



SASFORUM | 中国用户大会暨  
CHINA 2018 | 商业分析领袖峰会

# 激发非凡

INSPIRE  
THE EXTRAORDINARY



SAS FORUM | 中国用户大会暨  
CHINA 2018 | 商业分析领袖峰会

# 商业银行数字化重构

## 张明焕

中国建设银行上海数据分析中心处长



SASFORUM | 中国用户大会暨  
CHINA 2018 | 商业分析领袖峰会

# 第一部分 商业银行数字化重构



# 数字化改变世界

- 数据的应用不仅影响到我们的衣食住行，而且**颠覆**了很多行业的业务模式。
- 信息数据高度集中的金融行业，业务模式正在向新的空间**进阶**。

无人驾驶



直销银行



# 数字化改变金融

- 投资理财、公私信贷、支付结算，甚至货币本身都已面目全非。

宝宝理财



花呗、借呗、还呗



无现金支付



数字化货币



# 数字化改变金融

高级别预测

主要威胁与机会的方向和影响范围

	完全脱媒	客户脱媒	价格透明化	大幅降低运营成本/风险成本/改进	新市场	总利润影响
消费金融	严重负面	严重负面	严重负面	显著改善	略有改善	严重负面
按揭贷款	轻微负面	轻微负面	严重负面	显著改善	中性	轻微负面
中小企业贷款	严重负面	严重负面	严重负面	显著改善	略有改善	严重负面
零售与中小企业支付	严重负面	严重负面	严重负面	显著改善	中性	严重负面
现金账户存款/PFM	轻微负面	严重负面	中性	略有改善	中性	轻微负面
非现金账户存款	轻微负面	严重负面	轻微负面	略有改善	中性	轻微负面
理财 <sup>1</sup>	严重负面	轻微负面	严重负面	显著改善	略有改善	严重负面
保险 <sup>2</sup>	轻微负面	严重负面	严重负面	略有改善	中性	轻微负面
大企业贷款	轻微负面	中性	中性	略有改善	中性	中性
大企业现金管理	轻微负面	严重负面	中性	略有改善	中性	严重负面
机构资产管理	严重负面	严重负面	轻微负面	略有改善	略有改善	严重负面
资本市场与投资银行 <sup>3</sup>	中性	轻微负面	轻微负面	略有改善	中性	中性

1 仅限投资性产品

2 包括只在银行分行的保险产品

3 包括所有的投行、销售与交易和证券服务活动

资料来源：麦肯锡Panorama

# 数字化改变金融

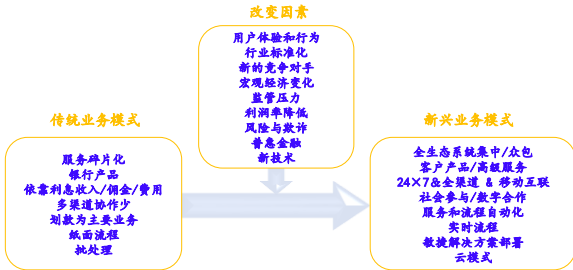
数字化已经从根本上改变了银行业结构，创造了新的竞争者、新的客户关系，以及建立和管理金融机构的新方法。

某国际知名银行通过“数字转型”计划，成功削减工作岗位25000个，每年节约开支60亿美元，大幅度削减风险资产，一级核心资本充足率达到14.3%。被某权威机构评为2017年全球最佳银行。





