

用友  
yonyou



# 基于云平台的大数据处理与应用

用友软件股份有限公司

曾小青

2015年 1月31 日

1

## 经济“新常态”下的大数据、大趋势与新格局

企业大数据战略

2

## 察微知著，重塑客户行为

行业大数据应用及技术架构

3

## 大数据之道，唯快不破，无智不立

主要技术挑战和解决方案

4

## 点赞，大数据丛林的执着探索者

用友大数据分析平台最佳实践

5

## 智能生活，“一步之遥”

总结与展望

1

经济“新常态”下的大数据、大趋势与新格局

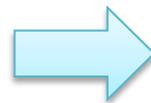
# 企业大数据战略



企业大数据



消费大数据



社会大数据

## 企业创新的三种大数据战略

产品战略

客户战略

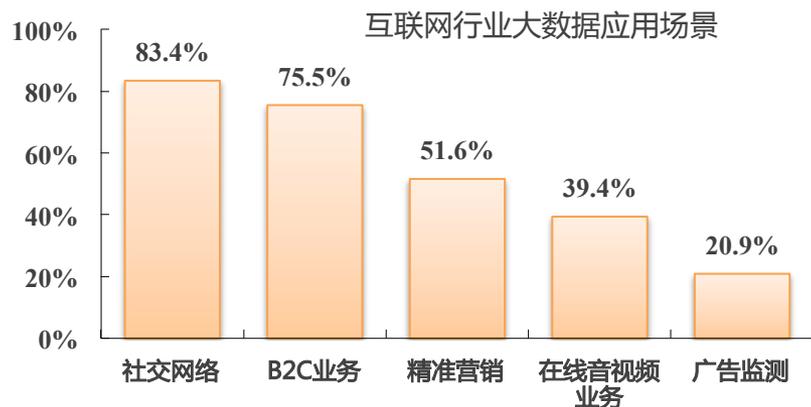
生态系统战略

2

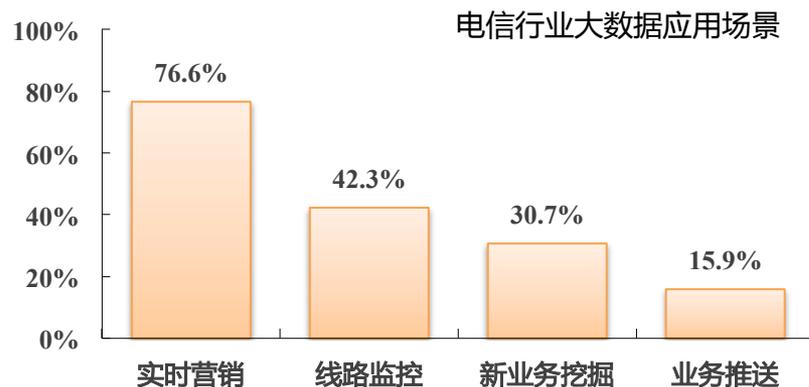
察微知著，重塑客户行为

行业大数据应用

