

软件定义数据中心：充分发挥现有基础架构的价值

2017 年 5 月

作者：Jim Rapoza

Information Technology 高级研究分析师、编辑主任

报告亮点

第 7 页

比之于其他组织，配备有软件定义数据中心的组织使用混合云的可能性要高出 75%。

第 7 页

通过部署软件定义数据中心，组织采用生命周期自动化的可能性会增加 20%。

第 9 页

比之于其他组织，配备有软件定义数据中心的组织降低 IT 支出的可能性要高出 35%。

第 9 页

通过采用软件定义数据中心，组织提升应用可控性的可能性会增加 18%。

在本报告中，我们会探讨巩固云端数据中心和内部数据中心能够从哪些方面为组织提供支持，帮助组织最大程度地利用当前的 IT 基础架构，同时让他们能够做好充分的准备，以便更好地利用现有新技术的优势。

2

不论所处业务领域如何，组织现在运营数据中心的本质就是管控并应对与之相关的复杂性问题。

软件定义数据中心：

软件定义数据中心 (SDDC) 是一种可在服务模型中部署、所有核心基础架构都运用虚拟化技术的数据中心。SDDC 支持通过计算、联网和存储，实现数据中心的动态自动化和集成。通过采用灵活、智能的基础架构，SDDC 能够迅速适应新兴技术需求，提供实时、端对端的管理支持，以及有关数据中心活动的洞察力。

如今，我们正处在一个日趋动态化、智能化和自动化的世界。借助功能强大的编程服务和云端服务，智能家居环境能够实现全面可控，包括温度、灯光、气氛音乐等。AI 助手能够支持个人设备，帮助您完成任务、达成目标。不仅如此，更多强大的 AI 技术还用于治疗疾病。

但略显讽刺的是，使用传统服务支持的技术基础架构往往被视为在动态、智能或自动化水平上有所欠缺。虽然数据中心一直是推动组织、云服务提供商、大数据分析领域内技术发展的引擎，但其中的大部分技术在使用和管理方面都十分严苛。

不过，很快就兴起了虚拟化、混合云、虚拟存储，以及有关软件定义数据中心 (SDDC) 的种种技术。通过提升数据中心基础架构的可编程性、自动化水平及智能水平，软件定义数据中心（请参阅侧边栏）将数据中心从一种刚性平台转变成了现如今企业内部最具创新性和变革性的技术领域之一。

实际上，信息技术基础架构中的任何部分都不像数据中心一般在近几年中有着持续性的变化。首先，虚拟化技术的出现转变了构建和部署服务器的方式，降低了对硬件、并行电源及冷却设备的需求。其次，云计算进一步推动了这一趋势的发展，让组织能够以无缝方式将虚拟服务器和应用迁移到云端，以提升灵活性、可靠性并简化管理。

信息技术基础架构中的任何部分都不像数据中心一般在近几年中有着持续性的变化。

如今，软件定义数据中心的兴起又再次转变了数据中心。通过从各个方面提升数据中心的敏捷性、自动化水平、智能服务水平及可管理性，SDDC 和云领域及虚拟化技术方面的新趋势让组织能够管理现有应用和服务的整个生命周期，进而最大程度地利用内部基础架构和云端基础架构。

在本报告中，我们会探讨巩固云端数据中心和内部数据中心能够从哪些方面为组织提供支持，帮助组织最大程度地利用当前的 IT 基础架构，同时让他们能够做好充分的准备，以便更好地利用现有新技术的优势。此外，我们还会分析领先组织如何运用相应的战略来提升 ROI、降低资源需求和成本，进而交付他们取得成功所需的服务。

