# ArchSummit 2014
# "敢付敢赔"背后的互联网实时风控技术

## ——支付宝风控实践

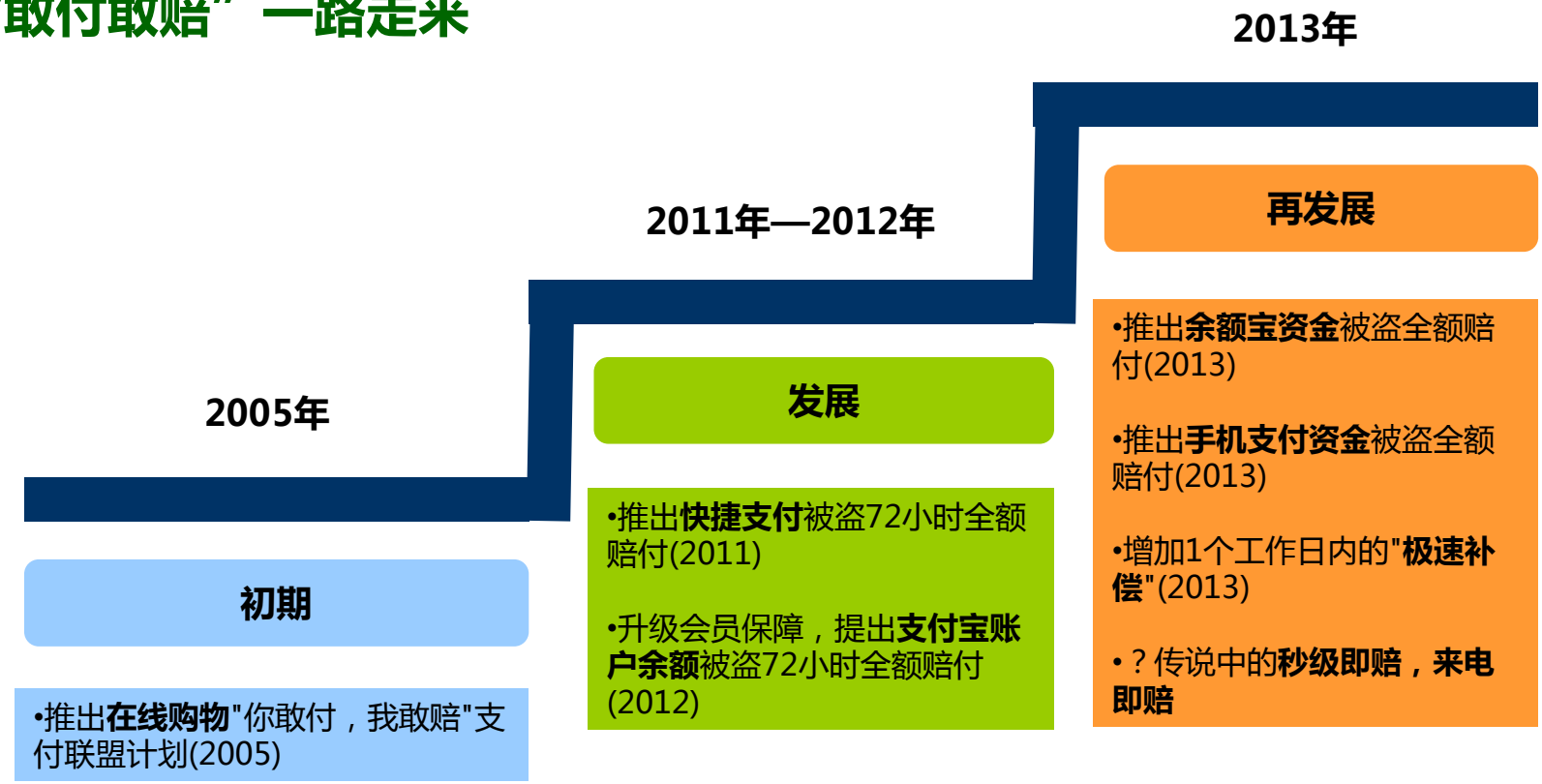
李俊奎@支付宝

2014-07

# 目录

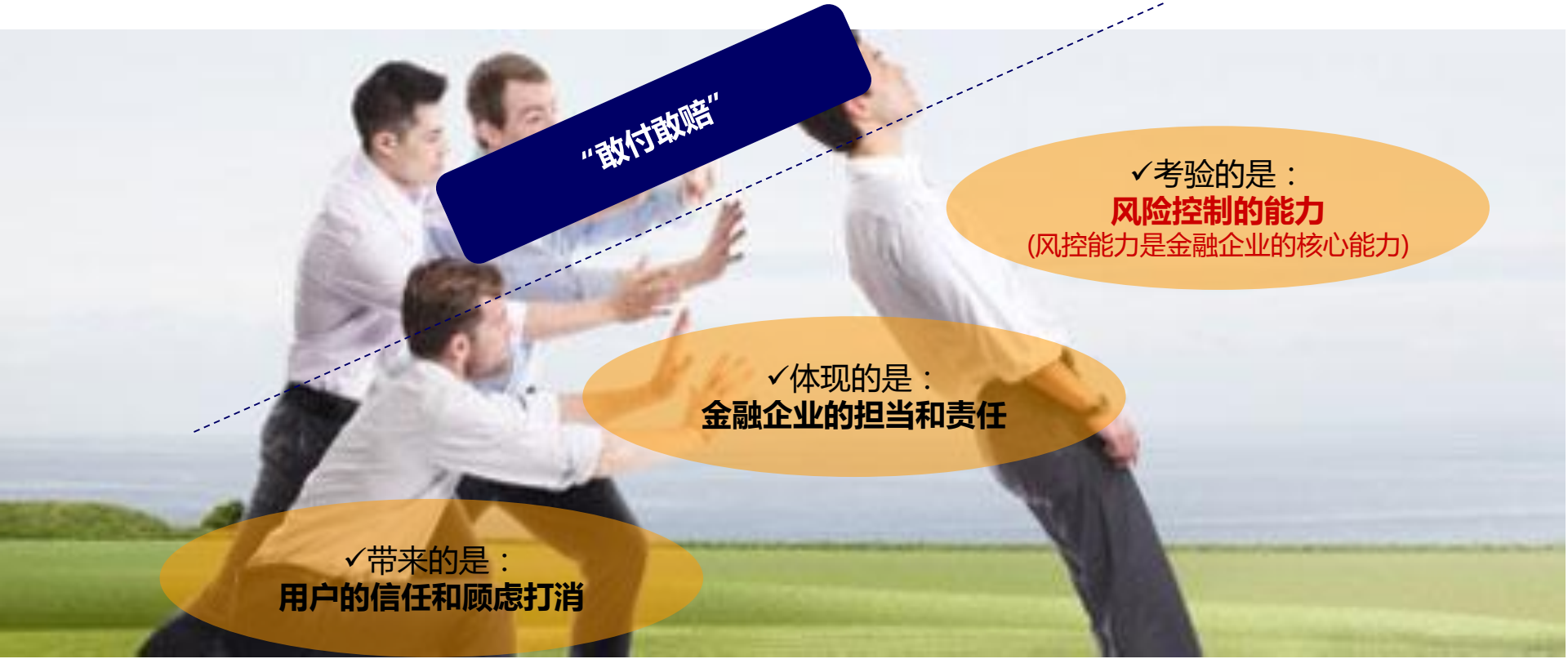
# 目录

# “敢付敢赔”一路走来




**支付宝会员保障：**https://my.alipay.com/portal/account/safeguard.htm

# “敢付敢赔”背后


“敢付敢赔”
✓考验的是：
风险控制的能力
(风控能力是金融企业的核心能力)
✓体现的是：
金融企业的担当和责任
✓带来的是：
用户的信任和顾虑打消

# 不同于传统金融的风险控制策略


**偏重入口控制和身份认证的风控**

- 认证门槛高
- 强调物理介质
- 面对面交易
- 高准入+日常管理
