



Thinking Beyond Today
愿景 · 体验 · 分享



中国企业数据中心现状及 IBM系统科技推动企业数据中心转型

侯淼

大中华区总经理
IBM 系统与科技事业部，产品部



IBM企业基础架构创新科技峰会
2008-11-24

目录

- 中国数据中心市场的现状与挑战
 - 数据中心的现状与挑战
 - 数据中心的发展趋势
- IBM 系统科技在中国市场的领导地位
 - 服务器市场领导者
 - 存储市场领导者
- IBM 系统科技创新引领行业发展
 - 引领科技创新
 - 引领系统创新
 - 未来的动态企业级基础架构 – **全新企业级数据中心**



中国数据中心市场的现状与挑战

中国数据中心现状与挑战

资源共享状况需改善

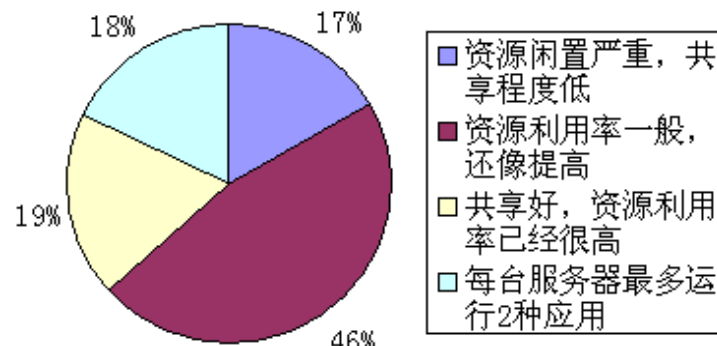


图6 报告显示实现跨平台资源共享利用的状况

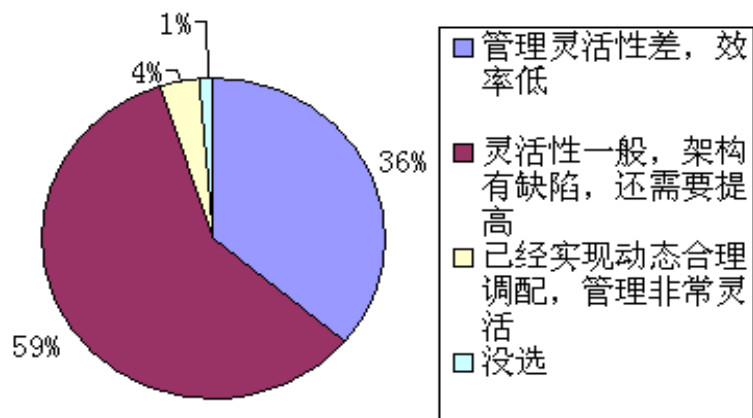


图7 报告显示公司数据中心管理方面的状况

管理灵活性差，需优化架构

人员和管理成本压力增加

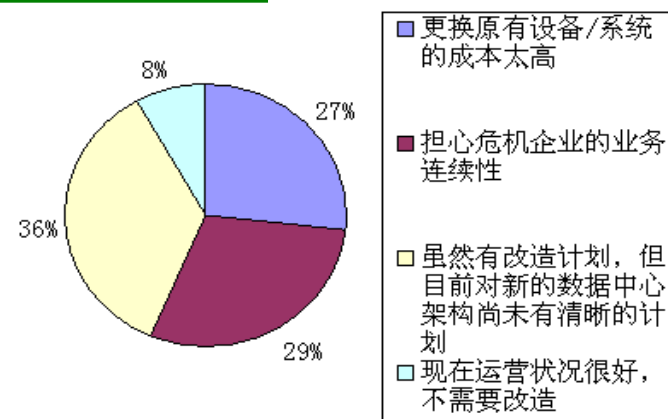
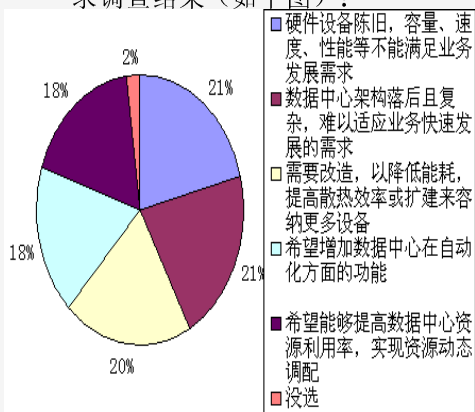


图8 调查显示公司升级或改造数据中心的主要障碍

国内数据中心的建设趋势

数据中心建设需求多元化

- 对于数据中心未来的期望和需求调查结果（如下图）：



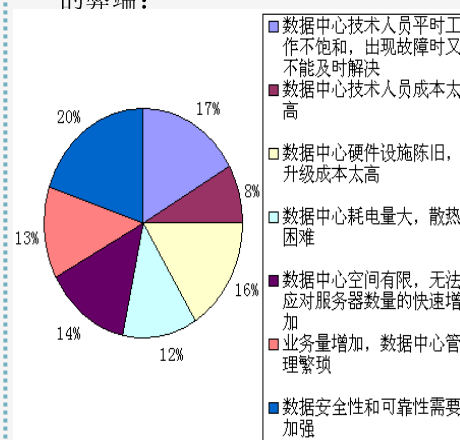
- 如上图，国内企业在现有数据中心基础设施改造、数据中心重新部署、自动化和资源共享/动态分配等新技术投入方面，有着相对均衡的需求

