

两化融合下的智慧地球

王阳 博士

IBM全球副总裁 兼中国开发中心总经理

12-4-2009

中国需要更加智慧的投入



这一计划中...我们还将投资于宽带和新兴技术，这些是美国在21世纪保留和重夺竞争优势的关键。

——美国总统奥巴马会见IBM董事长、总裁兼CEO彭明盛等企业CEO时就经济刺激方案发表讲话

最佳的投入不是“修补”经济，
而是为下一波经济腾飞做“准备”！

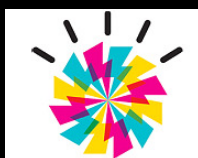
IBM智慧的地球



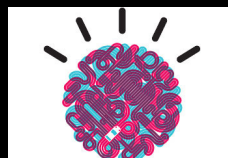
“每个人、公司、组织、城市、国家、自然系统和社会系统正在实现更透彻的感应和度量、更全面的互联互通，在此基础上我们获得更智能的洞察。这将会带来新的节省和效率——但可能同样重要的是，提供了新的进步机会。”

智慧地球从智慧的企业、行业和城市开始

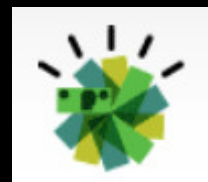
• 保增长



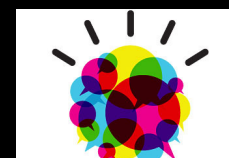
智慧电网



智能交通



智慧金融



智慧通讯

• 保民生



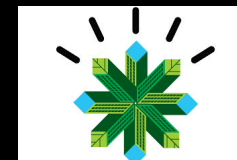
食品安全



医疗保障

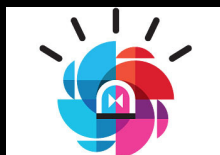


水源水质



智能楼宇

• 保稳定



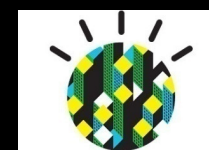
公共安全



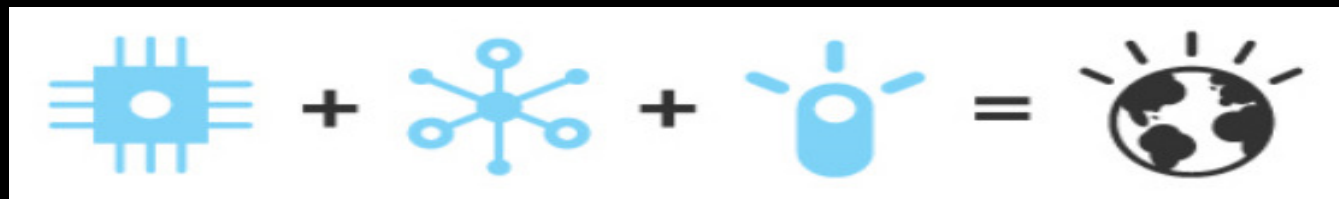
工作就业



政府服务



指挥中心



智慧企业：智慧运作，让企业又快又好地发展

智慧协作

Connected, natural, real-time

动态业务模式和业务流程

Automated, dynamic, optimized



智慧运作

通过Smart SOA
将它们结合起来

信息&商业分析

Predictive, pervasive, trusted

智慧行业：两化融合，促进经济发展



智慧的药品安全



智慧的零售



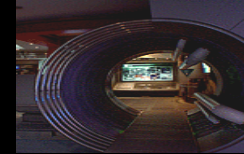
智慧的供应链/物流



智慧的食品



智慧的制造



智慧的工业生产

生命科学

规范遵循与电子病历
产品认证
药品召回
药品追踪与冷链管理
发货验证

零售与消费产品业

供应链可见性
贵重物品追踪
自动结帐
可回收资产跟踪

食品

食品安全
食品召回
保鲜管理

航空国防汽车制造业

供应链生产
可回收容器管理
在制品可见性

石油石化

可重用资产追踪



智慧的数据中心

金融等行业

分销中心的资产跟踪与管理
移动资产追踪
IT仓库设备追踪



智慧的医疗

医疗

医院资产追踪
远程医疗



智慧的运输

运输业

车队优化管理
状态监控



智慧的交通

交通

道路利用率



智慧的水资源管理

水资源

水资源监控和管理



智慧的城市

智慧的城市

支持建筑、运输、
电力、能源、水资源的传感器平台

智慧的城市

充分利用信息化相关技术，通过监测、分析、整合、以及智能响应的方式，综合各职能部门，整合优化现有资源，提供更好的服务、绿色的环境、和谐的社会，保证城市可持续发展，为企业及大众建立一个优良的工作、生活和休闲的环境。

