

数据分析思维与业务流程

课程主要内容

- 第一节：数据分析概述
 - 第二节：数据分析方法论和分析模型
 - 第三节：实战案例讲解
 - 第四节：本章小结
-

第一部分：数据分析概述

1.1 数据分析是什么

数据分析是在立足于业务的基础上，通过数据收集、清洗、处理、分析、建模、展示等方式，用于监控业务状态，分析方案效果，定位业务问题，最终实现优化业务，辅助决策制定的行为。

1.2 数据分析师做什么

- 实时疫情数据展示

国内疫情

数据更新至 2020.06.29 20:39

[数据说明](#)

现有确诊 [?](#)

514

昨日-4

无症状 [?](#)

102

昨日+6

现有疑似 [?](#)

10

昨日+4

现有重症

8

昨日+0

累计确诊

85208

昨日+14

境外输入

1907

昨日+5

累计治愈

80046

昨日+18

累计死亡

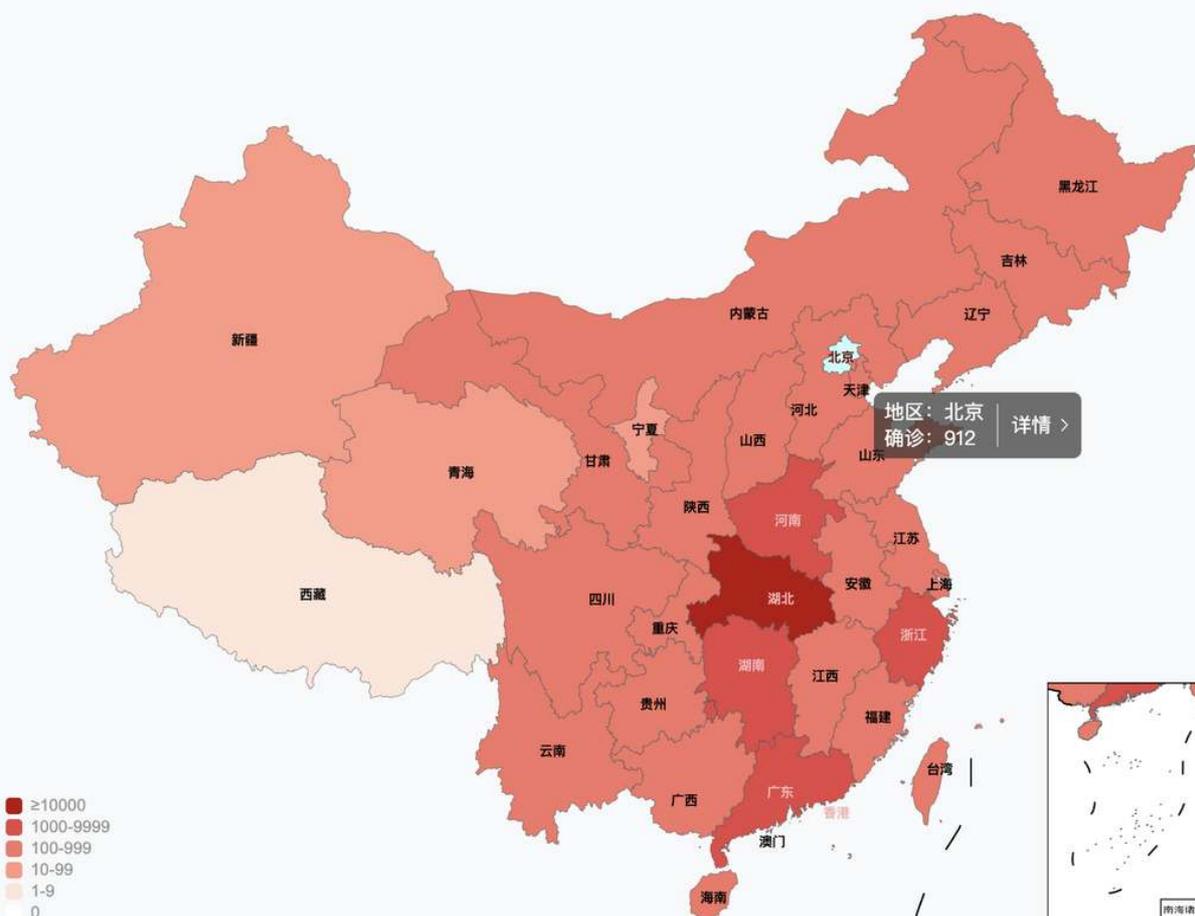
4648

昨日+0

现有确诊

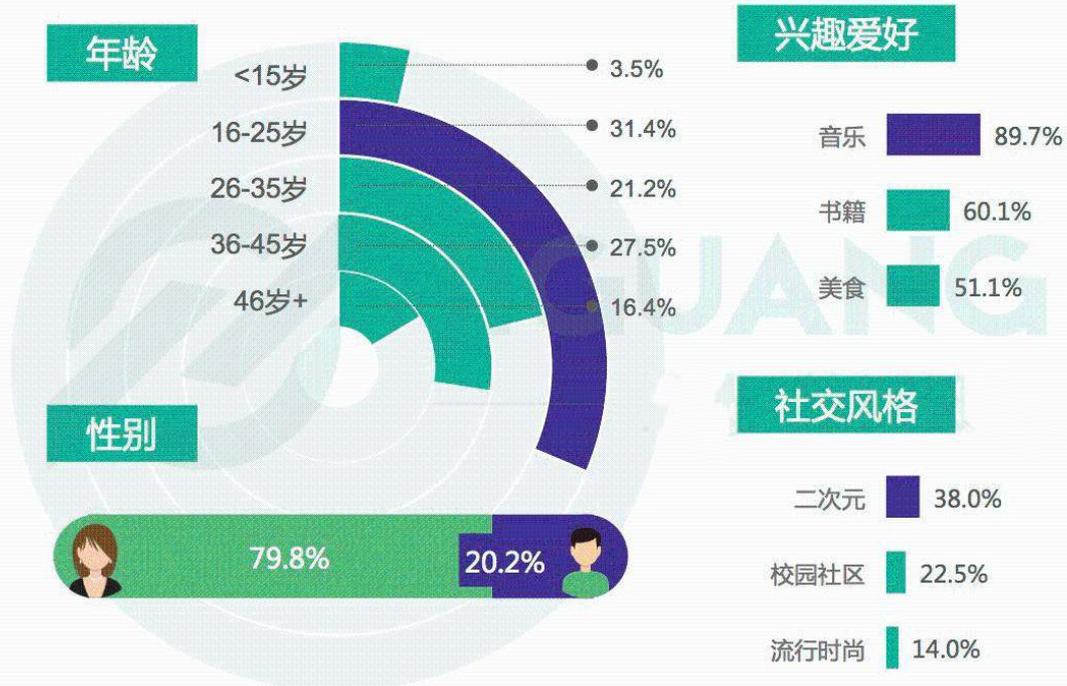
累计确诊

累计确诊病例数，包含治愈、死亡



- 电商用户画像

导购电商app用户画像



- 金融风险评估

Risk Management



那说了这么多，数据分析师到底在做什么呢？，总结起来有以下三个方面：

- 描述现状。
- 发现规律。
- 推动改进。

1.3 数据分析主要流程

数据分析的主要流程可以总结为以下六个步骤：

1. 需求分析
问题定位
需求拆解；
2. 数据收集
Mysql数据查询
Hive的数据查询
爬虫（Python）；

3. 数据处理

EXTRACT(提取)
Transform(转换)
LOAD(加载);

4. 数据分析

业务指标体系
数据分析模型
数据分析、统计分析方法;

5. 数据可视化

tableau
神策数据平台
quick bi;

