



网络决定云的未来

2022 年第 2 季度

DANIEL NEWMAN
首席分析师兼创始合伙人

SHELLY KRAMER
首席分析师兼创始合伙人

RON WESTFALL
高级分析师兼研究总监

发布时间：2022 年 6 月

合作方



引言和概述

为何需要采用云网络？

要深入了解云网络的未来，就必须评估组织当前在传统网络方面面临的主要挑战。为了支持新型应用、连接微服务和利用数据提升业务服务，扩展网络基础势在必行。是否落实这些行动，关乎组织云之旅的成败。

后疫情时代，全数字化生态系统发展势头迅猛，全数字化创新步伐不断加快，各种应用层出不穷，促使云使用量急剧增加，云网络因此跃居重要地位。很多企业争相打造 8K 超高清视频流、沉浸式 VR 和 AR 应用、游戏、无人驾驶汽车、高频股票交易、AI/ML 系统驱动型自动化，以及 5G 网络物联网使用案例等体验。为此，企业纷纷采用混合云或多云框架，以期获得云网络优势，实现上述体验，达成关键绩效指标 (KPI) 和服务级别目标 (SLO)。

在我们看来，思科具有得天独厚的优势，可以帮助客户有效整合团队和技术，从而高效构建各种应用和服务，创造具有可扩展性、可持续性和竞争优势的商业价值。本白皮书指出，思科可为客户提供以下优势：自动化安全连接、简化运营和管理、基于平台的解决方案、统一策略管理、全面可视性和洞察，以及卓越的高性能基础设施。

我们发现了一种结构性转变，即组织正在全面采用混合云或多云环境。在我们看来，下列数据进一步证实了我们的观点：

到 2025 年，50% 的企业将采用集中式平台工程和运营方法，以促进 DevOps 自助服务和扩展，这个数据相较于 2020 年（不到 20%）有了大幅增长（数据来源：《在生产环境中运行容器和 Kubernetes 的最佳实践》，发布于 2020 年 8 月 4 日，ID G00730344）。

据预测，全球混合云市场从 2021 年到 2026 年将以 21% 的复合年均增长率 (CAGR) 扩张。云服务和工业化服务不断增长，而传统数据中心外包服务则有所下降，这表明企业正在转向采用混合基础设施云服务（数据来源：Mordor Intelligence）。

到 2028 年，全球多云管理市场规模预计将达到 327.5 亿美元。从 2021 年到 2028 年，该市场预计将以 26.3% 的 CAGR 扩张（数据来源：Grand View Research）。这证明组织需要基于 NetOps 的云中立战略，以便可以跨多个公共云和私有云基础设施实现灵活扩展。

本白皮书将分析思科的云网络产品组合，介绍相关产品为何非常适用于实施对公共云和私有云价值最大化至关重要的云中立战略，比如，打造混合云或多云网络环境以最大限度地发挥云的优势（弹性、缩短上市时间、成本可预测性），支持对性能要求较高的应用，以及轻松管理海量活跃数据集。

执行摘要

组织借助云网络实现云之旅已成大势所趋

- 更广泛地实施云功能面临许多障碍，包括文化阻力、应用和存储的分布、NetOps/DevOps/SRE/SecOps 的差距、云计算孤岛，以及应用和洞察与分析之间的严重脱节。
- 要正确实施云网络，首要目标是优化分布式工作负载、混合云环境、多云协调和分布式云网络。
- 为了应对云网络方面的主要挑战，超大规模数据中心、电信运营商和企业等所需的服务必须能够提供更深入、更广泛的全球覆盖范围、技术支持和垂直行业知识。
- 云网络的基础支柱包括自动化安全连接、简化运营、平台方法、统一管理和策略、全面可视性和洞察、卓越的基础设施，以及简化消费模式。
- 这七大基础支柱对解决客户面临的挑战至关重要，我们认为思科的云网络平台协调一致，是为各基础支柱提供支持的最佳选择。
- 我们认为，组织在应对采用云网络解决方案所面临的挑战时，选择一个值得信赖的顾问具有独特的作用，而思科正好胜任这种角色。
- 思科还具有其他优势，比如在提供综合解决方案方面具有丰富的经验，可为新兴技术提供深入支持。
- 在选择云网络解决方案时，各个组织的决策者必须采用全面方法，了解成功推进云之旅所必需的战略产品组合资源。
- 我们相信，思科云网络产品组合可以为整个云生态系统创造巨大的价值。思科提供的解决方案独具优势，可通过云中立性和全面可观察性促进创新并推动实现卓越的全数字化转型。

