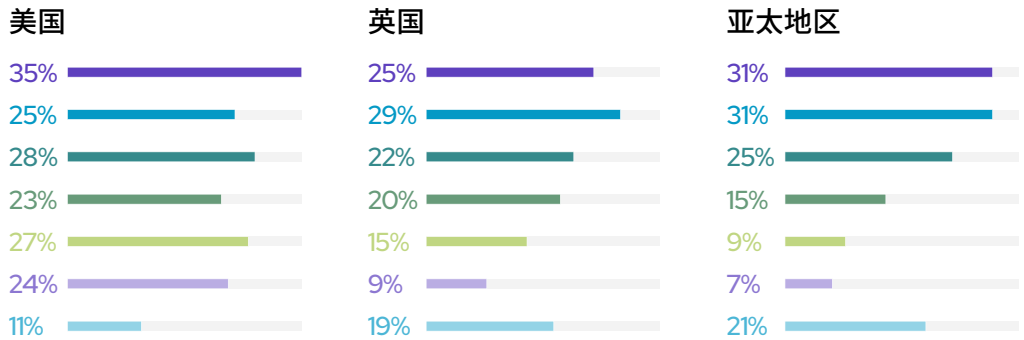
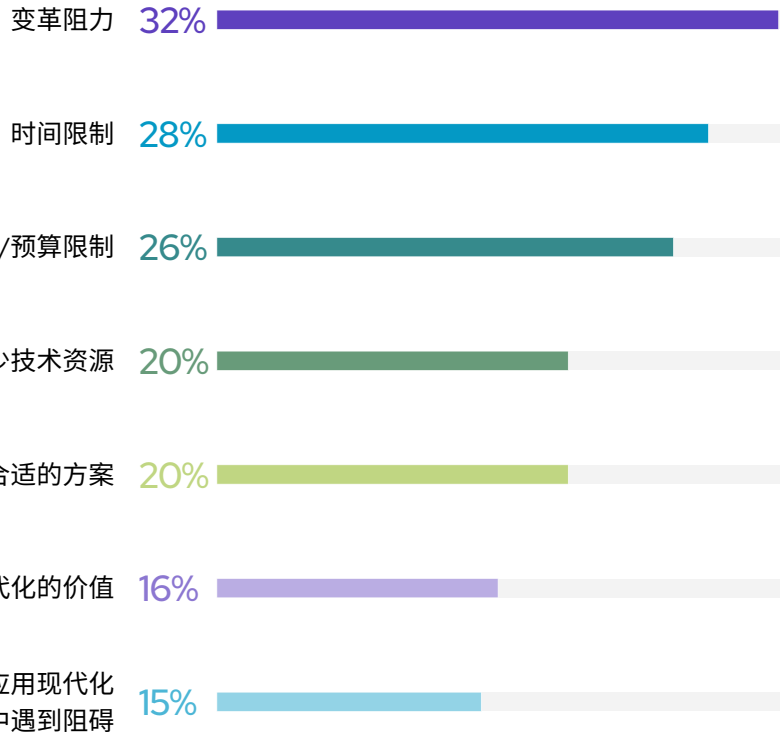
发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多



Q3. 阻碍贵公司 (过去或现在) 实现应用现代化的障碍有哪些? 基本规模: 总计 = 600, 美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

## 应用现代化过程中的挑战

成本/预算限制 27%

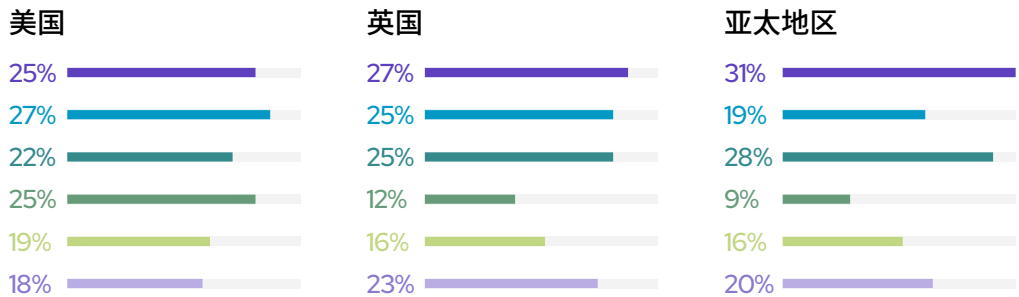
变革阻力 25%

时间限制 25%

难以确定合适的方案 18%

缺少技术资源 17%

尚未在应用现代化的过程中遇到挑战 20%



Q4. 贵公司在实现应用现代化的过程中遇到了哪些挑战?基本规模:总计 = 600, 美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

