



The bridge to possible

产品手册  
思科公开信息

# Cisco Catalyst 8000V 边缘软件 ( 17.4 中的 FCS )

---

# 目录

产品概述	3
优势	3
Cisco Catalyst 8000V 主要使用案例	4
思科软件定义广域网 (SD-WAN)	7
Cisco IOS XE 软件的优势	8
产品规格	8
订购与支持	10
Cisco DNA 软件订用	10
思科环境可持续性	10
Cisco Capital	11
相关详细信息	11

## 产品概述

### Cisco IOS XE 软件

Cisco® Catalyst® 8000V 边缘软件 (Catalyst 8000V) 是一款虚拟路由器，可在虚拟和云环境中提供全面的 SD-WAN、广域网网关和网络服务功能。Catalyst 8000V 采用广为人知、行业领先的 Cisco IOS® XE 软件网络功能，让企业能够以透明的方式将其广域网扩展到提供商托管云。同样，云提供商自身也可以使用 Catalyst 8000V 为租户或客户提供企业级网络服务。

为了节约成本并提高灵活性，越来越多的大中小型企业在其数据中心基础设施和应用实施虚拟化。许多大企业已经开始着手将 IT 应用部署于由第三方服务供应商建立并管理的虚拟化数据中心内。这些外部数据中心也称为供应商托管云，可使企业根据需要获得基础设施和资源，从而使运营更加有效。

但是共享基础设施、共享资源的云环境也会给企业带来网络和安全问题：

- 企业不具有云连接的所有权，因此无法将其网络配置扩展到云中。
- 企业云部署无法享有与其本地部署相同的隐私和安全级别。
- 企业无法直接将其分布式站点连接至云应用，相反，由于云中缺少网络感知终端，他们不得不通过自己的数据中心将所有网络流量回传。

这类云也为云提供商带来了网络挑战：

- 主要的问题是当前网络交换架构面临的扩展限制。
- 此外，云提供商无法向其客户提供端到端托管连接服务的所有组件，包括服务质量 (QoS)、应用可视性和服务级别协议 (SLA) 等。

Cisco Catalyst 8000V 可以解决这些云端的网络和安全限制。

除了为公共云环境提供企业级网络服务和安全保护之外，Cisco Catalyst 8000V 还可用作打造可扩展网络服务产品的基本构建块。凭借所包含的网络功能虚拟化 (NFV) 组件，CSR 8000v 可以承担以往只能由基于硬件的设备承担的角色。通过对这些复杂功能实施虚拟化，服务提供商可以将大量实例整合到一个服务器中，并在新客户加入或网络扩张时轻松实现扩展。

与 Cisco 8000 产品组合相同，Catalyst 8000V 同样以成熟可靠的 Cisco IOS XE 软件平台为基础构建，可提供丰富的功能集，包括路由、VPN、防火墙、网络地址转换 (NAT)、QoS、应用可视性、故障切换和广域网优化。Catalyst 8000V 平台还支持其他 NFV 用途，例如虚拟路由反射器 (vRR)。这些广泛的功能让企业和云提供商能够构建高度安全、充分优化、灵活扩展且稳定一致的混合网络。

## 优势

Cisco Catalyst 8000V 是一款软件路由器，企业或云提供商可将其作为虚拟机部署在提供商托管云和自身的虚拟环境中。这款路由器可在 Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) 服务器以及领先供应商提供的支持 VMware

ESXi、Red Hat KVM 虚拟化的服务器上运行，也可以在 Amazon EC2 云、Microsoft Azure 云或 Google 云平台上运行。它包含 Cisco IOS XE 软件网络和安全功能。

作为一个典型的云技术，可向多个客户或租户提供 IT 基础设施和资源。Cisco Catalyst 8000V 主要用作单租户路由器（图 1）。也就是说，每个租户都可以获得自己的路由实例，因此也就可以获得自己的 VPN 连接、防火墙策略、QoS 规则和访问控制等。但该路由器也可以作为多租户路由器部署，从而使用虚拟路由与转发 (VRF) 为它服务的每个租户维护单独的路由表和功能配置。

