

富士通中国论坛 Fujitsu Forum

2014.1.9-10

FUJITSU

shaping tomorrow with you

Reshaping ICT,
Reshaping Business and Society
重塑ICT 开启新未来

CCIDConsulting



赛迪顾问股份有限公司



中国大数据市场和行业 应用展望

中国首家上市咨询企业(HK08235)

韩耀强

赛迪顾问电子信息产业研究中心

邮箱：hanyq@ccidconsulting.com

电话：010-88559033

2014年1月10日

提纲



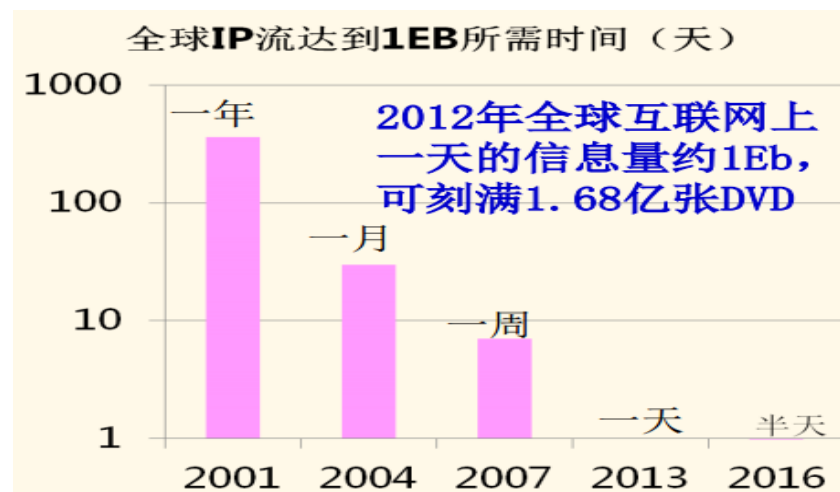
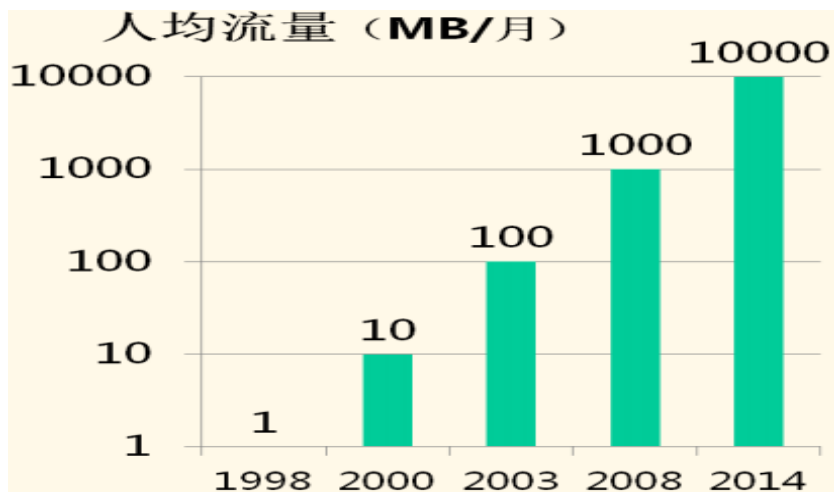
大数据时代来临

大数据应用创新

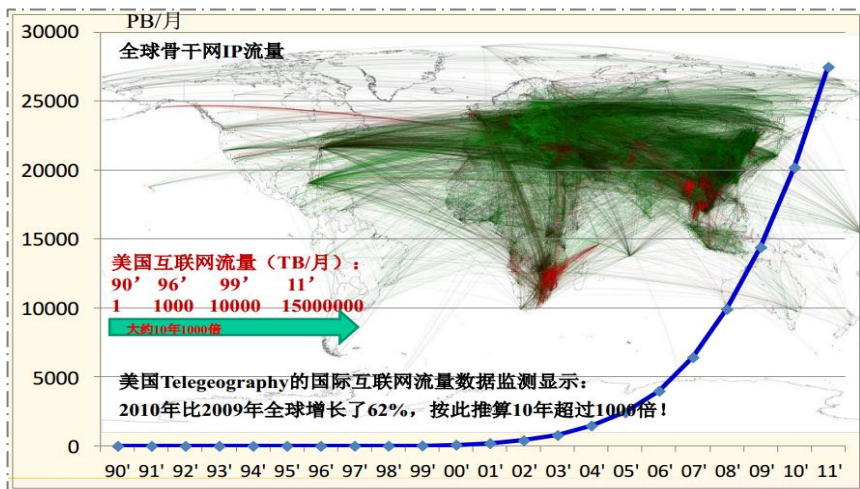
大数据市场机遇分析

全球互联网数据增长

全球互联网流量的变化



全球骨干网IP流量增长10年超过1000倍



- 全球新产生的数据年增40%，全球信息总量每两年就可以翻番！而对新增数据的处理能力以及其利用率的增长则不足5%。
- 将有90%的数字内容属于非结构化内容。

参考：The Zettabyte Era，Cisco VNI, 2012

各行业大数据规模

安全监控大数据

- ❑ 在2010上海世博会期间，上万个安全监视摄像头安装在公共汽车、卡车和应急车辆上。一个8Mbps摄像头产生的数据量是**3.6GB/小时**。
- ❑ 很多城市的摄像头多达几十万个，一个月的数据量达到数十PB。若需保存3个月则存储量高达**100PB**。

智慧环保大数据

- ❑ 2009年中国环境一号A、B卫星在轨交付，可监测大型水体蓝藻水华监测、沙尘暴监测、区域生态环境动态变化监测、地震环境风险排查等。
- ❑ 目前已建国家地表水质自动监测站100个，环境空气自动监测站661个。

医疗大数据

- ❑ 现在一个病人的CT影像往往多达两千幅，数据量已经到了几十个GB。
- ❑ 如今中国大城市的医院每天门诊上万人，全国每年门诊人数更是以数十亿计，住院人次已经达到两亿人次。
- ❑ 按照医疗行业的相关规定，一个患者的数据通常需要保留50年以上。

