



AI赋能金融监管科技

构建数字化金融监管生态体系

郑学武

目录 | CONTENTS



使命愿景



成长轨迹



标杆案例



市场前景及融资需求

1

使命愿景

金融监管科技（Regtech）的发展 市场现状与痛点 我们怎么做

Regtech的发展

- 以监管为纽带，以服务为导向，通过监管力量推动金融数据的分享利用促进整个行业的发展
- 国内崛起于2017年，目前仍远远滞后于我国金融科技的发展
- Regtech是一个由Regtech公司，监管机构和金融机构共同搭建的技术生态体系，用于应对新技术、新金融创新模式和混业经营等给国家金融体系带来的冲击和挑战。

市场现状与痛点

- 监管机构受限于既有报送体系的数据完整性、准确性以及加工能力的局限
- **Regtech**公司大量集中于各家金融机构热点金融场景的解决方案
- 金融机构受限于数据的有限，很难建立起全面有效的风险防控体系

我们怎么做

- 制定**统一**的**明细数据**级数据标准，实现数据采集-清洗-分析的全生命周期治理
- 利用**知识图谱**、**人工智能**、**联邦算法**等新技术手段实现数据的充分利用，贯穿全业务场景，实现宏微观的统一。
- 针对监管机构和各类金融机构提供**一体化的监管至服务**的全流程解决方案