尽管任何大型 IT 项目都会面临挑战，但企业或机构可以通过学习下列最佳实践，大幅减轻这些现代化阻碍带来的负担：

- ▶ **首先对您的应用产品组合进行全面评估**，找到最具影响力的机会。
- ▶ **打造令人信服的业务案例**，包括数据、价值和愿景，以获得高管支持，并确保将实施和维持现代化所需的资源作为重中之重。
- ▶ **组建合适的团队**，调整团队使其满足特定的企业需求，并帮助团队有效协作，避免冗余和不必要的工作。
- ▶ **不断培训即将使用新技术的团队**，帮助他们了解自己的角色可能会如何变化以及他们将如何受益。

发现 5:

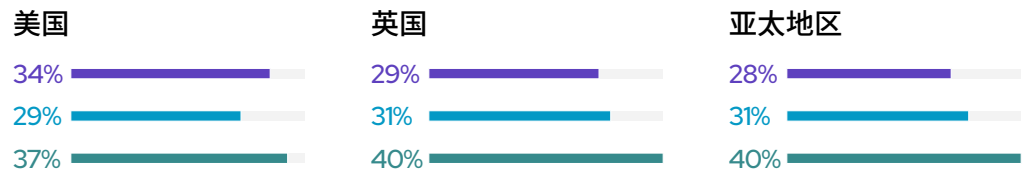
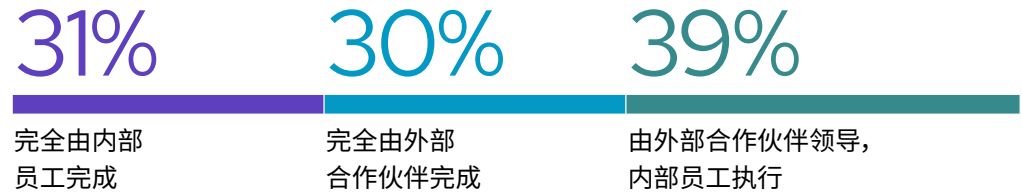
## 外部合作伙伴将助力现代化升级

**受访者希望外部合作伙伴参与其应用的现代化过程，要么完全由外部合作伙伴处理，要么由内部员工领导。**

平均而言，每个企业只有 31% 的应用将完全由内部员工实施现代化。其余的应用产品组合将完全由外部合作伙伴处理（30%），或由外部合作伙伴领导的内部员工（39%）进行现代化升级。总体而言，这似乎是公司取得长期成功的良好组合。

## 外部合作伙伴参与应用现代化

(内部员工与外部合作伙伴参与自定义应用现代化的百分比)



Q14. 考虑到贵公司计划对所有客户应用进行现代化升级，您计划内部员工与外部合作伙伴参与现代化升级的百分比是多少？  
基本规模：总计 = 600、美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

由于四舍五入，百分比总和可能不等于 100%。

与外部合作伙伴合作时，让内部团队参与整个过程非常重要。内部团队应负责整个项目，同时与合作伙伴团队密切合作，并根据企业约束和需求向合作伙伴团队提供指导。尽管外部合作伙伴可以就如何实施未来技术提供建议，但您的内部团队拥有必要的企业领域知识，能够决定新技术的使用方式。

如果没有相应的内部团队提供指导，外部合作伙伴构建的软件由于法规、运维或企业限制而无法使用的风险则会更高。合作伙伴可能还需要花费大量时间了解您的产品组合和工作方式，从而增加了项目的成本、风险和长度。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多



内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

发现 6:

