

# 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



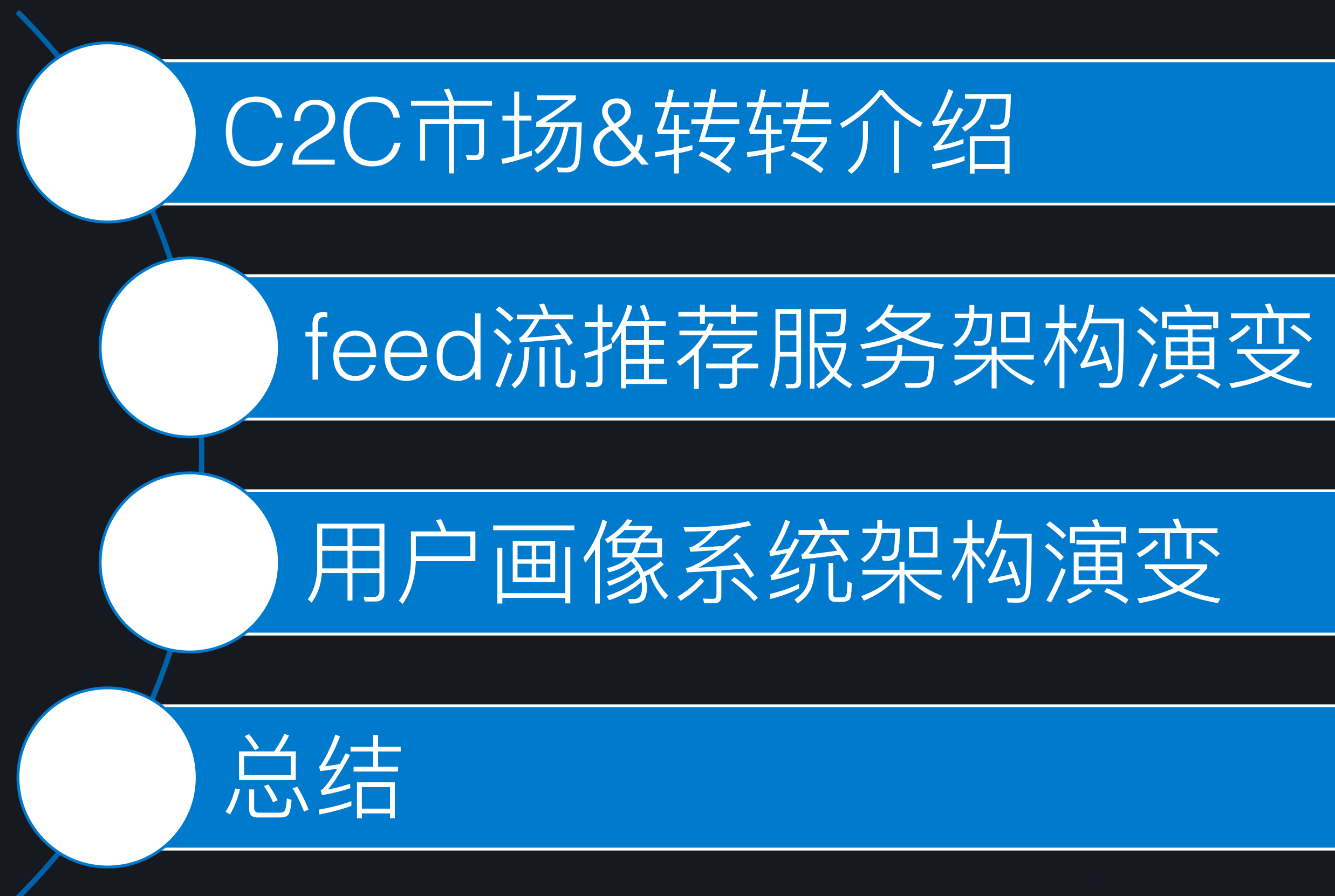
张相於 ( [zhangxy@live.com](mailto:zhangxy@live.com) )

