

zEnterprise.

A New Dimension in Computing

智慧系统新纪元

新型 IBM 企业系统



商标

以下是国际商用机器公司在美国及/或其他国家的商标。

IBM*	FICON*	System z*
IBM (logo)*	IMS	System z10
ibm.com*	Lotus*	Tivoli*
AIX*	POWER7	WebSphere*
BladeCenter*	ProtecTIER*	XIV*
DataPower*	RACF*	zEnterprise
CICS*	Rational*	z/OS*
DB2*	System Storage	z/VM*
DS4000*	System x*	

* IBM 公司的注册商标

以下是其他公司的商标或注册商标。

Adobe、Adobe 标识、PostScript 及 PostScript 标识是 Adobe 系统公司在美国以及/或者其它国家（地区）的注册商标或商标。

Cell Broadband Engine 是 Sony 计算机娱乐公司在美国以及/或者其它国家（地区）的商标，经该公司许可使用。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun Microsystems 公司在美国以及/或者其它国家（地区）的商标。

Microsoft、Windows、Windows NT 以及 Windows 标识是 Microsoft 公司在美国以及/或者其它国家（地区）的商标。

InfiniBand 是 InfiniBand 行业协会的商标和服务标识。

Intel、Intel logo、Intel Inside、Intel Inside 标识、Intel Centrino、Intel Centrino 标识、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 及 Pentium 是 Intel 公司或其子公司在美国以及其它国家（地区）的商标或注册商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家（地区）的注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 公司在美国以及/或者其他国家（地区）的注册商标。

ITIL 是政府商务办公室的注册商标和注册社区商标，并已经在美国专利及商标局登记。

IT Infrastructure Library（基础架构库）是中央计算机及电信局的注册商标，该局现在属于政府商务办公室。

*所有其它产品可能是其相应公司的商标或注册商标。

注：

性能是以在某种受控制的环境中利用标准的 IBM 基准测试值根据测量和预测得出的内部吞吐率 (ITR) 来衡量的。任何用户所体验到的实际吞吐量会随许多因素的不同而改变，例如用户作业流中的多程序数量、I/O 配置、存储配置以及所处理的负载。因此，无法保证具体用户能够取得与这里所述的性能指标等价的吞吐量改进值。

IBM 硬件产品采用新部件或者新的及可维修的二手部件进行制造。无论哪种情况，我们的保修条款均适用。

本文中所引用的或者所描述的所有客户示例都是为了解释某些客户使用 IBM 产品的方式以及他们可能取得的成果。实际的环境成本和性能特征会随着具体客户配置及条件的不同而改变。

本出版物在美国制作。IBM 可能不在其他国家（地区）提供本文所讨论的产品、服务或功能，而且这些信息可能随时变更，恕不另行通知。请向您当地的 IBM 业务联系人咨询，以了解您所在地区提供的产品或服务方面的信息。

关于 IBM 未来方向和意图的所有声明都可能被变更或撤销，恕不另行通知。这些声明仅仅是为了说明目标和目的。

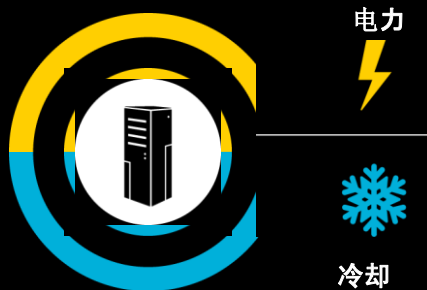
关于非 IBM 产品的信息是从这些产品的制造商那里或者从其发布的声明中获得的。IBM 未对这些产品进行过测试，也无法确认其性能、兼容性或者任何其他涉及非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品的功能应当向这些产品的供应商提出。

