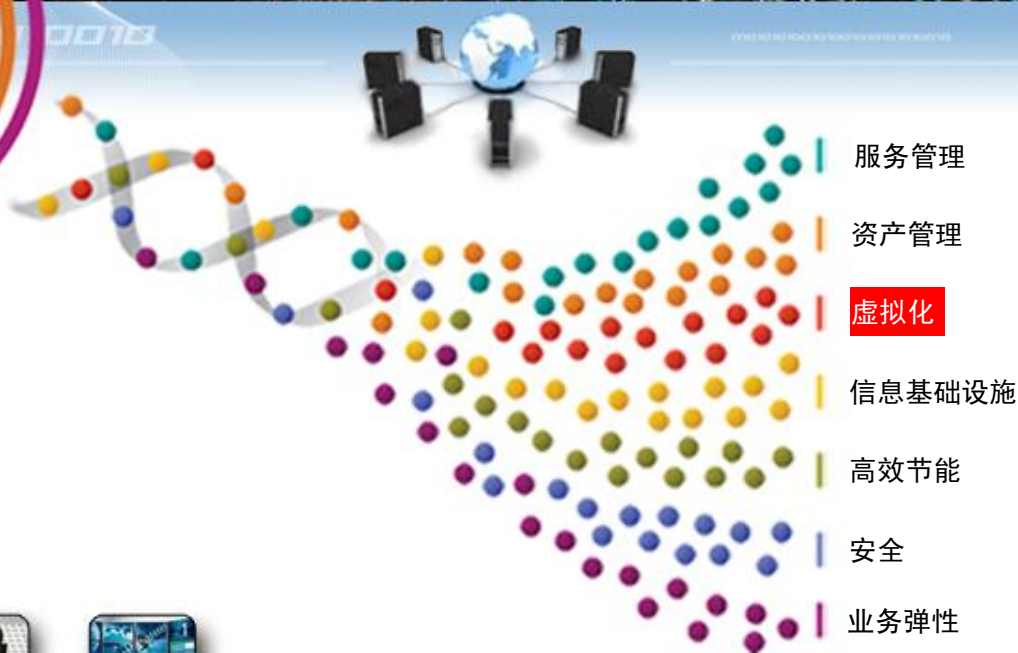




改进服务  
管理风险  
降低成本



动态  
基础架构



# IBM 动态基础架构

## ——System x 虚拟化平台方案建议书

# 目 录

<b>第 1 章</b>	<b>动态基础架构 -- 攻守兼备、智取未来.....</b>	<b>1</b>
<b>第 2 章</b>	<b>服务器虚拟化让您“以少胜多” .....</b>	<b>3</b>
2.1	为什么要实施虚拟化.....	3
2.2	IBM SYSTEM X 虚拟化平台解决方案简述 .....	4
<b>第 3 章</b>	<b>IBM SYSTEM X 虚拟化平台解决方案介绍 .....</b>	<b>5</b>
3.1	方案整体介绍.....	5
3.2	方案优势 .....	6
<b>第 4 章</b>	<b>IBM SYSTEM X 虚拟化平台产品介绍 .....</b>	<b>8</b>
4.1	x3850M2/X3950M2 服务器产品特点及优势.....	8
4.2	DS3400 存储产品特性.....	11
4.3	VMWARE INFRASTRUCTURE 3 产品的功能与特点.....	12
<b>第 5 章</b>	<b>为什么选择 IBM DI.....</b>	<b>15</b>
5.1	完备的行业解决方案和产品组合.....	15
5.2	强大的实施能力和丰富的经验.....	16
<b>第 6 章</b>	<b>IBM 中国公司简介.....</b>	<b>17</b>

## 第1章 动态基础架构 -- 攻守兼备、智取未来

由华尔街次贷危机所引发的金融风暴已经让全世界都感受到了它逼人的阵阵寒意，任何企业或机构都无法置身事外而独善其身，这正是优胜劣汰，“剩”者为王的历史关键阶段！通过变革来降低企业的成本，提高效率，增强企业的核心竞争力已经迫在眉睫。

与此同时，危机中也正孕育着未来新的竞争格局。在严峻的挑战下，具有长远发展眼光和战略的企业已经不仅着眼于渡过眼前危机，更在为下一轮的腾飞做准备。这是一个不断应对变化，不断突破的动态历程。那些孤岛式存在、僵化、劳动密集型的基础架构，已经无法动态响应变化的业务需求，无法灵活支持业务的动态扩展，将会成为企业长远发展的绊脚石。

事实上，IT 系统已经演变为核心的生产平台、管理平台、沟通平台和运营平台……世界正变得互连互通，智能连接；IT 系统也已经不再单纯是企业的成本中心，更是帮助企业再塑竞争力的创新推动力。为了帮助企业更好的应对上述挑战，IT 基础架构应具备帮助企业有效应对如下挑战的能力：