使命：技术赋能金融、金融普惠民生

愿景：明细数据多数据源分析的金融监管科技
领域领军者

2

成长轨迹

创业团队 核心产品 合作发展

团队介绍



郑学武 创始人CEO

武汉大学
专注金融监管行业20年



钟鸣 首席科学家

武汉大学 副教授
湖北省公共财政与经济运行
大数据工程技术研究中心副
主任



刘治国 联合创始人

中南大学
金融监管领域业务专家



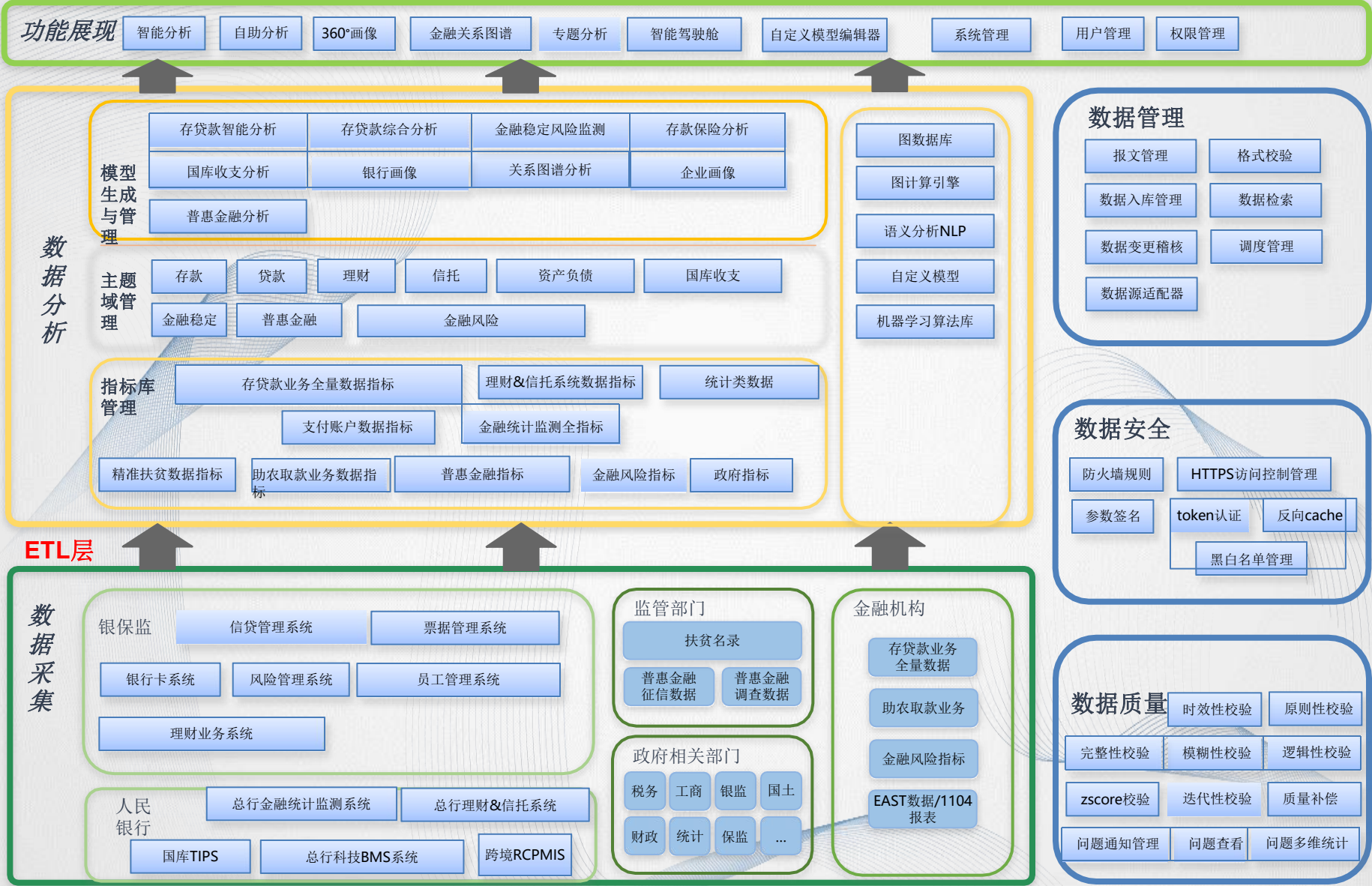
杨柳风 联合创始人

北京邮电大学MBA
资深金融IT系统架构师

核心产品-整体架构



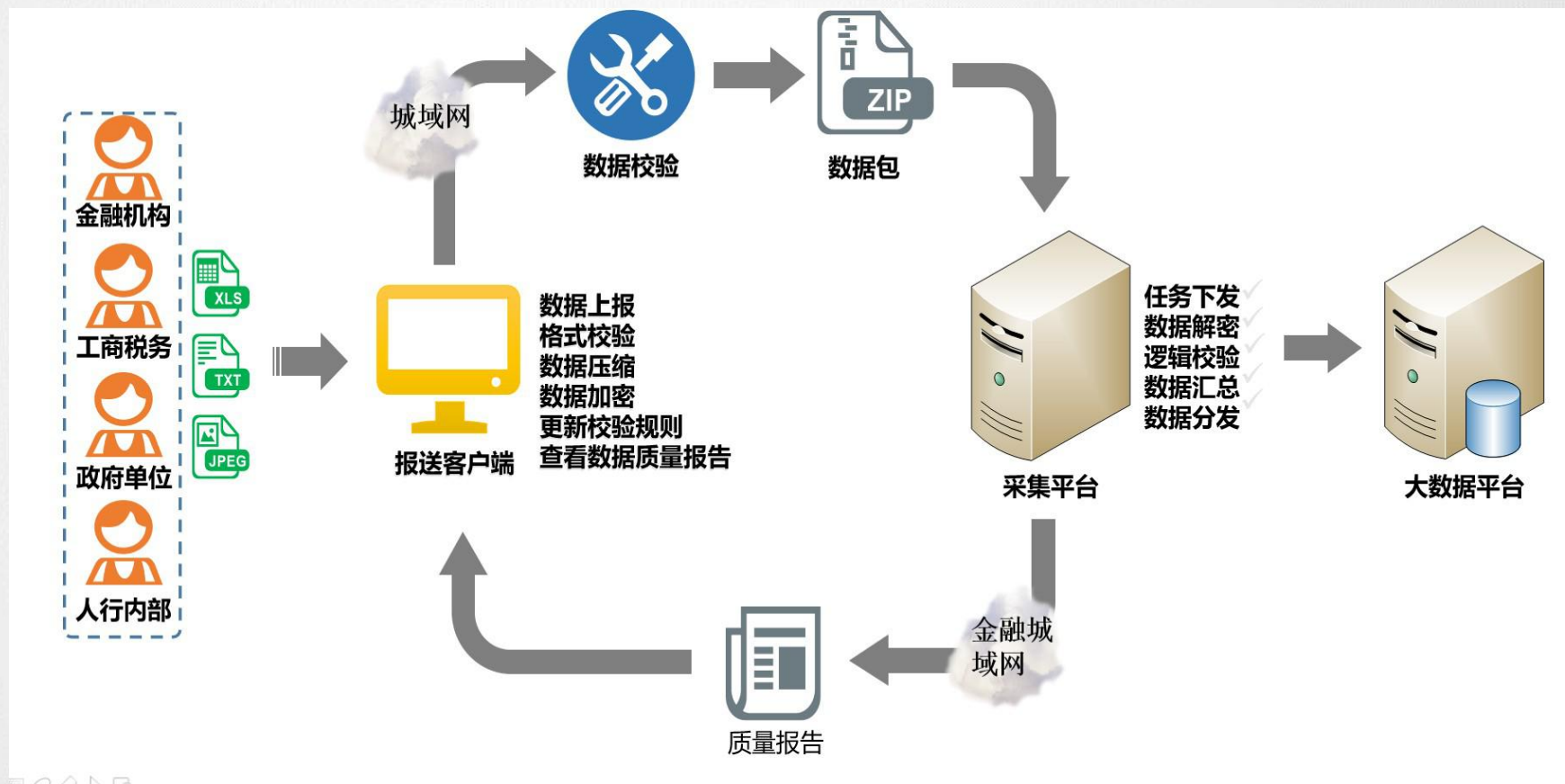
核心产品-业务架构



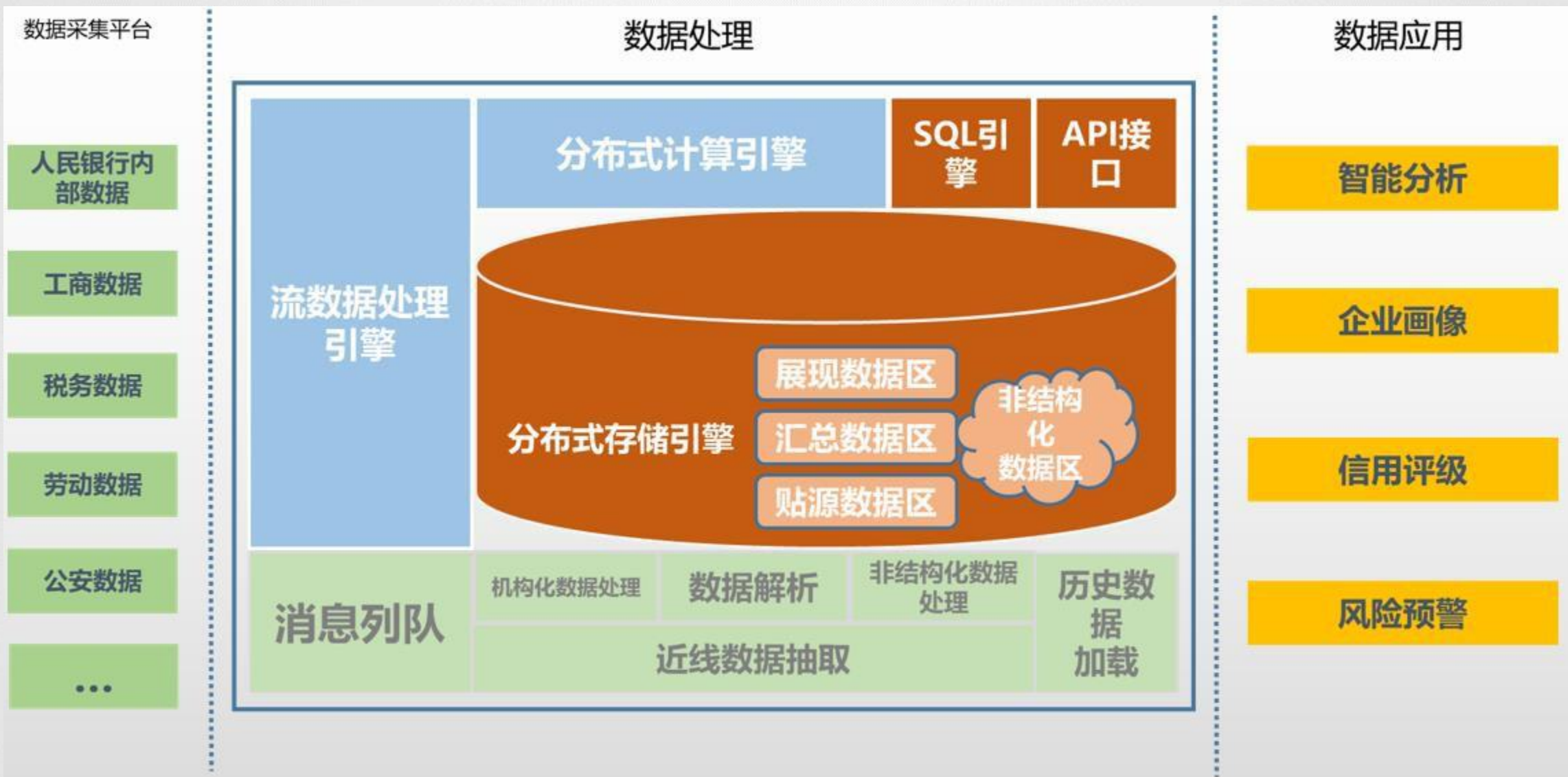
核心产品-数据采集平台