资源动态调配需求日益迫切

- CIO期望能够借助资源共享和动态分配技术来实现资源动态调配
- 目前相当数量的国内企业数据中心对于动态的理解已经非常具有前瞻性

新一代数据中心建设将引发多个投资热点

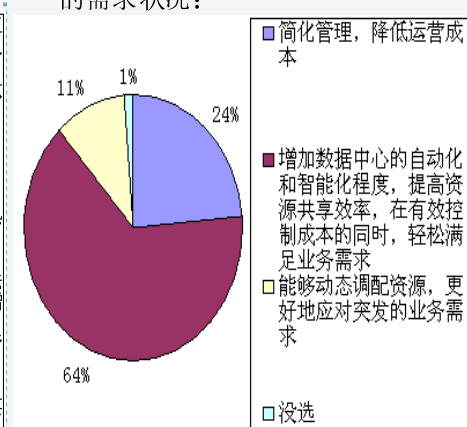
- 调查中CIO认为目前数据中心的弊端：



- 由上图可见，数据中心正处在从基础架构简化向资源共享发展的阶段，这其中：数据安全性、管理问题、能源问题、人员结构、设备升级、数据中心空间等多个因素相互作用、相互影响，都需要企业投入更多的资金和资源去解决

数据中心将从被动接活向主动服务转型

- 调查公司对于数据中心最迫切的需求状况：



- 上图表明，企业CIO对于数据中心的期望与新一代数据中心所提倡的资源共享、动态调配等思想非常吻合，再次证明以IBM为代表的IT技术供应商对于企业需求的把握是相当准确的



