

复旦大学电子商务课程讲座

# 移动应用、云计算和大数据推动互联网创新

李勇 | SAP中国研究院 总裁办公室 高级技术顾问

2013年3月23日



# Disclaimer

---

This presentation outlines our general product direction and should not be relied on in making a purchase decision. This presentation is not subject to your license agreement or any other agreement with SAP. SAP has no obligation to pursue any course of business outlined in this presentation or to develop or release any functionality mentioned in this presentation. This presentation and SAP's strategy and possible future developments are subject to change and may be changed by SAP at any time for any reason without notice. This document is provided without a warranty of any kind, either express or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement. SAP assumes no responsibility for errors or omissions in this document, except if such damages were caused by SAP intentionally or grossly negligent.

# 日程

---

今天的大环境

移动应用——崭新的应用客户端

云计算——超级应用服务器平台

大数据——实时数据/信息处理

未来的趋势

## 今天的大环境

移动应用——崭新的应用客户端

云计算——超级应用服务器平台

大数据——实时数据/信息处理

未来的趋势



# 世界正在变化

更平 — 更大的市场, 更广泛的竞争

更快 — 以前所未有的加速度

消费者的力量

一切均可记录 — “大数据”

# 你们的 我们的 客户需要什么



## 任何地点立即访问

商务消费者期望在无论何时需要都能立即访问商业信息



## 瞬时价值

商务消费者期望无需大量定制  
out-of-the-box 业务价值



## 美丽的产品体验

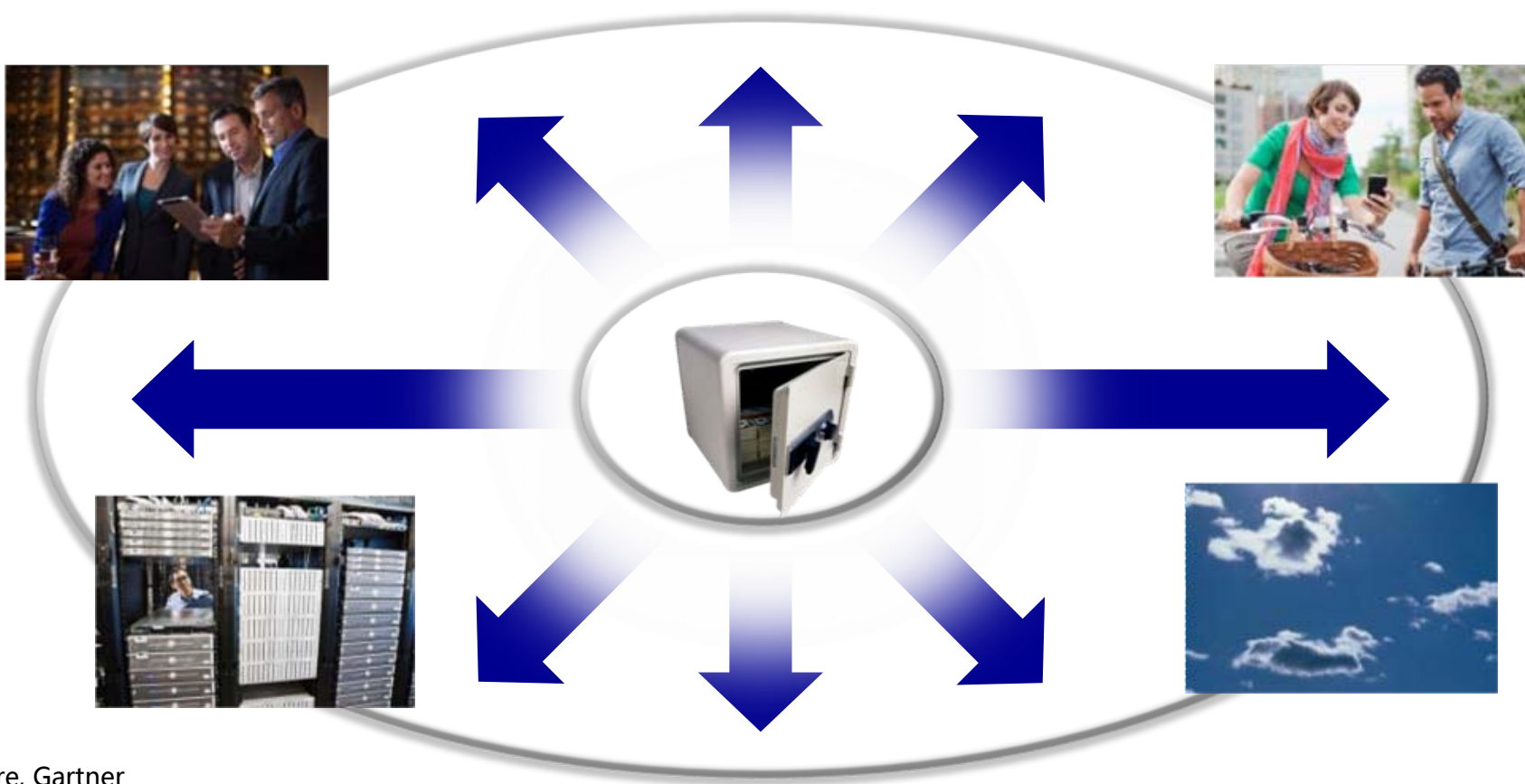
商务消费者期望在消费者应用上获得与企业应用相同的可用性



## 更低的总IT成本和可持续成长

CIO们期望IT成本下降, 而能力快速增长(复杂度不增)

