



# 大数据，为企业智取未来

中国医药集团 雷万云博士

2011年8月 上海

中国医药集团总公司 关爱生命 呵护健康



# 发言提纲

- 一、企业发展面临的挑战
- 二、企业云计算的概念及IT能力的重塑
- 三、建设大数据平台,智取企业未来
- 四、大数据遇到云计算,云展未来

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 一、医药行业与国药集团 面临全新的发展形势

- Ø 新经济：加快经济发展方式的转变是应对经济全球化的战略举措；
- Ø 新医改：深入推进医疗体制改革将推动医药行业的大发展；
- Ø 新技术：云计算等新一代信息技术应用将深刻改变未来；
- Ø 新国药：打造行业领先、具有国际竞争力的中央企业医药健康产业集团

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 后危机时代企业信息化建设面临的挑战

- u 后危机时代，随着全球经济一体化，企业处于一种新的竞争环境中。企业竞争环境的变化促使企业发展模式、管理、商业模式升级转型。如何抓住经济危机企业转型升级的发展机遇，不仅对CEO是一个挑战，也是对CIO的一个挑战。
- u CIO们如何面向云计算时代，从信息化方面引领企业的转型升级和快速跟进企业的战略、业务需求并把传统的企业IT资源升级改造，重塑企业的IT能力，这是我们大家现在直面要思考探索的主题。

关爱生命 呵护健康



# 1. 面对企业转型升级传统IT方式存在的问题

- ① 系统开发、实施周期过长，跟不上企业的需求和市场反应
- ② 传统的建设方式，集团一体化管控、运营很难保障；
- ③ 企业信息孤岛，各子公司间的数据和信息不能共享，从而影响管理的效率；
- ④ IT资源有效利用率不高、资源浪费；
- ⑤ 信息化建设投资成本太高；
- ⑥ 社会、行业、企业的数据不能有效整合和利用，把握不住企业未来发展。



## 2. 经济危机往往孕育着新的科技革命

- 经济危机往往孕育着新一轮技术革命和新兴产业萌发的契机  
2008年开始的全球性金融危机使世界经济发展遭受严重挫折  
同时客观上推动全球进入一个新兴产业快速发展时期。
- 历史经验表明，经济危机往往孕育着新的科技革命。正是科技上的重大突破和创新，推动经济结构的重大调整，提供新的增长引擎，使经济重新恢复平衡并提升到更高的水平。
- 谁能在科技创新方面占据优势，谁就能够掌握发展的主动权  
率先复苏并走向繁荣。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



### 3. 云计算是IT产业的第三次变革

新一代信息技术的重要组成部分之一是云计算技术，云计算变革已经开始。2008年初，Cloud Computing 在中文中被翻译为“云计算”。在IT业界以外的人士看来，这是一个蹩脚的单词，是一个横空出世的单词，是一个自诞生以来不知为何受到持续关注和热捧的单词。但是，在IT资深人士和业内人士看来，这个单词代表的是一种全新的商业模式趋势，是一个继PC时代、网络时代后的IT新时代的代名词。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 4. 信息技术的范式转变

- 然而，迄今为止还没有人能够对这场伟大的变革进行全面系统的认识和分析。人们对于技术变革的认识仍然是凌乱和无序的，因而，大多数的企业仍然没有摆脱传统的技术开发范式 and 传统投资观念，以至于在这场突如其来的变革面前显得不知所措，无所适从。





## 5. 企业在后危机时代的特征

- α 在变化环境中建立适应性、操作性强的业务策略；
- α 通过持续创新能力，建立业务竞争优势；
- α 优化产业及成本结构，满足战略及市场机遇的要求；
- α 实现资源及人员生产效率最大化；
- α 形成可执行及可持续发展计划

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 6. 因而要求企业IT能力重塑

- ✎ 建立灵活的，敏捷的IT基础设施，面向服务、动态开通及调整；
- ✎ 提高业务价值—服务快速进入市场，关注服务的可用性及质量；
- ✎ 持续优化IT运营成本及管理成本；
- ✎ 善用大数据，发挥企业大数据的洞察作用；
- ✎ 保障绿色IT计划的实施

**IT的关键目标是成为实现业务创新及高效运营的载体。**



## 二. 云概念及企业IT能力重塑

- u 任何新的技术和新的概念，都是两种因素驱动的结果：需求拉动和技术推动。云计算，也是如此。
- u 云计算的出现不仅仅是厂商炒作的结果，也有其必然性。业务需求的拉动，希望解决业务应用的问题，云计算本质上是希望解决资源利用率、计算能力不足和成本的问题；技术发展的推动，使得云计算具备了技术上的可行性，技术的发展推动了IT创新的商业价值。



# 1. 云计算的一二三四五概念

- u 一个交付模式
- u 二层结构
- u 三种服务形式
- u 四种部署配置模式
- u 五大特征

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 一种交付模式:

- u 一个系统云平台;
- u 一种商业模式
- u 一个集成的系统、平台
- u 一体化的概念, 重点强调平台、系统、集成, 业务与IT的融化

## 二层结构:

云计算平台层 (技术角度)

云服务层 (业务角度)

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# NIST 对云计算的定义

云计算是一种能够方便、按需从网络访问共享的可配置计算资源（如，网络、服务器、存储、应用程序和服务）池的模型，且只需最少的管理或服务提供方交互即可快速供应和发布该模型。此云计算模型可提升可用性，具有以下特征和组成部分：

## 5 个重要特征

- 按需自助服务
- 资源池化
- 快速伸缩
- 按使用量收费的服务
- 广泛的网络访问

## 3 种服务模型

- SaaS
- PaaS
- IaaS

## 4 种部署模型

- 公有云
- 私有云
- 社区云
- 混合云

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 2. 对云计算的理解

- u 云计算第一个是基础服务，怎么样利用现有的硬件，就是包括存储，动态的做到优化。
- u 逐步搭建一个是平台，一定是要开放的平台，包括开源。在这个平台上做创新，来做服务，来做管理。
- u 第三个是高性能计算中心。
- u 借助云，庞大的企业可以将信息、数据库、存储以及加工信息的软件保存在一个虚拟的巨大计算机上。而企业只需要将注意力放在商业机会的获取和快速实现上。
- u 借助云计算，中国企业可以实现跨越式发展，不需要建立传统架构，直接进入云计算领域。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



### 3. 集团企业云

- u 所谓的“企业云”在技术本质上是“构建了统一的企业底层IT基础架构”。具体而言，企业云可以把企业的IT资源整合为服务，以供企业自己和其他企业来共享使用，从而提高了企业IT资源的使用率。
- u 另外，企业云可以满足IT对安全性、可靠性、可管理性方面的要求。简而言之，它是一个位于在防火墙之后、基于互联网的商业云技术应用，专门针对于公司环境或者商业环境的计算需求。企业云可以为企业节省开支、降低企业运行的功耗，并且可以对诸如ERP、CRM等管理软件进行动态管理和配置，使其与企业业务发展相一致。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康





### 3. 集团企业云

- u 由于企业的架构和业务模式不同，对于集团型企业需要提供简单、快捷的企业云计算服务来满足企业扩张、产业链整合及创新升级需求，企业云计算服务模式让这一希望变为了现实。
- u “企业云”以满足企业大规模服务、高扩展性、高可靠性、虚拟化和按需服务，实现企业的管控、业务协同、供应链管理、共享服务等

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 4. 大数据的意义

- u 创造透明度;
- u 通过实验来发现需求、呈现可变性和增强绩效;
- u 细分客户, 采取灵活的行动;
- u 用自动算法代替或者帮助人工决策;
- u 创新商业模式、产品和服务

管理极端数据的能力将成为企业的核心竞争力, 企业越来越多地使用新形式信息, 寻找支持商业决策的模式

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 三. 企业演进到云的策略 (大数据平台的建设策略)

- 数字化浪潮改造社会基因：
  - 政府（各个职能和环节）
  - 企业（价值链、供应链）
  - 个人（个性化和移动化），三种社会组件的行为方式的变化
- 面向数字化一代的云服务
  - 政府公共服务云
    - 教育云
    - 医疗云
    - “大”政府的服务云（一站式服务，个性化服务）
  - “大”企业的协同云
  - 企业内部的创新云：测试平台；企业内部协作的集体智慧
  - 数字化消费者