城市智能交通系统

- 道路收费系统
- 多功能智能交通卡系统
- 数字化交通智能信息管理系统

水管理系统

- 水管理综合事态感知平台
- 水环境分析与仿真系统
- 城市、流域水资源管理
- 水资源费征管系统
- 水文信息分析与预报

能源管理系统

- 电网稳定及监控系统
- 区域电力需求管理系统
- 智能楼宇

区域医疗及公共卫生

- 基于电子健康档案的区域医疗信息平台
- 公共卫生决策支持系统
- 公共卫生管理、分析及预测系统

城市指挥中心

- 全市信息概览
- 城市当前状态
- 事件驱动的自动化流程
- 跨系统优化处理
- 事件趋势分析和预测

公共安全

- 智能监控系统
- 应急规划管理系统
- 气候/灾害预警

环境保护

- 城市污染源信息采集
- 关键衡量指标(KPI)展示
- 碳排放管理
- 碳交易管理

实现智慧地球，需要全面的技术创新

“数据爆炸性地增长，且互不关联”

“新的业务和流程需求”

“我的基础设施不够灵活，而且成本高”

“我们的资源有限”

我们需要洞察力

我们如何凭借来自多渠道的、丰富的实时信息以做出更明智的决策？

新锐洞察

我们需要“智慧地”运作

随着人们消费、生活和工作方式的新变化，我们如何打造灵活和动态的流程以实现更智慧地运作？

智慧运作

我们需要快速响应

我们如何建立一种集降低成本、智能化和安全性为一体，如当前的业务环境同样灵活多变的基础架构？

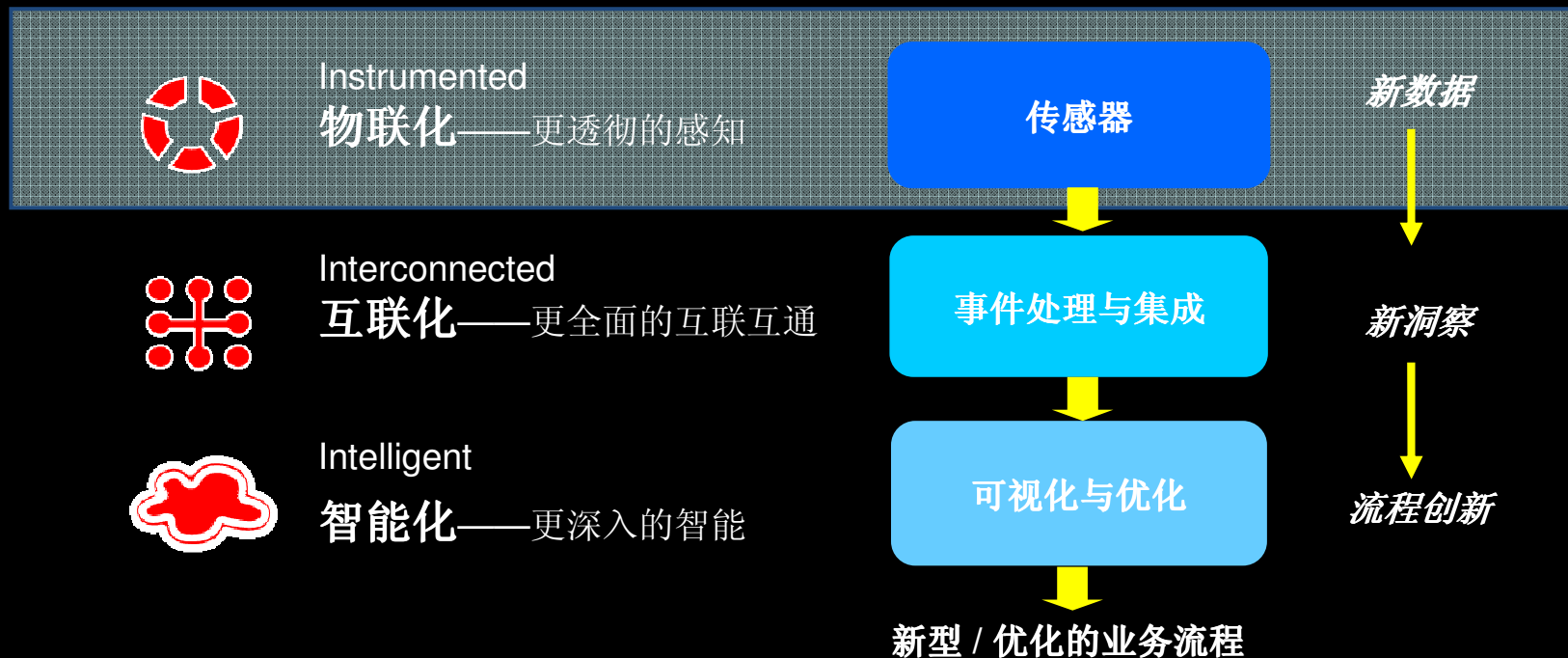
动态架构

我们需要效率