# 从‘记录系统’ 扩展到 ‘互动系统’ \*



\* Geoffrey Moore, Gartner

# 为何记录系统不能停顿



**超过90%**

**石油天然气的生产由SAP  
系统管理**



**超过80%**

**的啤酒的生产SAP系统管  
理**



**超过70%**

**的巧克力的生产SAP系统  
管理**



**超过60%**

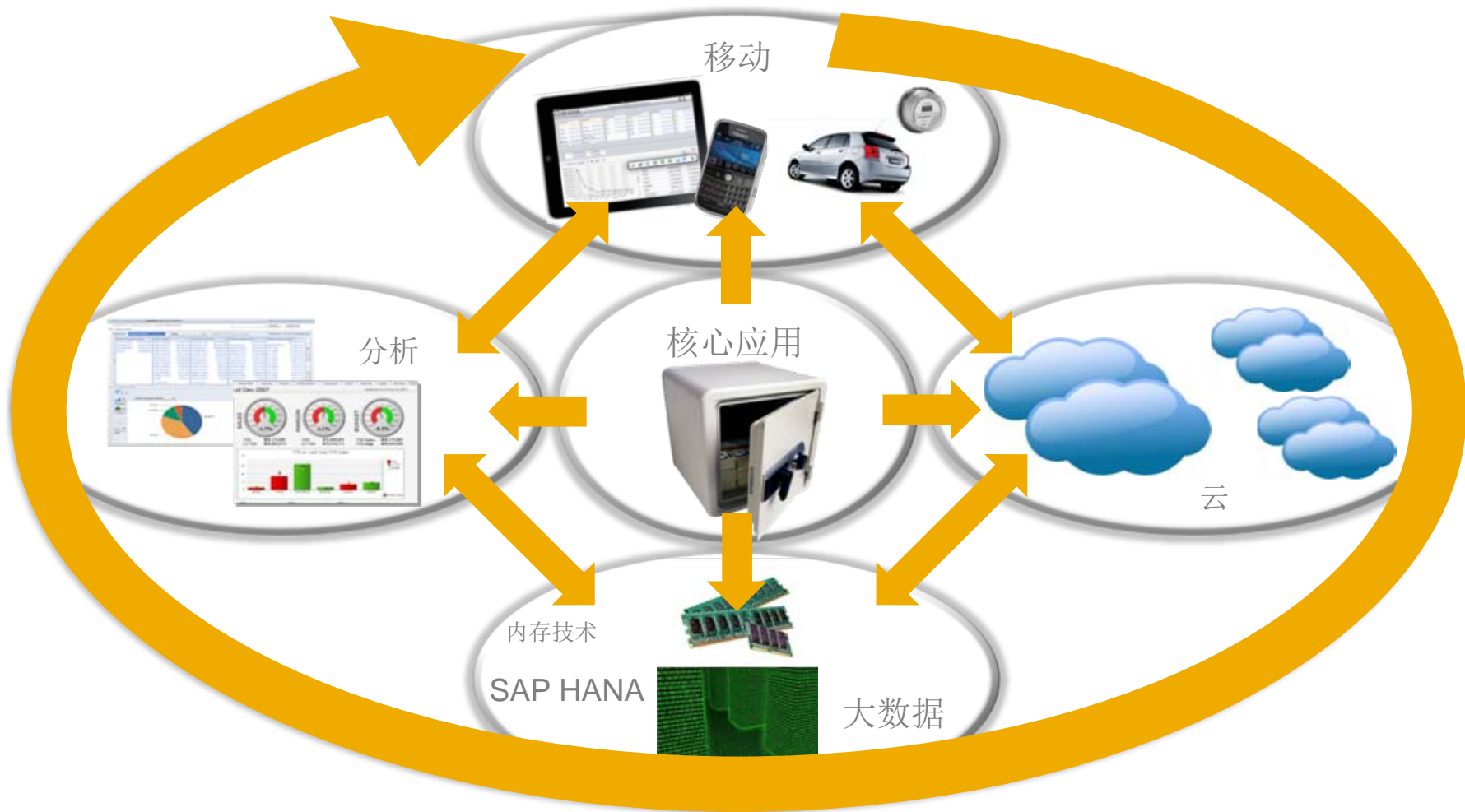
**世界 GDP至少接触SAP系  
统一次**



# 技术战略



# 协同增效 – 1+1>2



# 日程

---

今天的大环境

移动应用——崭新的应用客户端

云计算——超级应用服务器平台

大数据——实时数据/信息处理

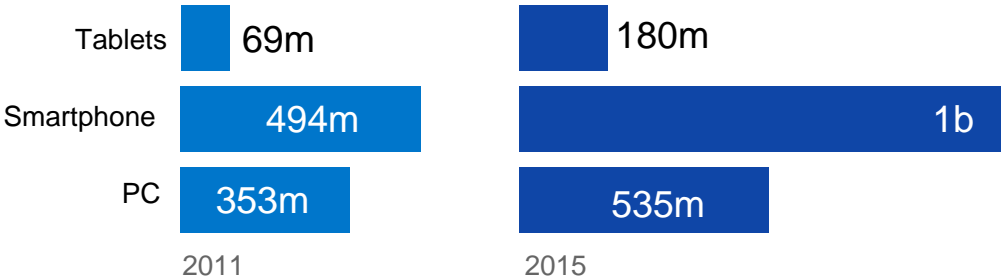
未来的趋势

# 移动终端正以惊人的速度增长

全球拥有手机的人口比例<sup>1</sup>



2011年, 智能手机的出货量超过了PC<sup>2</sup>



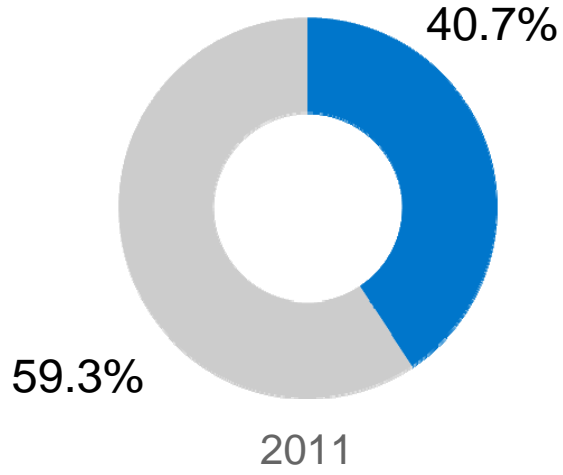
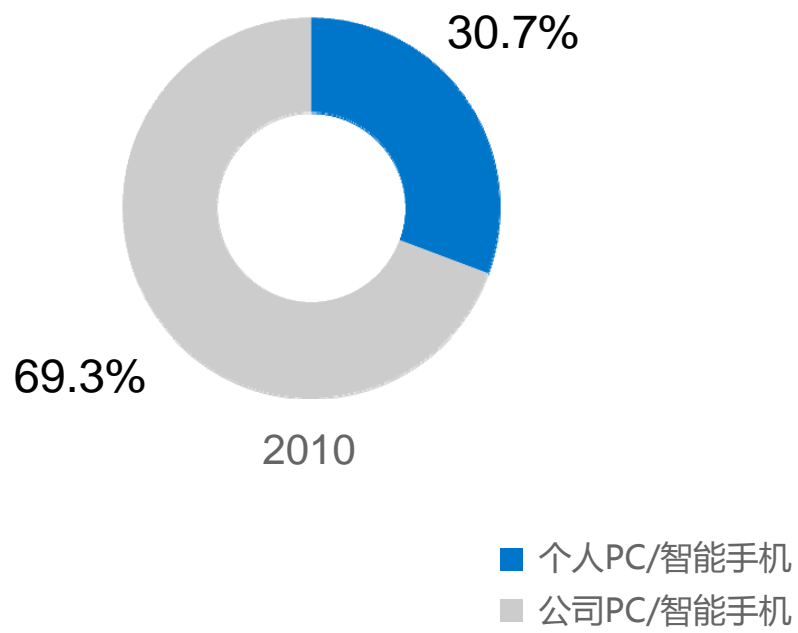
在未来的四年内，平板电脑将成为绝大多数用户最主要的设备.

