



思科 Nexus 9500 经典线卡和 交换矩阵模块

目录

产品概述	3
思科 Nexus 9500 平台线卡	3
思科 Nexus 9500 平台交换矩阵模块和性能	4
规格	5
机械规格	6
支持的光纤模块	7
监管标准合规性	8
订购信息	8
保修	10
服务与支持	10
Cisco Capital	10
更多信息	10

产品概述

思科 Nexus® 9500 交换平台（图 1）提供三种模块化机箱：

- 思科 Nexus 9500 4 插槽交换机
- 思科 Nexus 9500 8 插槽交换机
- 思科 Nexus 9500 16 插槽交换机



图 1.

思科 Nexus 9500 系列交换机机箱

思科 Nexus 9500 系列模块化交换机能够支持最高 172.8 Tbps 的带宽，并可通过全面的线卡和交换矩阵模块选择提供 1、10、25、40、50 和 100 千兆以太网接口。

思科 Nexus 9500 平台线卡

思科 Nexus 9500 平台支持针对数据中心部署优化的热插拔线卡和交换矩阵模块。这些线卡使用思科® ASIC 和商用 ASIC 相结合而构建。

表 1. 思科 Nexus 9500 线卡

线卡类型	说明
100 Gbps 线卡	
N9K-X9432C-S : 100 千兆以太网线卡 	• 32 端口 100 千兆以太网 QSFP28 线卡 • 每个 QSFP28 支持 1 个 100、2 个 50、1 个 40、4 个 25 和 4 个 10 千兆以太网
40 Gbps 线卡	
N9K-X9736PQ : 40 千兆以太网线卡 	• 36 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡

线卡类型	说明
N9K-X9636PQ : 40 千兆以太网线卡 	• 36 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡
N9K-X9536PQ : 40 千兆以太网线卡 	• 36 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡 • 支持虚拟可扩展 LAN (VXLAN) 路由和桥接 • 1.5:1 超订用
N9K-X9432PQ : 40 千兆以太网线卡 	• 32 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡
1/10 Gbps 光纤线卡	
N9K-X9564PX : 1 和 10 千兆以太网以及 10 和 40 千兆以太网线卡 	• 48 端口 1 和 10 千兆以太网 SFP+ 以及 4 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡 • 支持 VXLAN 路由和桥接
N9K-X9464PX : 1 和 10 千兆以太网以及 10 和 40 千兆以太网线卡 	• 48 端口 1 和 10 千兆以太网 SFP+ 以及 4 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡
10 Gbps 铜缆线卡	
N9K-X9564TX : 1 和 10 千兆以太网铜缆以及 10 和 40 千兆以太网线卡 	• 48 端口 1 和 10GBASE-T 加上 4 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡 • 支持 VXLAN 路由和桥接 • 支持用于服务器接入的 100 兆以太网、1 千兆以太网和 10GBASE-T 铜缆布线连接
N9K-X9464TX2 : 1 和 10 千兆以太网铜缆以及 10 和 40 千兆以太网线卡 	• 48 端口 1 和 10GBASE-T 加上 4 端口 40 千兆以太网 QSFP+ 线卡 • 线速支持 200 字节以上的数据包 • 支持用于服务器接入的 100 兆以太网、1 千兆以太网和 10GBASE-T 铜缆布线连接

思科 Nexus 9500 平台交换矩阵模块和性能

思科 Nexus 9500 平台采用 Clos 交换矩阵设计，该设计将每个线卡与每个后部安装的交换矩阵模块直接互连。线卡之间的所有流量在所有交换矩阵模块之间进行负载均衡，从而在机箱内提供最佳带宽分布。此负载均衡功能可提高系统可靠性和冗余能力。即使交换矩阵模块出现故障，交换机仍会继续运行（尽管容量会降低），因为其余交换矩阵模块会继续为线卡提供交换容量。

表 2. 思科 Nexus 9500 线卡和交换矩阵模块兼容性

线卡/FM	获得最大带宽所需的 FM	性能	数据包缓冲区	C9504-FM	C9508-FM	C9516-FM
X9736PQ	6	2.8 Tbps	42 MB	ACI 主干	ACI 主干	ACI 主干
X9636PQ	6	2.88 Tbps 4.29 bpps	36 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS
X9536PQ	3	2.88 Tbps 2.86 bpps	104 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS
X9432PQ	4	2.56 Tbps 2.86 bpps	24 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS
X9564PX	3	1.28 Tbps 1.9 bpps	104 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS
X9464PX	4	1.28 Tbps 1.9 bpps	12 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS
X9564TX	3	1.28 Tbps 1.9 bpps	104 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS
X9464TX2	4	1.28 Tbps 1.9 bpps	12 MB	NX-OS	NX-OS	NX-OS

