

人工智能在消费金融领域的实践

李炫熠

秦苍科技 联合创始人&CTO



SPEAKER INTRODUCE

李炫熠 秦苍科技CTO

南京大学 CS

微软

Autodesk

Web, Mobile, Cloud

技术团队管理




SPEAKER
ArchSummit 2017 ShenZhen

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 消费金融市场&秦苍科技简介
- 互联网时代消费金融业务的挑战
- 人工智能在信用评分中的应用
- 人工智能在反欺诈中的应用
- 人工智能在消费金融其他应用领域的探索

消费金融市场

| 人群 | 人口 | 征信报告 | 消费金融服务 |
|---------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 白领、自雇 | 2亿 | 有 | 信用卡、BATJ，小贷公司 |
| 蓝领、初级白领 | 2.5亿 | 无 |  omniPrime 秦苍科技 |
| 学生 | 0.3亿 | 无 | 学生贷 |
| 农民 | 4亿 | 无 | 农村金融 |

omniPrime 秦苍科技愿景

以**金融科技**为本质，以**基于场景的消费分期**为切入点，通过**优质服务**，为年轻人群提供随身消费金融服务



TABLE OF CONTENTS 大纲

- 消费金融市场&秦苍科技简介
- 互联网时代消费金融业务的挑战
- 人工智能在信用评分中的应用
- 人工智能在反欺诈中的应用
- 人工智能在消费金融其他应用领域的探索

挑战一：薄文件人群的信用风险识别

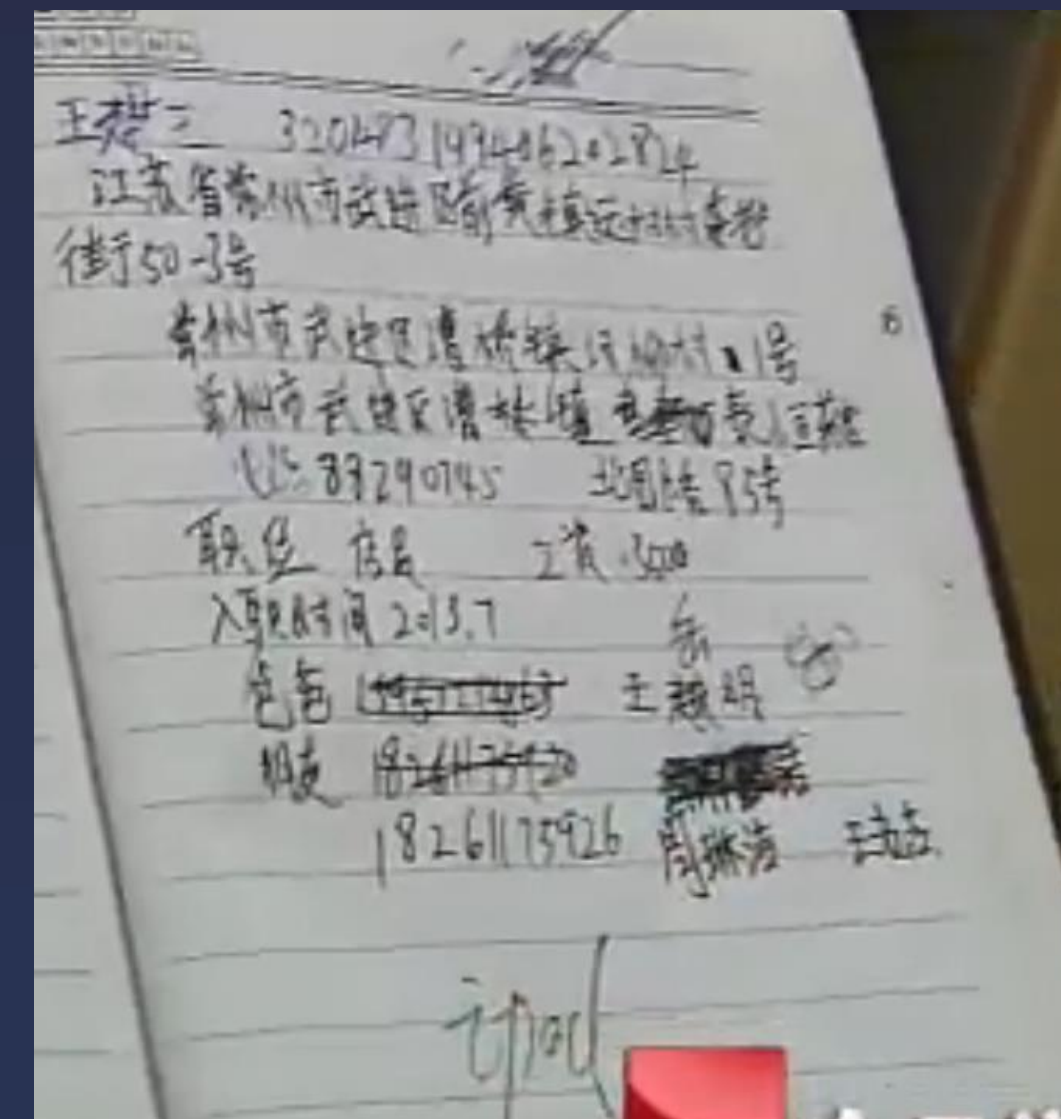
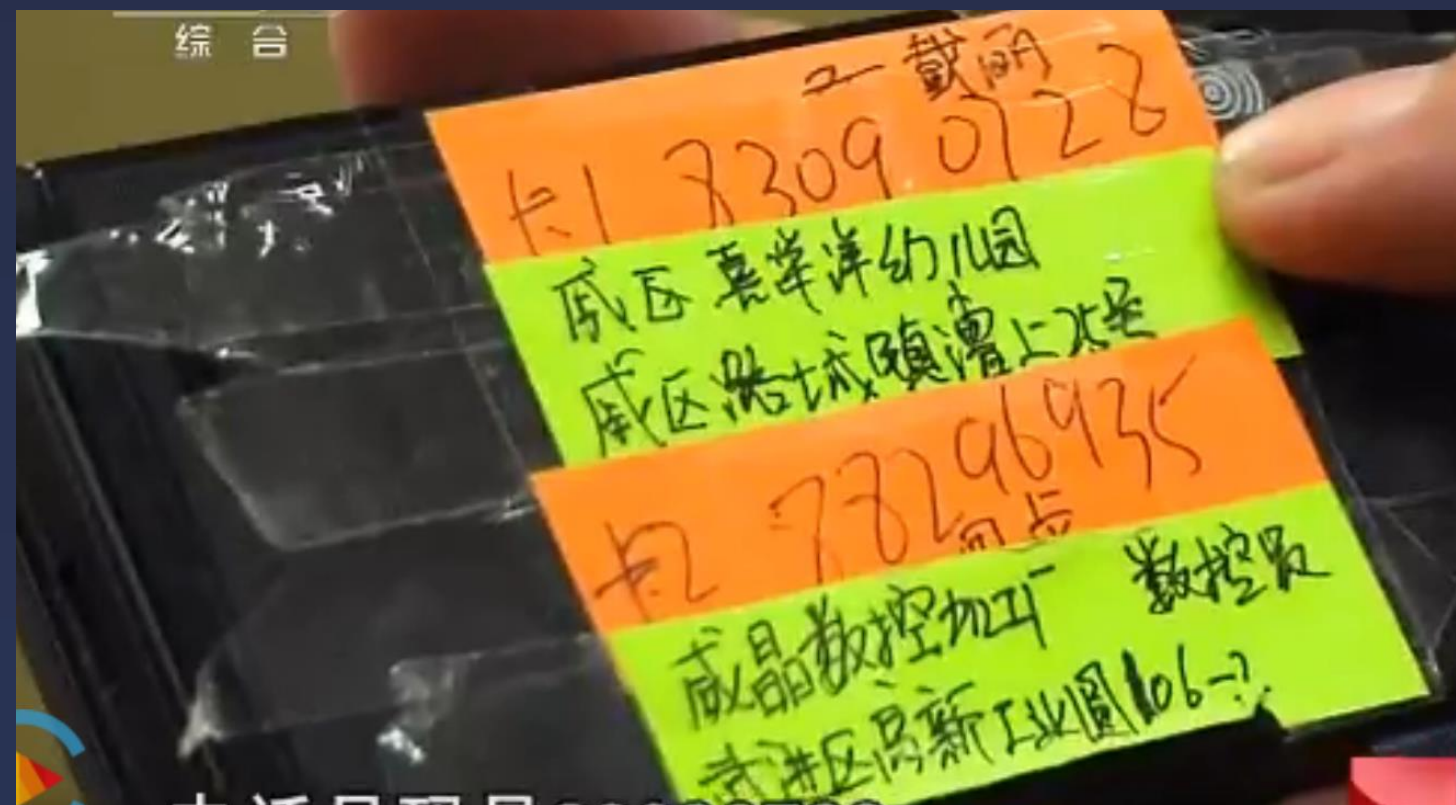