价格可能随时变更，恕不另行通知。请联系您的 IBM 代表或业务合作伙伴，了解您所在地区的最新定价。

欢迎参加智慧（数字智能）十年讨论会： 重新定义系统赛场

- 数据正在改变游戏
- 但数据中心目前正面临压力
- 规模及复杂性带来了新挑战
- 传统负载正在变化。新的负载正在出现
- 交付模式正在扩展

当今的数据中心正面临压力



十分之七的公司

全球1000家公司需要改造其数据中心，以便满足越来越大的电力及冷却需求



每一美元中有 70 美分

花费在维护现有 IT 基础架构方面，而不是添加新功能。

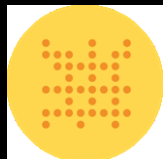


78% 的首席信息官

希望改善他们使用和管理数据的方式。

规模及复杂性带来了新挑战

更加智慧的地球需要实时数据分析和安全性，以处理前所未有的规模及复杂性



数 据

若干兆兆字节结构化
的在线数据



非结构化的字节数据，包括
实时流媒体数据



交 易

具有后端处理的简单
在线交易



与实时分析相集成的复杂交
易



安全性

在线数据安全性和
入侵检测



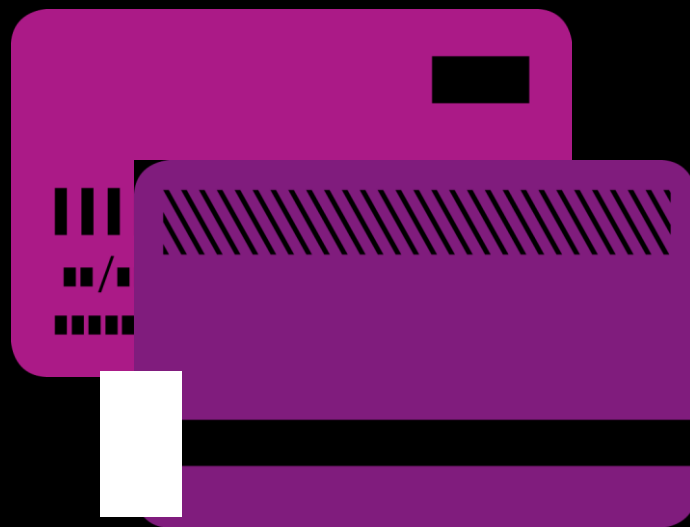
面向入侵预测和预防的安全
性分析

负载正在变化

一家信用卡公司 - 拥有 4000万信用卡持有人，他们每年发生 30亿次交易 - 每天就需要处理 1000万次认证。

4000万

信用卡持有人



30 亿次
交易每年

负载正在变化。新的负载正在出现。

两种因素将剧烈地改变负载：
实时欺诈分析以及新增数十亿台移动设备。

客户需要从数据中获得更多价值：

- 预测和预防欺诈
- 提高客户忠诚度
- 极大地降低每笔交易成本

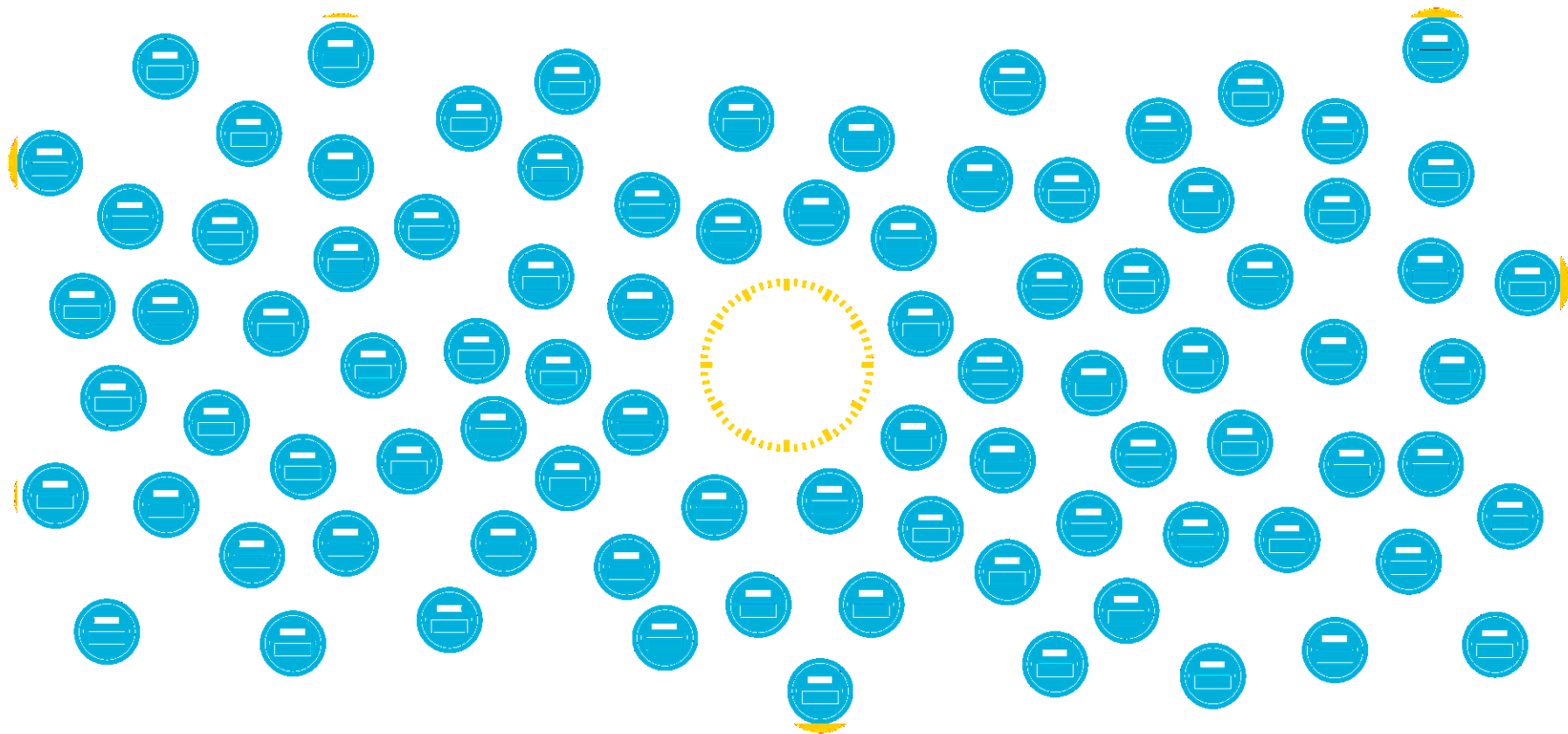


实时欺诈分析

信用卡等移动设备

新的负载正在出现

一家位于休斯顿的公用事业公司，正在着力以15 分钟为间隔读取 240 万个智能电表。



新的负载正在出现

通过在 BladeCenter 上采用 Tivoli 和 WebSphere, 他们正迁移到 Power Systems, 以便处理运营分析及大规模数据。

85 亿次
电表读取次数每年



8 兆兆字节
数据量

所获得的深入观点将能够:

- 立即发现故障
- 降低运营成本
- 让消费者调整消费额, 以实现最佳费率

管理企业中多样化的负载 多层次、多体系结构系统

交易处理和数据库

- 应用数据库
- 数据建仓
- 在线交易处理
- 批处理

分析

- 数据挖掘应用
- 数字计算
- 企业检索

业务应用

- 企业资源规划
- 客户关系管理
- 应用开发

Web、协作和基础架构

- 系统管理
- Web 服务/托管
- 联网
- 文件和打印

我们需要智慧的系统

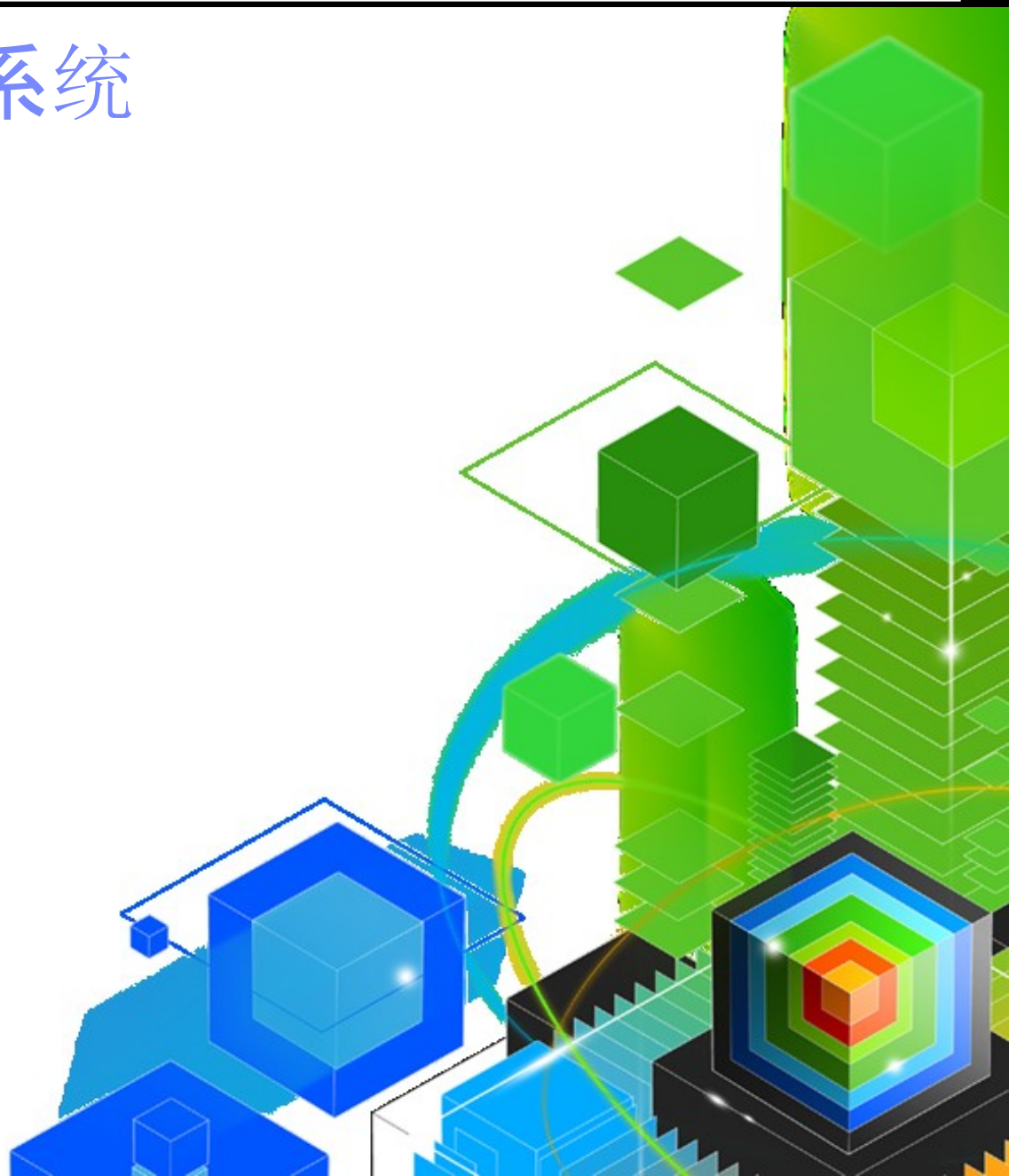
与软件，提高企业

.....统一并优化多个系统
付平台

.....无需增加复杂度便可
长的需求

.....简化数据中心管理

.....将 IT 转化为业务创



系统方向确定客户技术策略

优化工作负载

性能
集成与优化
系统优化程序、设备
内存与闪存数据
可扩展性
以持久性能动态调整容量
数据效率
分析
加密
压缩
重复删除
归档

管理数据中心

虚拟化
服务器、存储器和网络的集成
管理
智能工作负载的部署与迁移性
安全
可信的云计算与安全的虚拟基础
架构
可用性
在多个数据中心之间具有高可用性

做出正确的交付选择

托管服务
管理弹性
服务器托管
外包
数据中心
最终用户支持
云计算
存储器
开发与测试
预集成
智慧分析系统
PureScale 应用系统

IBM 智慧系统



February

Power Systems

高度可扩展的系统
可以更低的成本提供 5 倍的性能和 7 倍的功率效率。



March

System x

第五代的
Enterprise X 架构具有无与伦比的内存容量



April