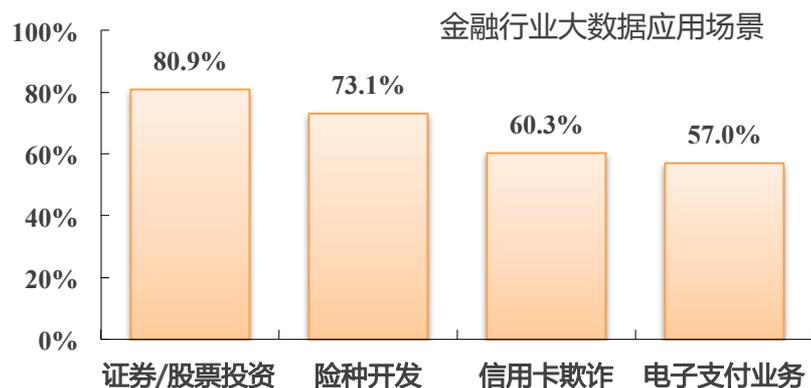
## 1 互联网行业大数据主要应用在社交和网购方面



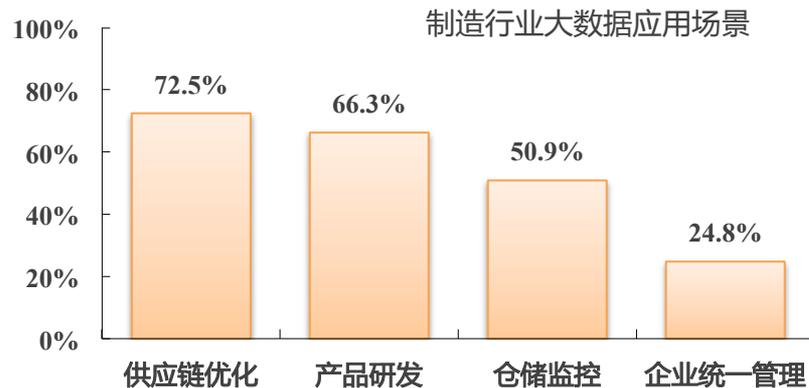
## 2 电信行业结合位置数据、消费数据进行实时营销



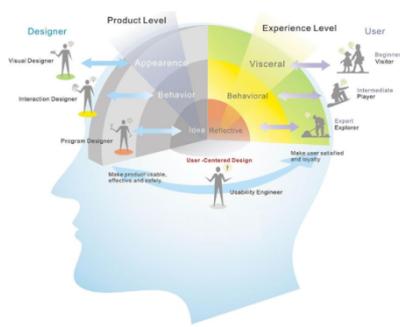
## 3 金融行业大数据应用场景主要集中在投资方面



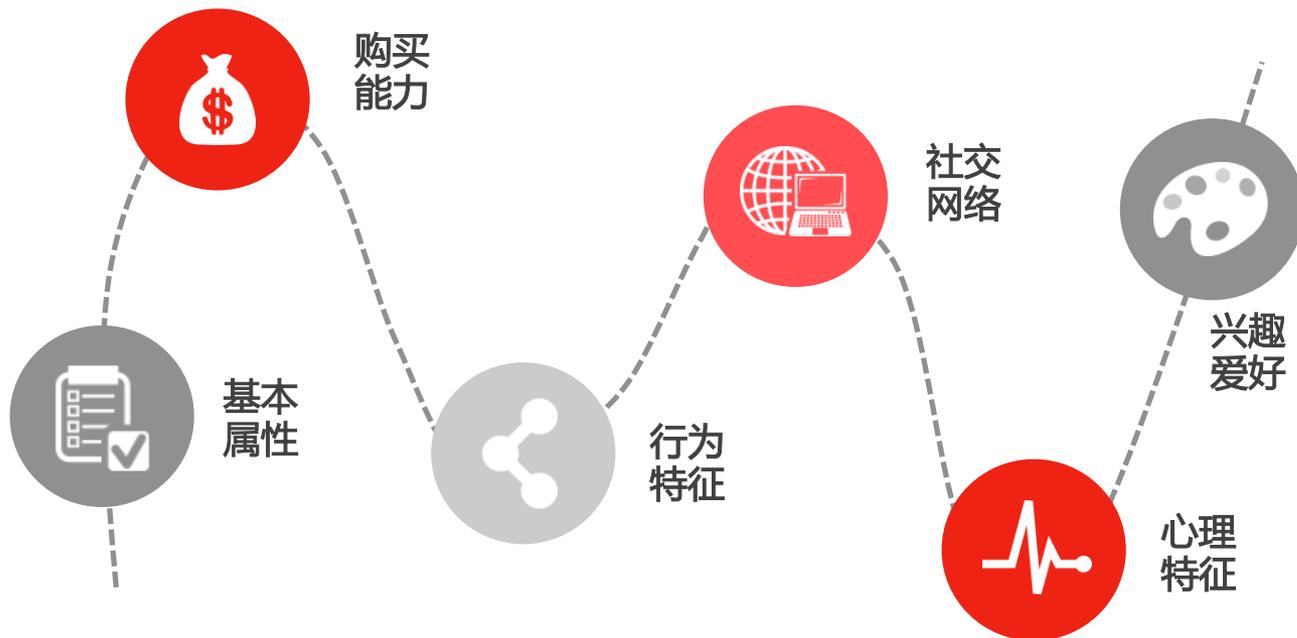
## 4 制造行业多环节、多地域特色，各个环节的优化



# 用户画像应用



## 用户画像



### 用户画像

基本属性

购买能力

行为特征

兴趣爱好

心理特征

社交网络

### 行为建模

文本挖掘

自然语言处理

机器学习

预测算法

聚类算法

### 收集数据

网络日志数据

用户行为数据

网络数据

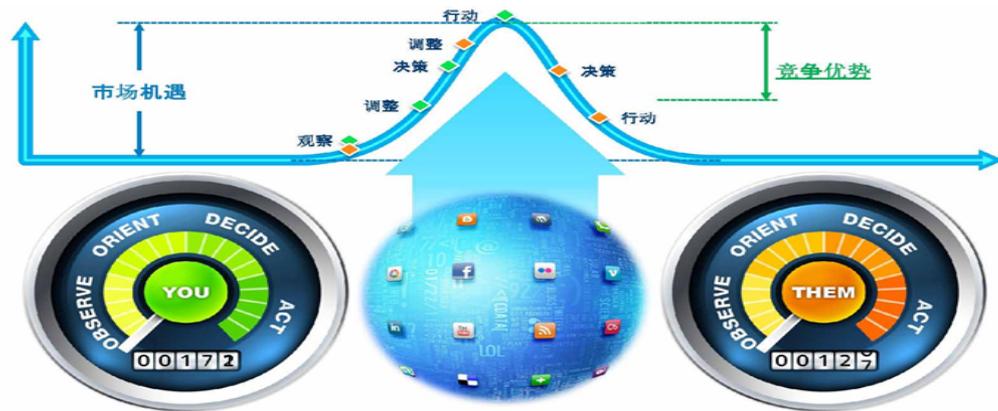
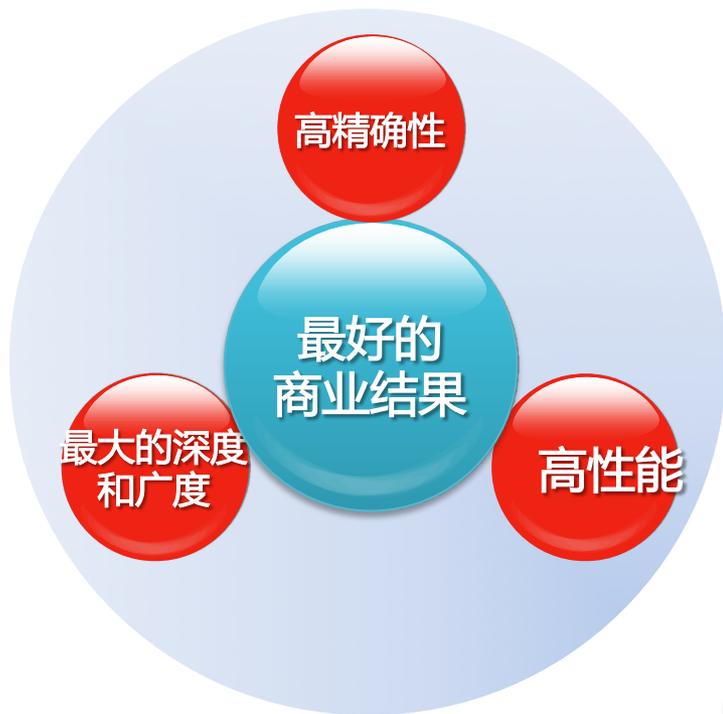