挑战二：中国特色的欺诈问题

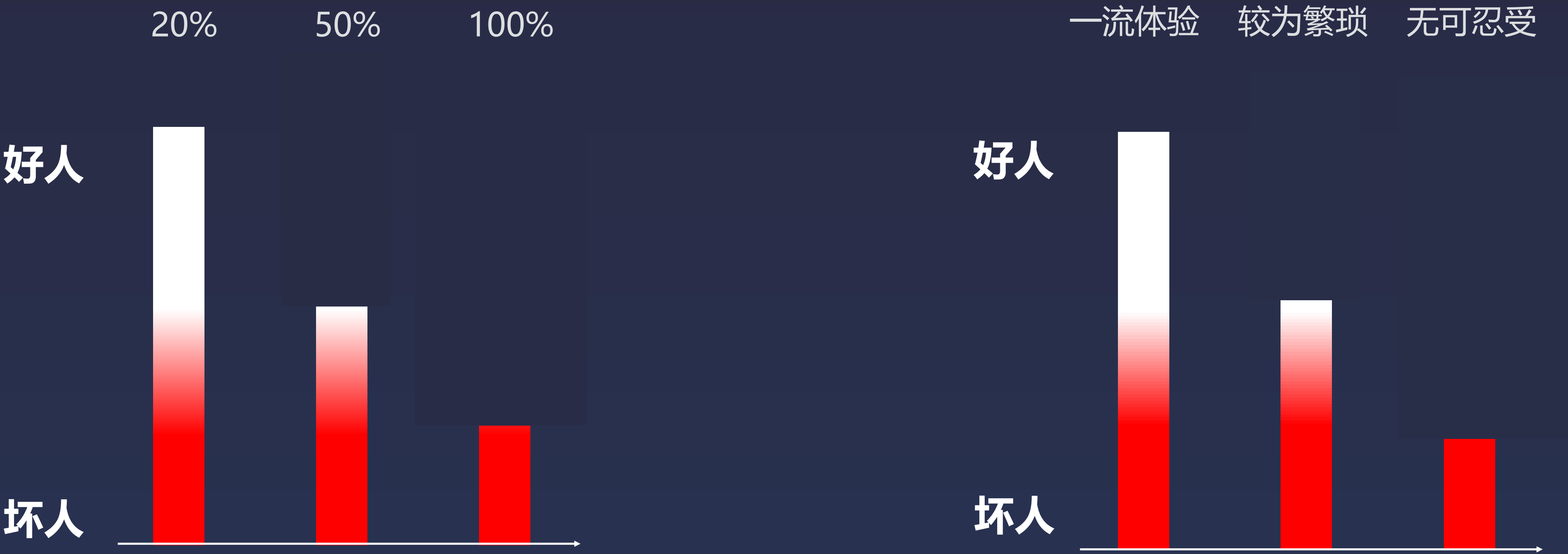
全中国有数百万职业诈骗者

- ID欺诈
- 虚假申请
- 申请欺诈
- 商户欺诈
- ...

招明天常州九州电脑城买手机兼职1小时200-600元，
现结，无费用无押金来了就能赚钱，自备一张农业银
行卡，工商或建设卡，里面有一块钱就可以了个把小
时工作量，凡是年满20周岁，有2代有效身份证都可以
参加男女不限，次活动长期有效，报名方式：



挑战三：信贷业务中的逆向选择问题



传统审核方式不能满足新的挑战，信贷技术需要不断进化



传统金融机构

| | |
|------|----------|
| 适用人群 | 有征信记录人群 |
| 审核模式 | 老专家+人工模型 |
| 服务时间 | 9am-5pm |
| 决策时长 | 7-14天 |
| 放款时间 | 3-5天 |
| 审核成本 | 人工成本高 |
| 数据量 | 50/用户 |
| 介质 | 纸 |

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 消费金融市场&秦苍科技简介
- 互联网时代消费金融业务的挑战
- 人工智能在信用评分中的应用
- 人工智能在反欺诈中的应用
- 人工智能在消费金融其他应用领域的探索

人工智能在信用评分中的应用 - 解决薄文件人群信用挑战

获取更加丰富的海量数据



利用人工智能技术挖掘数据价值



传统机构

VS.



