



IBM 助力制造业信息基础架构

---- 用智慧系统构建智慧IT基础架构

张利新 **IBM** 信息技术顾问

lxzhang@cn.ibm.com



010101101010111010 101011101010101110 1010111010101011101011101010101110
11101010101110101011101010101110 1010111010101011101010111010101110 1010111010101011101010111010101110

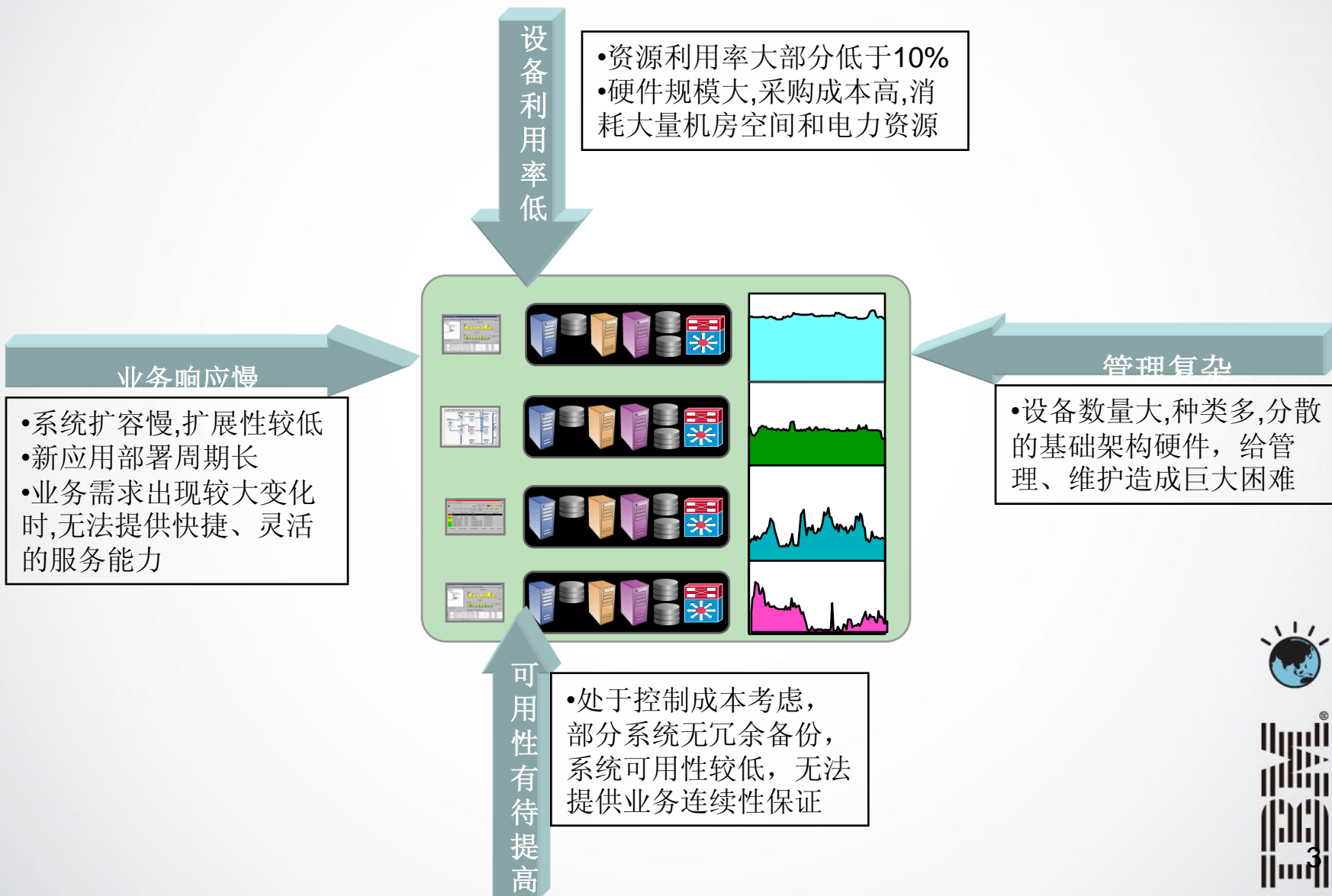


议程

- IT基础架构所面临的问题
- IT基础架构参考模型及其演进
- IBM智慧系统与云计算
 - 业界领先的POWER7平台和虚拟化技术
 - 云存储与IBM信息基础架构
 - 为工作负载优化的云计算产品



