

用户模型策略

--提高到课率转化

课程目标

- 用户画像(RFM模型)
- 分析K12用户（以BDI指数为例）
- ROI和LTV等目标值推测（以Cohort Analysis为例）
- 用户生命周期
- 用户UE模型



用户画像(RFM模型)

知识点引入



RFM模型

RFM模型是衡量客户价值和客户忠诚度，粘性的重要工具和手段

它能解答的问题：

谁是我们最好的客户？

哪些客户最有可能回应我们现在发起的销售活动？

哪些客户我们必须要进行唤醒？

哪些客户我们不用放过多的精力？



RFM说明

- R：最近一次消费（recency），体现粘性

代表用户距离当前最后一次消费的时间，最近一次消费的时间距今越短越好，对我们来说更有价值，更可能有效的去触达他们

- F：消费频次（frequency），体现忠诚度

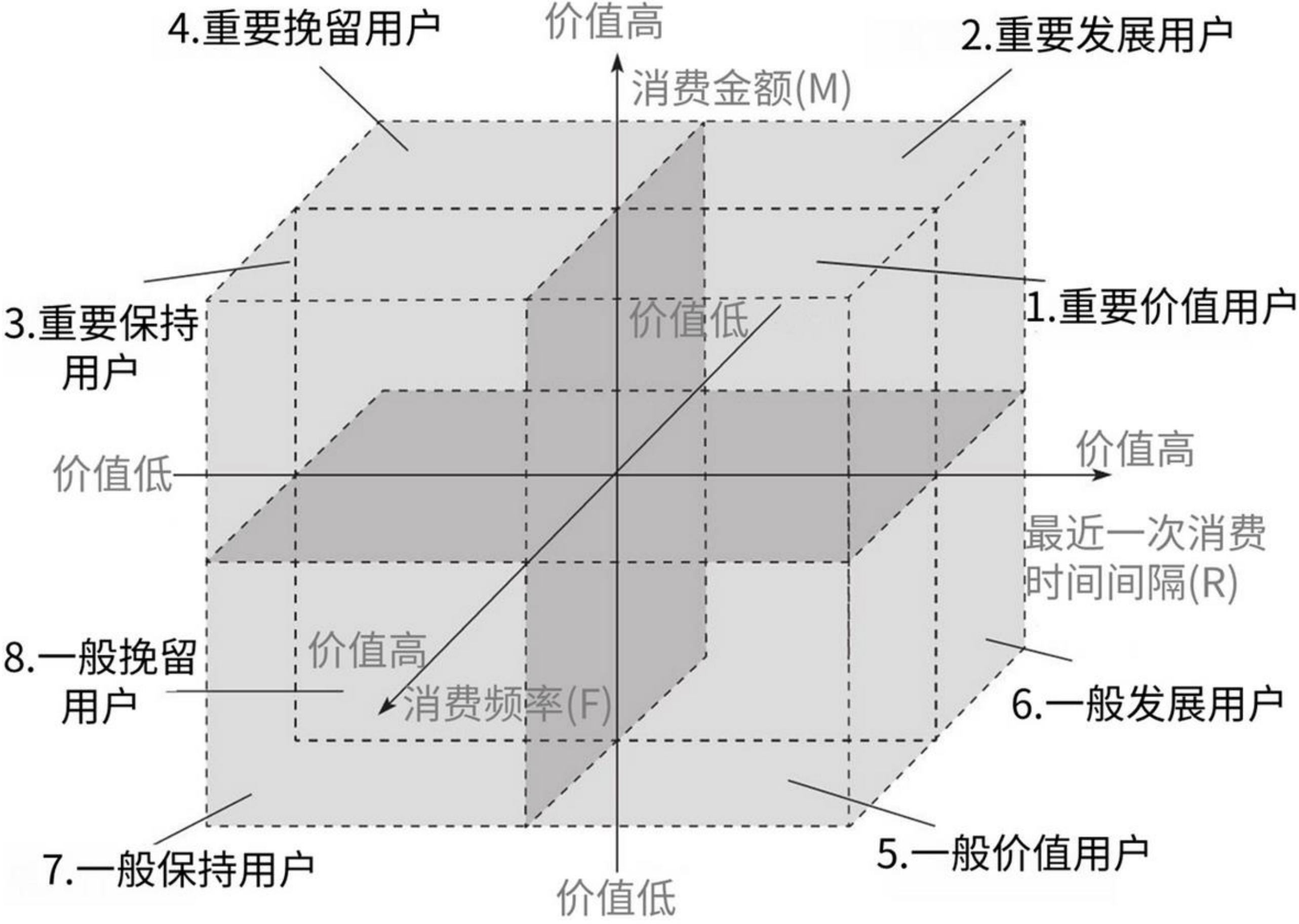
指的是用户在某段时间内发生购买行为的次数
最常购买的消费者，忠诚度也就较高

- M：消费金额（monetary），体现用户购买力

代表用户的价值贡献
是客户在某段时间内购买花费的总金额

