

Cisco Nexus 7000 交换矩阵模块

产品概述

Cisco Nexus™7000系列交换机构成一个模块化数据中心级产品系列,适用于高度可扩展的万兆以太网网络,其交换矩阵架构的速度可扩展至15Tbps。它的设计宗旨是为满足大多数关键任务数据中心的要求,提供持续的系统运营和虚拟化、无所不在的服务。Cisco Nexus 7000系列建立在一个成熟的操作系统上,其增强特性提供不中断服务情况下的实时系统升级,同时还提供出色的可管理性和可维护性。它的创新设计专门用于支持端到端数据中心连接,它将IP、存储和IPC(进程间通讯)网络整合到单一以太网交换矩阵上。

适用于Cisco Nexus 7000系列机箱的Cisco Nexus 7000交换矩阵模块(参见图1和图2)是独立的交换矩阵模块,为每个I/O和控制引擎模块插槽提供并行交换矩阵信道。最多能够同时共用5个激活的交换矩阵模块,提供每插槽高达230 Gbps的带宽。通过并行转发架构,这五个交换矩阵模块能实现超过8 Tbps的系统容量。此交换矩阵模块为I/O模块上的完全分布式转发提供中央交换组件。

图1 Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块



图2 Cisco Nexus 7000 18 插槽交换矩阵模块



特性和优势

通过支持 1 到 5 个并行激活交换矩阵模块，随需求增长而提高性能，能够实现交换矩阵可扩展性。所有交换矩阵模块都与模块插槽相连。每添加一个交换矩阵模块，即增加所有模块插槽的带宽，系统支持的上限为 5 个模块。该架构支持无丢包交换矩阵故障切换，其余交换矩阵模块会将带宽负载均衡至所有 I/O 模块插槽，有助于确保平稳降级。

Cisco Nexus 7000 交换矩阵模块与控制引擎和 I/O 模块的结合，支持虚拟输出队列 (VoQ)，并为交叉矩阵交换机提供基于信用点的仲裁，以提高分布式转发系统的性能。当速度不匹配或争用某一上行链路接口时，VoQ 和基于信用点的仲裁支持资源的公平共享。此交换矩阵架构还将在未来支持无丢弃的以太网和统一 I/O 功能。表 1 总结 Cisco Nexus 7000 交换矩阵模块的特性和优势。

表 1 特性和优势

特性	优势
高可用性和冗余性	在所有可用交换矩阵激活时，交换矩阵支持多级冗余性，并为其他所有交换矩阵模块提供冗余性。所有 I/O 模块插槽能公平共享整个交换矩阵带宽，在发生故障切换时有助于确保无丢包转发。
可扩展交换矩阵	该组合交换矩阵模块为每 I/O 模块提供 10 个信道，为每控制引擎模块提供 5 个信道，通过扩展能支持 8 Tbps 以上的容量，因此能随着您的需求的增长，提高转发性能。
在不间断运营的情况下添加和删除交换矩阵模块	交换机容量随模块的添加而扩展，能够透明升级，支持持续运营。
用于单播的仲裁交叉交换矩阵	在一个完全分布式的转发系统中提供能够感知服务级别的转发，能在未来进一步增强以太网，支持统一 I/O。
VoQ	与控制引擎模块共用，VoQ 提供一个能够感知服务质量 (QoS)、无数据损失的交换矩阵，避免与线头堵塞相关的问题。
多层交叉交换矩阵	通过结合同一模块上端口间的本地交换矩阵交换，以及用于不同模块上端口的集中交换矩阵转发，能增强系统转发性能。
超级帧和帧分段	通过使用超级帧和帧分段，提供极短的延迟和出色吞吐量，优化交叉交换矩阵的效率。
ID LED	管理员能使用信标特性，清楚地识别机箱和交换矩阵模块。