以项目为中心的系统建设模式存在的主要问题



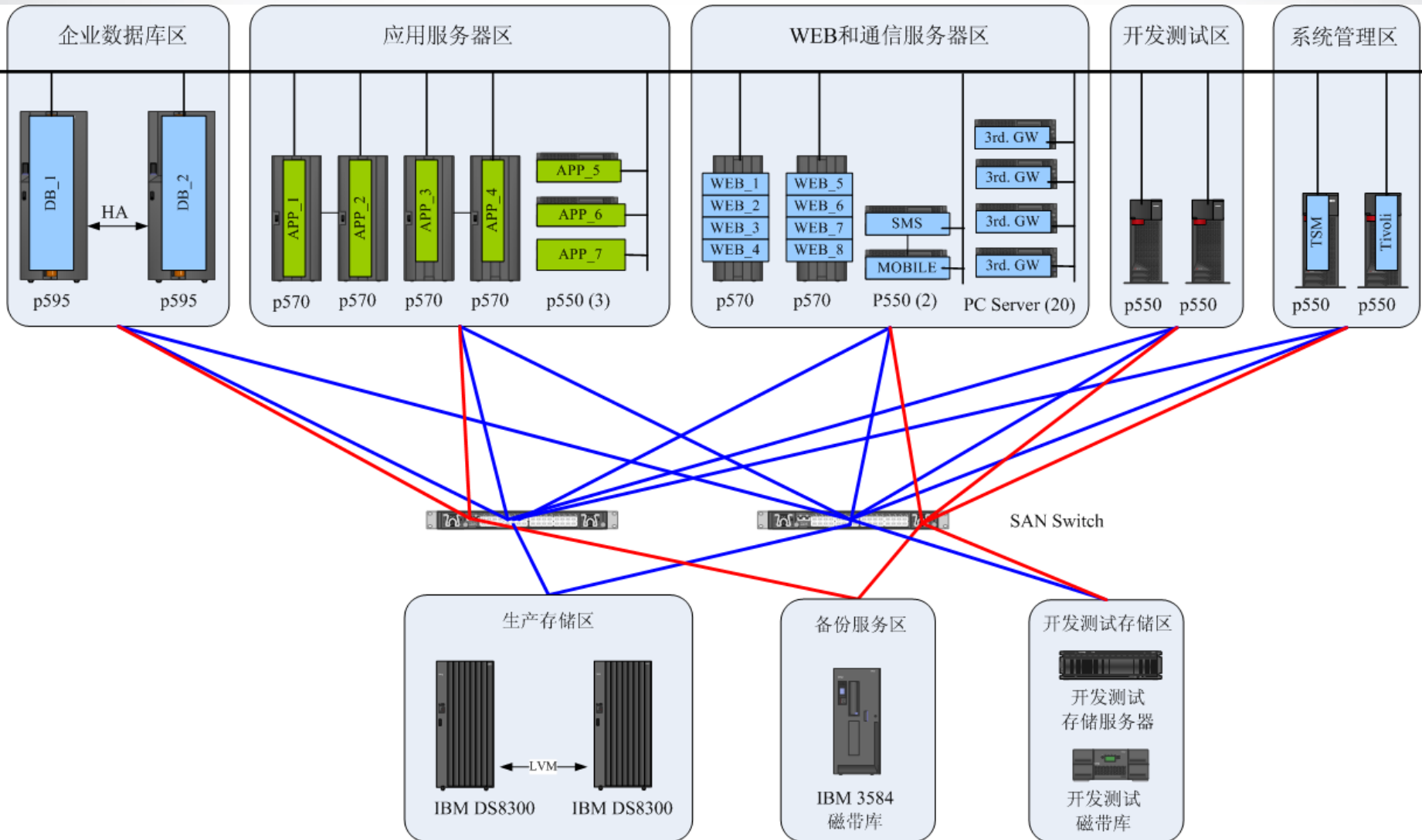
议程

- IT基础架构所面临的问题
- IT基础架构参考模型及其演进
- IBM智慧系统与云计算
 - 业界领先的POWER7平台和虚拟化技术
 - 云存储与IBM信息基础架构
 - 为工作负载优化的云计算产品