互联网大数据

- ❑ **1.2万亿**——2012年谷歌的搜索数量
- ❑ **22亿**——全球电子邮件用户的数量
- ❑ **2.46亿**——通过所有顶级域名的域名注册数量
- ❑ **24亿**——全球互联网用户的数量
- ❑ **10亿**——Facebook月活跃用户在去年10月超过了10亿
- ❑ **7PB**——每月Facebook增加7PB的图片内容
- ❑ **59%**——全球移动数据流量59%的份额来自于视频
- ❑ **500MB**——智能手机平均每月消耗的数据流量为500MB
- ❑ **504kbps**——全球所有手机平均移动网络的连接速度为504kbps
- ❑ **1820kbps**——全球智能手机平均移动网络的连接速度为1820kbps

大数据成为IT界新热点

① “大数据” 的概念

➤ **狭义大数据**：是指海量、多样化的交易数据、交互数据与传感数据集合。

➤ **广义大数据**：是指基于海量、多样化的交易数据、交互数据与传感数据，通过快速获取、处理、分析等一系列手段以从中提取价值的技术、产品及服务。

② “大数据” 的特征

➤ **海量化** 全球数据量爆发式增长，全球可统计的数据存储量2015年将超过8ZB

➤ **多样化** 非结构化数据占全部数据的80%~90%，增长速度比结构化数据快10倍以上

➤ **快速化** 实时分析、实时洞察、快速响应

➤ **价值化** 蕴含巨大价值，成为重要的新型战略资产

③ “大数据” 的价值

➤ **3000亿美元**——美国保健的年度潜在价值，相当于西班牙年度医疗保健开支两倍

➤ **2500亿欧元**——欧洲公共管理的潜在年度价值，比希腊GDP的两倍还多

➤ **6000亿美元**——服务提供者利用全球个人位置可获得潜在的消费者年度剩余

➤ **60%的增加**——零售商利用大数据可得的运营利润

➤ **50%的减少**——制造业设备装备成本

④ 关键词

➤ **并购**：IBM公司自2005年以来并购大数据公司资金总规模超过160亿美元；阿里巴巴并购新浪微博和高德地图

➤ **大数据产品**：IBM PureData 系统，SAP HANA, Oracle Exadata等等

➤ **Hadoop**：Hadoop成为大数据处理的主流标准

提纲

大数据时代来临

→ 大数据应用创新

大数据市场发展展望

大数据应用创新

大数据的应用已在各行各业开始推广

谷歌搜索与流感预测

智能电表应用级家庭能源监测

沃尔玛的啤酒与纸尿裤

微博&投资

利用GPS数据了解交通状况

大数据与乔布斯的癌症治疗

Farecast与飞机票预测系统

“魔毯”病人的监控

谷歌翻译系统

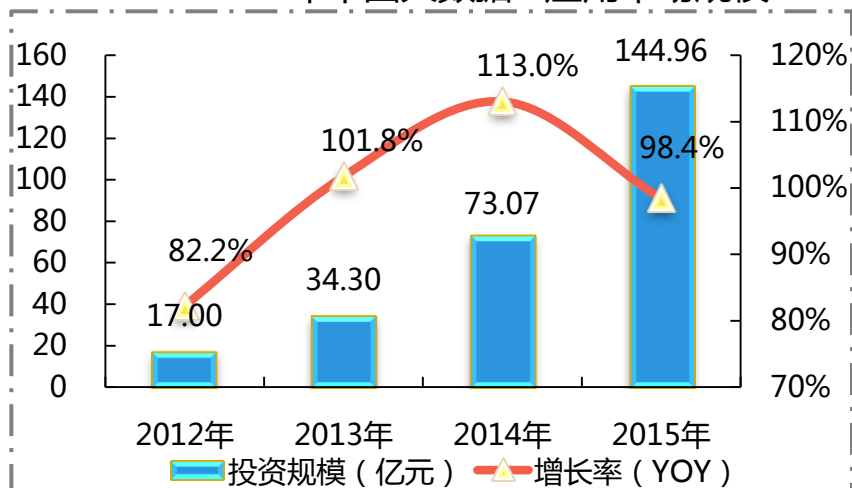
塔吉特预测少女怀孕

智慧城市&智能化交通

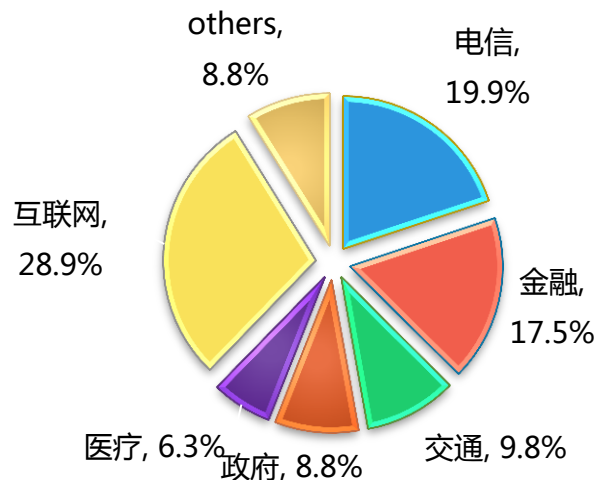
沃尔玛蛋挞与飓风用品的关系

大数据行业运用情况

2012-2015年中国大数据IT应用市场规模



2012年中国大数据IT应用行业投资结构



运用概况

