

行业应用

第2章 大数据的行业应用



1

大数据在企业的应用

2

大数据在政府的应用

3

大数据在娱乐行业的应用

4

大数据在能源行业的应用

5

大数据在医疗行业的应用

中国大数据市场分析

1 2011年-2016年中国大数据市场规模

| 计世资讯认为，2011年是中国大数据市场元年，一些大数据产品已经推出，部分行业也有大数据应用案例的产生。2012年-2016年，将迎来大数据市场的飞速发展。

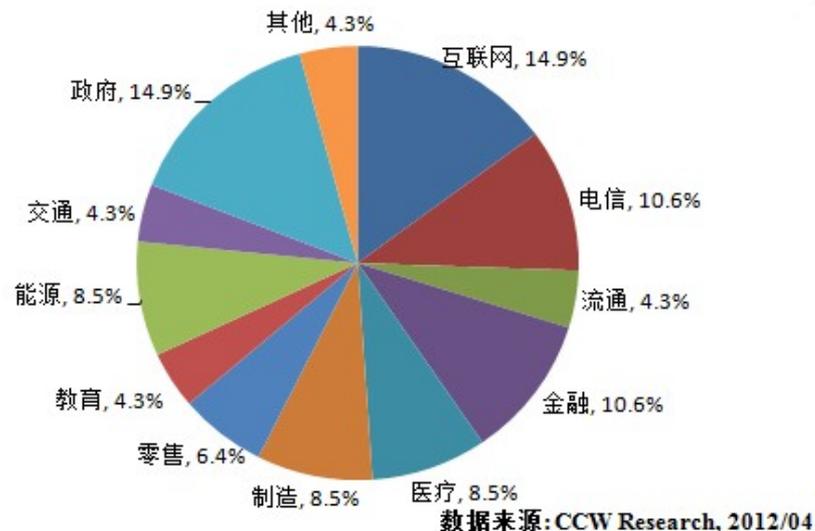
| 计世资讯预测，2012年中国大数据市场规模将达到4.7亿元，2013年大数据市场将迎来增速为138.3%的飞跃，到2016年，整个市场规模逼近百亿。



2 2012年各行业大数据市场规模

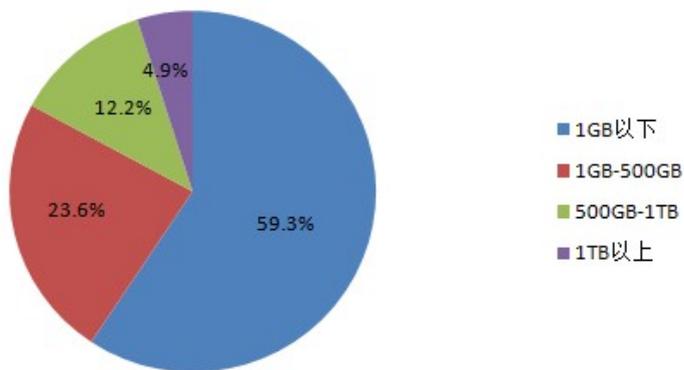
| 计世资讯预测，2012年政府、互联网、电信、金融的大数据市场规模较大，四个行业将占据一半市场份额。