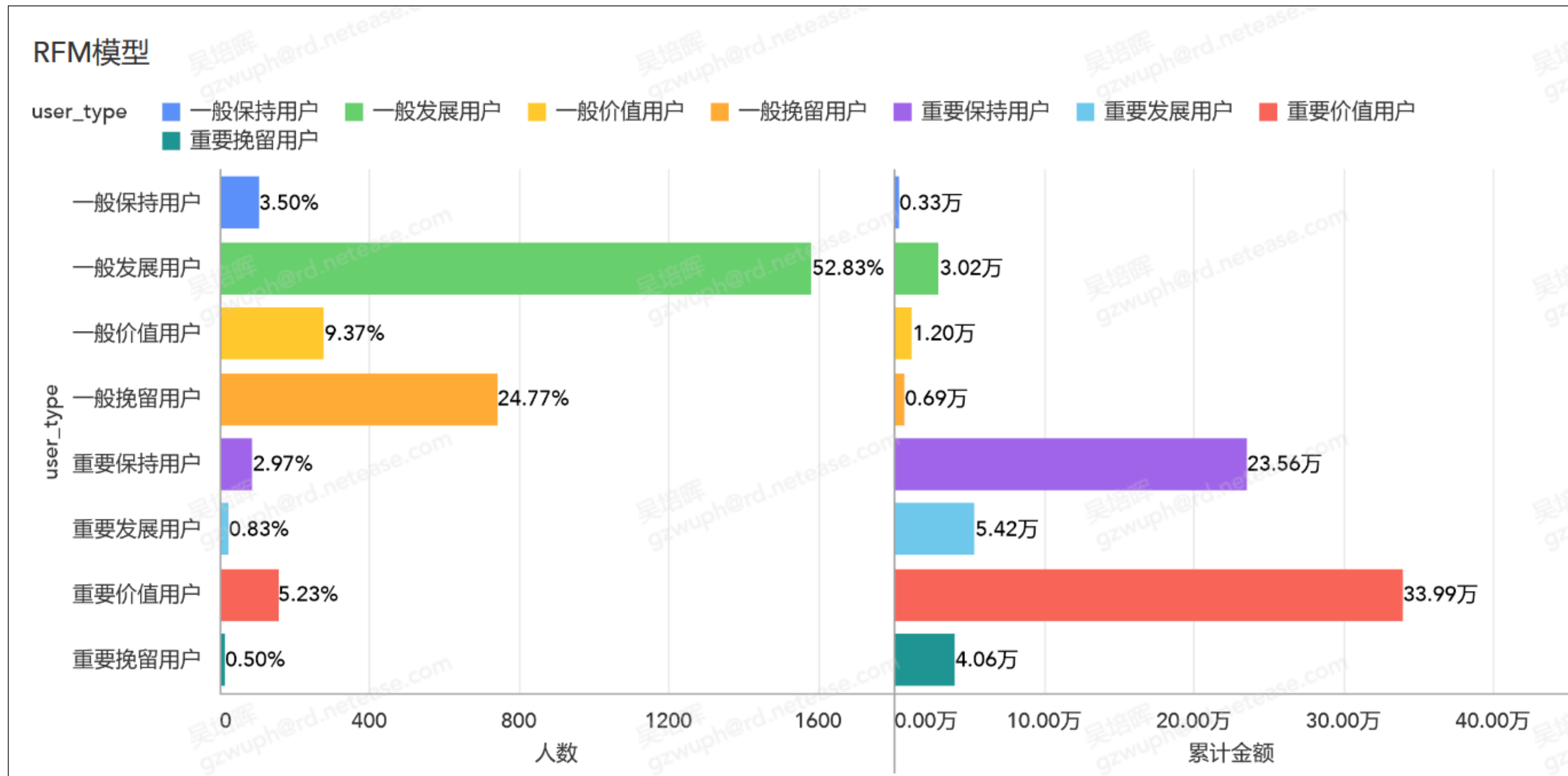
图表实际操作案例：

用户分层说明



类别	R (粘性)	F (忠诚度)	M (收入)
重要价值用户	高	高	高
重要发展用户	高	低	高
重要保持用户	低	高	高
重要挽留用户	低	低	高
一般价值用户	高	高	低
一般发展用户	高	低	低
一般保持用户	低	高	低
一般挽留用户	低	低	低

用户分层可视化:



图表实际操作案例：

用户定位采取的措施





分析K12用户（以BDI指数为例）

BDI & CDI

■ BDI

1. BDI (Brand Development Index) 是指品牌发展指数。是某一个品牌在一个区域市场的销售占总销售的比例，除以该地域市场的人口占总人口的比率，用以评估品牌在该地域市场的相对发展状况。
2. $BDI = \text{地区品牌发展} / \text{全国品牌发展} \times 100 = (\text{地区品牌销售量} / \text{全部品牌销售量}) \div (\text{地区人口数} / \text{全国人口数}) \times 100$

