

Cisco HyperFlex 多云解决方案

以 Cisco HyperFlex 系统为基础建立混合云架构

通过 Kubernetes 现代化保持领先优势

您的应用正在快速地向微服务集合过渡。通常，它们在可在任意环境中运行的容器以及核心、云端或边缘中的任意位置实施。许多应用正在实现现代化，以提供新的业务服务。专业化应用正在孕育新的商机。使用人工智能 (AI) 和机器学习 (ML) 算法进行实施时，这些工作负载需要在基础设施层中提供硬件加速功能。

作为基础设施或 IT 运营团队的一员，您的职责是选择具备以下特性且支持这种过渡的组件：

- **灵活而安全**，可在任意云环境中运行任意工作负载。您负责在生产环境中部署应用，因此选择企业级解决方案非常重要。
- 通过在本地或公共云中执行企业应用，在您的核心数据中心中维护**业务关键型数据**。您需要支持日益增长的计算密集型大数据和分析应用，并对安全问题保持警惕，因为数据是您最重要的资产。
- **在边缘站点不间断运行的计算**，从而将业务服务扩展到远程位置。例如，零售点的销售点系统；推理引擎，用于检测监控录像中的异常情况，以及工业站点的数据汇聚。

优势

- 简化多云部署和管理，以实现轻松过渡
- 在多云环境中**安全、一致地运行工作负载**
- 适用于数据中心和边缘工作负载的**通用基础设施构建块** - Cisco HyperFlex™ 系统
- **不受云限制的解决方案**，避免供应商锁定
- 无论是在核心、云端还是边缘，都可以**轻松扩展工作负载**

容器管理挑战

大多数组织都在采用容器管理平台，以促进持续集成和持续交付 (CI/CD) 方法。这些平台可以简化容器的部署和管理，但需要解决一些新问题，例如：

- 在数据中心、公共云和边缘之间建立一致的**容器管理**
- **建立企业级**端到端可视性、安全性和网络
- **实现您的开发人员在公共云中体验到的相同敏捷性和新功能**
- 为人工智能、机器学习和边缘计算等专用应用**提供支持**
- **管理分布式堆栈**，以在所有域中支持这些功能

Cisco HyperFlex 多云平台

我们的解决方案通过适用于您的核心和边缘的通用基础设施组件，即 Cisco HyperFlex 系统，来解决这些问题。基础设施（图 1）支持主要的容器平台。这反过来又通过多云管理工具来管理，使容器能够部署到多个云中。容器平台和多云管理工具通过领先的云提供商（包括 Amazon Web Services [AWS]、Google Cloud 和 IBM Cloud）的混合架构进行管理。



图 1. 多云平台组件的架构

通过选择 Cisco HyperFlex 作为企业级组件，可以支持软件定义存储和计算，并为您顺利采用容器化应用和微服务奠定基础。通过将 Cisco HyperFlex 系统作为基础设施基础，您可以获得思科旗舰超融合解决方案的优势，包括：

- 面向虚拟化和容器化应用提供**可靠、持久的存储**
- **简化基础设施**，可使用 Cisco Intersight™ 软件即服务进行远程部署，不需要网络和存储管理员来启动和运行
- **独立扩展**计算、存储甚至 GPU 加速资源，让您可以调整集群，实现工作负载所需的平衡

- 通过 Cisco Intersight、管理、监控和与思科® 技术支持中心 (TAC) 的直接连接进行**基于云的集中式管理**，以实现主动支持
- **边缘优化解决方案**以及远程位置的一致、大规模部署和管理

管理混合环境

接下来，选择能够跨所有环境支持虚拟化和容器化工作负载的混合架构。您需要一个一致的环境来降低成本并避免复杂解决方案固有的安全隐患。

由于您的开发人员很可能已经在使用公共云，因此您可以选择自己喜欢的云，并使用我们的集成解决方案，使它们在您的所有云（私有云和公共云）以及网络边缘无缝工作：

- **Google Cloud:** 此解决方案通过 Google Cloud 的 Anthos 进行管理，包括 Google Kubernetes Engine (GKE) On-Prem，并且可与其他主要云平台实现互通。
- **Amazon Web Services (AWS):** 容器通过 Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) 进行管理，如果您希望在 AWS 和其他云上部署容器，也可以选择通过思科 CloudCenter™ 进行多云管理。
- **IBM Cloud:** IBM Cloud Pak for Multicloud Management 支持多云和边缘应用。它使用 Red