系统提供多样工具，方便各种场景和多数据源的数据接入

- ✓ 支持前置服务采集
- ✓ 支持客户端采集
- ✓ 支持WEB端采集
- ✓ 支持数据治理管控



核心产品-数据清洗治理平台



数据分析建模平台--企业交易明细分析

企业账户信息概要展示

通过对公活期分户账的数据进行汇总，整体展示企业相关银行账户的交易信息

企业收支交易明细分析

在企业活期账户分户账明细记录汇总分析的基础上，进一步分析每一笔交易明细

企业水电气税缴费流水分析

通过企业账户和企业负责人缴费明细，侧面了解企业持续经营状况和稳定经营情况

企业上下游结构分析

通过对企业交易的手方和交易类型进行分析，全面展示企业上下游交易关系

企业负责人流水分析

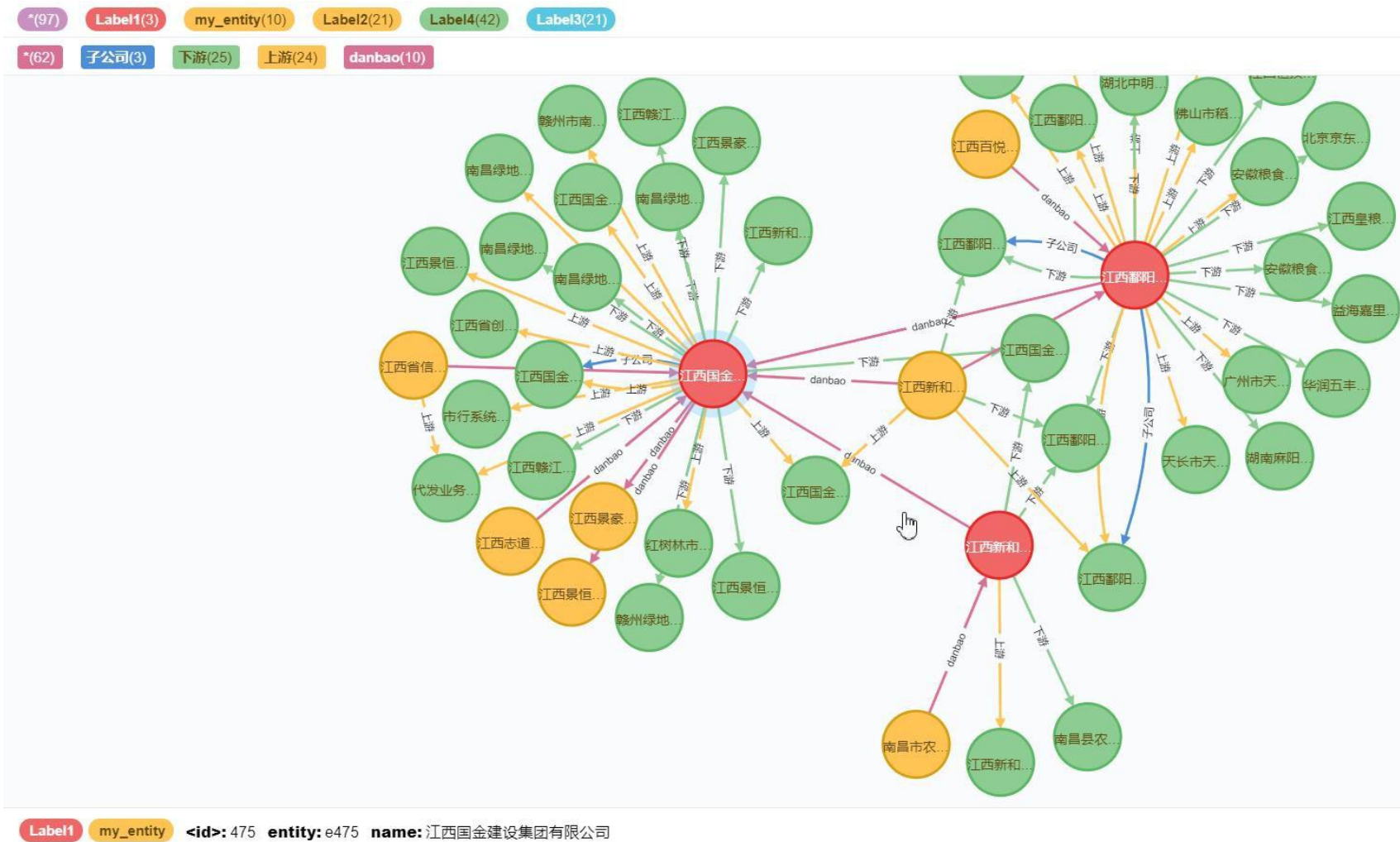
在企业所属账户分析之外，增加对企业负责人账户流水分析，进一步了中小微企业经营状况