3

大数据之道，唯快不破，无智不立

主要技术挑战和解决方案

# 主要技术挑战和解决方案



主要挑战

数据存储与计算规模瓶颈

数据数据处理技术不够高效

数据分析技术不够智能

大  
快  
智

# 数据存储与计算规模-大

— TB ————— PB ————— EB ————— ZB ————— YB —→

DBMS    MPP    NoSQL

NewSQL

DFS

Heterogeneous Storage

Tap System

Flash Storage

DRAM Storage

NVRAM Storage

## 内存计算

- 在计算处理层：in memory data grids , Spark
- 在数据分析和可视化层：重新设计数据结构

## 批量计算

- 数据不动，计算动

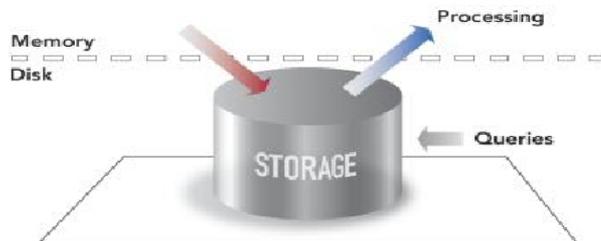
## 降低空间、时间复杂度

- 空间（列存储）
- 时间（降维和混合建模）

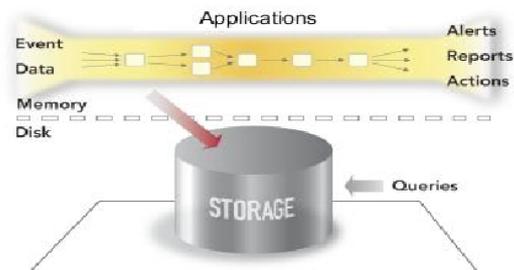
## 流式计算

- 计算不动，数据动

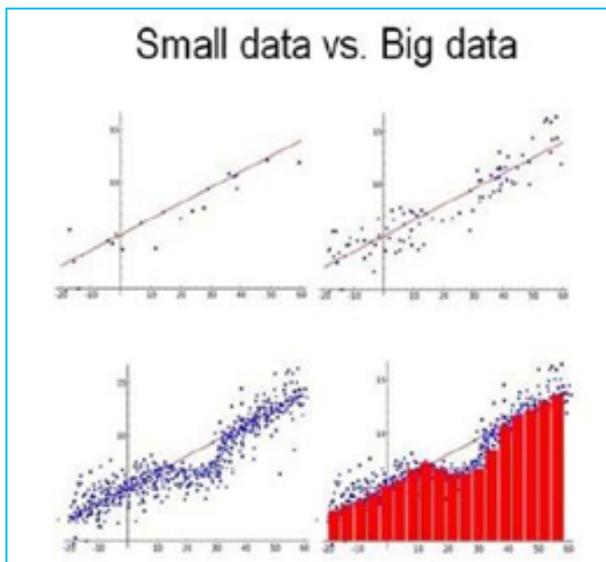
### 库内计算 (In-Database Computing)



### 流式内存计算 (In-Memory Analytics)



## 大数据与分析模型



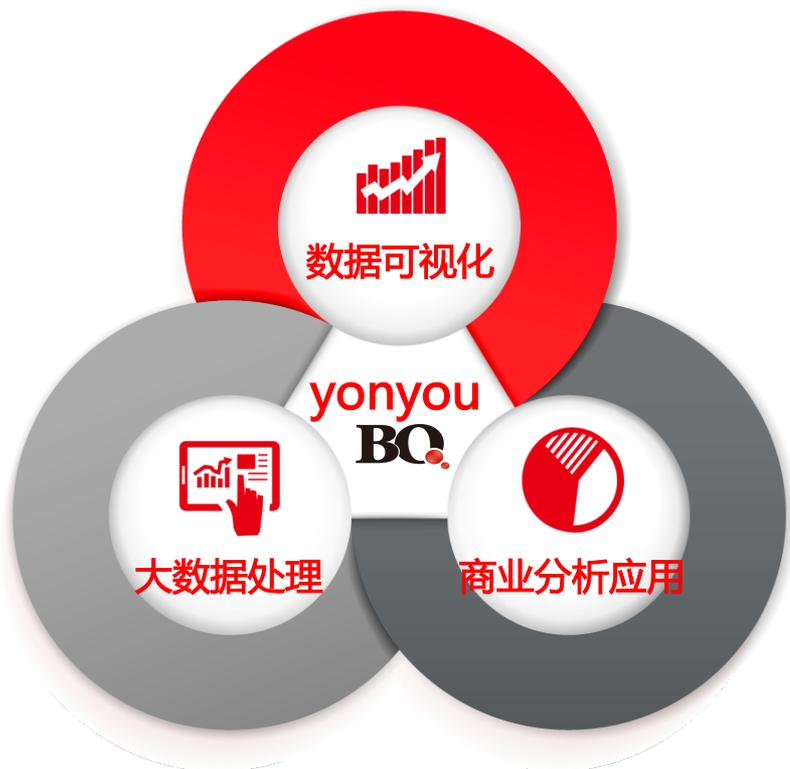
小数据	大数据
一般性规律	特殊性规律
因果性	关联性
逻辑、推理	非推理
带参数的模型	无参数的模型
可以有效解释	准确率高

4

点赞，大数据丛林的执着探索者

用友大数据分析平台最佳实践

用友BQ是基于UAP平台，面向企业和公共组织的商业分析平台和应用套件。用友BQ利用大数据处理技术（用友AE），能够将各类数据进行快速整合，实现对海量数据的加速处理与实时分析，再通过丰富的数据可视化手段，提供商业分析决策支持所需的数据和信息，灵活快速地响应管理和业务变化，为企业和公共组织搭建一套灵活、完善的辅助决策分析体系。