转转 推荐算法部 技术负责人

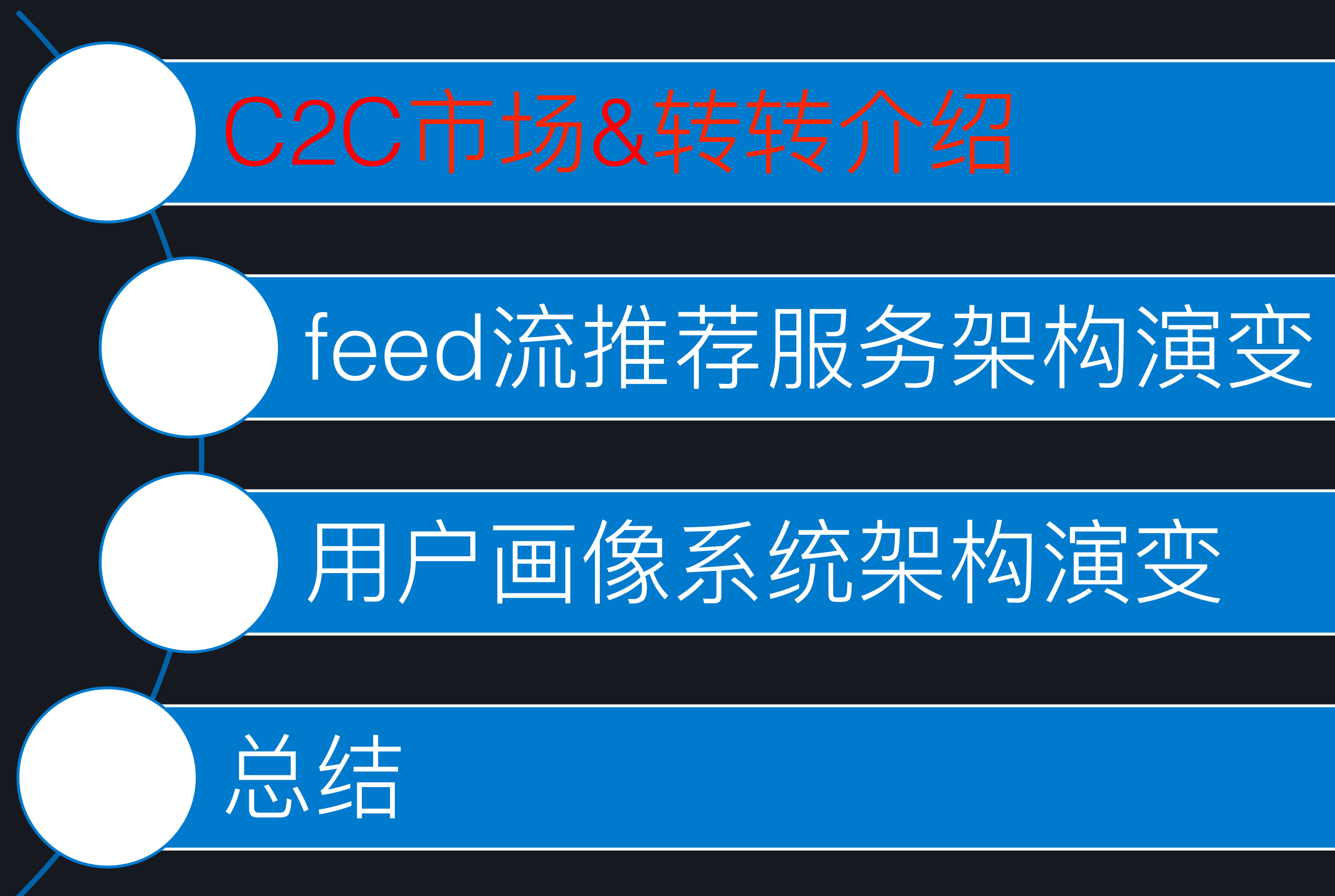
多年来一直从事推荐系统、机器学习系统相关工作。

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



# 分享提纲





# 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