- ◆ **日益提高的成本压力**——IT 资产利用率低，管理复杂、运行成本高，导致竞争力下降、无法持续发展；
- ◆ **更高的服务期望**——越来越精明的客户希望从日益增多的资产、应用和服务获得更有优质的服务体验；
- ◆ **管理和控制新风险和威胁**——业务变革速度加快、传统基础设施面临前所未有的安全性、弹性和合规性挑战；
- ◆ **充分利用不断出现的新技术**——必须利用更加智能、更具适应能力的技术，例如云计算、虚拟化和 Web 2.0 来推动业务创新、提高效率和快速响应能力。

IBM 动态基础架构（Dynamic Infrastructure，简称 DI）作为 21 世纪的业务架构的基石，它超越了数据中心，将视野延展到整个企业或机构，涵盖物理和数字资产、数据中心、开放式计算资源、业务流程、各种解决方案。其最大独特性在于能够灵活、快速地提供最佳的 IT 和业务服务。形成一个动态的基础架构，能及时响应变化的业务需求，灵活支持业务的扩展。让企业更接近客户，更迅速的进行业务决策。

我们将从**虚拟化、信息基础设施、业务弹性、高效节能、安全、服务管理、资产管理**七个方面，帮您搭建智能且安全的动态基础架构，超越传统的数据中心，融合业务架构和 IT 架构，从而转型为灵活的服务交付体系，以有效地解决企业今天所面临的运营挑战并为未来带来突破性的机遇。

通过动态基础架构系列解决方案能够帮助您：

- ◆ **降低业务成本：** 不仅降低运作成本和复杂性，而且通过虚拟化、整合优化、和灵活采购实现突破性的运营效率和生产力提高，为新的投资释放资源；
- ◆ **加强动态服务：** 以服务管理的方法迅速和动态地提供业务和 IT 服务。不仅保证现有服务的高可用性，而且持续满足客户对实时响应、动态接入等创新式服务的期望，提高企业服务交付能力；
- ◆ **管理业务风险：** 不仅应对当前的安全、连续性和法规遵从挑战，为行业定制端到端的监管、风险管理和合规策略的解决方案，而且具备灵活性，可快速应对未来各种潜在风险。

IBM 动态基础架构能够帮助您真正的实现攻守兼备，智取未来——既着眼于当前控制成本，削减 IT 开支，度过危机，又放眼未来，动态响应变化的业务需求，从而帮助您把握更多的机会，赢得未来！

## 第2章 服务器虚拟化让您“以少胜多”

### 2.1 为什么要实施虚拟化

随着企业的发展和业务变化，IT 基础设施会因新增加的应用和计划外的增长变得越发复杂，企业日益增长的业务需要更多的服务器和存储设备来支持，同时也带来了复杂度和资金投入的增加。三种以上的服务器平台带来的管理难题让 IT 人员越来越头痛。另外一个大问题是，所购买的服务器中大部分使用率都不高，这意味着客户在 IT 架构中的投入未能被最有效地使用。企业正在为 IT 环境快速增长所带来的复杂性和高额成本投入烦恼不已：

#### ■ 总体拥有成本高

- 服务器数量增多，直接带来采购成本的增加
- 数据中心的复杂度不断提高，难于管理，导致管理成本增加
- 运行成本增加，包括机房空间、机柜、电源及冷却系统耗电等

#### ■ 缺乏可管理性

- 服务器分布式部署，系统架构复杂，难于进行集中管理
- 硬件维护需要数天/周的变更管理准备和数小时的维护。

#### ■ 缺乏灵活性

- 安装、部署新服务器、存储和应用的时间长，不能灵活快速地对新的业务需求做出响应。

#### ■ 物理计算机机房空间有限

- 服务器的无计划及无序扩张，占用宝贵的机房空间。

#### ■ 服务器利用率低

- 有些服务器工作负载很重，而有些服务器工作负载很轻，服务器资源不能被合理、有效利用。

#### ■ 高可用性问题

- 当服务器或核心业务升级时，您的业务和服务器不得不停机，无法保证 24 小时运行。

#### ■ 兼容性差

系统和应用迁移到新的硬件平台无法与旧系统兼容。

IT 系统架构的复杂性和服务器的随意增加是导致上述问题的主要原因，有效的整合及虚拟化会是解决问题的关键。

## 2.2 IBM System x 虚拟化平台解决方案简述

针对上述难题，我们联合全球虚拟化产品领先厂商 VMware 提供了基于虚拟化技术的服务器整合解决方案。该方案将极大的提高服务器整合的效率，大幅度简化了服务器管理的复杂性，提高了整体系统的可用性。同时还明显的减少了投资成本，具有很好的技术领先性和性价比。虚拟化技术由于采用了将传统服务器应用程序环境封装成可移动的档案文件的技术，很容易实现业务的连续不间断运行，针对应用和访问量灵活部署，降低系统总成本。

