

C2C电商平台 推荐系统架构演进

张相於

转转 推荐算法部



QCon

全球软件开发大会

成为软件技术专家的 必经之路

[北京站] 2018

2018年4月20-22日 北京·国际会议中心

7折 购票中, 每张立减2040元
团购享受更多优惠



识别二维码了解更多



极客时间

重拾极客精神·提升技术认知

下载极客时间App

获取有声IT新闻、技术产品专栏，每日更新



扫一扫下载极客时间App

AiCon

全球人工智能与机器学习技术大会

助力人工智能落地

2018.1.13 - 1.14 北京国际会议中心



扫描关注大会官网

SPEAKER INTRODUCE



张相於 (zhangxy@live.com)

转转 推荐算法部 技术负责人

多年来一直从事推荐系统、机器学习系统相关工作。

主导构建、优化了多套推荐系统，具有丰富的踩坑经验。

分享提纲

- C2C市场&转转介绍
- feed流推荐服务架构演变
- 用户画像系统架构演变
- 总结

分享提纲

- C2C市场&转转介绍
- feed流推荐服务架构演变
- 用户画像系统架构演变
- 总结

C2C市场&转转介绍

- 真·个人对个人的marketplace
- C2C平台的意义
 - 物品交易
 - 技能交换
 - 发现世界



C2C市场的特点和挑战

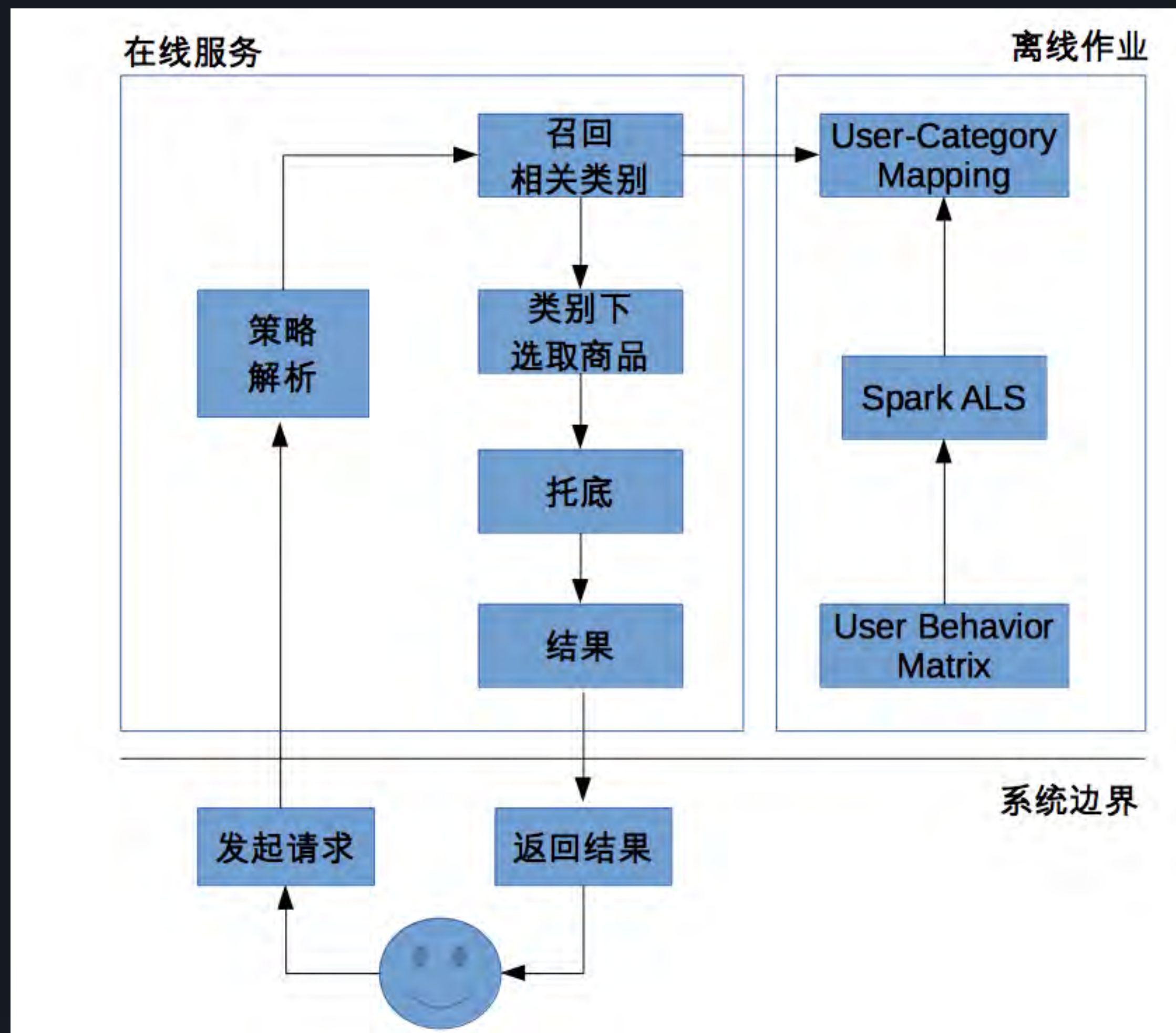
- 信息发布随意性
- 商品库存唯一性
- 买卖时效敏感性

分享提纲

- C2C市场&转转介绍
- feed流推荐服务架构演变
- 用户画像系统架构演变
- 总结

石器时代

粗粒度个性化推荐



问题

个性化程度低

