

追赶下一代网络的新浪潮

2015 年 5 月

→ **Jim Rapoza,**
信息技术部高级研究分析师兼主任编辑



报告要点

p3

31% 的企业已经实施，或准备在接下来的年中实施软件定义网络(SDN)，以提高敏捷性，改善网络功能。

p4

36% 的企业表示，他们目前的网络基础架构无法进行扩展，因此不能满足不断出现的新需求。

p5

43% 的企业发现网络解决方案的总体拥有成本有所上升。

p7

网络领军企业令最终用户感到非常满意或极其满意的可能性比平均水平高两倍多。

在本报告中，我们将分析新的网络技术和趋势如何转变企业监控、管理和部署网络的方式。

2

随着企业采用各种颠覆性的新技术，管理网络的复杂性也在不断上升。

网络无处不在。无论是物联网 (IoT)、内容、人员或者任何事物，网络将我们工作和个人生活的方方面面始终联系在一起。但在现代社会中，新技术正在改变网络的本质，您能描述网络是什么吗？

当然，曾几何时，这种情况对于任何 IT 人员来说只是小事一桩。传统的企业以太网是一种有线基础架构，利用硬件（比如路由器、交换机和集线器）连接 PC、服务器和其他有线端点。在网络上传输的数据包会严格遵循基于因特网协议 (IP) 的路由和路径协议，并且可通过标准网络分流器和分析工具进行监视。不久以前，简短的几句话即可准确描述网络定义。但现在不行了。

目前，网络正在经历大规模的转变，诸如软件定义网络 (SDN)、网络功能虚拟化 (NFV)、云计算、移动等新技术趋势，正在改变企业网络的含义。随着这些新技术的不断发展，新一代网络相较于传统网络，就像 iPhone 6 与 90 年代的翻盖手机相比那样实现了巨大飞跃。

在本报告中，我们将研究这些转变如何影响企业监控、管理和部署网络的方式。我们还将分析网络领先的企业如何充分利用这些技术追赶网络新浪潮，强化企业的竞争优势，从而在网络新浪潮中独占鳌头。

3

软件定义网络和虚拟网络的世界

虽然“软件定义”一词在今天被大规模地营销炒作，但是在网络世界中，它确实有着不同寻常的意义。正如 Aberdeen 报告 [SDN:Do Believe the Hype](#) 中所述，软件定义网络正在企业中蓬勃发展，详情请参阅：

- 13% 的企业已经实施了 SDN
- 18% 的企业准备在接下来的一年中实施 SDN

虽然目前大部分此类实施依旧处于早期采用阶段（见侧边栏），但这样的数字仍然非常可观，它佐证了 SDN“颠覆者”的威力。这种技术能够将网络从严格结构化的静态流程转变为自由流动的动态平台，从而适应任何用户、服务或数据包的需求。有了 SDN，网络变得更像是可编程的应用。只有未来才知道 SDN 将如何改变网络对企业的影响（相信它会彻底改变网络的定义），我们已经知道：SDN 能够显著提高虚拟化和云计算的可移植性和灵活性，改善网络性能和可靠性，并且能够更出色地为特定用例部署所需的网络。伴随着这些变化，企业将能够通过网络和数据中心资源实现更多效益，同时提高企业总体生产力。

SDN 并非改观网络的唯一技术。例如，虚拟 LAN 的兴起对网络起到的作用，丝毫不逊于传统虚拟化对服务器所起的作用。正如虚拟化技术能够让企业便捷地启动虚拟服务器以满足任何应用或服务的需求那样，虚拟 LAN 也能够快速创建