## 不存在唯一的应用现代化策略

**公司打算更换平台、重构或重新购买将近一半的自定义应用。**

在考虑应用现代化策略时，我们向受访者提供了六个选择，即广泛使用的 6R 策略：

- ▶ **停用。** 停用不再需要的应用。
- ▶ **保留。** 在需要重构之前，将关键应用保持原样。
- ▶ **重新托管。** 用最少的更改将应用“提升和转移”到云。
- ▶ **更换平台。** 根据需要升级操作系统、数据库和其他组件，允许应用在云中运行，无需更改核心应用代码或架构。
- ▶ **重构。** 例如，通过容器化工作负载或将其移动到无服务器架构，**将应用重新架构为云原生。**
- ▶ **重新购买。** 从永久应用许可证迁移到软件即服务（SaaS）模式。

每个策略都有不同程度的使用。停用（9%）和重新访问（10%）的采用程度是其他选项的一半左右，这两个选项各占据了大约 20% 的待现代化应用。这些结果表明，公司正在选择最适合每个工作负载的现代化策略，而不是对整个企业中所有的工作负载采用单一的方法。

现代化策略的布局也因地区和受访者角色而异。英国和亚太地区的企业或机构计划重新托管或重新购买其应用的比例要高于美国公司。与 ITDM 和架构师相

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

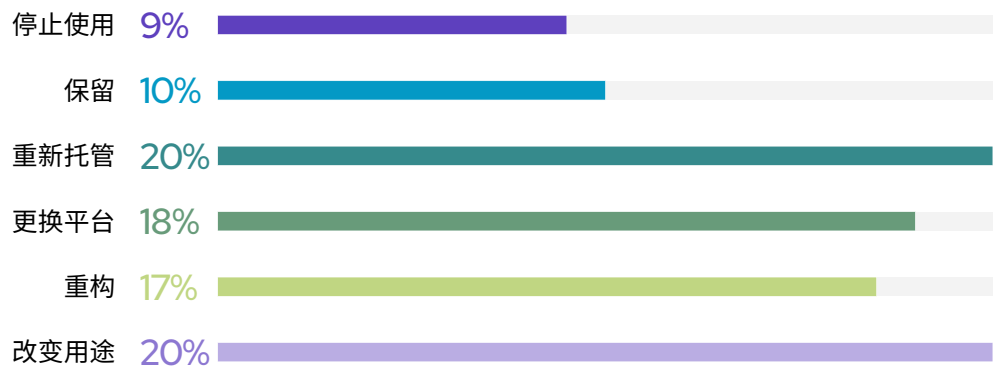
了解更多

比，开发人员在预期方法中更加谨慎，并且更有可能偏好重新托管策略而不是更为激进的策略。

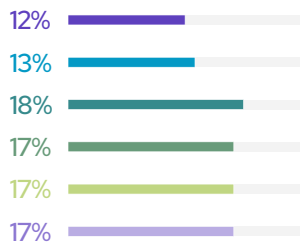
最后，我们发现重构（最复杂的现代化方法）几乎总是采取两步法。90% 计划重构传统应用的企业打算先更换平台。

## 应用现代化策略

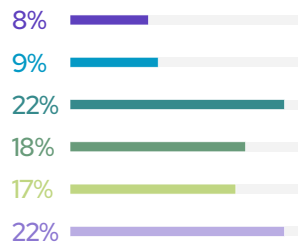
(每种方法对自定义应用进行现代化升级所占百分比)



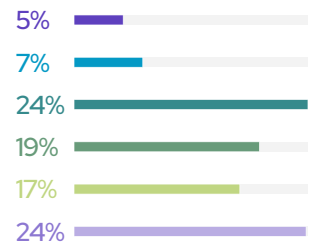
### 美国



### 英国



### 亚太地区



Q10. 贵公司计划在未来两年内如何处理现代化的自定义生产应用?请为以下每个选项分配一个百分比(调查所定义的应用策略, 请参阅注释部分。) 基本规模: 总计 = 600, 美国 = 300, 英国 = 150, 亚太地区 = 150

由于四舍五入, 百分比总和可能不等于 100%

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

发现 7:

