

# 过时的服务器基础设施如何支撑创新? 有效掌控技术债务, 实现超前管理



Chris Drake

高级研究总监

计算基础设施和服务提供商趋势,  
全球基础设施研究, IDC



本PDF使用超链接

# 目录



单击任何标题可直接转到相应页面。

<b>IDC观点</b>	<b>3</b>
<b>市场综述</b>	<b>4</b>
更新和升级的决策标准	6
为您的现代化数据中心选择合适的合作伙伴和合作模式	14
<b>结论</b>	<b>18</b>
<b>附录1：补充数据</b>	<b>20</b>
<b>关于IDC分析师</b>	<b>21</b>
<b>赞助商寄语</b>	<b>22</b>

# IDC观点

技术和商业环境瞬息万变，企业的计算基础设施必须全面满足工作负载需求的变化。这是确保客户满意度和支撑企业在不断变化的市场中保持竞争力的基本条件。公司在启动服务器更新/升级时必须考虑各种因素，包括缩短平均三到五年的更新周期的可能性。关键考虑因素包括特定服务器平台的性能和成本；对最新的安全、合规和可持续发展要求的遵循程度；服务器平台在支撑创新和适应环境变化方面的能力。除了何时以及如何更新/升级服务器产品组合等重要决策外，企业还必须考虑用哪种模式使用服务器基础设施最好，并评估引入新供应商合作关系的恰当时机。

# 市场综述

根据IDC的研究，44%的企业每三年或更短时间更新一次服务器/计算基础设施（请参见下页图1）。同时，超过40%的企业表示，自COVID-19疫情以来，他们更新或升级服务器设备的频率更高了，很大一部分原因是过去五年的创新和技术变革速度变快了。越来越多企业的更新/升级周期在缩短，这与计算支出的整体增长相吻合：约60%的企业表示，他们预计2025年的整体计算支出将比2024年高20%。近27%的企业认为数据大幅增长是支出增加的原因之一，另有22%的企业表示对更高性能的计算的需求是支出增长的驱动因素。这些数字表明，越来越多的企业认识到拥有有助于在快速变化的技术和商业环境中开展创新的服务器基础设施的重要性。

快速的技术变革影响着IT硬件和软件应用，企业必须考虑现有的服务器基础设施更新和升级方法是否足以帮助他们跟上影响深远的技术和业务转型的步伐。许多企业每三年或更长时间才更新或升级一次计算基础设施。这些企业可能会在创新竞赛中落后。过时的服务器基础设施可能很快会成为技术债务，而不再是支持技术转型和提高竞争力的平台。

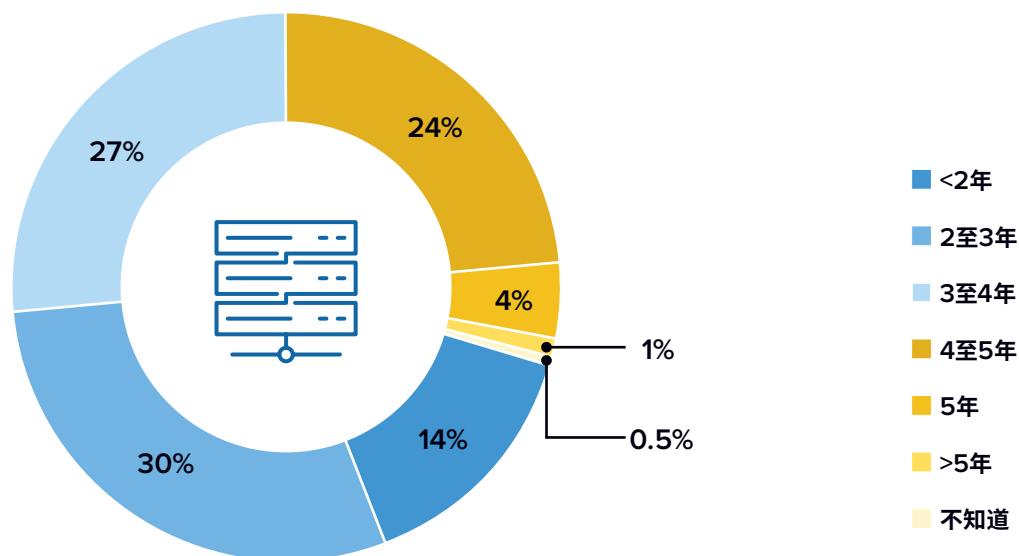
约**60%**的企业表示，他们预计2025年的整体计算支出将比2024年高20%。

图1

### 44%的企业每三年或更短时间更新一次服务器基础设施

贵企业通常多久更新/升级一次本地服务器平台？

有关此图中数据的可访问版本，请参阅附录中的[图1补充数据](#)。



n = 199; 来源: IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

关于何时以及如何更新或升级其本地服务器基础设施，企业要考虑的因素和要求很多。然而，成功的企业之所以这样做，是因为他们认识到拥有计算能力的重要性，这样的计算能力不仅能帮助他们立即开展创新，同时还能帮助他们为下一波技术变革做好准备。

