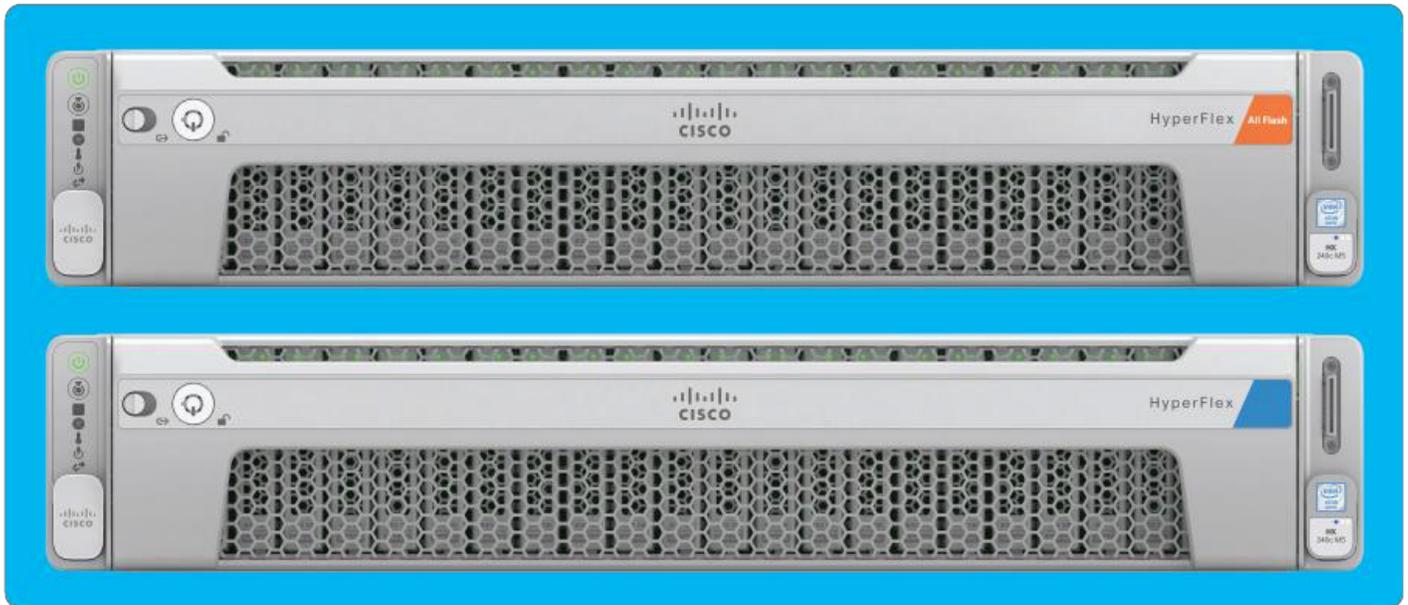


思科 HyperFlex HX240c M5 节点和 HX240c M5 全闪存节点



基于第五代思科 UCS 平台的超融合解决方案

移动技术、大数据和万物互联 (IoT) 正在推动应用架构及 IT 交付模式发生前所未有的转变。要紧跟这一趋势，就必须采用以系统为中心的数据中心战略。思科 HyperFlex™ 系统作为全方位的超融合解决方案，可为您提供所需的适应能力。这款创新系统借助下一代思科 HyperFlex HX 数据平台将软件定义的网络 (SDN) 与软件定义的计算 (SDC) 有机地结合到一起。思科 HyperFlex 系统构建于思科统一计算系统™ (思科 UCS®) 之上，以经济的“随增长，随投资”方式提供，可帮助您将基于模型的管理方法扩展到云环境。

简化您的底层环境

思科 HyperFlex 系统不仅支持混合或全闪存存储配置，而且提供了丰富的管理工具，可将各种资源统一到一起，作为预先集成的集群进行部署，从而便于您快速调配、采用、扩展和管理各种资源，有效地为您的应用和业务提供支持 (图 1)。

思科 HyperFlex 系统的支持范围现已扩展到思科 UCS M5 机架式服务器。这款基于 Intel® Xeon® 可扩展处理器的第五代服务器不仅具有更快的处理器和更多内核，内存速度和内存容量也比前一代处理器有所提升。此外，UCS M5 服务器还支持即将推出的 Intel 3D XPoint 非易失性存储器，该存储器可同时用作存储和系统内存，从而为您提供更多虚拟服务器配置选项，使在处理应用时更加灵活。