omniPrime 秦苍科技

老专家/简单模型
50/用户
7-14天

审核模式
数据量
决策时长

机器学习模型
10,000/用户
2.8分钟

人工成本高
9am-5pm

审核成本
服务时间

全自动、成本低
24*7

人工智能在信用评分中的应用 - 海量数据和长尾特征



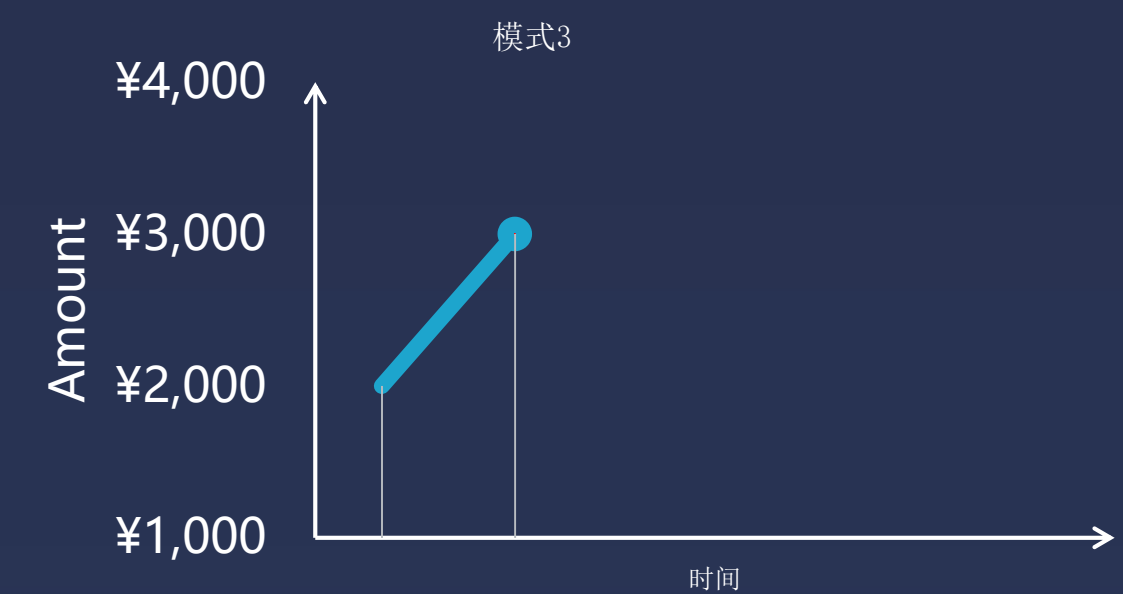
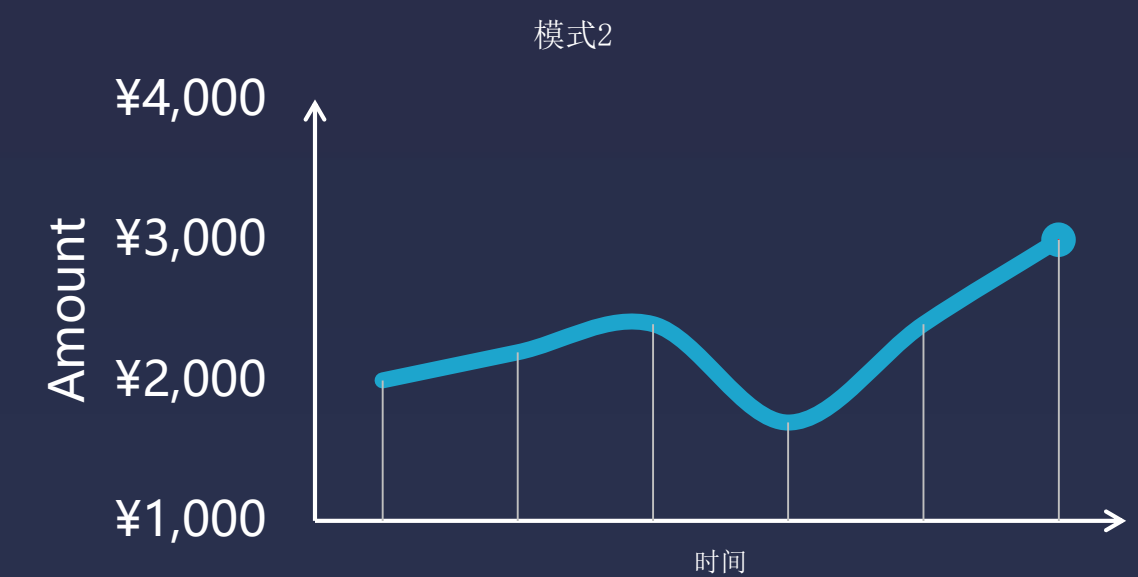
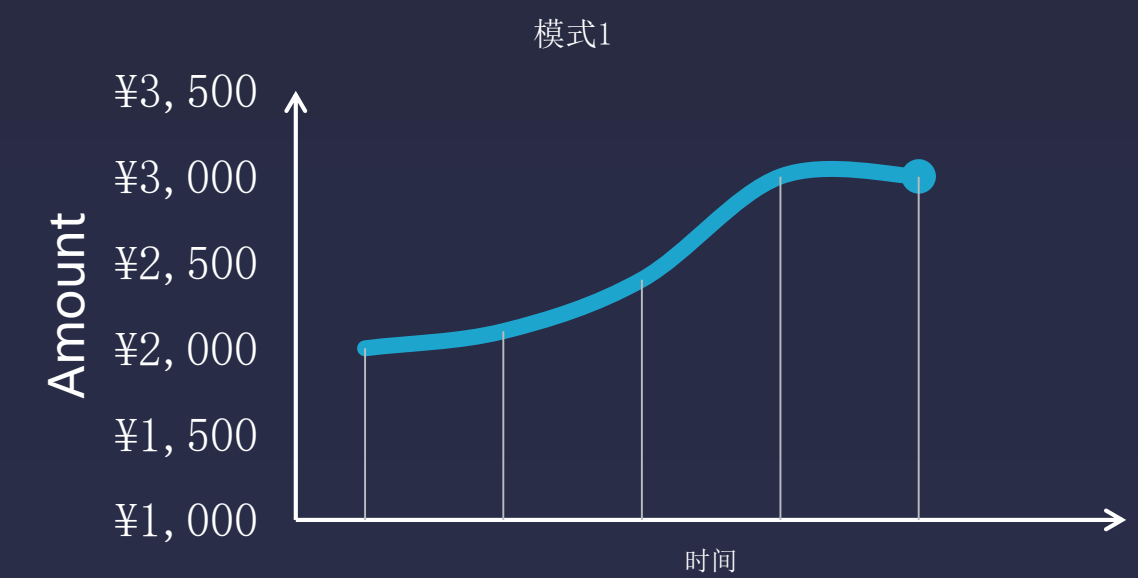
传统机构

