



魔镜杯

# AI拍

智能时代拍拍贷数据分析平台

强思维

# OUTLINE

- 1 需求分析、功能模块、技术架构
- 2 大盘分析 与 个人分析
- 3 风险控制 与 投资决策
- 4 媒体分析 与 社区互动

## 新手用户

拍拍贷平台整体走势如何？  
标的统计信息随时间如何变化？  
不同等级的信用标存在多少差异？

## 大盘理解

当前可投标的数量、利率、期限？  
何时标最充足？投标最有效？  
可投信用标在各个维度上的分布？

## 投资管理

当前资产分配与收益情况？  
我的投资偏好和偏好演化？  
坏账率？预期收益？

1

2

3



4

5

6

## 投资优化

平台逾期标数与分布？  
标的好坏与哪些因素相关？  
如何能够有效鉴别潜在坏标？

## 投资瞻望

网贷投资有哪些新动向？  
哪些资讯最有价值，值得关注？  
如何归纳海量信息并扩展投资思路？

## 常见问题

投资术语如何理解？  
投标操作中遇到问题？  
哪些投资经验值得借鉴？

不同用户群体

需求多样化

**历史大盘**  
大盘趋势、信用标走势  
信用标分布、认证趋势  
了解历史，建立投资信心

1

**线上大盘**  
当前可投标统计分析  
