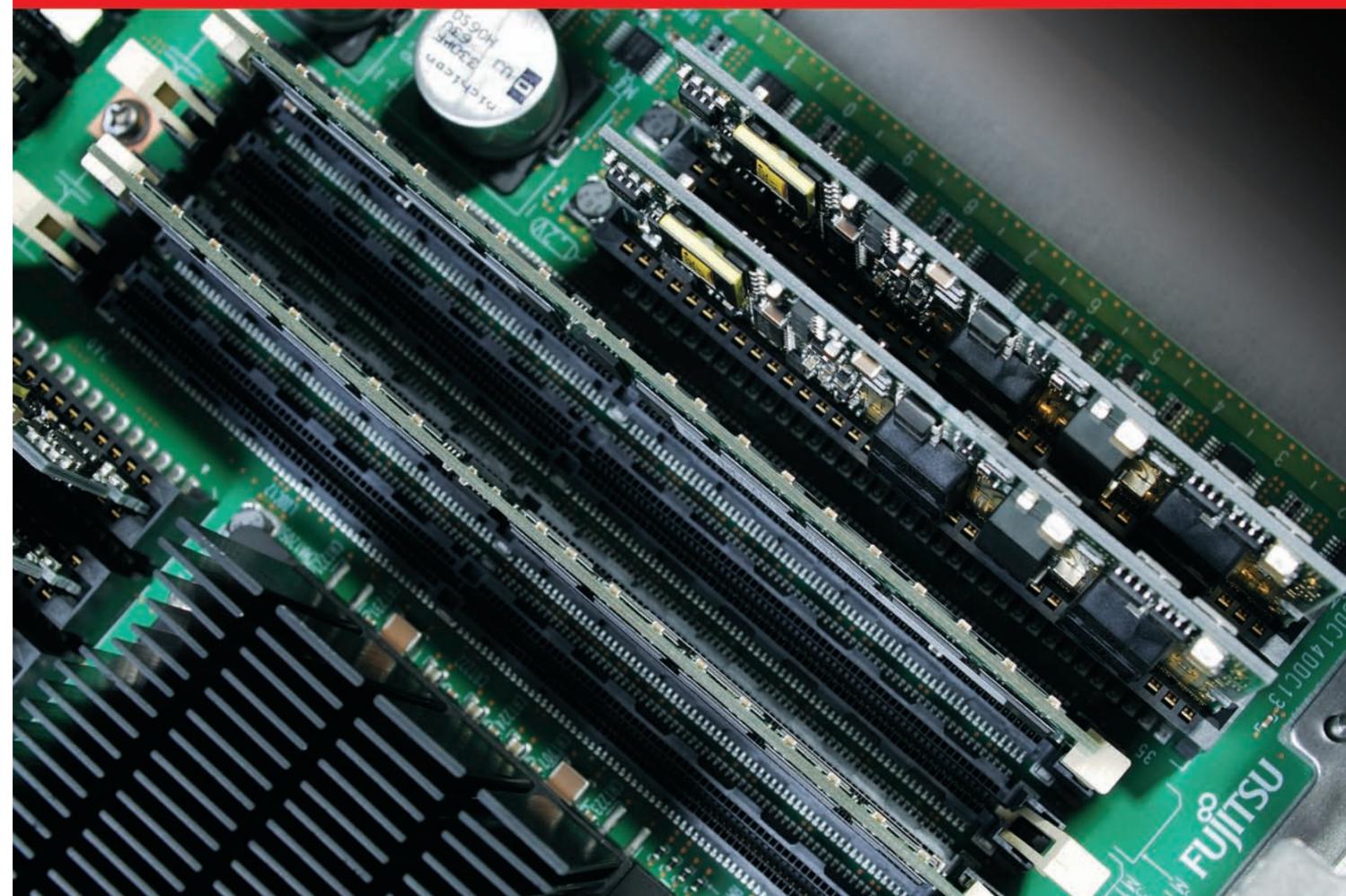


SPARC Enterprise

全球标准UNIX服务器



富士通（中国）信息系统有限公司

电话 : (86 21) 5887 1000
传真 : (86 21) 5877 5286
e-mail : marketing@cn.fujitsu.com (产品信息)
partner@cn.fujitsu.com (渠道招募)
网站 : http://cn.fujitsu.com