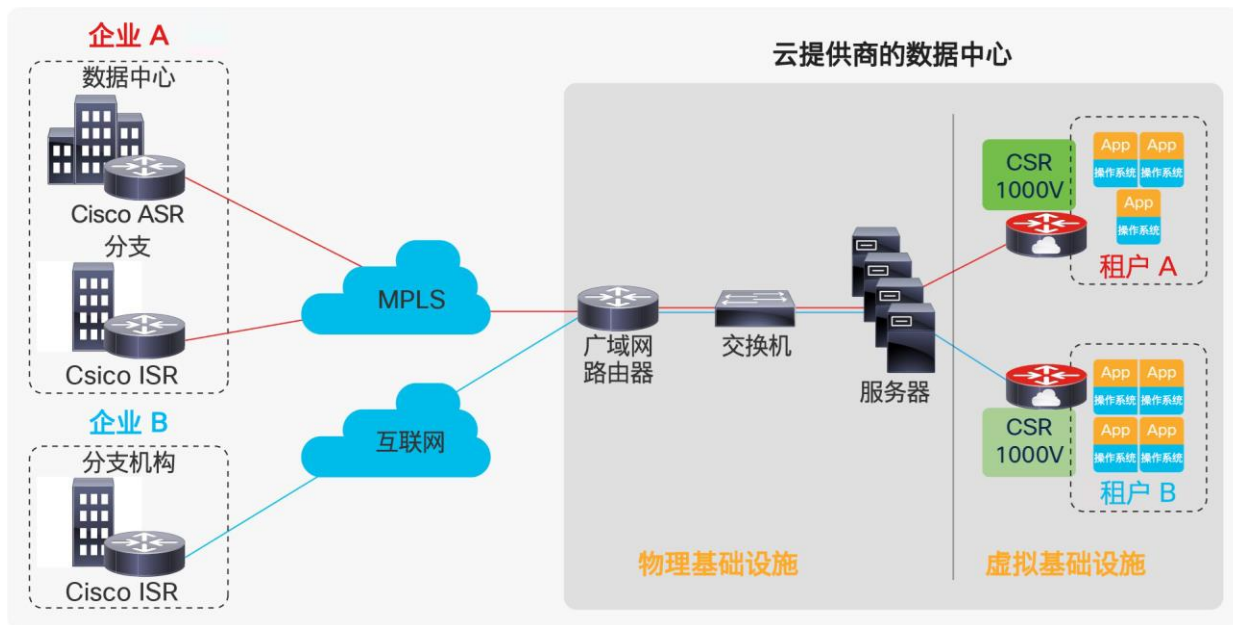


图 1. Cisco Catalyst 8000V 在多租户云中用作广域网网关

## Cisco Catalyst 8000V 主要使用案例

- **高度安全的 VPN 网关**：Catalyst 8000V 提供基于路由的 IP 安全 (IPsec) VPN (动态多点 VPN [DMVPN]、FlexVPN 和 GetVPN)，未来还会提供安全套接字层 (SSL) VPN 以及思科 IOS 基于区域的防火墙 (ZBFW) 和访问控制，这意味着，企业可将分布式站点直接连接至其云部署 (表 1)。

表 1. Cisco Catalyst 8000V 用作高度安全的 VPN 网关

客户问题	功能	Cisco Catalyst 8000V 的优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 企业需要安全地将本地设备与外部云连接起来。大型企业通常拥有一个中心总部、若干个区域中心、两个或多个数据中心以及成百上千个分支机构站点。网络为中心辐射型拓扑部署或网状拓扑部署。在将数据中心扩展至云后，企业希望云可以充当其网络中的又一个节点。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPsec</li> <li>• DMVPN</li> <li>• FlexVPN</li> <li>• GetVPN</li> <li>• 边界网关协议 (BGP)</li> <li>• 开放最短路径优先 (OSPF)</li> <li>• 增强型内部网关路由协议 (EIGRP)</li> <li>• ZBFW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有权：企业可使用 Cisco Prime™ 基础设施在云中部署 Catalyst 8000V，访问其命令行界面 (CLI)，并对其进行管理。</li> <li>• 无缝连接和企业级可扩展性：借助多种 VPN 选项和路由功能，Catalyst 8000V 适用于任何企业网络拓扑。企业可以直接动态地将分布式站点连接至云部署，避免通过数据中心的典型回传引发延迟，同时克服点对点 IPsec VPN 管理的复杂性。</li> <li>• 一致的广域网架构：基于 Cisco IOS 软件的 Catalyst 8000V 与新 Catalyst 8000 行项目以及现有思科汇聚多业务路由器 (ASR) 和集成多业务路由器 (ISR) 部署形成互补。企业现在可以在网络中的任意节点部署思科终</li> </ul>