我们采用 IBM System x3850M2/x3950M2 服务器 +DS3400 光纤存储系统 +VMware 软件 为您构建虚拟化平台。平台具有资源动态调整、虚拟 HA、虚拟机动态部署迁移、虚拟备份等全方位功能。解决方案可以整合服务器、操作系统、应用平台，对服务器资源进行统一管理，实现按需分配资源。基于 VMware 虚拟化技术的服务器整合解决方案，使您能充分享受及利用到 IBM 的 System x™ ex4 企业级服务器及虚拟化应用软件 VMware 的功能与优势：优秀的性能、扩展能力和可靠性。

IBM 虚拟化平台解决方案可以给您带来以下价值：

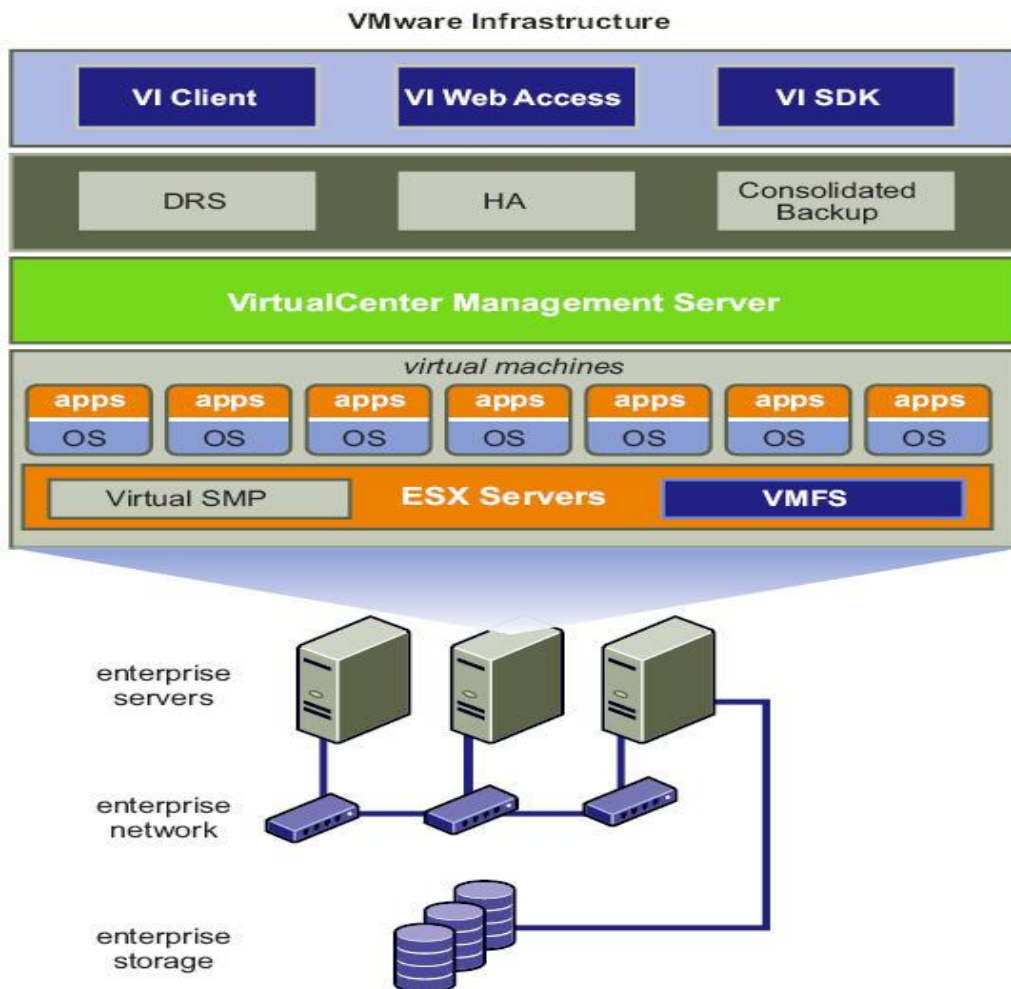
- 整合服务器，简化 IT 基础设施，简化管理，减少硬件部署和维护成本，从而减少 IT 总投入成本。
- 解决服务器无序扩张问题，可将服务器利用率从 5-12% 提高至 85%。
- 帮助客户改善管理灵活性，提高系统可用性，在宕机等灾难情况下减少恢复时间。
- 加快新服务器和应用的部署，大大降低服务器重建和应用加载时间。
- 降低运营成本，包括数据中心空间、机柜、网线、耗电量、冷气空调和人力成本等。

