

# 游戏运营 数据分析一本通

- 游戏运营该如何做数据分析？
- 新增、活跃、付费、留存等数据如何运用？
- 内容运营、版本运营、用户运营、活动运营分不清？

60 页+、2 万字，教你从 0 到 1 利用数据分析做好游戏运营

## 前言

在游戏版号收紧和游戏行业竞争白热化的大背景下，想要成就一款好的游戏，拼的不只是研发、发行，更重要的是游戏精细化运营的能力。这就对游戏运营人员提出了更高的要求。如何提高留存率和活跃率？延长游戏产品的生命周期？这些对游戏精细化运营的思考背后，离不开数据分析。只有充分理解并分析数据，才能洞察用户行为，做到游戏的精细化运营。

《游戏运营数据分析一本通》将从「认识数据及游戏运营」「数据分析的指标和方法」「不同运营如何做数据分析」「数据分析的具体实操」「如何撰写数据分析报告」五大章节出发，带领游戏运营人员从 0 到 1 认识数据、使用数据，让数据驱动游戏业务增长，实现游戏精细化运营。

# 目录

Chapter 1 认识数据及游戏运营 .....	2
1、认识数据 .....	3
2、游戏运营的工作内容及核心能力 .....	6
Chapter 2 数据分析的指标和方法 .....	9
1、 数据分析的指标 .....	10
2 、数据分析的方法 .....	16
Chapter 3 不同游戏运营岗如何数据分析 .....	21
1、版本运营 .....	23
2、用户运营 .....	25
3、活动运营 .....	27
4、内容运营 .....	29
Chapter 4 数据分析的具体实践 .....	30
1、宝箱优化，如何利用简单数据 .....	31
2、MMORPG 玩家召回活动 .....	35
3、首充活动优化，让玩家快速体验玩法 .....	41
4、抽卡系统优化，付费率提升近 10% .....	45
Chapter 5 如何写好一份游戏数据分析报告 .....	50
1、宏观数据分析 .....	52
2、微观数据分析 .....	54

# Chapter 1

## 认识数据及游戏运营

## 1、认识数据

### 1.1 什么是数据

数据是什么？不同岗位有不同的认识。对研发来说，数据可能是日志、字段；对运营来说，数据是常见的运营指标，如新增数、留存率、活跃率、付费率等；对市场来说，可能更关心买量、ROI、LTV 等。

对于游戏行业而言，根据数据和游戏业务结合的紧密程度，可以把数据分为四层：

- **第一层：业务常规数据**，这是最基础的数据，比如用户名、密码、竞技场排名、背包里的信息等，这一层的数据是业务最重要的数据，一旦出现问题会影响业务的正常运作。
- **第二层：用户行为数据**，指的是通过系统记录的用户在游戏中的行为轨迹，比如充值、通关、升级等，这部分数据量最大，也是最有挖掘价值的一块。
- **第三层：产品运营数据**，指的是针对部分用户行为数据二次抽象出来的数据，比如新增数、活跃率、留存率、付费率等，游戏行业常用的运营数据约 200-300，这个是做好运营数据分析的基础。
- **第四层：用户反馈数据**，一般产生在游戏产品之外的，指的是用户在论坛、贴吧、TapTap、App Store 等平台对游戏的评价数据，提供了另一种数据分析的视角和价值。

总而言之，数据是信息的载体，数据可以提升我们对产品和用户的认知，最终提升团队做正确决策的概率。而数据分析则是指运用适当的统计分析方法对收集来的海量数据进行分析，从中提取出有用信息并形成结论，进而对数据加以详细研究和概括总结的过程。

游戏运营中需要分析的数据非常庞大，很多宏观数据能借助运营看板直观反映出来。同时，有些游戏合作平台本身就有数据统计平台，能直观地反映游戏的注册数、留存流程和付费数等宏观数据，宏观数据能看到数据变化的趋势，但对优化数据表现的指导作用却有限。当要涉及到更详细的微观数据查询、下钻、归因分析等，就需要借助专业的数据分析工具了，如数数科技的 ThinkingEngine 系统（以下简称“TE”）就是集数据采集、分析、应用于一体的游戏大数据智能引擎。

特别说明：本书中涉及的数据分析工具具体实践，将会借助数数科技 TE 系统进行举例说明。

## 1.2 数据分析的流程

数据分析通过从海量的游戏数据中提取有用的信息并加以整合的方式，能为决策提供更有力的支撑。我们借用下面一个案例来梳理具体流程。

**需求背景：**某游戏进行版本更新，在版本更新节点进行了广告投放，希望能增加曝光，获得更多新增用户，现在需要对投放效果进行分析。



### (1) 明确需求

首先要明确本次分析的需求，即分析的目的、数据、内容，投放的 ROI 是多少。

### (2) 收集数据

从公司内部数据库可以收集到游戏注册人数等基础数据，从公司外部（微博、视频网站）可以收集到点击量、评论数、弹幕和评论内容数据。

### (3) 处理数据

处理数据就是采用适当的统计方法对收集的数据进行处理，提取有用的信息和规律。常用手段有：SQL 统计用户留存、等级、用户数、收入等数据，或者用 Python 爬取外部数据。

#### (4) 分析数据

主要采用对比法、分组法、结构分析法、文本分析法，得出广告投放前后的数据变化，视频类投放和微博类投放的效果差异，以及用户评论的关键信息。

#### (5) 展现数据

买量投放可以通过折线图展现人数和收入的变化、柱状图展现微博和视频投放的效果差异，用词云图展示玩家评论的关键信息。

#### (6) 报告撰写

大部分的数据分析报告有标题、导语、结论和详细分析四部分。在报告中，一般会在开头就给出核心结论，活动投入多少，带来多少新增，跟活动前相比有什么变化，带来了多少收益，新用户成本是多少，ROI 是多少。具体的报告撰写攻略详见第五章。

## 2、游戏运营的工作内容及核心能力

### 2.1 游戏运营的工作内容

游戏运营，是连接「游戏产品」和「玩家」的枢纽，是打通「玩家」和「游戏营收」间逻辑的关键点。游戏运营的本质是将产品和服务的价值最大化，满足不同用户的需求，通过人为的干预手段，延长游戏产品的生命周期，放大产品价值。

游戏运营的工作贯穿游戏整体的生命周期，不同阶段运营的工作重点不同。





## 2.2 游戏运营的核心能力

### 2.2.1 游戏运营必备的三大基础技能

#### (1) 项目管理

即通过对时间/人力/资源/成本/质量/风险等的管理，制定可执行的规划/计划，进行进度管理和节点跟进，保证项目执行的结果。

#### (2) 数据分析

指运用适当的统计分析方法对收集来的海量数据进行分析，从中提取出有用信息并形成结论，进而对数据加以详细研究和概括总结的过程。是为决策提供量化参考的必要有效途径。

#### (3) 用户研究

是一种理解用户，将他们的目标、需求与企业相匹配的理想方法，能够帮助企业定义产品的目标用户群。用户研究重点工作在于研究用户的痛点，包括前期用户调查、情景实验等。

### 2.2.2 游戏运营的专业能力和通用能力

#### (1) 专业能力

- **游戏行业知识：**从了解行业、体验游戏到能总结分享独特深入的见解
- **游戏认知：**从了解某类游戏的市场与用户发展到全面熟知各游戏产品特性
- **游戏营销与推广：**从熟悉应用营销推广知识，负责独立模块，到有多个品类游戏成功经验、IP 孵化打造经验
- **版本规划与管理：**从完成部分版本计划到独立把控整体版本规划，再到成功主导多个产品的版本
- **用户沟通和管理：**从参与社区日常运营工作，到打造完整社区矩阵，满足不同层级用户的精细化需求，预测行为，掌握舆论方向
- **市场用研：**从独立负责项目设计、辅助产品决策到主动规划需求、到全面洞察市场与用户，成为某一品类或多个品类的用户专家

- **数据分析：**从指导完成到独立完成数据工作，再到深度参与产品决策、搭建模型、指标体系、算法应用等，最终为产品的成功发挥关键作用
- **活动运营：**从独立负责活动方案到建立用户活动生态圈，沉淀活动运营方法论

## (2) 通用能力

- **基础能力：**逻辑思维、学习和动手能力、提炼和总结能力、类比和联想能力
- **情商：**理解与沟通能力、团队协作能力、资源与关系管理
- **逆商：**抗压能力

## (3) 其他能力

一个好的运营人员也需要有的一个最重要的能力，就是活动策划能力，具体包括以下要点：

- 在兼顾游戏平衡性的同时能够持续挖掘游戏的各种付费点；
- 能独立从规划到落地做好营收导向的活动——活动在游戏运营当中，可能是最重要的营收拉升手段；
- 精通积分、等级、激励等各大用户激励体系，能够通过这些隐性的手段源源不断为自己的游戏提升活跃，促进付费；
- 善于找数据、看数据和通过核心数据辅助自己的决策；
- 能从更长周期来规划和操盘整体的游戏运营方案，比如什么时候该投放什么样的资源，什么时候做拉收，什么时候该促进活跃等

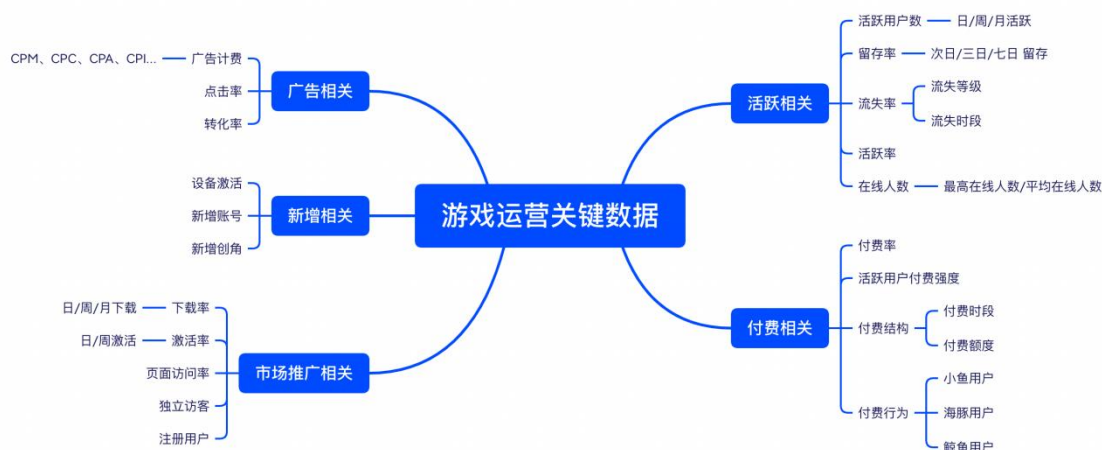
# Chapter 2

## 数据分析的指标和方法

## 1、数据分析的指标

### 1.1 运营需要了解的关键数据

在设计后台数据库时，运营人员需要提交哪些数据的统计需求呢？这里用一张图片来说明。



#### 1.1.1 新增相关数据

和新增用户直接相关的就是新增设备激活、新增账号和新增创角数等指标。我们看到的比如苹果免费榜就和新增用户数有着非常强的关联，新增用户数越多则可以认为吸量能力和未来变现潜力越强。

- **设备激活**：统计所选时期内，新增的玩家安装游戏客户端，并运行游戏的设备数量，需要注意每台设备只计算一次
- **新增账号**：统计所选时期内，玩家激活游戏后，进行了自动或者手动注册账号信息的玩家账号数量
- **新增创角**：统计所选周期内，玩家账号登录后，进行了创建角色流程后且有角色ID 信息后的玩家角色数量

由于手机设备配置（比如内存、存储空间、系统版本甚至网络状态等）环境的多样性，很多应用为了能呈现给玩家更好的美术表现等，可能会对玩家设备有一定的配置要求，会存在比如不满足最低配置要求的设备无法安装或者启动亦或者流畅运行游戏应用等情况。

如果账号注册流程很复杂，安卓手机验证码短信容易被当做垃圾短信屏蔽等情况，玩家账号注册受到影响，所以现在一些第三方诸如手机号一键登录、第三方账号（如 QQ、微信、苹果 ID 等）快捷登录、硬核渠道的用户账号自动登录等等都很大程度方便了用户进行账号注册与角色创建。

## 新增

按天 | 过去7天 VS

日期 ▾ 1	新增设备 ▾	新增注册 ▾	新增创角 ▾
阶段汇总 ①	8,963	8,967	1,290.14
2022-07-04(一)	<u>1,079</u>	<u>1,080</u>	<u>1,092</u>
2022-07-03(日)	<u>1,727</u>	<u>1,729</u>	<u>1,736</u>
2022-07-02(六)	<u>1,578</u>	<u>1,577</u>	<u>1,587</u>
2022-07-01(五)	<u>1,327</u>	<u>1,328</u>	<u>1,337</u>
2022-06-30(四)	<u>1,066</u>	<u>1,067</u>	<u>1,073</u>
2022-06-29(三)	<u>1,110</u>	<u>1,110</u>	<u>1,118</u>
2022-06-28(二)	<u>1,076</u>	<u>1,076</u>	<u>1,088</u>

\*来自数数科技 TE 系统-Demo

### 1.1.2 广告相关数据

#### (1) 常见的广告计费方式

我们知道在进行广告投放的时候需要选择一种计费方式，当然最终也会根据实际的导量情况进行不同计费方式下数据的核算。本节内容主要出现在转化漏斗的曝光、点击和下载阶段。

- **展示计费 CPM (Cost Per Mille)**：指按照广告的每千人展示来计算广告费用
- **点击计费 CPC (Cost Per Click)**：指按照每次点击计算广告费用
- **行为效果计费 CPA (Cost Per Action)**：指广告的实际投放效果来计算广告费用，行为效果通常可能是指用户激活数、注册数、创角数等
- **行为效果-注册计费 CPR (Cost Per Register)**：指广告带来的平均每个注册用户的广告费用
- **行为效果-创角登录计费 CPL (Cost Per Login)**：指广告带来的平均每个创角登录用户的广告费用
- **安装计费 CPI (Cost Per Install)**：指按实际安装情况计算广告费用
- **观看计费 CPV (Cost Per View)**：指按照广告完整播放数来计算广告费用
- **试玩计费 CPT (Cost Per Try)**：指以移动应用的试玩为广告计费标准

