

# 业务面试

## 1. 指标

### 1.1 指标定义，维度定义

指标：一种量化标准

维度：一种数据属性，对指标进行分类或划分的基础，如“城市”，“时间”

指标口径：指标的定义(业务定义)

一般与维度在特定的业务场景下一起进行分析，可以分析不同维度的同一指标，也可以多个维度交叉，分析某一指标

⚠️：统一指标可能会被应用到不同的业务，注意保持指标口径的统一

### 1.2 一些指标：北极星指标，虚荣指标

#### 1.2.1 北极星指标定义

- 被称为第一关键性指标，是衡量业务中某一阶段的关键性指标，同时也是一个汇总指标。
- 通过北极星指标拆分成各个子指标，便于整体的分析及问题的溯源。

#### 1.2.2 北极星指标例子

- 转化率，购物网站
- DAU，社交产品
- NPS，如Uber需要用户推荐
- 预定率，Airbnb

#### 1.2.3 虚荣指标定义

- 那些看起来很好但实际上并没有太大实际意义的指标，经常被用来误导企业

### 1.2.4 虚荣指标例子

| 虚荣指标 | 应该使用的北极星指标 | 业务场景举例                                       |
|------|------------|----------------------------------------------|
| 用户数  | DAU        | 通过注册即可领取优惠券的方式获取大量用户                         |
| DAU  | 转化率        | 误导企业认为他们的app受欢迎程度很高，但实际上这些浏览量并不一定会转化为实际的销售机会 |

## 1.3 什么是指标体系，如何建立

指标体系 → 多维度 → 多指标

步骤：

- 首先要理解生命周期中的每个业务流程，在各个流程中进行指标体系的建立
- 根据业务需求逐层拆解
  - 确定业务目标，将业务目标转化成可衡量的指标
  - 寻找关键性的指标，也就是北极星指标
  - 设计指标纬度，适应业务场景
  - 根据整体指标及维度，将北极星指标逐层拆解
- 收集数据，分析数据
- 对指标进行定期监控和分析，了解业务绩效的变化趋势，以及寻找改进的机会

场景：

- 监控关键指标的变化趋势，从而判断业务走势
- 逐层拆解，定位业务异常原因
- 数据驱动业务的迭代

## 1.4 指标的波动分析

例子：xxx网站日活下降，如何分析

### 1.4.1 确定数据的准确性

- 明确数据来源
- 统一计算口径

### 1.4.2 排除外部因素

- 确定是否是市场的整体趋势

### 1.4.3 数据分析流程

#### 1.4.3.1 描述性统计

- 下跌比例
- 对比：同比、环比对比

#### 1.4.3.2 评估波动

- 是否在合理范围内

#### 1.4.3.3 相关性分析，交叉分析

- 根据业务流程进行指标拆解
- 有哪些指标和当前指标下跌有关
- 关联程度如何

#### 1.4.3.4 结合业务场景分析

- 是什么部门，什么策略导致当前指标的下跌(运营策略明确，用户舆情排查)

#### 1.4.3.5 趋势预测

- 预期跌几天
- 跌幅程度

#### 1.4.3.6 风险评估

- 当前指标的下跌，对于其他指标以及核心KPI的影响

#### 1.4.3.7 策略制定

- 如何避免继续下跌
- 如何挽回损失

---

## 2. 用户流失分析

---

DAU减少，交易额降低...

### 2.1 分析思路

#### 2.1.1 问题定位 — 两层模型(客户细分分析)

两层模型：细分用户、渠道、产品

对用户进行细分，包括新老用户、用户渠道、画像等多个维度，在各个维度下计算用户的次日留存率，从而明确导致留存率下降的群体

细分用户时可以细分用户处在生命周期的哪个阶段

#### 2.1.2 指标拆解(针对流失数量)

$$\text{用户流失数量} = \text{用户数量} * \text{流失率}$$

明确是用户数量多了，还是这个群体的流失率高

#### 2.1.3 原因分析

### 2.1.3.1 外因：PEST

- Politics: 政策变化
- Economy: 短期内竞争环境，以及市场整体经济情况
- Society: 行业舆论、用户生活方式变化、消费心理、价值观
- Technology: 创新方案的出现，分销方式的变化

