

ESG 经济价值验证

思科 UCS 和思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool 的经济优势

作者：ESG 验证顾问 Nathan McAfee；ESG 高级验证分析师 Aviv Kaufmann
2019 年 9 月

内容摘要

在创新浪潮的影响下，当今数据中心面临着严重的硬件复杂性问题，并受到运营效率低下的制约。当组织将目光转向数据中心现代化时，他们又面临着新的挑战：如何才能在降低成本和简化运营的同时，提供下一代水平的性能、安全性和敏捷性？

思科提供的统一计算系统 (UCS) 是一款囊括硬件、虚拟化支持、交换矩阵和管理软件的数据中心级产品。这款思科平台能够显著降低数据中心的复杂程度，同时还可以使 IT 经理满足 SLA 要求并帮助业务部门实现目标。为了帮助客户预测部署 UCS 的影响，思科创建了一款工具，可供客户用来比较思科 UCS 部署和竞争对手的类似平台。

ESG 受邀分析思科的 UCS TCO/ROI Advisor Tool，并验证 TCO/ROI 计算背后的假设。为此，ESG 仔细检查了该工具的内容，然后对曾经使用过 UCS 和竞争产品的客户进行访谈，并将所用参数与现有的行业和供应商宣传资料进行了比较。我们发现，该工具的输出能够准确反映客户在当前部署环境中所花的实际时间和资金。

该比较工具的结果显示，与配置相似的替代服务器解决方案相比，在刀片式服务器和机架式服务器两种场景中，思科 UCS 都可以将 TCO 降低 22% 至 23%。此节省幅度主要来自三类成本的降低：硬件成本降低 21%，维护成本降低 70%，节能 30-60%。受访客户确认，他们实际节省的成本与该工具预测的范围相符。

与替代服务器相比，
总拥有成本低 23%



思科 UCS



提升性能



降低复杂性

简介

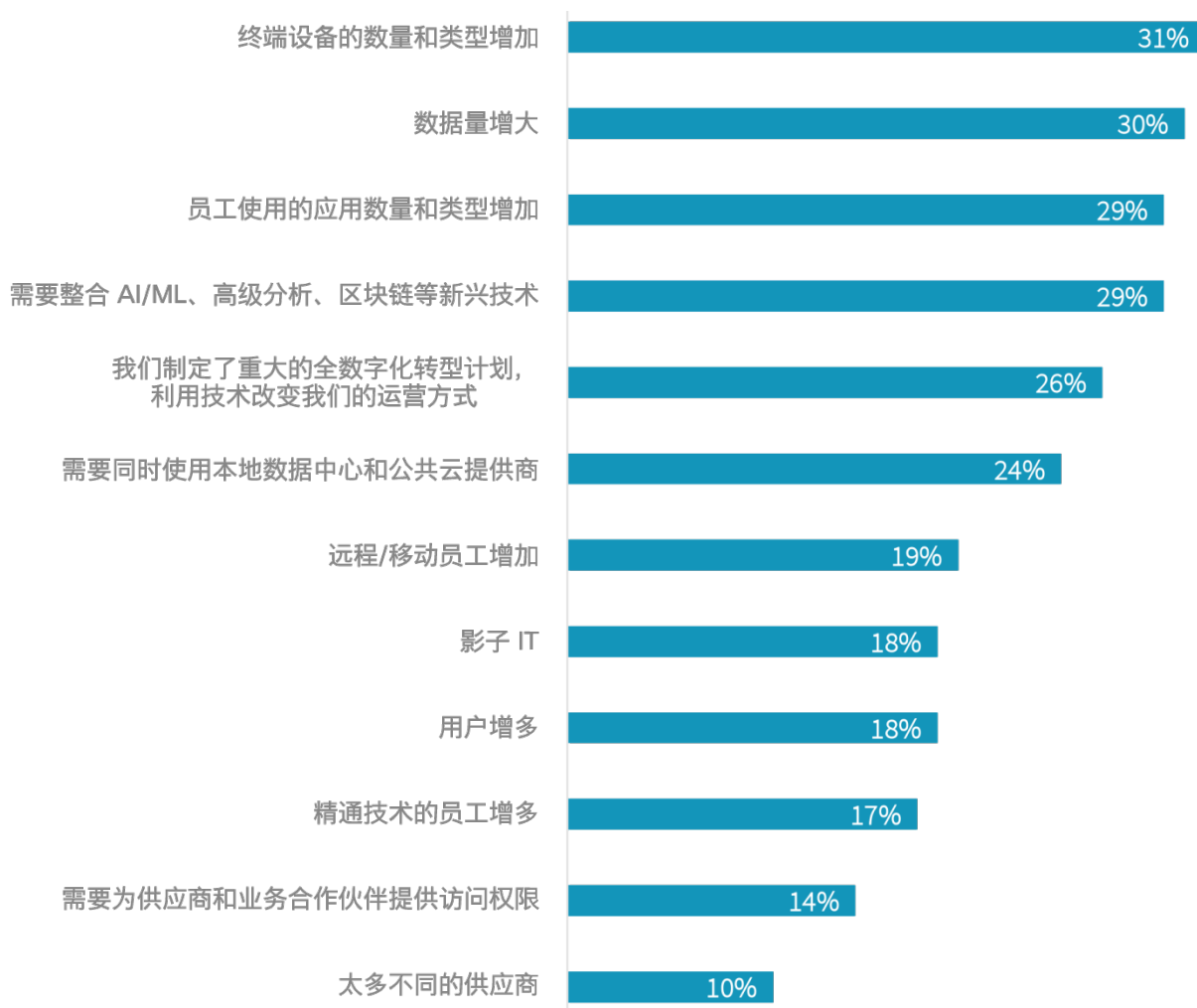
本 ESG 经济价值验证重点聚焦于组织通过实施思科 UCS 服务器和基础设施有望获得的数量和质量方面的优势。我们进行的分析包括：以思科 UCS 对 IT 运营和实现业务目标的影响为重点，对客户进行访谈；大量查阅现有的内部和外部案例研究；与 ESG 分析师和其他行业专家会谈；深入评估思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool 背后的假设。