企业账户异常流水提示

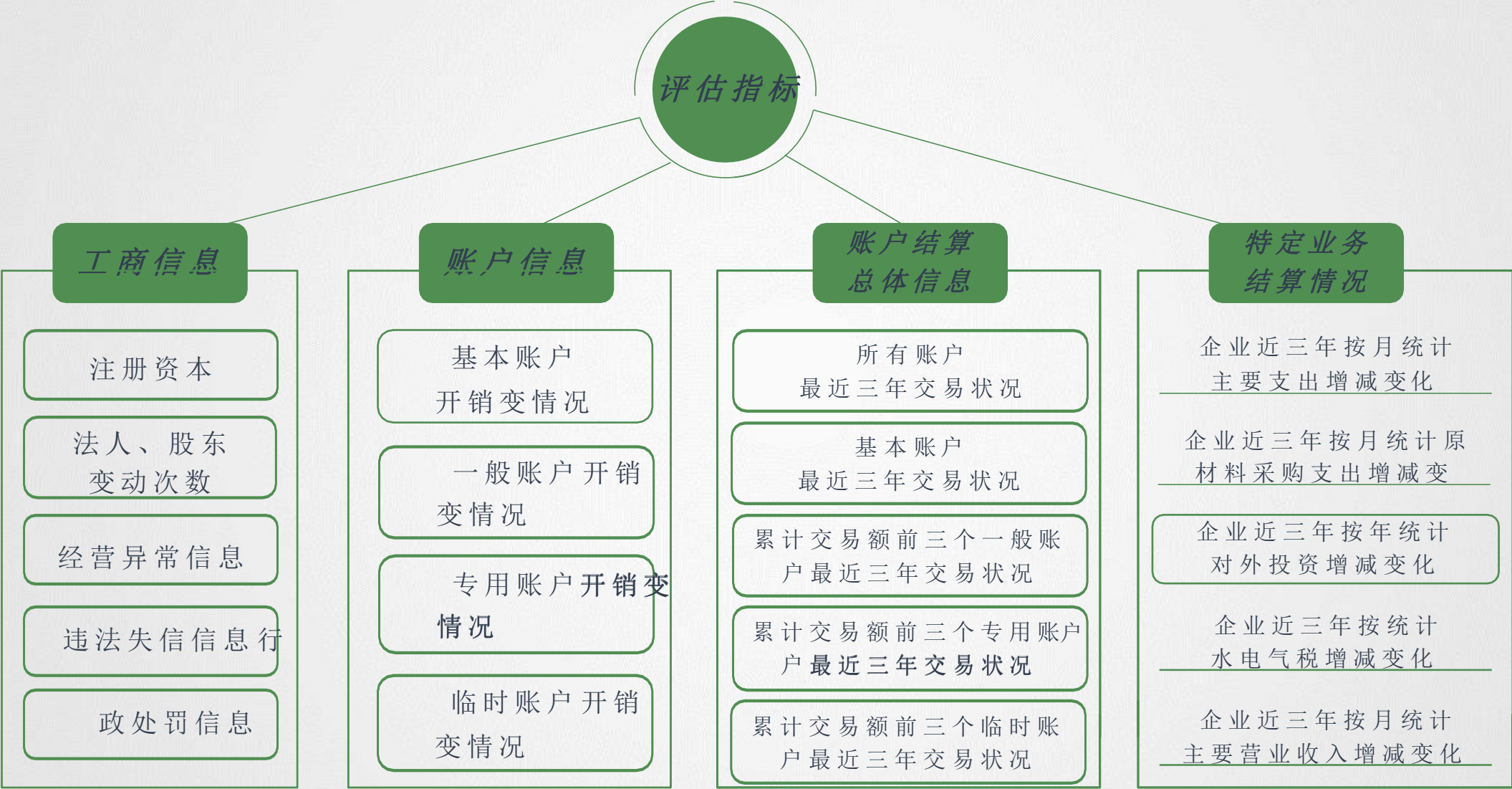
设定阈值，对企业账户中符合异常情况的流水进行预警提示，及时反映企业流水交易可疑状况



数据分析建模平台--担保圈风险分析



数据分析建模平台--中小企业生命力及活跃度评估

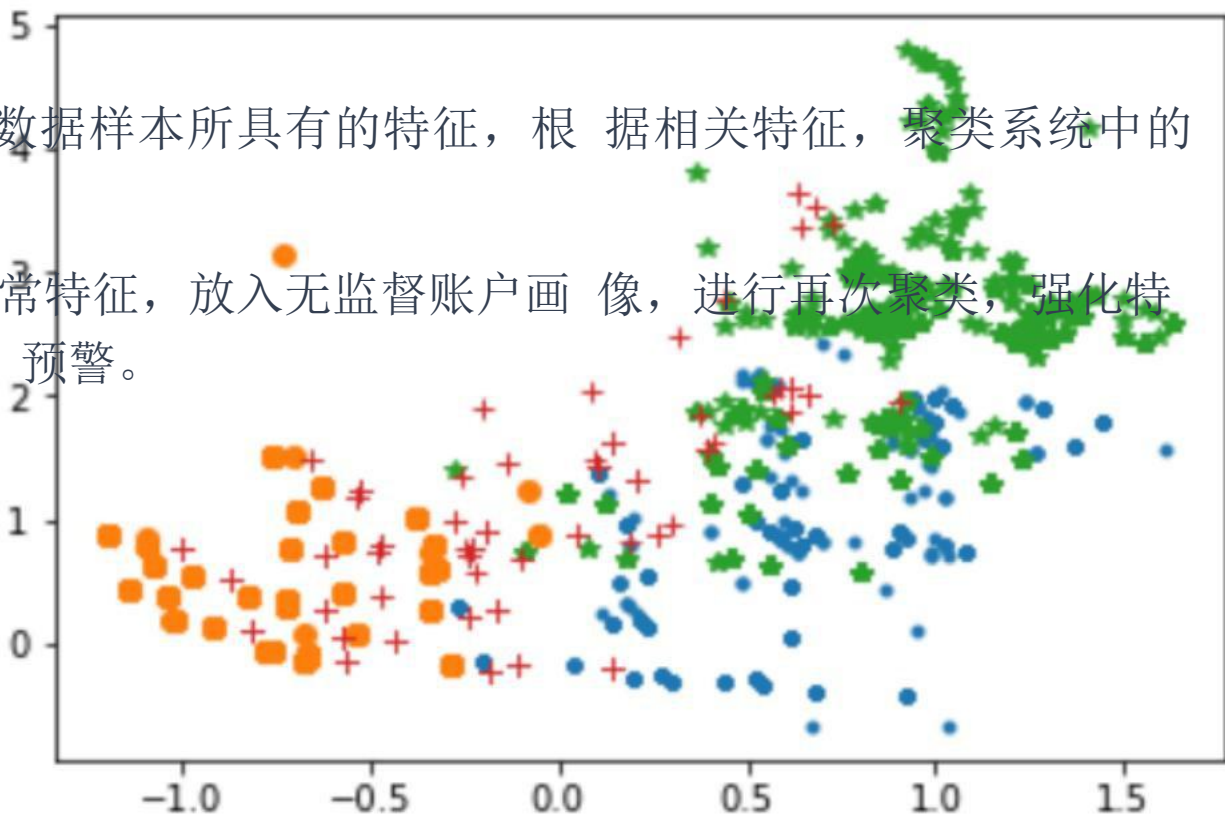


应用场景 | 账户行为聚类分析

聚类分析：将物理或抽象对象的集合分组为由类似的对象组成的多个类的分析过程，一般是在

相似的基础上收集数据来分类。

- （1）选取EAST数据中的账户信息，设置合理的算法，分析已经定性的数据样本所具有的特征，根据相关特征，聚类系统中的其他数据，实现无监督账户画像；
- （2）结合账户风险监测分析，提取异常特征，放入无监督账户画像，进行再次聚类，强化特征，转为有监督学习，实现账户自动预警。



