

# VMware NSX Advanced Load Balancer 与 NSX 集成

## 面向 NSX 的自动化 L2-L7 网络和应用服务

### 集成亮点

- Avi 是 VMware 的旗舰负载均衡解决方案
- 可直接通过 Avi UI 或 NSX Manager 灵活部署负载均衡器
- 可通过 Avi API 和 NSX 策略 API 使用 Avi 负载均衡器
- 可支持将 NSX 原生负载均衡器配置迁移到 Avi

### 主要优势

- 具有自动化和弹性的全功能企业级负载均衡器
- 100% REST API，可为开发人员提供策略驱动型自助服务，为 IT 管理员提供自动化
- 基于实时流量的负载均衡和应用资源预测式自动扩展
- 对应用性能、安全性和终端用户交互状况的实时洞察
- 支持用于网络和应用自动化的 VMware NSX API

VMware NSX 是一个支持虚拟云网络的领先网络虚拟化和安全性平台，能够以软件定义的方式构建跨数据中心、云环境和应用框架的网络。与任何基于硬件的网络可见性产品相比，VMware NSX 可提供更强的虚拟环境可见性。借助 NSX，企业还能逐步采用网络虚拟化解决方案，而不像市场上的其他 SDN 解决方案那样需要大量的前期资本投资。

Avi Networks 如今是 VMware 的一部分，并且已更名为 VMware NSX® Advanced Load Balancer™。Avi 是 VMware 的应用交付解决方案，可提供从数据中心到云的多云负载均衡、Web 应用防火墙、应用分析和容器 Ingress 服务。

### 通过 NSX Advanced Load Balancer (Avi Networks) 和 NSX 提供网络自动化和弹性应用服务

**问题陈述** 企业投资 NSX 的目的是实现网络自动化并部署可编程的 SDN。但是，原生 NSX LB 并非旨在成为一款全面的负载均衡解决方案，也不会让其完全自动化或弹性扩展。部署 NSX 的企业过去一直使用原生 NSX LB 或传统 LB。对于企业希望通过 NSX 实现的自动化类型或企业级负载均衡功能，这两种解决方案都无法满足需要。

在 NSX 环境中部署传统和原生 NSX 负载均衡器面临以下挑战：

传统 LB	原生 NSX LB
基于设备的传统硬件	LB 功能特性受限
缺乏与 NSX 的原生集成	仅限于 NSX
逐个设备管理	手动配置
难以自动化/运维	性能较差
容量孤立小环境没有弹性	故障排除困难
故障排除可见性受限	可扩展性受限

**价值主张** 借助 VMware NSX 和 Avi Networks，企业能够为网络层 (L2-3) 和网络服务层 (L4-7) 提供灵活性、敏捷性、速度、自动化、弹性扩展和成本效益。

Avi 的集成可为客户带来以下四个主要优势：

- 自动扩展和置备网络和应用服务
- 随着应用或网络的变化，自动和实时地重新配置应用服务
- 实时应用分析，以跟踪应用响应时间，分析连接日志并监控应用的终端用户体验
- 解锁完整的应用交付和新一代安全功能，如 WAF（Web 应用防火墙）、应用安全性、GSLB（全局服务器负载均衡）和单个平台中的容器 Ingress

**解决方案** Avi 拥有基于云原则构建的软件定义体系架构。这是一种与底层环境无关的企业级平台，具有充分的灵活性，可在 VMware Cloud 或公有云中部署应用。Avi 和 NSX 的集成可确保弹性应用服务架构与 NSX 实时同步，针对部署在 NSX 环境上的应用自动置备弹性负载均衡和分析功能。Avi 还会实时监控、扩展和重新配置应用服务，以响应不断变化的性能需求。

### Avi Networks 和 VMware NSX

通过结合使用 Avi Networks 和 NSX，Avi 控制器可通过 REST API 实现单点管理。当开发人员和网络管理员配置应用和负载均衡实例时，Avi 控制器会自动启动分布式负载均衡器（Avi 服务引擎），将虚拟 IP (VIP) 放置在服务引擎上，并将网络接口放置在合适的叠加或底层网络中，而无需人工干预。Avi 还会通过调用 NSX API 发布规则，动态管理负载均衡资源的安全性。随着应用流量的增加，Avi 控制器通过创建额外的服务引擎来横向扩展资源，并在流量下降时进行缩减。下图演示了 Avi 和 NSX 的交互情况：