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康

# 1. 云计算与企业IT



集团门户  
绩效管理  
流程平台  
文档管理  
安全架构

*PaaS*



*Cloud Service*



“80后”战略  
客户体验管理  
移动战略  
Social CRM  
数字营销渠道



*Enterprise IT*



*Cloud Computing*



ERP 为例  
Edge Apps  
与PM集成  
与BPR集成

服务器虚拟化  
数据库虚拟化  
应用网络

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康

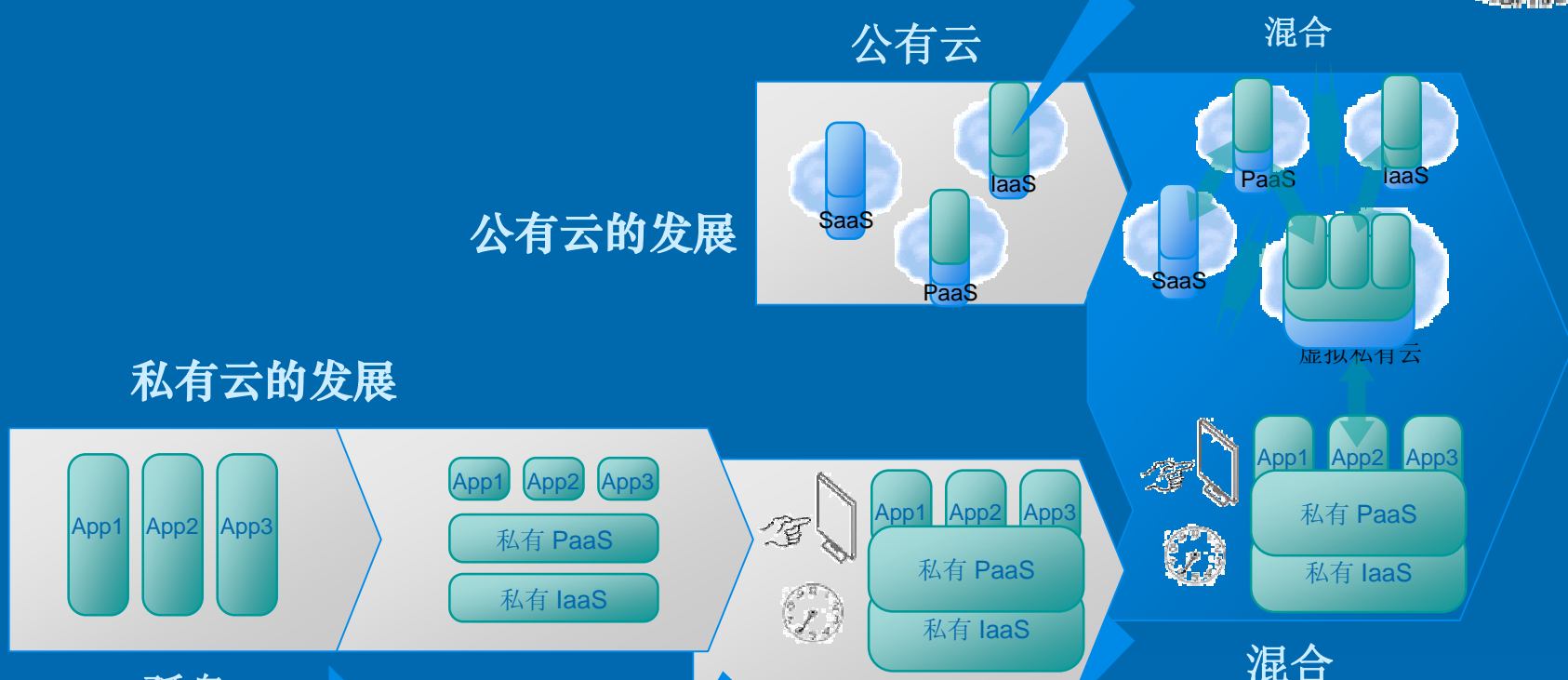


## 2. 云时代企业IT策略与管理

- u 关注云计算技术的发展;
- u 了解成熟和能够落地的技术和供应商;
- u 规划构想集团企业云的概念;
- u 从集团管控、业务协同、供应链管理、共享服务等业务需求考虑;
- u 商业组件化——商业组件可以重复交替地建立一系列职能程序和服务板块，通过企业的标准化界面来实现