6. 数据分析报告

第二部分：数据分析方法论和分析模型

2.1 数据分析方法论

做好数据分析是有方法的，大家要学会在平时的工作过程中，针对不同的业务场景套用合适的方法和模型去解决。

2.1.1 明确问题方法论——5W2H

梳理业务流程是一个挺复杂的过程，这个过程主要是以实际的业务场景为基础获取业务信息，然后抽象出一个以参与对象为节点的业务流程。用**5W2H**通过图等工具可以很方便的把业务梳理出来，从而把问题明确。



“如何分析用户是否是小学生？”

1.WHY —— 为什么会有这样的问题？为什么需要分析小学生而不是大学生或者小学生的父母？

2.WHO —— 这个产品的小学生和普通理解的小学生有没有差别？什么样的小学生才会使用这个产品？

3.WHERE —— 每个地方的小学生是不是都有一样的特点？什么地方的小学生特点比较突出？小学生的位置信息是否会有特点？

4.WHEN —— 小学生一般什么时候用这个产品？频率如何？和其他用户有什么差异？

5.WHAT —— 小学生有什么与其他用户不同的特点？

6.HOW —— 可能会有什么解决方案？

7.HOW MUCH —— 这些解决方案影响有多大？什么方案最好？

2.1.2 拆解问题方法论——逻辑树

按照业务逻辑或者商业逻辑，把复杂问题拆解成若干个简单的子问题，像树枝一样逐步展开。

把已知的问题比作树干，然后考虑哪些问题或任务与已知问题有关，将这些问题或子任务比作逻辑树的树枝，一个大的树枝上还可以继续延伸出更小的树枝，逐步列出所有与已知问题相关联的问题。



如何分析一家互联网知名的某贵金属电商平台网站利润？



2.1.3 定位问题原因方法论

当我们明确到某个具体指标出现问题后，通常我们需要定位问题的具体原因。

如何分析某APP DAU逐渐下跌的原因



2.2 业务指标体系

业务指标的定义：

对业务有参考价值的的统计数据。

业务指标的作用：

当企业确定发展目标时，就需要使用业务指标来量化发展目标。

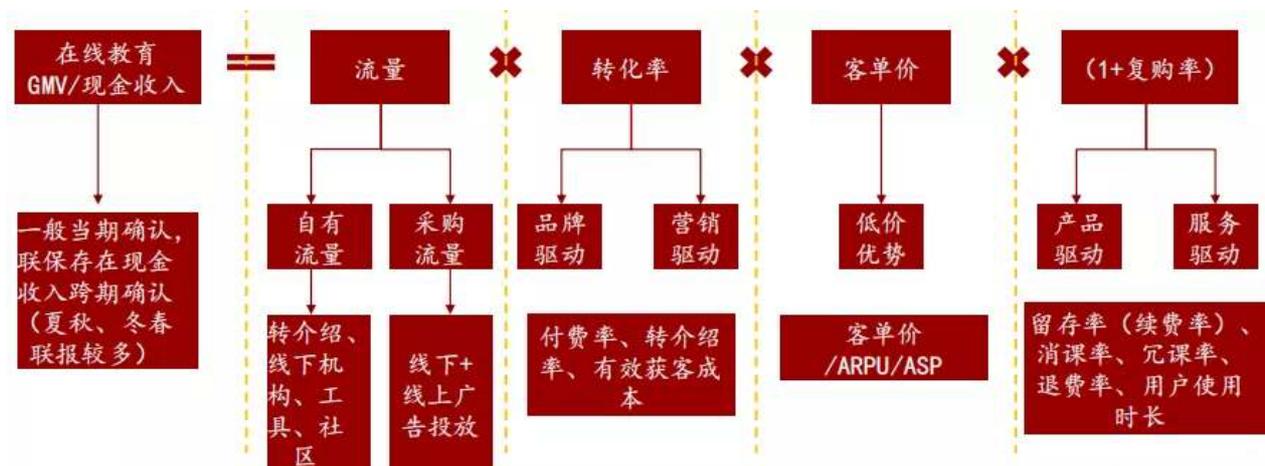


2.2.1 产品运营指标



- 北极星指标

2.2.2 商业分析指标



2.3 数据分析模型

2.3.1 如何进行用户分析

1. 用户结构分析

用户结构一般包含以下几个方面的信息：

- 自然属性：年龄，性别，地域，
- 社会属性：学历，家庭状况，婚姻，子女等；
- 商业属性：财富等级，消费档次，信用等；
- 心理属性：价格敏感性、偏好属性等；
- 行为属性：浏览频次，浏览品类、浏览价格带、下单频次、下单品类、下单价格带等；
- 价值属性：ADR贡献等。

2. 用户行为分析

日常工作中，可以通过用户行为日志，将每一个用户的行为都标记出来，并且根据业务需要对行为进行标记。

3. 用户价值分析

用户价值体现在两个方面，当平台是售卖物品或售卖服务的平台，用户发生的交易数据可以体现用户价值；如果平台是以广告变现的平台，那么用户的广告价值则体现用户价值。

针对不同价值的用户进行分析，一般考虑如下方面：

- 购买金额：指在一段时间内累计的消费金额；
- 购买频次：指在一段时间内，购买的次数；
- 购买平均金额：指在一段时间内，平均每次消费的金额；
- 购买内容：指在一段时间内，购买商品或服务的属性；
- 复购频次：指在一段时间内，反复消费的次数；
- 复购间隔：指在一段时间内，每次复购行为之间的时间间隔；
- 复购内容：指在一段时间内，每次复购时购买的商品或服务的属性。

这里分享一些经验：

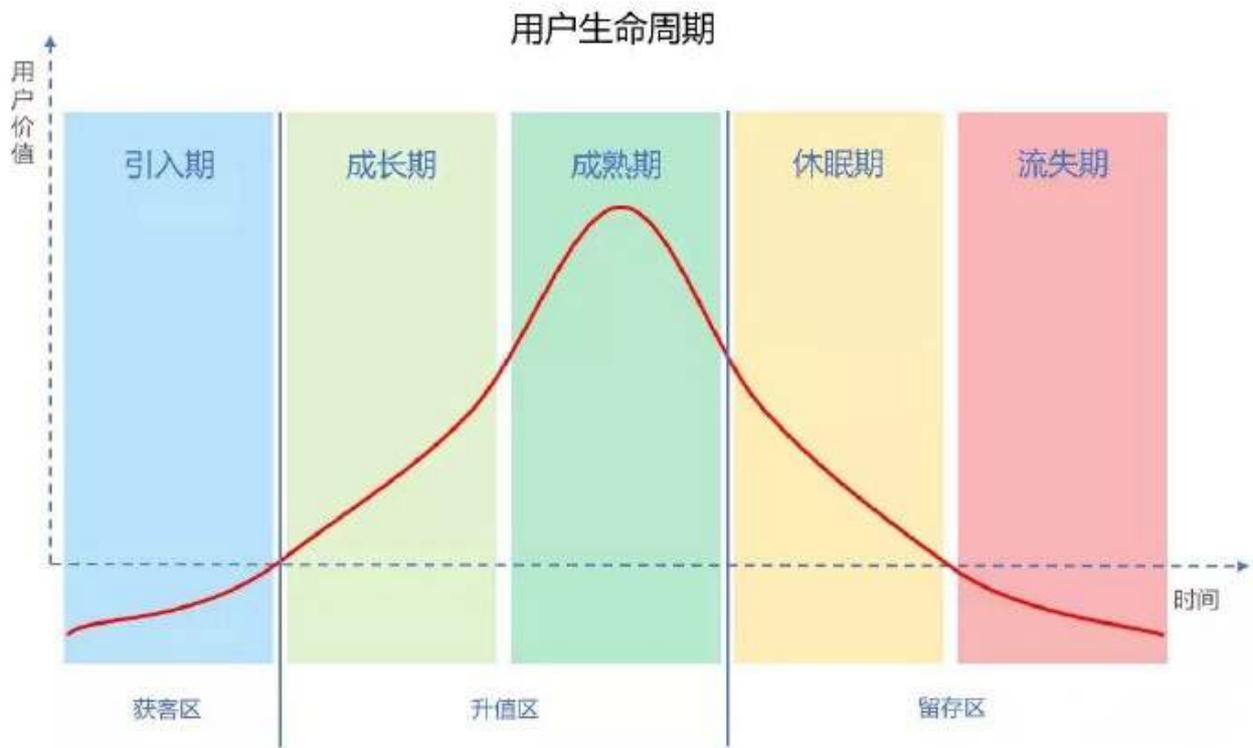
- 用户的交易数据经常会被忽略
- 行为+结果=心理。
- 不要单纯的把用户交易数据当作结果数据使用。比如，一个用户在第一次发生交易后，每隔一段时间就会继续发生交易，那么该用户就不能被简单的定义为普通用户，而应视为忠实用户。