借款金额: 3,000



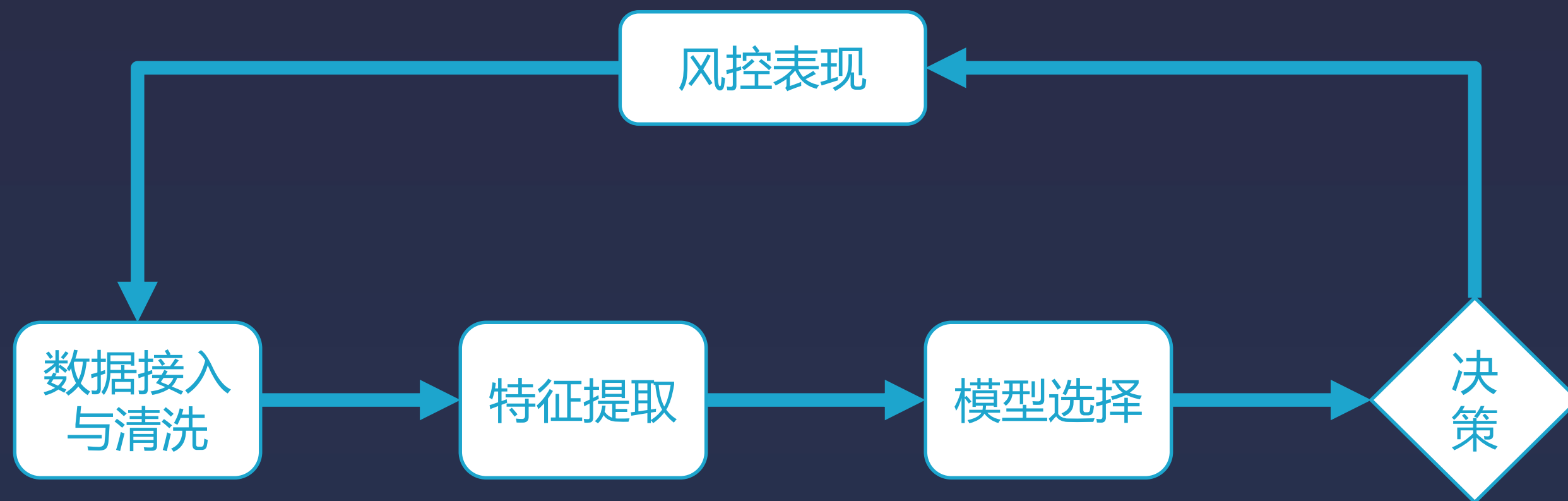
omniPrime

提升 10% AUC



人工智能在信用评分中的应用 – 分类问题

分类问题



标签定义

- M4+ vs. FPD vs. FSTPD

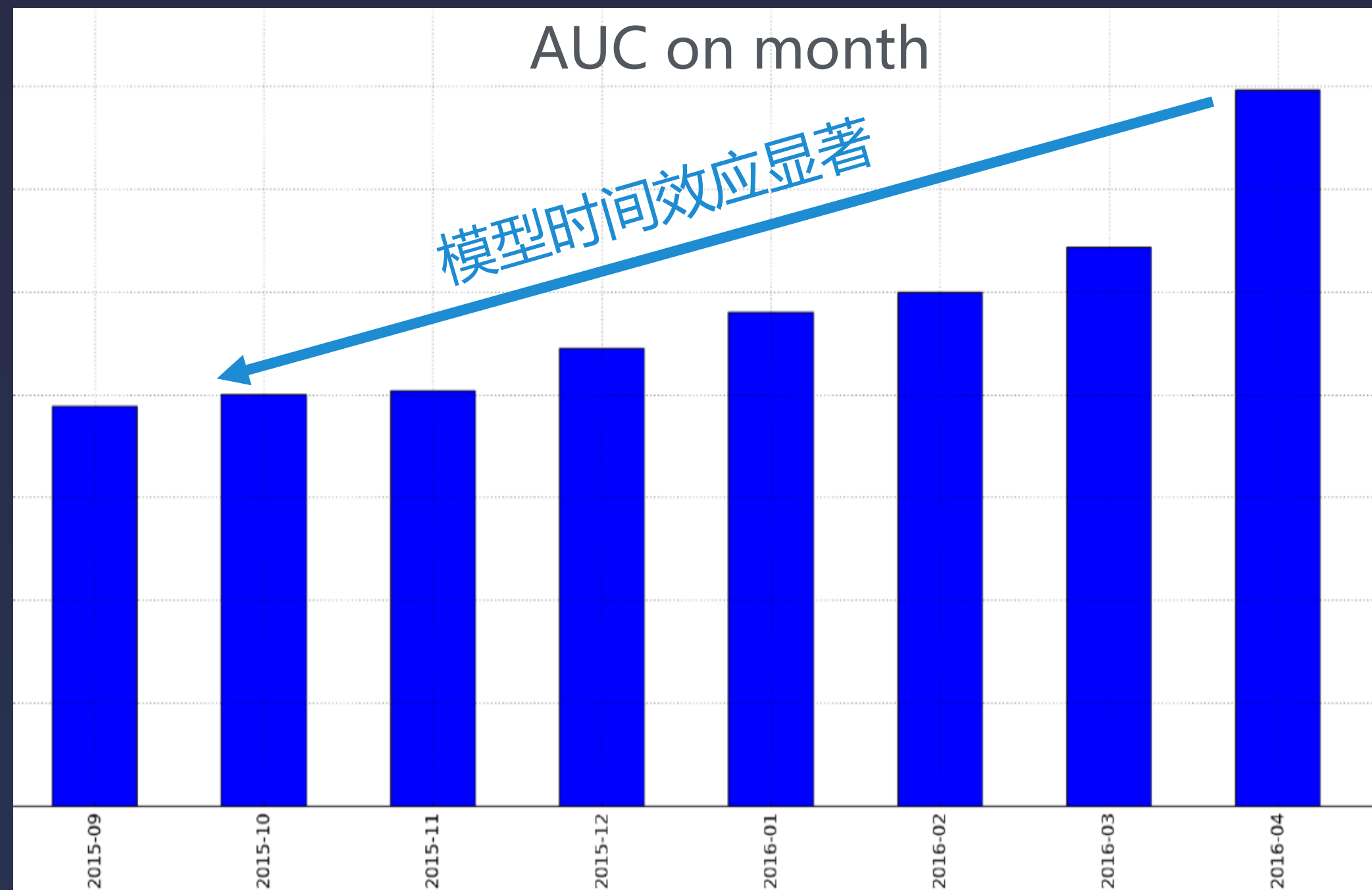
模型

- 逻辑回归
- 随机森林
- AdaBoost
- XgBoost

模型选择

- Cross Validation
