

SPARC M7 处理器

ORACLE
SPARC SERVERS



主要业务优势

- 保护基础架构，抵御数据泄露和应用程序软件内存错误，从而提高安全性和可用性
- 在几乎毫不影响性能的情况下提供端到端的数据加密，且无需购置专用硬件
- 对 Oracle Database In-Memory 查询提供极限加速，特别是对压缩的数据库
- 通过 256 个硬件线程的吞吐性能提高生产力
- 提供经济高效的伸缩性，能够满足不断增长的数据中心需求
- 通过细粒度的电源管理降低耗电量
- 保证与上一代系统的二进制兼容性，从而实现投资保护

Oracle SPARC M7 处理器采用 Oracle 发明的软件芯片化技术，是业界最先进的多线程、多核处理器，具有信息安全加速、数据库加速和 Java 加速等独特的功能。它以空前的安全性、效率和性能水平为基于云的任务关键型服务器基础架构奠定了基础。

处理器概述

利用新的软件芯片化功能，再加上创新的缓存和内存层次结构，SPARC M7 处理器不仅显著提高了处理速度，而且提供了对恶意软件和软件错误的创新性防御。

SPARC M7 处理器的芯片保护内存特性提供实时数据完整性检查，可防范指针相关的软件错误和恶意软件。该特性以低开销的硬件监视取代了成本非常高的软件方法。利用芯片保护内存特性，应用程序能够识别错误或未经授权的内存访问，诊断原因并采取适当的恢复操作。

SPARC M7 处理器还在各个处理器内核中直接集成了加密指令加速器。这些加速器能高速运行十余种行业标准加密算法，包括 DES、3DES、AES、SSL 和 RSA。这消除了安全计算中常见的性能和成本障碍。

SPARC M7 处理器整合了可加速特定软件功能或基元的硬件单元。八个片上加速器分流了数据库查询处理负担，并执行实时数据解压缩。相比于其他处理器，内存中查询加速特性将性能提高了十倍之多。内联解压缩特性让同样的内存空间占用可以存储比原先多达一倍的数据，并且毫不影响性能。

SPARC M7 处理器包含 32 个内核，支持多达 256 个硬件线程。它非常适用于虚拟化云计算环境，可支持大量的虚拟机并提供卓越的多线程性能。

由于采用全新的片上二级和三级缓存设计，并且提高了处理器频率，因而提高了每线程的性能。64 MB 三级缓存进行了分区且完全共享，热缓存行被移至最近的分区，从而最大程度地降低延迟、提高性能。

ORACLE

内核集群和分区缓存的架构非常适用于服务器虚拟化和可插拔数据库。系统管理和性能调优将更加容易，因为从设计上就最大程度地减少了逻辑域之间或数据库之间的交互。

处理器可以运行多达 256 个线程，从而以每线程的性能降低换取更高的吞吐量，也可以对每个线程投入更多的资源，从而减少运行线程数量，提高运行线程性能。这样，系统可在总吞吐量与每线程的性能之间取得平衡，从而实现最佳效果。

主要特性

- 芯片保护内存
- 集成到流水线的加密指令加速器
- 片上数据库查询加速器
- 数据解压缩与查询加速相集成
- 32 个多线程内核，多达 256 个硬件线程
- 三级热缓存行移至最近的分区
- Oracle Solaris 二进制应用程序兼容性保证和 Oracle Solaris 源代码兼容性保证

相关产品

以下 Oracle 服务器基于 SPARC M7 处理器：

- SPARC T7-1 服务器
- SPARC T7-2 服务器
- SPARC T7-4 服务器
- SPARC M7-8 服务器
- SPARC M7-16 服务器

SPARC M7 处理器和内核规格

- 32 个 SPARC V9 内核，分为八个内核集群。
- 每个处理器最多支持 256 个硬件线程；每个内核最多支持 8 个线程。
- 最大频率：4.133 GHz。
- 每个处理器支持共 64 MB 的三级缓存。三级缓存完全共享且按内核集群进行分区。每个分区均采用 8 路集关联，且包括所有内部缓存。
- 每个处理器支持共 2 MB 的二级指令缓存和 4 MB 的二级数据缓存。每个内核集群包含四个内核，这四个内核共享一个 256 KB 二级指令缓存。每对两个内核共享一个 256 KB 二级数据缓存。
- 每个内核 16 KB 一级指令缓存和 16 KB 一级数据缓存。
- 双发、乱序整数执行流水线，一个浮点单元和集成的加密流处理。
- 高级分支预测器和硬件数据预取器。
- 每个内核中的加密指令加速器直接支持以下 15 种行业标准加密算法，并能生成随机数：AES、Camellia、CRC32c、DES、3DES、DH、DSA、ECC、MD5、RSA、SHA-1、SHA-224、SHA-256、SHA-384、SHA-512。
- 20 纳米工艺。

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：昆明市三市街六号柏联广场写字楼11层1103A室
邮编：650021
电话：(86.871) 6402-4600
传真：(86.871) 6361-4946

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：广西省南宁市青秀区民族大道136-2号华润大厦B座2302室
邮编：530028
电话：(86.771) 391-8400
传真：(86.771) 577-5500



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© 2014 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。