

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器是一款基于最新 SPARC64 XII 处理器的灵活、可扩展的系统，可为关键任务企业负载和云计算提供高性能和高可用性。SPARC64 XII 处理器核心的运行速度是上一代 SPARC64 核心 2.5 倍之多。创新型片上软件功能直接在处理器中实施了关键软件功能，显著提高了性能。Fujitsu SPARC M12-2S 系统可利用模块化架构从 1 个处理器扩展至 8 个处理器，灵活地打造大型纵向扩展服务器或横向扩展配置。此外，客户还可以享受通过核心级激活功能按需扩容的好处，并且享有物理分区功能和一套免费的内置虚拟化技术。

产品概述

为关键任务云提供灵活性和可伸缩性

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器不仅具备高弹性、高可靠性和卓越的处理器核心性能，还可以通过模块、构建块扩展方法提供灵活的可伸缩性。Fujitsu SPARC M12-2S 服务器可以扩展至 8 个处理器和 768 个线程，也可以在横向扩展配置中用于支持并行分布式处理。该款服务器是大规模联机事务处理 (OLTP)、商务智能和数据仓库 (BIDW)、企业资源计划 (ERP) 和客户关系管理 (CRM) 等传统企业级负载以及云计算或大数据处理等新环境的理想选择。



主要优势

- 为大型 ERP、BIDW、SCM、CRM、大数据和分析负载提供可伸缩性和高性能
- 可在单个服务器上高效整合多种不同需求的应用
- 提供高可用性，可支持要求严苛的 24/7 关键任务应用
- 新 SPARC64 XII 处理器的片上软件功能可显著加快 Oracle Database In-Memory 的运行速度
- 以小幅递增方式经济高效地扩展系统容量，且无需停机
- 提供灵活的配置和虚拟化，提高了系统利用率

Fujitsu SPARC M12 系列服务器采用 SPARC64 XII 处理器。这款处理器每核八个线程，从而提高了吞吐量性能，并且采用 DDR4 内存，极大加快了内存访问速度。此外，Fujitsu SPARC M12 服务器还在处理器本身中置入了关键软件处理功能（称为“片上软件”特性），从而显著提高了内存数据库性能。

大型机级别的 RAS 和强大的伸缩能力

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器提供高可用性，可支持要求极其严苛的关键任务应用。该服务器具备大型机级别的可靠性、可用性和可维护性 (RAS) 特性，包括通过指令重试实现自动恢复、扩展纠错码 (ECC) 保护、数据路径完整性保证、可配置的内存镜像及许多其他 RAS 功能。此外，主要系统组件均采用冗余配置且支持热插拔，从而提高了可用性和可维护性。

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器采用模块化架构，可创建大型纵向扩展的系统配置。入门级配置在一个服务器机箱（即构建块）中配备单个 SPARC64 XII 12 核处理器（可扩展至两个处理器）。系统可以进一步从 1 个构建块逐步扩展到多达 4 个构建块，提供多达 8 个处理器和 96 个核心。这些构建块通过 Fujitsu 开发的互联技术实现了互联，可确保高带宽、低延迟和线性伸缩。此外，该服务器还可以通过横向扩展配置方式（如计算集群）灵活进行部署和管理。

无论采用纵向扩展配置还是横向扩展配置，您只需逐步安装更多构建块并通过高速互联技术将它们连接在一起即可增加处理器、内存和 PCIe 扩展插槽等资源。例如，可以在开发和测试阶段使用 1 个构建块的最低配置，然后在部署时添加更多构建块来提高系统容量。

Oracle Solaris：先进的企业操作系统

只有 Oracle 提供 Oracle Solaris 二进制应用程序保证，可确保与旧版应用程序保持二进制兼容和源代码兼容。Fujitsu SPARC M12-2S 服务器支持 Oracle Solaris 11 和 10 —— 二者不仅提供强大的 Oracle Solaris ZFS 文件系统，还具备诸多卓越功能，如动态跟踪（Oracle Solaris 的 DTrace 特性）、加密基础设施、用户和进程权限管理以及 Oracle Solaris IP 过滤器特性。此外，Fujitsu SPARC M12-2S 服务器还使用 Oracle Solaris Legacy Containers 技术支持 Oracle Solaris 9 和 8。