信用标维度分布与特征分析  
洞察全局，多方综合判断

2

**个人分析**  
资产与收益、历史投标趋势  
坏账分析、预收款日历  
掌控自身，及时做出调整

3



4

**投资保障与决策**  
逾期分析、决策制定  
关键特征分析、风险控制模型  
理解风险，规避风险，提高收益

5

**媒体分析**  
微信公众号与文章排行  
主题归纳、知识图谱、关联搜索  
资源整合，剖析舆情，扩宽思路

6

**投资助手与社区**  
问答助手（投资智库、答疑解惑）  
互动社区（知识传递、体会分享）  
扩展学习，深入理解，经验借鉴

功能丰富，满足不同用户群体的多样化需求

# 技术架构

服务提供

后端

前端

移动端



数据分析

大盘分析 个人分析 投资保障 媒体分析 投资助手



统计分析

机器学习

自然语言处理

数据管理

数据库

redis

搜索引擎



数据采集



PC端 移动端 兼顾

# 大盘分析与个人分析

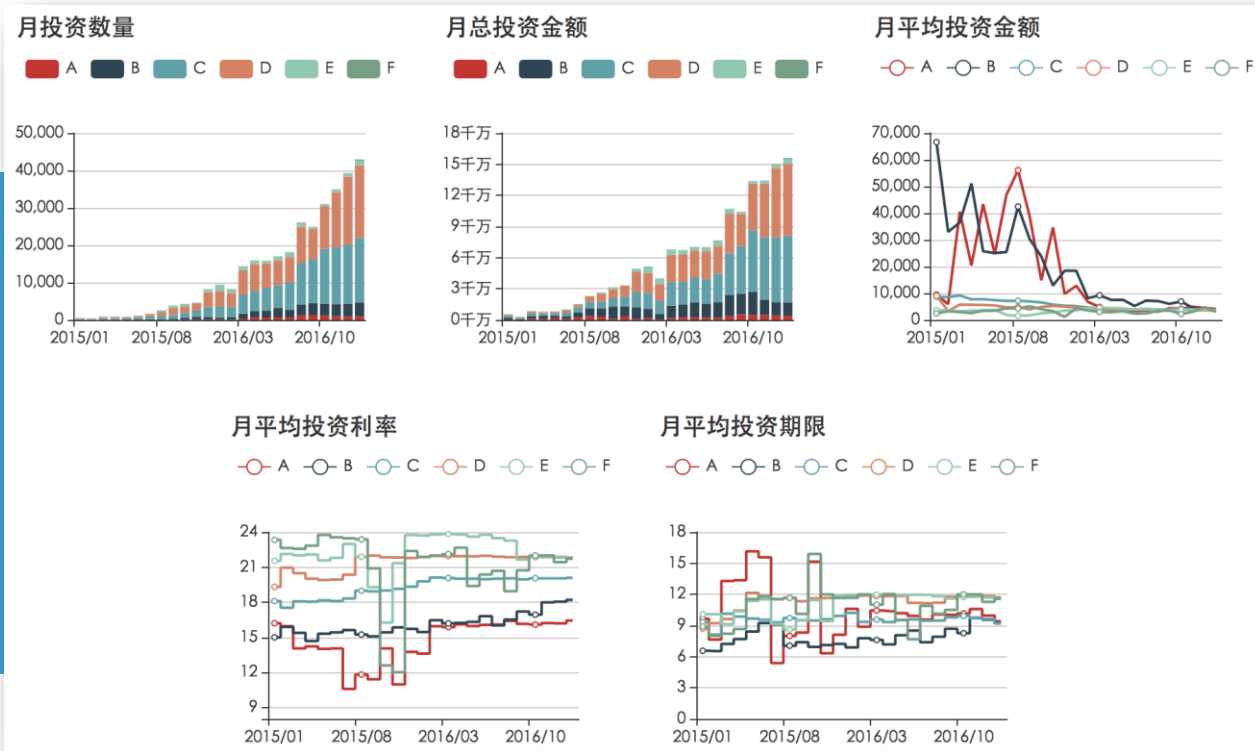


拍拍贷“魔镜杯”  
互联网金融数据应用大赛

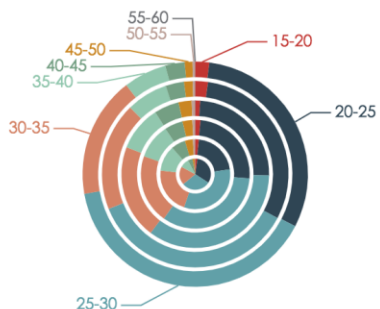