# 3. 企业如何发展到云



- 物理 孤岛**
- 物理
  - 专用
  - 静态
  - 异构

- 网络**
- 虚拟
  - 共享服务
  - 动态
  - 标准化的软件设备

- 私有云**
- 自助服务
  - 基于策略的资源管理
  - 付费
  - 容量规划

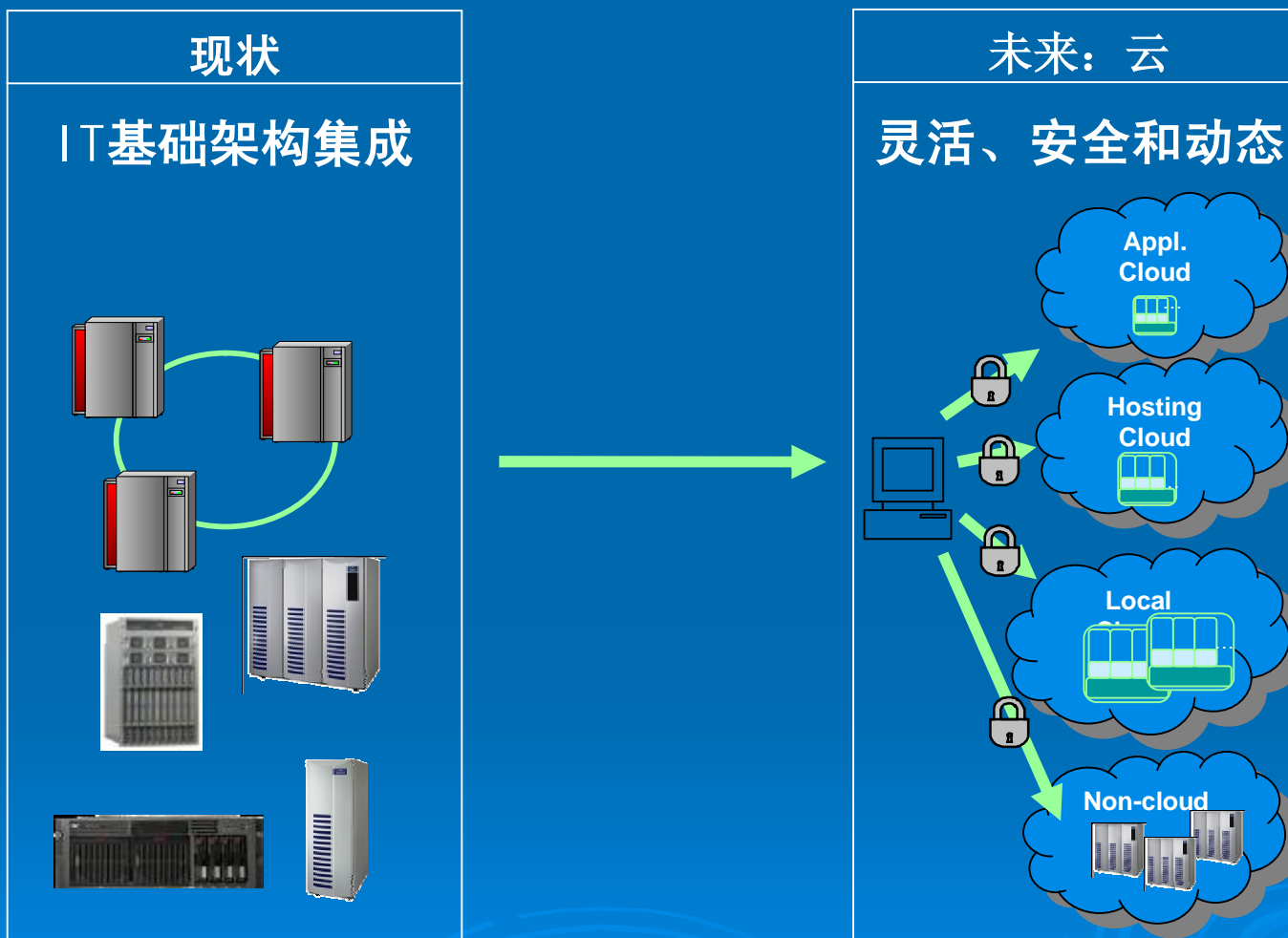
- 混合**
- 与公有云联合
  - 互操作性

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 4. 从传统基础架构到基础设施云

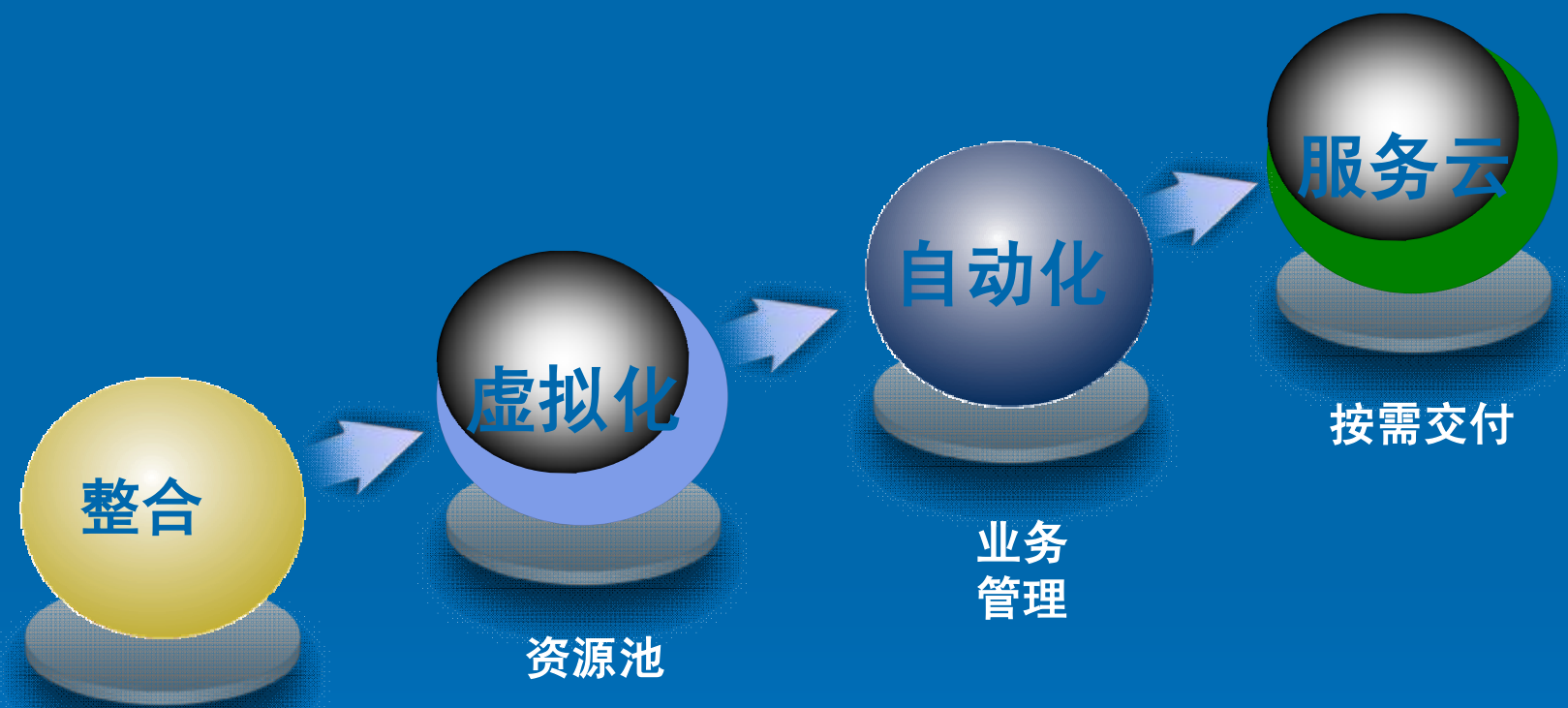