版权申明 ©2010 富士通（中国）信息系统有限公司

本册版权归富士通（中国）信息系统有限公司所有。富士通尽力保证本册中的资料在出版时的准确性，但不承担任何因错误而产生的相关责任。如欲了解最新资料，请与当地经销商联系。所有出现在本册中的商标和注册商标均为其各自商标所有人所属。

2010年5月 第九版
中国印刷

经销商:

UNIX服务器的全球标准

速度领先者制胜。

在现代商业环境中遵循速度领先者制胜这一法则。您不能只是一个追随者，您必须保证在最合适的时候以恰当的速度来确保企业能够遥遥领先并发展壮大。

这意味着您必须不断地提供符合全球市场需求的商品和服务。

那么在这样的环境中您需要怎样的IT系统呢？

您需要一个能随时满足您需要的稳定的IT系统。它能提供最快的速度 and 商务应用流程的国际标准。SPARC Enterprise的出现全面满足了对这种IT系统的需求。

作为下一代UNIX服务器，SPARC Enterprise可以节约成本，加快开发速度，除了拥有来自于开放系统的统一标准，还具有大型机的高性能和高可靠性。

作为业务连续性方面的领导者，Fujitsu（富士通）在SPARC Enterprise中提供了卓越的高性能和高可靠性技术。

作为UNIX服务器中的全球标准，SPARC Enterprise代表着对您的业务的最佳支持。



SPARC Enterprise提供了从入门级到高端的一系列平台，这些平台针对您的业务进行全面优化。其卓越的可扩展性最高可扩展至256颗内核。

关键业务服务器

全球最佳性能

**SPARC Enterprise M9000
SPARC Enterprise M8000**

采用Fujitsu (富士通) 最新“SPARC64™ VI/VII”处理器的全球标准UNIX服务器基于Fujitsu (富士通) 的大型机技术，这一系列提供了卓越的处理性能、可扩展性和可靠性，能够运行行业内最庞大的数据库。



SPARC Enterprise M9000
最大256颗内核
SPARC64™VI/VII
落地式

SPARC Enterprise M8000
最大64颗内核
SPARC64™VI/VII
落地式

**SPARC Enterprise M5000
SPARC Enterprise M4000
SPARC Enterprise M3000**

中端型号具有可与高端型号媲美的高可靠性。它们能够用于各种不同的商业场合。



SPARC Enterprise M5000
最大32颗内核
SPARC64™VI/VII
机架式(10U)

SPARC Enterprise M4000
最大16颗内核
SPARC64™VI/VII
机架式(6U)

SPARC Enterprise M3000
最大4颗内核
SPARC64™VII
机架式(2U)

吞吐量计算服务器

**SPARC Enterprise T5440
SPARC Enterprise T5240
SPARC Enterprise T5140
SPARC Enterprise T5220
SPARC Enterprise T5120**

可靠的入门级服务器，用于工作组系统和数据中心应用任务，是您节省成本、提高性能的选择。新一代入门级服务器是 SPARC Enterprise 产品线的重要成员，能满足您对性价比的高要求。



SPARC Enterprise T5440
最大32颗内核
UltraSPARC T2 Plus
机架式(4U)

SPARC Enterprise T5240
最大16颗内核
UltraSPARC T2 Plus
机架式(2U)



SPARC Enterprise T5140
最大16颗内核
UltraSPARC T2 Plus
机架式(1U)



SPARC Enterprise T5220
最大8颗内核
UltraSPARC T2
机架式(2U)



SPARC Enterprise T5120
最大8颗内核
UltraSPARC T2
机架式(1U)

最可靠的UNIX服务器，最新的SPARC™处理器和 Solaris 10 操作系统

SPARC Enterprise采用最新的SPARC处理器--“SPARC64™VI/VII”和“UltraSPARC T2/T2 Plus”。它是为实现Solaris操作系统的全部功能而设计的。两者结合形成了最佳的系统解决方案，是最新技术和UNIX市场中占据最多份额的操作系统的最强组合。

