

## 面向电商视觉内容的 A/B 测试仿真系统构建

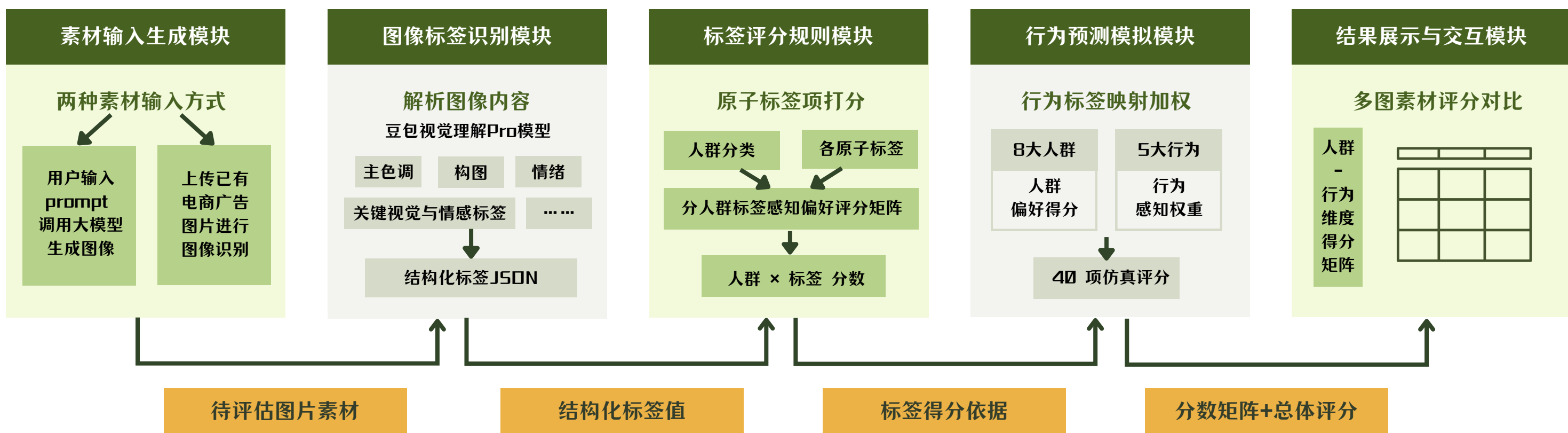
本项目构建了一套面向电商视觉内容的 A/B 测试仿真系统，旨在为广告创意评估与投前策略制定提供低成本、高效率的智能支持。系统以电商常见的五类行为指标（曝光、点击、收藏、加购、购买）为模拟对象，结合八类典型消费人群画像，搭建了一个可扩展的“图像标签 → 行为预测”评分流程。



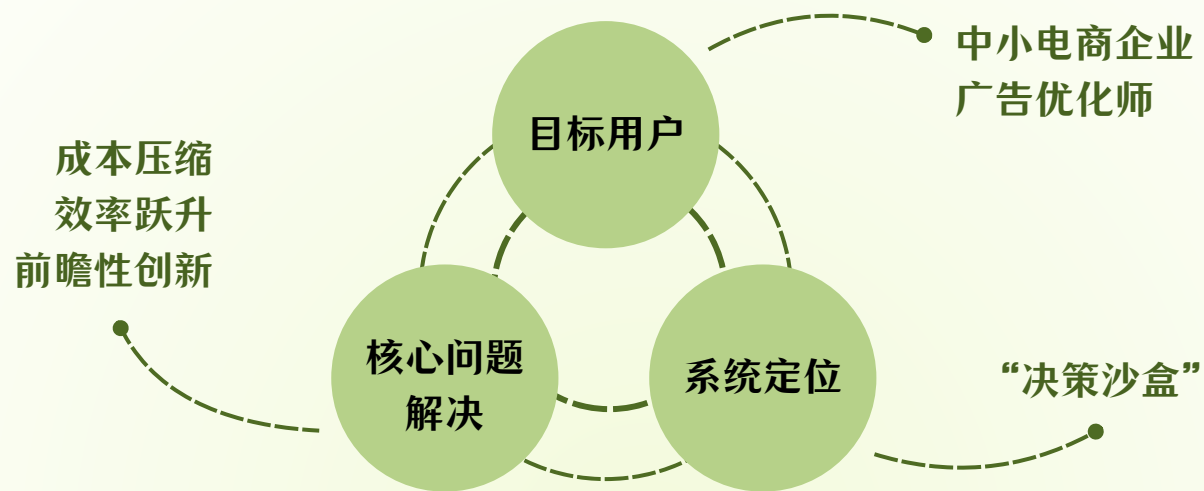
- 快速仿真
- 五维行为链模拟
- 标签驱动预测
- 自动化工作流执行
- 结果可视化