2012年，大数据大规模应用正处于爆发的前夜

未来几年大数据应用市场年均复合增长率将保持增长

2015年大数据应用市场规模预计是今年的4倍。

互联网、电信、金融行业是IT应用投资市场主要方向。

大数据的行业应用



大数据在智慧城市中的应用



大数据在金融行业中的应用



大数据在电信行业中的应用

智慧城市为解决大城市病提供了可能

人口

- 基本公共服务面临巨大的压力，居住、医疗、生活资料的供给无法用常规方法满足。

交通

- 拥堵成为常态，出行成本剧烈上升，交通难以管理。

通讯

- 指数上升的通讯需求，对通讯保障的高要求，需要更强壮的通信网络来支撑。

水资源

- 无法满足生活和经济的用水，水质污染，已经普遍存在的水土流失。

能源

- 巨大的供给和储备，能源的波动更加剧烈，能源中断带来不可想象的灾难。

超过**2000万**的城市人口规模，每天城市运行消耗：

2亿度电

2000万方气

8万吨煤

2.3万顿油

1000万方水

每天消费：

1700吨菜

1100吨肉

1000吨食用油

500吨口粮

产生：

1.8万吨垃圾

360万方污水

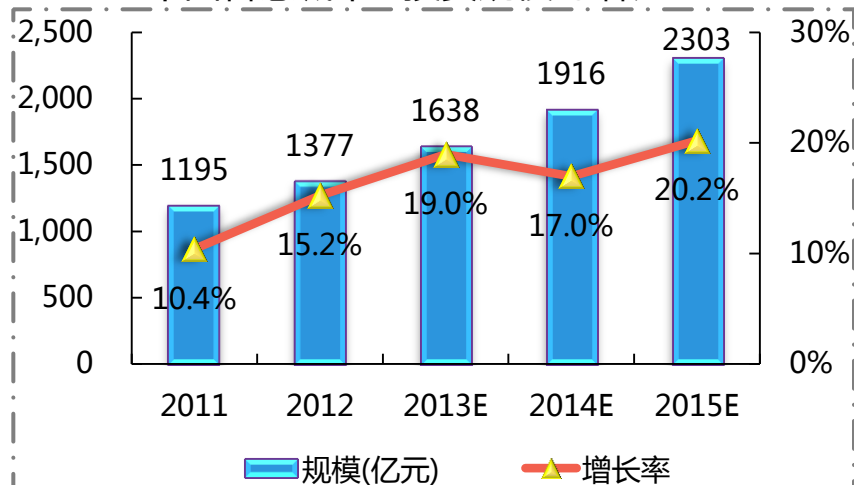
2013年8月，住建部公布第三批智慧城市试点名单，目前国家智慧城市试点总数已达**193**个。

大数据是智慧城市的“智慧引擎”

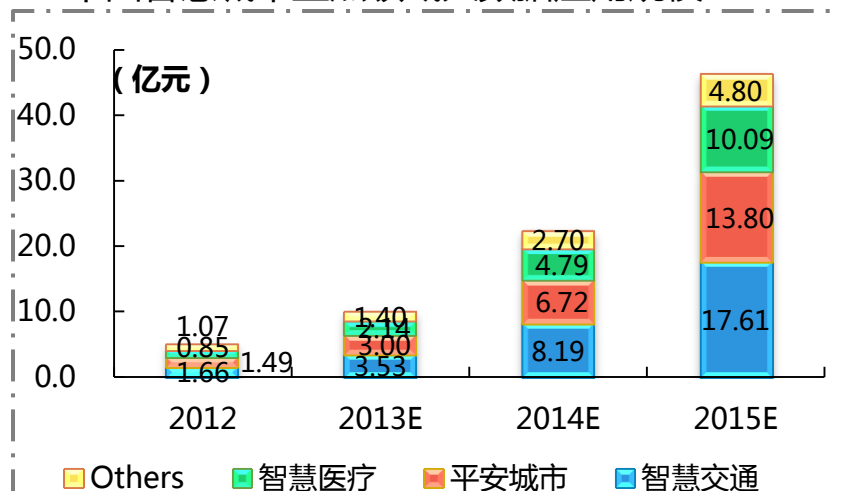


智慧城市大数据应用现状及预测

中国智慧城市IT投资规模与增长



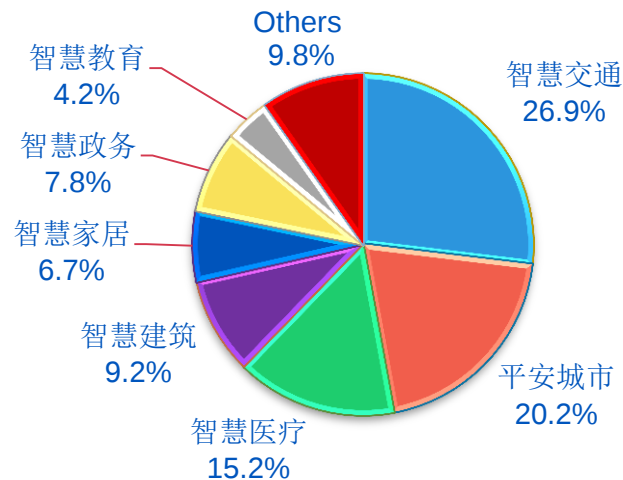
中国智慧城市重点领域大数据应用规模



智慧城市发展现状

- 从整体投资规模来看，“十二五”期间智慧城市IT投资规模近1万亿元。
- 重点领域提供智慧应用服务。其中智慧交通、平安城市、智慧医疗占据较大比例。
- 提高城镇化质量、改造并提升社会公共管理职能，促进城市管理和服务智能化发展。

2012年中国智慧城市IT投资结构



案例：浙江省台州市智能交通管理解决方案

台州有上千台数字交通监控设备，实施7×24小时不间断捕获图像和视频数据，每月数据量达TB级。



如何有效利用不断增加的交通信息数据
持续改进交通管理成为主要**挑战**。

商业价值

- ✓ 提升交通案件侦破能力。机动车违法图像信息在系统的保存周期从3个月延长到**24个月**。
- ✓ 增强交通警察对机动车辆的监管能力。交警可以从**24亿条**过车数据中轻松检索被监测机动车的号牌精确查询和行车轨迹。
- ✓ 便捷利用关联车辆的分析数据。针对24亿条实际过车数据进行两卡点、多卡点的伴随车辆和碰撞车辆的复杂分析，查询耗时仅为**10秒**左右。

解决方案

1. 部署Apache Hadoop*软件，存储最近**24个月**的交通违法图像数据，实时对数据检索，并可随时无缝扩容。**198TB**存储空间部署统一的数据中心，对数字交通信息实现集中存储。
2. 部署城道重点车辆动态监管系统，**不到10秒**的时间即可得到从**24亿条**过车数据中的机动车号牌查询出的精确结果和行车轨迹。