- 端控制

**身份识别和风险行为监控并重的风控**

- 强调体验，认证门槛低
- 弱化介质
- 非面对面交易
- 低准入+层次化+实时分析+多层次管控
- 云+端协同控制

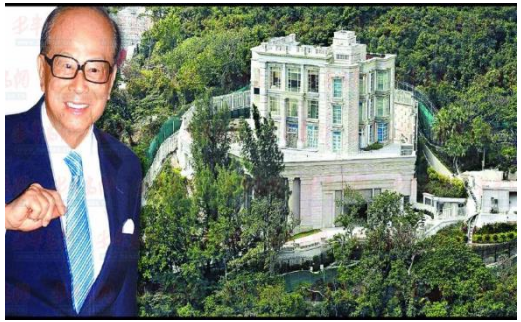
# 目录

# 李嘉诚豪宅的安保

**2.** 特许进入通道、独立天台

**1.** 电网围栏、遍布隐秘式监视器、半山隐蔽、3米围墙、顶级防弹玻璃建筑

**3.** 英国军情五处培训安保、廓尔喀雇佣兵保镖，香港007



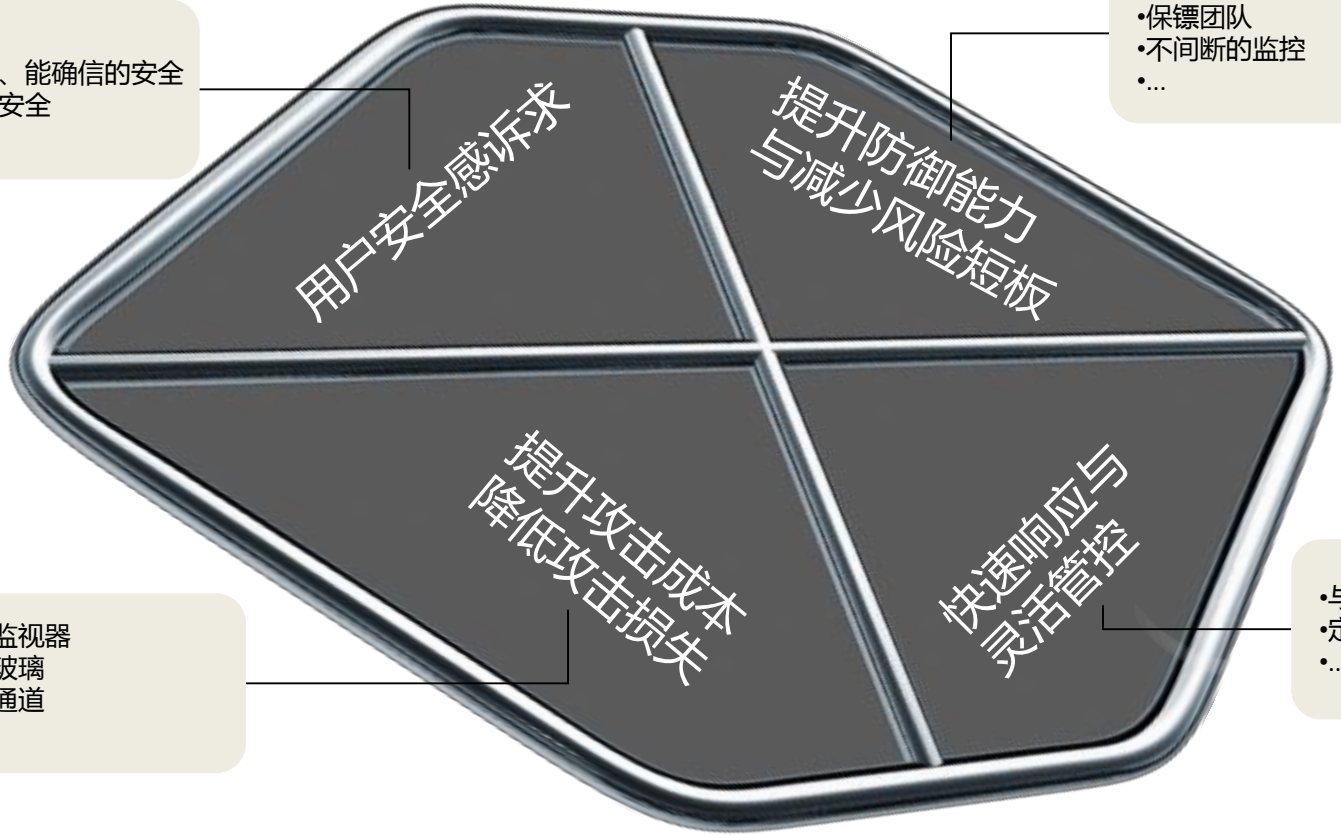
**4.** 全天候无死角监控告警、异常闯入处理

**5.** 与香港警方、安保公司等武装力量迅速联动

**6.** 定期专业情报分析、综合风险形势评估、隐患预警排除

**李嘉诚豪宅挖地道都进不去：**http://news.163.com/13/1120/12/9E4I8VMG00014Q4P.html

