

zEnterprise.

A New Dimension in Computing

# zEnterprise 在中国的应用价值 – 从架构看 zEnterprise 商业价值



- CEO/CFO 透视 2010 年 – ‘新型规范’ 形成的驱动因素
- 现有 IT 应用和基础设施复杂
  - IT 复杂性的成本、影响及根源
  - 从何处着手简化, 提高灵活性
- 系统/平台要求与 zEnterprise 简介
- zEnterprise 举例
  - 网上银行建立
  - 操作型商业智能
- 结论...

# CEO/CFO 对2010年的看法

## - 快速变化环境下的业务驱动因素



## GBS 全球 CEO (与 CFO) 2010 调查主要结果

- CEO 将‘新的经济环境’视为结构性变化, 69% 的 CEO 认为不稳定因素增加, 65% 认为可预测性下降, 60% 认为更加复杂
- CEO 认为创造力是最重要的领导品质
- 最佳企业的 CEO 认为密切客户关系是实现业务战略的首要工作
  - 以客户为中心的 CEO 利用信息了解并更好地为客户提供服务
  - 通过分析客户数据得出洞察和预测结果
- CFO 认为今后3年行业/领域压力将增加挑战和机遇
  - 进一步降低业务成本
  - 提高决策速度的需求增长
  - 进一步要注提高业务和财务透明度

应对这结挑战需要解决主要业务和 IT 问题。  
简化业务流程, 分层隔离变更, 提供高质量的客户数据单一视图

# 当前 IT 应用与基础设施

- 复杂、脆弱、难以快速调整



# 挑战：业务/IT 一致与技术变化

**业务压力:**

推出新的  
和创新  
产品

缩短  
变更  
周期

定制  
产品满足  
利基市场需求

合作伙伴



客户



渠道



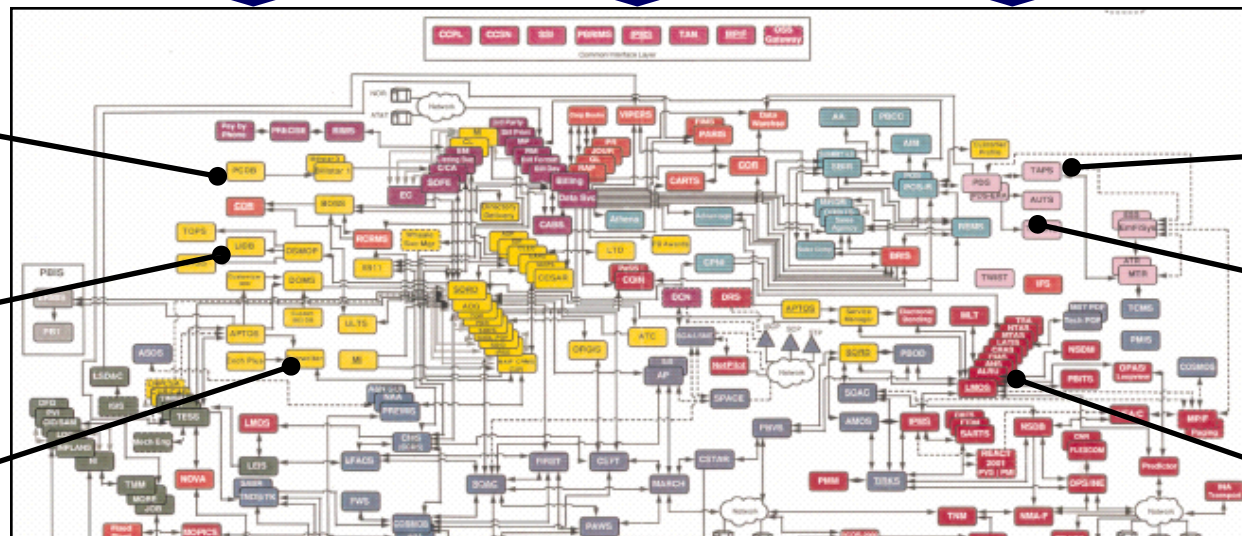
员工



供应商



第三方  
提供商



您如何将应用和数据变更与服务器平台变更相隔离？  
您的目标 IT 基础设施是什么 (3年蓝图蓝图与迁移路线图)？

**技术限制:**

复杂的  
流程  
与系统

复杂的  
应用  
与界面

IT 预算优先保证  
维护，而不是  
新投资

## 基于大型机平台提高业务效率

大型机平台与分布式环境IT 生产力\*对比



**44%**

每笔信用卡交易  
IT 成本降低



**40%**

每笔银行存储交易  
IT 成本降低



**25%**

每下降1千度  
IT 成本降低



**24%**

每张病床  
IT 成本降低



**20%**

每航班旅客英里  
IT 成本下降



**26%**

每部新车  
IT 成本下降



**25%**

每零售店  
IT 成本下降



**23%**

每桶石油  
IT 成本下降

“...从长远角度看，市场将**偏向于那些以正确的方法最优化利用计算资源的企业**-这将体现在他们长期业务成本和绩效水平上”