## 第3章 IBM System x 虚拟化平台解决方案介绍

### 3.1 方案整体介绍

IBM 建议配置两台最新的基于四核 CPU 技术的 System x3850M2 x3950M2 服务器，同时每台服务器上都安装配置 VMware 第三代虚拟架构套件-VI3 企业版软件，用于在单个物理服务器实体上，利用服务器强大的处理能力，生成多个虚拟服务器，而每一个虚拟服务器，从功能、性能和操作方式上，等同于传统的单台物理服务器，在每个虚拟服务器上，再安装配置 Windows 或 Linux 操作系统，进而再安装应用软件，这样以前的每个物理服务器就变身为 VMware Infrastructure 3.0 服务器上的虚拟机，从而大大提高资源利用率，降低成本，增强了系统和应用的可用性，提高系统的灵活性和快速响应，很好地实现了服务器虚拟架构的整合。

方案拓扑图如下：



为了实现数据的集中存储、集中备份以及充分利用 VMware 虚拟架构中虚拟机可动态在线从一台物理服务器迁移到另一台物理服务器上的特性，建议配置一台 DS3400 光纤存储，组成标准的

SAN 集中存储架构，由 VMware 虚拟架构套件产生的虚拟机封装文件都存放在 SAN 存储阵列上。通过共享的 SAN 存储架构，可以最大化的发挥虚拟架构的优势，进行在线地迁移正在运行的虚拟机（VMware VMotion），进行动态的资源管理（VMware DRS），和集中的基于虚拟机快照技术的 Lan Free 的整合备份（VMware VCB）等，为以后的容灾方案提供扩展性并打下基础。

为了集中管理和监控虚拟机，实现自动化以及简化资源调配，建议单独配置一套服务器安装 Windows 操作系统，安装 VI3 套件中的 Virtual Center 软件，对两台物理服务器及安装在服务器上面的虚拟服务器进行统一的管理。

## 3.2 方案优势

- IBM 在虚拟化技术上有着 40 年的丰富经验。
- IBM Systems x 拥有世界最先进的虚拟化技术（VMware®, Xen, Virtual Iron, Hyper），帮助您整合服务器系统，降低硬件支出和管理成本：
  - 节省数据中心空间并提高灵活性，可将服务器利用率从 5-12% 提高至 85%。
  - 三年的总体拥有成本比同类的竞争友商的服务器平均低 9-12%。
- 基于 IBM eX4 处理器的 System x3850M2/x3950M2 服务器，借鉴 IBM 大型机开发技术，具有优秀的性能、扩展能力和可靠性。在业界 4 插座/8 插座 CPU 同类产品的 benchmarks 性能测试中 tpmC 值位居第一；
- 方案配置灵活性最多比竞争友商的产品高出 100%。
- IBM 在众多 benchmarks 性能测试中胜出
  - 比竞争对手运行更多的虚机的同时能提供更好的性能。
  - 每个服务器提供更多的虚机意味着减少总的服务器数量，降低能耗及冷却费用。
  - IBM 的虚拟机性能会高于竞争对手 25-30%。
- IBM 还提供虚拟化规划指导来协助客户进行方案部署。
- VMware 主导着基于 Intel 架构的服务器的虚拟化销售方案，IBM 为业界第一家从 2000 年开始与 VMware 建立合作伙伴关系的公司。
- VMWare 针对 IBM 大客户的 ELA 模式

ELA 模式简单来说就是 VMware 买断模式。其内容为：

- 无限制的使用 VI Enterprise 许可证 – 一个 Matster Key
  - 包括 VMotion, DRS, HA , VCB, VMFS, Virtual SMP, Storage VMotion, Distributed Power Management 和 Update Manager
- 无限制的使用 VMware VirtualCenter
- 2年对所有现有及新的 VMware licenses 进行 Gold Support & Subscription (12 x 5 support)

即在 2 年内可以无限生成具有无使用期限的 VMware 各版本 License。（例如，用户在 2 年内生成了某个 License 运行于 IBM 服务器上，服务器过保或淘汰之后，用户仍可使用该 License 安装到其他设备上来进行使用，无 2 年的限制）。从而帮助您避免购买软件权限的烦恼并节省资金投入。