实施更广泛云功能所面临的首要挑战

要深入了解云网络的未来，就必须评估组织当前在传统网络方面面临的首要挑战。为了支持新型应用、连接微服务和利用数据提升业务服务，扩展网络基础势在必行。是否落实这些行动，关乎组织云之旅的成败。

这些挑战有可能构成各种障碍，阻碍企业采用和协调混合云或多云环境，导致企业无法快速适应全数字化创新的步伐以及随之激增的应用。我们认为主要存在以下挑战：

1. **文化阻力会减缓直接迁移以及重构目标的速度。**我们认为，在将应用迁移到云并使其容器化方面，文化阻力是一项关键挑战。组织必须开发管理混合云或多云环境所需的技能和工具，助力员工适应云时代。由于招聘、培养和再培训所需熟练团队成员的负担不断加剧，掌握云技能（例如云原生应用开发能力）的过程有可能会破坏组织当前的运营。在实施直接迁移的过程中重构应用，以及通过一致的策略控制和实施管理本地环境和公共云环境中的应用、工作负载和云原生应用时，尤其容易造成中断。

- 2. 分布式应用性能和存储挑战。**在多云时代，分布式应用和存储必须跨越数据中心、云和边缘，这对应用性能构成了严峻挑战。例如，在本地数据中心运行的现有应用并不是为在公共云和边缘计算基础设施上运行而开发的，因此在分发或迁移之前需要进行重构。无论工作负载分布情况和位置如何，任务关键型应用都必须达到与之前同等甚至更高的性能、安全性和可用性要求。此外，存储的分布必须与公共云、混合云和边缘环境中的可用功能保持一致。
- 3. 弥合 NetOps/DevOps/SRE/SecOps 差距。**DevOps、CI/CD 和软件开发技术在运营中的普及是弥合 NetOps/DevOps/SRE/SecOps 差距的关键。因此，必须重新架构大量应用，转换机器形式，这就需要融合应用和运营系统，以确保应用的弹性。由于在 NetOps、DevOps、站点可靠性工程 (SRE) 和 SecOps 领域进行应用现代化和同化过程中需要暂停应用，现有运营和业务流程面临中断风险。
- 4. 加速实施全数字化转型计划。**组织正在利用锁定云中立性的云框架快速推进其全数字化转型之旅，确保云之旅的灵活性并增加与云提供商谈判的筹码。为推动全数字化转型而采用云和边缘技术日趋复杂，例如，在整个混合云或多云环境中扩展和管理延迟、确定性响应间隔、规模、自动化、协调以及存储需要各种分布式计算智能，容纳这些计算智能的孤岛数量相应地不断激增。因此，对支持云中立的开源标准的需求变得越来越迫切。
- 5. 确保应用和洞察与分析保持一致。**在混合云或多云环境中获得应用和性能洞察时，分析发挥着越来越重要的作用。组织需要端到端可视性功能（包括整体遥测），以全面了解其托管环境中的应用和网络性能概况。需要基于历史背景进行关联并能够对动态基准信息进行影响分析，以收集预测性成果，这对实现全面网络可视性至关重要。本地和云环境的遥测数据湖不尽相同，因此基于分析的应用和性能监控在复杂环境中的重要性不言而喻。正因如此，充分利用多个数据集（包括应用、基础设施和网络）的遥测数据对于提供一致的可视性和洞察平台至关重要。