先进的虚拟化和整合

基于 SPARC 处理器的服务器是业界领先的整合和虚拟化平台。Fujitsu SPARC M12-2S 服务器支持多达 4 个物理分区，Oracle VM Server for SPARC 软件支持在每个物理分区中部署多达 256 个逻辑域。物理分区或逻辑域还可以通过 Oracle Solaris Zones 进一步进行虚拟化。Oracle Solaris Zones 支持数千个虚拟机，可帮助实现大规模服务器整合和虚拟化。

关键特性

- SPARC64 XII 处理器核心的运行速度是上一代 SPARC64 X+ 处理器核心 2.5 倍之多。
- 可从 1 个构建块动态扩展至多达 4 个构建块，提供 8 个处理器和 96 个核心
- 为大型内存应用程序提供高达 48 TB 内存
- 提供大型机级别的 RAS 特性以及联机升级和维护
- SPARC64 XII 处理器的片上软件功能可提升数据库速度
- 单核心激活功能有助于精细、敏捷地响应业务需求变化
- 分层虚拟化技术包括 Oracle VM Server for SPARC 和 Oracle Solaris Zones
- 新的汽化液冷循环散热 (VLLC) 技术的效率是传统散热技术的三倍
- 通过独立服务处理器的扩展系统控制设备 (XSCF) 进行服务器管理。
- 弹性服务器系统，以紧凑、节能的空间设计实现超高水平的可靠性、可用性和可服务性 (RAS)

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器规格

架构

处理器

- 12 核 4.25 GHz SPARC64 XII 处理器
- 每核双指令流水线
- 每处理器 96 个线程（每核 8 个线程）
- 每处理器 96 个整数执行单元（每核 8 个）
- 每处理器 96 个浮点单元（每核 8 个）
- 1 个随机数生成器（每处理器一个）

每处理器缓存

- 一级缓存：64 KB；数据：每核 64 KB
- 二级缓存：每核 512 KB
- 三级缓存：每个处理器 32 MB

系统配置

- Fujitsu SPARC M12-2S 是一个模块化系统，可通过在多达 4 个构建块中配置多达 8 个处理器来打造大型纵向扩展服务器，具有极大的配置灵活性。
- 每个 Fujitsu SPARC M12-2S 构建块配有一个或两个 12 核 SPARC64 VII 处理器
- CPU：
 - 最多 2 个 CPU：1 个构建块配置
 - 最多 8 个 CPU：4 个构建块配置
- 每个处理器配有多达 24 个双列直插式内存模块 (DIMM) 插槽，使用 16、32 或 64 GB DDR4 DIMM
- 主内存：
 - 使用 64 GB DIMM，提供最高 3 TB：1 个构建块配置
 - 使用 64 GB DIMM，提供最高 12 TB：4 个构建块配置
- I/O：
 - 8 个 PCI Express 3.0 半宽半高插槽（8 通道）：1 个构建块配置
 - 32 个 PCI Express 3.0 半宽半高插槽（8 通道）：4 个构建块配置
 - 最多 352 个 PCI Express 插槽（选配 PCI 扩展箱）
 - 每个构建块配备 4 端口 10 GbE、1 端口 SAS 和 2 端口 USB
- 内存带宽（每芯片）153.6 GB/秒
- 服务处理器：每构建块一个