软件定义网络 (SDN) 采用现状：

- 43% – 采用早期/试运行
- 38% – 仅限于研究
- 14% – 测试实施

4

企业面临的主要技术挑战

云使用率提高 50%

协作和社交沟通的需求上升
38%

大数据分析使用率提高 33%

移动需求增加 29%

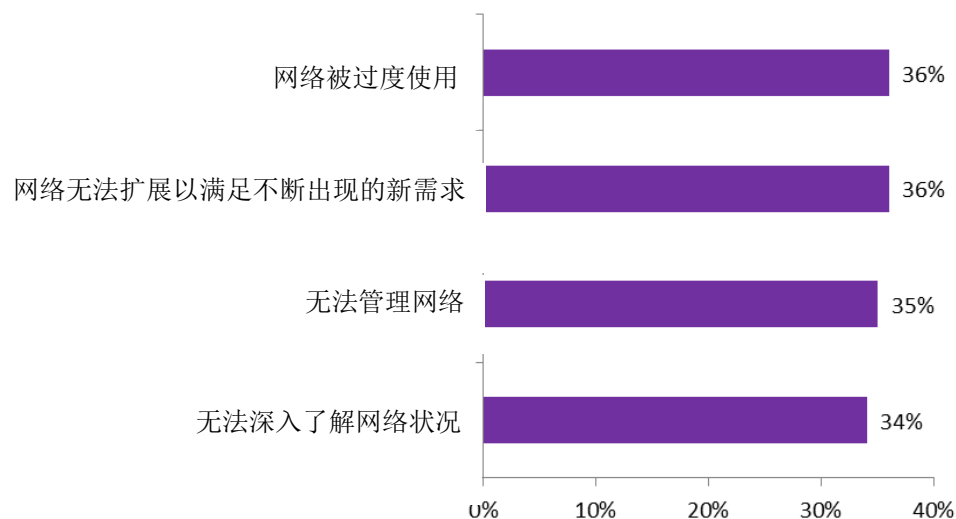
并部署定制网络以满足任何企业或用户的需求。我们的数据表明，虚拟 LAN 实施已经很普遍，现状是：

- 53% 的企业已部署虚拟 LAN
- 13% 的企业准备在接下来的一年中实施虚拟 LAN

从这样的数据中我们可以看到，许多企业正在使用虚拟 LAN 的功能提高安全性、访问控制灵活性以及业务敏捷性。同时，随着其他新兴 IT 技术崭露头角，包括云计算、社交协作、物联网以及移动设备，未来网络正在发生翻天覆地的变化。

然而，企业在采用这些颠覆性新技术的同时，也增加了管理企业网络的复杂性，网络资源压力不断增加，而对老式网络的改造已经超出其能力范围。

图 1：主要网络障碍



受访者数量百分比，n=81 资料来源：Aberdeen Group，2014 年 12 月

5

从图 1 中可以看出，企业发现他们的老式网络基础架构越来越无法满足现代企业的需求。企业列出的四大主要障碍（当然还存在许多其他障碍）包括过度使用网络、基础架构无法扩展以满足不断出现的新需求、无法深入了解网络状况，以及由此带来的管理中无法避免的困难。

当然，此类障碍在我们的预料之中。正如今天我们无法使用 90 年代的 PC 来运营业务，企业也无法使用过时的网络功能来应对现代 IT 基础架构带来的挑战。然而，我们的研究表明，领军企业已经有效地采用了新技术和战略来应对这些现代挑战，并且从新技术中获得竞争优势，超越竞争对手。

构建成功的网络基础架构

企业如何成功构建和管理性能强大而且高度可靠的网络基础架构？这些成功构建网络的企业利用了哪些关键战略和流程？

有些企业不仅可以在这个不断变化的时代生存下来，而且还能够蓬勃发展。通过研究这类领军企业如何构建和维护高性能、高可靠性的网络，我们发现他们能够摆脱老式网络方法，以新技术和流程实现现代化的网络管理战略。

他们还能够采用新方法，更高效地利用传统网络监控和管理战略，应对当前的挑战。

数据快览

- 43% 的企业在过去一年中网络解决方案的总体拥有成本有所增加
- 51% 的企业希望接下来一年的网络性能预算能有所增加
- 33% 的企业表示应用宕机或延迟会降低员工的工作效率
- 受访企业的网络流量平均增加 32%

