



互联网时代

如何构建大数据能力

德勤中国
2015年9月

内控合规与数据分析服务总监

何铮



企业风险管理服务

上海办公室

电话: (86) 21 6141 1507
手机: 138 1686 5423
电邮: zhhe@deloitte.com.cn

何铮先生是德勤华永会计师事务所企业风险管理服务部的总监，主要从事数据分析、数据标准与数据质量以及全面风险管理服务，领导并参与了多家银行、保险、通信以及政府机构的数据标准建立、数据质量评估以及数据分析服务。近期，主导了通信行业大数据在金融风险管理领域的产品研究与开发。

何铮先生专注领域包括数据分析服务，信息系统规划，数据规划，数据治理，数据标准，全面风险管理等。

主要服务金融客户包括

国家开发银行
中国银联
中国农业银行
吴江农商银行
太平洋保险
人保产险公司
百联集团
中国移动
中国电信
中国联通

专业资格:

注册内部审计师，注册信息系统审计师

大数据的拥有者成为市场的主导者，由IT规划到Data规划



大数据趋势不可逆转，需要甄别数据并挖掘价值



- 到2012年年底，世界财富500强企业中有90%的企业都开展了大数据的项目；
- 企业不能忽视未来会有大量的数据涌入，而且大多是非结构化的数据，将来需要越来越多的投入，用来改善储存技术。
- Gartner预测从2010年到2014年，企业数据量的增长将超过650%；此外，80%的数据是非结构化的数据；

数据来源：Gartner，德勤咨询

- 复杂性：数据的不同来源和不同格式
- 规模：数据容量和增长速度

风险驱动的大数据应用

- 财务风险预警；
- 应收账款监控；
- 费用效益；
- 智能化催欠；
- 精确化远程审计；

价值驱动的大数据应用

- 客户全景视图；
- 个性化定价与精准营销；
- 客户保有与流失预测；
- 客户忠诚度计划；
-

大数据运营能力

大数据为风险管理带来的变革

利用平台沉淀的商户数据，考量借贷风险

- 京东商城2012年起与银行合作，向合作伙伴提供基于交易数据的贷款；
- 2012年，苏宁电器设立“重庆苏宁小额贷款有限公司”，发展供应链金融服务体系。

受互联网金融影响，着手开展相关业务

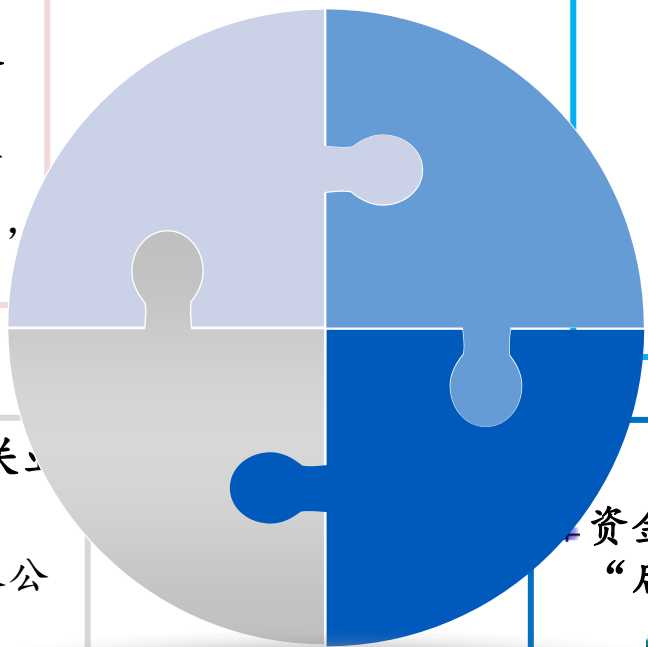
- 安融惠众、中诚信征信有限公司、上海资信有限公司等；
- 业务范围以企业征信、互联网金融平台授信的小微企业和个人征信为主；
- 量身定作风控模型、贷前信息采集的业务品种，阿里巴巴就是典型案例

当前局面较复杂，征信共享困难

- 开始纷纷寻求新的线下推广模式；
- 业内开始筹建“去中心化”征信平台；
- 拍拍贷、人人贷、信而富等企业都建立了自己的征信体系。

资金流与数据流被分流，被“后台化”