Howard Rubin 博士, Rubin Worldwide CEO 与创始人



## IT 复杂性是 IT 变更速度慢、IT 成本增长和技术支持要求不断提高的主要根源。四大因素要求 IT 实现集中化、虚拟化、标准化和一体化

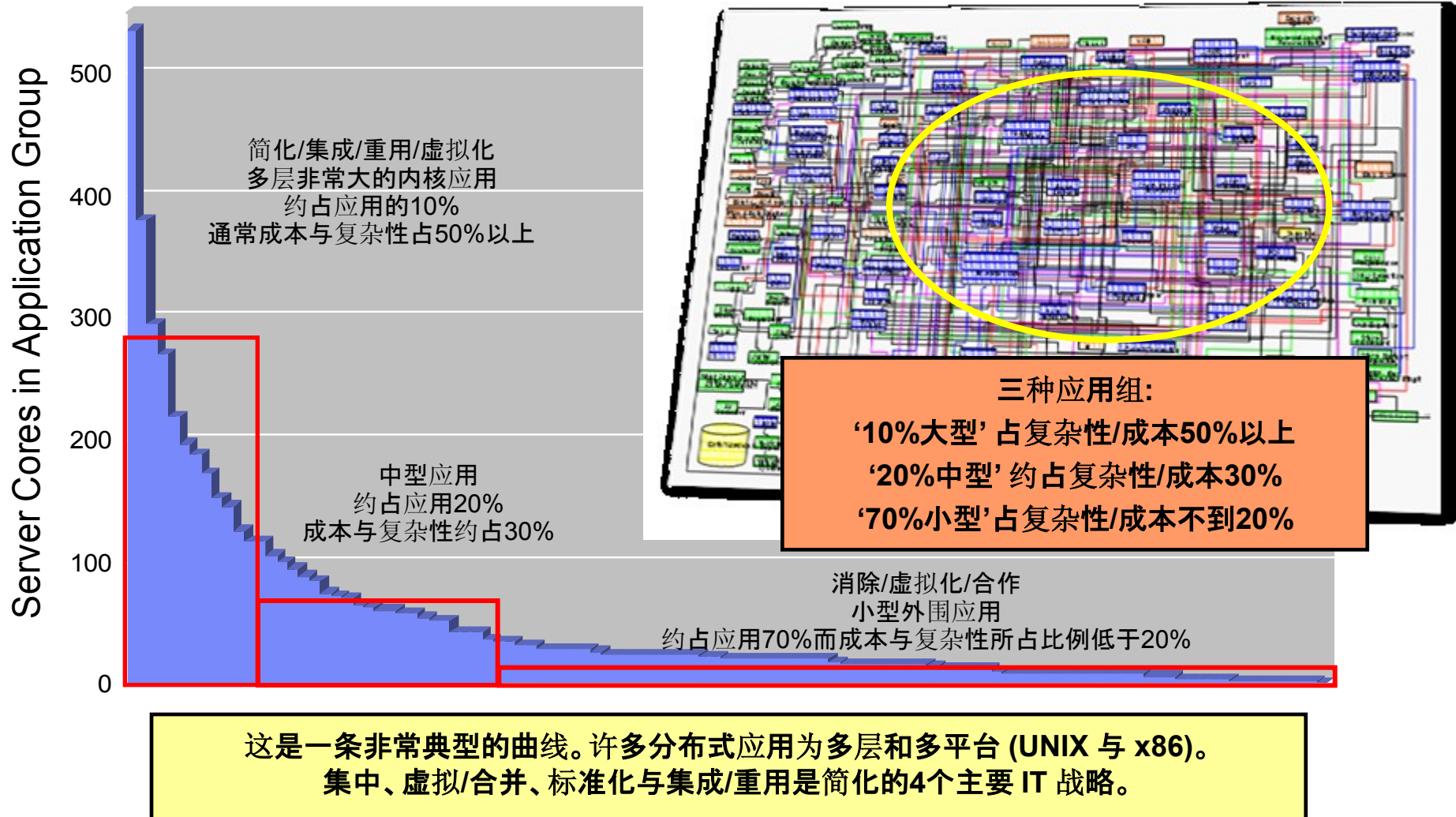
- **服务器图像数量** – 阻碍快速变更、增加测试/维护和人员支持。几乎所有这些图像都是“分布式”服务器，且在各省中占相当大的比例
  - 建议：通过‘集中、合并、减少分层’显著降低图像数量
- **服务器内核数量** – 这是软硬件成本增加的主要驱动因素。目前，x86 和 UNIX 服务器合计平均总利用率通常非常低 (<10%)
  - 建议：利用虚拟化提高利用率，内核数量减少3-5倍
  - 将‘大型’和‘小型’UNIX 与 Linux 服务器迁移到相应的‘虚拟主机’平台
- **界面数量** – 每个界面中3层应用，多层信息流网络
  - 建议：显著减少层级结构、信息流分层和批量数据流
- **服务器平台与软件组件数量** – 3层战略‘构想’包括哪些组件？
  - 消除非战略技术组件并向更新的版本迁移

通过合并和削减分层减少服务器图像总数 (可达到2倍)  
通过虚拟化减少服务器内核总数 (可达到4倍)  
通过虚拟化减少服务器‘机箱’总数 (可达到9倍)

减少 IT 应用、数据和基础设施复杂性提高 IT 人员生产效率。  
减少应用实例、分层与传输步骤以及软件组件数量。  
显著减少内核数量降低 [软件和硬件] 成本增长速度。



从何处入手？最大的应用（‘10%大型’）是关键业务应用，一般占 IT 运营 (opex) 预算总额\* 50%以上。初期以10-15%大型应用为重点....



