

Cisco Nexus 3100-V 平台交换机

产品概述

Cisco Nexus¹ 3100-V 系列是在业界获得广泛部署的 Cisco Nexus 3100 平台的最新成员。Cisco Nexus 3100-V 平台包括一系列高密度、低功耗、低延迟的固定配置数据中心交换机，这些交换机具有线速第 2 层和第 3 层功能，可支持企业应用、运营商托管、高性能计算（HPC）和云计算环境。这些交换机在紧凑的单机架单元（1RU）外形中提高了端口密度和可扩展性，可以通过灵活地组合 1/10/40/100 Gbps 连接支持各种端口速度。

Cisco Nexus 3100-V 平台运行的是行业领先的思科® NX-OS 软件操作系统，有助于确保持续的可用性，为任务关键型数据中心环境设立了标准。该平台可用于可编程交换矩阵，帮助运营商以及基础设施即服务（IaaS）和云提供商实现灵活性、移动性和可扩展性；该平台也可用于可编程网络，帮助那些需要利用 DevOps（开发运营）运营模式和工具集的客户实现配置和管理自动化。该平台非常适合于需要经济高效的节能型线速第 2 层和第 3 层架顶式（ToR）交换机的数据中心。这些交换机还支持前向和后向气流（端口侧排风和端口侧进风）方案以及交流和直流电源输入。

特性和优势

Cisco Nexus 3100-V 平台具有以下优势：

- 出色的性能和可扩展性
 - Cisco Nexus 3100-V 平台在所有端口上提供线速第 2 层和第 3 层交换能力，最高性能达 2.5 Tb/秒（Tbps）和 1.4 十亿数据包/秒（bps）。
 - Cisco Nexus 3100-V 平台可提供超低额定延迟（约 650 纳秒 [ns]），以便客户实施高性能基础设施来处理高频交易（HFT）工作负载。
- 线速虚拟可扩展局域网（VXLAN）路由
 - VXLAN 旨在提供与当前 VLAN 相同的以太网第 2 层网络服务，但其可扩展性和灵活性更为出色。
 - Cisco Nexus 3100-V 平台可提供本地线速 VXLAN 路由。
 - 边界网关协议（BGP）以太网虚拟专用网（EVPN）控制平面提供可扩展的多租户和主机移动性（有关详细信息，请参阅文档“采用 MP-BGP EVPN 控制平面的 VXLAN 网络”）
- 增强的应用缓冲区
 - Cisco Nexus 3100-V 平台提供 16 MB 的共享缓冲区空间。

在当今的数据中心，应用团队需要网络具有灵活性并且能够应对应用的快速增长。Cisco Nexus 3100-V 平台提供深度共享的缓冲区（16 MB），能承载突发流量和各种应用（例如组播馈送、语音流量、视频流量以及医疗应用）。
 - 当您的需求发生改变时，这些深度缓冲区允许对您的网络进行灵活扩展。如果在高度超订用环境下一台或多台服务器占用了大多数带宽，此时共享缓冲区也很有帮助。

¹ 所有端口均可为超过 200 字节的数据包提供线速转发

- 更多的入向访问控制列表（ACL）条目
 - Cisco Nexus 3100-V 平台提供 16,000 条 ACL 条目和 1000 条出向 ACL 条目。
 - 入向 ACL 条目数的增加在如今的数据中心（特别是虚拟环境）中特别有用。
- 高可用性
 - 虚拟端口通道（vPC）技术通过消除生成树协议提供第 2 层多路径处理。该技术还能充分利用对分带宽并简化第 2 层逻辑拓扑，而无需改变现有管理和部署模式。
 - 借助 64 条等价多路径（ECMP）路由，不仅可以采用第 3 层胖树设计，还可以帮助组织防止网络瓶颈，提高恢复能力，并在几乎不中断网络的情况下增加容量。
 - 通过不中断服务软件升级（ISSU）和快速重新启动功能，可以纳入高级重新启动功能。
 - 电源设备（PSU）和风扇可热插拔。
- 使用 NX-OS 操作系统专门构建，具有全面的、经验证的创新
 - 通过开机自动调配（POAP）实现交换机无触摸启动和配置，显著缩短调配时间。
 - 通过思科嵌入式事件管理器（EEM）和 Python 脚本在数据中心实现自动化和远程操作。
 - 高级缓冲区监控功能报告每个端口和每个队列的实时缓冲区使用情况，使组织能够监控突发流量和应用流量模式。
 - Ethalyzer 是一种内置的数据包分析器，用于监控和诊断控制平面流量。它基于常用的 Wireshark 开放源码网络协议分析器。
 - 精确时间协议（PTP；IEEE 1588）可提供准确的时钟同步并提高与网络捕获和系统事件的数据关联。
 - 支持完整的第 3 层单播和组播路由协议套件，包括边界网关协议（BGP）、开放最短路径优先（OSPF）、增强型内部网关路由协议（EIGRP）、路由信息协议版本 2（RIPv2）、协议独立组播稀疏模式（PIM-SM）、源特定组播（SSM）和组播源发现协议（MSDP）。
- 采用 Cisco Nexus 数据代理的网络流量监控
 - 建立简单、可扩展、经济高效的网络测试接入点（TAP）或思科交换端口分析器（SPAN）汇聚，用于网络流量监控和分析。