- 成为简单的资金提供者和汇兑方，失去了对部分数据的掌握；
- 从电商获取前段数据；
- 结合大数据金融与传统征信方法，共同推动银行业务发展。



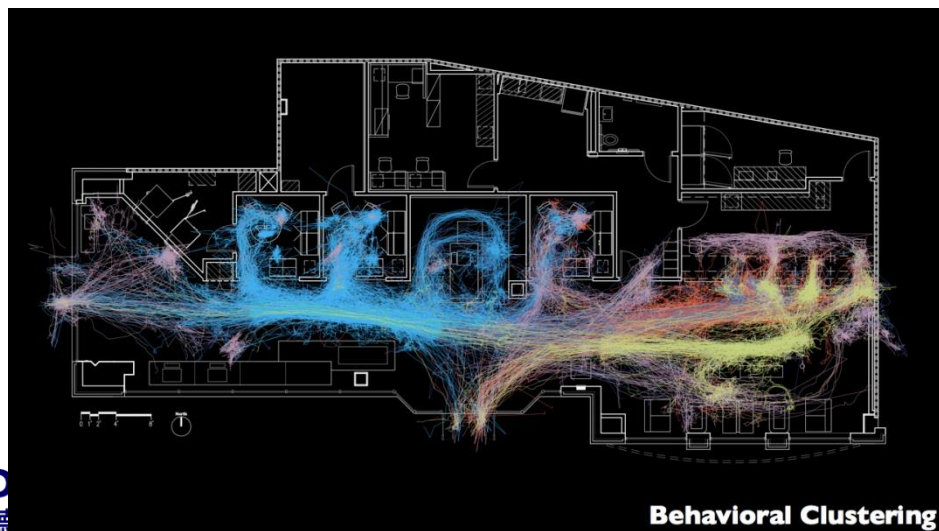
大数据成为业务创新和转型的引擎

■ 使用监控录像分析网点的各种交互动作



- 黄色代表的是客户进入某银行网点的活动轨迹图，红色代表的是银行员工的活动轨迹图。

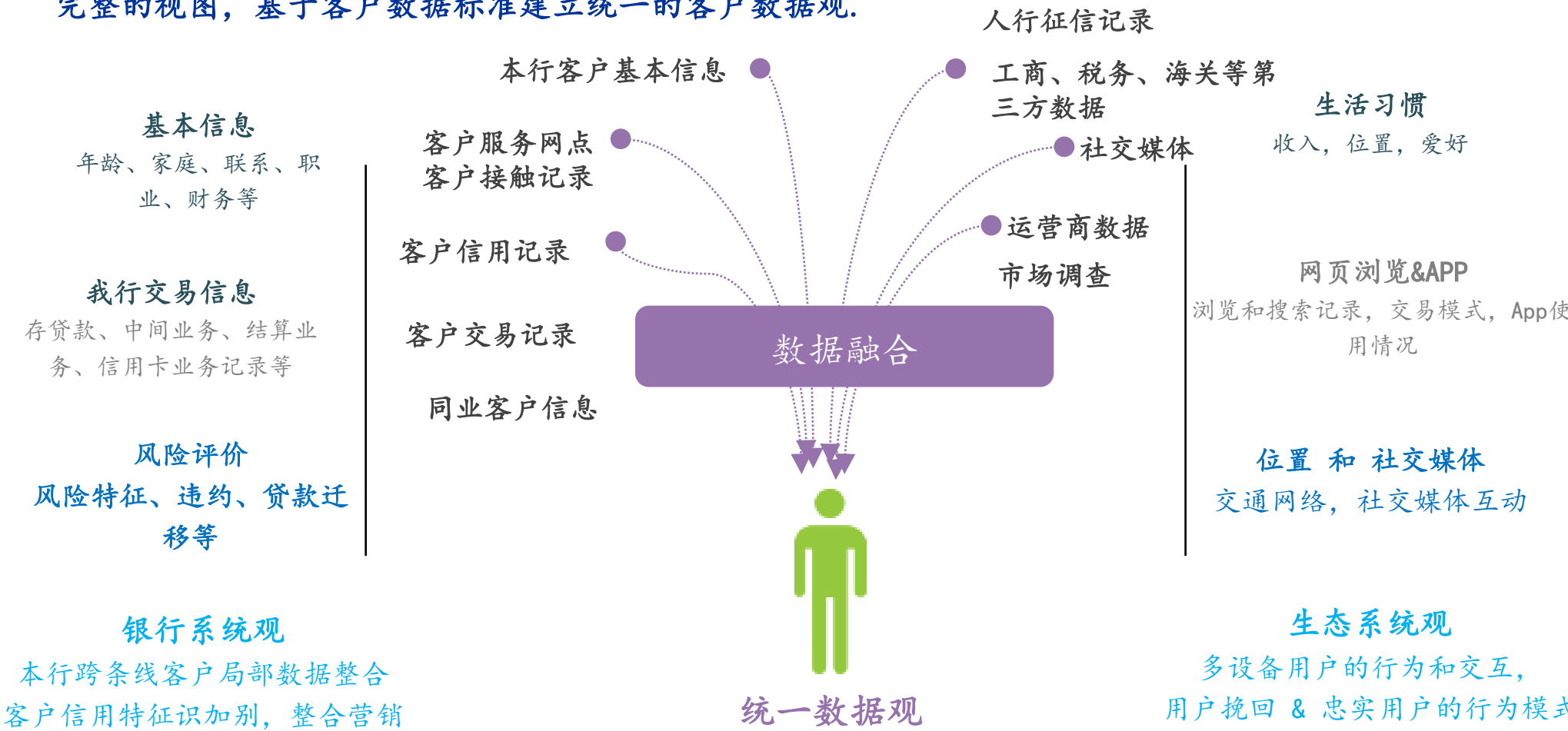
■ 根据不同交易类型的行为分析



- 不同颜色代表的是客户在不同区域发生的不同类型的交易事件，如ATM存款和取款、柜面存款和取款、购买理财产品等。

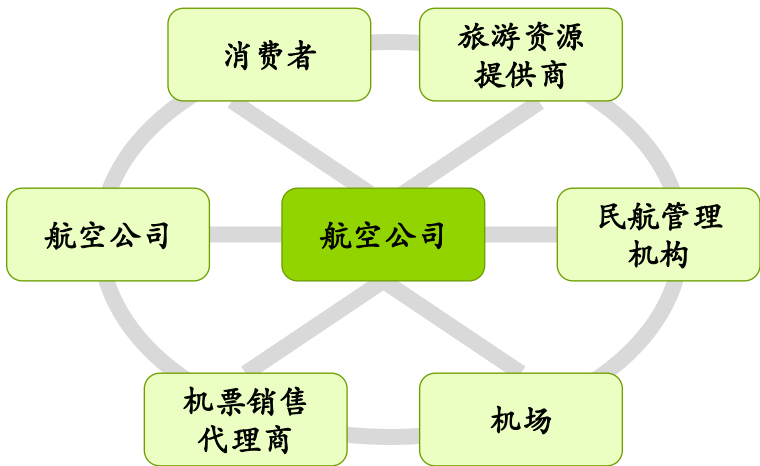
同业案例研究：某股份制银行整合内外部数据，打造风险管理新高地

整合银行内外部数据源，特别是第三方公信力较高、质量较好的的数据，整合出对单个用户的全面完整的视图，基于客户数据标准建立统一的客户数据观。



用户的统一数据观可以被应用在跨领域的数据模型中，例如用户维系/客户流失，组合销售，目标用户营销等；

它业案例研究：中航信通过反向渗透行业价值链，去行政化等手段稳定自身地位，形成对于行业客户的深度粘滞和良性服务闭环



以B2B的航空机票分销系统为基础，逐步进行业务深度和广度的拓展

- 以统一分销系统为初始；
- 同时布局机场离港系统等核心生产系统；
- 利用分销系统优势，为航空公司建立库存管理系统，深度捆绑航空公司；
- 基于对于航空公司和机场的掌控提供电子商务等关联系统；
- 利用数据掌控，为航空公司、机场和周边行业提供数据服务支持；
- 利用对于代理人掌控，拓展旅游分销业务；