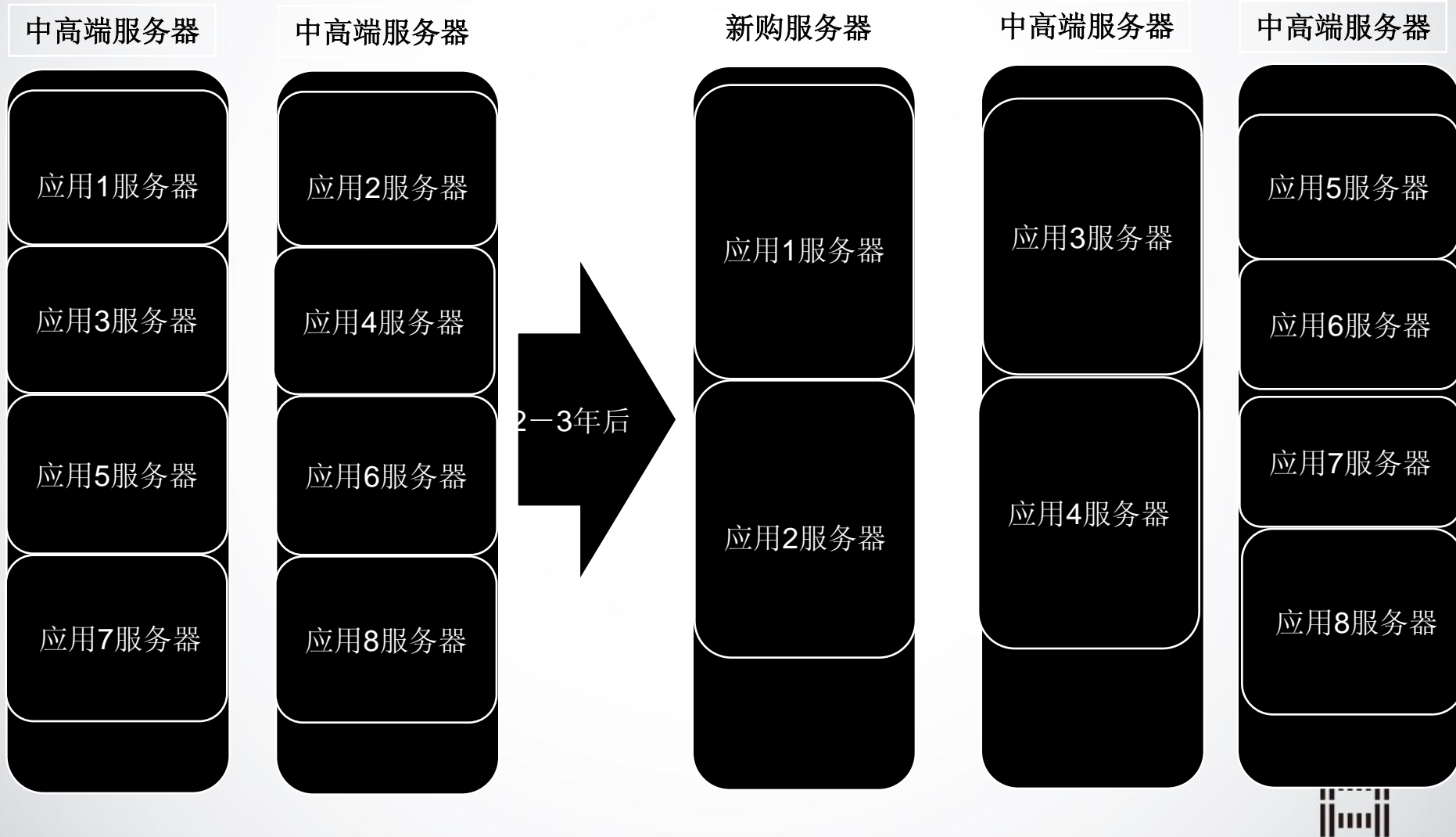
IBM提出了信息基础架构参考模型

—动态基础架构和层次化的资源部署

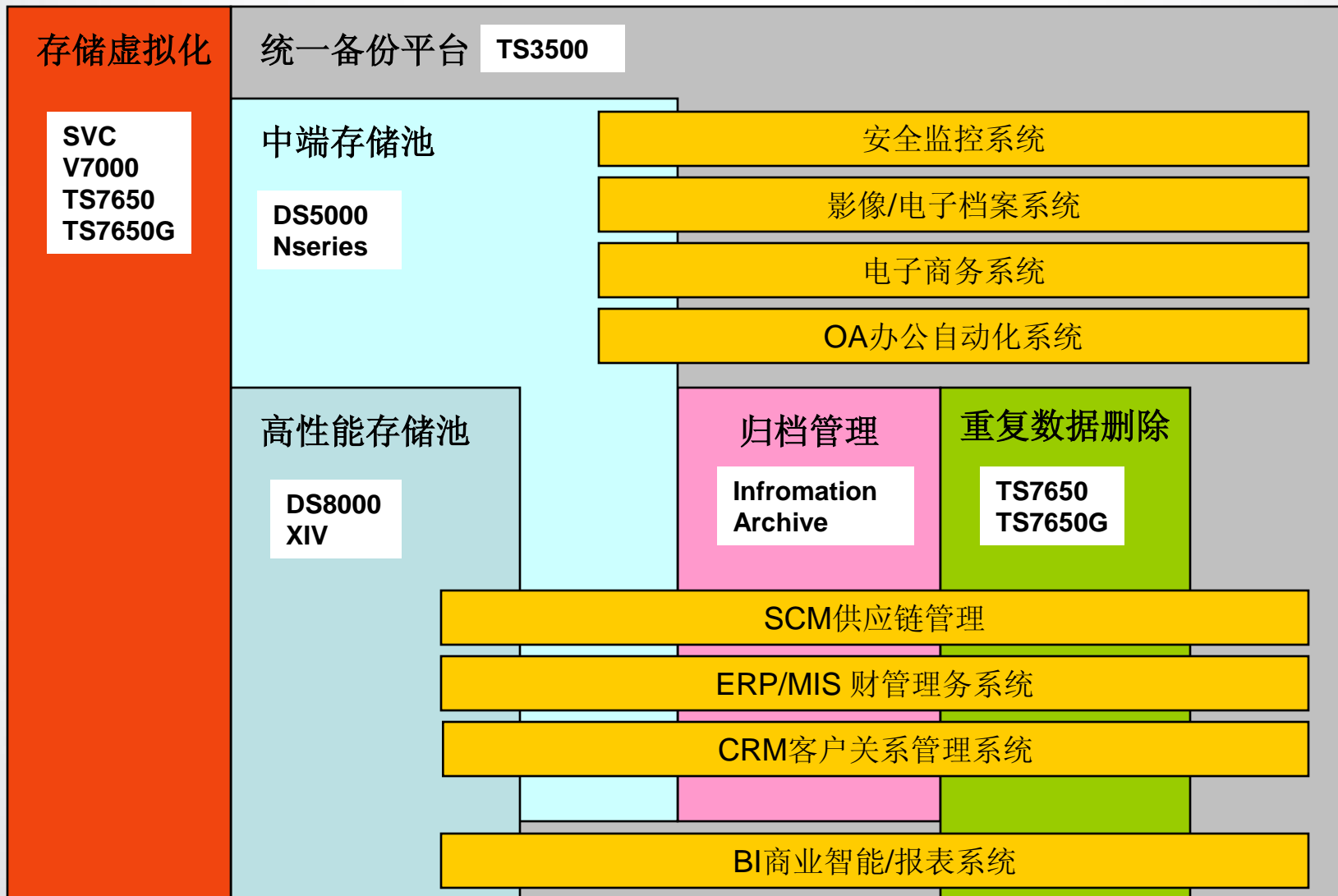


虚拟化整合保证基础架构投资有效性

除了传统硬件升级之外，整合式架构还通过动态调整和弹性部署，实现系统资源的合理调配



建立统一存储平台实现资源化存储管理



向云计算模式的演进

虚拟化整合是通向云计算的必经阶段



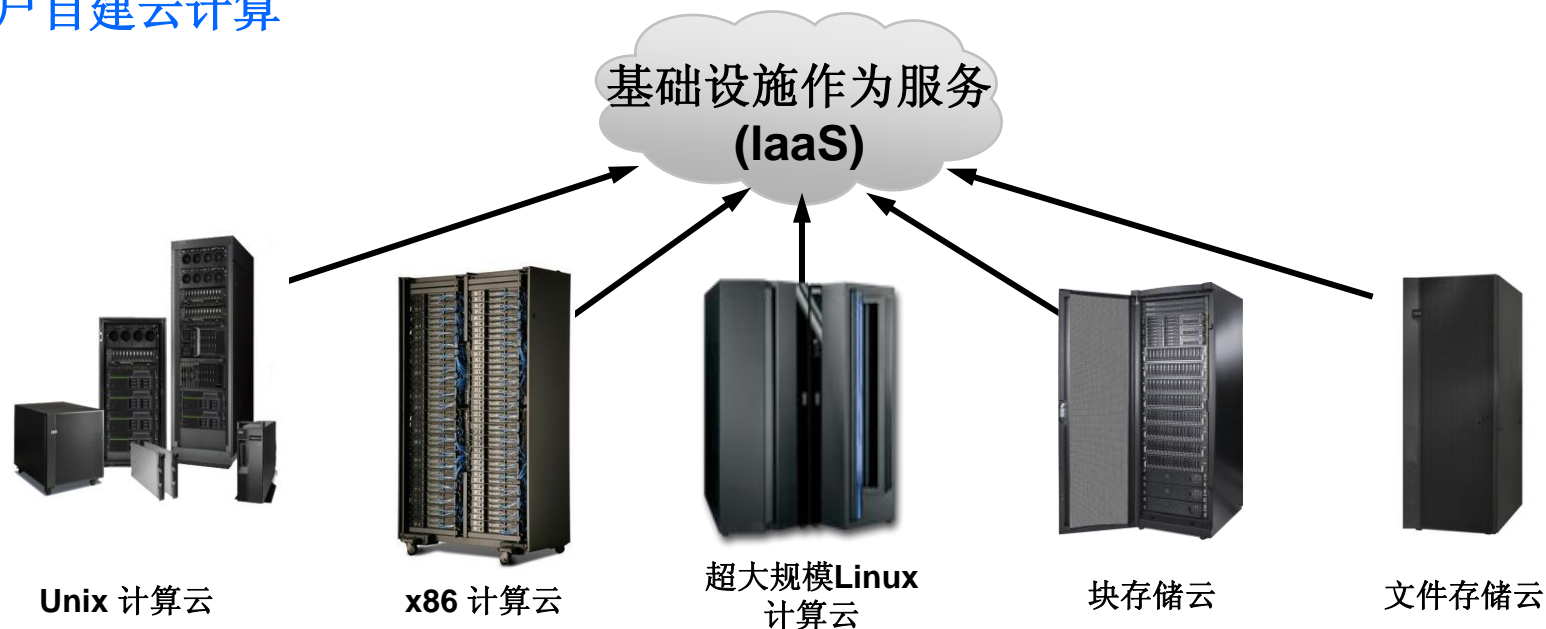
议程

- IT基础架构所面临的问题
- IT基础架构参考模型及其演进
- IBM智慧系统与云计算
 - 业界领先的POWER7平台和虚拟化技术