客户问题	功能	Cisco Catalyst 8000V 的优势
	<ul style="list-style-type: none"> <li>访问控制列表 (ACL)</li> <li>身份验证、授权和记账 (AAA)</li> <li>NAT</li> <li>动态主机配置协议 (DHCP)</li> </ul>	<p>端，以便网络配置和安全策略在所有分布式混合网络中均保持一致。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可视性和成本节省与云 VPN 服务：许多公共云和虚拟私有云服务都提供 VPN 功能即服务。通常，此类服务是一种“黑匣子”服务，几乎不具备故障可视性，也无法进行故障排除，而且用户必须按月或按通道付费。通过在云中将 Catalyst 8000V 用作 VPN 端点，用户可以利用熟悉的平台监控问题并进行故障排除，避免产生任何其他 VPN 服务费。</li> </ul>

- 多协议标签交换 (MPLS) 广域网终端**：Cisco Catalyst 8000V 可充当 MPLS 路由器，这意味着，服务提供商可提供性能有保障的端到端托管连接（客户站点到客户云部署）。此外，服务提供商通过将 MPLS 广域网深度扩展到云网络，可以扩大网络规模，以服务于更多租户，并为每个租户提供更多网络（表 2）。

表 2. Cisco Catalyst 8000V 作为 MPLS 广域网终端

客户问题	功能	Cisco Catalyst 8000V 的优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>服务提供商需要将 MPLS 连接扩展到其客户的云网段。为企业提供托管连接服务的服务提供商希望能帮助客户连接到外部云。为了提供端到端连接，服务提供商希望在云中一直将其私有 MPLS 广域网扩展到客户网段的边缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPLS VPN</li> <li>VRF</li> <li>BGP</li> <li>通用路由封装 (GRE)</li> <li>QoS</li> <li>IP SLA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPLS 在云内的扩展：在每个客户专用的 Catalyst 8000V（用作客户边缘路由器）的帮助下，服务提供商可以管理其客户的云连接，并提供性能和可靠性保障。</li> <li>云间扩展：云网络通常是高度交换的网络。路由器将传入流量传递给一组交换机，交换机再将流量分配到客户 VLAN。在此网络架构中，云提供商在一台路由器上最多只能将 VLAN 的连接数量扩展至 4096 个，因此可以支持的客户数量也就受到限制。Catalyst 8000V 用作客户边缘或提供商边缘扩展，通过在云中创建路由覆盖并尽量降低提供商对 VLAN 的依赖，可帮助克服这些扩展限制。</li> </ul>

- 从本地到云的第 2 层（虚拟机迁移）或第 3 层（IP 移动性）扩展**：Cisco Catalyst 8000V 提供 NAT 和定位/ID 分离协议 (LISP) 等功能，使企业在将应用移入和移出云或将突发计算容量移动到云时，可以维护本地和云之间的编址一致性。借助 Catalyst 8000V 的重叠传输虚拟化 (OTV) 和虚拟私有局域网服务 (VPLS) 功能，企业可以将 VLAN 网段从其数据中心扩展到云，从而实现服务器备份、灾难恢复和计算扩展（表 3）。

表 3. Cisco Catalyst 8000V 作为第 2 层或第 3 层扩展

客户问题	功能	Cisco Catalyst 8000V 的优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>企业在将应用从其数据中心迁移到外部云时，需要维护 IP 编址一致性。企业在数据中心和外部云之间来回移动应用时，不希望重新配置其应用。应用地址的更改会影响与访问应用的用户之间的连接。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAT</li> <li>LISP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP 移动性：基于云的 Catalyst 8000V 可用作 LISP 路由器，与企业数据中心中支持 LISP 的路由器之间构建一个隧道，以便通过固定的标识符在隧道中传输应用。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>企业需要在外部云中复制其虚拟机（用于应用服务器、Web 服务器等）。企业希望将 VLAN 网段从其数据中心扩展到外部云，以便迁移或备份虚拟机。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>虚拟机迁移：基于云的 Catalyst 8000V 可用作 OTV 路由器，与企业数据中心中支持 OTV 的路由器之间构建一座网桥，以便将 VLAN 扩展到云。</li> </ul>