6

Aberdeen 的研究使用关键绩效指标来对比领先企业（前 40%）和追随企业（后 60%）的状况。

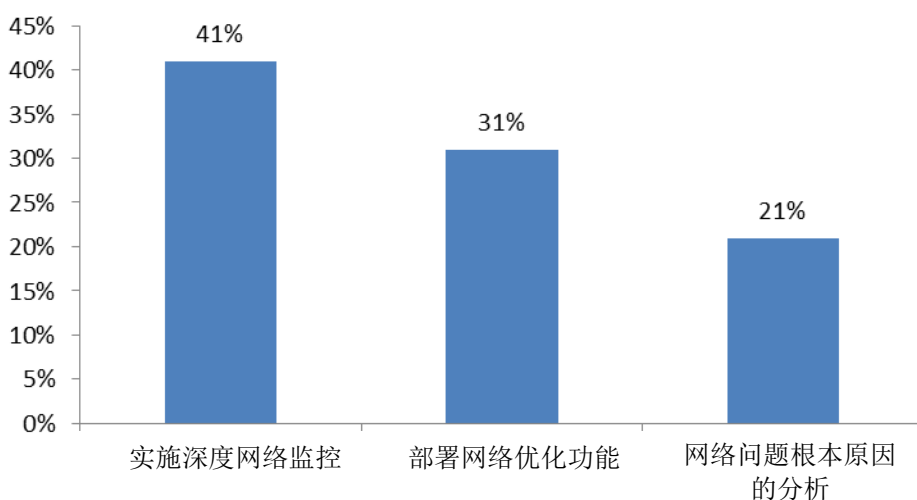
我们研究了针对新兴网络技术趋势的准备工作如何帮助领军企业在以下多个方面实现绩效改进：

- 领军企业可以实现非常高（91% 或更高）的交易无差错率，68% 的领军企业能够达到这一水平，而追随企业实现这个指标的仅有 52%
- 64% 的领军企业可以实现 91% 甚至更高的交易完成率，而仅有 32% 的追随企业能够做到这一点
- 领军企业收到用户关于网络性能的投诉减少了 1.5 倍

成功的关键在于这些企业如何确保自己能够深入了解网络活动，如何确保将正确的配置用在合适的地方，从而实现高性能和高可靠性。

有了这样的深入了解，这些企业就可以部署有效的报告功能，与所有业务利益相关方分享并回答有关网络的任何问题。同时，利用广泛的监控功能和改进的管理功能，这些企业可以及早发现潜在问题，防患于未然。

图 2：领军企业如何管理网络



受访者数量百分比，n=149 资料来源：Aberdeen Group，2014 年 10 月

在上面的图 2 中，我们可以看到，网络性能和可靠性方面的领军企业（请参阅侧边栏中 Aberdeen 如何定义网络领军企业的内容）中，有 41% 实施了端到端的深度网络监控。有了这样的深入了解，这些企业可以观察到网络中的所有活动，发现需要改进的方面，并了解会对最终用户满意度产生影响的问题。我们还可以看到，有 31% 的领军企业部署了优化功能以实现

7

网络基础架构自动化，能够针对不同级别的需求和活动做出调整，帮助网络避免性能和可靠性问题，避免对最终用户产生负面影响。具备了这些功能，网络领军企业可以确保应用具有高可靠性，从而让最终用户满意。

事实上，Aberdeen 的研究报告表明，这些表现上佳的企业令最终用户感到非常满意或极其满意的平均比例为 32%，而其他企业仅为 14%。当问到对企业网络性能的评价是出色、一般还是糟糕这个问题时，领军企业表示自己网络性能出色的可能性高出其他企业两倍。

表 1：获得性能上佳的网络所具有的优点

关键绩效指标	绩效领先者	绩效追随者
交易无差错率达到 90% 或更高	28%	11%
应用问题平均修复时间 (MTTR) 缩短 50% 或更多	17%	6%
交易完成率达到 90% 或更高	58%	40%
最终用户对网络性能非常满意或极其满意	32%	14%

资料来源：Aberdeen Group，2014 年 12 月

从表 1 中我们可以看到，企业网络性能和可靠性方面的领军企业，通过提高网络可见性以及监控和管理能力，实现了许多关键的优势。这些企业通过采用新技术和新战略，大幅提高了网络性能和可靠性。这些网络领域的领军企业更有可能实现无差错交易，并且能够显著缩短网络问题的平均修复时间 (MTTR)。

8

“我们的内部网络员工在新兴技术方面接受的培训并不充分。”