Systems Storage

大量的模块、文件与
磁带容量，可实现智慧的数据迁移与管理



July

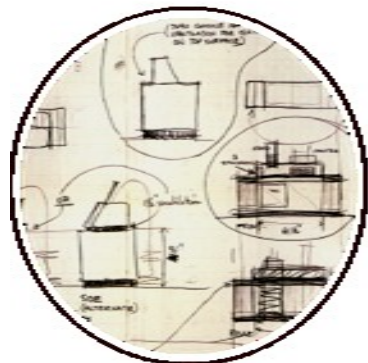
zEnterprise

近 20 年来出现
的大部分重要的
新系统架构

zEnterprise，今年推出的第四款智慧系统

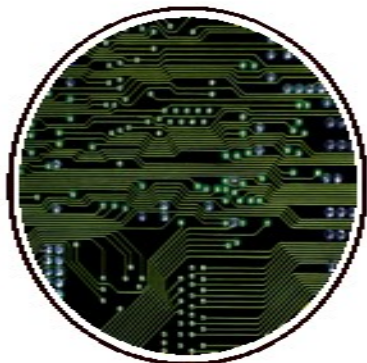
通过大胆的创新对主机进行革新

主机领域出现过的四大创新



1964

System/360
商业机构的集中计算能力



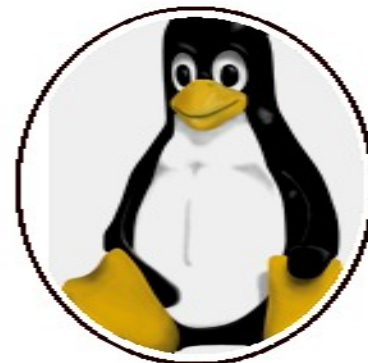
1990

System/390
从双极晶体管到 CMOS 电路
芯片级技术提供了系统级优势，扩展了主机架构



1993

System/390
System/390
并行系统综合体
可将多个主机作为一个主机使用，实现高可用性



2000

eServer z900
主机中的 Linux
专用处理器可为 Linux 应用带来主机的高品质服务

如今，这一创新传统继续在传承下去

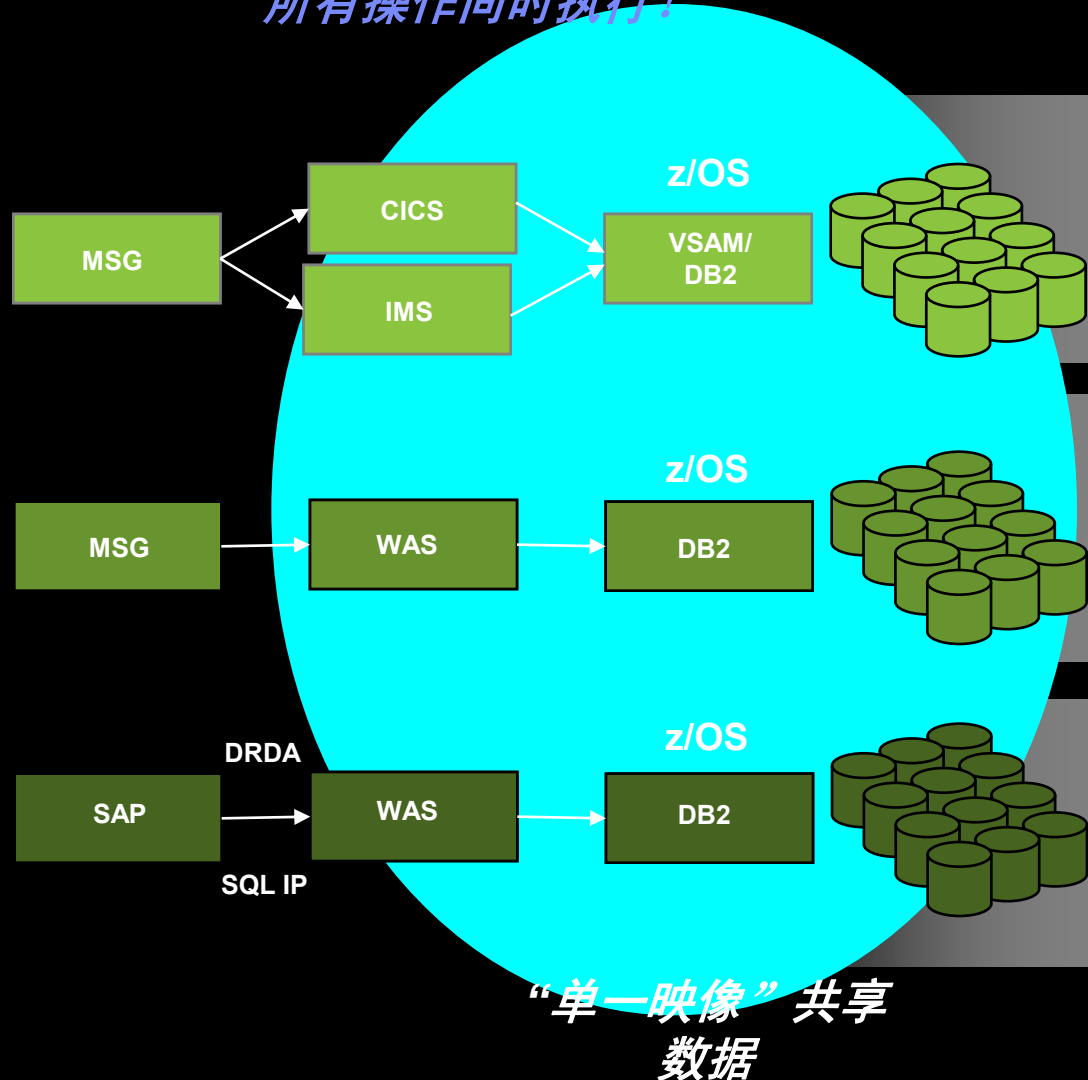
企业客户将主机作为数据仓库/数据中心

什么因素成就了最好的数据中心？

1. 可高度扩展的 Transaction Monitors 和数据库
2. 连续系统和数据可用性
3. 多系统存储存取
4. 多系统扩展，具有高性能数据分享功能
5. 带有数据一致性的多站点操作
6. 数据完整性
7. 安全性
8. 可审核性
9. 数据/数据库备份/恢复
10. 工作负载管理
11. 移植/调用、高效的存储管理