正确实施云网络： 助力跨云网络目标实现最佳成果

在我们看来，根据云网络的首要目标，云网络的基本价值也显而易见。云网络首要目标包括优化分布式工作负载、混合云环境、多云协调和分布式云网络。

- 云网络目标：连接到云。**对于希望将工作负载从本地、分支机构、边缘连接到任何公共云的组织，可使用云 VPC/Vnet 连接到外部设备（即分支机构路由器、SD-WAN 边缘、主机托管路由器或本地路由器）。云中立的解决方案需要提供安全、可扩展和容错的连接解决方案，这些解决方案可通过全面可视性和分析功能在本地或云中进行管理。
- 云网络目标：云内连接。**对于希望优化单云、多云或边缘计算优势，在协调和管理云原生工作负载等领域超越公共云能力的组织，云网络解决方案需要提供云中立性和云感知的安全云交换矩阵，以应对在任何环境中运行的工作负载的意图。
- 云网络目标：连接私有云。**对于优先考虑将云引入本地软件定义数据中心并在自己的私有云中运行任务关键型广泛垂直化工作负载的组织，云网络解决方案需要提供敏捷、高度可用且可横向扩展的安全多站点数据中心连接，此类连接基于自助服务、按需服务和即用即付模式进行消费。

- **云网络目标：连接不同云。**对于需要在不同云之间建立连接以确保跨云和边缘站点部署分布式应用的组织，云网络解决方案需要支持分布式云网格功能，以缓解 NetOps 和 DevOps 团队在不同云之间管理多项服务的不确定性。

市场需求

为了应对云网络方面的主要挑战，超大规模数据中心、电信运营商和企业等所需的服务必须能够提供更深入、更广泛的全球覆盖范围、技术支持和垂直行业知识。其中包括为任意技术提供支持并服务于任意垂直行业的数据中心、云和边缘功能。

因此，我们确信，组织正在优先考虑与可信赖的合作伙伴开展协作，这些合作伙伴可在公共云和私有云环境中实现一致性，确保业务部门（包括工程、营销和 IT）能够专注于开发其核心业务和服务，同时最大限度地减少孤岛数量。组织可通过基于意图的平台和基础设施即代码获得意图感知交换矩阵，用以满足云原生领域和任何网络交换矩阵的应用需求，同时解决决策角色的特定优先事项。

云网络产品组合需要首先解决以下关键角色的优先事项：



组织正在寻求基于平台的 SaaS 解决方案，以期在混合云或多云环境之间以及此类云环境内部，针对任意工作负载大规模设计、部署和运营网络。借助此类解决方案，组织可以在单云或多云环境（包括公共云、私有云以及边缘位置）中部署云网络。

我们认为，侧重于使用单一网络自动化和运营平台战略的产品组合开发方法可以在混合云或多云环境中实现一致的网络策略、安全性、监管和可视性，全面满足市场的首要需求，比如提供单点管理，以及基于使用情况或新近出现的按需网络和运营服务。

思科云网络定义

思科的云网络优先考虑在公共云和私有云环境中实现一致的安全连接和运营，确保工程师能够在此基础上提供服务。意图感知交换矩阵通过思科基于意图的平台和基础设施即代码提供，可满足应用的特定需求。

思科云网络解决了多云环境之间以及内部针对任意应用大规模设计、部署和运营网络的难题。因此，思科客户可以在单云或多云环境中（包括公共云、本地“私有云”和分布式边缘位置）部署云网络。思科的“统一云网络和运营平台战略”旨在通过单点管理，利用基于使用情况或按需提供的网络和运营服务，在多云环境中实现一致的网络策略、网络安全、监管和网络可视性。