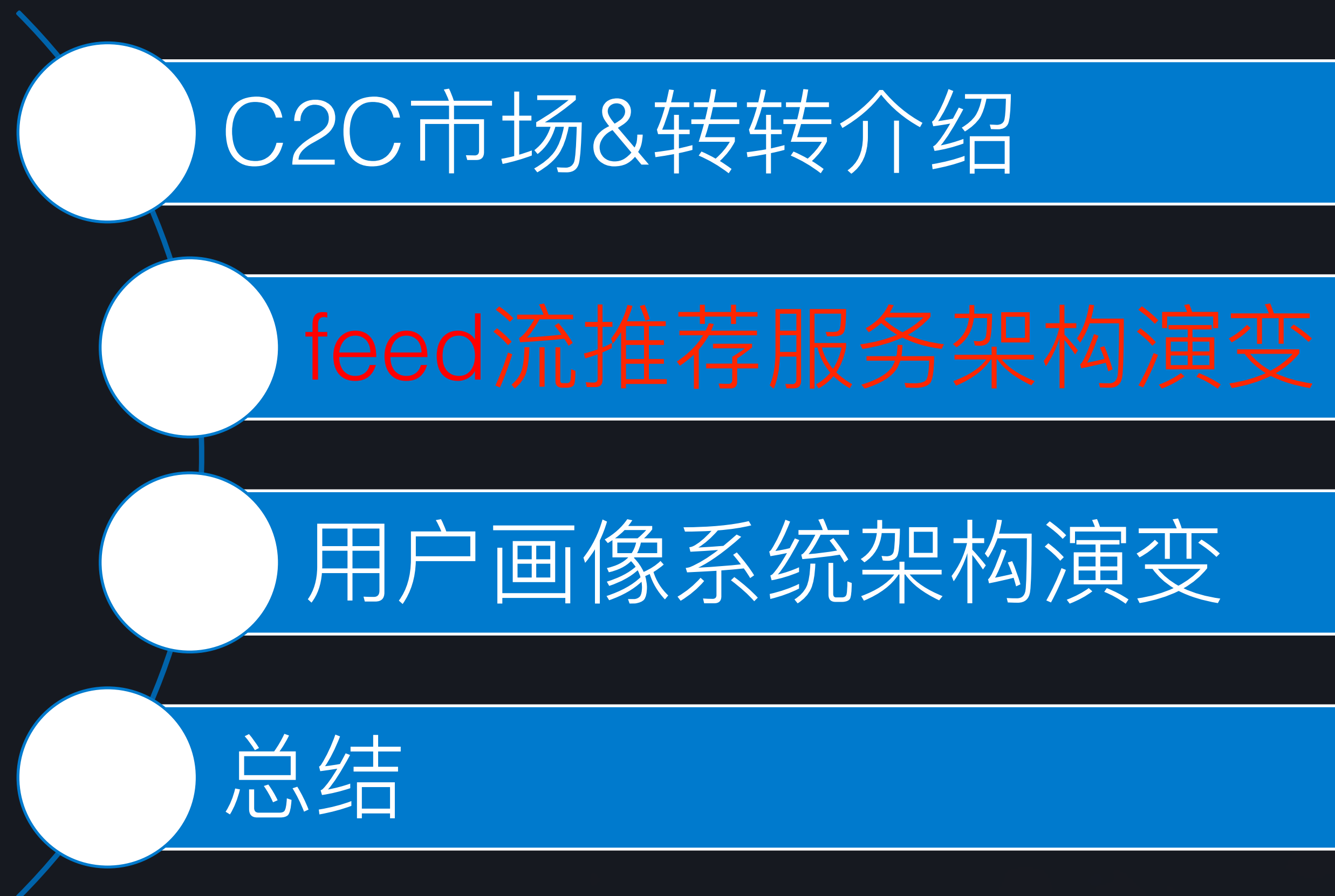




# C2C市场的特点和挑战

- 信息发布随意性
- 商品库存唯一性
- 买卖时效敏感性

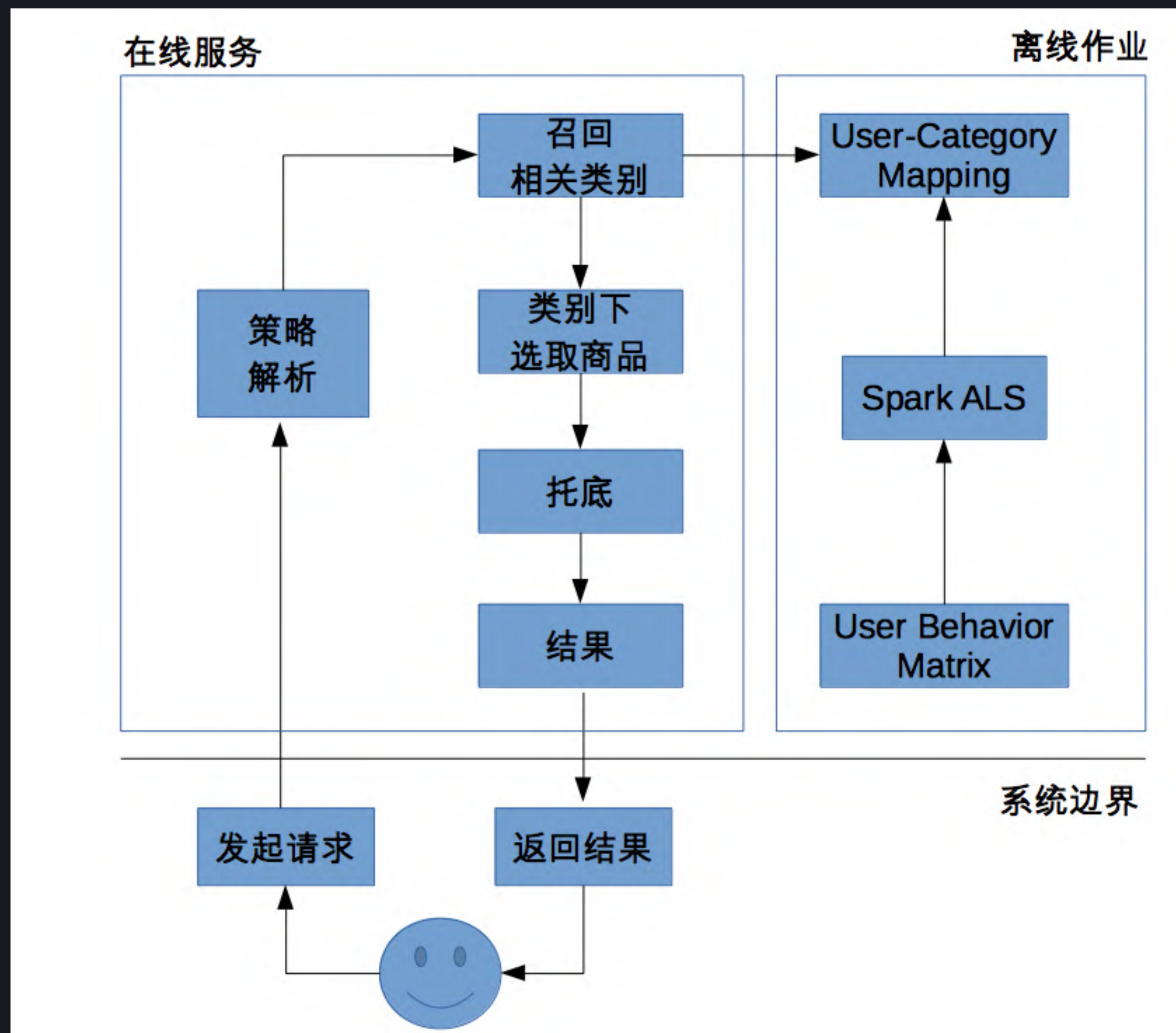
# 分享提纲





# 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