我们如何通过节能、环保和可持续发展上立刻采取行动来提高效率、有效增强竞争力以及提升快速反应的能力？

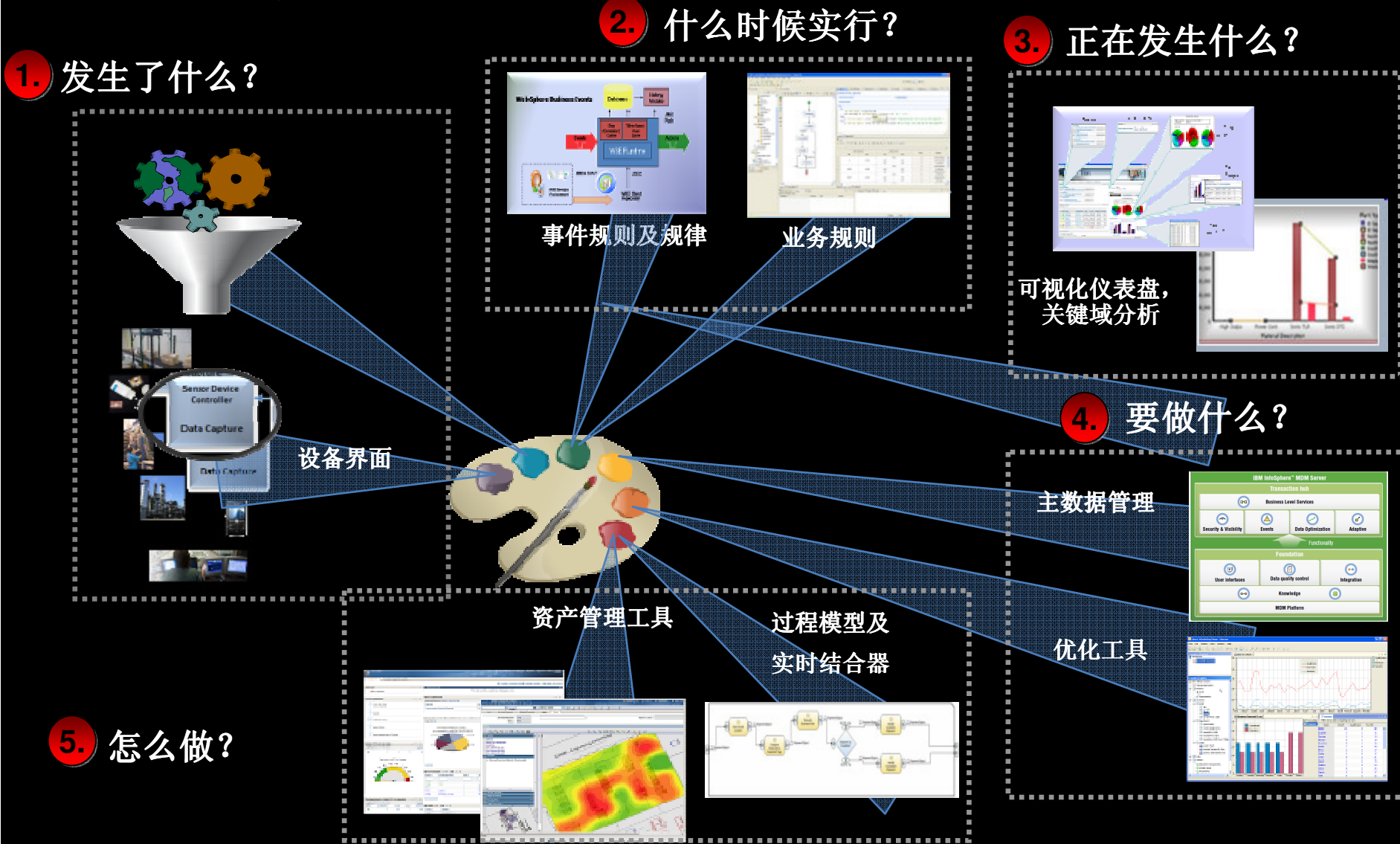
绿色未来

IBM智慧的地球

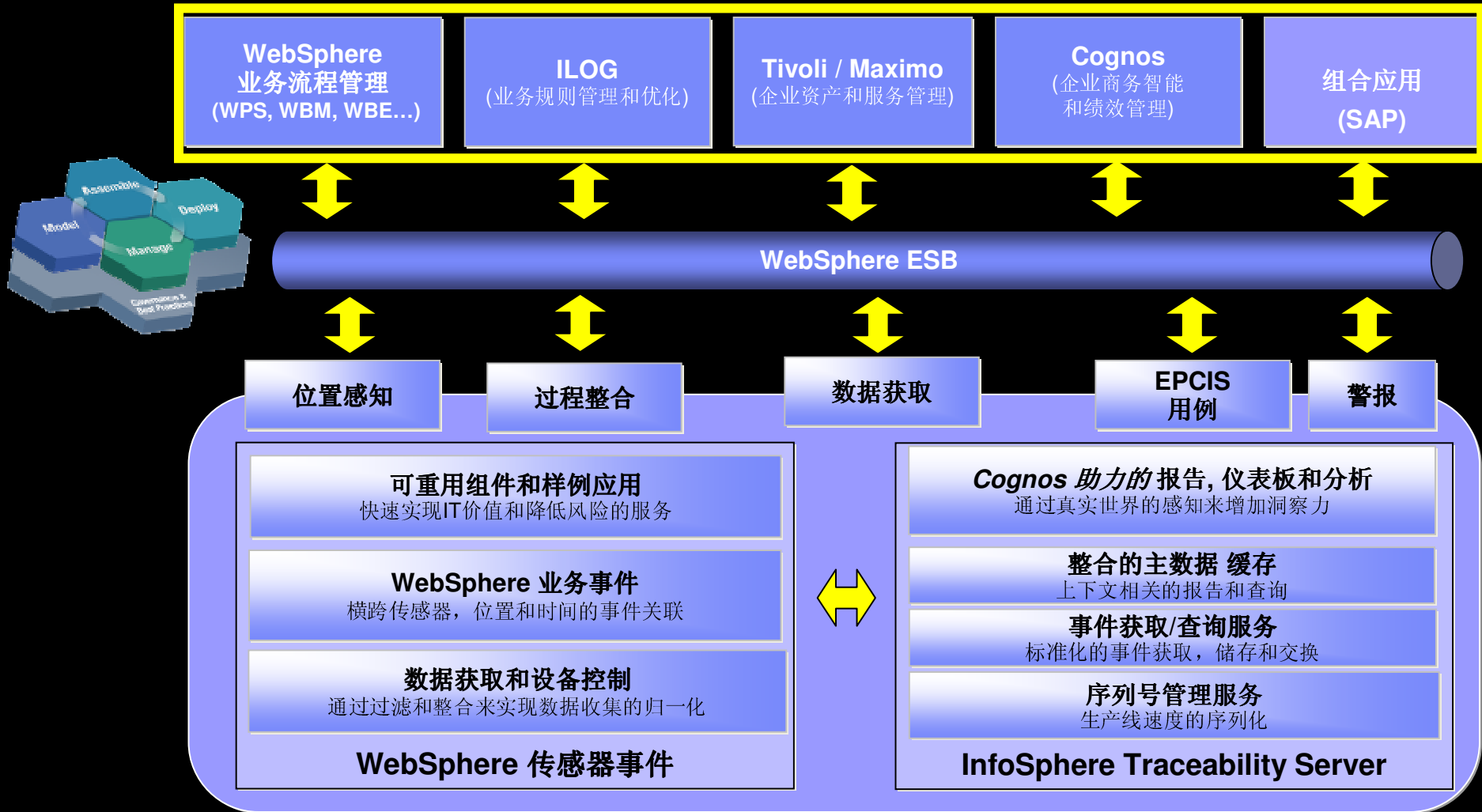


IBM“智慧的地球”战略的一个重要方面是，把新一代IT技术充分运用在各行各业之中；即把感应器嵌入和装备到电网、铁路、桥梁、隧道、公路、建筑、供水系统、大坝、油气管道等各种物体中，并且被普遍连接，形成所谓“**物联网**”；通过超级计算机和**云计算**将“物联网”整合起来，实现人类社会与物理系统的整合；在此基础上，人类可以以更加精细和动态的方式管理生产和生活，从而达到“智慧”状态。