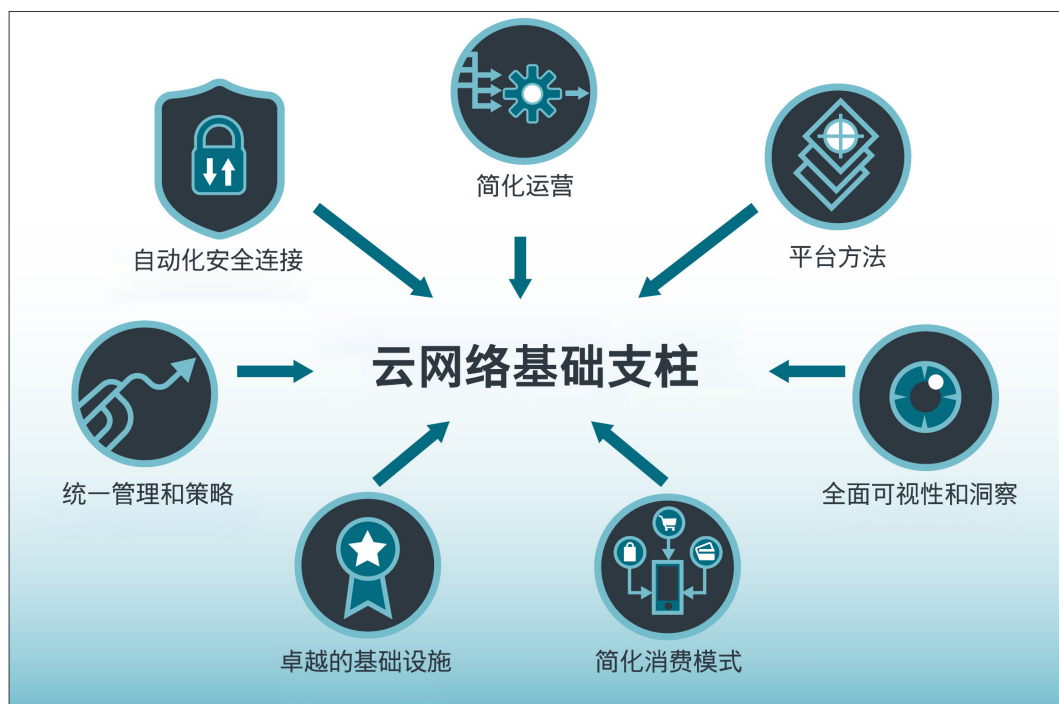
思科云网络平台的价值主张十分明确。我们认为，组织在应对采用云网络解决方案所面临的挑战时，选择一个值得信赖的顾问具有独特的作用，而思科正好胜任这种角色。思科云网络产品组合资产概述可提供参考和洞察，帮助更好地了解我们的观点和思科的整体价值主张。我们认为 Cisco Nexus Dashboard 是思科云网络解决方案的基础，独具优势，可满足组织的全部云网络要求：

Cisco Nexus Dashboard

- Cisco Nexus Dashboard
 - » 协调
 - » Insights
 - » Data Broker
 - » 控制器
 - » 连接器
- 思科 ACI – APIC、云 APIC、容器网络接口 (CNI)
- Cisco Nexus 交换机

我们认为，组织要想充分受益于云网络的基础支柱，就必须优先考虑可实现和增强所有七大支柱的价值主张。从根本上讲，组织必须能够高效、安全地设计、部署和运营其云网络。我们预计，成功实施云网络的组织可以获得超越竞争对手的优势。在我们看来，思科云网络恰好可为所有支柱提供此类功能。

云网络基础支柱以及思科云网络为云网络时代提供卓越解决方案的途径



云网络框架提供了七项基本原则，我们认为这些原则对于满足全球全数字化生态系统中各组织最重要的云网络要求至关重要。我们将七大基础支柱视为解决客户挑战的关键。对于每个支柱，我们直接关注思科的云网络产品组合如何协调一致，成为各基础支柱提供支持的最佳选择：

- 1. 自动化安全连接（支柱 1）。**通过自动化功能从任意位置连接任何工作负载，并提供对网络应用的深入可视性和洞察。我们预计，自动化和洞察对于确保整个云网络环境中的安全连接至关重要，尤其是分布在整个云框架中的网络应用。我们认为自动化安全连接对于确保组织能够解决并成功管理分布式应用和存储挑战至关重要。

思科解决方案：自动化安全连接。 Cisco Nexus Dashboard 提供对于大规模进行混合云连接至关重要的 Orchestrator 服务，同时使用嵌入式 Insights 服务通过自动化保障意图的实现。此外，Dashboard 还支持强大分析引擎和网络状态感知，以持续验证与核实网络的运行状态，同时主动检测整个网络中不同类型的异常及其根本原因并确定补救方法。具体功能包括自动化安全连接网络状态感知。我们将其视为实现网络运营现代化、简化网络团队故障排除、提高运营效率并主动防止网络中断的工具。

- 2. 简化运营（支柱 2）。**在所有云中通过统一用户界面 (UI) 提供相关可视性和洞察，大规模实现整个云生态系统的自动化，从而消除运营顾虑。此功能对于组织来说至关重要，可以维护单一事实来源，确保全面可视性，而这是使组织运营适应云需求的关键。我们预计，组织可以通过简化运营，根据其云网络需求，弥合 NetOps、DevOps、SRE 和 SecOps 团队之间的现有差距。