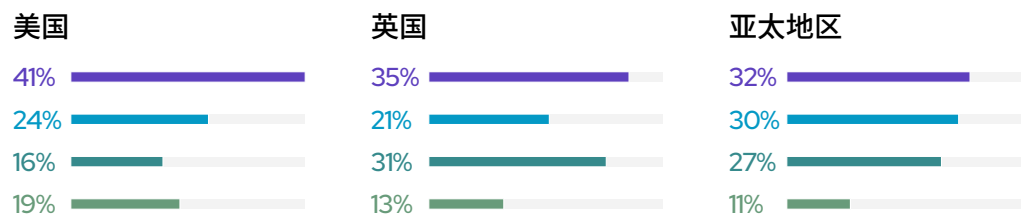
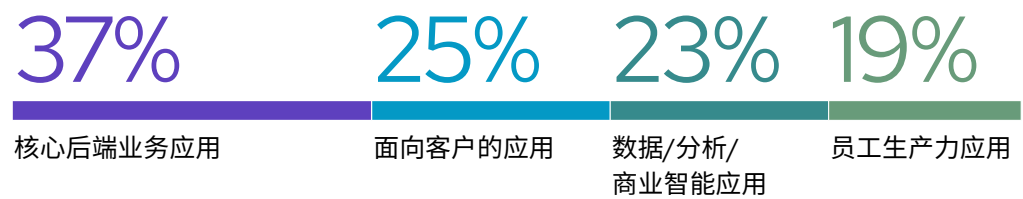
# 核心后端应用是现代化的优先事项

各地区的企业或机构计划首先对核心后端应用进行现代化升级。

客户告诉我们，他们当前核心后端应用的可扩展性和可靠性有限，可能会限制其公司内部的创新。这些关键应用的问题可能会影响整个企业。

因此，核心后端应用是整个地区现代化的重中之重也在我们意料之中。对于英国受访者来说，数据、分析和商业智能（BI）应用紧随其后，而对于亚太地区受访者来说，面向客户的应用才是第二优先级。

## 现代化的优先事项



Q13. 贵公司计划首先对哪种类型的应用进行现代化升级?基本规模: 总计 = 600, 美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150  
由于四舍五入, 百分比总和可能不等于 100%

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

在计划对此类关键应用进行现代化升级时，请务必仔细评估和了解与每个应用关联的依赖项。核心应用通常依赖于较旧、更静态的系统，这些系统可能无法与较新、更动态的技术和服务很好地配合使用。因此，您可能需要考虑使用主核心应用迁移或现代化其他系统、数据存储和应用。

发现 8:

## AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

**越来越多的公司希望在未来两年内配备 AI/ML 软件、数据缓存工具和 HPC 工作负载。**

尽管 Web 服务器、业务流程应用和数据库等传统工作负载目前最为常见，但它们并不是增长最快的。事实上，我们的调查受访者预计人工智能和机器学习（AI/ML）、数据缓存和高性能计算（HPC）工作负载在未来几年的增长速度会更快。公司预计，在未来 24 个月内对这些工作负载的使用量将增长 6-17%，而更传统的工作负载将增长 -5% 到 3%，具体取决于您所关注的地区。例如，这些工作负载中的每一项都显示美国公司的增幅最高。分析工作负载在当前的总体使用水平（77%）和预期增长（5%）方面均介于两组之间。