# 银行业务模式改变，数字化转型是大势所趋



# 数字化转型的三个层次



**数字转型 (Digital transformation)** 是在某一行业在引入数字技术后，所引发的模式变革和创新，而非仅仅是对传统模式增强和改良。

**数字化 (Digitalization)** 是指在政治、经济、文化、商业等社会领域引入数字技术的变革过程。

**数码化 (Digitization)** 是指把声音、图像、文字等模拟信息转化为数字编码格式。

# 数字银行四种业态

## 数字改良型银行

- 对外提供了额外的数字化服务界面，但内部产品、营销、营运、管理、组织架构依旧是传统银行模式

## 数据驱动型银行

- 对外增加或仅保留数字化服务界面，内部业务流程和支持流程已部分或全部电子化、自动化和智能化

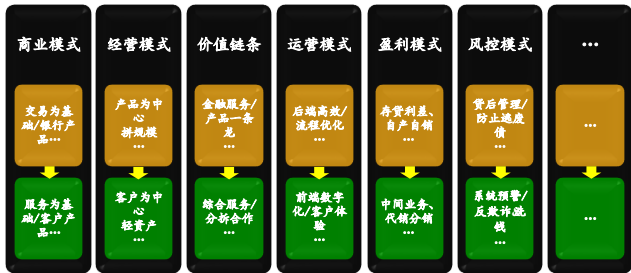
## 功能整合型银行

- 在数据驱动型银行内部流程全面电子化、自动化和智能化基础上，优化、微服务化内部流程，具备在内部业务流程和支持流程的各个环节引用或集成第三方产品、数据和服务的能力

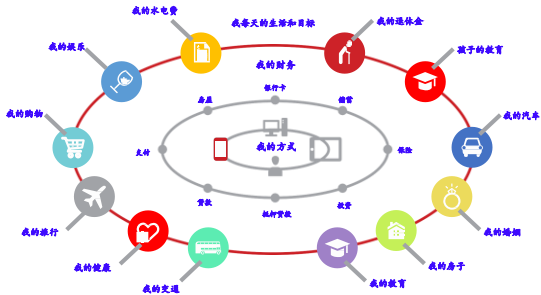
## 服务集成型平台

- 功能整合型银行进一步演化可以发展成服务集成型平台，此类平台将渠道销售、产品设计、产品营运分隔开来；渠道，可以代销任意产品；产品设计可以结合所有金融与非金融功能；产品营运可以向任何第三方提供服务

## 数字化重构内容：业务模式转变



# 数字化重构愿景：融入到客户生活当中



## 数字化重构目标：场景化响应

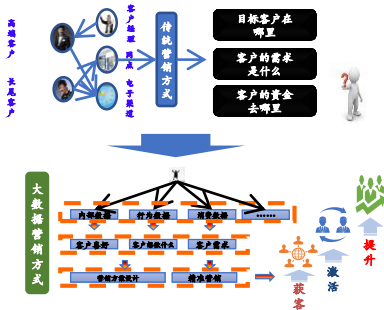


# 数字化重构目标：数据即服务

通过将知识图谱、智能画像等数据资源形成共享数据，封装成具有公共接口的服务供用户调用，从而实现数据资源的智慧共享。



# 数字化重构关键：从经验驱动到数据驱动







SASFORUM | 中国用户大会暨  
CHINA 2018 | 商业分析领袖峰会

## 第二部分 数字化实践：资金套现智能侦测

## 数字化实践：上海数据分析中心

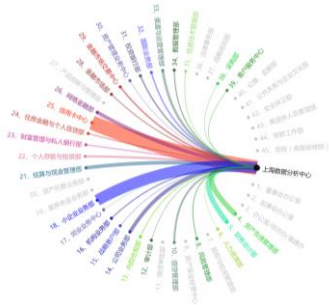


## 数字化实践：工作成效

- 实施一批大数据应用项目
- 总结一套工作方法
- 培养一批分析人才



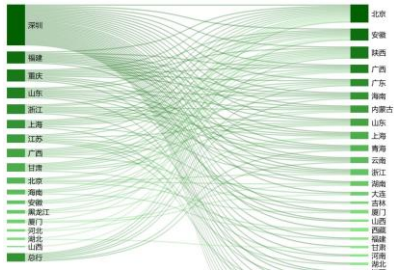
# 数字化实践



原创项目（输出）



复制项目（输入）



# 资金套现专题概况



## 背景

信用卡套现是指持卡人不是通过正常合法手续（ATM或柜台）提取现金，而通过其他手段将卡中信用额度内的资金以现金的方式套取，同时又有潜在不支付还款的风险。业务部门通过业务经验积累提取业务规则，筛查可疑客户线索。但随着套现手段和方式的变化升级，需要通过新的技术和手段进行有效识别可疑线索。