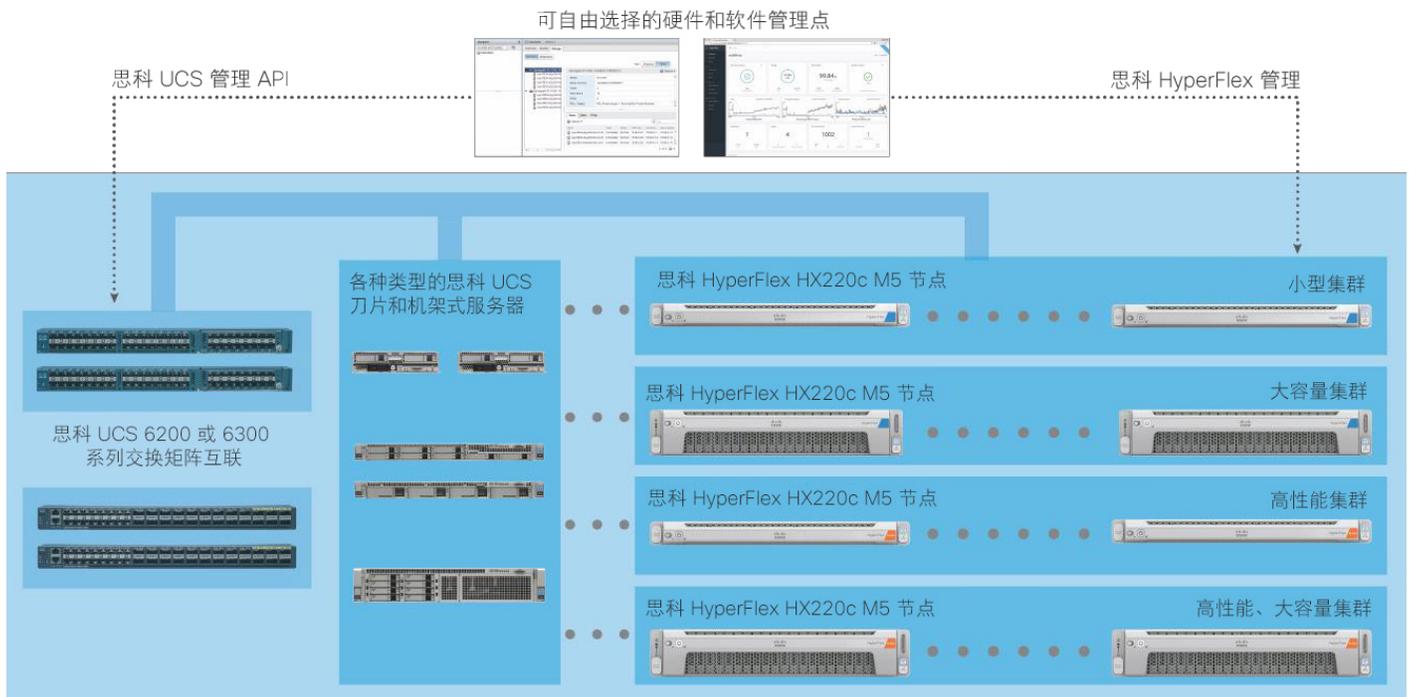
思科 HyperFlex HX240c M5 节点和 HX240c M5 全闪存节点

从实际部署角度来看，HyperFlex 系统是由三个或更多思科 HyperFlex HX240c M5 节点或 HX240c M5 全闪存节点构成的集群，所有节点通过一对思科 UCS 6200 或 6300 系列交换矩阵互联集成到单个系统中。HX240c M5 节点非常适合用于大容量集群部署，HX240c M5 全闪存节点则是高性能、大容量集群的理想选择。每个节点的配置都包括以下内容（详细信息见表 1）：

- 27.6 TB 硬盘驱动器 (HDD) 或存储层容量最高为 87.4 TB 的固态硬盘 (SSD) 驱动器（提供自加密驱动器选项）
- 写入日志记录 SAS SSD 或非易失性快速存储 (NVMe) 驱动器（提供自加密驱动器选项）
- 数据平台日志记录驱动器
- 用于 VMware vSphere 的 M.2 引导驱动器
- 一个思科 UCS 虚拟接口卡 (VIC)
- 预安装了 VMware vSphere ESXi 6.0 软件（支持 ESXi 6.5，但未预安装）
- 用于自动配置集群的思科 UCS 服务配置文件模板

所有节点均配备 Intel Xeon 可扩展 CPU 和下一代 DDR4 内存，并提供 12 Gbps 的 SAS 吞吐量。这些双机架单元 (2RU) 节点可帮助您大幅提升性能和效率，并为您的环境提供出色的适应能力。

图 1. 思科 HyperFlex 系统



混合配置

在部署 HX240c M5 节点和 HX240c M5 全闪存节点时，您可以使用各种思科 UCS B 系列刀片服务器和 C 系列机架式服务器构建混合集群。您可以在一个位置进行连接和管理，轻松地扩展集群，从而支持更多的工作负载并提供用户与应用所需的性能、带宽和低延迟。