## 第4章 IBM System x 虚拟化平台产品介绍

### 4.1 x3850M2/X3950M2 服务器产品特点及优势

#### 4.1.1 产品技术要点

- 基于 IBM eX4 架构：我们的第四代源于主机设计思想的企业级 X 架构技术。使用最新一代 Intel 四核/六核至强处理器，实现了突破的系统性能和高可用性。
- 具有第三代监听过滤技术（snoop filter）：整合在处理器/内存控制器中，通过最小化前端总线的阻塞和充分降低延迟而提高系统的整体性能，这一性能的改善相比于 x86 架构的设计是非常显著的。
- 利用业界最前沿的技术，包括高达 128GB 的 PC2-5300 DDR2 内存：其他厂商的工业标准服务器需要使用 PC2-5300 全缓冲内存，这种内存价格较高，可靠性较低且具有较高的延迟内存访问。更为重要的是全缓冲内存每个内存条相比于 DDR2 的内存条要多消耗 5W 的电力（对于一个具有 32 条内存的系统来说，就意味着要多消耗 160W 的电）。同时对于大容量内存的系统来说，全缓冲内存在性能上也不具备优势。
- X395M2 设计了多种关键任务的特性，使得客户以入门级的价格而获得超高的可用性。这些特性包括 Active Memory，它能够提供：
  - 内存热备用（Memory ProteXion）
  - 内存清理（Memory Scrubbing）
  - ChipKill 内存
  - 热更换和热添加内存
  - 热插拔的属性（如硬盘，风扇，PCI-X I/O 卡和内存条），可以在需要的时候为用户提供不间断的保护和简单易用的服务。
- IBM 增强的预测故障分析能够帮助技术人员在硬件部件真正失效之前确定问题所在，无工具维护的设计以及光通路诊断技术可以快速定位故障的需更换的部件。
- IBM 的矢量校准制冷技术不仅能保证内部部件的正常散热，同时还可优化系统的性能并延长部件的寿命。
- 4U 机柜优化式机型(可使用 ScaleXpander 选件工具包和另外 3 个机箱扩展到 16U)。

- 借助 ScaleXpander Option 套件可以升级到可扩展系统，从而使客户能够根据其业务需求变化来灵活扩展。

## 4.1.2 产品优势

凭借领先的虚拟化、绿色技术、完整的产品线家族和在可靠性、可扩展性和安全性上的优势，IBM System x 高端服务器成为您提升服务水平、降低成本和有效进行风险管理的最佳 x86 平台。

System x 高端服务器能给您带来竞争友商的同类产品所没有的以下优势：

### 4.1.2.1 降低成本方面的优势

IBM System x 平台具有在 x86 领域首屈一指的性能表现、虚拟化能力、能源效率和可扩展性，并可通过统一的管理工具——System Director 6.1，来部署和管理物理的和虚拟的 IT 设备。利用上述特点和优势，IBM System x 平台可以帮助企业在提升 IT 效率、保护现有的 IT 投资的同时，有效降低 IT 系统的用电量和冷却成本，以达到降低企业 IT 总体拥有成本的目的。

#### ■ 虚拟化提高利用率

- Systems x 拥有世界最先进的虚拟化技术（VMware®, Xen®, Virtual Iron®, HyperV®），帮助客户整合服务器系统，降低硬件支出和管理成本，可将服务器利用率从 5-12% 提高至 85%。
- IBM x86 服务器的整合性能在业内首屈一指，相比竞争友商的同类产品：
  - 4 插槽 CPU 的 IBM System x3850，性能高出 11%。
  - 8 插槽 CPU 的 IBM System x3950，性能高出 118%；
- 三年的总体拥有成本比竞争友商的同类服务器平均低 9-12%。

#### ■ 节能技术降低能耗

- Systems x 出色的节能设计帮助企业节省电费开支，帮助电信和 ISP 减少 IDC 机房租金
- 使用 IBM x3850M2 和 x3950M2 服务器，您每年每台服务器最多可节省 40% 的电费。竞争友商的同类服务器额定功率高于 IBM 产品，多消耗近 9% - 67% 的电力。
- System x 可提供高级电源管理 AEM，友商产品无法提供数据中心级别的电源管理功能。

#### 4.1.2.2 风险管理方面的优势

IBM System x 平台具有韧性的架构和管理工具可以为企业的 IT 系统提供安全保障和高可用性。另外，IBM System x 平台丰富的产品组合不仅可以从容面对今天的需求，它强大的扩容能力更可以应对明天业务需求的不断增长。基于上述优势，IBM System x 平台为企业提供了一个灵活的商业基础，从而大幅提高企业抵御风险的能力。

##### ■ 投资保护降低风险

IBM 提供更多的选择和长期稳定的产品路线图以保护客户投资，降低风险。

##### ➤ BladeCenter 提供 5/5/5 产品组合：

- 5 款机箱
- 5 个平台：Intel Xeon, Intel Core2Duo, AMD, Power, Cell
- 5 种 IO：Ethernet、FC、iSCSI、SAS、Infiniband