 - 云存储与IBM信息基础架构
 - 为工作负载优化的云计算产品



基于智慧系统IBM提供多种基础架构云的建设方案

用户自建云计算



IBM预先定制云计算产品



议程

- IT基础架构所面临的问题
- IT基础架构参考模型及其演进
- IBM智慧系统与云计算
 - 业界领先的POWER7平台和虚拟化技术
 - 云存储与IBM信息基础架构
 - 为工作负载优化的云计算产品



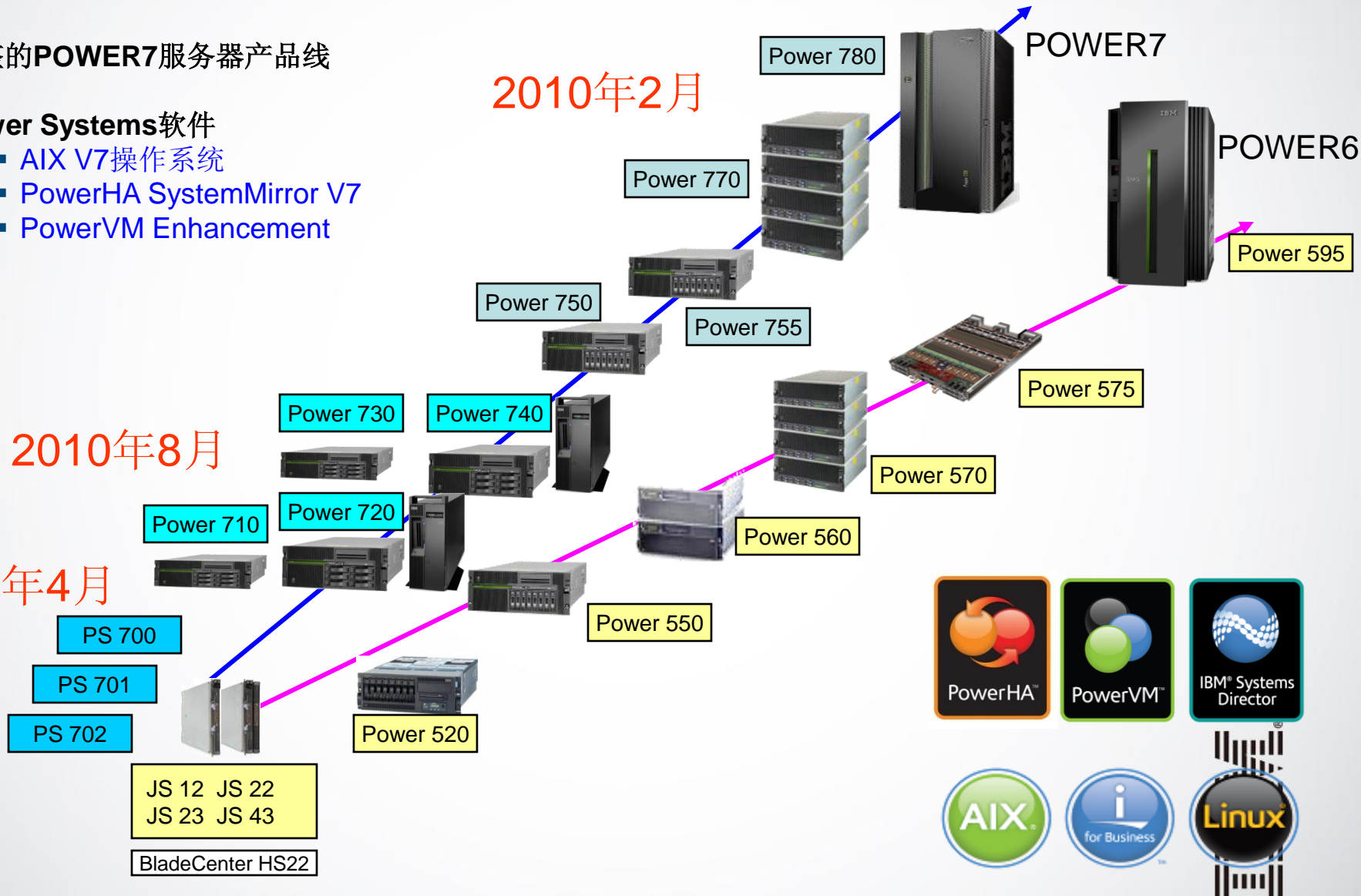
最领先和最完善的UNIX服务器产品线

- 完整的POWER7服务器产品线
- Power Systems软件
 - AIX V7操作系统
 - PowerHA SystemMirror V7
 - PowerVM Enhancement