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

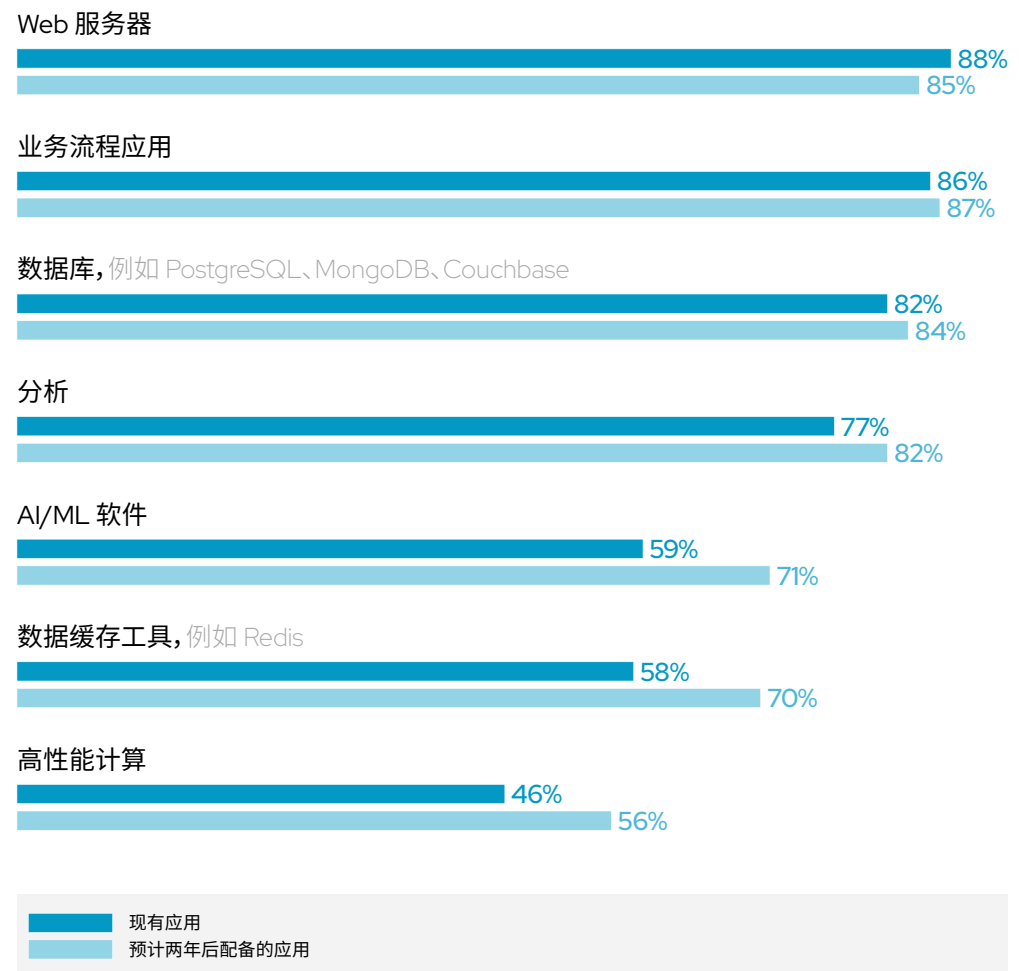
发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载相互关联，因此它们增长速度类似也就不足为奇了。数据缓存通过减少查找、传输和处理数据所需的工作量，支持 AI/ML 软件和 HPC 任务等要求苛刻的工作负载。

这些调查结果还表明，建立这些新兴领域和深化技能正当时，因为这将是大多数新应用开发启航的地方。

## 随着时间的推移,全球部署的工作负载类型



Q6a. 贵公司目前有哪些工作负载?预计两年后会部署哪些工作负载?基本规模: 总计 = 600

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

## 随着时间的推移,各地区部署的工作负载类型

### Web 服务器



### 业务流程应用



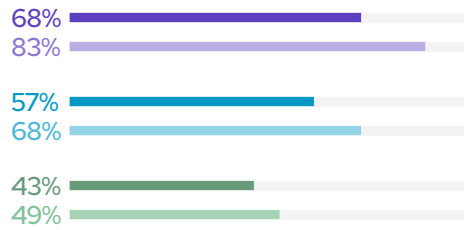
### 数据库, 例如 PostgreSQL, MongoDB, Couchbase