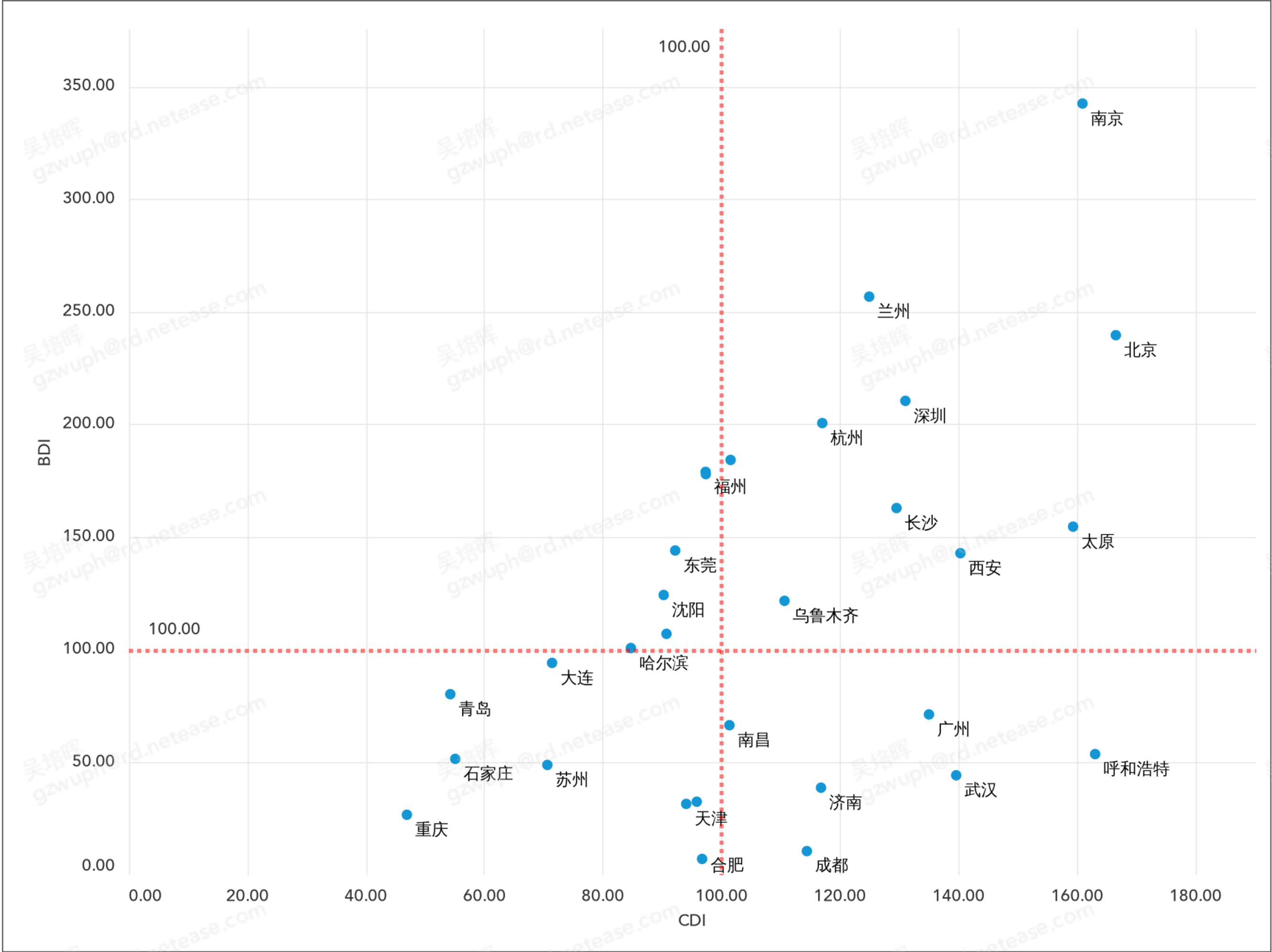
■ CDI

1. CDI (Category Development Index) 是指品类发展指数。是某一品类产品在一个地域市场的销售总量占全国同类商品的销售总量比例，除以地域市场的人口占总人口的比率，用以评估该品类产品在该地域市场的相对发展状况
2. $CDI = \text{地区品类发展} / \text{全国品类发展} \times 100 = (\text{地区品类销售量} / \text{全部品类销售量}) \div (\text{地区人口数} / \text{全国人口数}) \times 100$

实操演示

地域细分：BDI&CDI模型excel实际操作演示

图表实际操作案例：



象限图说明

现金流市场：CDI和BDI都大于100，说明品牌发展指数和品类发展指数都在全国平均水平之上，销售量比较好，竞争也是最激烈的市场。

明星市场：BDI大于CDI，且BDI大于100，说明品牌发展指数在全国平均水平之上，但品类发展指数在全国平均水平之下，品牌在该地区销售比较好，且竞争小。

潜力市场：BDI小于CDI，且CDI大于100，说明品牌发展指数在全国平均水平之下，但品类发展指数在全国平均水平之上，其他品牌在该地区销售比较好，但本品牌在该区域销售不好，可以加大营销力度，提升销量。

弱势市场：BDI和CDI都小于100，说明品牌发展指数和品类发展指数都在全国平均水平之下，该地区没有发展潜力，可不作为重点推广的对象

案例：

在对BDI和CDI进行交叉检视时，如果处于“高CDI和低BDI”的象限内，它的意义怎样？

- A.品牌发展状况良好，且处于相对成熟市场；显示较高投资回报
- B.品牌发展欠佳，但处于相对成熟市场；显示市场潜力，品牌在该市场具有发展空间
- C.品牌发展状况良好，但处于相对较低的发展市场；必须评估品类处于导入期或者衰退期，处于导入期则具有开发机会，若为衰退期则不具备开发价值
- D.品牌发展状况欠佳，且处于相对低开发市场；显示市场开发潜力相当低



ROI和LTV等目标值推测 (以Cohort Analysis为例)

Cohort Analysis

■ 解决问题：

1. 平均数据有误导性，需要对用户进行分组掌握各时间段留存状态
