CISCO

联天下，启未来。

思科架构驱动精选

万物互联，万事俱变。

是的，万事万物必将改变。

药瓶会自动提醒补充药品，购物车能瞬间结清账单，庄稼会告知农民何时收割。

万物互联，无所不在。它不仅是在物体上加载传感器，更驾驭了由人员、工具及环境共同创造的集体智慧，从而创变更精彩的世界。

它能帮助医生寻找治疗方案、对抗全球各地的饥饿、助力人们放飞梦想、甚至拯救濒临灭绝物种，未来10年，它将释放高达19万亿美元的潜在价值。

但是，万物互联无法靠以往互不兼容的系统实现，也不能靠现用软件和解决方案来达成。

万物互联，亟待一个焕然新生的IT。

一个快速、简化、智能并极其安全的全能IT，一个伴随着能覆盖全行业的网络、联所未连的IT。

当它高效运作，路灯能有效预防犯罪，衣服会检测到体温异常，工厂会针对市场需求实时推新，城市也会从容应对气候变化，让城市管理更智能。

万物互联，万事俱变。一切由思科创新启幕。

cisco

联天下，启未来。

©2014思科及其子公司版权所有。

以应用为中心的基础设施（ACI）

思科以应用为中心的基础设施

- 思科应用中心型基础设施概述

Cisco® 应用中心型基础设施 (ACI) 是一个创新的架构，它从根本上简化、优化并加快了整个应用部署的生命周期。

Cisco ACI 采用基于整体系统的方法（实现了物理元素与虚拟元素的紧密集成）、开放的生态系统模式，以及不断创新的专用集成电路 (ASIC)、硬件和软件。这一独特的方法使用整个 ACI 就绪网络通用的基于策略的运营模式以及安全元素（未来的计算、存储），克服了 IT 孤岛，并显著减少了成本和复杂性。

Cisco ACI 将重新定义 IT 部门的能力，使之能够更快地响应不断变化的业务和应用需求、提高敏捷性，并增加业务价值。

- Cisco ACI 所应对的问题

云、移动性和大数据应用正在促使数据中心模式发生转变。新应用正在以新的方式对基础设施提出要求。分布式应用（如大数据和 Hadoop）、在裸机上运行的数据库应用（如Oracle 和 SAP 的应用）、在不同的虚拟机管理程序环境中运行的虚拟化应用，以及按需部署的基于云的应用，都对基础设施提出了不同的要求。

这些要求包括：

- 基础设施必须更加灵活且具有应用感知能力，以支持动态的应用实例化和移除
- 新兴应用的非虚拟化性质意味着基础设施必须支持完全可视化的物理、虚拟和云集成
- 独立于基础设施的应用将数据中心视为动态的共享资源池
- 横向扩展模式促生了更多东西向流量，需要更高的网络性能和可扩展性
- 多云模式要求基础设施安全可靠且具备多租户感知能力

这些变化增加了运营复杂性，限制了业务敏捷性和响应能力。Cisco ACI 提供了操作有所简化、应用响应能力有所提高的灵活数据中心，旨在支持新一代分布式应用，同时适合现有的虚拟化和非虚拟化环境。

- Cisco ACI 解决方案

Cisco ACI 为新一代数据中心和云应用提供了转变性的运营模式。

在 Cisco ACI 框架中，应用指导网络行为，而不是网络行为指导应用。预定义的应用要求和说明（策略配置文件）让网络、应用服务、安全策略、租户子网和工作负载分配的调配实现自动化。通过将整个应用网络的调配实现自动化，Cisco ACI 可以帮助降低 IT 成本、减少错误、加快部署，并使业务更加敏捷。

新 Cisco ACI 模式使用基于交换矩阵的方法。此方法经过全新设计，用于支持新出现的行业要求，同时为现有的架构维护迁移路径。使用这一关键技术，传统的企业应用和内部开发的应用可以通过动态和灵活的方式，在为其提供支持的网络基础设施上一同运行。传统上，网络策略和逻辑拓扑决定应用设计。而现在，我们需要根据应用需求来确定如何应用网络策略和逻辑拓扑。交换矩阵旨在支持向管理自动化、以编程方式定义策略以及在任意位置任意设备上实现动态工作负载的转变。Cisco ACI 利用紧密结合的软件和硬件组合实现目标，从而提供其他模式无法提供的优势（图 1）。