线卡/FM	获得最大带宽所需的 FM	性能	数据包缓冲区	C9504-FM-S	C9508-FM-S
X9432C-S	4	6.4 Tbps 7.03 bpps	32 MB	NX-OS	NX-OS

注：

Tbps：兆兆位/秒

bpps：每秒十亿数据包

规格

表 3. 思科 Nexus 9500 线卡：产品规格 - 性能和规模

	思科 Nexus X9400、X9500、X9600 和 X9700 线卡	思科 Nexus X9432C-S 线卡
最长前缀匹配 (LPM) 路由数	最多 128,000 个	最多 128,000 个
IP 主机条目数	最多 208,000 个	最多 104,000 个
MAC 地址条目数	最多 160,000 个	最多 104,000 个
组播路由数	使用 VPC：4000 至 32,000 个	最多 52,000 个

	思科 Nexus X9400、X9500、X9600 和 X9700 线卡	思科 Nexus X9432C-S 线卡
	不使用 VPC : 8000 至 32,000 个	
内部网关管理协议 (IGMP) 监听组数	使用 VPC : 4000 至 32,000 个 不使用 VPC : 8000 至 32,000 个	使用 VPC : 4000 至 32,000 个 不使用 VPC : 8000 至 32,000 个
VLAN 数目	最多 4096 个	最多 4096 个
虚拟路由和转发 (VRF) 实例的数量	最多 1000 台	最多 2000
端口通道数	最多 512 个	最多 512 个
端口通道链路数	最多 32 个	最多 32 个
ECMP 路径数	最多 64 个	最多 64 个
活动思科交换端口分析器 (SPAN) 的会话数	4 到 32	4 到 32
多生成树协议 (MST) 实例数	最多 64 个	最多 64 个
快速每 VLAN 生成树 (RPVST) 实例数	最多 507 个	最多 507 个
热备份路由器协议 (HSRP) 组数	最多 490 个	最多 490 个
隧道终端 (VTEP) 和 VXLAN 物理服务器数 (每个 VLAN)	最多 10000	最多 10000

机械规格

表 4. 思科 Nexus 9500 线卡：产品规格 - 机械

	X9432C-S	X9736PQ	X9636PQ	X9536PQ	X9432PQ
重量	12.30 磅	11.20 磅	11.48 磅	11.99 磅	10.85 磅
	5.58 千克	5.08 千克	5.2 千克	5.44 千克	4.92 千克
典型功率	440 W	197 W	260 W	360 W	240 W
最大功率	509 W	211 W	400 W	400 W	300 W
平均无故障时间 (MTBF) (小时)	735,710	790,220	759,420	608,000	880,290
热插拔	是				
气流	端口侧进风				

	X9564PX	X9464PX	X9564TX	X9464TX2
重量	11.48 磅 5.2 千克	10.76 磅 4.88 千克	12.58 磅 5.7 千克	10.01 磅 4.54 千克
典型功率	300 W	160 W	450 W	288 W
最大功率	400 W	240W	540 W	350W
MTBF (小时)	509,870	677,750	479,110	630,150
热插拔	是			
气流	端口侧进风			

表 5. 思科 Nexus 9500 交换矩阵模块：产品规格 - 机械

	N9K-C9504-FM	N9K-C9508-FM	N9K-C9516-FM	N9K-C9504-FM-S	N9K-C9508-FM-S
容量	1280 Gbps	2560 Gbps	5120 Gbps		
重量	5.76 磅 (2.6 千克)	9.59 磅 (4.4 千克)	11.50 磅 (5.2 千克)	5.76 磅 (2.6 千克)	9.59 磅 (4.4 千克)
典型功率	95 W	176 W	330 W	171 W	340 W
最大功率	131 W	251 W	504 W	246 W	400 W
MTBF (小时)	995,020	911,040	650,780	1,011,860	902,860
热插拔	是				
气流	端口侧进风				

支持的光纤模块

每个思科 Nexus 9500 线卡可广泛支持一系列光模块。“思科收发器模块兼容性”页面

(<https://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html>) 提供完整的兼容性详情。