### 2.1.3.2 内因

- 渠道

渠道质量如何，是否获取的是非目标用户

- 用户体验分析

从用户体验的角度出发，了解用户对产品或服务的满意度和不满意度，以及影响用户体验的因素

- 评估提活手段

- 签到等提活手段没达到目标
- 产品自然使用周期低，使得上次获得大量的短期用户(短期用户未转化为长期用户)

## 2.2 特殊案例：新用户流失分析

### 2.2.1 内部原因分析

- 用户体验

- 新手上手难度大
- 收费不合理

- 留存

- 缺乏留存手段，短期用户未转化为长期用户
- 用户参与度低

## 2.2.2 新老用户流失分析的差异

- 用户转换率/活跃度
  - 新用户需要着重分析用户从 注册到使用和付费的转化率 ；
  - 老用户需要着重分析 使用频率和活跃度 。
- 一些特殊原因

| 流失类型 | 新用户      | 老用户           |
|------|----------|---------------|
| 刚性流失 | 非目标用户    | 过度拉升ARPU      |
| 自然流失 | 产品无法满足需求 | 产品到达用户生命周期衰退期 |
| 受挫流失 | 上手难度大    |               |
| 市场流失 | 竞争产品影响   | 竞争产品影响        |

注意：

- 新用户需要考虑如何在较少的数据支撑下做流失用户识别，以及行为分析，以提前防止用户流失；
- 老用户有较多数据，更容易进行流失用户识别；但注意的是要考虑生命周期的剩余价值，决定是否需要挽回。

## 2.3 如何保证用户粘性

### 2.3.1 TAM模型

技术接受模型（TAM）是一种用于评估和解释人们使用新技术的意愿和行为的模型。

核心变量：

- 知觉易用性

使用新技术的过程中，人们认为该技术是否容易使用
- 知觉有用性

人们认为新技术是否能够提高工作效率、降低成本等方面的实际用处

## 2.3.2 从TAM模型提升用户粘性

- 易用性
  - 做好用户推荐：第三方账号，推荐算法
  - 做好交互：减少繁琐操作，后台及时反馈用户操作
  - 提供更加个性化和定制化的服务
- 有用性
  - 用户口碑传播和社交互动
  - 加强用户培训和教育

## 2.3.3 其他补充

### 2.3.3.1 乘法模型

一种用于评估某个产品或服务的增长和市场份额的模型。

核心变量：

- 用户数量
- 用户增长率

### 2.3.3.2 上限分析

- 一种用于确定某个产品或服务的市场份额上限的分析方法
- 当产品或服务的市场份额达到一定上限时，用户数量和用户增长率将受到限制，进而导致市场份额的增长放缓或停滞。

基于乘法模型，可以采用上限分析，从前往后依次将指标提升到投入足够精力后的上限，然后分析核心指标的数值提升，找到提升最快的阶段，设置为关键任务。

### 2.3.4 提高用户粘性思路要点

- 提高产品及服务质量
- 增加用户参与度
- 加强用户教育与培训
- 提供个性化服务和体验
- 加强用户反馈和沟通

---

## 3. BA常见模型

---

### 3.1 漏斗模型

**漏斗模型** 用于描述用户在使用某个产品或服务的整个生命周期中，各个过程的转化和流失情况

通过漏斗模型的使用，可以帮助企业了解用户的行为和习惯，优化产品设计和营销策略，提高用户留存率和转化率，从而提高市场份额和盈利能力

#### 3.1.1 构建漏斗模型

- 首先需要明确所要分析的业务场景和转化目标
- 然后根据用户行为和转化路径设计相应的漏斗模型

**漏斗模型通常由多个阶段组成，每个阶段表示用户在使用产品或服务时的不同行为和转化情况\***

#### 3.1.2 注意事项

- 各个环节一定是连续的，对应连续的业务流程
- 漏斗环节不宜过多



## 3.2 SWOT

**SWOT** 用于评估企业内部和外部环境的优劣势和机会威胁，以制定相应的战略和计划

### 3.2.1 构建SWOT

- 通过市场调研、竞争对手分析、财务报表分析等方式收集信息  
包括企业的内部优势和劣势，以及外部的机会和威胁
- 四象限矩阵
  - 内部优势 (Strengths)
  - 内部劣势 (Weaknesses)
  - 外部机会 (Opportunities)
  - 外部威胁 (Threats)

