

算法模型驱动业务增长

企业最关注的 18 个模型



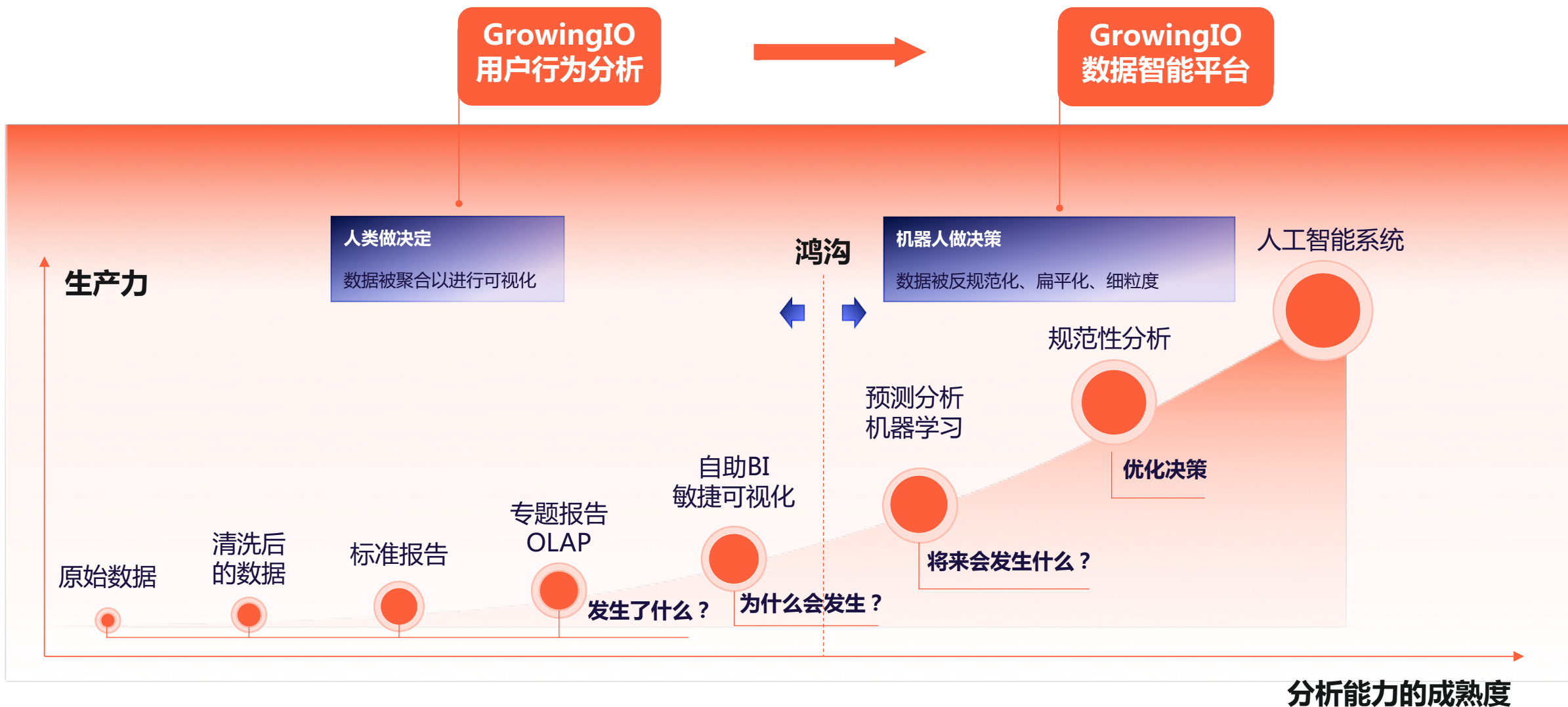


何云筱 博士

GrowingIO 首席数据科学家

- 美国普渡大学统计学博士，耶鲁大学博士后。
- 原阳狮广告数据副总裁，尼尔森数据总监。
- 曾服务沃尔玛、Safeway、Sam 's 等美国头部企业，拥有10+年零售、营销、广告等领域的数据科学应用经验。