# 历史大盘

- 大盘趋势
- 信用标趋势
- 信用标分布
- 认证趋势

- ✓ 2015-2017持续攀升
- ✓ 总数与总金额走高
- ✓ 笔均金额渐稳减小
- ✓ A标紧缺，C/D存量丰富
- ✓ 利率、期限分层较清晰



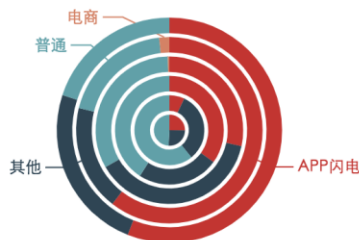
年龄分布



性别分布

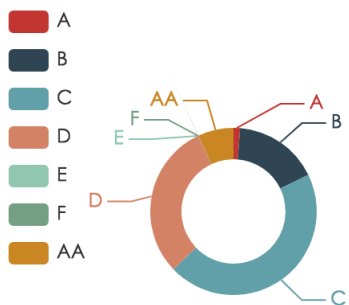


借款类型

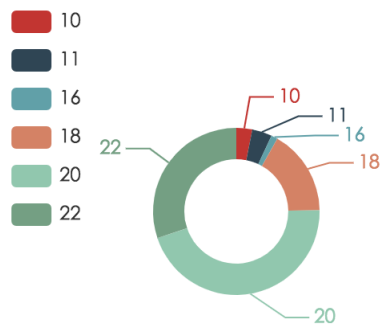


- ✓ 借款人年龄在25-35岁间居多
- ✓ 随信用等级升高女性占比增加
- ✓ 不同等级信用标借款类型差异大

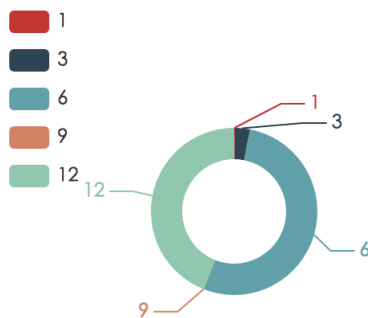
当前可借贷信用标分布



当前可借贷利率分布



当前可借贷期限分布



当前可投标

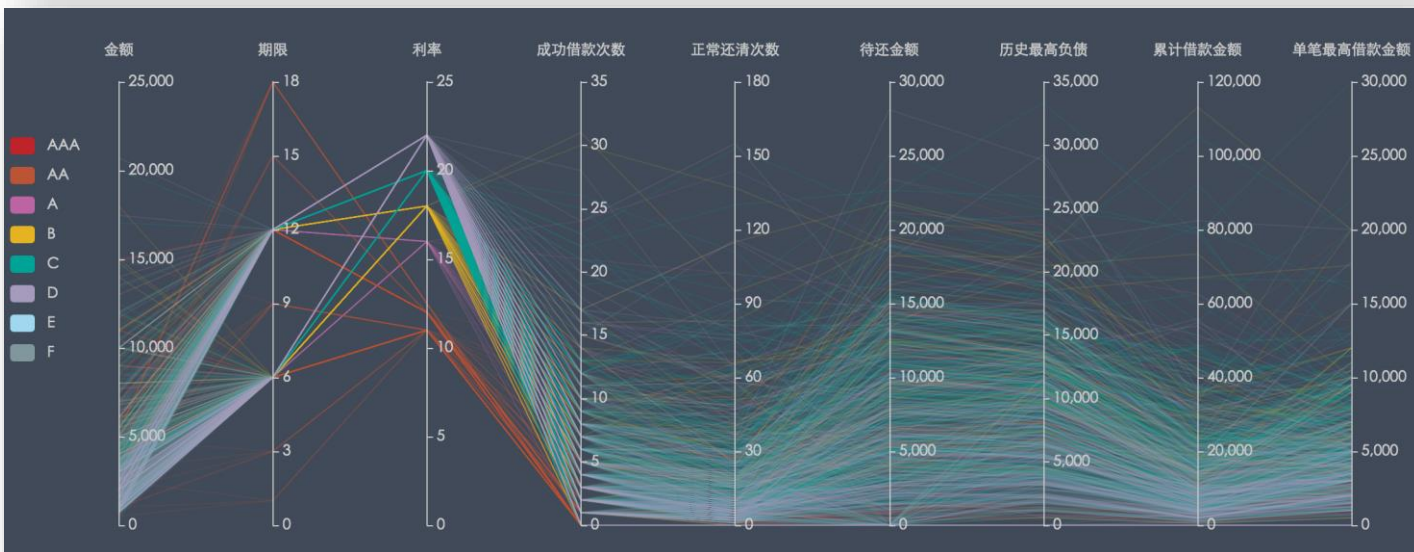
- ✓ 数量、利率、期限分布
- ✓ 信用标分布

分类统计

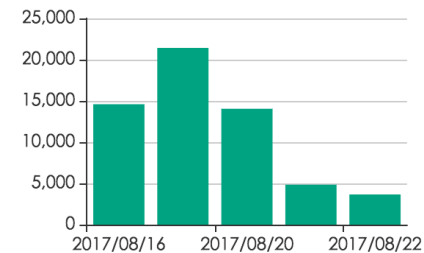
关联分析

时序分析