型号和配置

表 1 总结了 Cisco Nexus 3100-V 平台交换机的型号。

表 1. Cisco Nexus 3100-V 平台交换机摘要

型号	说明
Cisco Nexus 3132Q-V 交换机	32 个 40 Gbps QSFP+ 端口（所有端口均可支持 10 或 40 Gbps）
Cisco Nexus 31108PC-V 交换机	48 个 10 Gbps SFP+ 端口和 6 个 QSFP28 端口（所有 QSFP 端口均可以 40 或 100 Gbps 的速度运行）
Cisco Nexus 31108TC-V 交换机	48 个 10GBASE-T 端口和 6 个 QSFP28 端口（所有 QSFP 端口均可以 40 或 100 Gbps 的速度运行）

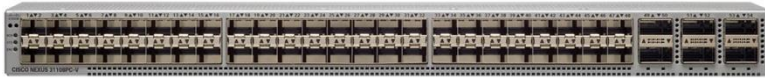
- Cisco Nexus 3132Q-V（图 1）是 40 Gbps 四通道小型封装热插拔（QSFP）交换机，有 32 个增强型 QSFP（QSFP+）端口。该交换机还有 4 个 SFP+ 端口通过第一个 QSFP 端口在内部多路复用。每个 QSFP+ 端口可在本地 40 Gbps 模式或 4 x 10 Gbps 模式下运行，最多支持 104 个 10 Gbps 端口。

图 1. Cisco Nexus 3132Q-V 交换机



- Cisco Nexus 31108PC-V (图 2) 是基于 10 Gbps SFP+ 的 ToR 交换机, 有 48 个 SFP+ 端口和 6 个 QSFP28 端口。每个 SFP+ 端口可在 100 Mbps、1 Gbps 或 10 Gbps 模式下运行, 而每个 QSFP28 端口则可在本地 100 Gbps 或 40 Gbps 模式下或 4 x 10 Gbps 模式下运行, 提供灵活的迁移选项。此交换机是经过优化的真正无物理层交换机, 可实现低延迟和低功耗。

图 2. Cisco Nexus 31108PC-V 交换机



- Cisco Nexus 31108TC-V (图 3) 是 10GBASE-T 交换机, 有 48 个 10GBASE-T 端口和 6 个 QSFP28 端口。此交换机非常适合那些希望在从 1 Gbps 迁移到 10 Gbps 服务器时重新利用已有铜缆布线的客户。QSFP28 端口可在本地 100 Gbps 或 40 Gbps 模式下或 4 x 10 Gbps 模式下运行。48 个端口支持 100BASE、1GBASE 和 10GBASE-T, 6 个 QSFP 端口支持 10/40/100 Gbps。

图 3. Cisco Nexus 31108TC-V 交换机



配置

Cisco Nexus 3100-V 交换机具有以下配置:

- Cisco Nexus 3132Q-V
 - 32 个固定 40 千兆以太网 QSFP+ 端口
 - 4 个 SFP+ 端口, 通过第一个 QSFP 端口在内部多路复用
- Cisco Nexus 31108PC-V
 - 48 个 固定万兆以太网 SFP+ 端口 (可以 100 Mbps、1 Gbps 和 10 Gbps 的速度运行)
 - 6 个固定 QSFP28 端口 (每个 QSFP28 端口可支持 40、100 和 4 x 10 千兆以太网)
- Cisco Nexus 31108TC-V
 - 48 个 固定 10GBASE-T 端口 (可以 100 Mbps、1 Gbps 和 10 Gbps 的速度运行)
 - 6 个固定 QSFP28 端口 (每个 QSFP28 端口可支持 40、100 和 4 x 10 千兆以太网)
- 定位器 LED
- 双冗余电源
- 冗余 (3+1) 热插拔风扇
- 一个 10/100/1000 Mbps 管理端口
- 一个 RS-232 串行控制台端口
- 1 个 USB 端口

支持前向 (端口侧排风) 和后向 (端口侧进风) 气流方案。

收发器和布线选项

Cisco Nexus 3100-V 平台支持 100/40/10/1 千兆以太网光模块。有关所有支持的光模块的信息，请参阅最新的兼容性列表：

- 100 千兆以太网兼容性列表：http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/100GE_Tx_Matrix.html
- 40 千兆以太网兼容性列表：http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/40GE_Tx_Matrix.html
- 万兆以太网兼容性列表：http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/10GE_Tx_Matrix.html
- 千兆以太网兼容性列表：http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/GE_Tx_Matrix.html

思科 NX-OS 软件

NX-OS 是构建于模块化、恢复能力和适用性基础上的数据中心级操作系统。NX-OS 可帮助确保持续的可用性，并为任务关键型数据中心环境设立标准。NX-OS 的自我修复和高度模块化设计使零影响运营成为现实，并可提供出色的运营灵活性。

NX-OS 以数据中心的要求为核心，提供强大而全面的功能集，从而满足当前和未来数据中心的网络要求。NX-OS 具有与思科 IOS® 软件类似的 XML 接口和命令行界面 (CLI)，实施最先进的网络标准和各种真正的数据中心级思科创新。