IBM 系统科技创新引领行业发展

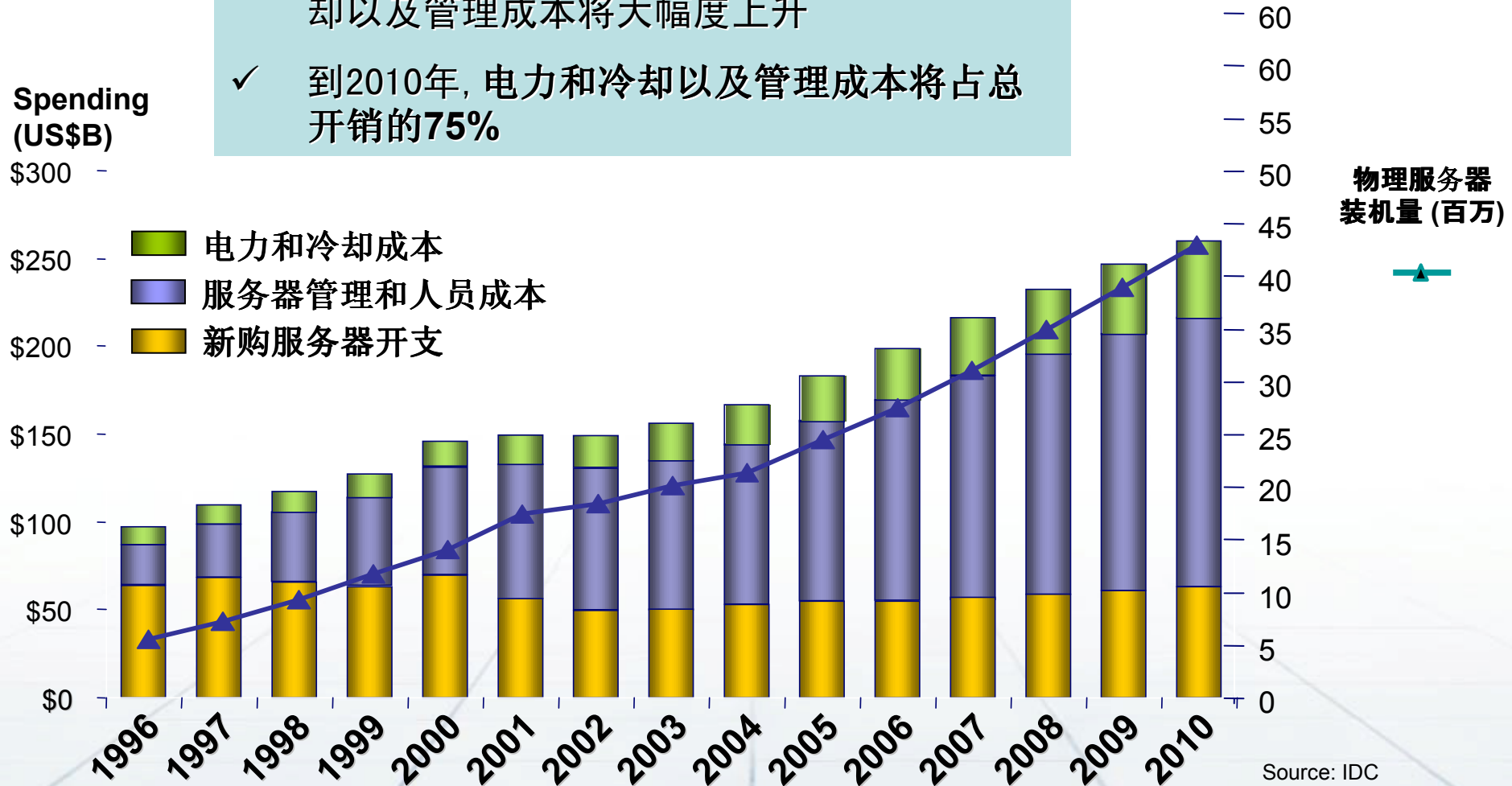
2008-11-24

IBM企业基础架构创新科技峰会

客户面对不断增加的成本和复杂性



- ✓ IDC 预计，随着服务器数量增加，电力和冷却以及管理成本将大幅度上升
- ✓ 到2010年，电力和冷却以及管理成本将占总开销的75%

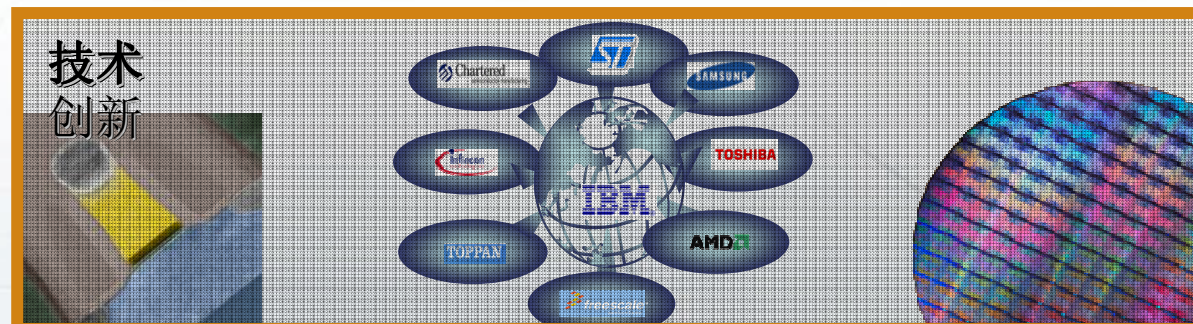
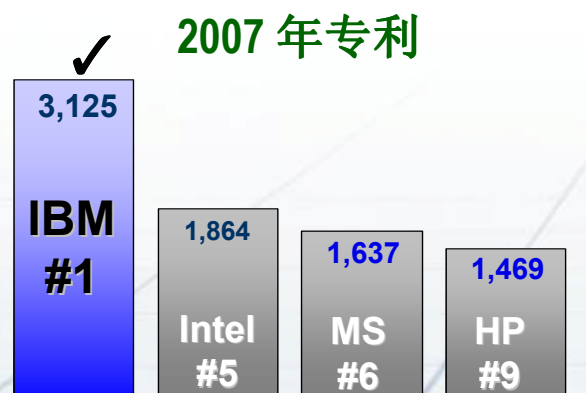
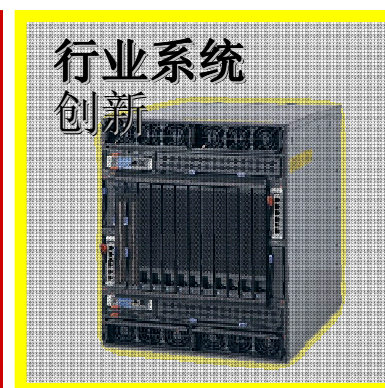
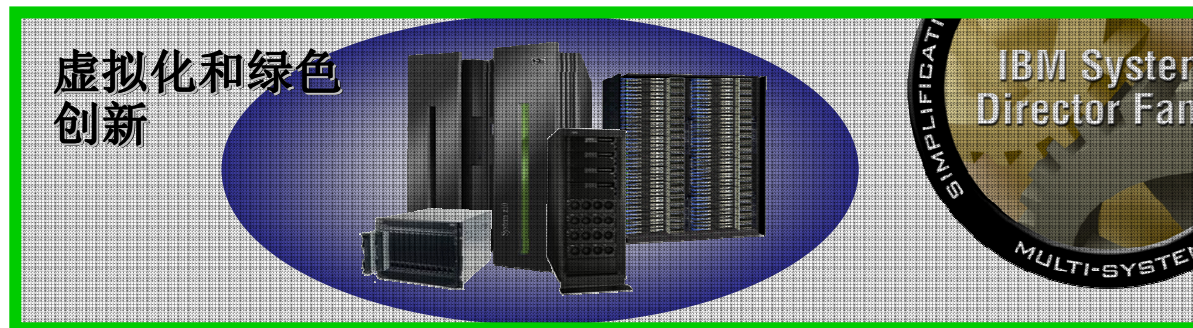