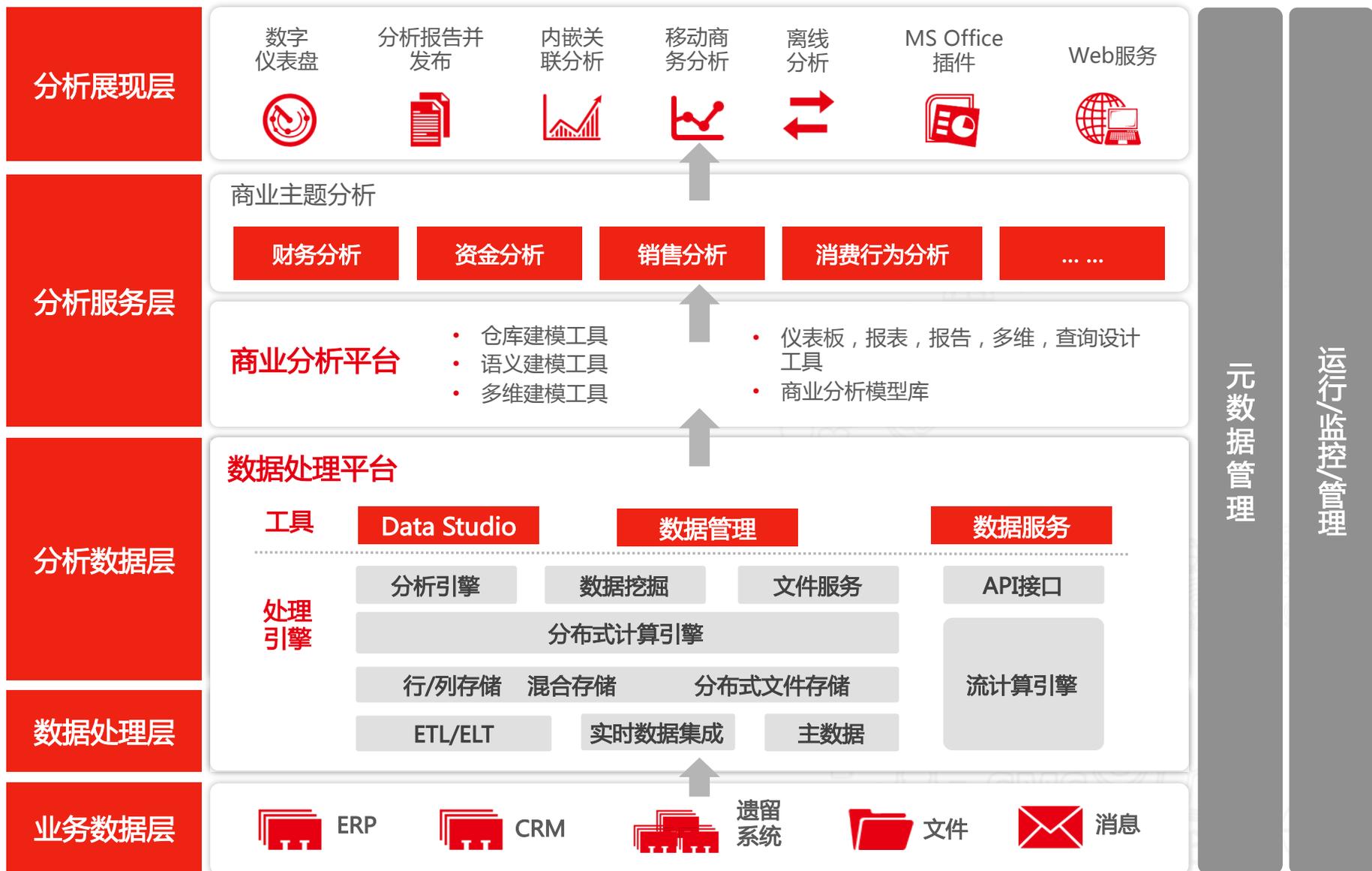


## BQ 诠释

BQ的英文全称BusinessQuotient  
中文翻译商业智慧，BQ一词是从IQ/  
EQ等词引申过来，表示企业的商业  
指数和商业素质。B代表商业。Q有  
两层含义：

- 1、一个放大镜的设计，放大物体影像，表示查找企业中存在问题，示警企业管理机制。
- 2、聚焦取火，聚焦企业数据资源，图文呈现全景分析，为企业提供决策依据。

# 4.2 用友BQ-产品架构





实时分析



数据可视化



嵌入式分析



大数据处理

**用友BQ  
关键特性**



统一元数据



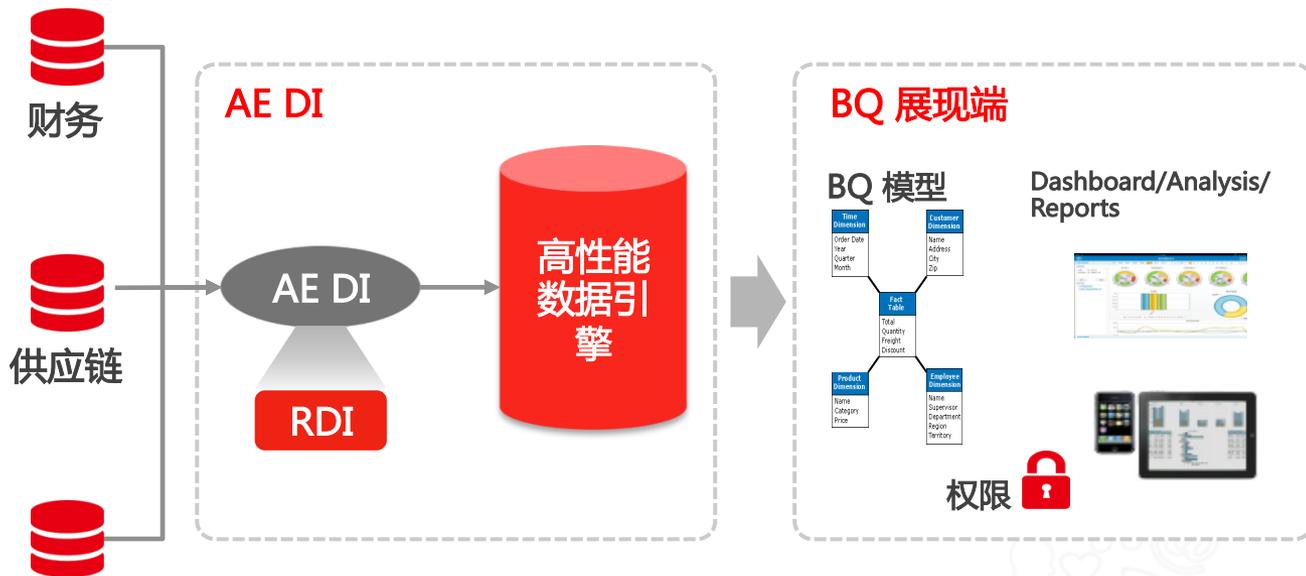
移动分析



数据挖掘

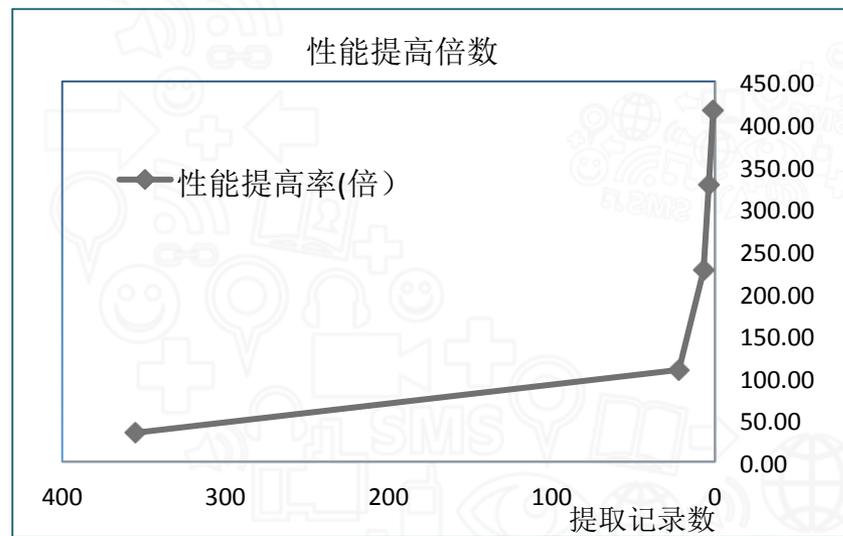
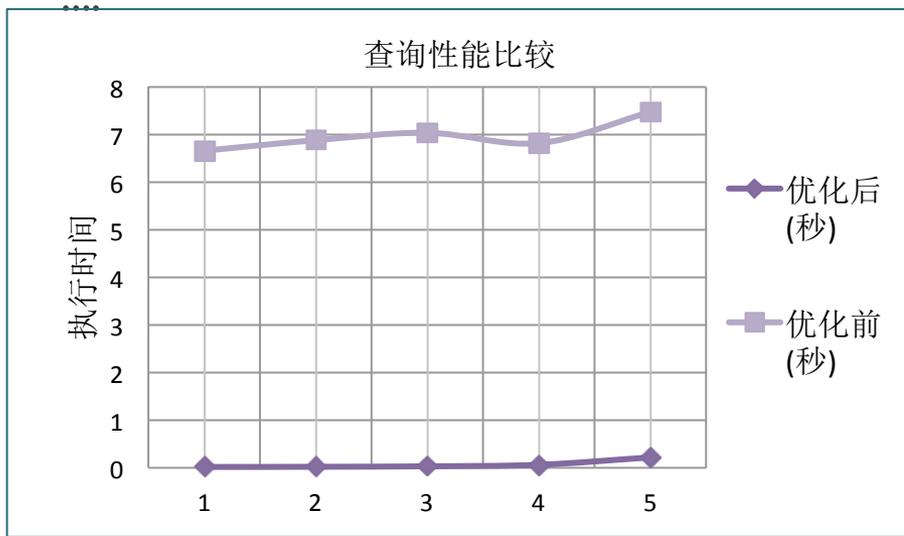