## (2) 其他常见的术语

- CTR (Click Through Rate) : 广告点击率
- CVR (Conversion Rate) : 转化率
- ASO (App Store Optimization) : 应用商店优化, 提升 App 在应用商店的搜索排名、榜单排名等技术手段
- SEO (Search Engine Optimization) : 搜索引擎优化, 主要是针对 PC 站
- SEM (Search Engine Marketing) : 搜索引擎营销。
- ASM (App Store Search Marketing) : 苹果应用商店搜索竞价广告市场

### 1.1.3 留存数据

留存是基于新增用户而言, 是指新增用户在后续日期的重复登录行为的占比。留存率越高则反映产品的质量和留住用户的能力越强, 自然变现潜力也是更大。

- **次日留存率:** 统计所选时期内, 当日新增玩家中, 第 2 日再次登录游戏的玩家数量比例
- **7 日留存率:** 统计所选时期内, 当日新增玩家中, 往后推第 7 日登录游戏的玩家数量比例
- **30 日留存率:** 统计所选时期内, 当日新增玩家中, 往后推第 30 日登录游戏的玩家数量比例

当然, 现在各大第三方数据分析平台, 关于留存更多用的是第 N 日留存的概念, 新增当日为第 0 日依次类推。

比如, 第 N 日留存率=统计日期新增用户在新增日之后, 第 N 天有登录行为的用户数 / 统计日期新增用户数。

各渠道新增留存

日期	新增用户数	当日	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日
阶段均值	-	99.20%	47.92%	26.36%	17.70%	13.91%	12.07%	11.60%	10.87%
2021-03-13(六)	1874	99.25%	48.29%	25.13%	17.02%	13.29%	12.70%	11.85%	10.67%
2021-03-14(日)	1681	99.46%	46.76%	26.06%	18.38%	13.98%	11.96%	10.65%	9.93%
2021-03-15(一)	1117	99.46%	45.57%	25.60%	17.28%	13.70%	11.91%	11.19%	11.28%
2021-03-16(二)	1249	99.44%	49.96%	28.02%	18.41%	15.29%	13.13%	12.33%	10.97%
2021-03-17(三)	1178	99.32%	47.45%	27.93%	19.19%	14.35%	12.48%	12.14%	11.04%

\*来自数数科技 TE 系统-demo

由于直接看留存率，是对新增日之后每个连续日均有对比，比如某用户今天注册账号体验游戏后的第 1 日因为有事未上线，但是第 2 日之后基本都有上线是不计入到次留的，这种情况下单纯看次留就会有所偏颇。

指标	说明
登录比	登录比有效用户：从用户首次登录游戏为节点，一周内登录两天或以上的用户
	登录比留存用户：从用户首次登录游戏为节点，一周内登录三天或以上的用户
	登录比=登录比留存用户数/登录比有效用户数
二阶登录比	二阶登录比有效用户：新增用户中注册前7日内有不少于3天登录行为的用户（和登录比中登录比留存用户一样）
	二阶登录比留存用户：2阶登录比有效用户中，在第8~14日内有登录行为的用户
	二阶登录比=2阶登录比留存用户数/2阶登录比有效用户数
有效新增	有效新增用户：在统计日当月（自然月）内新注册的用户，从注册之日起，前5天连续登录的用户，或者在统计日当月内注册之后第6起，登录了至少2天的用户
	有效新用户留存率：有效新增用户中在第二个月登录的用户数/有效新用户数

\*登录比相关概念

#### 1.1.4 活跃相关数据

活跃是指在统计所选周期内，启动并登录了游戏的玩家数，它直接反映的是游戏产品当前的用户规模。活跃玩家由老玩家和新增玩家构成，对于老玩家就是此前新增玩家复登留存的玩家。

- **日活跃 DAU (Daily Active Users)**：统计所选时期内，每日成功登录游戏的玩家数量
- **周活跃 WAU (Weekly Active Users)**：统计所选时期内，当日往前推 7 日（当日计入天数）期间内，登录过游戏的玩家总数量，需要按照玩家 id 去重处理
- **月活跃 MAU (Monthly Active Users)**：统计所选时期内，当日往前推 30 日（当日计入天数）期间内，登录过游戏的玩家总数量，，需要按照玩家 id 去重处理
- **DAU/MAU**：统计所选时期内，当日活跃玩家数量与当月活跃玩家数量的比例，此比例越趋近于 1，说明游戏玩家的活跃度越高
- **同时最高在线 PCU (Peak concurrent users)**：统计所选周期内，同时最高在线玩家数
- **平均同时在线 ACU (Average concurrent users)**：统计所选周期内，平均同时在线玩家数

关于活跃，除了游戏本身玩法吸引外（核心），辅助一些活动（比如签到、登录送、日常周常任务等等形式）都可以促进玩家复登活跃。



### 1.1.5 付费相关数据

付费就是玩家充值行为带来的各种数据指标，直接反映产品的营收能力。

- **付费金额：**统计所选时期内，每日玩家成功充值的金额总值
- **付费次数：**统计所选时期内，每日玩家成功充值总次数
- **付费人数：**统计所选时期内，每日成功充值的玩家数量，去重
- **付费率：**统计所选周期内，付费人数 / 活跃人数
- **首次付费玩家：**统计所选时期内，在当日进行第一次付费的玩家数量以及金额
- **首日付费玩家：**统计所选时期内，在首日新增当天进行付费的玩家数量、金额以及次数
- **ARPU（日）：**Average Revenue Per User（每用户平均收入）指当天时间内，游戏能从玩家身上获取收益的能力，衡量盈利能力的指标，计算公式为：日 ARPU=当日充值总额度/当日活跃玩家数量
- **ARPU（月）：**计算公式为：月 ARPU=当自然月充值总额度/当月活跃玩家数量
- **ARPPU（日）：**Average Revenue Per Pay User 每付费用户平均收入，指当天时间内，游戏能从付费玩家身上获取收益的能力。计算公式为：日 ARPPU=当日充值总额度/当日付费玩家数量
- **ARPPU（月）：**计算公式为日 ARPPU=当自然月充值总额度/当月付费玩家数量
- **付费金额/次数分布：**统计所选时期内，每日/自然周/自然月进行成功充值总金额/总次数区间的玩家数量分布。(注：多天、多周或多月是区间中玩家数量的累加计算，未去重，所以建议单日、单周、单月进行查看数据最为准确)
- **LTV(life time value)生命周期总价值：**N 日 LTV 值就是指玩家创角前 N 日累计付费金额
- **ROI (return on investment) 投资回报率：**简单理解就是获取新增用户累计付费金额 / 新增用户获取成本，一般会对照着广告投放数据指标来看

付费

按天 | 过去7天 VS

日期	DAU	充值人数	充值金额	充值次数	付费率	ARPU	ARPPU
阶段汇总	1,876.29	415	280,992	819	22.22%	21.47	96.79
2022-07-04(一)	1,813	422	37,890	821	23.28%	20.9	89.79
2022-07-03(日)	2,384	526	52,892	1,099	22.06%	22.19	100.56
2022-07-02(六)	2,165	429	43,158	842	19.82%	19.93	100.6
2022-07-01(五)	1,872	407	35,302	758	21.74%	18.86	86.74
2022-06-30(四)	1,590	373	35,138	721	23.46%	22.1	94.2
2022-06-29(三)	1,658	358	39,984	743	21.59%	24.12	111.69
2022-06-28(二)	1,652	390	36,628	749	23.61%	22.17	93.92

\*来自数数科技 TE - demo



玩家付费是为了获得更好的游戏体验，同时玩家也因为对游戏喜爱而付费。同样针对不同的用户群体（按付费能力和付费习惯分），运营可以规划设计不同的商业化方案，促进付费相关指标的增长。

#### 1.1.6 市场行为数据

游戏上线后，评测市场推广效果的数据，无付费推广的情况下推广费用为 0，这类数据就依赖于游戏本身的 IP、玩法和以往的宣传了。

- **下载数：**指评判统计周期内下载的次数，做 CPD 后下载率将提升，但可能会出现大量的虚假量；
- **激活率：**指注册用户占下载人数的比例，投放了 CPL 这种数据值偏高；
- **页面访问率：**即 PV，指的是游戏推广页面的浏览量，反映了游戏的热度；
- **独立访客：**即 UV，访问页面的人数中剔除重复访问率，得出 IP 数。

## 2、数据分析的方法

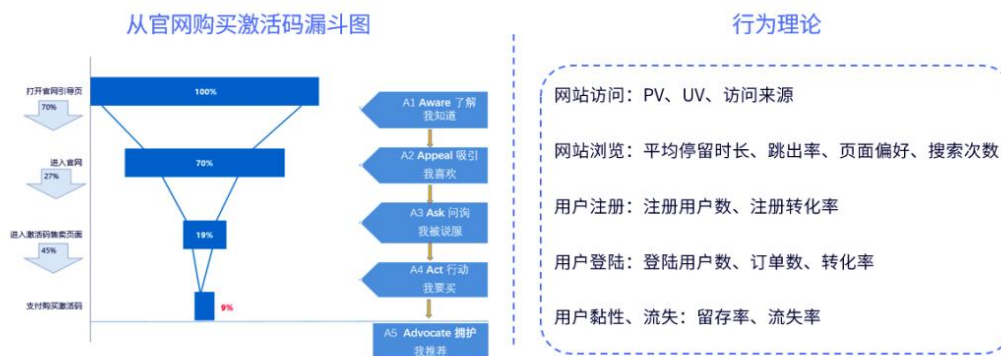
### 2.1 运营进行数据分析的常用方法

如上节所述，游戏运营中需要分析的场景非常多。因此也需要有适应多场景的分析方法来做分析的支撑，无论是个人还是公司，均可以通过常用的方法来完善数据分析，这就是方法的作用。常用的数据分析方法有：用户行为理论、5W1H 分析法、AARRR 模型、PRAPA 模型、RFM 模型。

#### 2.1.1 用户行为分析

举例：有一款游戏，是在官网上进行了激活码售卖，只有先购买激活码才能成功登录游戏。

#### 常用数据分析框架（用户行为理论）：激活码售卖案例



那么，根据用户在官网购买激活码的行为，会有几个步骤转化，这几个步骤能对应到市场营销的 5A 模型，也能对应到用户的行为理论。

用户首先是要先打开官网引导页，用户能找到这个网页，说明他了解这个网站，可以观测的指标有网站的 UV，有多少人浏览了，PV 浏览了多少次，以及访问来源，这些用户是从哪些渠道进来的，是百度搜索，还是其他媒体。其次，在官网引导页里面有进入官网的按钮，点击这一步进来的人，说明他被吸引了，他是喜欢的，他对这个活动是有兴趣的，可以观测的指标有页面平均停留时长、跳出率、页面偏好，搜索热词等，可以观测用户对官网的哪一块内容有兴趣。

在官网页面中，如果点击且进入了激活码购买页面，说明用户想进一步了解，想购买激活码，可以观测的指标有注册用户数、登录用户数，因为用户在购买之前需要注册账号。当用户支付购买了激活码，说明用户行动了，可以观测的指标有购买激活码的订单数量，用户转化率。

最后，购买激活码的用户可以进入游戏了，如果他们认为游戏好玩，会拥护这款游戏，会推荐给其他人，可以观测的指标有活跃用户数（区分日活、周活、月活），活跃用户比例，留存率、流失率。

### 2.2.2 5W1H 模型

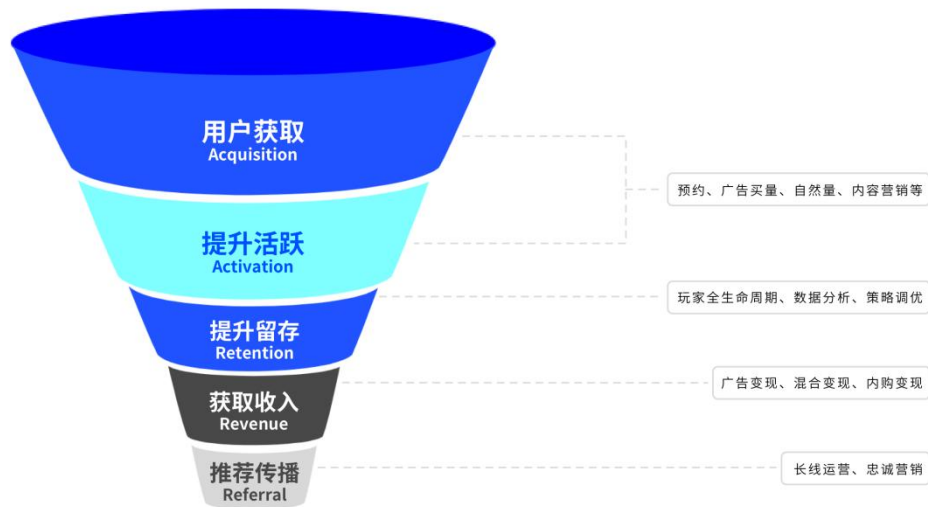
也叫六合分析法。

**5W + 1H**：是对选定的项目、工序或操作，都要从原因（何因 Why）、对象（何事 What）、地点（何地 Where）、时间（何时 When）、人员（何人 Who）、方法（何法 How）等六个方面提出问题进行思考。

- **What**，发生了用户流失；
- **Who**，是谁流失了，是新用户流失，还是老用户流失；是学生，还是上班族其他职业的用户流失，游戏中哪个职业更容易流失；
- **Where**，在哪里流失的，是在哪个地图流失的、哪个地域流失的；
- **When**，什么时候流失，是新手期、中期还是高级期；
- **Why**，是什么原因流失呢，是因为游戏有卡点，任务不会做，还是副本打不过，还是社会关系薄弱，没有朋友一起玩；
- **How**，用户流失了，怎么办，可用版本更新或活动来弥补版本的缺陷；