高性能、高可靠的处理器“SPARC64™VI/VII”



FUJITSU SPARC64™VII

“SPARC Enterprise M3000、M4000、M5000、M8000和M9000中应用的SPARC64™VI/VII处理器代表了Fujitsu (富士通) 独家拥有的最新处理器开发技术。SPARC64™VI/VII 拥有极高的可靠性和性能。这使得每个开放平台不仅具有通常由大型机技术才能确保的业务连续性，而且还具备多核/多线程技术的卓越性能。”

高级数据保护

“SPARC64™VI/VII”甚至检测处理器寄存器中的奇偶校验错误。这种独有的特征可以防止指令操作中的错误所引起的系统宕机；并利用Fujitsu (富士通) 独有的硬件级指令重试功能恢复故障。

“SPARC64™VI/VII”还通过ECC功能检测CPU寻址故障。ECC不仅保护高速缓冲存储器，而且还保护CPU芯片以及处理器内部的所有数据。

动态降级

为了使得您的业务能够以24/365模式连续运作，“SPARC64™VI/VII”的动态降级功能会自动切断，然后隔离出现故障的处理器，而不中断在线系统。动态降级还可以应用于高速缓冲存储器，通过以微小的增量方式逐步降级出现故障的高速缓存确保运行的连续性并保护数据。

高性能技术

SPARC64™VI/VII配有先进的性能提升技术，包括高级并行指令运行、乱序执行和指令分支预测。它们还提供更高的带宽和较

■ SPARC64™VI/VII故障管理

	故障检查	错误处理		记录
		纠正	降级方式	
一级高速缓冲存储器	Duplicity + 奇偶, ECC	硬件重试, ECC	每次以路为单位	历史日志
二级高速缓冲存储器	ECC	ECC	的动态降级方式	记录
指令寄存器	奇偶	硬件重试		

高的处理器数据传输速度，因此可快速、高效、大规模访问高速缓存，最高速度可达 161GB/s (SPARC64 VII)。

多核/多线程

“SPARC64™VI/VII”是一种真正的多核/多线程处理器，每颗CPU芯片上最多具有4颗内核。一颗CPU芯片能够同时处理8个线程。这就提供了良好的CPU效率，极大地改善了总体系统的性能。

大容量高速缓冲存储器

“SPARC64™VI/VII”提供了大容量的一级和二级高速缓冲存储器。每颗内核的一级缓存具有最大128KB指令缓存和128KB数据缓存，每颗芯片的片内二级缓存最大6MB。每个高速缓存存储器还具有很大的处理器吞吐量。处理器之间的高速数据传输速率可达到68GB/s至76GB/s。多个内核共享的高速缓存能够根据每个内核的需求进行有效的分配，保证高速缓存资源一直处于最佳的分配状态。

■ SPARC64™VI处理器

- 时钟频率：2.15GHz/2.28GHz/2.4GHz
- 双核/多线程
- 海量缓存
- 一级缓存：128KB指令缓存+128KB数据缓存
- 二级缓存：最大6MB/CPU芯片
- 微处理器体系架构
- 超标量(4条指令并行解码执行)
- 7条流水线
- 约5.4亿个晶体管
- 数据传输：76GB/s



■ SPARC64™VII处理器

- 时钟频率：2.53GHz/2.75GHz/2.88GHz
- 四核/多线程
- 海量缓存
- 一级缓存：64KB指令缓存+64KB数据缓存
- 二级缓存：最大6MB/CPU芯片
- 微处理器体系架构
- 超标量(4条指令并行解码执行)
- 7条流水线
- 约6亿个晶体管
- 数据传输：最大161GB/s



UltraSPARC T2/ T2 Plus性能、效率和功耗

UltraSPARC T2/T2 Plus处理器提高了数据吞吐性能，并为您大大节省了前端服务器的拥有成本。每个芯片多达8个内核、64个线程，更集成网络、加密技术和I/O，是高密度机架环境的最佳选择。低功耗结构还降低了能源消耗成本。

