

思科 5000 企业网络计算系统

思科® 5000 企业网络计算系统是专门面向虚拟化的软件定义分支机构 (SD-Branch) 网络架构而设计的计算设备系列。该系统可以为下一代分支机构提供服务灵活性和性能保证，同时帮助降低总拥有成本。

产品概述

思科 5000 企业网络计算系统 (ENCS) 是专为思科软件定义分支机构和企业网络功能虚拟化 (ENFV) 解决方案而设计的计算设备系列。它不仅将软件定义解决方案的灵活性和性能提升到了新的水平，而且具有较低的总体拥有成本 (TCO)。作为一款混合平台，5000 ENCS 将传统路由器及传统服务器的卓越特质集于一身，以更小规模的基础设施提供相同的功能。该平台以托管层的形式提供思科集成服务虚拟路由器 (ISRv) 和网络功能虚拟化基础设施软件 (NFVIS)，为您打造易于部署的完整解决方案。不仅如此，它还能使一些硬件功能实现提速，例如虚拟机间流量、IP 安全 (IPSec) 加密和用于存储的独立磁盘冗余阵列 (RAID)。某些型号还具备思科集成管理控制器，从而实现内置无人值守管理。

图 1 显示了思科 5000 企业网络计算系统系列。思科 5400 ENCS (下) 包含三种型号：5412、5408 和 5406。思科 5100 ENCS (上) 包含一种型号：5104。该型号具有三种不同的存储容量选项 (64 G、200 G 和 400 G)。



图 1.
思科 5000 企业网络计算系统系列

思科软件定义分支机构是一个功能全面的网络及应用服务虚拟化解决方案。该解决方案的主要组件包括：

- 统一的业务流程协调环境，有助于轻松实现虚拟化网络服务 (包括各种虚拟化网络功能 (VNF)) 的自动部署
- 单一部署位置所需的各种 VNF (提供所需的网络功能) 及非网络型软件应用
- 网络功能虚拟化基础设施软件平台，可用于部署并运行 VNF 和硬件组件
- 基于 x86 的计算资源 (例如企业网络计算系统)，可提供部署和运行多个 VNF 以及应用所需的 CPU、内存和存储容量

图 2 显示了思科企业网络功能虚拟化解决方案的主要组件。

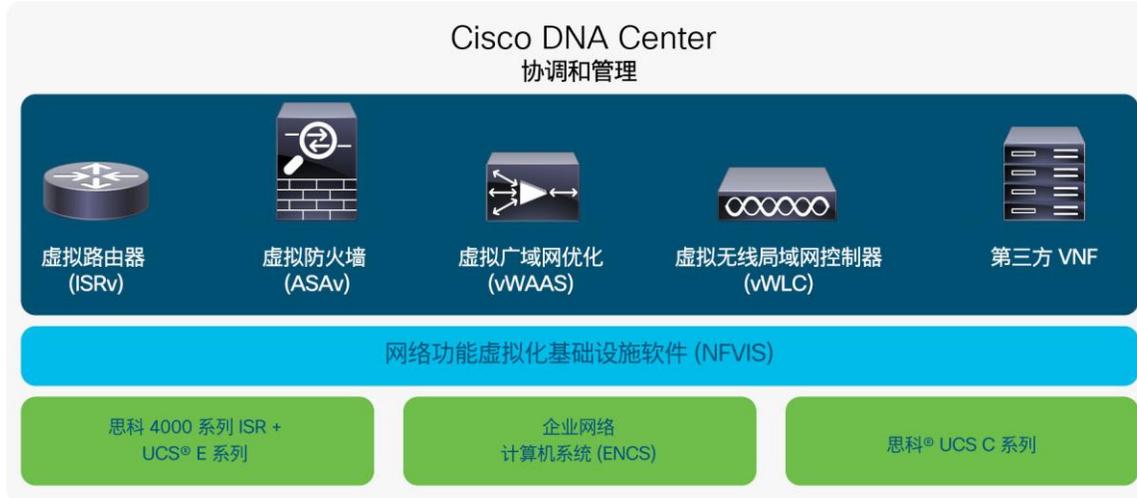


图 2.
软件定义分支机构的组件

有关思科软件定义分支机构解决方案的更多信息，请访问：<https://www.cisco.com/go/sd-branch>。

对思科软件定义广域网（思科 SD-WAN）的支持

可在 ENCS 5100 和 5400 上启用思科 SD-WAN 功能。思科 SD-WAN 提供一种全新的方式来管理和运营广域网基础设施。思科 SD-WAN 采用云交付架构，可提供安全、灵活且丰富的服务。其主要优势如下：