- ROC-AUC

人工智能在信用评分中的应用 - 机器学习模型的自动训练和实时决策大幅度提高预测准确性



传统机构

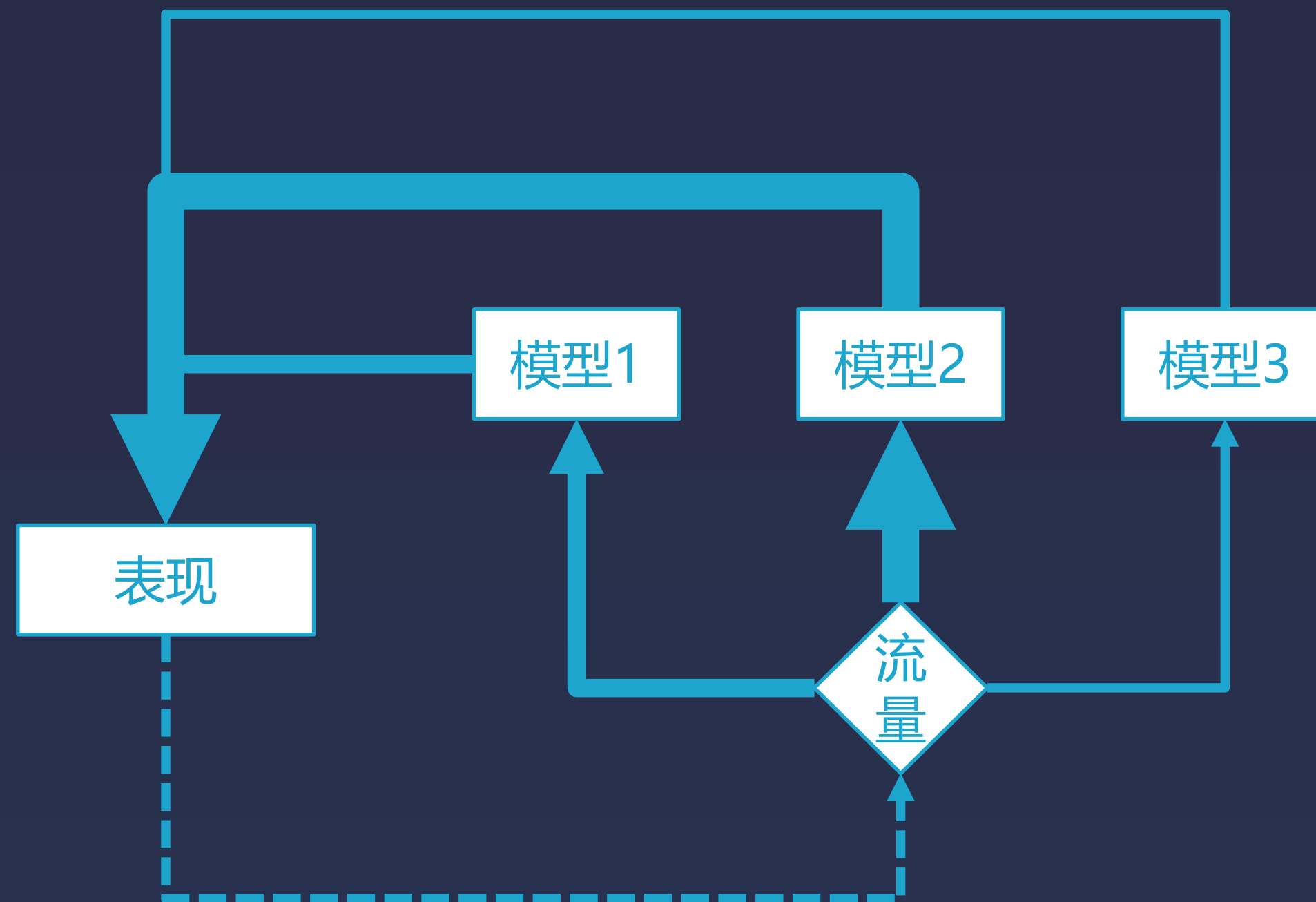
每3-6个月
人工更新

模型更新频率
模型方式
表现



每天更新
机器自动更新
提升5-10% AUC

人工智能在信用评分中的应用 - 多模型并行,择优进化



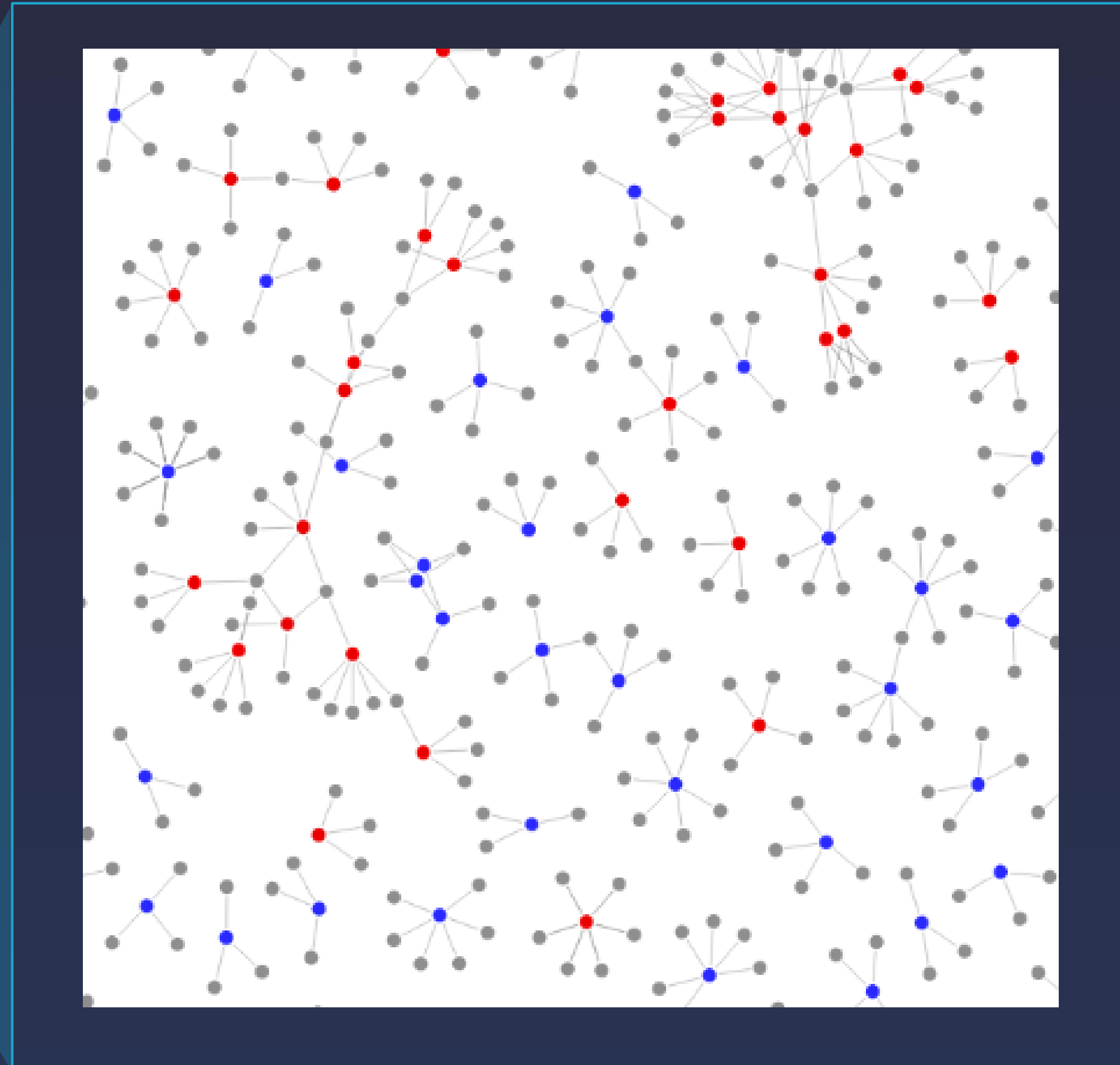