2008-11-24

IBM企业基础架构创新科技峰会

创新与协作

- 引领 >75 项性能基准测试
- >35 个重要的行业和客户奖项（2007年）
- IBM 合计 3,125 项专利中的 1,645 项（2007年）



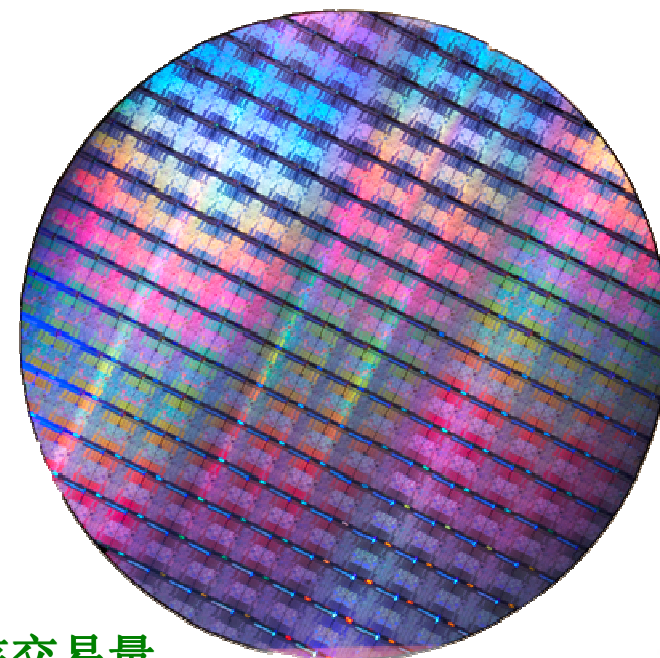
2008-11-24

资料来源：交易处理性能理事会，www.tpc.org.
美国专利局

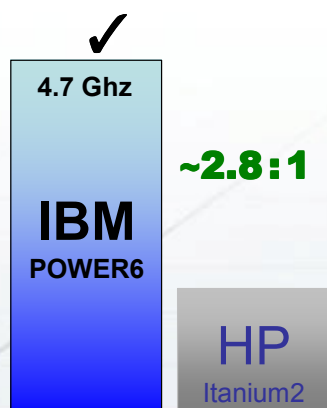
IBM企业基础架构创新科技峰会

POWER6 处理器 – 同类中的“佼佼者”

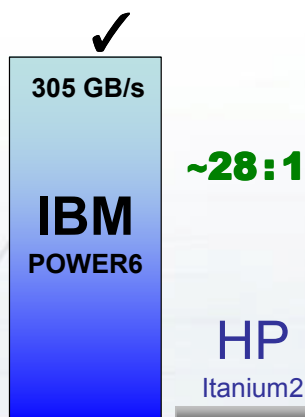
- 行业中最髙频率的微处理器，频率达到 5 千兆赫
- 能够让企业处理更大的工作负载
- HP 的下一代芯片计划于 2009 年推出，但预计无法达到 POWER6 的速度
- 业内第一款可对能耗管理的先进的CPU



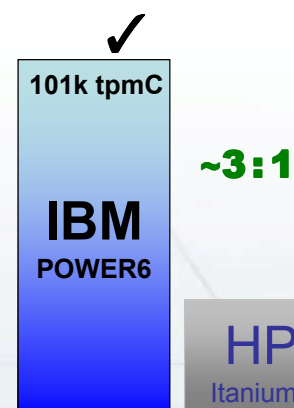
频率



芯片针脚带宽



每内核交易量



技术创新

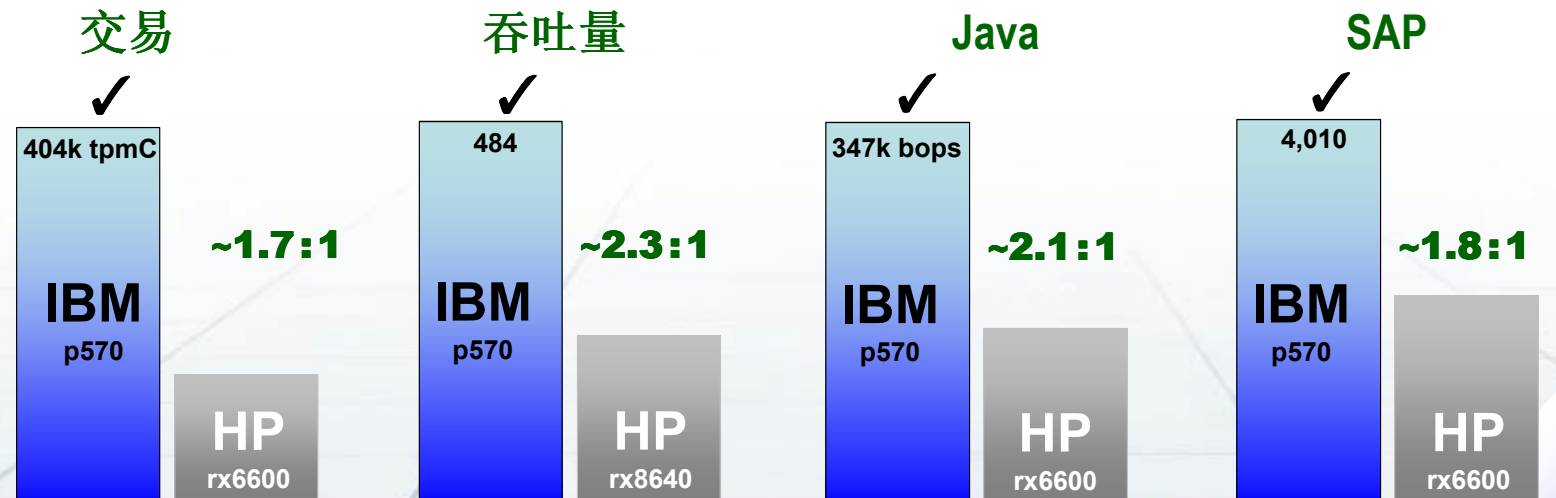
2008-11-24

资料来源：带宽 = IBM 内部研究；HP 网站。交易处理性能理事会：www.tpc.org，对具有16或更多内核的系统进行比较。IBM System p570 16-路与 HP Integrity Superdome 128-路在每内核 TPC-C 方面的比较。