- 网络服务的控制点**：Catalyst 8000V 可将流量重定向到部署在云中的思科虚拟广域应用服务 (vWAAS) 设备。Catalyst 8000V 的应用可视性与可控性 (AVC) 功能可提供端到端的应用可视性、性能监控和可控性，使服务提供商能够确定应用性能问题，并提供易于跟踪的性能 SLA（表 4）。

表 4. Cisco Catalyst 8000V 作为流量控制点

客户问题	功能	Cisco Catalyst 8000V 的优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>云提供商需要提供企业级网络服务。云提供商希望其向客户提供的网络服务可确保安全接入，并可持续向客户交付经过优化的应用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AppNav ( 重定向 )</li> <li>ZBFW</li> <li>NAT</li> <li>DHCP</li> <li>热备份路由器协议 (HSRP)</li> <li>AVC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>丰富的网络服务集：云提供商可以充分利用 Cisco IOS 软件安全、应用可视性、性能监控和高可用性功能，为每个租户提供全面的网络体验。</li> </ul>

- **虚拟可扩展局域网 (VXLAN) 网关**：Catalyst 8000V 可作为 VXLAN 隧道终端 (VTEP) 加入 VXLAN 网络，从而充当 VXLAN 网络标识符 (VNI) 的端点。对于大型数据中心和服务提供商网络，此功能可以大幅提升大量同时运营的独立租户网络的可扩展性。在将 Catalyst 8000V 用作 VNI 的端点后，VNI 的流量可以在第 3 层中路由到或可在第 2 层中桥接到其他 VXLAN 网络或非 VXLAN 网络 (表 5)。

表 5. Cisco Catalyst 8000V 用作 VXLAN 网关

客户问题	功能	Cisco Catalyst 8000V 的优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务提供商需要在给定基础设施中支持大量租户。服务提供商，尤其是那些提供私有云服务的服务提供商，经常为租户创建和管理数以千计的独立网络。过去，VLAN 标记技术通常用于从物理网络中隔离第 2 层网络，并将其扩展到租户的私有云。但 VLAN 标记造成了必须使用 4094 VLAN 标识符的局限性，这限制了任何给定第 2 层基础设施的效用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VXLAN 网关</li> <li>• VXLAN 组播和单播模式</li> <li>• 使用 VRF 的 VXLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 扩大服务提供商网络的规模：VXLAN 支持数百万个网络标识符，可让服务提供商在现有基础设施中部署数量剧增的租户。Catalyst 8000V 可以部署为单租户 VXLAN 网关，让租户使用自己的专用 VXLAN 网关节点。它还可以部署为多租户 VXLAN 网关节点，这种部署方式更具成本效益，将一个 Catalyst 8000V 实例用作大量租户的 VNI 端点。</li> </ul>

- **虚拟路由反射器**：Catalyst 8000V 可以部署为 vRR，以简化大型网络中所需的路由邻接。由于路由反射是一种进程密集型而非高吞吐量应用，因此可以将众多路由反射器实例整合到运行多台 Catalyst 8000V 路由器的单个服务器中。这种方法可以大幅降低维护大量物理路由反射器系统所需的物理占用空间、能耗、冷却成本和布线成本。

要在 Catalyst 8000V 上启用系统内存为 8 GB 或 16 GB 的路由反射，需要获得额外的许可证。安装并运行后，基于 Catalyst 8000V 的内存为 16 GB 的路由反射器可以维护 2400 万个 IPv4 路由或 2100 万个 IPv6 路由。

## 思科软件定义广域网 (SD-WAN)

Cisco SD-WAN 是一组智能软件服务，使用这组智能软件服务可以在各种 WAN 传输链路中安全可靠地连接用户、设备、分支机构位置和云部署。Catalyst 8000V 等支持 Cisco SD-WAN 的路由器基于最新应用和网络条件在“最佳”链路中动态地路由流量，从而提供更出色的应用体验。您可以密切控制应用性能、带宽使用情况、数据隐私和广域网链路可用性。