| 由于各个行业都存在大数据应用需求，潜在市场空间非常可观。

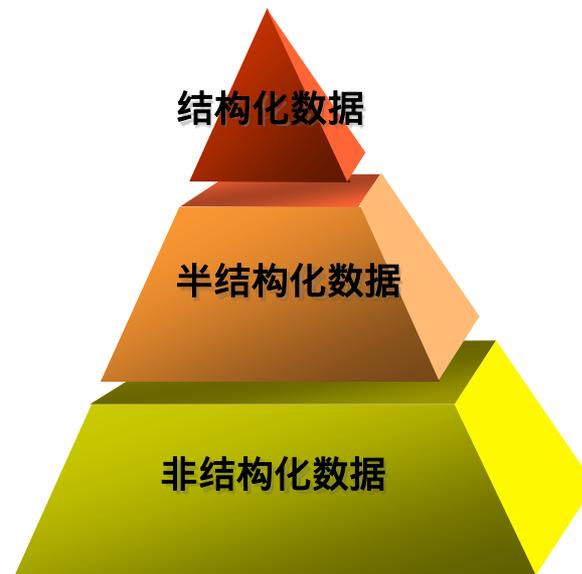


中国企业大数据现状

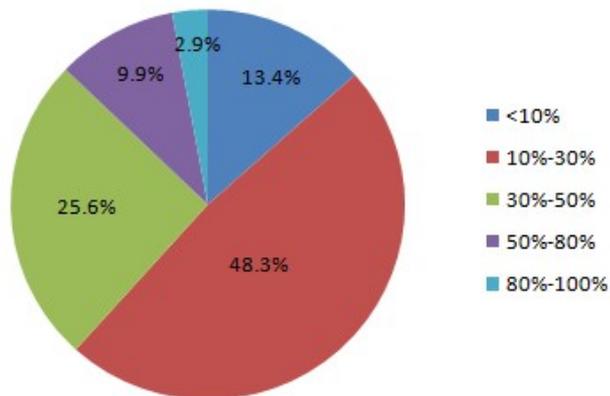
中国500强企业日数据生成量



企业非结构化数据越来越多



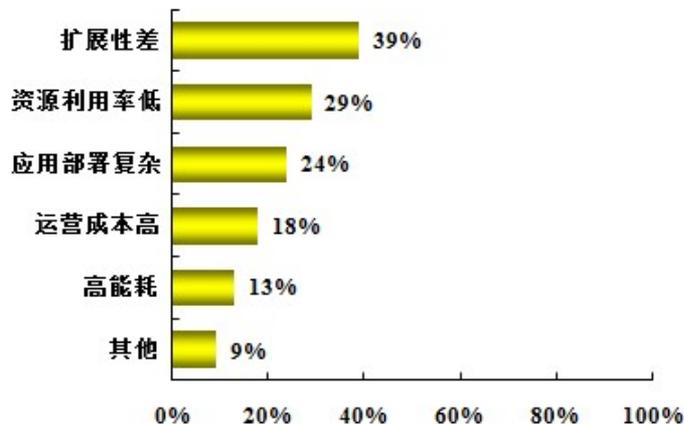
中国500强企业数据中心数据年增长率



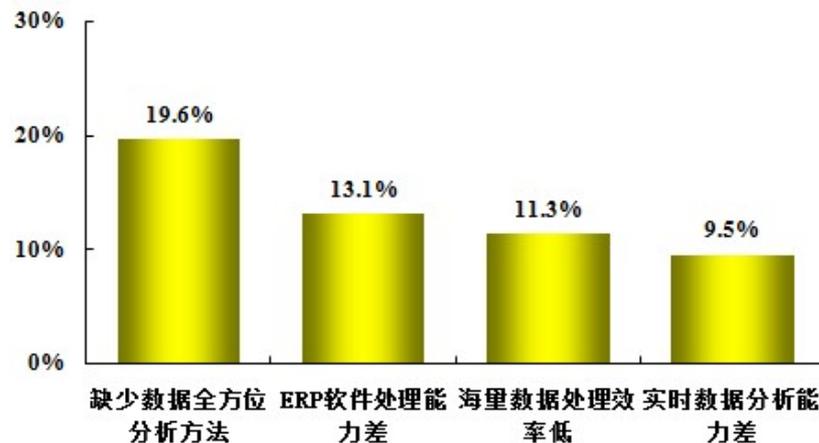
中国企业级数据中心数据存储量正在快速增长，非结构化数据呈指数倍增长，如果能有效的处理和分析，非结构数据中也富含了对企业非常有价值的信息。

大数据应用需求分析

1 目前企业的数据库系统架构存在问题



2 目前企业数据分析处理面临的问题



3 各行业企业对大数据的关注程度



数据来源: CCW Research, 2012/04

大数据应用案例（中信银行信用卡中心）

大数据挑战

- | 发卡量增长迅速：2008年发卡约500万张，2010年增加了一倍。
- | 业务数据增长迅速：随着业务的迅猛增长，业务数据规模也线性膨胀。
- | 数据存储、系统维护、数据有效利用都面临巨大压力。

需求

可扩展、高性能的数据仓库解决方案
能够实现业务数据的集中和整合；可以支持多样化和复杂化数据分析
提升信用卡中心的业务效率；通过从数据仓库提取数据，改进和推动有针对性的营销活动。