无缝扩展：BC、EC 级系统和
并行系统综合体
高效的虚拟化
Linux 应用的集成

所有操作同时执行！



发布 IBM zEnterprise System

打造智慧系统新纪元

管

台集成



堆栈集成

“系统之系统”，集成了IBM的领先技术来大幅度提高当前多架构数据中心及未来专用云的生产率

全球速度最快、可扩展性最高的企业级系统，提供无与伦比的可靠性、安全性和可管理性

业界最为高效的平台，适用于大规模数据中心的简化与整合。

IBM zEnterprise System – 最优等级的系统与软件技术

统一 IT 的“系统之系统”，实现可以预测的服务交付



IBM zEnterprise 196 (z196)

- 优化主机大型数据库、事务和关键任务应用
 - 最为高效的平台适用于大型 Linux 整合
 - 能够实现大规模扩展
- 易于使用的全新 z/OS V1.12

zEnterprise 统一资源管理器 (Unified Resource Manager)

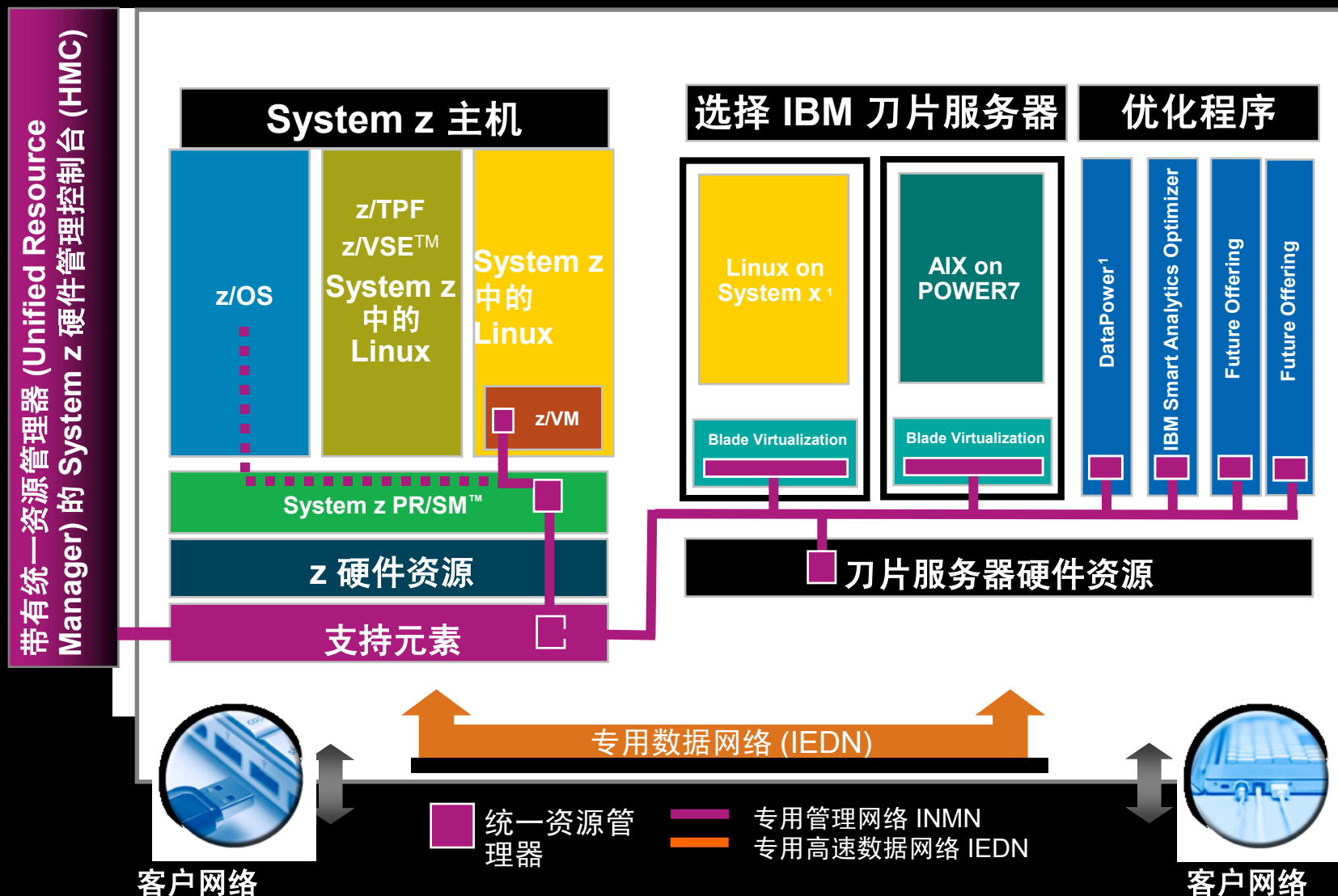
- 统一管理资源，扩展工作负载之间 IBM System z 的端对端服务质量
- IBM Systems Director 系列的一部分，可提供平台、硬件和工作负载管理

zEnterprise BladeCenter Extension (zBX)

- 可选的 IBM POWER7 刀片服务器和 IBM System x 刀片服务器，适用于成千上万的 AIX 和 Linux 应用
- 高性能优化程序和应用可迅速获得洞察力，并降低成本
- 高性能专用网络

深入观察 IBM zEnterprise System

打造应用架构的新维度



IBM zEnterprise 196: 全新机器的核心

业界最快、最具扩展能力的企业级系统

IBM System z10™ 性能的大幅提高：

Linux

Up to

60%

性能提高 60%

For z/OS

Up to

40%

性能提高

- 不会增加能耗
- 使用新软件会获得更高的性能

for

35%

成本减少

with

60%

容量增加

- 5.2 GHz 超标量体系结构
- 无序
- 处理器内核
- 最多可配置 96 个内核，1 到 80 可配置为用户使用
- 最大可配置 3 TB
- “RAIM”内存
- 每核 1.5 MB L2 缓存，
每核 24 MB L3 缓存，
四核处理器，每“本” 192 MB 缓存
- 加密增强功能
- 可选水冷却，高压直流输入
- 环境感知
- 100 多条新指令

扩展 System z 在异构平台中的服务质量 ...