思科解决方案：简化运营。无论是管理混合云还是多云的实施情况，组织可能都没有实现简化运营，无法按预期提高性能并降低成本。我们相信 Cisco Nexus Dashboard 可以简化云运营任务并实现自动化，可帮助 IT 部门利用单一敏捷平台简化向混合应用的过渡。除了弥合工具方面的差距外，Nexus Dashboard 还具备一些主要功能，其中一项便是在大量使用案例中针对不同的角色 (NetOps、DevOps 和 SecOps) 实现灵活的运营模式。

- 3. 平台方法（支柱 3）。**一个以操作员为中心的平台，除了高级网络管理功能之外，还集成了跨所有云的全生命周期工作流程，并通过一致的 API 和基础设施即代码 (IaC) 自动化扩展到云原生应用。

思科解决方案：平台方法。为了打造高性能网络，以适应各种技术环境中应用和基础设施高度分散的情形，IT 运营团队一直致力于寻找可用于运营混合网络云的平台，而 Cisco Nexus Dashboard 正好能够满足这种需求。借助网络基础设施和运营统一视图，分布式团队可以管理各种本地、虚拟边缘和云站点。Cisco Nexus Dashboard 针对不同用户角色整合了多种运营视图，提供实时洞察和自动化服务，以运营错综复杂的混合云网络环境。

- 4. 统一管理和策略（支柱 4）。**在策略中定义的单一意图感知交换矩阵，从响应应用需求的单一位置进行管理。策略可以定义连接、第 4 至 7 层服务、端到端分段、容器通信，可以集成到 IaC 流程中，以弥合 NetOps 和 DevOps 的差距。我们认为，采用统一管理和策略对于满足组织的一些迫切需求不可或缺，比如提高员工技能以及快速为智能化云运营人员提供起步支持以安全管理云框架。

思科解决方案：统一策略管理。 Cisco Nexus Dashboard 协调功能可提供实现敏捷 IP 移动性和灾难恢复所需的一致且统一的策略，还可提供实现站点间网络互联的策略驱动型自动化。智能消费这一混合方法可跨公共云和本地环境，

实现应用和基础设施的虚拟化、优化和协调。我们认为，借助该解决方案，合作伙伴能够根据客户的业务和技术需求以及各工作负载的具体相互依赖关系提供相应服务，实时全面管理客户工作负载。

- 5. 全面可视性和洞察（支柱 5）。**涵盖所有性能、运营和监管维度，提供从基础设施到工作负载的全面可视性，助力制定明智的运营决策。组织可以通过端到端可视性，跨异构环境实施监管，管理风险，确保监管合规性。此外，组织可以使用分析引擎优化各种数据集（包括应用、基础设施和网络源）的遥测数据，确保一致的可视性和洞察。

思科解决方案：全面可视性和洞察。操作员要想有效地管理、维护网络并对其进行故障排除，就必须深入了解网络的组成部分及其属性、网络的运行情况、使用情况、对网络需求的响应，而且最重要的是其应对因新业务流程而产生的新负载的情况。当网络的控制平面、数据平面和转发平面发生变化时，务必尽可能实时检测、确定异常并找出根本原因。

Cisco Nexus Dashboard 及其洞察功能可自动执行故障排除，帮助快速查明根本原因并及早采取补救措施。统一的网络存储库和合规性规则可确保网络状态与操作者意图保持一致。Cisco Nexus Dashboard 可以简化审核工作，确保合规性，同时还可以帮助基础设施所有者满足用户的 SLA 要求。

此外，通过 Cisco Nexus Dashboard 的数据包代理功能，还可以查看应用流量，这一关键功能可用于应对日益复杂的网络。操作员可以使用数据代理控制器软件和 Cisco Nexus 交换机汇聚流量并将其转发到分析工具，以监控带外和内联网络流量。

此外，Cisco Nexus Dashboard 的协调功能支持多站点网络协调和策略管理、灾难恢复和高可用性，还支持对确保可观察性和全面云可视性至关重要的调配和运行状况监督，具体包括支持 AWS 和 Microsoft Azure 的多云协调，以及用于管理和协调多个网络交换矩阵的单一管理平台。