在中国，这是大部分企业中 ‘典型’ **UNIX** 和 **x86** 应用部署模式，但也有许多例外。不过，’ **10大** ‘ 应用一般很容易发现...

### x86 Web 与报表服务器

如: **Web (RedHat)**    **报表 (Windows)**

一般 2-6 个 x86 web 与报表服务器/应用

### UNIX 应用与报表服务器

例如: **WAS 或 WebLogic 或 Tuxedo**

一般 2-6 个 UNIX 应用服务器/应用

### UNIX 数据库服务器

例如: **DB2 或 Oracle 或 Informix**

一般 2-3 个 UNIX DB 服务器/应用

但也有许多例外

大型 **x86** 前端:

internet .COM, 呼叫中心, 网上银行,  
ETL 数据库...

大型 **UNIX** 数据库:

ODS, 数据仓库, ERP, ...

**UNIX** 信息流主干:

MQ & Tuxedo 信息流, ...

典型 ‘**10大**’ 应用

大型机系统核心银行,...

**ETL** 数据转储

数据仓库/ODS/集市

网上银行

**ERP** 应用

呼叫中心

信息流主干

....

这个实例包括大约1000个服务器图像、5500个内核和150个应用。35个最大型应用占服务器 67%，占总内核 75%

# 更加灵活的 IT 平台的要求

## - zEnterprise 简介



zEnterprise 为“智能” IT 基础设施提供基础服务器平台，我们可以基于这一平台建立当前及今后的工作负载

## 这些工作负载.....

- 依靠基于 IBM System z® 的数据服务和应用组件
- 需要利用 System z... 安全、可靠性、可用性核心优势的解决方案。
- 基于 Power or x86 的应用组件可进行更高水平集成，提高效率



## ....和/或.....

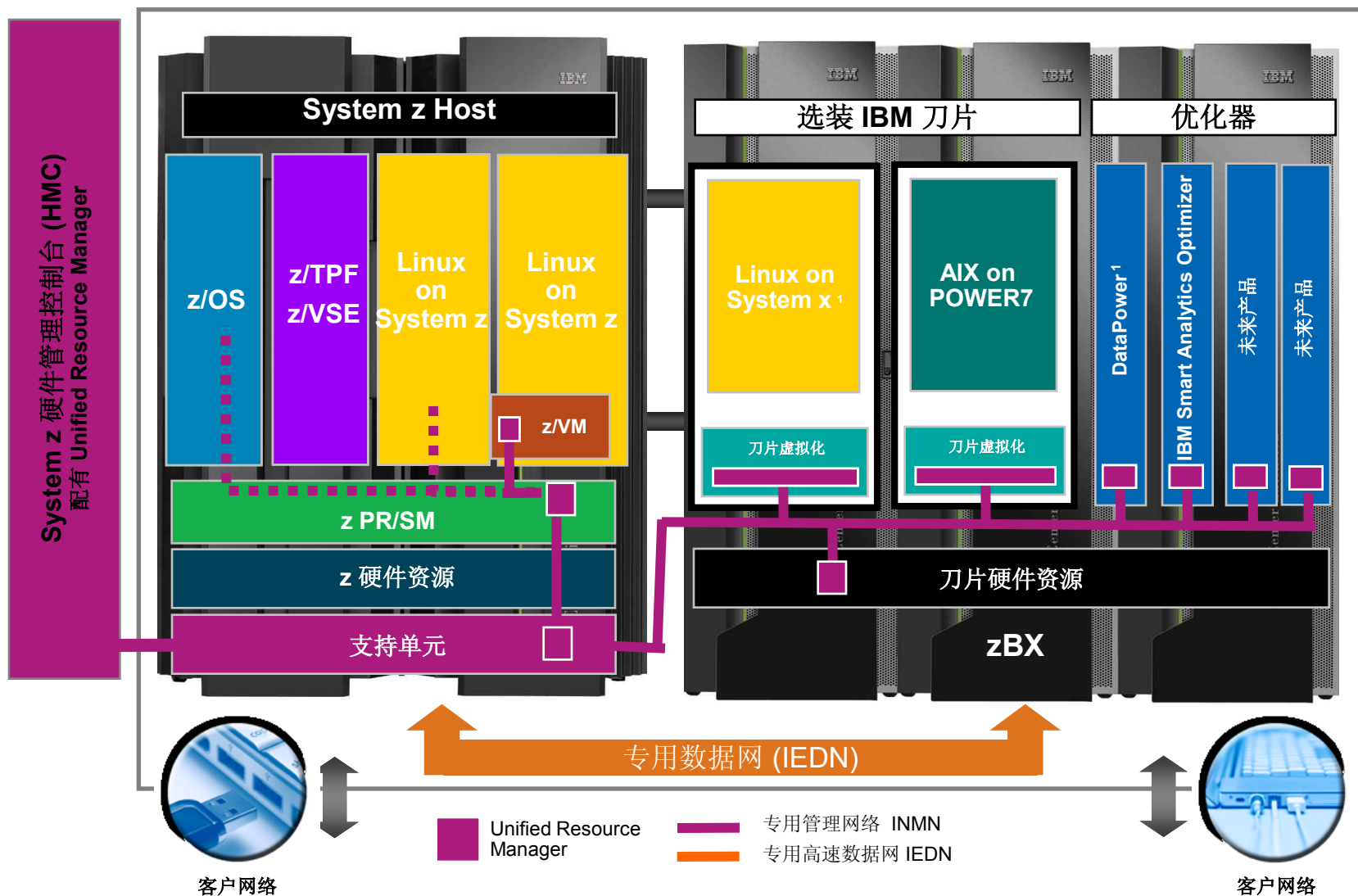
- 部署在低利用率 / 发展环境中
- 通过合并提高效率
- 采用最新虚拟技术进行优化