##### ➤ x3850 M2 /x3950 M2 服务器支持 4、8、16 路 CPU(高达 96 核)插槽配置的可扩展性，而竞争友商的同类产品不提供能够扩展到 16 个插槽的基于 Intel Xeon®处理器的服务器。

##### ➤ x3850M2/x3950M2 先进的内存子系统，提供 3 级的高级内存保护功能。为业界唯一 x86 平台内存最大配置达 1TB 的厂商，并支持内存热插拔及热添加。

##### ➤ x3850M2/x3950M2 拥有的 extended I/O 冗余 I/O 技术，提供了更加灵活高效的冗余方式来平衡系统性能。

##### ■ 设计为企业级的可靠性，可用性和安全性

##### ➤ IBM BladeCenter 设计比竞争友商的刀片更可靠：全冗余，N+N 设计,减少宕机时间和生意风险

##### ➤ IBM 有 Calibrated Vectored Cooling™（矢量冷却技术的）的热插拔供电和冷却，拥有专利的散热孔。使得系统更稳定、更节能，而友商缺乏针对散热的优化设计

##### ➤ IBM 特有光通道诊断帮助用户快速定位故障点，友商产品类似功能非常有限

##### ➤ 预警式错误分析：可在主要部件损坏前 48 小时提出预警，友商同类产品无此类功能

##### ➤ System x 有业界首创 ServeRAID VAULT adapter，可帮助数据加密

### 4.1.2.3 提升服务水平方面的优势

IBM System x 平台拥有强大的性能，能够满足日益增长的应用工作负载对企业的要求。而且，IBM System x 平台还可以通过动态的管理工具对不断变化的需求做出快速的响应。这些优势都可以确保 System x 可以为企业有效提升服务水平。

- **业界最强大的服务器性能提供出色的服务平台**

- IBM 独有的 eX4 芯片及架构，提供业界第一的 benchmark 测试性能

- 第 1 名/世界记录：8 路 CPU TPC-C 测试值 1,200,632 tpmC，世界首个打破每分钟 1 百万交易量的 x86 服务器
- 第 1 名/世界记录：4 路 CPU TPC-C 测试值 684,508 tpmC
- 第 1 名/世界记录：4 路 CPU TPC-E 测试值 729.65 tpsE
- 第 1 名/世界记录：最好的性能价格比 \$457 USD / tpsE
- IBM BladeCenter 目前提供 x86 服务器上世界最快的端到端光纤联结速度：8 Gb 每秒。

- **先进的管理平台提供优质的服务质量**

- Systems x 推出革命性管理工具 Systems Director 6.1，可以管理多操作系统，多厂商平台，甚至虚拟机，大大提高 IT 管理效率
- 容易安装部署
- 保持系统固件更新
- Active Energy Manager 监视，测量和控制服务器用电管理和活动
- BladeCenter Open Fabric Manager 可帮您虚拟化和管理工作广泛系列的以太网和光纤交换机

## 4.2 DS3400 存储产品特性

IBM System Storage™ DS3400 使企业可以通过一个直连，或 SAN 解决方案充分利用整合和共享数据的优势。借助支持混合 SAS 和 SATA 驱动器，可以利用合适的驱动器技术对 DS3400 的工作负载需求进行适当优化。DS3400 使企业可以通过一个简单、经济的磁盘系统满足数据扩展、数据可用性和灵活性的需求。

- 4 Gbps 光纤通道接口技术。
- 可以通过 DS3000 Storage Manager 轻松实现部署和管理。
- 每个机柜可以组合 12 个 SAS 或 SATA 3.5 英寸驱动器。
- 可以连接最多三个 EXP3000 进行扩展，利用 300 GB SAS 总存储容量可达 14.4 TB；利用 750 GB SATA 最多可达 36.0 TB。
- 可以灵活地与 IBM System x™ 和 BladeCenter® 服务器一起使用。
- 不超出中小型企业的预算范围。
- 电信型号支持 -48v 直流电源。
- 交流和直流模式符合 NEBS 和 ETSI 标准。

## 4.3 VMware Infrastructure 3 产品的功能与特点

虚拟化软件是作为操作系统环境和物理硬件之间的连接层出现的。通过虚拟化软件，操作系统看到的就只是一些很通用的硬件，而无论硬件如何更新都不会受影响。整个系统（包括应用，操作系统，BIOS 和虚拟机）能够在不同的物理平台上转移，因为虚拟层能够帮助隔离硬件的差别。虚拟化是分区组合，因此在一个物理平台上多个虚拟机可以同时运行，每个虚拟机之间互不影响。