- 6. 卓越的基础设施（支柱 6）。**云网络的基本方面在软件重叠网络中加以定义，还需要考虑底层网络，包括基础设施的功能。硬件规模等关键要素可以帮助客户实现具有兼容的功能、代码和后期运营的一致架构基本构建块。

思科解决方案：卓越的高性能基础设施。Cisco Nexus 数据中心交换机采用 Cisco Cloud Scale ASIC 技术，专为拥有最苛刻环境的组织而打造。Cisco Nexus 系列的直接优势包括：通过支持 1/10/25/50/100/400G 和 800G 的多速端口提供可扩展性和投资保护；通过数据流遥测、高级分析和线速加密 (MACsec) 确保安全性和可视性。此外，该系列还提供支持 GbE 和光纤通道、基于融合以太网的 RDMA (RoCE) 以及 IP 存储的统一端口，并通过智能缓冲区和零丢包提高应用性能，传输完成时间缩短 50%。

思科 ASIC 创新（尤其是 Silicon One）旨在在云基础设施产品组合中实现同等功能，确保客户能够拥有一致的硬件组件，从而实现可预测且一致的高性能。我们认为，Cisco Silicon One 可提供单一架构，用以提供最高级别的带宽路由和 Web 级交换芯片，这对于在整个云网络环境中实现统一融合至关重要。

- 7. 简化消费模式（支柱 7）。**通过实时容量管理和全时周期体验平台，提供自助服务、按需服务、即用即付等简单灵活的消费模式。我们认为这种模式可以促进实用工具的使用，从而支撑弹性运营和经济性。

思科解决方案：简化消费模式。Cisco Nexus Dashboard 在客户所有站点和服务中提供统一运营，并且可以根据站点的规模、数量和用于管理站点的运营服务进行扩展，因此非常适合作为“即服务”产品，比如运营团队可采用一致的方式对统一运营的服务和基础设施进行服务访问控制和生命周期管理。

其他竞争优势：重要性

了解关键的云网络支柱、使用案例和思科混合云产品组合的优势，对于制定全面的云之旅战略至关重要。我们主张在选择云网络的过程中必须考虑其他优势，比如，在提供综合解决方案方面具有丰富的经验，可为新兴技术提供深入支持。

Cisco CX Services for Cloud 是一个多产品组合，可在整个生命周期中提供专业知识和指导，以满足客户在云之旅各个阶段（从制定战略和设计到实施、测试、优化等）的需求。该产品组合包括**思科混合云**中的嵌入式服务，以及可通过咨询服务、支持服务和 Success Track 服务提供的专业知识。此外，思科客户体验团队还可协助设计和部署、提供端到端安全和监控专业知识，帮助组织加快向多云和混合云运营模式过渡，进而帮助组织开发面向未来的云网络平台。

咨询服务包括**云关键业务服务**和**高级服务**。在分析、洞察和自动化技术的支持下，云关键业务服务可在整个组织转型生命周期中提供持续的云专业知识和优化。对于基于项目的需求，高级服务可提供指导，降低复杂性并加速实现成果。支持服务旨在为复杂的云环境提供适当的支持，从而减少服务中断并快速解决问题。Success Track 是一揽子解决方案，可提供咨询专业知识和支持以及洞察和学习，通过使用案例为指导的简化生命周期之旅加速实现业务成果。

此外，我们还发现思科利用其 SD-WAN 解决方案（包括**面向多云的 Cisco SD-WAN Cloud OnRamp**、**Cisco SD-WAN Cloud Interconnect** 和 **Cisco SD-WAN Cloud Hub**）以及市场影响力来简化多云网络的实施和管理。在我们看来，Cisco OnRamp 通过站点到云的连接实现自动化并将企业无缝连接到领先的公共云（例如 AWS、Azure、Google Cloud），从而将 SD-WAN 策略扩展到云基础设施。

Cisco SD-WAN Cloud Interconnect 可在多个站点之间自动按需连接，还可直接从 SD-WAN 控制器自动连接到世界领先的云提供商网络。我们将 Cloud Hub 和 **Google Cloud** 强强联手视为一种行业突破性的解决方案，利用 SD-WAN 和 Google 新的网络连接中心，通过 Google 的高性能全球云网络，实现分支机构站点、本地数据中心和 Google Cloud 互联。