#### 成功的更新/升级计划要考虑的事项包括：

- 报废 (EOL) 和支持服务终止 (EOSL) 的注意事项
- 服务器性价比评估
- 评估服务器基础设施对企业不断演进的战略目标的支持能力

最后要考虑的是服务器平台能否支持企业的AI路线图战略和数字化转型目标。事实上，34%的受访企业表示，他们正在评估AI将如何影响未来新服务器基础设施的选择、采购和部署，另有27%的企业表示他们目前正在与外部合作伙伴合作，评估AI将如何影响这些流程。

企业需要决定是否需要更新和升级其服务器基础设施、如何管理更新/升级以及在此过程中与谁合作——包括是继续与现有服务器供应商合作还是选择新的潜在合作伙伴。企业还需要选择最合适的服务器基础设施使用模式。对于某些企业来说，可能需要投入资本支出 (Capex)，购买并自己管理设备。而对于另一些企业来说，运营支出 (Opex) 模式可能更合适，以便他们租赁设备，并只为使用的容量付费。

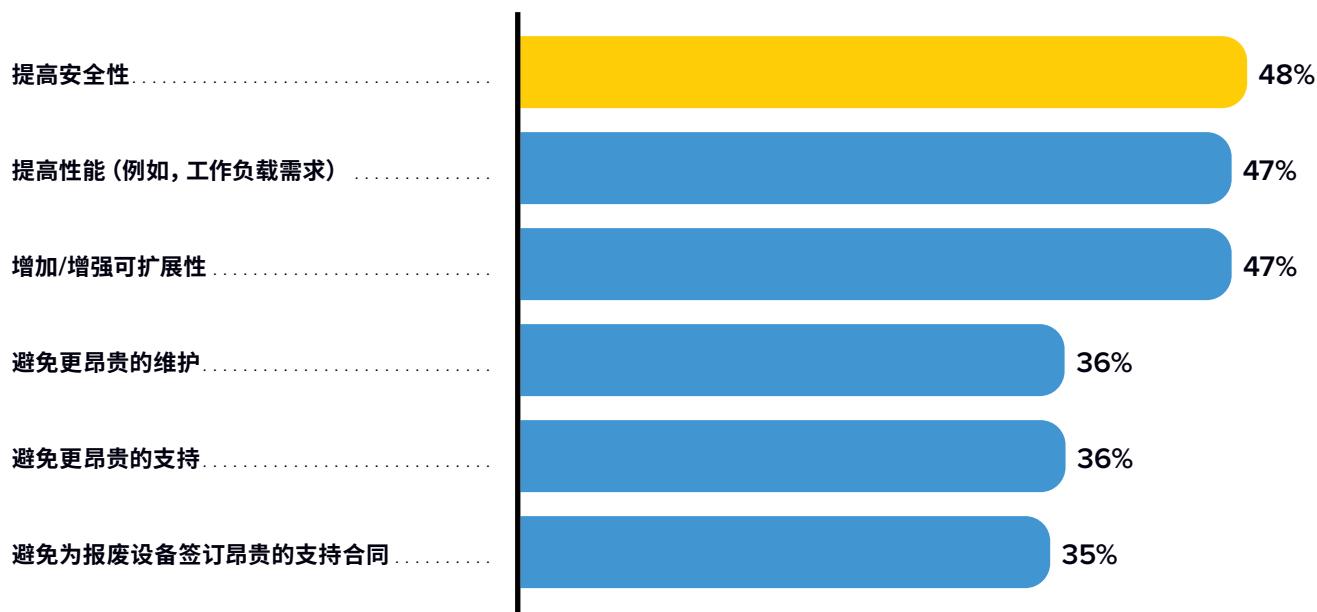
## 更新和升级的决策标准

企业在决定何时以及如何更新或升级其本地服务器基础设施时，要考虑各种要求和其他事项。其中包括评估服务器基础设施是否支持企业不断演进的战略目标；评估服务器基础设施的性能、可扩展性及其提供的安全服务器平台是否与其总体成本相称；考虑EOL和EOSL因素——包括要不要避免更昂贵的维护和支持。有些企业还须应对各种突发状况，因此需要在预定的更新/升级计划之外更新和升级服务器平台。



图2

更新/升级本地服务器平台的最常见原因



n = 199; 来源: IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

**业务战略评估:**

战略因素，尤其是企业在实现数字化转型目标中的进展，将对服务器基础设施更新和升级决策产生重大影响。这包括为确保服务器平台支持新工作负载需求而采取的举措，以及为实现更高的效率和可持续性而做出的努力。

