

# Fujitsu SPARC M12-1 服务器

Oracle Fujitsu SPARC M12-1 是一款外形紧凑、高性能和高可靠性的入门级服务器，是数据中心集成和虚拟化的理想平台。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。该处理器机箱仅占一个机架单元 (1U) 的空间，可支持多达 6 个核心、1 TB 内存和大量存储。Fujitsu SPARC M12-1 服务器针对入门级和中端企业应用进行了优化。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、BIDW、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 M12-1 服务器提供很高的可靠性和卓越的处理器核心性能。该款入门级服务器是联机事务处理 (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之类新环境的理想选择。

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。

## 满足不断增长的需求

Fujitsu SPARC M12-1 服务器旨在更加经济高效和可靠地整合现有各种系统，从而降低总拥有成本 (TCO)、快速部署新业务服务以及减少服务器泛滥。IT 管理人员可从这款紧凑型服务器中获得企业级的可靠性、可用性和可扩展性 (RAS)，并且可以逐步增加容量来满足不断变化的业务需求。

## Oracle Solaris：先进的企业操作系统

Oracle 提供 Oracle Solaris 二进制应用保证，可确保与原有应用保持二进制兼容和源代码兼容。Fujitsu SPARC M12-1 服务器支持 Oracle Solaris 11 和 10，Oracle Solaris 11 和 10，不仅提供强大的 Oracle Solaris ZFS 文件系统，还具备卓越的功能，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 M12-1 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 的服务器是业界领先的整合和虚拟化平台。Oracle VM Server for SPARC 软件支持在一个 Fujitsu SPARC M12-1 服务器中部署多达 256 个逻辑域。这些逻辑域还可以通过 Oracle Solaris Zones 进一步虚拟化。Oracle Solaris Zones 是 Oracle Solaris 的一个特性，它可以支持数千个虚拟机。

## 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 6 个处理器核心和 1 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。

## Fujitsu SPARC M12-1 服务器规格

### 架构

### 处理器

- 6 核 3.2 GHz SPARC64 XII 处理器
- 每核双指令流水线
- 每处理器 48 个线程 (每核 8 个线程)
- 每处理器 48 个整数执行单元 (每核 8 个)
- 每处理器 48 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：每个核心 64 KB 指令和 64 KB 数据
- 二级缓存：每个核心 512 KB
- 三级缓存：每个处理器 16 MB

## 系统配置

- Fujitsu SPARC M12-1 服务器总是配有一个 SPARC64 XII 处理器。
- 每个处理器配有 16 个双列直插式内存模块 (DIMM) 插槽，使用 16、32 或 64 GB DDR4-2400 DIMM 支持半配和满配内存配置。
  - 使用 64 GB DIMM 提供 1 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：一个提供硬件 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：3 个半高 PCIe 3.0 (3x8) 插槽
- PCI 扩展单元：多达 33 个插槽 (连接三个 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，一个 RJ45 串行管理端口，一个 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：

- 可提供外接 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](http://oracle.com/cn/storage)

## 电源

- 2 个热插拔交流 770 W 冗余 (1 + 1) 电源
- 电压 100-120 VAC, 200-240 VAC, 频率 50/60 Hz
- 100/200 VAC 时的最大工作输入电流：8.1/4.0 A
- 100/200 VAC 时的最大工作输入功率：785/774 W

## 主要 RAS 特性

- 端到端的 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 和风扇通过 PCI 扩展单元支持 PCI 卡的热插拔操作
- 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\*

\* 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），包含 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
声功率级	7.4 B
声压级	58 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）、CCC（中华人民共和国）、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：42.5 毫米（1.67 英寸）；1U
- 宽度：431 毫米（17.0 英寸）
- 厚度：721 毫米（28.4 英寸）
- 重量：18 千克（40 磅）

## 保修

Fujitsu SPARC M12-1 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](http://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 M12-1 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/](http://oracle.com/cn/support/)

## 联系我们

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

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

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

版权所有 © 2023, 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：本文档仅用于提供信息。其内容不构成提供任何材料、代码或功能的承诺，并且不应该作为制定购买决策的依据。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。