Forrester Research

1. Media (R)evolution – “Global Mobile Trends” – Mar 2012; 2. IDC – “Worldwide Smart Connected Device Shipments 2010-2016” – Mar 2012



# 越来越多的个人设备进入公司





# 移动将改变工作方式

商业领袖



平板电脑上的  
虚拟董事会议室

经理



通过智能手机审批差旅/请  
假/费用支出等请求

知识型工作者



从任意手持设备进行沟通  
及发起协作

市场营销人员



执行市场活动以接触移动  
用户群体并推广市场信息

销售人员



通过即时访问现场人员信  
息更迅速准确地完成销售  
任务

工厂运营人员



通过智能手机追踪固定资  
产设施, 工作单以及库存信  
息

仓库工作人员



免除装卸/接收货物过程  
中的手工步骤

现场技术人员



通过全时在线支持随时访  
问服务信息及专家以消除  
失败的服务呼叫

业务伙伴



消除供应链及需求链之间  
的延误

消费者



参与并随时同  
移动用户群体开展交易

## 移动 - 巨大的机遇，从何入手？



应用，  
更多的应用



易于使用

喜欢的终端

安全

设备管理和配置

总拥有成本  
(TCO)



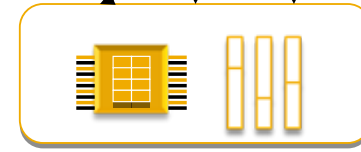
移动应用  
生命周期管理

开发工具以及开发成本

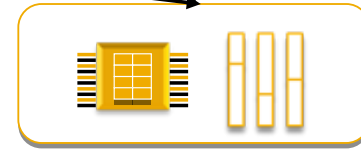
设备与后台  
系统的多样化



数据库



企业应用



第三方应用



# 移动平台的价值

## 应用开发

- Windows Mobile
- BlackBerry
- iPhone
- iPad
- Android



## 基础架构平台服务

- 连接管理
- 数据安全 (设备上与传输中)
- 版本控制
- 离线访问, 移动客户端数据库
- 数据同步
- ERP, 数据库与应用的集成
- 设备管理
- 日志和使用情况分析

# 移动设备生命周期管理与安全保障

## 管理

- 分配组，策略
- 配置终端设备
- OTA 客户端部署
- 应用部署

## 安全

- 建立策略
- 设置开机密码
- 加密数据
- 安装配置防火墙，防病毒等应用



## 安全

- 禁用被盗/遗失设备
- 远程锁定，远程擦除
- 违规访问锁定
- “数据衰退”
- 禁用设备，网络，应用等的访问

## 管理

- 重新注册配置设备
- 同用户更换设备
- 配置新用途设备
- 重新部署软件资产
- 恢复数据(在远程擦除后)

## 管理

- 资产跟踪
- 更新/修复软件
- 更新配置信息
- 分发/更新文件
- 跟踪软件许可使用情况
- 安排/自动化配置活动
- 设备远程控制

## 安全

- 数据备份
- 补丁及安全更新
- 确保安全策略执行
- 监控/跟踪安全违规情况及隐患
- 合规情况日志



# 移动应用商店

## 搜索，评估，购买，部署移动应用



### 企业就绪应用商店:

- 官方认证的移动应用
- 支持企业客户评估及购买流程
- 提供搜索，浏览，下载，部署功能



# 日程

---

今天的大环境

移动应用——崭新的应用客户端

云计算——超级应用服务器平台

大数据——实时数据/信息处理

未来的趋势

什么是云技术的本质？

---

**VELOCITY**

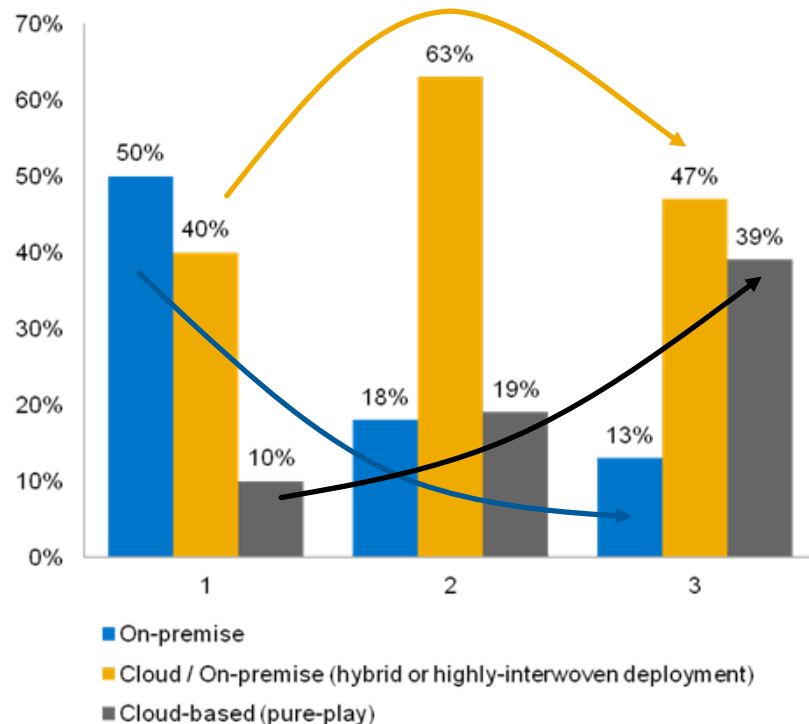
**速度**

# 市场加速对云技术的应用

## Saugatuck Technology:

“至2016，混合云会成为企业平台的一个过渡性选择，但未来还是由公共云和私有云主宰。”

“到2016，75%或更多的新企业的IT支出会是在云计算或是混合云方面。”