2. 帮助我们提高用户购买力和留存率，监控用户流失节点
3. 新的营销活动，是否提高了留存，提升了LTV和客单价
(通过PUSH通知、短信、邮件，或者给流失用户优惠促销券、折扣券、红包等，判断实际效果)

■ Cohort Analysis（同期群分析）

- 1.Cohort:
在“**相同时间段**”，“**共同性行为特征**”的用户划分为同一个群体，其被称为同期
- 2.Cohort Analysis:
通过对比不同同期群之间的相同指标，帮助我们实时监控期群行为的表现趋势以及行为差异

图表说明

Acquisition Date	Users	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10
Jan 25	1,098	100%	33.9%	23.5%	18.7%	15.9%	16.3%	14.2%	14.5%	13.3%	13.0%	12.1%
Jan 26	1,358	100%	31.1%	18.6%	14.3%	16.0%	14.9%	13.2%	12.9%	14.5%	11.3%	
Jan 27	1,257	100%	27.2%	19.6%	14.5%	12.9%	13.4%	13.0%	10.8%	11.4%		
Jan 28	1,587	100%	26.6%	17.9%	14.6%	14.8%	14.9%	13.7%	11.9%			
Jan 29	1,758	100%	26.2%	20.4%	16.9%	14.3%	12.7%	12.5%				
Jan 30	1,624	100%	26.4%	18.1%	13.7%	15.4%	11.8%					
Jan 31	1,541	100%	23.9%	19.6%	15.0%	14.8%						
Feb 01	868	100%	24.7%	16.9%	15.8%							
Feb 02	1,143	100%	25.8%	18.5%								
Feb 03	1,253	100%	24.1%									
All Users	13,487	100%	27.0%	19.2%	15.4%	14.9%	14.0%	13.3%	12.5%	13.1%	12.2%	12.1%