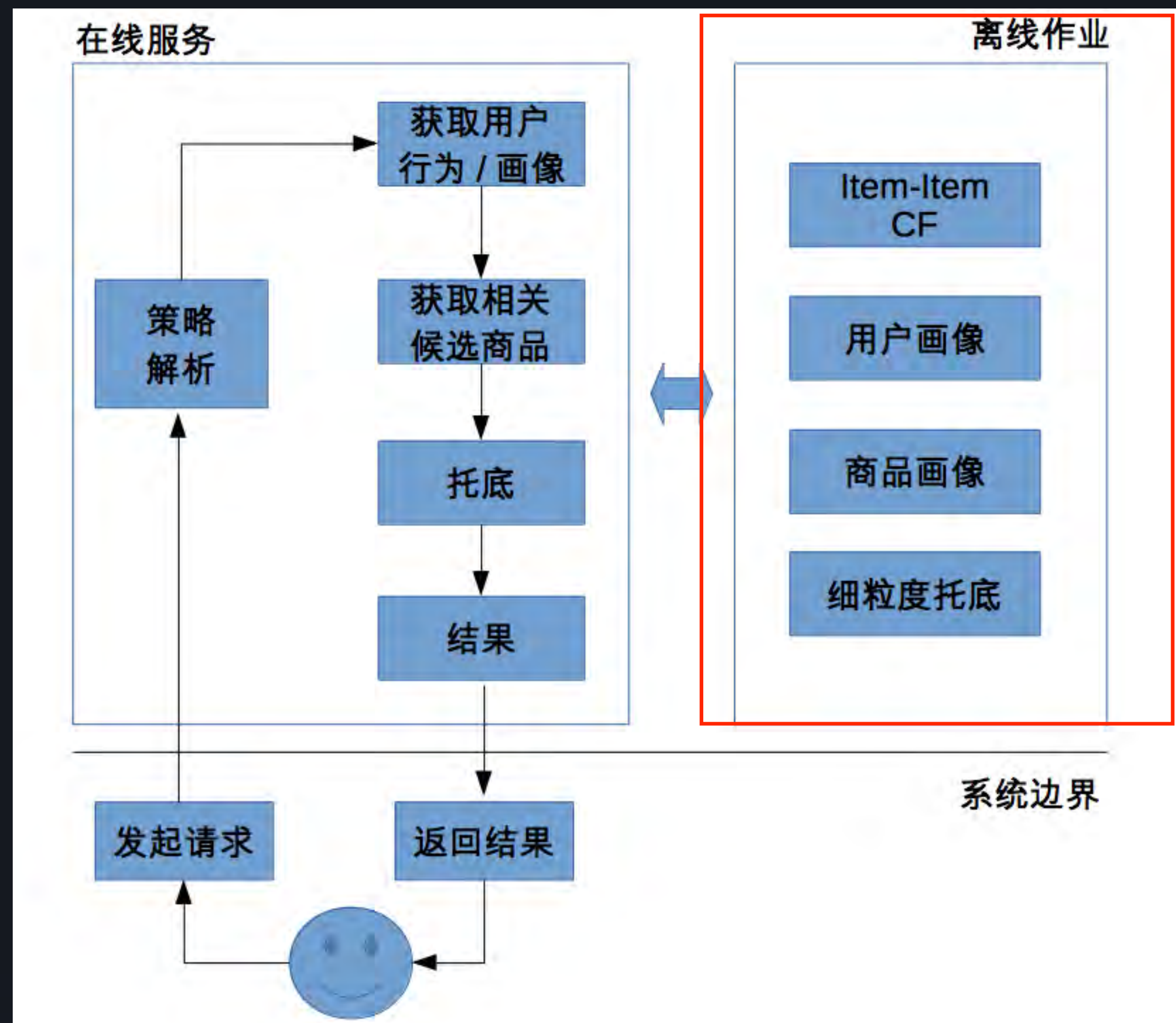
召回维度单一

复用率低

缓存效率低

青铜时代

细粒度多维度个性化推荐



主要改进

细粒度个性化

- 类别级->单品级

增加召回维度

- CF+画像

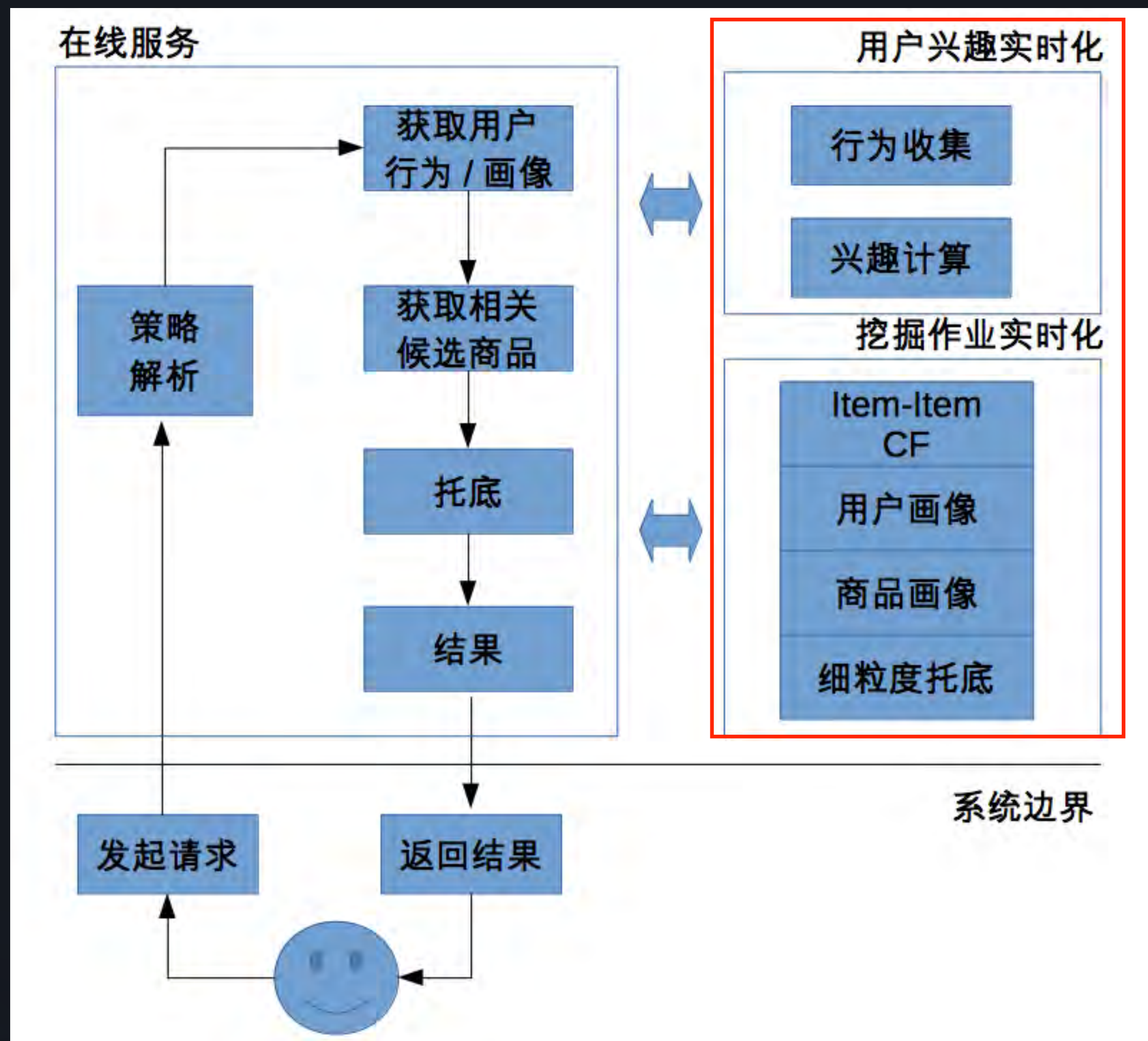
增强数据复用性

- 用户->商品=用户->X + X->商品

效果：转化率共提升78%

工业革命I

实时推荐系统



主要改进

离线挖掘实时化