### 2.2.3 AARRR 模型

这个模型是硅谷的一个风险投资人在 2008 年创建的，也叫海盗模型。



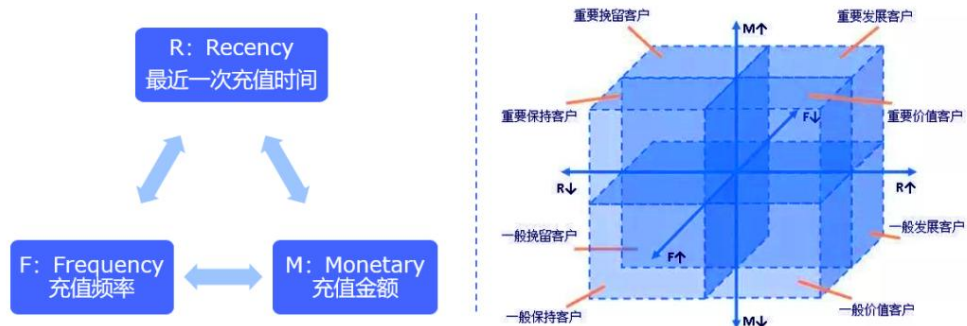
在游戏里面，第一步是获取用户，获取之后要让用户登陆游戏在游戏中活跃，活跃后可能会留存下来，留存下来之后，可能会付费，就会产生收入，如果成为忠实用户后可能会推荐给他的朋友，这个模型的最后一步就是推荐。这个步骤也是用户的行为模型，每一步都会很多点可以分析，可以优化。

## 2.2.4 RFM 模型

RFM 模型是用户价值模型，是衡量客户价值和客户创利能力的重要工具和手段，就是根据用户活跃程度和交易金额的贡献，进行用户价值细分的一种方法。

### 常用数据分析框架（RFM模型）

RFM是衡量客户价值和客户创利能力的重要工具和手段，就是根据用户活跃程度和交易金额的贡献，进行用户价值细分的一种方法。



主要有三个指标:

- R - 最近一次充值时间
- F - 充值频率
- M - 充值金额

将用户分为“重要价值、重要发展、重要挽留、一般价值”四大类。RFM 模型可以参考用户价值数据,设计出用户积分活动,构建用户权益体系,维持当前状态并做好流失预警。

### 2.2.5 事件分析

用来记录和描述行为前后用户所受到的影响。可以分析一段时间内,指定群体产生特定行为的趋势情况,从而对事件的影响能够宏观把控,优化决策。

以消费事件举例来说,可以解决如下问题:

- (1) 最近一月来各渠道的每日收入流水与分布情况?
- (2) 来自上海的用户,最近一月人均付费金额的趋势?
- (3) 来自上海和北京的用户,最近一月在购买会员卡上的总付费次数对比情况?

### 2.2.6 留存分析

主要分析用户的整体参与程度、活跃程度的情况。考查进行某项初始行为的用户中,会进行回访行为的人数和比例。

可以分析一段时间内,完成某项初始事件用户的回访情况,从而对事件的影响能进行宏观把控,优化决策。

以从用户活跃到消费举例来说,可以解决如下问题:

- (1) 用户使用产品后的 1 个月内,进行消费转化的人数和占比情况?
- (2) 用户使用产品后的 1 个月内,完成消费,且消费金额达到 200 元的人数和占比情况?
- (3) 上海用户使用产品后的 1 个月内,进行消费转化的人数和占比情况?

### 2.2.7 漏斗模型

指通过量化的数据分析，帮助运营找到有问题的业务环节，并进行针对性的优化。

主要解决两方面的问题，第一，在转化过程中是否发生流失，如果有，我们就在漏斗模型中看到，并且能够通过进一步的分析堵住这一流失点。第二，在这一过程中是否出现了其他不应该出现的过程，造成转化主进程受到损害。

### 2.2.8 A/B 测试

用于通过数据优化运营和产品的逻辑，即看到问题，做出假设，做出原型，测试定型的过程。

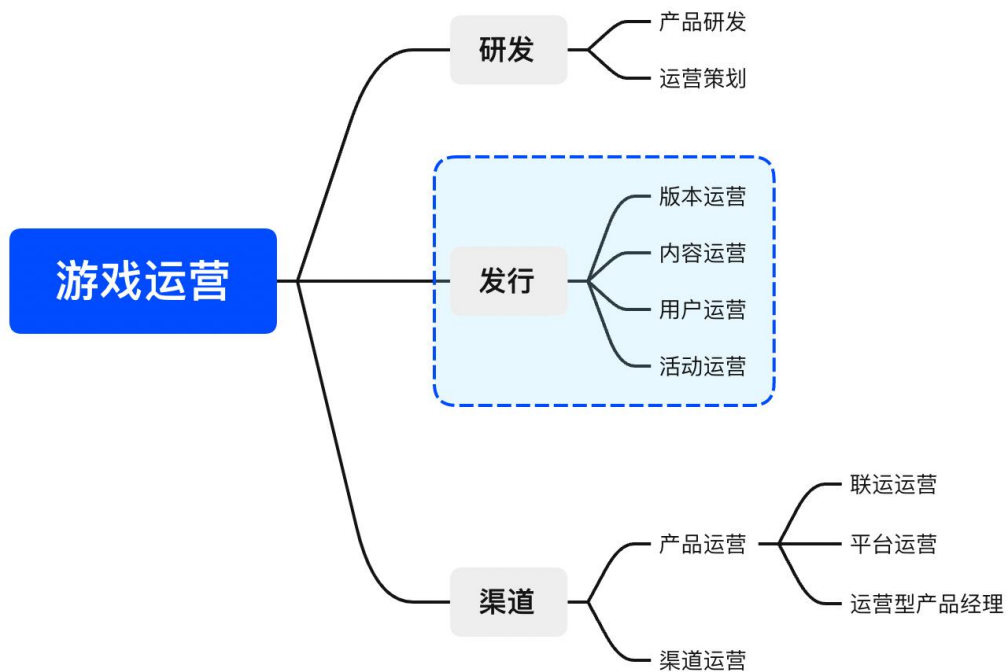
比如，当发现付费转化中有一个环节转化率非常低，就会想会不会是商品价格和价值不对等，让大家不想买了。这时就可以利用 A/B 测试去评估自己的假设与优化方案是否合理。

# Chapter 3

## 不同游戏运营岗如何 数据分析

游戏运营区别于游戏开发的工作，最大的特点是更接近用户，这里并不是说开发是闭门造车，其实很多情况下都是合作前进，互补互助，这是一个整体。细节分工上，对运营的要求更多的是接触、了解、服务用户，反馈给研发更好更优的用户需求。

任何一个有运营岗位的行业，大体上都离不开产品、用户、渠道。游戏行业也是如此，不过在产品和渠道之间多了一层发行。整体的运营类型分类可以参考下图：



研发和渠道更多涉及到上游的游戏开发和产品，本章列举游戏运营主要在游戏发行环节，具体列举内容运营、活动运营、用户运营、版本运营在使用不同运营技能时，对于数据分析的具体要求和实践案例。



## 1、版本运营

版本运营日常工作主要是负责保障游戏线上运营的稳定性，同时也可能需要去处理一些线上的突发事件。

对于版本运营同学来说，可以从游戏研发期开始介入，完成一些基础性的版本运营工作，比如 SDK 接入、运营工具、GM 工具以及平台能力项接入等等；在进行游戏测试调优之前，还需要梳理版本维护更新发布流程、多版本（包）管理、渠道上下架操作、TLog 埋点以及运营数据后台等等。

### 1.1 版本运营的基本要素

#### 1.1.1 账号体系

- 从用户角度来看，登录游戏的方式可以有多种，比如账号密码登录、手机号登录又或者第三方账号如 QQ、微信、微博、苹果 id 登录等等；
- 而对于同一个游戏（不同渠道包算不同的）来说，这些登录方式最终都是一个账号体系之下的；
- 从产品角度，支持多种登录方式，那么这些不同的登录方式其实就需要去对应的开发者后台申请对应的参数。

关于这些参数的申请，不同的公司的流程可能不一样，有的可能是中台部门负责或者商务同学负责，也有的可能是版本运营同学负责。但是不管怎么样，最终基本都需要版本运营去进行对接协调（作为项目组与其他部门之间的沟通桥梁）。所以作为版本运营，熟悉掌握这些流程与实操很有必要。

Tips：一般参数申请需要提供产品的基础信息，比如名称、包名、icon 以及简介等等，这部分差不多就是需要版本运营同学来准备了。

#### 1.1.2 充值

对于有内购的游戏来说，充值是必不可少的。国内常见的充值有支付宝、微信支付与苹果支付等，此外还有手机话费卡支付、银联卡支付等等；海外可能就是 GiftCard、PayPal、VISA /万事达等等。同样的，这些支付方式也是需要去对应的开发者后台申请参数，它们的流程和账号体系基本一致。

### 1.1.3 SDK 数据上报

SDK 数据上报一般是 SDK 自带的一类功能，主要是设备信息与 SDK 相关信息一类的数据，可以提前和中台部门了解下具体有哪些预设数据上报等等，这样就便于后续测试验收。

## 1.2 竞品分析和产品分析

### 1.2.1 对竞品的分析

竞品分析需要版本运营对竞品保持高度的关注，关注他们每次版本更新的内容，尝试分析更新这些内容的原因，能否对自己产品有帮助，然后汇总整理，和研发讨论，哪些能加到下个版本内容里。

### 1.2.2 对产品本身的分析

要对产品本身进行分析，就离不开对游戏内容的分析。版本运营可通过 TE 内不同模型来分析不同素材标签的效果，分析用户在感兴趣的场景及内容中的留存和活跃、付费的比例等，从而进行版本优化和迭代。

#### 素材标签管理

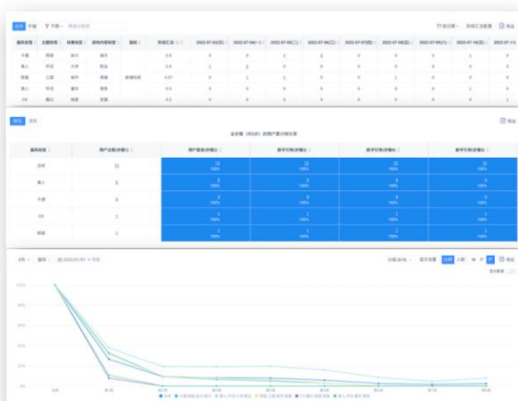
通过上传维度表，快速导入外部标签

素材ID	画风标签	主题标签	场景标签	游戏内容标签
ad_id_5325	真人	怀旧	大学	职业
ad_id_4935	卡通	网络	战斗	抽卡
ad_id_2240	CG	魔幻	城堡	武器
ad_id_4060	真人	怀旧	童年	角色
ad_id_2460	明星	三国	城市	英雄

用户属性管理	用户属性	用户属性	用户属性	用户属性
用户ID	广告ID	广告名称	广告类型	广告内容
ad_id_1	ad_id_1	ad_id_1	ad_id_1	ad_id_1
ad_id_2	ad_id_2	ad_id_2	ad_id_2	ad_id_2
ad_id_3	ad_id_3	ad_id_3	ad_id_3	ad_id_3
ad_id_4	ad_id_4	ad_id_4	ad_id_4	ad_id_4

通过模型分析不同标签素材的效果



新增  
转化  
留存

## 2、用户运营

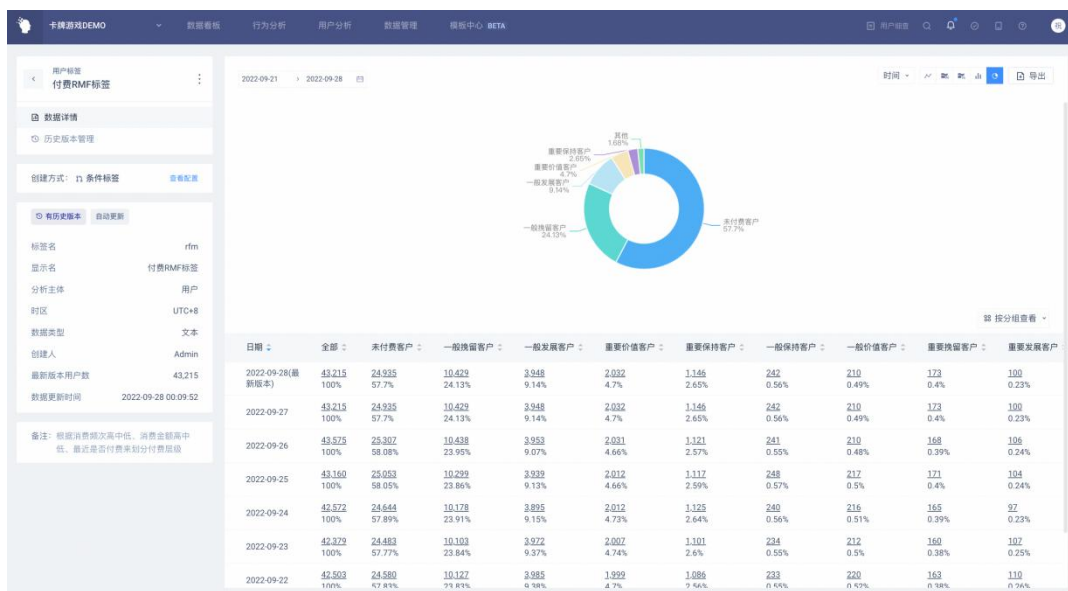
游戏运营的大部分工作就是持续有效地推动用户的活跃与留存，并发现有价值的、高价值的用户，因为这些高价值用户能持续为游戏产品带来价值、产生收益。

用户运营即是依据用户的需求，制定运营方案或是运营机制，以提高用户的活跃、留存与付费指标。用户运营现在已发展到针对不同类型的用户制定有针对性的运营策略的阶段。

具体来说，用户运营的核心就是去转化新用户、留存老用户、保持用户活跃、促进用户付费、挽回流失用户。

### 2.1 用户画像的建立

游戏中的用户是男性多还是女性多，他们的年龄层分布是怎么样的、主要集中于哪些省份、受教育程度如何、兴趣点又有哪些，由这些信息构成的用户画像是进行用户分析的重要指针，用户画像的分析结果将会决定运营人员应当采用何种运营策略、使用何种运营工具、发布哪些运营活动和内容。