### 系统模块

系统基于 Coze 平台搭建，各模块通过标准化节点自动衔接，实现全流程自动化执行



### 产品定位



表：仿真系统与传统方法的区别与协同

| 方法      | 核心功能        | 与仿真系统的区别       | 协同价值            |
|---------|-------------|----------------|-----------------|
| 传统A/B测试 | 真实用户行为验证    | 依赖真实流量，成本高、周期长 | 仿真结果需真实测试最终验证   |
| BI分析    | 历史数据归因与效果监测 | 仅事后分析，缺乏预测能力   | 为仿真系统提供基准数据输入   |
| 智能投放    | 实时调整出价与受众定向 | 侧重执行端优化，非创意验证  | 仿真输出最优策略供智能投放执行 |

### 项目背景

A/B测试在电商广告决策中扮演着核心角色，其主要作用在于通过数据驱动的方式优化广告效果，提升转化率和投资回报率（ROI）。通过对比不同广告版本的性能，企业可以识别出最有效的广告策略，从而做出科学决策。在行业应用方面，A/B测试被广泛应用于广告创意、文案、图片、CTA按钮颜色、页面布局等多个维度。

然而，当前真实A/B测试存在以下局限性与痛点：

高成本

低效率

反馈滞后

创新瓶颈

### 设计理念



**规则驱动**  
将广告表现经验与用户心理归纳为显性规则与分值体系



**模拟评分**  
标签值×行为×人群  
通过三维加权计算模拟行为倾向



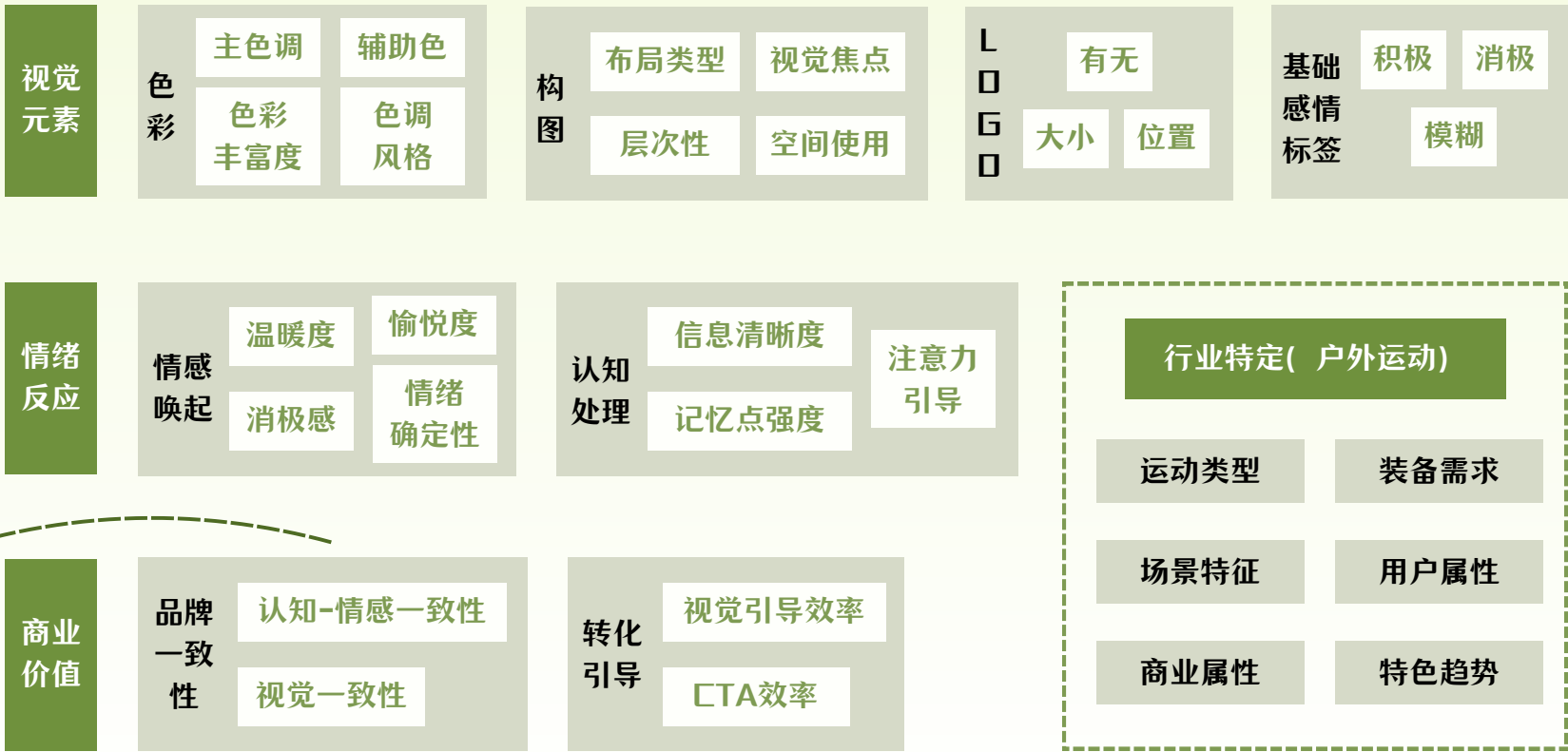
