运营商特色大数据+AI智能风控的探索及应用

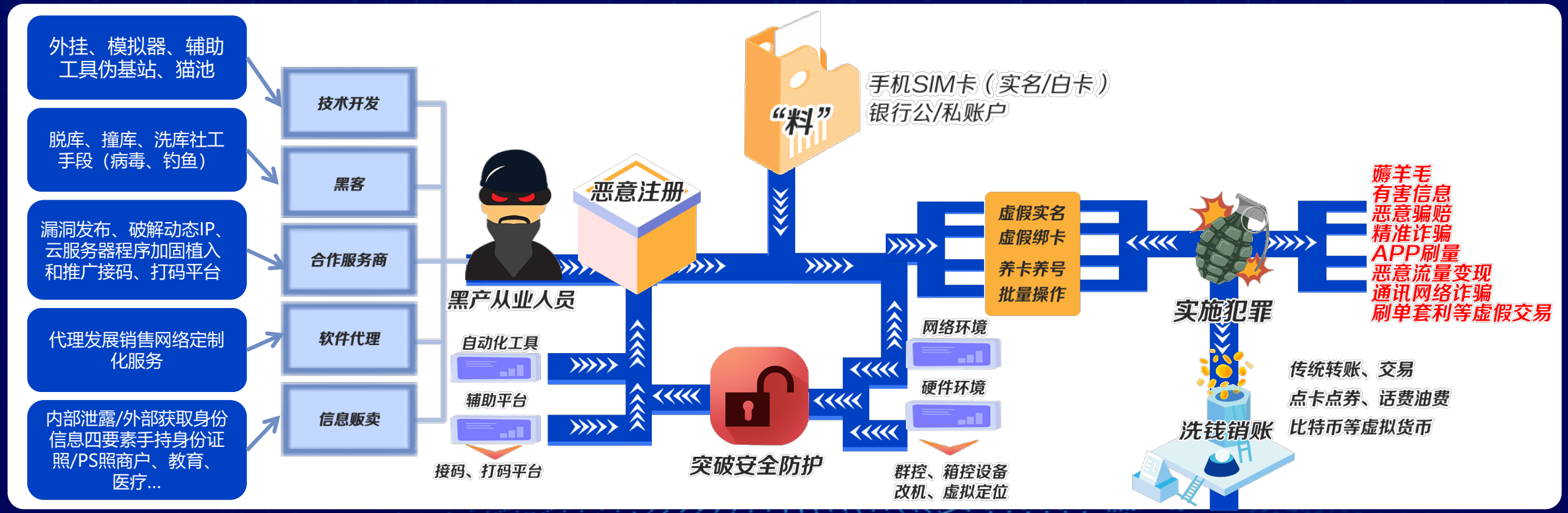
天翼电子商务有限公司 李真

行业风险现状

37w	54.9w	2337w	3265亿
破获案件	抓获嫌疑人	减少被骗	止付资金

- 犯罪形式多样化：流调、疫苗
- 资金转移更复杂：多平台、主体
- 作案设施更完备：VOIP、GOIP
- 技术手段更先进：活化、头模

网络欺诈损失占GDP比例高达0.63%



问题与挑战

中国电信 CHINA TELECOM | 翼支付

- ✓ 准入鉴伪前置判断
- ✓ 数据合规流通

如何高效协同

- ✓ 毫秒级响应
- ✓ 动态对抗

如何极速响应

- ✓ 图谱关联
- ✓ 风险画像
- ✓ 无监督感知

如何精准识别

- ✓ 标准化、高性能智能风险监控平台
- ✓ 高覆盖、高精度智能风控策略体系
- ✓ 保隐私多方安全建模

翼支付智能风控体系架构

中国电信 CHINA TELECOM | 翼支付

事前

- 用户注册
- 身份证实名
- 银行卡绑定

事中

- 登录
- 充值
- 消费
- 转账
- 提现
- 改密

事后

- 换绑
- 退款
- 返利
- 支用
- 销户

系统管理

- 指标管理
- 模型管理
- 预警管理
- 规则管理
- 案例管理
- 工单流转
- 处置上报

数据加工

- 指标计算
- 指标加工
- 业务解析
- 数据清洗

风控决策引擎

- 规则配置
- 名单过滤
- 模型预测
- 无监督

RiskX风控AI

- RiskImage
- RiskGraph
