



当今混合型数据中心选择思科 Nexus 9000 系列交换机的五大原因

目录

概述	2
1. Cloud-Scale 技术	3
2. 开放且可扩展的可编程性	5
3. 全堆叠自动化和安全性	6
4. 实时分析和深度遥感勘测	7
5. 先进的集中化管理	8
结论	9
更多详情.....	9

概述

全数字化转型正在对企业产生巨大的影响，这尤其体现在三个方面：应用发展、应用位置和基础设施管理。如今，成百上千台服务器甚至不同云之间的密集通信产生了高度分散的工作负载。现代数据中心必须适应工作负载的这种新特征。与此同时，应用开发也在经历重大转变，随着开发运营 (DevOps) 概念的兴起，Linux 容器、微服务和 IP 存储的使用量也呈现出增长之势。在这些新趋势的推动下，网络延迟、吞吐量、可扩展性和可视性成为对确保出色应用性能和高效 IT 运营至关重要的要素。



思科 Nexus® 9000 系列交换机提供一整套无与伦比的网络连接解决方案和集成、融合及超融合平台，帮助客户应对这些挑战。采用思科® Cloud Scale 技术的下一代思科 Nexus 9000 系列所具备的各种功能体现了思科多年以来相对于单点网络产品提供商和单一供应商专有公共云服务提供商的领先优势和独特之处。作为思科 ASAP（分析、简化、自动化和保护）数据中心的一个关键组件，思科 Nexus 9000 系列为您提供了一个强大的基础，可以帮助您以其他解决方案无法实现的方式对整个现代数据中心进行分析、简化、自动化和保护。

本文介绍了思科 Nexus 9000 系列之所以是当今混合型企业数据中心基础设施不二选择的五大原因。

1. Cloud-Scale 技术

由于客户面临的挑战各不相同，所以思科提供了模块化和非模块化两种外型规格供客户选择，不仅支持灵活的以太网端口配置（1、10、25、40、50 和 100 Gb），而且具有可自定义的专用集成电路 (ASIC) 和商用芯片选项。这种灵活性实现了投资保护，客户可以选择最适合其特定使用案例和具体环境的网络解决方案更好地达到性价比目标。

不过，要满足快速变化且日益复杂的混合型数据中心的需求，客户应选择能够让[思科 Nexus 9000 系列](#)如虎添翼的思科 Cloud Scale ASIC。与当今市面上现有的芯片产品相比，这款 ASIC 具有更出色的可扩展性、更深入的分析 and 可视性，以及更强大的性能，在功能上可以为客户提供至少两年的领先优势。



Cloud Scale ASIC 以经过优化调整的价格提供显著增强的可扩展性和更丰富的功能，包括分段路由、基于组的安全策略、网络服务报头，以及功能完善的虚拟可扩展局域网 (VXLAN) 重叠。

- **智能缓冲:**

思科 Cloud Scale 智能缓冲是一项创新功能，可通过识别大型和小型数据流并相应采取不同的处理方法来智能管理缓冲并安排队列。

- **动态数据包优先排序 (DPP):** DPP 可以为小型数据流授予高于大型数据流的优先级，以确保小型数据流不会由于队列中存在过多大型数据流而受到影响。
- **近似公平丢弃 (AFD):** AFD 可在早期丢弃拥塞避免机制中引入流大小感知和公平性规则。

阅读报告

- **基于分段的路由:**

思科 Nexus 9000 系列将标签交换的强大功能引入数据中心路由领域。

- **简化的控制平面:**

思科 Nexus 9000 系列将边界网关协议 (BGP) 以太网虚拟专用网 (EVPN) 控制平面用于 VXLAN。

- **简化的 VXLAN 操作:**

思科 Nexus 9000 系列支持 VXLAN 运行、维护和管理 (OAM)，可简化故障排除和诊断。

- **服务中软件升级 (ISSU):**

思科 Nexus 9000 系列有一款支持更快速升级的轻量级型号，可将控制平面中断时间缩短到 3 秒以内，同时避免数据平面出现中断。

- **以太网光纤通道 (FCoE):**

FCoE 通过融合局域网和 SAN 环境降低运营支出 (OpEx) 和资本支出 (CapEx)。

借助上述优势，思科 Cloud Scale 技术可以为您提供最佳的云服务和云经济效益。



2. 开放且可扩展的可编程性

开放的[思科 NX-OS 软件](#)是业界可扩展性最强的开放式可编程网络操作系统。通过该软件，客户可以利用思科和第三方提供的说明详尽且功能完备的 API，以编程方式调配和配置思科 Nexus 9000 系列交换机。客户还可以使用已经习惯的工具集成（例如 Puppet、Chef 和 Ansible）调配自己的交换机，并获得强大的 API 和社区支持。