IBM企业基础架构创新科技峰会

POWER 系统 – 六方面的力量

- POWER6 使用与 POWER5 基本相同的能耗提供了 2X 的性能
- 利用分区移动性和工作负载整合功能增强虚拟化
- 利用热节点修复和节省功能实现下一层次的可伸缩性和恢复性
- 首次引进系统能源管理器: Active Energy Management (AEM)



企业系统
创新

2008-11-24

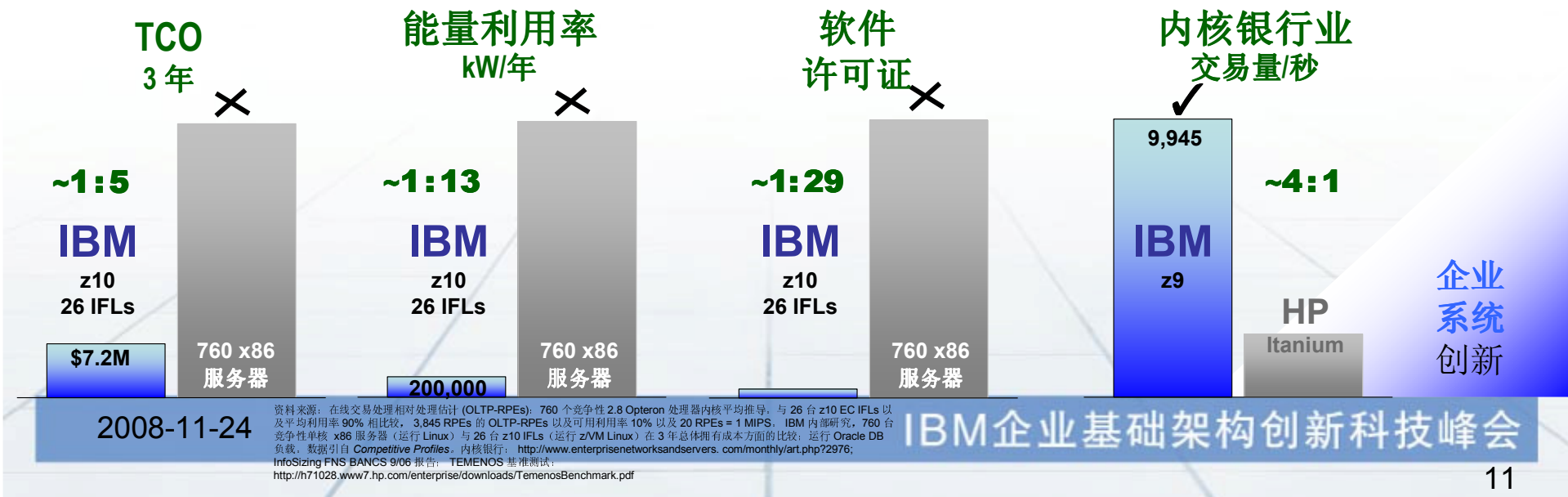
资料来源: IBM System p570 与 HP Integrity rx6600 的 TPC-C 比较, 引自 www.tpc.org。IBM System p570 与 HP Integrity rx8640 的 SPECint_rate2006 比较, 引自 www.spec.org。IBM System p570 与 HP Integrity rx6600 的 SPECjbb2005 8 路比较, 引自 www.spec.org。IBM System p570 与 HP Integrity rx6600 的 SAP SD 标准应用基准测试结果比较引自 www.sap.com。