中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 5. 企业向云计算的演进过程

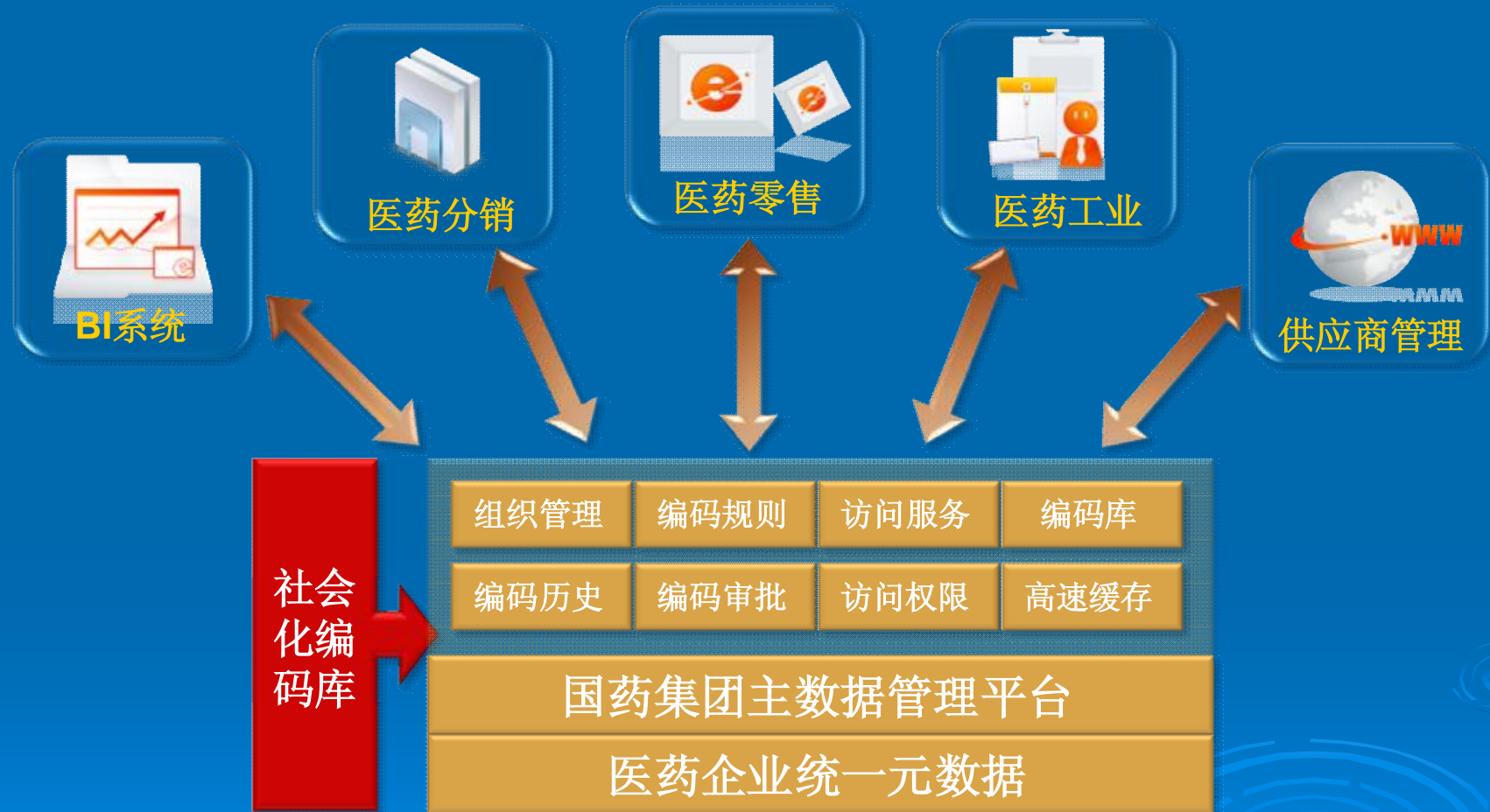


中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康

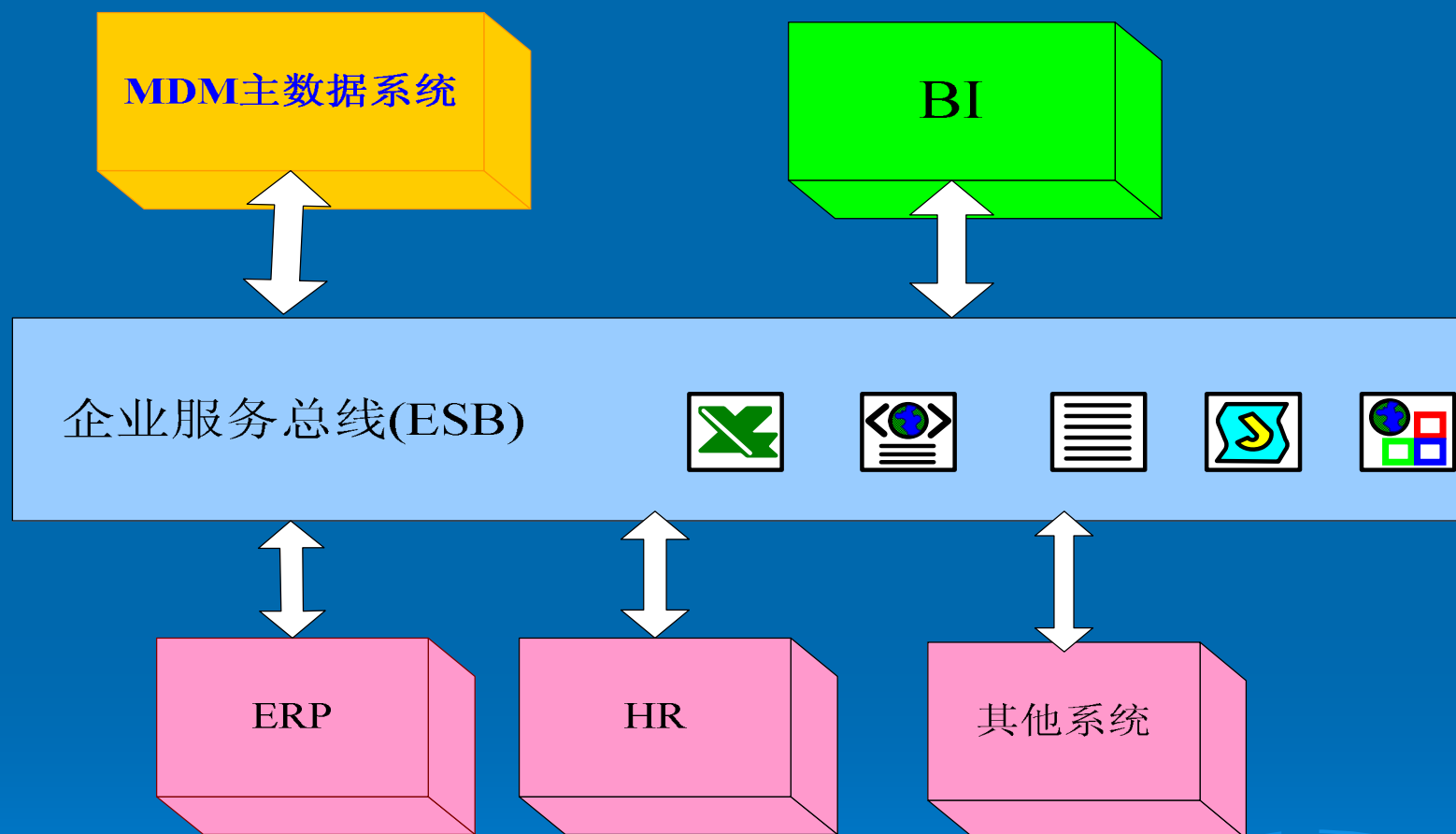


# 6. 国药集团主数据管理平台



中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



基于SOA架构的企业服务总线，实现数据的交换和编码的发布。  
支持多种数据格式、异步或者同步、订阅和发布

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康

# 7. 采用集成平台，实现集团管控及共享服务





# 8. 国药编码与BI 集成---提升集团管控能力

准确的国药编码提供准确的洞察力 业务洞察力

Default	Material Number	Agency	Key
<input checked="" type="checkbox"/>	A02810	DHG880	A20830
<input checked="" type="checkbox"/>	A02810	DHG8-1	A22810
<input type="checkbox"/>	A02810	R07-A-01	A20880
<input checked="" type="checkbox"/>	A02810	R07-A-02	A20830