挑战

有人将运营一个强大、安全的数据中心比作与章鱼搏斗，需要关注的方面如此之多，这有时候似乎成为一项不可能完成的任务。雪上加霜的是，需要传输和管理的数据呈指数级增长，新的终端和各种规格的设备源源不断地增加，而必须在本地、边缘和云端加以保护的受攻击面也不断扩大，这一切都加大了挑战的复杂性。解决这些挑战往往会加剧 IT 生态系统的复杂性，进而导致成本上升，系统冗余和管理任务重复，业务增长机会停滞，并增加风险。

图 1. IT 复杂性增加的主要驱动因素

您认为组织的 IT 环境复杂性日益增加的最主要原因是什么？（受访者百分比，数量 = 400，可选三项）



来源：Enterprise Strategy Group

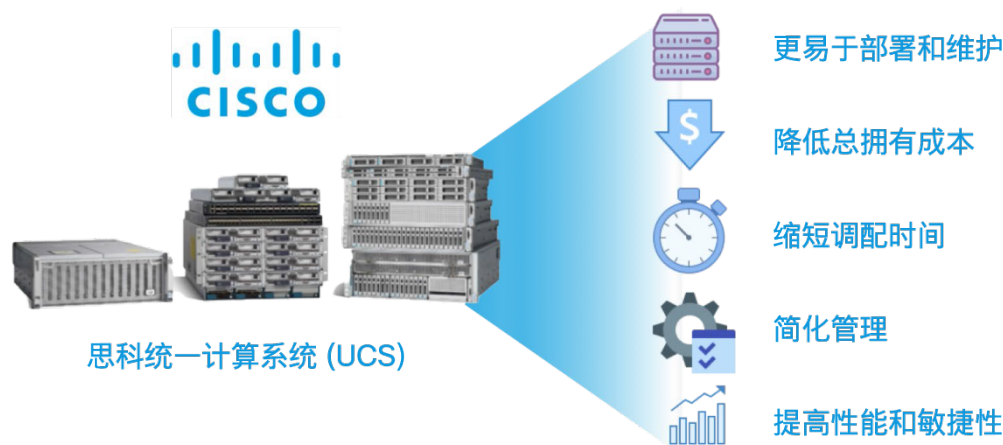
ESG 的调查研究表明，绝大多数 (66%) IT 专业人员表示 IT 环境的复杂性在过去两年内有所增加，而只有 5% 的受访者认为整体复杂性有所下降。IT 环境的复杂性不仅会限制应对业务挑战的敏捷性，还会导致整体成本增加，从而抬高 IT 系统的总拥有成本 (TCO)。ESG 的调查研究确定了 IT 复杂性的最主要来源 (请参阅图 1)，并发现大多数 IT 部门面临着持续的压力：既要适应不断变化的要求，又要维持当前的支出水平。¹ 他们所面临挑战的增加速度远远超过了预算的增长步伐，因此投资采购正确的技术就变得愈加重要。