- RiskTrust
- RiskSeq
- RiskProfile

分析核验

- 预警处置
- 报表展示
- 智能核验
- 可视化查询

多模态数据

- 客户端埋点
- 图像资料
- 时序操作行为
- 交易数据
- 运营商大数据
- 行业黑名单
- 申请资料

翼支付监管科技积累-平台能力

7*24风险事件处理
风险攻击与态势感知

知识积累

提升精度

风控大脑

在线分析引擎

复杂事件

3*3
道
业
务
防
线

3000+风险特征

风险决策

业务数据

向导式
数据接入

批流一体化计算引擎

分布式数据库

机器学习

金融云

翼支付事前图像鉴伪能力—“侦图”产品

中国电信 CHINA TELECOM | 翼支付

账户准入

黑产团伙

商户准入

非法途径（如暗网）购买身份信息

“众包”方式进行团伙骗贷（贷款村）

在支付平台批量注册账户或虚开商户，虚假实名

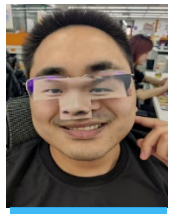
授信审批

通过这些马甲账户进行套利、洗钱、赌博、欺诈等非法活动

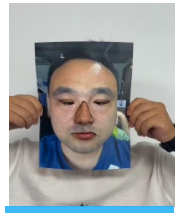
风险审核

暗网身份信息买卖

企业资质：虚假营业执照

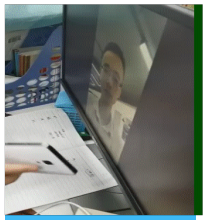


T型眼镜

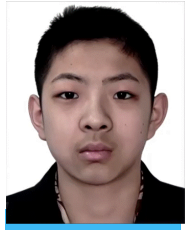


面具

头模



屏幕翻拍



照片活化

个人证照：ps篡改，屏幕二次翻拍，复印件，背景照