高吞吐量

UltraSPARC T2/T2 Plus的64线程实现了一流的数据吞吐性能。密集的多线程和集成10Gbps的以太网网络提供了卓越的计算性能。对数据吞吐量的关注和低成本的架构设计确保了高价值整合的资源效率。

节约功耗

在过去，更高的性能意味着更多的功耗。然而，UltraSPARC T2/T2 Plus的创新设计成功地解决了这一矛盾。每个集成芯片都服务于整个系统，但每个芯片最多只消耗165瓦特。即使支持64个线程，每次处理过程的功耗都低于2.1瓦特。

全球标准操作系统 "Solaris 10"

SPARC Enterprise是全球标准操作系统——Solaris操作系统的最佳运行平台。在全世界得到广泛应用的Solaris符合并促进了因特网技术，如Java等重要的业界标准应用以及许多其它的功能。

SPARC Enterprise支持的“Solaris10 操作系统”展现了最先进的技术，包括用于高度灵活的虚拟化的“Solaris容器”技术、用于系统故障自动纠正的“Predictive self healing”以及用于更便捷地诊断系统故障的“动态跟踪（Dtrace）”。系统安全性也被证明符合ISO/IEC15408，确保了对您系统的全面支持。

同样重要的是，Solaris 操作系统还保持了不同版本之间的二进制兼容性，从而保证可以一直保护您极具价值的在Solaris上的应用投资。

Solaris容器

多达8191个分区可运行于任何基于硬件或固件的分区，它有助于您安全地整合服务器并更有效地利用系统资源。添加或删除每个分区的操作亦非常简单。

Predictive self healing

这种服务器管理特性是Solaris10的一部分。系统会自动监测和诊断CPU、内存、I/O子系统和软件应用并预测和防止可能出现的问题。

这样就大大减少了您的管理工作量，并提高了系统可用性。软件服务重启和硬件错误检测/分析/隔离的机制使这种过程进一步自动化。

Dtrace

如果性能退化或者出现了其它服务器问题，动态跟踪（Dtrace）能帮助您解决这类问题。利用Dtrace，您能够监控并了解系统状况、运行状态以及您服务器上的应用细节。

ZFS

Solaris ZFS（Zettabyte File System）具有128位寻址，它提供了简化的管理和数据保护机制，可以处理超大规模的文件系统。

安全性

Solaris10符合国际安全标准（ISO/IEC 15408），已经通过了EAL4+认证，这是商业产品的最高认证。

保证业务连续性

SPARC Enterprise利用一系列技术确保24小时365天不停顿服务所需的高可靠性。它在数据保护、错误预防、系统连续性和业务过程恢复等各方面为您的业务提供全面的支持。

预测监控

SPARC Enterprise不间断地从各个角度监控检测您的系统，为您创建一个没有故障的适用的运行环境。

预测监控

有超过52万个检测器监控并预测SPARC Enterprise系统中的可能出现的故障。SPARC Enterprise整合了“Predictive self healing”（Solaris 10的自动故障管理功能），使得您可以预防或减少大多数情况下的错误影响。

内存检测

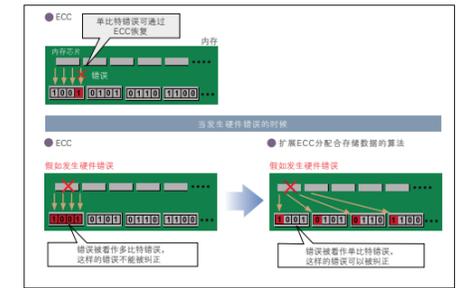
作为非常重要的一种组件，SPARC Enterprise中的内存可以通过内存检测（memory patrolling）得到保护。一个独立的“内存控制器”检查内存，隔离故障并针对运行连续性进行系统重组。它还排除影响处理器的应用，并检查操作系统区域。