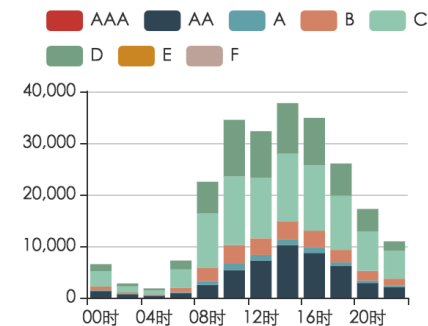
特征分析



周内可借贷平均金额



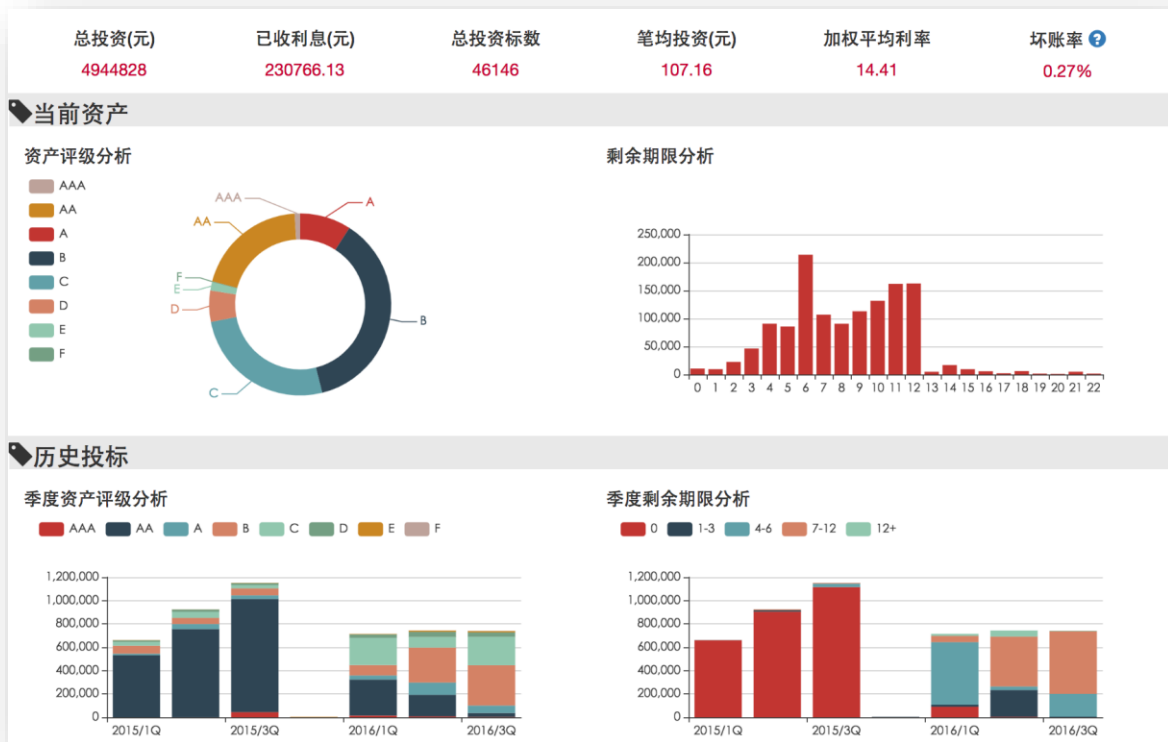
天内（周总）借贷数量



- ✓ 新标额度较小，大标逐渐积累
- ✓ 午间时段各信用标均最为充足

✓ 掌握信用标特征分布，全方位对比，智慧选标

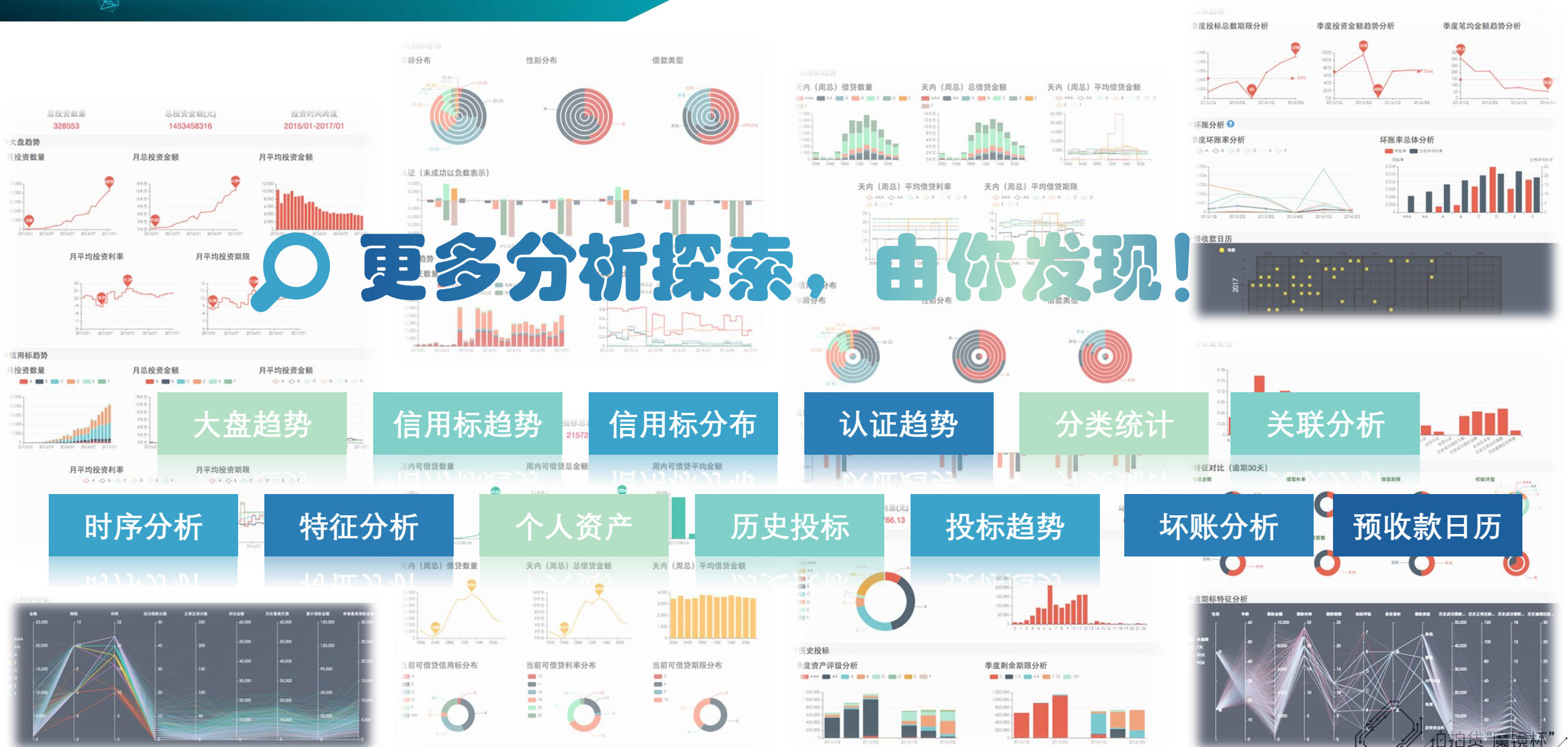
# 个人分析



- ✓ 关键指标，一目了然  
标数、金额、利率、坏账...
- ✓ 多维统计，深入剖析  
资产评级、剩余期限、历史  
分析、投标趋势、坏账趋势...

- ✓ 趋势分析，理解偏好  
投标数、投标金额、笔均金额、  
季度坏账、利率vs.坏账
- ✓ 资金规划，展望未来  
预收款日历





更多分析探索, 由你发现!

大盘趋势

信用标趋势

信用标分布

认证趋势

分类统计

关联分析

时序分析

特征分析

个人资产

历史投标

投标趋势

坏账分析

预收款日历

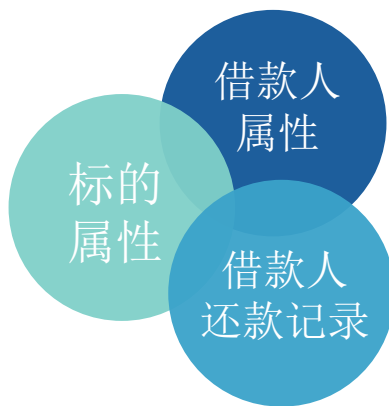
# 风险控制与投资决策



拍拍贷“魔镜杯”

