



## Cisco ONE 企业网络架构助力 业务转型

2013 年 11 月

作者:

**Zeus Kerravala**

# Cisco ONE 企业网络架构助力业务转型

作者: Zeus Kerravala

2013 年 11 月

## 介绍: 企业网络演进时机已成熟

过去五年中, 信息技术行业发生的变化比历史上的任何阶段都要多。虚拟化技术重新定义了数据中心; 网络边缘已逐渐变为无线形式; 消费者希望能自行决定用于开展业务的设备。不过, 还有两个领域仍然有待发展, 那就是企业局域网 (LAN) 和广域网 (WAN)。大多数企业仍在采用传统架构构建 LAN 和 WAN, 但也有一些因素正在推动着企业网络整体发展, 包括:

- 统一通信 (UC):** 协作已成为 CIO 们当今的首要事务之一, 它持续推动着对统一通信的需求。诸如 VoIP、视频等 UC 应用不仅对延迟敏感, 而且可能会产生比无线网络和 WAN 中的其他应用多得多的数据流量。
- 对用户体验的关注:** IT 主管们正在努力实现所谓的“任何”愿景: 任何应用、任何员工、任何地点。这意味着 IT 主管们必须确保员工无论在企业总部还是分支机构, 都能获得相同的体验。不仅如此, 接入方式的选择 (有线或者无线) 对用户必须是透明的。
- 以网络为中心的 IT:** 过去, IT 曾经是以计算为中心的, 因为企业大量投资于服务器和存储。现在, 移动计算和云计算正迅速成为主导的计算模式, 于是网络也成为了战略差异化的一个关键点。

**ZK Research**  
Kerravala Consulting  
附属公司

zeus@zkresearch.com

手机: 301-775-7477  
办公室电话: 978-252-5314

## 第二部分: Cisco ONE 企业网络架构

思科的开放式网络环境 (ONE) 企业网络架构可实现网络转型, 提供前所未有的开放性和可编程性。网络设计需要从整体上着眼, 也就是说其架构必须将路由器、安全、交换机及无线和有线技术纳入考虑范围。

Cisco ONE 企业网络架构的构建有以下几个层面:

- 网络元素层:** 本层为客户提供丰富的设备选择。其中包括, 同时采用交换机和路由器、无线和有线网络连接、物理和虚拟基础设施, 以及集成安全性的园区和分支机构网络。本层通过包含丰富服务的 IOS 和开放式 API 提供附加价值。本层通过包含丰富服务的 IOS 和开放式 API 提供附加价值。客户可以利用行业标准 API (OpenFlow) 和思科自有的 onePK API, 提供其独有的功能, 例如位置分析、应用可视性与可控性等。
- 网络控制层:** 控制层的作用是通过位于网络元素之上的一个抽象层, 持续地为所有网络设备调配网络服务。这可提高网络的敏捷性并加快服务的部署。相比传统的逐台设备部署新功能和服务的模式, 这可以明显缩短调配时间, 错误率也要小得多。

社交媒体的影响与见解

- **网络应用层:** 本层提供由思科、第三方或客户自行开发的基于网络的应用。利用开放式 API，可以构建应用来优化应用性能、用户体验和创造性的新功能。

Cisco ONE 企业网络架构的其他关键竞争优势还有：

- **同类最佳的软件定义网络 (SDN) 策略:** Cisco ONE 企业网络架构吸收了 SDN 的所有最佳属性，并将其应用到企业网络中，以增加网络敏捷性和投资保护并简化运营。
- **灵活的可编程性:** 思科理解实现可编程性的方法不止一种，也为开发人员提供了多种选择。思科的网络架构依赖于一系列 API，包括 onePK、OpenFlow 和 CLI，来提供灵活的可编程模式。开放式 API 可以将网络信息提供给应用层，从而实现创新和效率，并提供标准的 SDN 支持。此外，现有网络可通过 CLI 和 API 从最新的网络功能中获益，从而实现更大的投资保护。
- **领先技术:** 思科是首个利用统一接入数据平面 (UADP) ASIC 跨有线和无线网络支持 OpenFlow 1.3 的供应商。
- **端到端网络优化:** Cisco ONE 企业网络架构中的网络控制层允许应用将网络视为一个实体，一致且快速地跨任意网络开发和运行应用，并扩展到从分支机构、园区到数据中心的整个网络。思科的 Catalyst 系列接入交换机构成了 Cisco ONE 企业网络架构的基本组件，并为整个企业范围的自动化和可编程性提供了平台。该系列中丰富的交换机型号有助于扩展网络基础设施，可快速帮助企业提高能力，持续应对业务发展中遇到的挑战。另外，Catalyst 系列交换机还能提高网络可视性与可控性、简化运营，并提高整体安全性。