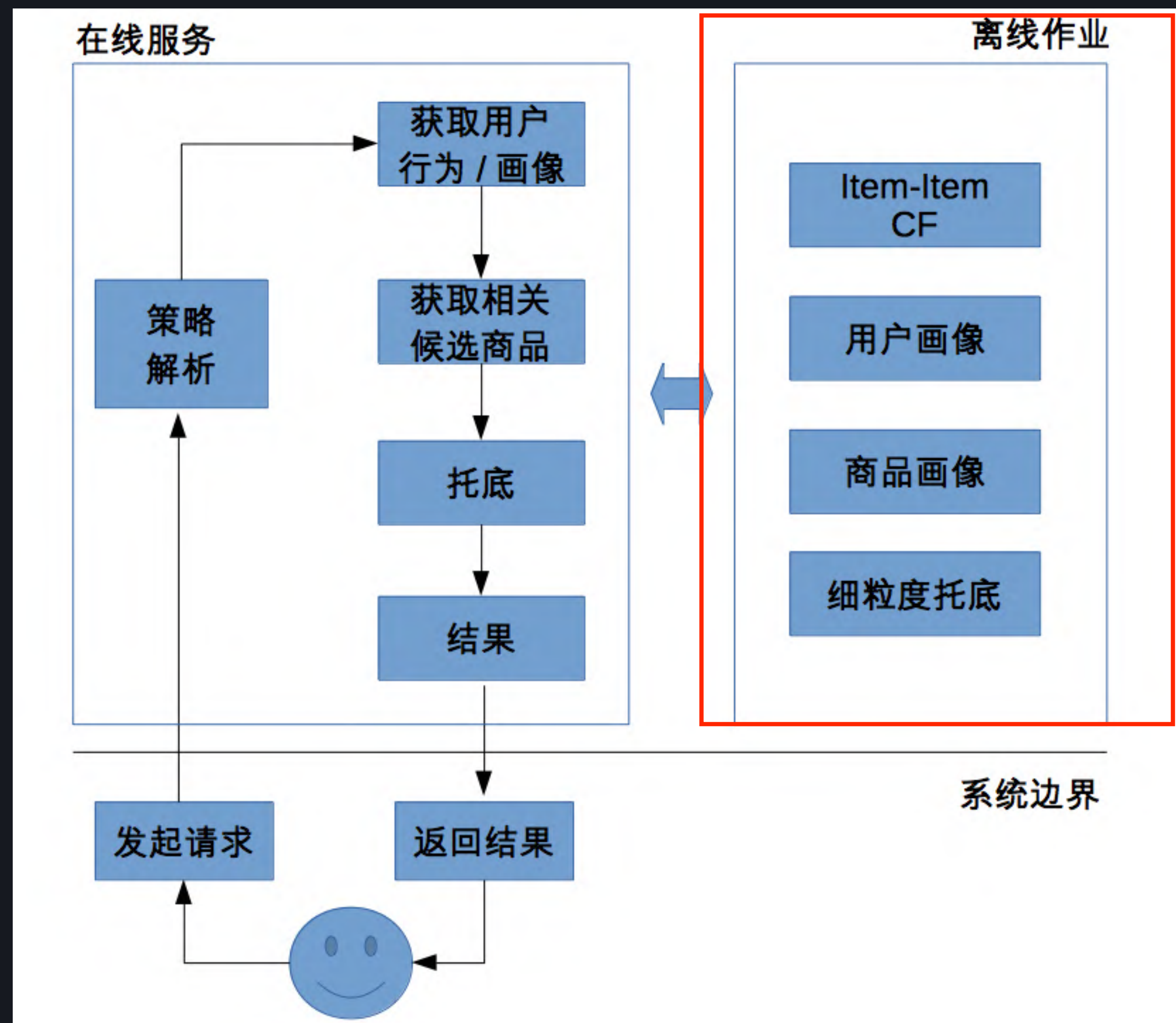
复用率低

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

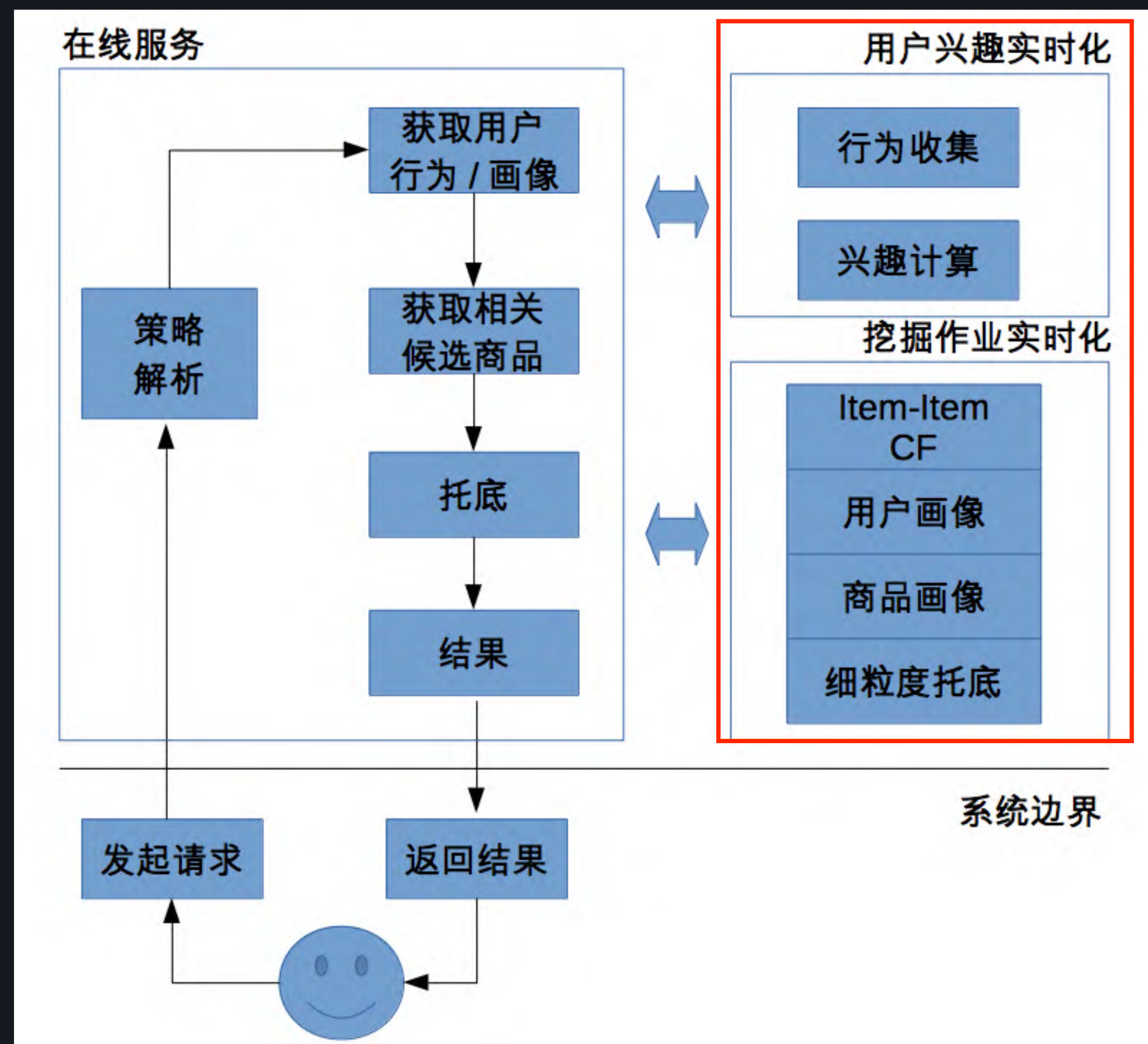


效果：转化率共提升78%

# 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