- 商品画像、CF关系等重要数据

用户兴趣实时化

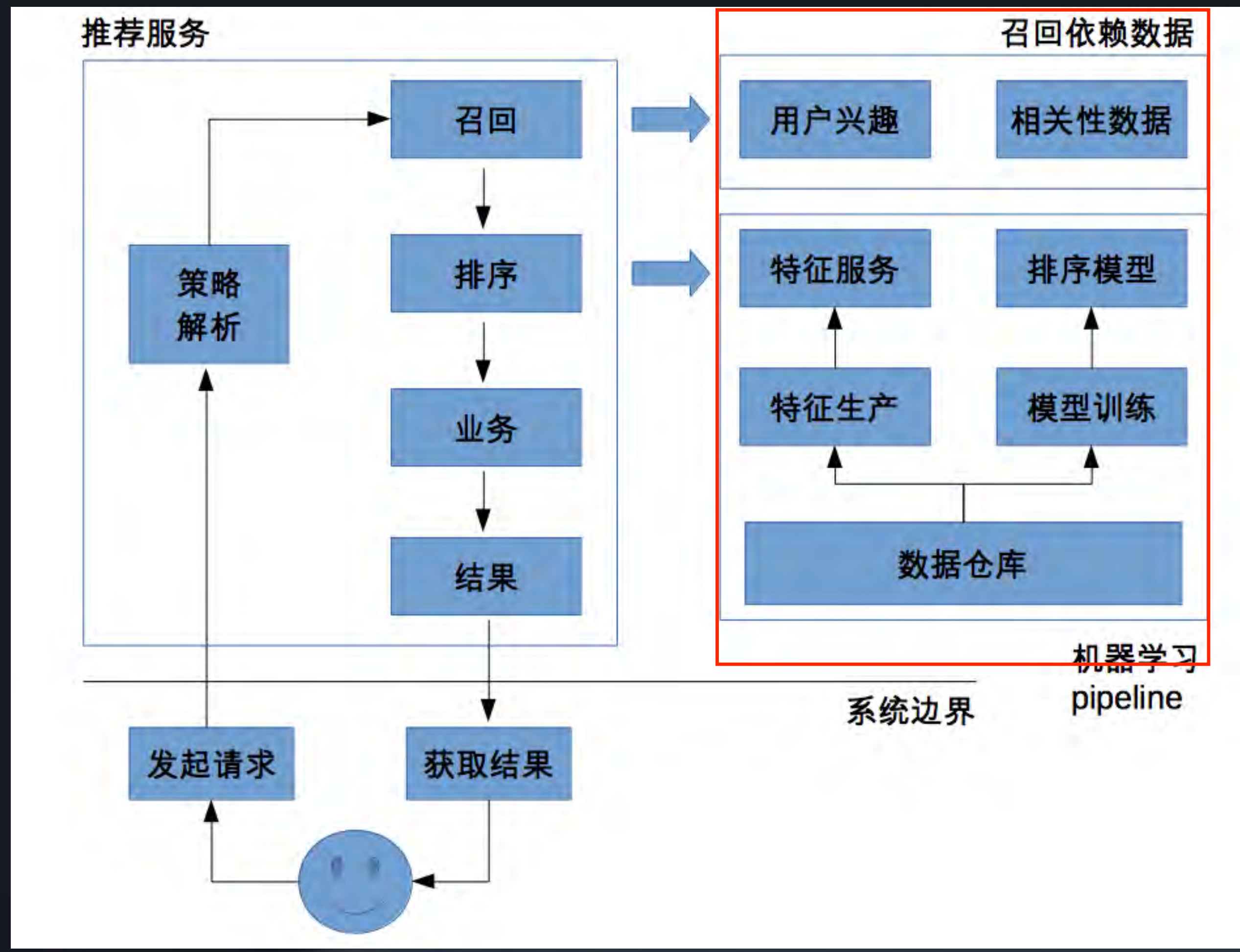
- 实时兴趣效果优于离线兴趣

效果：转化率共提升89%

还在持续提升中

工业革命II

机器学习驱动的推荐系统



主要改进

基于ML的排序模型

- 目标明确、可量化的排序策略

基于ML的召回模型

- 提升召回质量，把好相关性第一关

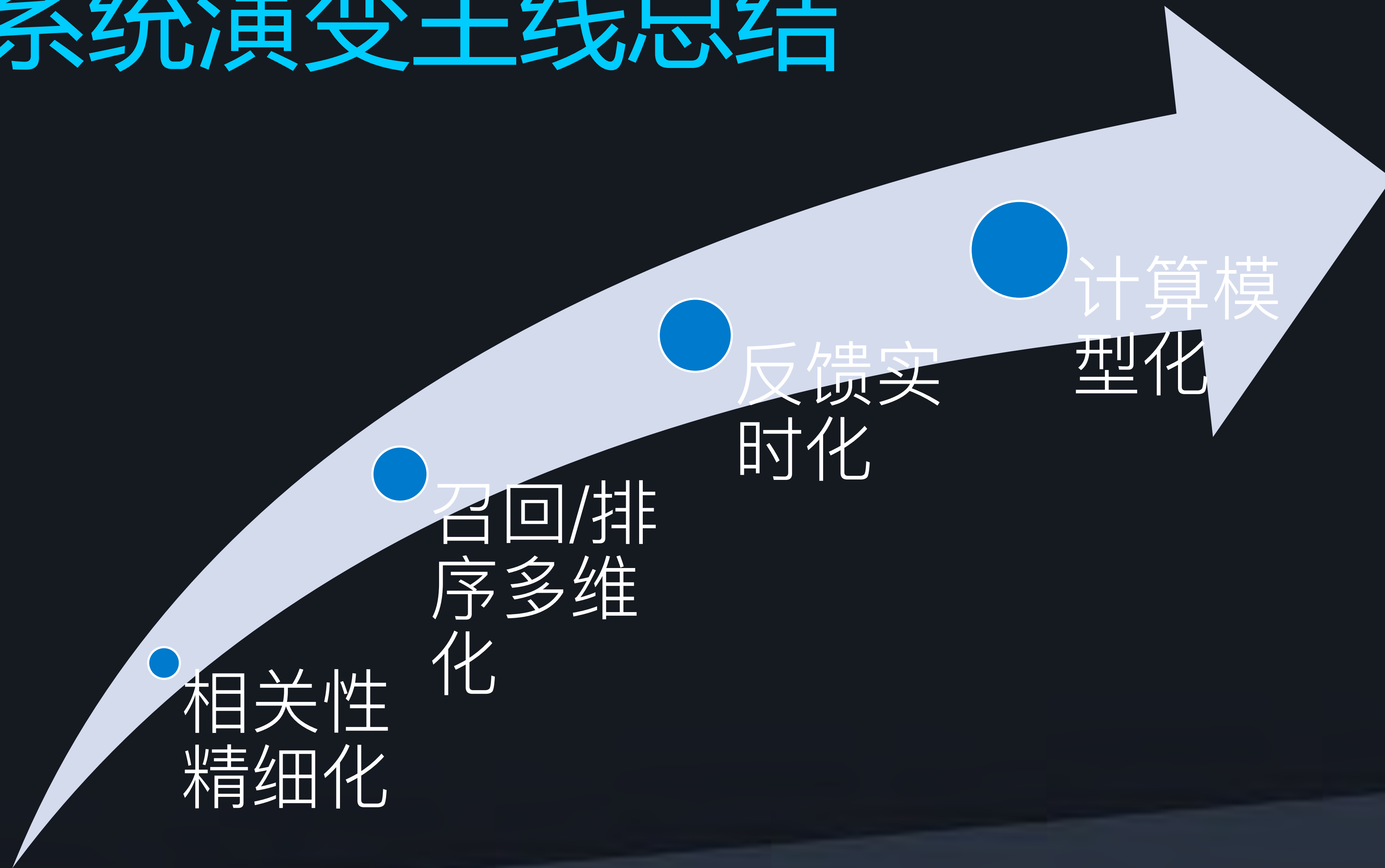
基于ML的用户兴趣模型