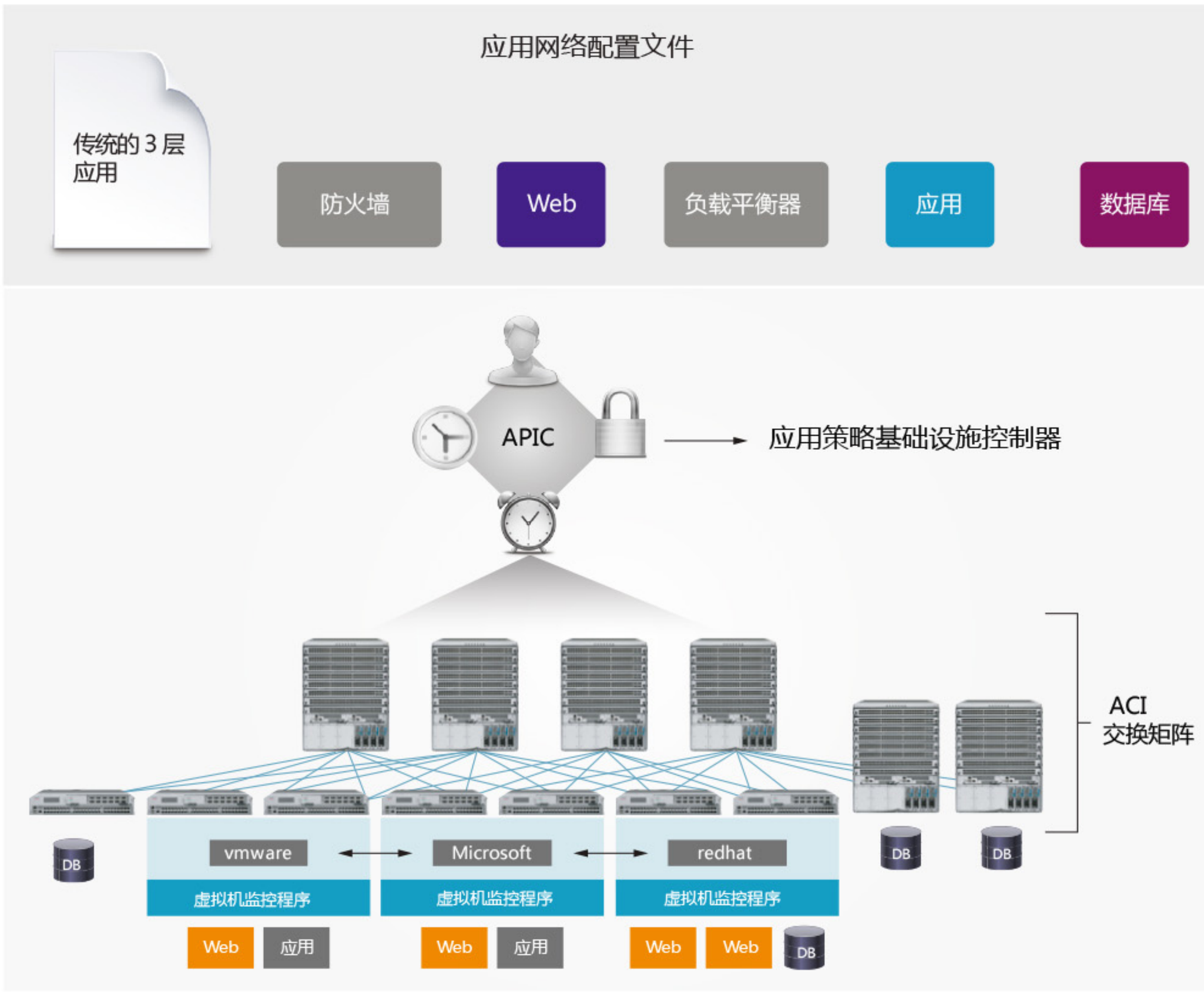


图 1. Cisco ACI：支持 Cisco ACI 的思科应用策略基础设施控制器、应用网络配置文件和交换矩阵

- 主要 Cisco ACI 组件

思科应用策略基础设施控制器

思科应用策略基础设施控制器 (APIC) 是 Cisco ACI 解决方案的主要架构组件。它是Cisco ACI 交换矩阵、策略实施和健康状态监控实现自动化和管理的统一点。Cisco APIC 是一个集中的群集式控制器。它优化了性能，能够在任何位置支持任何应用，并统一了物理环境和虚拟环境的操作。此控制器可管理和操作可扩展的多租户 Cisco ACI 交换矩阵。

Cisco APIC 负责的任务包括交换矩阵激活、交换机固件维护、网络策略配置和实例化。

Cisco APIC 已完全从数据路径中移除。这意味着即使与 APIC 的通信中断，交换矩阵也仍然可以转发流量。APIC 本身作为一个设备提供，要实现更好的性能和可用性，通常需要运行三台或更多的设备。

Cisco APIC 针对可编程性和集中管理，重新进行了设计。Cisco APIC 通过 XML 和 JSON 提供北向 API，并同时提供使用此 API 的命令行界面 (CLI) 和 GUI，用以管理交换矩阵。此系统还提供开源南向 API，使第三方网络服务供应商可以通过 Cisco APIC 对供应的设备实施策略控制。

应用网络配置文件

交换矩阵内的应用网络配置文件是由端点组（代表一个应用层的相似端点的逻辑分组，或需要相似策略的服务集）、端点组连接以及定义这些连接的策略组成的集合。应用网络配置文件是应用的所有组件及该应用在应用交换矩阵上的依存关系的逻辑表示。

应用网络配置文件通过与应用的设计和部署方法相匹配的逻辑方法进行模式化。随后系统（而不是管理员）通过 Cisco APIC，来执行策略的配置和实施，以及连接工作。

Cisco ACI 交换矩阵：Cisco Nexus 产品组合

思科推出可同时用于传统部署和 Cisco ACI 数据中心部署的 Cisco Nexus 9000 系列交换机，以此扩大 Cisco Nexus® 交换产品组合。Cisco Nexus 9000 系列提供模块化和飞模块化的 1/10/40 千兆以太网交换机配置，它既可在 Cisco NX-OS 模式下运营，与当前的 Cisco Nexus 交换机兼容并保持一致，又可在 Cisco ACI 模式下运行，从而充分利用Cisco ACI 应用基于策略的服务和基础设施自动化功能的优势。这种双功能能力可为客户提供投资保护，并可让客户能够通过软件升级轻松迁移到 Cisco ACI。

- Cisco ACI 的优势

Cisco ACI 让所有应用部署、安全、网络服务和网络配置人员都能够通过通用平台相互协作，有助于消除 IT孤岛。主要优势包括：

- 应用速度 - 任何位置，任何应用
- 可完整查看应用的系统架构，具有集中的应用级集成可视性，以及跨物理和虚拟环境的实时的应用运行状况监控
- 可管理物理、虚拟和基于云环境的通用平台
- 可对应用和租户进行严格控制的安全多租户
- 整合了软件灵活性和硬件性能的可扩展性能
- 卓越的应用性能，可节约多达 80% 的应用流完成时间
- 运营简单，具有跨应用、网络和安全资源(以及未来的计算和存储资源)的通用策略、管理和运营模式
- 开放式 API、开放式标准和开源元素，可带来非常好的软件灵活性，让开发和运营(DevOps) 团队能够与生态系统合作伙伴轻松整合

- 思科服务

您是否问过自己：“我的数据中心为迁移作好准备了吗？ 我如何才能知道我的计划会产生预期的影响？ 我怎样开始？”思科服务能够帮助您回答这些问题。思科提供一系列专业服务，帮助您迁移到 ACI，并为您的基础设施提供保护，内容包括：

面向 ACI 的思科服务

- 思科业务策略功能可帮助您针对 ACI 明确策略、开发业务案例，并制定架构导向的主体计划。我们将评估 ACI 对您环境的特定优势，并使用我们开发并通过内外部测试的工具确定业务影响方案，并将这些方案按优先次序安排到总体计划中。
- 思科就绪规划功能可确定风险和机会、分析运营元素并可推荐有助于平稳而成功地迁移到 ACI 的详细迁移计划，帮助将您的数据中心网络迁移到 ACI。
- 面向运营能力的思科数据中心服务是一系列现有服务，能够帮助您的环境针对 ACI 作好准备，同时理顺运营生命周期的各个阶段。