Catalyst 8000V 针对 Cisco SD-WAN 进行了优化。对于企业而言，这意味着业务关键型应用的运行速度更快，可靠性更高，运营成本 (OpEx) 更低。SD-WAN 使所有分支机构、数据中心和云部署都能够监控、控制、移动和报告应用数据流 (如特定 Web (HTTP) 流量)，从而实现这些优势。Catalyst 8000V 具有深度数据包检测功能，可以准确地识别和控制数千个不同的应用，包括自定义的内部企业应用。

Catalyst 8000V 上的整个 Cisco SD-WAN 实施可以通过不断提升的基于吞吐量的许可证等级，从云端或企业内部管理终端设备来实施。支持 Cisco SD-WAN 的所有许可证均通过订用许可证启用。这些订用许可证可帮助所有客户根据需要在企业内部和云管理之间实现无缝过渡。许可证的这种层级结构旨在通过简单订用来支持业务需求的增长，帮助简化广域网通往基于意图的网络的实现过程。

Cisco SD-WAN 订用基于 Cisco DNA Essentials、Cisco DNA Advantage 和 Cisco DNA Premier 这三种订用许可证，每种都实现了功能的扩展。Cisco DNA Essentials 涵盖各种类型的连接和路由器生命周期管理，以及结合基础和传输安全的网络和应用可视性支持。Cisco DNA Advantage 提供高级广域网拓扑以及增强型网络安全所支持的应用感知策



略。Cisco DNA Premier 提供无限分段的云连接，以及由先进的威胁防范所保障的高级应用优化和网络分析。有关 Cisco SD-WAN 的更多信息，请参阅 <https://www.cisco.com/c/en/us/products/software/one-wan-subscription/index.html>。

优势众多：

1. 扩展 SD-WAN 交换矩阵，将云部署涵盖在内。
2. 业务关键型应用不必再相互竞争，或与应在尽力而为的基础上产生的流量竞争。
3. 由于可以使用多个路径，企业网络变得更加可靠。
4. 由于双 MPLS 链路可替换为 MPLS 和互联网的组，因此成本大大降低。
5. 由于 SD-WAN 支持像 MPLS 一样轻松的 DSL 和 3G/4G LTE 连接的快速部署，因此建立新的远程站点所需的时间大大缩短。
6. 采用全球政府和金融组织均在使用的非接触安全 VPN 技术，这些连接的安全性也得到了保障。

## Cisco IOS XE 软件的优势

Cisco Catalyst 8000V 包含的操作系统与 Catalyst 8000 产品线中运行的操作系统相同，即 Cisco IOS XE 软件。Cisco IOS XE 软件提供控制平面和数据平面分离、多核转发和支持网络功能顺利插入的模块化架构，因此它非常适合动态云环境。Cisco IOS XE 软件基于稳定、可靠且功能丰富的 Cisco IOS 软件，过去二十多年来，该软件一直在要求苛刻的企业、服务提供商和政府网络中为思科集成服务路由器 (ISR) 和其他硬件路由器提供支持。

Cisco IOS XE 软件的主要优点如下：

- 可靠的功能：具有行业领先的 Cisco IOS 软件网络和安全功能
- 运营效率：可快速集成到任何 Cisco IOS 软件环境中，例如分支机构、广域网、数据中心或云。
- 一致的用户体验：IOS XE 在整个思科 8000 平台上使用相同的 Cisco IOS 命令行界面 (CLI) 和管理工具，包括 Cisco Catalyst 8300 Edge、Catalyst 8200 Edge 和 Cisco Catalyst 8000V。

## 产品规格

表 6 列出了 Cisco IOS XE 软件版本中 Cisco Catalyst 8000V 的功能。

表 6. Cisco Catalyst 8000V 功能

功能	说明
Cisco IOS XE 软件版本	Cisco IOS XE 软件（带有所选 Cisco IOS XE 软件功能的 CSR 版本） 该软件可采用 ISO、BIN、OVA 和 QCOW2 格式。
支持的虚拟机监控程序	<ul style="list-style-type: none"><li>• VMware ESXi 6.7</li><li>• Red Hat KVM (Red Hat Enterprise Linux 7.7)</li></ul>
支持的公共云	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon Web Services</li><li>• Microsoft Azure</li></ul>