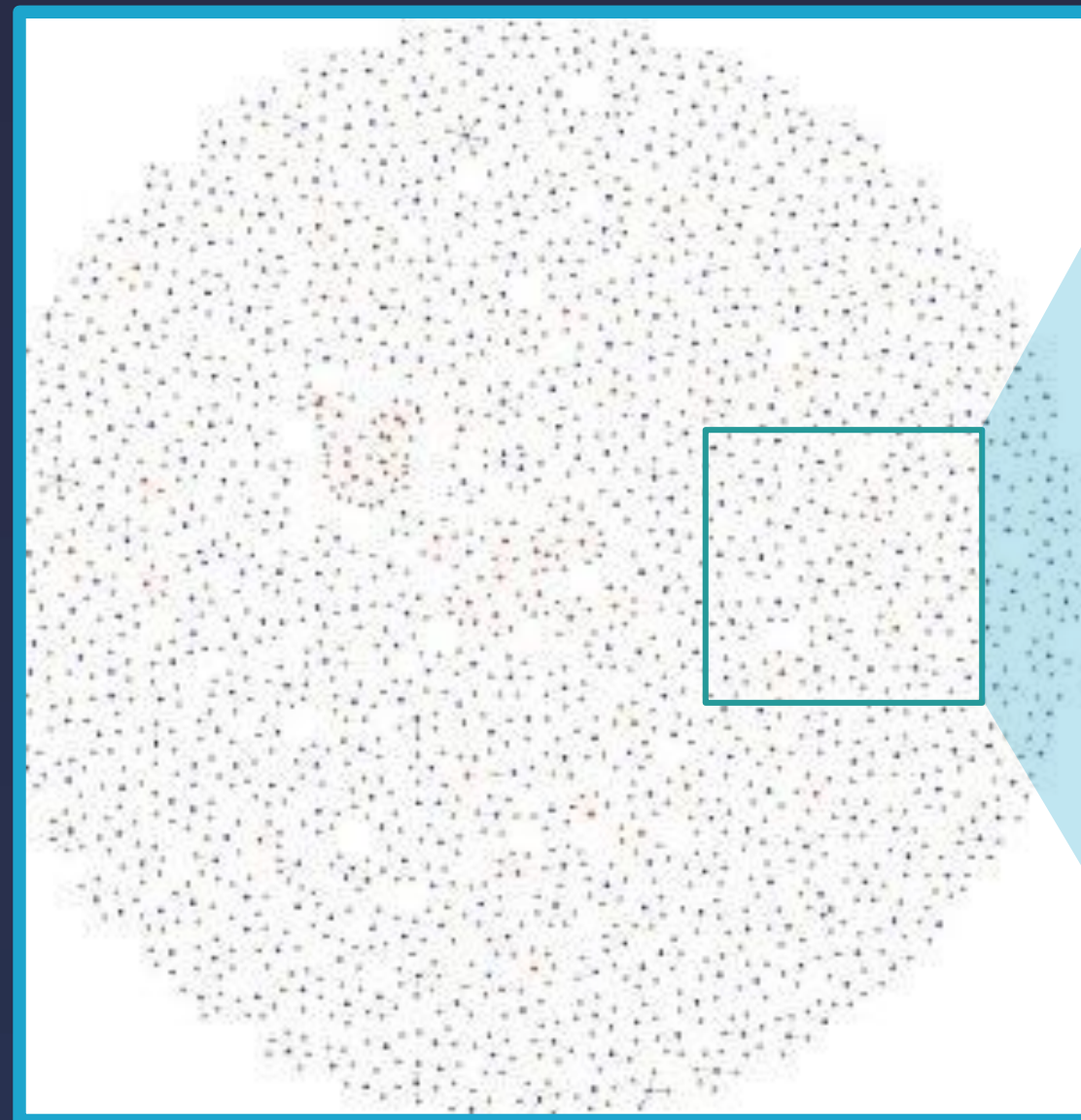
结果

- 提高体验 - 审核时长由分钟级别降至0.1秒
- 坏账率下降25%
- 全自动，无人工成本

TABLE OF CONTENTS 大纲

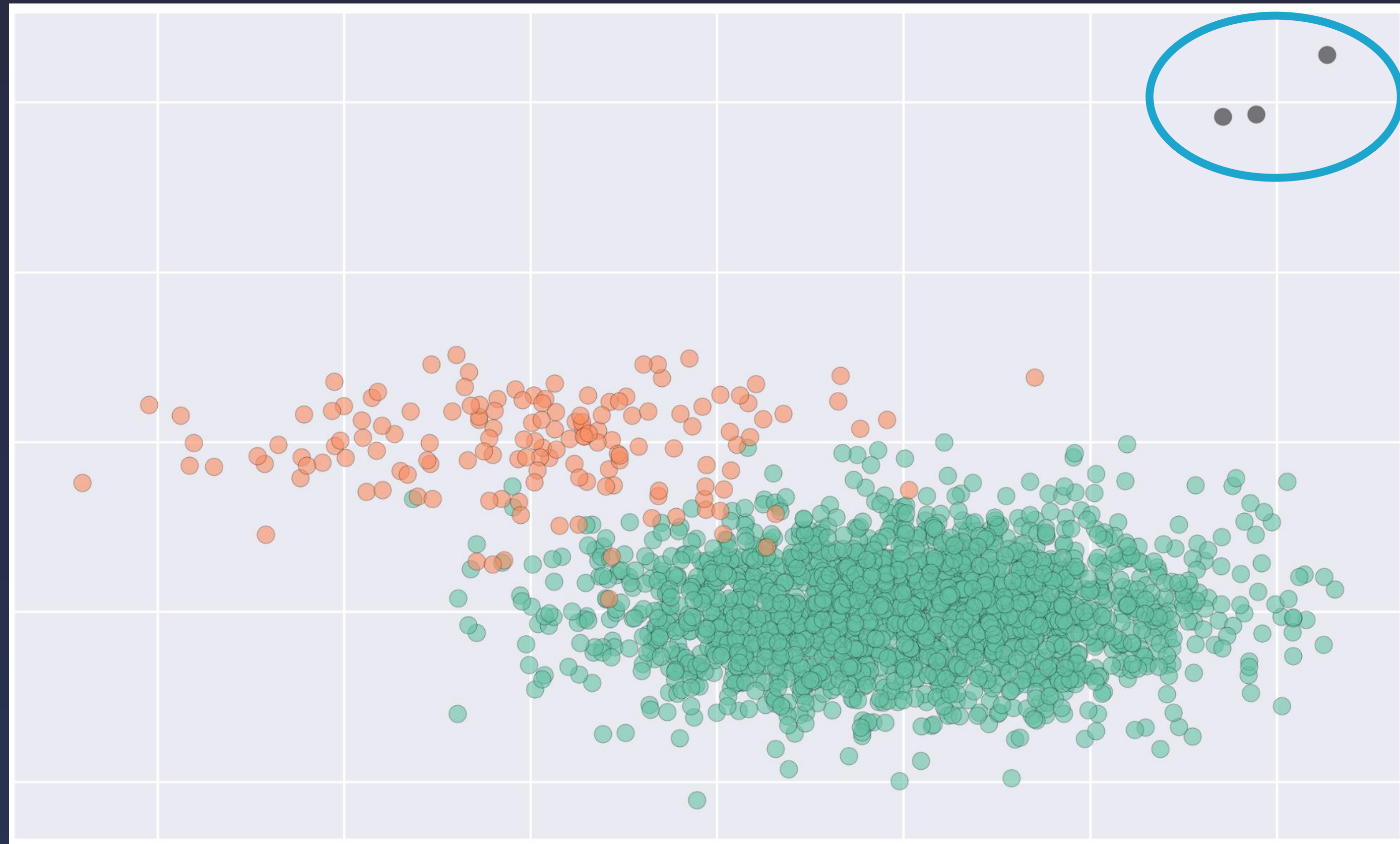
- 消费金融市场&秦苍科技简介
- 互联网时代消费金融业务的挑战
- 人工智能在信用评分中的应用
- 人工智能在反欺诈中的应用
- 人工智能在消费金融其他应用领域的探索