注意

本产品手册仅指定硬件功能。有关详细信息，请参阅思科 ACI 或思科 NX-OS 软件的版本说明和相应功能文档。

监管标准合规性

表 6. 监管标准合规性：安全和 EMC

规格	说明
合规性	根据 2004/108/EC 和 2006/95/EC 指令，产品应符合 CE 标记要求
安全性	• UL 60950-1 第二版 • CAN/CSA-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	• 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	• EN55024 • CISPR24 • EN300386 • KN 61000-4 系列
RoHS	本产品符合 RoHS 6 要求，但含铅球栅阵列 (BGA) 球和铅压接连接器例外。

订购信息

表 7. 思科 Nexus 9500 线卡：订购信息

部件号	产品说明
N9K-X9432C-S	思科 Nexus 9500 32 端口 100G QSFP28 线卡
N9K-X9432C-S=	思科 Nexus 9500 32 端口 100G QSFP28 线卡 (备件)
N9K-X9736PQ	思科 Nexus 9500 36 端口 40G QSFP ACI 主干线卡
N9K-X9736PQ=	思科 Nexus 9500 36 端口 40G QSFP ACI 主干线卡 (备件)
N9K-X9636PQ	思科 Nexus 9500 36 端口 40G QSFP 汇聚线卡
N9K-X9636PQ=	思科 Nexus 9500 36 端口 40G QSFP 汇聚线卡 (备件)

部件号	产品说明
N9K-X9536PQ	思科 Nexus 9500 36 端口 40G QSFP 汇聚线卡 (1.5:1 超订用)
N9K-X9536PQ=	思科 Nexus 9500 36 端口 40G QSFP 汇聚线卡 (1.5:1 超订用) (备件)
N9K-X9432PQ	思科 Nexus 9500 32 端口 40G QSFP 汇聚线卡
N9K-X9432PQ=	思科 Nexus 9500 32 端口 40G QSFP 汇聚线卡 (备件)
N9K-X9564PX	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G SFP+ 和 4 端口 QSFP 线卡
N9K-X9564PX=	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G SFP+ 和 4 端口 QSFP 线卡 (备件)
N9K-X9464PX	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G SFP+ 和 4 端口 QSFP 线卡
N9K-X9464PX=	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G SFP+ 和 4 端口 QSFP 线卡 (备件)
N9K-X9564TX	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G BaseT 和 4 端口 QSFP 线卡
N9K-X9564TX=	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G BaseT 和 4 端口 QSFP 线卡 (备件)
N9K-X9464TX2	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G BaseT 和 4 端口 QSFP 线卡
N9K-X9464TX2=	思科 Nexus 9500 48 端口 1/10G BaseT 和 4 端口 QSFP 线卡 (备件)

表 8. 思科 Nexus 9500 交换矩阵模块：订购信息

部件号	产品说明
N9K-C9504-FM	思科 Nexus 9504 交换矩阵模块
N9K-C9504-FM=	思科 Nexus 9504 交换矩阵模块 (备件)
N9K-C9508-FM	思科 Nexus 9508 交换矩阵模块
N9K-C9508-FM=	思科 Nexus 9508 交换矩阵模块 (备件)
N9K-C9516-FM	思科 Nexus 9516 交换矩阵模块
N9K-C9516-FM=	思科 Nexus 9516 交换矩阵模块 (备件)
N9K-C9504-FM-S	支持 100G 的思科 Nexus 9504 交换矩阵模块
N9K-C9504-FM-S=	支持 100G 的思科 Nexus 9504 交换矩阵模块 (备件)
N9K-C9508-FM-S	支持 100G 的思科 Nexus 9508 交换矩阵模块
N9K-C9508-FM-S=	支持 100G 的思科 Nexus 9508 交换矩阵模块 (备件)

保修

思科 Nexus 9500 平台享有 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思科 Nexus 9500 平台。思科的这些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并优化数据中心网络。

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。思科 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，您能够获取思科 Smart Call Home 服务，该服务支持在思科 Nexus 9500 平台交换机上主动进行诊断，并发送实时警报。

思科服务涵盖整个网络生命周期，帮助您增强投资保护、优化网络运营、支持迁移操作，同时增强您的 IT 专业技能。

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](#)。

更多信息

有关思科 Nexus 9000 系列的更多详情，请访问：<https://www.cisco.com/go/nexus9000>。

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)