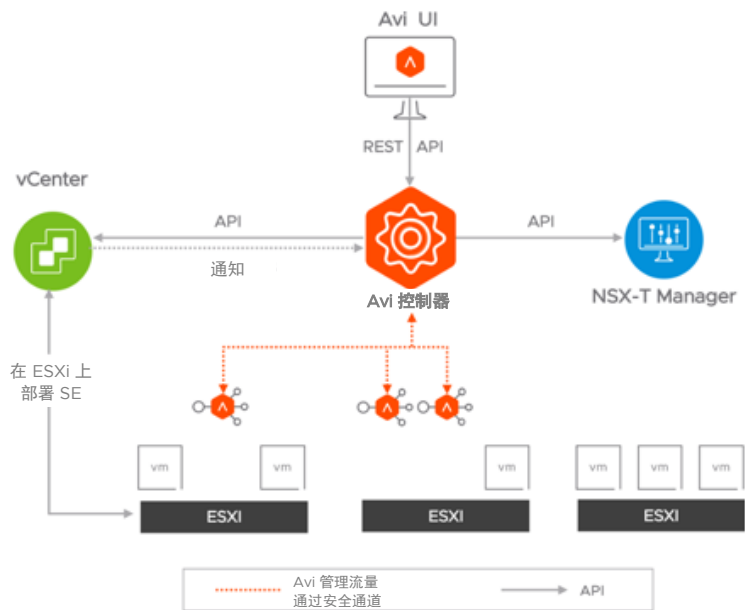


图 1：用于自动化网络和应用服务的 Avi Networks 与 VMware NSX

建议的迁移路径

- 使用独立工具通过 UI 或 API 从 SX-T LB 迁移到 Avi
- 使用迁移协调器通过 UI 或 API 从 NSX-v LB 迁移到 Avi
- 使用 vRA 从 NSX-T 或 NSX-v LB 迁移到 Avi
- 使用 Avi 迁移工具从 F5 或其他传统 LB 转换 iRules

有关如何迁移到高级负载均衡的更多信息，请联系您的 VMware 代表或访问 <https://www.vmware.com/cn/products/nsx/migrate-to-advanced-load-balancing.html>

展望未来

Avi 是 VMware 的旗舰负载均衡解决方案。通过 Avi 和 NSX 的集成，VMware 履行了网络自动化的承诺：从网络层 (L2-3) 一直到应用层 (L4-7)，为企业和服务提供商提供敏捷性、成本效益和可扩展性。Avi Networks 可与 NSX 安全组同步，支持开发人员动态扩展后端，而无需重新配置负载均衡。凭借体系架构一致性，可确保面向超越负载均衡的智能应用服务时 Avi 和 NSX 解决方案的互操作性。可以快速自动地置备和扩展网络和应用服务，以匹配云级和 Web 级环境中可能实现的应用和基础架构自动化。

Avi 和 NSX-T 集成概述：

自 NSX-T 3.2.0 版起，已整合以下功能，以帮助客户将 Avi 部署到包括 NSX-T 环境在内的所有（现有 NSX LB 以及新部署）应用场景中（参见图 2）：

- **通过 NSX 安装 NSX Advanced Load Balancer (Avi)** - 现在可以通过 NSX-T Manager UI 部署 Avi 控制器，为客户提供用于安装所有 NSX 组件的单一窗口。
- **从 NSX-T UI 交叉启动 NSX Advanced Load Balancer (Avi) UI** - 从 NSX-T Manager 启动 Avi UI，可使用分析、监控、故障排除等高级功能。
- **在 NSX 中显示 NSX Advanced Load Balancer (Avi) 用户界面** - 在 NSX Manager 中配置和使用 Avi。
- **将负载均衡从 NSX 原生 LB 迁移到 NSX Advanced Load Balancer (Avi)** - 通过迁移协调器，在使用“自带拓扑”模型时将负载均衡迁移到 Avi。

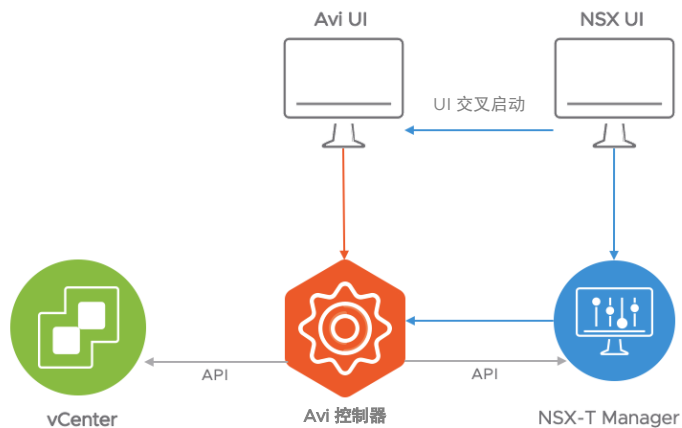


图 2: Avi 控制器和 NSX-T Manager 中 Avi 与 NSX 的集成