企业决策面临从人类做决策到机器做决策的鸿沟



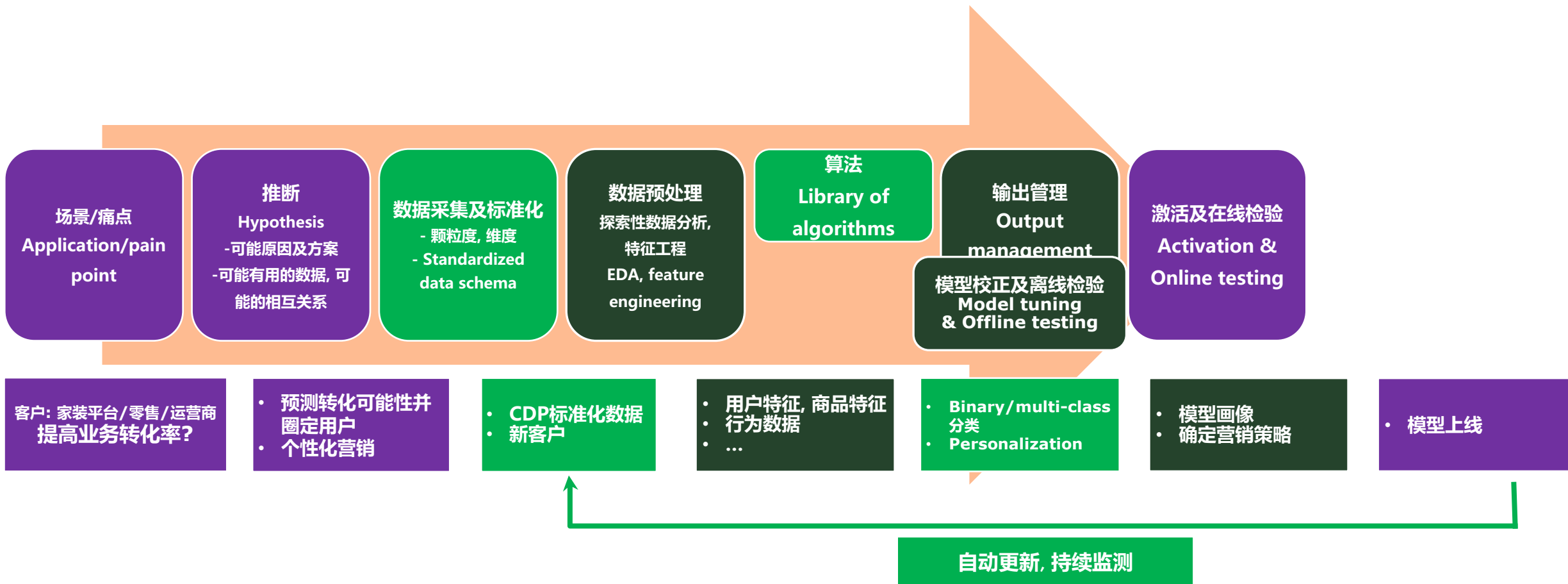
1. 从数据到增长: 实例解析模型驱动项目关键步骤
2. GrowingIO 数字化增长智能解决方案

A decorative light gray wavy line that starts from the bottom left, curves up and then down, and then curves up again towards the top right, spanning the width of the slide.