IBM 企业基础架构创新科技峰会

System z10 – 企业计算的新标准

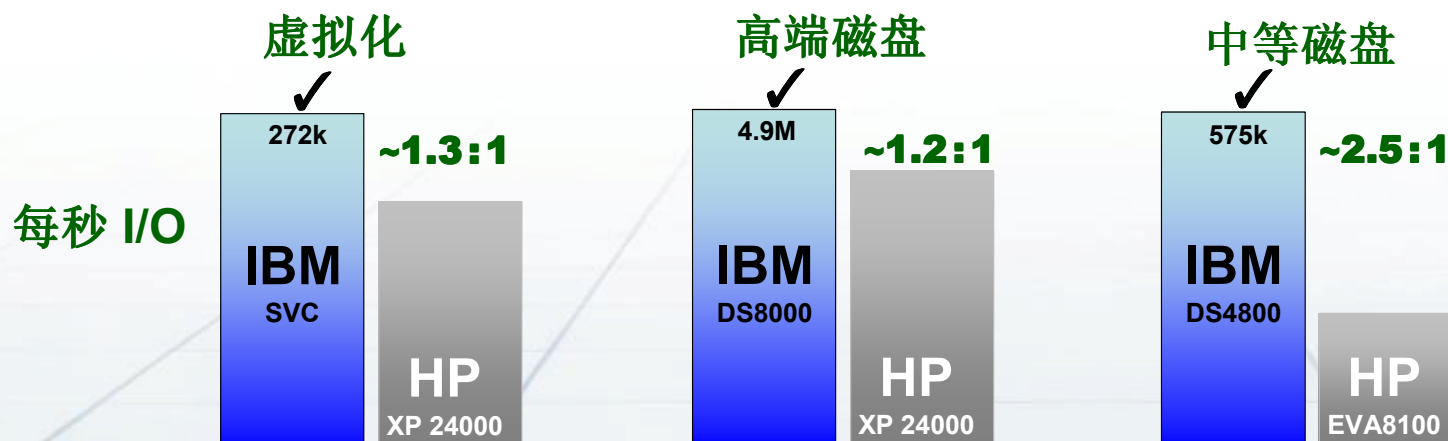


- 单台 z10 等于几乎 1,500 台 x86 服务器
- 与 z9 相比较, z10 具有:
 - 50-100% 的性能改进
 - 70% 的容量改进
 - 55% 的专门引擎容量增强
- 虚拟化、恢复性和安全性方面的金牌标准
- 不断扩大的生态系统, 在过去五年间提供了 >4,000 套应用, 培训了 >47,000 名学生



IBM 企业信息基础架构 (IIS) – 存储解决方案

- XIV 收购扩充了 IBM 存储产品，支持 Web 2.0 及数字媒体
- 虚拟化解决方案统一了企业中来自多家供应商的存储器。
- 领袖企业磁盘存储性能以及与 IBM 服务器的协同
- 成本优化的、高能效的、安全的 IBM 磁带归档解决方案
- **隆重推出围绕企业信息管理的整体解决方案: IIS**



2008-11-24

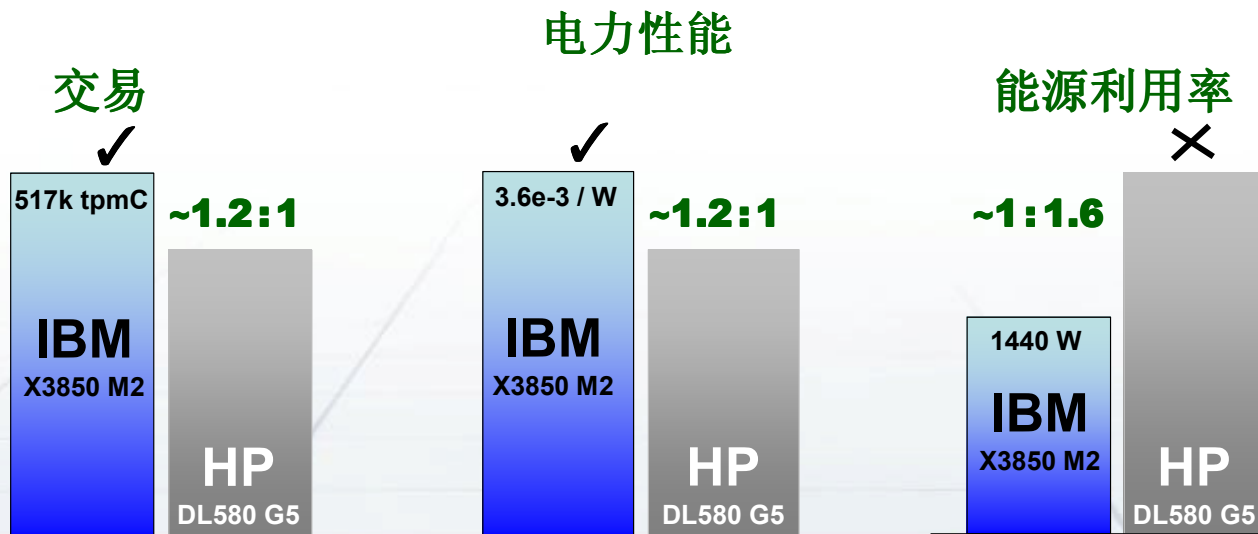
资料来源: SVC: http://www.storageperformance.org/results/benchmark_results_all#a00052; HP XP24000 http://www.storageperformance.org/results/benchmark_results_all#a00056; IBM DS8300: IBM 系统存储 DS8000 性能白皮书, 06年9月; HP XP24000 引自 <http://www.hds.com/corporate/press-analyst-center/press-releases/2007/gl110507.html>; IBM DS4800 <http://www-03.ibm.com/systems/storage/disk/ds4000/ds4800/>; HP EVA8100 http://h18004.www1.hp.com/products/storageworks/eva8100/specs.html?jumpid=reg_R1002_USEN

IBM 企业信息基础架构创新科技峰会

模块化系统 - X4 企业 X-体系结构



- ▶ 针对整合及虚拟化进行优化，可扩展至 16 个处理器 (64 核) 及 1 TB 内存
- ▶ 非常适合于扩展 x86 数据库
- ▶ 利用 IBM Systems Director 和 Active Energy Manager 改善总体拥有成本