- **横向比较:**看相似群体的行为随时间的变化，分析流失率，LTV增长趋势等。
- **纵向比较:**看不同群体间的行为差异；分析不同日期，不同渠道下，用户流失率，LTV的差别。

Cohort Analysis要点

在进行同期群分析，会从几个角度接入，
第一种是从拉新用户的角度分组
第二种是从用户行为的角度分组

Cohort Analysis常见的应用场景还有：

- (1) 客户在不同生命周期下的LTV分析.....
- (2) 客户在不同生命周期下的ROI分析.....

左侧是按照某种定义区分的用户群体，右侧是这些用户可被监测的某种动作



用户生命周期价值

用户生命周期价值LTV

LTV (Life Time Value)生命周期价值，是指用户的终身价值。用户从注册到最终离开，在这段时间内平台从用户身上能获得的全部收益。

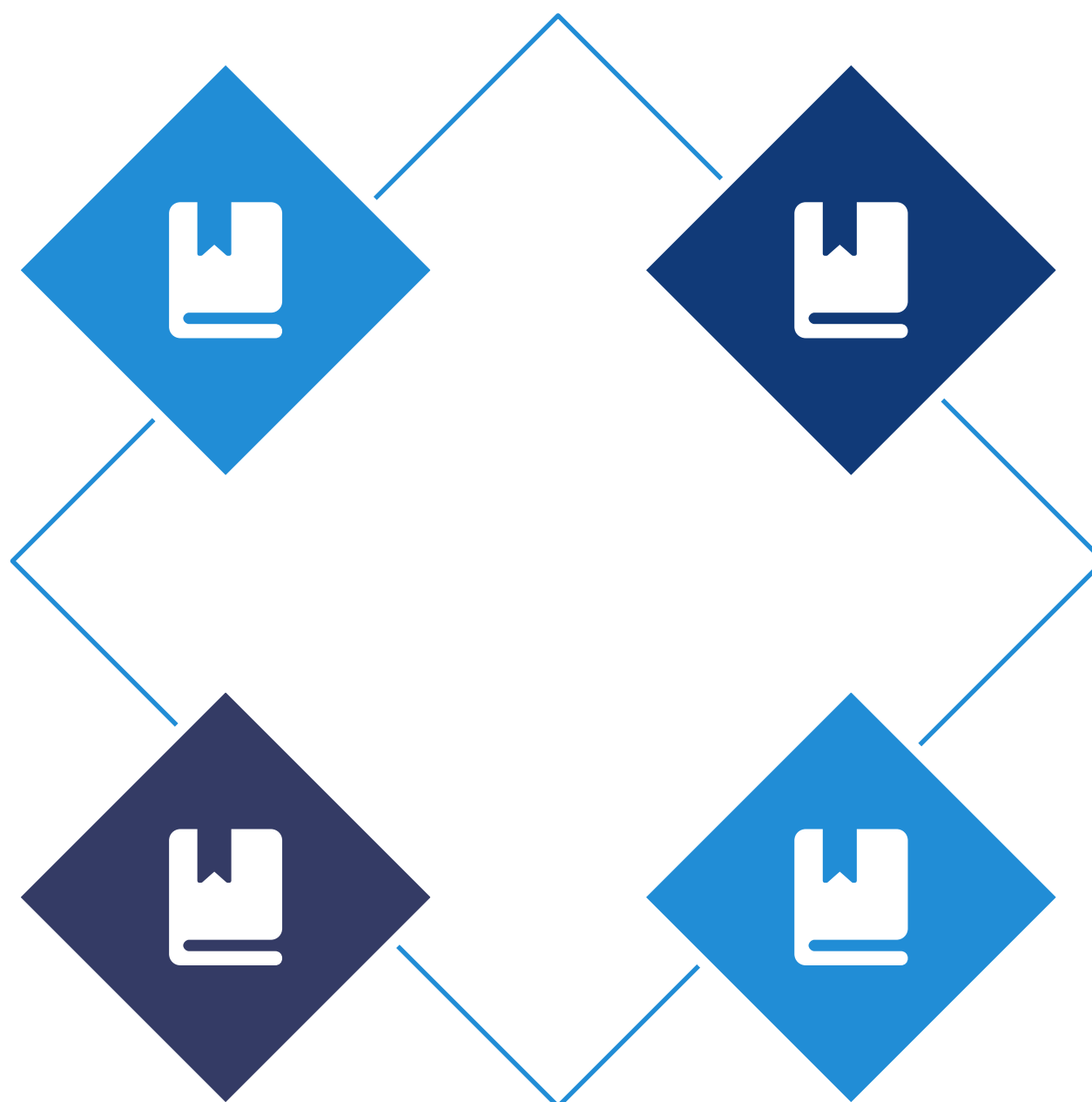
LTV的用处

01 计算回报周期，验证UE模型

如果发现回收期太长，或难以收回成本时，则需要改造产品功能及商业逻辑

04 .监测异常情况

若偏离预计数据样本，很有可能是代理作弊，或者刷单等情况



02 对比渠道质量，调整投放策略

渠道评估、成本控制、投放合理配比、产品功能调整等

03 .衡量用户质量

$ROI = LTV / \text{获客成本}$
LTV/CAC 小于1的话表示亏本

LTV计算

知识点

LTV根据不同**业务场景**需求，有不同的拆解公式，普遍常用的拆解公式如下

LTV（**单个用户**的生命周期价值）

=LT * ARPU

= 生命周期**时长**（月）* **单个用户**单月人均收入

=（1+次月留存率+3月留存率+……+N月留存率）* **单个用户**单月人均收入

= 生命周期**时长**（月）*（**单个用户**单次**购买**价格*月**购买**频次）

=（1+次月留存率+3月留存率+……+N月留存率）*（**单个用户**单次**购买**价格*
月**购买**次数

LTV计算

- 决策往往是前置的，LTV需要进行预估。

$$LTV = LT * APPU$$

- 1.LT实际上就近似等于**留存曲线**下方扫过的面积
- 2.LT通过excel幂函数推导拟合，找 R^2 最接近1的函数