# 安全的综合述求



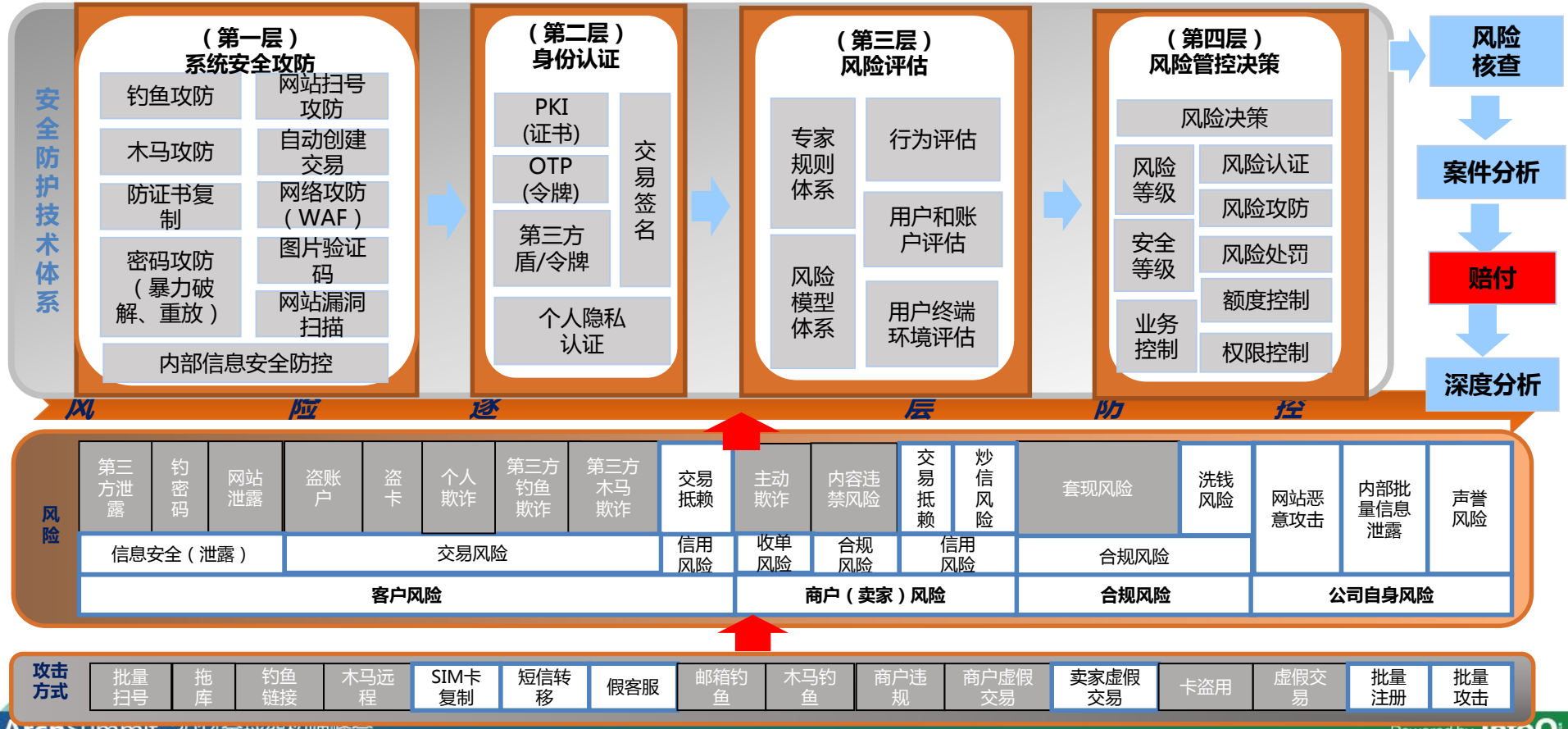

- 有感知的、能确信的安全
- 有控制的安全

- 安保人员培训
- 保镖团队
- 不间断的监控
- …

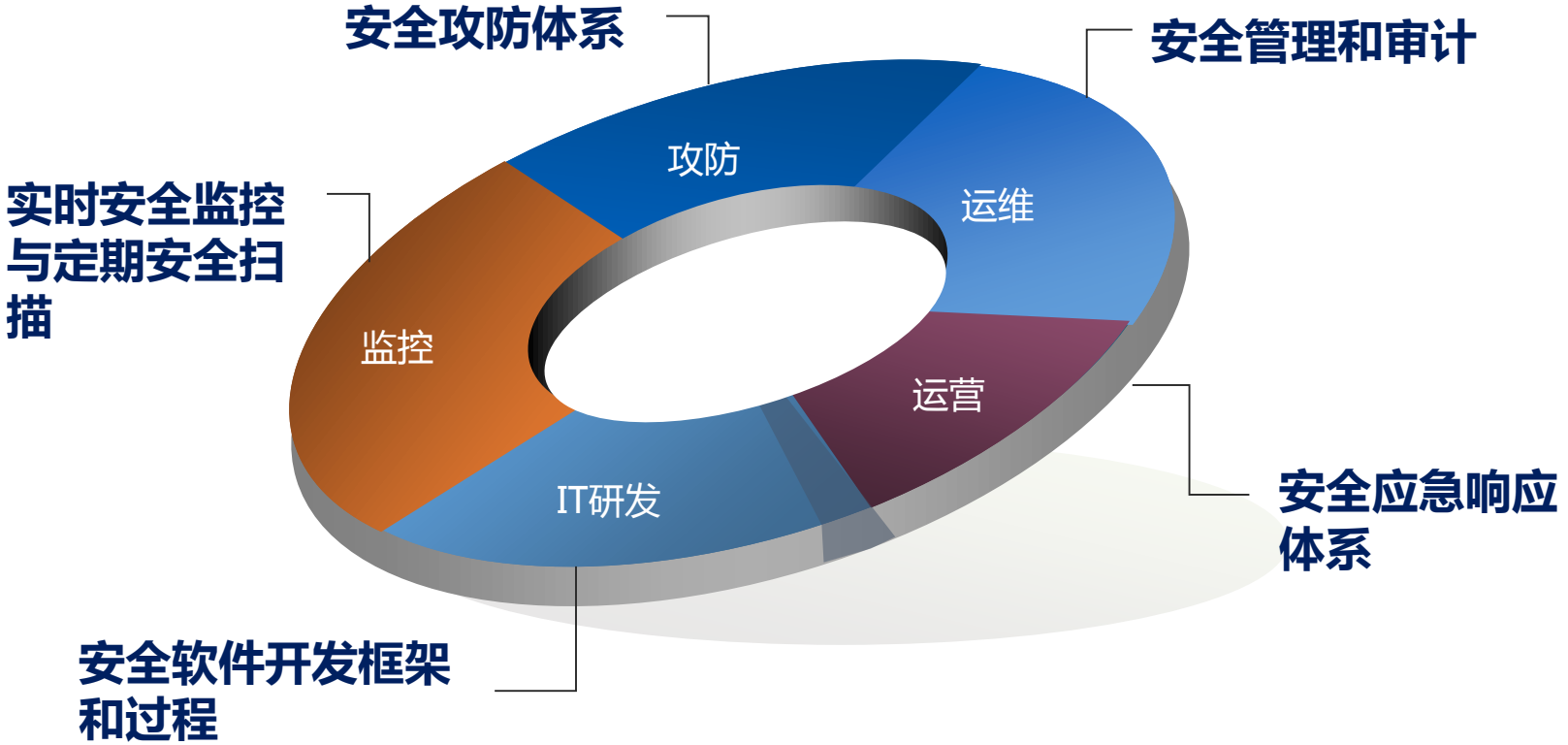
- 密布监视器
- 防弹玻璃
- 独立通道
- …

- 与警方联动
- 定期分析评估
- …

# 从端到云——多层次风险控制技术体系



# 风险控制体系实现全流程



# 目录

# 一页数据管窥支付宝风险控制技术现状

## 容量指标现状

- 3W+/秒、10亿+/天的交易风险识别与管控容量
- 2W+条规则部署容量
- 平均100ms风险处理响应能力
- 20+亿/天的事件写入与计算容量
- 单次2000+衍生变量累积计算能力