性能、安全和数据中心方面的限制都是影响更新和升级决策的重要因素。为应对不断增长的工作负载需求，通常需要升级平台，确保系统能够处理不断增加的数据量、处理要求和对延迟敏感的应用，而最新的安全功能对于防范新出现的威胁、保持合规性和保护关键数据至关重要。

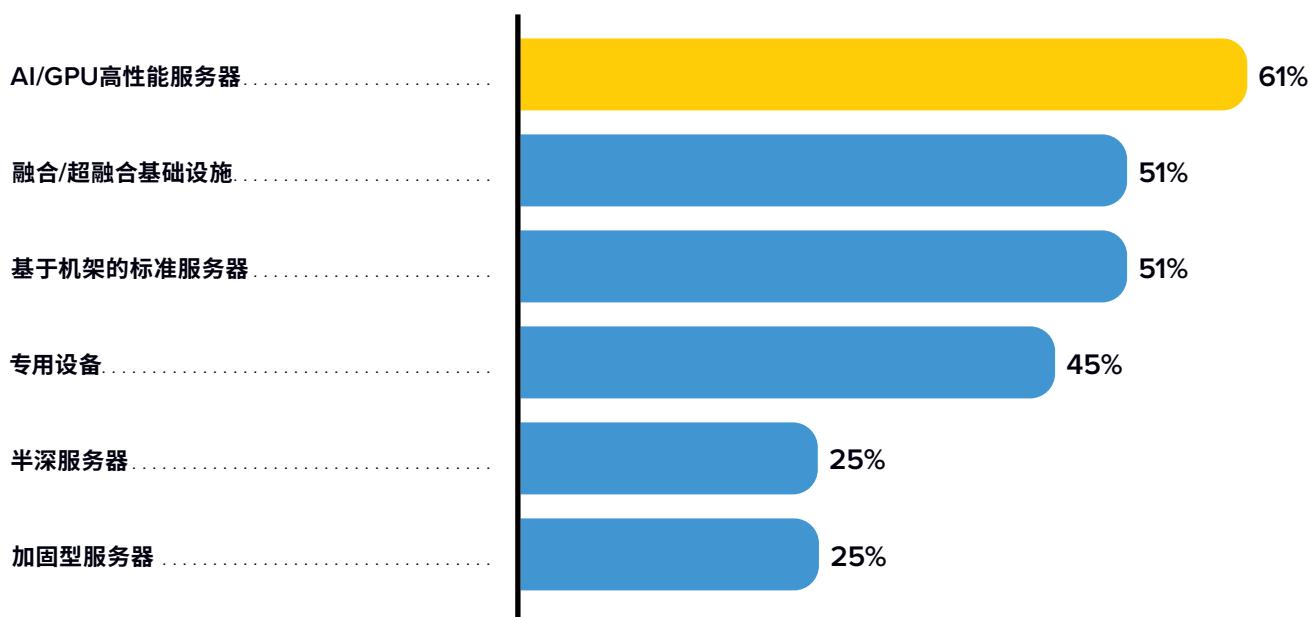
许多企业还评估整体业务影响，包括服务器产品组合如何与战略目标保持一致、如何增强用户体验以及如何为创收活动提供支持。21%的企业预计未来12个月他们对AI工作负载的支持将增长20%以上，另有45%的企业预计其AI工作负载使用量将增加10%-20%。这些趋势要求对现有服务器平台的功能进行严格的再评估。

这些再评估还必须扩展到边缘环境，因为边缘已成为许多企业战略核心的核心。75%的企业表示，他们目前运行服务器的IT地点位于边缘计算环境，包括边缘数据中心、分支机构以及制造、零售和其他场所部署的服务器。这些地点要求必须强力确保新的服务器基础设施能够支持AI工作负载要求。61%的企业表示，他们将在2025年运营高性能AI/GPU边缘服务器，IDC的其他研究报告（尤其是IDC的*Edge View*）也佐证了这一表述。

与此同时，可持续发展计划也会影响更新和升级战略，尽管各个企业对可持续发展目标的义务和承诺大相径庭。对于许多企业来说，在更新和升级时，服务器基础设施的成本仍然是首要考虑因素。然而，对于另外一些企业来说，可持续发展是一个重要的考虑因素，许多企业与供应商就一系列可持续发展标准进行了深入沟通。要不要使用更节能的硬件设备可能是影响更新和升级决策的一个重要因素。

图3

### 企业将于2025年在边缘环境中运行的服务器类型



n = 150; 来源: IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

“

我们公司承诺将可持续发展作为运营的核心要素。这一承诺还体现在我们对服务器基础设施提供商的评估以及和他们的合作方式上。”

美国一家大型软件和IT服务公司

”

我们努力每4-5年更新一次所有设备。我们非常警惕技术债务，所以我们得到了很多支持，可以持续推动这些项目向前发展。”