产品规格

表 2 列出 Cisco Nexus 7000 交换矩阵模块的产品规格。

表 2 产品规格

项目	说明	
	Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块	Cisco Nexus 7000 18 插槽交换矩阵模块
产品兼容性	在 Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱中提供支持	在 Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱中提供支持
软件兼容性	Cisco NX-OS 软件 4.0 版 (最低要求)	Cisco NX-OS 软件 4.1 (2) (最低要求)
性能	每交换矩阵每插槽 46 Gbps	每交换矩阵每插槽 46 Gbps
可靠性和可用性	<ul style="list-style-type: none"> 平均无故障时间 (MTBF): 651,072 小时 在线 (OIR) 热插拔 	<ul style="list-style-type: none"> MTBF: 423,846 小时 OIR 热插拔
MIB	支持 SNMP 版本 3、2c 和 1 (如需详细的 MIB 支持信息, 请参见 Cisco NX-OS 软件版本说明)	支持 SNMPv3、v2c 和 v1 (如需详细的 MIB 支持信息, 请参见 Cisco NX-OS 软件版本说明)
网络管理	<ul style="list-style-type: none"> 思科数据中心网络管理器 (DCNM) 4.0 	<ul style="list-style-type: none"> 思科 DCNM 4.1
编程界面	<ul style="list-style-type: none"> XML 可编程命令行界面 (CLI) Cisco DCNM 4.0 Web 服务 	<ul style="list-style-type: none"> XML 可编程 CLI Cisco DCNM 4.1 Web 服务
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> 占用 CiscoNexus 7000 系列 10 插槽机箱的一个交换矩阵模块插槽 尺寸 (长 x 宽 x 高): 1.733 x 14.93 x 7.33 英寸 (4.4 x 37.92 x 18.62 厘米) 重量: 4 磅 (1.8 公斤) 	<ul style="list-style-type: none"> 占用 Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱的一个交换矩阵模块插槽 尺寸 (长 x 宽 x 高): 14.93 x 1.733 x 7.33 英寸 (37.6 x 4.4 x 18.62 厘米) 重量: 7.5 磅 (3.4 公斤)
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> 工作温度: 32 到 104° F (0 到 40° C) 工作相对湿度: 5 到 90%, 非冷凝 存储温度: -40 到 158° F (-40 到 70° C) 存储相对湿度: 5 到 95%, 非冷凝 	
符合的法规	<ul style="list-style-type: none"> 符合的 EMC 法规 <ul style="list-style-type: none"> FCC Part 15 (CFR 47) (美国) Class A ICES-003 (加拿大) Class A EN55022 (欧洲) Class A CISPR22 (国际) Class A AS/NZS CISPR22 (澳大利亚和新西兰) Class A VCCI (日本) Class A KN22 (韩国) Class A CNS13438 (台湾) Class A CISPR24 EN55024 EN50082-1 EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN61000-6-1 EN300 386 	

表 2 产品规格 (续)

项目	说明
	Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块 Cisco Nexus 7000 18 插槽交换矩阵模块
环境标准	<ul style="list-style-type: none"> • NEBS 标准级别 <ul style="list-style-type: none"> – SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE, issue 3 和 GR-1089-CORE, issue 4) • 符合的 Verizon NEBS 法规 <ul style="list-style-type: none"> – Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist • Qwest NEBS 要求 <ul style="list-style-type: none"> – Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist • ATT NEBS 要求 <ul style="list-style-type: none"> – ATT TP76200 level 3 和 TCG Checklist • ETSI <ul style="list-style-type: none"> – ETSI 300 019-1-1, Class 1.2 存储 – ETSI 300 019-1-2, Class 2.3 传输 – ETSI 300 019-1-3, Class 3.2 静态使用
安全	<ul style="list-style-type: none"> • UL/CSA/IEC/EN 60950-1 • AS/NZS 60950

软件要求

Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块支持使用 Cisco NX-OS 软件。需要的软件版本为 Cisco NX-OS 软件 4.0 版或更高版本。

Cisco Nexus 7000 18 插槽交换矩阵模块支持使用 Cisco NX-OS 软件。需要的软件版本为 Cisco NX-OS 软件 4.1 (2) 版或更高版本。

订购信息

如需订购, 请访问思科订购主页。如需下载软件, 请访问思科软件中心。表 3 提供订购信息。

表 3 订购信息

产品名称	产品编号
Cisco Nexus 7000 10 插槽机箱 46Gbps/ 插槽交换矩阵模块 (和备件)	N7K-C7010-FAB-1 N7K-C7010-FAB-1=
Cisco Nexus 7000 18 插槽机箱 46Gbps/ 插槽交换矩阵模块 (和备件)	N7K-C7018-FAB-1 N7K-C7018-FAB-1=

服务和支持

思科提供广泛的服务，以便您能快速、成功地在数据中心中部署和优化 Cisco Nexus 7000 系列交换机。思科的创新服务计划通过一个由人员、流程、工具和合作伙伴构成的独特网络提供，致力于帮助您提高运营效率和优化数据中心网络。思科高级服务使用一种基于架构的方式，帮助您根据业务目标调整数据中心基础设施，实现长期价值。思科 SMARTnet 服务能够帮助您解决关键任务问题，使您能随时获得思科网络专家和屡获大奖的资源的帮助。凭借此服务，您将充分受益于智能呼叫到家服务功能，在您的 Cisco Nexus 7000 系列交换机上实现主动诊断和实时报警。思科服务涵盖整个网络生命周期，能帮助提高投资保护，优化网络运行，提供升级支持，并丰富您的 IT 专业知识。如需了解更多有关思科数据中心服务的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/dcservices>。

了解更多信息

如需了解更多有关 Cisco Nexus 7000 系列的信息，请访问产品主页：<http://www.cisco.com/go/nexus>，或联系您当地的客户代表。



北京

北京市朝阳区建国门外
大街2号北京银泰中心
银泰写字楼C座7-12层
邮编: 100022
电话: (8610)85155000
传真: (8610)85155960

上海

上海市淮海中路222号
力宝广场32-33层
邮编: 200021
电话: (8621)23024000
传真: (8621)23024450

广州

广州市天河区林和西路161号
中泰国际广场A塔34层
邮编: 510620
电话: (8620)85193000
传真: (8620)85193008

成都

成都滨江东路9号B座
香格里拉中心办公楼12层
邮编: 610021
电话: (8628)86961000
传真: (8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览<http://www.cisco.com/cn>

思科系统(中国)网络技术有限公司版权所有。

2009©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌, 名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系