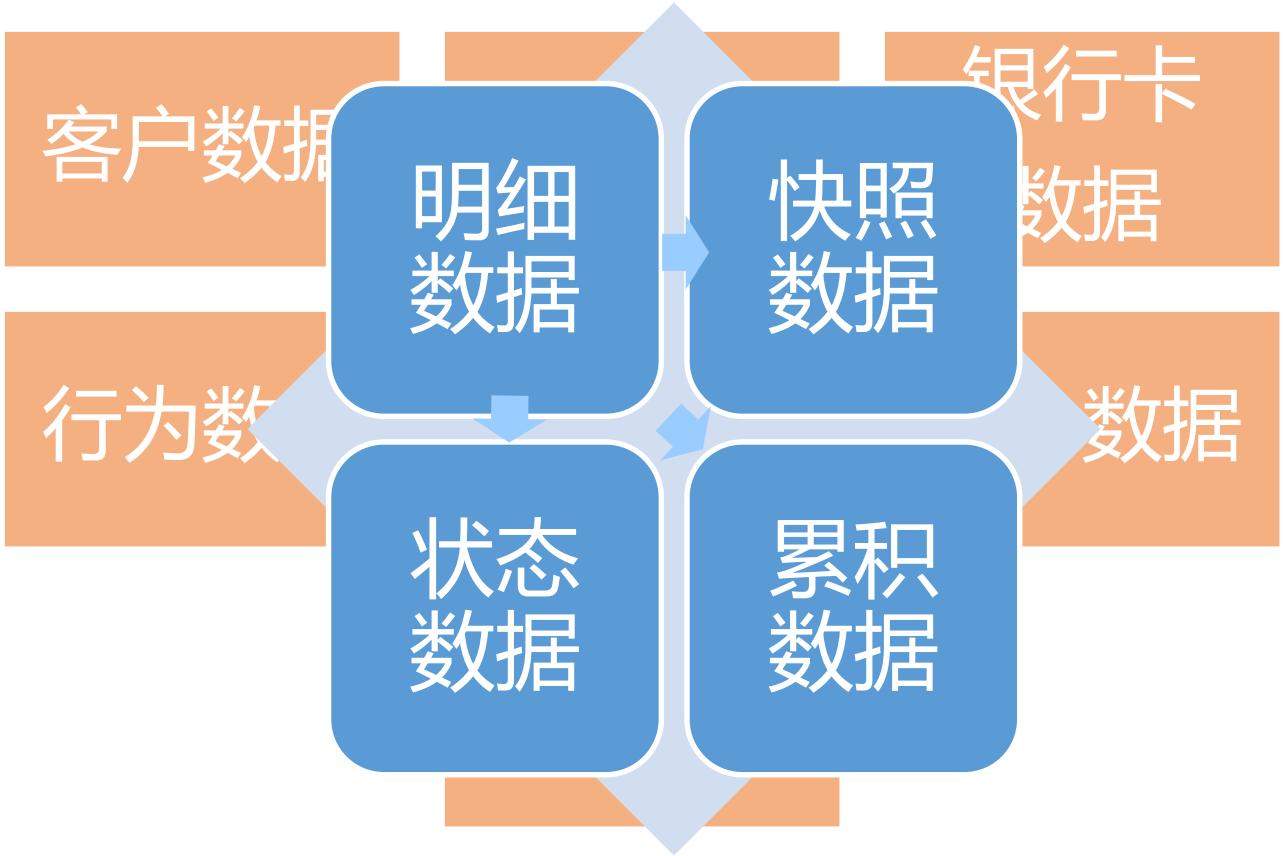
## 处理峰值（20131111）

- 当天风险分析超过两亿次
- 事件写入和处理总量10+亿次，超过3T
- 同步峰值风险分析量超过130W次/分钟
- 平均响应时间<100ms

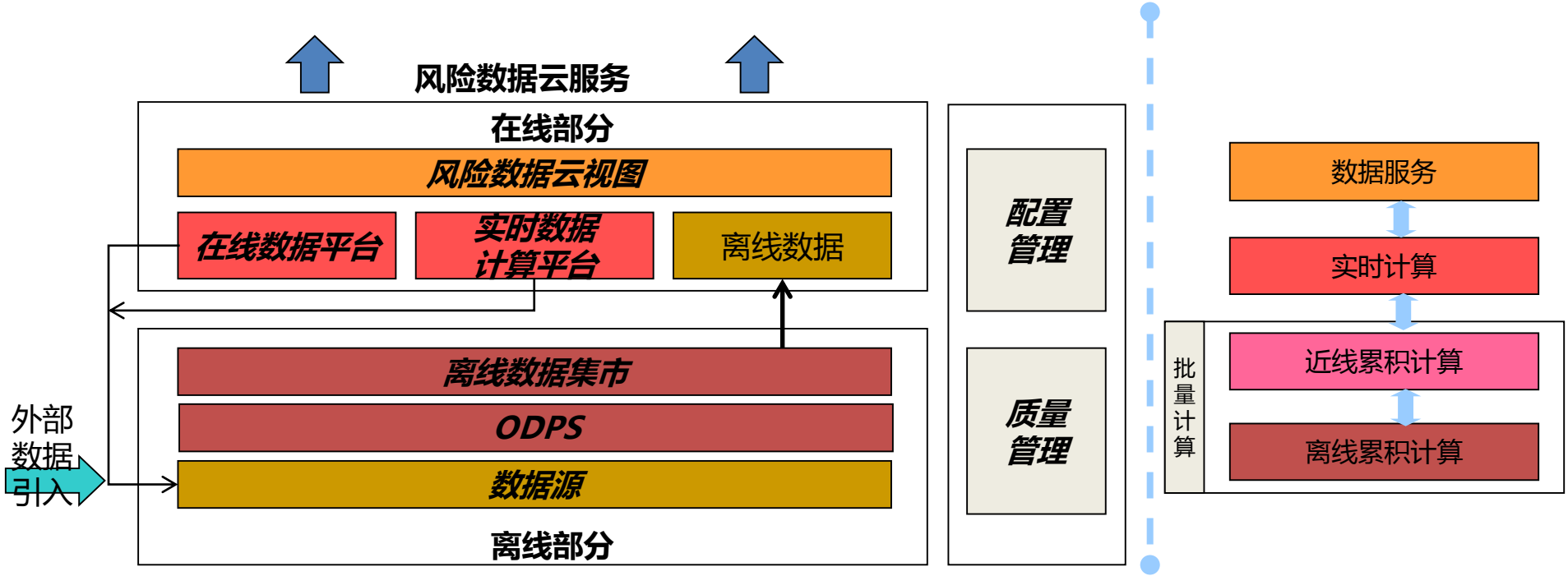
# 挑战


风险控制体系技术挑战
容量性能
•十亿交易量级
•更多数据种类与数据量
•毫秒级的识别响应
快速灵活
•快速发现
•灵活调整
•灵活部署
智能精准
•数据精准
•立体识别与布控
•智能分析与决策

# 容量性能关键点——数据分类(从明细数据出发)



# 容量性能关键点——数据计算(风险数据云：分层计算)



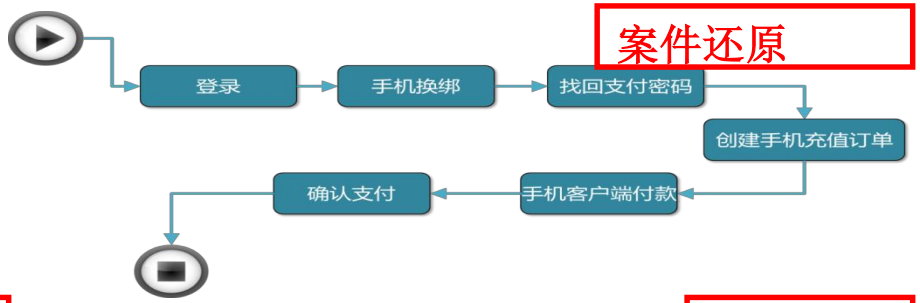
# 快速发现关键点——全方位实时监控及风险分析


实时业务大屏

modelcenter模型平均输出分值(11:38)

