

# Fujitsu SPARC M12-2S 服务器



Fujitsu SPARC M12-2S 服务器是一款基于新式 SPARC64 XII 处理器的灵活、可扩展的系统，可为任务关键型企业负载和云计算提供高性能和高可用性。SPARC64 XII 处理器内核的运行速度比上一代 SPARC64 内核提高了 2.5 倍之多。创新型片上软件功能通过直接在处理器中实现关键软件功能而显著提高了性能。Fujitsu SPARC M12-2S 系统利用模块化架构可从 1 个处理器扩展至 32 个处理器，从而能够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内核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

### 为任务关键型云提供灵活性和可扩展性

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器不仅提供很高的可靠性和卓越的处理器内核性能，而且可以通过模块化构建块扩展技术提供灵活的可扩展性。Fujitsu SPARC M12-2S 服务器可以扩展至 32 个处理器和 3,000 多个线程，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)、业务智能和数据仓库 (BI)、企业资源规划 (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 服务器采用 SPARC64 XII (12) 处理器，这款处理器每个内核八个线程，从而提高了吞吐量性能，并且采用 DDR4 内存，从而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实现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中数据库性能。

### 大型机级别的 RAS 和强大的扩展能力

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器提供高可用性，可支持要求极其严苛的任务关键型应用程序。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

**主要特性**

- SPARC64 XII 处理器内核的运行速度比上一代 SPARC64 X+ 处理器内核提高了 2.5 倍之多。
- 可从 1 个构建块动态扩展至多达 16 个构建块，提供 32 个处理器和 384 个内核
- 为大型内存中应用程序提供高达 32 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加快了数据库速度
- 单内核激活功能有助于细粒度、敏捷地响应业务需求的变化。
- 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。

**主要优势**

- 为大型 ERP、BIDW、SCM、CRM、大数据和分析负载提供可扩展性和高性能
- 可在单个服务器上高效整合许多具有不同需求的应用程序
- 提供高可用性，可支持要求极其严苛的 24/7 任务关键型应用程序
- 采用具有片上软件功能的新式 SPARC64 XII 处理器，显著加快了 Oracle Exadata Database In-Memory 的性能
- 以小幅递增方式快速、经济地扩展系统容量，且无需停机
- 提供灵活的配置和虚拟化，提高了系统利用率

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交换，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，从而能够打造大型纵向扩展的系统配置。入门级配置可以从一个服务器机箱（即构建块）中配备单个 SPARC64 XII 12 核处理器开始（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 16 个构建块，提供多达 32 个处理器和 384 个内核。这些构建块通过 Fujitsu 开发的互联技术相连，确保高带宽、低延迟和线性扩展。此外，该服务器还可以通过横向扩展配置方式（例如，计算集群）灵活地部署和管理。

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，以后在进行部署时可添加更多构建块来提高系统容量。

**Oracle Solaris: 全球非常先进的企业操作系统**

Oracle 提供 Oracle Solaris 二进制应用程序保证，可确保其产品与原有应用程序保持二进制兼容和源代码兼容，这是业界绝无仅有的。Fujitsu SPARC M12-2S 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）、加密基础架构、用户和进程权限管理以及 Oracle Solaris IP 过滤器特性。此外，还通过 Oracle Solaris Legacy Containers 技术支持 Oracle Solaris 9 和 8。

**高级虚拟化和整合**

基于 SPARC 的服务器是业界优秀的整合和虚拟化平台。Fujitsu SPARC M12-2S 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 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。

**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）

**每处理器缓存**

- 一级缓存：每个内核 64 KB 指令和 64 KB 数据
- 二级缓存：每个内核 512 KB L2 I\$
- 三级缓存：每个 CPU 32 MB L3\$

## 系统配置

- Fujitsu SPARC M12-2S 是一个模块化系统，可通过在多达 16 个构建块中配置多达 32 个处理器来打造大型纵向扩展服务器，因而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  
最多 32 个 CPU: 16 个构建块配置
- 每个处理器配有 16 个双列直插式内存模块 (DIMM) 插槽，使用 8、16、32 或 64 GB DDR4 DIMM 支持半配和满配内存配置  
主内存: 使用 64 GB DIMM 时，提供最高 2 TB: 1 个构建块配置  
使用 64 GB DIMM 时，提供最高 8 TB: 4 个构建块配置  
使用 64 GB DIMM 时，提供最高 32 TB: 16 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  
128 个 PCI Express 3.0 半宽半高插槽 (8 通道): 16 个构建块配置  
最多 928 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 (每个芯片): 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 (每个构建块)