统一编码提供



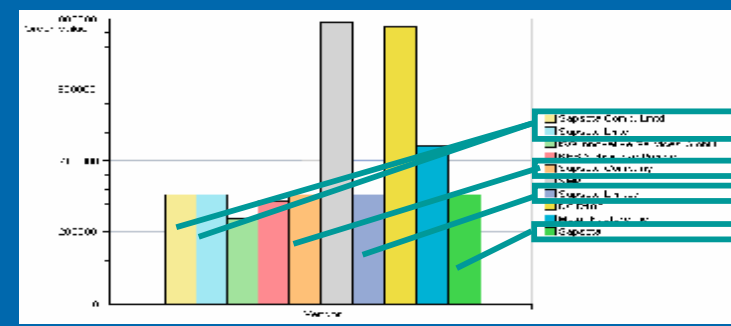
运营分析员



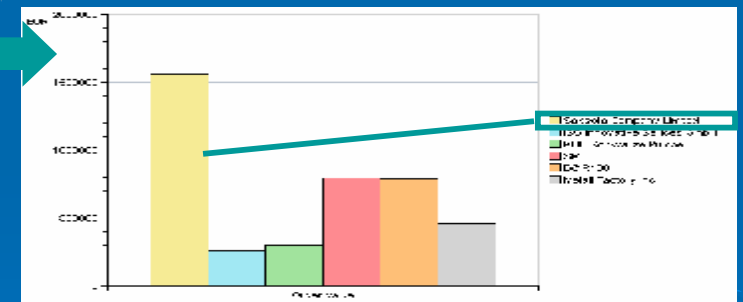
BI 报表



BI主数据直接从MDM抽取  
中国医药集团总公司



谁是我最大的供应商？



- n 了解你最有价值的产品、最好的客户和最便宜/可靠的供应商
- n 通过集成不同异构系统交易数据，并和统一的主数据结合进行分析，得到更好的业务洞察力

关爱生命 呵护健康



## 9. 集团十二五信息化155工程

构建国际先进的国药云服务中心。

- U 综合管理、决策分析、融合协同、共享服务一体化信息平台；
- U 集团一体化工业ERP平台；
- U 医药物流分销一体化信息平台；
- U 国际经营一体化信息平台；
- U 医疗卫生健康服务信息平台。

信息化管控体系

信息化标准体系

信息安全体系

一体化集门及信息资源管理体系

信息化人才保障体系

构建符合新国药战略要求的五大专业平台

建立五大信息化体系

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 10. 国大药房 一体化连锁平台的成功运营

- Ø 一体化零售ERP系统的成功上线和运行标志着零售连锁网络初步搭建成功；
- Ø 标志着最复杂的医药零售系统平台的实践成功；
- Ø 标志着今年集团医药零售快速扩张、实现全国第一大成为可能；
- Ø 标志着我的云计算理念从规划、管控、标准和硬件基础设施实践的全面成功。
- Ø 期待着在这个平台上有着最伟大的商业创新即将诞生。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 系统实现的功能和目标

- Ø 1、 实现门店、区域、总部的全面集成与可追溯，建立一体化运营系统架构；
- Ø 2、 建立总部、总部-区域，区域内部进销存业务流程的高效、完整闭环管理；
- Ø 3、 实现国大药房内部的统一财务管理；
- Ø 4、 实现财务业务一体化管理，建立核心业务流程与财务流程的完整对接；
- Ø 5、 实现主数据权限管理统一，为集团战略整合奠定了基础；

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



- Ø 6、 建立从战略到运营的核心管理维度， 建立完整的管理经营分析报表决策支持。
- Ø 7、 简单、标准的前端、集中统一服务、管理的强大后台系统， 云计算理念的在规划设计时引入考虑。
- Ø 8、 这个系统的硬件平台方案就是我的云计算一书第9章的具体案例， 基于云计算理念的虚拟化方案比传统方案大大地节约了成本。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 一体化的理念实现



- Ø 全国范围内集成的系统平台；
- ⊗ 强大的总部后台、集管理、服务于一体；
- ⊗ 以总部为中心的网络布局支持；

Ø 地域与管理的概念

Ø 基于法人之上的架构

Ø 基于于法人之上的品类

系统运行进一步推进国控的“整合、转型、创新、跨越”  
的管理运营战略的逐步深化。

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



## 四.大数据遇到云计算，云展未来

- 大数据，业务分析与优化打造全新智能企业
- 一般企业在经营过程中存在较大的盲点，而且它们的重要决策并未建立在正确信息的基础之上。可喜的是，三分之二的企业已经开始运用分析工具弥合“差距”，并获取业务优势。
- 实践证明，智能企业使用先进的分析和优化工具，可以在以下三个相互依赖的业务维度上获得明显收益：

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



- ❖ **智能的盈利性增长：**智能企业在增加客户数量、改进关系、发现新市场和开发新产品和服务方面有更多的机会。
- ❖ **成本减少和效率提升：**智能企业可优化资源和资本的分配与部署，以提高效率，并以一种符合其业务战略和目标的方式来管理成本。
- ❖ **主动式风险管理：**由于预测和识别风险事件的能力得到增强，再加上准备和应对这些事件的能力，智能企业在结果方面漏洞更少，具有更大的确定性。