Catalyst 可通过以下方式支持 IT 和业务转型：

- **BYOD 支持:** Cisco Catalyst 交换机可提供融合接入，让自带设备 (BYOD) 更加简单。一般情况下，企业需要手动地解决有线和无线技术间的不一致，以交付一致的用户体验。借助 Catalyst 交换机，IT 经理可以只调配一个策略，然后将其同时推送到整个有线网络和无线网络。

此外，Catalyst 交换机具有一如既往的高品质用户体验，可支持全面的移动性。在这个 BYOD 时代，用户对高品质体验的要求是没有地点之分的。思科接入点 (AP) 具有多种高级功能，例如用于管理射频干扰的 CleanAir，和用于提高无线客户端覆盖范围和性能的 ClientLink。

- **网络安全:** 由于 BYOD 的兴起、合规性考虑和网络攻击的增多，安全成为 IT 和业务领导者们的一项首要事务。在过去，网络技术与安全技术是分开部署的，其结果可能是不一致的安全策略，以及部署和更改的交付期较长。Cisco Catalyst 交换机能够通过思科身份服务引擎 (ISE) 自动执行并简化有线、无线和 VPN 接入的访问控制与安全，同时根据角色授予访问权限。同样的访问策略可以应用到多台设备，并与领先移动设备管理供应商相集成。

### 第三部分：Cisco ONE 企业网络架构使用案例

架构方法是让思科从当今网络市场脱颖而出的最大优势。不过，要有效利用这种架构，需要先了解如何解决特定的客户问题。以下几个使用案例举例说明了 Cisco ONE 企业网络架构可产生最直接影响的情形。

#### 网络运营的简化

ZK Research 最近对 800 多位网络经理进行了投票调查，以更好地了解他们希望通过 SDN 解决哪些问题。结果呼声最高的一项就是简化网络运营。

通过自动化简化网络运营这一概念也许看起来很简单，但构建可轻松管理的网络需要的不仅仅是购买交换机和现成的 SDN 控制器。网络所需的远不止交换机和 SDN 控制器这么简单，还需要路由器、防火墙、有线和无线基础设施、安全、策略，等等。对于一个可从中央控制点轻松管理的网络来说，需要高质量的管理工具来作为前端，以便在整个网络基础设施中按需交付所有网络服务。同时还需要丰富的网络产品组合，在整个网络中交付自动化功能。最后也是最重要的就是，需要大量的工程设计，将所有网络组件无缝连接到一起。SDN 数量众多让网络运营变得更加复杂，但 Cisco ONE 企业网络架构能自动完成其中许多任务，建立一个无缝、无错、达到最佳性能的网络。

## BYOD 的实施

如今的 IT 领域中没有哪种发展势头能比 BYOD 更甚了。ZK Research 发现，现在有 82% 的 CIO 都在为 BYOD 计划提供不同程度的支持。大半个 IT 行业都在关注如何简化消费设备的自注册流程。虽然这的确是个问题，但这只是开始。Cisco ONE 企业网络架构不仅能支持设备自注册，还能解决在跨有线和无线网络提供一致用户体验的过程中遇到的许多其他挑战。此外，Cisco ONE 企业网络架构能通过 API 交付各种应用功能，例如位置信息、移动性分析、个性化服务、安全和设备信息，支持 IT 部门和第三方软件供应商开发丰富多彩的独特移动应用。

## 优化协作体验

企业的竞争优势来源于以最快的速度做出最好的决策，并使用最合适的人。转变业务发展方向的需求，让企业开始重视通过部署一流的协作工具来促进虚拟会议。Cisco ONE 企业网络架构非常适合于满足视频、网真、VoIP 等实时的带宽密集型应用的苛刻要求。Cisco ONE 企业网络架构提供多种自动化功能，例如拓扑发现、带宽和延时测量、路由优化、流配置，来确保协作服务能提供高品质、不间断的用户体验。对改进企业协作的需求已达到空间的高度，但需要有像 Cisco ONE 企业网络架构这样的网络基础，才能确保企业最大限度地发挥协作工具的优势。

## 第四部分：结论

每一位企业高管都在关注业务转型，而 IT 领导者们的任务就是实现这种转型。向以网络为中心的计算模式进行转变，让网络角色也发生转变，成为 IT 变化中的关键推动因素，也是业务转型的关键推动因素。Cisco ONE 企业网络架构能够提供必要的应用智能水平、情景信息、可视性和自动控制，无论现在还是未来，都能为企业提供坚实的网络基础。