2.3.2 用户生命周期模型

用户生命周期，源自于传统营销学里面的客户生命周期一说，特别是在政治、经济、环境、社会等诸多领域经常出现，其基本涵义可以通俗地理解为“从摇篮到坟墓”（Cradle-to-Grave）的整个过程，在互联网行业中，用户的生命周期指的是：**用户接触你的产品到最后流失的整个过程。**

一般互联网生命周期包括：**引入期、成长期、成熟期、休眠期和流失期**5个周期。

- 1.引入期：指用户从下载到进入我们产品的时期。
- 2.成长期：一般用户成功使用产品或多次购买产品之后，便进入了成长期。
- 3.成熟期：指用户通过多次购买，成为了忠实用户，产品占领用户心智。
- 4.休眠期：用户在一定时间内，没有再次购买过平台产品。
- 5.流失期：用户超出设定的休眠期时间，没有购买过产品。



1. 用户生命周期模型作用

随着移动互联网的用户增长趋近饱和，获客成本越来越高，留住一个老用户的成本远比获取一个新用户的成本低，这使用户的留存就显得至关重要。而按照用户生命周期来划分用户，能够帮助我们了解不同生命周期的用户需求，开展运营策略，从而减少用户流失。

针对不同阶段的用户，采取针对性运营策略，从而延长用户的生命周期，尽可能让用户产生商业价值。在运营愈发精细化的当下，通过搭建用户生命周期体系，让运营工作更加精细化、效率化、产品化，对于提高平台运营的效果和效率至关重要。

在用户生命周期中有两个阶段要注意：

- 要缩短成长期
- 延长成熟期

2. 用户生命周期运营策略

五类用户生命周期

- 新客
- 首次成交用户
- 忠实用户
- 潜在流失用户
- 流失用户

- 引入期 -- 新客

目标：促成其完成首次成交。

手段：

1.MGM, 老带新;

2.产品一定要下功夫打磨, 做好用户留存。

- 成长期 -- 首次成交用户

目标: 提高用户的更多成交。

手段:

投入产品层面新客户专享的福利

- 成熟期 -- 忠实用户

目标: 让这部分用户持续购买。

手段:

1.大力度的营销活动;

2.有趣的小游戏

- 休眠期 -- 潜在流失用户

目标: 促活,

注意:

1.建立VIP专线及专人服务措施;

2.加强舆情监控、及时发现异动。

- 流失期 -- 流失用户

用户流失是很容易被运营人员忽视的一个环节, 而且也不能短时间内出效果, 需要平时多研究, 多尝试, 多复盘。不仅要进行日常监测, 还要对其采取运营措施, 比如活动召回、push、短信、外呼等, 不断复盘优化, 形成体系。在重大营销时, 可以尝试加大召回力度, 效果好的也许会出乎意料。

2.3.3 AARRR用户增长模型

1. AARRR模型概念及作用

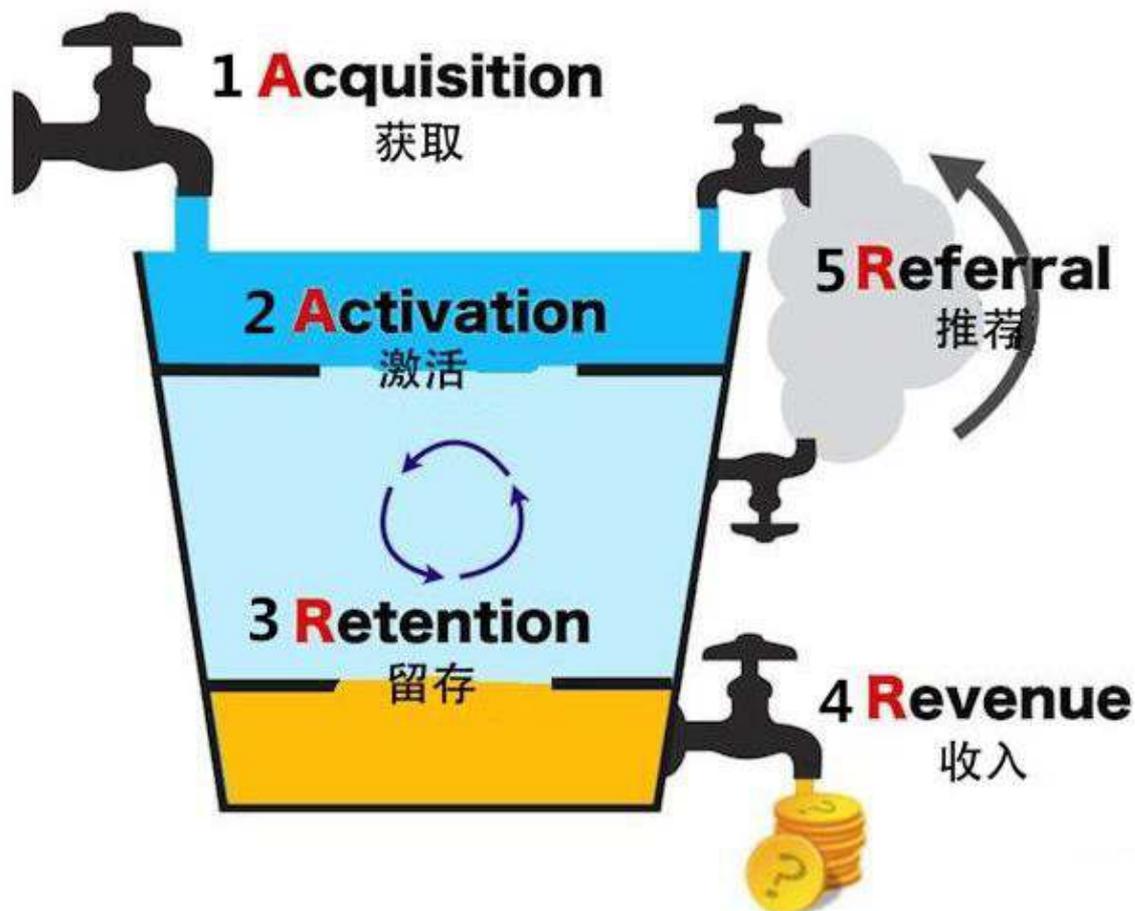
- 获取 (Acquisition)
- 激活 (Activation)
- 留存 (Retention)
- 收入 (Revenue)
- 推荐 (Referral)

用户增长

AARRR模型



2. AARRR模型各环节说明



1.获取用户(Acquisition) -- 用户如何找到我们

什么是渠道?