保护数据中心基础设施的思科服务

- 思科数据中心安全设计评估服务可帮助您了解您的安全基础设施的设计，及其如何与您的安全策略保持一致。生成的综合评估报告包含风险分析，以及根据行业最佳实践给出的建议。
- 思科数据中心安全 ASA 迁移服务可帮助您将您的第三方或思科自适应安全设备 (ASA) 平台（包括配置和防火墙规则）迁移到虚拟化环境。
- 思科数据中心优化服务可改进、支持和维护您的整个数据中心，包括为数据中心设备提供安全支持。
- 思科安全优化服务可满足特定的安全需求，如年度数据中心安全状态评估，或数据中心安全设计开发支持。

• 为何选择思科服务？

借助于思科服务，您可以了解更多、节约更多、创新更多。我们是您坚实的依靠，因为我们是全球 IT 行业的领导者，能够帮助公司抓住明天的商机。我们拥有超过 28 年的丰富经验、超过 5000 万台的设备安装量，以及每年高达 600万次的客户互动。由思科及思科认证合作伙伴提供的服务约定能够为我们的客户带来可测算的业务收益，例如：收入速度提高 15-20%；基础设施成本降低 30%；灾难恢复速度提高 50%；部署时间缩短 90%。

有关思科服务的信息，请访问 www.cisco.com/go/services。

• 为何选择思科？

Cisco ACI 基于思科 25 年的创新和产品领导地位以及广泛的市场认可度，可使下一代数据中心和云部署更加简化、灵活和可扩展，进而以低拥有成本(TCO) 透明地交付明天的服务。

更多详情，请访问 http://www.cisco.com/go/aci
有关 ACI 思科服务和保护数据中心基础设施的思科服务的信息，
请联系 as-aci-support@cisco.com

Cisco Nexus 9000 系列交换机组合

Cisco Nexus® 系列是思科在数据中心的旗舰交换产品系列，已成为网络行业创新的基准。作为现有 Cisco Nexus 系列交换机的补充，Cisco Nexus 9000 系列交换机是Cisco® 应用中心基础设施 (ACI) 的基础。

Cisco Nexus 9000 系列包含一系列模块化交换机和非模块化交换机，具有可扩展性、较高的性能、较低的功耗，以及完整的虚拟可扩展局域网 (VXLAN) 和使用通用路由封装的网络虚拟化 (NVGRE) 功能。客户可以通过 CiscoNX-OS 软件操作系统使用 Cisco Nexus 9000 系列，或在 ACI 模式下使用策略控制器管理这些交换机。

适用于 Cisco Nexus 9000 系列交换机的 Cisco NX-OS 操作系统

Cisco Nexus 9000 系列使用了单一的二进制镜像（Cisco NX-OS 软件的增强版），可为该系列中的每台交换机提供支持并简化镜像管理。该操作系统采用模块化形式，支持不中断业务的软件升级 (ISSU)、补丁安装、状态进程重启，以及广泛的在线诊断和脚本。客户可以访问交换机上的 Linux Shell，能够将他们自己的脚本和代理安装到安全容器中，还可以使用 Cisco NX-OS RESTful API（JavaScript Object Notation [JSON]或 XML）以编程方式管理交换机。

使用思科应用策略基础设施控制器 (APIC) 的 ACI 操作模式

ACI 提供一个整体架构，通过下一代数据中心交换矩阵和以应用为中心的策略管理框架，借助硬件的可扩展性和软件的灵活性交付的成果，将网络、安全和应用团队整合到一起（图 1）。