**多人群建模**  
考虑每一类人的喜好、关注重点与转化路径差异



# 核心策略体系设计

韩国全北大学经营学部两位教授（황윤용, 나광진, 2025）提出情感唤起（감성소구）与认知处理（인지）构成并行双系统，情感系统通过身体反应传递氛围体验，认知系统负责信息结构化存储；二者通过“情绪-信念一致性”相互强化，最终影响品牌评价与购买行为。

(Grigorios et al., 2022)提出自我验证框架：当情感唤起（如快乐）与认知反应（积极品牌信念）一致时，广告效果提升42%；冲突时(如悲伤+积极信念)，转化率下降31%。



# 标签体系建设

参考Google提出的GoEmotion情感分类法，共28种情感。

| Positive  | Negative  | Ambiguous   |
|---|---|---|
| admiration 🌟<br>amusement 😄<br>approval 👍<br>caring 🤗<br>desire 💖<br>excitement 🥳<br>gratitude 🙏<br>joy 😊<br>love ❤️<br>optimism 🌟<br>pride 😏<br>relief 😌 | anger 😡<br>annoyance 😠<br>disappointment 😞<br>disapproval 🙅<br>disgust 🤢<br>embarrassment 😳<br>fear 😨<br>grief 😭<br>nervousness 😰<br>remorse 😔<br>sadness 😞 | confusion 😵<br>curiosity 🤔<br>realization 💡<br>surprise 😲 |