### 3.2.2 其他类似模型 PESTEL

- 政治 (Political)  
政府政策、政治稳定性
  - 经济 (Economic)  
通货膨胀、经济增长、消费者信心
  - 社会 (Social)  
消费者的健康意识、生活方式变化
  - 技术 (Technological)  
创新能力
  - 环境 (Environmental)  
企业的环保责任、可持续发展策略
  - 法律 (Legal)  
反垄断政策
-

## 3.3 数据探索性分析

**数据探索性分析** 主要是对数据进行统计及分析，了解变量之间的相互关系，从而直观的了解数据特征。

### 3.3.1 频数分析

通过频数分析，可以帮助企业了解样本中各项的出现次数和比例，从而了解样本的分布情况

例如，在市场研究中，可以通过频数分析了解样本中受访者的性别、年龄、收入等分布情况，从而制定相应的市场策略和推广方案。

在频数分析中，可以对样本进行分组分析，从而了解不同群体的特征和行为

例如，在用户行为分析中，可以将用户分为不同的群体，然后对每个群体进行频数分析，了解不同群体的偏好和需求。

### 3.3.2 集中趋势分析

用于反应数据的一般水平，常用平均值、中位数、众数

例如，在产品开发中，可以通过集中趋势分析了解用户的偏好和需求，从而制定相应的产品设计和营销策略。

### 3.3.3 离散程度分析

反应数据之间的差异，常用方差、标准差

例如，在产品质量控制中，可以通过离散程度分析了解产品质量的稳定性和一致性，从而提高产品质量和客户满意度。

### 3.3.4 数据相关性分析

常用来寻找某指标的影响范围

#### 相关和因果的区别

- 方向

相关是双向的，即两个变量之间的关系是相互影响的；

而因果是单向的，即一个事件或变量的出现直接导致另一个事件或变量的发生。

- 推断

相关只能说明两个变量之间存在关系，但不能确定它们之间的因果关系；

而因果可以推断出事件或变量之间的因果关系。

- 应用场景

相关适用于研究两个或多个变量之间的关系，如市场营销中的用户行为与产品销售的关系；

因果适用于研究事件或变量之间的因果关系，如药物治疗对疾病的影响等。

## 4. 用户分析常见框架

### 4.1 用户体验评估

#### 4.1.1 AARRR

关注用户参与度和收益

##### 4.1.1.1 获取 (Acquisition)

获取用户，吸引他们到访你的网站或产品，例如通过广告、搜索引擎优化、社交媒体宣传等方式。

在“获取用户”这一环节，需要关注以下指标：

- 渠道曝光量：有多少人看到产品推广的信息；
- 渠道转换率：有多少人因为看到广告转换成用户；
- 日新增用户数：每天新增用户是多少；
- 日应用下载量：每天有多少用户下载了产品；
- 获客成本：获取一个客户所花费的成本。