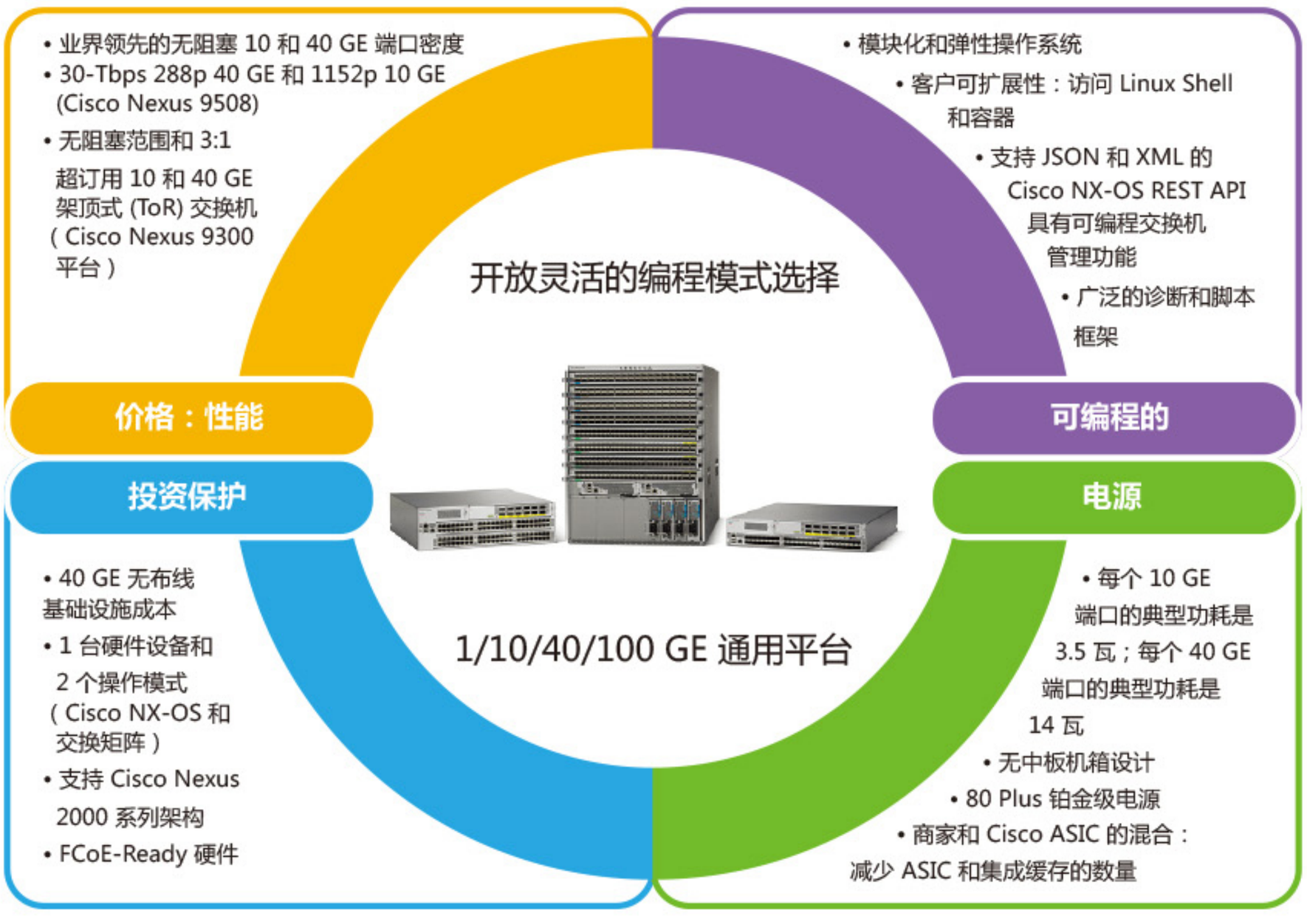


图 1. 思科 ACI

挑战

世界各地的组织已认识到，不断变化的应用环境为支持这些环境的 IT 基础设施创造了新需求。应用工作负载已经部署到包含虚拟化服务器和非虚拟化服务器以及存储基础设施的混合环境中。这就需要一种可提供一致的连接性、安全性和可视性的网络基础设施：

应用实例采用动态方式创建。其结果是，应用网络连接的调配、修改和删除也需要采取动态方式。

业务部门需要加速应用部署。IT 部门必须提供共享 IT 基设施，来解决市场的需求并提高其投资回报 (ROI)。

随着组织对自定义应用、开源应用和现有商业应用的综合部署，IT 部门必须针对支持多租户的环境进行安全和服务质量 (QoS) 两方面的管理。

应用已经逐步过渡到相对不再单一的横向扩展的多节点模式。支持这种模式的 IT 基础设施必须进行扩展，以便跟上业务发展速度，并且同时为 10 千兆和 40 千兆以太网连接提供支持。

Cisco Nexus 9000 系列为中小型企业 (SMB)、大型企业和服务提供商客户提供了 ACI 基础，可实现资本支出 (CapEx) 和运营支出 (OpEx) 的节约，同时提供了更加灵活的 IT 环境。

Cisco Nexus 9300 和 9500 平台

图 2. Cisco 9000 系列交换机

Cisco Nexus 9508 交换机（图 2 中间）是一款有 13 个机架单元 (13RU) 并且端口速率为 1、10 和 40 千兆以太网模块化的交换机，带八个线性板卡和六个交换矩阵模块插槽。它具有 30 Tb/ 秒 (Tbps) 的 2 层和 3 层交换性能，可为每个完全填充系统提供多达 288 个无阻塞 40 千兆以太网端口或 1152 个无阻塞 10 千兆以太网端口。此交换机没有中板，因而机箱内部具有出色的气流和冷却能力，并可轻松升级到未来的 100 千兆以太网模块。Cisco Nexus 9500 平台是完全冗余的，具有两个控制引擎、两个系统控制器、三个风扇托架，以及最多四个电源。

Cisco Nexus 9396PX 交换机（图 2 右侧）是一款 2RU 的 1、10 和 40 千兆以太网非模块化交换机，具有960 Gbps 2 层和 3 层转发能力。具有 48 个 10 千兆以太网增强型小型封装热插拔 (SFP+) 端口，和 12 个40 千兆以太网增强型 Quad SFP (QSFP+) 端口。Cisco Nexus 93128TX 交换机（图 2 左侧）是一款 3RU的 1、10 和 40 千兆以网非模块化交换机，具有 1280 Gbps 2 层和 3 层转发能力。具有 96 个 10GBASE-T端口和 8 个 40 千兆以太网 QSFP+ 端口。每个 10GBASE-T 端口均可以 100 兆以太网或1 千兆以太网速度运行，并具有向后兼容性。

Cisco Nexus 9500 和 9300 平台在硬件中均支持 VXLAN 和 NVGRE 桥接和路由功能。
这些平台的主要特征包括：

- **可预测的高性能：**无阻塞 10 和 40 千兆以太网交换机基础设施，1 到 5 微秒延迟
- **重复利用现有的铜缆和光纤布线：**可轻松从 1 千兆以太网升级到 10GBASE-T 服务器接入，从 10 千兆升级到 40 千兆以太网网络连接
- **高级光纤：**可插拔 40 千兆以太网 QSFP 双向收发器使客户可以在部署 Cisco Nexus9000 系列交换机时重复利用现有的 10 千兆以太网数据中心光纤布线
- **电源效率：**首创的无中板交换机机箱设计（Cisco Nexus 9500 平台）；在满载配置下，每个 10 千兆以太网端口的典型功耗不到 3.5W；每个 40 千兆以太网端口的典型功耗不到 14W

部署方案

客户可将 Cisco Nexus 9500 平台作为 1/10GBASE-T 行尾式 (EoR) 交换机、CiscoNexus 2000 系列交换矩阵扩展器聚合器、混合 10 千兆和 40 千兆以太网聚合交换机或高密度 40 千兆以太网主干交换机使用，用于 clos 交换矩阵拓扑。

Cisco Nexus 9300 平台交换机针对机架顶部 (ToR) 用例、Cisco Nexus 2000 系列交换机聚合，以及小规模紧缩式接入层和汇聚层部署进行了优化。它们还可用作适合 clos 交换矩阵拓扑的叶交换机。Cisco Nexus 9000 系列交换机支持灵活部署，不仅适合几百台 10 千兆以太网服务器的小型环境，而且适合多达 20 万台或更多 10 千兆以太网服务器的超大环境（图 3）。