产品特性和优势

表 1 概括列出 HX240c M5 节点和 HX240c M5 全闪存节点的特性和优势。

表 1. 特性和优势

功能	优势
内存	<p>最高 3 TB 内存</p> <p>可使用 16 GB、32 GB、64 GB 或 128 GB DIMM</p>
1 个或 2 个 Intel Xeon 可扩展处理器	<p>Intel Xeon 可扩展处理器基于 14 纳米 (nm) 处理器技术精心打造而成，不仅功能十分强大，而且能提供出色的性能、安全性和灵活性。</p> <p>采用双插槽配置，最多支持 28 个核心</p> <p>提供顶级内存通道性能</p> <p>插槽之间有 3 条 Intel Ultra Path Interconnect (UPI) 链路，用于优化可扩展性及核心间数据流</p> <p>具有硬件辅助安全增强功能</p> <p>采用低功耗、高速 DDR4 内存技术</p> <p>使用 Intel Automated Vector Extensions 2 (AVX2) 提高了性能</p> <p>提高虚拟机密度</p> <p>自动节能技术可将处理器和内存自动置于最低可用功率状态，同时仍可提供所需的性能，从而降低能源成本</p> <p>灵活的虚拟化技术可为虚拟化环境优化性能，包括用于迁移和直接 I/O 的处理器支持</p> <p>借助最新的处理器进行创新，提高处理器频率和安全性</p> <p>通过采用 Intel Xeon 可扩展处理器提升性能，思科 HyperFlex HX 系列节点提高了性价比，使 HX 系列系统跻身业界最具价值的系统之列。</p>
最多支持 6 个 PCI Express (PCIe) 3.0 插槽 (其中 4 个全高全长)	<p>达到行业标准的灵活性、更高性能以及兼容性</p> <p>高 I/O 带宽，提高了灵活性，并向后兼容支持 PCIe 2.0</p> <p>2 个插槽可支持图形处理单元 (GPU)，以满足对增强型虚拟桌面基础设施 (VDI) 功能的需求</p>
模块化板载局域网 (mLOM)	<p>思科 UCS VIC 最多可提供 256 个按需编程的 I/O 设备，用于为虚拟机监控程序和虚拟机提供支持。思科 UCS VIC 1387 可提供 2 个 40 Gbps 网络接口，用于连接思科 UCS 6300 系列交换矩阵互联。</p> <p>如果需要连接到思科 UCS 6200 系列交换矩阵互联，可使用 10 Gbps QSFP 至 SFP 适配器 (QSA)。</p>
统一网络交换矩阵	<p>低延迟、无损失的 2 x 40 千兆以太网模块</p> <p>一次布线部署模式，改变 I/O 配置不再需要安装适配器，也无需对机架和交换机进行重新布线</p> <p>减少了需要购买、供电、配置和维护的接口卡、电缆和上游网络端口</p>
虚拟化技术的优化	<p>I/O 虚拟化和 Intel Xeon 可扩展处理器功能，可直接将网络扩展到虚拟机一致且可扩展的操作模式</p> <p>提高了安全性和效率，降低了复杂性</p> <p>能够以机架到机架方式或机架到刀片方式迁移虚拟机安全功能和策略</p>
各种各样可供选择的工具:	<p>通过 vSphere Web 客户端插件或通过思科 HyperFlex Connect HTML5 接口，以单个实体的形式接受管理</p> <p>基于角色和策略的内置管理功能通过服务配置文件和模板执行，可更有效地提高专业服务器、网络和存储管理员的利用率</p> <p>有助于实现自动调配并提高业务灵活性，数据中心管理员只需将服务配置文件与新添加的或改变用途的 HX240c M5 节点或 HX240c 全闪存节点关联在一起，即可在几分钟内完成应用调配，无需花费数天时间</p>
存储容量	<p>全闪存或混合 (HDD 和 SSD 内存) 存储配置</p> <p>HX 数据平台容量层的高容量配置</p> <p>HX240c M5 全闪存节点: 最多 23 个 3.8 TB 或 23 个 960 GB SSD (用于存储层)，以及 1 个 SAS SSD 或 NVMe 写入日志记录驱动器</p> <p>采用自加密驱动器的 HX240c M5 全闪存节点: 最多 23 个 800 GB 自加密 SSD 或 23 个 960 GB 或 23 x 3.8 TB 驱动器 (用于存储层)，以及 1 个自加密 SSD 写入日志记录驱动器</p> <p>HX240c M5 节点: 最多 23 个 1.2 TB SAS HDD (用于存储层)，以及 1 个 1.6 TB SSD 缓存驱动器</p> <p>采用自加密驱动器的 HX240c M5 节点: 最多 23 个 1.2 TB 自加密 HDD，以及 1 个 1.6 TB 自加密 SSD 缓存驱动器</p> <p>1 个 240 GB SSD 日志驱动器</p> <p>模块化 M.2 引导驱动器</p> <p>支持内部 SAS 连接的思科 12 Gbps SAS 模块化主机总线适配器 (HBA)</p>