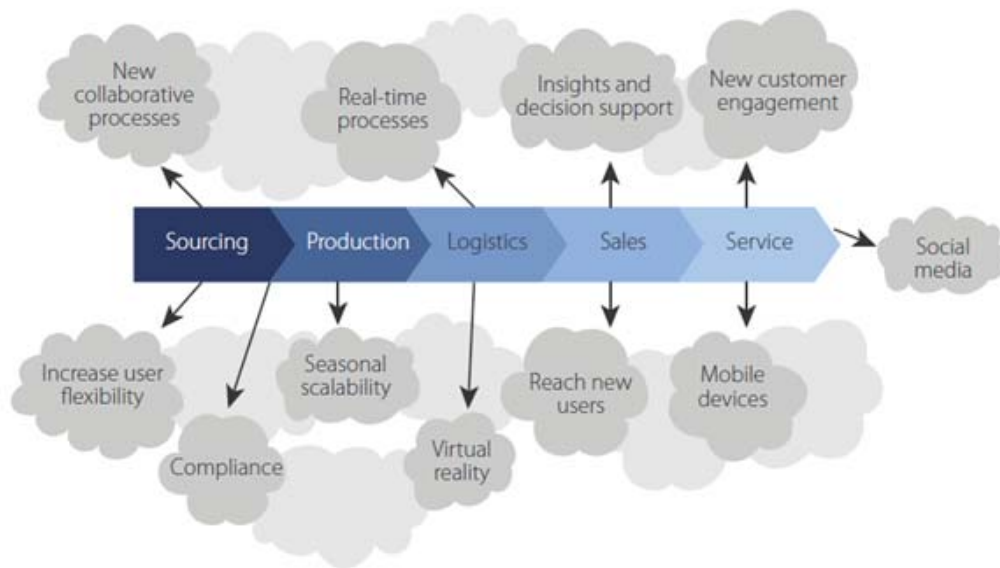


Source: Saugatuck Technology, 2012 Cloud Business Solution Survey, Global, N-228 (Feb 2012)

# 云技术部署聚焦于业务流程的创新

**Forrester** 预言欧美成熟市场云应用的趋势：

1. 应用新的**SaaS**功能改善核心业务流程
2. 在创新科技领域使用云服务
3. 用云服务提升企业用户满意度



Source: Forrester Research, The Changing Cloud Agenda, Holger Kisker, Ph.d., April 24, 2012