- **更出色的用户体验：**不受平台限制，在几分钟内即可完成应用部署并提供一致的用户体验。确保数据中心或云端的应用具有可预测的性能。
- **更高的敏捷性：**可以更快、更轻松部署并运营广域网，使用更少的带宽实现更高速的性能。只需几分钟即可增设新的创收服务，而无需数月之久。
- **高级威胁防护：**只需数分钟即可将您的用户安全地连接至各个应用程序，并且可以从广域网边缘到云端全面保护您的数据。对关键资产进行安全的分段，并使用强大的多层次安全功能加密所有数据。

通过这种集成，Cisco IOS XE SD-WAN 软件提供的 SD-WAN 功能具备以下优势：

- 适用于最广泛的广域网接口
- 适用于各种服务和应用策略
- 覆盖整个广域网边缘产品组合，具有极高的性价比

Cisco IOS XE SD-WAN 软件可帮助客户完成重要步骤，推进面向广域网的基于意图的网络 (IBN) 之旅，具体包括：

- a. 集中管理，简化运营
- b. 为混合广域网连接提供安全保护

- c. 优化对 SaaS 和公共云的访问
- d. 通过基于策略的自动化实现可预测的应用体验质量

SD-WAN 集成安全

为了高效连接到多个云基础设施，许多企业客户希望构建使用直接互联网接入 (DIA) 的 SD-WAN 基础设施。这可以减少回传到您的数据中心的广域网流量，从而节省成本并降低复杂性；但是，如果没有正确的安全控制，将分支机构直接连接到互联网会使您的网络面临威胁和漏洞。

借助思科 SD-WAN 和 ENCS 5000 系列平台，您可以拥有适用于分支机构 DIA 安全的内置集成安全，实现以下集成式安全功能：

- 应用感知型企业防火墙
- 入侵防御
- DNS 层实施 (Umbrella)
- URL 过滤

借助思科 SD-WAN 集成式安全功能，您可以为网络和安全功能采用一个统一管理接口 (vManage)，降低复杂性。

有关思科 SD-WAN 和 vManage 的更多信息，请参阅：<https://www.cisco.com/go/sd-wan>。

统一接入安全和多因素身份验证

零信任安全模式，根据用户和设备的可信任度，允许安全地连接到所有应用程序（无论是在本地还是在云端）。

思科 SD-WAN 订用基于 **Cisco DNA Essentials**、**Cisco DNA Advantage** 和 **Cisco DNA Premier** 这三种订用许可证，每种都实现了功能的扩展。**Cisco DNA Essentials** 涵盖各种类型的连接和路由器生命周期管理，以及结合基础和传输安全的网络和应用可视性支持。**Cisco DNA Advantage** 提供高级广域网拓扑以及增强型网络安全所支持的应用感知策略。**Cisco DNA Premier** 提供无限分段的云连接以及由先进的威胁防范所保障的高级应用优化和网络分析。

有关思科 SD-WAN 的更多信息，请参阅 <https://www.cisco.com/c/en/us/products/software/one-wan-subscription/index.html>。

平台架构亮点

表 1 列出了 5000 系统的主要硬件架构特性和优势。该软件内容全面的服务组合涵盖多个技术领域，包括安全、广域网优化、应用和网络服务质量 (QoS) 以及嵌入式管理。

表 1. 架构亮点

架构功能	优势/说明
易于部署的端到端解决方案	<ul style="list-style-type: none"> • 该解决方案纵向集成一系列业界领先的软件，包括思科 ISRV、网络功能虚拟化基础设施软件、虚拟广域应用服务 (vWAAS)、虚拟自适应安全设备 (ASA v) 和虚拟无线局域网控制器 (vWLC) • 不仅提供广泛的思科 VNF，而且支持第三方 VNF