1.从数据到增长：

实例解析模型驱动项目关键步骤

模型驱动项目流程



建模的业务目标

决定数据、算法、验证、策略

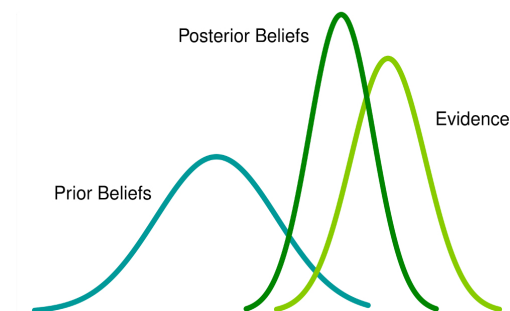
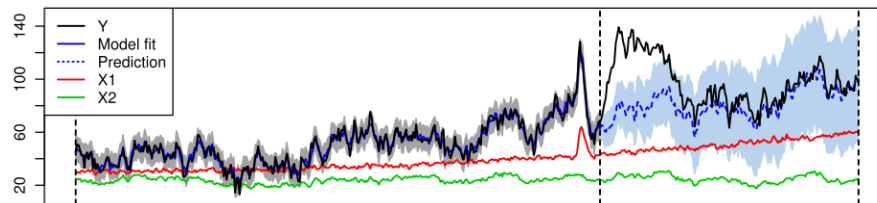
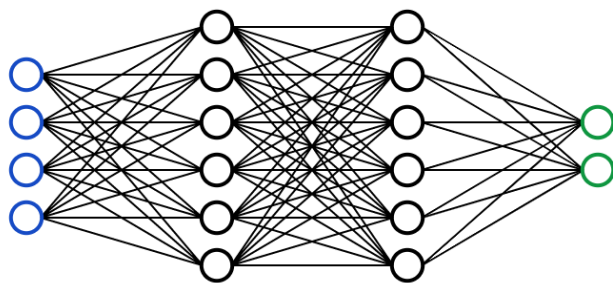
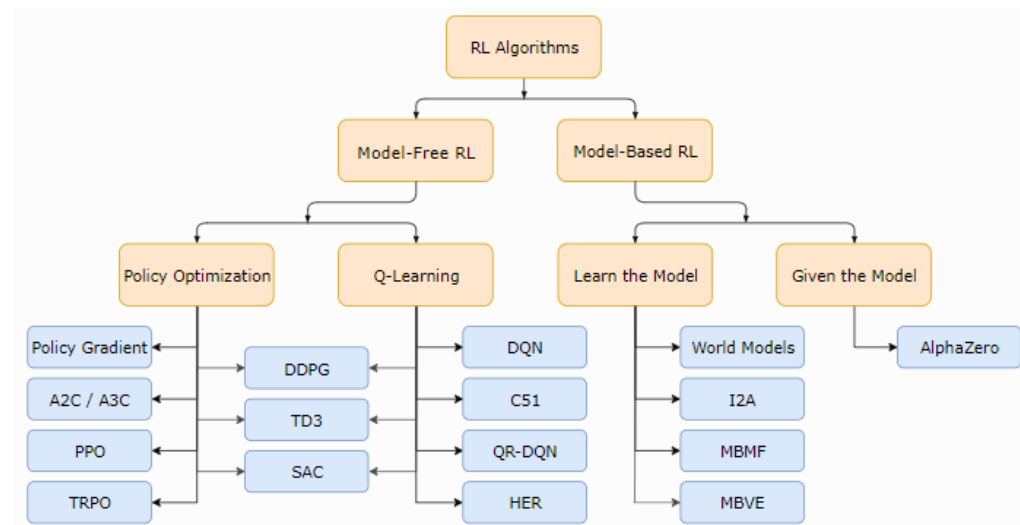
商业洞察 ⊗ 数据 ⊗ 算法

- 拉新, 留存, 流失预警 ...
- 定价, 促销
- 营销归因
- 供应链需求预测
- ...