故障纠正

对不宕机的系统而言，在错误变成引起系统问题的故障之前加以纠错是非常重要的。SPARC Enterprise利用仔细而准确的故障纠正技术来保护您的系统。

ECC（Error Checking and Correction，检错与纠错）/高级ECC

SPARC Enterprise中端到高端型号都广泛采用ECC功能纠正CPU、内存和系统总线故障。这保证了您的系统运行不会受到数据错误的影响。此外，内存还受到高级ECC的保护，即使出现了多位比特的错误，也可以如同单比特差错一样简单地进行恢复。（SPARC Enterprise M3000、M4000、M5000、M8000、M9000都采用了高级ECC。）



全面避免故障

SPARC Enterprise提供全面的冗余确保业务的持续运行，以防止出现系统故障。

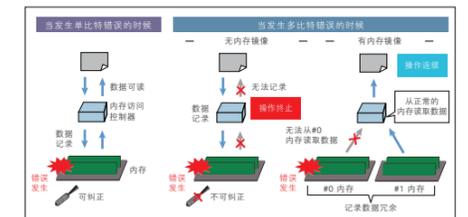
SPARC Enterprise不仅支持主要部件（如磁盘、电源和风扇）的冗余，还支持内存镜像。通过采用镜像数据，即使出现多位比特的错误，您也能保证业务的连续性。

高端型号支持CPU和内存的热插拔以支持业务连续性。

SPARC Enterprise是服务器业务连续性技术的业界标准。

内存镜像

中高端SPARC Enterprise系统支持“内存镜像”。即使出现了不可预知的错误，仍然可以保持业务连续性，因为正确的数据，至少在镜像的一端是可用的。



PRIMECLUSTER

PRIMECLUSTER是下一代集群解决方案，它源自Fujitsu（富士通）独有的高可用性集群技术，拓宽了高可靠性和企业计算环境中系统优化的领域，涵盖存储、网络、中间件和服务器。PRIMECLUSTER的特点是冗余、故障切换和系统降级技术。

整合XSCF技术的宕机监控

尽管您现有的集群系统可以为高可靠性提供一种业内已普及的解决方案，但这并不足够。例如，有时候由于备用服务器的宕机使得活动的服务器无法进行正常切换。SPARC Enterprise具有的XSCF（Extended System Control Facility）能够独立于系统板上的标准处理器进行独立运行。即使当系统完全宕机时，XSCF也能监控其状态。这样就可以在一个新的高度对所有的SPARC Enterprise部件进行控制和自动查看，您就可以在任何情况下全面掌握系统部件的状态。

远程报告功能

为了全面保证可靠性，Fujitsu（富士通）提供了远程报告功能，由Fujitsu（富士通）训练有素的售后人员提供支持；即使出现了不可预测的错误，也能让您的系统迅速恢复。（具体的服务内容可能因不同的国家而不同，所以详细信息请与您当地的代表联系。）



硬件故障预报

硬件故障的预测信息被自动收集并报告给Fujitsu（富士通）支持中心。Fujitsu（富士通）随后为您的系统提供支持，按需防止或减少任何故障对您业务的影响。

如果出现不可预测的错误，Fujitsu（富士通）售后中心的专业工程师会确定可能需要的部件，并根据报告的信息迅速将部件分派给服务工程师。这意味着您的问题会尽快得到解决。

软件问题诊断

软件问题也支持电子邮件的方式进行报告。用这种方式收集并立即报告诊断信息可以大大减少了分析和决定所用时间。

远程报告内容

	报告的内容	影响
预测信息	<ul style="list-style-type: none">内存单比特错误UPS使用期限信息	预测并报告可能会导致系统宕机的故障（如果不处理的话）采取预防措施以避免故障的产生
故障报告	<ul style="list-style-type: none">磁盘、温度和电源故障CPU降级CPU故障内存多比特错误I/O错误SCSI错误	报告错误信息或事件快速分析使得可以迅速做出解决方案

支持选项

每个国家的Fujitsu（富士通）机构都能够为您提供一系列支持选项，使得您可以预防系统故障并迅速恢复系统。您还可以采用为您最重要的关键任务系统定制的支持服务菜单。Fujitsu（富士通）能够帮助您保证系统运行的稳定性。更多有关信息，请与您所在地区的Fujitsu（富士通）当地代表联系。