互联网金融数据应用大赛

借款金额  
借款利率  
借款期限  
初始评级  
借款类型  
是否首标



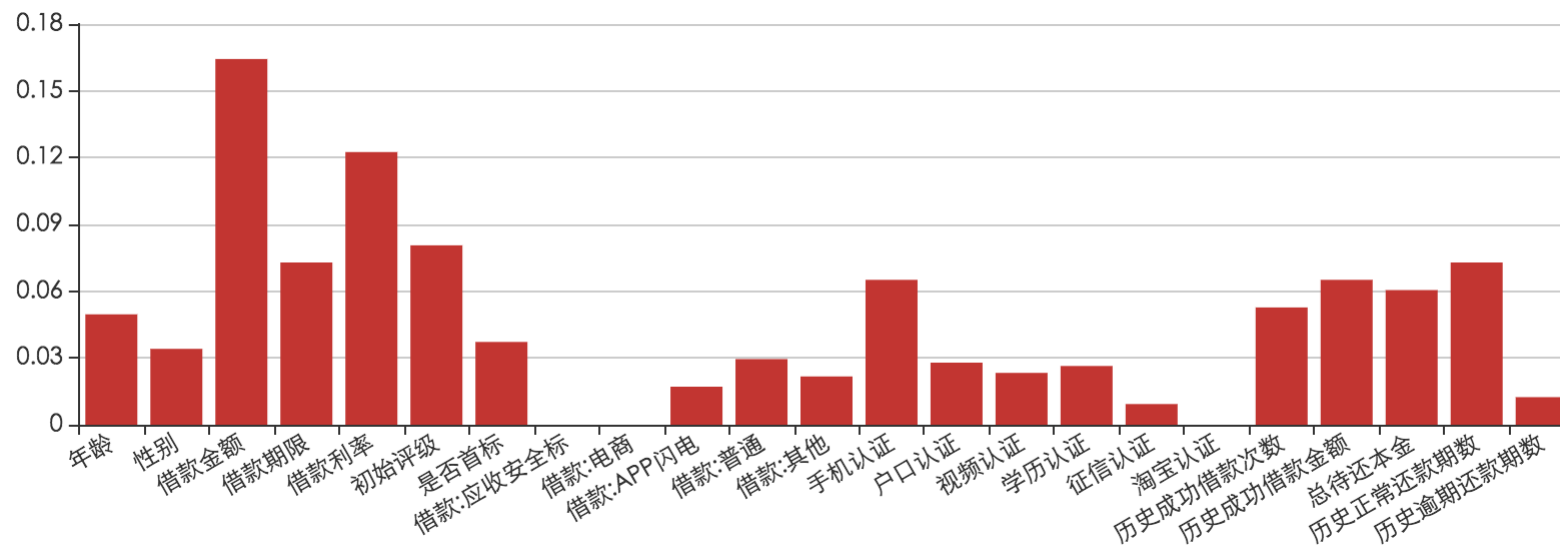
年龄、性别  
认证：手机、户口  
视频、学历、征信

总代还本金  
成功借款次数/金额  
成功/逾期还款期数

## 风险控制目标

- 将逾期时间大于90天的标记为**问题标**
- ① **初始控制**：投标时鉴别出潜在问题标
- ② **动态控制**：投标后持续追踪重估风险

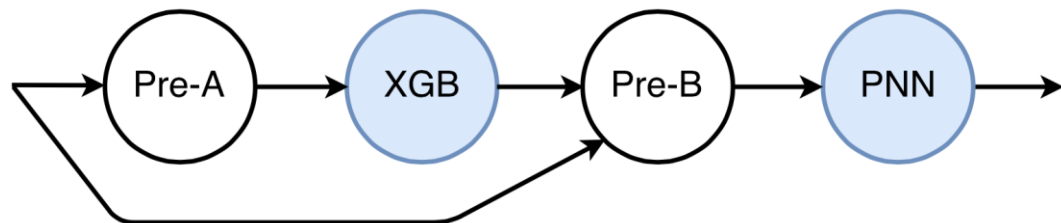
至2017年问题标仅不足500个占比千分之一，稀疏严重！



## 特征重要性评估

- **最相关**：金额、利率、期限、评级
- **次相关**：待还本金、借款金额/次数  
正常还款期数、性别、年龄
- **较无关**：视频等认证信息
- ❖ **有手机认证反而更容易逾期**