选择模型和算法

算法: 提取数据中的有效信息

- **业务需求/解决方案类别**
 - 分群, 分类, 预测, 个性化推荐
 - Sequential decision making/序列决策/强化学习
- **准确性 vs 可解释性**
 - 预测 vs 归因
- **可扩展性/scalability**
 - 数据量
 - 运算平台
 - 实时性



选择数据与构造变量

- **预测模型:购买/conversion行为**
 - 因变量/response variable: 未来一周的行为?
 - **用户行为周期 + 执行策略**
 - 自变量/predictive variables:
 - **什么因素影响用户行为** → 什么样的信息有预测能力?
 - 用户特征: 性别 年龄 教育程度 收入状况 ...
 - 商品特征: 品牌 价格 品类, 口味 ...
 - 行为
 - RFM, 忠诚度, 会员/储值, 折扣/活动 ...
 - 浏览 收藏点赞 购物车 退货 评论 ...
- **个性化推荐: 哪些因素帮助推断用户兴趣?**
 - 用户基本特征, 商品/内容特征
 - 用户行为, 环境/context ...
 - 邻居/朋友的兴趣行为: 'social distance'
 - 冷启动: 地域, 热门商品, 促销商品 ...
 - 特殊场景
 - 婚恋网站: 双向性
 - 运营商: 套餐使用情况, 互斥性

Domain knowledge
领域知识

EDA
探索性数据分析

Model evaluation
模型检验

检验模型

- **模型检验的目的**

- 准确性
- 稳定性: 不同样本, 不同时间

- **指标**

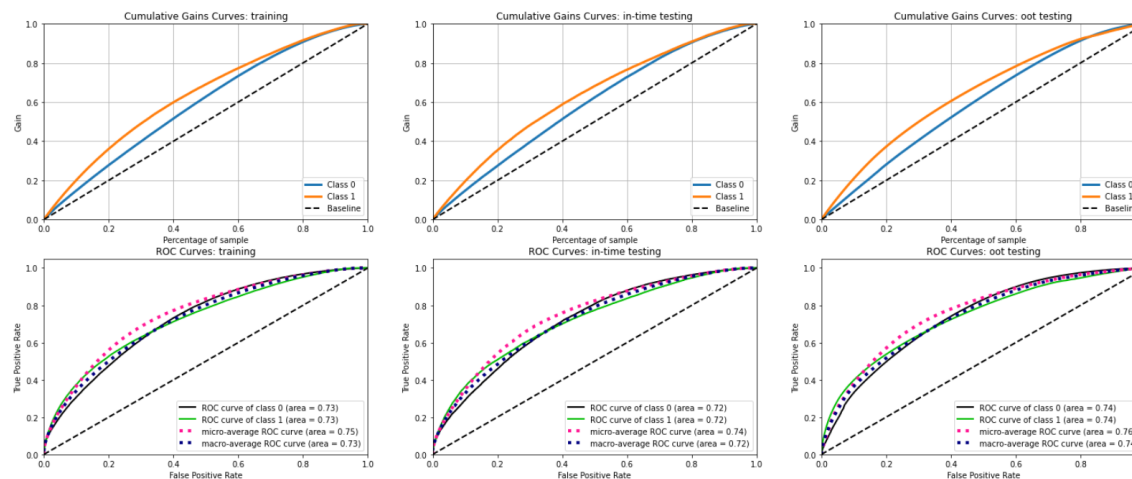
- 技术指标: 预测/regression, 分类, 排序
- 商业指标: 模型增量 vs 运营增量

- **环境**

- 离线 vs in-production

- **方法**

- AB测试, cross validation/交叉验证
- In-time testing, out of time testing
- 特殊模型
 - 时间序列: 数据点不独立, 时序性
 - 强化学习: 输出动作序列, 可能在历史数据中不存在