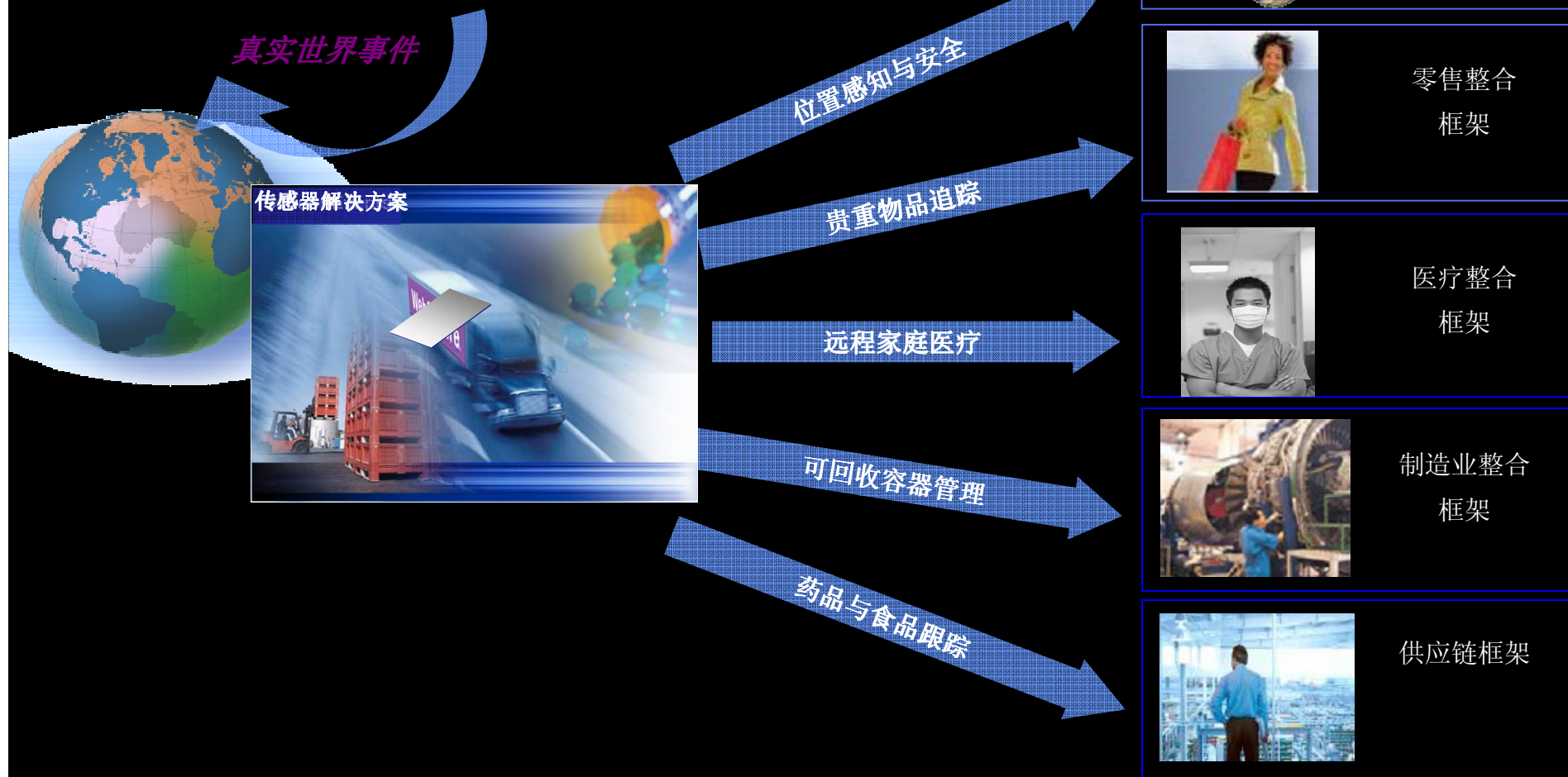
物联网解决方案的重要方面



IBM物联网解决方案



应用于行业解决方案



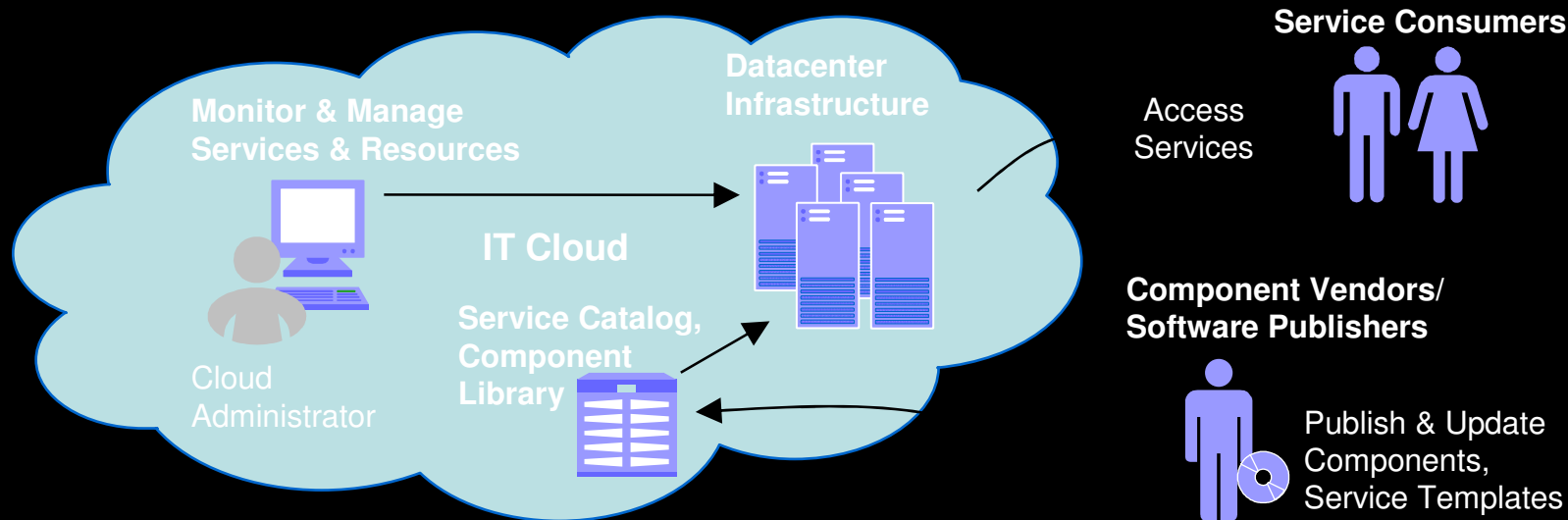
什么是云计算？

一种用户体验和商业模式

- 云计算是一种新兴的IT交付模式。在这种模式中，应用，数据和IT资源可以被迅速地供给并且以标准化产品和灵活定价的方式通过网络提供给用户。

一种基础架构管理和交付的方法学

- 云计算是一种管理大量高度虚拟化资源的方法。通过这种方法，从管理的角度看，它们就像一个单一的巨大资源。这样就可以用来交付具有弹性可扩展性的服务。



云计算集结各种技术实现业务创新，已成为业界趋势

云计算的推动力

- 商业需求：降低IT成本、简化IT管理和快速响应市场变化
- 运营的需求：规范流程、降低成本、节约能源
- 计算的需求：更大的数据量、更多的用户
- 技术的进步：虚拟化、多核、自动化、Web技术