产业链

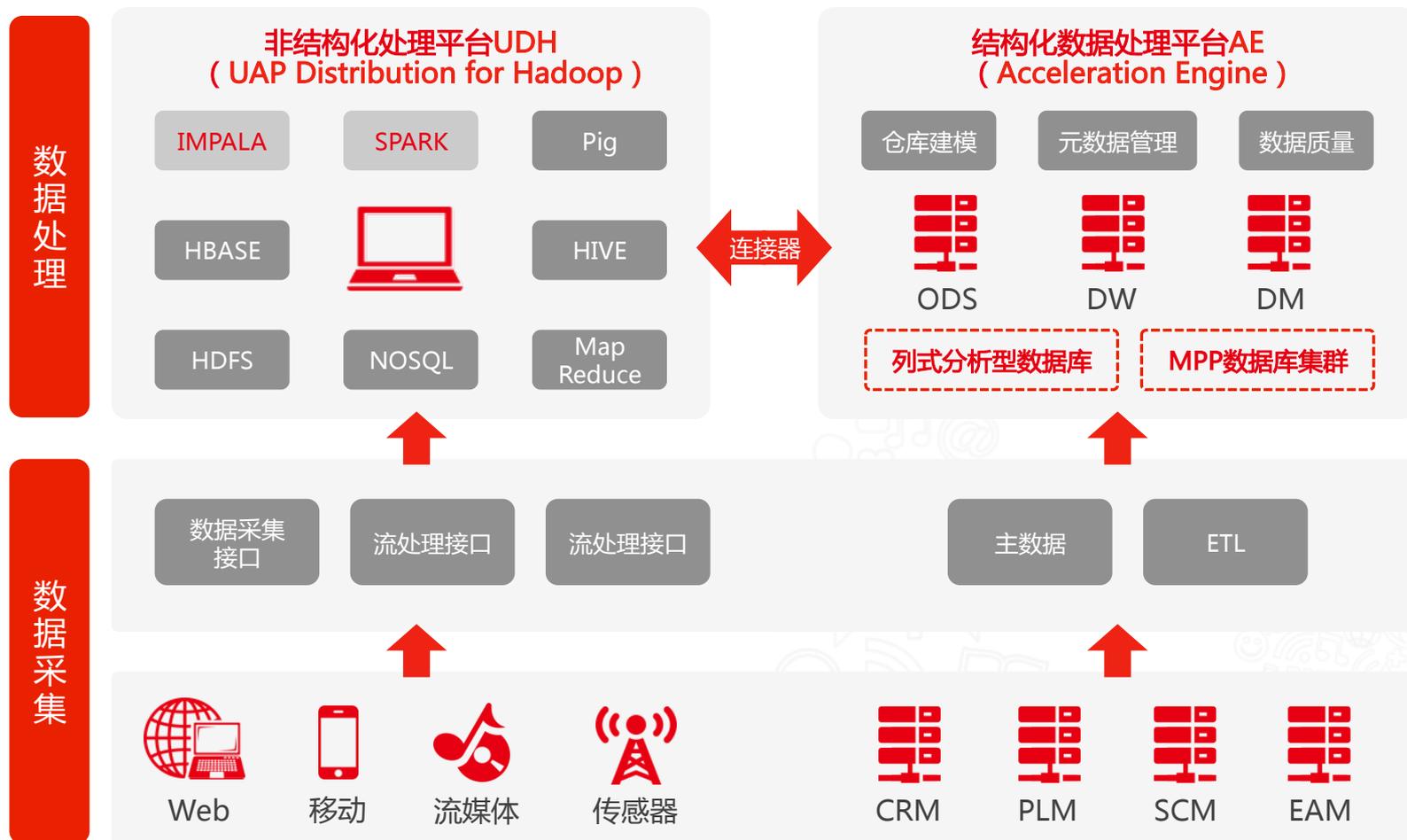


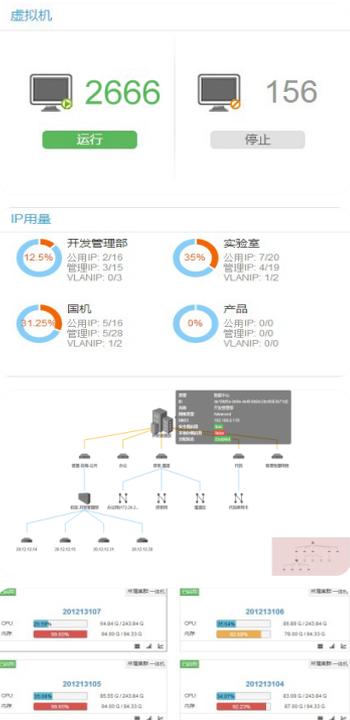
## 实时分析特性

- 基于AEDI实时处理、列存数据仓库和分析模型，在内存进行数据计算，整个过程数据无落地，使用户可实时获取分析信息



# 用友BQ产品关键特性-大数据处理能力



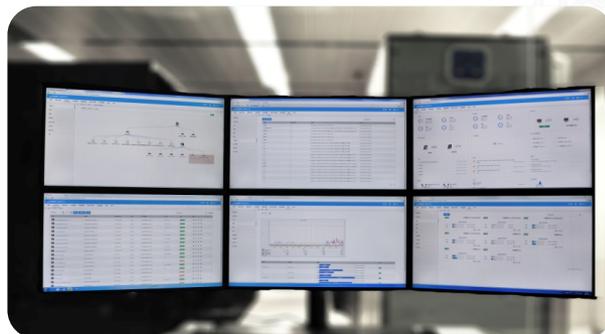


计算资源

资源用量

网络运行

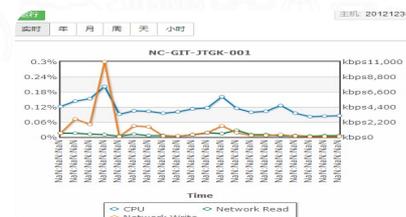
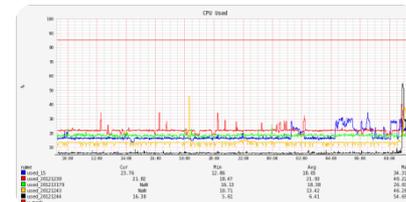
单机用量