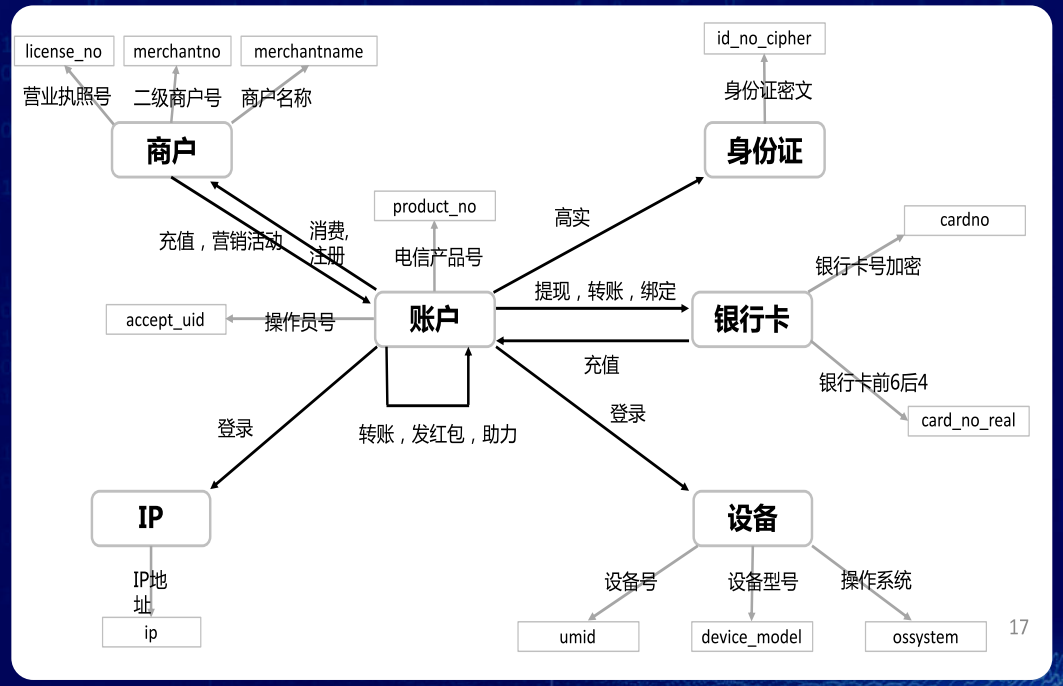
翼支付风控知识图谱能力积累

风控知识图谱

50亿节点

70亿关系

支付/金融场景



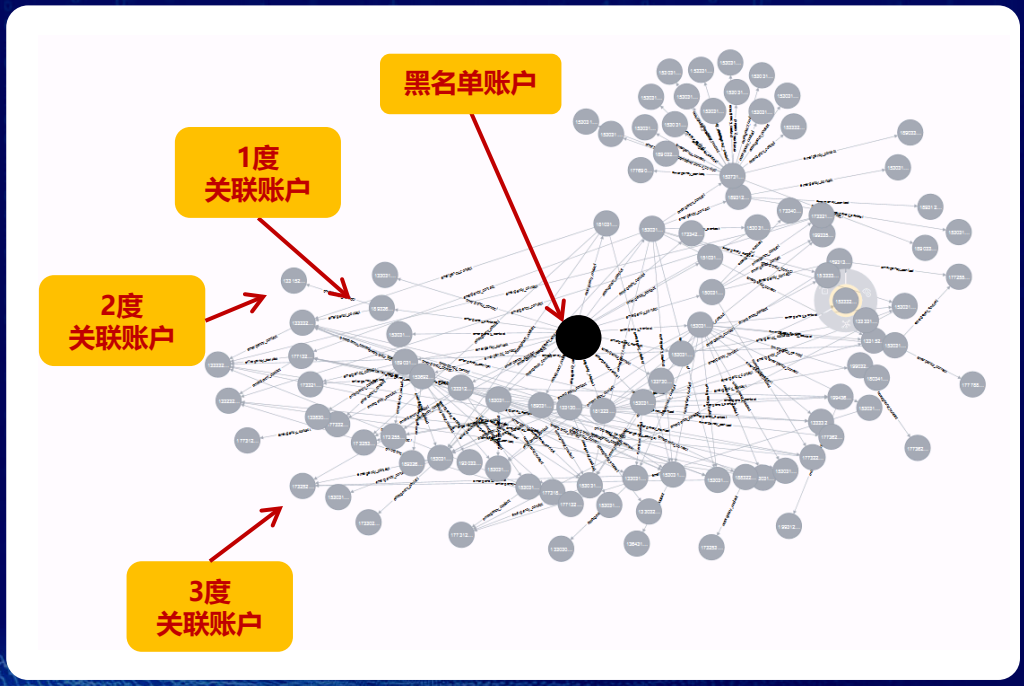
知识图谱关联效果

黑名单关联

平均 1度 的关联用户 14个

平均 2度 的关联用户 50个

平均 3度 的关联用户 89个



翼支付风控知识图谱技术应用

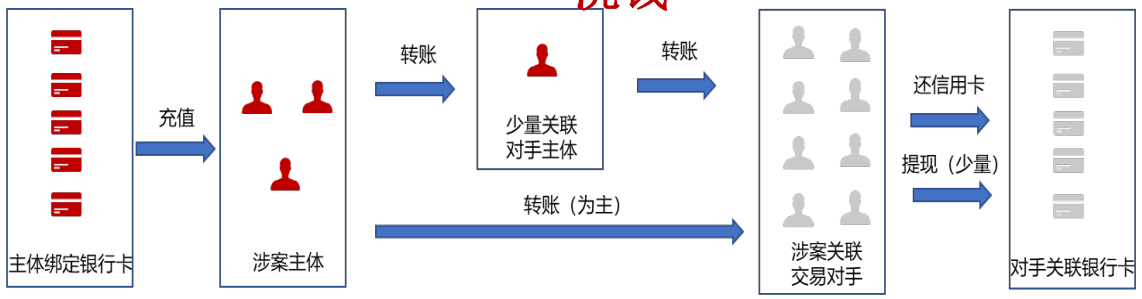
图谱模型应用

MetaPath模式匹配
识别特定模式链路
精准识别已知风险

SubGraph子图挖掘
挖掘可疑群体
发现未知风险

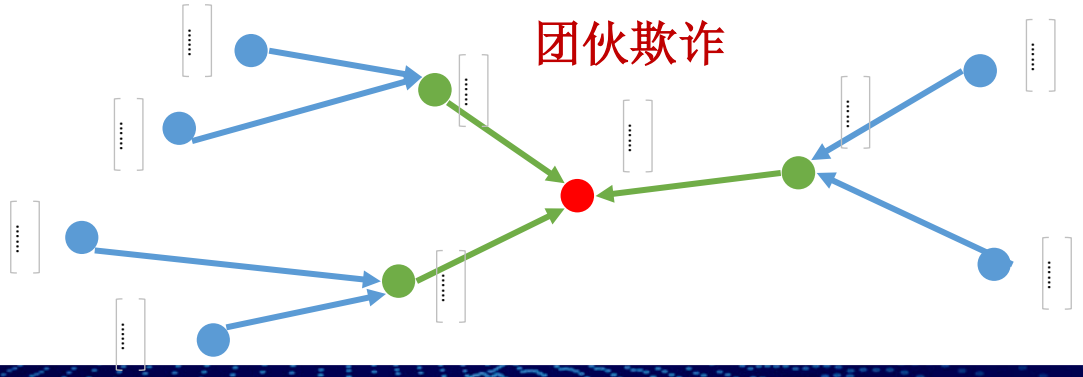
GNN图深度神经网络
基于异构卷积图神经
网络的深度学习模型

洗钱



套利

团伙欺诈

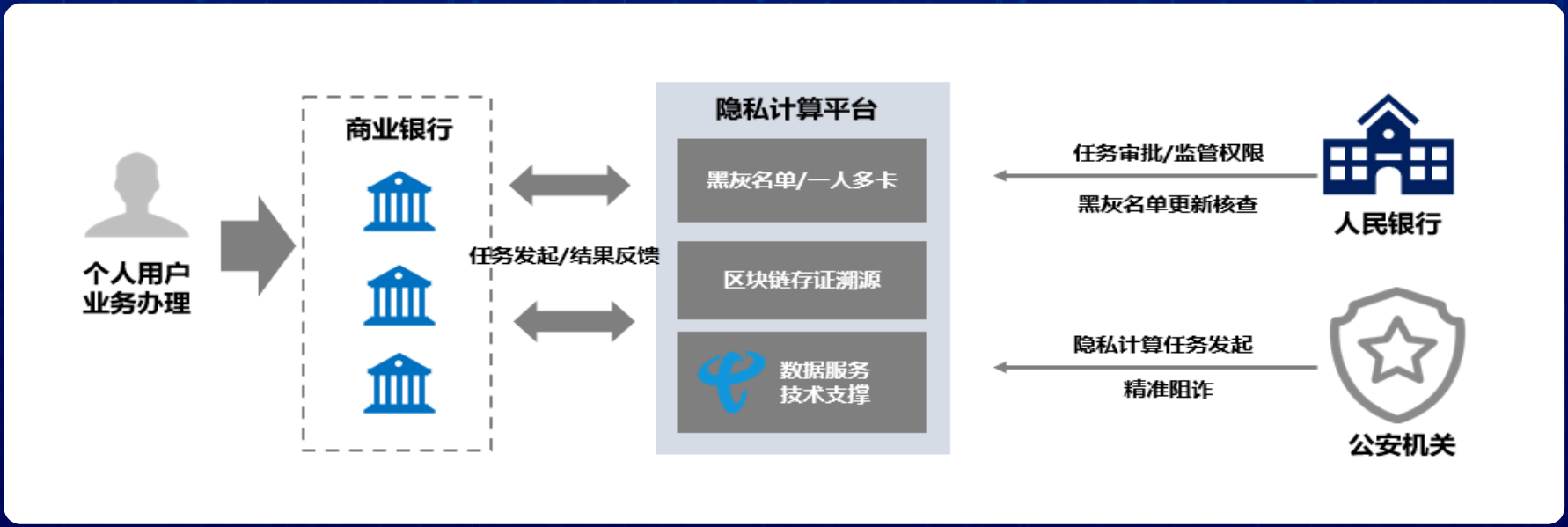


风险识别定位

风险处置

翼支付区块链+隐私查询反诈平台—高安全性保障数据可控流通、融合与价值释放

以“**数据可用不可见**”为基本原则，构建安全隐私、高效通用的数据流通合作基础设施，打破数据孤岛，促进数据安全融合，提升数据使用价值。



苏州人行、商业银行（35家）、公安、运营商

- ✓ 基于隐私计算子平台提供的隐私查询、安全求交、安全排序等算法实现包括一人多卡、黑灰名单查询、精准阻诈、多机构联邦学习等需求
- ✓ 结合区块链服务子平台，实现从数据授权、过程数据存证、结果上链等功能