解决传统数据中心的局限性

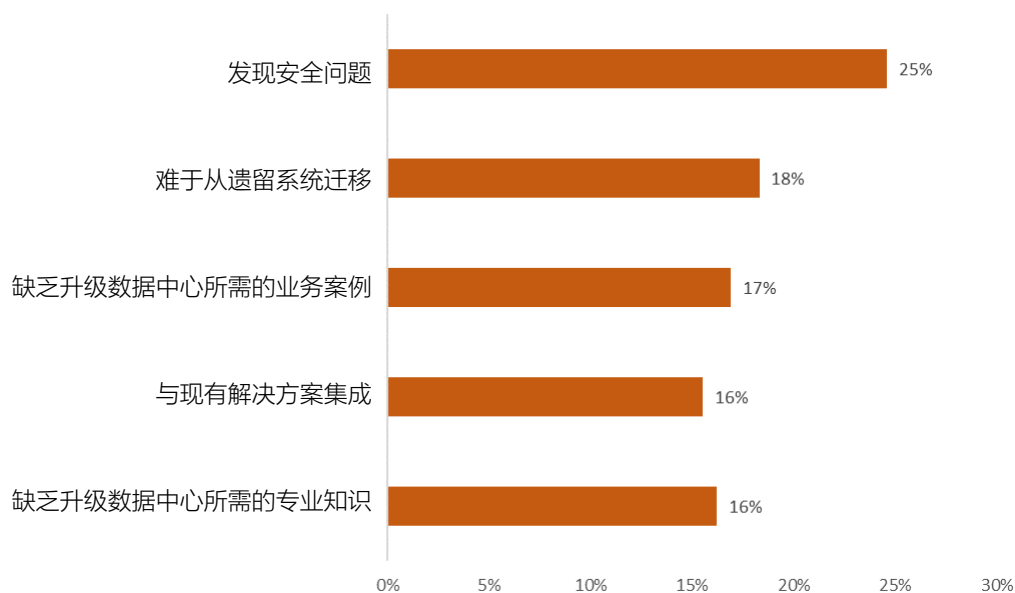
不论所处业务领域如何，组织现在运营数据中心的本质就是管控并应对与之相关的复杂性问题。目前，各个组织正在确定合适的新技术和战略并予以实施，以便在保持竞争优势的同时，提升业务成效，但这种做法也可能会带来新的挑战 and 复杂性问题。

就多数组织而言，他们一直在尝试将云计算、大数据分析等技术部署到 IT 基础架构上，但从这些基础架构的设计来看，它们无法适应现如今虚拟、动态、不断演进的系统。这使得组织在管理、集成技术及确保技术安全方面要解决更复杂的问题，也面临着更大的阻碍。

4

在我们近期的数据中心转变调研中，我们询问了一些组织如何看待如今运行数据中心面临的关键挑战。在下方的图 1 中，我们可以看出组织的确面临着诸多阻碍，单从 IT 基础架构的核心功能来看便是如此。

图 1：管理数据中心时面临的挑战



来源：Aberdeen Group，2017 年 3 月 受访者占比，n = 142

鉴于有关数据漏洞及对组织发起恶意软件攻击的新闻频繁爆出，我们不难想象，组织现阶段面临的最大的挑战就是如何确保数据中心的安。如果组织尝试使用过时的 IT 基础架构来运行新的技术和系统，则数据中心的安就无法保证。

但值得关注的是，余下的其他五大挑战都和升级数据中心基础架构的复杂性相关。由此可知，组织会在合理升级数据中心，乃至明确如何升级数据中心方面面临挑战。而我们也可以看出，组织面临的问题还会体现在如何升级陈旧的遗留系统，以及如何确保新的数据中心技术能够与关键组织系统相整合方面。