- 一是口碑渠道，适合病毒营销；
- 二是有机渠道，适合搜索引擎优化、内容营销；
- 三是付费渠道，比如电视广告、赞助。

另外，获取用户需要重点关注的指标：

1. 渠道曝光量：有多少人看到产品推广的线索
2. 渠道转换率：有多少用户因为曝光转化为用户
3. 日新增用户数：每天新增用户数
4. 日应用下载量：每天有多少用户下载该应用
5. 获客成本(CAC):获取一个用户所消耗的成本

2.激活用户(Activation) -- 用户的首次体验如何

什么是活跃?

$$DAU = \text{当日新增} + \text{累计历史日留存}$$

分析角度：

- 1.活跃用户构成

新用户数、老用户数、新老用户占比、新老用户活跃率、忠诚用户数、回流用户数、流失用户数、1次/1日登录用户占比等指标，根据不同产品运营时期，有不同的参考数值。

2.产品粘度。

DAU/MAU

其他指标

1.日活跃用户数（简称日活）：一天之内，登录或使用某个产品的用户数。类似的还有周活跃用户数，月活跃用户数

2.活跃率（活跃用户占比）：某一时间段内活跃用户在总用户的占比。根据时间可分为日活跃率（DAU）、周活跃率（WAU）、月活跃率（MAU）等

3.用户流失率：用户流失率和留存率恰好相反，如果某产品新用户的次日留存为20%，那么反过来说明有80%的用户流失了

4.PV(PageView)是页面浏览量，用户每打开一个网页可以看作一个PV，用户看了十个网页PV为十。

5.UV（Unique Visitor,独立访客数）是一定时间内访问网页的人数，不管用户访问多少网页，他都只算一个独立访客，怎么确认用户是不是同一个人呢？技术上通过网页缓存cookie或者IP判断，如果这两者改变了，则用户算作全新的访客。

3.用户留存(Retention) -- 用户会回来吗

主要指标：

- **次日留存率**：（当天新增的用户中，在第二天使用过产品的用户数）/第一天新增的总用户数
- **第3日留存率**：（第一天新增的用户中，在第3天使用过产品的用户数）/第一天新增的总用户数
- **第7日留存率**：（第一天新增的用户中，在第7天使用过产品的用户数）/第一天新增的总用户数
- **第30日留存率**：（第一天新增的用户中，在第30天使用过产品的用户数）/第一天新增的总用户数

提升活跃与留存4种方式：

1. 有效触达，唤醒用户：

- 手机PUSH、短信和微信公众号推送

2. 搭建激励体系，留存用户：

- 成长值会员体系、签到体系、积分任务体系等。

3. 丰富内容，增加用户在线时长

4. 数据反推，找到关键点

4.变现(Revenue) -- 如何赚到钱

媒体类平台依靠广告变现

游戏类依靠用户付费

电商类通过收取佣金或卖家付费的方式。

指标：

客单价：每位用户平均购买商品的金额，客单价=销售总额/顾客总数。

PUR：（pay user rate）付费用户占比。

复购率：一定时间内，消费两次以上的用户/总购买用户数，如果10个客户购买了商品，5个用户产生了重复购买，则复购率为50%。

还有ARPU、ARPPU、付费率（区分新老）、回购率等。

5.产品推荐(Refer) -- 用户会告诉其他人吗

指标：

转发率：转发的用户数/看到该功能的用户数。

转化率：比如淘宝转化率=某段时间产生购买行为的用户数/所有到达店铺的访客人数，比如双十一，看到店铺某个产品的客户有100个，最后下单的人数有10个，则转化率为10%。

K因子：用来衡量推荐的效果。K因子=（每个用户向他的朋友发出请求的数量）*接收到邀请的人转化为新用户的转化率。K>1 用户像滚雪球一样的增大；K<1 用户群到某个规模时就会停止通过自传播的增长。

6.小结

通过AARRR模型，我们看到产品运营每个环节都至关重要，获取用户关系到我们的产品多大程度进入市场，活跃与留存关系到产品生命周期，收入的重要自是不必多说，自传播则是我们尽可能争取的资源，降低成本扩大影响的环节，每个环节都需要大量的数据分析和迭代，从而不断改进产品。

2.3.4 RFM模型

1. RFM模型概念及原理

- **R值**：Rencency（最近一次消费）

指的是用户在店铺最近一次购买时间距离分析点的时间间隔；

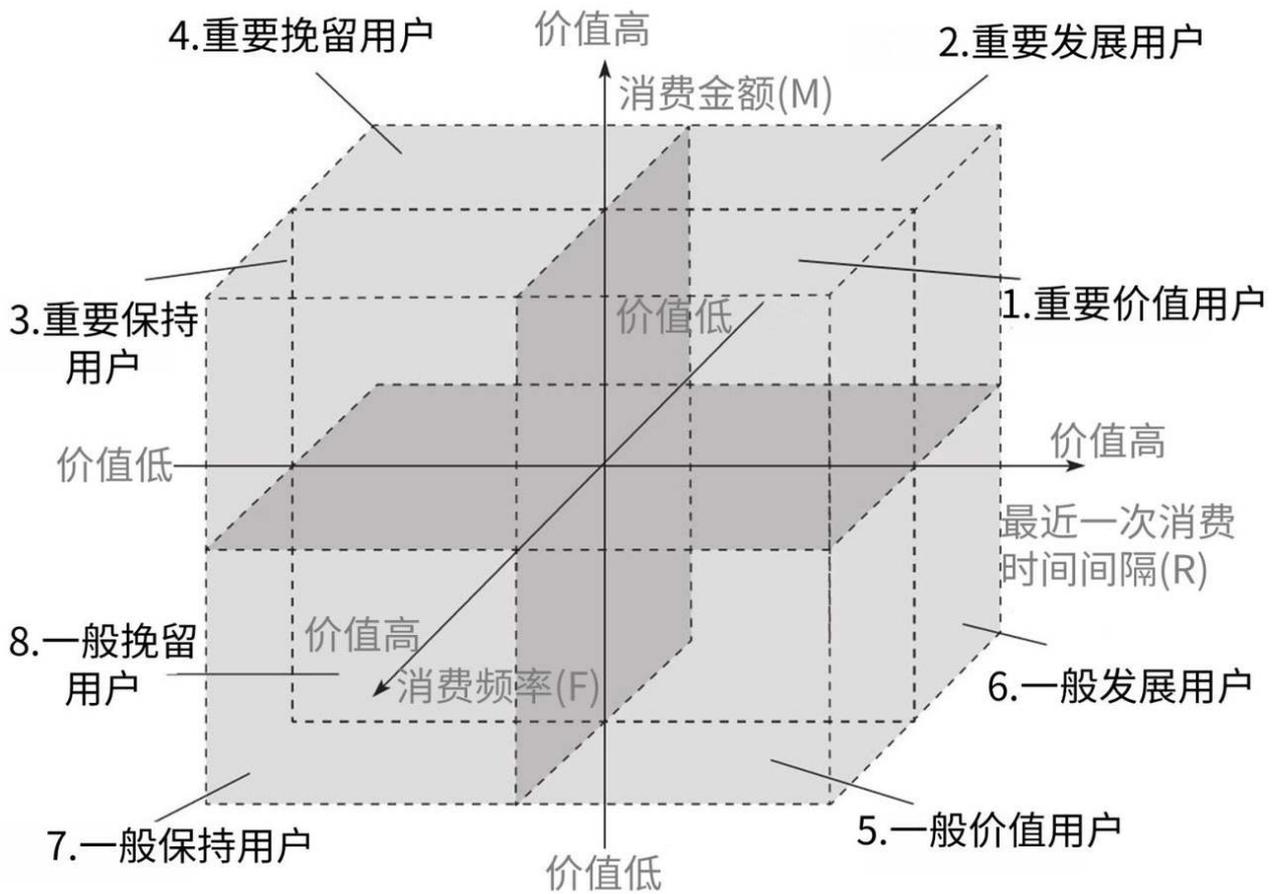
- **F值**：Frequency（消费频率）

指的是用户在固定时间内的购买次数；

- **M值**：Monetary（消费金额）

指的是一段（通常是1年）内的消费金额；

主要方法：二分法



RFM这三个值对应的价值是高还是低，对应到下面这张表里就得到了用户分类的规则。

用户分类规则			
用户分类	R值(最近一次消费)	F值(消费频率)	M值(消费金额)
1.重要价值用户	高	高	高
2.重要发展用户	高	低	高
3.重要保持用户	低	高	高
4.重要挽留用户	低	低	高
5.一般价值用户	高	高	低
6.一般发展用户	高	低	低
7.一般保持用户	低	高	低
8.一般挽留用户	低	低	低