架构功能	优势/说明
	<ul style="list-style-type: none"> 通过 Cisco DNA Center、思科企业服务自动化和虚拟托管服务 (vMS) 进行集中协调
多核处理器选项	<ul style="list-style-type: none"> 可选高性能 Intel® Xeon® D-1500 系列处理器或 AMD 嵌入式 R 系列 SOC RX-421ND 处理器，既能满足特定应用工作负载的需要，又能为未来增长预留扩展空间
外形规格	<ul style="list-style-type: none"> 提供高密度功能：ENCS 5400 系列采用单机架单元、12 英寸宽的设备规格；ENCS 5100 系列采用 10 英寸宽的设备规格 企业网络计算系统与传统集成多业务路由器 (ISR) 的生命周期相同（六至八年），企业级组件经过广泛的环境测试 企业网络计算系统也像传统路由器一样提供各种标准组件，例如安装支架和各种电源线
硬件负载分流和加速	<ul style="list-style-type: none"> 针对虚拟机间的流量提供可选的硬件负载分流功能（由 Intel XL710 以太网控制器提供支持） 为外置驱动器托架提供可选的硬件 RAID 控制器
集成管理控制器 (ENCS 5400 系列)	<ul style="list-style-type: none"> 通过思科集成管理控制器实行内置的无人值守服务器管理，所有思科 UCS® 产品都具有相同的专用基板管理控制器硬件，用于运行该管理控制器。 这提供了与思科 UCS E 系列刀片服务器和思科 UCS C 系列机架服务器一致的独立管理功能，可用于本地和远程服务器监控与配置管理
集成式 GE 广域网和局域网端口	<ul style="list-style-type: none"> 2 至 4 个千兆以太网 (GE) 广域网或局域网端口 (RJ-45 和 SFP 双模) ENCS 5400 系列内置 8 端口 GE 局域网交换机，支持 PoE 功能 配备适用于 Intel x86 主机的 GE 管理端口
可选集成式电源，用于分配 PoE (ENCS 5400 系列)	<ul style="list-style-type: none"> 内部电源具有可选升级选项，用于对可选的集成式交换机模块提供线内电源（符合 802.3af 标准的 PoE 或符合 802.3at 标准的 PoE+ ） 仅在 5412 和 5408 企业网络计算系统上受支持
思科网络接口模块 (NIM) (ENCS 5400 系列)	<ul style="list-style-type: none"> 支持传统的广域网接口、4G LTE、局域网或广域网 GE 端口；包括 4000 系列 ISR 上可用的相同插槽外形规格 可以灵活地分阶段过渡到完全基于以太网的连接 NIM 支持联机插拔 (OIR)
存储容量	<ul style="list-style-type: none"> 提供多种存储选项（包括可满足较小需求的板载主板存储），可通过外置磁盘托架进行扩展，从而为广域网优化、本地服务器和物理安全提供更大的存储容量