2010年2月

2010年8月

2010年4月



虚拟化技术提高服务器的使用率

服务器合并可以有效地节能



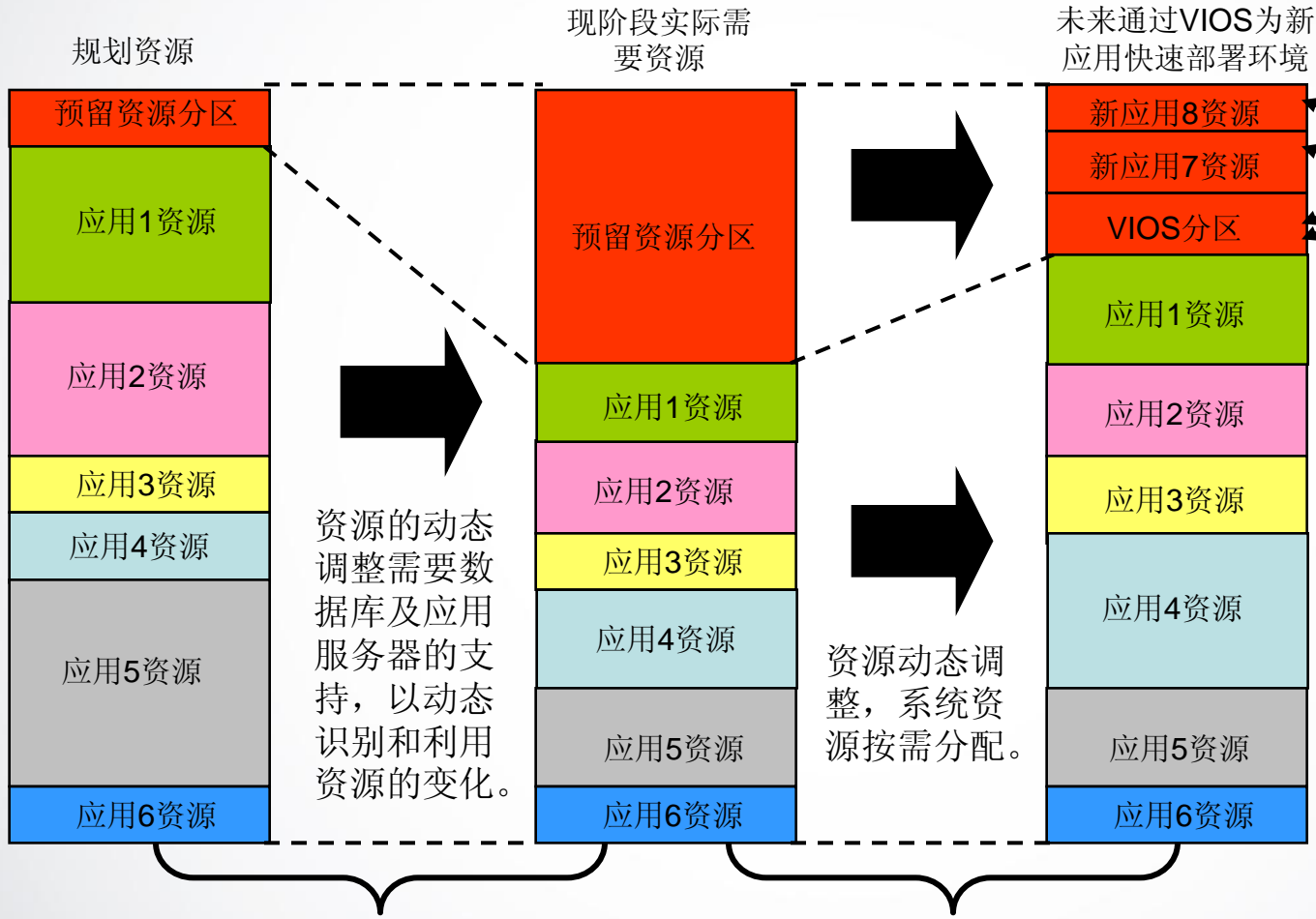
得合并

Sy
10

APP 8

虚拟化技术的选择与运用比较

通过PowerVM实现资源的按需分配和快速部署



资源的动态调整需要数据库及应用服务器的支持，以动态识别和利用资源的变化。

资源动态调整，系统资源按需分配。

VIOS提供虚拟I/O服务需要消耗CPU资源。对数据库服务器之类I/O量大的作业负载，VIOS可以作为一种快速部署的手段。如果条件和时间允许，可以考虑为各应用配置专有的I/O硬件资源。