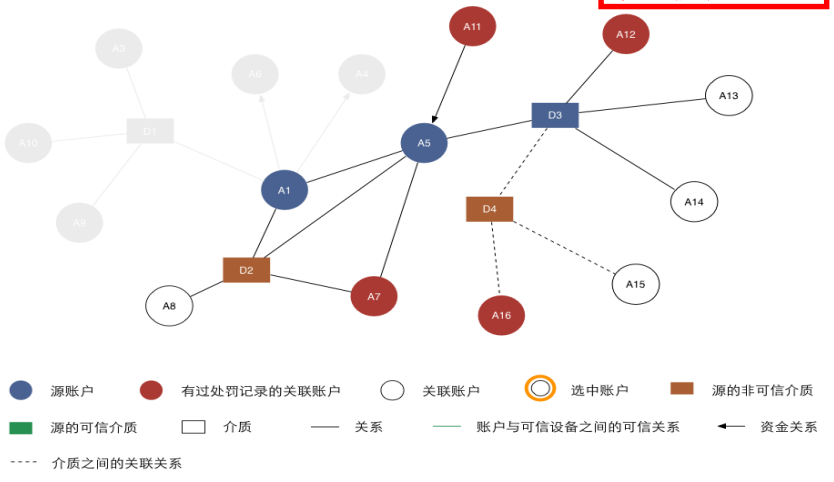
| 模型 | 调用来源 | 模型平均分值 |
|---|---|---|
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.45 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.32 |
| M_Rsk_Txn_Una... | ctu | 0.18 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.18 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.18 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.17 |
| M_Rsk_Txn_Una... | ctu | 0.17 |
| M_Rsk_Txn_FpB... | cnctu | 0.16 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.15 |
| M_Rsk_Txn_Una... | ctu | 0.14 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.14 |
| M_Rsk_Txn_Una... | cnctu | 0.11 |