产品规格

图 3 提供了思科 5400 企业网络计算系统平台的正面和背面视图。



图 3. 思科 5400 企业网络计算系统 - 正面和背面视图

图 4 提供了思科 5100 企业网络计算系统平台的正面和背面视图。

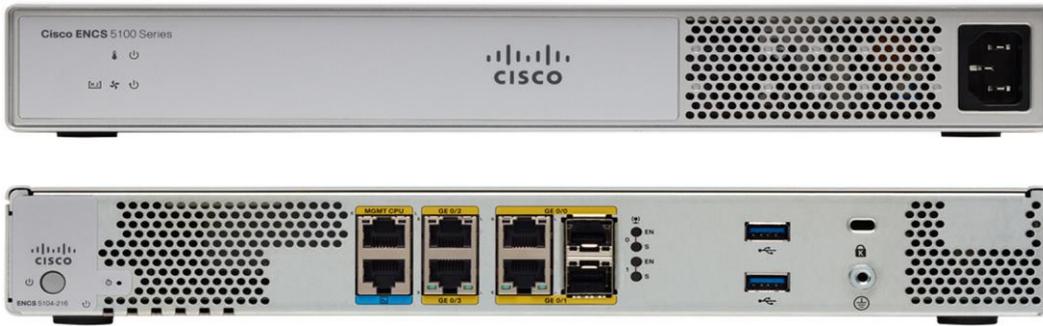


图 4.
思科 5100 企业网络计算系统 - 正面和背面视图

表 2、表 3 和表 4 列出了思科 5000 ENCS 的一般产品规格。

表 2. 思科 5000 企业网络计算系统规格

技术规格	思科 5400 ENCS	思科 5100 ENCS
CPU	Intel Xeon Broadwell DE 处理器 D-1500 系列 ENCS5412 : Intel Xeon 处理器 D-1557 (12 核、1.5 GHz 和 18 MB 二级缓存) ENCS5408 : Intel Xeon 处理器 D-1548 (8 核、2.0 GHz 和 12 MB 二级缓存) ENCS5406 : Intel Xeon 处理器 D-1528 (6 核、1.9 GHz 和 9 MB 二级缓存)	AMD 嵌入式 R 系列 SOC RX-421ND ENCS 5104 : 4 核、3.4 GHz、2 MB 二级缓存
DRAM	2 个 DIMM 插槽，每个插槽带有 8 GB、16 GB 或 32 GB ECC DDR4 RAM 单个 DIMM 插槽标配 16 GB RAM 最大系统容量 64 GB	2 个 DIMM 插槽，每个插槽带有 16 GB ECC DDR4 RAM 单个 DIMM 插槽标配 16 GB RAM 最大系统容量 32 GB
主板存储	M.2 SATA – 64 GB (标配)、200 GB 和 400 GB 选项	M.2 SATA – 64 GB (标配)、200 GB 和 400 GB 选项
磁盘驱动器 (SFF)	最多 2 个小型封装 (SFF) 驱动器： 7200-rpm SATA : 1 TB、2 TB 10000-rpm SAS SED : 1.2 TB 10000-rpm SAS : 1.8 TB SATA SSD eMLC : 480 GB、960 GB	不适用
RAID 选项	可选硬件 LSI MegaRAID SAS 3108 控制器	不适用
板载广域网或局域网端口总数	2 个 GE 广域网或局域网端口 (RJ-45 和 SFP 双模) 内置 8 端口 GE 局域网交换机，带 PoE 功能	2 个 GE 广域网或局域网端口 (RJ-45 和 SFP 双模) 2 个 GE 广域网或局域网端口 (RJ-45)

技术规格	思科 5400 ENCS	思科 5100 ENCS
	用于 Intel x86 主机的 GE 管理端口	用于 Intel x86 主机的 GE 管理端口
NIM 插槽	1	不适用
OIR (所有 I/O 模块)	支持	不适用
外部 USB 2.0 插槽 (类型 A)	1	2
串行控制台端口	RJ-45 (速率最高 115.2 Kbps)	RJ-45 (速率最高 115.2 Kbps)
电源选项	单一内部电源：交流电，PoE 只有企业网络计算系统 5408 和 5412 支持 PoE	单一内部电源：交流电
交流输入电压	100 到 240 VAC 自动调节	100 到 240 VAC 自动调节
交流输入频率	47 至 63 Hz	50 至 60 Hz
交流输入电流范围，交流电源 (最大)	3.8 至 1.3A	1.5A
AC 输入浪涌电流	60A 峰值，每半周期小于 5 A	60A 峰值，每半周期小于 5 A
典型功率 (无模块) (瓦特)	125 W	90 W
交流电源的最大功率 (瓦特)	180 W (不支持 PoE)	100 W
PoE 供电的最大功率 (仅平台；瓦特)	380 W，支持 PoE	100 W
总 PoE 预算	200 W 平台支持通用 PoE (每个局域网端口最大功率为 60W)	不适用
尺寸 (高 x 宽 x 深)	1.73 x 17.25 x 13.3 英寸 (包括电源设备和 NIM 支架) (4.4 x 43.8 x 33.8 厘米)	1.73 x 12.7 x 10 英寸 (4.4 x 32.3 x 25.4 厘米)
装箱尺寸 (高 x 宽 x 深)	6.8 x 16.1 x 21.5 英寸 (17.3 x 40.9 x 54.6 厘米)	4.9 x 18.4 x 13.7 英寸 (12.4 x 47.3 x 34.6 厘米)
机架高度	1 个机架单元 (1RU)	1 个机架单元 (1RU)
机架安装 19 英寸 (48.3 厘米) EIA	可选	可选
机架安装 23 英寸 (58.4 厘米) EIA	可选	可选
壁挂式安装	可选	可选

技术规格	思科 5400 ENCS	思科 5100 ENCS
重量	13.0 磅 (5.9 千克) , 不含模块或外置驱动器	6.6 磅 (3.0 千克)
通风	I/O 侧至箱盖侧	箱盖至 I/O 侧
温度	32° 至 104°F (0° 至 40°C)	32° 至 104°F (0° 至 40°C)
海拔 (中国)	0-6560 英尺 (0-2000 米)	0-6560 英尺 (0-2000 米)
海拔 (除中国以外的全球 所有地区)	0-10000 英尺 (0-3050 米)	0-10000 英尺 (0-3050 米)
相对湿度	10% 至 90%	10% 至 90%
短期湿度	5% 至 95% , 但不超过 0.024 千克水/千克干空气	5% 至 95% , 但不超过 0.024 千克水/千克干空气
声音 : 声压 (典型值/最大值)	45.2/61 dBA	29.9/42.8 dBA
声音 : 声功率 (典型值/ 最大值)	58.2/78.8 dBA	41/54 dBA
非工作温度	-4° 至 158°F (-20° 至 70°C)	-4° 至 158°F (-20° 至 70°C)
非工作相对湿度	5% 至 95%	5% 至 95%
非工作海拔	-1000 英尺 (-304 米) 到 15584 英尺 (4750 米)	-1000 英尺 (-304 米) 到 15584 英尺 (4750 米)
安全性	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1
EMC	47 CFR , 第 15 部分 KN 32 EN 55032 CISPR 32 EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN 300 386 ICES-003 VCCI V3 TCVN 7189 CNS13438	47 CFR , 第 15 部分 KN 32 EN 55032 CISPR 32 EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN 300 386 ICES-003 VCCI V3 TCVN 7189 CNS13438