- 基于过去预测未来，摆脱拍脑袋决策

效果：转化率总提升109%

还在持续提升中

推荐系统演变主线总结



未来发展方向

实时化

- 特征实时化
- 模型实时化

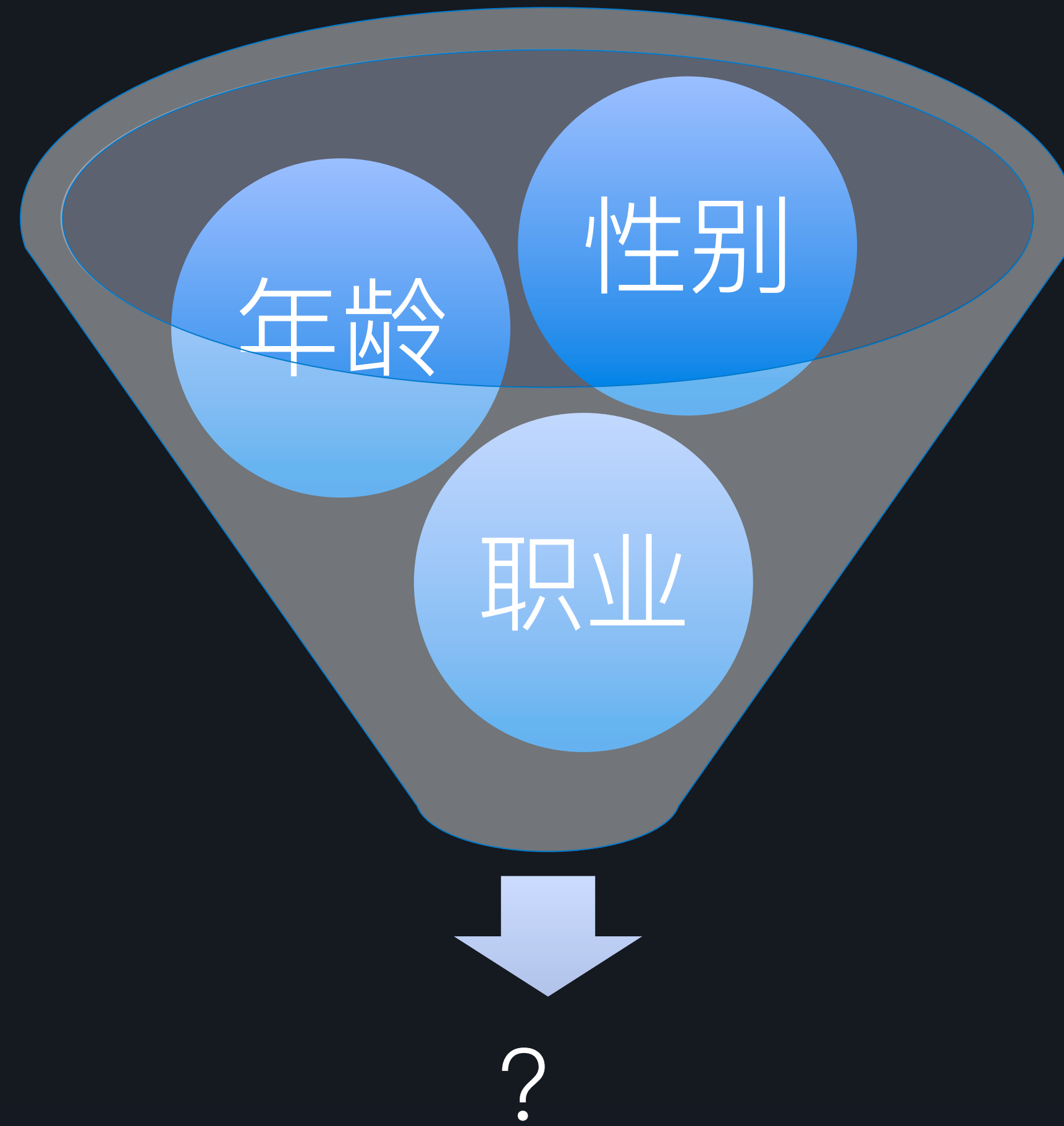
模型化

- 召回模型化
- 模型复杂化

分享提纲

- C2C市场&转转介绍
- feed流推荐服务架构演变
- 用户画像系统架构演变
- 总结

面向用户画像的用户画像



用户画像第一原则：做有用的用户画像

有效连接

细致刻画

寻求差异

