
《大数据/人工智能促进银行的“数智化”思维转型》

——段方

某世界 100 强大数据/AI 总设计师

教授 北京大学博士后

1 “疫情”如何变成“机会”？

1.1 欧洲“黑死病”的类比

1.1.1 黑死病促进了文艺复兴

1.1.2 文艺复兴奠定了工业革命基础

1.1.3 疫情不仅推动“线上、云化、智能”

1.2 新冠肺炎“倒逼”的人工智能发展

1.2.1 从“精准防疫”说起

1.2.2 基于数据的算法提升

1.2.3 AI 变革的肺炎确诊模式

1.2.4 “数智化”转型成为趋势

1.3 疫情的“持久战”应对——数智化转型

1.3.1 “精准复工”的必然！

1.3.2 如何识别“密切接触者”？

1.3.3 疫情加速的“机器替代人”

- 1.3.4 信息流降低实体线下依赖
- 1.4 数智化将带来哪些改变？
 - 1.4.1 观念上讲发生的变革？
 - 1.4.2 协作的形式和内涵的变革
 - 1.4.3 技术升级的“迫切性”
 - 1.4.4 管理理论的“重写”
- 1.5 银行竞争力的升级
 - 1.5.1 从重视“管理”升级到重视“技术”
 - 1.5.2 疫情倒逼的技术升级
 - 1.5.3 Bank4.0 将加快实施
 - 1.5.4 开放银行成为趋势
- 1.6 【案例】附件-AI 助力新冠肺炎的“精准防疫”
- 1.7 【讨论】红军长征中如何抓住危机中的“机遇”？——哪些新的方法论？

2 新技术、新机遇

- 2.1 大数据的概念
- 2.2 大数据的“国家战略”
 - 2.2.1 国家战略的含义？
 - 2.2.2 习主席的“大数据防疫”
- 2.3 数据从“资产”到“要素”
 - 2.3.1 从“互联网+”到“大数据*”

- 2.3.2 大数据思维——“一切皆可量化”
- 2.3.3 如何超越土地等传统的生产要素？
- 2.4 互联网思维——颠覆你的想法
 - 2.4.1 从传统商超（银行）的逐步消亡说起。。。
 - 2.4.2 互联网改变了什么？
 - [2.4.2.1 线上改变效率](#)
 - [2.4.2.2 数据改变智能](#)
 - 2.4.3 大数据之后的新思维
 - [2.4.3.1 AI 作为新的“外脑”](#)
 - [2.4.3.2 智慧银行成为可能！](#)
- 2.5 大数据下的人工智能——ALPHAGO 战胜李世石
 - 2.5.1 人工智能行业发展现状
 - [2.5.1.1 芯片层面](#)
 - [2.5.1.2 算法层面](#)
 - [2.5.1.3 应用层面](#)
 - [2.5.1.4 开源的深远影响](#)
 - 2.5.2 人工智能存在的问题及前景
 - [2.5.2.1 人工智能的这一波进展有何局限？](#)
 - [2.5.2.2 人工智能会替代人吗？](#)
 - 2.5.3 人的价值将重新评估
 - [2.5.3.1 不仅替代人类肢体，更替代人类大脑](#)
 - [2.5.3.2 美国金融霸权如何颠覆？](#)

[2.5.3.3](#) 美元与卢布的思考！

2.6 人工智能开启“智能时代”！

2.6.1 为什么是深度学习？

[2.6.1.1](#) 引出

[2.6.1.2](#) 与浅层学习的区别

[2.6.1.3](#) 原因

2.6.2 什么是“无监督”学习？

2.6.3 与神经网络的关系？

2.7 人工智能渗透到各个领域

2.7.1 金融领域

[2.7.1.1](#) 从精算师说起

[2.7.1.2](#) AI 能替代操控哪些银行业务？

[2.7.1.3](#) 金融与“算力”

2.7.2 教育领域

[2.7.2.1](#) 从知识教育开始的变革

[2.7.2.2](#) AIQ 的引出

2.7.3 艺术领域

[2.7.3.1](#) 音乐

[2.7.3.2](#) 绘画

[2.7.3.3](#) 诗歌

2.7.4 工程领域

[2.7.4.1](#) 无人驾驶机械

[2.7.4.2](#) 无人驾驶汽车

2.7.5 医疗领域等

2.8 开放银行的大数据和人工智能

2.8.1 从“独乐乐到众乐乐”

2.8.2 数据对外经营到能力对外经营

2.8.3 FAAS——金融即服务

2.9 【案例】附件-大数据/AI 对各个行业的影响

2.10 【讨论】IT 系统建设花了 30 年，DT/AT 呢？

3 大数据下的银行运营

3.1 从泰勒经济学说起

3.1.1 简述泰勒经济学

3.1.2 数据与企业管理的天然联系

3.1.3 让大数据渗透到企业的每个毛孔

3.1.4 向数智化转型要“竞争力”