\*数数科技 TE 系统—Demo

## 2.2 活跃、留存、付费的分析

除此之外，用户运营还需要了解用户规模的增长或衰退情况，并进行适当的用户分层。新用户有多少、老用户又有多少、每日增长规模如何、用户处于什么样的生命周期。明确了这一点，才能了解产品处于什么样的阶段，用户处于什么样的阶段，然后才能决定用户运营的目标，从而选择合适的运营方式。

## 2.3 用户行为分析与转化

用户运营需要灵活运用事件分析模型、留存模型、转化漏斗对用户行为数据进行分析。了解用户为什么来、为什么走、为什么活跃、为什么留存。只有根据数据反馈情况，才能对新用户的增长、已有用户的留存、活跃用户的付费、流失用户的挽回制定对应的措施，让所有的决策有迹可循，而不是只靠“拍脑袋”，才能真正提升活跃、留存以及付费。

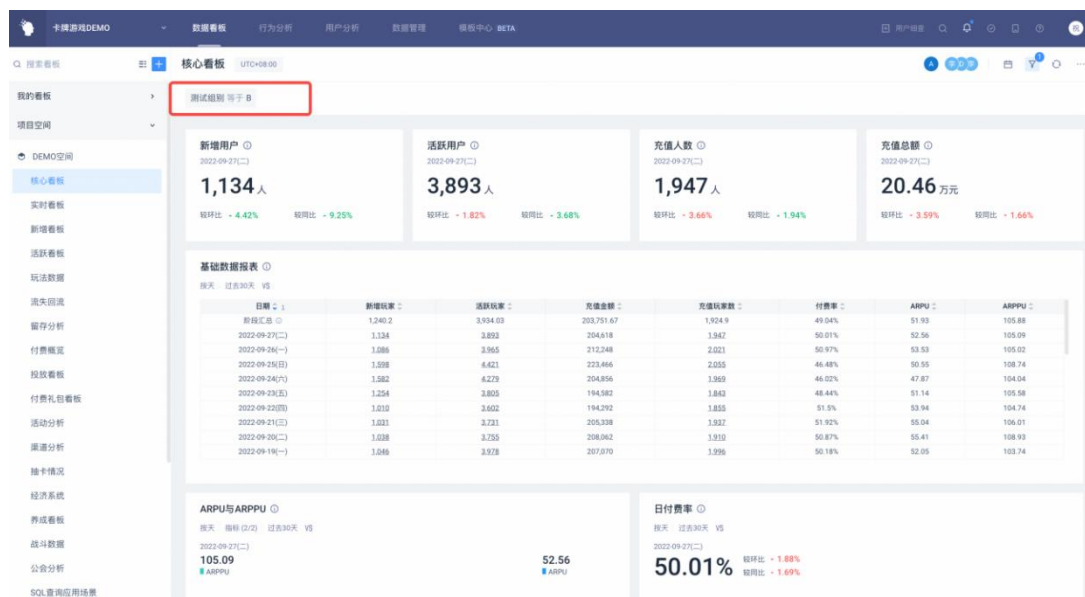
### 3、活动运营

活动运营的主要工作是通过开展独立活动、联合活动，拉动某一个或多个指标的短期提升。对于游戏运营而言，活动运营几乎是标准配置技能，因为活动是用户感知最明显的一项运营手段。

活动运营承担着很多职责，需要达成目标也多。活动可以为产品探路，很多产品的功能都是从活动中总结和提炼的。活动运营的内容相当丰富，从文案撰写、设计流程、制定规则、成本控制、收益预期，到 A/B 测试实施、效果评估与总结、活动固化等。策划向的内容则更多，在此不多做赘述，重点阐述与数据分析相关的内容。

#### 3.1 A/B 数据测试

A/B 测试的目的就是通过数据优化运营逻辑和产品逻辑，即想出办法，做出原型，测试定型的过程。比如，测试某个新玩法是否能提高留存，最终还是需要数据来验证。利用 A/B 测试可以快速验证这些假设，提供数据来检验版本是否符合预期，达到减少损失，增大收益的效果。运营需要不断进行能小步快跑的创新性测试。那么如何验证测试效果？最主要方法就是 A/B 测试。



\*数数科技 TE 系统-Demo

## 3.2 留存分析

通常情况下，活动设计的好坏，第一时间就能从用户留存情况反映出来，结合留存数据进行综合分析，往往能发现优化产品的思路。同样的，活动本身的参与、留存情况也能反馈出活动设计成功与否。这些数据将为优秀活动的固化提供良好的数据凭据。

卡牌游戏 DEMO 数据看板 行为分析 用户分析 数据管理 概览中心 BETA

留存分析 UTC+08:00

初始事件

参与事件

活动类型 等于 节日活动

添加条件

回访事件

付费事件

同时展示回访用户参与

取消同时展示

付费事件 的 支付金额总和

全局筛选

添加条件

分维项

添加分维项

另存为 计算

参与节日活动的后续7日付费留存率

运用了留存分析，初始事件为“参与节日活动”，回访事件是付费。意在分析参与节日活动的玩家，后续几天是否付费，与付费留存进行对比，分析活动是否有促进作用

7日 留存 过去30天

只看同时展示数据 显示设置 导出

日期	参与活动用户数	当日	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日
阶段值	65416	44122 67.45% 172,475.33	39605 48.43% 126,930.9	21810 35.82% 94,566.79	17002 29.03% 76,909.93	14202 25.21% 66,498.77	12595 23.20% 60,419.36	11570 22.16% 58,051.58	55
2022-08-29(一)	2166	1451 66.99% 169,246	1009 46.40% 124,427	762 34.26% 91,432	612 28.25% 72,056	566 26.13% 63,130	496 22.90% 63,130	473 21.84% 62,848	
2022-08-30(二)	2046	1378 67.35% 166,154	1004 49.07% 117,752	766 36.36% 93,326	628 30.84% 76,822	545 26.64% 71,112	468 23.66% 61,496	445 21.73% 55,128	
2022-08-31(三)	2031	1390 67.77% 158,984	1000 48.76% 125,850	784 38.23% 96,960	628 30.62% 81,876	533 25.99% 67,284	468 22.82% 61,494	462 22.53% 49,136	
2022-09-01(四)	2024	1420 68.90% 170,834	1068 51.49% 130,938	801 38.62% 99,412	624 30.69% 79,532	540 26.64% 68,058	492 23.72% 53,224	482 23.24% 58,458	
2022-09-02(五)	2131	1472 68.43% 172,466	1052 48.44% 129,552	760 35.33% 98,440	620 28.82% 75,326	538 25.01% 59,456	464 23.43% 60,354	402 23.66% 60,142	
2022-09-03(六)	2222	1466 65.95% 170,832	1033 46.43% 131,990	763 34.34% 91,832	616 27.72% 67,686	534 24.03% 66,098	472 23.72% 62,190	468 21.06% 58,736	
2022-09-04(日)	2301	1515 65.84% 185,860	1080 46.94% 129,512	792 34.42% 85,030	633 27.51% 77,054	560 24.34% 67,362	518 22.51% 63,706	496 21.56% 55,300	
2022-09-05(一)	2327	1533 65.88% 183,998	1108 47.61% 130,830	801 34.42% 95,344	652 28.02% 80,426	560 24.45% 71,906	536 23.03% 58,710	475 20.41% 56,650	

\*数数科技 TE 系统—Demo

## 4、内容运营

内容运营是指通过采集、创造、组织、呈现内容，来提高游戏的内容价值，创造出对用户黏性、用户活跃产生促进作用的专业内容。

内容运营属于和渠道、市场部门配合最为紧密的一个岗位。正因为内容运营除了游戏内场景的运营还涉及到游戏在各个平台的内容传播，也有游戏公司将内容运营归为网站/社区运营，品牌运营等。

### 4.1 内容运营有哪些工作

- **在游戏上线前后宣传过程中：**通常会涉及到：游戏宣传片、宣传文案、宣传海报、媒体联系、PR 等等，这些宣发环节需要内容运营把关。
- **在渠道对接的过程中：**游戏宣传所需要的游戏截屏、文字描述、icon 等也都需要内容运营监督和制作。
- **在社区及社群管理上：**内容运营需要制作和负责一系列面向用户的视觉内容和文字内容。

### 4.2 内容运营主要看哪些数据

主要分为展示数据、转化数据、传播数据、用户数据、渠道数据五大类。

- **展示数据：**是内容运营对于其内容宣发效果最直观的反馈。包括内容的点击数、阅读量、阅读次数、完播率、跳出率、点赞数、留言数等。
- **转化数据：**用于判断内容是否能促进用户的转化。包括页面广告的点击次数、付费人数、付费金额等。
- **传播数据：**用于检测数据主动转发、传播的情况，是否能二次传播带来新用户，对于项目运营具有重大价值。包括转发量、转发次数、裂变人数、裂变率等。
- **用户数据：**即内容在平台上分发带来的粉丝数据，包括总粉丝量，单日新增粉丝、单日净增粉丝。
- **渠道数据：**用户衡量渠道内容运营的质量和效果，每个渠道（如游戏网站、自媒体平台等）的衡量数据不一样，基本都包含上述所说的数据。

# Chapter 4

## 数据分析的具体实践



## 1、宝箱优化，如何利用简单数据

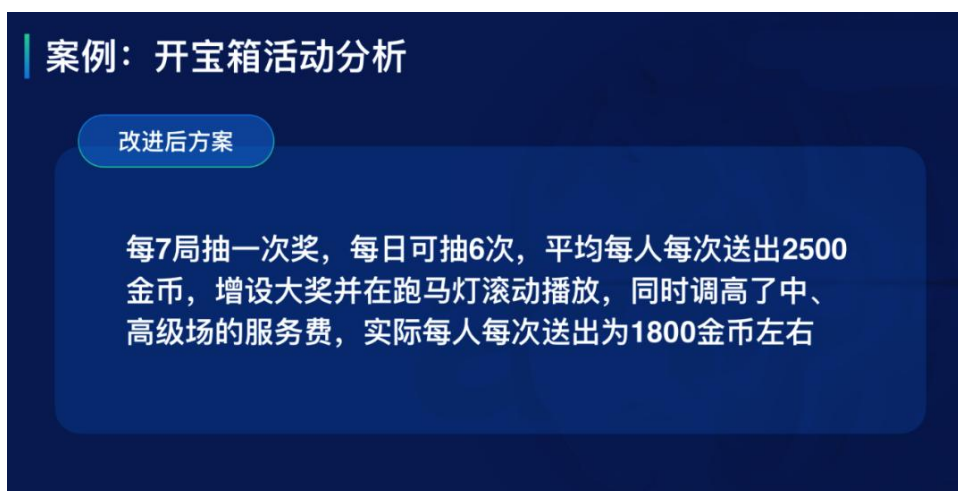
这是一个正准备第二次开宝箱活动的棋牌游戏产品，主要目的是希望通过宝箱活动去实现玩家在线时间及 ARPU 的提升。经过第一次宝箱活动后，该产品目前的数据是这样的：



第一次活动策划的时候运营人员是没有可对比的活动数据作为参考的，就选择了“大于 10 局的用户数占比 45% ”的结论去策划活动。到了第二次活动策划，他们制定了活动的策划思路：

- 进一步增加活动参与度
- 控制游戏成本输出（用户金币人获取量）

根据这两个思路，运营人员制定了第二期活动的改进方案。



这次改进中，他们改进了两个活动点：

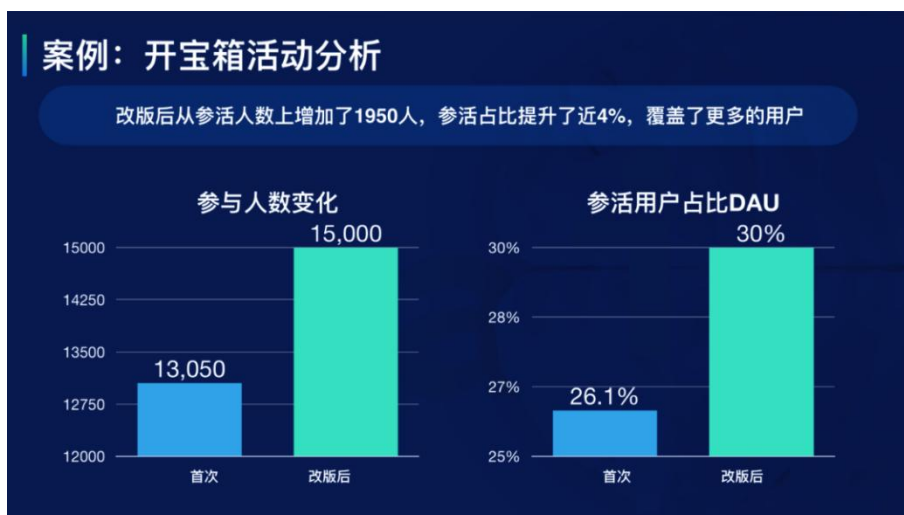
### (1) 降低参与门槛——提升活动参与度

此次活动最大的变动，便是从 10 局一次开宝箱的机会，改成了 7 次。这个调整的数据依据就是“大于 7 局的用户数占比为 50%”。这个改进依据是最容易发现的，同时也是最关键的。