解决方案：思科统一计算系统 (UCS)

要降低整体复杂性涉及许多方面，仅仅增添最新技术远远不够。实际上，增添提供增量优势的技术得到的往往是拼凑而成的系统，首当其冲的影响就是带来复杂性。鉴于当今时代的数据、终端、位置、安全威胁和应用需求不断快速增长，提供服务成为一项似乎无法完成的任务，许多 IT 主管为了杜绝风险宁愿停滞不前。这也限制了他们帮助企业充分利用业务机会并实现收入目标的能力。解决这些挑战需要对 IT 生态系统进行根本性变革。

应对这项挑战的解决方案需要一个简化的系统，该系统应能够在复杂程度日益加深的生态系统中提供服务。思科 UCS 是一个数据中心计算平台，它将硬件、虚拟化支持、交换矩阵和管理软件整合到一个统一系统中。据部署了思科 UCS 的客户反映，该系统可以提高 IT 和最终用户的工作效率，降低总拥有成本 (TCO)，缩短调配时间，简化管理，并提高满足业务需求的敏捷性。思科 UCS 的主要优势如图 2 所示。

图 2. 思科统一计算系统 (UCS)



来源：Enterprise Strategy Group

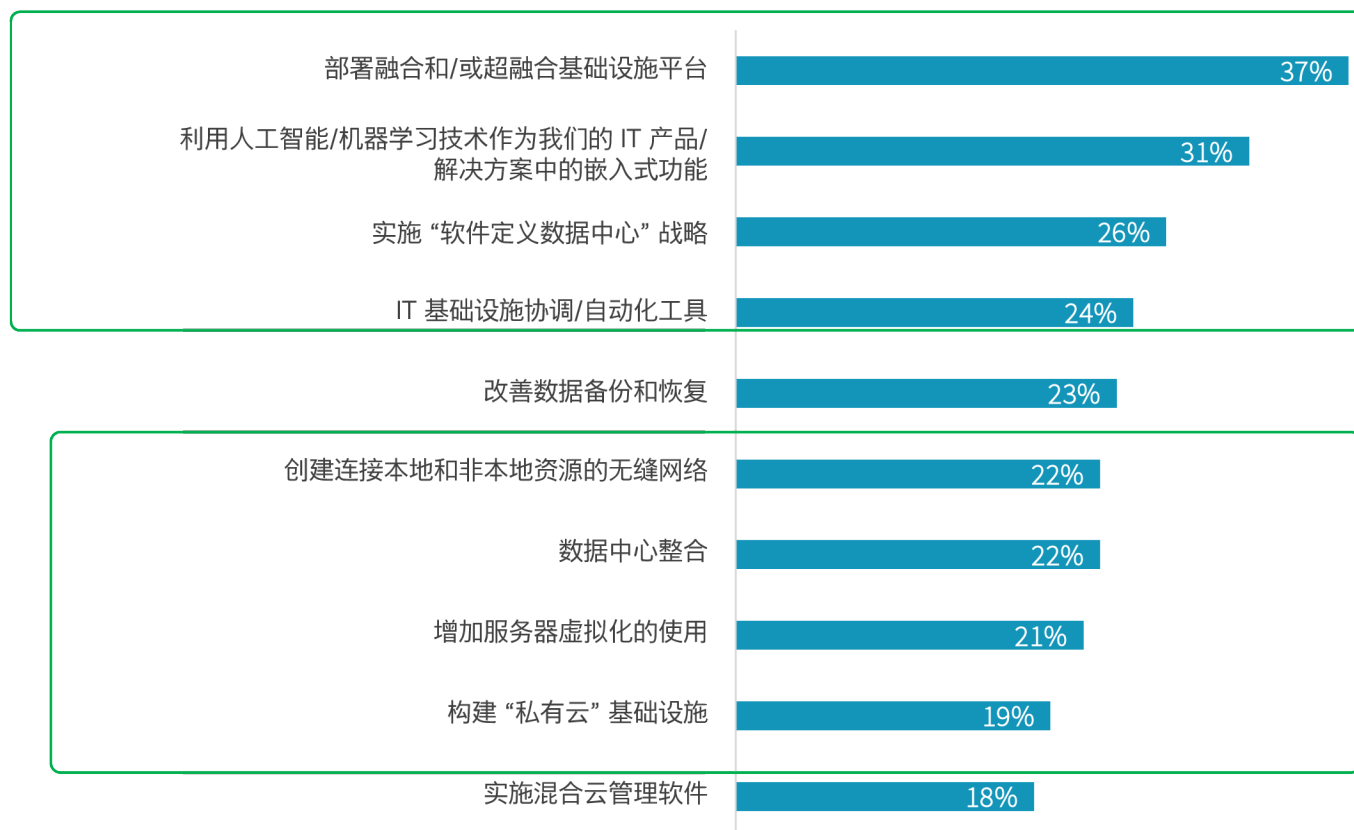
借助思科 Intersight 软件即服务基础设施管理平台，组织可以实现无缝扩展，更加轻松地为中心、边缘和远程位置的基础设施提供支持。Intersight 可简化固件更新并提供 HCL 验证和洞察力，有助于降低管理开销。它提供与思科技术支持中心 (TAC) 的智能化主动式支持集成，并通过北向 API 和思科 TAC 与 ServiceNow 集成。Intersight 甚至可用于在任意位置自动部署思科 HyperFlex 超融合基础设施。