网络监控

运行监控

成本计量



账户名称	域	CPU个数	内存(GB)	虚拟主机	物理主机	计费(元)
admin	ROOT	102	1022	111	48	23402.818
Program	Program	168	208	44	4	3846.734
CPU	ROOT	162	360	5	33	17964.117
main	ROOT	0	0	0	0	0.001
shades	ROOT	162	2333	12	51	28160.776
management	nc	112	244	7	0	4640.250
gmsite	ROOT	0	0	0	0	0.000
0	0	20	20	5	0	2040.594
total	nc	48	97	38	0	10002.000
shades	nc	58	104	11	1	3765.758
total	ROOT	2	2	1	0	121.979

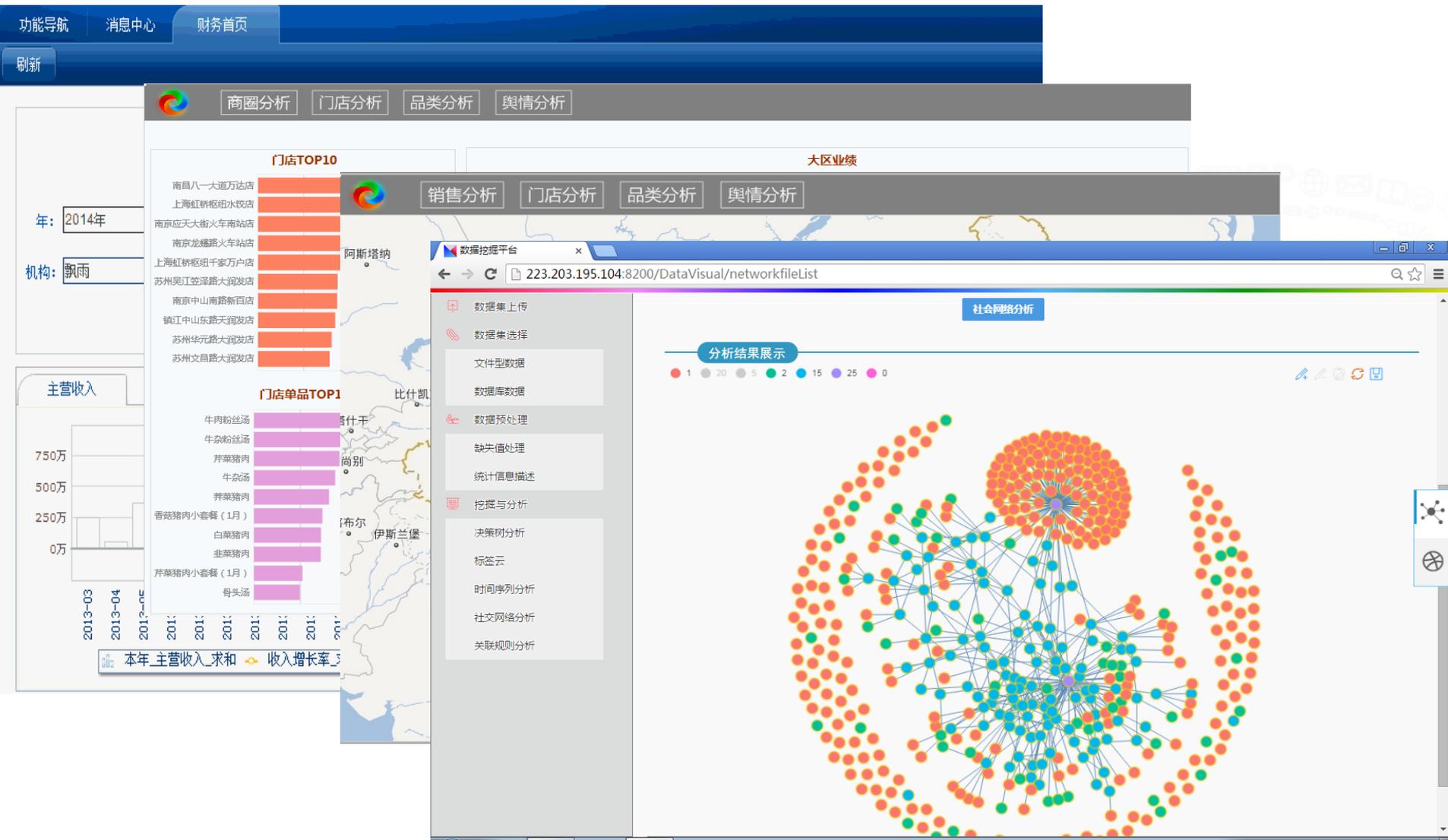
资源统一管理  
资源统一分配

# 云计算中心

资源实时监控  
资源成本计量

# 用友BQ产品关键特性-数据可视化

## 综合分析应用展示



# 用友BQ产品关键特性-BQ移动分析

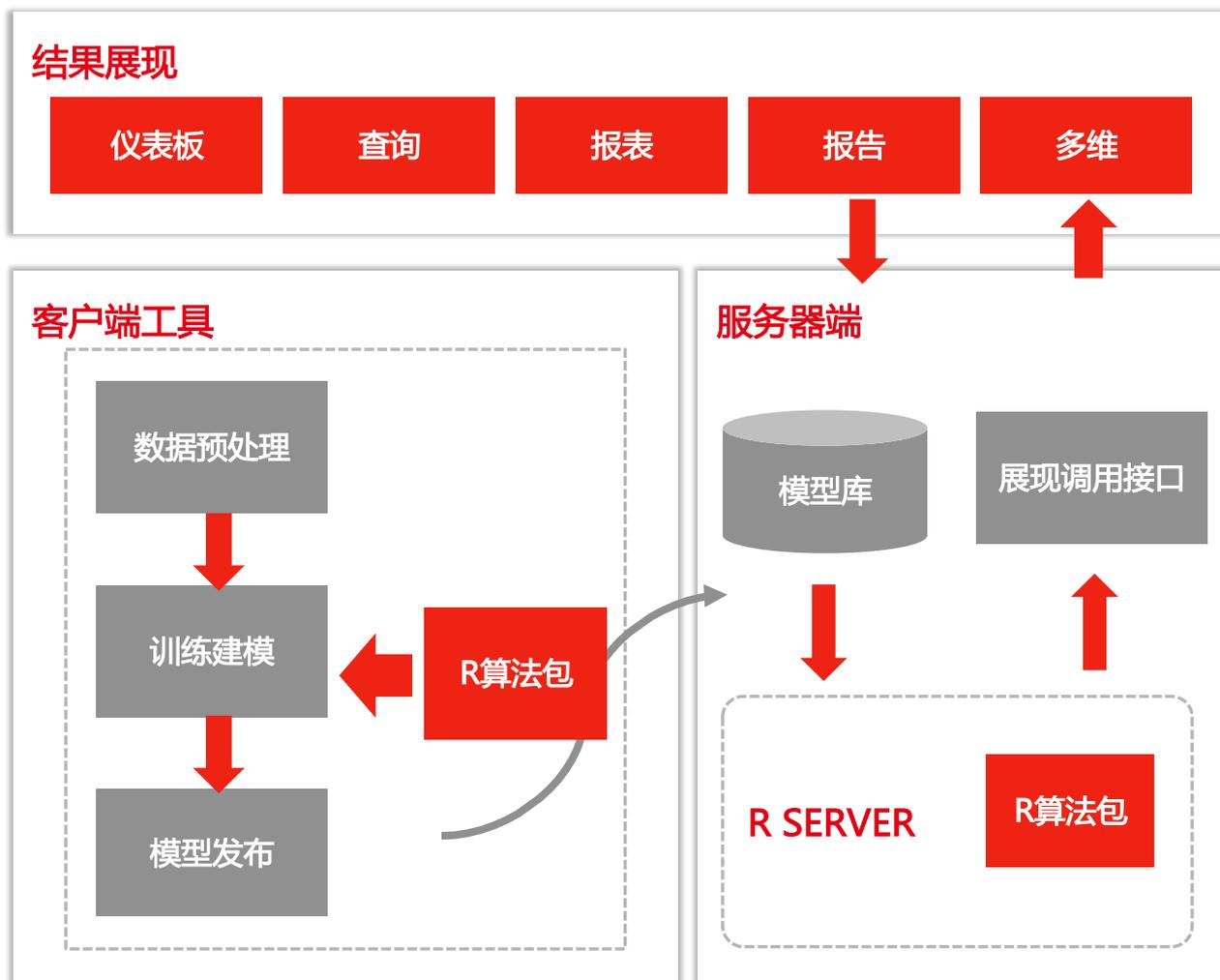


## 移动分析特性

- 支持手机和Pad终端设备
- 支持基于表格、图形的灵活数据展现和交互分析
- 支持分析缓存、离线分析
- 支持分析评论、分享
- 良好的可视化移动操作和高效的性能体验

区域客商统计

排名	大区名称	省份名称	发票含税金额
1	华南区	广东省	19056.87
2	港澳台	台湾	5870.18
3	西南区	四川省	3292.62
4	港澳台	香港	1591.77
5	西北区	陕西省	1216.45
6	华南区	广西省	987.71



## 数据挖掘架构

- 基于开源R平台，有非常丰富的算法支持，算法的更新推出速度快
- 预置丰富的算法和模型，降低客户实施数据挖掘的难度
- 高性价比，大幅降低数据挖掘项目的实施成本，使大多数企业都用上数据挖掘

## 分析系统

- |      |      |
|------|------|
| 热点发现 | 热点跟踪 |
| 精准分析 | 自动分类 |
| 查询服务 | 语义分析 |