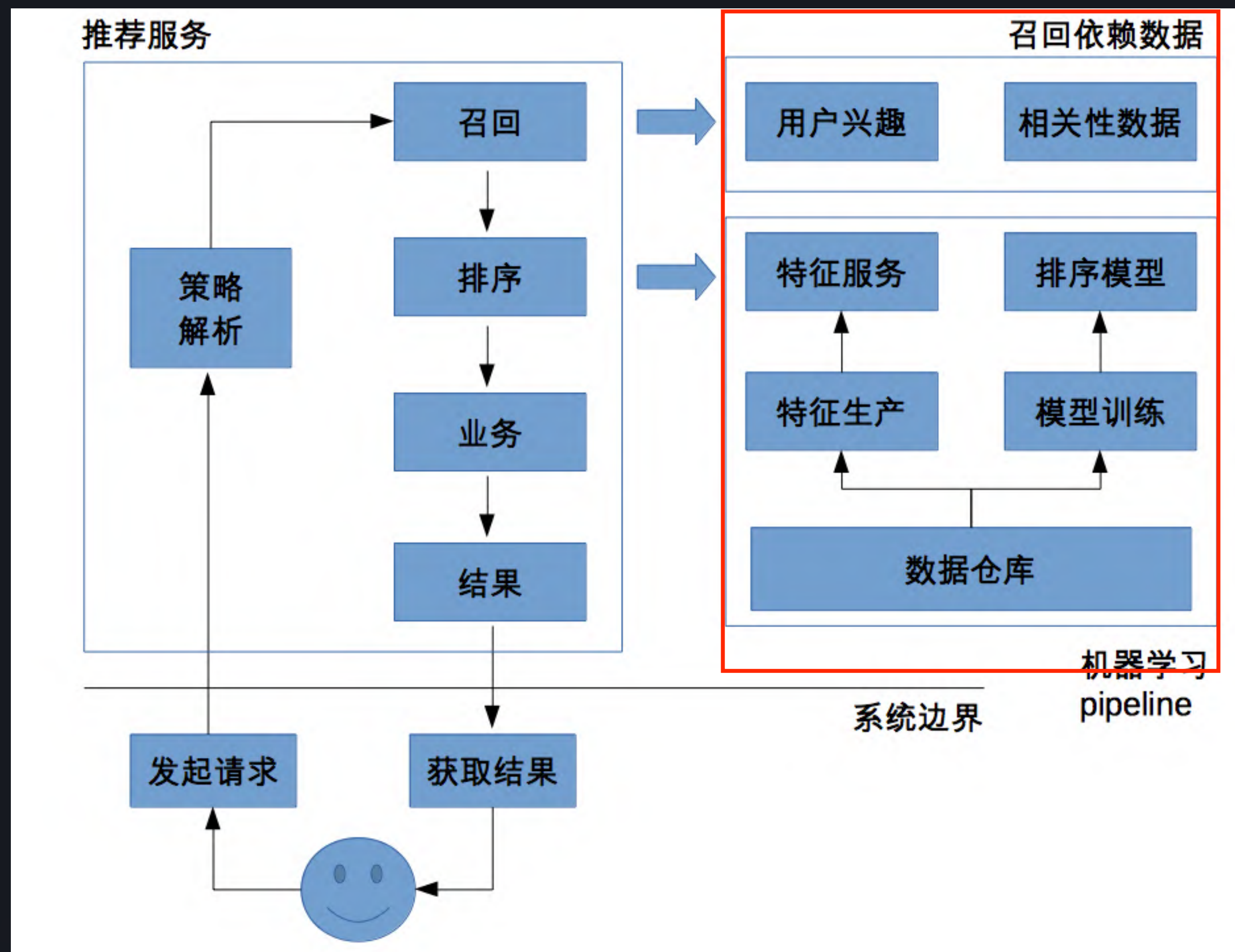


效果：转化率共提升89%

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

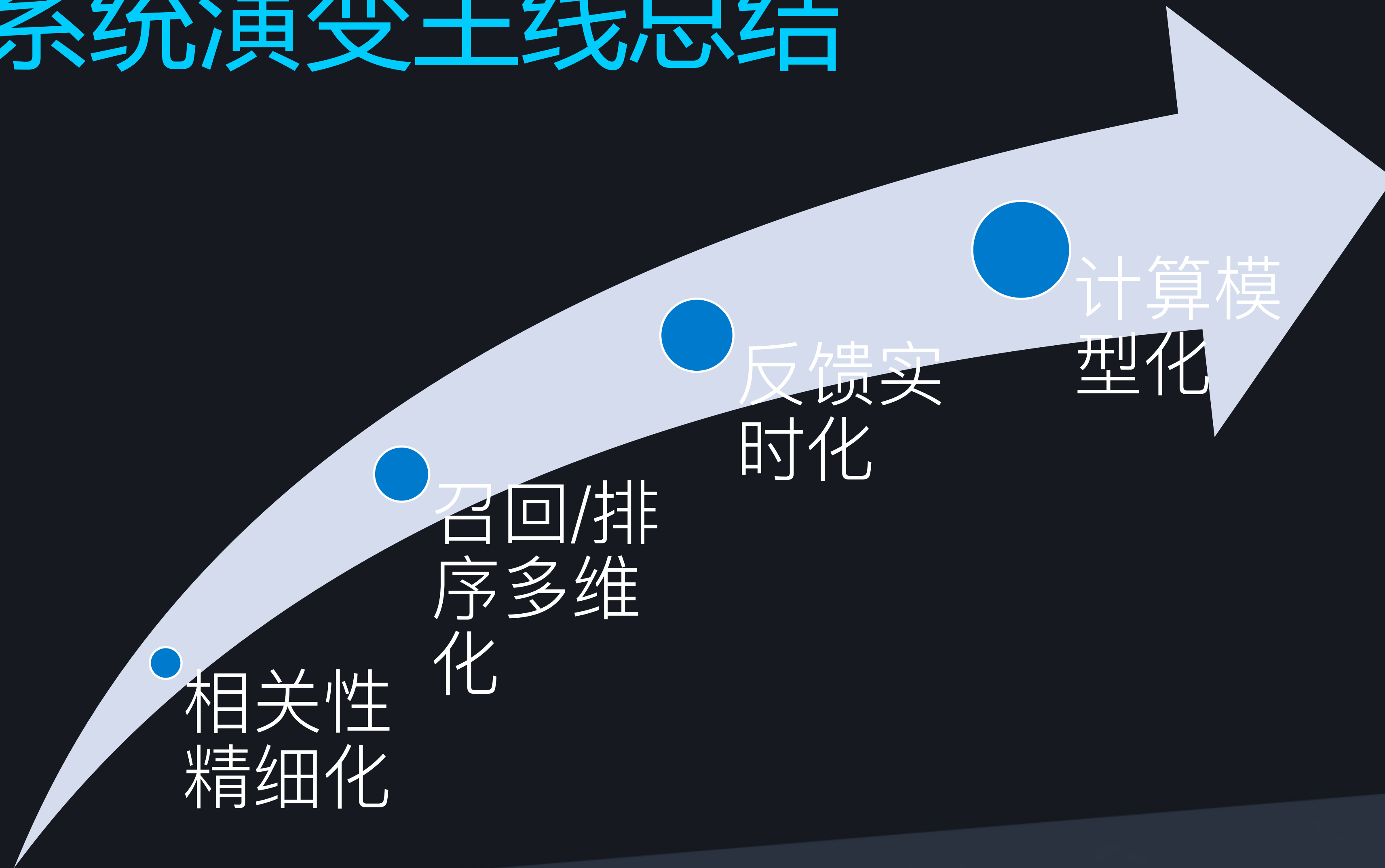
## 基于ML的用户兴趣模型

- 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