**EMC
Green-
plum**

采用大数据方案后价值体现

实时的商业智能
可以结合实时、历史数据进行全局分析,风险管理部门现在可以每天评估客户的行为，并决定对客户的信用额度在同一天进行调整；原有内部系统、模型整体性能显著提高
秒级营销
Greenplum数据仓库解决方案提供了统一的客户视图，更有针对的进行营销。2011年，中信银行信用卡中心通过其数据库营销平台进行了1286个宣传活动，每个营销活动配置平均时间从2周缩短到2-3天。

大数据应用案例（农夫山泉）

大数据挑战

- | 农夫山泉数据量变得越来越大，分销表中数据基数大，增速快，数据展现速度越来越慢；
- | 数据运算速度越来越慢，已经让人无法忍受，影响业务的正常进行；
- | 数据更新慢，采用传统的ETL(数据抽取、转换、装载)，农夫山泉的分析系统数据基本上一天才能更新一次。

需求

能够应对海量数据的挑战，实现高效的逻辑运算、实时的数据分析以及快速的数据展现的解决方案。

**SAP
HANA**

采用大数据方案后价值体现

实现了快速的数据展现
与原有商业智能报表展现方案相比，新方案数据展现速度快25-30倍；
形成了强大逻辑计算能力
测试了120多张已经上线的报表，基本上速度提升100~150倍；SAP HANA和Business Objects 4.0组合只用了46秒就完成原来需要24小时才能完成的逻辑计算；
实现了数据的实时、同步
HANA使得数据从业务系统中转换到HANA中时基本上没有任何延迟。

大数据应用案例（“数字黄河”）

大数据挑战

- | 数据激增，IT系统负担加重；
- | 地域分隔，信息孤岛拉低效能；
- | 无法共享，数据同步成为难题；
- | 标准各异，数据规范有待统一。

需求

制定短期和长期技术规划，以适应未来信息系统的发展。

**IBM
Info-
Sphere**

采用大数据方案后价值体现

解决跨平台异构应用系统的数据共享与集成问题
黄河水利委员会各部门随时获取其权限范围内的最新数据，而无须将其存储在本部门系统中；
消除信息孤岛，实现数据统一管理
有效消除了各业务系统和各组织结构之间的信息孤岛，简单获取黄河数据资源的单一视图，并确保了数据的完整性、及时性、准确性和一致性，同时首次实现元数据的可视化统一管理

大数据的应用——国外政府

美国政府出台大数据研发计划

英国“尝鲜”大数据时代

法国政府投入1150万欧元研发7大数据市场项目

韩国将建首个开放大数据中心

从云到大数据：日本积极建设信息化政府

大数据的应用——国内政府

广东率先启动大数据战略推动政府转型

上海推进大数据研究与发展三年行动计划

佛山顺德区政府推进大数据时代政府信息化建设

山东成立农业大数据战略联盟 提升农业竞争力

浙江省高速治堵将用上大数据

大数据的应用——政府

- 对于政府部门来说，大数据将提升电子政务和政府社会治理的效率。大数据的包容性将打开政府各部门间、政府与市民间的边界，信息孤岛现象大幅削减，数据共享成为可能，政府各机构协同办公效率和为民办事效率提高，同时大数据将极大地提升政府社会治理能力和公共服务能力。

支撑政府服务在线2.0

完善电子政府公共服务体系

完善公共服务平台

改变政府管理方式

整合信息资源

提高决策效率

大数据的应用——生活娱乐

Netflix公司自制影视剧——《纸牌屋》



- Netflix是北美最大的付费订阅视频网站。
- 2012年通过在该网站上用户每天产生的行为，如收藏、推荐、回放、暂停等，包括用户的搜索请求等，Netflix进行精准推荐，预测出凯文·史派西、大卫·芬奇和“BBC出品”三种元素结合在一起的电视剧产品将会大火特火，由此大获成功。

