

已实现统一计算

当今，IT 机构大多利用单独的组件来组配自己的数据库环境。管理员要花费大量时间手动实现基本集成任务，而不是重点关注更具战略意义的主动性计划。该行业正将目光从目前呆板、僵化的平台过渡到更加灵活的集成虚拟化环境。

Cisco® Unified Computing System 是下一代数据中心平台，可将计算、网络、存储访问和虚拟化统一到一个紧密结合的系统中，目的是降低总拥有成本 (TCO) 并增加业务灵活性。该系统将低延时、无损失的 10 千兆以太网统一网络交换矩阵与企业级 x86 架构服务器进行集成。这是一种集成的可扩展多机箱平台系统，其中所有资源都可参与到统一的管理域。

图 1: Cisco Unified Computing System 包括交换矩阵互联、交换矩阵扩展器、刀片服务器机箱、刀片服务器、网络适配器和内存扩展技术（未显示）



无论只有 1 个服务器还是有 320 个服务器以及数千个虚拟机，Cisco Unified Computing System 都会将其作为一个系统进行管理，从而降低了扩展的复杂性。Cisco Unified Computing System 通过对虚拟化和非虚拟化系统提供端到端调配和迁移支持，能够简便、可靠、安全地加快新服务的交付速度。

Cisco Unified Computing System 的设计可以：

- 在平台、站点和组织级别**降低 TCO**
- 通过对虚拟化和非虚拟化环境提供实时调配和移动性支持，**提高 IT 员工的工作效率和业务灵活性**
- **一个紧密结合的集成系统**，可作为整体进行管理、提供服务和接受测试
- 通过面向多达 320 个分散服务器和数千个虚拟机的设计提供**延展性**，以及扩展 I/O 带宽以满足需求的能力
- 符合业界翘楚合作伙伴生态系统支持的**行业标准**

提供支持业务优势的创新

Cisco Unified Computing System 的每一项业务优势均有一套丰富的技术创新作为支持，从而有助于思科统一计算愿景的首次实施。

- **嵌入式系统管理**：将管理以独特的方式集成到系统的所有组件中，从而通过 Cisco UCS Manager 使整个解决方案作为一个实体进行管理。Cisco UCS Manager 提供了直观的 GUI、命令行界面 (CLI) 和功能强悍的 API 来管理所有系统配置和操作。Cisco UCS Manager 帮助提高 IT 员工的工作效率，使 IT 经理通过存储、网络、计算和应用实现为应用程序定义服务配置文件的合作。服务配置文件帮助实现调配自动化和提高业务灵活性，使数据中心经理能在数分钟内调配应用程序，而不像过去需要花费数天时间。
- **使用服务配置文件进行适时调配**：Cisco UCS Manager 使用服务配置文件和模板实施基于角色和策略的管理。部署应用程序所需的基础架构策略（如电源和冷却、安全性、身份、硬件运行状况以及以太网和存储网络）都封装在服务配置中。这种构造提高了 IT 生产效率和业务灵活性。现在，基础

架构在几分钟（而不是几天）之内便可完成调配，使 IT 部门能够将注意力从维护转向了具有战略意义的计划。

- **统一交换矩阵**：通过采用思科的统一交换矩阵技术，LAN、SAN 和高性能计算网络不再需要多套适配器、电缆和交换机，从而降低了成本。系统的交换矩阵扩展器将所有网络流量传递到父交换矩阵互连，在这里可以对其进行集中处理和管理，从而减少刀片服务器交换，达到提高性能并减少管理点的效果。统一交换矩阵是支持“一次布线”部署模型的低延时、无损失的 10 Gbps 以太网基础，这样，更改 I/O 配置就无需再安装适配器，也无需对机架和交换机进行重新布线。
- **VN-Link 虚拟化支持**：Cisco VN-Link 技术可将网络扩展到虚拟机。这样一来，无论网络是连接到实体服务器还是虚拟机，其操作模型都是一致的。现在无需在虚拟化环境中引入其他交换层，即可集中配置和管理所有链接。I/O 配置和网络策略会因虚拟机而改变，有助于提高安全性和效率，同时降低复杂性。
- **思科内存扩展技术**：思科的这种技术所提供的内存 (384 GB) 是传统双插槽服务器的两倍，从而提高了严苛的虚拟化和大数据集工作负荷的性能和容量。此外，这种技术还可为内存消耗量低的工作负载提供更加经济高效的内存空间。

- **一流的性能：**该系统的刀片服务器基于 Intel Xeon 5500 系列处理器。这些多核处理器可以根据应用需要自动、智能地调整服务器性能。在需要时提高性能，在不需要时节省大量电力。也可手动配置以得到更好的 IT 控制、性能和电源设置。
- **节能增效：**本系统专为节能增效而设计。与传统刀片服务器环境相比，简化的设计可减少超过 50% 的需要供电和冷却的组件数量。刀片机箱的中板更开放，使气流效率更高。电源有效利用率高达 92%，Intel Xeon 5500 系列处理器采用自动化低功耗状态，能够更好地使功耗与工作负载相匹配。