美国一家大型流程制造公司

#### 成本/性能评估：

企业使用一系列标准评估现有服务器部署的投资回报 (ROI)。

#### 这些评估包括：

- 评估系统正常运行时间和工作负载效率等性能指标
- 根据维护费用、软件订阅成本、能源成本和计划外停机等因素，评估服务器平台的总成本

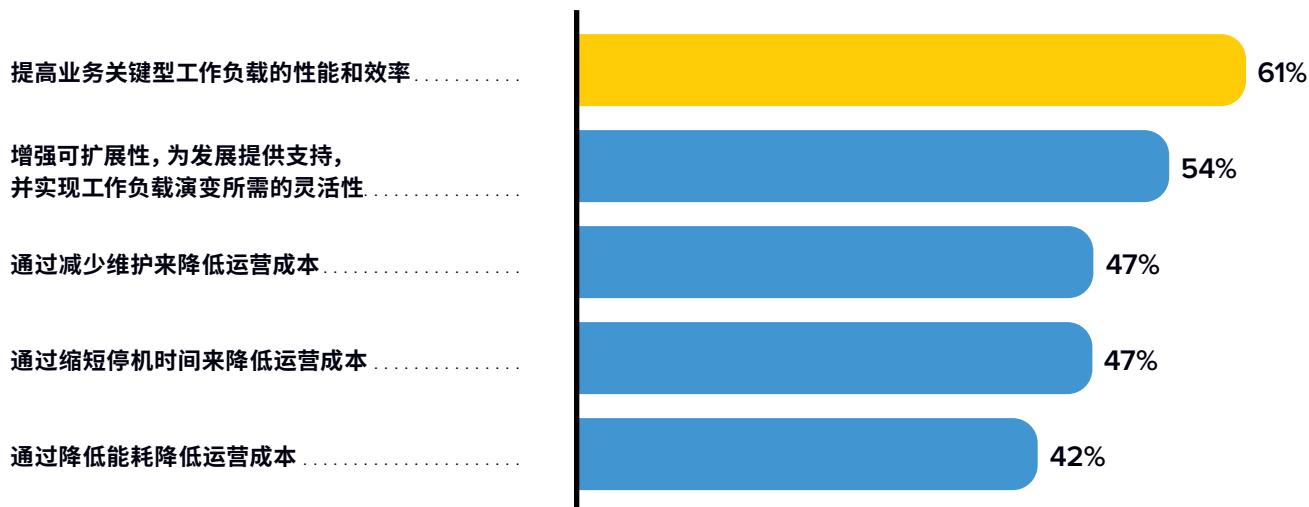
随着时间的流逝，IT基础设施可能会成为巨额技术债务，这些债务最终会让企业付出高昂的维护费用，同时也不足以不断变化的工作负载需求提供有效支持。因此，企业必须考虑现有的服务器基础设施是否会妨碍他们制定对未来成功至关重要的决策。

#### 在评估服务器投资的ROI时，企业通常希望实现以下几个目标，包括：

- 提高业务关键型工作负载的性能和效率
- 增强可扩展性，为未来发展提供支持
- 灵活应对不断变化的工作负载
- 缩短停机时间，降低运营成本

图4

#### 最希望从服务器投资中获得哪些回报



n = 200; 来源: IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

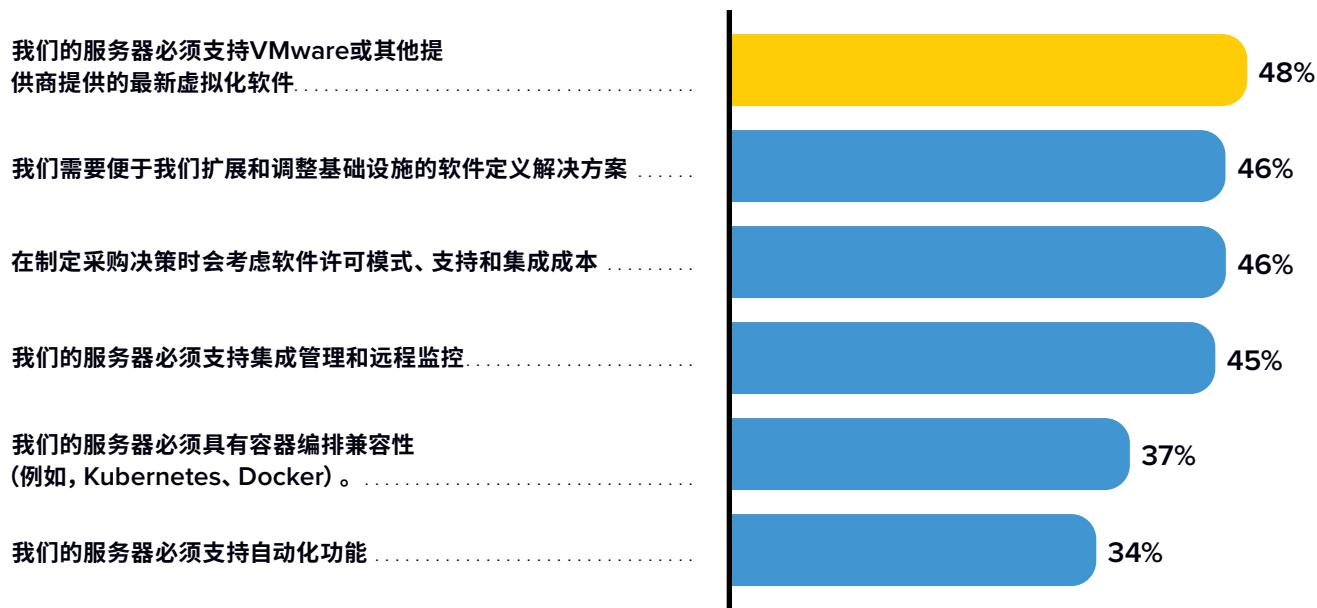
#### 软件注意事项和EOL/EOSL压力:

对于许多企业来说，软件在服务器基础设施的选择和采购中起着至关重要的作用，软件要求从根本上决定了硬件的规格。他们需要考虑广泛的软件应用和功能情况，包括虚拟化和容器化软件、自动化和可观测性软件以及管理和监控软件。对于较旧的服务器系统，在更新时，如果无法升级底层软件可能会带来挑战。

许多企业认为必须支持VMware或其他提供商提供的最新虚拟化软件，而另一些企业则表示，他们的服务器必须具有容器编排兼容性（例如Kubernetes、Docker）。有些企业需要软件定义的解决方案，以便根据不断变化的需求扩展和调整基础设施，而另一些企业则在制定采购决策时考虑软件许可模式、支持和集成成本，以确保长期成本效益。对于许多企业来说，虚拟化软件的成本是影响新服务器采购和/或工作负载迁移决策的重要因素。VMware和其他一些虚拟化供应商为其解决方案提供以内核数量为基础的许可，从ROI的角度来看，这一特性使得评估每个内核的性能变得更加重要。

图5

软件因素如何影响企业的服务器选择和采购



n =150; 来源: IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

在系统管理和自动化软件方面，值得注意的是，超过70%的企业已经具备自动化和可观察性软件功能，另有21%的企业计划在未来12个月内引进这些功能。服务器自动化的最大优势包括增强安全性、提高能效和节约能源成本，以及改善基础设施韧性。

“

考虑EOL/EOSL, 不只是为了性能和支持, 也是一项审计要求; 从漏洞的角度来看, 我们需要确保服务器是安全的, 并且是最新的。”

加拿大一家大型金融服务机构

最后，硬件和软件EOL/EOSL在企业决定何时更新和升级其服务器基础设施方面发挥着重要作用。确保系统获得支持、安全和相互兼容，是确保系统及时升级的关键因素，必须加以考虑，最终会帮助企业避免基础设施不受支持的风险。

**可以加速更新决策的因素：**

企业指出了可能导致服务器更新/升级周期变得更加紧迫，需要提前实施的情况。其中包括快速整合或扩展现有工作负载，这可能会使现有基础设施不堪重负，必须紧急升级。这些情况还包括引入计算需求更高的新应用或服务（尤其是利用AI或GenAI功能的工作负载）时，以及发现现有硬件中存在无法完全修补的重大安全漏洞时。此外，企业还可能遇到数据中心基础设施环境发生变化的情况，包括冷却系统无法再处理现有服务器的热量输出以及能源成本上升等。后者通常与企业的绿色运营目标不谋而合，因此迫切需要用新服务器替换旧的、效率较低的服务器。

“

工作负载的快速融合或扩展要求必须能够立即升级，以防止性能瓶颈。”

美国一家中型软件和IT服务公司

图6

## 可能让更新和升级变得紧迫的因素



### 工作负载融合/扩展：

如果工作负载增长速度超过预期，或者需要开展整合工作以提高效率，则现有基础设施可能会承受压力。



### 能源和电源效率：

能源成本上升或绿色运营升级行动，可能会迫使企业紧急淘汰旧型号、效率较低的服务器，更换为新型号的服务器。



### 冷却技术：

冷却系统无法再处理当前服务器的热量输出，或者出现了利用新的、更高效的冷却技术的时机。



### 数据中心机架架构和设计：

改用更密集的架构可能需要比原计划更早地升级服务器，以适应这些变化。



### 安全漏洞：

这包括在现有硬件中发现了无法充分修补的重大安全漏洞，导致针对特定硬件漏洞的网络威胁增加了。



### 新的性能要求：

这包括引入具有更高计算要求的新应用程序或服务。

来源: IDC, 2025

“

如果我们与现有服务器

提供商合作，我们会在部署或更新服务器的过程中考虑服务质量的产品性能。对新服务器提供商，我们会考虑其与我们当前IT环境的兼容性、支持水平和可扩展性。”