Hat OpenShift 进行容器管理，并支持 AWS、Google Cloud、Azure、IBM Cloud 和本地私有云。

通用架构

我们与云技术领导者合作，开发了混合架构，让您可以在虚拟化和容器化的多云部署过程中充满信心并实现灵活性，而不必局限于任何一个解决方案。我们的所有解决方案都实施了一种通用方法，如图 2 所示。Cisco HyperFlex 集群在核心数据中心和网络边缘均支持本地部署环境。通过通用的服务集，在本地和您选择的公共云中支持容器管理。这些服务包括：

- **容器平台**
- **微服务管理**，包括服务发现

- **身份和访问管理**，可保护本地和公共云环境
- **监控、日志记录和配置管理**

通过为所有解决方案提供一致的服务集，您可以定义虚拟化和容器化工作负载，在任何云中进行部署，而不局限于部署到所选择的云。

增强型支持

Cisco HyperFlex 系统为您提供简单而灵活的核心和边缘基础设施组件。凭借我们与领先的云提供商合作开发的三种混合架构之一，您可以使用您的开发人员在公共云中习惯使用的界面来进行开发和部署。

选择思科使您能够通过图 2 中以绿色显示的以及补充说明的任何思科工具扩展平台的功能。这些增强功能可帮助您建立企业级环境，从而更好地支持工作负载部署、资源监控、一致的网络安全警惕。选择思科可以帮助您安全、高效地将数据中心网络从核心扩展到云端和边缘。



图 2. 我们所有的简化解决方案都可以通过思科的额外工具进行增强

仅思科可以提供的增强型价值

思科通过可选工具构建了一套全面的混合架构，可增强多云环境的管理、功能和安全性。您可以选择多云框架，用于在所有云中实现虚拟化和容器化支持。您可以通过以下方式增强解决方案的功能特性：

- **Cisco Intersight:** 此软件即服务管理平台使您能够在任何位置从易于使用的基于云的门户安装、部署、监控和维护所有集群。与 Cisco TAC 的直接连接可简化并加速问题解决。
- **Cisco ACI® 多云:** 思科以应用为中心的基础设施 (Cisco ACI) 可为软件定义网络提供硬件级别的支持。它可以加快部署速度，提供硬件性能，并通过基于策略的一致路由扩展到任何位置或任何云。
- **Cisco Nexus® 9000 系列交换机:** 这些行业领先的数据中心交换机可以作为标准交换机运行，也可以支持 Cisco ACI。
- **Cisco CloudCenter:** 通过此增强功能，您可以创建虚拟化或容器化工作负载的抽象定义，评估部署性能并权衡成本，然后在所选择的云中进行部署。Cisco CloudCenter 负责所有细节工作，将您的抽象定义转化为面向您选择的特定云的特性。
- **Cisco AppDynamics®:** AppDynamics 会发现并映射您的业务应用拓扑，并衡量其如何使用 IT 资源，以便您可以做出更明智的应用部署决策。
- **Cisco Stealthwatch® 云:** 该全面可视性和网络流量安全分析解决方案使用您的网络基础设施的企业遥测功能。它使用多层机器学习和实体建模提供高级威胁检测、高速威胁响应和简化的网络分段。
- **思科软件定义广域网:** 通过实时分析、可视性和可控性，优化云应用和本地应用性能，从而提高用户工作效率。它通过基于策略的效率、威胁情报和易管理性，帮助您的企业网络连接到达边缘和云位置。
- **Cisco CSR 1000v 系列:** 此系列的安全单租户路由器在公共云中运行，可将您的公共云基础设施安全地连接到企业数据中心。

思科解决方案的价值

如果您根据 Cisco HyperFlex 系统选择多云解决方案，就可以发展 IT 基础设施。我们的方法可以帮助您优化所有基础设施（包括您在基础设施上构建的一切对象）并使之实现现代化。您可以选择目前要使用的公共云，而不会限制未来的选择。您可以获得一个多云环境，使开发人员能够使用相同的工具来管理容器化环境，而不必考虑它们的位置。您可以通过本文简要介绍的可选思科增强功能获得企业级支持。

由于我们已与主要的公共云提供商合作开发了混合架构，我们的解决方案可以加快部署速度并最大限度地降低风险。我们可帮助您的运营团队准确监控基础设施、应用和最终用户响应时间，并保持快速、安全的连接。

相关详细信息

请访问 www.cisco.com/go/hyperflex。