¹ 来源：ESG Master 调查结果，[2019 年技术支出意向调查](#)，2019 年 3 月。

思科 UCS 解决方案集硬件、虚拟化支持、交换矩阵和管理软件于一身，让客户能够将时间和预算集中投入到运用技术解决业务问题上。ESG 请 497 名受访者指出事关成功实现数据中心现代化的最重要的领域，结果发现，受访者指出的十大领域中有八个领域受到部署思科 UCS 的直接、积极的影响。² 图 3 显示了回答最多的前十个领域，并以绿色方框标明预计思科 UCS 可对实现数据中心现代化目标产生积极影响的八个领域。

图 3. 思科 UCS 可直接实现十大数据中心现代化投资目标中的八项目标

未来 12-18 个月内，您的组织将在以下哪些数据中心现代化领域进行最重大的投资？
(受访者百分比，数量 = 497，可选五项)



来源：Enterprise Strategy Group

ESG 经济价值验证

ESG 完成了对思科 UCS 产品的定量经济分析，包括深入评估现有思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool，对已部署思科 UCS 的当前客户进行访谈，并且得到了我们内部行业专家的指导。此外，ESG 还查阅了数百份现有案例研究和白皮书。

ESG 的经济价值验证流程是一种行之有效的成熟方法，用于对产品或解决方案的经济价值主张进行了解、验证、量化和建模。该流程充分利用了 ESG 在市场和行业专业知识方面的核心能力。

² 来源：ESG Master 调查结果，[2019 年技术支出意向调查](#)，2019 年 3 月。

思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool 评估

ESG 的分析包括对思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool 的计算过程和输出结果的研究。该工具由思科开发，用于帮助客户比较思科 UCS 与其他供应商的相同配置的服务器解决方案的预期总拥有成本 (TCO)。得出的结果可编排为规定的格式，用于思科 UCS 财务分析报告。该工具遵循诚信善意原则开发，所有参数、成本和假设均可由最终用户进行调整，以便得出公平和准确的比较结果。ESG 基于公开信息以及我们对最终用户 IT 解决方案的一般了解，对该工具中内置的成本、假设和计算过程进行了评估，并将其与我们自己的模型中的相应要素进行比较。ESG 发现，该工具能够根据为支持的型号所提供的规格和特征，公平、准确地反映与服务器相关的成本。

ESG 验证了模型功能后，使用该工具对思科 UCS 所能实现的各项节省与一家领先服务器供应商提供的相同配置的解决方案进行了比较。我们对两种场景进行了建模，以反映客户的实际情况，从而得出计算和比较总拥有成本 (TCO) 和总投资回报 (ROI) 的输出结果。

场景 1: 刀片式服务器 - 思科 UCS 与 HPE Cascade Lake

此场景包括 64 台 HPE SY 480 G10 服务器，使用 UCS TCO/ROI Advisor Tool 将其与思科 UCS B200 M5 服务器进行比较。以三年为周期的计算结果显示，思科 UCS 配置的预期 TCO 比同等 HPE 配置低 22%。