美国一家中型政府机构

“

比如你找到了一个不错的供应商，他们也总能表现出色。我们仍会按照惯例，开展招标。因为，世事难料，新来的人也可能随时大放异彩。”

美国一家大型零售公司

## 为您的现代化数据中心选择合适的合作伙伴和合作模式

一旦确定需要更新或升级其现有的服务器产品组合，企业就必须决定如何去做，以及在此过程中与谁合作。关键考虑因素包括是依托现有服务器供应商进行更新或升级，还是寻找新的提供商，还包括是否以及如何与全球系统集成商 (GSI) 和/或独立软件供应商 (ISV) 合作。企业还必须考虑如何管理更新/升级过程，包括升级/更新期间的数据和工作负载保护。最后，企业应确定是升级或替换所有本地计算基础设施，还是采用混合模式（其中包括使用基于云的服务）。

### 供应商选择标准：

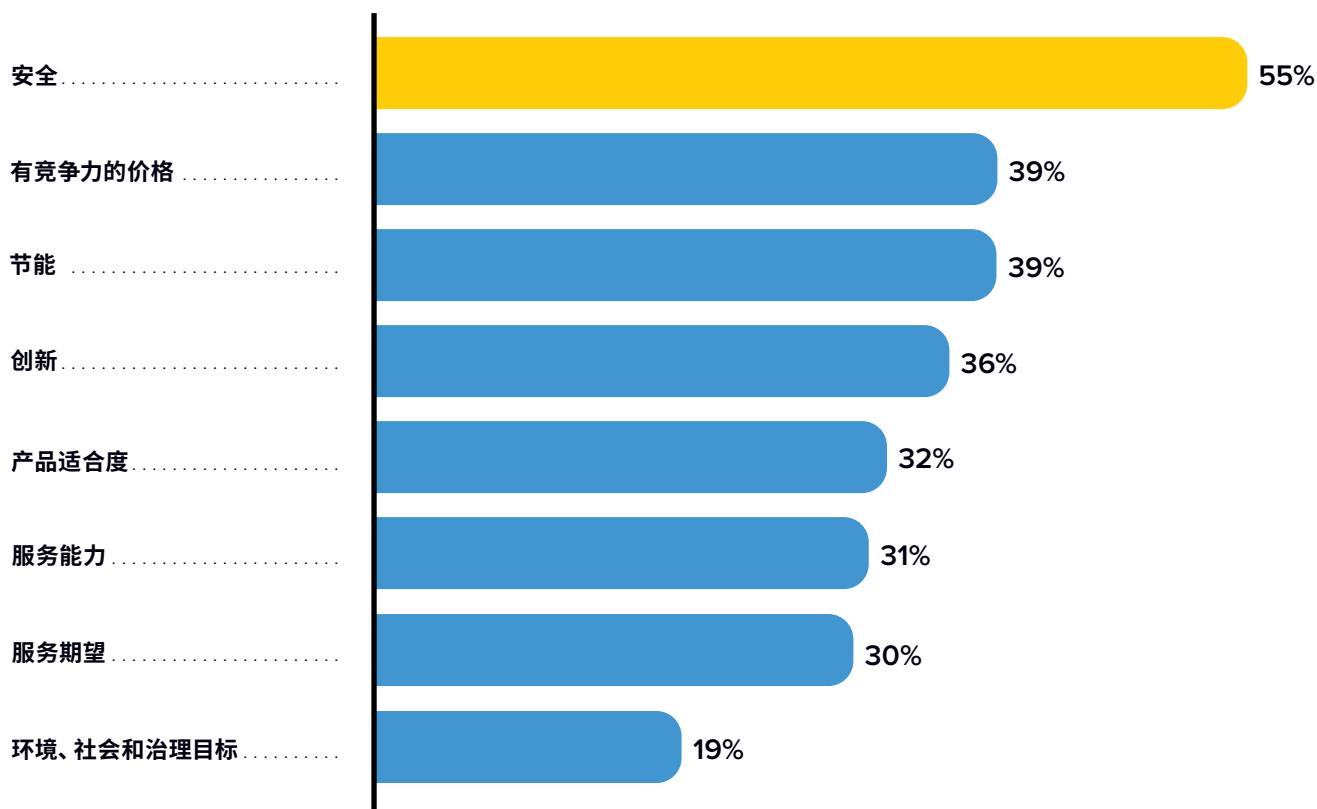
服务器更新或升级项目启动时，企业必须决定是与现有的服务器供应商合作，还是需要货比三家寻找新的供应商。在制定此决策时，企业通常会考虑一系列标准，包括特定解决方案的性能、可靠性、可扩展性和灵活性，以及成本、安全性和合规性问题。其他重要因素包括服务器平台是否支持关键的处理器和加速器特性，包括决定计算性能的内核数/密度、面向需要大型数据集或实时处理能力的工作负载的内存容量，面向需要低延迟和高吞吐量的工作负载的高容量NVMe存储。