思科 NX-OS 软件优点

表 2 总结了 NX-OS 所具备的优点。

表 2. 思科 NX-OS 软件的优点

特性	优势
整个数据中心的通用软件：NX-OS 在所有思科数据中心交换机平台（Cisco Nexus 7000、6000、5000、4000 和 3000 系列交换机；Cisco Nexus 1000V 交换机；以及 Cisco Nexus 2000 系列交换矩阵扩展器）上运行。	<ul style="list-style-type: none">• 简化数据中心运营环境• 端到端 Cisco Nexus 和 NX-OS 交换矩阵• 无需重新培训数据中心工程和运营团队
软件兼容性：NX-OS 可与运行任何思科 IOS 软件版本的思科产品实现互操作，还可与符合本产品手册支持名单中列出的网络标准的任何网络操作系统实现互操作。	<ul style="list-style-type: none">• 与现有网络基础设施进行透明操作• 开放式标准• 无兼容性问题
模块化软件设计：NX-OS 专为支持分布式多线程处理而设计。NX-OS 模块化流程按需实例化，并且每次都在单独受保护的内存空间进行。因此，只有在启用某项功能时，才会启动流程并分配系统资源。模块化流程由先占式实时调度程序管理，可帮助确保及时处理关键功能。	<ul style="list-style-type: none">• 稳健的软件• 容错能力• 可扩展性更高• 提高网络可用性
故障排除和诊断：NX-OS 采用独有的可维护性功能构建，使网络操作员可以根据网络趋势和事件及早采取措施，同时可加强网络规划并缩短网络运营中心 (NOC) 和供应商响应时间。思科 Smart Call Home 和思科在线健康管理系统 (OHMS) 是增强 NX-OS 可维护性的一些特性。	<ul style="list-style-type: none">• 快速隔离并解决问题• 持续进行系统监控并主动通知• 提高运营团队的工作效率
易于管理：NX-OS 提供基于 NETCONF 行业标准的 XML 编程接口。NX-OS XML 接口为设备提供一致的 API。NX-OS 还提供对简单网络管理协议 (SNMP) 版本 1、2 和 3 MIB 的支持。	<ul style="list-style-type: none">• 快速开发和创建增强管理工具• 全面支持 SNMP MIB，实现有效的远程监控
Cisco Nexus 3100-V 交换机使用 Cisco Nexus 数据代理软件和适用于 OpenFlow 代理的思科插件，可用于构建可扩展、可编程且经济高效的 TAP 或 SPAN 汇聚基础设施。此方法以这些交换机取代传统的专用矩阵交换机。您可以将这些交换机相互连接，为 TAP 或 SPAN 汇聚基础设施构建多层拓扑。	<ul style="list-style-type: none">• 可扩展且经济高效• 强大的流量过滤功能• 跨不同交换机汇聚来自多个输入端口的流量• 复制流量并转发到多个监控工具
角色型访问控制 (RBAC)：借助 RBAC，NX-OS 使管理员能够通过为用户分配角色来限制对交换机操作的访问。管理员可自定义访问权	<ul style="list-style-type: none">• 以用户角色为基础的有效访问控制机制• 提高网络设备安全

特性	优势
限并对需要它的用户进行限制。	<ul style="list-style-type: none"> 减少因人为错误而引起的网络问题

适用于 Cisco Nexus 3100-V 平台的思科 NX-OS 软件数据包和许可证

适用于 Cisco Nexus 3100-V 平台的软件数据包具有较强的灵活性和全面的功能集，同时可以与 Cisco Nexus 接入交换机保持一致。默认系统软件具有全面的第 2 层功能集和基础级第 3 层功能集，具有全面的安全性和管理功能。要启用高级第 3 层 IP 路由功能，必须安装额外的许可证，如表 3 所述。

表 3. Cisco Nexus 3100-V 平台的软件许可

软件数据包	支持的功能
系统默认：包括基本许可证 (N3K-BAS1K9)；无需购买	<ul style="list-style-type: none"> 全面的第 2 层功能集：VLAN、IEEE 802.1Q 中继、vPC、链路汇聚控制协议 (LACP)、单向链路检测 (UDLD) (标准和主动)、多生成树协议 (MSTP)、快速生成树协议 (RSTP)、生成树防护和透明 VLAN 中继协议 (VTP) 安全性：身份验证、授权和记帐 (AAA)、ACL、动态主机配置协议 (DHCP) 监听、风暴控制、专用 VLAN (PVLAN) 和可配置控制平面策略 (CoPP) 管理功能：思科数据中心网络管理器 (DCNM) 支持、控制台、安全外壳第 2 版 (SSHv2) 访问、思科发现协议和系统日志 第 3 层 IP 路由：VLAN 间路由 (IVR)、静态路由、RIPv2、ACL、OSPFv2、EIGRP 末节、热备份路由选择协议 (HSRP)、虚拟路由器冗余协议 (VRRP) 和单播逆向路径转发 (uRPF) 组播：PIM SM、SSM 和 MSDP
LAN 企业版许可证 (N3K-LAN1K9)	<ul style="list-style-type: none"> 高级第 3 层 IP 路由：BGP 和虚拟路由和转发 Lite (VRF-lite) 以及 VXLAN
Cisco Nexus 数据代理许可证 (NDB-FX-SWT-K9)	<ul style="list-style-type: none"> 通过 Cisco Nexus 数据代理使用 TAP 或 SPAN 汇聚所需的许可证；此功能只需要基本许可证
Cisco ONE 网络基础	<ul style="list-style-type: none"> Cisco ONE 网络基础包括以下集成产品，可帮助您部署架构灵活多变的数据中心网络 思科企业第 3 层服务 (LAN) Cisco Prime[®] 基础设施、Cisco Prime 数据中心网络管理器 (DCNM) 和思科能源管理 (JouleX) 思科智能流量导向器** 思科远程集成服务引擎 (RISE)**