2. 如何使用RFM模型进行用户价值分类

- 确定RFM三个指标的分段和每个分段的分值

R值：最近一次消费越近，得分越高，最高5分，最低1分

F值：消费频率越高，得分越高，最高5分，最低1分

M值：消费金额越高，得分越高，最高5分，最低1分

指标	分值				
	5	4	3	2	1
R值(最近一次消费)	3天以内	3-5天	5-10天	10-20天	20天以上
F值(消费频率)	20次以上	10-20次	6-8次	2-6次	2次以下
M值(消费金额)	5000元以上	3000-5000元	1500-3000元	1000-1500元	1000元以内

- 计算每个客户RFM三个指标的得分

用户ID	R值(最近一次消费)	F值(消费频率)	M值(消费金额)	R值得分	F值得分	M值得分
1	2天	5次	2000元	5	2	3
2	4天	7次	4000元	4	3	4

- 分别计算出R值、F值、M值的平均值

用户ID	R值(最近一次消费)	F值(消费频率)	M值(消费金额)	R值得分	F值得分	M值得分
1	2天	5次	2000元	5	2	3
2	4天	7次	4000元	4	3	4
			平均分	4.5	2.5	3.5

- 用户分类

如果一行里的R值得分大于平均值，就在R值高低列里记录为“高”，否则记录为“低”，同理，F值、M值也这样比较。

用户ID	R值得分	F值得分	M值得分	R值高低	F值高低	M值高低
1	5	2	3	高	低	低
2	4	3	4	低	高	高

然后和用户分类表格里定义的规则进行比较，就可以得出用户属于哪种类别。

用户ID	R值得分	F值得分	M值得分	R值高低	F值高低	M值高低	用户分类
1	5	2	3	高	低	低	一般发展用户
2	4	3	4	低	高	高	重要保持用户

● 精细化运营

用户分类	R值(最近一次消费)	F值(消费频率)	M值(消费金额)	精细化运营
1.重要价值客户	高	高	高	VIP服务
2.重要发展客户	高	低	高	提高消费频率
3.重要保持客户	低	高	高	主动联系，提高复购率
4.重要挽留客户	低	低	高	分析原因并挽回
5.一般价值客户	高	高	低	
6.一般发展客户	高	低	低	
7.一般保持客户	低	高	低	
8.一般挽留客户	低	低	低	

● 小结

1. R、F、M指标定义，不同业务定义不同。要根据具体业务灵活应用。
2. R、F、M按价值如确定打分规则，一般分为1-5分，也可以根据具体业务灵活来调整。或者使用聚类的方法对R、F、M的值进行分类，然后给每个类别打分。

这样通过RFM模型来分析用户，对用户进行精细化运营，不断将用户转化为重要价值用户。

2.4 数据分析方法

数据分析作用	基本方法	数据分析方法
现状分析	对比	对比分析
原因分析	细分	分组分析
漏斗图分析		漏斗图分析
矩阵关联分析		矩阵关联分析
预测分析	预测	回归分析
时间序列		时间序列
决策树		决策树

2.4.1 对比分析



1. 一个数值，摆出来孤零零的，肯定很难理解，通过与目标的对比，与时间的对比，与空间的对比，与特定值的对比，在差异中找到问题，或者找到变化。
2. 要求
 - 所选择的对比对象具备可比性，越相似的对象越具备可比性。
 - 对比的指标定义、范围、计算方法是一致的。
 - 举例：

广州*区*月交易额情况如下

*月实付交易额
28,723,225

复合增速：4.1%

- 数据分析如下：

目标

实付交易额

目标：902,315,700
达成：793,122,517



活动覆盖率

目标	60%
达成	56.9%
差异	-3.1%

时间

- 同比：本期水平与去年同期水平对比
- 环比：本期水平与上一统计周期水平对比
- 定基比：本期水平与固定基期水平对比

以18年8月交易额增长表现为例：

$$\text{同比增速} = \frac{18\text{年8月GMV} - 17\text{年8月GMV}}{17\text{年8月GMV}} \times 100\%$$

$$\text{环比增速} = \frac{18\text{年8月GMV} - 18\text{年7月GMV}}{18\text{年7月GMV}} \times 100\%$$

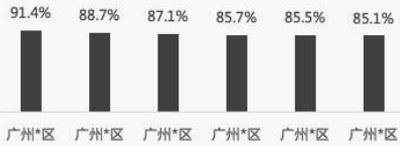
$$\text{复合增速 (对比18年1月)} = \sqrt[7]{\frac{18\text{年8月GMV}}{18\text{年1月GMV}}} - 1 \times 100\%$$

- 按照空间对比可以进行同级团队所属区域，上级区域，大盘进行对比，与特定范围对比，历史经验值、行业竞对数据等进行分析。

空间

- 同级空间：与同级团队、区域进行对比

分团队目标达成率对比



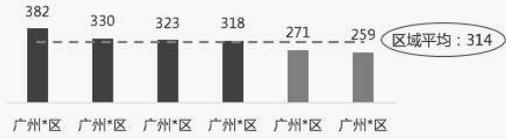
- 先进空间：与表现优秀的团队、区域对比
- 扩大空间：与上一层级进行对比

区域	广州	京沪粤大区	全国白领
复合增速	5.3%	3.9%	4.0%

特定

- 平均值：与同级别平均水平进行对比

分团队单店订单量对比



- 经验/理论值：通过大量历史资料归纳总结得到的是经验值，通过已知理论推理得到的为理论值
衡量一个国家和地区人民生活水平的恩格尔系数就是通过经验数据得出的，恩格尔系数=食物支出金额/总支出金额*100%
- 行业：与竞对、行业标杆企业或者行业平均水平进行对比