企业系统创新

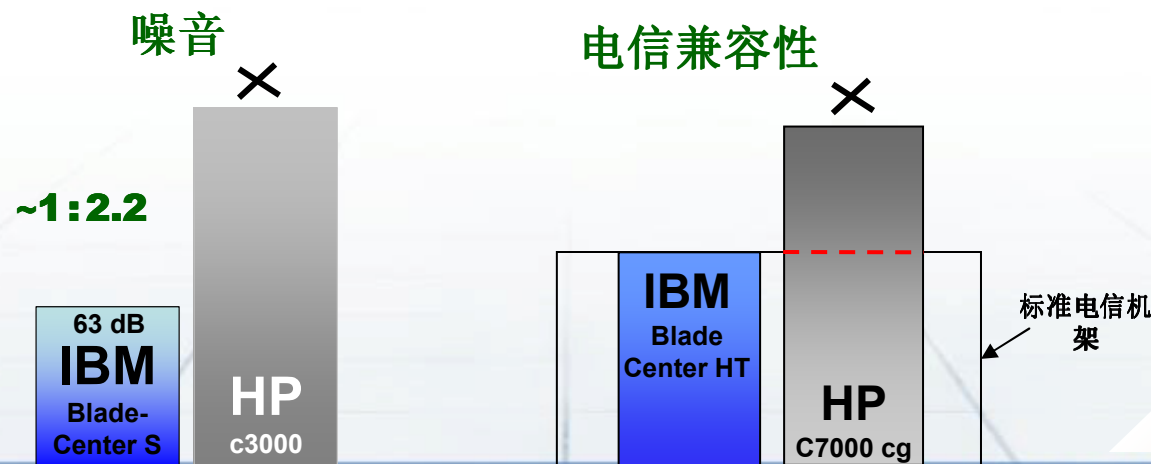
2008-11-24

资料来源: TPC-C 性能引自 www.tpc.org。VMware 每瓦特性性能引自“原则技术测试报告”，2008年2月。对供应商提供的电力费率的分析。

IBM企业基础架构创新科技峰会

BladeCenter – 在成长市场中为客户带来价值

- 面向服务器、存储器及网络的、易于管理的基础架构
- 支持 POWER、Xeon、Opteron 刀片；AIX、Linux、Windows、Solaris 操作系统
- BladeCenter S 适合中小型企业用于办公环境 – 安静、安全、110v
- BladeCenter HT 坚固型设备，用于电信、政府部门及极端环境，支持网络及 IT 融合 – 10Gb 光纤，遵守 NEBS/ETSI



行业
系统
创新

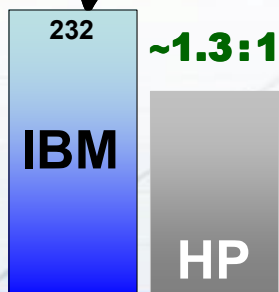
蓝色基因 – 用于高性能计算的头号超级计算机



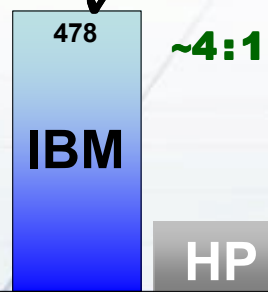
- 在标准编程环境中的 Petascale 性能 (13.9 TFLOPs/机架峰值)
- 领先电力性能 (0.35 GFLOPs/瓦) 以及单位占地空间扩展性能 (1.16 TFLOPs/平方英尺)
- 目标分子动力学、遗传学、石油、纳米技术



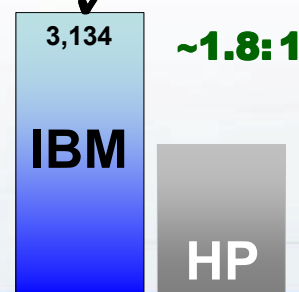
500 台顶级超级计算机



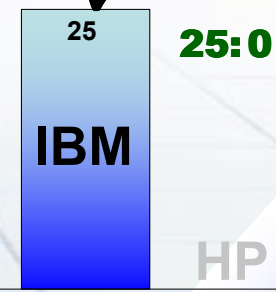
顶级性能 (TFLOPs)



累积性能 (TFLOPs)



最大的 25 个‘绿色’系统



行业系统创新

2008-11-24

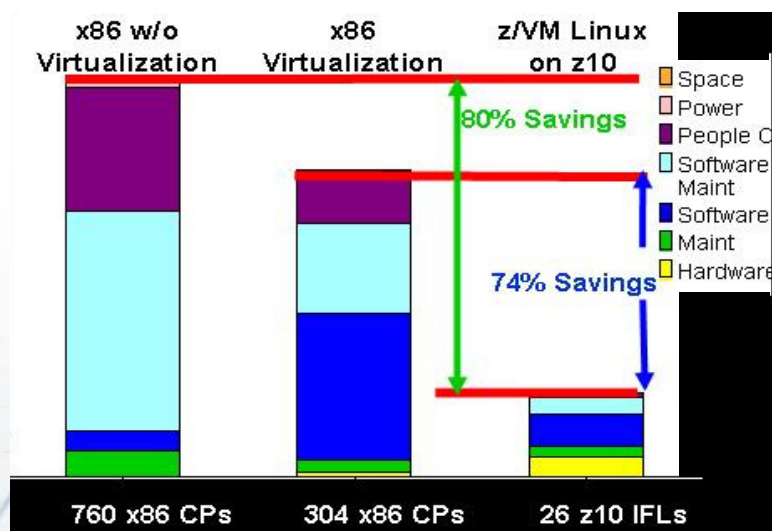
资料来源：500 台顶级超级计算机网站：www.top500.org。IBM 2007 年的顶级性能超级计算机是位居第一的蓝色基因，它提供给美国能源部/NNSA/LLNL。HP 的产品是位居第四的 Clovertown，它提供给 TATA 计算研究实验室。能效最高的超级计算机列表：<http://www.green500.org>