# 云技术应用的选择



Salesforce

- 将社交作为首要的客户连接渠道
- 从关注销售的效率转而至销售的效益



Supplier Internet@D

- 通过网络来实现供应链连接的及时效率
- 实现全球供应网络的实时管理

- 业务决定上实行财务透明化
- 为财务决策提供信息依据



12



SAP StreamWork

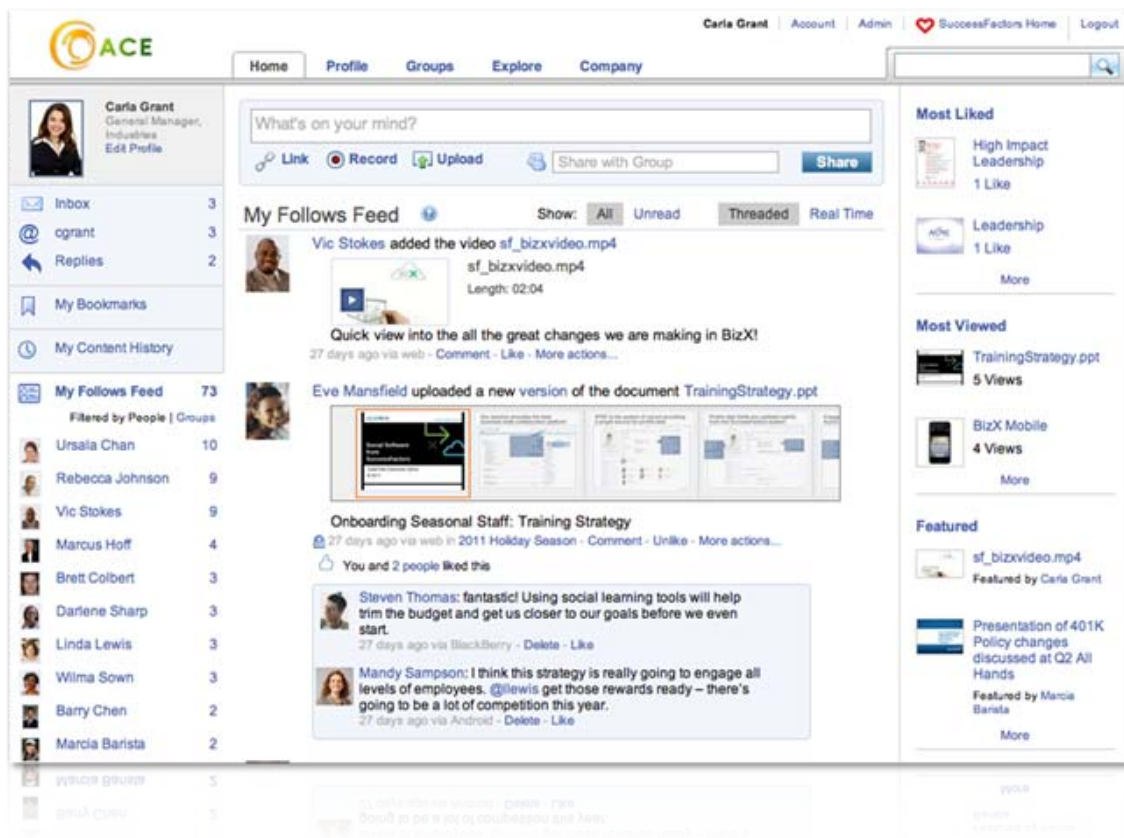
- 让每个职员朝着公司的大目标靠拢
- 支持职员去掌控自己的职业规划

# Cloud Applications

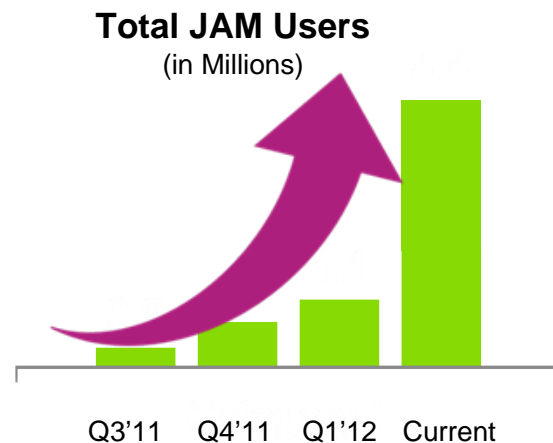
---



# 社交成熟化



- **凝聚力**：连接人，过程，分析到内容
- **以结果为导向**：提升业务执行力和性能
- **安全和混合模式**：跨越云和On Premise





# 云相关术语

---



**IT 虚拟化**

对IT资源的抽象



**私有云**

为单个组织部署



**公有云**

为公开使用部署



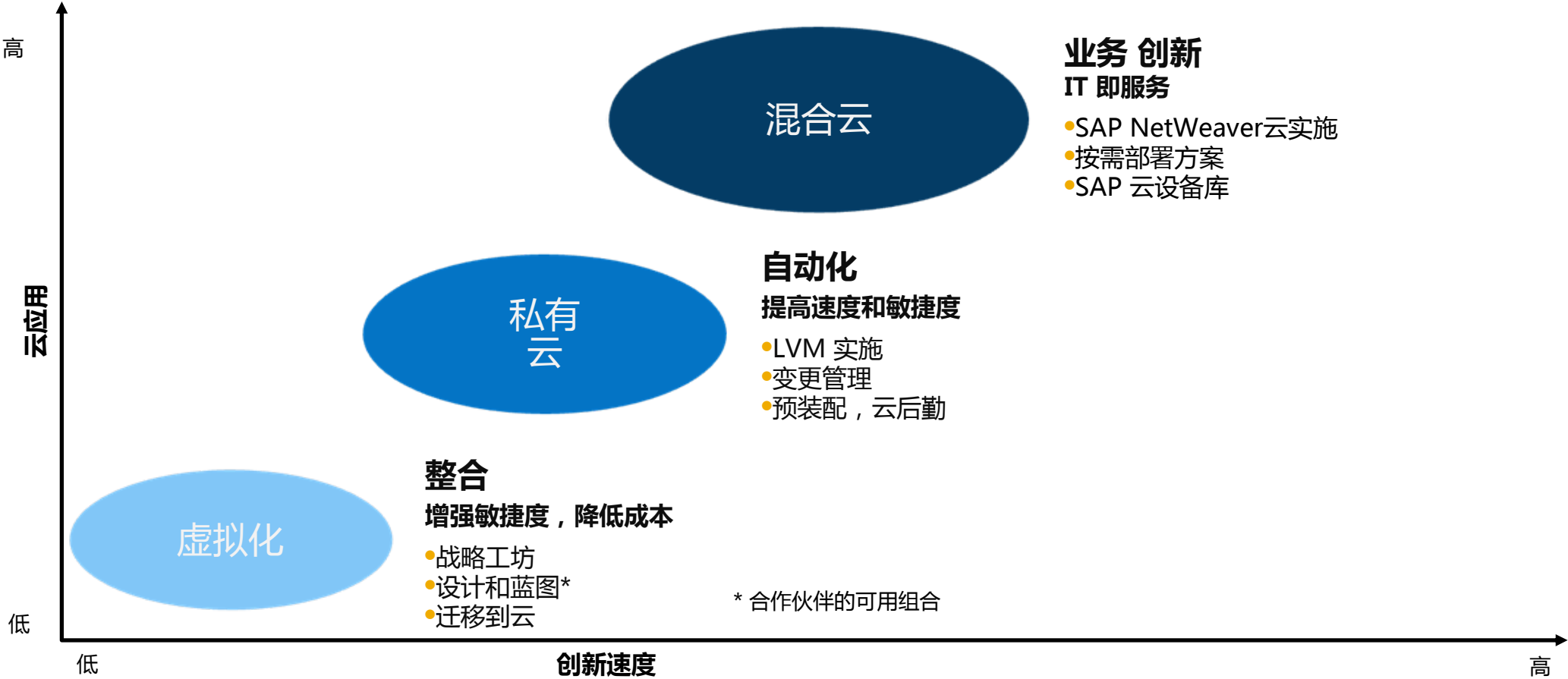
**混合云**

差异组合



# 支持虚拟化和云应用的相关服务

采用云技术的端到端支持





# 日程

---

今天的大环境

移动应用——崭新的应用客户端

云计算——超级应用服务器平台

大数据——实时数据/信息处理

未来的趋势

# 摩尔定律仍在继续 – 基础架构仍在变的更快

摩尔定律:

IT 性能价格每18个月翻倍 →

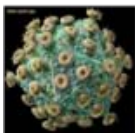
每十年翻倍 6+ 次 →

~每十年大约100倍

比迪拜塔更高

... 2020年会怎样?