企业客户信贷违约预测模型

1. 根据数据情况，对企业客户进行全方位的业务理解



数据理解

2. 选择有用字段并进行数据清洗



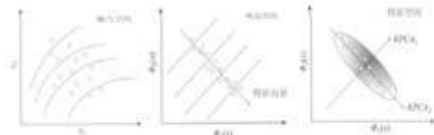
数据清洗

3. 建立数据宽表并提取特征



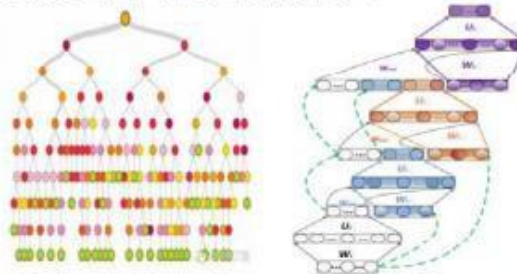
特征分析

4. 选择主要特征并消除特征间相关性



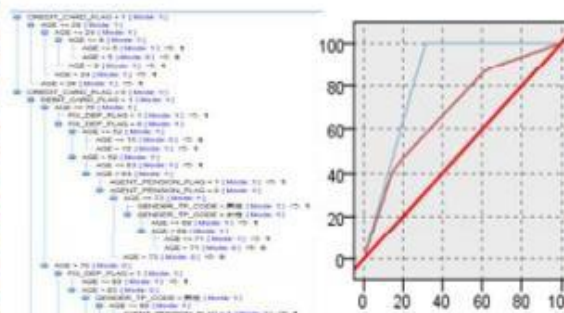
特征降维

5. 利用决策树和随机森林等机器学习算法构建客户风险预测模型



构建模型

6. 优化结果并建立客户风险预测机制



前沿技术|联邦学习

2020年11月人总行发布 《中国人民银行关于金融行业 标准加强数据安全共享管 理的通知》

通知强调金融机构需结合实际认真落实《多方安全计算金融应用技术规范》，建立数据安全共享机制，规范数据采集、授权、使用，确保数据专事专用、最小够用，杜绝数据被误用、滥用，保护数据主体隐私不受侵害。

A

“十四五”规划要求经济发展取得新成效，在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，优化经济结构，提高创新能力。人民银行应当立足央行职能，紧扣区域实际，不断提高金融与经济适配性，积极助力地方经济发展，**以科技手段防范金融风险，维护地区金融健康平稳运行。**

B

多方安全计算协议作为密码学的一个子领域，其允许多个数据所有者在互不信任的情况下进行协同计算，输出计算结果，并保证任何一方均无法得到除应得的计算结果之外的其他任何信息。换句话说，**MPC**技术可以获取数据使用价值，却不泄露原始数据内容。而**联邦学习**是**多方安全计算的实现形式之一**。

C

前沿技术|联邦学习



安全性

数据隐私保护

- 任何底层数据不向对方泄露



一致性

- 模型质量与传统方法一致

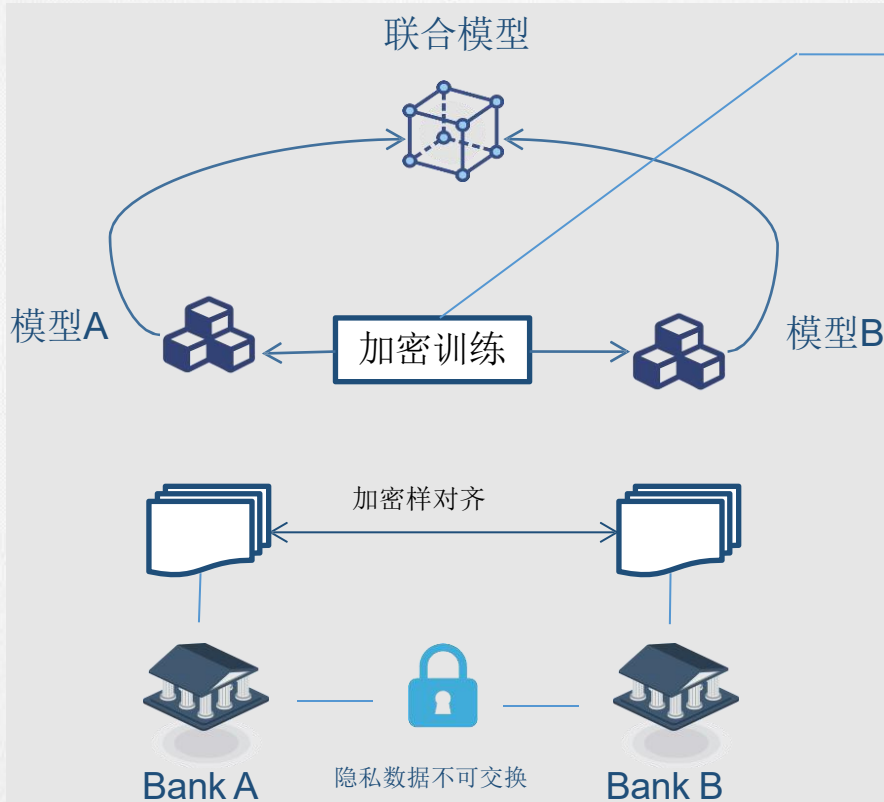


公平性

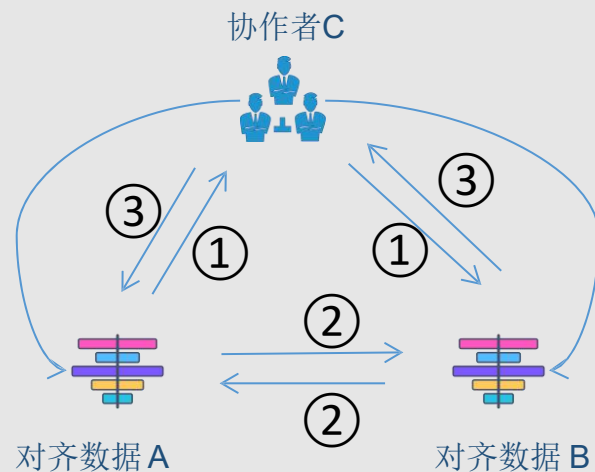
参与者共同获益

- 参与者地位对等
- A方有A模型，B方有B模型
- A和B模型都比单独建模好

“数据孤岛”和“数据隐私保护”是当前人工智能大规模产业化遇到的关键问题，联邦学习是分布式加密机器学习，在参与方数据不出本地，保护数据安全和隐私的前提下进行联合建模，共同提升建模效果。