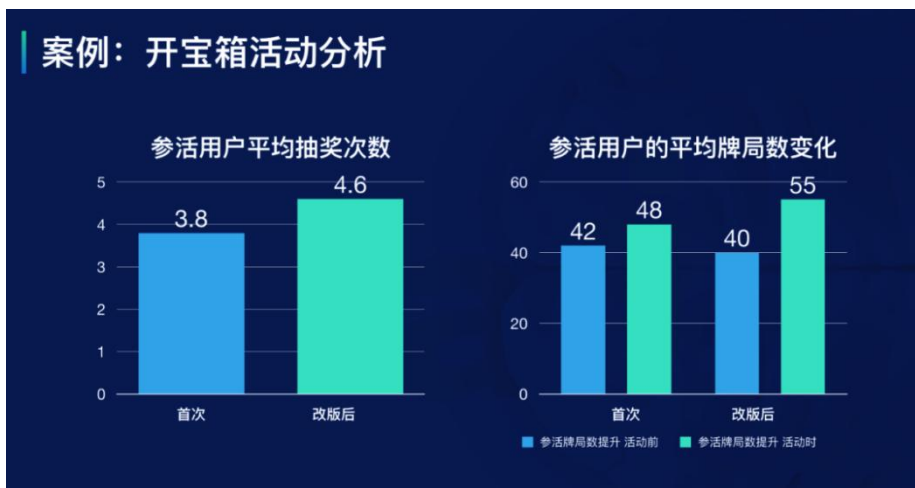
### (2) 上调服务费——控制成本

为了吸引更多用户参与活动，运营人员降低了抽奖门槛，并提升了奖励金额。但是为了控制成本输出，我们上调了服务场的服务费用，导致尽管玩家表面上更容易获取资源，且资源数量不少，但实际获取的金币数量是低于第一次活动的。

改动之后，活动的参与人数的数据变化如下图：

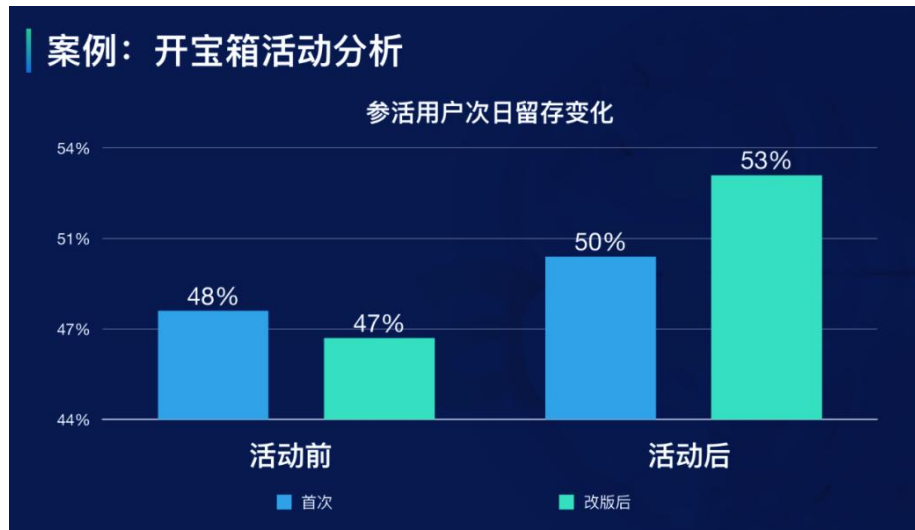


从抽奖次数来看，参活用户平均抽奖次数从 3.8 提升到了 4.6。

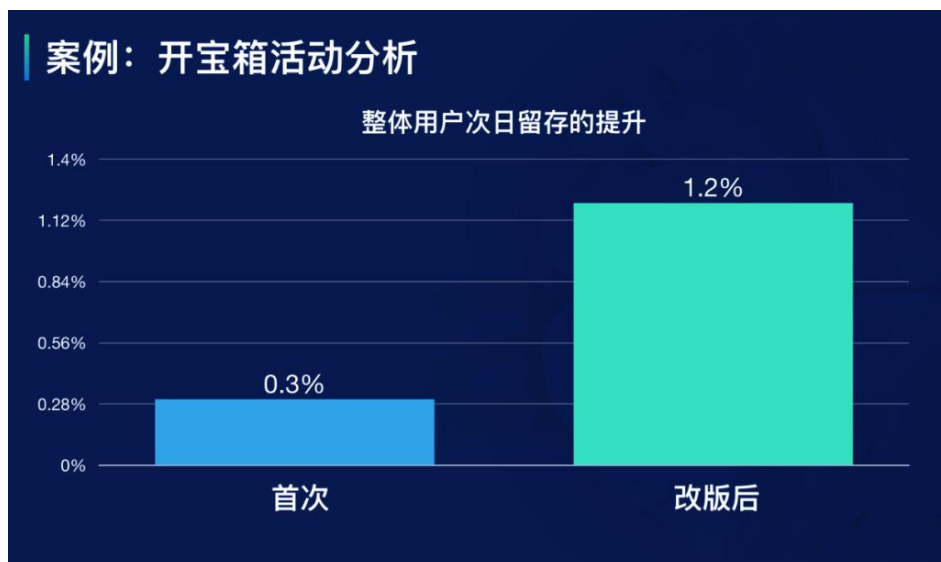


这个数据说明，门槛的降低促使更多的用户参与抽奖，且抽奖频率相较一期有了较为明显的提升。

另外，活动的最终目的是为了提升游戏留存，两期活动前后留存的对比如下：



数据显示，第一期活动中的参活用户次日留存率是从 48% 提升到了 50%，提升了 2 个百分点。第二期活动中的参活用户次日留存从 47% 提升到了 53%，提升了 6 个点。



从整体用户的次日留存提升来看，第二期活动之后整体留存提升了 1.2%，这个数据对于产品的价值是非常高的。

通过这个活动的分析，运营人员可以看到活动策划的一个源头：**关键的数据**。

二期活动利用一个非常简单的变量——10局到7局的改良，使得活动效果获得了大幅度的改进。

很多时候游戏运营会把数据分析想得过于复杂，但其实利用最简单且明显的数据就能做到非常显著的优化效果，并且这样的数据应用场景其实非常多。

对于游戏运营而言，数据分析并不是门槛极高的空中楼阁，利用好数据分析工具，**抓住简单而又关键的数据，也能起到高杠杆作用。**

## 2、MMORPG 玩家召回活动

再来看一款 MMORPG 产品的召回活动。

许多处于中后期运营阶段的产品都会策划召回流失玩家的活动。玩家的召回方式有很多种，常见的有短信、邮件、客服、微信等方法。短信信息召回是性价比最高的方法之一，这款案例产品的活动也是通过短信来实现的。

但因为召回人群的差异，短信内容也要发生变化。首先对流失可召回的玩家进行几个分层，如图所示，分为核心用户、高端用户、次高端用户、中端用户、低端用户 1、2、3。

第一次“玩家召回”活动					第二次“玩家召回”活动				
	召回失败用户数	召回成功用户数	目标召回总数	召回率		召回失败用户数	召回成功用户数	目标召回总数	召回率
核心用户	57	12	69	17.39%	核心用户	46	9	55	16.36%
高端用户	81	14	95	14.74%	高端用户	69	10	79	12.66%
次高端用户	301	45	346	13.01%	次高端用户	284	56	340	16.47%
中端用户	478	98	576	17.01%	中端用户	456	110	566	19.43%
低端用户1	4264	991	5255	18.86%	低端用户1	2586	838	3424	24.47%
低端用户2	5421	1096	6517	16.82%	低端用户2	2271	652	2923	22.31%
低端用户3	6713	800	7513	10.65%	低端用户3	7332	164	8980	18.55%
总计	17315	3056	20371	15.00%	总计	13044	3323	16367	20.30%

注：低端用户1、2、3：游戏内累计消耗低于1万元，根据等级分为三个等级段，其中1代表高等级，3代表低等级。

这是两次召回活动的数据，数据包含了失败、成功、目标召回以及召回率。

如果从活动召回率来说，第一次活动总的召回率是 15%，第二次是 20%。召回率这个指标反映出第二次的效果是明显比第一次好的。

但如果仔细看整个数据的召回率比例，就会发现第二次召回的用户中，之所以会比第一次的召回率高，数据的提升更多体现在低端用户的召回上。

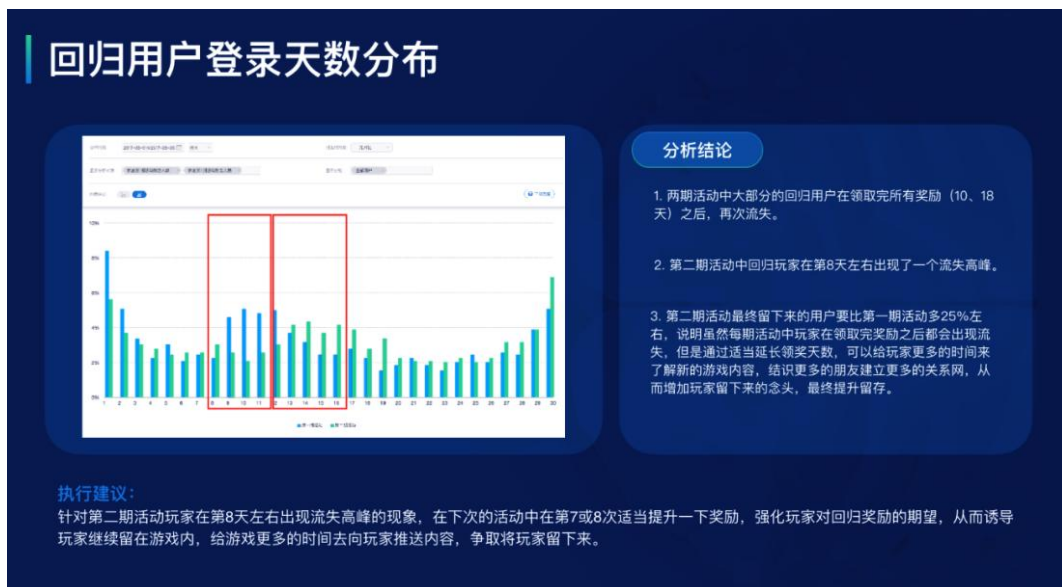
因此第二次活动的召回效果是否真的好，运营人员**需要看更多的数据和指标来佐证，到底哪一次的活动举办的比较成功**。同时也需要通过数据分析找到下一次活动可以优化的点。

因此，可以选择以下几个点进行分析：

- 回归天数分布
- 资源消耗对比
- 分类型用户占比
- 回归后 30 天内登录不足 20 天的用户

## 2.1 回归天数分布

对于回归用户登录天数分布，就是回归用户在 30 天之内活跃了多少天。下图是第一次活动和第二次活动的用户活跃天数分布。



第一次活动形式主要是发短信让老玩家回来，利用每天签到领奖提高留存，并在第十天的时候用大奖的形式提高用户的长线留存能力。

第二次的时候，召回活动同样也是每天都可以领奖，但是我们将大奖的领取时间拉长，让用户在第十八天的时候才可以领取。领奖时间的差异，导致数据上产生了差异。

根据这个表运营人员找出一些现象：

- 大部分回归用户领了大奖后就基本都流失了。30 天为周期，用户登录数据基本都是在 15 天左右开始下去。
- 回归的用户在第八天的时候出现了一个流失的高峰。**这是一个需要关注的点。**因为在第一次活动的时候，第八天并没有出现高流失的情况，因此，第八天的数据异常应该可以挖掘出一个对活动改进的点。
- 第二期活动留下来的用户要比第一期留下的要多。二期活动回流用户要比一期多 25% 左右，证明用户虽然领了奖品大多会流失。但是通过延长活动奖品的领取时间，可以让玩家有更多的时间去了解游戏的内容。

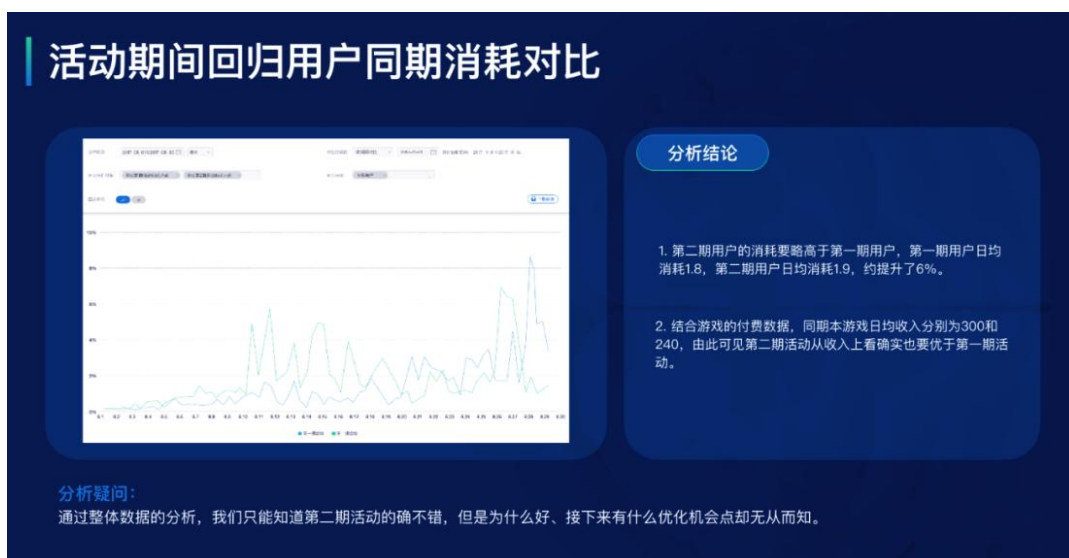
很多 MMORPG 是通过社区互动的方式，例如师徒系统、组队副本等方式，提高了召回玩家的留存。

所以他们可以得到一个改进结论：

就是针对第二期活动，召回玩家在第八天左右出现流失高峰现象，**下一次召回活动应当**在第 7 天、第 8 天来适当地提升奖品奖励，来提高用户期望，从而促使玩家继续留在游戏当中。

## 2.2 资源消耗对比

召回的目的不仅想让玩家留下来，还要留下来之后多消费。





由图可知，第二次召回的用户的资源消耗（付费能力）要高于第一期的用户，由日均 1.8 提升到 1.9，提升了 6%。同时，结合游戏的付费数据，同期游戏日均首日分别为 300 和 240，可以看到第二期活动从营收上的确是要高于第一期活动的。

根据召回活跃度的对比，召回玩家的活跃度第二期更好，从充值和资源消耗来说，也是第二期更好。分析到这里的时候，基本可以下结论，第二期的召回活动效果是优于第一期召回活动的。