削减总体拥有成本（TCO）

对IT系统运作而言，削减TCO一直是一个重要议题。随着企业的发展，服务器的数量越来越多，服务器环境的越来越复杂，您的系统总体成本也就变得越来越高了。

SPARC Enterprise致力于简化您的IT系统并为削减总体拥有成本提供了解决方案。

高级分区技术

SPARC Enterprise提供两种分区方式，“扩展分区”和“Solaris分区”。它们可以将一个系统分成多个子系统。

硬件级别的分区（“扩展分区”）可以实现独立的故障隔离的硬件级系统分区，在系统分区方面获得最高的可靠性。

Solaris 10中的Solaris容器技术提供了系统资源虚拟化。允许您创建虚拟的OS分区，实现更细微的服务器分区并保证灵活的使用。

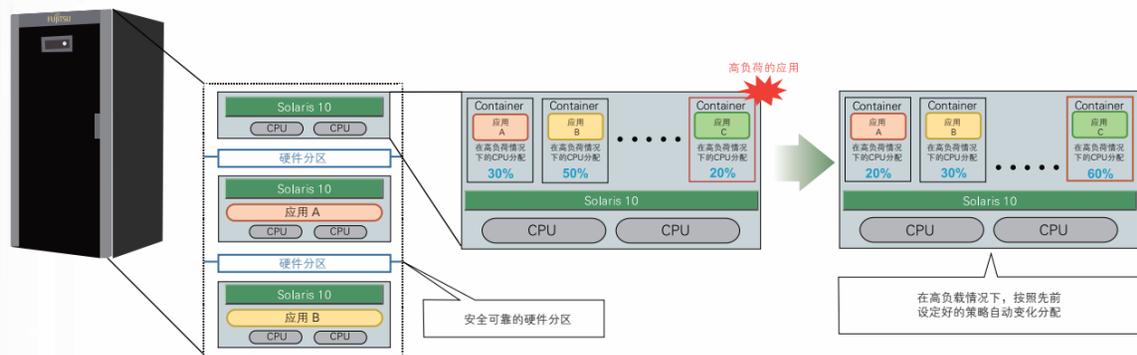
SPARC Enterprise硬件分区技术（“扩展分区”）和Solaris容器技术的组合极大地提高了资源利用率并保证系统可靠性，可以灵活地使您的IT投资回报率（ROI）最大化。

高度可靠而灵活的分区

SPARC Enterprise所有的中端到高端系统都提供硬件分区（最大的系统最多支持24个硬件分区）和动态系统重组（Dynamic Reconfiguration, DR）。每个硬件分区都不受其他分区的故障或系统问题的影响；而DR与XSCF的结合使得您可以在任何时候改变分区配置以适应应用负载或处理的需求。（SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000这四个型号可用）。

SPARC Enterprise还提供了软件分区“Solaris容器”技术。这样可以进一步支持虚拟分区而无需进行复杂的操作。“Solaris容器”技术是操作系统中的虚拟系统，允许运行许多进程。容器还能被拷贝，允许您快速地配置虚拟系统，而无需复杂的步骤。

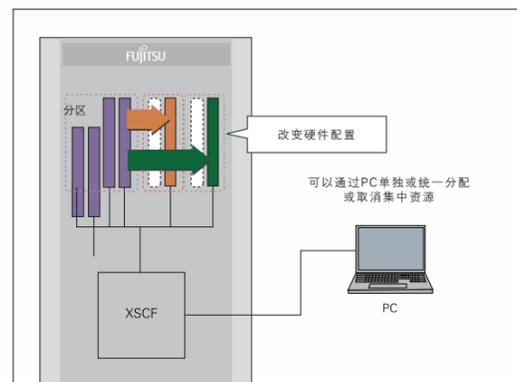
硬件和软件分区的组合意味着SPARC Enterprise为您提供了您所需要的所有的高可靠性和系统灵活性。