5

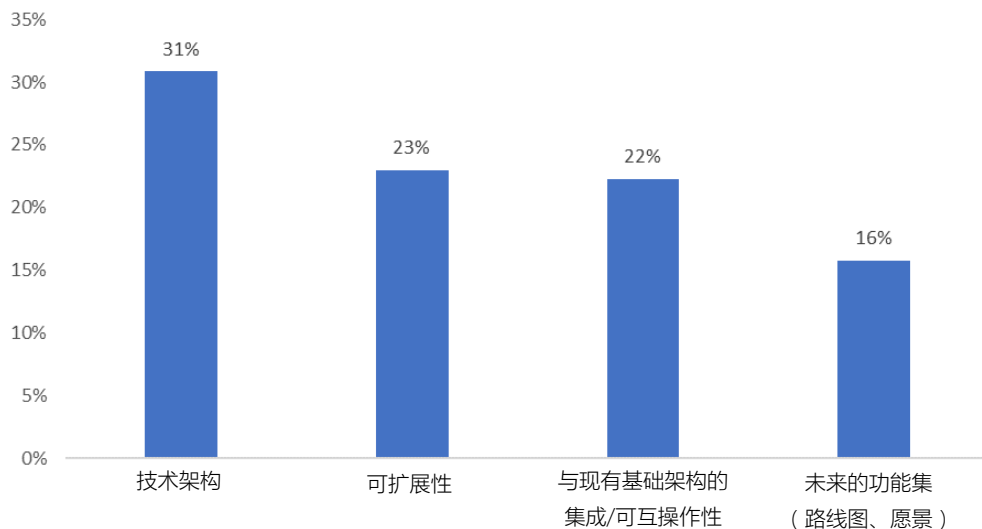
进一步来说，我们的调研表明，有助于应对这些升级挑战的解决方案可能就是解决升级本身的问题。这是因为我们发现，通过采用和部署新的软件定义技术和混合云基础架构，组织能够有效应对上述挑战并取得关键性的效益。

明确软件定义数据中心的正确定义

如果有助于应对现代数据中心的挑战（并从软件定义数据中心获益）的解决方案是升级并采用新技术，那么组织会在选择升级所需解决方案时关注哪些标准呢？在下方的图 2 中，我们可以看出组织在评估要使用哪些技术来改进数据中心和 IT 基础架构时，遵循的四大标准。

→ 相关调研：构建数据中心，以应对当今技术领域的挑战

图 2：在升级数据中心方面作出正确的选择



来源：Aberdeen Group，2017 年 3 月 受访者占比，n = 139

此图中最值得我们注意的一点在于，成本并非关键标准之一。尽管很多人会认为解决方案的成本将是一大要素，但我们却发现组织关注的标准根植于解决方案的品质，以及解决方案能够从哪些方面帮助他们取得成功：解决方案的设计是否精良？能否满足或超过功能要求？解决方案能否通过扩展来满足数据中心现如今面临的日益增长的需求？能否通过采用该数据中心解决方案，轻松实现与现有系统的集成和协作（对于希望通过采用混合基础架构以最大程度地利用云端系统和内部系统的组织来说，这一因素尤为关键）？还有就是，该解决方案能否随着新技术的不断涌现而顺利扩展和优化？

云环境、内部环境，以及合适的数据中心基础架构

我们已经了解到，组织面临的挑战在于如何通过升级数据中心来满足现代需求和要求，因为这较为复杂。而且我们也发现，组织在评估解决方案时会将品质和集成能力视为关键要素。由此可见，解决这些问题的关键在于配备软件定义数据中心。凭借在自动化和灵活性方面的优势，以及在随新需求和技术而扩展方面的能力，SDDC 方法可以说是组织应对挑战的理想之选。

7

但在配备软件定义数据中心之后，组织又应该采用何种技术、流程和战略？让配备有软件定义数据中心的组织有别于其他的关键因素是什么？

图 3：配备有软件定义数据中心的组织与所有其他组织

75%

比之于其他组织，配备有 SDDC 的组织使用混合云的可能性要高出 75%

30%

比之于其他组织，配备有 SDDC 的组织实现实时服务管理的可能性要高出 30%

20%

比之于其他组织，配备有 SDDC 的组织采用生命周期自动化的可能性要高出 20%

如上方的图 3 所示，配备有软件定义数据中心的组织更有可能利用实时管理和监控功能的优势，也更有可能在其应用及服务生命周期内采用自动化技术。

但最重要的可能在于，这些组织将混合云基础架构部署为 SDDC 关键元素的可能性会高出其他组织多少 (75%)。这些组织已经准备好最大程度地利用软件定义数据中心的优势，具体来说，他们通过构建与灵活、可扩展的公有云基础架构紧密相关的强大内部虚拟化系统，为此打下了坚实的基础。