IBM zEnterprise BladeCenter Extension (zBX)

- 最多可配置 4 个共享机架，可容纳 112 个刀片服务器
- 高可用性配置
- zBX 和 z196 之间安全、专用的网络连接，适用于数据与支持服务
- System z 支持服务用于问题报告、硬件和固件更新

优化程序

- IBM 智慧分析优化程序
- DataPower®

选择 IBM 刀片服务器

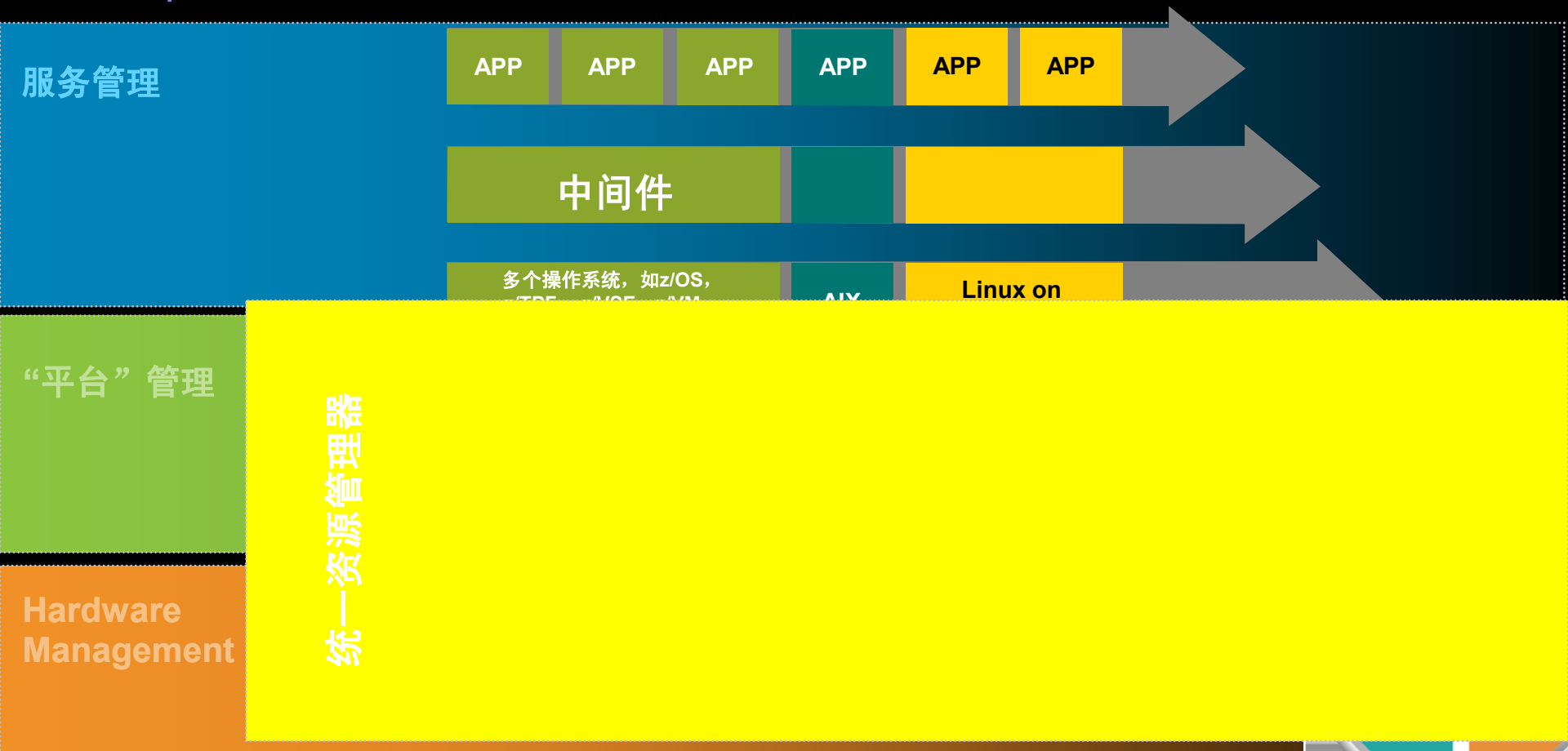
- BladeCenter PS701 Express
- System x¹

... 通过 zEnterprise 统一资源管理器进行管理...