100 nm



1970

10  $\mu$ m



1980

1 mm



1990

10 cm



2000

10 m



2010

1 km

2020



# 只拥有数据是不够的！

## 您是否拥有实时的商业洞察力？



### 洞察客户

哪些客户及渠道的利润更加丰厚？

哪些客户的资料符合忠诚度回报？

您的客户细分方法策略是否足够灵活机动？



### 洞察产品/服务

产品/服务与其他竞争者相比表现如何？

能否实时追踪客服中心及社交数据中的投诉？

这样的功能还能在公司的哪些领域使用？



### 洞察运营

您如何提前预测供应链断裂？

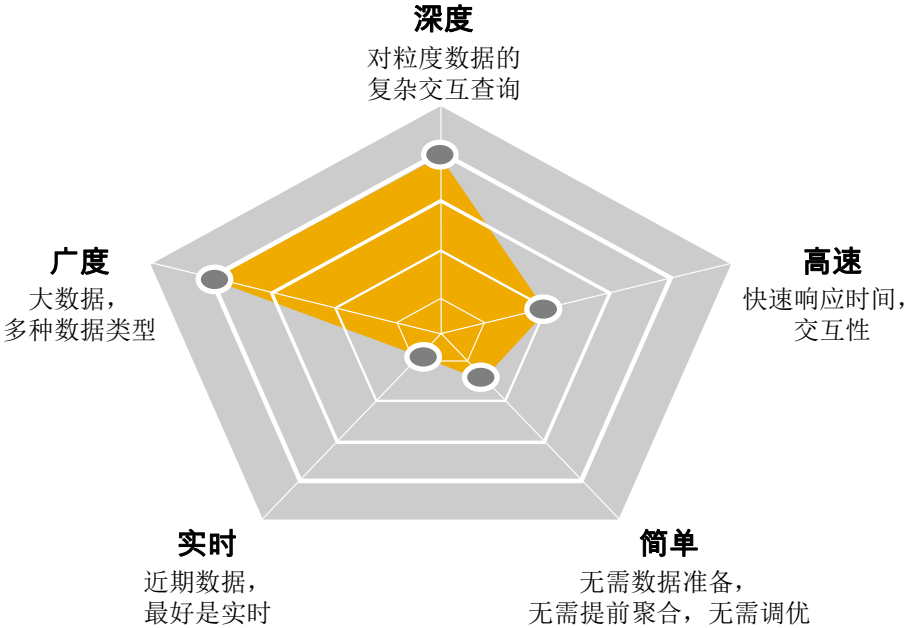
怎样通过成本、质量和及时性为供应商评级？

客户对我公司的“准时/完好”交付率评价如何？

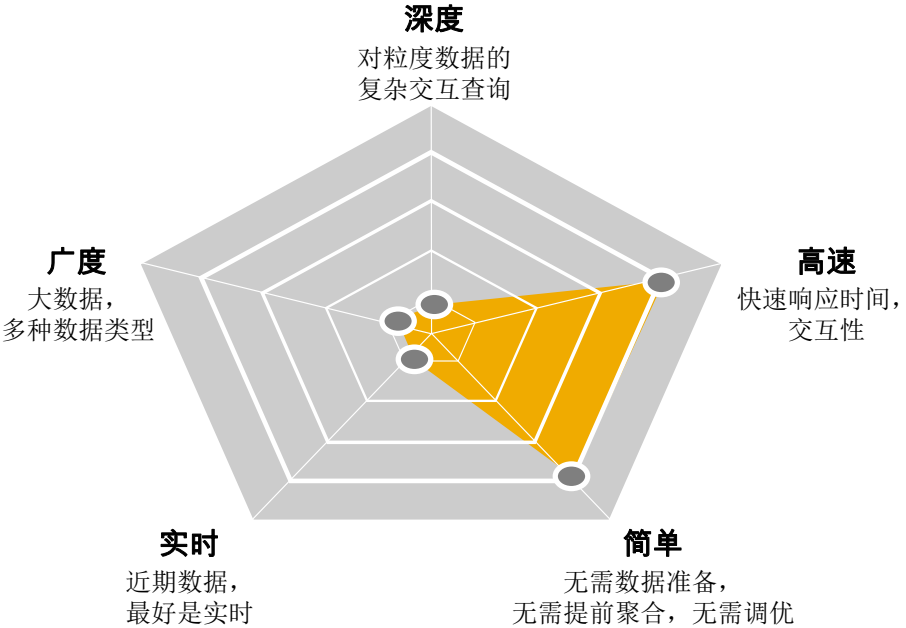


# 需要一种突破性技术

## 如今的技术只能折衷权衡



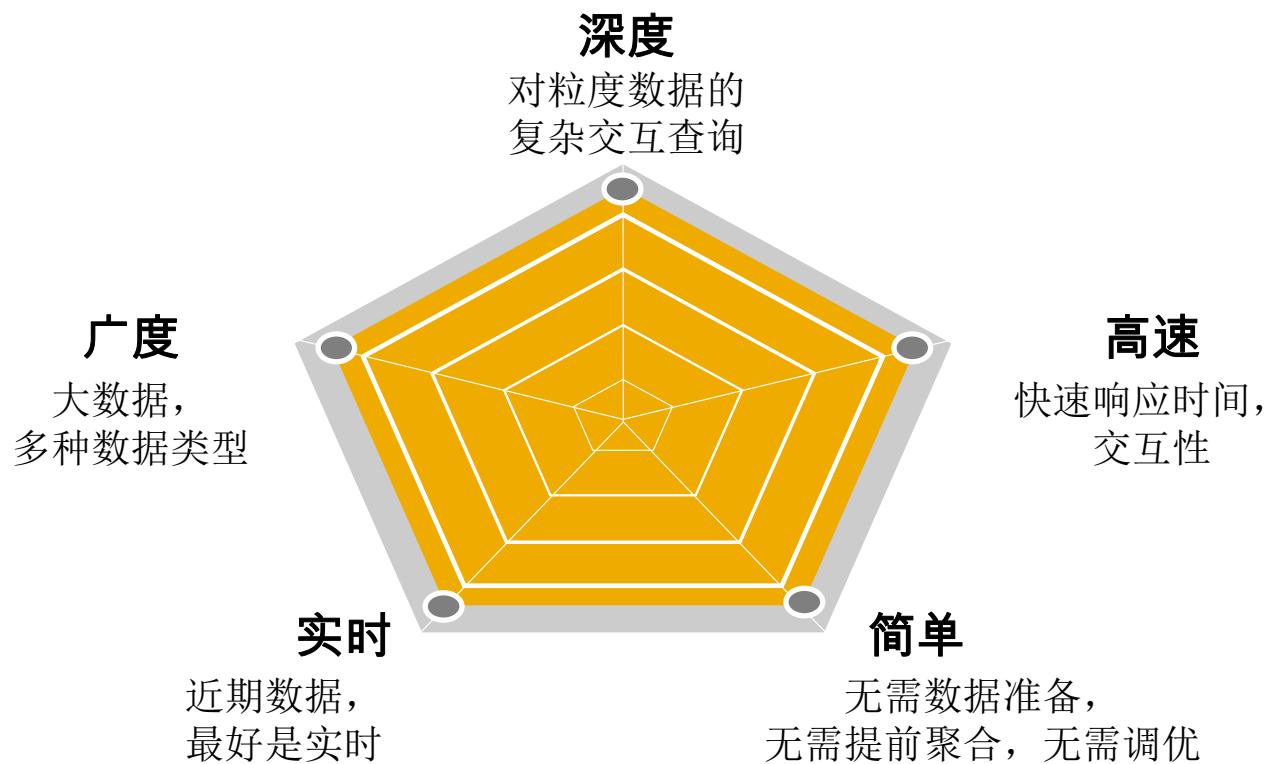
或





# SAP HANA 能实现全部!

提供覆盖5种维度的现代决策处理



# 什么是内存计算？

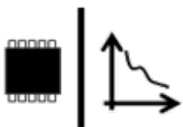
## 和谐的技术革新

显著提升的硬件经济和软件技术革新，让 **SAP** 通过内存商务应用实现了其企业实时化的愿景。

### 硬件技术革新



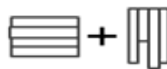
多核架构  
(每刀片 8 CPU x 10 核)  
通过多刀片实现大量的并行计算