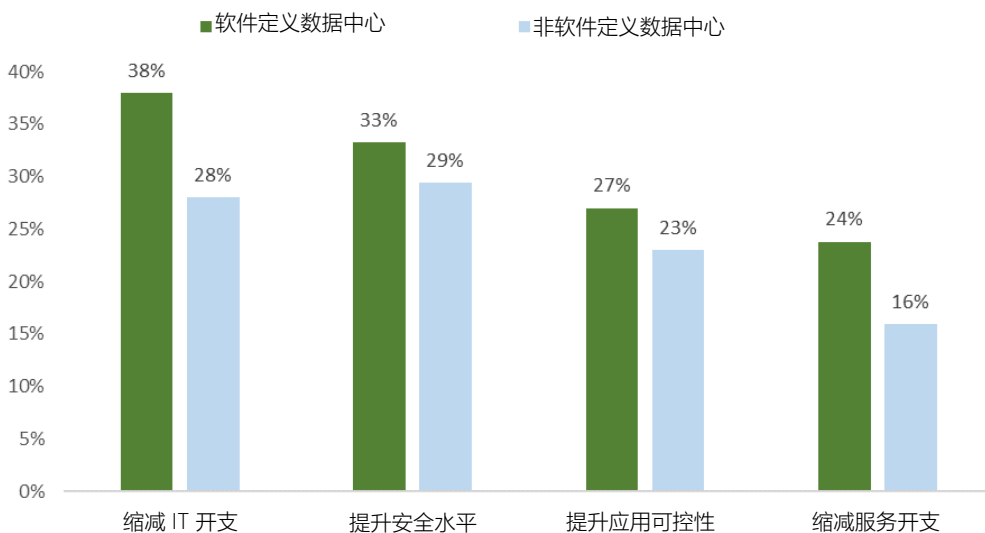
通过充分实现混合云基础架构，领先组织能够有效部署与所处环境最契合的功能和服务，不论是在内部还是在公有云。他们能够构建更有弹性、性能更高的系统，以便利用云端及内部环境的优势来提升灾难恢复水平，确保服务以最佳状态运行。此外，他们还能够更有效地运用大数据分析、认知计算等尖端云服务，以便助力组织推动创新、保持竞争优势。

结合软件定义数据中心和混合云即为制胜王牌

通常，某种大受吹捧的新技术在出现时都会招来质疑。这些持怀疑态度的人会认同新技术很棒，但他们不相信这些技术能够带来切实的效益。

但从软件定义数据中心来看，消除类似的顾虑就十分简单。这是因为我们的调研表明，部署软件定义数据中心的组织能够从中看到明显的效益，具体如图 4 所示。而更重要的是，这些效益是可持续的效益，有助于解决图 1 所示的关键数据中心问题。

图 4：软件定义数据中心的明显优势



来源：Aberdeen Group，2017 年 3 月 受访者占比，n = 140

此外，据部署 SDDC 的组织反映，他们还能够缩减 IT 开支。这些组织能够实现升级基础架构所需的关键战略，改进功能，同时降低由此产生的成本。不仅如此，部署 SDDC 的组织还反映，他们能够缩减服务开支、降低硬件需求，进而更轻松地攻克在合理化数据中心升级的业务案例时面临的挑战。

再者，据配备有软件定义数据中心的组织反映，他们能够提升安全水平。换言之，采用此种新技术不仅不会带来新的安全问题，还能够解决先前数据中心存在的遗留问题。另外，这些组织还提升了应用可控性，意味着他们能够利用自动化水平、智能水平及灵活性更高的基础架构来提升 IT 运营的动态性和敏捷性。