人工智能在反欺诈中的应用 - 基于社交抱团模型识别中国特色的欺诈



- 高风险申请人
- 低风险申请人
- 联系人

人工智能在反欺诈中的应用 - 基于无监督学习的欺诈识别

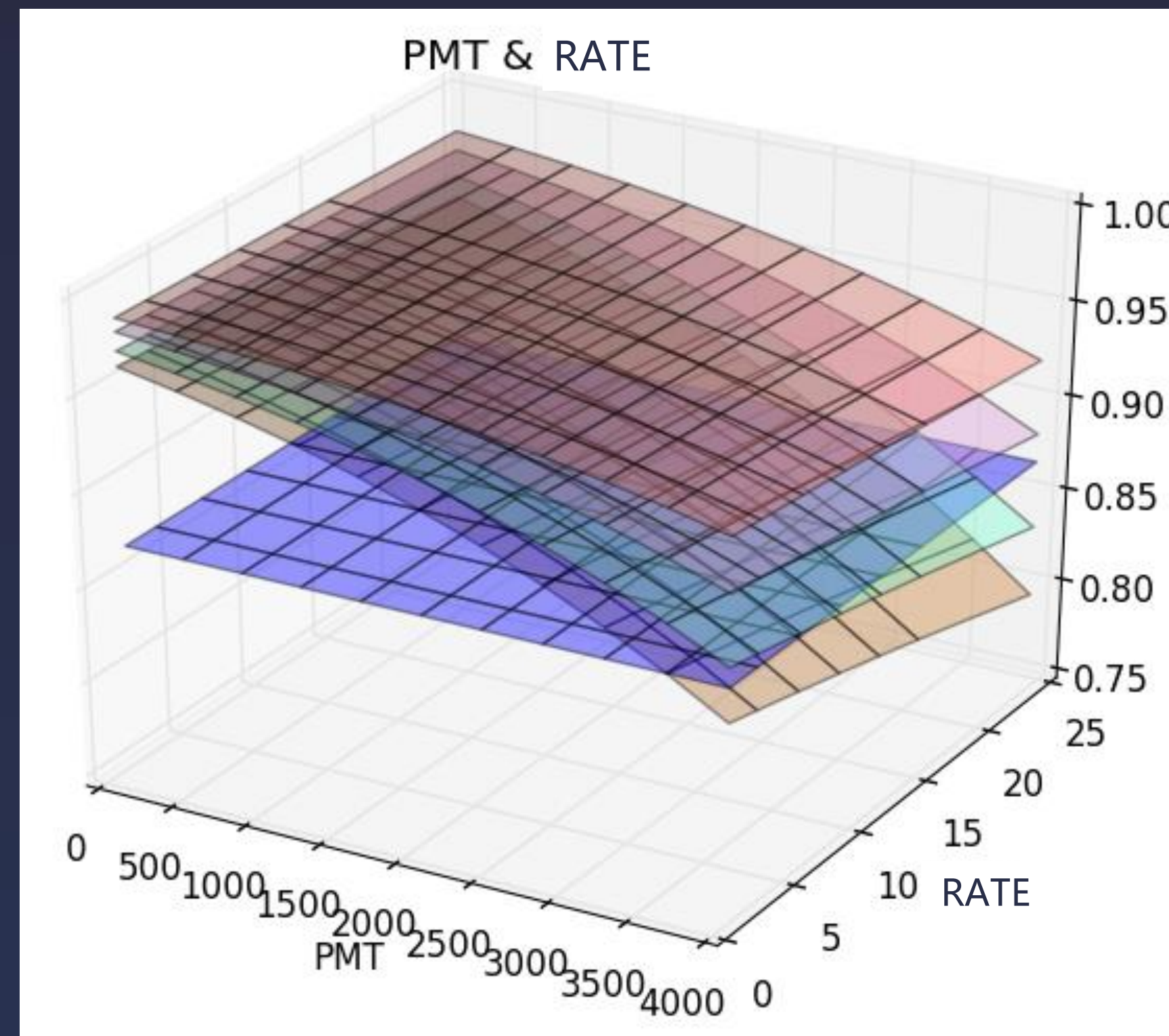
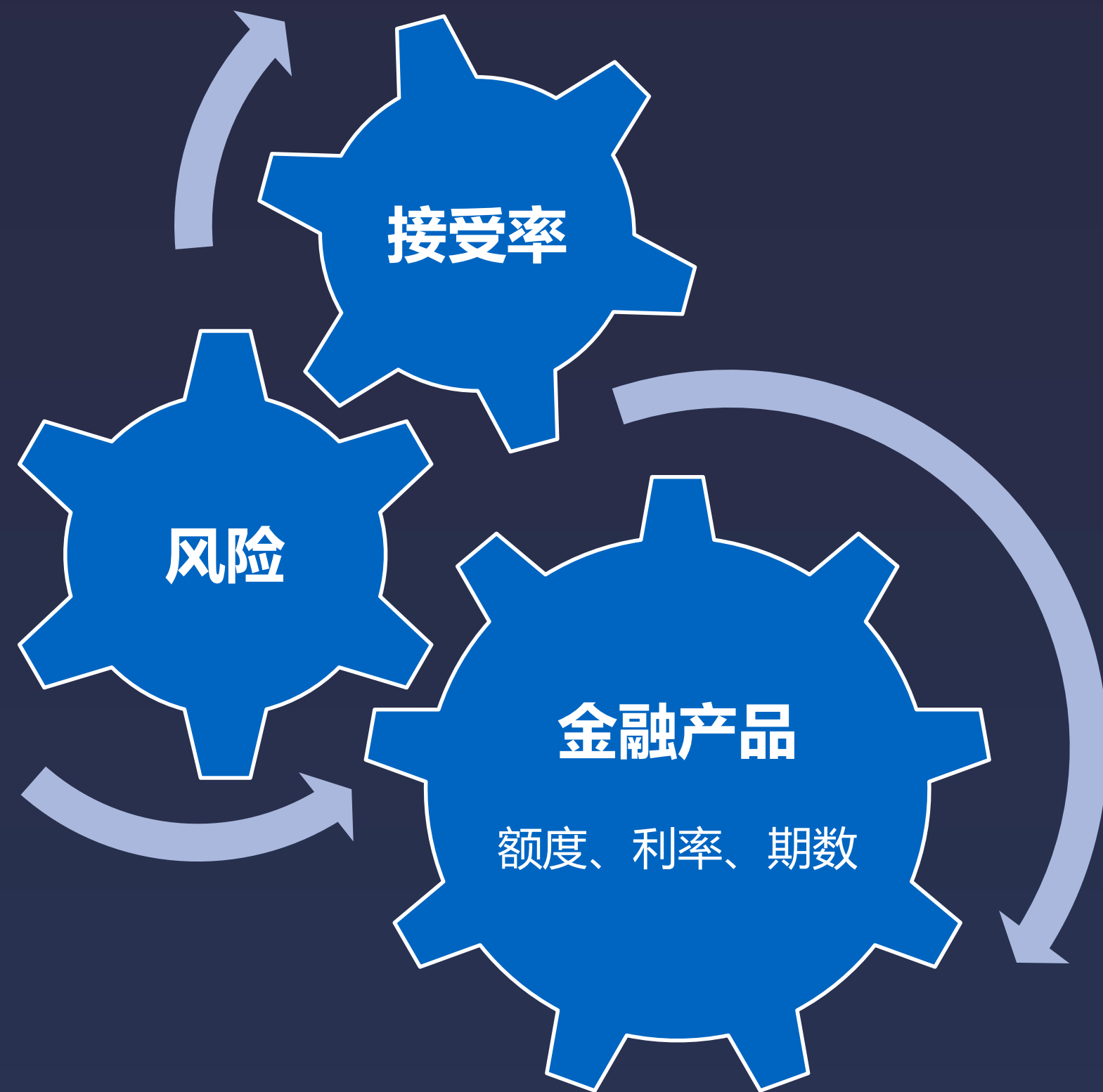