功能	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Google 云平台</li> </ul>
支持的 I/O 模式	<p>Catalyst 8000V 支持虚拟网络接口卡 (vNIC) 和物理硬件之间的多种通信模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 半虚拟化</li> <li>• PCI 透传</li> <li>• 单根 I/O 虚拟化 (SR-IOV)</li> <li>• 思科虚拟机交换矩阵扩展器 (VM-FEX)</li> <li>• Azure 加速网络 (Azure)</li> <li>• 增强型网络 (AWS)</li> </ul>
虚拟机规格	<p>Catalyst 8000V 可在 Cisco UCS 服务器以及供应商提供的支持 VMware ESXi、Red Hat KVM 的服务器上运行，也可以在 Amazon EC2 云、Microsoft Azure 云或 Google 云平台上运行。</p> <p>Catalyst 8000V 需要以下虚拟化服务器硬件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU - 1 至 8 个虚拟 CPU (取决于吞吐量和功能集)</li> <li>• 内存 - 4 GB 至 16 GB (取决于吞吐量和功能集)</li> <li>• 磁盘空间 - 8 GB</li> <li>• 网络接口 - 至少两个 vNIC，最大数量取决于虚拟机监控程序</li> <li>• 如果在 Amazon Web Services (AWS) 上运行 Catalyst 8000V，可以按照创建私有 Amazon Machine Image (AMI) 的流程使用经过加密的 Elastic Block Store (EBS)。有关该流程的更多信息，请参阅《适用于 Amazon Web Services 的 Cisco Catalyst 8000V 系列云服务路由器部署指南》中的“在 Amazon Web Services 上部署 Cisco Catalyst 8000V” &gt; “使用加密 Elastic Block Storage 创建 AMI”： <a href="https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/csr1000/software/aws/b_csraws.html">https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/csr1000/software/aws/b_csraws.html</a>。</li> </ul>
Cisco IOS XE 软件网络	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 路由：BGP、OSPF、EIGRP、基于策略的路由 (PBR)、IPv6、VRF-Lite、组播、LISP、GRE 和无连接网络服务 (CLNS)</li> <li>• MPLS：MPLS VPN、VRF 和双向转发检测 (BFD)</li> <li>• 编址：DHCP、域名系统 (DNS)、NAT、802.1q VLAN、以太网虚拟连接 (EVC) 和 VXLAN</li> <li>• 高可用性：HSRP、虚拟路由器冗余协议 (VRRP)、网关负载均衡协议 (GLBP) 以及 ZBFW 和 NAT 的设备间高可用性</li> <li>• 流量重定向：AppNav (到思科广域应用服务 [思科 WAAS]) 和网络高速缓存通信协议 (WCCP)</li> <li>• 应用可视性、性能监控和可控性：QoS 和 AVC</li> <li>• 混合云连接：OTV、VPLS 和 MPLS 以太网 (EoMPLS)</li> <li>• NFV：vRR</li> </ul>
Cisco IOS XE 软件安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN：IPSec VPN、DMVPN、FlexVPN 和 GetVPN</li> <li>• 防火墙：ZBFW</li> <li>• 访问控制：ACL、AAA、RADIUS 和 TACACS+</li> </ul>
管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 虚拟机的创建和部署：VMware vCenter 和 VMware vCloud Director</li> <li>• 调配和管理：Cisco IOS XE CLI、安全外壳 (SSH) 协议、Telnet、Cisco Prime 基础设施、Cisco Prime 网络服务控制器和 OpenStack Config-drive</li> <li>• 监控和故障排除：简单网络管理协议 (SNMP)、系统日志、NetFlow、IP SLA 和思科 IOS 嵌入式事件管理器 (EEM)</li> <li>• RESTful 应用编程接口 (API)：许可证安装和智能许可、接口和子接口、路由协议、IPsec VPN、防火墙、ACL、NAT、配置导入和导出、报告 (CPU 使用情况、接口统计信息、路由表、VPN 和防火墙会话等)、VRF、网络时间协议 (NTP)、DNS、DHCP、SNMP、TACACS、LISP、VXLAN 和 HSRP</li> <li>• 适用于 Catalyst 8000V 的 Cisco IOS XE SD-WAN 软件可通过 Cisco vManage 简化云管理</li> </ul>