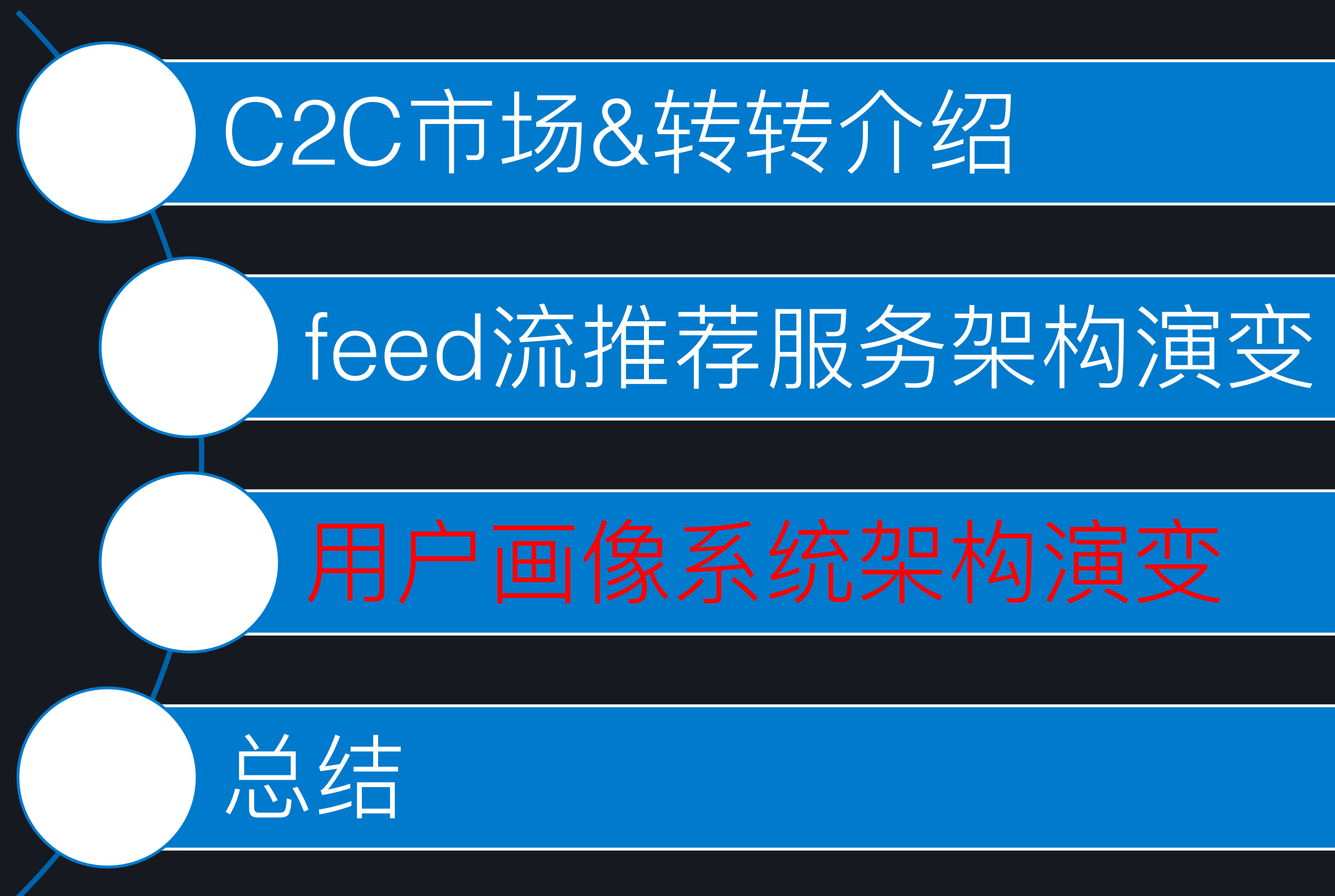
## 实时化

- 特征实时化
- 模型实时化

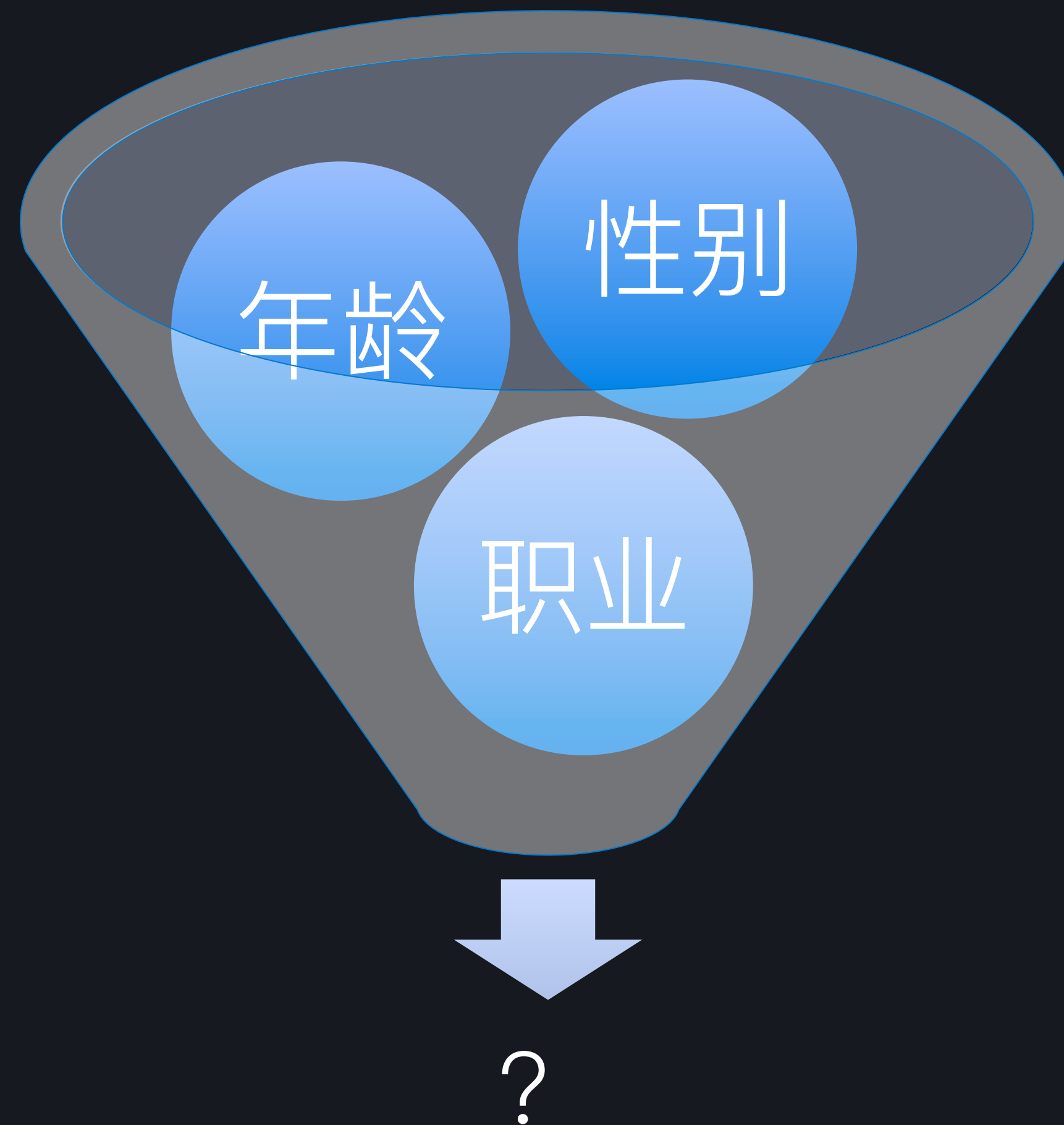
## 模型化

- 召回模型化
- 模型复杂化

# 分享提纲



# 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

