

数据手册

FUJITSU SPARC M10-4S服务器

高度灵活的、可扩展的系统，可为企业关键业务应用提供高性能和高可用平台



Fujitsu M10-4S

Fujitsu M10-4S服务器是大规模联机事务处理(OLTP)、商务智能和数据仓库 (BI/DW)、企业资源规划 (ERP) 以及客户关系管理 (CRM) 等企业级负载的理想平台。此外，该服务器系统还支持云计算以及大数据和分析等高负载处理。Fujitsu M10-4S是一个模块化系统，可通过互联多个“构建块”来打造一个最多可搭载 64 个处理器和 32TB 内存的可垂直扩展的超大服务器，该款服务器还可以通过水平扩展方式部署来支持并行分布式处理。全新 SPARC64 X (“第十代”) 及 SPARC64 X+ (“第十代加”) 处理器通过片上集成关键软件功能，使得软件在芯片硬件内执行，从而获得极致性能。Fujitsu M10-4S 服务器可通过物理分区以及内置的免费虚拟化技术 (Oracle VM Server for SPARC 以及 Oracle Solaris Zones特性) 来实现高度灵活的系统配置。

构建块架构提供最高灵活性

Fujitsu M10-4S 是一个模块化系统，可打造一个最多可搭载 64 个处理器和 32 TB 内存的可垂直扩展的超大服务器系统。每个 Fujitsu M10-4S 构建块可搭载 4 个 16 核处理器，而一台 Fujitsu M10-4S 服务器可由 1 至 16 个构建块构成，因而在配置上极具灵活性。这些构建块通过 Fujitsu 研发的互联技术相连，确保高带宽、低延迟和线性扩展。

此外，还可以通过将服务器水平扩展方式部署以实现并行分布式处理。用户只需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逐步添加 CPU、内存和 PCI 插槽等资源。例如，用户可以在开发和测试阶段使用最低 1 个构建块配置，而在应用程序进入生产环境之后可添加更多构建块来提高系统处理能力。

主要特性	产品优势
<ul style="list-style-type: none"> ■ 最大扩展为 64 颗 SPARC64X / SPARC64 X+ 处理器，2046 个线程 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全新 SPARC64 处理器提供卓越性能，可为 OLTP、ERP、BIDW、SCM 和 CRM 等企业应用性能保障 ■ SPARC64 X/SPARC64 X+ 处理器的片上软件指令可加速关键数据库性能 ■ 处理器内核按需激活功能可迅速、经济地满足处理能力增长需求
<ul style="list-style-type: none"> ■ 内存最大扩展至 32TB 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大内存扩展性可支持将数据在内存进行处理，加快响应时间，吞吐量性能
<ul style="list-style-type: none"> ■ 大型机级别的 RAS 特性，可靠性、可用性和可服务性 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 高可用性支持 7*24 小时 关键应用正常运转
<ul style="list-style-type: none"> ■ 构建块架构 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 扩展资源简单经济，可从 2 个处理器轻松扩展至 64 个处理器
<ul style="list-style-type: none"> ■ 高速连接技术 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 动态线性增长从单个构建块（2 或者 4 个处理器）扩展至 16 个构建块（64 个处理器，1024 个内核）
<ul style="list-style-type: none"> ■ 处理器内核激活机制 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初始投资最小化，根据用户需求进行投资 ■ 快速及经济系统升级方式。按照每次两个内核数激活机制，无宕机时间
<ul style="list-style-type: none"> ■ Software-on-Chip 指令直接影响处理器实现软件的功能(SPARC64 X / SPARC64 X+) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 显著性能提升，适用于广泛的应用。例如加密功能，十进制计算，关键数据库功能
<ul style="list-style-type: none"> ■ 液体循环冷却技术为创新系统设计 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大幅度缩减系统空间，同时缩短内存延迟时间，仅为上一代 M 系列 SPARC 服务器延迟时间的 1/5
<ul style="list-style-type: none"> ■ 内嵌虚拟化技术，无需额外费用：针对 SPARC Oracle VM server 和 Oracle Solaris Zones 技术 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 高级别系统利用率，灵活的资源调配降低使用成本 ■ 大量服务器整合，无需额外软件辅助
<ul style="list-style-type: none"> ■ 支持 Oracle Solaris 11 和 Oracle Solaris 10，并且支持 Solaris 9 和 8 配合 Oracle Solaris legacy Containers 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 投资保护软件应用同时系统管理和企业管理各阶段发展需要，避免高额及复杂的迁移工作
<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Solaris 100%二进制兼容性保证 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保护软件投资与完全的二进制兼容性确保现有 SPARC Oracle Solaris 应用稳定运行无需修改

技术规格

处理器

处理器类型	SPARC64 X / SPARC64 X+ , 单个处理器 16 核 双线程 SPARC V9 架构 纠错码 (ECC) 保护
每个内核的一级缓存	64 K 数据缓存和 64 K 指令缓存
每个处理器的二级缓存	24 MB
时钟频率	3.0 GHz (16 核 SPARC64 X) 3.7 GHz (16 核 SPARC64 X+)
Software on Chip 功能	<ul style="list-style-type: none"> • SIMD 单指令多数据向量处理 • 扩展性浮点寄存器 • 十进制浮点处理, 支持IEEE754 standard 和 Oracle Number