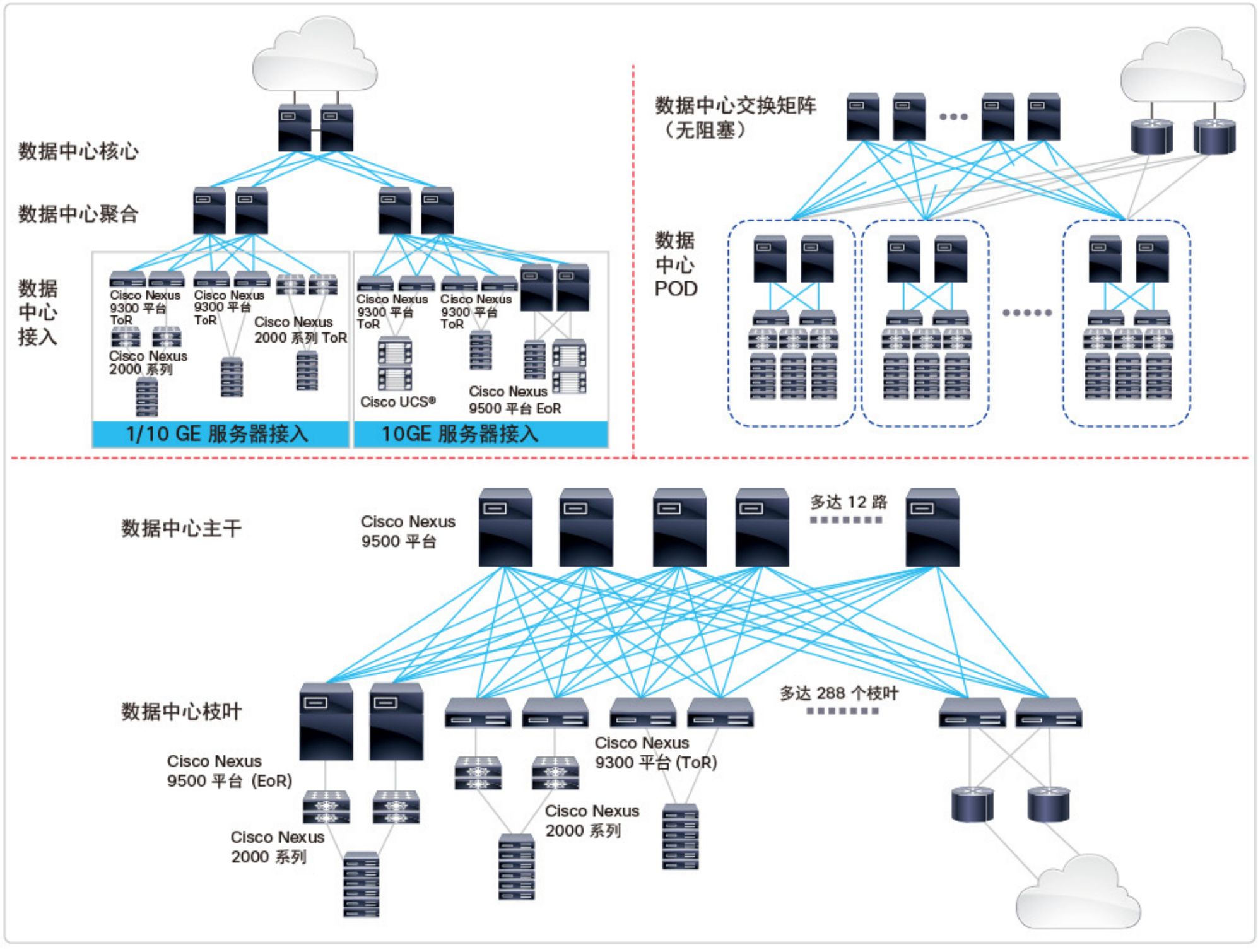


图 3. 部署示例

优势

在当今的数据中心，IT 部门肩负着实现业务灵活性和降低总拥有成本（TCO）的双重使命。凭借较低的功耗、行业领先的性价比和两种操作模式，Cisco Nexus 9000 系列能够适应不断增加的带宽需求，为客户提供必要的灵活性，来实施与其业务需求相一致的数据中心架构变更。

Cisco Nexus 9000 系列享有思科 90 天硬件保修服务。通过将技术服务产品(如 CiscoSMARTnet® 服务)的合同添加到您的设备服务范围内，您就可以访问思科技术支持中心(TAC)，并获得满足关键业务需求的硬件更换选项、针对授权操作系统软件的更新，以及Cisco.com 上丰富的知识库和支持工具的注册访问权。

针对 Nexus 9000 系列的思科服务

思科提供一系列专业和技术服务，为您的部署提供支持，内容包括：

- 针对 Nexus 9000 的思科快速启动服务提供咨询服务，包括帮助部署 Cisco Nexus9000 系列的技术建议和技术援助。
- 针对 Nexus 9000 的思科快速部署服务支持到应用中心型架构的快速迁移。
- 思科产品支持针对与 Cisco Nexus 9000 相关的思科软硬件产品和技术提供全球全天候服务。增强的思科支持选项还包括思科 SMARTnet 或 思科智能网络全面关护*。

思科及其合作伙伴提供了各种个性化智能服务，可充分实现技术投资的商业价值。无论您是要快速把握新机遇，满足不断提高的客户期望，提高运营效率，以降低成本、减少风险，还是要加速发展，我们都能提供对您有帮助的服务。
有关思科服务的信息，请访问www.cisco.com/go/services