## 订购与支持

Cisco Catalyst 8000V 边缘软件可随 Cisco IOS XE 17.4.1 版本一起订购。IOS XE 版本 17.4.1 将 Cisco SD-WAN 和 IOS XE 相结合，可实现传统路由。订购 Catalyst 8000V 路由器后，客户可以选择 IOS XE 或 IOS XE SD-WAN 映像。所有许可和授权将由 Cisco DNA 提供。

Cisco Catalyst 8000V 的许可基于吞吐量、功能集和期限。客户仅可订购订用许可。

Catalyst 8000V 的 Cisco IOS XE 软件提供多种吞吐量选项：10、50、100、250 和 500 Mbps，以及 1、2.5、5 和 10 Gbps。激活某个特定选项后，Catalyst 8000V 只能使用该选项的汇聚双向吞吐量。有关 Cisco SD-WAN 的信息，请参阅 [《Cisco DNA 订用订购指南》](#)。

在 Microsoft Azure 云、Google 云平台和 Amazon EC2 云上将 Catalyst 8000V 许可证部署为自带许可 (BYOL) 实例时，用户可以购买和使用特定期限许可证。此外，AWS 和 Azure Marketplace 上还提供即用即付 (PAYG) 按小时计费功能。

支持 Cisco Catalyst 8000V 的订用许可可通过 Cisco DNA Essentials、Cisco DNA Advantage 和 Cisco DNA Premier 这三种许可证提供。

- **Cisco DNA Essentials** 涵盖各种类型的连接和路由器生命周期管理，以及结合基础和传输安全的网络和应用可视性支持。
- **Cisco DNA Advantage** 提供高级广域网拓扑以及增强型网络安全所支持的应用感知策略。
- **Cisco DNA Premier** 提供无限分段的云连接，以及由高级威胁防护所保障的高级应用优化和网络分析。

有关 Cisco Catalyst 8000V 许可的详细信息，请参阅 [《Cisco DNA 软件路由订用指南》](#)。

## Cisco DNA 软件订用

用户可以在 Cisco.com 支持网站上单独购买 Cisco DNA Essentials、Cisco DNA Advantage 和 Cisco DNA Premier 软件更新、24 小时思科技术支持中心 (TAC) 支持、技术文档访问权限和其他服务。

有关详细信息，请访问 <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/software/dna-software-routing-subscription.pdf>

## 思科环境可持续性

思科[企业社会责任](#) (CSR) 报告的“环境可持续性”部分介绍了针对思科产品、解决方案、运营和扩展运营或供应链的思科环境可持续性政策和倡议。

下表列出了有关关键环境可持续性主题（详见上述 CSR 报告“环境可持续性”部分）的信息的参考链接：

可持续性主题	参考
有关产品材料内容的法律法规信息	<a href="#">材料</a>
有关电子废弃物的法律法规信息 (包括产品、电池和包装)	<a href="#">WEEE 合规性</a>

思科提供的包装数据仅供参考，可能无法反映最新的法律动态，并且思科不声明、保证或承诺这些信息完整、准确或最新。这些信息如有更改，恕不另行通知。

## Cisco Capital

### 灵活的支付方案，助您顺利实现目标

Cisco Capital 可以帮助您更从容地获得所需技术来实现目标，推动业务转型，并保持竞争力。我们会帮助您降低总拥有成本，以便您保留更多资本用于加速增长。我们灵活的支付方案已覆盖全球 100 多个国家/地区，可确保您以可预测的付款方式轻松购买思科硬件、软件和服务，乃至其他补充性的第三方设备。[了解详情](#)。

## 相关详细信息

有关 Cisco Catalyst 8000V 边缘软件的详细信息，请访问 <https://www.cisco.com/go/cloudrouter>

美洲总部  
Cisco Systems, Inc.  
加州圣何西

亚太地区总部  
Cisco Systems (USA) Pte.Ltd.  
新加坡

欧洲总部  
Cisco Systems International BV  
荷兰阿姆斯特丹

思科在全球设有 200 多个办事处。地址、电话号码和传真号码均列在思科网站 [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices) 中。

思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。有关思科商标的列表，请访问此 URL：[www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks)。本文提及的第三方商标均归属其各自所有者。使用“合作伙伴”一词并不暗示思科和任何其他公司存在合伙关系。(1110R)