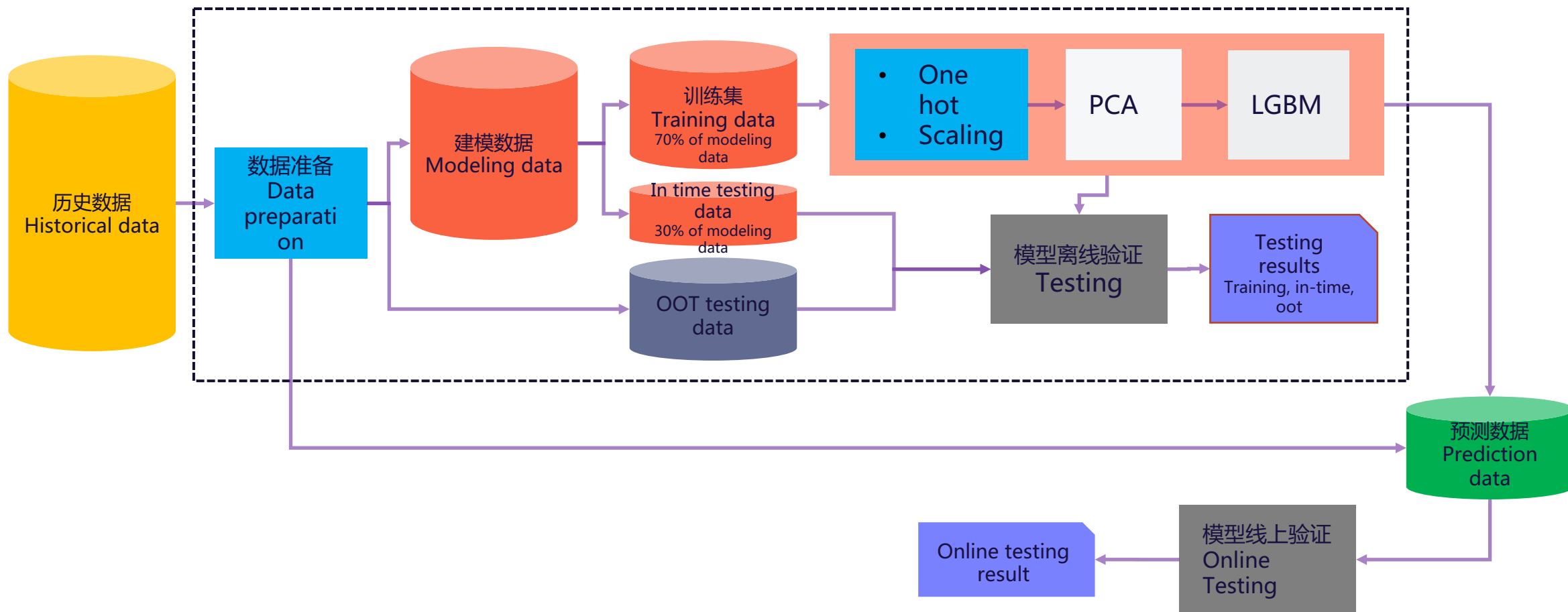
某家装平台App设计师意愿AB实验

	用户数	转化人数	转化率
A: 高意愿&弹窗组			0.670%
B: 低意愿&弹窗组			0.048%
C: 高意愿&未弹窗组			0.390%
D: 低意愿&未弹窗组			0.046%