#### 4.1.1.2 激活（Activation）：

激活用户，让他们使用你的产品或服务，例如通过注册、试用、设置个人资料等方式。

要想激活用户，需要参考用户使用路径图，并关注各个路径的转化率

例如你负责的产品是个购物软件，在新用户体验之前，必须要完成这些步骤：

下载App → 注册账户 → 找到所需商品 → 放入购物车 → 填写邮寄地址 → 付款

在上述一系列环节中，到底用户停留在了哪一步，不再愿意继续下去？

是搜不到想要的东西，还是创建账户太麻烦？

可以计算每个节点用户的转化率（也就是完成每个步骤的用户比例），看用户是在哪个阶段流失的，以此来优化产品，改提高用户体验。

#### 4.1.1.3 保留（Retention）

保留用户，让他们继续使用你的产品或服务，例如通过提供良好的用户体验、优惠券、积分奖励等方式。

如果产品留存率低怎么分析原因呢？可以用群组分析方法来找到原因

#### 4.1.1.4 参与（Engagement）

促进用户参与，让他们更加深入地使用你的产品或服务，例如通过提供社交功能、推送相关内容等方式。

#### 4.1.1.5 收益 (Revenue)

实现收益，将用户转化为收入，例如通过付费服务、广告收入等方式。

可用于识别营销策略中哪个环节需要改进和优化，进而提高用户参与度和收益。

在实际应用中，可以通过收集用户数据和行为，分析用户转化率、留存率、付费率等指标，从而了解用户对产品或服务的使用情况，制定相应的营销策略和计划。

例如，对于某个产品，如果发现用户留存率不高，可以通过优化产品功能、提高用户体验等方式来提高用户满意度和留存率。

### 4.1.2 HEART

#### 更关注产品的评估

- Happiness（满意度）：评估用户对产品或服务的整体满意度和愉悦度。
- Engagement（参与度）：评估用户参与产品或服务的程度和频率。
- Adoption（采用率）：评估用户采用产品或服务的程度和数量。
- Retention（留存率）：评估用户长期使用产品或服务的程度和频率。
- Task Success（任务成功率）：评估用户完成任务的成功率和效率。

## 4.2 营销计划评估

### 4.2.1 RACE

**RACE**是一种数字营销计划框架，用于帮助企业规划、执行和管理其数字营销活动

#### 4.2.1.1 达到 (Reach)

通过多种渠道，吸引潜在客户到访你的网站或产品，例如搜索引擎营销、社交媒体营销、广告等方式。

#### 4.2.1.2 激活 (Activate)

将潜在客户转化为活跃用户，例如通过注册、试用、设置个人资料等方式。

#### 4.2.1.3 与客户互动 (Convert)

促进用户参与并完成目标行为，例如通过提供有吸引力的内容、优惠券、积分奖励等方式。

#### 4.2.1.4 与客户保持联系 (Engage)

通过邮件、短信、社交媒体等方式，与用户建立良好的关系，并提供定期更新的内容，以提高用户参与度和留存率

---

## 5. 运营：如何评估一场活动

### 背景：

某APP近期上线了一个拉新活动，并在各个渠道进行了推广投放，活动结束后，作为数据分析师，你如何评估这场活动的效果？

### 5.1 思路

- 活动效果怎么样，要不要继续做
- 如果继续做，做得好的方面？问题和瓶颈
- 改进方案

#### 5.1.1 活动效果评估

##### 关注关键指标是否达成

- 活动流量

通过各个渠道推广的流量数据，可以评估活动推广的效果和渠道的质量

- 新用户数量

通过活动期间的新用户数量数据，可以评估活动的拉新效果和吸引力

- **活动参与度**

通过活动参与度数据，可以评估活动的吸引力和用户参与度

- **收益贡献 GMV**

- **用户反馈**

### 5.1.2 关键路径漏斗分析

- 明确活动的各个流程
- 各个流程发生问题的环节
- 影响程度

### 5.1.3 渠道、用户分析

- 明确推送渠道
- 明确用户群体(用户画像)
- 各个渠道用户的质量(ROI)

### 5.1.4 活动策略、节奏

- 活动的裂变效果
- 利益吸引力
- 节奏把控
- 运营应在什么阶段干预

---

## 6. 行业分析

### 6.1 进入一个新的市场

你的委托人原本生产护发产品，现打算进入护肤品市场，这是不是一个好点子？

- **Step1: 进行市场调研，确定是否应该进入该市场**

- 谁是我们主要的竞争对手
- 各个竞争对手对应的市场份额
- 与我们相比，竞争对手的产品/营销策略如何
- 市场准入门槛

资本金下限，分销渠道，专利，政府政策

- **Step2: 进入市场的最佳路径**
  - 从零开始
  - 兼并
  - 与共同利害关系的现有经营者合资组成联盟

---

## 6.2 开展新业务

打算开创一项新的业务(投资)

开创新业务自然包含进入新市场，因此第一步要做的应与进入新市场相同。

### Step1: 进行市场调研，确定是否应该进入该市场

- 谁是我们主要的竞争对手
- 各个竞争对手对应的市场份额
- 与我们相比，竞争对手的产品/营销策略如何
- 市场准入门槛

### Step2: 公司审视

一旦进行完市场调研，明确满足市场准入门槛，就应该开始审视这家公司：

- **公司管理**
  - 管理团队如何
  - 核心力量
  - 顾问班子
- **分销渠道**



- 产品本身
  - 当前产品技术情况
  - 竞争优势，缺陷
- 客户
  - 谁是我们的客户
  - 接触客户的方式(能否使用互联网)
  - 如何做客户维系
- 资金情况
  - 如何筹措资金
  - 资金最佳配置方案
  - 还债能力