- 结论如下：



指标本身没有好坏之分，通过对比找到差异，才能揭示变化或发现问题

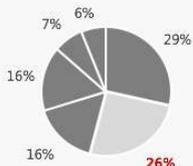
以广州*区2018年*月实付交易额表现为例：

分团队复合增速对比



× 复合增速在同级团队中最低

分团队交易额占比



✓ 为区域整体贡献26%的交易额，各团队中排名第2

*月实付交易额
28,723,225

● 月度目标达成率：95%

× 月度目标未达成

● 复合增速：4.1%

✓ 交易额较1月有所增长

区域	复合增速
广州*区	4.1%
广州区域	5.3%

× 复合增速低于区域整体水平

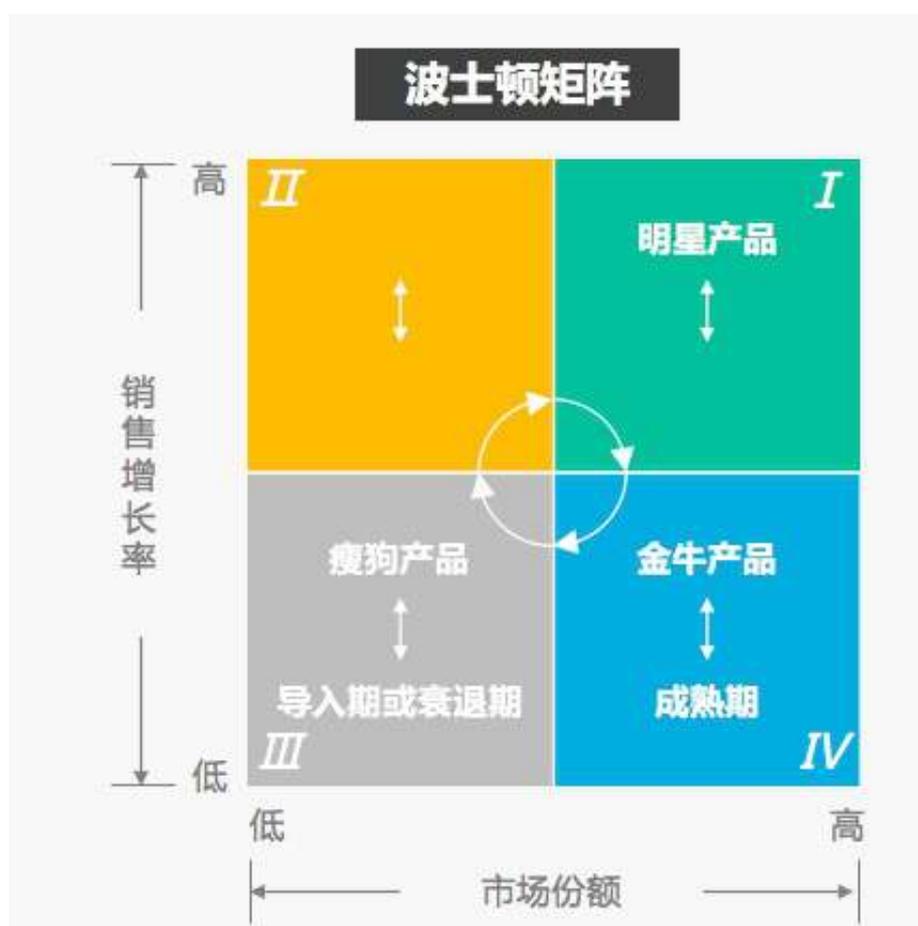
2.4.2 趋势分析法

- 根据企业连续几年或几个时期的分析资料，运用指数或完成率的计算，确定分析期各有关项目的变动情况和趋势的一种财务分析方法。
- 趋势分析法的一般步骤是：
 1. 计算趋势比率或指数
 2. 根据指数计算结果，评价和判断企业各项指标的变动趋势及其合理性
 3. 预测未来的发展趋势



