

# Fujitsu SPARC M12-2 服务器

Fujitsu SPARC M12-2 服务器是一款基于最新 SPARC64 XII 处理器的高性能中端服务器，可为关键任务企业负载和云计算提供高可用性。SPARC64 XII 处理器核心的运行速度比上一代 SPARC64 核心提高了两倍之多。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 M12-2 系统最多包含两个处理器和一个可扩展的 I/O 子系统。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，并且免费享有一套内置的虚拟化技术。



## 主要优势

- 为 ERP、BIW、OLTP、CRM、大数据和分析负载提供高性能
- 提供高可用性，可支持要求严苛的 24/7 关键任务应用
- 以小幅递增方式经济高效地扩展系统容量，且无需停机
- 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
- 灵活的资源配置可提高系统利用率并降低成本

## 产品概述

Fujitsu SPARC M12-2 服务器具备高弹性、高可靠性和卓越的处理器核心性能。它有单处理器和双处理器两种配置供选择，可扩展至 24 个核心和 192 个线程。该款服务器是联机事务处理 (OLTP)、商务智能和数据仓库 (BIW)、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。

Fujitsu SPARC M12 系列服务器采用 SPARC64 XII 处理器，这款处理器每个核心八个线程，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。这些片上软件特性包括单指令多数据 (SIMD) 和十进制浮点运算逻辑单元 (ALU)。

此外，Fujitsu SPARC M12 服务器还实施了另一项片上软件技术，可使用 Oracle Solaris 加密库加快加密处理，从而显著减少加密和解密开销。

Fujitsu SPARC M12-2 服务器入门级配置配备一个处理器。一个系统中必须至少激活两个处理器核心。您可以根据需要通过激活密钥一次激活一个核心，以递增方式逐步扩展系统资源。系统处于运行状态时也可动态地激活核心。

### 为关键任务应用提供高可用性

Fujitsu SPARC M12-2 服务器提供高可用性，可支持要求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。

### Oracle Solaris：先进的企业操作系统

只有 Oracle 提供 Oracle Solaris 二进制应用保证，可确保与旧版应用保持二进制兼容和源代码兼容。Fujitsu SPARC M12-2 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 M12-2 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 M12-2 服务器支持多达 16 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 是 Oracle Solaris 的一个特性，它支持数千个虚拟机，可帮助实现大规模服务器整合和虚拟化。

### 主要特性

- SPARC64 XII 处理器核心的运行速度是上一代 SPARC64 X+ 处理器核心 2.3 倍之多。
- 系统支持多达 24 个处理器核心和 3 TB 内存。
- SPARC64 XII 处理器的片上软件指令加快了关键数据库功能。
- 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。
- 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 M12-2 服务器规格

架构
处理器
<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 核 3.9 GHz SPARC64 XII 处理器</li><li>• 每核双指令流水线</li><li>• 每处理器 96 个线程（每核 8 个线程）</li><li>• 每处理器 96 个整数执行单元（每核 8 个）</li><li>• 每处理器 96 个浮点单元（每核 8 个）</li><li>• 1 个随机数生成器（每处理器一个）</li></ul>
每处理器缓存
<ul style="list-style-type: none"><li>• 一级缓存：64 KB；数据：每核 64 KB</li></ul>

- 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 M12-2 服务器配有一个或两个 SPARC64 XII 处理器
- 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
  - 使用 64 GB DIMM 提供 3 TB 最大内存配置

## 系统架构

- SPARC V9 架构，ECC 保护

## 接口

- 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
- 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）
- 扩展总线：11 个半高 PCIe 3.0 x8 插槽
- PCI 扩展单元：多达 33 个插槽（连接三个 PCI 扩展单元）
  - 1 个 CPU：多达 51 个插槽（连接 4 个 PCI 扩展单元）
  - 2 个 CPU：多达 91 个插槽（连接 8 个 PCI 扩展单元）
- 端口：2 个外部 USB（一个前置 USB 2.0，一个后置 USB 3.0）
- 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

### 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](https://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：15.2 A
- 200 VAC 时的最大工作输入功率：2974 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）

#### 噪音

描述	一个预装 CPU	两个预装 CPU
声功率级	7.8 B	8.2 B
声压级	62 dB	64 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 61000-3-2
- 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

- 高度：175 毫米（6.8 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）

## 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](https://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/](https://oracle.com/cn/support/)。

## 联系我们

请致电 400-699-8888 或访问 [oracle.com/cn](https://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](https://blogs.oracle.com)

 [facebook.com/oracle](https://facebook.com/oracle)

 [twitter.com/oracle](https://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变更，且均由 Oracle 公司自行决定。