## ....而且可以.....

- 部署在复杂的多平台 IT 环境中
- 需要灵活的开发和测试基础设施
- 需要简化、集成策略和系统管理

# zEnterprise System 支持任务

智能平台支持 ‘10大’ 核心应用... 以及大量其他应用



<sup>1</sup> 所有关于 IBM 未来发展方向和意图的声明如有变更或撤销, 恕不另行通知, 且仅作为目的和目标供参考。

# zEnterprise 应用例

## - 网上银行





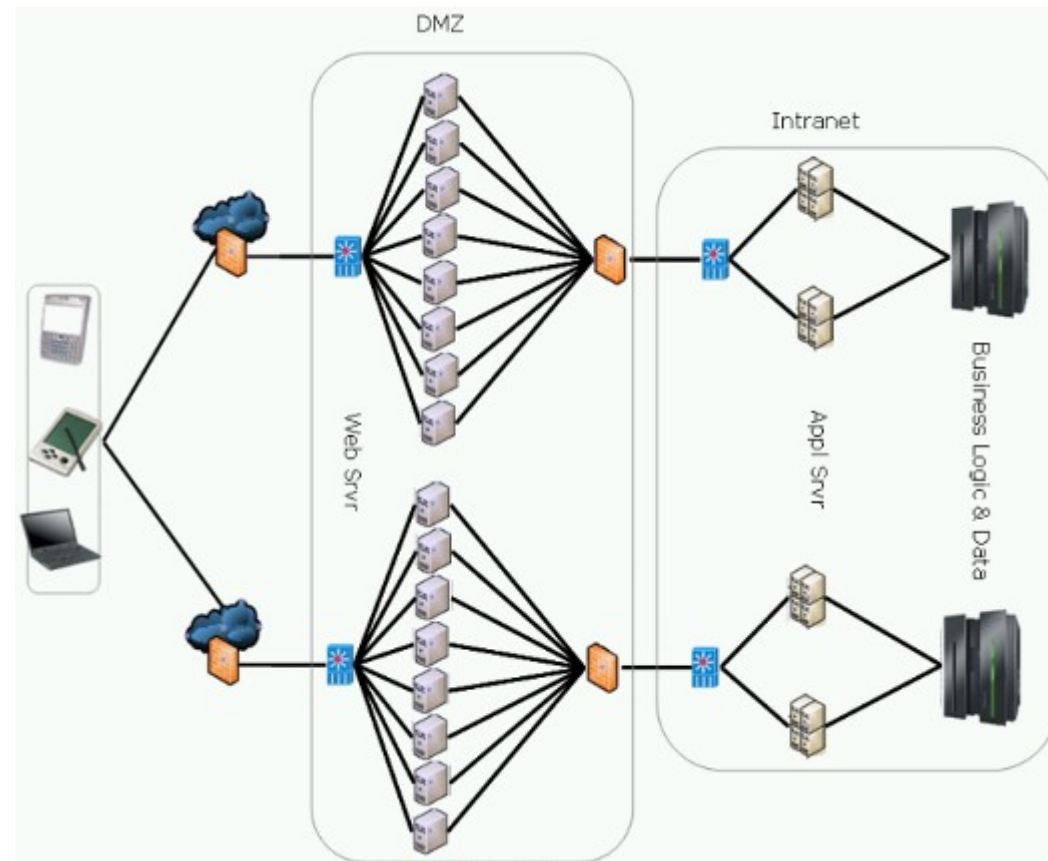
## 举例 – 大型欧洲银行: 网上银行 (现状)

### 目前环境

System z 配置 CICS、IMS 和 DB2 支持数据服务及核心业务逻辑。WebSphere on Power 支持其他业务逻辑和表示功能。基于 System x 刀片的 Web 服务器运行 Linux