** 当前软件不支持这些功能。

思科数据中心网络管理器

DCNM 支持 Cisco Nexus 3100-V 交换机。DCNM 专为支持 NX-OS 的 Cisco Nexus 硬件平台而设计。DCNM 是一种思科管理解决方案，可增加数据中心基础设施的整体运行时间并提高可靠性，从而增强业务连续性。DCNM 专注于数据中心网络的管理要求，提供稳健的框架和全面的功能集，可满足目前和将来的数据中心的路由、交换和存储管理需求。DCNM 可实现调配过程自动化，通过检测性能降低的方法对局域网进行主动监控，保障网络安全，并简化对具有功能障碍的网络元素的诊断过程。

Cisco Nexus 数据代理

Cisco Nexus 3100-V 交换机可与 Cisco Nexus 数据代理配合使用，构建使用网络 TAP 和 SPAN 的既可扩展又经济高效的流量监控基础设施。此方法用一台或多台启用 OpenFlow 的 Cisco Nexus 交换机取代传统的专用矩阵交换机。您可以将这些交换机相互连接，构建可扩展的 TAP 或 SPAN 汇聚基础设施。您也可以结合 TAP 和 SPAN 源，将生产流量复制到此 TAP 或 SPAN 汇聚基础设施中。此外，您还可以在多台 Cisco Nexus 交换机之间分配这些源和流量监控与分析工具。有关详细信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/nexusdatabroker>。

产品规格

表 4 列出了 Cisco Nexus 3100-V 交换机的规格，表 5 列出了管理标准和支持。

表 4. 规格

说明	规格	
物理	<ul style="list-style-type: none"> ● 1RU 固定尺寸 ● Cisco Nexus 31108PC-V <ul style="list-style-type: none"> ◦ 48 个 SFP 端口, 支持 1/10 千兆以太网 ◦ 6 个 QSFP28 端口, 支持 4 x 10 千兆以太网或 40 千兆以太网 (每个端口) 或 100 千兆以太网。 ● Cisco Nexus 31108TC-V <ul style="list-style-type: none"> ◦ 48 个 RJ-45 端口, 支持 100 Mbps、1 Gbps 和 10 Gbps ◦ 6 个 QSFP 端口, 支持 4 x 10 千兆以太网或 40 千兆以太网 (每个端口) 或 100 千兆以太网 ● Cisco Nexus 3132Q-V <ul style="list-style-type: none"> ◦ 32 个 QSFP 40 Gbps 端口。 ◦ 每个 QSFP 端口支持 4 x 10 千兆以太网或 40 千兆以太网 ● 冗余风扇 (3+1) ● 2 个冗余电源 ● 管理、控制台和 USB 闪存端口 	
性能	<ul style="list-style-type: none"> ● 2.8 Tbps 交换容量 ● 最高 1 bpps 的转发速率 ● 所有端口线速流量吞吐量 (2 层和 3 层) ● 可配置最大传输单位 (MTU), 最高 9216 字节 (巨帧) 	
硬件表和扩展能力	MAC 地址数量	288,000
	VLAN 数	4096
	生成树实例数	<ul style="list-style-type: none"> ● RSTP: 512 ● MSTP: 64
	ACL 条目数	<ul style="list-style-type: none"> ● 16,000 入口 ● 1000 出口
	路由表	<ul style="list-style-type: none"> ● 16,000 个前缀和 16,000 个主机条目* ● 8000 条组播路由*
	EtherChannel 数	64 (使用 vPC)
	每 EtherChannel 端口数	32
	系统内存	16 GB
	缓冲区大小	共享 16 MB
	启动闪存	16 GB
电源	电源数	2
	电源类型	<ul style="list-style-type: none"> ● 交流 (前向和后向气流) ● 直流 (前向和后向气流)
	典型工作功率	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco Nexus 3132Q-V <ul style="list-style-type: none"> ◦ 使用 Twinax 在 100% 负载时为 170W; 2 个 PSU ◦ 使用 SR4 光模块在 100% 负载时为 240W; 2 个 PSU ● Cisco Nexus 31108PC-V <ul style="list-style-type: none"> ◦ 143 瓦特 (W) (48 个 SFP+ 端口使用 Twinax, 6 个 QSFP 端口使用 SR4, 在 100% 负载时) ◦ 206 W (48 个 SFP+ 端口使用 SR, 6 个 QSFP+ 端口使用 SR4, Cisco Nexus 在 100% 负载时) ● Cisco Nexus 31108TC-V <ul style="list-style-type: none"> ◦ 360 W (48 个 10GBASE-T 端口使用 3 米电缆, 6 个 QSFP+ 端口使用 SR4, 在 100% 负载时)
	最大功率	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco Nexus 31108PC-V: 293W ● Cisco Nexus 31108TC-V: 440W ● Cisco Nexus 3132Q-V: 340W
	交流 PSU	