灵活地系统配置

系统分区能力对实现系统的灵活性至关重要。SPARC Enterprise通过XSCF(Extended System Control Facility)和DR(Dynamic Reconfiguration)实现了完美的分区能力。

通过XSCF用PC客户端网络连接的方式，中高端的SPARC Enterprise提供了灵活的系统分区能力。无论在本地还是远端，用户可以单独或集中地启用所有配置灵活的分区，或将计算资源从公共计算资源池中移入或取出。（SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000这四个型号可用）。

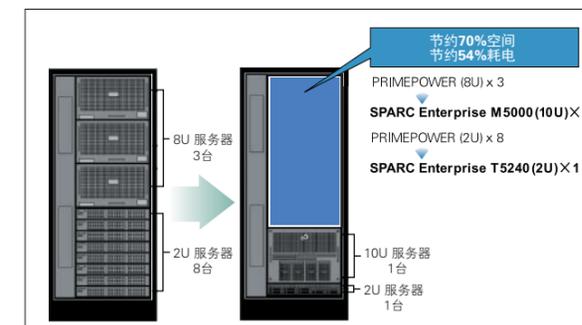


建立更良好的机房生态系统

在扩展系统的时候，您必须要考虑到所需的空间和能耗，还要兼顾潜在的系统发热量。SPARC Enterprise在运行时发热比较低，这有助于节约能耗和空间。在致力于减少环境影响的同时，它极佳的系统整合效率也会促进您的业务。

通过服务器整合节约能源和空间

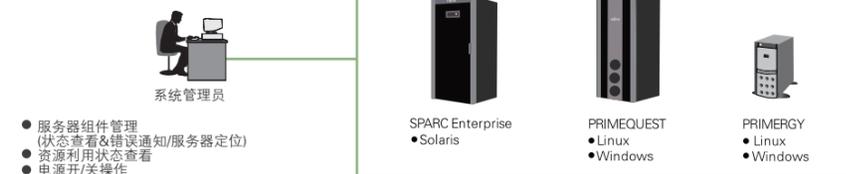
与现有的UNIX服务器相比，SPARC Enterprise是多核多处理器（“SPARC64™VI/VII”和“UltraSPARC T2/T2 Plus”），支持更高的系统安装密度。SPARC Enterprise在重量、尺寸和增进的性能方面也非常适合于服务器整合。SPARC Enterprise是一种占地面积更小、能耗更低的高性能系统。



操作管理软件SSM (Server System Manager)

高性能服务器管理工具也有助于削减管理成本。所有的SPARC Enterprise型号采用集中式管理工具“Server System Manager”。现在只需要一个管理控制台监控整个系统并精确地查找服务器环境问题；即使在包括了SPARC Enterprise、关键业务PRIMEQUEST IA服务器和PRIMERGY开放系统服务器的混合服务器环境中，也只需要一个管理控制台，只需配合XSCF服务器管理功能，就可以轻松地管理一组服务器。

■ 与Fujitsu(富士通)其它产品统一的系统管理



其它对于环境的考虑

今后企业将无法忽视环境问题。每个生产消费产品的企业都必须将所有环境问题纳入考虑，从能源浪费、纸张浪费到危险品的使用。SPARC Enterprise是生态型“全球标准UNIX服务器”。

绿色产品

Fujitsu（富士通）的设计和制造都遵循严格的节省资源的准则，包括回收设计、RoHS遵从、信息公开等等。SPARC Enterprise是一种“绿色产品”，所有的型号都遵循这些标准。

关于RoHS说明

SPARC Enterprise（所有的型号）包括整个硬盘驱动器产品线完

全遵循欧洲指令2002/95/EC，有害物质限制（RoHS）。这表明了SPARC Enterprise UNIX服务器对全球环保的承诺。

无纸化手册

SPARC Enterprise附带了电子手册（PDF/Web），将纸张的使用降到最低限度，进一步保护了环境。

快速适应业务环境的理想选择

根据业务环境做出快速改变的能力能够极大地提高业务竞争力。SPARC Enterprise提供了高性能和灵活性足以增强您的业务适应能力。

适应任何业务环境的高性能和可扩展性

高达256颗内核的可扩展性和高性能

SPARC Enterprise在单台服务器中最多可提供256颗内核。这种级别的可扩展性将满足几乎所有的业务需求，甚至是那些目前尚未见到的需求。主要集成电路之间的总线带宽已经得以扩展，这进一步增强了系统的可扩展性。由于现在的数据传输速率完全确保了对于高性能的需要，而另一方面系统添加了许多增强的特性。这样您就能够享受到SPARC Enterprise的高性能的线性扩展能力。