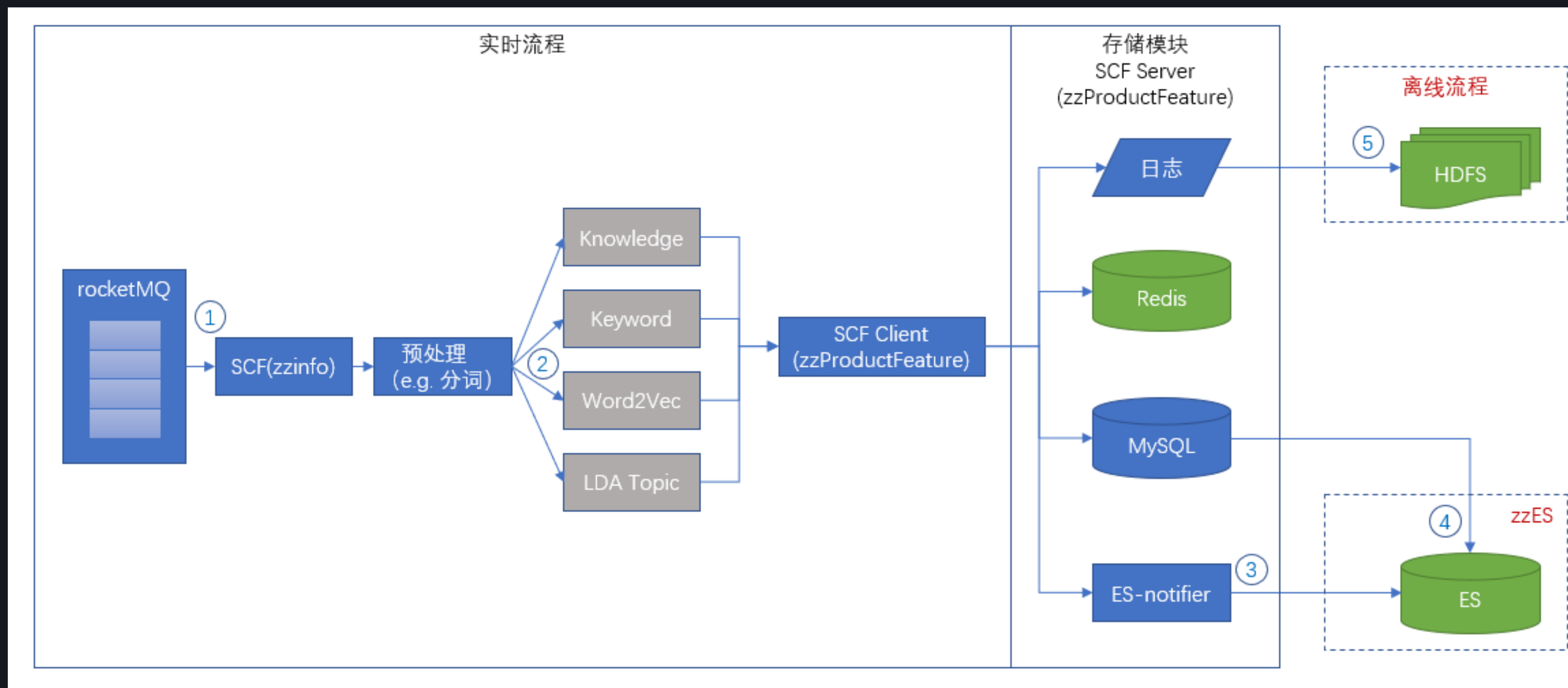
生效时间不统一

使用方式不统一

管理升级不统一



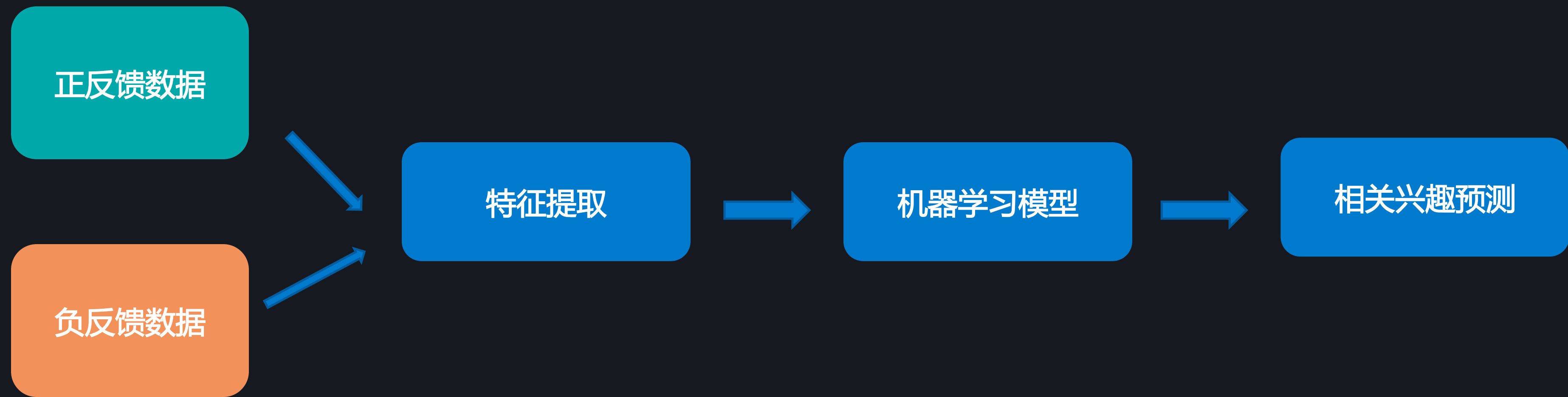
# 多维度商品画像统一生成框架



# 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





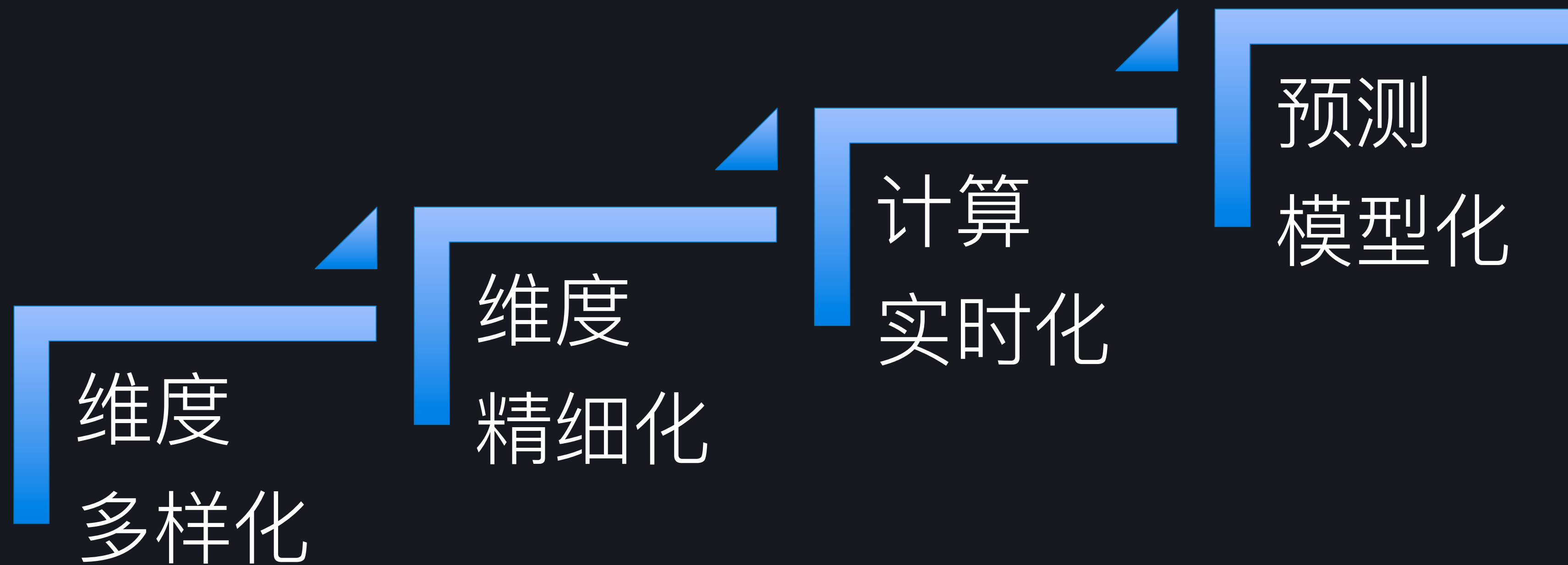