网格计算

- 用并行计算解决大的计算问题



- 把计算资源作为一种可计量的服务提供出来



软件即是服务

- 基于网络的应用订购

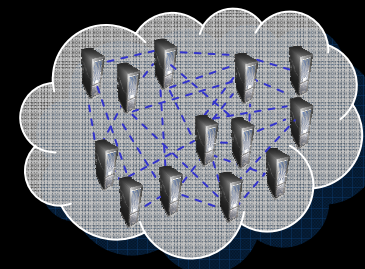


按需应变的计算

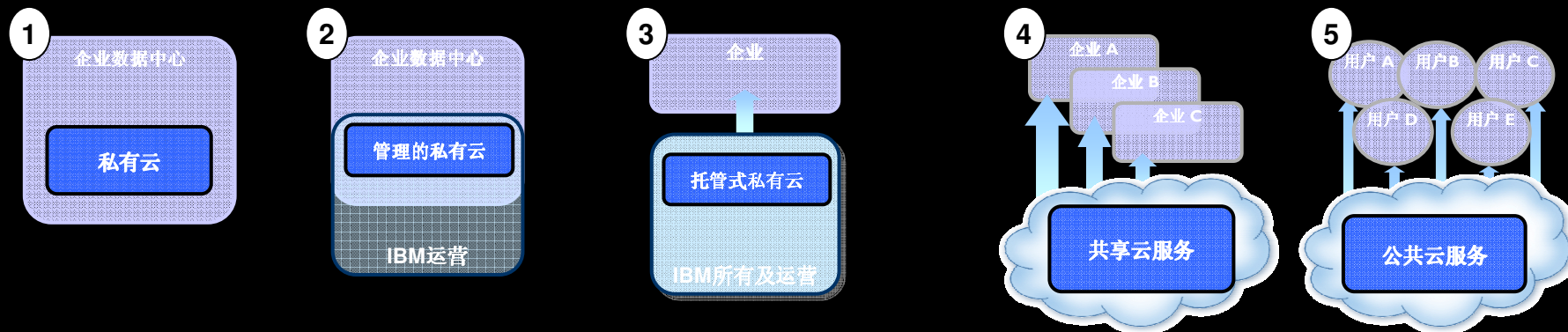
- 整合的端到端业务，能够快速响应任何客户需求、市场机会或者外部威胁



- 在任何时间、任何地点访问动态提供的IT资源



IBM 的五个云交付模式



企业拥有

企业运营或第三方运营

固定价格或时间及材料服务

企业内部网络

固定资产

第三方拥有和运营

安全集中的交付中心

固定价格或时间及材料，
或随用随付

企业内部网络

固定资产

混合式的共享及专用的资源

共享的设备和人员

随用随付

通过VPN进入或
公共网络

共享资源

灵活分配