- **硬件成本** - 思科 UCS 低 19%

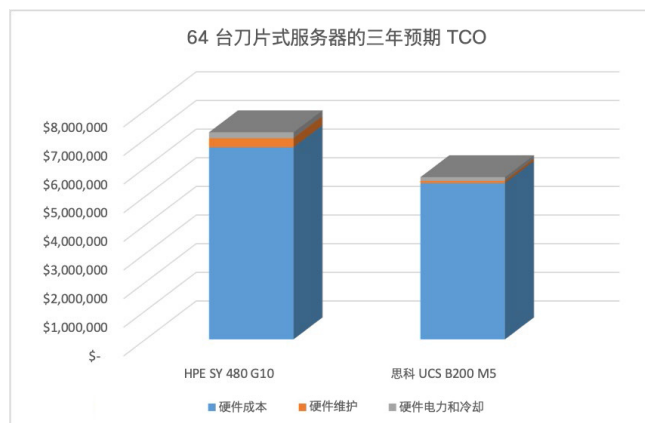
HPE - 6,701,920 美元 思科 UCS - 5,450,504 美元

- **维护成本** - 思科 UCS 低 73%

HPE - 319,620 美元 思科 UCS - 84,803 美元

- **电力和冷却** - 思科 UCS 低 38%

HPE - 207,351 美元 思科 UCS - 127,704 美元



硬件成本



19%

维护



73%

电力和冷却

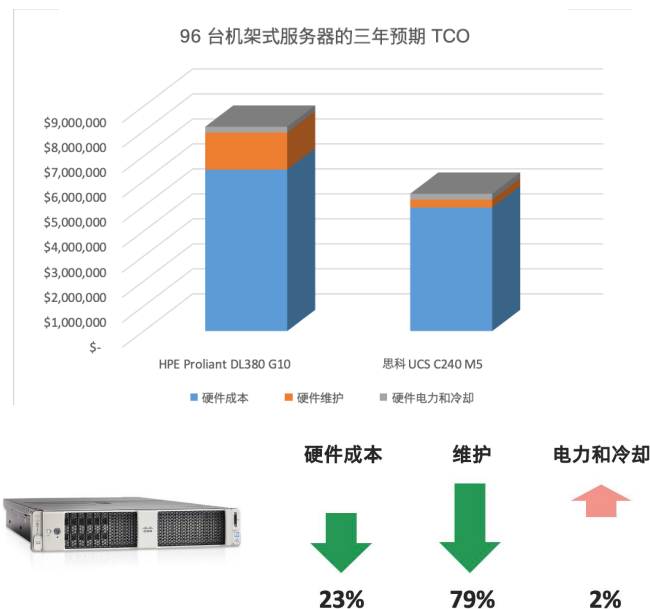


38%



场景 2：机架式服务器 - 思科 UCS 与 HPE ProLiant

此场景将 96 台 HPE ProLiant DL380 Gen 10 服务器与思科 UCS C240 M5 在三年时间内的总拥有成本进行了比较。结果显示，思科 UCS 配置的整体 TCO 低 23%。



- **硬件成本** - 思科 UCS 低 23%
HPE 6,460,199 美元 思科 UCS 4,944,872 美元
- **维护成本** - 思科 UCS 低 79%
HPE 1,484,188 美元 思科 UCS - 313,948 美元
- **电力和冷却成本** - 思科 UCS 高 2%
HPE 232,998 美元 思科 UCS - 237,316 美元



思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool 报告的分析要点

- 思科 UCS 显示出更低的初始成本，以及大幅降低的管理成本。无论是从购置之初还是长期来看，资本支出和运营支出这两项成本都更低。
- 虽然用于进行比较的服务器基于相似的规格，但是思科 UCS 在刀片式服务器场景中可部署简化的机箱内交换，在机架式服务器场景中则可最大限度减少所需的适配器和端口数量，因此思科 UCS 的硬件成本更低。
- 在刀片配置中，思科 UCS 显示的电力和冷却成本低 38%。在机架配置中，思科 UCS 显示的电力和冷却成本高 2%。
- HPE 机架环境使用 14 台网络交换机，而思科环境中只使用两台网络交换机。
- HPE 机架环境使用了 520 条电缆，而思科解决方案只使用了 48 条。