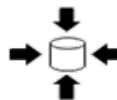
64 位地址空间 – 目前服务器是 1TB  
同比性能下价格的明显下降



### SAP 软件技术革新



行式及列式存储



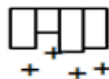
压缩



分区



无需聚合表



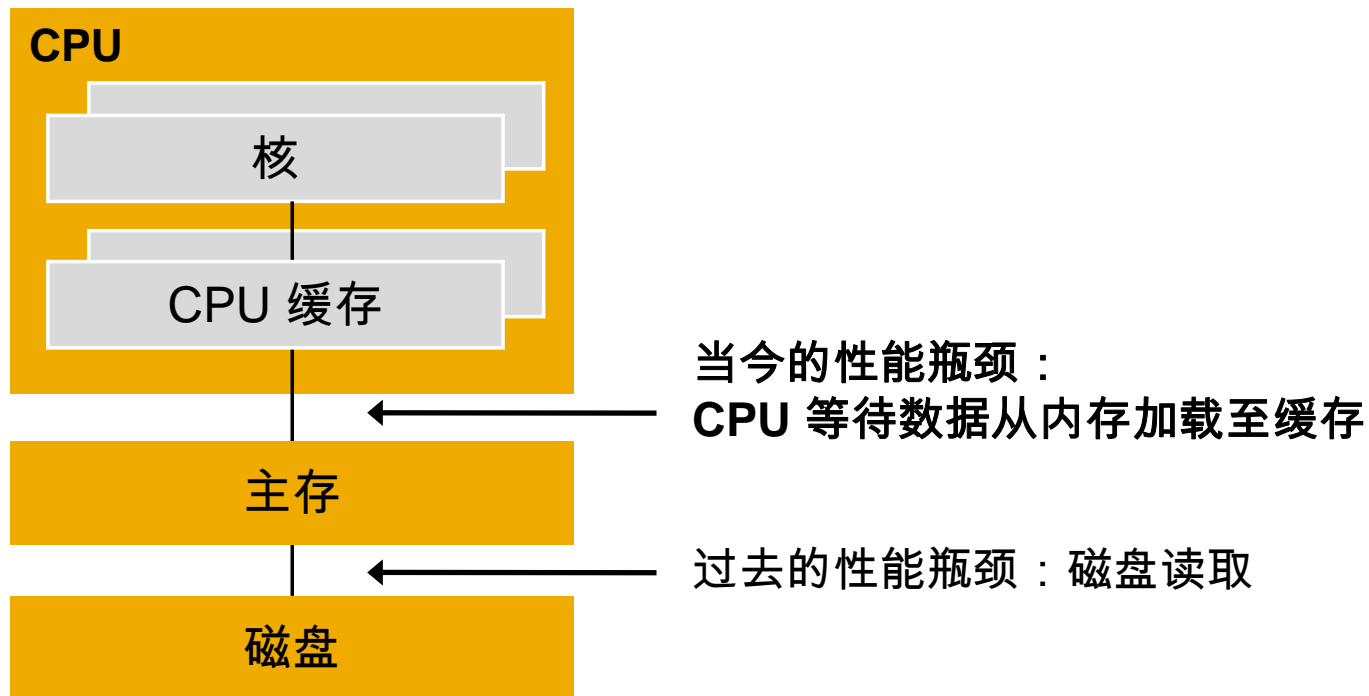
仅通过增量值嵌入



# 内存计算

使用缓存敏感的数据架构及算法

针对新式稀缺数据源编程...

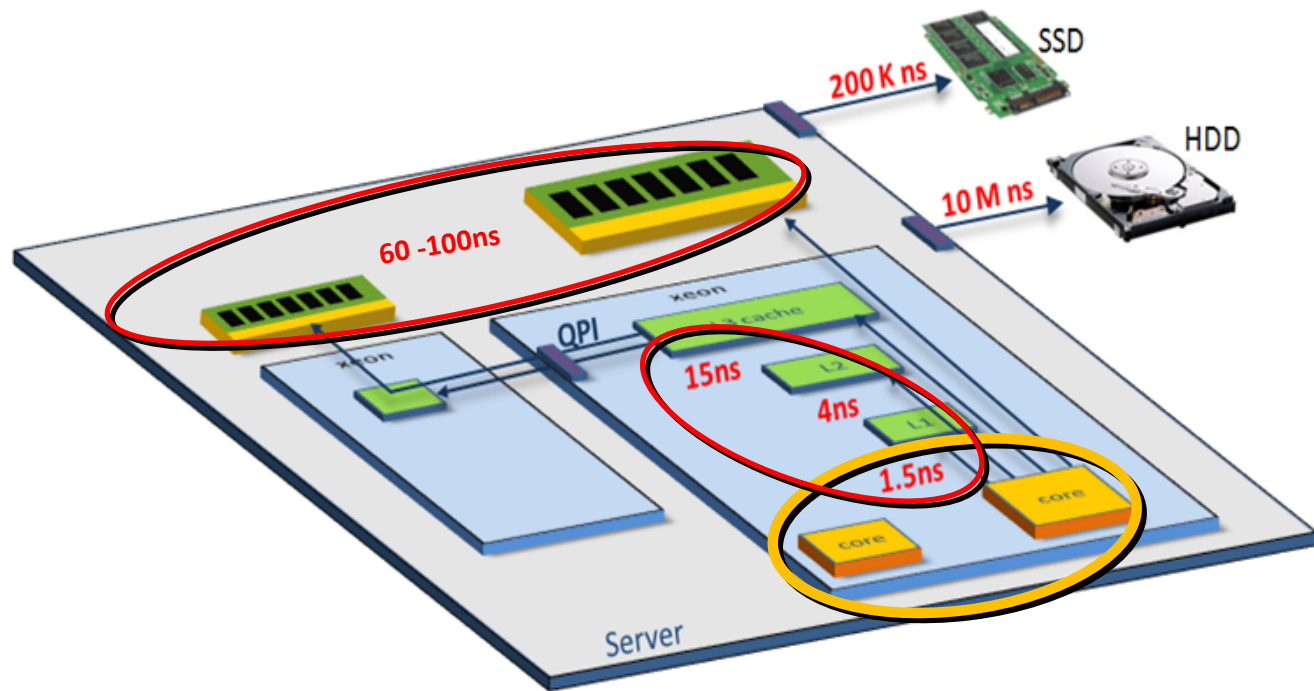


... 需要缓存敏感的数据架构及算法。



# 内存计算

## 内存计算的挑战



### 挑战 1: 并行处理!

利用数十、上百个核的优势

### 挑战 2: 数据局部性!

诚然， DRAM 比磁盘快 100,000 倍...