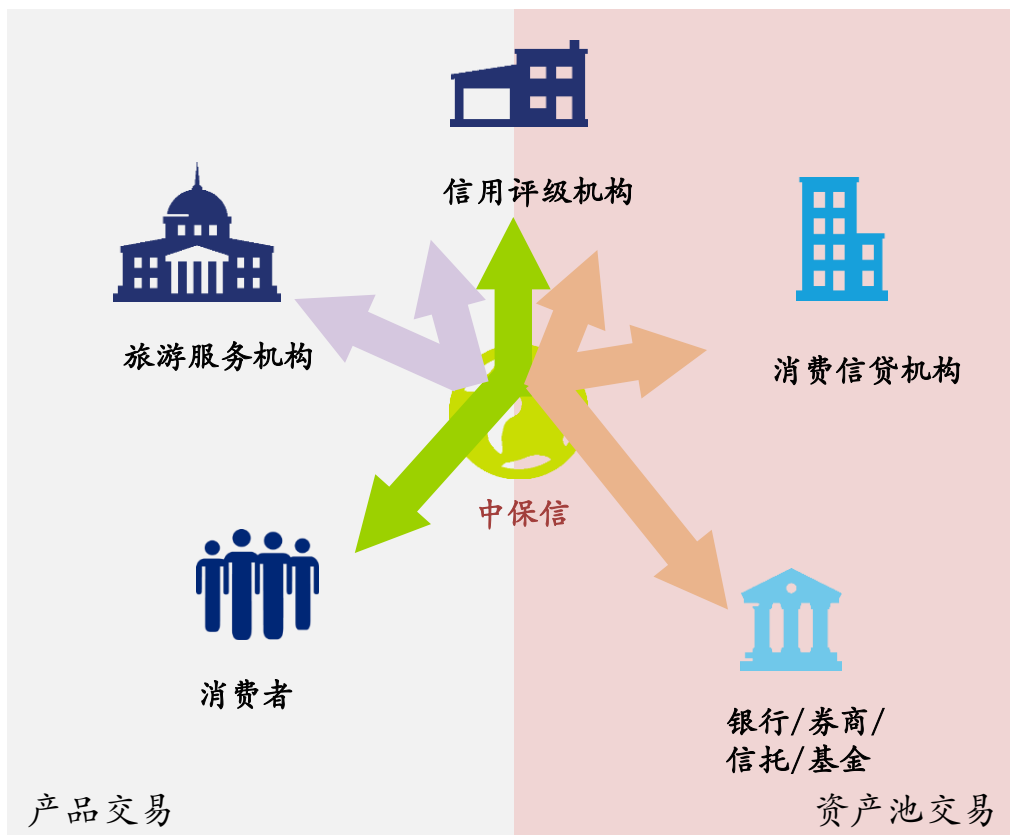
客户与产品

以航空公司、机场和代理人分销系统为切入点 以信息系统提供商身份逐步多元化生产系统拓展 作为数据服务提供商为各类相关客户提供信息决策支持服务

航空公司	全球分销系统	库存管理系统	电子商务方案	客户管理系统	数据平台	收益分析
机场	离港系统		安检系统	运营管理系统	数据平台	收益分析
代理人	航空预订终端		电子商务方案		BSP数据直通车	旅游产品分销
个人消费者			机票验真服务		航旅纵横	
其他			计算资源外包	IT咨询	政府信息服务	