带有集成服务管理的异构资源共享

zEnterprise – 基于每个层面的创新而构建



集中、协作式创新
“完整系统”方案

zEnterprise 统一资源管理器：开辟管理新维度

简化的管理程序安装

通过加快部署速度显著加快上市速度

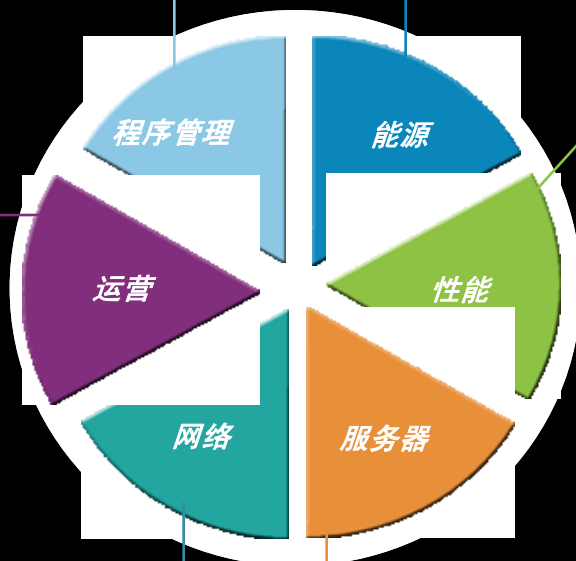
节省时间/成本和简化资产管理

减少针对跨平台资源的问题确定和解决时间

提供更广泛和更细致的资源消耗视图

出厂预安装和配置的网络

加强网络安全，时延更低、复杂性更低、没有加密/解密



简化的能源管理

能源费用节省

根据与业务要求相符的目标导向型策略分配资源和优先级

根据工作负载洞见进行智能业务调整

提供对 IT 资源使用情况的深入洞见

获得灵活性、一致性和虚拟化的统一性

为企业提供更快的上市速度

简化对应用的网络管理

IBM 存储产品系列允许 zEnterprise 上的数据优化

领先领域

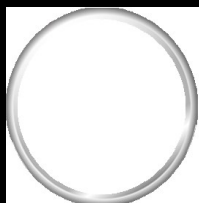
- 事务处理性能
- 业务连续性
- 备份和归档
- 数据重复删除
- 安全性

IBM 服务器

zEnterprise 196



统一资源管理器



优化器、设备和 IBM 刀片服务器



IBM 存储产品

卓越的性能——OLAP，分析



DS8700, XIV®

通过虚拟化和删除重复提高效率



SAN 卷控制器, ProtecTIER®

备份和长期档案



磁带机和磁带库

IBM zEnterprise 系统

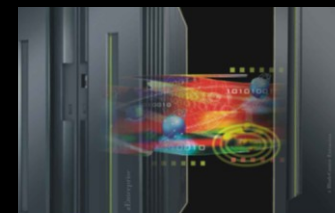
利用最佳平台选择降低多层、多平台工作负载处理的成本



选择1：
在采用第 3 方虚拟化技术的新 Intel 服务器上部署多层工作负载
——或者——
选择2：



利用统一资源管理器优化采用 Linux on System z 的 zEnterprise、POWER7 刀片服务器和 Intel 刀片服务器上的多层工作负载



目前的“分布式数据中心”位于各种 Intel 服务器上的多层工作负载，连接至一个 System z

通过 zEnterprise 上的整合来简化、自动化和改进服务质量，并……

与新 Intel 刀片服务器相比采购成本最多降低 38%(选择 1)