说明	规格	
	<ul style="list-style-type: none"> 输入电压 频率 效率 	<ul style="list-style-type: none"> 交流 100 至 240 V 50 至 60 Hz 220V 时为 89 到 91%
	直流 PSU <ul style="list-style-type: none"> 输入电压 最大电流 效率 	<ul style="list-style-type: none"> -40 至 -72 VDC 33A 85 至 88%
	常规散热情况	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Nexus 3132Q-V <ul style="list-style-type: none"> 717 BTU/小时 (使用 Twinax 在 100% 负载时) 819 BTU/小时 (使用 SR4 光模块在 100% 负载时) Cisco Nexus 31108PC-V <ul style="list-style-type: none"> 488 BTU/小时 (48 个 SFP+ 端口使用 Twinax, 6 个 QSFP+ 端口使用 SR4, 在 100% 负载时) 703 BTU/小时 (48 个 SFP+ 端口使用 SR, 6 个 QSFP+ 端口使用 SR4, 在 100% 负载时) Cisco Nexus 31108TC-V <ul style="list-style-type: none"> 1195 BTU/小时 (48 个 10GBASE-T 端口使用 3 米电缆, 6 个 QSFP+ 端口使用 SR4, 在 100% 负载时)
	最大散热	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Nexus 3132Q-V: 1160 BTU/小时 Cisco Nexus 31108PC-V: 1000 BTU/小时 Cisco Nexus 31108TC-V: 1502 BTU/小时
散热	<ul style="list-style-type: none"> 前向和后向气流方案: <ul style="list-style-type: none"> 前向气流: 端口侧排风 (空气通过风扇托架和电源进入并通过端口排出) 后向气流: 端口侧进风 (空气通过端口进入并通过风扇托架和电源排出) 冗余风扇 热插拔 (必须在 1 分钟内插拔) 	
声音	测得的声功率 (最大值)	
	<ul style="list-style-type: none"> 风扇速度: 40% 使用率 风扇速度: 70% 使用率 风扇速度: 100% 使用率 	<ul style="list-style-type: none"> 64.9 dBA 69.3 dBA 76.7 dBA
环境	尺寸 (高 x 宽 x 厚)	4.4 x 43.9 x 50.5 厘米 (1.72 x 17.3 x 19.7 英寸)
	重量	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Nexus 3132Q-V: 9.3 千克 (21.5 磅) Cisco Nexus 31108PC-V: 9.3 千克 (20.0 磅) Cisco Nexus 31108TC-V: 10 千克 (22.0 磅)
	工作温度	32 至 104° F (0 至 40° C)
	存储温度	-40° C 至 70° C (-40° F 至 158° F)
	工作相对湿度	<ul style="list-style-type: none"> 10% 至 85%, 非冷凝 在最大 (85%) 湿度下最多工作 5 天 推荐的 ASHRAE 数据中心环境
	存放相对湿度	5% 至 95%, 非冷凝
	海拔	0 至 10,000 英尺 (0 至 3000 米)

* 有关特定软件版本经过验证的可扩展性数据, 请参阅已验证的 Cisco Nexus 3000 系列可扩展性指南: http://www.cisco.com/en/US/products/ps11541/products_installation_and_configuration_guides_list.html。

软件功能

有关 Cisco Nexus 3100-V 平台支持的软件功能的列表, 请参阅最新的版本说明: <http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/nexus-3000-series-switches/products-release-notes-list.html>。