Cisco AppDynamics 通过单一管理平台提供对整个组织应用拓扑的可视性，具体包括应用性能管理（观察和管理复杂分布式应用的端到端性能）以及最终用户监控（通过移动和浏览器实时可视性以及基础设施可视性改善用户体验），我们认为这些功能可将服务器和数据库性能与应用性能关联起来，是获得更深入洞察的关键。

Cisco ThousandEyes 可立即确定影响任何领域（包括不属于用户所有权或控制权的领域）用户体验的因素。用户可以结合使用主动和被动监控技术以及实时互联网中断检测，深入了解所交付并使用的服务和应用的用户体验。这有助于确保从交换机到 SaaS 以及两者之间的全面可视性，对于提供宝贵的全数字化体验不可或缺。

我们认为，Cisco Nexus Dashboard 功能通过与第三方解决方案提供商集成和合作，可以满足更广泛的云网络需求。Cisco Nexus Dashboard 主要与 HashiCorp **Terraform** 和 Red Hat **Ansible** 等第三方集成与协作，以利用 IaC 技术改进客户 DevOps 工具。具体而言，Terraform 是一个开源 IaC 平台，而 Ansible 是一款专用于基础设施配置的开源配置管理工具。我们认为，与 Cisco Nexus Dashboard 配合使用时，Terraform 非常适合支持和增强思科的协调功能，而 Ansible 非常适合满足复杂的配置管理需求。

思科与 **ServiceNow** 合作，满足客户的 IT 服务管理 (ITSM) 需求。在我们看来，与 ServiceNow 合作之后，Cisco Nexus Dashboard 能够使用内置的最佳实践，快速将不同的工具整合到不同云环境的单一互动系统中，比如通过 IT 服务工作流程利用共享数据和分析，从而提高整个云网络实施的 IT 工作效率。

与 **Splunk** 的联盟确保 Cisco Nexus Dashboard 能够利用 Splunk 的可扩展数据平台，在整个云网络环境中提供统一的安全性、全栈可观察性和自定义应用，比如利用基于云的分析洞察，跨混合云和多云框架进行 PB 级数据分析。后疫情时代，企业纷纷加速采用混合云和多云环境。我们认为，这种主流趋势有助于思科发挥在企业领域的产品组合和渠道的优势，进一步增强其云网络的前景。思科在这方面的创新产品组合继续保持强劲势头，因为 Cisco Service Mesh Manager 有助于提升支持企业云之旅的云原生和 Kubernetes 凭证。此外，我们认为 Cisco Intersight 平台是企业统一监管其本地、公共云和基于云的工作负载/应用所需的云运营平台。

结论和建议

在选择云网络解决方案时，各个组织的决策者必须采用全面方法，了解成功推进云之旅所必需的战略产品组合资源。总体而言，我们的研究表明，主要得益于思科在构建互联网方面的一贯传统和全面传承，思科云网络产品组合具有云原生结构和云网络的核心优势，可自然扩展以安全连接任何多云场景的按需服务和即服务。

为此，需要调整所有托管环境，以满足客户不断变化的业务需求。因此，我们认为思科具有得天独厚的优势，可确保组织能够将其云网络运营与云原生架构相结合，从而促进创新并优化应用体验。

如前所述，应用正在演变为需要相互通信的分布式、容器化组件。由于网络是现代应用创新的基础，我们认为思科在提供可靠性、安全性和敏捷性开发方面独具优势，足以支持和扩展对多云灵活性至关重要的新兴应用架构。

由于运营和应用架构不断演进，其发展路径正在迅速融合为单一交点。具体而言，我们发现运营从数据中心演变为云/DevOps，并最终由 AI 提供支持。思科的愿景是融合云网络运营和云原生架构，而这正是组织提升应用速度和增强应用体验的必要条件。

综合评估之后，我们认为思科云网络产品组合可以为整个云生态系统创造巨大的价值。这些产品可在整个 400G 数据中心网络环境下实现容量、性能和功能的完美平衡。我们认为，与竞争对手相比，思科提供的解决方案独具优势，可通过云中立体性和全面可观察性促进创新并推动实现卓越的全数字化转型。

云网络方法对于云之旅的优化至关重要。组织最好深入了解一下思科的云网络主张，该主张解决了多云环境之间以及内部针对任意应用大规模设计、部署和运营网络的难题。因此，思科客户可以在单云或多云环境中（包括公共云、本地私有云和