分析到这里，其实运营人员还没有得到更多建议如何去优化第三期的召回活动。因此还需要去深挖用户行为路径，去发掘用户的价值。

## 2.3 分类型用户占比

首先，是分类型用户消耗占比的分析，运营人员在召回的时候把用户分了不同的层级，高端、次高端之类的概念。这些用户回归游戏后，他们针对用户在游戏内分别消耗了多少资源做了一个对比的分布图，这时可以发现一些特别有价值的结论：

回归玩家消耗明显集中在高端用户和低端用户 1 中。



在两期的活动中，低端用户 1 分别占据了消耗占比的 44% 和 36%，均远高于其他类别的玩家。一期活动策划的时候，活动的目的是希望把高端+次高端用户作为召回的核心，因为这些玩家的贡献价值更大。



但实际上，这两期活动对低端用户 1 和次高端用户的影响最大，后面如果要再策划类似活动的话，就应当需要对低端用户 1 做一个更为全面的分析，让活动可以进一步挖掘这部分人群的消费能力和体验导向。同样的，其他的用户行为需求运营人员也需要进一步的分析，对整个活动进行改良，以提高活动对其他用户的吸引力。

综上所述，活动对该游戏的核心用户群——高端用户&次高端用户，其实吸引力是不大的。

这里就可以获得两个结论：

- 回归玩家的消耗主要来自于次高端用户和低端用户 1，尤其是低端用户 1，此类玩家在两期活动的消耗中分别占到了 44% 和 36%。**作为召回活动主要召回对象的核心用户和高端用户反而没有表现出较强的付费能力。**
- 低端用户 3 类型消耗占比第二期有较大幅度提升，由 3% 提升到了 12.7%，说明虽然此类用户中有大量的小号、仓库号，但其中真实用户仍然能够给游戏带来一定价值。

由上述结论便可以导出对第三期活动的改进建议：

**适当提升次高端用户和低端用户 1 的奖励价值**，因为这两类玩家具有更强的消费能力和倾向，适当提升奖励价值可以达到提升其消费意愿的作用。这是对用户进行分类的对比，还可以看回归之后 30 天之内，登录不足 20 天的用户，从中再去发掘更多数据信息。

## 2.5 回归后 30 天内登陆不足 20 天的用户

这里的用户指的是召回之后再次流失的用户，他们回来之后为什么又走了，这里需要结合整个游戏的玩法去分析。

## 回归后30天内登录不足20天的用户



比如说低端用户3的等级分布，它的流失点分别为65级及70级，这里要结合游戏的玩法去分析这两个点存在什么样的问题导致玩家流失。

对于这个游戏来说，65级和70级的时候有一个要求较高的飞升系统。前期在召回玩家回来之后，运营人员会奖励玩家一些经验值和奖励的礼包，但到了飞升的时候会卡在这里，这个点也会成为未来活动优化的方向。对于低端用户2也可以同样使用这样的思路去分析优化。

通过这个案例，可以知道**游戏运营在做活动数据分析的时候，很容易只停留在活动的数据表面，并没有对下层行为做一个深钻，如果运营人员从不同的角度去深挖数据，就可以得到很多意外的收获。**

### 3、首充活动优化，让玩家快速体验玩法

在游戏精细化运营重要性显著提升的当下，为了保证玩家的最佳体验，首充活动中的每一步设计都不能仅仅依靠经验判断，需要以真实数据分析结果作为依据。

尽管不同阶段活动形式差异很大，但每一个活动都首先需要服务游戏内容，从而提升玩家对游戏的认可度。其中，首充活动作为玩家进入游戏前期的第一波活动，其最纯粹的目的就是让**新玩家通过活动更好地体验到游戏核心玩法，在游戏中获得快乐。**

因此，首充活动中获得的礼品道具功能应该首先满足大量新手玩家在游戏中披荆斩棘的需求。



主流的付费模式大概可以分为**充值送、优惠购、随机抽、排行榜**等模式。活动策划对于这些主流活动的形式已经习以为常，但想要在实践中设计出玩家满意的活动也没有那么容易，简单的复制是无法打动玩家的。

由于**首充活动在玩家的游戏历程中只有一次**，这决定了它与日常活动、节庆等固定活动的不同。因此我们需要在前期策划过程中投入更多的心思。

#### 3.1 奖励返还多少

想让新手玩家更愿意参与到活动中，首充活动的策划原则是帮助他们**付出极小投入就能获得游戏的乐趣**，常见的首充活动最低门槛往往不超过 10 元。因此在设计首充活动的时候我们要注重高参与、低门槛、高回报。首充活动设计需要关注以下要点：

■ icon	摆放位置 视觉效果
■ 画面表现	所见即所得 视觉张力
■ 标题与文案	描述清晰简洁
■ 奖励设置	强需求优先
■ 充值按钮	流程简化舒适

### (1) 奖励设置是否是强需求

首充的活动附带的礼品奖励应该是大部分玩家进程中所必须的道具，这样借助获得的道具能加快新玩家上手的速度。首充获得的奖励决定了玩家是否能够高留存，因此首充礼品价值/返还比例一定是所有活动中最高的。日常/节庆活动的价值返还基本都在 200-300%，而首充活动使用数数科技的 TE 系统进行数据模拟后，返还要达到 500%，才能有效地保障玩家参与度。

### (2) 参与流程简化舒适

为了让活动的门槛更低一些，在首充活动中尽量设置固定的小额充值金额，并且在玩家路径上减少不必要的跳转。

### (3) icon 的摆放位置和视觉效果

基于以往的历史数据快速模拟摆放 icon 的位置，可通过测试选择最佳的位置和视觉效果，从而让活动入口更加方便玩家点击。

### (4) 画面表现的视觉张力

所见即所得，让新玩家一眼能看到礼品是提高玩家参与度的另一个关键。在设计活动海报、Banner 的时候可以将礼品展示画面设计得更具冲击力。

### (5) 标题文案与规则描述

简单直接的游戏规则、直入主题玩法介绍在首充活动中是更好的选择，毕竟大多数新人玩家都需要尽快上手游戏、参与活动，因此撰写文案要尽量保证清晰简洁。

以上就是前期策划首充活动中的一些关键点。在活动正式上线后，需要在争分夺秒的活动进行过程中**发挥数据分析更多的作用**。

### 3.2 活动运营和数据分析技巧

在活动上线后，运营希望更多的玩家能参与到为他们精心策划的活动中。因此可以运用一些运营技巧来实时调整活动的推广力度和效果，从而提升玩家好感度。下面列举一些活动进行中会重点关注的活动数据，以及对应的运营技巧。



#### (1) 及时调整页面排版 加强热点关注度

活动成功的第一个关键就是玩家能否简单地看到活动的宣传入口。在前期准备中设计的活动画面与入口按钮，在活动正式上线后所达到的效果往往与我们的理想状态有所偏差。在每天的运营中都需要时刻**分析玩家对于活动主入口的关注度**，根据玩家画像、游戏时间数据等及时调整活动的设计画面与按钮的位置等影响玩家参与的因素，并且在整个活动期间内时刻保持对活动热度的敏锐掌控。

#### (2) 辅助玩家达成游戏目标 完整体验核心玩法

在前文介绍活动设计之道的时候已经明确：真正让玩家长期留存的关键是游戏的核心玩法机制，而**首充活动是辅助玩家体验完整机制的有效激励**。因此我们设计的抽卡/礼包活动所涉及的礼品、虚拟货币等道具就需要在玩家的游戏路径和某些关

键节点中发挥作用。我们可以通过**关联分析礼品使用与游戏通关率数据**，来得出礼品是否能起到辅助玩家过关的作用，并依据分析的结果及时调整道具或者难度。玩家对游戏整体认知有所提升，成为长期玩家的概率便随之提高。

### (3) 「超限量活动」保证稀缺性

在为期数天到数周的首充活动中，可以在周末或者节假日等设置**2-3个更短期**的「超限量活动」，例如限时 24 小时、限量 400 份顶级装备领取/超高概率大礼开箱活动，来保证周末等流量高峰期能有更高的参与度。在做这类活动时，需要把礼包稀缺性明确告诉玩家，同时效果**数据分析的时间细粒度要精确到小时、甚至半小时级**，在不同剩余时间节点实时动态调整。

### (4) 预设彩蛋 创造玩家意外惊喜

惊喜带给人们远超预期的喜悦，**游戏中的意外惊喜对于玩家也同样具有吸引力**。如果我们在整个首充活动过程中安排几次额外、免费、没有写在活动说明中的彩蛋，整个活动的层次感和玩家参与度也会提升不少。当部分玩家在社区分享意外之喜，更多玩家对活动也会更有兴趣。

### (5) 提供选择权 从玩家选择中产生爆款礼品

当确定开箱内容的时候，建议可以给玩家一定选择的机会。同时，要对玩家**选择的礼品结果数据进行全程统计**，产生几个最受玩家喜爱的**爆款礼品**，并在剩余的活动时间内适当加大爆款礼品的投放。依据用户数据产生的爆款礼品，能让新用户快速融入玩法体系，也有助于游戏运营在后续的活动中策划相应的互动机制，毕竟玩家喜欢的才是最好的。

## 4、抽卡系统优化，付费率提升近 10%

一般来说，卡牌游戏主要的收入来源是抽卡，源源不断的新卡是保证收入的重要付费手段。新卡一般都是以“概率 UP”的形式推出的，将新卡的概率提升，是否真的会让玩家充值呢？某游戏大厂运营以自己最近做的抽卡活动为例，向大家分享一下：概率 UP 的背后有哪些设计要点？

### 4.1 了解付费体系的重点

在进行设计之前，首先要明确这个付费点在整个付费体系的占比是多少。如果付费占比过低，是没必要花大力气去优化的，我们应该把有限的研发资源利用到更有价值的地方上。下表是以往活动期间，不同 VIP 阶层的抽卡参与情况：

	V0~V3	V4~V6	V7~V9	V10~V12	V13~V15
抽卡次数>10次 玩家比例	34.3%	68.7%	85.6%	93.2%	98.5%
玩家 付费参与率	2.72%	24.05%	59.92%	83.88%	93.58%
人均 新增货币	26	402	899	2265	3369
人均 库存货币	104	216	385	652	877
人均 消耗货币	130	618	2184	3216	3546

为了排除干扰数据，这里用比值结果来作为研究对象。选取“抽卡次数>10次的用户群”作为分子，“当前活跃用户”作为分母。在游戏的定价体系中，一张抽卡券的价格为 3 元，即 30 钻，特定的概率 UP 的卡牌概率为 0.1%，即抽取 100 次（付费 3000 钻）可以获得该卡牌。从数据中可以看到，抽卡活动对库存货币消耗和新增货币均有很大的正面作用，且参与了抽卡活动的玩家也占了充值用户相当高的比例。可见，抽卡活动确实是当前非常重要的付费点。



## 4.2 了解抽卡用户群

如何优化活动的前提，首先是要知道这 3 点：活动的目标用户是谁？这些用户能为活动付出多少？他们又从活动中获得了什么？我们可以通过 TE 系统按 VIP 等级查看数据的功能，看到不同阶层的用户在抽卡上的付出和收益。

	V0~V3	V4~V6	V7~V9	V10~V12	V13~V15
非活动期间抽卡玩家	10.3%	20.2%	25.2%	38.6%	40.5%
人均获得 SSR 数量	0.2	0.2	0.3	0.8	1.5
概率UP期间抽卡玩家	56.7%	58.9%	67.2%	88.5%	95.2%
获得SSR占抽卡用户比	0.5%	5.2%	58.6%	90.2%	98.6%
人均获得 SSR 数量	0.1	0.2	0.6	1.3	2.1

通过数据可以看出，低等级 VIP 用户的抽卡参与率会很低。随着 VIP 的提升，用户参与率会有所提高，但提升也比较有限。而在概率 UP 期间，各个阶层的抽卡的玩家比例会明显提升，但低 V 受限其付费能力，获得特定卡牌的玩家占比较低。V10 以上玩家虽然都会获得特定卡牌，但获得的卡牌数量比较相近，获取更多卡牌的动力不足，没有让付费能力释放出来。

## 4.3 了解抽卡深度

为了进一步佐证上述结论，又提取了不同 VIP 等级的抽卡次数。从抽卡次数中，我们可以更明确地看到不同 VIP 的参与活动深度。

	V0~V3	V4~V6	V7~V9	V10~V12	V13~V15
10次以下	65%	31%	14%	7%	2%
11~20次	32%	55%	25%	6%	4%
21~50次	3%	13%	52%	12%	9%
51~100次	0%	1%	8%	46%	42%
101~200次	0%	0%	1%	28%	39%
200次以上	0%	0%	0%	1%	4%
人均抽卡次数	4.34	20.61	42.80	83.88	118.20



从抽卡次数的分布来看，V0~V3 的玩家通常抽 1~2 个十连就不会继续，V4~V9 的玩家抽取次数明显提升，但获得特定卡牌的比例仍然较低。V10 以上玩家通常都会至少获得 1 张特定卡牌，但 100 次以上的抽取比例，相对其付费能力而言仍然较低，整体深度不足。从以上的数据，再结合日常玩家反馈来看，我们可以看出目前的活动有以下问题：

- 低 V 玩家普遍对活动不满程度较高，认为自己在“陪跑”，福利不足，出新卡都跟他们没关系；
- 中 V 玩家觉得运气程度太高，50 抽不出货的时候心态很崩溃，不知道什么时候才能抽到；
- 高 V 玩家虽然能够承受当前的概率和价格，但仍有较多付费力未被挖掘。

#### 4.4 如何优化抽卡活动

综合以上问题，可对每个阶层的玩家的目标进行了优化设计，具体方式如下：

##### (1) 底层玩家适当增加福利

在每一次“概率 UP”期间，增加游戏玩法，让用户免费获得 5 张抽卡券；增加运营活动，增加含 5 张抽卡券的 6 元限购礼包，让低 V 玩家也能享受到低成本的 10 连抽。（不必太过担心对收入的影响，利用玩家体验的提升，以提高留存率是值得的）。