企业数据保护	<ul style="list-style-type: none"> 基于指针的快照功能 近即时克隆 线内重复数据删除和压缩 用于灾难恢复的本地复制 使用自加密驱动器和企业密钥管理集成的静态数据加密
思科® 集成管理控制器 (IMC)	通过统一接口连接到思科 UCS 管理或思科 HyperFlex 控制面板来实现自动化配置。
高级可靠性、可用性和适用性 (RAS) 特性	<ul style="list-style-type: none"> 高可用性和自愈架构 强大的报告和分析 前置热插拔驱动器 用于企业级可靠性和运行时间的双冗余风扇和热插拔、冗余电源 易于取出内部服务器的方便锁盖 免工具 CPU 插入，支持处理器升级和更换，可降低损坏风险 免工具可访问所有的可维护项目，色彩编码指示器可将用户引导到热插拔以及可维护项目 无中断滚动升级 Cisco Call Home 和全天候 (24x7) 现场支持选项
安全特性	<ul style="list-style-type: none"> 可信平台模块 (TPM) 是一个可以安全存储用于验证平台 (节点) 的信息的芯片 (微控制器)，这些信息可能包括密码、证书和加密密钥；系统支持 TPM 1.2 SPI 锁定盖选项可用于防止在未经授权的情况下访问磁盘驱动器
软件	思科 HyperFlex HX 数据平台软件 (软件订阅)

产品规格

表 2 列出了 HX240c M5 节点和 HX240c M5 全闪存节点的规格。

表 2. 产品规格

项目	规格
机箱	此节点需占用 2RU 机架空间
处理器	1 个或 2 个 Intel Xeon 可扩展 CPU (如需查看完整的处理器选项列表，请参阅相关的节点技术规格文档)
互联	每个处理器 3 个 Intel UPI 通道，每个通道的数据传输速率为 10.4 x 10 ⁹ 次/秒 (GTPS)
芯片组	Intel C620 系列
内存	<ul style="list-style-type: none"> 24 个 DDR4 DIMM 插槽 支持 DDR4 带寄存器的 DIMM (RDIMM) 高级纠错码 (ECC) 独立通道模式 精确同步通道模式
PCIe 插槽	最多 6 个 PCIe 3.0 插槽
mLOM	思科 UCS VIC 1387
电源	最多 2 个热插拔型冗余 1050W 或 1600W 电源
IMC	<ul style="list-style-type: none"> 兼容集成基板管理控制器 (BMC) IPMI 2.0，可用于进行管理和控制 一个 10/100/1000 以太网带外管理接口 提供命令行界面 (CLI) 和 Web GUI 管理工具，可使键盘、视频和鼠标 (KVM) 控制台实现自动化操作，无需人工干预
前面板连接器	一个 KVM 控制台连接器 (提供 2 个 USB 连接器、1 个 VGA 连接器和 1 个串行连接器)

前面板定位器 LED 灯	该指示器在大型数据中心环境下帮助指引管理员到特定服务器
其他后部连接器	其他接口包括 1 个视频图形阵列 (VGA) 视频端口、2 个 USB 3.0 端口、1 个 RJ45 串行端口、1 个千兆以太网管理端口和 2 个万兆以太网端口
导轨套件选项	思科滚珠轴承导轨套件，带有可逆的线缆管理臂（可选） 思科摩擦导轨套件，带有可逆的线缆管理臂（可选）
软件支持	ESX 6.5 ESX 6.0 思科 UCS Manager 3.2

订购信息

如需查看部件号的完整列表，请参阅 [HX240c M5 节点](#)和 [HX240c M5 全闪存节点规格表](#)。

思科统一计算服务

思科与业界领先的合作伙伴可提供多种服务，帮助您加快向思科 HyperFlex 系统过渡的步伐。思科统一计算服务可以帮助您创建灵活的基础设施、缩短价值转化时间、降低成本和风险，并在部署和迁移期间维持可用性。在您完成部署后，我们的服务也可以帮助您应业务需求的发展提高性能、可用性和恢复能力，并进一步降低风险。

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投资回报 (ROI)。借助思科 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。Cisco Capital 可以为您提供一种可预测的支付方式。Cisco Capital 融资服务现已在 100 多个国家/地区推出。[了解详情](#)。

相关详细信息

有关思科 HyperFlex 系统的更多详情，请参阅 <http://www.cisco.com/go/hyperflex>。

采用 Intel® Xeon® 处理器的思科 HyperFlex™ 系统



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)