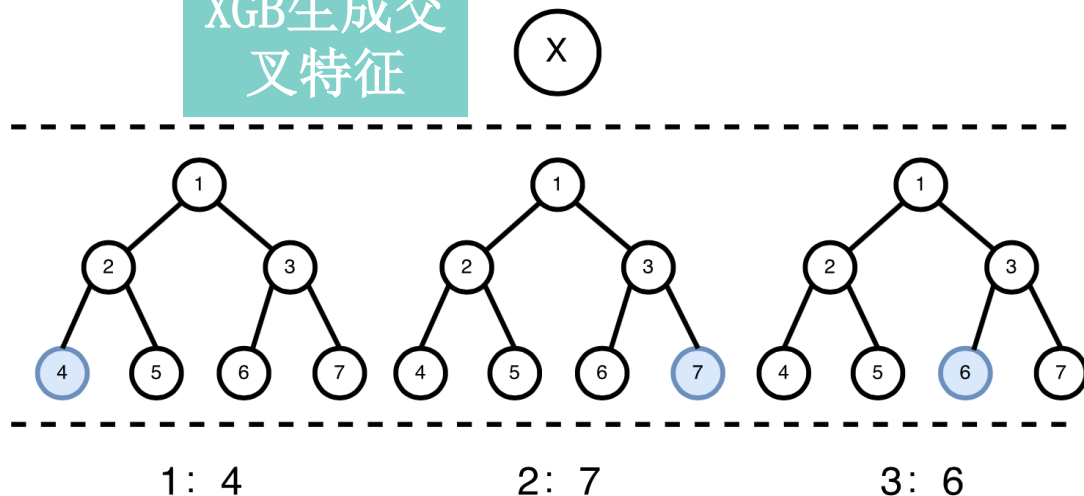
## 数据流图



## 准确率评估 (AUC)

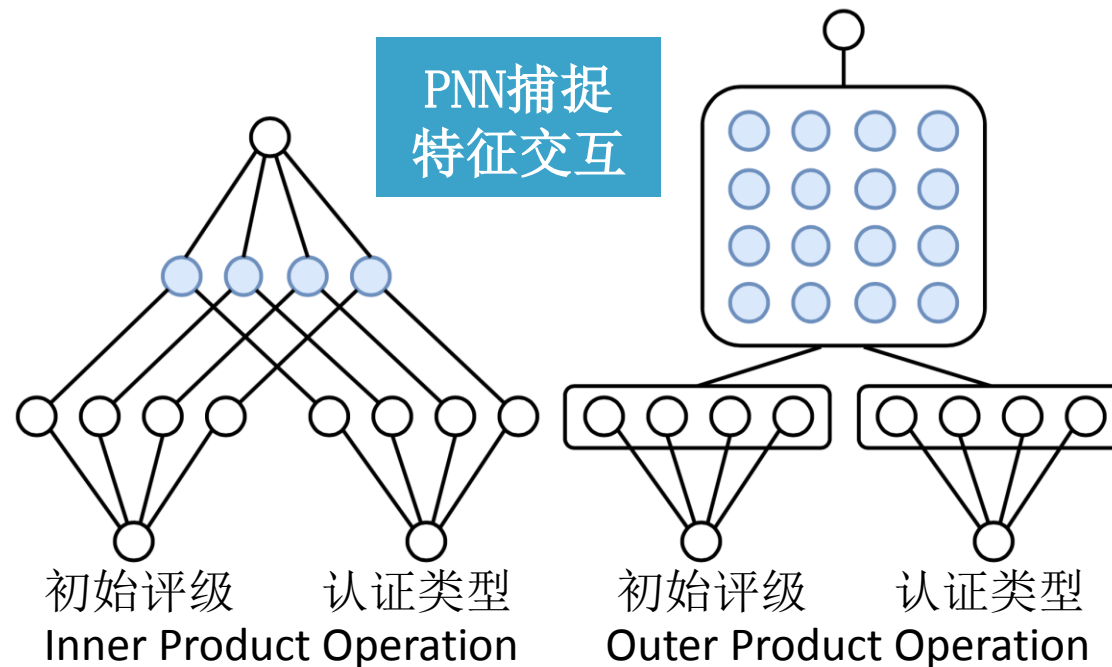
DT	0.512	XGB	0.787
RF	0.532	XGB+LR	0.828
LR	0.783	<b>XGB+PNN</b>	<b>0.865</b>

## XGB生成交叉特征



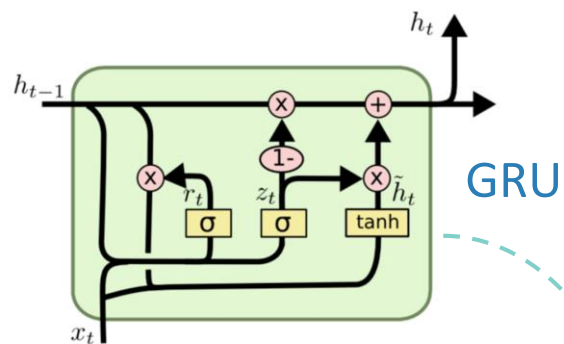
$$y_{FM}(\mathbf{x}) := \text{sigmoid} \left( \underbrace{w_0 + \sum_{i=1}^N w_i x_i}_{\text{Logistic Regression}} + \underbrace{\sum_{i=1}^N \sum_{j=i+1}^N \langle \mathbf{v}_i, \mathbf{v}_j \rangle x_i x_j}_{\text{Feature Interactions}} \right)$$

## PNN捕捉特征交互



# 动态控制

## RNN风险动态估计

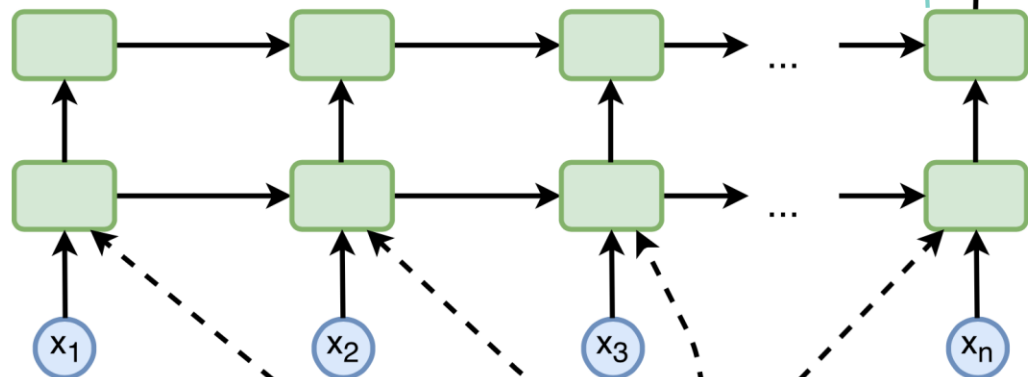


双层循环

隐含单元

风险估计

时间推进



预还估计  
已还记录

标的属性  
借款人属性

## 准确率评估

RNN风险重估计  $AUC > 0.78$

采用多任务学习、强化学习将进一步  
缓解样本稀疏性，持续提升准确率

## 多任务学习

不同逾期期限任务同时学习

共享相同表征空间

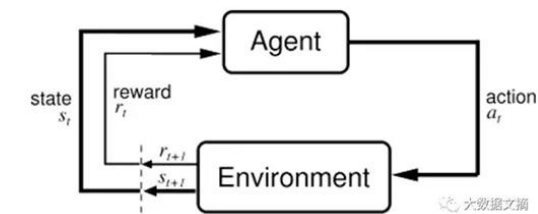
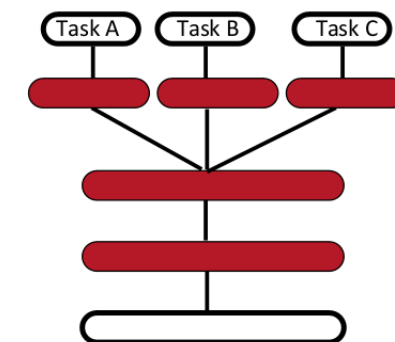
缓解样本稀疏性