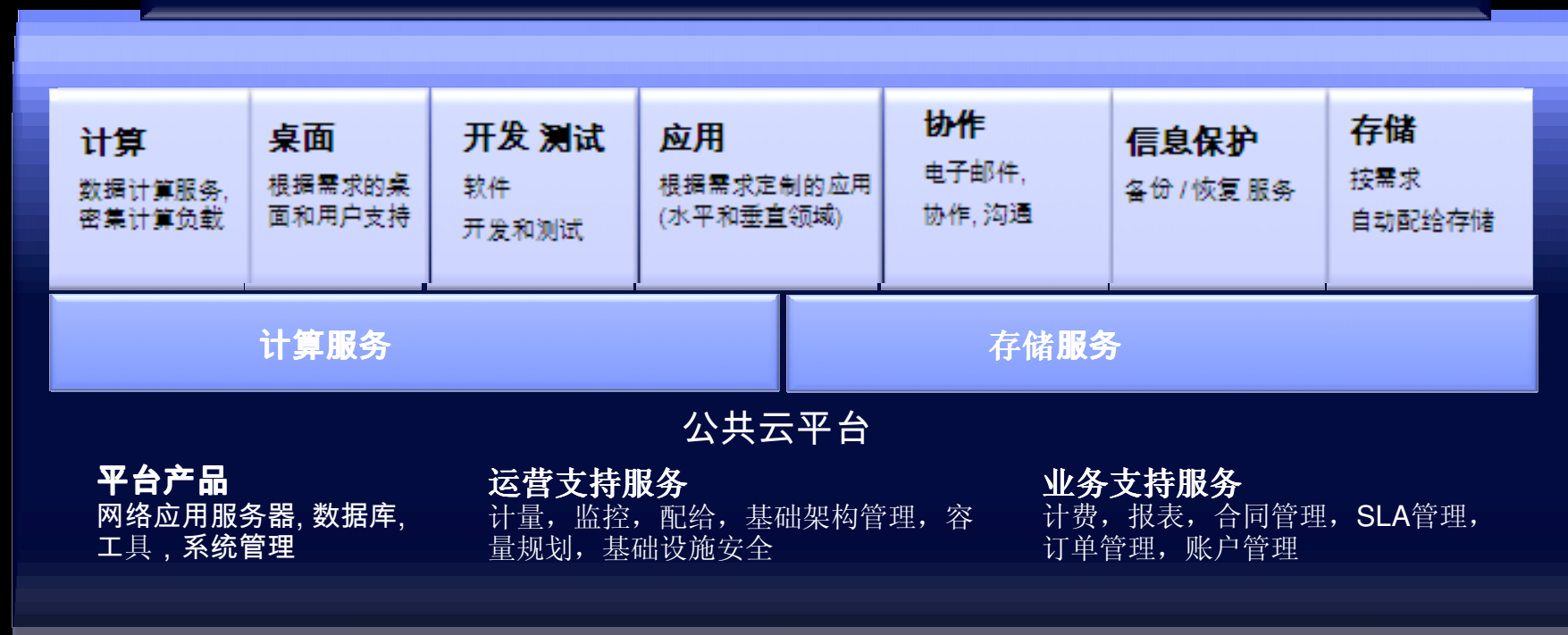
随用随付

公共网络

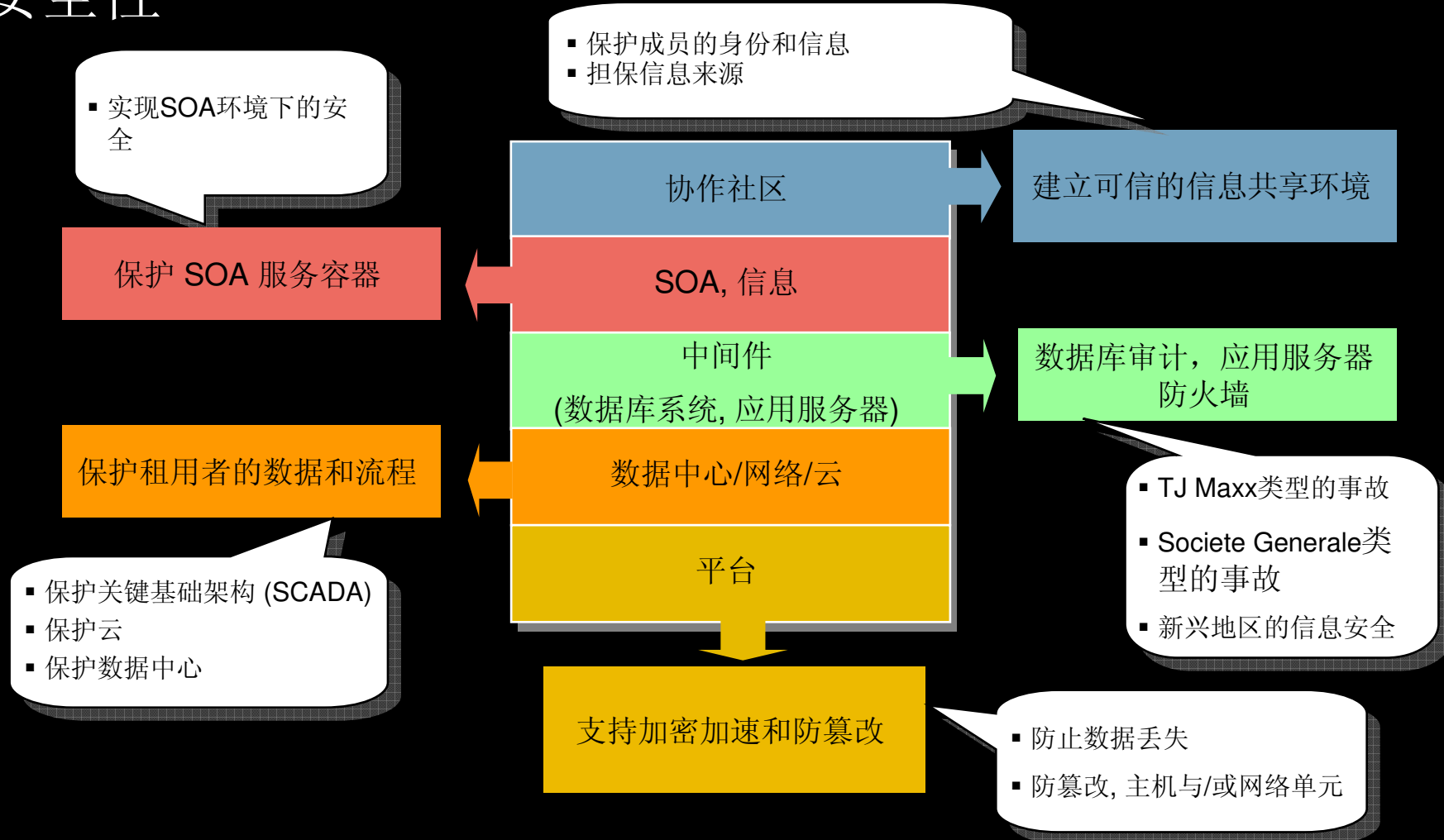
IBM基于云的服务

- 在全球多个关键数据中心为客户提供多种自助式服务的公共云
- 提供高计算能力和存储资源的通用基础设施
- 采用BSS和OSS 服务进行运营及管理的公共平台
- 服务范围包括IBM和合作伙伴
- 为SO数据中心以及其他客户提供私有云的实现和托管

公共云用户体验 – “IBM云” 门户



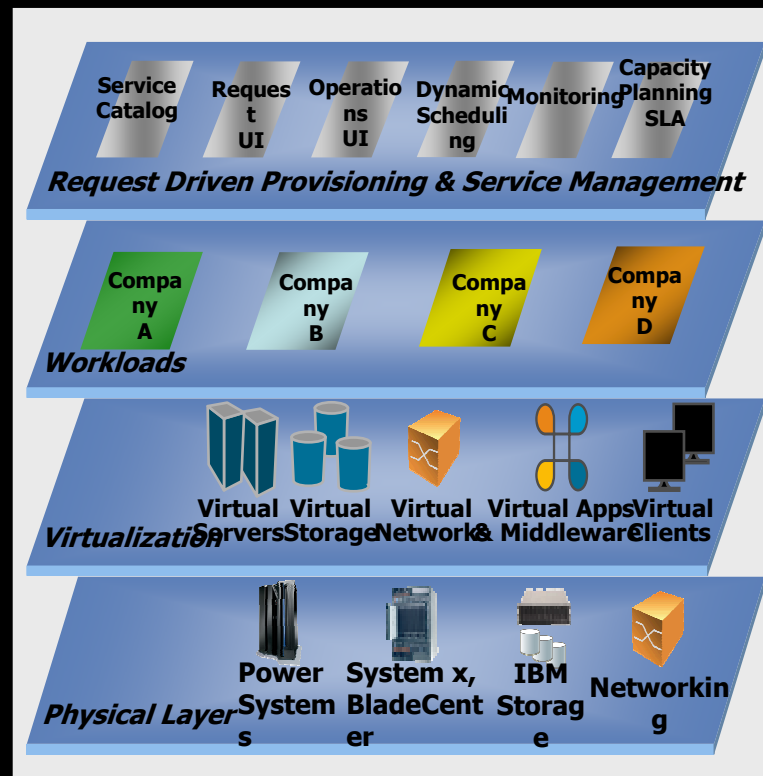
智慧地球要求综合考虑可靠性、可用性、可扩展能力和安全性



多层次细粒度的监控和拦截，对于内部和外部的攻击进行有效隔离

两化融合，智慧中国

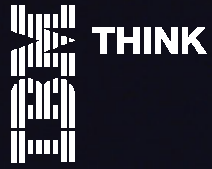
- 转型中的中国企业，呼唤智慧运作和智慧行业
- 快速城镇化的中国，需要建设智慧的城市
- 开拓软件服务外包业，需要结合离岸外包和国内外包
 - 通过建设智慧行业，来建设一个城市的商业核心竞争能力
 - 以一个城市的软件园区为载体，发展富有行业特色的软件服务外包并建设成为核心竞争能力
 - 配合教育产业，培养专业性软件高端人才，加强人才培养体系
 - 然后辐射全国，进而进入国际市场，引领国际。



IBM是一个扎根中国的全球整合企业，愿与中国合作创新，共建智慧的地球和中国



SWG WW: 50,000+ developers, 70+ labs
 CDL: Founded in 1999, 5000+ developers, largest in the world



谢谢!

两化融合下的智慧地球

王阳 博士

IBM全球副总裁 兼中国开发中心总经理

12-4-2009