大数据的行业应用



大数据在智慧城市中的应用

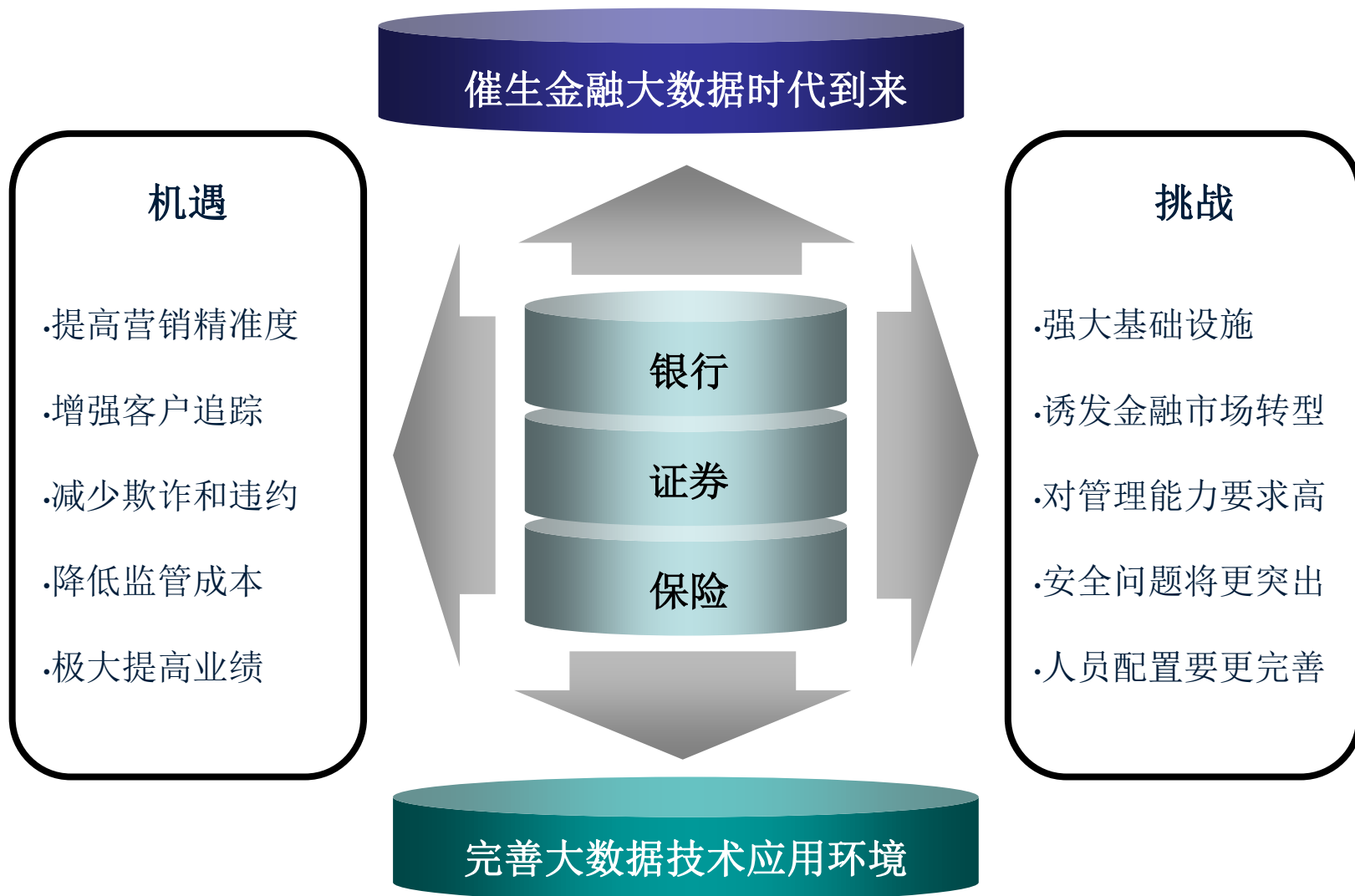


大数据在金融行业中的应用

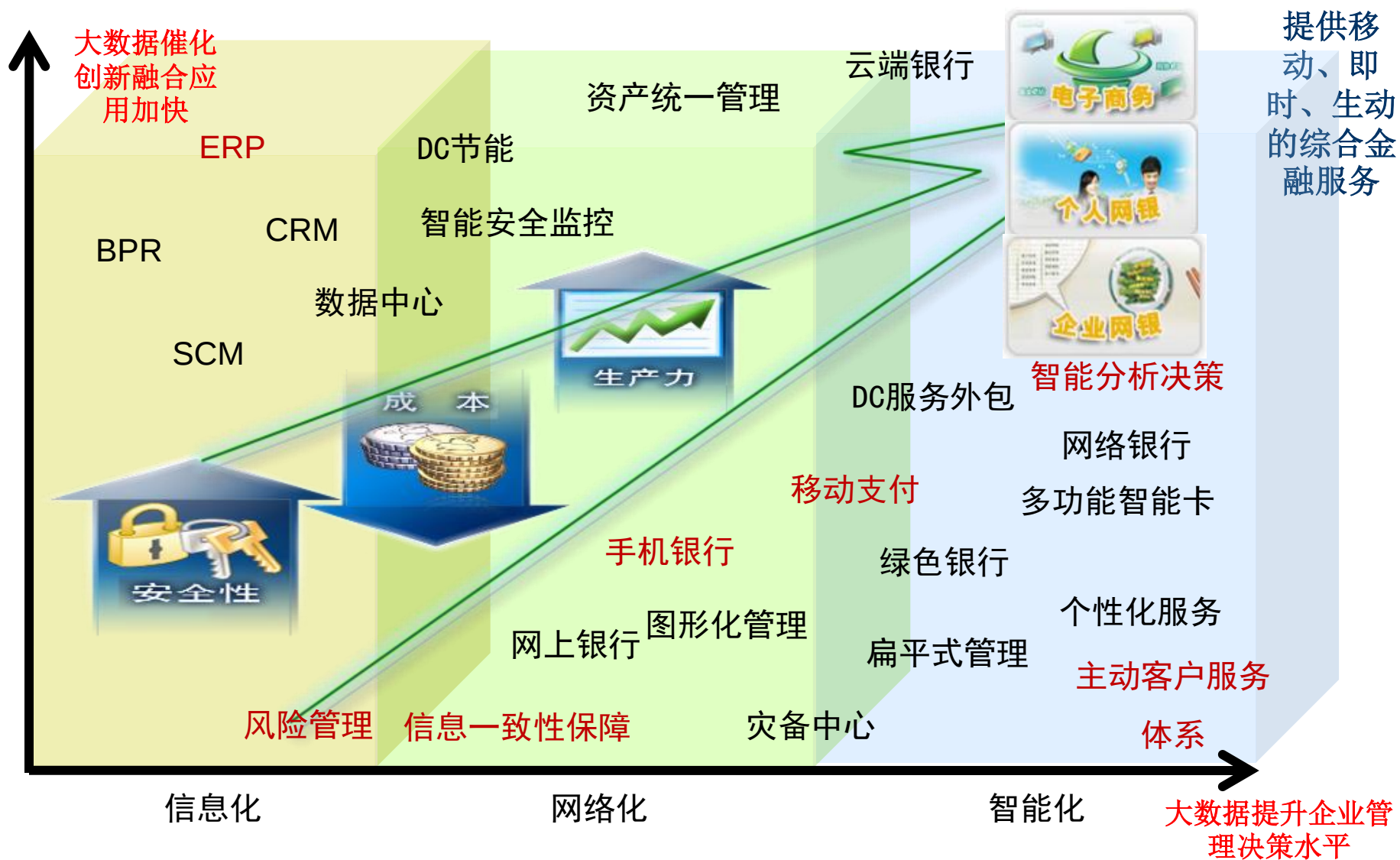


大数据在电信行业中的应用

大数据给金融行业带来了机遇和挑战

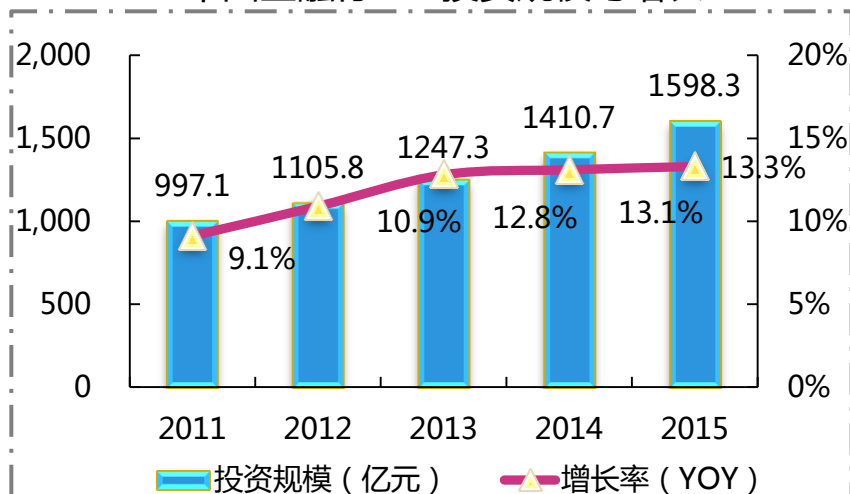


大数据在金融行业中的应用领域

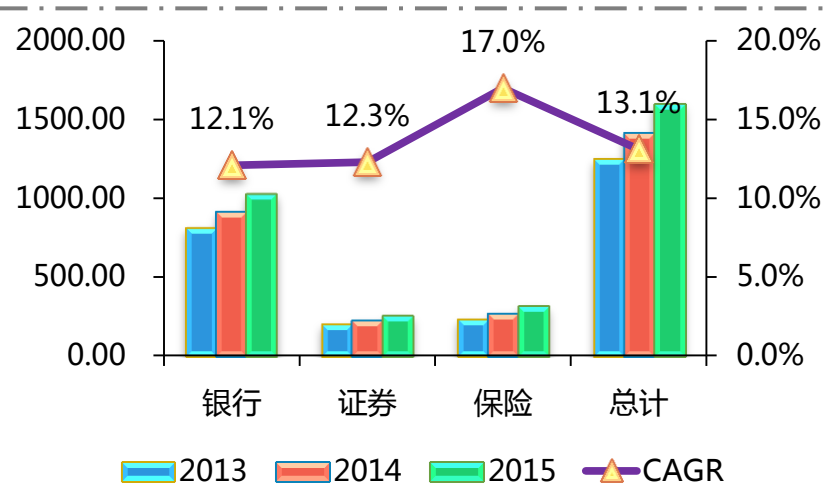


金融行业大数据应用现状及预测

中国金融行业IT投资规模与增长