聚类预防欺诈 - 成功率在60%以上

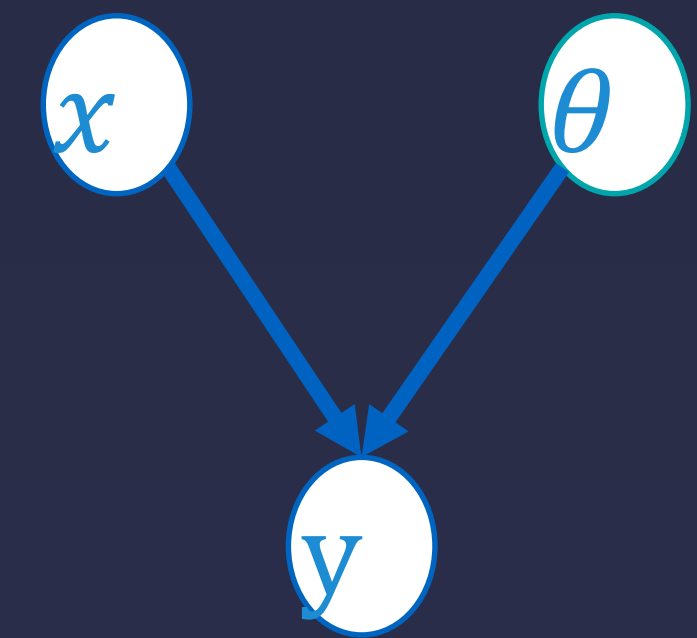
TABLE OF CONTENTS 大纲

- 消费金融市场&秦苍科技简介
- 互联网时代消费金融业务的挑战
- 人工智能在信用评分中的应用
- 人工智能在反欺诈中的应用
- 人工智能在消费金融其他应用领域的探索

人工智能在金融产品额度策略和风险定价中的应用 - 规避逆向选择问题



基于贝叶斯的分析框架



优化目标：期望收益

$$\max_{\theta} \sum_y r(y, \theta) P(y|x, \theta)$$

- x : 用户的个人特征
- y : 用户表现
- θ : 金融产品属性

总结回顾 - 三大挑战以及人工智能的应用

薄文件人群的信用风险识别

- 分类模型
- 海量数据和长尾特征
- 自动训练和实时决策
- 多模型并存，择优进化

中国特色的欺诈问题

- 社交网络抱团模型
- 无监督学习

信贷业务中的逆向选择问题

- 基于贝叶斯分析框架的额度策略和风险定价

人工智能广泛地应用在秦苍科技业务决策的各个环节，大幅提升商业价值



数据获取

特征提取

建模

决策



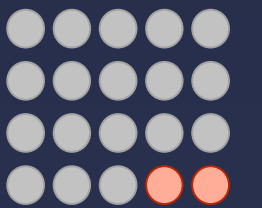
用户输入



初始变量：
20个



衍生变量：
10000个



机器学习算法

- 分类、回归
- 聚类
- 网络分析
- 增强学习
- 贝叶斯分析
- 深度学习



- 信用评分决策
- 反欺诈决策
- 营销策略
- 定价策略
- 额度策略

在科技突飞猛进的今天， 不断提升技术投入是应对业务挑战的唯一解决方案

秦苍团队

风控团队：100+人

技术团队：300+人

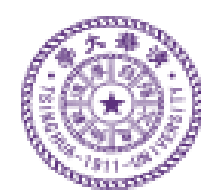
教育背景

985/211比例：>50%

团队经验

3年以上经验：>62%

5年以上经验：>40%



清华大学
Tsinghua University



南京大学
NANJING UNIVERSITY



STANFORD
UNIVERSITY



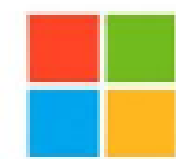
復旦大學
FUDAN UNIVERSITY



上海交通大學
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



Google



Microsoft

McKinsey&Company

Baidu 百度

SEQUOIA CAPITAL
THE ENTREPRENEURS BEHIND THE ENTREPRENEURS



BEA 東亞銀行

SAP



AUTODESK



中國銀行
BANK OF CHINA



平安銀行
PING AN BANK



交通銀行
BANK OF COMMUNICATIONS

IBM



Ctrip 携程

THANKS



更多分享，欢迎关注秦苍科技技术公众号 OmniStack