### 挑战与问题

- 极为复杂的环境
- 主要维护采用人工方式
- 多个单点故障
- 银行在欧洲多个国家运营 – 因此采用过去收购的系统维护多个不同的 IT 基础设施





## 举例 – 大型欧洲银行: 网上银行 (未来)

### 基于 zEnterprise 的环境

基于配有 IBM 刀片的 System z (IMS/CICS/DB2) 整合核心业务逻辑和数据服务; POWER 7 Blades 运行 WebSphere 和 System x Blades, 基于 Web 服务器虚拟化 Linux, 全部采用 zBX 进行管理

简化并标准化环境有助于提高银行的灵活性, 以及对所在国家银行的响应能力 – 增加功能并不断提高银行收入

### 运营优势

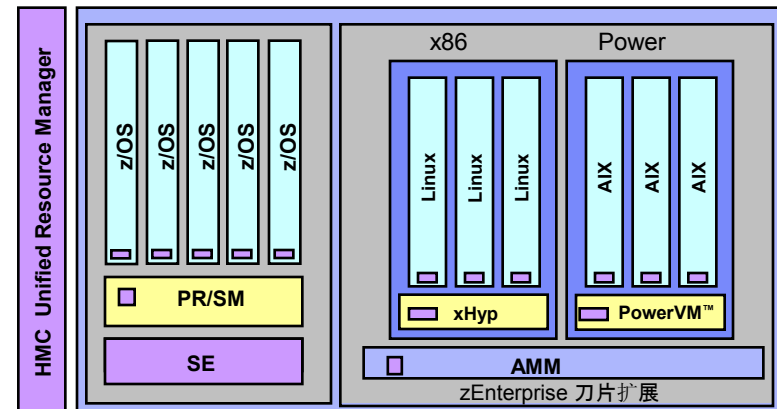
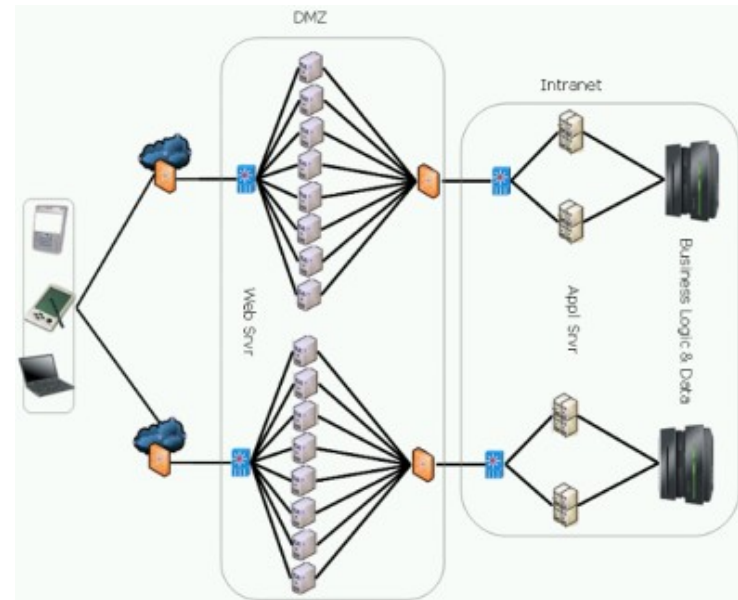
web 服务、交易和数据库采用单一管理与策略框架, 降低企业计算成本