针对特定行业设计用户端展示标签，便于用户对图片进行理解 and 筛选，仅作参考作用。

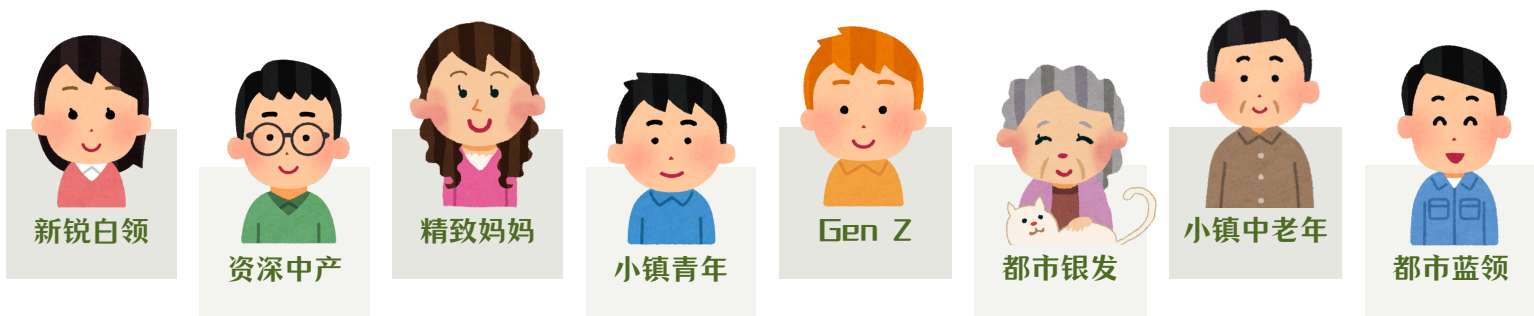
# 评分系统建设

## 行为指标建模-5大行为

| 曝光   | 点击               | 收藏                                  | 加购         | 购买     |
|------|------------------|-------------------------------------|------------|--------|
| 行为指标 | 对素材的要求           | 参考标签项                               | 行为特征       | 加权系数   |
| 曝光率  | 抓眼、色彩、布局         | 主色调 / 色调风格 / 视觉焦点                   | 易触发        | × 1    |
| 点击率  | 情绪唤起、CTA诱因       | 主色调 / 色调风格 / 视觉焦点 / 愉悦度分数 / CTA效率分数 | 高频，意义中等    | × 0.20 |
| 收藏率  | 情绪共鸣、认同感         | 愉悦度分数 / 温暖度分数 / 色调风格 / 视觉焦点         | 偏好信号，发生较少  | × 0.10 |
| 加购率  | 产品信息清晰、布局结构合理    | 视觉焦点 / 层次性 / CTA效率分数 / 视觉引导效率       | 有明确意图，含金量高 | × 0.15 |
| 购买率  | 高认知一致性、CTA清晰强引导力 | 温暖度分数 / 视觉引导效率 / CTA效率分数            | 终极目的，最难达成  | × 0.05 |



## 人群画像建模-8大人群



评分基准多样化——相同标签值，不同人群感知差异极大

行为路径感知差异——相同标签项，不同人群行为中的价值权重不同



\*系统中的用户画像设计，基于阿里巴巴提出的天猫大快消八大战略人群

以“人群 × 标签 × 行为”为三轴构建可解释的仿真评分模型

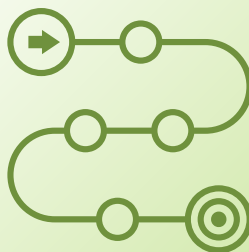
## 标签值感知偏好矩阵

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 |

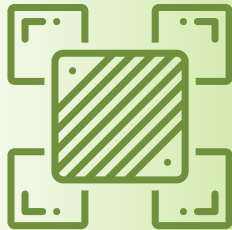
每个标签项都有一套枚举值（主色调、CTA效率、愉悦度分数等），每个枚举值都有8类人群的基础偏好分数

## 标签值感知偏好矩阵

行为标签项映射表说明了每一个行为指标（比如点击率、购买率）是由哪几个标签项来共同决定的。



## 标签项权重差异矩阵

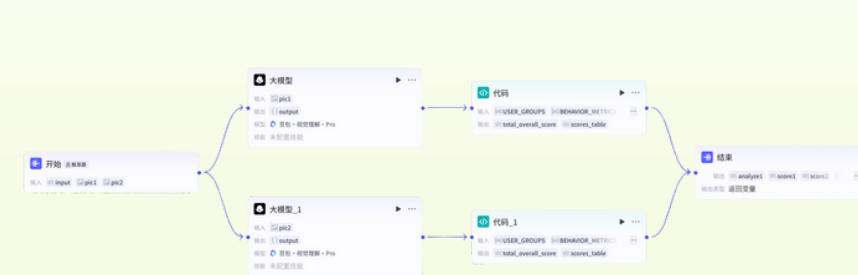


每个行为指标（曝光、点击、收藏、加购、购买）由多个标签项组成，不同人群在行为过程中对这些标签项的感知强度也不一样。

# 评分系统建设

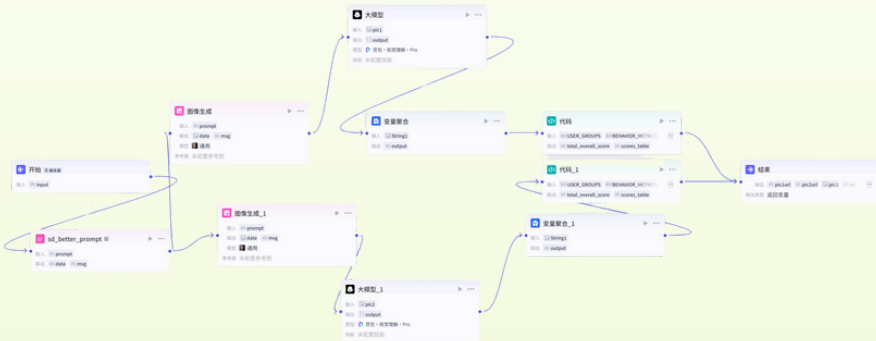
## poster-analyze

获取用户上传的图片数据，利用coze内置模型进行标签提取，利用代码节点对图片提取标签进行评分赋值。



## poster

对用户输入的海报描述进行意图提取，整合为sd模型的prompt，并利用coze内置节点进行生图，后进行分析操作。



## poster-show

获取用户上传的图片，生成coze平台内部的图片url，赋值给用户界面中的次级界面进行展示。区分1和2。