COD 扩展

有扩展能力很重要，而部署的速度和简易性也非常重要。为实现部署的速度和简易性，SPARC Enterprise服务器为M4000及以上型号提供了COD选项，便于您在任何时候都能及时地添加资源，并且仅在您需要时有偿使用。

加快数据传输速度

服务器的可扩展性和总体性能随着主要大规模集成电路之间总线带宽的增加而得到提高。

现在，数据传输速度能达到每秒737GB（SPARC Enterprise M9000），无论增加多少部件和处理器，系统性能都能够持续增长。因此，您可以完全依赖于SPARC Enterprise的线性性能。

Fujitsu（富士通）的高品质保证快速的系统安装

SPARC Enterprise的质量因其遍布世界各地的运用得以证明。

特别是，Fujitsu（富士通）SPARC Enterprise 经过了我们严格的质量检测。在运送到您的现场之前，对每台服务器的运行情况都已经进行了全面的测试和检查。因此，高品质SPARC Enterprise有助于平稳的系统配置和快速的安装操作。

值得信赖的解决方案

SPARC Enterprise是应用全球标准UNIX操作系统“Solaris操作系统”的理想平台。它为世界上最先进、最复杂的应用提供了最安全和最灵活的工作环境。全世界的ISV和IHV开发者为这种成熟的、可信的解决方案平台提供了大量产品。

Fujitsu（富士通）能够利用它自身相应的高质量产品提供存储、网络和中间件的总体系统配置。

Fujitsu（富士通）还能够优化您的系统安全以确保最佳的解决方案。

SPARC处理器、Solaris 操作系统和最新的ISV/IHV产品的黄金组合意味着SPARC Enterprise能快速、高效地为您提供最领先的UNIX系统。

平台解决方案中心

Fujitsu（富士通）平台解决方案中心帮助客户构建满足其业务需求的最佳系统。他们利用最新的平台产品和系统提供全面的咨询和验证服务。

随着IT不断地朝着无处不在的信息社会发展，系统也不断地发展并变得更为复杂。当今的信息系统基础架构经常需要整合尖端技术，更快速地做出反应并灵活地加以改变。

平台解决方案中心的职责是作为客户IT系统架构背后的驱动力量。他们为验证平台（ISV和IHV产品）提供有用的工具。

该联合中心汇聚了Fujitsu（富士通）世界各地训练有素的工程师和最新的平台产品，能够通过一系列支持业务活动帮助客户获得成功。

这些操作包括平台磋商、硬件验证、性能评估测试和应用程序的验证。平台解决方案中心还能帮助客户快速地解决系统问题，构造并引入容易适应环境变化的解决方案。

客户系统的验证/评估

该中心现有平台产品的范围很广，包括ISV、IHV和Fujitsu（富士通）产品。

Fujitsu（富士通）的工程师利用不同系统的专家知识进行验证和评估。

平台磋商

客户可以讨论与他们的业务及其IT系统安装相关的问题。然后他们可以从当地工程师团队获得关于平台硬件方面的专家建议，包括服务器整合、存储系统整合、系统原型构造等。

最新的产品信息

产品演示和研讨用于提供关于Fujitsu（富士通）平台产品的最新信息以及开发者正在努力解决的问题。其重点是设计、开发、制造和构建高可靠的高品质平台产品的其他重要方面。

与产品伙伴的合作

最新的Fujitsu（富士通）平台产品用于提供操作系统的快速验证，包括ISV和IHV产品。每个中心都能给客户对于IT系统构造非常有用的ISV和IHV产品信息，并提供演示。