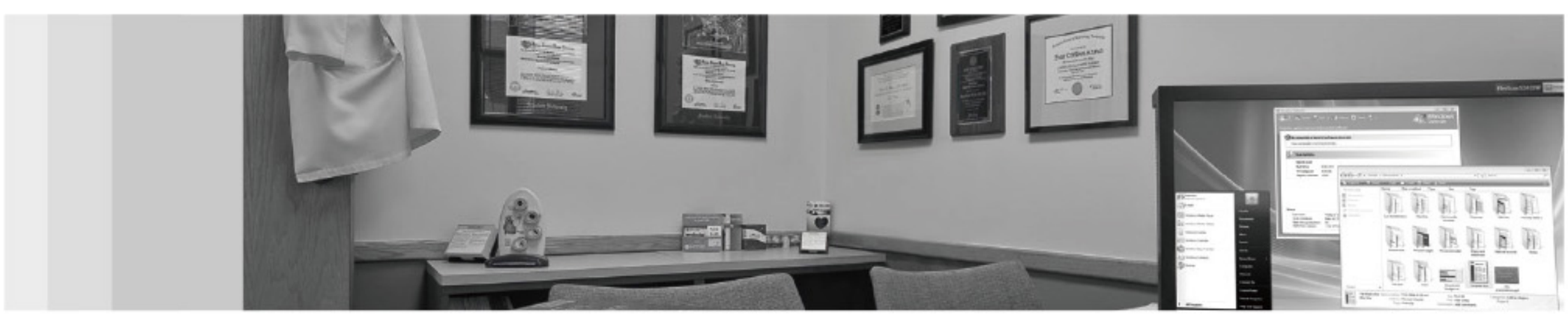
更多详情

有关思科保修的详情，请访问：www.cisco.com/go/warranty

有关思科技术服务的信息，请访问：www.cisco.com/go/ts

有关 Cisco Nexus 9000 服务的信息，请联系 as-aci-support@cisco.com

* 仅限思科产品



UCS Invicta全闪存，加速你的应用

1 UCS Invicta综述

今天的数据中心管理人员需要管理简化的基础设施，为客户提供更多的快速能力，同时支持所有的业务模式。管理人员需要想方设法更好地解决不断上升的数据中心采购和运营成本，因此需要使用新的技术路线，如基础设施整合和虚拟化。与此同时，公司需要新的架构从而改善服务交付能力。思科统一计算系统（思科UCS）的设计，以满足各种基础设施的需求，并可以进行定制，以满足大多数的要求。

思科UCS Invicta闪存系列创新引领行业领先的应用负载性能，大幅提升操作效率，从而赋予用户快速发现商业机会，体现商业优势。常见的工作负载加速可以包括：

- **分析和商业智能**：提取，整合，更快的高达10倍的数据分析
- **批量处理**：运行批处理，而无需中断其他工作流
- **电子邮件**：高达50倍提升的响应时间
- **联机事务处理**：打通服务器和存储之间的性能瓶颈
- **视频**：在更短的时间完成更多的转码任务
- **虚拟桌面(VDI)**：改善与推出速度更快的台式机整体用户体验和病毒扫描时的快速响应
- **数据库负载**：缩减查询响应时间
- **高性能计算(HPC)**：采用低延迟的I／O请求，以加速时间敏感的应用

思科UCS Invicta的目标是为客户提供思科下一代以应用程序为中心的统一的解决方案，包括计算资源、网络资源、闪存资源和统一管理能力。我们非常乐意和您讨论相关产品和解决方案的细节。

1 UCS Invicta解决方案

2.1. 客户架构和性能面临的挑战

当今世界的业务需求和技术需求不断增长，客户需要更快的处理数据并提供响应。应用程序现在需要更高的性能水平，IT部门的基础设施可以根据商业需求迅速塑造和重新塑造。客户需要如下的解决方案：

- **应用负载加速：**多负载、多类型应用加速，包括数据密集型和延迟敏感性等各种工作负载，实现高吞吐量，每秒（IOPS）的高I/ O操作，超低延迟。全闪存的可扩展系统可以满足应用加速的需求，并消除数据中心在操作上的性能瓶颈。
- **数据缩减和保护：**消除冗余数据从而存储更多的信息，这种技术让系统更加有效。写保护缓冲区可以确保写在断电的情况下的数据可靠性。异步复制可以提供数据放置在不同实体上，从而提高灵活性，安全性和可用性。
- **数据中心效能：**固态闪存技术可以降低功耗和占地空间。统一管理可以减少管理员的工作量和自动化IT流程。自动精简配置可以消除未使用的，过度分配的空间成本。

网络，计算和虚拟化平台的叠加挑战IT组织，并且增加了整个数据中心生命周期的复杂性。客户需要的不仅仅是引人注目的技术，客户需要一个开放的，可扩展的体系结构，包括创新的技术和服务的全面组合。虚拟化正在改变着数据中心架构和统一的解决方案，是专注于统一和简化的架构。

2.1. UCS Invicta 解决方案

UCS Invicta全闪存系统为I / O和带宽密集型工作负载提供强大的，易于管理的应用程序加速。思科UCS Invicta自然贴合到思科统一计算系统（思科UCS）平台，可以让你放心地部署固态存储技术，从而具有领先的运作和战略优势。

思科UCS是第一个真正统一的数据中心平台，结合行业标准x86服务器、网络和存储到一个单一系统。该系统是通过集成的，基于模型的管理自动配置，以简化和加快部署企业级应用和服务在裸机，虚拟化，云计算环境中运行的智能基础设施。该系统的x86机架式和刀片服务器采用强劲的英特尔至强处理器，通过思科的创新增强。这些工业标准服务器为任务关键型工作负载提供世界记录的性能。思科UCS结合简化，统一架构，提供更好的IT生产力并提高价格性能比，降低TCO。

UCS Invicta 系列设备图

2.3. UCS Invicta 带来的价值

UCS Invicta闪存系列扩展思科UCS创新平台的能力，为I / O密集型应用程序提供实时响应，简化客户数据中心，从而能在更短的时间交易、处理和分析更多的数据，因此显著实现运行优势和战略优势。把计算资源，网络资源和存储资源，通过一个简化的、标准统一的管理协议一体化集成在一起的解决方案，提高组织结构和再组织资源的效率。一个灵活平台的重要性在于思科UCS在满足对于基础设施的各种需求，并继续运行一个开放的思科UCS架构，支持异构数据中心和融合基础设施的使用情况。思科 UCS Invicta 交付如下能力：

- **业务加速**：通过加速数据中心的应用程序的性能从而实现更快的战略洞察，通过应用加速实现竞争超越，紧跟移动商业和实时使用数据的业务需求。
- **IT 加速**：通过一个终端到终端的IT解决方案消除劳动力密集型流程，实现即插即用和动态管理全套数据中心资产，通过以应用系统性能为中心和可扩展的资源池方式，满足不断变化的业务需求。
- **运行效率**：一个灵活的数据中心保证了运行效率，使资金从IT基础架构和支持成本转移到来业务机会增长的创收上，商业价值可以通过投资于成长机会和更低的总体拥有成本而实现。