分布式边缘位置)部署云网络。思科的统一云网络和运营平台战略旨在通过单点管理,利用基于使用情况或按需提供的网络和运营服务,在多云环境中实现一致的网络策略、网络安全、监管和网络可视性。

优先考虑云网络原则。组织可以了解思科在实现七大云网络原则(即自动化安全连接、简化运营、平台方法、统一管理和策略、全栈可观察性、卓越的基础设施、简化消费模式)以确保组织成功踏上云之旅方面发挥的关键作用,选择值得信赖且经过验证的合作伙伴。此类合作伙伴可以确保采用不受云限制的战略方法,这对于避免被第三方云提供商束缚,同时在混合云和多云环境中结合使用私有云和公共云的最佳功能至关重要。

优先考虑网络作为改善用户体验的关键。思科主要专注于网络领域,组织应将其视为提供一流用户体验的基础,了解思科云网络具有应用感知能力,开发可优化 IaC、可视性和分析的 API 功能,以通过分段和白名单功能缩短平均修复时间并增强安全性。

希望投资云网络解决方案的客户在选择解决方案之前应思考以下问题:

1. 如何跨多个数据中心部署 VXLAN?理想情况下,为了降低复杂性,应自动实施 VXLAN 并对工程师隐藏实施情况。
2. 您是否可以查看网络策略,包括通过单一控制面板查看私有云和公共云的分段策略?
3. 工程师能否在同一控制面板中查看相关事件,以帮助查找根本原因?
4. 如何将工作负载从私有云迁移到公共云?是否原生集成到云工作负载优化器工具中?
5. 查看私有云时,产品组合中是否存在通用功能,确保客户在其架构中拥有一致的基本构建块,而无需部署多种模型?
6. 控制面板是否提供对连接到云网络交换矩阵的内容的可视性?如何知晓 Kubernetes 集群的连接位置,和/或在裸机和虚拟机上运行的生产应用?能否获得拓扑视图以外的视图?能否获得对计算节点、操作系统、操作系统版本、主机名等的可视性?

本报告重要信息

撰稿人

Daniel Newman
联合创始人兼首席分析师
Futurum Research

Shelly Kramer
联合创始人兼首席分析师
Futurum Research

Ron Westfall
高级分析师兼研究总监
Futurum Research

发布人

Daniel Newman
联合创始人兼首席分析师
Futurum Research

Shelly Kramer
联合创始人兼首席分析师
Futurum Research

咨询

如欲就本报告展开讨论，请与 Futurum Research 联系，我们将及时回复。

引用

经官方认可的媒体和分析师均可引用本报告，但须注明作者姓名、作者职位和“Futurum Research”。非新闻媒体和非分析人员必须获得 Futurum Research 的事先书面许可，方可进行引用。

许可

本文档（包括任何支持材料）均归 Futurum Research 所有。未经 Futurum Research 事先书面许可，不得以任何形式复制、分发或共享本出版物。

声明

Futurum Research 为许多高科技公司（包括本报告中提及的公司）提供研究、分析、建议和咨询服务。本公司的任何员工在本文档提及的任何公司均未持有任何股权。

关于思科

思科（纳斯达克股票代码：CSCO）是致力于推动互联网发展的全球性技术领导者。通过重新定义您的应用，保护您的数据，实现您的基础设施转型，赋予您的团队实现全球化和包容性未来的能力，思科为您开启新的可能性。您可以在 [The Network](#) 上了解更多信息，并在 Twitter 上关注 [@思科中国](#)。

关于 FUTURUM RESEARCH

Futurum 是一家独立的研究、分析和咨询公司，专注于全数字化创新和颠覆市场的技术与趋势。我们的分析师、研究人员和顾问，每天都在帮助世界各地的企业领导者，预测其在行业的结构性变革，并利用颠覆性创新在市场中获得或保持竞争优势。[点击此处](#)，[阅读免责声明](#)。

联系信息

Futurum Research, LLC | futurumresearch.com | 817-480-3038 | info@futurumresearch.com

Twitter: [@FuturumResearch](#)

©2022 Futurum Research。本文提及的公司和产品名称仅供参考，可能是其各自所有者的商标。