### 4.3.1 VMware Infrastructure 特点

VMware Infrastructure 为数据中心管理和优化套件，适用于高响应能力的数据中心。具有动态，高效，可用的特点。

VMware® Infrastructure 是部署范围最广的软件套件，它通过虚拟化来优化和管理业界标准的 IT 环境 -- 从台式机到数据中心。作为唯一可投入生产使用的虚拟化软件包，VMware Infrastructure 已为超过 20,000 个企业规模不一的客户提供了理想的效果，在多种环境和应用领域中得到使用。此套件针对最广泛的硬件、操作系统和软件应用程序进行了充分优化、严格测试和认证。VMware Infrastructure 提供了内置的管理、资源优化、应用程序可用性和操作自动化功能，从而节约了转化成本，提高了运营效率、灵活性和 IT 服务级别。

VMware Infrastructure 虚拟化并聚合了业界标准服务器及其统一的资源池。包括操作系统和应用程序在内的完整的环境封装在独立于硬件的虚拟机中。一组针对虚拟机的基于虚拟化的分布式基础结构服务为 IT 环境带来了前所未有的灵活性、可维护性和效率：

- 集中管理和监控虚拟机可自动化并简化资源调配。
- 分布式资源优化动态、智能地在多个虚拟机之间分配可用的资源，从而大大提高了硬件利用率，使 IT 资源与业务优先事务能够更好地协调。
- 易于使用的高可用性比静态、物理基础结构更低的成本为应用程序提供了更高的服务级别。

VMware Infrastructure 未绑定到任何操作系统，因而客户能够自由选择操作系统和软件应用程序。VMware Infrastructure 可以扩展以支持任何规模的 IT 环境。

### 4.3.2 VMware Infrastructure 包括的组件及功能

#### VMware ESX Server

VMware ESX Server 是动态、自我优化的 IT 基础结构的基础。VMware ESX Server 是一个强健、经过生产验证的虚拟层，它将处理器、内存、存储器和网络资源抽象到多个虚拟机中。ESX Server 通过跨大量虚拟机共享硬件资源提高了硬件利用率并大大降低了资金和运营成本。ESX Server 通过高级资源管理、高可用性和安全功能提高了服务级别 -- 对于资源密集型的应用程序也不例外。

#### VMware VMFS

VMware 虚拟机文件系统 (VMFS) 是一种高性能的群集文件系统，允许多个 ESX Server 安装同时访问同一虚拟机存储。VMFS 支持通过 VMware VirtualCenter、VMware VMotion™ 技术、VMware DRS 和 VMware HA 提供的基于虚拟化的分布式基础结构服务。

#### VMware Virtual SMP™

VMware 虚拟对称式多重处理 (SMP) 通过使单个虚拟机能够同时使用多个物理处理器，增强了虚拟机性能。作为一项独特的 VMware 功能，Virtual SMP 支持虚拟化需要多处理器和密集资源的企业应用程序（如数据库、企业资源计划和客户关系管理）。

#### VMware VirtualCenter

VirtualCenter 为 IT 环境提供了集中化管理、操作自动化、资源优化和高可用性。这些功能使 IT 环境具有前所未有的可维护性、效率和可靠性。VirtualCenter 公开了一组丰富的 Web 服务编程接口，这些接口帮助实现了与第三方系统管理产品的集成和定制开发。

#### VMware DRS

VMware 分布式资源调度程序 (DRS) 将可用资源与预定义的业务优先事务协调起来，同时优化了劳动力密集型和资源密集型操作。

### **VMware VMotion**

VMotion 技术允许迁移正在运行中的虚拟机，实现了无中断的 IT 环境维护。

### **VMware HA**

VMware High Availability (HA) 实现了经济高效、独立于硬件和操作系统的应用程序可用性。

### **VMware Consolidated Backup**

VMware Consolidated Backup 为虚拟机提供了易于使用、集中化的备份工具。它使虚拟机内容能够从一个集中的 Microsoft® Windows 2003 代理服务器（而不是直接从 ESX Server）中进行备份。

## 第5章 为什么选择 IBM DI

IBM 利用创新的技术和解决方案为各个行业、不同规模、不同发展阶段的企业量身定制符合业务现状及战略目标的动态基础架构。我们会是您向动态基础架构转型的最佳合作伙伴，并且拥有如下优势。

### 5.1 完备的行业解决方案和产品组合

- ◆ **高效节能、虚拟化方案**
  - 被“计算机世界”评选为领先绿色 IT 厂商
- ◆ **信息基础设施、安全、业务弹性方案**
  - 磁带销售份额全球第一
  - 在归档和分层存储管理方面名列第一
  - 在存储服务和 IT 系统集成咨询服务方面名列第一
  - IBM 已经销售超过 14,000 台 SVC
  - 全球网络可用性第一名
  - 被 Forrester Wave 评为灾难服务供应商的领导者
- ◆ **服务管理和资产管理方案**
  - 在系统管理方面名列第一
  - 在服务保证方面名列第一
  - 在企业资产管理方面名列第一
  - 在全球电信服务保证方面名列第一
- ◆ **拥有业界最广泛的系统存储、软件和服务器产品组合，能够提供适合客户需求的正确方案，而不是强迫客户适应单一的方案：**
  - System z 大型主机可运行世界上对安全性要求最高且最为复杂的业务交易，是全球银行、电信、政府在处理关键型业务的首选，市场份额稳步上升。
  - Power System 是处理大规模并发业务的优秀平台。