加密训练:



① 分发公钥

② 加密中间交互结果

③ 加密汇总梯度与损失

④ 更新双方模型

前沿技术|联邦学习



普惠金融

基于联邦学习平台与政务数据融合，横向打通的数据包括税务、交通出行数据、水电燃气数据、公安数据等，再结合人行金融监管数据，赋能普惠小微金融。



智能风控

借助联邦学习平台联合建模可以在保护用户信息不泄露的前提下将来自更多维度数据纳入联合风控模型中，从而构建更精准大数据风控模型。解决中小银行风控数据不足，模型不完善的问题。



智慧营销

银行通过联邦学习与外部数据源进行用户分层模型的联合建模，实现用户的分层与分群，并基于这些分群的结果及用户的偏好，设计相关的存客促活营销策略。



联合反洗钱

基于联邦学习，解决银行内部或者同业之间的黑名单等特殊客群信息数据“孤岛”问题，提高合规反洗钱能力。

公司基本情况

What you will learn here is the basic information of our company



公司简介

公司成立于**2014**年，位于国家高新技术产业开发区 北京中关村科技园



分支机构

下设西安研发中心、武汉、长春、呼和浩特、南京分公司等。



产学研合作

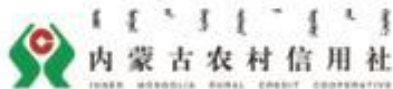
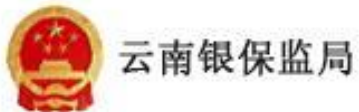
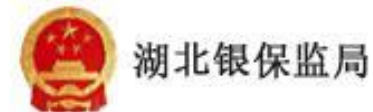
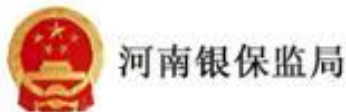
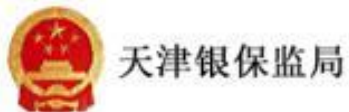
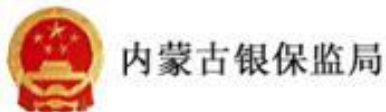
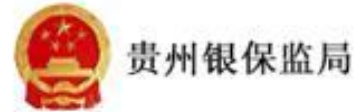
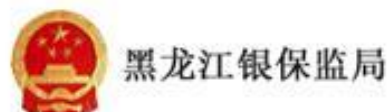
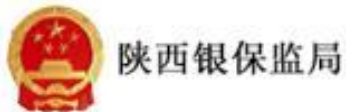
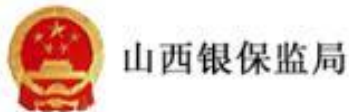