##### (2) 增加底层用户抽卡目标

原本“概率 UP”仅有一张 SSR 的特定卡牌，现为底层玩家增加一张 SR 的概率 UP，概率控制在抽 30 次获取一张。按照过去平均抽卡次数为 9.5 张，加上福利升级后免费获得的 10 张，这样底层玩家只需再付费 10 张的抽卡费用即可获得特定 SR 卡牌。这样一来，单个底层玩家的游戏收入可增加：为了低价折扣而购买的 **5 张抽卡券（6 元）**，为了新的 SR 再购买 **10 张抽卡券（30 元）**。虽然玩家付出的钱增加了，但玩家的感受却觉得自己占便宜了（折扣+30 发新 SR 保底）。这样既能增加用户每次 UP 活动中有参与感，还有了付费目标感，整体提高了游戏付费体验。

### (3) 中层玩家增加中层玩家抽卡的目标感

我们可以在不同的抽卡次数中增加保底机制，例如抽 25 次、50 次、75 次、100 次时均必定获得 1/4 碎片，100 次抽卡可合成完整的 SSR。相对于之前抽到的概率为 0.1% 来说，玩家会本能觉得 100 次一定会掉一个 SSR，所以当抽不到的时候，继续抽会觉得亏，不继续抽更觉得亏，不确定性让付费体验很差。保底机制的出现，让玩家不管在 100 次的时候是否有抽到卡牌，他都知道只要继续抽下去，他一定可以获得这张 UP 卡，概率是自身脸黑的问题，但资源投入产出的结果是可控的。

所以，对于有付费能力的玩家，他在抽到 50 次的时候，就算已经获得了该卡牌，为了剩下的碎片也会倾向于抽完，不然已经获得的 1/2 碎片就没什么用了，中层玩家的整体目标感也会更强。

### (4) 高层玩家增加高层的目标投放

在上面对中层目标增加的前提下，获得一张 SSR 的成本将容易计算，直接会导致高层玩家在抽到 100 次也不再继续抽取的问题。所以，对于付费能力更强的玩家来说，需要增加新的目标吸引其在达到 100 次后继续进行抽卡。这里增加的新的目标是：在抽到 3 个 SSR 后必定获得其皮肤。皮肤作为没有实际效用，但炫耀性和独特性又很强的商品，是非常适合投放给大 R 的。而将获得成本拉高到抽到 3 个 SSR 后，其获得成本理论值为抽取 300 次。这将大大提高整体的付费 UP，预计会将之前的人均抽取 150 次提高到至少为 200 次，促使整体收入的提高。

## 4.5 最终优化效果

通过以上设计方案，最终各个阶层的数据均有相应的提升：

### (1) 付费率提升情况

V0 ~ V3 玩家付费率从 3% 提升到了 10%，V4 ~ V6 玩家付费率从 24% 提升到 28%。更高 VIP 的付费率也略有提高。

### (2) 抽取次数提升情况



V7 ~ V9 玩家的抽卡次数从平均 42 次提高到了平均 68 次，V13 ~ V15 玩家的抽取次数从平均 118 次提升到了平均 185 次，对整体抽卡深度有非常明显的增长。

可见，设计活动不能“一锅炖”，应该**根据各个阶层的付费习惯和付费需求去设计**。精细化运营才能让各个阶层玩家都能找到目标，从而发挥出最大的付费潜力。

# Chapter 5

## 如何写好一份游戏数 据分析报告

数据分析是游戏运营的重要岗位技能之一，在很多游戏运营岗位的招聘 JD 中，经常能看到关于游戏数据分析的要求，通常要求运营同学可以监控游戏数据，完成数据分析报告，并根据数据报告的结果调整运营方案。那么，如何才能快速写好一份高质量的数据分析报告呢？

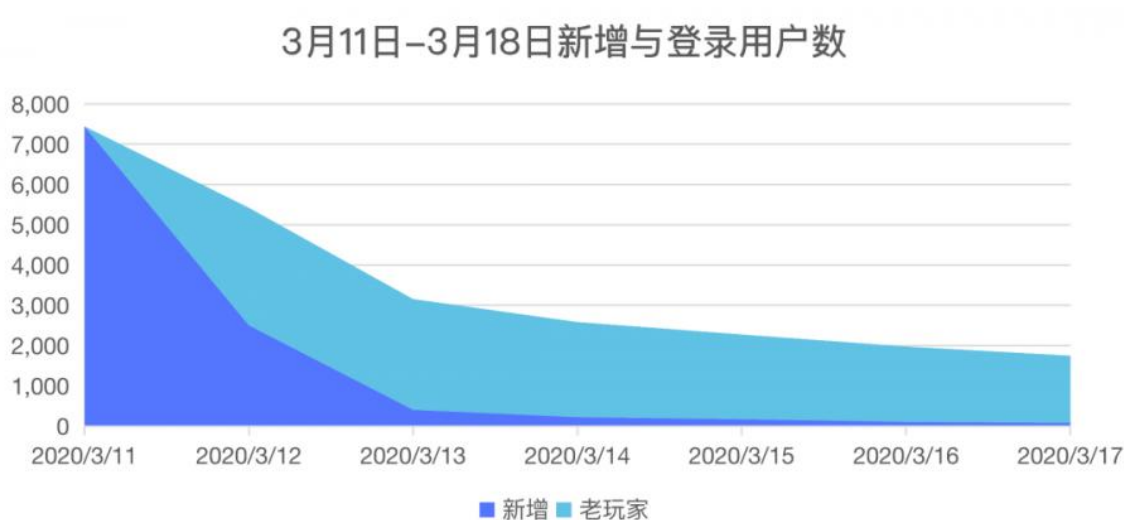
下面就某游戏大厂运营的游戏数据分析报告来具体说明。



## 1、宏观数据分析

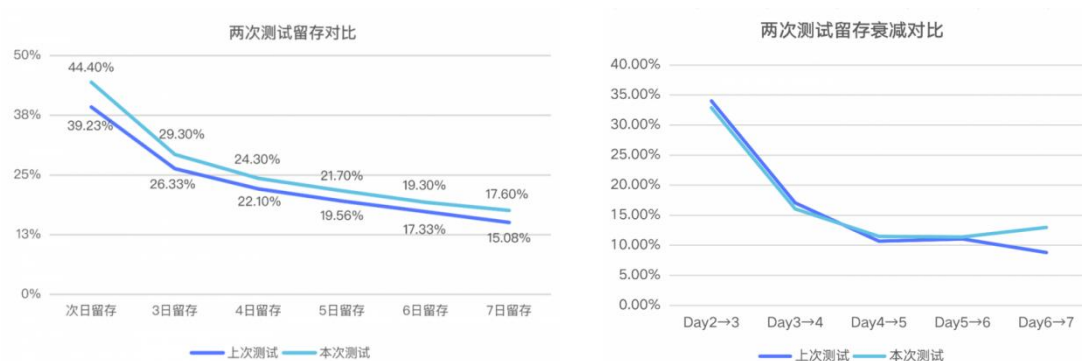
要想直观地知道游戏数据表现的好坏，第一步就应该看宏观数据。

### 1.1 新增情况



由于第二天中午就陆续关闭了下载，所以可以看出主要的新增集中于前 2 天。  
首日累积新增用户数 7,445，次日新增 2,504，测试期间共导入 10,939 用户。

### 1.2 留存情况



可以看出，与上次测试相比，游戏的整体留存都有一定额度的提升。次留从 40% 提升至 45%，达到本次测试预期。但对比 A 级产品次留 45%，3 留 35%，7 留

15% 的数据来看，3 留问题比较严重，并且从 3~4 日的衰减来看，两次测试都没有很好地解决这一问题，后续会详细分析具体原因。

### 1.3 付费情况

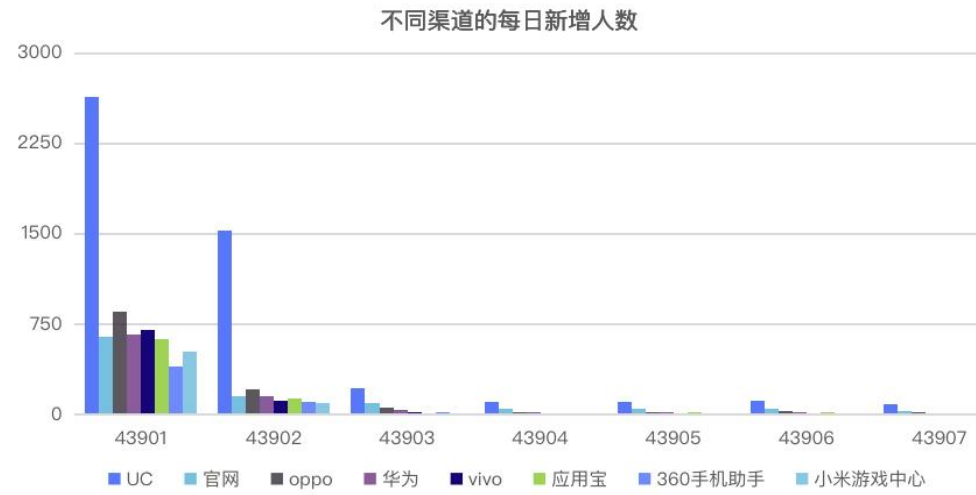
日期	登录帐号	付费帐号	帐号日付费率	充值收入	本次测试ARPPU
2020/3/11	7,445	735	9.87%	72,018	97.98
2020/3/12	5,424	363	6.69%	48,729	134.24
2020/3/13	3,155	212	6.72%	29,121	137.36
2020/3/14	2,584	242	9.37%	39,882	164.80
2020/3/15	2,275	122	5.36%	17,796	145.87
2020/3/16	1,976	126	6.38%	22,713	180.26
2020/3/17	1,749	81	4.63%	16,729	206.54

从每日数据可以看出 整体收入的付费率和 ARPPU 比较稳定，收入降低主要是停止导量，老用户流失导致。3 月 14 日额外开启抽奖功能促进收入明显，付费率和 ARPPU 都有显著提升。后续还会再分析首充动力和复购情况，看看能不能进一步挖掘付费率的提升，以及 VIP 分布和 LTV 情况，看看 ARPPU 还没有进一步提升的可能。

## 2、微观数据分析

### 2.1 新增数据分析

#### 2.1.1 不同渠道的新增情况



可以看出，除了 UC 的量比较大以外，其他各个渠道新增的量级都比较相似，后续新增大幅度减少主要是因为内测期间，我们并不想扩大规模，于是陆续关闭了下载。

#### 2.1.2 新增到游戏的转化情况

玩家从下载→安装→登录→创角，这一系列的流程完成后，才能真正形成新增。哪一步有问题，都会影响转化率，从而损失新增。所以，在 TE 平台通过漏斗模型，我们可以看到在这个过程新增的损失情况。

玩家行为	总计次数	累积转化率	每一步转化率
下载次数	8968		
启动app	8541	95.2%	95.23%
进入账号认证	8404	93.7%	98.40%
完成账号认证	8110	90.4%	96.50%
创建角色	7558	84.3%	93.20%
进入游戏	7445	83.0%	98.50%

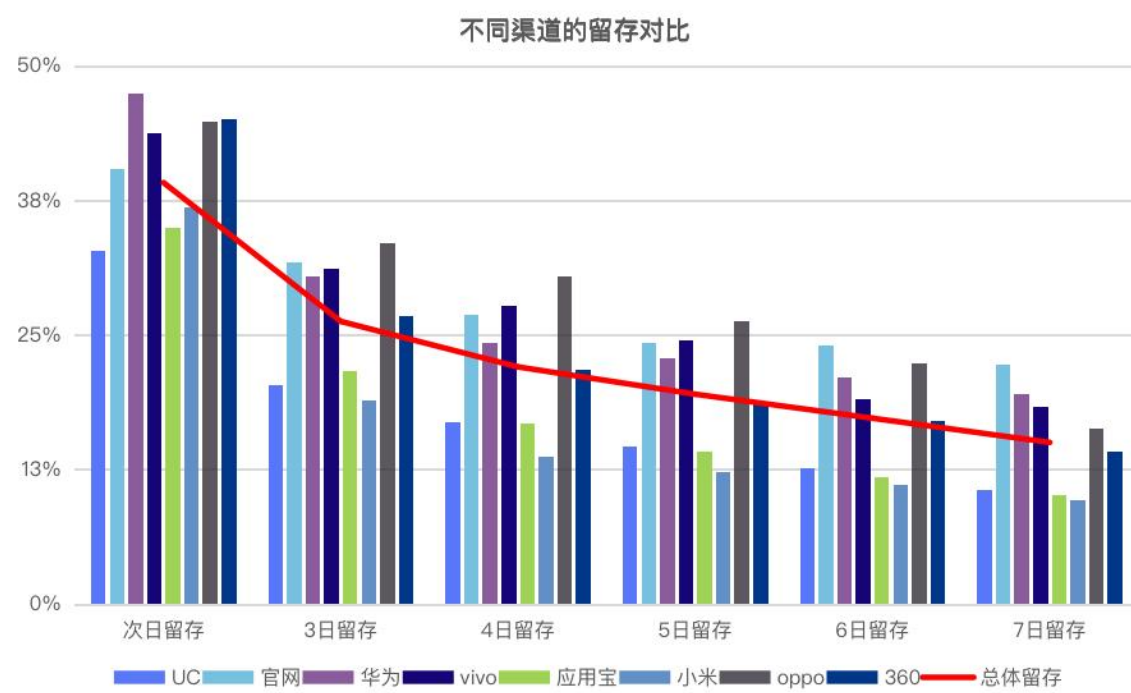


整体来看转化率都还是比较高的。当然这个也要分渠道再看每个渠道的情况，毕竟每个渠道账号体系不同，包体不同，可能会出现部分渠道转化率偏低的情况。

## 2.2 留存数据分析

既然发现了3留问题严重，接着深入往下看，到底3留的问题出现在哪里。通过TE后台，我们可以快速地通过图表看到数据结果。

### 2.2.1 不同渠道的留存变化



红色线为总体留存平均值，可以看出，应用宝、小米、UC 用户的3日后留存都明显偏低。3日留存在不同的渠道最高和最低的点，两者相差10%。考虑到产生2日、3日留存的玩家都是已经对游戏有一定了解，产生这么大的差异考虑可能原因是2点：不同渠道的素材图不同，吸引来的目标用户不同，而应用宝、小米、UC 的素材恰好吸引的不是我们的目标用户。