风险模型监控



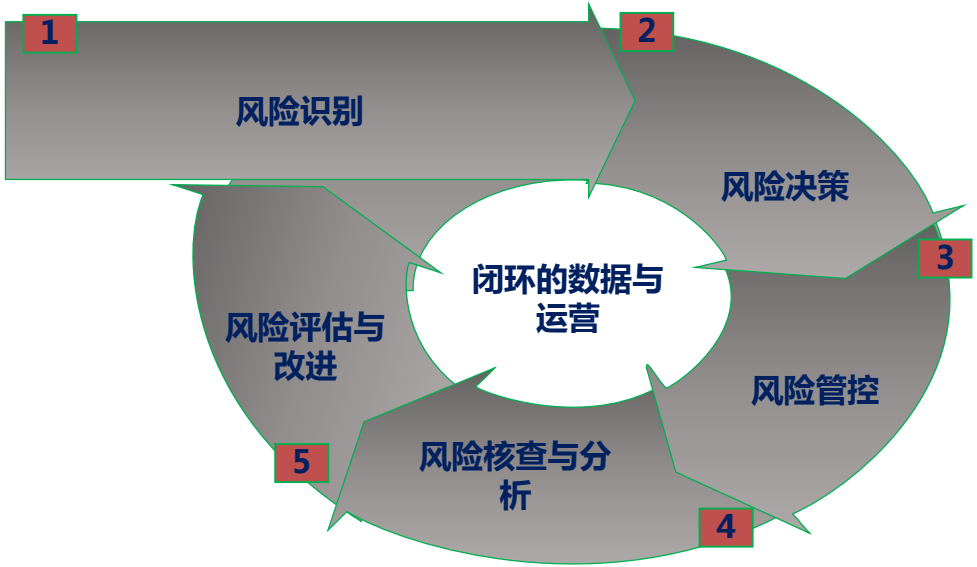

案件还原

关联反查



# 灵活调整关键点——模型和规则的自适应

- 数据整合
- 流程打通

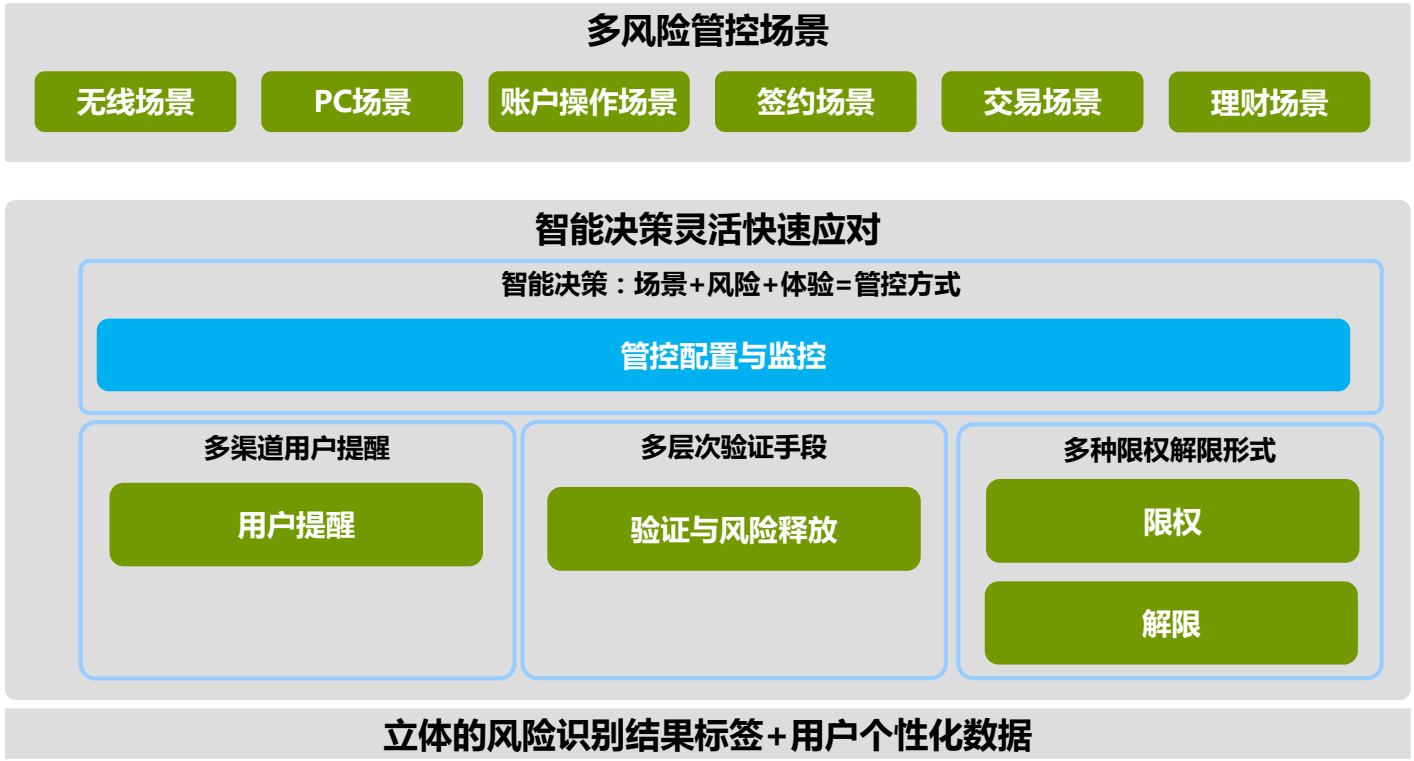



- 结果反馈