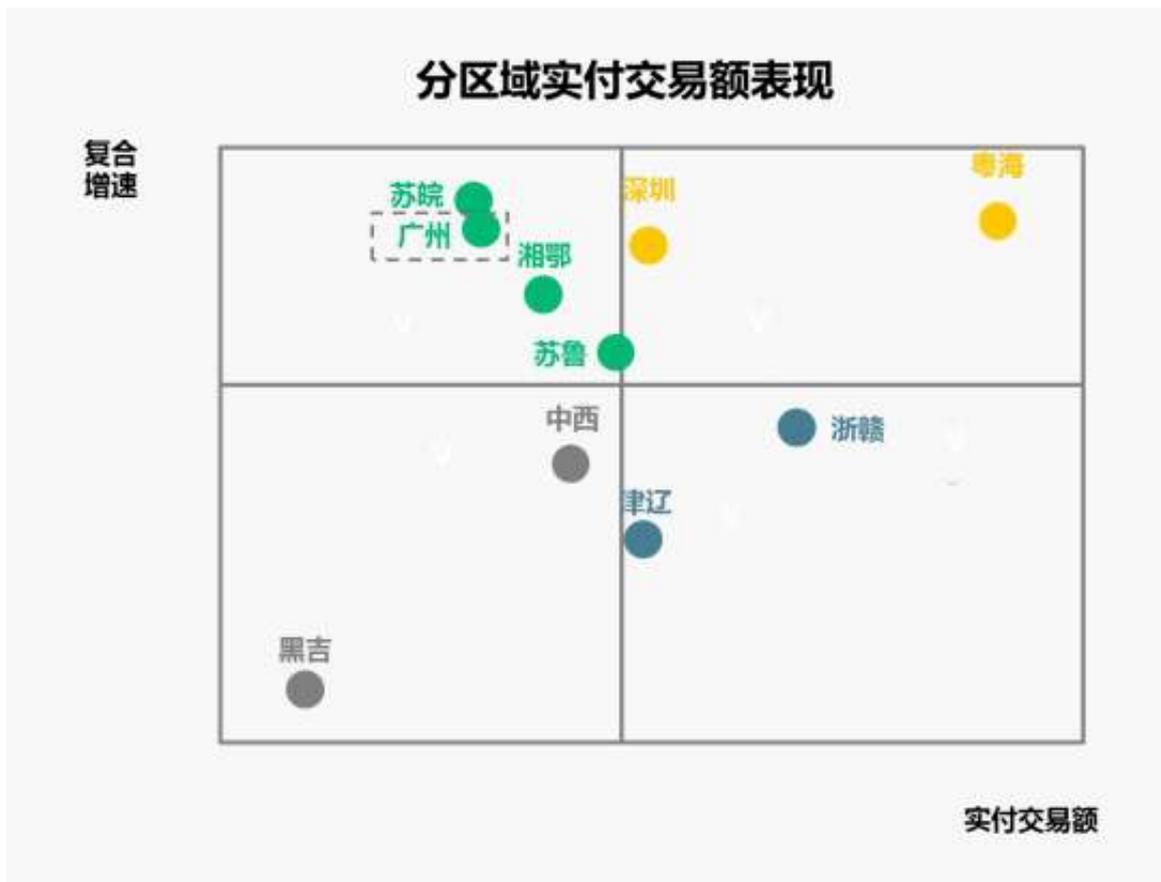
2.4.3 矩阵关联分析法

- 根据事务的两个关键属性作为分析依据，进行分类关联分析，找到解决问题的方法。



- 举例：

- 根据增速和交易规模，我们应该看重第一优先关注规模大，增速快，保证这些地区的稳定增长，以及规模量级不足，但是体现出快速增速的区域，可能未来会成为规模大的区域。



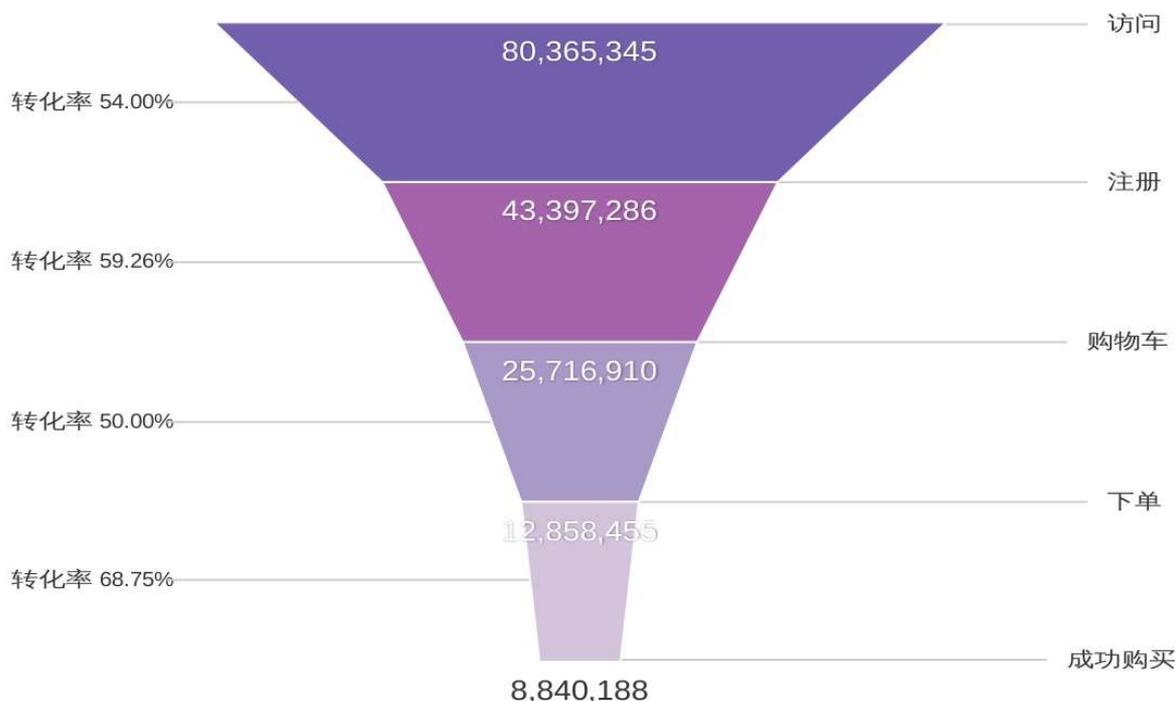
2.4.4 分组分析

根据数据分析对象的特征，按照一定的标志（指标），把数据分析对象划分为不同的部分和类型来进行研究，以揭示其内在的联系和规律性。

举例：

统计指标	年龄、性别、地域
付费状态	免费、使用、付费
购买历史	未付费、一次付费、多次付费
访问位置	使用产品的区域位置
使用频道	使用产品的频道
使用深度	轻度、中度、重度
广告点击	点击广告、未点击广告

2.4.5 漏斗分析



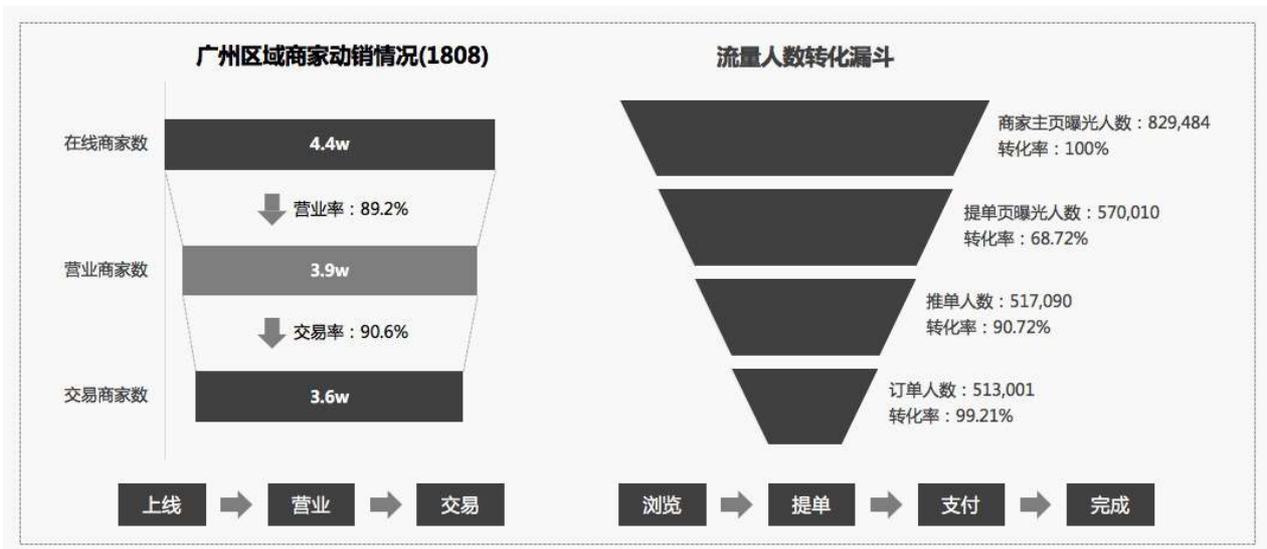
适合业务流程比较规范、周期比较长、各流程环节涉及复杂业务流程过程比较多的管理工具。因为漏斗图是对业务流程最直观的一种表现形式，并且最能说明问题的所在，通过漏斗图可以很快发现业务流程中存在问题的环节。