- 通过大数据驱动，实现娱乐媒介广告的精准分发、影视投项目的资的风险控制、艺人的数据服务于方向规划等。

大数据的应用——生活娱乐

百度迁徙——2014春运轨迹图



- 百度迁徙是百度上线的一项基于定位服务的数据项目。它利用百度后台每天数十亿次LBS定位数据进行那个运算分析，最后以专题页面，通过可视化的大数据的当时展现全国春运动态，包括当前全国春运最热门的迁入/迁出城市、最热门的路线等等。用户可查询全国范围8天内的春运人口迁徙轨迹及特征。

医疗大数据应用场景

I 医疗行业产生的数据量主要来自于PACS影像、B超、病理分析等业务所产生的非结构化数据。人体不同部位、不同专科影像的数据文件大小不一，PACS网络存储和传输要采取不同策略。面对大数据，医疗行业遇到前所未有的挑战和机遇。

I 医疗行业大数据应用场景非常多，右图仅以临床操作和研发为例，展示医疗行业大数据应用场景。

I 对于公共卫生部门，可以通过覆盖全国的患者电子病历数据库，快速检测传染病，进行全面的疫情监测，并通过集成疾病监测和响应程序，快速进行响应。

临床操作

医疗数据透明度

远程病人监控

临床决策支持系统

比较效果研究

研发

预测建模

疾病模式的分析

提高临床试验设计的统计工具和算法

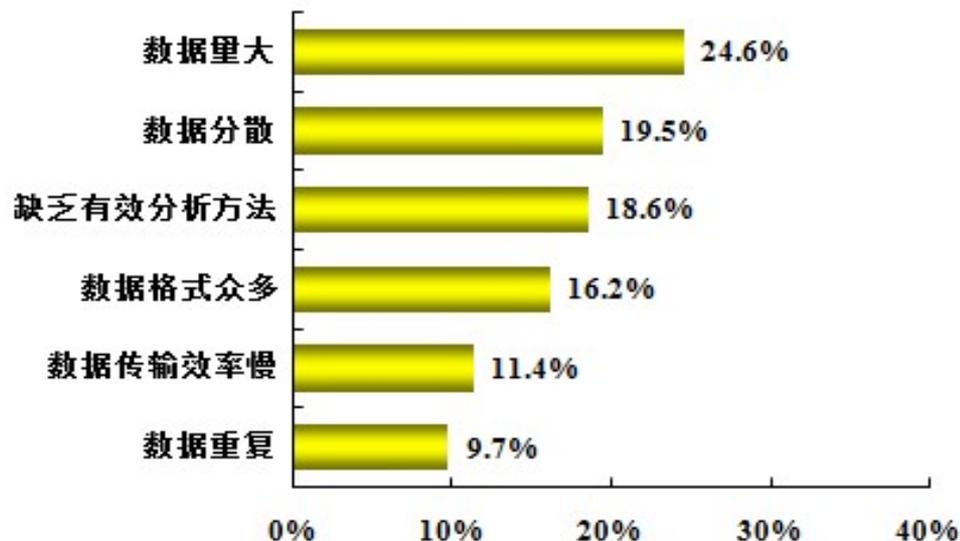
能源遇到大数据

能源行业数据特征



能源勘探开发数据的类型众多，不同类型数据包含的信息各具特点，综合各种数据所包含的信息才能得出地下真实的地质状况。

能源行业面临的大数据问题



数据来源：CCW Research, 2012/4

能源行业企业对大数据产品和解决方案的需求集中体现在：可扩展存储、高带宽、可处理不同格式数据的分析方案。

大数据带来的机遇

大数据赋予我们洞察未来的能力

马云成功预测2008 年经济危机

- “ 2008 年初,阿里巴巴平台上整个买家询盘数急剧下滑, 欧美对中国采购在下滑。海关是卖了货, 出去以后再获得数据; 我们提前半年时间从询盘上推断出世界贸易发生了变化了。 ”
- 通常而言, 买家在采购商品前, 会比较多家供应商的产品, 反映到阿里巴巴网站统计数据中, 就是查询点击的数量和购买点击的数量会保持一个相对的数值, 综合各个维度的数据可建立用户行为模型。因为数据样本巨大, 保证用户行为模型的准确性。因此在这个案例中, 询盘数据的下降, 自然导致买盘的下降。



人类从依靠自身判断做决定到依靠数据做决定的转变，也是大数据作出的最大贡献之一。——《大数据时代》