重点提示

提及数据中心，也就是如今 IT 基础架构的所有元素，“不进则亡”这句话可以说是一语中的。从组织发现的快速转变趋势来看，尤其是软件定义数据中心和混合云的兴起，基础架构过时的组织将无法在现代需求，而且很快就会发现自己失利于行动更敏捷的竞争对手。

然而，采用现代数据中心和 IT 基础架构并不需要“伤筋动骨”。Aberdeen 调研表明，能够利用混合云和软件定义数据中心的组织会获取一系列的关键效益，比如降低成本、提升安全水平及敏捷性等。

要获取这些效益并确保基础架构能够满足软件定义时代的要求，组织应该做到以下几点：

- **明确自身在内部及云端环境下的所有要求。**对于某些应用和功能来说，公有云是最合适的运行环境，但对于其他，内部环境才是最佳选择。明智的组织不会把一切都依托于云端或内部。通过确定适于所有关键流程及服务的理想基础架构，他们能够最大程度地利用新的 IT 基础架构。
- **建立最强有力的内部基础。**可以说，不论构建何种稳健的持续性结构，打下坚实的基础都是必要的前提条件。就软件定义数据中心而言，尤其如此。通过使用强大的现代化服务器和虚拟基础架构，领先组织可以更顺利地在今日要求严苛的生态系统中取得成功。

- **实现全面集成与协作。**升级任何数据中心应遵循的关键标准之一在于，升级之后的数据中心能否与现有系统集成。就混合云环境而言，这意味着内部系统和云系统要能够无缝协作。就软件定义数据中心而言，这意味着确保所有关键应用、服务及核心硬件能够通过集成来利用升级基础架构之后引入的动态、自动化功能。
- **持续开展技术创新，争取做到未雨绸缪。**如今，新技术正不断涌现，它们能够对企业及其 IT 基础架构产生巨大的影响。从智能 AI 和认知计算到虚拟光纤网络和超级集成系统，创新型技术带来了新的机遇和挑战。已构建灵活、动态 IT 基础架构的组织将能够有效利用这些创新型技术来实现发展，同时免于应对准备较不充分的组织所面临的挑战和复杂性问题的。

就技术领域而言，很多创新都是在用户面临窘境的情况下出现，但推动这些技术发展的数据中心引擎并未发生改变。

而今，数据中心发挥作用的时代已经到来。借助软件定义数据中心、混合云等新技术，组织能够增强自身的敏捷性和创新能力，同时降低成本、提升安全水平。

正如汽车领域的发展一样，优质的电气自动化驱动系统将人们的视线从内饰转移到引擎盖下的设计，数据中心引擎也已成为现如今组织获取技术优势的关键要素。因此，组织需要自警自省：他们是要坚持使用过时的数据中心，还是要换用有助于取得成功的软件定义引擎以推动面向未来的业务发展？

关于该内容和其他研究主题的更多信息，敬请访问 www.aberdeen.com。

相关研究

[构建应对当今技术挑战的数据中心 \(Building a Data Center to Meet the Challenges of Today's Technologies\)](#) ; 2017 年 3 月

[借助私有云转型为更敏捷的 IT 基础架构 \(Transform to a More Agile IT Infrastructure With Private Cloud\)](#) ; 2017 年 1 月

[通过更一流的虚拟化战略克服 IT 难题 \(Ending IT Struggles Through Better Virtualization Strategies\)](#) ; 2016 年 11 月

[数据中心领导者如何采用新技术 \(Data Center Leaders Embrace New Technologies\)](#) ; 2016 年 9 月

作者：Jim Rapoza，Information Technology 高级研究分析师



Aberdeen Group 简介

自 1988 年起，Aberdeen Group 已发布了很多有助于全球组织提高绩效的调研报告。我们的分析师通过专有的分析框架得出基于事实且独立于供应商的洞察力，而通过与业界从业人员合作开展的主要研究，该框架能够确定一流的组织。所获得的研究内容被成千上万的商务专业人士用于作出更明智的决策和改进业务战略。Aberdeen Group 的总部位于美国马萨诸塞州沃尔瑟姆市。