	高意愿	低意愿	
弹窗	A 0.670%	B 0.048%	↑ 1285%
未弹窗	C 0.390%	D 0.046%	↑ 750%

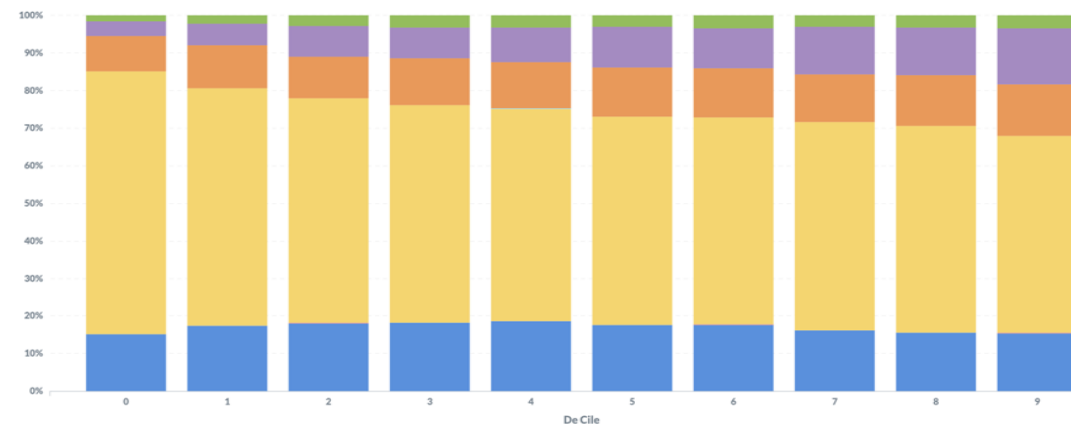
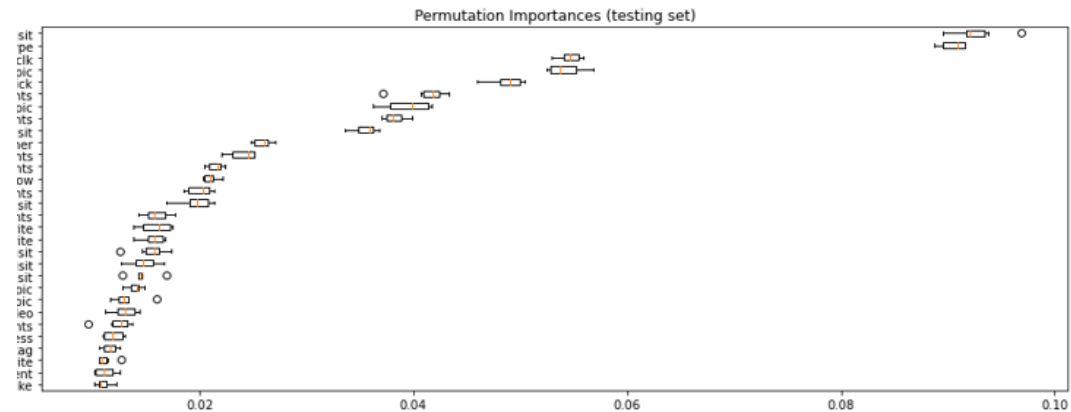
↑ 72%

算法流程: 预测模型

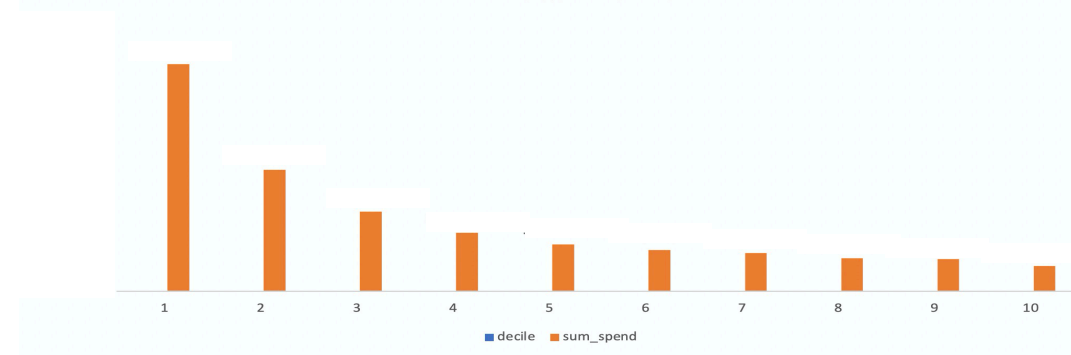


模型画像

- 目的
 - 模型解释：破解黑盒子
 - 模型优化
 - 模型背后的商业逻辑与策略提示
- 方法
 - 变量重要性
 - 与重要商业指标的关系
 - 输入输出关系