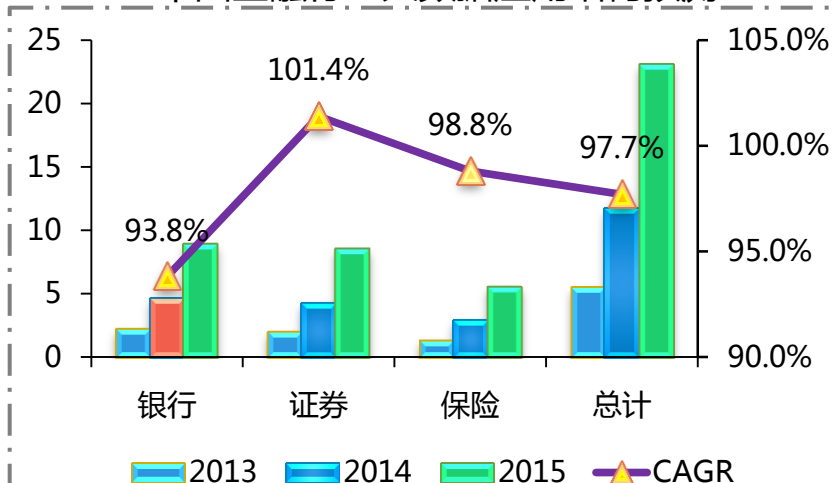
中国金融行业IT投资结构预测



金融行业发展现状

- 由于大数据应用的大规模推广，互联网金融将得到快速的发展，这对传统金融行业企业造成巨大的冲击。
- 金融领域业务创新加速，传统金融企业也将加快业务转型的速度，与互联网公司合作，共同开展新型金融业务。

中国金融行业大数据应用结构预测



案例：互联网金融-阿里金融

阿里巴巴是中国领先的b2b电子商务公司。淘宝是其重要子品牌，截至2009年底，淘宝拥有注册会员1.7亿，交易额为2083亿人民币，2010年交易额达**4000亿元人民币**。今年双十一**1分钟内交易额突破1亿；1小时内突破67亿，成交超2500万单。**