表 5. 管理标准和支持

说明	规范		
<p>MIB 支持</p>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>通用 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SNMPv2-SMI ● CISCO-SMI ● SNMPv2-TM ● SNMPv2-TC ● IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB ● IANAifType-MIB ● IANAiprouteprotocol-MIB ● HCNUM-TC ● CISCO-TC ● SNMPv2-MIB ● SNMP-COMMUNITY-MIB ● SNMP-FRAMEWORK-MIB ● SNMP-NOTIFICATION-MIB ● SNMP-TARGET-MIB ● SNMP-USER-BASED-SM-MIB ● SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB ● CISCO-SNMP-VACM-EXT-MIB ● MAU-MIB ● CISCO-SWITCH-QOS-MIB ● CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB <p>以太网 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB ● LLDP-MIB ● IP-MULTICAST-MIB <p>配置 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ENTITY-MIB ● IF-MIB ● CISCO-ENTITY-EXT-MIB ● CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB ● CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB ● CISCO-SYSTEM-MIB ● CISCO-SYSTEM-EXT-MIB ● CISCO-IP-IF-MIB ● CISCO-IF-EXTENSION-MIB ● CISCO-NTP-MIB ● CISCO-VTP-MIB ● CISCO-IMAGE-MIB ● CISCO-IMAGE-UPGRADE-MIB </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>监控 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NOTIFICATION-LOG-MIB ● CISCO-SYSLOG-EXT-MIB ● CISCO-PROCESS-MIB ● RMON-MIB ● CISCO-RMON-CONFIG-MIB ● CISCO-HC-ALARM-MIB <p>安全 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-AAA-SERVER-MIB ● CISCO-AAA-SERVER-EXT-MIB ● CISCO-COMMON-ROLES-MIB ● CISCO-COMMON-MGMT-MIB ● CISCO-SECURE-SHELL-MIB <p>其他 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-LICENSE-MGR-MIB ● CISCO-FEATURE-CONTROL-MIB ● CISCO-CDP-MIB ● CISCO-RF-MIB <p>第 3 层和路由 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UDP-MIB ● TCP-MIB ● OSPF-MIB ● BGP4-MIB ● CISCO-HSRP-MIB </td> </tr> </table>	<p>通用 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SNMPv2-SMI ● CISCO-SMI ● SNMPv2-TM ● SNMPv2-TC ● IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB ● IANAifType-MIB ● IANAiprouteprotocol-MIB ● HCNUM-TC ● CISCO-TC ● SNMPv2-MIB ● SNMP-COMMUNITY-MIB ● SNMP-FRAMEWORK-MIB ● SNMP-NOTIFICATION-MIB ● SNMP-TARGET-MIB ● SNMP-USER-BASED-SM-MIB ● SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB ● CISCO-SNMP-VACM-EXT-MIB ● MAU-MIB ● CISCO-SWITCH-QOS-MIB ● CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB <p>以太网 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB ● LLDP-MIB ● IP-MULTICAST-MIB <p>配置 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ENTITY-MIB ● IF-MIB ● CISCO-ENTITY-EXT-MIB ● CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB ● CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB ● CISCO-SYSTEM-MIB ● CISCO-SYSTEM-EXT-MIB ● CISCO-IP-IF-MIB ● CISCO-IF-EXTENSION-MIB ● CISCO-NTP-MIB ● CISCO-VTP-MIB ● CISCO-IMAGE-MIB ● CISCO-IMAGE-UPGRADE-MIB 	<p>监控 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NOTIFICATION-LOG-MIB ● CISCO-SYSLOG-EXT-MIB ● CISCO-PROCESS-MIB ● RMON-MIB ● CISCO-RMON-CONFIG-MIB ● CISCO-HC-ALARM-MIB <p>安全 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-AAA-SERVER-MIB ● CISCO-AAA-SERVER-EXT-MIB ● CISCO-COMMON-ROLES-MIB ● CISCO-COMMON-MGMT-MIB ● CISCO-SECURE-SHELL-MIB <p>其他 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-LICENSE-MGR-MIB ● CISCO-FEATURE-CONTROL-MIB ● CISCO-CDP-MIB ● CISCO-RF-MIB <p>第 3 层和路由 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UDP-MIB ● TCP-MIB ● OSPF-MIB ● BGP4-MIB ● CISCO-HSRP-MIB
<p>通用 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SNMPv2-SMI ● CISCO-SMI ● SNMPv2-TM ● SNMPv2-TC ● IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB ● IANAifType-MIB ● IANAiprouteprotocol-MIB ● HCNUM-TC ● CISCO-TC ● SNMPv2-MIB ● SNMP-COMMUNITY-MIB ● SNMP-FRAMEWORK-MIB ● SNMP-NOTIFICATION-MIB ● SNMP-TARGET-MIB ● SNMP-USER-BASED-SM-MIB ● SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB ● CISCO-SNMP-VACM-EXT-MIB ● MAU-MIB ● CISCO-SWITCH-QOS-MIB ● CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB <p>以太网 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB ● LLDP-MIB ● IP-MULTICAST-MIB <p>配置 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ENTITY-MIB ● IF-MIB ● CISCO-ENTITY-EXT-MIB ● CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB ● CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB ● CISCO-SYSTEM-MIB ● CISCO-SYSTEM-EXT-MIB ● CISCO-IP-IF-MIB ● CISCO-IF-EXTENSION-MIB ● CISCO-NTP-MIB ● CISCO-VTP-MIB ● CISCO-IMAGE-MIB ● CISCO-IMAGE-UPGRADE-MIB 	<p>监控 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NOTIFICATION-LOG-MIB ● CISCO-SYSLOG-EXT-MIB ● CISCO-PROCESS-MIB ● RMON-MIB ● CISCO-RMON-CONFIG-MIB ● CISCO-HC-ALARM-MIB <p>安全 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-AAA-SERVER-MIB ● CISCO-AAA-SERVER-EXT-MIB ● CISCO-COMMON-ROLES-MIB ● CISCO-COMMON-MGMT-MIB ● CISCO-SECURE-SHELL-MIB <p>其他 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CISCO-LICENSE-MGR-MIB ● CISCO-FEATURE-CONTROL-MIB ● CISCO-CDP-MIB ● CISCO-RF-MIB <p>第 3 层和路由 MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UDP-MIB ● TCP-MIB ● OSPF-MIB ● BGP4-MIB ● CISCO-HSRP-MIB 		

说明	规范
标准	<ul style="list-style-type: none"> ● IEEE 802.1D: 生成树协议 ● IEEE 802.1p: CoS 优先级 ● IEEE 802.1Q: VLAN 标记 ● IEEE 802.1s: 多个生成树协议的 VLAN 实例 ● IEEE 802.1w: 生成树协议的快速重新配置 ● IEEE 802.3z: 千兆以太网 ● 支持 IEEE 802.3ad: 链路汇聚控制协议 (LACP) ● IEEE 802.3ae: 万兆以太网 (Cisco Nexus 3064-X) ● IEEE 802.3ba: 40 千兆以太网 ● IEEE 802.3an: 10GBASE-T (Cisco Nexus 3064-T) ● IEEE 802.1ab: LLDP ● IEEE 1588-2008: 精确时间协议 (边界时钟)
RFC	<p>BGP</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RFC 1997: BGP 社区属性 ● RFC 2385: 使用 TCP MD5 签名选项保护 BGP 会话 ● RFC 2439: BGP 路由摆动抑制 ● RFC 2519: 域间路由汇聚框架 ● RFC 2545: 使用 BGPv4 多协议扩展 ● RFC 2858: BGPv4 的多协议扩展 ● RFC 3065: BGP 的自主系统联盟 ● RFC 3392: 使用 BGPv4 进行功能通告 ● RFC 4271: BGPv4 ● RFC 4273: BGPv4 MIB: BGPv4 的管理对象定义 ● RFC 4456: BGP 路由反射 ● RFC 4486: BGP 停止通知消息的子代码 ● RFC 4724: BGP 的平稳重启机制 ● RFC 4893: 对 4 个八字节 AS 编号空间的 BGP 支持 <p>OSPF</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RFC 2328: OSPF 第 2 版 ● 8431RFC 3101: OSPF 末节区域 (NSSA) 选项 ● RFC 3137: OSPF 末节路由器通告 ● RFC 3509: OSPF 区域边界路由器的备用实施 ● RFC 3623: 平稳 OSPF 重启 ● RFC 4750: OSPF 第 2 版 MIB <p>RIP</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RFC 1724: RIPv2 MIB 扩展 ● RFC 2082: RIPv2 MD5 身份验证 ● RFC 2453: RIP 第 2 版 <p>IP 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RFC 768: UDP ● RFC 783: 简单文件传输协议 (TFTP) ● RFC 791: IP ● RFC 792: ICMP ● RFC 793: TCP ● RFC 826: ARP ● RFC 854: Telnet ● RFC 959: FTP ● RFC 1027: 代理 ARP ● RFC 1305: 网络时间协议 (NTP) 第 3 版 ● RFC 1519: 无类域间路由 (CIDR) ● RFC 1542: BootP 中继 ● RFC 1591: 域名系统 (DNS) 客户端 ● RFC 1812: IPv4 路由器 ● RFC 2131: DHCP 帮助程序 ● RFC 2338: VRRP