~ 美国某制造企业的 IT 经理

此外，表现最出色的企业会构建高性能的网络，令用户感到非常满意或极其满意：领军企业的最终用户中有 **32%** 感到非常满意或极其满意，而其他企业仅有 **14%**。通过深入了解网络状况，在网络问题影响到用户之前尽早发现并进行修复，这些企业能够克服现代网络带来的复杂性、提高性能并利用新技术获得竞争优势。

从这份报告中可以看出，如果战略、能力和流程运用得当，就能够为企业带来许多关键优势，帮助企业深入了解网络使用情况，构建高性能和高度灵活的网络。这不只是为了技术而采用技术。领军企业通过深入了解自己的网络活动，实施自动化的动态管理系统，进行网络基础架构升级以满足新技术的需求，不仅可以提升性能、可靠性和用户满意度，还可以降低成本并实现投资回报。Aberdeen 的研究表明，IT 基础架构领域的领军企业降低总体 IT 成本的可能性是其他企业的三倍。在这样的背景下，显然需要让企业网络准备好迎接未来挑战。

总结

网络技术日新月异，这些颠覆性的新兴技术在提供机遇的同时，也带来挑战。像 SDN 和虚拟化这样的技术趋势不仅会改变部署和管理网络的方式，也会改变企业的运营模式。但是，从企业利益的角度而言，如果对这些颠覆性的技术趋势避而不谈，这显然是不明智的。网络建设领域的领军企业

9

能够持续学习新技术，并且深入了解新技术如何为企业带来效益。为了利用网络技术新浪潮并将其用于推动未来发展，企业应该：

- **学习新技术，并了解新技术如何影响企业的 IT 基础架构。**像 SDN 和虚拟化这样的技术通常难以理解，学习如何运行就更加困难。智慧的企业会去了解这些新技术以及其他新兴趋势，进而了解它们如何影响企业，决定实施新技术之后设法简化部署。Aberdeen 的研究表明，掌握了新兴技术知识，就有可能实现性能提升，并使企业处于领先地位。
- **了解新产品如何发展，充分利用新兴网络技术。**企业用于运行、监控和管理网络的硬件和软件中，多数已经在与这些新技术进行集成。和为您提供网络基础架构的企业一起了解这些新技术的实施情况，计划如何最有效地部署这些系统，实现网络基础架构升级。
- **在企业网络中实施端到端监视，实现可视化。**必须充分了解网络性能和活动，特别是最终用户对网络以及在网络上运行的服务的体验，这是企业是否能成为网络建设领军者（能够利用最新技术）的关键。

“技术平台的发展速度太快，以至于我们的监控工具现在已经无法管理全部的平台。”

~ 北美某技术硬件供应商
咨询顾问

10

- 不要为老式网络基础架构所累。我们的研究表明，与其他企业相比，领军企业在采用新技术方面具有显著的优势。这些成功的网络建设企业都十分清楚，新产品和新技术可以提高生产力，促进收入增长，因此他们能够对这些技术的竞争优势加以充分利用也就不足为奇了。

要了解有关该主题或其他研究主题的更多信息，请访问 www.aberdeen.com。

相关研究报告

[*Visibility, Automation and Analysis: A Winning Combo for Reliable Networks*](#); 2014 年 11 月
[*Getting Network Auditing and Configuration Figured Out*](#); 2014 年 11 月

[*Big Data in Network and Application Monitoring: The All-Knowing Approach to IT Management*](#); 2014 年 5 月
[*SDN: Do Believe the Hype*](#); 2014 年 4 月

作者：Jim Rapoza，信息技术部高级研究分析师兼主任编辑 (jim.rapoza@aberdeen.com)

关于 Aberdeen Group

Aberdeen Group 创立于 1988 年，自此发布了一系列研究报告，旨在帮助全球企业提升绩效。我们的分析师会从专有的分析框架中获得基于事实、与供应商无关的洞察，通过对行业从业者开展第一手研究，发现一流的企业。成千上万的商业人士采用了此类研究成果，推动更智慧的决策，改善业务战略。Aberdeen Group 总部位于马萨诸塞州波士顿。

本文档是由 Aberdeen Group 开展的第一手研究的成果，代表出版时的最佳分析。除非特别说明，否则本出版物所有内容的版权归 Aberdeen Group 所有，未经 Aberdeen Group 书面同意，不得以任何形式或采取任何手段复制、分发、存档或传播本文档。