系统

处理器	<ul style="list-style-type: none"> • 最多 4 个 CPU : 1 个构建块 • 最多 16 个 CPU : 4 个构建块 • 最多 64 个 CPU : 16 个构建块
最大内存容量	<ul style="list-style-type: none"> • 高达 2 TB, 64 x 32 GB DIMM (DDR3) : 1 个构建块 • 高达 8 TB, 256 x 32 GB DIMM (DDR3) : 4 个构建块 • 高达 32 TB, 1024 x 32 GB DIMM (DDR3) : 16 个构建块
I/O	<ul style="list-style-type: none"> • 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 GbE、1 端口 SAS 和 2 端口 USB
内存带宽 (每个芯片)	102 GB/秒

存储

硬盘/固态硬盘	多达 8 个 600 GB 内置 2.5 英寸 SAS HDD 或 200 GB SAS SSD
---------	--

软件

操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle Solaris 11.1 或以上 • Oracle Solaris 10 1/13 或以上
包含软件	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle Solaris 11.1 包括 Oracle VM server for SPARC 3.0 • Oracle Solaris ZFS (default file system)

管理软件	<ul style="list-style-type: none"> • XSF 监视/控制设备 • XSCF 软件，专用于管理硬件配置和运行状况、域配置和状态、错误监视以及通知
系统监视	Oracle Enterprise Manager Ops Center
虚拟化	嵌入式，无额外费用，Oracle VM server for SPARC 和 Oracle Solaris Zone 提供灵活高效的虚拟系统，单个Fujitsu M10-4 服务器最多可支持32个虚拟系统

可靠性、可用性和可维护性

主要特性

- 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、HDD/SSD、PSU、风扇、水冷泵和 XSCF 采用硬件冗余配置（对于采用 2 个或更多构建块的配置）
- 可热拔插的 HDD/SSD、PSU、PCI 卡和风扇
- 操作系统在线升级
- 在系统运行过程中升级固件

环境

AC 电源	200 V 至 240 V \pm 10% (50/60 Hz)
功耗	<p>单个构建块 最大功耗 2,779 W (SPARC64X), 3,299 W (SPARC64 X+)</p> <p>单个机架 8个构建块，最大功耗23,586W (SPARC64 X), 27,746W (SPARC64 X+)</p> <p>两个机架16个构建块，最大功耗47,972W (SPARC64 X), 56,292W (SPARC64 X+)</p>
工作温度	<ul style="list-style-type: none"> • 海拔 0 m 至 500 m 时，5 至 35°C (41 至 95°F) • 海拔 501 m 至 1000 m 时，5 至 33°C (41 至 91°F) • 海拔 1001 m 至 1500 m 时，5 至 31°C (41 至 88°F) • 海拔 1501 m 至 3000 m 时，5 至 29°C (41 至 84°F)
非工作温度	<ul style="list-style-type: none"> • -20 至 60°C (封存) • 0 至 50°C (非封存)
海拔高度	最高 3000 m (9843 ft.)
噪声	<ul style="list-style-type: none"> • 8.2 B, 7.5 B (4x, 2x SPARC64 X) / 9.0 B, 8.5 B (4x, 2x SPARC64 X+) • 64 dB, 58 dB (4x, 2x SPARC64 X) / 74 dB, 67 dB (4x, 2x SPARC64 X+)
热能	<ul style="list-style-type: none"> • 10,000 kJ/hr, 9,482 BTU/hr (SPARC64 X) • 11,880 kJ/hr, 11,260 BTU/hr (SPARC64 X+)

尺寸和重量

高度	17.5 cm (6.9 in.)
宽度	44.0 cm (17.3 in.)
深度	81.0 cm (31.9 in.)
重量	60 kg (132.3 lb.)

相关规定

安全性

- UL60950-1 第二版 + A1
- CSA C22.2 No. 60950-1-07 + A1
- EN60950-1:2006 + A1:2010 + A2:2011
- IEC60950-1:2005 第二版 + A1:2009 (对所有 CB 国家进行了评估)
- CFR21 Part 1040
- IEC60825-1
- IEC60825-2
- CB Scheme (不同国家和地区之间存在差异)
- CNS14336和 GB4943 (通过豁免)
- CNS14336
- S-Mark
- GOST-R 认证标记

RFI/EMC

- EN55022:2010
- VCCI (2012)
- FCC 第 15 部分 (2012)
- CNS13438:2006 (CISPR 22:2005 + A1:2005)
- KCC
- GOST-R 认证标记
- S-Mark
- EN61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009
- EN61000-3-3:2008
- JIS C 61000-3-2 (2011)
- ICES-003 A 类
- AS/NZS CISPR 22 (2009)
- CISPR 22:2008

抗干扰性

- EN55024:2010
- IEC61000-4-2
- IEC61000-4-3
- IEC61000-4-4
- IEC61000-4-5

-
- IEC61000-4-6
 - IEC61000-4-8
 - IEC61000-4-11

电信

EN 300 386 V1.4.1 (2008)