对应用开发人员、DevOps 专业人员和其他偏爱自助基础设施模型的用户来说，这项创新非常重要，因为这有助于他们快速且高效地完成项目（例如应用自行激活）。借助于 NX-OS，IT 人员可以加快网络调配速度，缩短故障后恢复时间，并在服务器管理员熟悉的环境中灵活工作，从而满足上述各个方面的要求。





3. 全堆叠自动化和安全性

如今，IT 组织需要紧跟业务发展步伐，并提供像公共云那样敏捷的服务。在这样的背景下，上下一致的快速配置已不再是理想目标，而是必备要求。不仅如此，速度上的提高不能以降低准确性为代价。许多安全问题都是因为用户出错或错误配置导致的，而这种错误会将公司置于危险境地。

[思科以应用为中心的基础设施（思科 ACI™）](#) 是业界第一款软件定义网络 (SDN) 解决方案，可提供最全面的自动化功能。它不仅能促进 IT 任务自动化并加快应用部署，还有助于增强业务灵活性，并降低总拥有成本 (TCO)。

- 借助于策略定义的集中式自动化管理方法，客户可以将应用部署周期从数周缩短至几分钟。
- 通过无缝的网络基础设施上可能同时运行分布在多个公共云、私有云和本地数据中心的现代应用和传统应用，为客户提供优势。
- 借助于白名单建模、策略实施和微分段技术，思科 ACI 可提供更严格的安全措施和更全面的分析。跨物理环境和虚拟环境的集中式应用级集成可视性以及实时应用运行状况监控，可以确保客户从解决方案中受益。

思科 ACI 拥有一个由超过 65 家合作伙伴构成的强大且不断发展的生态系统，并能通过开放 API 实现集成。

4. 实时分析和深度遥感勘测

采用 Cloud Scale ASIC 技术的思科 Nexus 9000 系列默认支持思科 Tetration Analytics™ 和思科 Nexus Data Broker 解决方案，可以为客户提供实时的应用性能可视性，并能提高安全性。这有助于 IT 人员更好地了解当前系统，并为未来可能发生的情况做好准备。

• [思科 Tetration Analytics:](#)

Tetration 利用无人监管的机器学习和行为分析技术实现自动而一致的策略实施，从而跨本地虚拟和裸机服务器、私有云和公共云实现应用分段。它能够在单一平台上根据情景和角色自动实施策略。Tetration 还使用软件和硬件传感器提供对应用依赖关系及应用交互的深入可视性，在提高可靠性的同时简化零信任操作。

- 基于数十亿流量、进程和工作负载特性进行精细分段
- 在整个环境中对任何位置的任何工作负载实施一致的策略
- 支持调查分析搜索和合规性功能
- 支持自动创建白名单策略



- [思科 Nexus Data Broker](#) 是一个使用简单且具有成本效益的可扩展解决方案。即使是在不断变化的数据中心和云环境下，它也能用于监控大流量和关键业务流量。它可以在网络测试无线接入点 (TAP) 和思科交换端口分析器 (SPAN) 基础设施中监控 1 至 100 Gbps 之间的端口容量。此外，它还支持线速流量过滤、复制和转发功能，用户可以利用主动式内嵌工具构建一个强大的分层安全环境，在威胁进入或离开数据中心之前消除安全隐患。



5. 先进的集中化管理

思科 Nexus 9000 系列还提供[思科数据中心网络管理器 \(DCNM\)](#) 等工具，帮助高效部署交换机，并通过自动化功能优化交换矩阵。该工具可自动为网络管理者调配思科 Nexus 交换机并配置交换矩阵虚拟机管理 (VMM) 工具。它还将局域网和 SAN 管理软件整合到单一平台，从而使存储和网络团队能够通过单一系统管理各自领域的事务，同时对彼此的活动一目了然。思科 Nexus 9000 系列还使用思科 Nexus 交换矩阵管理器，通过一个点击式 Web 界面简化用于构建和管理思科 Nexus 交换矩阵的流程。若将思科 Nexus 9000 系列交换机部署到枝叶-主干拓扑结构，交换矩阵管理器将构建并自我管理基于 VXLAN 的交换矩阵，根据交换机角色和用户操作对交换机进行动态配置。

结论

思科 Nexus 9000 系列是思科 ASAP 数据中心的基本组件之一。无论是传统数据中心部署，还是完全自动化的软件定义数据中心部署，它都是您的绝佳选择。思科 Nexus 9000 系列体现了思科多年以来相对于单点网络产品提供商和单一供应商专有公共云服务提供商的独特优势，可凭借智能服务、可编程性、自动化、分析和易管理性等诸多特点帮助您提高性能并改善操作。思科客户可以依赖这些优势，针对自己所要部署的本地应用和云原生应用简化 IT 基础设施并实现优化。



更多信息

- [思科 Nexus 9000](#)
- [思科 Tetration Analytics](#)
- [思科以应用为中心的基础设施](#)
- [思科 NX-OS](#)
- [思科 Nexus Data Broker](#)
- [思科数据中心网络管理器](#)