但是 DRAM 访问仍比晶载缓存慢4至60倍

# 对数据库技术的重新思考

---

完全基于内存的 | 大量的并发操作  
OLTP 和 OLAP | 原有应用和创新应用  
结构化数据 & 非结构化信息

20亿次扫描 (每秒 每核)

1千万次聚合运算(每秒 每核)

150万次插入操作 (每秒)

**615 家客户 | 其中21家性能获得1万至10万倍的提升**

# 内存计算技术用于强大的销售数据分析案例

演示



某大型消费品公司需要分析所有的POS数据进行需求预测。

目标 - 货架实现48小时内周转

大约要处理4600亿条记录(40TB)

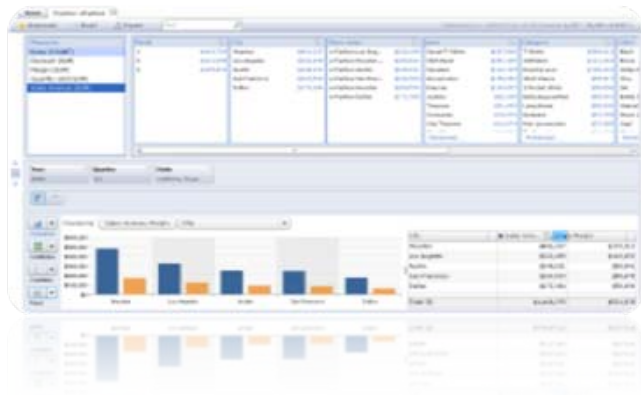
无法使用当前的数据库平台来分析这些数据

**问题**

10台运行SAP内存计算技术的刀片服务器，每台刀片服务器512GB内存，2TB SSD存储。

SAP BusinessObjects Explorer用来分析数据

**解决方案**



在1秒以内完成数据分析，提高约3600倍的加速分析

**库存周转率从5天缩短到2天，从而增加21%的平均收入**

**收益**



全球领先的、提供基于按需随选（SAAS）的临床试验解决方案的提供商。  
希望提供可涵盖发展需求和数据源的调查分析功能



**运营成本下降 25%**



**报告速度提高 1500 倍**

**内存技术使临床试验报告时间从 47 分钟减少到不足 2 秒钟**

**Medidata 运行全球 46% 的基于 SaaS 的临床试验**



数据库数量减少到一个



支持实时业务模式

由全美6大有线电视运营商共同成立。

提供全新的交互电视平台，以实现基于内容的革命性交互体验

针对 6 千万家庭用户的实时和相关广告内容投放

内存技术可改善观看者体验与品牌互动、闭环式广告市场营销分析和轮询

# 日程

---

今天的大环境

移动应用——崭新的应用客户端

云计算——超级应用服务器平台

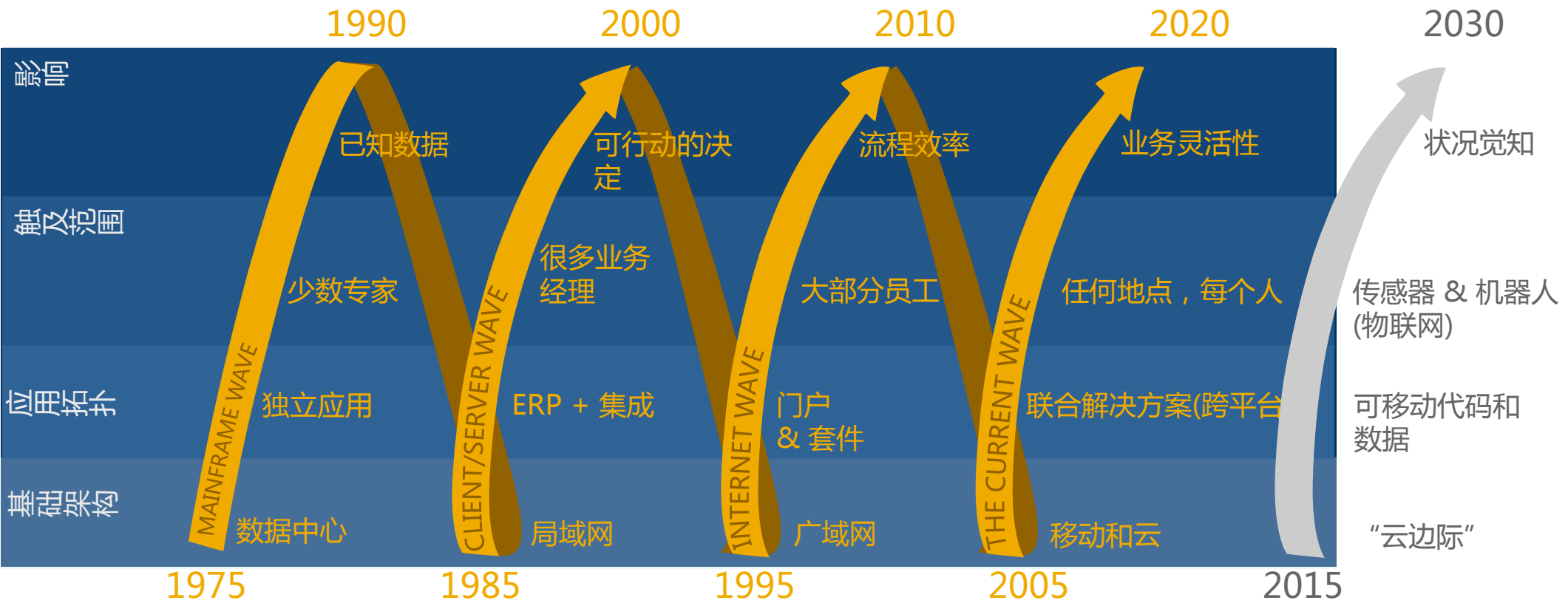
大数据——实时数据/信息处理

未来的趋势



# 新的基础架构周期性的影响软件架构

每十年, 新的基础架构的革新都会使新的应用拓扑，可触及范围和影响成为可能







# 提问&回答！

更多信息可以参阅

SAP中文社区：<http://scn.sap.com/community/chinese>

内存数据库管理中文课程：<http://www.openhpi.cn>

**感谢您的参与！**