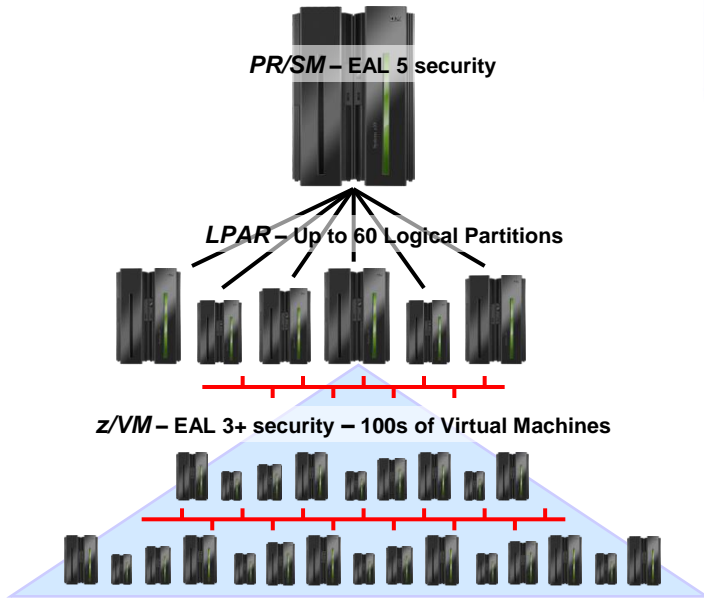
1. 通过PowerVM的LPAR功能实现系统资源的按需分配。

2. 通过VIOS为新应用提供虚拟I/O服务，快速部署所需环境。



业界领先的虚拟化技术提高设备利用率

System z: 虚拟化先驱



- 40 年的不断创新
- 海量扩展 (100s+ 分区)
- 不停机添加任何部件
- 全方位地保证安全
- 优化和集成

System p: PowerVM



- Hypervisor
- 动态逻辑分区 (10s+ 分区)
- 虚拟 I/O 服务器
- 集成虚拟化管理器
- Lx86
- 动态分区迁移
- 系统规划工具



利用IBM System Director 实现统一的IT设备管理

IBM Systems Director 6.2 管理包含多种平台的 IBM服务器和存储产品:

- ✓ 统一管理物理设备和虚拟设备,对通用的管理任务展示一致的外观和感觉
- ✓ 同时管理 IBM Power Systems, Systems x, BladeCenter, System z 和存储系统
- ✓ 发现服务器, 监控/报告系统健康情况 & 优化/更新服务器
- ✓ Active Energy Manager 监控, 度量和控制服务器的能耗使用量和活动情况
- ✓ 通过提供统一的平台管理减少系统管理员的培训成本
- ✓ 可以接入上层的企业级服务管理工具
- ✓ 保证系统固件的更新
- ✓ BladeCenter Open Fabric Manager 让用户容易地管理通用的以太网和光纤交换机



Tivoli. software

Microsoft

HP OpenView

BWE

“ IBM 解决方案已经实施,
我们非常高兴它的结果大大超出我们的预期。 ”

— Claus Bering, CIO, Burmeister & Wain Energy A/S



议程

- IT基础架构所面临的问题
- IT基础架构参考模型及其演进
- IBM智慧系统与云计算
 - 业界领先的POWER7平台和虚拟化技术
 - 创新的eX5体系架构
 - 云存储与IBM信息基础架构
 - 为工作负载优化的云计算产品



一个划时代云存储产品的诞生

IBM XIV – 强大的网络架构帮客户应对信息爆炸的挑战

易用!

低成本!

设计原则

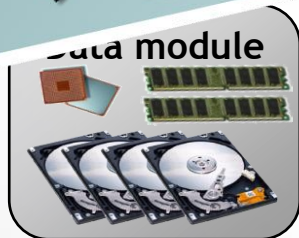
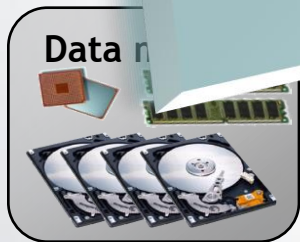
企业关键业务**唯一**采用SATA技术

- ✓ 创新的架构优化了随机读写性能;
- ✓ 并发机制对磁盘寻道时间不敏感

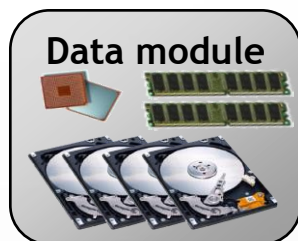
成效:

- ✓ 最小化SATA缺点: 寻道时间慢
- ✓ 最大化SATA优点: 高容量密度, 绿色节能

可靠



.....



信息基础架构帮助用户管理风险

法规遵从 Information Compliance



- 维护准确, 可靠和完整的数据.
- 管理整个组织流程范围的合规.
- 减低诉讼的风险和成本以及审计的不足.

信息保留 Information Retention



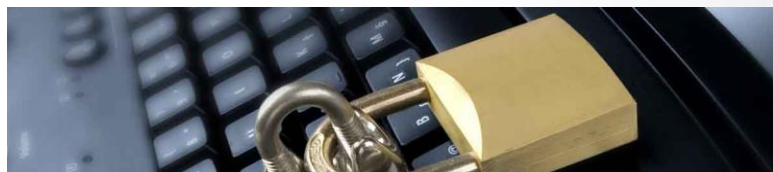
- 有效保留和管理业务信息.
- 通过清除过期数据减少业务和法规风险.
- 不间断地迁移数据.

信息高可用 Information Availability



- 提供持续的数据访问.
- 从设计上满足服务水平的承诺.
- 减少中断: 计划内和计划外.

信息安全 Information Security



- 保证保密数据的安全.
- 提供安全的基于策略的数据访问.
- 审计和报告安全违规行为.