它业案例研究：中保信逐步将其行业信息共享平台升级为产品与资产交易平台，打造行业生产消费及资产管理一体化的生态系统

示意，供讨论



能力要求

- 中保信计划在信息平台的基础上进行硬件升级，建立权威性登记、托管和结算平台，使行业围绕其进行数据验证与交易结算

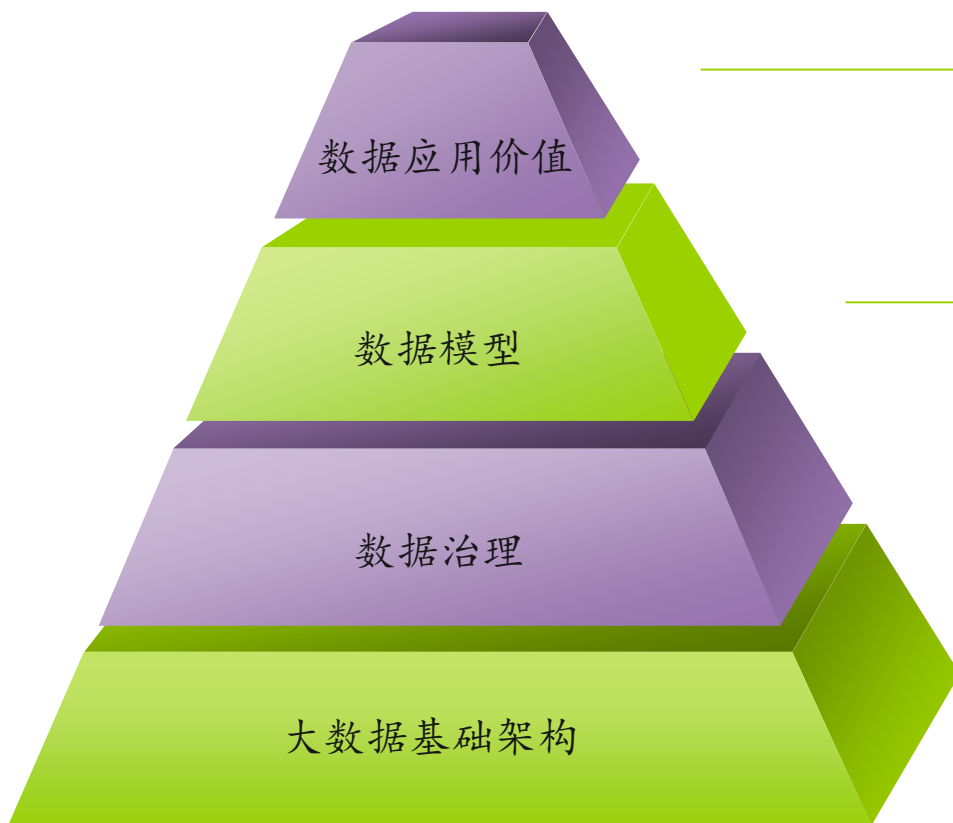
数据维度

- 建立登记结算系统，对接保险公司、再保险公司，整合全行业保险产品信息，并对各保险公司各类产品进行登记
- 对各保险公司、资产管理公司的资产配置进行登记、托管，并对接资产管理公司、银行、券商、信托基金等金融机构，形成交易结算功能

- 建立行业权威性数据平台，提升行业数据质量与数据服务水平；为消费者提供比价服务，帮助消费者甄别跨公司的产品和服务；为保险公司和资产管理公司提供统一的资产交易平台，降低资产配置成本并提升险资议价能力；交易平台的定位使中保信从独立数据仓库转型为保险价值链中不可或缺的一方，从被动的数据记录演变为主动的数据生产，加强了数据质量，并进一步提升了保险公司和消费者对中保信的粘度
- 可能与资产管理公司在托管业务上产生竞争，也挤压到银行、信托等机构的金融产品利润，中保信应把握历史契机，争取行政支持，及早完成与这些金融机构的系统对接

如何构建大数据能力体系

构建大数据能力，需要从以下四个层级了解大数据的特性与能力需求，对比自身能现状与大数据运营目标，生成大数据能力建设规划。从关键能力入手，以应用价值为导向，内建与外联相结合，快速迭代式推进。



- 基于应用场景的客户价值应用；
- 信用风险评估；

- 数据挖掘与数据建模；
- 大数据相关性分析；
- 风险评估模型完善；

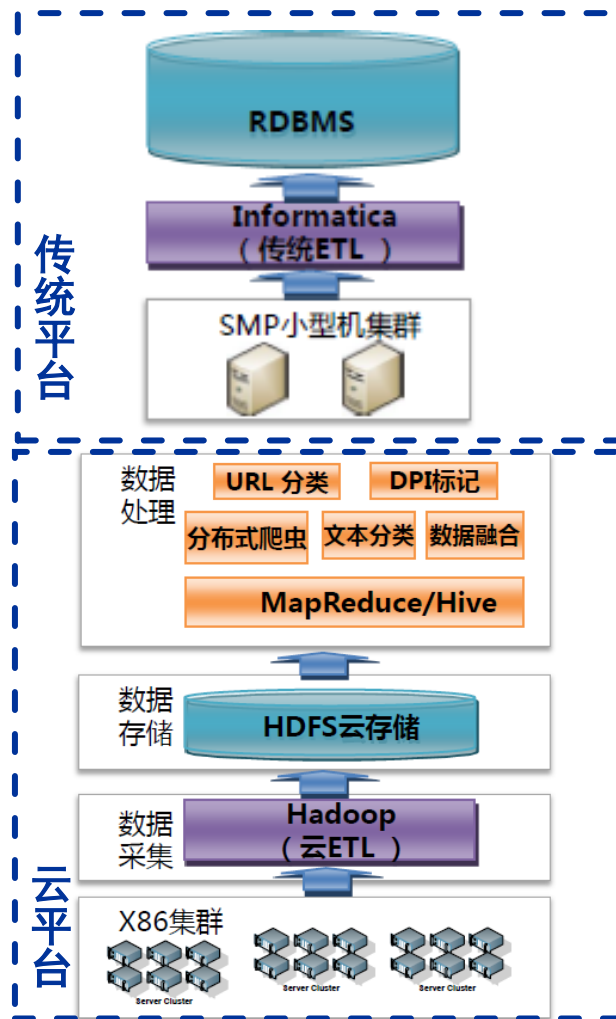
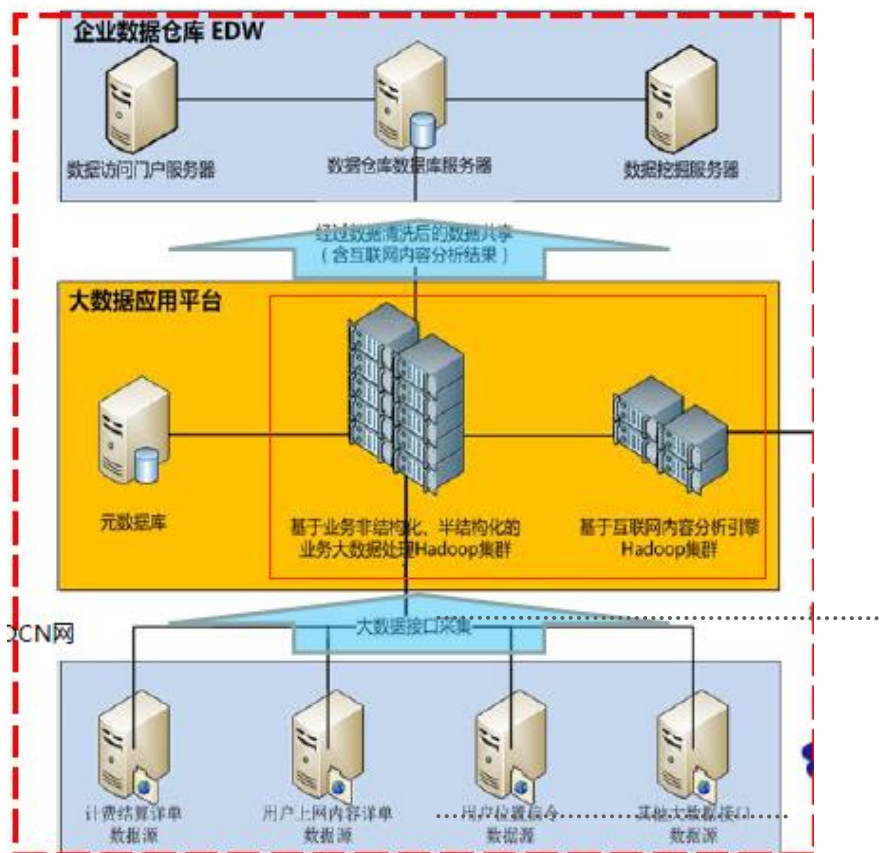
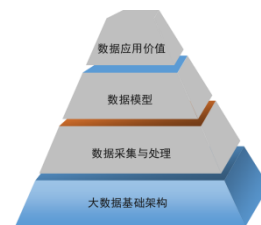
- 数据治理体系；
- 元数据管理工具、统一数据接口；
- 数据标准与数据质量；
- 数据价值密度评估与转换；