---

## 6.3 开发新产品

打算开发一款新产品，用于xxx，应该考虑哪些问题

- Step1: 产品本身问题
  - 专利性的东西是什么
  - 是否经过专利注册
  - 市场有无类似产品，有无替代产品
  - 新产品的优缺点
  - 是否契合原先的产品线
- Step2: 宏观市场战略
  - 新产品对现有产品线的影响
  - 是否可以使用现有的某产品做配件
  - 是否可以替换现有产品
  - 是否可以扩大我们的客户基础/增加销售额
  - 市场准入门槛
  - 主要的竞争对手，对手份额，对手的反应
- Step3: 客户问题
  - 谁是我们的客户
  - 接触客户的渠道 - 是否可以通过互联网接触客户
  - 如何维系客户?
- Step4: 考虑资金问题
  - 如何为新项目筹备资金
  - 最佳资本配置

- 抗风险能力 - 现金流
- 

## 6.4 定价策略

我们开发了一套xxx工具，如何为之定价？

- **Step1: 产品调研**

- 产品特有的和专利性的东西
- 市场上有无类似产品，如何定价
- 我们处在行业发展的哪个阶段
- 市场规模
- 投入研发成本

- **Step2: 选择定价策略**

公司是自主定价还是根据供货商、市场或竞争对手做出反应

- 成本决定定价还是由定价控制成本
- 生产或销售成本/服务成本
- 市场可接受的价格
- 对于顾客来说，产品的定位 - 是否是必需品
- 有无必要花钱引导消费者

### 供需关系

- 供给状况，需求状况如何
  - 定价对市场均衡有何影响
  - 与竞争对手的较量，类似产品卖给谁
  - 有无替代产品
-

## 6.5 扩大销量

### 6.5.1 行业对比

- 我们的成长与行业的关系
- 我们市场份额近况
- 我们的价位与竞争对手对比
- 竞争对手在市场营销及产品开发的举措

### 6.5.2 增加销量额

- 增加销售量
- 增加每次收获金额
- 提高售价
- 创造季度性平衡

---

## 6.6 降低成本

某公司存在现金周转问题需要缩减成本，否则就要解雇员工。如何进行降低成本

- Step1: 明确成本的明细情况
- Step2: 若有哪项看上去异常，调查原因
- Step3: 参照对手标准
- Step4: 判断是否有任何替代技术取代部分人工

### 6.6.1 利润下降导致成本上涨

- 内部成本

工会、供应商、原材料、规模经济、支持系统庞大

- 外部成本

PESTEL

---

## 6.7 提升利润

当前某产品线销售额不断增长，但利润却平平，如何查明原因。

$$\text{利润} = (\text{收入} - \text{成本}) \times \text{销量}$$

### 6.7.1 收入部分

- 明确收入来源
- 各个渠道收入的占比
- 从收入结构比例的平衡上看有无异常情况
- 近年来的数字变化

### 6.7.2 审核成本

- 确定主要的变动成本和固定成本
- 成本间是否存在重大转移
- 有无成本失控的现象
- 如何在不损害收入来源的情况下降低成本
- 与竞争对手进行成本比较

### 6.7.3 扩大销量

- 拓展新的市场区域
- 扩充销售团队
- 增强营销

---

## 6.8 成长战略

xx公司有较高的现金储备，如何利用这笔钱以保证公司的成长？

## 6.8.1 行业调研

- 本行业是否普遍成长
- 我们的成长与行业的关系
- 我们的价位与竞争对手对比
- 竞争对手在市场营销及产品开发的举措
- 我们的业务板块那一块最有发展潜力
- 是否拥有足够的资金支持更高的增长

## 6.8.2 选择成长战略

- 分销渠道
- 生产线
- 营销
- 产品及服务多样性转型
- 购并竞争对手或相关行业公司

---

## 6.9 竞争对策

xxx公司正在蚕食我们的市场份额，如何应对？

### 6.9.1 调研对手

- 竞争对手的新产品是什么，和我们的异同点
- 竞争对手采取了哪些举措，营销及公关活动
- 其他竞争者是否获取了市场份额

### 6.9.2 对策

- 收购竞争对手
- 与某个竞争对手合并以获得战略优势
- 模仿
- 通过猎头聘用竞争对手的高级管理人才
- 市场营销和公关活动

## 6.10 转变方向

xxx公司举步维艰，如何拯救？