阿里公司根据在淘宝网上中小企业的交易状况进行数据分析和筛选，实施阿里互联网金融。

——小额贷：累计服务25万家企业，贷款总额过**800亿**，户均**6万**，不良率1.02%（银行小微企业为5.5%~6%）；

——余额宝：最低转入为1元，**1600万**用户，七日年化收益率为**4.54%**；

——众安保险：注册资本**10亿元**，是一家基于大数据的创新型互联网保险公司。

阿里金融核心：量化之路

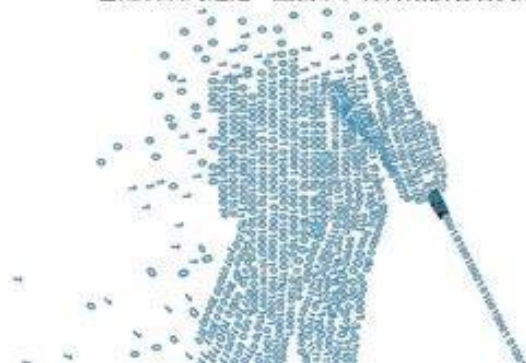
依托自身在网络体系内的巨大客户数据，进行一系列数据分析挖掘和风险评估；

内部数据：交易，评价、货运、口碑等；

外部数据：海关、税务、电力、水力等；

阿里“玩”大数据

当大数据开启一个时代时，拥有海量交易数据的阿里巴巴，已经认识到这是一座富矿，并开始摸着石头过河。



大数据的行业应用



大数据在智慧城市中的应用



大数据在金融行业中的应用



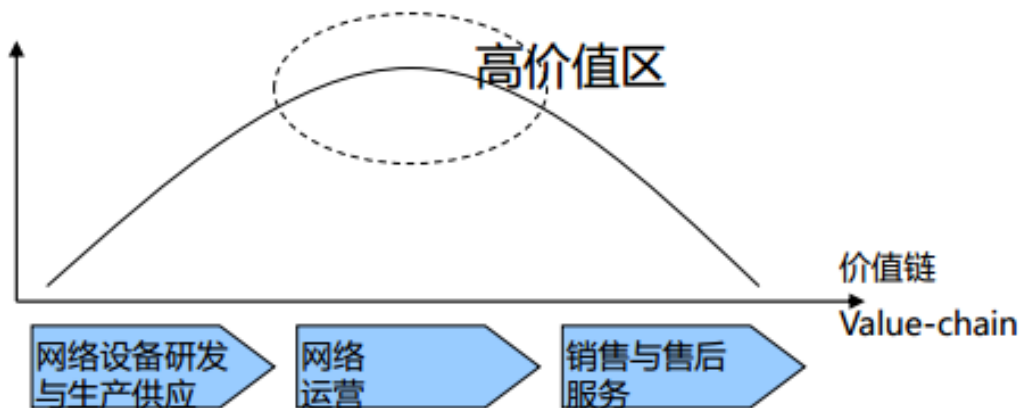
大数据在电信行业中的应用

移动互联网时代电信产业价值生态链发生着巨变

电信产业价值生态发生着巨变,在IP化的开放网络架构下,产业生态价值系统呈现双喇叭的结构。运营商对于业务发展的控制权越来越弱。只是对网络有控制权,对业务有部分控制权,对客户有很少的控制权。

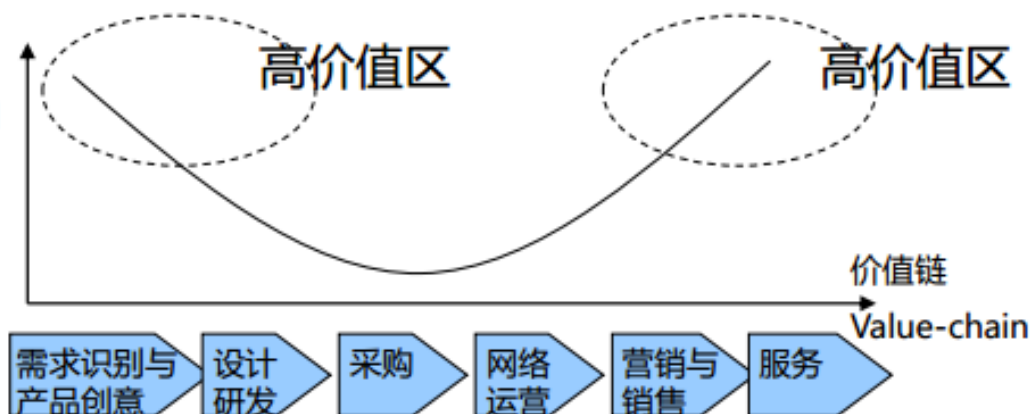
2G时代电信业务提供过程简单,价值链短小,其价值增值曲线是典型的“哭泣曲线”——网络运营位于价值链中活力最高部分。