- 建立私有云与公有云相配合的大数据技术平台；
- 分布式并行计算与调度能力；

大数据能力解析—大数据基础技术架构

区别于传统数据管理平台的大数据技术架构

基于X86服务器集群和Hadoop及Spark大数据架构，应用分布式数据处理、集成管理等技术，构建大数据存储与运营平台，实现海量数据分层级管理：容量大价值密度低的数据部署在Hadoop集群，价值密度高的数据部署在数据仓库。



大数据能力解析—内部数据整合策略

企业内部交易数据与客户行为数据已经蕴含了充分的价值。同时，扩展自身客户接触点的大数据采集能力，挖掘自身大数据获取潜力。

1 客户

- 年龄
- 身份
- 职业
- 账户变化情况
- 经营和经济状况
- 风险偏好
- 特征
- 爱好
- 违约记录
- 行为规律
-



3 交易

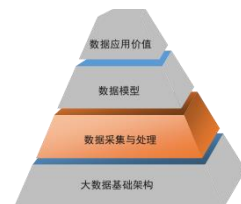
- 交易次数
- 交易金额
- 交易频率
- 交易类型
- 交易偏好
- 渠道来源
- 交易集中度
- 交易额度
- 交易目的
-

4 接触点

- 客户网银浏览停留;
- 客户网银点击
- APP点击;
- 微信, 短信服务号;
- 营业网点移动轨迹;
- 网点热度;
- IVR语音交互;
- 网络爬虫主动/自动采集.....

2 财务数据

- 会计流水
- 会计科目
- 记账金额
- 历史趋势
- 基本财务指标
- 纳税金额
- 业绩考核数据
- 地区信息
- 成本信息
- 发票信息
- 员工工资和奖金
- 水电煤缴费记录
- 风险合规指标
- 经营业绩指标
- ...



大数据能力解析—外部数据融合策略

大数据或数据来源更可以通过外联的方式，在特定应用领域获取大数据或是大数据应用结果，作为数据整合的来源之一，丰富企业大数据的外延。

运营商

- 移动网络流量和话费趋势信息
- DPI信息
- 位置信息
- 实时搜索信息

云平台

- 联网行业应用运营平台；
- 公众数据存储平台；
- 金融行业专有应用平台；



大数据能力解析 - 面向用户的网页/App优化分析

通过Google Analytics网站分析技术，可以深入了解访客通过链接进入网站直到下订单的全流程行为，监测页面商品展示位的点击量以及订单量。

WHY? 网站分析能回答什么?

- 网站哪些页面/内容受欢迎，哪些不受欢迎?
- 什么来源的用户喜欢看哪一类型的页面?
- 为什么用户将商品放入购物车却没有购买?
- 在网站上停留了10分钟却没有将商品添加到购物车的访问者都做了些什么?

WHERE and FLOW 网页和流量

- 页面/内容的访问热度
- 访问/购买流程改进
- 流量来源与质量分析
- 流量效果比较，ROI监测

VISITOR and USER 访客和用户行为

- 访客定义，新访客、重复访客和忠诚访客
- 访客分类，地域、特征等
- 跟踪访客行为（浏览、点击、输入）
- 用户画像，了解访客的信息全貌

SALE and SELECTION 商品

- 商品关注度分析
- 品类和商品转化分析
- 商品需求分析

大数据能力解析 - 面向用户的网页/App优化分析



W HY?
网站分析能回答什么?

- 什么来源的用户喜欢看哪一类型的页面?
- 在网站上停留了10分钟却没有添加到购物车的访问者都做了些什么?
- 为什么用户将商品放入购物车却没有购买?



大数据能力解析—基于LBS数据的智能选址



W HY SITING? 为什么关注选址?

当经营策略、产品定位、服务水平均趋于成熟和统一时，
是什么影响着实体门店的经营业绩？

位置为王！

W HY BIG DATA? 为什么用大数据选址?

Before

- 信息需人工收集、买卖
- 数据滞后、不准确
- 大量实地调研、现场勘察
- 缺乏目的性、主动性
- 人力物力的极大浪费

After

- 可实时获取的海量数据资源
- 及时性、准确性大大提高
- 远程调研、量化评审
- 利用智能工具主动寻源
- 大大节省人力物力，提高准确性

W HAT BIG DATA? 我们用哪些大数据?