- 3.通过公式代入数据，计算每天的留存率

- LT计算注意：

不同的渠道、付费类型，用户的留存率、ARPU值表现会有很大的差异，我们应将尽可能让分析的数据保留1个变量，减少干扰项。其次则是应不断的更新数据，使拟合的函数更加准确

LTV计算

■ ARPU(Average Revenue Per User): 平均每用户收入

ARPU 值=总收入 / 用户数

ARPU值有时间属性, 可以是7日ARPU值、10日ARPU值、月ARPU等, 也可能代表

ARPPU (Average Revenue Per Paying User): 平均每付费用户收入

这里我们算日留存率, 所以ARPU就是日均ARPU值

■ ARPU计算方式:

可以直接计算, 某段时间内的总金额, 然后除以天数得出一个日均ARPU

如果算付费用户LTV, ARPU实际上就是指ARPPU (Average Revenue Per Paying User)

在线教育LTV计算

案例

已知数据如下：

- 某在线教育公司，一个课程售价8000元，一共有20节语文直播课，每节课400元；平均一个月上5节课，从9月开始，12月结课，该课程的续费率为60%，退费率10%。根据已知数据，计算LTV

思路

1: $LTV = ARPU * LT$

2: $ARPU = 400 \text{元/节课} * 5 \text{节课} = 2000 \text{元/月}$

3: $LT \approx \text{课程上课总时长} * \text{购买课程次数} \approx 4 \text{个月} * \text{购买课程次数}$

4: $\text{购买次数} = \text{第一次购买} + \text{第一次续费} + \text{第二次续费} + \dots + \text{第N次续费}$
 $= (1 - \text{退费率}) + [\text{续费率} * (1 - \text{退费率})^2] + [\text{续费率}^2 * (1 - \text{退费率})^3] + \dots$
 $= (1 - 10\%) + [60\% * (1 - 10\%)^2] + [60\%^2 * (1 - 10\%)^3] + \dots \approx 2 \text{次}$