它能告诉用户在业务中懂得转换率和流失率，在业务网站中的受欢迎程度或重要程度。通过对不同业务的漏斗图进行对比，可以找出何种业务在网站中更受用户的欢迎或更吸引用户。

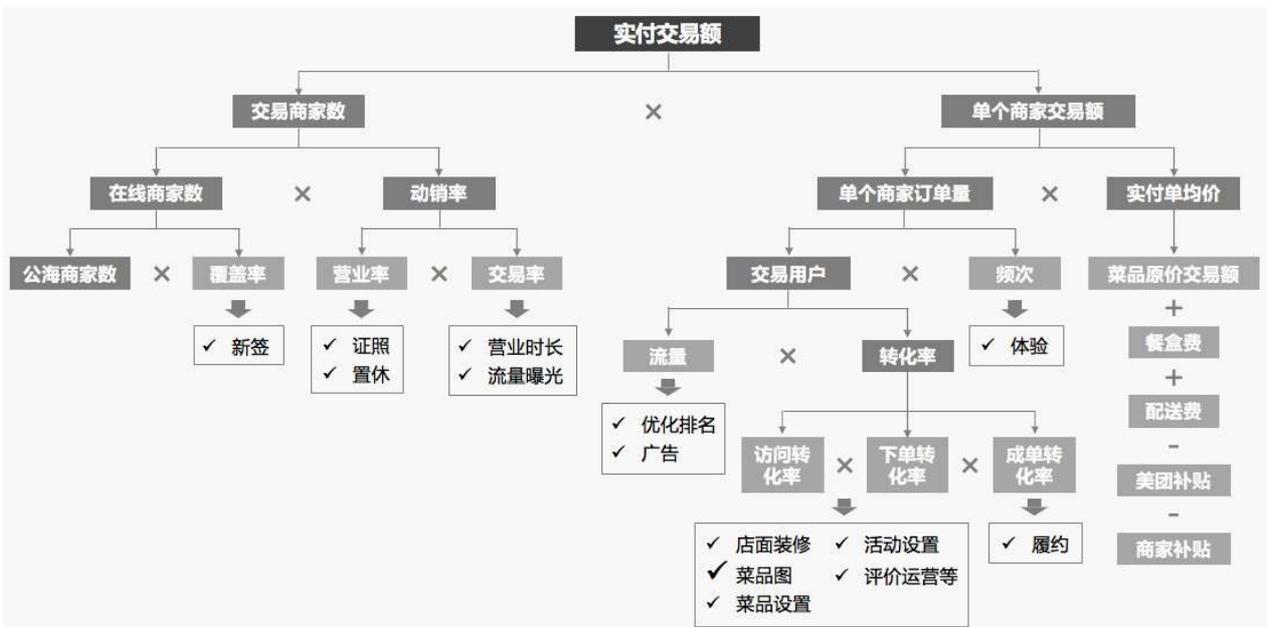
2.4.6 细分分析



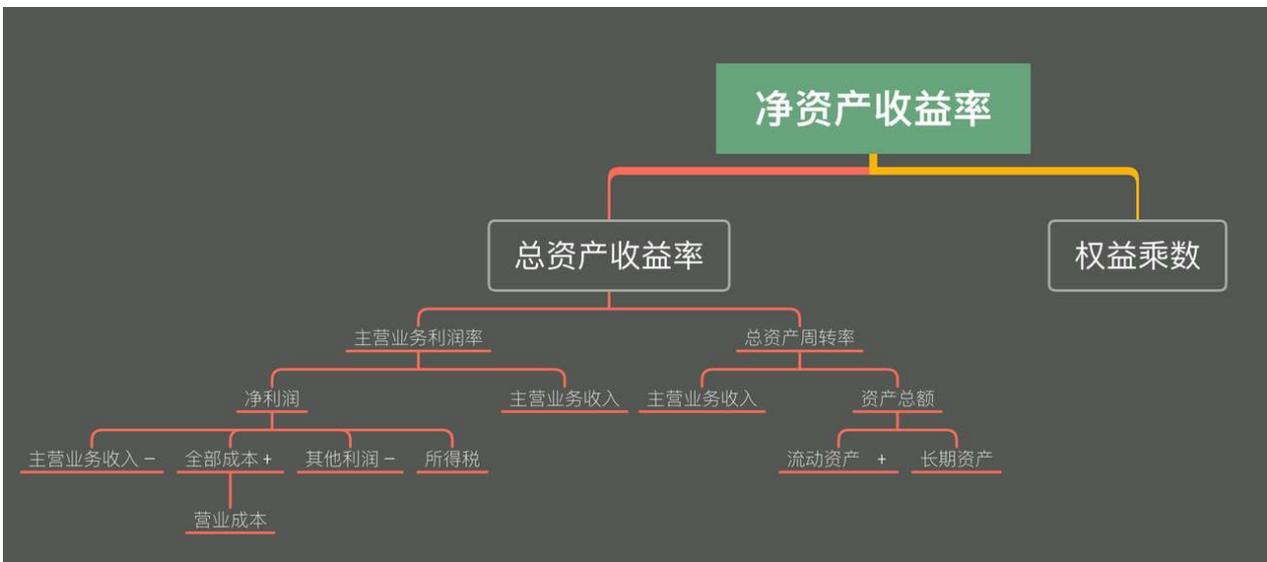
- 在经营分析中，对单一指标的判定是远远不够的，需要通过细分来了解影响指标的真正因素是什么。才能最终达成解决问题这个目标。
- 拆组成：根据分析对象的特征，按照一定的标准拆分，讲性质相同的对象合并在一起，保持组内对象的一致性，组与组之间属性的差异性。
- 拆步骤：针对业务流程判断的一种分析方法，通过对某些关键指标路径转化率的分析，发现业务流程中存在的问题。



- 拆要素：针对指标的构成要素向下分拆，拆到最末级要素时，就可以定位到末级指标对应的影响因素。从而能够做到指导具体的业务动作。



- 杜邦分析法



- 由美国杜邦公司创造并最先采用的一种综合分析方法，又称杜邦财务分析体系，简称杜邦体系，利用各主要财务指标间的内在联系，对企业财务状况及经济效益进行分析评价的方法。该体系以净资产率为龙头，以总资产收益率和权益乘数为核心，重点揭示企业盈利能力及权益乘数对净资产的影响，以及各相关指标间的互相影响，为各级管理层优化经营理财状况、提高公司经营提供了思路。

第三部分： 实战案例讲解

背景：

某在线教育公司近期DAU出现异常波动

3.1 确保数据正确

首先，我们需要从生产数据的流程开始梳理，确保各流程数据未出现异常；

阶段结果：

与产品、前端工程师、后端工程师等沟通，得知各流程数据正常；

3.2 确认数据是否异常

1.确定是否为周期变化

2.确定波动是否在可接受区间

阶段结果：

数据不是周期性变化，7月15号开始突然下降，并且下降三天，未来还可能会持续性的下降，需要警惕；

3.3 指标维度拆分

在确定各流程数据正确后，我们需要细拆指标相关内容，进一步定位问题；

这里我们将构成DAU指标的用户进行拆解：

常见用户细拆维度
按新老用户细拆
按用户年龄细拆
用户性别
用户地域
按用户渠道细拆（PC、APP、小程序）
按APP版本细拆
按登录平台细拆（IOS、安卓）

计算影响系数。

影响系数=（今日量 - 昨日量）/（今日总量 - 昨日总量）

系数越大，表示影响越大

阶段结果：

- 老用户影响系数 = $(77.89-78)/(78.8-79.5)=0.16$
- 新用户影响系数 = $(0.98-1.5)/(78.8-79.5)=0.84$

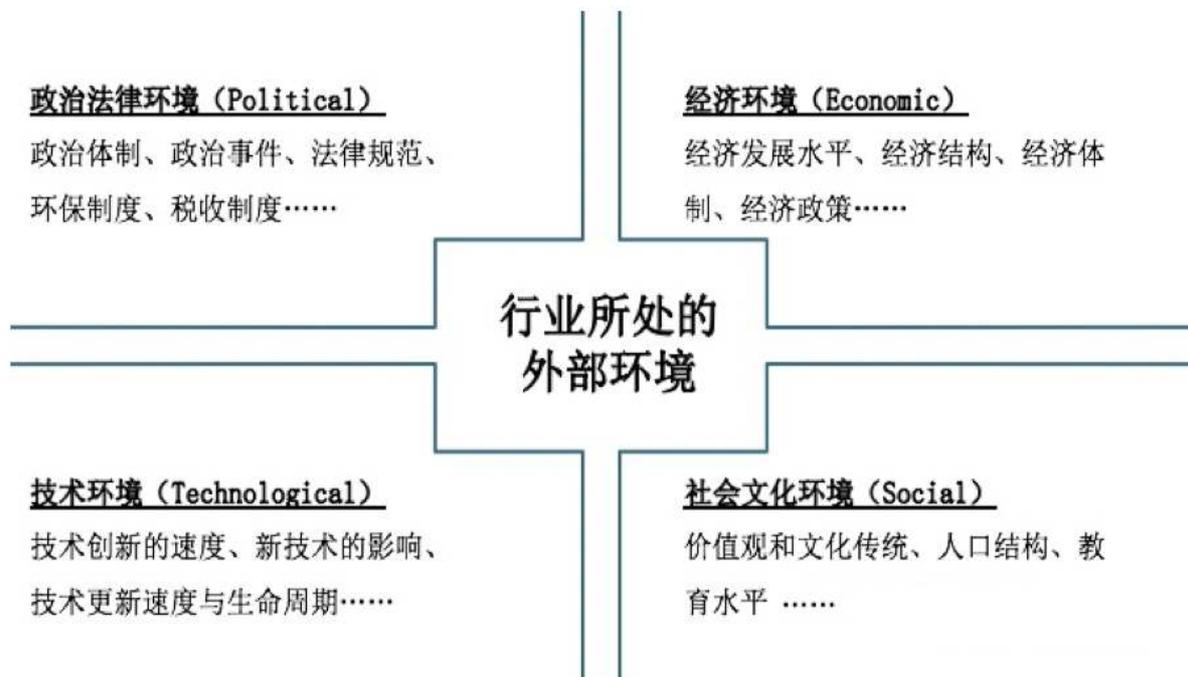
说明是新用户影响较多；

3.4 定位具体原因

对于DAU下降问题，具体情况具体分析。具体分析可以采用“内部-外部”因素考虑。

- 内部因素
 - 渠道问题
 - 版本问题
 - 活动问题；
- 外部因素采用PEST分析（宏观经济环境分析）
 - 政治
 - 经济
 - 社会
 - 技术。

PEST分析法



阶段结论：

针对新用户，一般通过拆分用户渠道分析问题。通过拆分渠道，定位到某一个渠道用户下降明显高于其他渠道；

3.5 提出解决方案

具体的解决方案是需要根据上一步定位到的原因，比如我们在上一步定位到某一个渠道用户下降明显高于其他渠道，通过和该渠道负责人沟通了解到，该渠道拉新活动在7月15号结束了，从而导致该渠道DAU下降，针对这个原因，我们可以再策划其他的一些运营活动来提高该渠道用户活跃度。

第四部分：本章小结

接下来我来带大家一起回顾一下本章的知识点

1.数据分析师的主要工作

描述现状、发现规律、推动改进，

2.数据分析的主要工作流程

需求分析、数据收集、数据处理、数据分析、数据可视化、数据分析报告

3.常用的业务指标

产品运营指标、商业分析指标

4.数据分析方法论

明确问题、拆解问题、定位问题

5.常用的分析模型

用户生命周期模型、2A3R模型、RFM模型

6.分析方法

对比分析、趋势分析、矩阵关联分析、分组分析、漏斗分析、细分分析方法