尽管有些企业优先考虑特定供应商的加速器，但大多数OEM都支持全系列的加速器选项。这意味着硬件可用性不是一个考虑因素，更重要的是服务和设备兼容性等。

超过48%的企业表示，他们很可能在未来两年内从现有供应商处采购新服务器，但也有33%的企业表示他们会考虑从其他供应商处采购新服务器。17%的受访者表示，他们可能会从现有服务器供应商和替代供应商处采购新服务器。在决定更换或增加新的服务器提供商时，关键考虑因素包括安全性、成本、能效、产品适用性和可维护性。

图7

影响更换或新增服务器供应商决策的因素



n = 77; 来源: IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

**混合部署的灵活性:**

在决定升级本地服务器硬件时，许多企业除了考虑将工作负载迁移到云的潜在好处外，还会考虑新的服务器硬件或现有硬件的更新版本。出于可扩展性、成本效益、可访问性和长期维护等原因，他们有时会决定不更新现有平台，而是转用云。然而，还必须考虑数据安全、监管合规和可管理性/内部技能组合等因素。

“

同时评估本地和云选项，这样可以让基础设施规划更全面、更均衡。”

美国一家大型软件和IT服务公司

“

虽然我们预计全款采购量将比2024年略有下降，但这种（资本支出）模式对于持续控制关键系统和确保成本长期稳定仍然很重要。”

美国一家大型软件和IT服务公司

#### **资本支出与运营支出：**

企业决定更新/升级其本地服务器硬件而不是迁移到云时，他们需要考虑是直接购买服务器设备（资本支出）还是租用设备和/或只为使用量付费（运营支出）。许多企业计划增加服务器基础设施的即服务使用量。对另一些企业来说，向运营支出模式的转变只是局部的，与企业正强力推行的资本支出采购模式并行不悖。资本支出硬件采购方法对于任务关键型工作负载尤为重要，它让企业能够保留对关键系统的控制，确保成本长期稳定性和定制化自由度。与此同时，企业为追求更大的灵活性和更快的更新周期，开始更多采用运营支出模式。

#### **与GSI和ISV合作：**

许多企业选择与全球系统集成商和独立软件供应商合作，在服务器更新和升级的不同阶段为他们提供帮助。在评估和规划阶段，GSI帮助企业评估其现有基础设施并制定全面的升级计划。它们还提供对最新服务器技术的见解。在服务器采购过程中，企业通常依赖GSI与供应商之间的深厚关系来争取有利的合同条款，同时在采购和物流方面也依赖他们。在实施和部署期间，GSI定期处理安装和集成，同时提供支持

和培训。同时，企业与ISV合作，了解其软件的未来路线图，并确保软件开发与底层服务器基础设施兼容。

**在升级过程中保护工作负载：**

服务器更新/升级之前和期间，企业必须将保护所有受支持的数据和工作负载作为首要任务。在此过程中，他们应该也确实要考虑多个战略和流程，包括使用冗余系统（特别是对于高优先级工作负载）确保最小的中断，使用故障转移系统保持过渡期间的连续运营。这些措施还包括在更新或升级之前和期间使用备份，以确保关键数据得到安全存储且易于恢复。其他重要战略包括部署前在受控环境中开展广泛测试以最大限度地降低风险，并在过渡期间使用实时监控工具识别和解决问题。

“

在评估和规划期间，我们与ISV合作，评估软件要求以及与目标环境和新基础设施的兼容性。”

美国一家大型软件和IT服务公司

“

我们有稳健的流程，可确保正确备份、测试和传输数据，从而最大限度地减少业务中断。”

美国一家大型软件和IT服务公司

# 结论

成功的企业通过创新来增加收入、为客户提供新服务、提高资源效率并保持竞争力。企业必须审查其现有的服务器更新/升级方法，以确保持续增长和创新潜力。尽管有一半的企业要再等三到五年才能更新和升级服务器平台，但更快更新/升级的企业将受益于最新的硬件和软件功能，使他们能够比竞争对手更快地进行创新。

企业面临着一系列业务和技术挑战，例如不断增长的数据量和高性能工作负载（包括AI和GenAI工作负载）对现有计算基础设施的压力不断增大。为应对瞬息万变的工作负载需求，企业需要评估其现有的服务器更新和升级方法是否足以以为下一波变革做好准备。鉴于技术和业务战略的快速发展，每三到五年更新/升级一次服务器的频率可能还不够高，不足以支撑某些企业在创新上保持领先地位。