| 搜索引擎 | 智能过滤 |

## 应用系统

- |        |
|--------|
| 每日舆情报告 |
| 对手实时监测 |
| 当前热点追踪 |
| 负面舆情监测 |

## UDH大数据平台

HBASE

HIVE

Map Reduce

YARN

HDFS

UAP 企业互联网新机遇

时间: 2014年12月22日 每日信息概览 QQ:175616067  
关键词: 34个

**技术动态**

**【大数据】**

- BDTC 2014讲义尝鲜: 15家机构论道大数据实战 [cdn](#)
- 2015年度大数据发展十大预测 [chinews](#)
- 大数据可视化最新趋势探析 [ceocio](#)
- 云数相融 把握大数据时代的历史机遇 [chinabyte](#)

**【云计算】**

- 【BDTC专访】浪潮张东: 云计算研发重点是硬件重构和软件定义 [cdn](#)
- 五个诀窍帮助企业构建成功的混合云 [ednet](#)
- 云计算主战场: 物联网时代的数据服务 [chinamobile](#)
- 基于Docker和CoreOS的开源PaaS平台——Deis v1.0正式发布 [cdn](#)

**【移动】**

- 构建物联网的关键原则 [chinabyte](#)
- 移动设备管理仅是个开始 那么之后是..... [ednet](#)
- 2014年末盘点之移动IM: 生者恒生, 死者绝死 [sohu](#)
- 下一座“金矿”: 移动医疗的契机和风险 [微媒体](#)

UAP在UDH平台上搭建出一个对企业品牌和市场信息进行监测的应用——舆情信息管理系统，并且已开始在UAP内部使用。

通过舆情监测报告的形式来向公司高层及其它同事发布UAP关注的市场动态、竞争信息、技术热点等等。

### 案例背景

#### 客户简介

- 大娘水饺于1996年4月始创于江苏常州，是以水饺为主打产品，融合西式快餐理念，致力于价格平民化、品质标准化、管理现代化、品牌国际化的中式快餐连锁企业。中国餐饮企业百强排名第23位(2013年)。

#### 管理挑战

- 由于大娘集团的业务特性，业务数据量大，多套系统并行，且没有构建数据仓库，导致数据冗余量大、查询效率低。
- 数据模型缺失，目前分析的数据全部是以报表展现的，数据呈现不直观，支持业务决策的价值没有充分发挥。