多维度用户画像



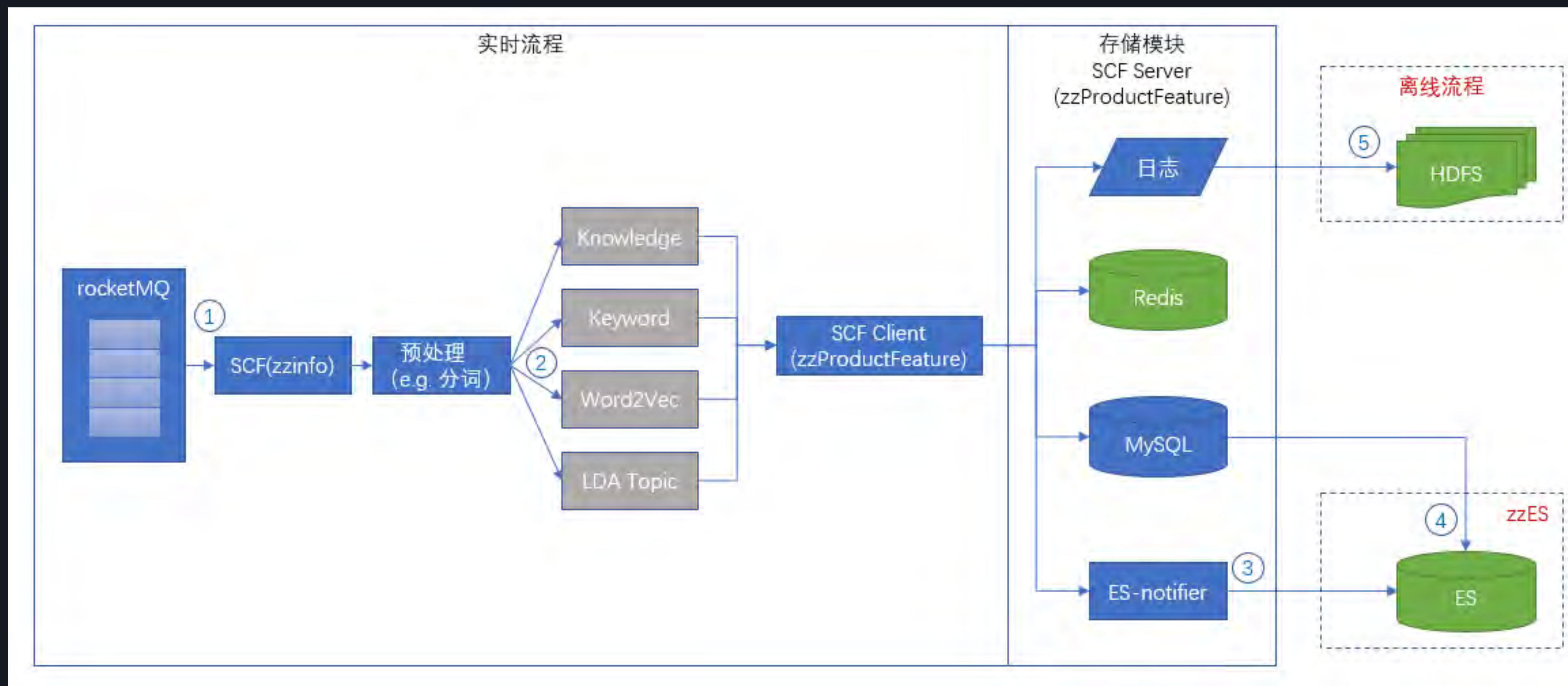
问题

生效时间不统一

使用方式不统一

管理升级不统一

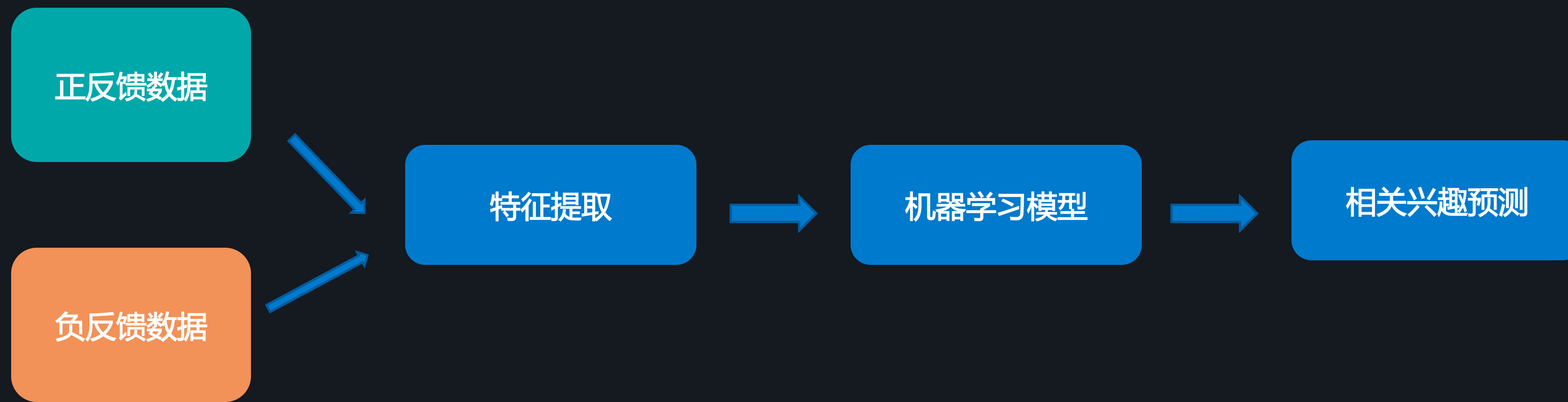
多维度商品画像统一生成框架



如何更好地预测用户兴趣？

- 用户画像 = 物品画像 + 兴趣模型
- 老方法：基于规则
 - 不同时间发生的不同行为赋予不同权重
 - 将权重做累加计算
- 问题
 - 拍脑袋规则量化不准确
 - 无法合理利用负反馈