资质证书

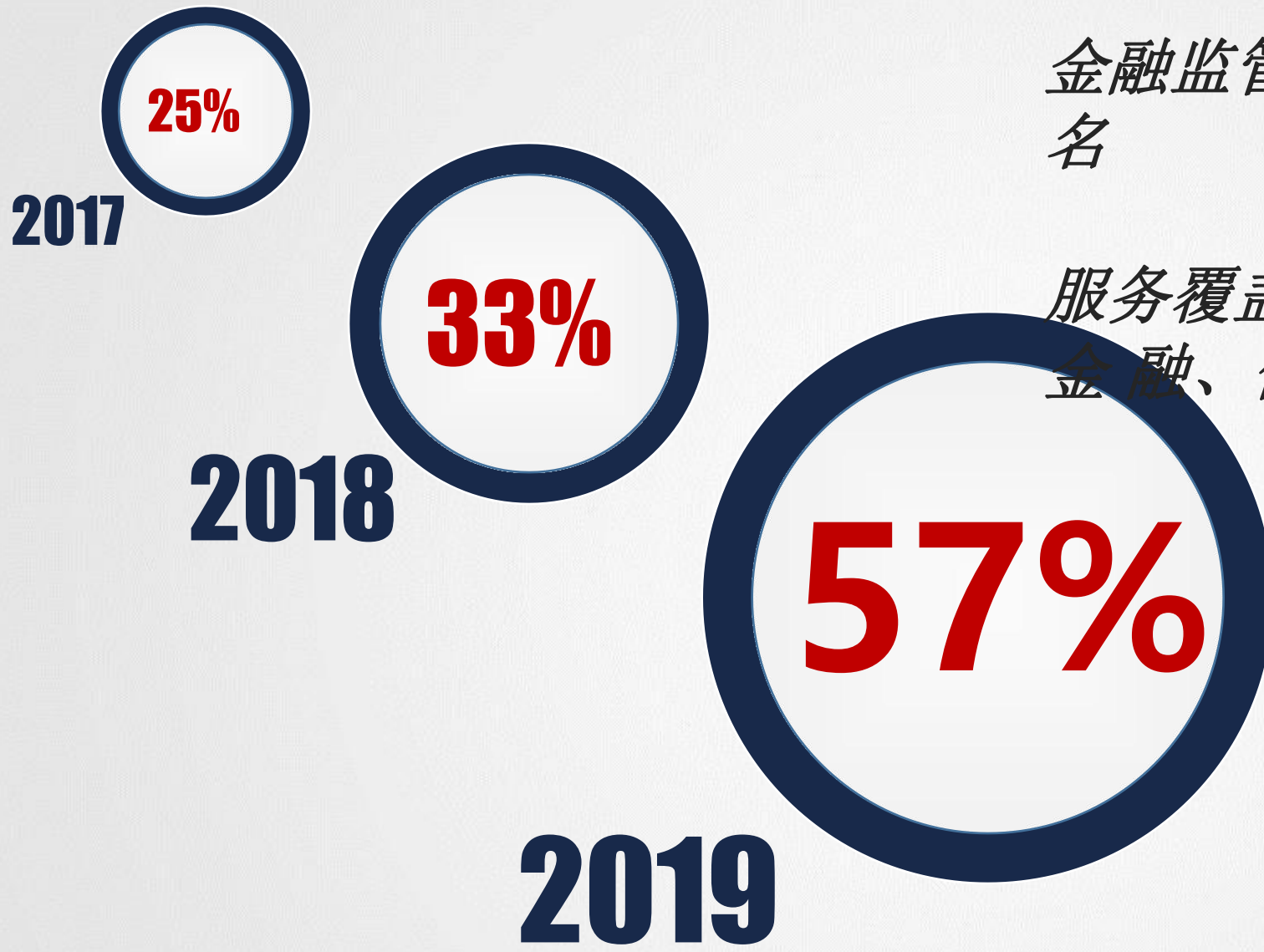
国家高新技术企业、软件企业、软件产品、逾20个软件著作权



应用案例



2017



The infographic consists of three concentric circles of increasing size, each representing a year. The circles are dark blue with a white center. The percentages are written in bold red text inside the circles. The years are written in bold dark blue text to the left of each circle.

Year	Customer Ownership Rate
2017	25%
2018	33%
2019	57%

25%

金融监管领域客户占有率第一名

2018

33%

服务覆盖十几个省份，上千家金融、保险机构

2019

57%

3

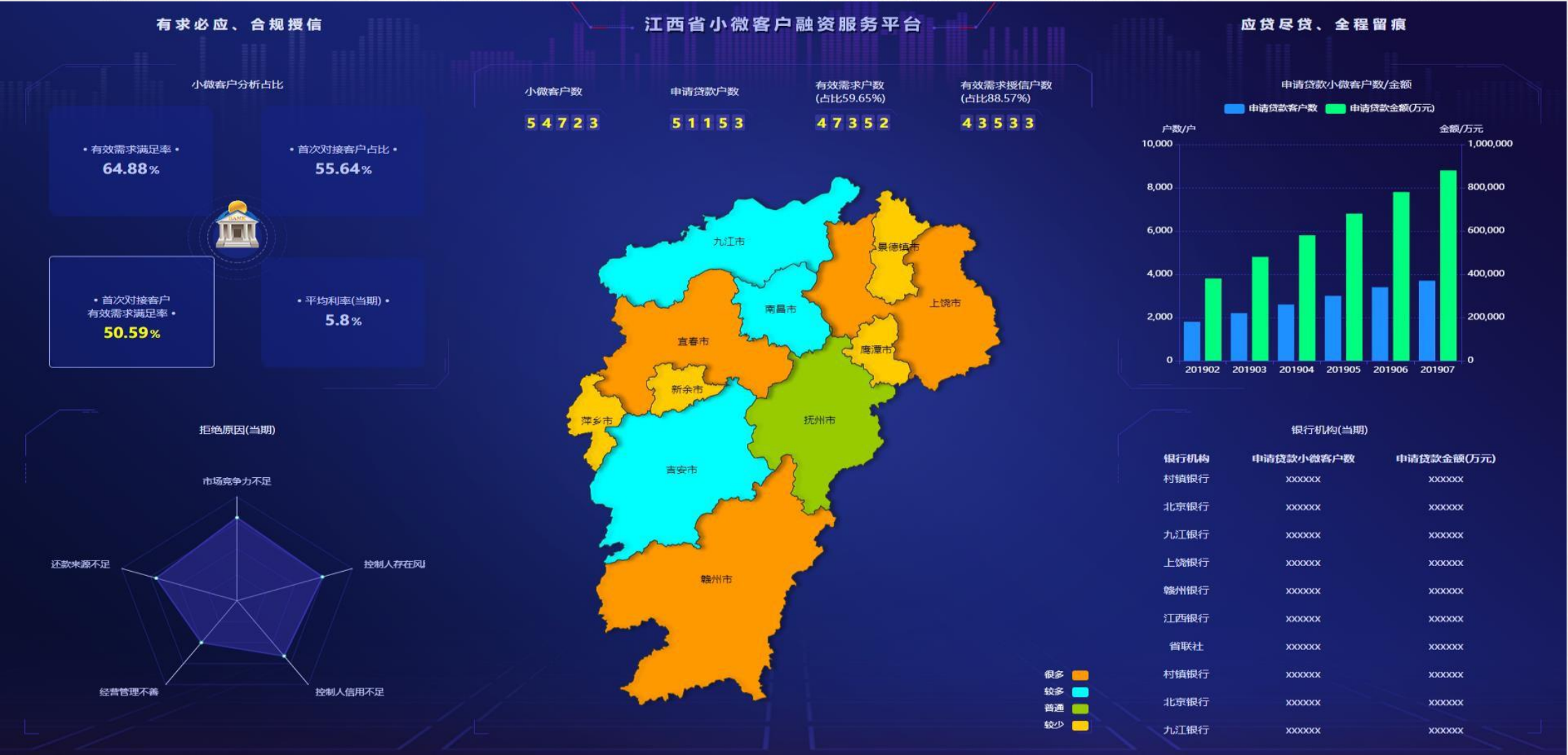
标杆案例

创业团队 核心产品 合作发展

项目成果

江西省小微企业融资服务平台

平台汇集人行、金融局、信用办等多家之力，至2019年5月末，平台汇聚31款小微信贷产品，注册小微客户30177户，23729户客户通过平台申请合计404.55亿元，共计成功获批20666笔、331.65亿元



项目成果

宿迁市“宿易贷”产品

2019年6月14日上线，助力宿迁市政府，宿迁市信用办，宿迁市人民银行；整合企业公共信用信息，银行信贷信息，纳税主体财报数据，对企业信用精准认证，推出的“免抵押免担保”的融资服务模式。