## 强化学习

针对新逾期标动态调整模型

马尔科夫动态决策

持续提升准确率





策略名称

**基本信息**

标的等级

AAA级     B级     E级  
 AA级     C级     F级  
 A级     D级

借款金额

最小  最大

利率范围

最小  最大

期限范围

最小  最大

**策略列表**

策略名称	添加时间	操作
信用优质策略 (A级)	🔥系统推荐	<a href="#">详情</a> <a href="#">搜索</a> <a href="#">删除</a>
利率优先策略 (高于15%的B级以上标)	🔥系统推荐	<a href="#">详情</a> <a href="#">搜索</a> <a href="#">删除</a>
期限优先策略 (短于6个月的B级以上标)	🔥系统推荐	<a href="#">详情</a> <a href="#">搜索</a> <a href="#">删除</a>

**认证信息**

第三方认证

户籍认证     视频认证  
 征信认证     学籍认证  
 手机认证     学历认证

学历

博士     本科     大专  
 硕士     专升本     专科  
 其他

学习形式

普通全日制     成人  
 自考     其他

[策略搜索](#)    [策略保存](#)

**借款/负债信息**

成功借款次数

最小  最大

正常还清次数

最小  最大

剩余待还金额

最小  最大

累计借款金额

最小  最大

逾期(15天以上)还清次数

最小  最大

标的名称	信用	金额	利率	期限	可投标	安全指数	操作
手机app用户的借款	A	38423	16	12	9896	98.72	<a href="#">详情</a> <a href="#">收藏</a> <a href="#">投标</a>
手机app用户的第10次闪电借款	A	17761	16	12	8369	98.77	<a href="#">详情</a> <a href="#">收藏</a> <a href="#">投标</a>
pdu6****158第9次借款 <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">学历认证</span>	A	39895	16	12	19467	98.17	<a href="#">详情</a> <a href="#">收藏</a> <a href="#">投标</a>

## 投资决策

实时更新，投标迅速



选择困难？快速收藏！



# 媒体分析与社区互动



拍拍贷“魔镜杯”



互联网金融数据应用大赛

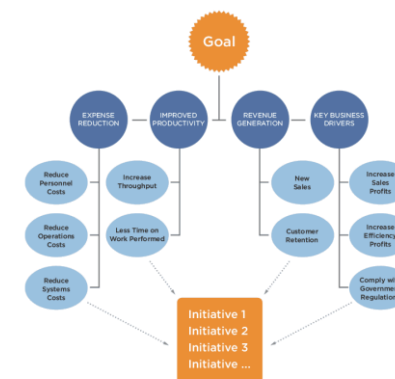
# 媒体分析

- 数据爬取
- 分词词性
- 实体识别
- 关系抽取
- 多级嵌入
- 主题模型
- 知识图谱
- 智能搜索

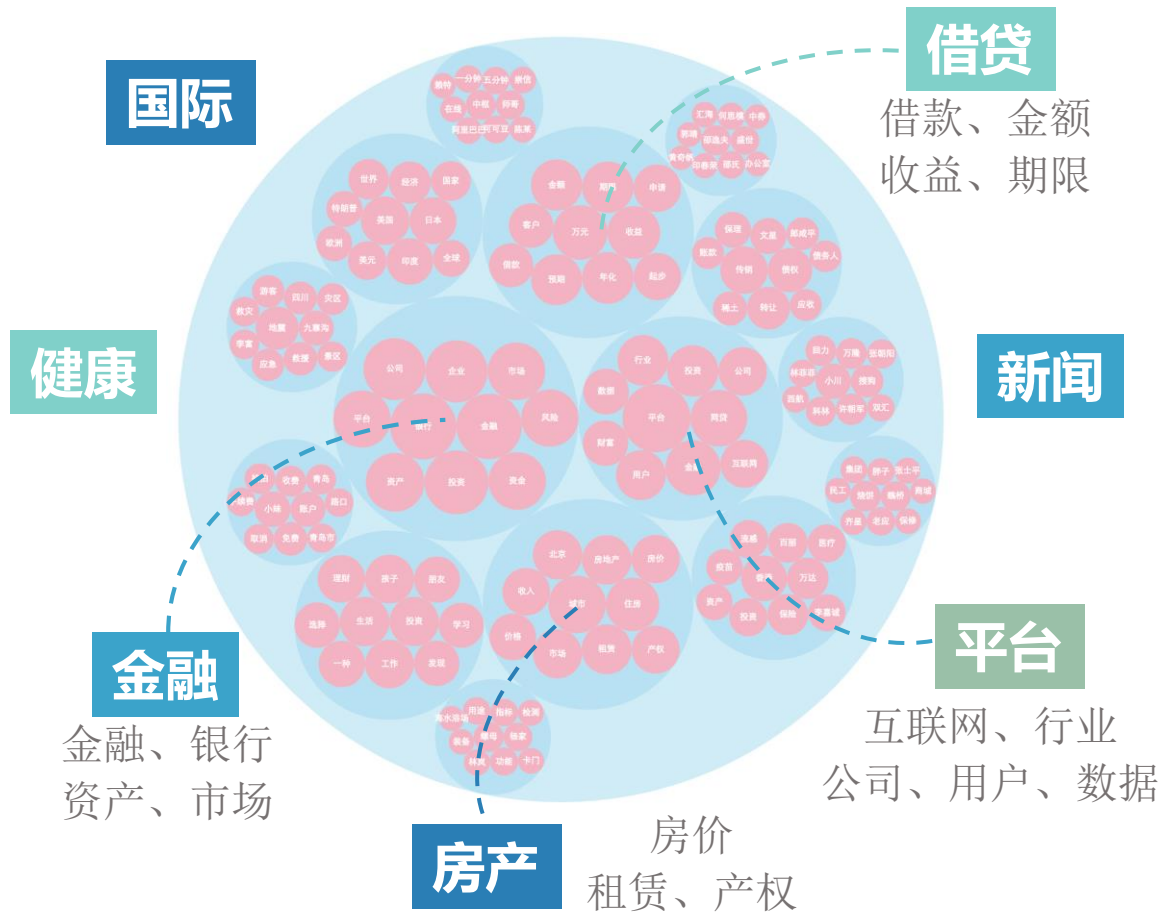
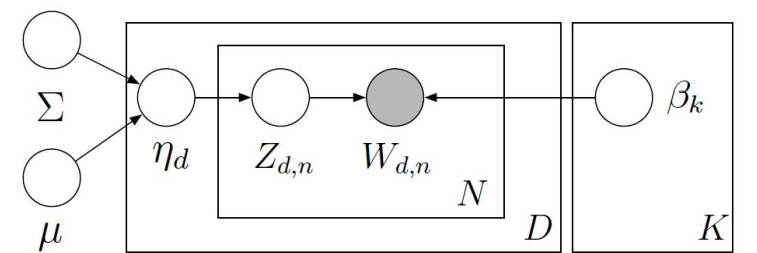
公众号ID	公众号简介	周发文	周阅读	周点赞	平均阅读	PDI
 wangdaicanyue	金融大爆点 金融圈的爆点发源地！爆料圈内热点、评论金融动态；探索互金、创投、理财、信托等泛金融领域！	14	340867	3828	24347	7240
 wallstreetcn	华尔街见闻 全球金融资讯精选	20	423452	1194	21172	7039
 P2PInsider	P2P内幕 P2P内幕官方公众号，第一影响力金融爆料平台！爆料邮箱：baoliao@hunwater.com	15	120269	1113	8017	6782