不同人群消费金额分布

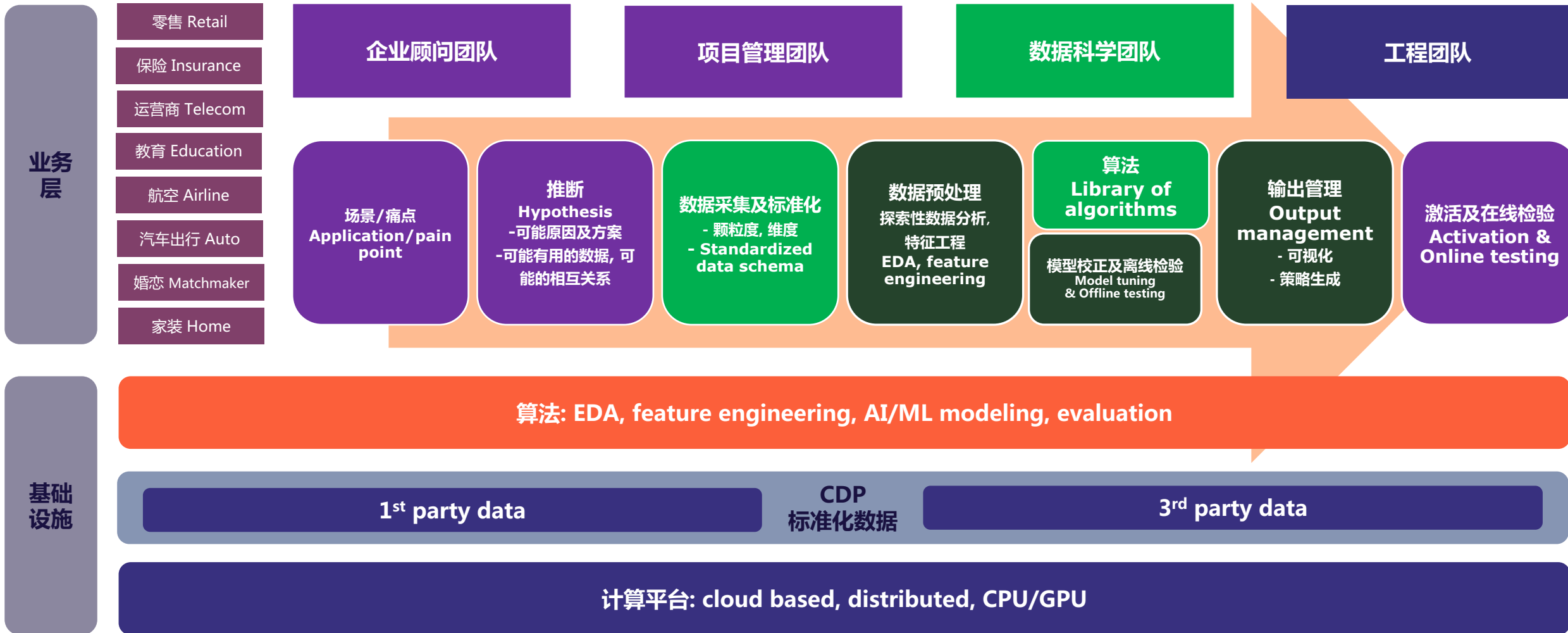


2.GrowingIO 数字化增长智能解决方案

A decorative light gray wavy line that starts from the bottom left, rises to a peak, falls to a trough, rises to a higher peak, and then rises again towards the top right corner of the page.