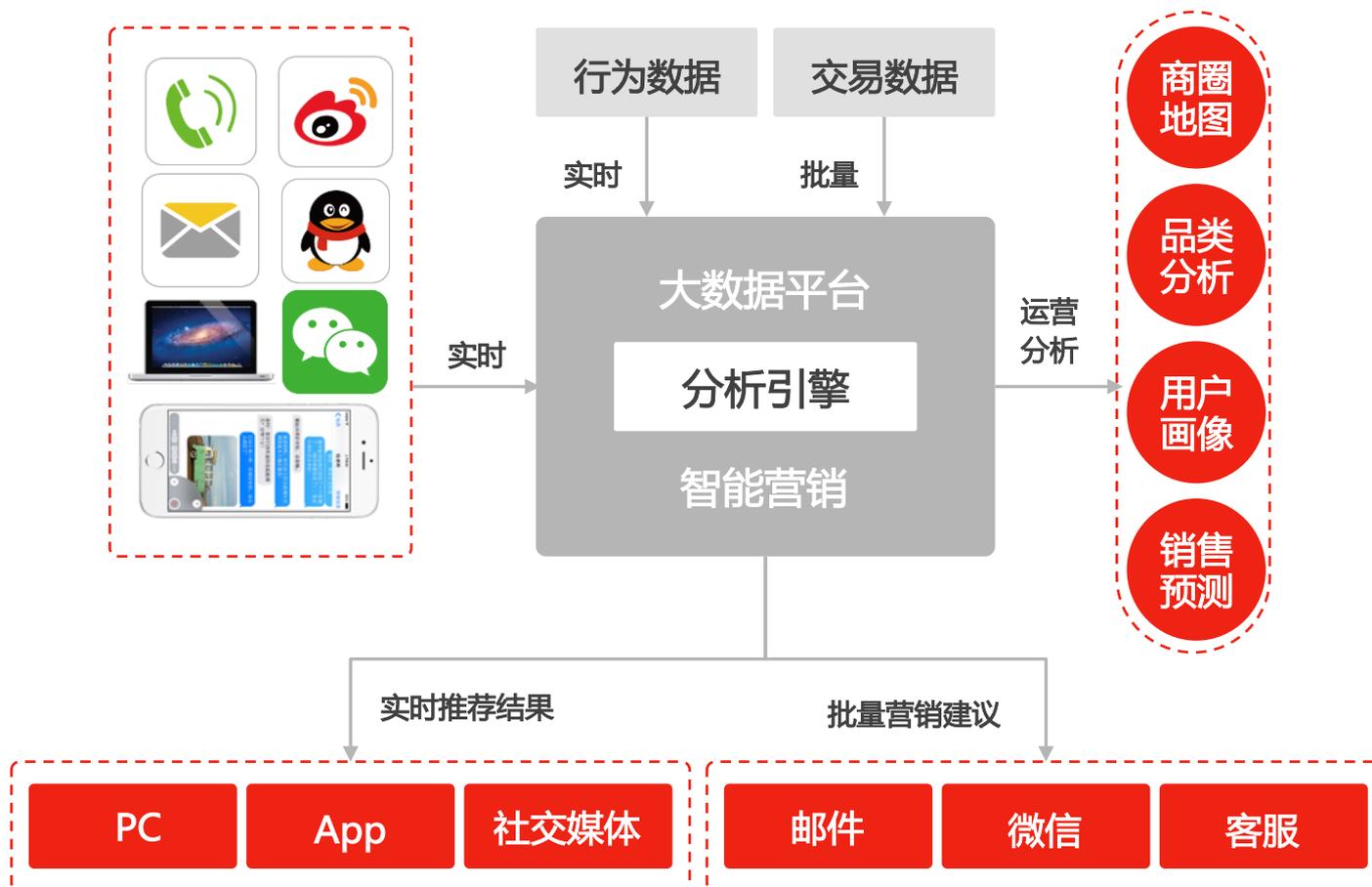
#### ■ 信息化目标

- 基于大数据，引入星级酒店服务理念形成以客为友、用心服务、关注细节的精细化服务体系。
- 智能分析，支持决策；整合业务数据，对业务数据进行主题分析；
- 从用户行为分析深入了解客户，实时个性化推荐，外向精准营销。



## 4.4 客户案例（1）-大娘水饺

### 总体架构

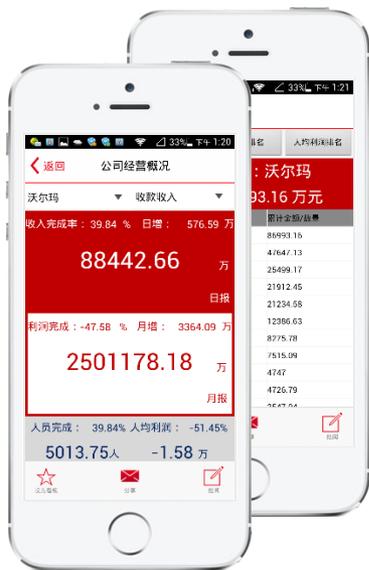




PC浏览器运行



PAD端浏览器运行



BQAPP 应用



BQAPP扫描运行

## 商圈价值分析

车站、超市、商业中心  
通过门店关联商圈区域，  
展示各类商圈的消费特  
点；

## 商品热度分析

通过品类和时间，展示  
各品类的季节消费特点；

## 展示方式

PC、PAD、手机多平台  
支持

# 成功案例-用友BQ服务于各行业

 <b>建筑地产</b>	 <b>消费品</b>	 <b>交通公用</b>	 <b>流通服务</b>	 <b>制造业</b>
中国保利集团公司 中海运(集团)总公司 中建三局第一工程 河南五建建设集团 中国葛洲坝集团房地产 陕西化建工程 重庆市地产集团 陕西化建工程集团 厦门市建安集团有限公司 天津滨海新区建投集团 武汉奥山世纪房地产股份有限公司 金坛市城乡建设工程 华侨城集团公司 兰州亚太实业(集团) 大连万达集团 广州富力地产 恒盛地产控股 易居(中国)控股 上海世茂建设	中国海运(集团)总公司 杭州爱丽芬 贵州桥梁 德尔国际家居 福建省轻纺(控股) 深圳市维真化妆品 安徽省高速公路控股集团有限公司 天津郁美净集团 内蒙古中教食品 广东景兴卫生用品 四川徽记食品 遂宁市高金食品 上海医药集团 哈药集团股份有限公司 湖南步步高翔隆软件 山东金城医药 济川药业集团 华东医药股份有限公司	福建高速 山西国际电力集团有限公司 贵州高速 广东省交通集团 陕西省西部机场 湖北能源集团股份有限公司 海峽航运 深圳市宝安区 北控水务 中国商用飞机有限责任公司 重庆水务 华行水务 中国航空工业集团 中国海运(集团)有限公司 恒泰集团 中国铁路物资 陕西省高速公路建设集团 上海市地铁集团 苏州市公共交通 福州市自来水公司 广东体育彩票管理中心	宁波太平鸟时尚服饰 开元旅业 乡村基(重庆) 成都极道投资 庞大汽贸集团 上海杨浦商贸 山西麒麟阁大饭店 中国航天科工集团 中国国旅产 德高广告 美教育 华北制药 哈药集团 世纪金源投资集团 长安国际信托股份 广东粤财投资控股 浙报传媒集团	中国化工财务有限公司 浙江红狮水泥 上海文广影视集团 云南电视台 中旅 中国邮政储蓄银行 中国进出口银行 温州银行 深圳前海人寿保险股份有限公司 潍坊城市商业银行 广东粤新海洋工程装备 中航飞机起落架 石家庄宝石电子玻璃 河南省前进化工科技集团 湖南新华书店集团 福建龙鼎鞋业有限公司 铜陵化学工业集团 天津冶金轧一钢铁 赣州虔东集团

# 总结与展望

改变已然发生，还在继续改变

在整合与碰撞之间，行业**重塑**正在进行

工业4.0时代，智能生活 **“一步之遥”** ...