机器学习驱动的用户兴趣模型



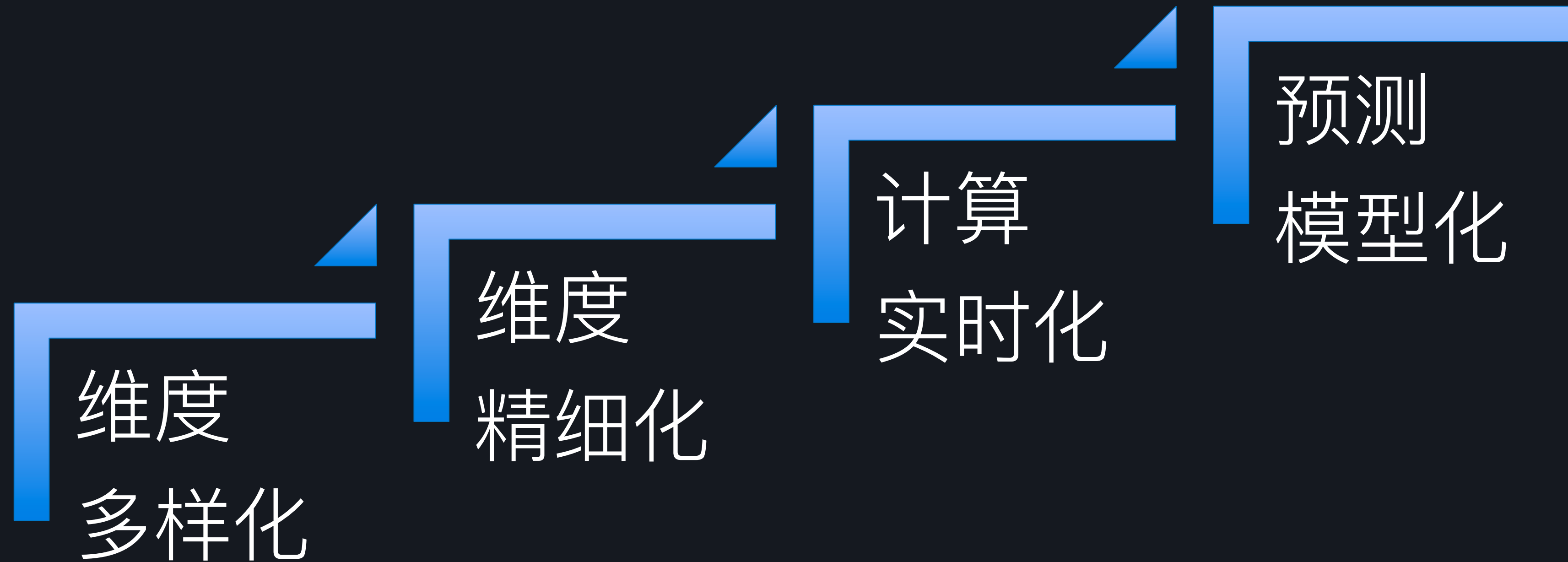
机器学习的优势

利用负反馈

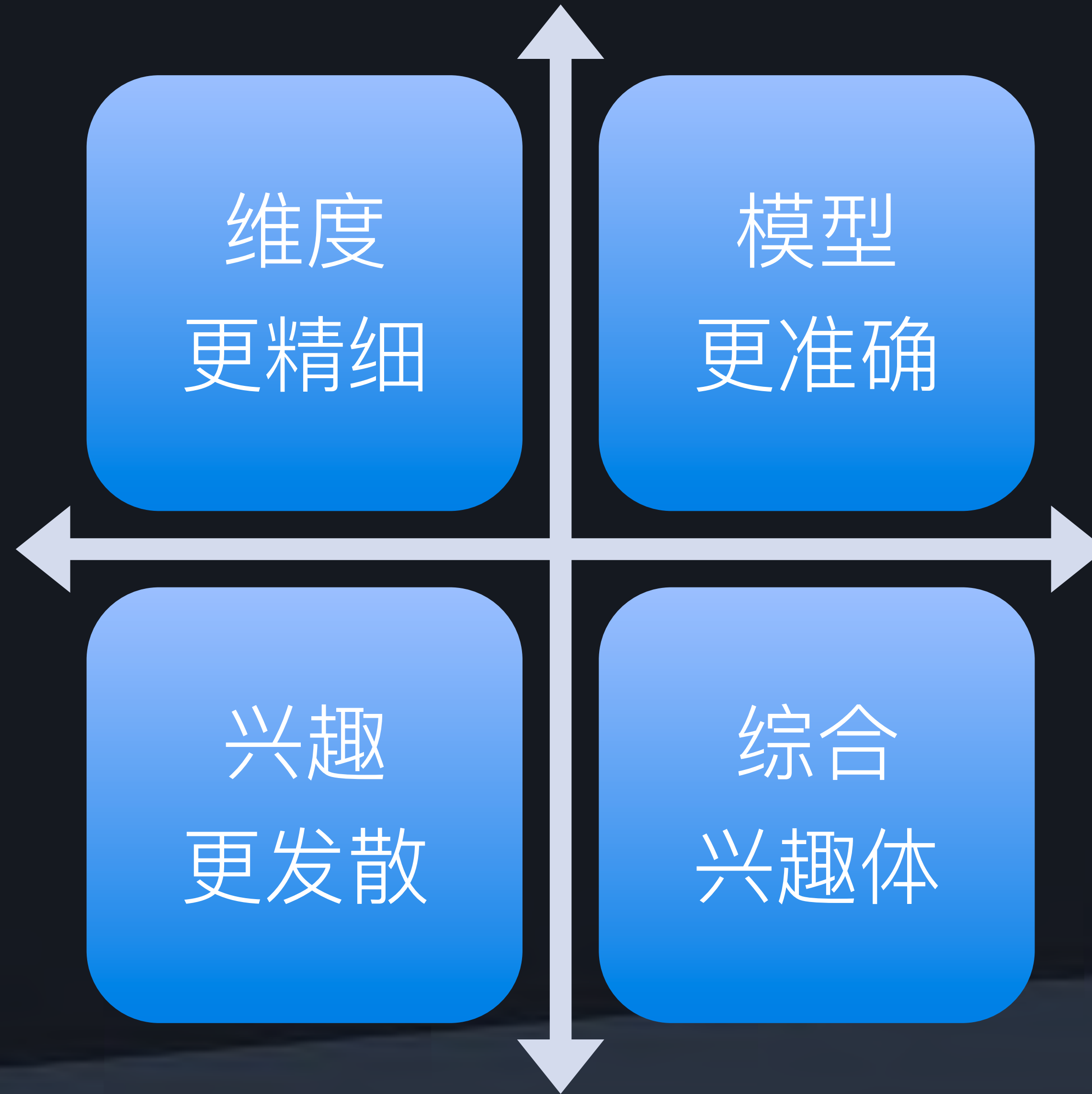
规则量化

探索扩展

画像系统演变主线总结



未来发展方向



THANK YOU

广告：招聘高级推荐算法&
架构工程师
(zhangxy@live.com)

如有需求，欢迎至 [讲师交流会议室] 与我们的讲师进一步交流


ArchSummit
全球架构师峰会 2017