ESG 发现，该工具的输出结果与客户在访谈中告诉我们的结果、案例研究中报告的结果和我们与行业分析师的讨论中所得出的结果非常一致。唯一出现的差异是，机架式服务器场景中报告的功耗略高。在场景 2 中，思科 UCS 配置所计算出的电力和冷却成本比 HPE ProLiant 配置高 2%。

虽然 ESG 将这一微小差异作为 UCS 在此场景中的不足之处特别指出来，但此差异相对整体 TCO 而言可谓微不足道，因此可以认为两种机架式服务器解决方案之间功耗相当。对于刀片式服务器场景（场景 1），思科 UCS 可节

能 32%，这与客户告诉 ESG 的情况更相符。一般而言，受访客户所说的思科 UCS 电力和冷却成本比思科 UCS TCO/ROI 工具所报告的结果（与替代产品相比）要低得多。有一位客户将电力和冷却成本的节省归功于思科 UCS 的布线效率显著提高，从而改善了服务器单元之间的通风效果。



客户提供的其他反馈

在验证思科 UCS TCO/ROI Tool 的过程中，ESG 对客户和行业分析师进行了访谈，并查阅公开信息来检验结果。在评估的内容中，有五项主要优势受到客户广泛好评。

- **功耗降低** - ESG 发现，客户反映服务器和相关冷却的功耗降低了 30-60%。其中一位客户表示：“我们的冷却成本和电力需求降低了 50%。”
- **IT 员工的效率提高** - 客户表示，迁移到思科 UCS 环境后，他们的 IT 员工的效率提高了 75%：“同样配备七名工程师，过去只能管理 90 台服务器，现在却可以管理 150 台思科服务器。”该客户还指出，他们的 IT 员工得以转向更具战略意义的工作，这提高了环境的可预测性，能够以远胜以往的速度更快地识别问题和发现机会。

“我们可以通过电话部署新节点。比过去容易得多，也快得多。这不仅免去了路途奔波，还能让我们更快地启动新容量，从而满足业务需求。此外，我的员工也很满意，因为他们可以用自己的电话来完成部署，而不需要开车去办公室。”
- **布线工作减少** - 接受调研的每位客户都提到布线工作大幅减少，估计布线工作比竞争环境少 80%。有一位客户表示：“我们以前布设了大量电缆。它们成本高昂，杂乱无章，并会造成通风和冷却问题。思科的布线则要简单得多也经济得多，而且完全杜绝了各种布线问题。”
- **调配工作减少** - 客户指出，调配工作减少 80%：“与我们的旧环境相比，思科所需的调配时间减少 80%。使用 UCS 完成新部署的速度显著加快，而且更换部件所需的时间也明显缩短。它帮助 IT 员工和业务部门省却了许多麻烦。”
- **IT 员工士气提高** - 客户称，在思科 UCS 环境中工作时，IT 部门的整体士气得到提振。这可以提高员工的保留率，而且通常能营造一个更加令人愉悦的工作环境。有一位客户如此总结在思科 UCS 环境与 HPE 环境中工作的差异：“我在这两种环境中都曾工作过。我很了解，在 UCS 环境中工作更令人愉快。心情越愉快，工作就越努力。”

更重要的事实

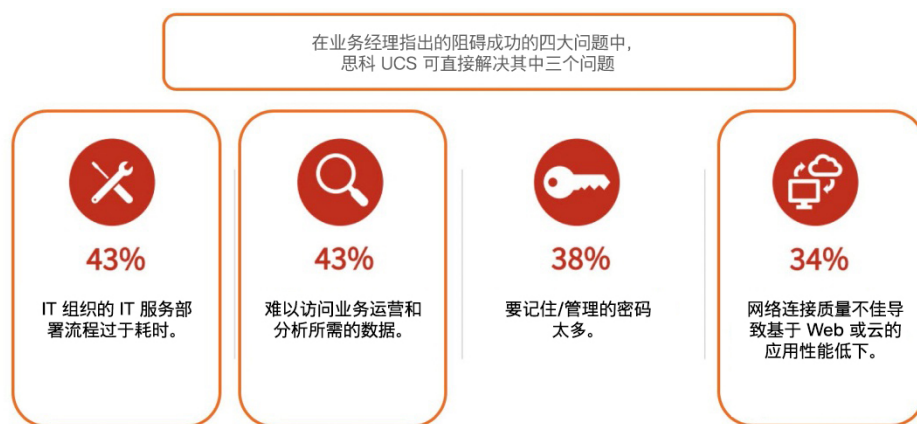
数据速度、终端种类的增加以及数据可用性和服务器安全性的提升并不是一个新问题；然而，这些需求的飞速增长却给 IT 部门带来不小的负担，迫使他们不断寻求新的解决方案。结果，IT 系统变得非常复杂，购买和维护成本高昂，而且往往还会阻碍业务目标的实现。经验丰富的 IT 经理都会同意，复杂性是阻碍 IT 成功的一个最大因素。除了增加管理系统所需的总成本和时间之外，它还会导致环境容易出错和失去灵活性。