说明	规范
	IP 组播 <ul style="list-style-type: none"> ● RFC 2236: IGMPv2 ● RFC 3376: IGMPv3 ● RFC 3446: 使用 PIM 和 MSDP 的任意播交汇点机制 ● RFC 3569: SSM 概述 ● RFC 3618: MSDP ● RFC 4601: PIM SM: 协议说明 (修订版) ● RFC 4607: 针对 IP 的 SSM ● RFC 4610: 使用 PIM 的任播 RP ● RFC 5132: IP 组播 MIB

软件功能

有关 Cisco Nexus 3100-V 平台支持的软件功能的列表, 请参阅最新的版本说明: <http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/nexus-3000-series-switches/products-release-notes-list.html>。

软件要求

Cisco Nexus 3100-V 平台在思科 NX-OS 软件 NXOS-70312.2 版或更高版本中受支持。NX-OS 可与符合本产品手册中所述网络标准的任何网络操作系统实现互操作, 包括思科 IOS 软件。

监管标准合规性

表 6 总结了 Cisco Nexus 3100-V 系列的监管标准合规性。

表 6. 监管标准合规性: 安全和 EMC

规范	说明
合规性	<ul style="list-style-type: none"> ● 根据 2004/108/EC 和 2006/95/EC 指令, 产品应符合 CE 标记。
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ● UL 60950-1, 第二版 ● CAN/GSA-C22.2 No. 60950-1 第二版 ● EN 60950-1 第二版 ● IEC 60950-1 第二版 ● AS/NZS 60950-1 ● GB4943
EMC: 排放	<ul style="list-style-type: none"> ● 47CFR 第 15 部分 (CFR 47) A 类 ● AS/NZS CISPR22 A 类 ● CISPR22 A 类 ● EN55022 A 类 ● ICES003 A 类 ● VCCI A 类 ● EN61000-3-2 ● EN61000-3-3 ● KN22 A 类 ● CNS13438 A 类
EMC: 抗扰性	<ul style="list-style-type: none"> ● EN55024 ● CISPR24 ● EN300386 ● KN24
RoHS	<ul style="list-style-type: none"> ● 符合 RoHS 5 标准, 但铅压接连接器除外

订购信息

表 7 介绍了 Cisco Nexus 3100-V 平台的订购信息。

表 7. 订购信息

部件号	说明
机箱	
N3K-C31108PC-V	Nexus 31108PC-V、48 个 SFP+ 端口和 6 个 QSFP28 端口
N3K-C31108TC-V	Nexus 31108TC-V、48 个 10GBase-T RJ-45 端口和 6 个 QSFP28 端口
N3K-C3132Q-V	Nexus 3132Q-V、32 个 QSFP+ 端口
NXA-FAN-30CFM-F	Nexus 2K/3K 单个风扇，前向气流（端口侧排风）
NXA-FAN-30CFM-B	Nexus 2K/3K 单个风扇，后向气流（端口侧进风）
N2200-PAC-400W	N2K/3K 400W 交流电源，前向气流（端口侧排风）[仅用于 3132Q-V]
N2200-PAC-400W-B	N2K/3K 400W 交流电源，后向气流（端口侧进风）[仅用于 3132Q-V]
NXA-PAC-650W-PI	Nexus 9000 650W 交流电源，端口侧进风 [用于 Nexus 31108PC-V 或 31108TC-V]
NXA-PAC-650W-PE	Nexus 9000 650W 交流电源，端口侧排风 [用于 Nexus 31108PC-V 或 31108TC-V]
N2200-PDC-400W	N2K/3K 400W 直流电源，前向气流（端口侧排风）
N3K-PDC-350W-B	N3K 系列 350W 直流电源，后向气流（端口侧进风）
UCSC-PSU-930WDC	Nexus 9000 930W 直流电源、端口侧进风
软件许可证	
N3K-BAS1K9	Nexus 3000 第 3 层基本许可证
N3K-LAN1K9	Nexus 3000 第 3 层 LAN 企业许可证（需要 N3K-BAS1K9 许可证）
NDB-FX-SWT-K9	使用 Cisco Nexus 数据代理的 Tap/SPAN 汇聚所需的许可证
备件	
NXA-FAN-30CFM-F=	Nexus 2K/3K 单个风扇，前向气流（端口侧排风）、备件
NXA-FAN-30CFM-B=	Nexus 2K/3K 单个风扇，后向气流（端口侧进风）、备件
N2000-PAC-400W=	N2K/3K 400W 交流电源，前向气流（端口侧排风）、备件
N2000-PAC-400W-B=	N2K/3K 400W 交流电源，后向气流（端口侧进风）、备件
N2200-PDC-400W=	N2K/3K 400W 直流电源，前向气流（端口侧排风）、备件
NXA-PAC-650W-PI	Nexus 9000 650W 交流电源、端口侧进风、备件
NXA-PAC-650W-PE	Nexus 9000 650W 交流电源、端口侧排风、备件
N3K-PDC-350W-B=	N3K 系列 350W 直流电源，后向气流（端口侧进风）、备件
N3K-C3064-AGG-KIT=	Nexus 3064PQ 配件包
电缆和光模块	
QSFP-40GE-LR4(=)	适用于 SMF 的 40GBASE-LR4 QSFP+ 收发器模块、模块内部 4 个 1310 纳米 CWDM 通道多路复用、双工 LC 连接器、传输距离为 10 千米
QSFP-40G-SR4(=)	40GBASE-SR4 QSFP 收发器模块、MPO 连接器
QSFP-40G-CSR4(=)	QSFP 4x10GBASE-SR 收发器模块、MPO、300 米
QSFP-H40G-AOC1M	QSFP 40G 1 米有源光缆
QSFP-H40G-AOC2M	QSFP 40G 2 米有源光缆
QSFP-H40G-AOC3M	QSFP 40G 3 米有源光缆
QSFP-H40G-AOC5M	QSFP 40G 5 米有源光缆
QSFP-H40G-AOC7M	QSFP 40G 7 米有源光缆
QSFP-H40G-AOC10M	QSFP 40G 10 米有源光缆
QSFP-4x10G-AOC1M	QSFP 至 4 根 SFP 10Gbps 有源光缆，1 米