GrowingIO CDP : 数字化增长智能解决方案

GrowingIO



• 硬件 + 软件 + 数据 + 算法

• 商业策略 + 触达渠道

• 效率 + 智能 + 增长增量

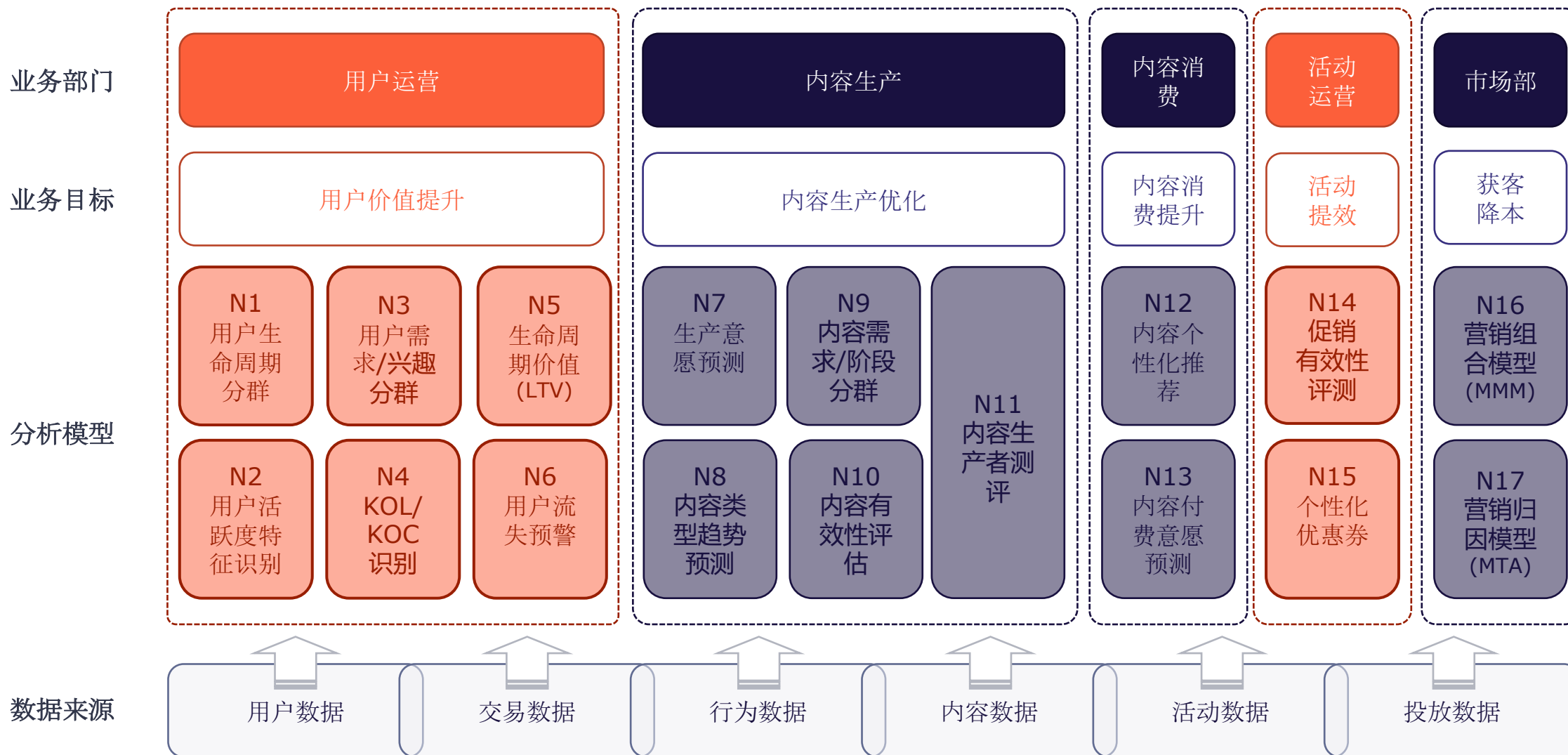
19 个适用于电商的模型/算法场景



20 个适用于运营商的模型/算法场景



17 个适用于内容社区的模型/算法场景



THANKS

用数据驱动企业增长



扫描关注 GrowingIO 公众号