价值增加
Value-added

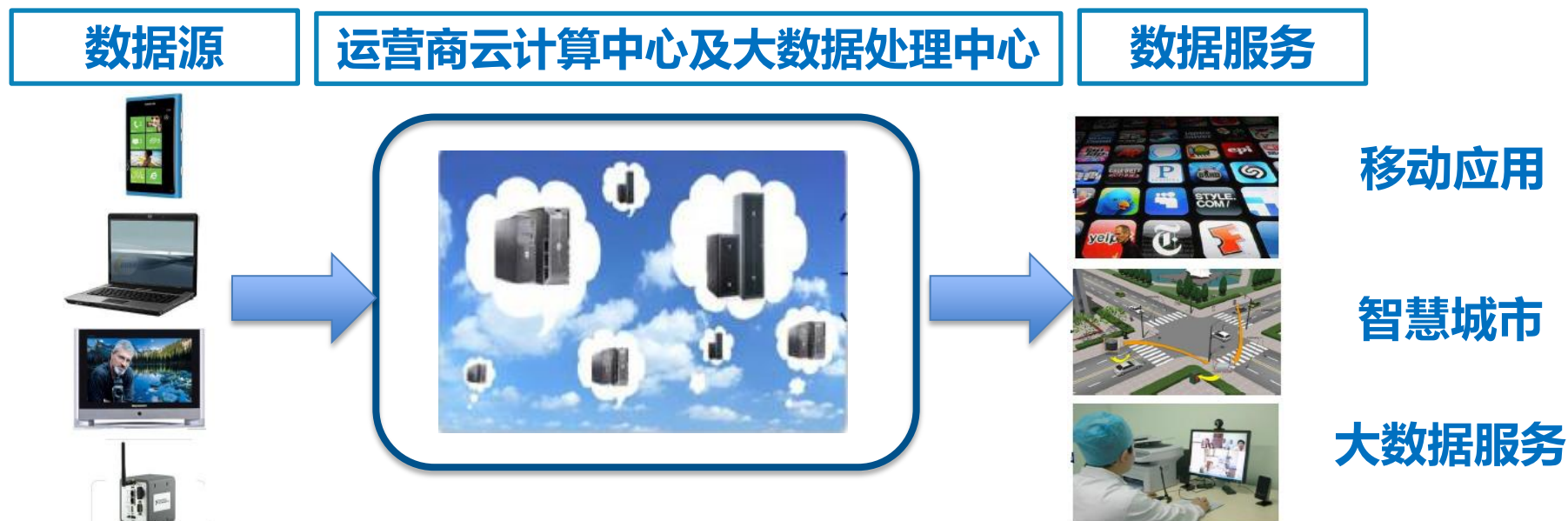


3G和4G时代,价值增值曲线转变为通常意义的“微笑曲线”,网络运营正在由价值的“塔顶”变成“谷底”,而价值链的两端,即需求识别与产品研发和客户资源的获取与维护成为电信行业的高价值区。

价值增加
Value-added



电信运营商受益于大数据发展



I

运营商用户规模不小于互联网厂商的用户规模。

II

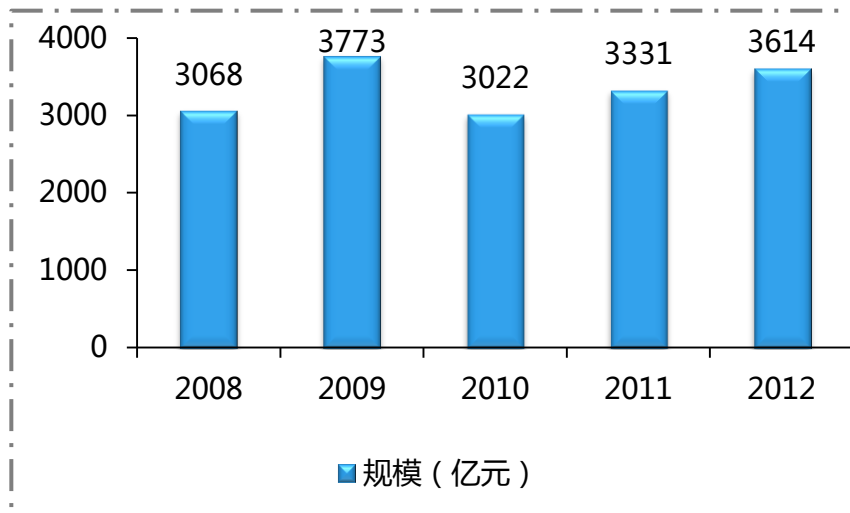
用户数据是连续且巨大的，为运营商开展数据分析提供了数据基础。

III

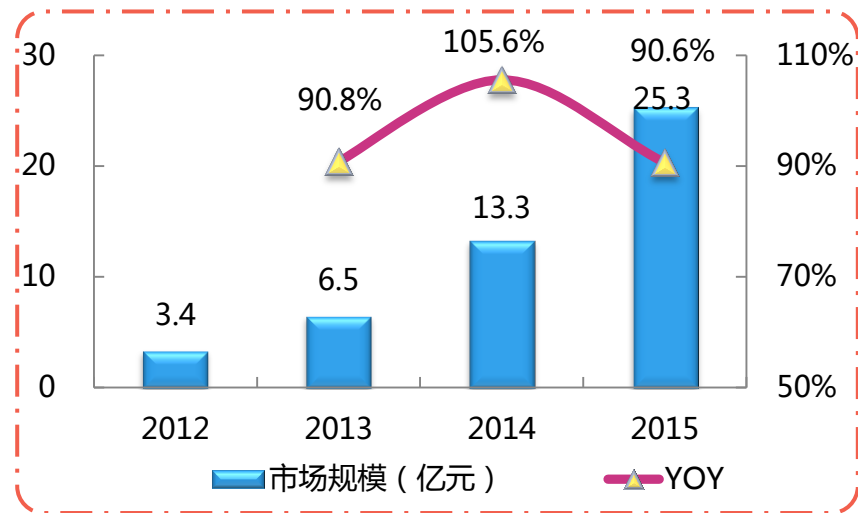
移动互联网和穿戴计算等新技术使得运营商对于用户数据类型的掌握以及用户粘性的提升都有帮助。

电信行业大数据应用现状及预测

中国电信业投资规模与增长



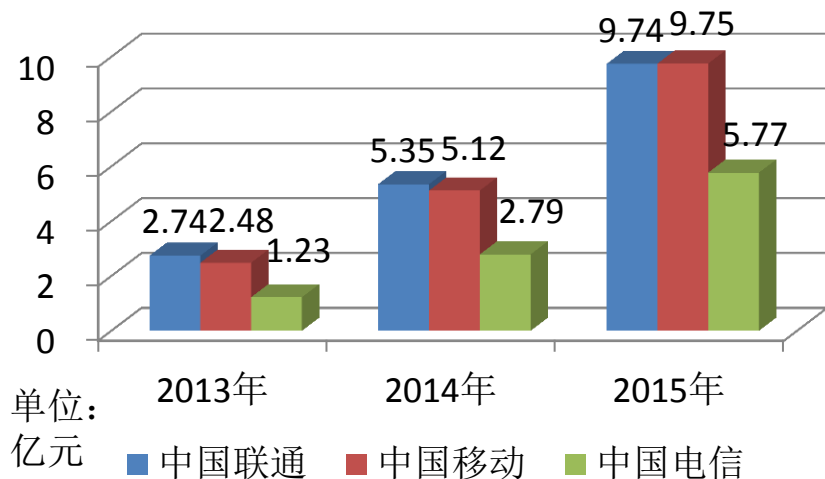
2012-2015中国电信行业大数据应用市场规模



电信行业发展现状

- 移动互联网快速发展，互联网公司开始与传统电信运营商重新划分产业价值链，推动电信运营商的转型。
- 电信业整体投资增长乏力，软件和服务投资亮点频现。海量的数据和多样化的数据既是挑战又是机遇