2.4. UCS Invicta 投资回报

今天，许多客户承认，基于闪存的存储介质，提供了一系列比传统的硬盘驱动器（HDD）的优势，包括性能、耐用性、可靠性和功耗。由于固态硬盘（SSD）比传统硬盘快许多倍，闪存阵列比硬盘驱动器阵列更具成本效益，并能提供性能比硬盘阵列的性能要高得多。

通过部署UCS Invicta，用户可以得到如下回报：

- 减少软件授权和维护成本：应用程序整合可以简化管理和减少授权费用
- 满足不断变化的应用程序的性能要求：一个可扩展的架构可让您根据工作负载需求提高性能和容量
- 减少能源成本：降低功耗，有助于降低能源成本
- 节省空间：占地面积小节省了宝贵的数据中心空间
- 快速的价值：快速部署提供了更快的投资回报率
- 更容易的实现提升应用性能：加快应用程序而无需修改代码
- 更低的运行成本：应用程序整合和简化的管理有助于降低管理成本

3 UCS Invicta产品系列简介

3.1. UCS Invicta Appliance产品简介

3.1.1. UCS Invicta Appliance产品概述

思科统一计算系统(Cisco UCS) Invicta Appliance 设备提供易于管理的强大应用加速功能，可满足数据密集型工作负载的要求。借助于 UCS Invicta Appliance，客户能够动态地管理所需的性能和效率来支持实时决策，从而推动企业更快地向前发展。

思科以应用为中心的方法确保客户能够快速、高效地配置 IT 基础设施，以支持 I/O 密集型应用、实时分析和决策。 设想一下，如果事务、分析、批处理作业、桌面和其他重要流程都能以最快的速度一致地执行，会给您的企业带来怎样的影响。UCS Invicta Appliance 动态地改善多种工作负载的性能，包括分析和情报、批处理、电邮、联机事务处理 (OLTP)、视频、虚拟桌面、数据库负载，以及高性能计算 (HPC)。

如果需要更多的信息，请访问思科网站： http://www.cisco.com/go/ucsinvicta.

3.1.2. UCS Invicta Appliance特性

- **UCS Invicta 操作系统：**使系统能够实现高吞吐量，高IOPS，超低延迟；对待写入请求通过在整个系统中管理所有的写操作是最好的实现闪存架构磨损均衡算法的方式
- **模块化：**该架构提供真正的投资保护和灵活性，以满足不断变化的业务需求
- **数据保护：**写保护缓冲器可提供证实在断电的情况下写道；异步和开放目标复制允许用户将数据复制到各种不同的目标，更大的灵活性，安全性和可用性
- **连接能力：**允许使用用户的当前环境中没有限制选项，以构建企业基础架构

  可管理性：用户配置设备非常简便；GUI提供性能监控，先进的自动支持设置，角色分配，管理工具，镜像，复制等功能
- **数据缩减：**高达10倍的重复数据删除率；可以减少空间需求更有效地利用
- **瘦供给：**有助于消除未使用的，过度分配的内存的成本；节省空间和资源

3.1.3. UCS Invicta Appliance 产品规格

项　目	规　格
裸容量 (TB)	6/12/24TB 裸容量
IOPS	Performance: 210,000 De-duplication: 155,000 *IOPS：大小4KB，50%读，50%写负载状况
带宽	1.2 GB/秒
延迟	小于1毫秒
协议	Fibre Channel, iSCSI
驱动器	24 前置，热插拔， 2.5 英寸驱动器 规格：240GB，480GB，960GB
驱动器保护	RAID 6
CPU	Intel Xeon processor E5-2600 v2系列CPU
内存	24 条16-GB内存
冗余的风扇和电源	● 冗余风扇和电源 ● 智能能源
高度	2U
电源功率	350W
接口	10-Gbps 以太网 8-Gbps 光纤网络
主机操作系统支持	Microsoft Windows, Linux, Red Hat, Solaris, VMware vSphere, and Citrix XenServer
集成	VAAI
管理集成	Cisco UCS Director
掉电保护	Write-protection buffer

3.1.4. UCS Invicta 操作系统

UCS Invicta 操作系统是一款行业领先的操作软件，专用于使用闪存保持高吞吐量、高每秒 I/O 操作 (IOPS) 率和超低延迟，同时克服闪存在写入性能和持久性方面普遍存在的缺陷。UCS Invicta 操作系统可使企业数据的交付速度加快 10 倍；而且通过使用闪存，它能在数据空间耗用量更少的平台上帮助降低能源成本。

该软件还支持客户从一部设备扩展到多部设备，并通过组织整理设备来满足性能容量和运营目标。由于UCS Invicta采用独特的纵向扩展和横向扩展设计，客户可以放心地合并各种不同的工作负载，而不必担心性能可能出现下降。

3.1.5. UCS Invicta Appliance优势所在

- **通过应用整合降低许可及维护成本**
- **降低功耗**
- **降低总体能源成本**
- **减少数据中心耗用空间**
- **非常快地完成产品部署**
- **无需修改代码即可实现应用加速**
- **降低运营支出**

3.2. UCS Invicta Scaling System集群系统

3.2.1. UCS Invicta Scaling System集群系统产品概述

UCS Invicta Scaling System集群系统是下一代模块化 闪存系统，可提供高度可扩展的每秒 I/O 操作数(IOPS) 和系统吞吐量，并且延迟极低。现在，您可以轻松应对多种 I/O 密集型应用共存的多租户架构中的应用工作负载，丝毫不会影响性能。

如果您可以加快任务关键型工作负载的性能，事务可得到立即处理。用户可以分析数据，并在更短的时间内制定更好的决策。提高批处理作业速度。此外，其他重要流程也可以获得更好的性能。通过结合思科以应用为中心的方法以及可扩展的高性能模块化架构，您可以通过整合 I/O 密集型工作负载来支持实时应用。UCS Invicta Scaling System集群系统使分析、批处理、电邮、联机事务处理(OLTP)、视频、虚拟桌面、数据库负载和高性能计算 (HPC) 的工作负载性能得到显著提升。

如果需要更多的信息，请访问思科网站： http://www.cisco.com/go/ucsinvicta.