地理信息数据（数字地图）

2000万 POI (Point of Interest, 兴趣点)



智能终端定位 + 用户画像

每10分钟1亿次更新（有多少人在，他们是谁？）



自身及竞争对手的业务信息

长期经营业绩（有多少竞争对手，经营的好还是差？）



H0? 谁是可以用的?

零售、快消、连锁金融服务...



酒店



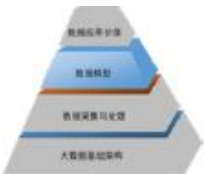
餐饮



商场、超市、便利店...

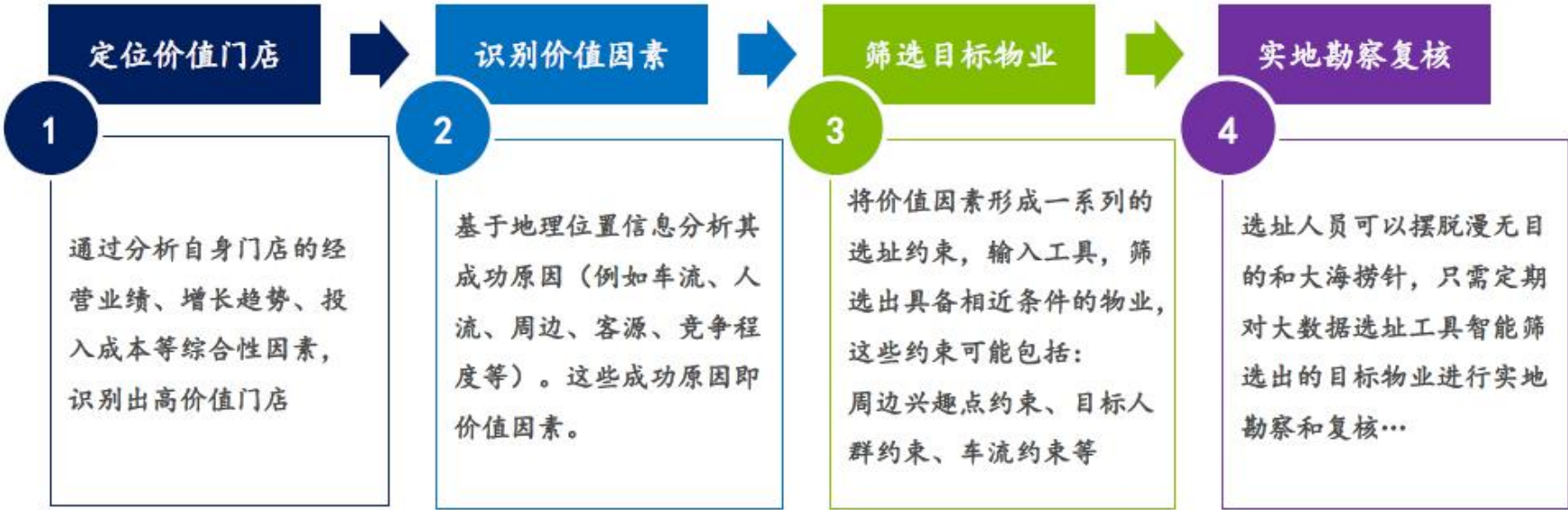
银行网点

大数据能力解析—基于LBS数据的智能选址



HOW TO USE BIG DATA?
怎么利用大数据选址?