# 机器学习的优势

利用负反馈

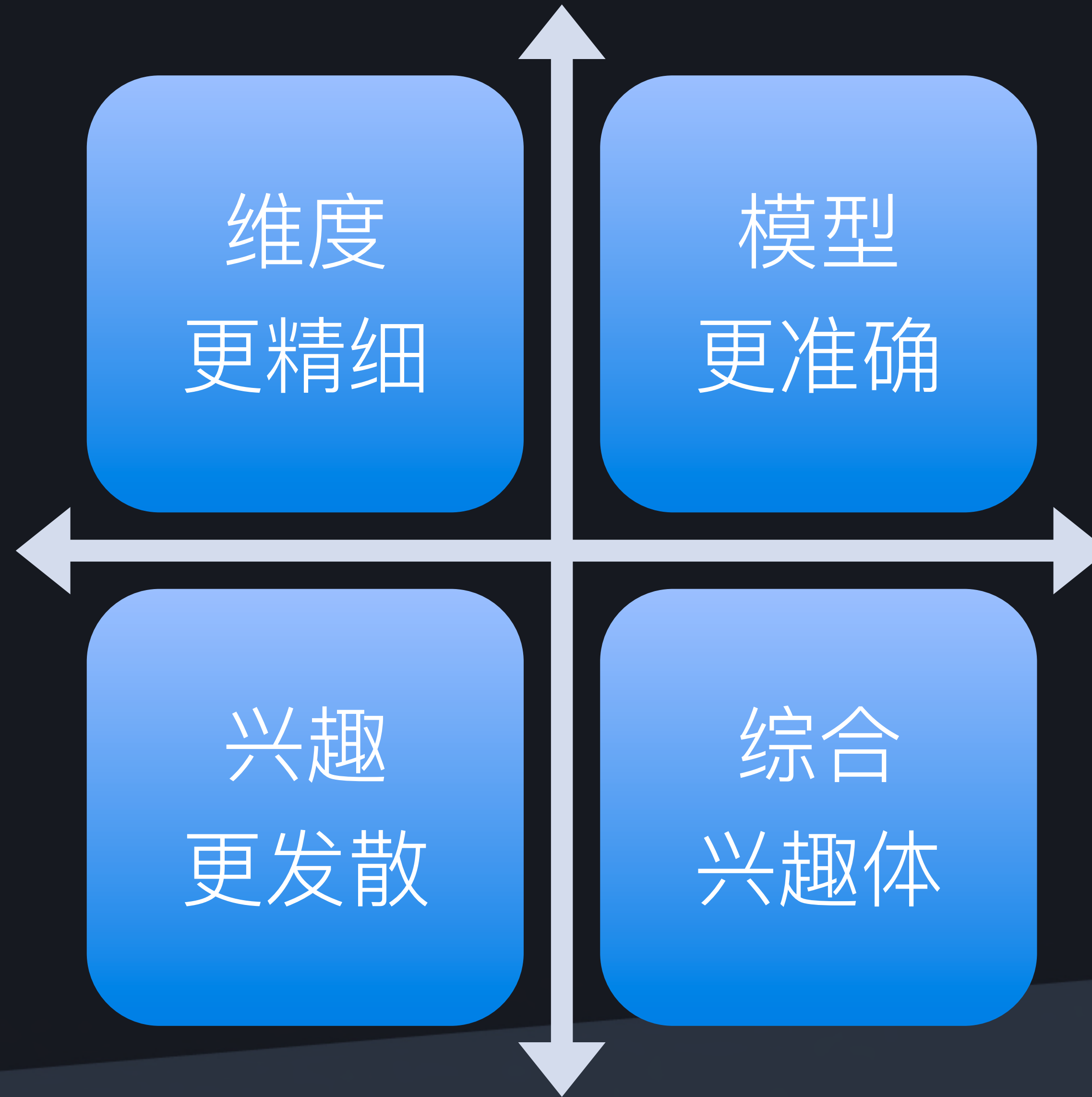
规则量化

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](mailto: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