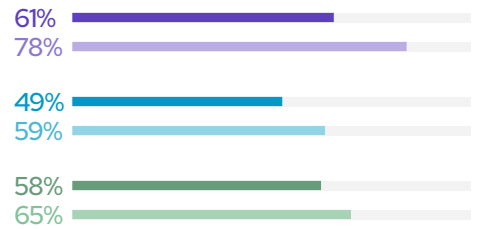
### 分析



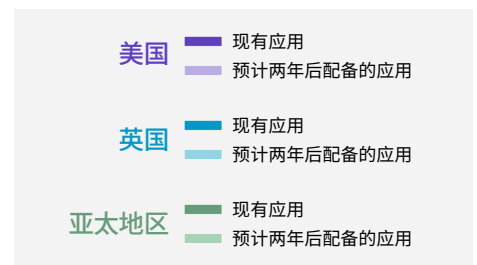
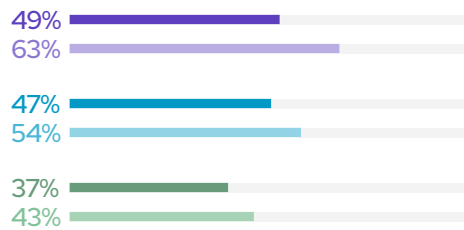
### AI/ML 软件



### 数据缓存工具, 例如 Redis



### 高性能计算



Q6a. 贵公司目前有哪些工作负载?预计两年后会使用哪些工作负载?基本规模:美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

发现 9:

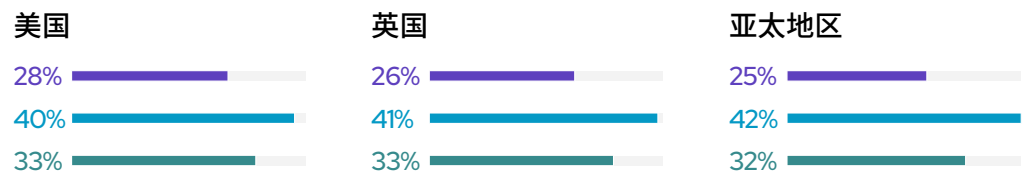
# 混合架构方法是首选

公司希望将其大部分客户应用修改为混合架构方法。

受访者表示，41% 的自定义应用将修改为混合架构方法。预计 33% 的自定义应用将转向无服务器或功能即服务（FaaS）方法，而 27% 将采用微服务方法。与其他几个调查问题不同，这些百分比在不同地区出奇的一致。

## 规划的架构化方法

(预计采用架构化方法对自定义应用进行现代化升级的百分比)



Q15. 如果采用以下架构化方法，那么贵公司的自定义应用分别要进行多少百分比的修改？基本规模：总计 = 600，美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150  
由于四舍五入，百分比总和可能不等于 100%

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

这可能表明混合方法具有相对稳定性和成熟度，企业或机构可能不太熟悉，或不适应微服务、无服务器和 FaaS 方法。并且，混合方法可能只是公司计划对大部分应用进行现代化升级的最佳选择。例如，对于用户数量较少或扩展受限的应用，重新架构所付出的代价实际上可能会超过微服务或无服务器架构提供的好处。最终目标应该是选择合适的架构，从而为每个应用提供最佳的投资回报。

发现 10:

## 云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

**集成是自定义应用中最常见的部件，许多人计划在未来两年内重新购买或用云服务替换它。**

最后，我们想了解企业或机构计划如何将云服务整合到他们的应用中。我们询问了受访者他们目前在应用中使用的部件，以及他们希望在不久的将来用云服务取代的部件。

集成 (53%)、数据流 (40%) 和 AI/ML 服务 (36%) 是自定义应用中最常用的部件。对于那些在自己的应用中使用所有部件的公司来说，身份验证 / 授权 (66%)，集成 (46%) 和事件处理 (45%) 是未来两年最有望被云服务取代的部件。