# 当大数据遇到云计算：从BI到BT



## ∅ Web2.0服务

人与企业的联系；  
销售、商业运作、市场机会

## ∅ 云服务

销售、商业运作、市场机会

## ∅ BI

## ∅ 基于传统的IT

**企业内部**

## ∅ 云计算

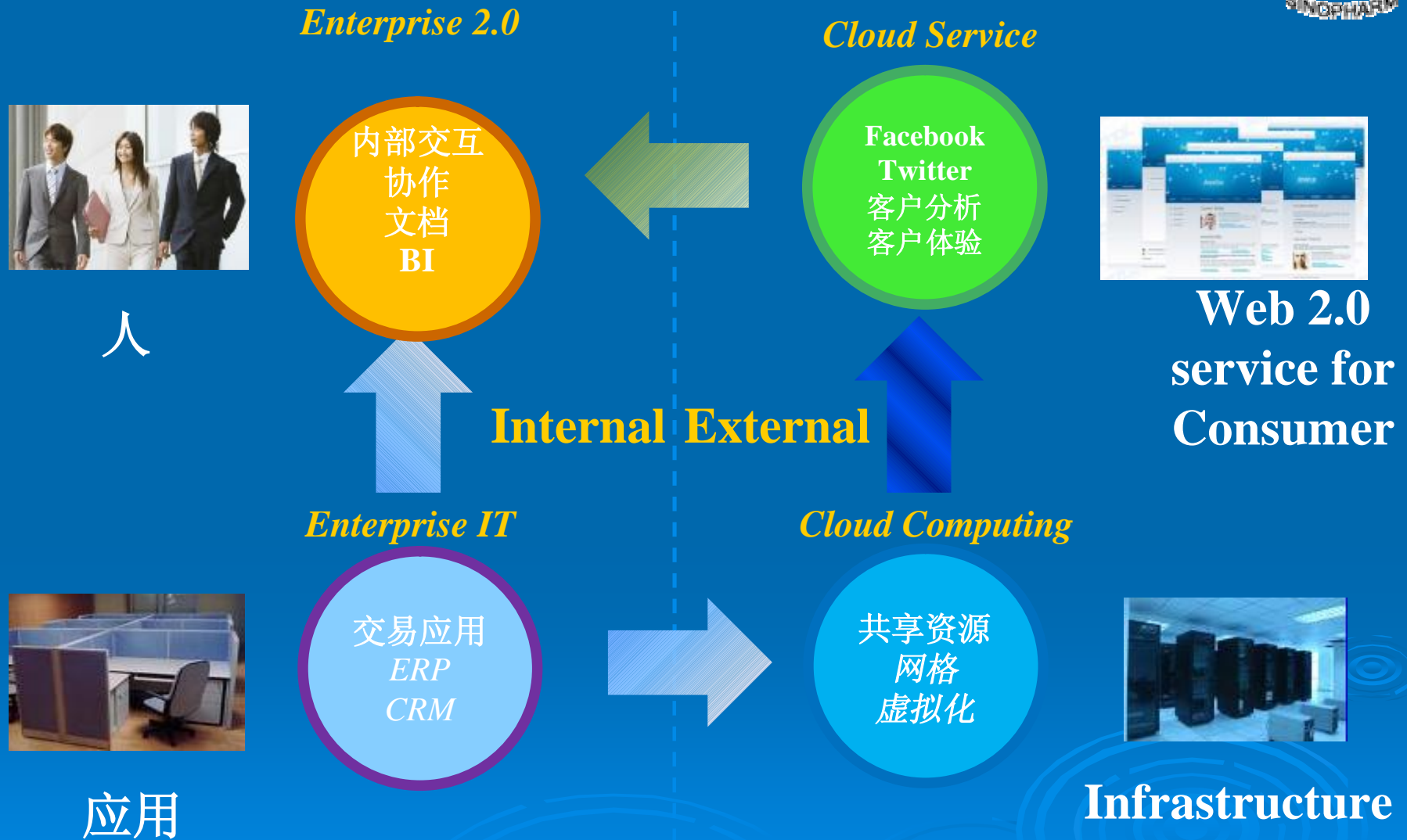
销售、商业运作、市场机会

**企业外部**

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康

# 大数据智取企业未来：从BI到BT



中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康



# 从矩阵管理到协同管理

- Ø 矩阵管理是BPR驱动的，基于传统的IT；
- Ø 协同管理是基于云计算的商业模式驱动的，实现的技术是商业技术：

BT (BUSINESS TECHNOLOGY)

- Ø BT不是云计算，而是云服务

外部市场的优化、区域市场的差异化、专业的协同、开放的策略、及其灵活、变化、服务和基于标准、在销售和边际效应产生价值

中国医药集团总公司

关爱生命 呵护健康

1、云计算，企业信息化建设策略与实践

2、云计算——技术、平台与案例

<http://blog.sina.com.cn/alexalei>



中国医药集团总公司 关爱生命 呵护健康



多提宝贵意见  
谢谢大家!



中国医药集团总公司 关爱生命 呵护健康