- 模型在线训练
- 规则自动调整

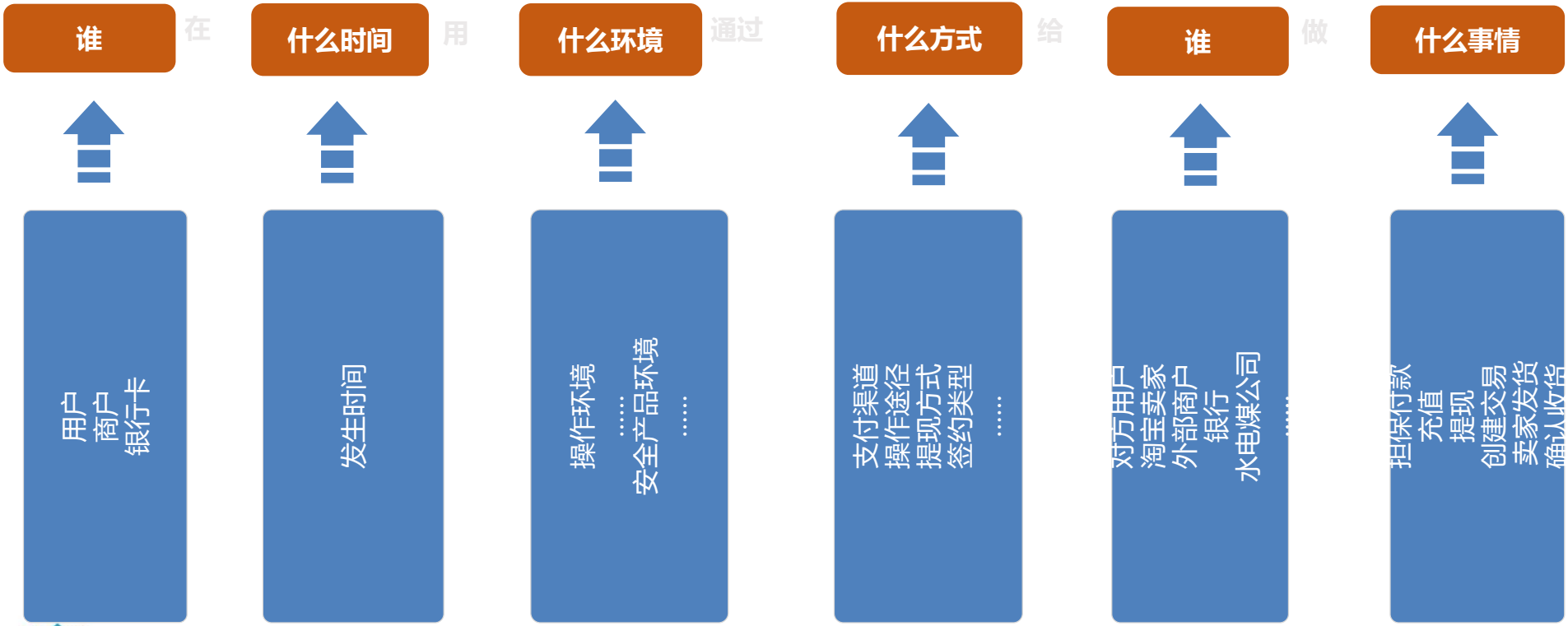
***智能模型与规则***

***风险数据云***

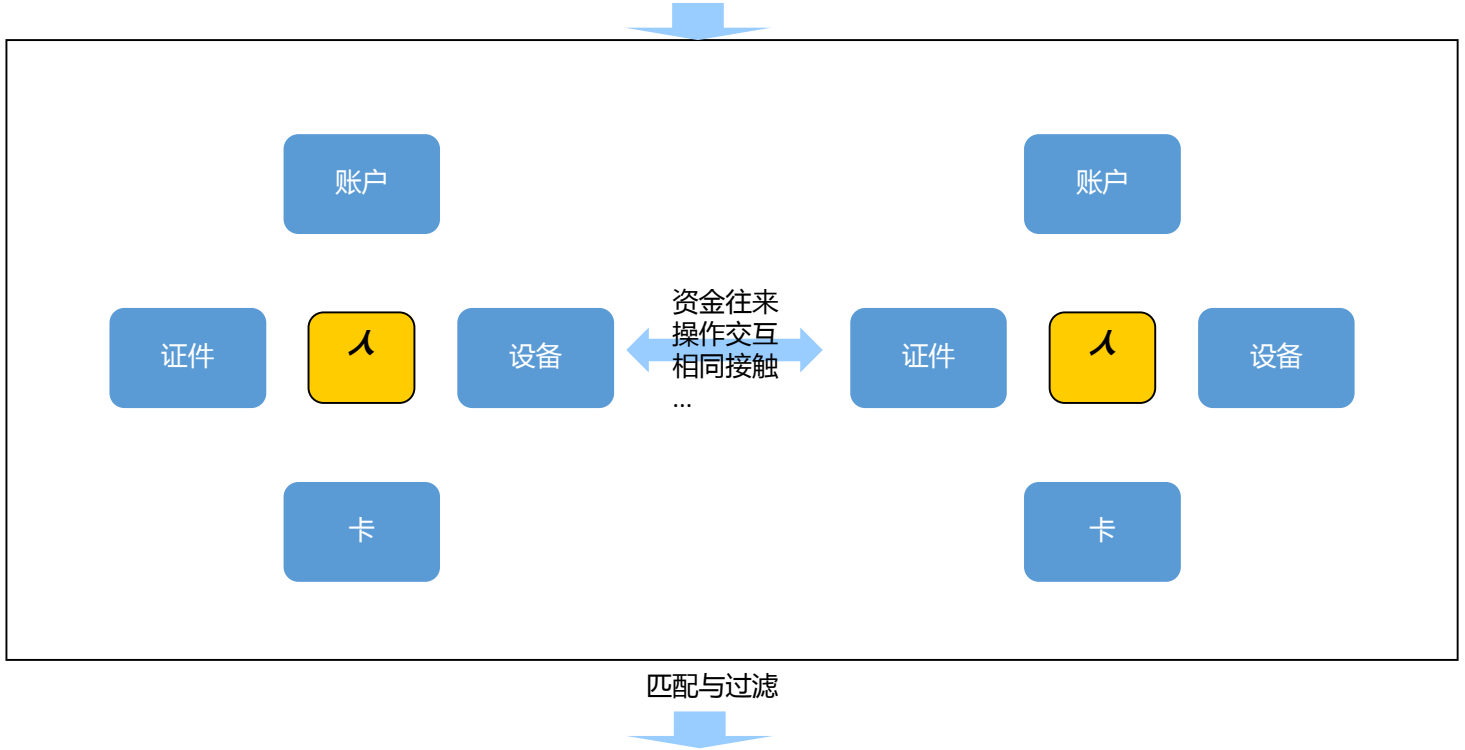
# 灵活部署关键点——决策的灵活部署(决策手段多样化)