研究表明，许多企业计划在2025年增加服务器基础设施支出，自COVID-19疫情以来，有些企业更新/升级服务器设备的频率可能会提高。但是，对于尚未改变已有服务器更新/升级模式的企业来说，现在是时候重新考虑他们当前的方法了。这些企业应考虑缩短当前的更新周期，其好处包括避免现有平台因工作负载的快速变化而过时的风险，但更重要的好处是，能够保持竞争力，与已经缩短更新/升级周期的竞争对手相抗衡。

最后，AI和GenAI对未来新服务器基础设施的选择、采购和部署的影响将越来越大，因此，企业必须重新考虑更新和升级服务器基础设施的频率、如何管理更新/升级以及在此过程中与谁合作。在采购新的服务器基础设施方面，许多企业愿意与新的或其他供应商合作。因此，服务器供应商有机会在企业做某些选择和决策时提供帮助。在寻找新的潜在供应商时，企

业通常会考虑一系列广泛的标准，包括特定解决方案的性能、可靠性、可扩展性和灵活性，以及成本、安全性和合规性等因素。重要的考虑因素还包括服务器平台是否支持关键的处理器和加速器特性。通过加快服务器产品组合更新/升级频率，企业将从最新的性能、安全和其他功能中获益，支撑他们为最新出现的工作负载提供支持，并增强其创新和竞争潜力。

# 附录1：补充数据

本附录提供了本文档中复杂图片数据的可访问版本。

单击表格下方的“返回原图”可返回原始数据图。

**图1补充数据**

**44%的企业每三年或更短时间更新一次服务器基础设施**

贵企业通常多久更新/升级一次本地服务器平台？

本地服务器平台更新/升级的频率	
<2年	14%
2至3年	30%
3至4年	27%
4至5年	24%
5年	4%
>5年	1.0%
不知道	0.5%

n = 199；来源：IDC Intel-Dell Server Refresh and Upgrade Survey, 2025年3月

[返回原图](#)

# 关于IDC分析师



**Chris Drake**

IDC全球基础设施研究部门计算基础设施和服务提供商趋势高级研究总监

Chris Drake现任IDC全球基础设施研究高级研究总监，也是计算基础设施和服务提供商趋势实践团队的一员。作为计算基础设施研究团队的一员，Drake负责研究计算系统、平台和技术市场的关键趋势。这包括高端、加速、内存和异构计算基础设施系统、平台和技术。

[关于Chris Drake的详细信息](#)

# 赞助商寄语



戴尔科技是值得信赖的技术领导者，以提供创新的高性能解决方案闻名。PowerEdge服务器充分体现了这一承诺，它专为各种规模的企业设计，旨在满足现代IT不断变化的需求。

PowerEdge服务器专注于可扩展性、可靠性和卓越的性能，助力企业在动态环境中蓬勃发展。无论是增强数据中心还是推动边缘计算，这些服务器都能提供支持增长所需的灵活性和效率。戴尔致力于质量和客户成功，确保企业自信转变运营，利用技术创造持久影响力，为未来创新铺平道路。

有关Dell PowerEdge服务器的详细信息，请访问[Dell.com/servers](https://www.dell.com/servers)



英特尔（纳斯达克股票代码：INTC）是行业领导者，创造改变世界的技术，推动全球进步，并让生活丰富多彩。在摩尔定律的启迪下，我们不断致力于推进半导体设计与制造，帮助我们的客户应对最重大的挑战。

Dell PowerEdge产品组合由Intel® Xeon® 处理器和Intel® Gaudi® AI加速器提供支持，可满足客户对电源、性能和电源效率的各种要求。Intel® Xeon® 6处理器家族引入了一个强大的计算平台，该平台在性能和效率方面都表现出色，对于满足现代数据中心不断变化的需求至关重要。

有关英特尔创新的详细信息，请访问[intel.com](https://www.intel.com)

## IDC Custom Solutions

本出版物由IDC定制化解决方案部门制作。本文中的观点、分析和研究结果摘自IDC独立开展和发布的详细研究和分析报告，如果报告有厂商赞助，将另行注明。IDC定制化解决方案部门提供多种格式的IDC内容，以方便各类公司宣发。本IDC材料已获得外部使用许可，使用或出版IDC研究绝不表示IDC对赞助商或被许可人的产品或战略的认可。



IDC Research, Inc.  
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA  
电话: +1 508 872 8200

[idc.com](http://idc.com)

[@idc](#)

[@idc](#)

国际数据公司 (IDC) 是全球著名的信息技术、电信和消费科技咨询、顾问和会展服务专业提供商。

IDC在全球拥有超过1,300名分析师，他们针对110多个国家/地区的技术和行业发展机遇和趋势，提供全球化、区域性和本地化的专业意见。IDC的分析和洞察有助于IT专业人士、业务主管和投资界做出基于事实的技术决策，实现他们的关键业务目标。