应用宝、小米、UC 的用户对我们这个游戏类型本身不感冒，这个要对比一下其他同类型游戏是不是也有数据偏低的问题。不过，这2点考虑都需要跟商务同学沟通下，看看是否能够提升渠道的用户质量。总之，区别渠道质量来客观审视留存的高低是非常有必要的。很可能一两个渠道的数据异常，就拉低了整体留存，让我们做出错误的判断。

## 2.2.2 不同等级的流失变化



首先看一下基本的不同等级的流失人数和流失概率。可以看出流失凸点分别是 4 级、6 级、10 级、13 级、21 级以及 23~30 级。知道流失凸点还不够，最重要的是知道在流失凸点时，玩家究竟做了什么？我们对任务、升级、通关等数据进行了埋点，根据流失埋点数据，可以看到不同等级的玩家在流失前做的最后一件事：

等级	步骤	流失占比
4级	tutorial_11107	63.2%
6级	task_1902	43.5%
	task_5031	32.6%
10级	升级	33.5%
13级	tutorial_13802	27.8%
	task_1906	36.7%
21级	dungeon_1008	55.6%
	dungeon_1011	27.4%
	升级	10.2%
23~30级	抽卡	10.6%
	dungeon_2010	34.2%
	dungeon_2006	26.7%

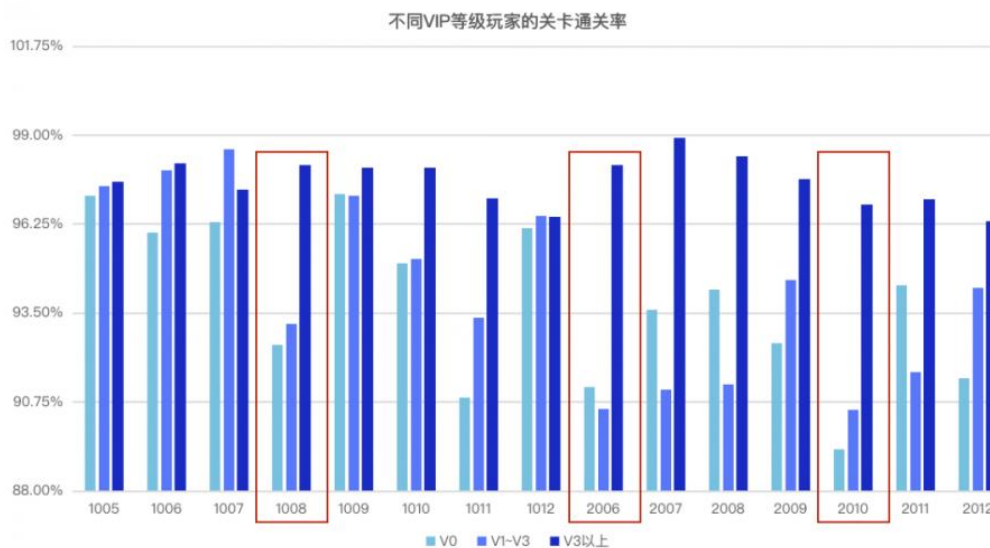
根据以上，便可以快速找到玩家流失点，再结合实际游戏体验，发现问题的核心原因主要在于：引导、任务以及副本上。在进一步拆分问题之前，先来看付费玩家的留存数据。

### 2.2.3 不同付费额度留存变化



付费对玩家留存影响也是非常大的。从TE平台拉取不同VIP等级的流失曲线，可以看到，即使是V1玩家，整体的留存也是远远好于V0玩家的。所以说，通过提高首充吸引力，让玩家尽快充值来提升游戏的流失成本，从而提高游戏留存，这个方法确实有效。同时，在23~30级这个点上，V0~V3玩家的流失都有所上升。此时，导致留存较低的节点已经初步找到了：4级、13级、21级、28级，V0~V3的玩家的留存低，是整体留存较低的重要原因。那么进一步去看这些玩家在对应等级的经历，即可更加细化地找到问题原因。

这里就拿21级这一个点，来举例说明一下：21级（第2天）：dungeon\_1008、dungeon\_1011、升级/结合上文玩家流失前做过的最后一件事可以看出，21级最大的流失点是进入副本关卡（dungeon），针对关卡这个点，很可能是难度导致了较低付费玩家的流失。那么，对比一下不同付费的关卡通关成功率。

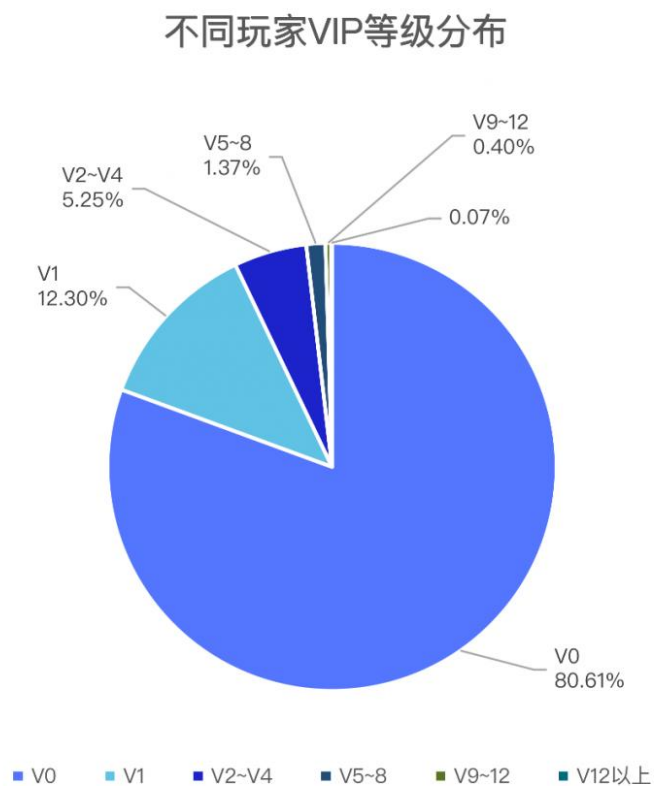


可以看出，在玩家流失高点，也是关卡通过率的低点。而对于 V3 以上的玩家来说，可能由于其装备水平本身较高，所以并没有感受到卡点的存在，整体关卡通过率都比较高。那么，结合上文流失前玩家做的最后一件事，可以看出：通过率相对低的关卡，与流失点重复率较高。关卡难度是影响玩家流失的核心原因之一。

## 2.3 付费数据分析

本次测试是第一次开付费功能，主要是关注整体付费结构和首充动力。付费结构帮助我们了解玩家付费能力，在后续付费活动设计上，可以根据不同能力的玩家设计不同的付费目标。而首充动力是为了让尽可能多的玩家产生破冰消费，一旦破冰后，后续付费将会更加容易，同时也对玩家留存帮助较大。

### 2.3.1 不同 VIP 等级分布



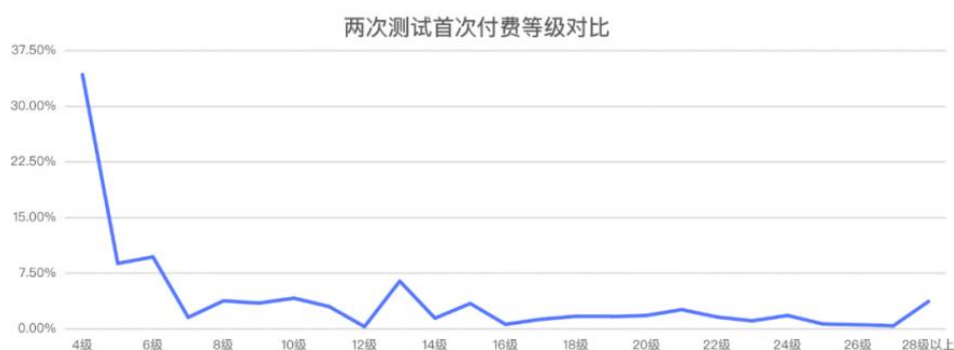
付费玩家约占 20%，比例还是比较高的，V1 占整体的 12% 左右，说明首充对玩家的吸引力很大。但 V2 开始比例有明显衰减，可能是小额玩家重复付费欲望不强。为了验证这个结论，可以拉取不同档位的充值次数，来看进一步的原因。

### 2.3.2 充值次数对比

充值档位	充值次数	充值人数	人均充值次数	总计充值
6	529	394	1.34	3174
30	702	571	1.23	21060
98	302	193	1.56	29596
168	230	201	1.14	38640
328	128	73	1.75	41984
648	136	16	8.50	88128

从表里可以看到，除了 648 档位重复充值次数较高外，其他的档位重复充值次数都很低。结合本次运营活动只有首充、月卡和公测付费金额双倍返还外，针对中间用户的付费活动不足，导致其缺少充值动力。后续在公测时，应该针对不同档位的玩家有针对性的设计，拉高重复充值率。

### 2.3.3 玩家首充动力



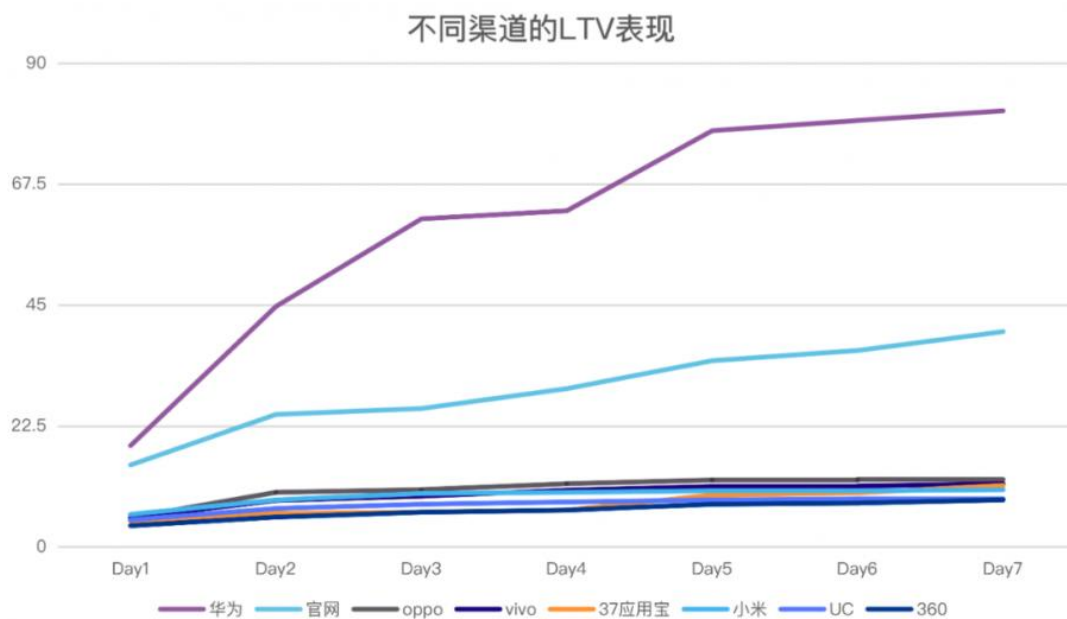
虽然重复充值率偏低，但整体付费率还算可观。多数玩家在 4 级开启首充后，就进行了首次付费。这得益于玩家被各个游戏教育养成的付费习惯，当然，也是我们本身奖励足够吸引人。在 13 级，15 级还有一个比较明显的小峰值，此时差不多是第一次出现了匹配玩家付费能力的幸运礼包，促进了玩家首次付费。同时，我们按照看流失用户的思路，也看了下玩家在付费前的最后行为。

等级	付费前行为	占比
V1	task_1922	21%
V1	lv_up	19%
V1	item_10321	27%
V1	task_1931	15%
V2	item_10321	24%
V2	item_10648	22%

有了这个数据，我们就可以更明确知道玩家产生付费的动力来源于哪里了。当然，这个数据来源于充值前，所以对于一次性充值较多的用户，可能并不准确。但是对于首充动力，还是能够表现得很明显的。比如我们的 V1 玩家付费行为 21% 来源于 1922 任务，而 1922 任务结束后，正好是第一次弹出首充界面的时机，可以看出这部分玩家看到首充的奖励，没怎么犹豫就进行了充值。而 V2 更多的是道具驱动，再结合道具的整体销售情况，也能更加明确地得知哪些道具对哪些玩家来说更容易产生冲动了。

### 2.3.4 LTV 对比

LTV 是一个比较重要的数据，这决定了我们的买量成本和回本时间。只有知道玩家在生命周期贡献了多少钱，才能更合理地控制成本，从而产生更多的利润。



总体 LTV 首日 7 元，3 日 13.9 元，7 日 18.1 元；华为和官网用户 LTV 表现突出；首日分别达到了 18.9 元、15.3 元；7 日更达到 81.2 元、40.1 元；但是，虽然华为渠道的用户独树一帜，但毕竟这次是小规模内测，我们也不要忽略个别玩家对整体数据的影响。于是我们拉取了玩家的充值排行榜，看看是不是个体玩家导致的差异。



角色ID	总充值金额	渠道
720523121	32735	huawei
703932930	16053	官网渠道
578219291	5277	官网渠道
392036020	5139	huawei
675043326	5086	uc_platform

结果发现，果然，华为 2 个玩家充值遥遥领先。不过，这也进一步说明，华为的付费用户质量确实非常好，可以考虑在后续投放时，更多地偏向这个渠道了。

以上，本次数据报告就到这里。在书写专业的数据报告时，宏观数据和微观数据要结合来看。宏观数据可以帮助我们了解到整体游戏的数据情况，发现游戏存在的问题。微观数据，就是将宏观数据层层分解，比如流失率可以分解为流失玩家的流失曲线、流失触发点，ARPU 和付费率可以分解为付费玩家的付费阶层以及付费触发点等，帮助我们找到问题的原因，从而优化游戏数据。