

# Cisco Nexus 7000 系列机箱

## 产品概述

Cisco Nexus™7000 系列交换机最大限度地集成可扩展性和运营灵活性。

Cisco Nexus 7000 系列交换机是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能扩展至15Tbps以上。它的设计旨在满足大多数关键任务数据中心的要求，提供永续的系统运营和无所不在的虚拟化服务。Cisco Nexus 7000系列建立在一个成熟的操作系统上，借助增强特性提供实时系统升级，以及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，将IP、存储和IPC（进程间通讯）网络整合到单一以太网交换架构之上。

作为第一款数据中心级交换平台，Cisco Nexus 7000 系列（图 1）提供集成永续性，以及专为数据中心可用性、可靠性、可扩展性和易管理性而优化的特性。

图 1 Cisco Nexus 7000 系列



## 特性和优势

在 Cisco NX-OS 软件的支持下，Cisco Nexus 7000 系列提供一系列丰富的特性，保证系统的永续运营。有两种机箱外型可用。

- 前后通风，带 10 个前面板接入的垂直模块插槽和一个集成电缆管理系统，能够支持新老设施中的安装、运营和冷却。
- 18 个前操作模块插槽，具有端到端通风能力，紧凑水平的外型，以及特别设计的集成线缆系统，方便操作并降低复杂性。

- 面向数据中心的高可靠性和最高可用性设计，所有接口和控制引擎模块都采取前面板接入，冗余电源、风扇和交换矩阵模块则完全采用后端接入，以确保维护过程中布线不受影响。
- 系统采用两个专用控制引擎模块；可扩展、完全分布式的交换矩阵架构最多能容纳5个后端安装的交换矩阵模块，配合机箱背板设计，整个系统能提供每插槽最高230 Gbps带宽，使10插槽外型机箱可提供7 Tbps转发能力，18插槽外型机箱可提供15 Tbps转发能力。
- 中板平面设计支持随您的需求变化进行灵活的技术升级，以及提供持续的投资保护。

## Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱

- 拥有最多8个I/O模块插槽的Cisco Nexus 7000系列10插槽机箱最多支持256个万兆以太网或384个千兆以太网端口，能够满足大型部署的需求。
- 前后通风有助于确保使用Cisco Nexus 7000系列10插槽机箱能够满足热通道和冷通道部署要求，而不会增加复杂性。
- 它分别采用两个系统风扇架和两个交换矩阵风扇架进行冷却。每个风扇架都配备有冗余风扇，独立变速风扇能随着周围温度自动调整，不仅降低进行出色管理的设施的能耗，而且能实现最佳交换机运行状态。该系统设计提高冷却效率，并提供冗余功能，使得进行热插拔时不会影响系统；如果一个风扇或整个风扇架发生故障，系统能继续运行，不会对冷却能力造成重大影响。
- 集成电缆管理系统用于完全配置的系统布线，能将所有电缆整齐地放在一边或两边，以实现最大的灵活性，不妨碍任何重要组件，即使是在系统布线完好的情况下也能轻松进行维护。
- 系统拥有可选的空气过滤器，有助于确保流过系统的空气清洁。添加空气过滤器能满足NEBS要求。
- 机箱顶端的一系列LED清晰地提供主要系统组件的状态显示，能提示操作员是否需要执行进一步的调查。这些LED负责报告电源、风扇、交换矩阵、控制引擎和I/O模块的状态。
- 电缆管理盖和可选的模块前门能使安装在系统中的布线和模块不受意外事件的影响。透明的前门使客户能够查看布线、模块指示灯和状态指示灯情况。

## Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱

- Cisco Nexus 7000系列18插槽机箱最多可具有16个I/O模块插槽，最多支持512个万兆以太网端口，或768个千兆以太网端口，可以满足超大型部署的需求。
- 端到端通风增加25机架单元(25RU)空间中的系统密度，优化机架空间的使用。优化的密度可在标准的42RU机架中提供超过16RU的空余空间，用于线缆管理和系统连接。
- 集成的线缆管理系统设计用于支持一个完全配置的系统到交换机的任一端或两端的布线需求，可实现最大的布线灵活性。所有系统组件都可轻松更换，而布线保持在原位不动，从而便于进行维护任务，最大限度地减少中断情况。
- 机箱顶部的一系列LED可清晰指示主要系统组件的状态，在需要进行进一步调查时向操作员发出警示。这些LED报告电源、风扇、交换矩阵、控制引擎和I/O模块的状态。
- 为特别设计的可选前模块门可保护布线和安装在系统中的模块不受意外干扰的影响。通过透明前门可轻松观察布线和模块指示器以及状态指示灯，而完全无需打开此门，降低人为干预导致故障的可能性。此门安装后可支持双打开能力，便于灵活操作和线缆安装。在进行初始布线和日常系统管理时，可轻松将此门完全拆除。
- 独立的变速系统和交换矩阵风扇可为整个系统提供有效的冷却能力。风扇架冗余功能有助于确保系统可靠性以及支持风扇架的热插拔。