思科统一计算系统 (UCS) 平台既可提供现代数据中心所需的密度和下一代功能，又能消除一些其他服务器解决方案中存在的诸多运营复杂性。ESG 发现，在组织为实现数据中心现代化而进行投资的十大领域，思科 UCS 能够对其中八个领域带来积极影响；而在业务经理指出的阻碍成功的四大问题中，思科 UCS 也可直接解决其中三个问题，包括 IT 服务的部署时长、重要数据的可用性和网络连接质量不佳。³

为了帮助客户比较解决方案并了解部署 UCS 平台可为其业务带来的优势，思科打造了一款可靠的工具 - 思科 UCS TCO/ROI Advisor Tool。ESG 受邀利用我们在 IT 环境经济建模方面的经验来评估该工具，确保该工具公平、可靠，并可与当前类似工具所执行的分析相媲美。除了评估该工具的计算和假设之外，ESG 还对曾经使用过思科 UCS 服务器平台和竞品服务器产品的客户进行访谈来验证该工具中使用的假设，并深入了解 UCS 对 TCO 和实现业务目标的影响。不仅如此，ESG 还研究了可以获得的业务案例和白皮书，并对行业分析师进行了访谈。

我们发现，思科 UCS 高级 TCO/ROI Comparison Tool 的输出是公平和准确的，通过客户访谈所得到的信息也很好地证实了这一点。此外，客户还指出该工具具备一些意想不到的优势，但却能帮助他们实现 SLA 并帮助业务部门实现业务目标。

然后，ESG 使用该工具的结果对两种场景进行了建模，证明与使用同等硬件技术配置的替代服务器解决方案相比，思科 UCS 的预期 TCO 低 22%。这样的节省归功于更低的初始硬件成本、大幅降低的运营和管理成本，以及减少的电力和冷却需求。使用该工具的客户可以预期看到积极的结果，这些结果与本报告中着重介绍的场景中所描述的结果完全一致。



ESG 已仔细研究思科 UCS 产品和 UCS 高级 CO/ROI Comparison Tool，并强烈建议客户，如果需要一个服务器平台来实现数据中心现代化，使数据中心在获得出色性能的同时降低整体复杂性，则可考虑选择思科 UCS。ESG 还建议考虑选择 UCS 或任何竞品服务器产品的客户利用思科 UCS 高级 TCO/ROI Comparison Tool，更加深入透彻地了解所选服务器平台对业务利润的影响。

³ 来源：ESG Master 调查结果，[2019 年技术支出意向调查](#)，2019 年 3 月。

所有商标名称均为其各自所有者的财产。本出版物中包含的信息均通过 Enterprise Strategy Group (ESG) 认为可靠的来源获得，但 ESG 并不为此提供担保。本出版物可能包含 ESG 的观点，并随时可能这些观点可能随着时间的推移而发生变化。本出版物的版权归 Enterprise Strategy Group, Inc. 所有。未经 Enterprise Strategy Group, Inc. 明确同意，任何向未获授权人员复制或分发本出版物全部或部分内容的行为（无论采用印刷、电子形式还是其他形式）均违反美国版权法，并将受到民事损害赔偿和刑事检控（如果适用）的制裁。如有任何疑问，请致电 508.482.0188 联系 ESG 客户关系部门。



Enterprise Strategy Group 是一家集 IT 分析、调查研究、验证和战略顾问于一体的公司，致力于为全球 IT 行业提供市场情报和切实可行的见解。

© 2019 Enterprise Strategy Group, Inc. 保留所有权利。



www.esg-global.com



contact@esg-global.com



电话: 508.482.0188