- X 服务器和刀片服务器特别适合开放性、向外扩展型业务的需求。
- IBM 存储拥有磁盘、磁带、NAS、存储软件、服务、解决方案等全球最齐备、最强大的产品家族。

## 5.2 强大的实施能力和丰富的经验

- ◆ **自身成功转型的绝佳经验：**从 2002 年到 2007 年，IBM 自己的 IT 投资累积产生了大约 40 亿美元的回报，同时更有超过 10000 个来自不同行业的用户，在 IBM 的帮助下成功开始转型。IBM 公司已经将自身成功地转型为全球的动态企业。
- ◆ **遍布全球的研发组织：**通过深度的行业合作和世界一流的研发，在相关全球认可的最佳实践和标准方面，拥有全面的知识。
- ◆ **先进深入的服务能力：**领先的技术开发和实验室服务能力，以及强大的专家战略支持团队和客户支持中心体系。
- ◆ **无以匹敌的技术领导力：**拥有核心技术，持续将每年销售额的 6% 用来研发进行创新投入，数倍于其它厂商，为美国历史上第一家单一年度专利注册数量超过 4000 项的公司。这是 IBM 连续第十六年蝉联美国专利榜首，确保了 IBM 在“4 高”上的绝对领导力（高性能、高可靠性、高可用性及高服务性）。
- ◆ **无可争议的专利优势：**IBM 在专利领域保持多年领先，仅 2008 年一年，就有 4186 项专利，其中一半以上来自于硬件部门。

## 第6章 IBM 中国公司简介

IBM，即国际商业机器公司，1911 年创立于美国，是全球最大的信息技术和业务解决方案公司，业务遍及 170 多个国家和地区。2008 年，IBM 公司的全球营业收入达到 1036 亿美元。

在过去的九十多年里，世界经济不断发展，现代科学日新月异，IBM 始终以超前的技术、出色的管理和独树一帜的产品领导着全球信息工业的发展，保证了世界范围内几乎所有行业用户对信息处理的全方位需求。

IBM 与中国的业务关系源远流长。早在 1934 年，IBM 公司就为北京协和医院安装了第一台商用处理机。80 年代中后期，IBM 先后在北京、上海设立了办事处。1992 年 IBM 在北京正式宣布成立国际商业机器中国有限公司。到目前为止，IBM 在中国的办事机构进一步扩展至 26 个城市。伴随着 IBM 在中国的发展，IBM 中国员工队伍不断壮大，目前已达到 14000 人。除此之外，IBM 还成立了 10 家合资和独资公司，分别负责制造、软件开发、服务和租赁的业务。

IBM 非常注重对技术研发的投入。1995 年，IBM 在中国成立了中国研究中心（2006 年更名为 IBM 中国研究院），是 IBM 全球八大研究中心之一，现有 200 多位中国的计算机专家。随后在 1999 年又率先在中国成立了软件开发中心，现有 3000 多位中国软件工程师。

二十多年来，IBM 的各类信息系统已成为中国金融、电信、冶金、石化、交通、商品流通、政府和教育等许多重要业务领域中最可靠的信息技术手段。IBM 的客户遍及中国经济的各条战线。与此同时，IBM 在多个重要领域占据着领先的市场份额，包括：服务器、存储、服务、软件等。

对于 IBM 在中国的出色表现和突出贡献，媒体给予了 IBM 十分的肯定。IBM 先后被评为“中国最受尊敬企业”、“中国最受尊敬的外商投资企业”、“中国最具有价值的品牌”、“中国最佳雇主”等。2004 年，IBM 中国公司被《财富》杂志中文版评选为“中国最受赞赏的公司”，并荣居榜首。2005 至 2007 年，IBM 连续三次被中国社会工作协会企业公民工作委员会授予“中国优秀企业公民”荣誉称号。

2009 年，IBM 提出“智慧的地球”理念，倡导以智慧引领转变，从容应对金融危机、气候变暖、恐怖主义、能源紧张、环境污染等全球问题。同时，针对当今国际经济形势，分析中国企业的机遇与挑战。IBM 从新锐洞察、智慧运作、动态架构、绿色未来等几个方面，分享建设“智慧的地球”的具体经验和方案，帮助您企业抓住机遇，开启新的里程。我们相信以科技为助力，一定可以转危为“机”，共建智慧的企业，更有智慧的国家，甚至更有智慧的地球。