## 目标

通过人工智能、机器学习等技术拓宽套现可疑线索的识别，最大程度的捕捉可疑的套现行为，为及时降低风险提供线索，提升信用卡套现风险识别能力。

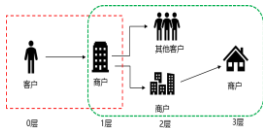


## 整体思路

通过客户的消费和还款行为，构建交易网络图，采用机器学习算法建立量化模型，实现可疑套现客户的识别；对可疑套现客户实现可视化客户可疑特征展现。

# 资金套现网络逻辑

- 网络关系表由三列组成：BASENODE、NODE、NLOOP。
- 其中BASENODE是表头即信用卡客户。
- NODE是与BASENODE发生过（直接或间接）交易关系的所有客户组成。NLOOP是指与BASENODE发生交易关系的客户（NODE）所属于第几层，BASENODE与自己发生交易是第0层。

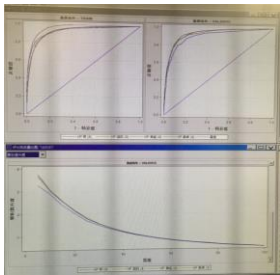


## 客户网络关系【coll\_nodebaseall】

# 资金套现模型开发—模型比较

建模算法	AUC	GINI	KS	LIFT
决策树	0.89	0.79	0.68	4.3
逻辑回归	0.93	0.85	0.73	4.3
随机森林	0.93	0.86	0.74	4.6
神经网络	0.93	0.86	0.73	4.3

从指标上来看，四种模型表现都非常好，AUC值都在0.89以上，KS值都在0.68以上，前20%lift值都在4以上，并且训练集与验证集的相关模型评价指标相差很小，说明模型具有较强的稳定性，模型预测性较好，相比较而言，随机森林算法的各项指标都由于其他算法，故选择随机森林算法作为最终的模型。



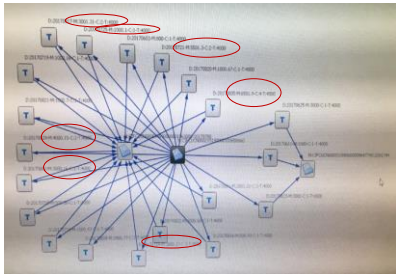
# 资金套现验证效果及资金网络关系可视化展现

评分前%	准确率	累计准确率
0.5	95.93%	95.93%
1	93.90%	94.58%
2	91.85%	92.54%
5	83.86%	86.15%
10	69.87%	74.54%
20	48.22%	55.44%

验证结果如下表所示:

验证客户数	命中客户数	命中率
200	151	75.5%

- 1、评分前200户中，有151户发现疑似交易异常，覆盖率75.5%
- 2、除151户之外，随机抽查其余评分靠前预测客户10户，9户存在异常交易嫌疑，1户不明显。





# 资金套现专题所产生的业务价值

量化客户套现的可疑性

通过大数据机器学习算法，实现了客户套现可疑倾向的量化预测，为快速定位可疑套现目标客户提供了重要的线索。

可视化资金网络圈展现

通过可视化资金网络圈展示，直观展现了资金流转路径，为业务核查确认提供了可视化的重要依据，为确认套现可疑提供了宝贵的线索。

提高了业务核查的效率

通过可疑量化评分结果和可视化资金网络圈展现，极大的提高了核查的质量和效率，大大节省了人员投入，人员投入减少20%，同时使核查确认的周期缩短了一半。



SASFORUM | 中国用户大会暨  
CHINA 2018 | 商业分析领袖峰会

# 激发非凡

INSPIRE  
THE EXTRAORDINARY