2013-2015三大运营商大数据投资规模



案例：中国联通3G上网记录查询



- 随着移动通信网络的发展，中国联通目前运营着世界上最大的CDMA网络，流量运营是中国联通一个重要特点。中国联通3G套餐当中流量占比非常非常大，中国联通3G用户流量使用情况是非常可观的。

01

3G流量账单争议多

- 中国联通3G业务在流量方面的投诉达到了投诉的**7-10%**，并且最近这半年还在成迅猛的上升趋势，个别省份已经达到了**20%**。争议多集中于联通有关流量计费数据不准确或缺失。

02

基于Hadoop的大数据应用

- 采用Hadoop+HBase+MapReduce的大数据应用架构。
- 存储不少于**6个月**原始上网记录，中间的统计报表保存不少于**5年**。在几千亿条数据中查询某用户记录时间**少于1秒钟**。
- 目前已部署完成4个省份，每天入库数据量超过**1.2T**，一个月可能超过**1200亿**数据。

03

大数据提升品质

- 联通客户服务满意度明显提升，今年上半年客户投诉率同比降**3.5%**。
- 更重要的是利用这个系统可以做深入的数据挖掘工作，如实现精细营销，成功率由原来的5%，提升至**20%**。

提纲

大数据时代来临

大数据技术简介

大数据市场概览

大数据市场机遇分析



中国大数据市场蕴含的机遇

新一代信息技术融合应用新焦点

■对大数据的处理和分析正成为未来新一代信息技术融合应用的核心支撑结点。

■大数据伴随新一代信息技术应用增长，云计算为大数据提供存储和运算的支撑平台。

■以大数据为结点，汇集新一代信息技术应用产生的信息，通过统一性、综合性的处理、分析与优化，将结果反馈或交叉反馈到物联网、移动互联网、数字家庭、社会化网络等应用中。

■改善使用体验，创造巨大的商业价值、经济价值和社会价值。

信息产业持续高速增长的新引擎

■大数据因其巨大的商业价值和市场需求正成为推动信息产业持续高速增长的新引擎。

■面向大数据市场的新技术、新产品、新服务、新业态会不断涌现，大数据为信息产业打开一个高速增长的新市场。

■在硬件与集成设备领域，大数据面临的有效存储、快速读写、实时分析等挑战，将对芯片、存储产业产生重要影响。还将催生一体化数据存储处理服务器、内存计算等市场。

■在软件与服务领域，带来对数据快速处理和分析的迫切需求。

行业用户提升竞争能力的新动力

■对大数据的利用将成为企业提高核心竞争力、并抢占市场先机的关键。

■在零售行业，对大数据的分析可以使零售商实时掌握市场动态并迅速做出应对。

■在互联网行业，对大数据的分析可以为商家制定更加精准有效的营销策略提供决策支持。

■在服务行业，对大数据的分析可以帮助企业为消费者提供更加及时和个性化的服务；

■在公共事业领域，大数据发挥促进经济发展、维护社会稳定等不可小觑的重要作用。

大数据发展面临的挑战

安全与隐私问题

数据隐私：

- ◆有法可依
- ✓信息保护法
- ✓信息公开法
- ◆鼓励与防止
- ✓鼓励：面向群体、服务社会的数据挖掘；不侵犯隐私的数据共享
- ✓防止：滥用数据；侵犯隐私

人才紧缺：

- ◆Gartner预测
- ✓400万：IT新岗位
- ✓上千万：非IT岗位
- ◆Mckinsey预测
- ✓14-19万：美2018年人才缺口
- ✓150万：熟悉需求和技术、应用管理者

人才问题

技术与应用问题

数据孤岛：

- ✓以邻为壑，拒绝分享
- ✓信息不完整或重复投资

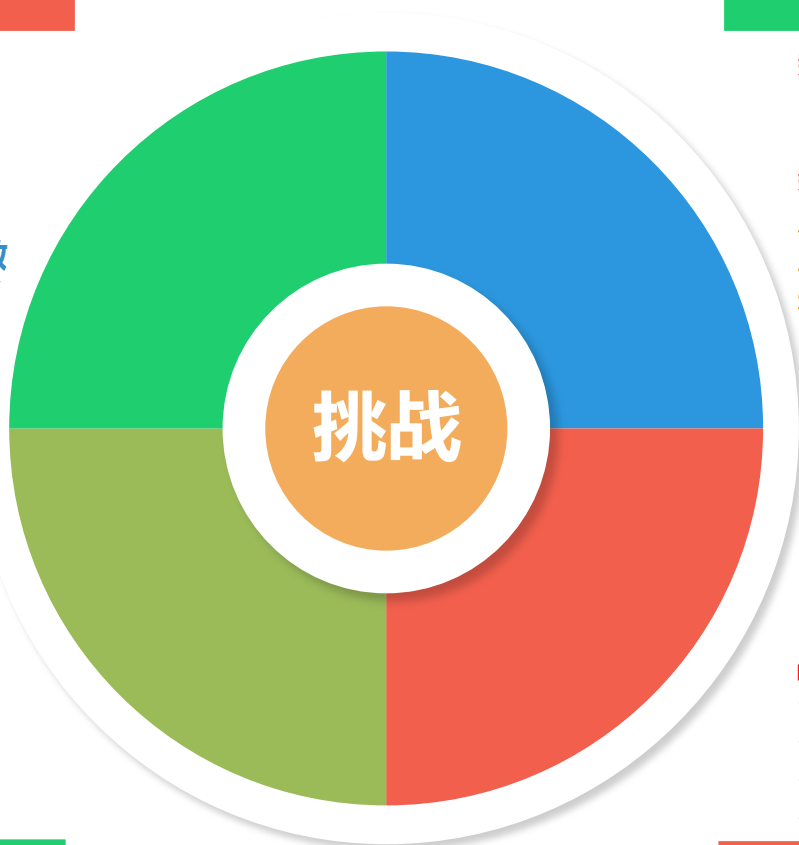
数据安全：

- 364EB：2012年中国数据存储量
- 55% (200EB)：需保护的数据
- 44% (96EB)：得到保护的数据

战略定位：

- ✓应用驱动型强的服务
- ✓切忌盲目建设大数据中心
- ✓战略上重视大数据的开发利用
- ✓转变经济增长方式的有效抓手

发展战略



CCID Consulting ---

Your Decision Making Partner Forever!

谢谢大家！