## 高效设计

Cisco Nexus 7000 系列使用的电源能效高达 90%，因此与普通电源相比，电源的热损耗较低，有更多电能可供系统使用。

机箱中的风扇模块适应补偿变化的热量特性。速度越低，它们所消耗的电能就越少。

Cisco Nexus 7000 系列相当于整合多台交换机，可实现高密度和高性能的强强组合，支持设备虚拟化，以及全面的可靠性和可用性特征。这一整合降低多个部分负载的不灵活系统所消耗的无效电能，从而提高能效。

## 产品规格

表 1 列出 Cisco Nexus 7000 系列机箱的产品规格。

表 1 产品规格

项目	说明	
	Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱	Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱
产品兼容性	支持所有 Cisco Nexus 7000 系列模块	支持所有 Cisco Nexus 7000 系列模块
软件兼容性	Cisco NX-OS 4.0 或更高版本（最低要求）	Cisco NX-OS 4.1 或更高版本（最低要求）
选项	<ul style="list-style-type: none"> <li>空气过滤器</li> <li>可锁定的模块化前门</li> </ul>	可锁定的模块化前门
性能	通过控制引擎和交换矩阵模块，提供 480 Mpps（IPv4 单播）的包转发能力	通过控制引擎和交换矩阵模块，提供 960 Mpps（IPv4 单播）的包转发能力
可靠性和可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>平均故障间隔时间（MTBF）：264,552 小时</li> <li>所有冗余组件支持热插拔（OIR）：控制引擎、交换矩阵、电源和风扇架</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MTBF：206,038 小时</li> <li>所有冗余组件支持热插拔（OIR）：控制引擎、交换矩阵、电源和风扇架</li> </ul>
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"> <li>思科数据中心网络管理器（DCNM）4.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思科 DCNM 4.1</li> </ul>
编程界面	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML</li> <li>可编程 CLI</li> <li>Cisco DCNM 4.0 Web 服务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML</li> <li>可编程 CLI</li> <li>Cisco DCNM 4.1 Web 服务</li> </ul>
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>占用机架空间：21 个机架单元（21RU）</li> <li>10 插槽机箱：2 个专用控制引擎和 8 个 I/O 模块</li> <li>5 个交换矩阵模块插槽</li> <li>3 个电源插槽</li> <li>尺寸（长 x 宽 x 高）：36.5 x 17.3 x 33.1 英寸（92.7 x 43.9 x 84.1 厘米）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>占用机架空间：25 个机架单元（21RU）</li> <li>18 插槽机箱：2 个专用控制引擎和 16 个 I/O 模块</li> <li>5 个交换矩阵模块插槽</li> <li>4 个电源插槽</li> <li>尺寸（长 x 宽 x 高）：43.5 x 17.3 x 33.1 英寸（110.5 x 43.9 x 84.1 厘米）</li> </ul>

表 1 产品规格 (续)

项目	说明	
	Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱	Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱
物理尺寸 (续)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括电缆管理架和机箱门的机箱高度是 38 英寸 (96.5 厘米)</li> <li>• 设备安装在一个标准的 19 英寸 (482.6 毫米) EIA 机架上</li> <li>• <b>重量</b></li> <li>• 纯机箱: 200 磅 (90 公斤)</li> <li>• 完全配置: 500 磅 (227 公斤)</li> <li>• 电源要求: 110 到 240 VAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括电缆管理架和机箱门的机箱高度是 38 英寸 (96.5 厘米)</li> <li>• 设备安装在一个标准的 19 英寸 (482.6 毫米) EIA 机架上</li> <li>• <b>重量</b></li> <li>• 纯机箱: 187 磅 (85 公斤)</li> <li>• 完全配置: 684 磅 (311 公斤)</li> <li>• 电源要求: 110 到 240 VAC</li> </ul>
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 空气流通方向: 前下后上</li> <li>• 工作温度: 32 到 104° F (0 到 40° C)</li> <li>• 工作相对湿度: 5 到 90%, 非冷凝</li> <li>• 工作高度: -500 到 13,123 英尺 (机构认证为 0-6500 英尺)</li> <li>• 地震: Zone 4, GR63</li> <li>• 楼面荷载: 每平方英尺 190 磅</li> <li>• 工作振动                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GR63, Section 5.4.2</li> <li>- ETS 300 019-1-3, Class 3.1, Section 5.5</li> </ul> </li> <li>• 存放的海拔高度: 1000 到 30,000 英尺</li> <li>• 存放温度: -40 到 158° F (-40 到 70° C)</li> <li>• 存放相对湿度: 5 到 95%, 非冷凝</li> <li>• 热耗散: 最大 12,000W/ 机箱 (实际耗散较低, 视机箱配置而定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 空气流通方向: 边到边</li> <li>• 工作温度: 32 到 104° F (0 到 40° C)</li> <li>• 工作相对湿度: 5 到 90%, 非冷凝</li> <li>• 工作高度: -500 到 13,123 英尺 (机构认证为 0-6500 英尺)</li> <li>• 地震: Zone 4, GR63</li> <li>• 楼面荷载: 每平方英尺 190 磅</li> <li>• 工作振动                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GR63, Section 5.4.2</li> <li>- ETS 300 019-1-3, Class 3.1, Section 5.5</li> </ul> </li> <li>• 存放的海拔高度: 1000 到 30,000 英尺</li> <li>• 存放温度: -40 到 158° F (-40 到 70° C)</li> <li>• 存放相对湿度: 5 到 95%, 非冷凝</li> <li>• 热耗散: 最大 18,000W/ 机箱 (实际耗散较低, 视机箱配置而定)</li> </ul>
符合的法规	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合的 EMC 法规                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FCC Part 15 (CFR 47) (美国) Class A</li> <li>- ICES-003 (加拿大) Class A</li> <li>- EN55022 (欧洲) Class A</li> <li>- CISPR22 (国际) Class A</li> <li>- AS/NZS CISPR22 (澳大利亚和新西兰) Class A</li> <li>- VCCI (日本) Class A</li> <li>- KN22 (韩国) Class A</li> <li>- CNS13438 (台湾) Class A</li> <li>- CISPR24</li> <li>- EN55024</li> <li>- EN50082-1</li> <li>- EN61000-3-2</li> <li>- EN61000-3-3</li> <li>- EN61000-6-1</li> <li>- EN300 386</li> </ul> </li> </ul>	