大型机服务质量特性可扩展到应用服务器, 从而管理风险

大型机动态资源管理可以扩展到多层架构中的所有设备, 提高端对端服务质量

### IT 操作优化

减少人工协调, 使工作人员可将主要精力用于开发关键业务应用功能

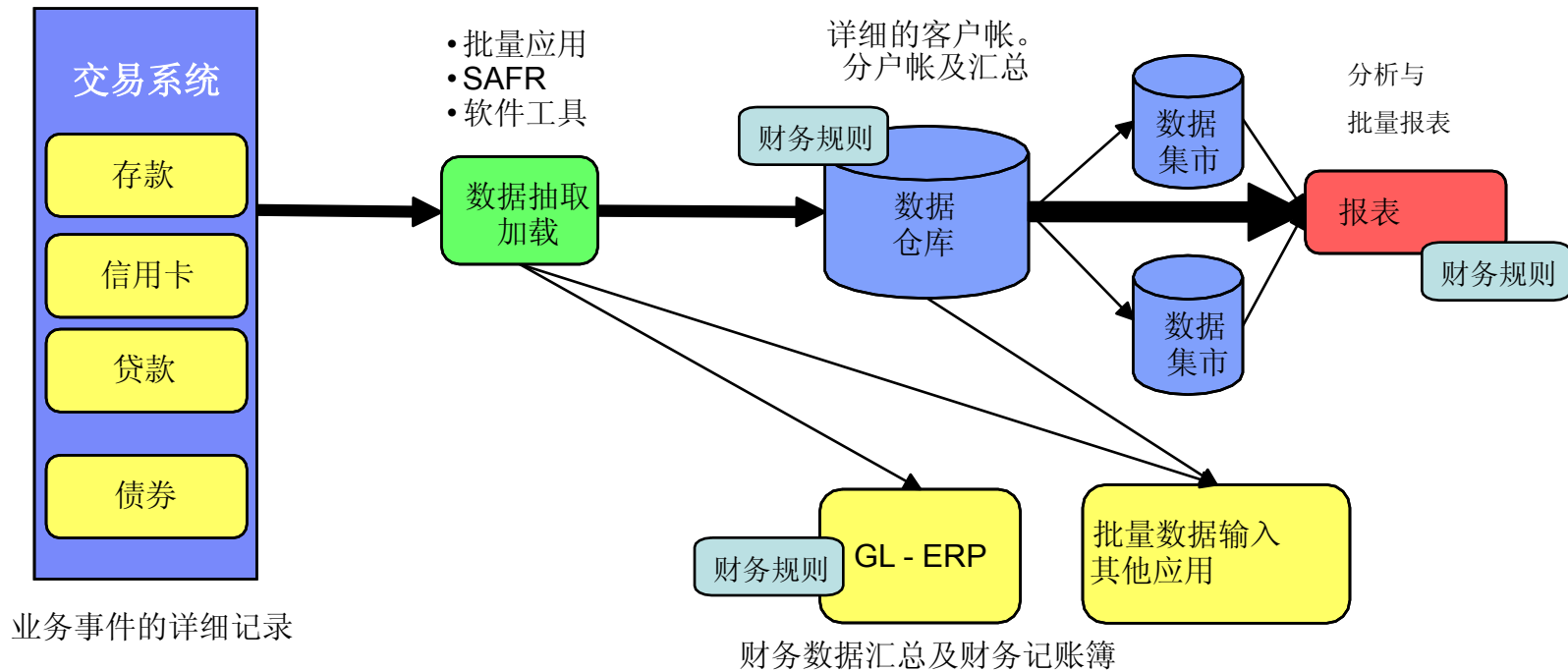


# zEnterprise 应用例

## - 操作型商业智能

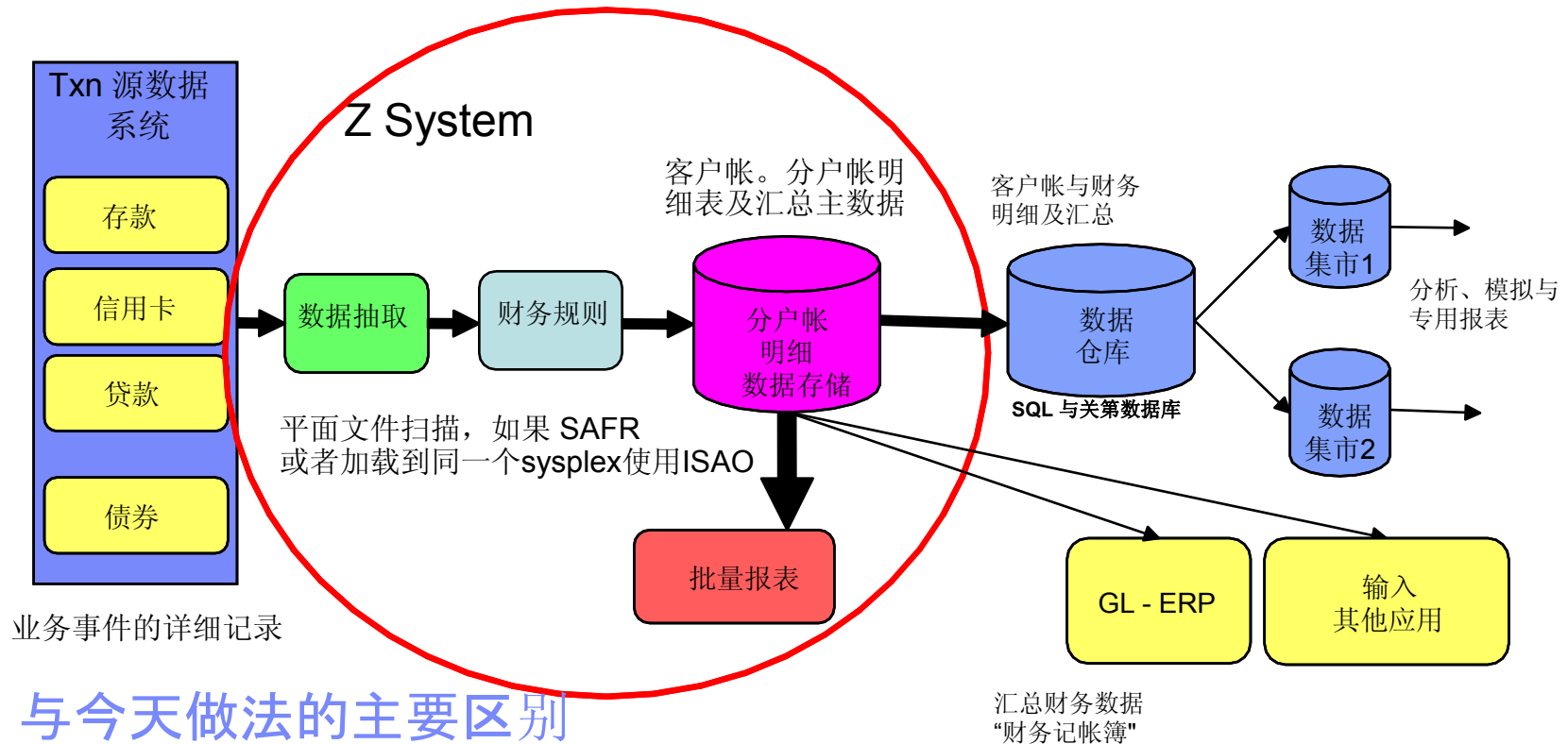


# 让我们从一个简化了的典型操作型数据流程的现状分析



在哪里保存这些详细的财务事件数据？  
需要保持多久？ - 1 个月, 1 年, 5 年...  