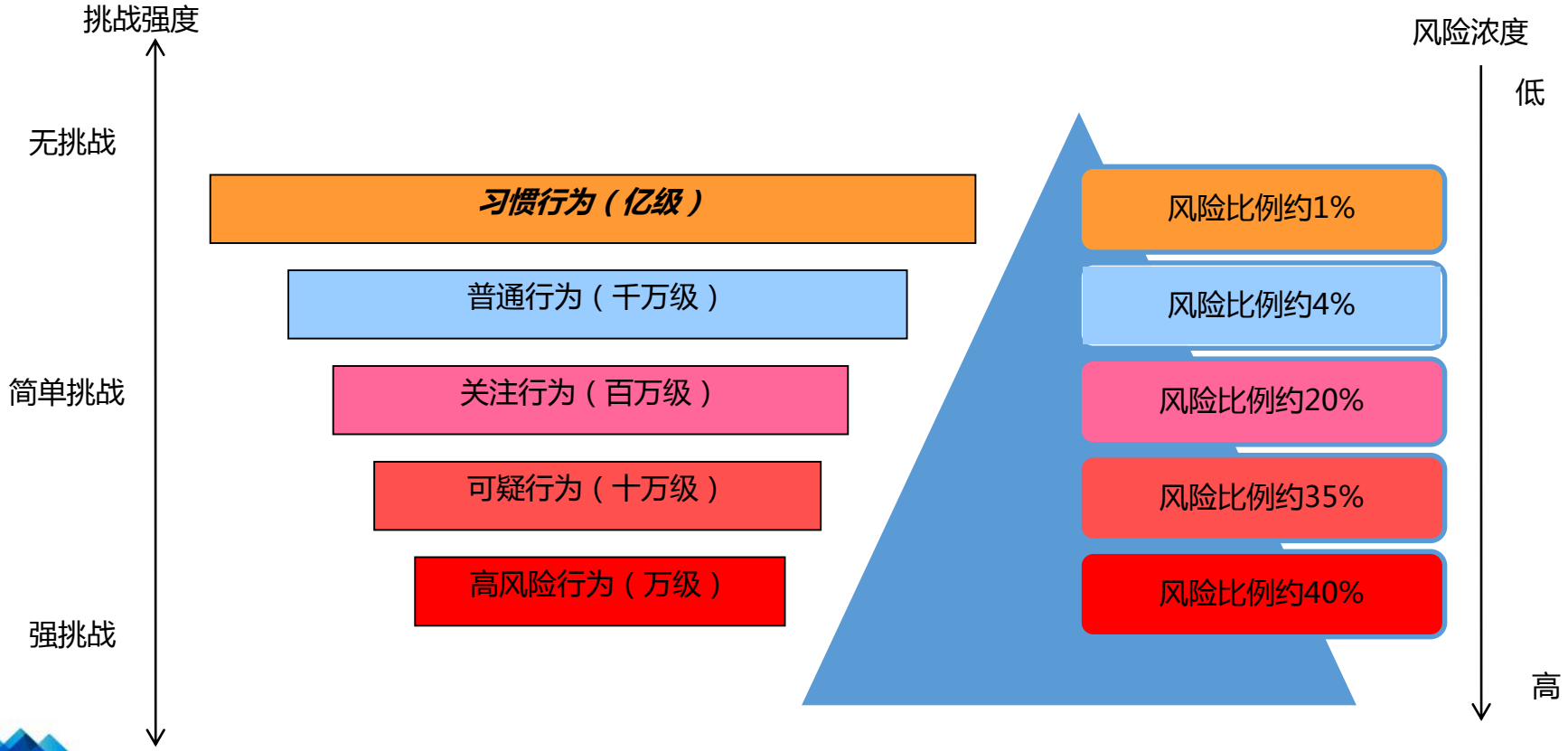
# 立体布控关键点——事件触发的多维风险监控



# 立体布控关键点——多主体复杂关系的识别与应用（识别背后自然人）



# 智能分析决策关键点——多层行为风险漏斗模型



# 小结


挑战
对策
▪数据容量
数据分类存储
▪ 计算性能
分层计算
▪快速发现
全方位实时监控及风险分析
▪灵活调整
规则和模型的自适应
▪灵活部署
风险决策的多样化
▪立体布控
事件触发的多维风险监控
多主体复杂关系的识别与应用
▪智能分析决策
多层行为风险漏斗模型

# Thanks!

李俊奎@支付宝
kui.lijk@alipay.com