部件号	说明
QSFP-4x10G-AOC2M	QSFP 至 4 根 SFP 10Gbps 有源光缆, 2 米
QSFP-4x10G-AOC3M	QSFP 至 4 根 SFP 10Gbps 有源光缆, 3 米
QSFP-4x10G-AOC5M	QSFP 至 4 根 SFP 10Gbps 有源光缆, 5 米
QSFP-4x10G-AOC7M	QSFP 至 4 根 SFP 10Gbps 有源光缆, 7 米
QSFP-4x10G-AOC10M	QSFP 至 4 根 SFP 10Gbps 有源光缆, 10 米
QSFP-H40G-CU1M (=)	40GBASE-CR4 无源铜缆, 1 米
QSFP-H40G-CU3M (=)	40GBASE-CR4 无源铜缆, 3 米
QSFP-H40G-CU5M (=)	40GBASE-CR4 无源铜缆, 5 米
QSFP-4SFP10G-CU1M (=)	QSFP 至 4xSFP10G 无源铜缆分离器电缆, 1 米
QSFP-4SFP10G-CU3M (=)	QSFP 至 4xSFP10G 无源铜缆分离器电缆, 3 米
QSFP-4SFP10G-CU5M (=)	QSFP 至 4xSFP10G 无源铜缆分离器电缆, 5 米
SFP-10G-SR (=)	10GBASE-SR SFP+ 模块
SFP-10G-LR (=)	10GBASE-LR SFP+ 模块
SFP-10G-ER (=)	适用于 SMF 的 Cisco 10GBASE-ER SFP+ 模块
SFP-10G-ZR (=)	适用于 SMF 的 Cisco 10GBASE-ZR SFP+ 模块
SFP-H10GB-CU1M (=)	10GBASE-CU SFP+ 电缆 1 米
SFP-H10GB-CU3M (=)	10GBASE-CU SFP+ 电缆 3 米
SFP-H10GB-CU5M (=)	10GBASE-CU SFP+ 电缆 5 米
SFP-H10GB-ACU7M (=)	有源 Twinax 电缆组件, 7 米
SFP-H10GB-ACU10M (=)	有源 Twinax 电缆组件, 10 米
SFP-GE-T (=)	1000BASE-T NEBS 3 个 ESD
GLC-T (=)	1000BASE-T SFP
GLC-SX-MM (=)	GE SFP, LC 连接器 SX 收发器
GLC-LH-SM (=)	GE SFP, LC 连接器 LX/LH 收发器

保修

Cisco Nexus 3100-V 平台交换机享有 1 年有限硬件保修。该保修可提供的服务包括在收到退货授权 (RMA) 后的 10 天周期内更换硬件。

服务与支持

思科可提供各种服务, 帮助您在数据中心快速部署和优化 Cisco Nexus 3000 系列交换机。思科创新服务将根据具体情况提供不同的人员、流程、工具和合作伙伴组合, 帮助您提高运营效率和改进数据中心网络。思科高级服务以架构为着眼点, 根据您的具体业务目标帮助您调整数据中心的基础设施, 并使其长期保值。Cisco SMARTnet™ 服务可帮助您随时获取思科网络专家的帮助以及各种一流资源, 从而解决关键任务问题。通过这项服务, 您可以充分利用思科 Smart Call Home 服务功能, 该功能可在 Cisco Nexus 3000 系列交换机上提供主动诊断和实时警报。纵观整个网络生命周期, 思科服务助您增强投资保护、优化网络运营、支持迁移操作, 并增强您的 IT 专业知识技能。

Cisco Capital: 提供融资服务, 助您实现目标

Cisco Capital® 融资有助于您获得所需的技术来实现目标和保持竞争力。我们可以帮助您减少资本支出, 加快增长速度并优化您的投资和 ROI。借助 Cisco Capital 融资服务, 您在购买硬件、软件、服务和第三方补充设备时将拥有更多灵活性。并且您可完全预测支出。Cisco Capital 融资现已在 100 多个国家/地区推出。[了解详情](#)。

更多详情

有关 Cisco Nexus 3000 系列交换机的详细信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/nexus3000>。有关 Cisco Nexus 数据代理的详细信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/nexusdatabroker>。




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 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。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)