3.2.2. UCS Invicta Scaling System集群系统特性

- **UCS Invicta 操作系统：**使系统能够实现高吞吐量，高IOPS，超低延迟;对待写入请求通过在整个系统中管理所有的写操作是最好的实现闪存架构磨损均衡算法的方式
- **模块化：**该集群架构提供真正的投资保护和灵活性，以满足不断变化的业务需求
- **数据保护：**写保护缓冲器可提供证实在断电的情况下写道；异步和开放目标复制允许用户将数据复制到各种不同的目标，更大的灵活性，安全性和可用性
- **连接能力：**允许使用用户的当前环境中没有限制选项，以构建企业基础架构
- **可管理性：**用户配置设备非常简便；GUI提供性能监控，先进的自动支持设置，角色分配，管理工具，镜像，复制等功能
- **数据缩减：**高达10倍的重复数据删除率；可以减少空间需求更有效地利用
- **瘦供给：**有助于消除未使用的，过度分配的内存的成本；节省空间和资源

3.2.3. UCS Invicta Scaling System集群系统产品规格

项　目	规　格
裸容量 (TB)	12 to 144 TB 裸容量
IOPS	● 可扩展到 2 个存储路由模块 (SSRs) ● 可扩展到 6 个存储管理模块 (SSNs) 最大1,200,000
带宽	2.5 GB/秒 到 12 GB/秒
延迟	小于1毫秒
协议	Fibre Channel, iSCSI
驱动器	前置，热插拔， 2.5 英寸驱动器 规格：240GB，480GB，960GB
驱动器保护	RAID
CPU	Intel Xeon processor E5-2600 v2系列CPU
内存	24 条16-GB内存
冗余的风扇和电源	● 冗余风扇和电源 ● 智能能源
高度	8U 基本配置，满配置16U
电源功率	● 350W 每节点
接口	● 1,400W 基本配置 ● 2,800W 满配置 10-Gbps 以太网 8-Gbps 光纤网络
主机操作系统支持	Microsoft Windows, Linux, Red Hat, Solaris, VMware vSphere, and Citrix XenServer
集成	VAAI
管理集成	Cisco UCS Director
掉电保护	Write-protection buffer

3.2.4. UCS Invicta 操作系统

UCS Invicta 操作系统是一款行业领先的操作软件，专用于使用闪存保持高吞吐量、高每秒 I/O 操作 (IOPS) 率和超低延迟，同时克服闪存在写入性能和持久性方面普遍存在的缺陷。UCS Invicta 操作系统可使企业数据的交付速度加快 10 倍；而且通过使用闪存，它能在数据空间耗用量更少的平台上帮助降低能源成本。

该软件还支持客户从一部设备扩展到多部设备，并通过组织整理设备来满足性能容量和运营目标。由于UCS Invicta采用独特的纵向扩展和横向扩展设计，客户可以放心地合并各种不同的工作负载，而不必担心性能可能出现下降。

3.2.5. UCS Invicta Appliance集群系统优势所在

- 减少许可和维护成本：应用整合可简化管理和许可。
- 满足不断变化的应用性能要求：纵向和横向扩展架构使您可根据工作负载需求增加吞吐量或容量。
- 降低能源成本：更低的能耗可帮助降低能源成本。
- 节省空间：较小的占用空间可节约宝贵的数据中心面积。
- 更快受益：快速部署提供更快的投资回报。
- 轻松提高应用性能：无需修改代码即可实现应用加速。
- 降低运营费用：应用整合和管理简化有助于减少管理成本。

4 总结：为什么选择思科UCS Invicta?

工作负载性能对业务速度有着决定作用。包括数据仓储、Microsoft Exchange 和 SharePoint、虚拟桌面基础设施 (VDI)，以及各种业务分析和基于 Web 的事务应用在内，当今的许多任务关键型应用都依赖于近乎实时的数据和文件访问。这些应用的高效工作离不开快速数据访问能力，它们必须能够迅速地读取和写入数据。

UCS Invicta Appliance帮助企业更快地将数据转化为信息，从而极大地提高业务敏捷性。利用 UCS Invicta Appliance，企业将能够在降低能耗、节省数据中心空间的基础上，实现自身的业务绩效目标。

UCS Invicta Scaling System集群系统可帮助您提高数据到信息的转换速度，从而增加业务灵活性。您只需根据需求添加扩展系统路由器和节点，即可扩展性能和容量。对于需要更大吞吐量的应用集合，只需添加更多扩展系统路由器。要支持庞大的数据量，可添加更多扩展系统节点。模块化设计可提供真正的投资保护，赋予您适应不断变化的业务需求的灵活性。UCS Invicta Scaling System集群系统还提供业务增强性能，同时可降低能耗并节省数据中心占地面积。

Cisco Uni¬fied Computing System (Cisco UCS) 平台通过加速部署、简化系统和缩短管理时间，让数据中心焕然一新。通过为 Cisco UCS 架构提供持久性存储，UCS Invicta 扩充系统可显著提升应用性能。现在，您可像分配计算资源一样部署固态内存。您还能够使用 UCS 管理套件（UCS Central 软件、管理器和导向器）来轻松部署、组织并监控所有 Cisco UCS 资源。

©2014 思科及其子公司版权所有。

万事万物彼此互联，让新鲜及时送达你手中。仓库通过网络与红绿灯实时沟通，极大提升物流效率，超市供应链由此完美整合。万物互联，势在必行。您的企业准备好了吗？

万物互联 搜索

CISCO

联天下，启未来。

扫描以上二维码，获取更多信息

北京
北京市朝阳区建国门外大街2号北京银泰中心银泰写字楼C座7-12层
邮编：100022
电话：(8610)85155000
传真：(8610)85155960

上海
上海市长宁区红宝石路500号东银中心A栋21-25层
邮编：201103
电话：(8621)22014000
传真：(8621)22014999

广州
广州市天河区林和西路161号中泰国际广场A塔34层
邮编：510620
电话：(8620)85193000
传真：(8620)85193008

成都
成都市滨江东路9号B座香格里拉中心办公楼12层
邮编：610021
电话：(8628)86961000
传真：(8628)86961003

武汉
湖北武汉市汉口解放大道634号新世界中心写字楼A座1908-1911号
邮编：430032
电话：(8627) 83591200
传真：(8627) 83591290

如需了解思科公司的更多信息，请浏览http://www.cisco.com.cn

思科系统 (中国)网络技术有限公司版权所有。

2015©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。
Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识，Cisco Systems, Cisco Systems标识，
Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌，名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。