IBM信息基础架构为用户信息提供了全方位的保护

安全和数据服务



XIV 存储系统

新一代磁盘系统-简化存储管理,支持无限快照和降低**80%**的供电,空间和冷却成本

增强Fidelis 安全设备避免网络数据丢失或泄漏,处理速度比友商快**4倍**



DS8000 磁盘系统

市场上第一个加密磁盘系统 简化数据安全,支持固态硬盘,容量超过**1 Petabyte**



SVC 存储虚拟化

跨厂家产品的虚拟存储,增加**30%**利用率和节约**50%**的管理成本

集成的解决方案
简化和加速价值的实现:
网络医疗归档,
SoFS, 安全, 法规遵从
数据仓库

Tivoli software **Tivoli Storage Management**

Tivoli的存储管理包括 **Microsoft应用瞬时恢复、重复数据删除**和整合的DB2数据库



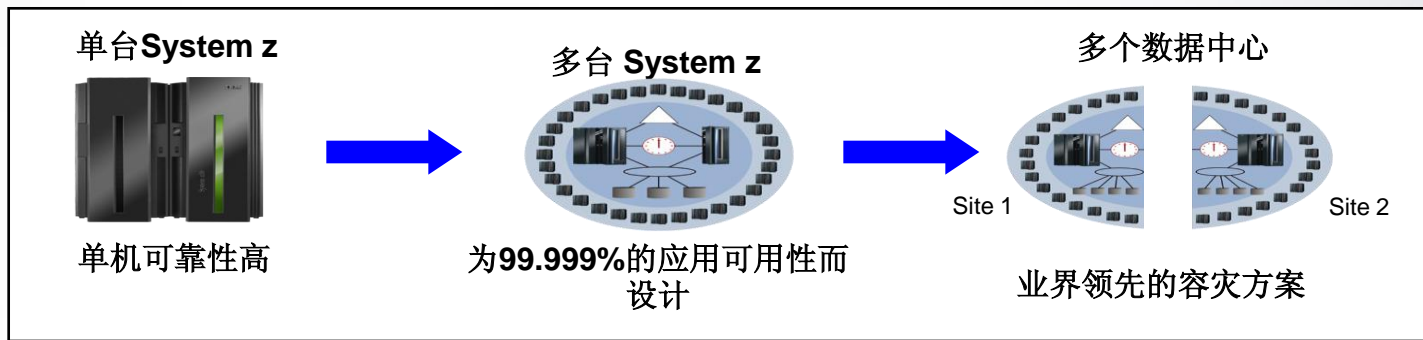
ProtecTIER Appliances

重复数据删除-**25TB** 减少到**1TB**, 处理速度比其他厂家快**9倍**

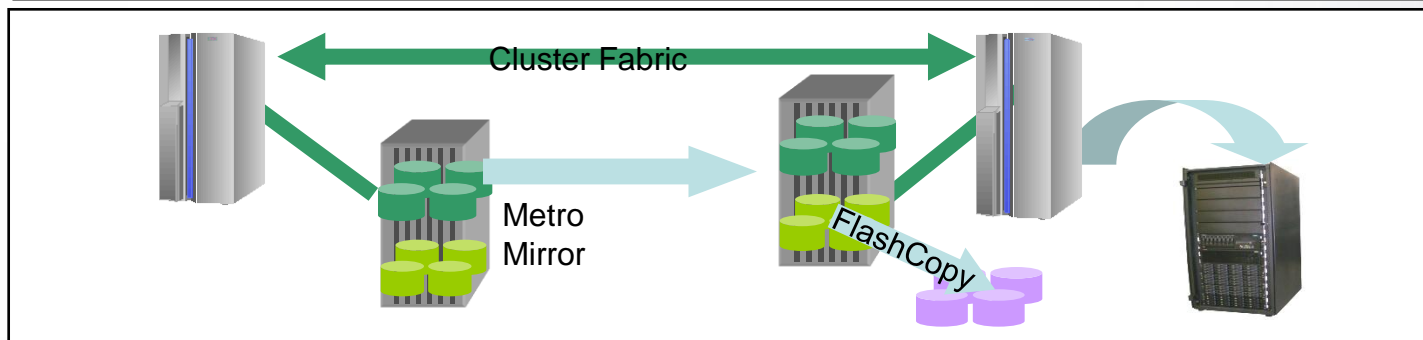


高可用性解决方案保证业务连续性

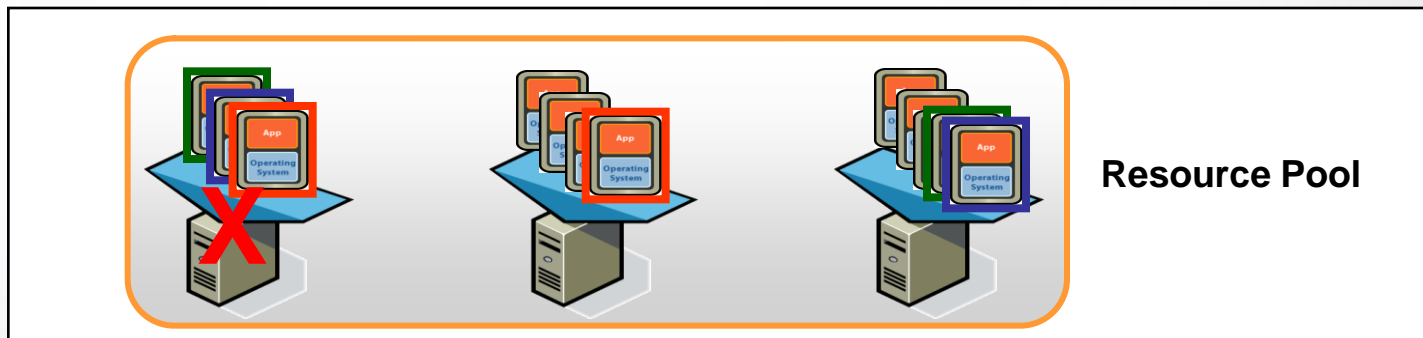
应用级高可用性
System z



Unix平台高可用性
PowerHA+Storage



x86平台高可用性
VMware HA + Storage



议程

- IT基础架构所面临的问题
- IT基础架构参考模型及其演进
- IBM智慧系统与云计算
 - 业界领先的POWER7平台和虚拟化技术
 - 创新的eX5体系架构
 - 云存储与IBM信息基础架构
 - 为工作负载优化的云计算产品



IBM CloudStarter云平台解决方案

- 最先进的服务器虚拟化技术PowerVM及性能最好最安全的UNIX服务器POWER服务器
- 业界领先的存储虚拟化产品：SVC、XIV、Storwize V7000
- 跨平台的统一虚拟化管理平台System Director VMcontrol和云计算管理平台CSK，系统部署和管理服务通过CSK实现
- CSK云平台管理主要支持PowerVM、KVM；ISD VMcontrol还支持VMware、Hyper-V