- 网络: 4 个 10 GbE (100 Mb/秒、1 Gb/秒、10 Gb/秒), IEEE 802.3an (10GBASE-T) 标准, 自动协商
- 磁盘和内部存储: 2 个提供硬件 RAID 0、1、1E 和 10 的 SAS-2 控制器 (ZFS 文件系统提供更高级别的 RAID)
- 扩展总线: 8 个半高 PCIe 3.0 (11 x8) 插槽
- PCI 扩展单元:
  - 1 个 CPU: 38 个插槽 (连接三个 PCI 扩展单元)
  - 2 个 CPU: 58 个插槽 (连接五个 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: 两个 1000 Base-T (RJ45) 网络端口, 一个 RJ45 串行管理端口, 两个 USB 端口 (仅用于维护)

## 大容量存储和介质 (每个构建块)

### 内部存储:

- 多达八个 600 GB 或 900 GB 2.5 英寸 SAS-2 驱动器
- (可选) 内部存储可安装在标准磁盘架内
  - 最多 8 个 400 GB SSD 驱动器

### 外部存储:

- 外部 DVD 驱动器作为 Fujitsu SPARC M12 的选项
- 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/storage](http://oracle.com/storage)。

## 电源

- 4 个热插拔交流 1,800 W 冗余 (2+2) 电源
- 电压 200 至 240 VAC, 频率 50/60 Hz
- 200 VAC 时的最大工作输入电流: 17.6 A
- 200 VAC 时的最大工作输入功率: 3,224 W
  - 1 个构建块: 最高 3,224 W
  - 一个机架、8 个构建块: 最高 27,140 W
  - 两个机架、16 个构建块: 最高 55,090 W

## 主要 RAS 特性

- 端到端的 ECC 保护
- 数据路径完整性保证
- 通过指令重试实现自动恢复
- 动态 L1 和 L2 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

- 内存（镜像时）、HDD/SSD、PCI 卡（多路径配置）、电源系统、PSU、风扇和水冷泵等硬件采用冗余配置
- 可热拔插的 HDD/SSD、PSU、PCI 卡以及风扇、XSCF（2BB 或模式配置）
- 操作系统在线升级
- 在系统运行过程中升级固件

## 软件

### 操作系统

Oracle 建议采用 Oracle Solaris 11.3 或更高版本，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 11.3 + 所需 SRU 或更高版本
  - Oracle Solaris 11.2 + SRU11.2.15.5.1
  - Oracle Solaris 11.1 + SRU11.1.21.4.1
  - Oracle Solaris 10 1/13 + 所需补丁
- 在来宾域中支持以下版本：
  - Oracle Solaris 11.3 或更高版本
  - Oracle Solaris 11.2
  - Oracle Solaris 11.1
  - 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 11.3 或更高版本，其中包含 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。

## 环境

### 工作温度：

- 5° C 至 35° C (41° F 至 95° F) 0 至 500 米
- 5° C 至 33° C (41° F 至 91° F) 501 至 1,000 米
- 5° C 至 31° C (41° F 至 88° F) 1,001 至 1,500 米
- 5° C 至 29° C (41° F 至 84° F) 1,501 至 3,000 米

非工作温度：-25° C 至 60° C (-13° F 至 140° F)（包装）  
0 至 50° C (32° F 至 122° F)（无包装）

工作相对湿度：20% 至 80% 相对湿度，无冷凝

非工作相对湿度：8% 至 80% 相对湿度，无冷凝

工作海拔：0 至 3,000 米（0 至 9,840 英尺）

### 噪音

说明	安装了 1 个 CPU	安装了 2 个 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、EN 60950-1、IEC 60950-1 CB Scheme（不同国家和地区之间存在差异）

### EMC：

- 辐射：FCC 47 CFR 15、ICES-003、EN 55032、KN32、VCCI V3/2015-04、

---

EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、JIS C 61000-3-2

- 抗干扰性: EN 55024、KN35

**认证:** 北美安全 (NRTL)、欧盟 (EU)、国际 CB Scheme、BSMI (中国台湾)、RCM (澳大利亚)、MSIP (韩国)、VCCI (日本)、EAC (欧亚大陆)

**欧盟指令:** 有害物质限制 (RoHS) 指令 2011/65/EU、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 (6.9 英寸); 4U
  - 宽度: 440 毫米 (17.3 英寸)
  - 深度: 800 毫米 (31.5 英寸)
  - 重量: 60 千克
- 