技术规格	思科 5400 ENCS	思科 5100 ENCS
	CISPR24 EN55024 KN35 TCVN 7317	CISPR24 EN55024 KN35 TCVN 7317
电信行业	T1 IC CS-03:2004 TIA-968-B:2009 HKTA 2028:2010 HKTA 2017:2010 HKTA 2015: 2006 G.703:2001 ID0002:2007 IS6100:2004 DSPR Gray Book:2000 DSPR Technical Condition: 2004 E1 AS/ACIF S016: 2001 AS/ACIF S038: 2001 G.703:2001 TBR 4:1995 TBR 12:1993 TBR 13:1996 RRA 2009-38 (RRL 2005-96) IDA TS DLCN:2011 IDA TS ISDN PRA:2005 IS6100: 2004 PTC 220:2008 以太网 IEEE 802.3 ANSA X3.263	以太网 IEEE 802.3 ANSA X3.263

表 3. 适用于 5400 企业网络计算系统的思科集成管理控制器

特性	说明
集成管理控制器	<ul style="list-style-type: none"> 集成式 Emulex Pilot-3 基板管理控制器 (BMC) 符合 IPMI 2.0 标准，用于管理和控制 CLI 和 Web GUI 管理工具，用于自动化无人值守管理
软件版本	<ul style="list-style-type: none"> 思科 IMC 版本 3.1.3 以上版本
存储容量	<ul style="list-style-type: none"> 8 GB eMMC
网络	<ul style="list-style-type: none"> 前面板 RJ-45 以太网管理端口 (10/100/1000 BASE-T)

特性	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 支持带有前面板 GE 广域网端口的共享板载局域网 (LOM)
显示屏	<ul style="list-style-type: none"> 前面板 VGA
USB	<ul style="list-style-type: none"> 外置 USB 3.0，类型 A
串行控制台端口	<ul style="list-style-type: none"> Rj-45 (速率最高 115.2 kbps)
KVM	<ul style="list-style-type: none"> 支持集成式虚拟键盘、视频和鼠标 (KVM)

表 4. 思科 5000 企业网络计算系统服务备件规格

PID	描述
ENCS5104P/K9	ENCS 5104 服务备件，4 核 AMD，无 DRAM，无 SSD
ENCS5406P/K9	ENCS 5406 服务备件，6 核 Intel，无 RAM，无磁盘
ENCS5408P/K9	ENCS 5408 服务备件，8 核 Intel，无 RAM，无磁盘
ENCS5412P/K9	ENCS 5412 服务备件，12 核 Intel，无 RAM，无磁盘

订购信息

现可订购思科 5000 企业网络计算系统并安排发货。有关硬件、软件和支持选项的详细信息，请参阅订购指南。如需下单，请访问[思科订购网页](#)。如需下载软件，请访问[思科软件中心](#)。

5000 企业网络计算系统可以参加标准思科以旧换新计划 (TMP)。请参阅[指南](#)，并联系您当地的思科客户代表，了解计划详情。

5000 企业网络计算系统集成多业务路由器享有 90 天的有限责任保证。

面向分支机构的思科和合作伙伴服务

思科及其认证合作伙伴提供的服务可帮助您转变分支机构体验，加速业务创新和增长。我们拥有广博的专业知识，可以采用多种技术，创建整洁、可复制、优化的分支机构占用空间。规划和设计服务可根据您的业务目标调整技术，提高部署效率。技术服务可帮助您提高运营效率，节省成本并降低风险。优化服务可帮助您不断提高性能，成功采用新技术。有关更多信息，请访问 <https://www.cisco.com/c/en/us/services/overview.html>。

思科 5000 企业网络计算系统的思科技术支持可以一次性或按年签订合同。支持选项丰富多样，不仅包括服务中心支持，还包括主动现场咨询。所有支持合同包括：

- 针对改进协议、安全、带宽以及功能方面问题的主要软件更新
- Cisco.com 技术库的完全访问权限，用于获取技术支持、电子商务和产品信息
- 每天 24 小时随时联系业内最大的专门技术支持人员团队

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](#)。

相关详细信息

有关思科 5000 企业网络计算系统的更多信息，请访问 [或联系您当地的思科客户代表](#)。

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)