价值因素型选址



大数据能力解析—数据价值创造能力



在激烈市场的争中，运用大数据描绘的参与者之间应差异化竞争，对保险业务链形成补充，成为保险业务流程中不可或缺的环节，并承担行业外数据接口的职能

5

产品运营与推广

- 利用互联网的传播特性进行产品推广
- 充分借助大数据优势，从客户分析与整合营销切入，转变经营观念

4

创新产品的设计/产品化思路

- 基于客户价值链设计创新业务/产品

3

整合用户的全价值链

- 整合客户全价值链的分析，识别客户全生命周期价值链

2

分析用户的内外部习惯

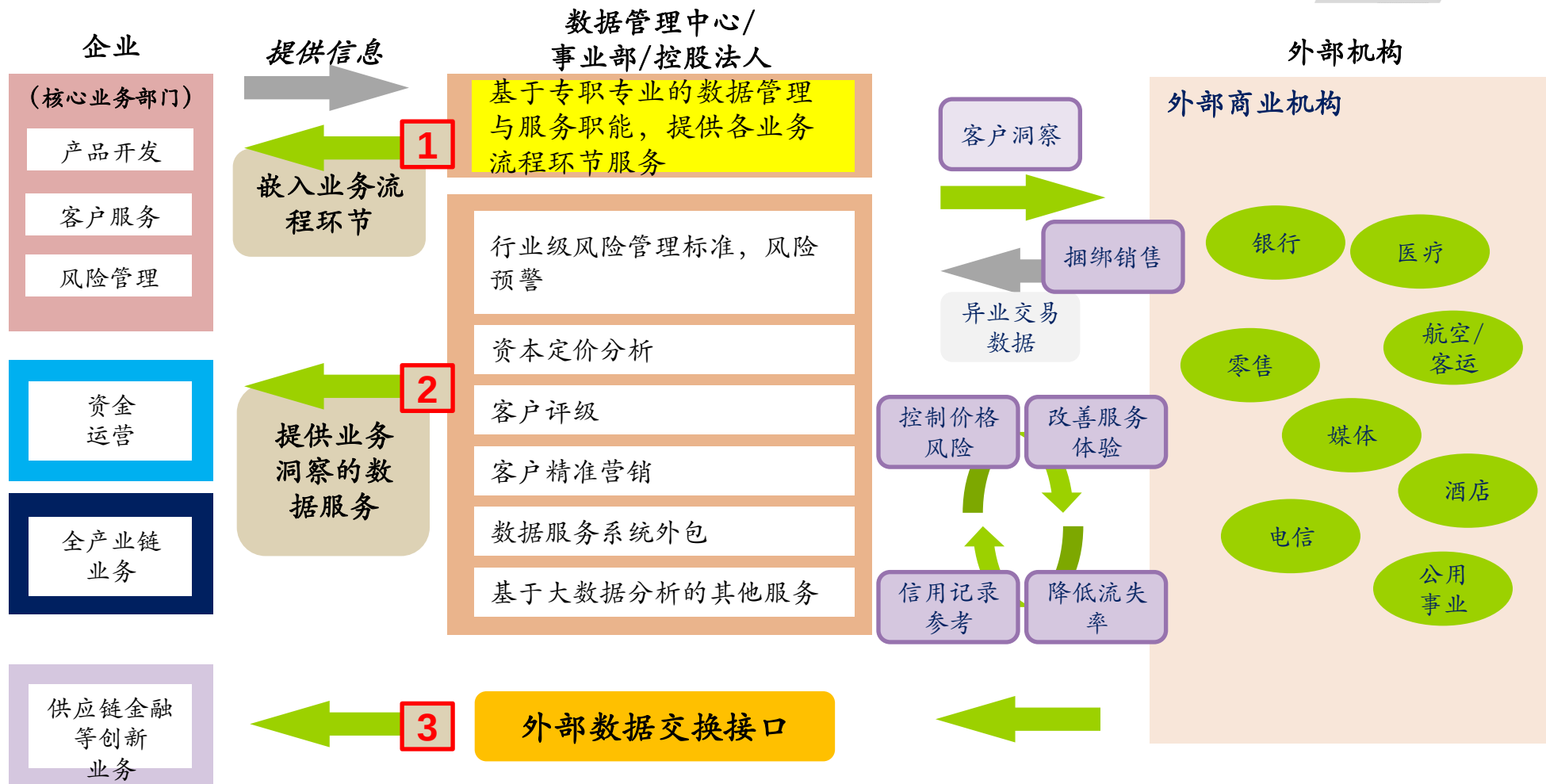
- 分析互联网用户习惯
- 重新梳理和整合客户全价值链

1

盘点现有金融产品

- 重新盘点、审视传统业务/产品

大数据能力解析—数据价值创造能力



- 从自身数据应用与服务为原点，不断扩大应找准为本行提供基础性和创新性数据服务的领构，构建专职专业的数据管理组织，为企业业务创新与转型升级提供动力。同时，数据服务有助于量化数据价值，并向同业及它业提供数据服务，形成新的业务增长极。通过提升业务链的效率，促进企业经营成本降低和风险管理能力提升，对金融业务的各项标准