内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

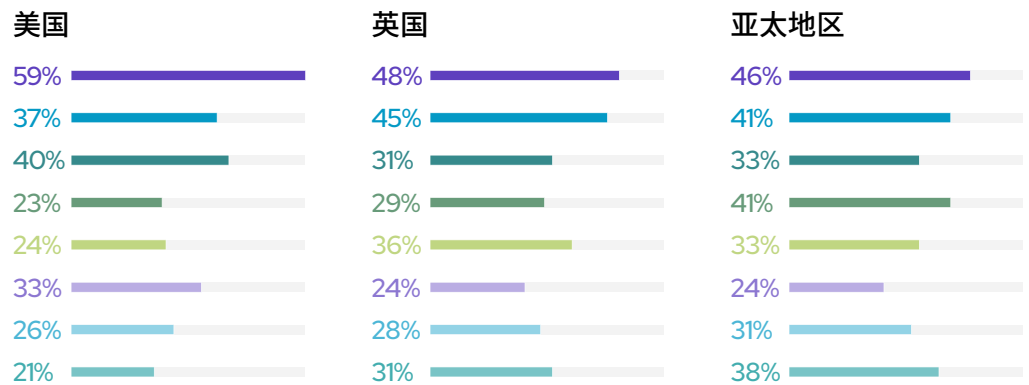
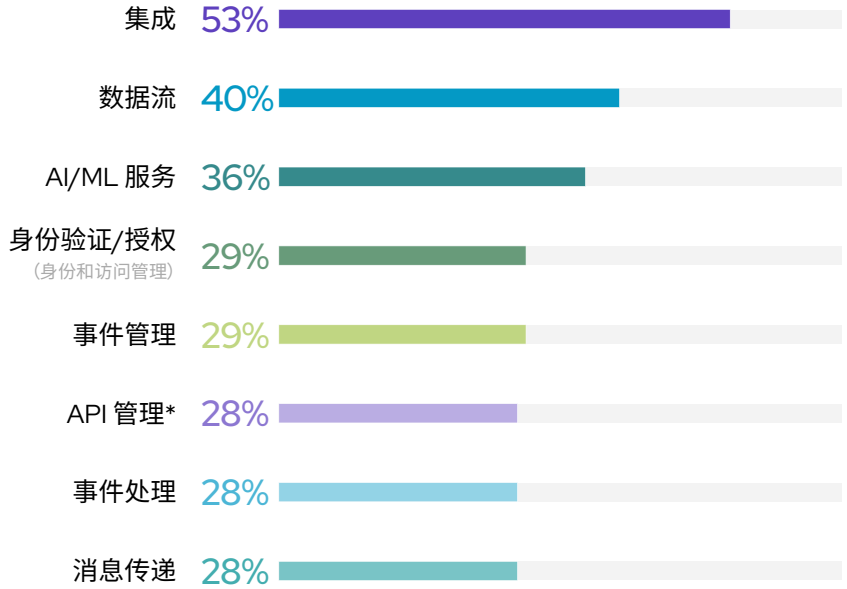
发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多

## 自定义应用中的常见部件



\*应用程序接口管理

Q18. 以下哪一项(如有)至少是贵公司其中一个自定义应用的一部分?基本规模:美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

这些结果是有道理的，集成、事件处理、身份验证和授权在内部扩展可能既困难又昂贵，因此这些部件是灵活、可扩展托管云服务的理想选择。随着应用变得更加互联并且消耗更多数据，这三个部件的使用量可能只会增加。用云服务替换这些部件可以提高可扩展性、灵活性和可靠性，同时降低总成本。