详细的财务事件数据的规模？  
哪里存放准则？ - 会计准则，业务及报表准则  
当准则改变时，会发生什么？  
报表的服务时间要求？ - T+1, T+3, ME+8？

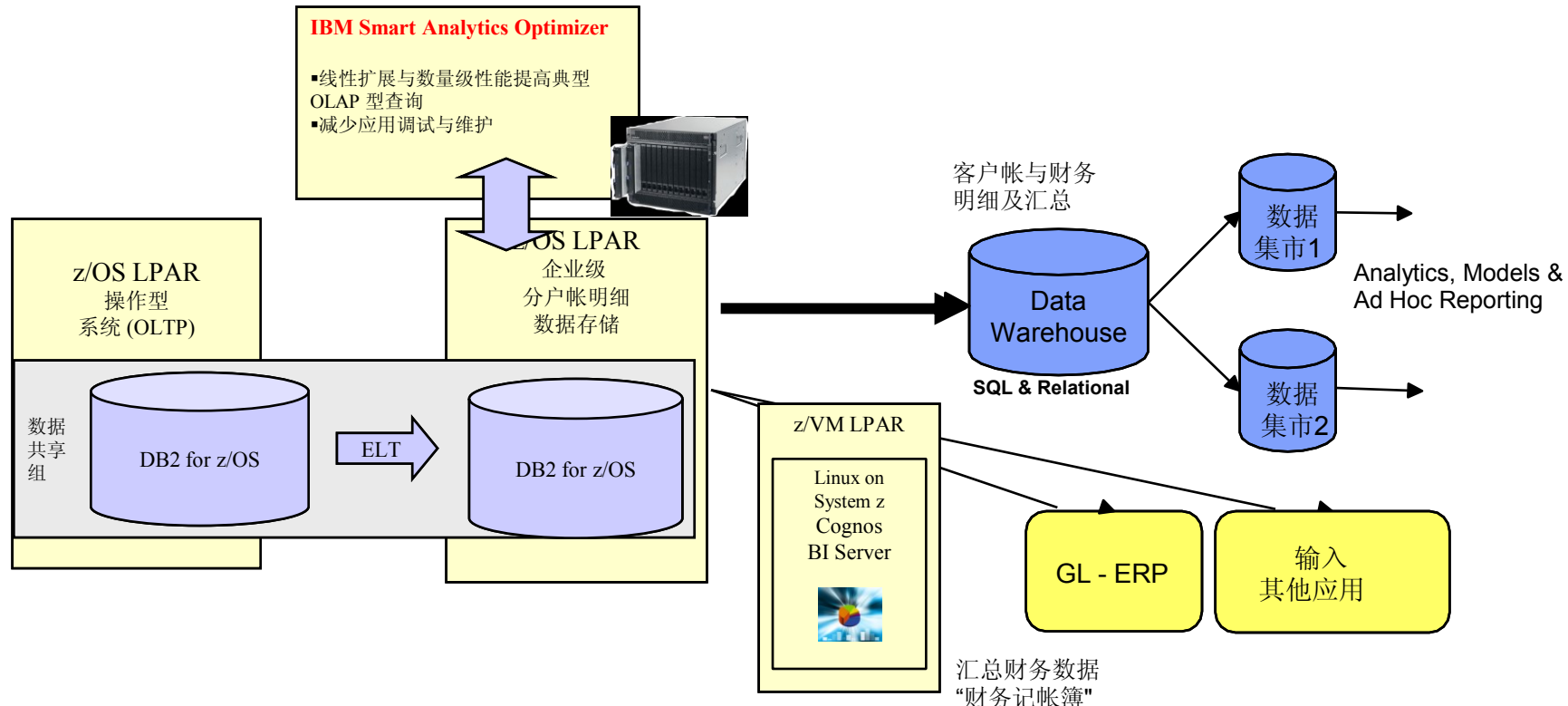
# 建立分户帐明细操作型数据存储



## 与今天做法的主要区别

- 1) 集中会计规则在一个系统上
- 2) 在数据的处理流程的上游实施业务规则
- 3) 仅从原数据抽取财务数据一次
- 4) 将客户帐、分户帐等明细表及汇总表存储在一个集中的地方
- 5) 保持细粒度的详细数据 5 年
- 6) 为生成生产报表提供一致的详细数据