项目	说明	
	Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱	Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱
环境标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEBS 标准级别 <ul style="list-style-type: none"> <li>– SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE, issue 3 和 GR-1089-CORE, issue 4)</li> </ul> </li> <li>• 符合的 Verizon NEBS 法规 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist</li> </ul> </li> <li>• Qwest NEBS 要求 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist</li> </ul> </li> <li>• ATT NEBS 要求 <ul style="list-style-type: none"> <li>– ATT TP76200 level 3 和 TCG Checklist</li> </ul> </li> <li>• ETSI <ul style="list-style-type: none"> <li>– ETSI 300 019-1-1, Class 1.2 存储</li> <li>– ETSI 300 019-1-2, Class 2.3 传输</li> <li>– ETSI 300 019-1-3, Class 3.2 静态使用</li> </ul> </li> <li>• Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5</li> </ul>	
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL/CSA/IEC/EN 60950-1</li> <li>• AS/NZS 60950</li> </ul>	

## 软件要求

Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱使用 Cisco NX-OS 软件。需要的最低软件版本为 Cisco NX-OS 4.0 或更高版本。

Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱使用 Cisco NX-OS 软件。需要的最低软件版本为 Cisco NX-OS 4.1 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 2 提供订购信息。

表 2 订购信息

产品名称	产品编号
系统	
Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱, 包括风扇架, 无电源	N7K-C7010
Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱, 包括风扇架, 无电源	N7K-C7010=
Cisco Nexus 7000 系列 – 10 插槽系统风扇架, 备件	N7K-C7010-FAN-S
Cisco Nexus 7000 系列 – 10 插槽交换矩阵风扇架, 备件	N7K-C7010-FAN-F=
Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱, 包括风扇架, 无电源	N7K-C7018
Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽机箱, 无风扇架, 无电源	N7K-C7018=
Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽风扇架, 备件	N7K-C7018-FAN=
Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽附件	
Cisco Nexus 7010- 空气过滤器	N7K-C7010-AFLT=
Cisco Nexus 7000- 机架安装工具	N7K-RMK=
Cisco Nexus 7010-EMI 入口屏幕工具	N7K-C7010-EMI-SC=
Cisco Nexus 7010 前门顶部区域 – 包括电缆管理工具	N7K-C7010-FD-TOP=
Cisco Nexus 7010 前门 – 工具	N7K-C7010-FD-MB=
Cisco Nexus 7000 底部支持工具	N7K-BSK=
Cisco Nexus 7010 交换矩阵模块槽位空白盖	N7K-FAB-BLANK=
Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽附件	
Cisco Nexus 7018 机架安装工具包	N7K-C7018-RMK=
Cisco Nexus 7018 前顶划分和电缆管理工具包	N7K-C7018-CAB-TOP=
Cisco Nexus 7018 前门工具包	N7K-C7018-FD-MB
Cisco Nexus 7018 底部支持工具包	N7K-C7018-BSK
Cisco Nexus 7018 交换矩阵模块槽位空白盖	N7K-C7018-F-BLANK=
空白面板盖	
Cisco Nexus 7000 系列控制引擎空白插槽盖	N7K-SUP-BLANK=
Cisco Nexus 7000 系列模块空白插槽盖	N7K-MODULE-BLANK=
Cisco Nexus 7010 机箱电源空白插槽盖	N7K-PS-BLANK=
Cisco Nexus 7018 机箱电源空白插槽盖, 带把手	N7K-PS-BLANK-H=
Cisco Nexus 7000 系列网络时钟卡空白插槽盖	N7K-CLK-BLANK=

## 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。我们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，提供长期价值。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 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，能实现最大限度的投资保护，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