## 保修

Fujitsu SPARC M12-2S 服务器提供一年期保修。请访问

[oracle.com/us/support/policies/](http://oracle.com/us/support/policies/), 了解有关 Oracle 硬件保修的更多信息。

## 全面的支持

借助 Oracle 标准支持服务, 您可以获得所需的服务以便从您的 Oracle SPARC 服务器投资获得较大回报。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, 以及对 Oracle Solaris、Oracle VM 和集成式软件 (如固件) 的更新 — 一次付费, 全部享用。如需了解更多信息, 请访问 [oracle.com/support](http://oracle.com/support)。

# 甲骨文（中国）软件系统有限公司

## 北京远洋光华中心办公室

地址：北京市朝阳区景华南街5号远洋光华中心C座21层  
邮编：100020  
电话：(86.10) 6535-6688  
传真：(86.10) 6515-1015

## 北京汉威办公室

地址：北京市朝阳区光华路7号汉威大厦10层1003-1005单元  
邮编：100004  
电话：(86.10) 6535-6688  
传真：(86.10) 6561-3235

## 北京甲骨文大厦

地址：北京市海淀区中关村软件园24号楼甲骨文大厦  
邮编：100193  
电话：(86.10) 6106-6000  
传真：(86.10) 6106-5000

## 北京国际软件大厦办公室

地址：北京市海淀区中关村软件园9号楼国际软件大厦二区308单元  
邮编：100193  
电话：(86.10) 8279-8400  
传真：(86.10) 8279-8686

## 北京孵化器办公室

地址：北京市海淀区中关村软件园孵化器2号楼A座一层  
邮编：100193  
电话：(86.10) 8278-6000  
传真：(86.10) 8282-6401

## 上海名人商业大厦办公室

地址：上海市黄浦区天津路155号名人商业大厦12层  
邮编：200001  
电话：(86.21) 2302-3000  
传真：(86.21) 6340-6055

## 上海腾飞浦汇大厦办公室

地址：上海市黄浦区福州路318号腾飞浦汇大厦508-509室  
邮编：200001  
电话：(86.21) 2302-3000  
传真：(86.21) 6391-2366

## 上海创智天地10号楼办公室

地址：上海市杨浦区淞沪路290号创智天地10号楼512-516单元  
邮编：200433  
电话：(86.21) 6095-2500  
传真：(86.21) 6107-5108

## 上海创智天地11号楼办公室

地址：上海市杨浦区淞沪路303号创智天地科教广场3期11号楼7楼  
邮编：200433  
电话：(86.21) 6072-6200  
传真：(86.21) 6082-1960

## 上海新思大厦办公室

地址：上海市漕河泾开发区宜山路926号新思大厦11层  
邮编：200233  
电话：(86.21) 6057-9100  
传真：(86.21) 6083-5350

## 广州国际金融广场办公室

地址：广州市天河区珠江新城华夏路8号合景国际金融广场18楼  
邮编：510623  
电话：(86.20) 8513-2000  
传真：(86.20) 8513-2380

## 成都中海国际中心办公室

地址：成都市高新区交子大道177号中海国际中心7楼B座02-06单元  
邮编：610041  
电话：(86.28) 8530-8600  
传真：(86.28) 8530-8699

## 深圳飞亚达科技大厦办公室

地址：深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦16层  
邮编：518057  
电话：(86.755) 8396-5000  
传真：(86.591) 8601-3837

## 深圳德赛科技大厦办公室

地址：深圳市南山区高新南一道德赛科技大厦8层0801-0803单元  
邮编：518057  
电话：(86.755) 8660-7100  
传真：(86.755) 2167-1299

## 大连办公室

地址：大连软件园东路23号大连软件园15号楼502  
邮编：116023  
电话：(86.411) 8465-6000  
传真：(86.755) 8465-6499

## 苏州办公室

地址：苏州工业园区星湖街328号苏州国际科技园5期11幢1001室  
邮编：215123  
电话：(86.512) 8666-5000  
传真：(86.512) 8187-7838

