

Cisco ONE 企业网络架构



转变 IT，创造商机

Cisco® 开放式网络环境 (ONE) 企业网络架构通过以应用为中心的开放式可编程平台彻底转变 IT。

此架构可通过互联移动体验、云服务和用户开发的应用，开创新的业务商机。它具备旨在保护客户现有网络投资的网络编程能力，能够提高业务灵活性并加快高级服务的部署速度。

为何需要 EN 架构？

在过去十年里，企业经历巨大变革，但有一样东西始终不变，那就是企业网络。在网络设备向更快速、更强大、更智能的方向发展的同时，网络的基础架构及其调配和操作方式却基本未变。目前大多数网络都需要逐个设备配置和调配，这导致部署新应用和集成云服务非常困难。

ONE 企业网络架构以 Cisco ONE 为基础，提供以应用为中心的可编程网络，帮助优化资源、提高服务灵活性、缩短入市时间、增强投资保护，并降低经营风险。它可以充分利用现有网络资源，将网络转变成以应用为中心的更加灵活的高性能网络。

此架构与开放式及标准 API 相结合，可支持丰富的第三方应用生态系统。借助对网络的高度程序化访问能力，您可以加快企业服务和应用的部署速度。这些功能可发掘新的业务商机：它们可以实现完善的互联移动体验（例如，先进的基于位置的服务）、丰富多样的云服务，以及用户开发的应用，从而使企业能够快速做出反应新业务商机。

Cisco ONE

Cisco ONE 是一个综合性的一体化解决方案，可使网络具有更开放、可编程、应用感知的特点。Cisco ONE 由三大支柱组成，它们提供面向物理和虚拟基础设施的可编程方法：

- **平台 API：**对网络基础设施的程序化访问依赖于可访问整个端到端网络基础设施的 API。OpenFlow、onePK、RESTful、OSGI 和 CLI 都是这样的 API。

- **控制器和代理：**解决方案包括控制器和代理，用于自动调配网络服务和应用。控制器可与网络基础设施元素上内嵌的代理进行交互，并支持自动调配、协调和获取全网分析。
- **虚拟重叠：**Cisco ONE 提供多种透明地连接物理和虚拟基础设施的方法。

架构详细信息

Cisco ONE 企业网络架构以 Cisco ONE 为基础，采用三层架构构建：网元层、网络控制层和网络应用层。

图 1 显示 Cisco ONE 企业网络架构。

图 1. Cisco ONE 企业网络架构



网元层

网元层汇集业界最全面的企业路由、交换、无线和安全设备及软件产品组合，所有这些产品都能保护客户的现有网络投资。网元层的基础设施解决方案具有可编程的思科专用集成电路 (ASIC)、以服务为中心的操作系统，以及开放式 API，可捕获实时网络状态和情报，并将其导出到网络架构的更高层级，从而在根本上简化网络运营。



网元层支持 OpenFlow、onePK 和 CLI API，不仅能使新旧部署充分利用新应用和新服务的优势，而且还能确保当前已部署的大部分思科网络设备能够从此架构中受益。

网元层：

- 通过 Cisco IOS® 软件及可编程的思科 ASIC，提供可靠且可扩展的端到端网络基础设施
- 加快创新速度，借助丰富的网络状态信息提供更深层的网络智能服务
- 通过三种 API（OpenFlow、onePK 和 CLI）来支持各种标准、思科深度网络智能服务和已部署网络

网络控制层

网络控制层可极大地简化各种企业网络设备的调配工作。它将网元与需要与其通信的应用链接到一起，并促进实时网络数据的交换，以实现跨所有网络设备自动调配网络服务和策略。

网络控制层可帮助您更迅速地扩展服务和应用，并以更简单、更自动化的方式支持高级网络应用。网络控制层可提供跨 LAN 和 WAN、跨有线和无线、跨用户和应用的广泛而丰富的深度全网分析，加快实现创新、优化和盈利机会。

网络控制层：

- 通过具备基于标准的北向 API（RESTful 和 OSGI）和开源 OpenDaylight 企业控制器，支持庞大的第三方应用生态系统
- 旨在通过一致且简化的端到端资源调配，实现跨路由、交换、移动性和安全的快速部署
- 通过可提供丰富网络信息和分析结果的全网分析，加快创新、优化和盈利
- 支持多种 API：OpenFlow（用于提供基于标准的互操作性）、onePK（用于提供深度思科网络智能）和 CLI

网络应用层

网络应用层包括思科和第三方的各种应用，这些应用已针对网络性能、创新和整个企业网络的用户体验进行优化。无论您是使用思科应用（例如 Cisco Prime™）还是第三方网络管理应用，Cisco ONE 企业网络架构都可以提供各种应用所需的网络情报，实现对网络的高效管理和不断优化。

这些网络感知型应用可通过 API 来利用思科网元的联合情报以及网络控制层协调功能，从而与基础设施进行实时通信和交互。这样一来，应用和服务可以深度感知网络状况，并能够在简化 IT 运营的同时，稳定可靠地提供最佳用户体验。

网络应用层：

- 通过相互感知的应用和网络，创建以应用为中心的网络
- 支持丰富的第三方应用和服务生态系统。这些应用和服务可通过开放式 API（RESTful 和 OSGI）来利用思科网元的联合情报以及网络控制层协调功能
- 通过可用于所有应用的网络分析和实时基础设施交互，来推动创新

为什么选择思科？

Cisco ONE 企业网络架构集最全面的一流交换、路由、移动性和安全产品组合于一身，旨在保护每位客户的现有网络投资。借助这一架构，您不仅可以获得网络可视性、可控制和管理能力，还将获得提升性能所需的安全和优化功能。与思科携手合作，您将能打造一个智能网络，支持您快速做出应对，积极推动创新。

更多详情

有关 Cisco ONE 企业网络架构的详细信息，请访问 www.cisco.com/go/enterprise。