为实现以上战略与商业模式，企业需具备相应的资源与能力

除监管支持外，积极建立与电信公司、互联网公司、第三方数据提供机构之间的“竞、合”关系，通过合作换取支持，抓住数据获取的入口，增强自身的大数据服务定位。

所
依
托
的
资
源

大数据运营、技术与系统

- 从互联网数据获取与存储入手搭建大数据平台和标准；
- 构建大数据运营与管理系统，设计技术解决方案

监管政策支持 and 自身能力提升

- 争取行业监管持续的政策支持，以保证数据整合的合规性
- 提升自身的风险管理、内部控制、信息安全等能力，保证服务水平

电信等第三机构的外联

- 除监管支持外，积极建立与电信公司、互联网公司、其他数据提供机构之间的“竞、合”关系，通过合作换取支持

资
源
与
能
力

规划、行业研究与商业模式设计能力

- 保持对行业趋势的前瞻性研究和判断能力，并需要在数据应用在行业发展中的作用方面，树立行业观点的领导地位
- 创新性、前瞻性规划商业模式的能力

专业复合人才团队及创新合作文化

- 快速组建金融大数据专业人才团队和专业技术团队，获取复合性人才
- 建立起创新合作文化，促进跨界合作

产品与模型创新和研发能力

- 培育并不断提升基于大数据的产品创新和研发能力，将对业务的深刻理解与数据挖掘相结合的能力等

德勤在数据战略及治理领域是领先实践者

01 我们是LSHC行业专家

德勤服务于全球和中国众多领先的LSHC企业与机构，同时我们与监管保持密切沟通，对监管及行业的需求非常了解

02 我们是大数据专家

有专门数据咨询团队和” Deloitte Digital” 大数据团队，在美国有专门的数据中心，负责大数据研究、分析与挖掘。曾为国开银、浦发、交通等机构提供咨询

03 我们规划与端到端能力最强

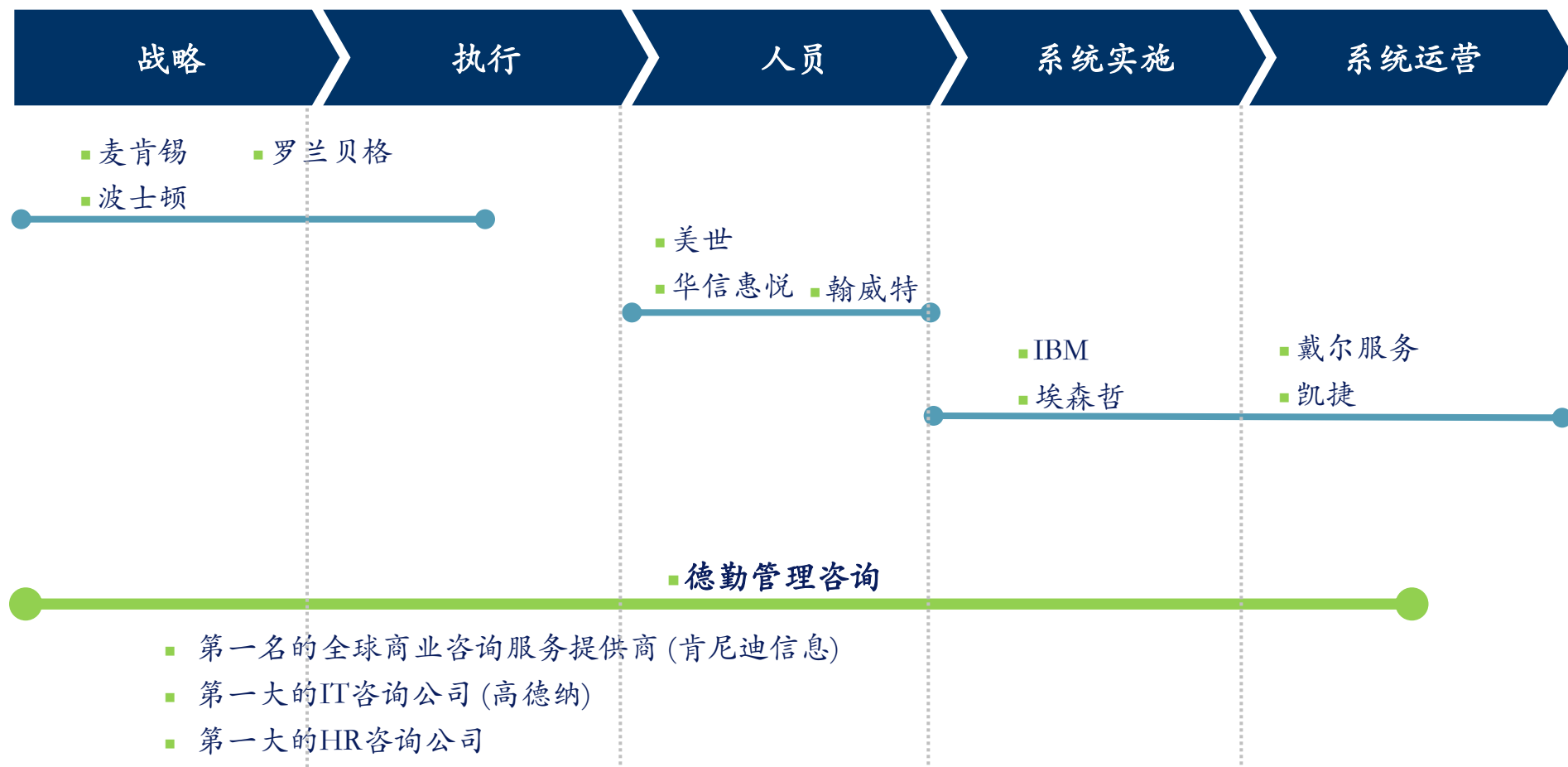
收购摩立特集团后，德勤是最大的战略咨询公司，并有专门从事金融行业战略与运营咨询的团队；我们的IT规划、数据管理咨询能力全球排名第一

04 我们有跨界创新能力

德勤有专门的汽车、电信、零售、数字等行业咨询团队，并内部跨界研究互联网金融、汽车金融、Telematics、Digital等在不同行业的应用。白皮书曾引起业内广泛关注

德勤咨询的特色在于从战略到执行的整合

我们的特色在于战略规划与执行、财务相关的专业技术、变革管理和商业需求与系统实施的整合





- 中国电信、东方航空、中国航信、工信部电信研究院等发起成立，45家企业联合组成的中国企业大数据联盟成立；
- 联盟旨在通过建立合法合规的数据交换与使用机制，规范并推动跨界大数据标准制定与合作，积极促进大数据技术成果在各行业的应用推广；
- 德勤受邀成为BDU中标准与安全委员会中唯一来自专业中介机构的专家；



- 德勤与百度联合发布跨界创新选型产品（“选址宝”），打造新的“互联网+”云端生态圈；
- 基于德勤商业行业解决方案，整合百度LBS数据，实现在线POI和交通信息进行商圈规划和评级，基于百度定位和用户画像, 进行人流、动线的预测和分析，改变原有商业行业选址盲目、预测无效的局面；
- 德勤在企业级客户领域的资源优势，引导基于互联网和大数据的创新商业模式、商业策略的制定、设计与规划平台架构，驱动各环节加速衔接；

- 移动互联网时代，数据所呈现的特征与发展趋势？
- 构建大数据能力体系，可以分为哪些层级？
- 请结合行业，举例大数据应用的场景和价值。





关于德勤全球

Deloitte (“德勤”) 泛指德勤有限公司 (一家根据英国法律组成的私人担保有限公司, 以下称“德勤有限公司”), 以及其一家或多家成员所和它们的关联机构。德勤有限公司与每一个成员所均为具有独立法律地位的法律实体。德勤有限公司 (又称“德勤全球”) 并不向客户提供服务。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 中有关德勤有限公司及其成员所详细描述。

德勤为各行各业的上市及非上市客户提供审计、税务、企业管理咨询及财务咨询服务。德勤成员所网络遍及全球逾150个国家及地区, 凭借其世界一流和高质量专业服务, 为客户提供深入见解以协助其应对最为复杂的业务挑战。德勤拥有超过200,000名专业人士, 致力于追求卓越, 树立典范。

关于德勤大中华

作为其中一所具领导地位的专业服务事务所, 我们在大中华设有22个办事处分布于北京、香港、上海、台北、成都、重庆、大连、广州、杭州、哈尔滨、新竹、济南、高雄、澳门、南京、深圳、苏州、台中、台南、天津、武汉和厦门。我们拥有近13,500名员工, 按照当地适用法规以协作方式服务客户。

关于德勤中国

德勤品牌随着在1917年设立上海办事处而首次进入中国。目前德勤中国的事务所网络, 在德勤全球网络的支持下, 为中国的本地、跨国及高增长企业客户提供全面的审计、税务、企业管理咨询及财务咨询服务。在中国, 我们拥有丰富的经验, 一直为中国的会计准则、税务制度与本地专业会计师的发展贡献所长。

本通信中所含内容乃一般性信息, 任何德勤有限公司、其成员所或它们的关联机构 (统称为“德勤网络”) 并不因此构成提供任何专业建议或服务。任何德勤网络内的机构均不对任何方因使用本通信而导致的任何损失承担责任。