与目前的分布式数据中心相比投资成本最多降低 55%

与目前的分布式数据中心相比网络复杂性（适配器、线缆和交换机）最多

云计算：使用 zEnterprise 获得更多价值



安全性

在集成式基础架构的核心提供行业领先的安全性



可用性

弹性管理和更少的故障点



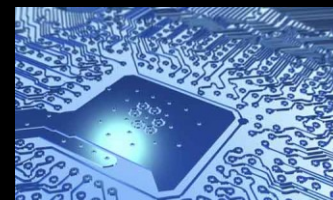
可扩展性

能够满足来自用户的数据的大规模要求



效率

针对人工、软件和环境成本的规模经济



虚拟化

集中管理跨越异构环境的虚拟服务器

实时识别潜在的诈骗

按照业务优先级集中管理工作负载

无可比拟的可扩展性，具有最高的事务处理能力

降低人工、能源和开发成本

在单一集成系统中支持数以千计的虚拟服务器

IBM zEnterprise

为托管您的关键工作负载而设计

z/OS®



关键任务企业应用和安全、可扩展数据服务的最高标准

**Linux® on
System z**



适用于大规模应用整合的最高效平台

刀片服务器上的 AIX 和 Linux



适用于新的和现有的刀片服务器工作负载，对 z/OS 平台上的数据和应用具有亲和力

专用工作负载优化器和设备



使用与 z/OS 平台上 DB2® 上的工作负载共同运行的多个单功能处理器

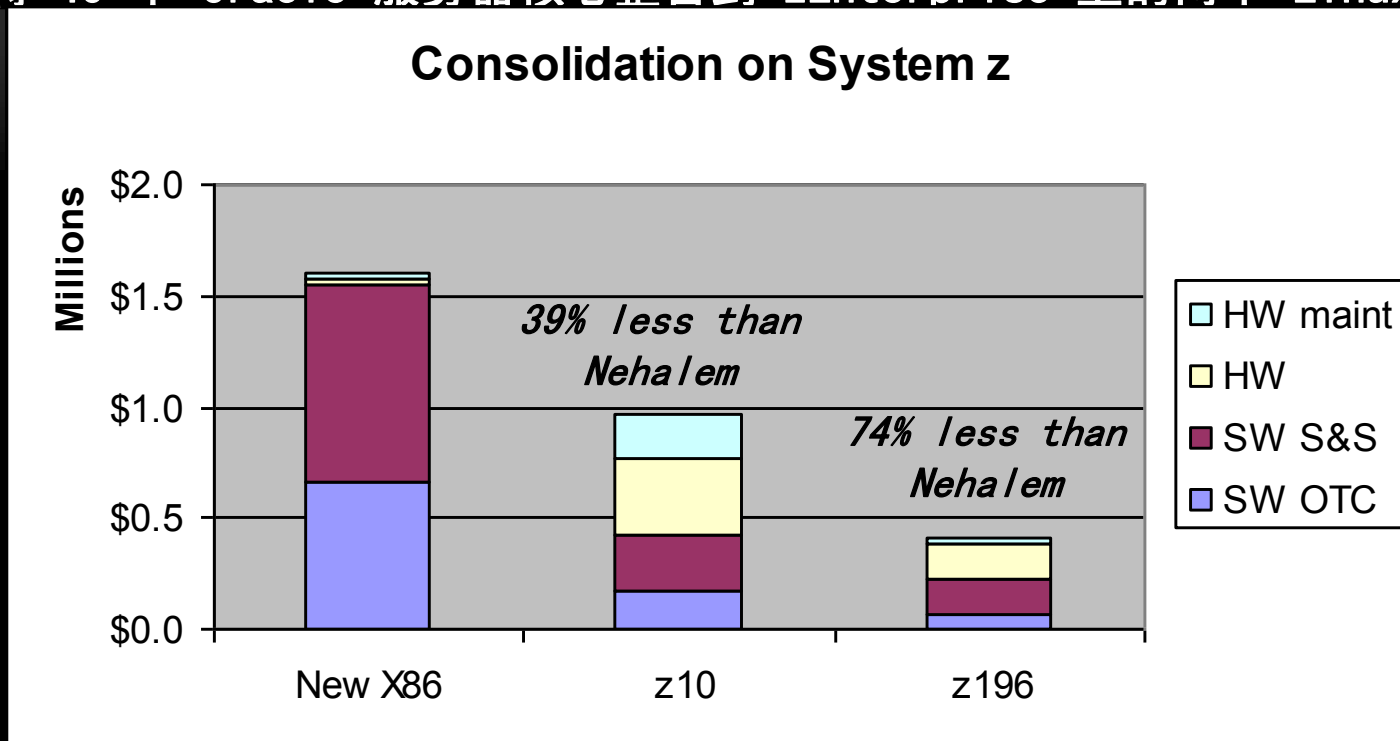
适用于大规模整合的最高效平台：

Linux on zEnterprise 196

- 与分布式服务相比硬件和软件采购成本更低 *
- 每个虚拟服务器少于1.00美元/天 (TCA)

- 与分布式服务器相比占用面积最多减少90%*
- 与分布式服务器相比能耗最多减少80%*

示例：将 40 个 Oracle 服务器核心整合到 zEnterprise 上的两个 Linux 引擎



zEnterprise 是适用于许多行业工作负载的理想系统

银行	保险	零售	医疗卫生	公共部门
				
核心银行业务	互联网保费报价	在线产品目录	患者护理系统	电子 IRS
批发银行业务 ——付款	保险销售和管理（如 人寿、年金、汽车）	供应链管理	在线投诉提交与预留	给予 Web 的社会安全
客户关怀与洞察	索赔处理	客户分析		

使用 SAP 财务解决方案的零售业客户

未来：p7 刀片服务器上的 DB2 for z/O（带应用服务器）+ x86 刀片服务器上 SAP Business Warehouse Accelerator 的未来研究



客户难题

- 资源密集型和面对多个影响点的脆弱性
- 过多的网络跳跃（network hop）
- 在应用微代码更新时出现故障
- 用于数据中心故障恢复的众多软件工具和软件流程

好处

- 业务控制的一致性
- 端到端监视和管理应用
- 在真正应用隔离的基础上管理、维护和分配资源，
- 更好的资产利用
- 隔离应用开发团队与基础架构技术
- 通过一致的工具实现技能整合

开发互联网税务应用的公共部门客户

未来：BX 中 p7 刀片服务器上的 DB2 z/OS（带应用服务器），IBM WebSphere® DataPower



- 客户难题
 - 不能快速响应对新功能的需求
 - 维护多层应用的高人工成本
- 好处
 - 网速增加了十倍
 - 跨越多个平台的单一工作负载管理视图减少了人工管理费用
 - 一切都是针对其关键任务应用而预测试、预配置的

支持互联网银行业务的银行业客户

未来：System z (IMS™/CICS/DB2)；运行 AIX for WebSphere 的 p7 刀片服务器和运行 Linux 的 IBM System x 刀片服务器



- 客户难题
- 极其复杂的环境
- 大多数系统维护都是手动进行的
- 许多单点故障
- 在欧洲多个国家拥有业务，通过收购引入了多个不同的基础架构
- 好处
- 通过简化和标准化提高灵活性
- 通过单一管理和策略框架降低成本
- 通过 将System z 服务质量延伸到多个平台减少风险
- 通过改进资源管理向用户提供更好的服务
- 减少对任务的人工协调工作，将更多精力用于提供新业务功能

IBM 服务

帮助您企业最大限度利用 zEnterprise 系统

评估和设计 IT 架构，通过优化提供业务优势

- 有的放矢的分析
- 为构建将 IT 和业务策略与优先级结合起来的可调整 and 高效基础架构提供一个路线图
- 建立业务案例和制定高层过渡计划

利用针对 zEnterprise 的服务构建和运行一个智慧的系统

- 有效和高效地迁移到 zEnterprise 环境
- 利用服务器优化、集成和实施服务创建一个更经济有效和易于管理的计算环境
- 增强和简化跨平台高可用性
- 利用维护和技术支持服务有效地运行和管理 zEnterprise

zEnterprise

System z 帮助各行各业提高 IT 效率*

**44%**

信息卡交易费用下降

**31%**

消费贷款 IT 支出下降

**25%**

发电成本下降

**24%**

医院床位费用下降

**20%**

航班 乘客费用下降

**26%**

新车成本下降

**25%**

零售商店成本下降

**23%**

石油生产成本下降

“从长远看，那些以恰当的方式对恰当的计算资源进行最佳利用的企业将会获得市场的回报，正如我们的企业绩效分析所显示的那样。”

-- * Howard Rubin 博士, Rubin Worldwide 首席执行官兼创始人

IBM zEnterprise 系统

净 System z 的成本节省和价值扩展到新的维度

- 旨在满足今天异构数据中心的需求
- 支持在最佳技术上部署混合式工作负载
- 提供比一刀切方案更低的采购和运营成本
- 通过扩展 System z 服务质量的范围降低风险
- 通过更紧密的多层工作负载集成改进服务

谢谢光临！



我们知道您需要什么帮助。