5: $LT = 4 \text{个月} * 2 \text{次} = 8 \text{个月}$;

6: $ARPU = 2000 \text{元/月}$; $LTV = 8 * 2000 = 16000$



用户UE模型

模型说明

UE为Unit Economics的缩写,即单体经济模型,主要用于财务和业务经济模型,从**单位**视角出发,对**成本**和**收入**的拆解。

模型意义

通过分析UE模型可以得到什么：

- 1.计算得出一个用户值多少钱？成本是多少？多长时间收回成本？在进行推广的前期，明确各个指标要求。
- 2.通过UE计算得到毛利，制定变量判断是否能实现盈利，盈亏平衡点在哪，以及何时可以实现

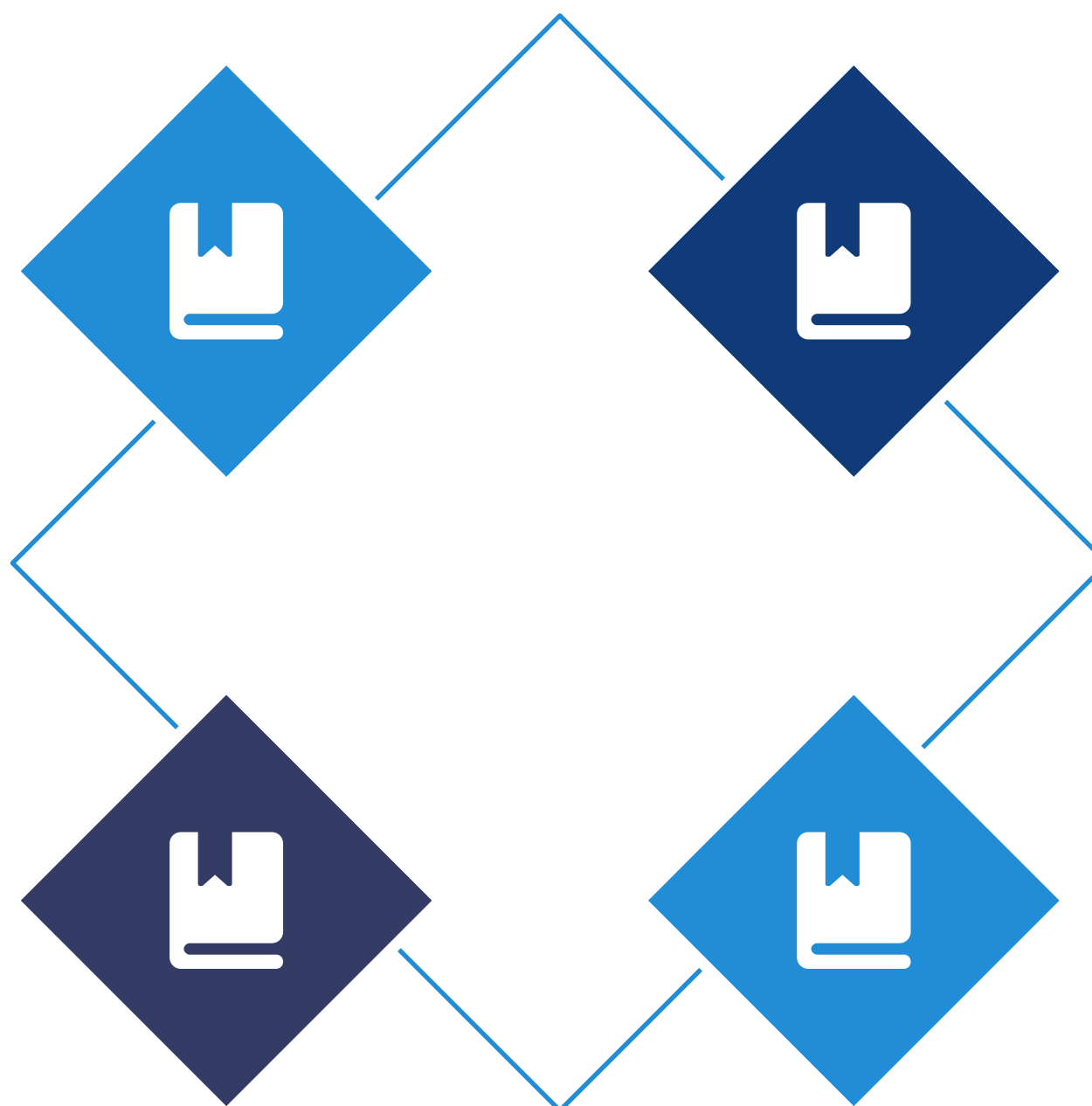
指标引入

LTV: life time value

用户生命周期终身价值，在实际投放中需要快速判断，及时调整出价策略

PBP: Payback Period

回收期：指花出去的获客成本在多长时间可以收回，即使 $LTV > CAC$ ，也应该保证不要太长



CAC (Customer Acquisition Cost)

获取一个新客户所花费成本，CAC的统计有周期性

CPA (Cost Per Action)

每次行动成本（一般指下载/激活）
 $CAC = CPA / \text{付费转化率} CR$

实例案例

数据脱敏，非实际数据

案例1：

课程：	课程价格	4000
	主讲+运营费用率	50%
	主讲+运营费用	2000
获客：	试听课成本	300
	用户付费转化率	10%
	获客成本	3000
LT：	续费率	40%
	退费率	10%
	LT付费次数	1.403
	获课成本	2138
	单课程利润	-138

若要课程利润率为10%，即利润为400，
则单变量求解，算出续费率要到59%

案例2：（单体付费用户UE模型）

首单：

课程收入：	课时	20
	课时单价	200
	课程价格	4000
获客支出：	试听课成本	200
	用户付费转化率	10%
	获客成本	2000
其他支出：	销售成本	5%
	运营成本	5%
	主讲老师薪资	40%
	辅导老师	5%
	首单平均利润	-200

续费：

课程收入：	课时	20
	课时单价	150
	课程价格	3000
其他支出：	辅导老师+续报奖励	10%
	运营成本	5%
	主讲老师薪资	40%
	续费平均利润	1350
LT：	续费率	40%