3.2 客户分析

3.2.1 客户的数据维度

3.2.2 客户征信分析

3.2.3 客户视图分析

3.2.4 客户离网分析等

3.3 产品分析

- 3.3.1 产品数据维度
- 3.3.2 产品视图分析
- 3.3.3 产品的潜在客户分析
- 3.3.4 如何优化产品？
- 3.4 精准营销
 - 3.4.1 营销的本质——配对
 - 3.4.2 精准营销——数据的魅力
 - 3.4.3 营销时机、渠道等选择
- 3.5 精准风控
 - 3.5.1 2C 和 2B 融合
 - 3.5.2 大数据“透明”降低风险
 - 3.5.3 算法降低风险
 - 3.5.4 算力提升行业风控能力
- 3.6 员工的管理
 - 3.6.1 员工的量化分析
 - 3.6.2 大数据下的“办公室分析”
 - 3.6.3 员工绩效考评
 - 3.6.4 如何避免“苍蝇犯大案”
- 3.7 外部生态圈的管理
 - 3.7.1 生态圈的概念
 - 3.7.2 金融企业的生态圈
 - 3.7.3 上下游企业的管理

3.7.4 如何识别金融欺诈？

3.8 银行的新“模式”

3.8.1 银行是历史发展的产物

3.8.2 技术不断驱动银行变革——BANK4.0

3.8.3 互联网改写“中介”模式

3.8.4 数据如何成为银行的新“要素”

3.8.5 人工智能改写风控模式

3.8.6 银行将获得“新生”

3.9 【案例】附件-某企业的数据挖掘应用汇编

3.10 【讨论】区块链和人工智能如何助力企业更上一层楼？

4 大数据应用开发方法论（可选）

4.1 深度学习的方法论有何异同？

4.2 CRISP-DM（Cross-Industry Standard Process for Data Mining）方法论

4.3 业务理解（Business Understanding）

4.4 数据理解（Data Understanding）

4.5 数据准备（Data Preparation）

4.6 建模（Modeling）

4.7 评估（Evaluation）

4.8 部署（Deployment）

4.9 【案例】附件-数据挖掘之外的方法论

5 算法分析基础

5.1 多维分析方法

5.1.1 OLAP 分析

5.1.2 上钻和下钻

5.1.3 用 OLAP 分析问题

5.2 机器学习算法

5.2.1 回归算法

[5.2.1.1](#) 线性回

[5.2.1.2](#) 逻辑

回归

5.2.2 决策树算法

[5.2.2.1](#) C4.5 算法

[5.2.2.2](#) CART 算法

5.2.3 贝叶斯算法

[5.2.3.1](#) 朴素贝叶斯算法

[5.2.3.2](#) BBN (Bayesian Belief Network) 算法

5.2.4 基于核的算法

[5.2.4.1](#) 支持向量机 SVM 算法

[5.2.4.2](#) 线性判别分析(Linear Discriminate Analysis , LDA)

5.2.5 聚类算法

[5.2.5.1](#) K-MEANS 算法

[5.2.5.2](#) 期望最大化算法(Expectation Maximization , ME)

5.2.6 关联规则算法

[5.2.6.1](#) Apriori 算法

5.2.7 降低维度算法

[5.2.7.1](#) 主成份分析(Principle Component Analysis , PCA)算法

[5.2.7.2](#) 偏最小二乘回归(Partial Least Square Regression , PLS)算法

5.2.8 集成算法

[5.2.8.1](#) 随机森林算法

[5.2.8.2](#) 梯度推进机

5.3 神经网络学习

5.3.1 概念

[5.3.1.1](#) 脑神经元分析

5.3.2 原理

[5.3.2.1](#) BP 网络

5.4 深度学习原理

5.4.1 从单层神经网络到多层神经网络

5.4.2 深度学习的训练过程

5.4.3 深度学习的具体模型及方法

5.4.4 深度学习的性能比较

5.4.5 深度学习的应用

5.5 深度学习的意义

5.5.1 改变了传统人工智能的哪些思维定式？

5.5.2 深度学习的无监督学习

5.6 【例】附件-机器学习方法在金融行业应用举例

5.7 【讨论】银行如何借助算法替代人工？

6 大数据机器学习案例

6.1 【案例 1】客户欺诈分析案例

6.2 【案例 2】某客户群体细分及营销

6.3 【案例 3】人工智能用于营业厅分析的案例

6.4 【案例 4】深度学习应用于客户服务系统案例

7 【附】大数据应用的方法论——互联网思维

7.1 互联网思维概述

7.2 用户思维

7.2.1 用户是谁

7.2.2 用户需要什么？

7.3 极致思维

7.3.1 产品极致设计

7.3.2 服务的极致

7.4 简约思维

7.4.1 产品的简约

7.4.2 简约的流程

7.5 迭代思维

7.5.1 产品的快速迭代

7.5.2 开发过程的快速迭代

7.6 流量思维

7.6.1 先有客户再有钱

7.6.2 扩展客户使用流量

7.7 平台思维

7.7.1 APP store 的借鉴

7.7.2 生态圈的构筑

7.8 跨界思维

7.8.1 数据的跨界

7.8.2 应用的跨界

7.9 数据思维

7.9.1 收集数据

7.9.2 分析数据

7.10 社会化思维

7.10.1 影响社会

7.10.2 社会角度思考

7.11 【案例】附件-互联网思维在大数据系统中的落地

7.12 【讨论】银行如何借用互联网思维？

8 总结
