

《人工智能与商业银行业务创新》

——建立在机器学习上的银行创新

课程背景：

未来的商业银行是如何运营的？

为什么创新是商业银行运营的核心？

当下商业银行储备什么样的人才，以应对未来的竞争格局？

截止 2018 年，中国已达 7 亿移动支付用户。越来越多的人通过移动互联网平台进行沟通、应用、采购、支付。同时，我们也生活在一个机器学习+数据+算法的时代，AI、数据、算法无处不在，未能足够利用数据和算法，没有把人工智能、大数据和算法与商业运营模式、与用户连接起来的商业银行是没有未来的。今后，中国每年急需 10 万名专业人工智能算法工程师，以及 150 万具有人工智能、大数据思维的职业经理人。

随着世界经济大格局的变化和智能产业的突飞猛进，正面临一个难得的转型、融合和发展的机遇。这个机遇就是数字化，即将把企业带到智能时代的四项技术：A（Artificial Intelligence，人工智能），B（Blockchain，区块链），C（Cloud computing，云计算），D（Big Data，大数据）。对于传统商业银行的改造、对于消费升级、对于新型城市化，都要用 ABCD 的技术手段，这些以 ABCD 为代表的新兴产业将引领中国经济未来发展。

对于传统商业银行来说，此轮科技升级也是转型的大好机会！

【内容】

- 1、人工智能基础知识；
- 2、人工智能与大数据、算法的区别与联系；
- 3、人工智能与大数据、算法在商业银行相关创新案例；
- 4、讲解、分析目前商业银行中常用的人工智能、大数据应用。

【培训大纲】

第一天上午

前言：认识这个时代

一、数字化经济高速发展的逻辑

你没做错什么，是时代变了——来自互联网的冲击波

“摩尔定律”带来指数级发展

是什么导致了银行界的“中年危机”

二、网络效率逻辑

数据智能逻辑

深度渗透逻辑

三、蚂蚁金服为什么能颠覆的传统银行模式

超级平台现象

非对称发展

商业新物种

金融新生态

四、新技术全方位的深度渗透到传统银行转型

从银行 1.0 到 4.0 的演进和改造

“移动支付”彻底改变了传统金融服务场景

垂直产业链的构建对银行业务的深度融合

一、人工智能概述

1. 人工智能——世纪对弈

- 1) AlphaGo 围棋胜利的深度透视
- 2) AlphaGo 的算法秘密
- 3) 对弈的意义
- 4) AI 发展的意义

实战案例分析：人类思维与机器思维有哪些本质区别

2. 人工智能发展概况

- 1) 什么是智能
- 2) 什么是人工智能 (AI)
- 3) AI 研究的方法和途径.
- 4) AI 的历史.
- 5) AI 的研究特点
- 6) 人工智能学科体系

3. 人工智能中人文趣事

- 1) 图灵 (Turing)

2) 赫伯特·西蒙 (Herbert Simon)

二、人工智能基本原理及应用

1. 人工智能基础知识

1) 知识表示的概念

2) 知识的特性

3) 知识的分类

4) 知识表示的方法

实战案例分析：分布式计算与人工智能的关系

2. 神经网络在物联网中的应用

1) 神经网络的发展简史

2) 神经元数学模型

3) 神经网络的分类

4) 神经网络的特征

实战案例分析：物联网商业应用的三大定律

第一天下午

第三讲：人工智能相关热点技术——大数据、机器学习、算法

1. 大数据技术

- 1) 大数据时代的意义
- 2) 大数据基础概念
- 3) 大数据和人工智能的关系
- 4) 大数据解决的主要问题
- 5) 大数据将“猜”出并控制一切

实战案例分析：特朗普如何通过数据和算法来操控选民思想和结果

- 6) 如何通过在线化收集、处理海量数据
- 7) 数据挖掘结果如何展现——从“人找信息”到“信息找人”

实战案例分析：准确率高达 75%的机票价格预测模型

2. 机器学习与算法技术

- 1) 机器学习基本概念——深度学习与非深度学习

2) 机器学习算法分类——有监督学习（分类、预测）、无监督学

习（聚类、关联）

3) 什么是算法：即企业经营的策略

4) 算法与数据——算法如种子、数据如土壤

实战案例分析：你关心的新闻才是今日头条

5) 算法三种底层逻辑：或、且、非

6) 机器学习的主要学派与五大终极算法

符合学派——逆向演绎算法

联结学派——反向传播算法

进化学派——达尔文算法

贝叶斯学派——推理算法

类推学派——支持向量机算法

7) 机器学习与算法的结合应用

实战案例分析：用机器学习和算法预测药物有效性

8) Google 在机器学习算法上的应用

实战案例分析：为什么 Google 比雅虎公司市值高很多

第二天上午

第四讲：商业银行如何创新与重新设计业务

回归第一性原理——勿忘初心 x

将第一性原理应用于银行业务

案例分析：价值储存(“存”)、获得信用(“贷”)、资金转移(“汇”)

数字化嵌入式商业银行服务

新体验并非从银行网点开始——无界、无感、无限的体验

案例分析：从客户投诉服务质量，到客户感觉不到服务

金融服务随时随地的需要

案例分析：越来越多的人从科技公司获得金融服务

混合现实及其对银行业务的影响

案例分析：供应链金融，被忽视的海量需要

第五讲：商业银行将从产品到体验

新“网络”和“分销”模式——网点至上，还是移动终端至上

案例分析：线下线上的数据化，最终会带来社会生活的全面“金融化”

金融服务从产品到体验的全能体验——精准、贴心、无摩擦

案例分析：建设银行推出“智能无人网点”、招商银行“全面无卡化”网点、民生银行“智能终端服务”网点…

未来金融的交叉销售和关系销售

案例分析：从一个汽车广告开始的全生命周期金融服务

银行组织结构的变化

案例分析：相比科技与工具、组织结构最难改变

第六讲：区块链应用改变银行、金融行业秩序

互联网商业中的四大顽疾——窃取、假冒、篡改、事后否认

P2P 去中心化支付网络

数字资产交易——哈希运算

安全公钥密钥设计

比特币分割交易

案例分析：京东运用区块链算法建立智能供应链

第二天下午

第七讲：金融科技公司对于银行必要性

华尔街+硅谷模式，金融科技正在主导金融领域

为什么银行应该关注金融科技

如果不能打败它们，就加入它们

案例分析：浦发银行试点超级入口 API bank，欲反击互联网金

融巨头

深度学习：银行智能语音理财顾问

案例分析：银行开始大量聘请数据专家、机器学习专家、心理学家、算法学家...到银行工作

数字化商业银行：移动终端、大数据、云计算、5G 的作用

案例分析：从路人甲，到数据源，商业银行开启大数据时代

可以做到“千人千面”定义银行业务中的角色

案例分析：身份识别技术对于金融来说是多么重要

第八讲：算法设计在商业银行中的应用

1. BAT 如何利用机器学习与算法影响整个商业银行
2. 算法在金融征信风控体系中的应用
 - 1) 金融征信风控体系核心模式
 - 2) 金融征信风控算法与模型的设计步骤
 - 3) 金融征信风控数据仓库建设
 - 4) 金融征信风控模型风险等级
 - 5) 信用评分算法开发流程
 - 6) 社交网络算法在金融反欺诈中的应用

案例分析：蚂蚁金服征信算法与模型，快速处理用户借贷需求

第九讲 哪些银行幸存 哪些银行消亡

适者生存——体验，不是产品

生存从顶层开始——技术第一，银行第二

银行 4.0 路线图——个性化、智能化、实时化、综合化。

回归金融的本质：一切为了效率