IBM 企业基础架构创新科技峰会

新型企业数据中心

虚拟化实现 IT 简化

- 实现服务器、存储器和网络的统一管理
- 利用 Active Energy Manager 可以提高能效，改进电力管理
- 动态、自动化的供应及工作负载管理



虚拟化和绿色
创新

2008-11-24

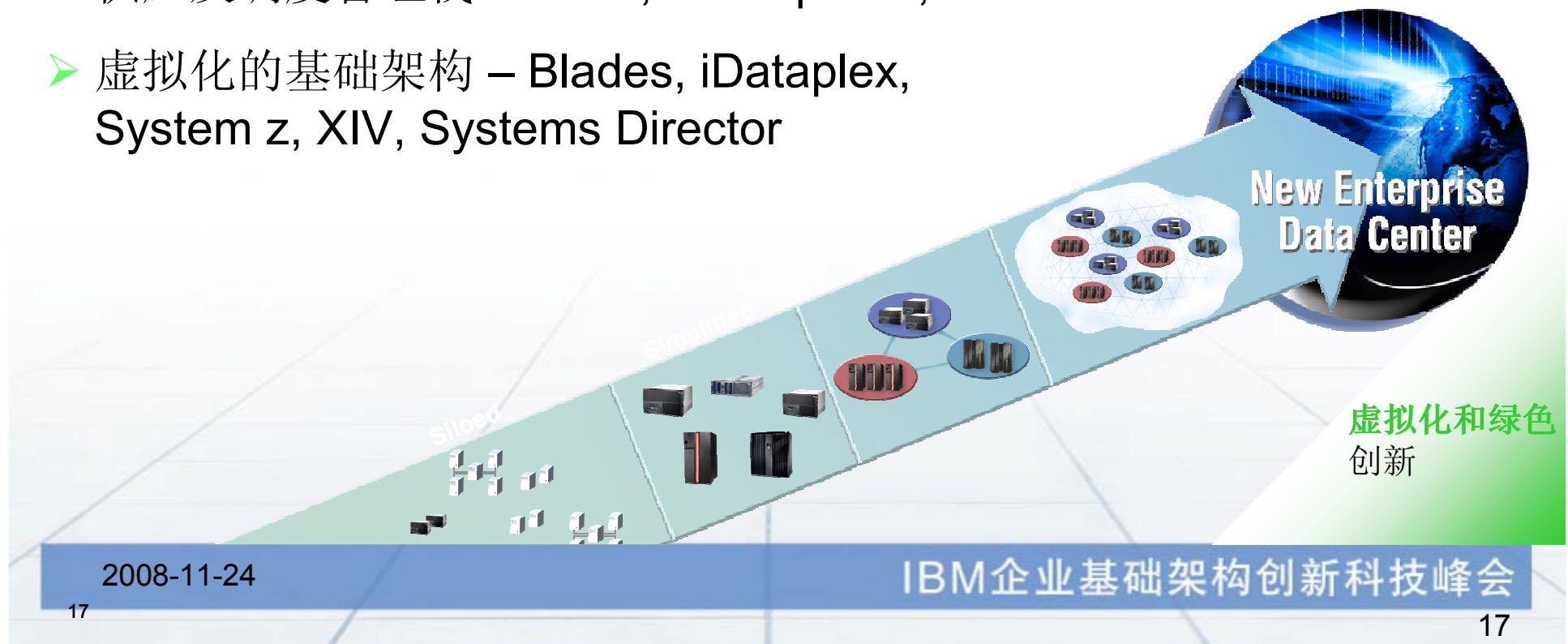
资料来源: IBM 内部研究, 比较760台 Sun x2100 单核 x86 服务器(运行 Linux)与26台 z10 IFL (运行 z/VM Linux)的3年总体拥有成本; 运行 Oracle DB 负载。

IBM企业基础架构创新科技峰会

全新企业级数据中心

未来的动态企业级基础架构

- 通过动态交付模式实现的 IT 管理简化
- 预测试的/预配置的组合和云，用于便利部署，实现请求驱动的管理
- 供应及调度管理栈 – Tivoli, WebSphere, DB2
- 虚拟化的基础架构 – Blades, iDataplex, System z, XIV, Systems Director



谢谢！



全新企业级数据中心

一个全新的企业级 IT 服务提供方式的革命



启动变革

<p>整合 虚拟化</p>	<p>能源效率</p>	<p>业务坚韧与安全</p>	<p>服务管理</p>	<p>企业信息架构</p>
-------------------	-------------	----------------	-------------	---------------