## 计划在未来两年内用云服务重新购买或替换部件 (每个部件都已配备)

内容摘要

关于本报告

主要发现

发现 1:  
应用现代化正在进行时

发现 2:  
现代化并不意味着一概而论

发现 3:  
创新是现代化的首要动力

发现 4:  
现代化的主要障碍大同小异

发现 5:  
外部合作伙伴将助力现代化升级

发现 6:  
不存在唯一的应用现代化策略

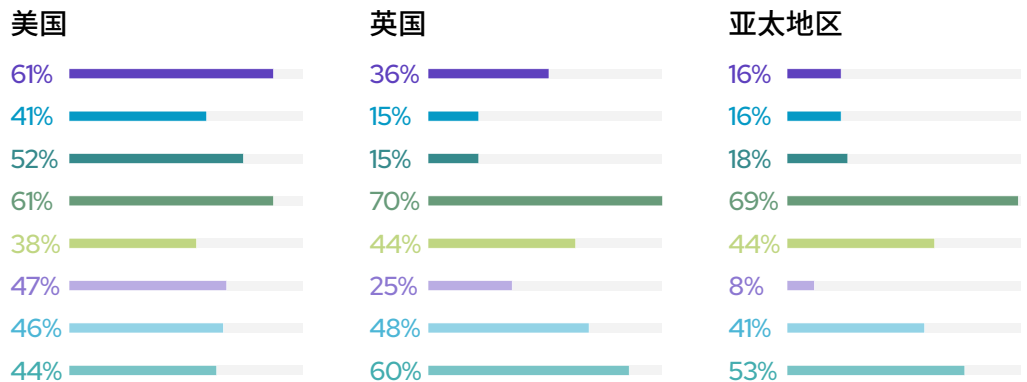
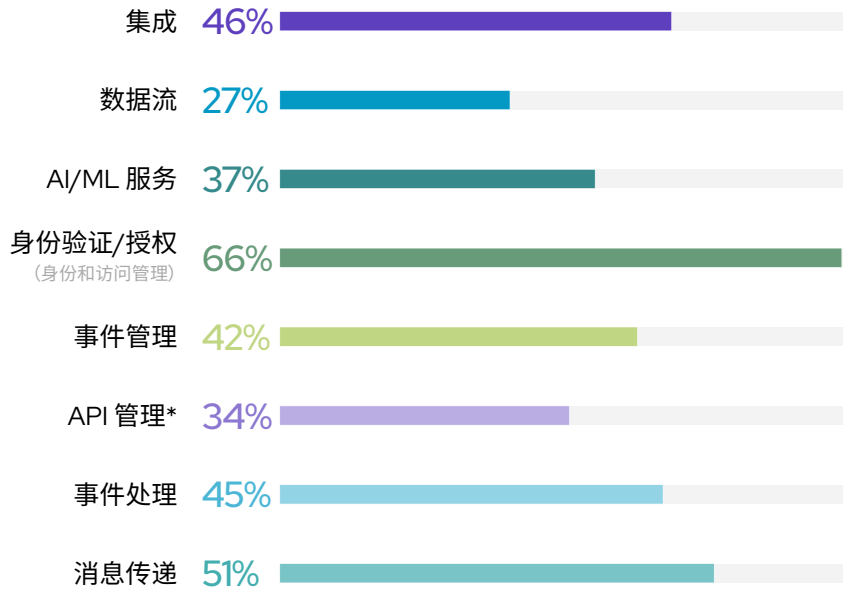
发现 7:  
核心后端应用是现代化的优先事项

发现 8:  
AI/ML、数据缓存和 HPC 工作负载正持续增长

发现 9:  
混合架构方法是首选

发现 10:  
云服务将替代自定义应用中的大部分常用部件

了解更多



Q19. 贵公司计划在未来两年内重新购买或用云服务进行替换什么 (如有)? 总体基本规模 (其中每个自定义应用部件都已配备): 总计 = 166-139; 区域基本规模: 美国 = 300、英国 = 150、亚太地区 = 150

此外，随着安全威胁不断增加，身份验证和授权部件变得越来越重要。许多企业正采用零信任方法，这需要强大、可扩展且互联的身份和访问管理系统。用于身份验证和授权的云服务可以帮助您构建更全面的身份管理系统，以支持零信任架构并提高整体安全性。

# 了解更多

应用现代化显然是各行业、各地区企业和机构的优先要务。

即便如此，该过程可能仍然十分艰巨，需要周密规划并投入时间和资源。因此，对于大多数企业来说，应用现代化是一个循序渐进的过程。遵循以下最佳实践可以帮助您更快、更成功地实现现代化：

## 评估产品组合

对您的应用产品组合进行评估，找到最具影响力的机会。

- ▶ 博客文章：[定义项目范围](#)
- ▶ 在线工具：[现代化评估](#)

## 争取领导支持

用令人信服的业务案例获得高管赞助和项目资源。

- ▶ 博客文章：[打造业务案例](#)
- ▶ 文章：[迁移 3,000 个应用](#)

## 组建团队

组建协作项目团队并协调团队以满足您的企业需求。

- ▶ 博客文章：[组建合适的项目团队](#)
- ▶ 工具：[应用迁移工具包](#)

## 指导利益相关者

为即将使用新技术的团队提供培训、工具和资源。

- ▶ 博客文章：[为团队做准备](#)
- ▶ 社区：[Konveyor](#)

**详细了解**如何规划您的应用现代化之旅。