## 沈阳办公室

地址：沈阳市和平区青年大街390号皇朝万鑫国际大厦A座39层3901&3911室  
邮编：110003  
电话：(86.24) 8393-8700  
传真：(86.24) 2353-0585

## 济南办公室

地址：济南市泺源大街150号中信广场11层1113单元  
邮编：250011  
电话：(86.531) 6861-1900  
传真：(86.531) 8518-1133

## 南京办公室

地址：南京市玄武区洪武北路55号置地广场19层1911室  
邮编：210018  
电话：(86.25) 8579-7500  
传真：(86.25) 8476-5226

## 西安办公室

地址：西安市高新区科技二路72号西安软件园零壹广场主楼1401室  
邮编：710075  
电话：(86.29) 8834-3400  
传真：(86.25) 8833-9829

#### 重庆办公室

地址：重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦1611室  
邮编：400010  
电话：(86.23) 6037-5600  
传真：(86.23) 6370-8700

#### 杭州办公室

地址：杭州市西湖区杭大路15号嘉华国际商务中心810&811室  
邮编：310007  
电话：(86.571) 8168-3600  
传真：(86.571) 8717-5299

#### 福州办公室

地址：福州市五四路158号环球广场1601室  
邮编：350003  
电话：(86.591) 8621-5050  
传真：(86.591) 8801-0330

#### 南昌办公室

地址：江西省南昌市西湖区沿江中大道258号  
皇冠商务广场10楼1009室  
邮编：330025  
电话：(86.791) 8612-1000  
传真：(86.791) 8657-7693

#### 呼和浩特办公室

地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区迎宾北路7号  
大唐金座19层北侧1902-1904室  
邮编：010051  
电话：(86.471) 3941-600  
传真：(86.471) 5100-535

#### 郑州办公室

地址：河南省郑州市中原区中原中路220号  
裕达国际贸易中心A座2015室  
邮编：450007  
电话：(86.371) 6755-9500  
传真：(86.371) 6797-2085

#### 武汉办公室

地址：武汉市江岸区中山大道1628号  
武汉天地企业中心5号大厦23层2301单元  
邮编：430010  
电话：(86.27) 8221-2168  
传真：(86.27) 8221-2168

#### 长沙办公室

地址：长沙市芙蓉区韶山北路159号通程国际大酒店1311-1313室  
邮编：410011  
电话：(86.731) 8977-4100  
传真：(86.731) 8425-9601

#### 石家庄办公室

地址：石家庄市中山东路303号石家庄世贸广场酒店14层1402室  
邮编：050011  
电话：(86.311) 6670-8080  
传真：(86.311) 8667-0618

#### 昆明办公室

地址：昆明市金碧路崇仁街1号东方首座东楼16楼1633室  
邮编：650021  
电话：(86.871) 6852-7388  
传真：(86.871) 6852-7377

#### 合肥办公室

地址：安徽省合肥市蜀山区政务新区怀宁路1639号平安大厦18层1801室  
邮编：230022  
电话：(86.551) 6595-8200  
传真：(86.551) 6371-3182

#### 广西办公室

地址：广西壮族自治区南宁市青秀区民族大道146号三祺广场18楼1837室  
邮编：530022  
电话：(86.771) 557-6068  
传真：(86.771) 557-6038



公司网址: <http://www.oracle.com> (英文)

中文网址: <http://www.oracle.com/cn> (简体中文)

销售中心: 800-810-0161

售后服务热线: 800-810-0366

培训服务热线: 800-810-9931

欢迎访问:

<http://www.oracle.com> (英文)

<http://www.oracle.com/cn> (简体中文)

版权© 2017 归 Oracle 公司所有。未经允许, 不得以任何形式和手段复制和使用。

本文的宗旨只是提供相关信息, 其内容如有变动, 恕不另行通知。Oracle 公司对本文内容的准确性不提供任何保证, 也不做任何口头或法律形式的其他保证或条件, 包括关于适销性或符合特定用途的所有默示保证和条件。本公司特别声明对本文档不承担任何义务, 而且本文档也不能构成任何直接或间接的合同责任。未经 Oracle 公司事先书面许可, 严禁将此文档为了任何目的, 以任何形式或手段(无论是电子的还是机械的)进行复制或传播。

Oracle 是 Oracle 公司和/或其分公司的注册商标。其他名字均可能是各相应公司的商标。