- ✓ 利用区块链技术实现白名单管理与监管权限管理
- ✓ 二期采用联邦学习技术，构建多机构反欺诈模型，提高反诈能力

翼支付信息流+资金流智能金融反诈应用探索

中国电信 CHINA TELECOM | 翼支付

以自研多方安全计算平台和联邦学习平台为基座，实现信息流+资金流的融合反诈，发挥运营商差异化金融反诈优势

- 信息流+资金流的基础数据融合，构建大规模融合关系网络，形成信息流->资金流的涉诈分析闭环；
- 自研联邦学习平台建模，电诈样本和金融诈骗样本融合，运营商特征和金融特征融合，提升涉诈模型能力；

链路融合

运营商（信息流）

利用CRM，DPI，基站信息，结合用户历史通话表现，进行欺诈者画像，关联受害者。

业务平台（资金流）

利用设备信息，KYC信息，环境信息和外部征信数据进行欺诈者画像，判断用户是否存在欺诈风险。

欺诈者 —恐吓，欺骗 / 威胁，诱导→ 受害人 —转账，借贷 / 充值，消费→ 业务平台

多方安全计算+联邦学习

1、收到用户电诈投诉

2、预警锁定欺诈号码

3、关联挖掘类似欺诈号码
29个欺诈号码

4、基于信息流锁定潜在受害者
3405个潜在电诈受害者

5、交叉确认我司平台用户进行保护
1152个小贷平台用户

未来展望

中国电信 CHINA TELECOM | 翼支付

10ms
99.999%
十万TPS

降本增效

对内赋能

无感风控

多端协同

行业协同

中小金融机构

大型金融机构

快速搭建

共同进步

图计算　边缘计算　隐私计算　区块链

中国电信 CHINA TELECOM | 翼支付

感谢您的聆听！