系统架构

- SPARC V9 架构，ECC 保护

接口

- 每构建块网络：四个 10 GbE（100 Mb/秒、1 Gb/秒、10 Gb/秒）端口，IEEE 802.3an (10GBASE-T) 标准，自协商

- 每构建块磁盘和内部存储：2 个提供硬件 RAID 0、1 和 1E/10 的 SAS-2 控制器（ZFS 文件系统提供更高级别的 RAID）
- 每构建块扩展总线：8 个半高 PCIe 3.0（8 个 x8）插槽
- 每构建块 PCI 扩展单元：
 - 1 个 CPU：多达 48 个插槽（连接 4 个 PCI 扩展单元）
 - 2 个 CPU：多达 88 个插槽（连接 8 个 PCI 扩展单元）
- 每构建块端口：2 个外部 USB（一个前置 USB 2.0，一个后置 USB 3.0）
- 每构建块管理接口：2 个 1000 Base-T (RJ45) 网络端口，1 个 RJ45 串行管理端口，2 个 USB 端口（仅用于维护）

大容量存储和介质

每构建块内部存储：

- 多达 8 个 2.5 英寸 SAS-2 驱动器
 - 600 GB 或 1.2 TB 硬盘驱动器 (HDD)
 - 400 GB 或 800 GB 固态驱动器 (SSD)

外部存储：

- 可选外部 DVD 驱动器
- Oracle 提供了一系列全面、出众的创新存储、硬件和软件解决方案，以及公认的世界级服务和支持。有关更多信息，请访问 oracle.com/cn/storage

电源

- 4 个热插拔交流 1800 W 冗余 (2+2) 电源
- 电压 200-240 VAC，频率 50/60 Hz
- 200 VAC 时的最大工作输入电流：16.8 A
- 最大工作输入功率：
 - 1 个构建块：最高 3292 W

主要 RAS 特性

- 端到端 ECC 保护
- 有保证的数据路径完整性
- 自动恢复指令重试
- 动态 L1、L2 和 L3 缓存降级
- ECC 和扩展 ECC 内存保护、内存镜像、定期内存巡查和预测性自我修复（Oracle Solaris 的一项特性）
- 内存（镜像时）、HDD/SSD、PCI 卡（多路径配置）、电源系统、电源单元 (PSU) 和风扇等硬件采用冗余配置
- 可热拔插的 HDD/SSD、PSU、PCI 卡和风扇
- 动态操作系统升级
- 在系统运行过程中升级固件

软件

操作系统

Oracle 建议采用最新版本 Oracle Solaris 11.4，以获得增强的性能和功能，包括片上软件技术支持的特性。

- 控制域：
 - Oracle Solaris 11.4 + SRU11.4.48.126.1 或更高版本
- 在来宾域中支持以下版本：
 - Oracle Solaris 11.1 或更高版本、Oracle Solaris 10 1/13*
 - Oracle Solaris 10 8/11**
 - Oracle Solaris 10 9/10**
 - * 下列操作系统只有在安装了可选网卡的前提下才支持，因为它们无法使用主板集成的网卡：
 - Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.17.5.0 或更高版本
 - Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.15.5.1
 - Oracle Solaris 11.1 SRU 11.1.21.4.1
 - Oracle Solaris 10 1/13 150310-03 或更高版本
 - ** 外加所需补丁

仅通过 Oracle Solaris 9 或 8 认证的应用程序可在 Oracle Solaris 10 域内的 Oracle Solaris 9 或 8 标记区域中运行。

预装软件

- Oracle Solaris 11.4（最新版本），包括 Oracle VM Server for SPARC
- Oracle Solaris ZFS（默认文件系统）

虚拟化

内置、零成本的 Oracle VM Server for SPARC 提供在单个服务器中运行多个逻辑域的灵活性和能力。单个 Oracle VM Server for SPARC 逻辑域内可以运行多个 Oracle Solaris Zones。

机房环境要求

工作温度：

- 海拔 0-500 米：5-35°C (0-1640 英尺：41-95°F)
- 海拔 501-1000 米：5-33°C (1641-3280 英尺：41-91°F)
- 海拔 1001-1500 米：5-31°C (3281-4920 英尺：41-88°F)
- 海拔 1501-3000 米：5-29°C (4421-9840 英尺：41-84°F)