	退费率	10%
	LT付费次数	1.40
UE：	用户生命周期利润	499
	用户人均付费金额	5110
	用户生命周期利润率	10%

实例案例

		续费率:										
		-56	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
主讲+运营费用率:	80%	¥ -2,203	¥ -1,880	¥ -1,563	¥ -1,256	¥ -962	¥ -685	¥ -433	¥ -209	¥ -16	¥ 146	
	75%	¥ -2,003	¥ -1,680	¥ -1,363	¥ -1,056	¥ -762	¥ -485	¥ -233	¥ -9	¥ 184	¥ 346	
	70%	¥ -1,803	¥ -1,480	¥ -1,163	¥ -856	¥ -562	¥ -285	¥ -33	¥ 191	¥ 384	¥ 546	
	65%	¥ -1,603	¥ -1,280	¥ -963	¥ -656	¥ -362	¥ -85	¥ 167	¥ 391	¥ 584	¥ 746	
	60%	¥ -1,403	¥ -1,080	¥ -763	¥ -456	¥ -162	¥ 115	¥ 367	¥ 591	¥ 784	¥ 946	
	55%	¥ -1,203	¥ -880	¥ -563	¥ -256	¥ 38	¥ 315	¥ 567	¥ 791	¥ 984	¥ 1,146	
	50%	¥ -1,003	¥ -680	¥ -363	¥ -56	¥ 238	¥ 515	¥ 767	¥ 991	¥ 1,184	¥ 1,346	
	45%	¥ -803	¥ -480	¥ -163	¥ 144	¥ 438	¥ 715	¥ 967	¥ 1,191	¥ 1,384	¥ 1,546	
	40%	¥ -603	¥ -280	¥ 37	¥ 344	¥ 638	¥ 915	¥ 1,167	¥ 1,391	¥ 1,584	¥ 1,746	
	35%	¥ -403	¥ -80	¥ 237	¥ 544	¥ 838	¥ 1,115	¥ 1,367	¥ 1,591	¥ 1,784	¥ 1,946	
	30%	¥ -203	¥ 120	¥ 437	¥ 744	¥ 1,038	¥ 1,315	¥ 1,567	¥ 1,791	¥ 1,984	¥ 2,146	
	25%	¥ -3	¥ 320	¥ 637	¥ 944	¥ 1,238	¥ 1,515	¥ 1,767	¥ 1,991	¥ 2,184	¥ 2,346	

谢谢观看