# 最优化的交易型、操作型、分析型数据处理流程基础架构



- 将从OLTP抽取的财务明细表装入MQT表。由于在同一个数据库共享组中，所以
  - ✓不转码
  - ✓不FTP
- 通过zLinux运行报表分析客户端，通过z的混合型平台运行复杂的查询、汇总等分析应用
- 自动享受2地3中心的高可用性及灾备体系
- 高时效性
- 减少数据的冗余

## zEnterprise 操作型商业智能 – 业务与 IT 受益总结

- 客户/产品明细与汇总财务帐的会计规则合并到单一会计规则引擎中。
- 采用合并报表基础架构，以调整后的详细财务数据（单一财务数据源）作为所有报表的依据，生成财务、监管和管理报表
- 合并交易流程和报表平台，不必进行冗余映射及基准与余额数据维护

### IT 基础设施实现商业智能转型受益举例...

~20% - 30%	降低年度 IT 基础设施成本
~15% - 25%	提高用户/分析人员生产效率
10倍以上	减少 ETL 作业 (数据转换与转储)
20倍以上	减少物理存储 (TB)

## 结论... zEnterprise 优化 IT 基础设施

- CEO/CFO: 密切客户关系。快速制定创造性决策, 快速应对变化。简化基础架构并降低成本...
- 当前 IT 基础设施过于复杂。以大型机为主导的 IT 基础设施每笔业务交易成本降低 20-45%。
- 首先通过集中化、虚拟化、标准化和一体化简化 IT 基础设施流程。这4个主要策略可极大地提高 IT 人员生产效率、降低 IT 总成本、减少层级结构和重复数据。
- 从 ‘15% 大型’ 核心应用入手 (如操作型商业智能、网上银行等), 这部分应用占 IT 复杂性和成本的 60% 以上。
- 操作型商业智能与分析是实现 CEO 业务目标的主要环节。至少 70% 的 BAO 任务是数据整合 – 建立高质量财务数据明细视图。这样可以降低 20-30% IT 基础设施成本, 生产效率提供 15-25%。
- zEnterprise 可出色地快速、安全实现上述收益, 同时保证高可用性和灾备。



# zEnterprise

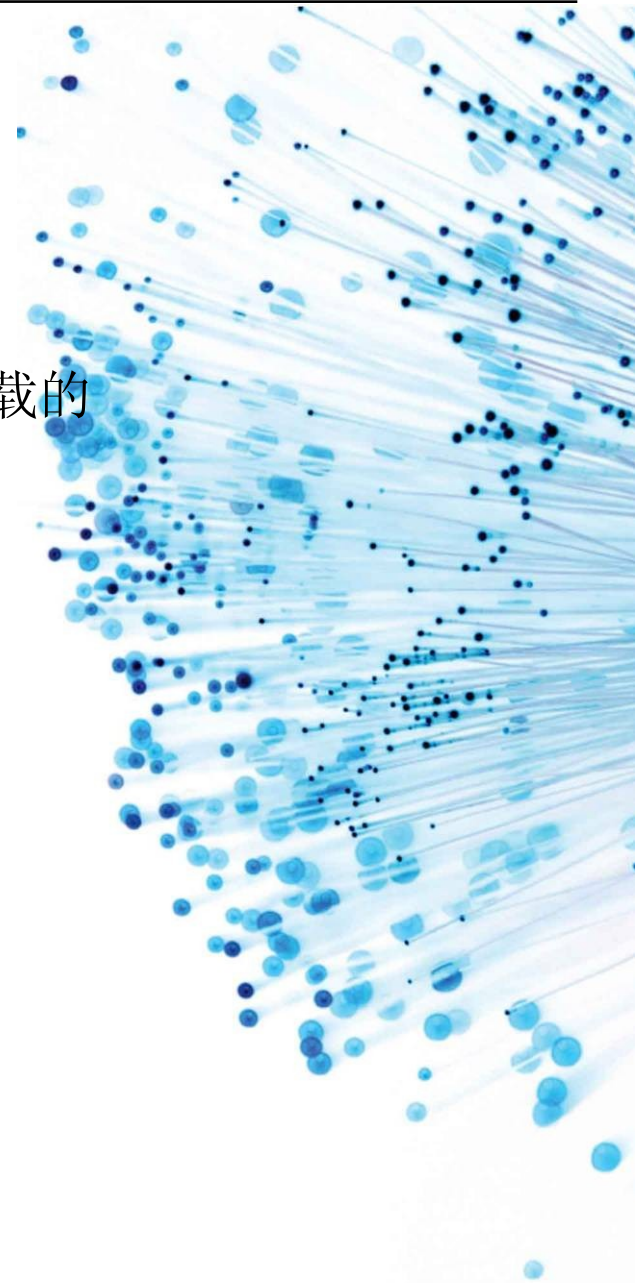
## 支持智慧星球的 “嵌入式系统”

灵活地优化多种服务器平台，满足关键业务工作负载的需求，这得益于IBM：

深入了解企业客户需求

大规模投资引领技术发展

强健的系统基础设施集成



谢谢