项目成果

湖北省金融智能应用平

台 2018年-2019年，通过两期建设，已经成为银保监局、各级金融机构、保险机构的信息交流、数据共享和监管检查的有力工具。

金融智能应用平台

湖北省

湖北省

网点数

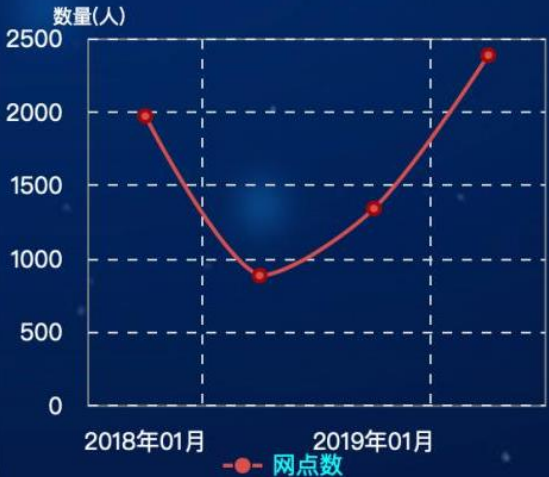
594个

员工数

16218人



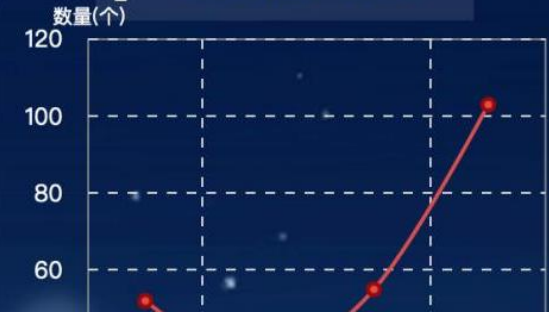
员工增长图（区域）



员工增长图（机构）



网点增长图（区域）



网点增长图（机构）



项目成果

南京人民银行大数据平台一

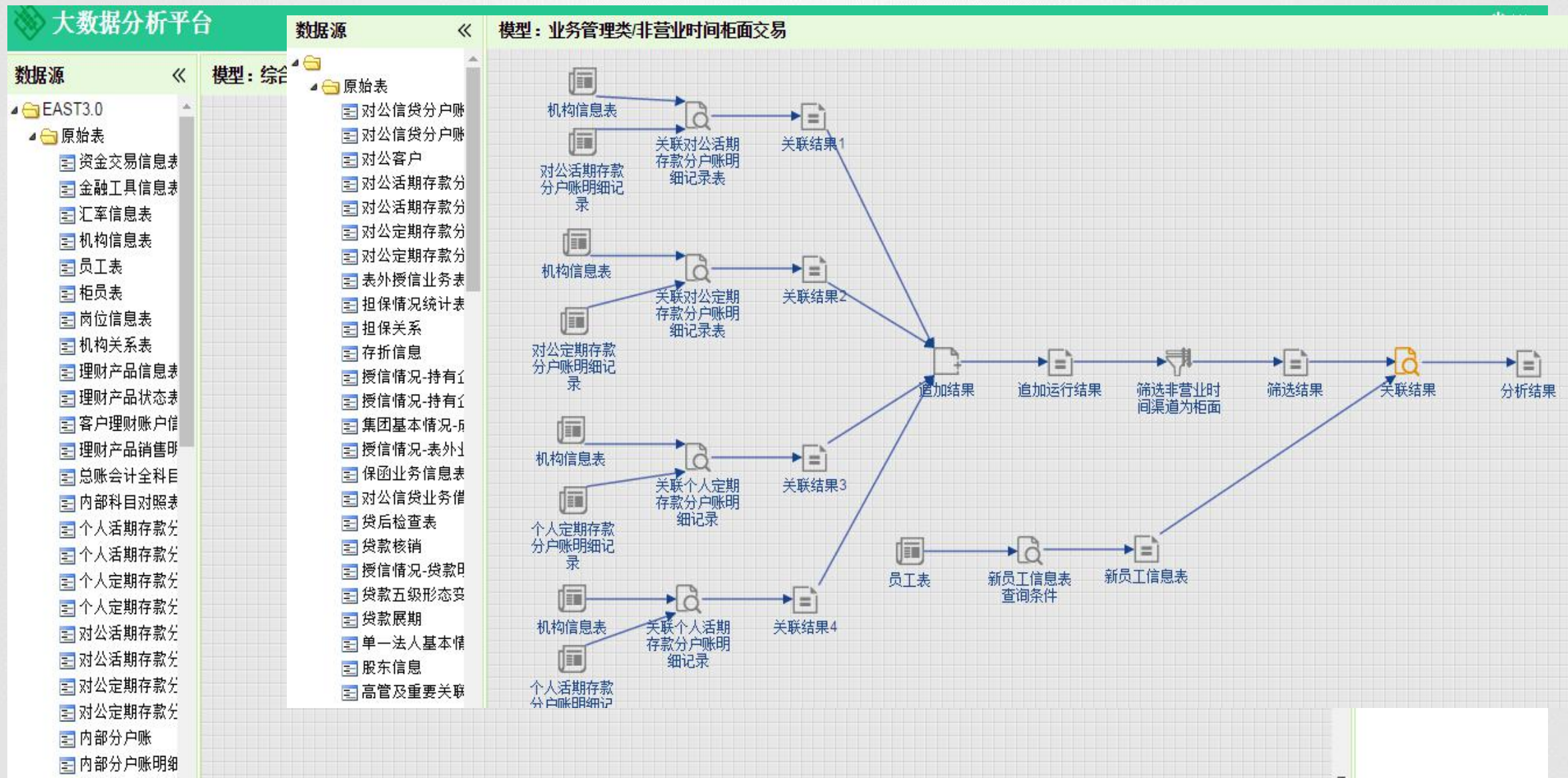
期2018年-2019年，实现了与机构端的全数据交互；内接征信、支付、金融稳定、清算等数据，外引市场等多维数据，实现了“全链管理 多维共享”



项目成果

银保监数据一体化管理平台

台已经在十余个省份广泛应用，成为银保监局、金融机构之间数据报送、传输、质量管控、模型检查的一站式工作平台。



4

市场前景与融资

市场规模-行业体量巨大，庞大的数据资源和客户群体

银行业法人机构（总行级）为**4549**家，自**2014**年已经陆续纳入**regtech**数据监管体系

2018年开始，保险监管与银监合并，全国保险业机构纳入**regtech**数据监管体系

信托、资产管理、汽车金融等逐渐纳入**regtech**数据监管体系

市场规模-丰富的业务场景

电力贷 信用贷

产业贷

电商贷 知识产权贷

金种子贷 加速贷

反欺诈网络联查

合规风险分析

贷后风险评估

数据质量 监管报送

监管数据治理

国库大数据分析

金融稳定监测分析

征信联合大数据

银行股东治理

非现场风险分析

集团风险评测

空壳企业治理

数据采集一体化平台

数据驾驶舱

本轮融资战略目的



搭建营销团队

组建营销团队，加大市场力度，尤其是潜在的大量金融机构推广



打击竞争对手

针对监管领域的竞争对手进行目标市场攻坚，进一步提升市场份额



提升竞争壁垒

增加业务数据团队，加深数据利用挖掘的场景开发，巩固监管领域领先优势

THANKS