 P2P评论	最严网贷监管一周年：资金存管提速 小额分散风起 过去一年，40%网贷平台被淘汰，超6成平台仍未接入银行存管。	12087	19	2017-08-16 18:57:44	原文
 华尔街见闻	薛蛮子40天投资18个ICO项目，他提醒：现在市场已过热，别一窝蜂似的瞎抢 目前ICO市场火爆，薛蛮子希望投资人们保持冷静。	10415	18	2017-08-17 17:09:40	原文
 p2p头条	你的每笔投资，到底经过了多少道严格考验？ 2017年作为互联网监管落地年，互联网金融行业经历了从野蛮生长过渡到整改洗牌的合规阶段，对各平台而言，高门槛的合规要求既是挑战也是机遇。	7069	14	2017-08-17 20:38:07	原文



# 媒体分析



## 借贷

借款、金额  
收益、期限

## 新闻

## 平台

互联网、行业  
公司、用户、数据

## 房产

房价  
租赁、产权

- ### 主题提取
- 侦测投资动向
  - 洞察国家政策
  - 探查新闻热点

- ### 模型算法
- 隐含语义分析
  - 时变主题识别
  - 动态在线学习



# 投资助手



哈啰~有问题可以随时问我

魔镜系统?

魔镜系统是拍拍贷自主开发、具有自主知识产权的风险评估系统，其核心是一系列基于大数据的风控模型。针对每一笔借款，风险模型会给出一个风险评分，以反映对逾期率的预测。每一个评分区间会以一个字母评级的形式展示给借入者和借出者。从 AA 到 F，风险依次上升。



哈啰~有问题可以随时问我

企业价值怎么计算?

EV 或 企业价值 是指评估公司价值的指标。计算方法为总市值 + 债务及优先股 - 现金及现金等值



gensim



## 语料丰富

- 日常聊天
- 财经词典
- 社区问答
- 行业与公司信息
- 拍拍贷帮助中心

## 模型丰富

- ✓ 关键词提取
  - ✓ 模板匹配
  - ✓ 模糊匹配
  - ✓ 支持度计算
- 逻辑推理  
语境记忆  
持续学习

## 功能丰富

- 1 解释金融术语
  - 2 解答投资疑问
  - 3 提供行业信息
  - 4 用户操作帮助
  - 5 随意闲聊
- ...



小狮子贝贝，您的理财助手



## AI拍社区

智能时代拍拍贷数据分析平台“AI拍”互动社区

Forum
Q Search
Login

My Category			
Forum	Topics	Posts	Last Post
<b>拍拍贷</b> 拍拍贷相关资讯	3	4	<b>最不可能跑路的P2P</b> 2 weeks ago by kroegera
<b>投资理财</b> 投资理财相关资讯	10	10	<b>家庭投资理财风险知多少?</b> 2 weeks ago by qiangsiwei
<b>经验分享</b> 投资理财经验分享	8	8	<b>P2P投资理财八大常识</b> 2 weeks ago by qiangsiwei
<b>意见反馈</b> AI拍意见与建议	0	0	No posts.

**Board Statistics [Who is online?]**

Total number of registered users: <b>3</b>	Newest registered user: <b>aipai</b>
Total number of topics: <b>21</b>	Registered users online: <b>0</b>
Total number of posts: <b>22</b>	



- ✓ 知识传递  
干货分享
- ✓ 经验借鉴  
扩展学习
- ✓ 即时社交  
有问必答



Thanks

AI拍

既能专注分析，更能扩展视野



拍拍贷“魔镜杯”  
互联网金融数据应用大赛