云计算管理平台

CSK / ISV VMcontrol-based Cloud platform

虚拟化管理平台
硬件资源管理平台

Automation
Monitoring
Health
Discovery



Virtual Machines
Images Management
Server System Pools
Storage system Pools



VMControl

虚拟机资源



虚拟化引擎



硬件资源池



POWER 7

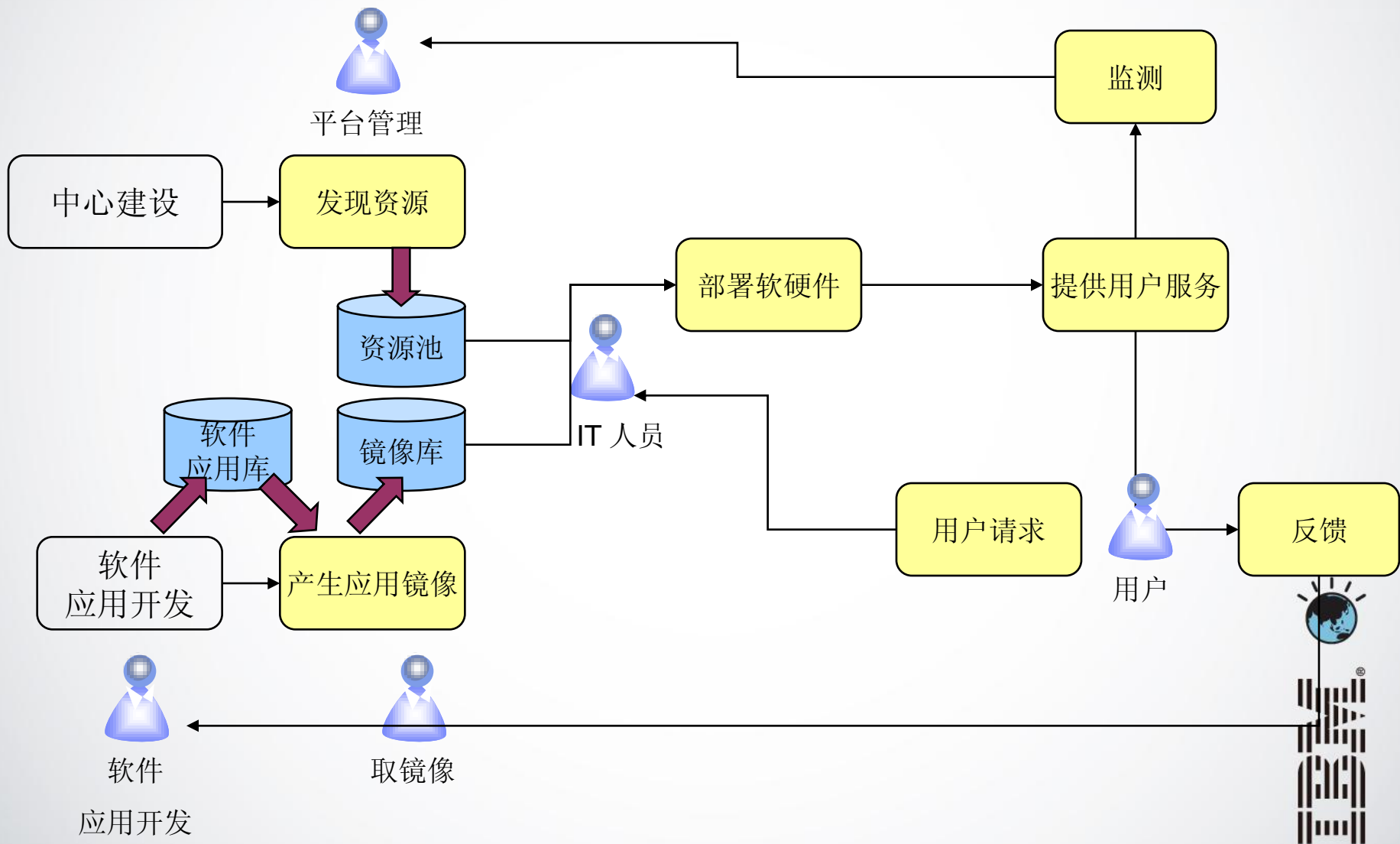


CloudStarter(CSK)云管理平台的意义与优势

- CSK云平台同时支持Power、PC服务器和存储的管理。
- CSK的设计初衷是与ISV合作构建客户化云平台，而不是一个封闭的产品
- CSK不仅具有基础云平台功能，更重要的是提供了开放API，支持二次开发扩展，客户可自由根据需求扩展功能。
- CSK完全基于VMcontrol，也即基于STG的System Software Stack，可以与系统软件无缝集成，从而获得系统软件对硬件管理的能力。
- CSK完全由中国CSTL开发，因而可以获得本地实验室团队最迅速最强大的技术支持
- CSK正在根据中国市场情况不断完善产品，更加贴近中国客户需求。



CloudStarter云管理平台 系统自动化部署流程管理



随着世界变得越来越智能...



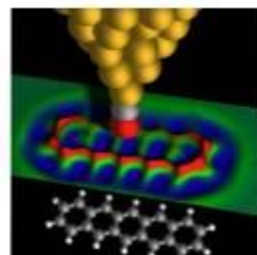
智能交通系统



智能油田技术



智能食物系统



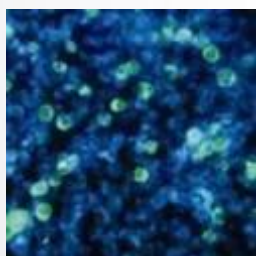
智能医疗体系



智能能源网格



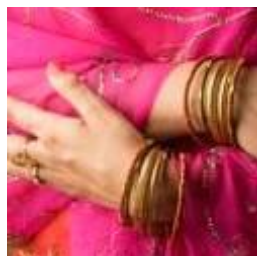
智能零售



智能水管理



智能供应链



智能国家/地区



智能天气



智能区域



智能城市

...IBM智慧系统帮助您构建智慧的制造业