Cisco Unified Computing System 组件

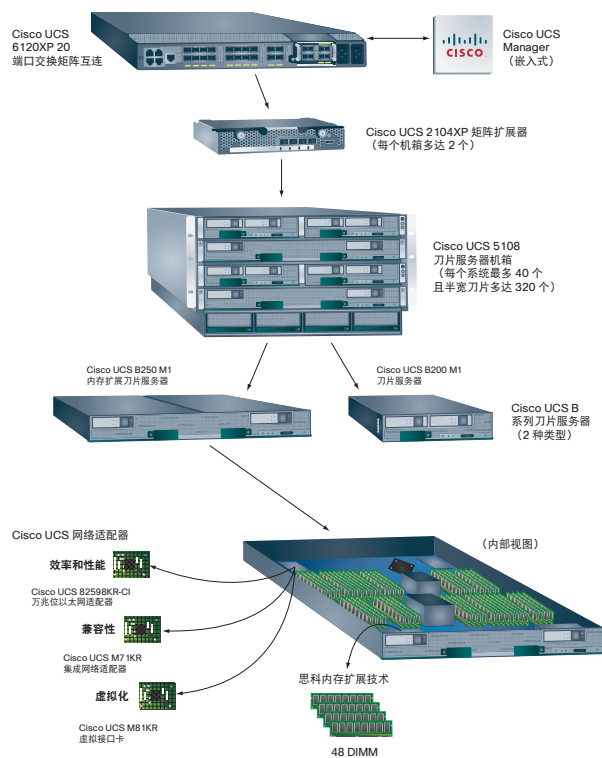
图 2 显示了 Cisco Unified Computing System 的组件。

- **Cisco UCS 6100 系列交换矩阵互连**包含一系列可在系统中整合 I/O 的线速、低延时无损失 10 Gbps 以太网互连交换机。20 个端口的单机架单元 (1RU) 和 40 个端口的双机架单元 (2RU) 版本都包括可提供光纤通道和 10 千兆以太网连接的扩展模块。
- **Cisco UCS 5100 系列刀片式服务器机箱**在一个 6RU 外壳中可支持多达八台刀片式服务器和两台交换矩阵扩展器，而无需任何额外管理模块。
- **Cisco UCS 2100 系列交换矩阵扩展器**将统一的交换矩阵纳入刀片式服务器机箱中，可在各刀片式服务器之间提供多达四组分别可达到 10 Gbps 的连接，并可提供交换矩阵互连，从而能够简化诊断、布线和管理。
- 基于 Intel Xeon 5500 系列处理器的 **Cisco UCS B 系列刀片式服务器**可适应多种应用需求，智能调节能源利用，并提供一流的虚拟化。各刀片服务器使用网络适配器访问统一交换矩阵。思科独特的内存扩展技术大大增加了内存空间，从而提高了严苛的虚拟化和大数据集工作负荷的性能和容量。此外，这种技术还可

为内存消耗量低的工作负载提供更加经济高效的内存空间。

- **Cisco UCS 网络适配器**以夹层卡外形提供。三种类型的适配器提供了多种选择，可满足为虚拟化优化的适配器、与现有驱动程序堆栈的兼容或高效、高性能的以太网的应用程序需求。

图 2: Cisco Unified Computing System 将网络、计算、存储访问和虚拟化集成到一个紧密结合的系统中



- **Cisco UCS Manager** 可提供集中式管理功能，创建统一管理域，并用作 Cisco Unified Computing System 的中枢神经系统。

思科统一计算服务

通过使用统一的数据中心资源视图，思科及其在业界处于领先地位的合作伙伴可提供加速向统一计算架构进行转换的服务。思科统一计算服务可帮助您快速部署数据中心资源，简化进行中的操作，并优化您的基础架构以更好地满足业务需求。有关以上内容和其他 Cisco Data Center 服务的更多信息，请访问

<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputingservices>。

为什么选择思科？

Cisco Unified Computing System 秉承了思科多年来一贯的创新理念：基于业界标准，以网络为平台，不断提供用以提高业务成果的集成系统。近年来的一些例子包括 IP 电话、LAN 交换、统一通信和统一 I/O。思科在几年前就组合了一个在计算和虚拟化行业中经验丰富的团队，扩充了自己的网络和存储访问领域的专业技能，开始了 Data Center 3.0 策略的统一计算阶段。其结果是，思科研发出包括 Cisco Nexus® 系列在内的众多基础技术，支持了统一交换矩阵和服务器虚拟化。Cisco Unified Computing System 完成了此阶段，实现了架构、技术、合作伙伴和服务方面的创新。思科通过采用系统方法进行计算，将网络智能和可扩展性与创新的 ASIC、集成管理和标准计算组件统一起来，在提供此创新上占尽先机。

更多信息

请访问 <http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing>。