非工作温度：

- -25°C 到 60°C (-13°F 到 140°F) (封装)
- 0 到 50°C (32°F 到 122°F) (非封装)

工作相对湿度：20-80%，无冷凝

非工作相对湿度：8-80%，无冷凝

工作海拔：0-3000 米 (0-9840 英尺)

一个构建块噪音

描述	一个预装 CPU	两个预装 CPU
声功率级	8.2 B	8.5 B
声压级	64 dB	68 dB

相关法规 (达到或超过下列要求)

安全性:

- UL/CSA 60950-1、UL/CSA 62368-1、EN 62368-1、IEC 60950-1 和 IEC 62368-1 CB Scheme (不同国家/地区之间存在差异)

EMC:

- 辐射: FCC 47 CFR 15、ICES-003、EN 55032、KN32、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、JIS C 61000-3
- 抗干扰性: EN 55035、KN35

认证:

- 北美安全 (NRTL)、CE (欧盟)、UKCA (英国)、国际 CB Scheme、BSMI (中国台湾)、RCM (澳大利亚)、KC (韩国)、VCCI (日本)、EAC (欧亚海关联盟)、BIS (印度)

欧盟指令:

- 有害物质限制 (RoHS) 指令 2011/65/EU 修订版、低电压指令 2014/35/EU、EMC 指令 2014/30/EU、WEEE 指令 2012/19/EU 和生态设计指令 2009/125/EC

本文中引用的所有标准和认证均为最新官方版本。如需了解更多详细信息, 请联系您的销售代表。

其他国家和地区的法规/认证也可能适用。

尺寸和重量

- 每机架单元
 - 高度: 175 毫米 (6.9 英寸) ; 4U
 - 宽度: 440 毫米 (17.3 英寸)
 - 厚度: 800 毫米 (31.5 英寸)
 - 重量: 60 千克 (133 磅)
- 每机架
 - 高度: 2000 毫米 (78.7 英寸)
 - 宽度: 700 毫米 (27.6 英寸)
 - 厚度: 1050 毫米 (41.3 英寸)
 - 重量: 780 千克 (1720 磅)

保修

Fujitsu SPARC M12-2 服务器提供一年期保修。要了解有关 Oracle 硬件保修的更多信息，请访问 oracle.com/cn/support/policies.html。

全面的支持服务

Oracle 标准支持服务可为您提供所需服务，让您的 Fujitsu SPARC M12-2 服务器投资充分发挥价值。全面的系统支持服务包括 24/7 全天候硬件服务、专家技术支持、主动式工具，以及 Oracle Solaris、Oracle VM 和集成软件（如固件）更新 — 一次付费，全部享用。如需了解更多信息，请访问 oracle.com/cn/support/

联系我们

请致电 400-699-8888 或访问 oracle.com/cn。

中国地区的用户请访问 <https://www.oracle.com/cn/corporate/contact/>，查找您当地 Oracle 办事处的电话号码。

 blogs.oracle.com

 facebook.com/oracle

 twitter.com/oracle

版权所有 © 2025, Oracle 和/或其关联公司。保留所有权利。本文档仅供参考，内容如有更改，恕不另行通知。本文档不保证没有错误，也不受其他任何口头表达或法律暗示的担保或条件的约束，包括对特定用途的适销性或适用性的暗示担保和条件。我们特别声明拒绝承担与本文档有关的任何责任，本文档不直接或间接形成任何契约义务。未经预先书面许可，不允许以任何形式或任何方式（电子或机械的）、出于任何目的复制或传播本文档。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其关联公司的注册商标。其他名称可能是其各自所有者的商标。

Intel 与 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均为 SPARC International, Inc. 的商标或注册商标，需经许可方可使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。0120

免责声明：该文档是为了提供信息。本文档不承诺提供任何材料、代码或功能，也不应将其作为购买决策的依据。本文档所述任何特性或功能的开发、发布、定价以及相应的时间安排可能会发生更改，且均由 Oracle 公司自行决定。

