

# G123 开服策略分析报告

## 1. 核心问题理解和定义

## 2. 评价服务器的指标体系

玩家活跃度指标

付费行为指标

竞争生态指标 (此处不适用)

服务器负载指标 (此处不适用)

社交生态指标 (此处不适用)

## 3. 数据探索

游戏整体ARPPU走势

游戏整体DAU&GMV走势

游戏整体次日留存走势

不同服务器DAU和 ARPPU的关系

## 4. 如何衡量服务器活跃用户数对于 ARPPU 的影响？

建模思路：

特征设计

1. 用户行为特征

2. 付费行为特征

3. 服务器生态特征

4. 时间特征

Partial Dependence plot

## 5. 如何通过实验验证策略更换的有效性

# 1. 核心问题理解和定义

1. 每个服务器是一个独立的经济环境，环境内的生态会影响用户体验进而影响用户消费意愿
  - a. 人太少的服务器：近似单机游戏，更多只能靠游戏本身内容吸引消费，如游戏质量没有差异化用户很快就流失
  - b. 人太多的服务器：竞争激烈，维护social status 的成本太高，用户容易流失
2. 服务器开越多越好么，运维成本多少，每开一个服务器的ROI 是多少？
3. 如何通过实验验证开服策略的有效性？

## 2. 评价服务器的指标体系

### 玩家活跃度指标

1. **DAU**：截至最新数据，服务器活跃人数
2. **次日留存率**：每日活跃玩家数占注册玩家总数的比例，衡量玩家的留存情况。
3. **在线时长**：玩家的平均在线时长（分钟/小时），反映玩家的参与度。
4. **7日内留存率**

### 付费行为指标

- **付费渗透率**：付费玩家占总玩家的比例，衡量整体付费意愿。
- **ARPPU（每付费用户平均收入）**：开服至今，付费玩家的消费水平。

### 竞争生态指标 (此处不适用)

- **战力排名差距**：排名前10%的玩家与排名后50%的玩家的战力差距，反映竞争的公平性。
- **PVP参与率**：玩家参与PVP活动的比例，反映竞争的活跃程度。

### 服务器负载指标 (此处不适用)

- **注册玩家数**：服务器内注册玩家的总数，用于衡量服务器的承载能力。
- **服务器性能负载**：如延迟、卡顿等，确保服务器运行流畅。

### 社交生态指标（此处不适用）

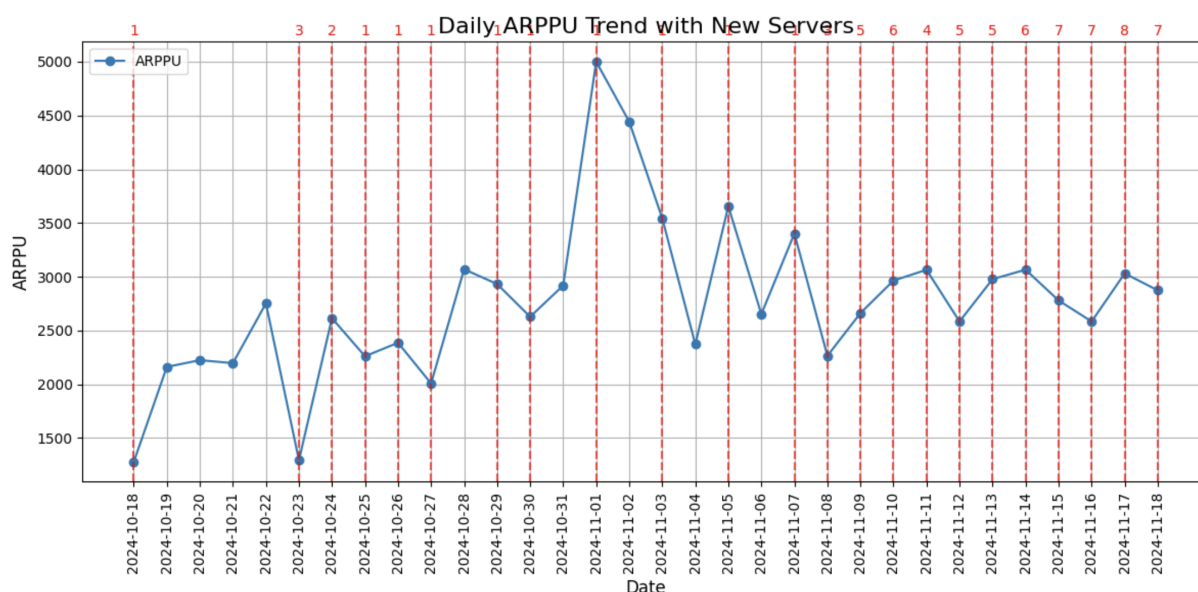
- **公会数量与规模分布**：服务器内创建的公会数量及其成员规模分布，反映社交生态的健康度。

- **好友关系数**：玩家之间好友关系的数量，衡量社交网络的密度。
- **互动行为**：如组队、交易、聊天等行为的发生频次，反映玩家之间的互动程度。

## 3. 数据探索

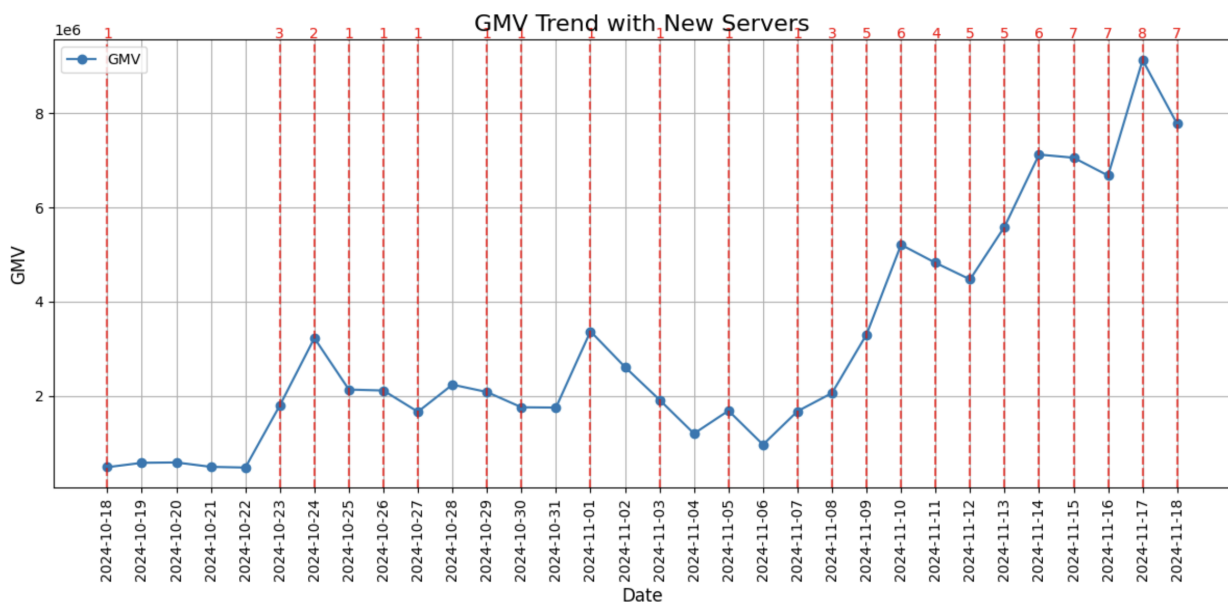
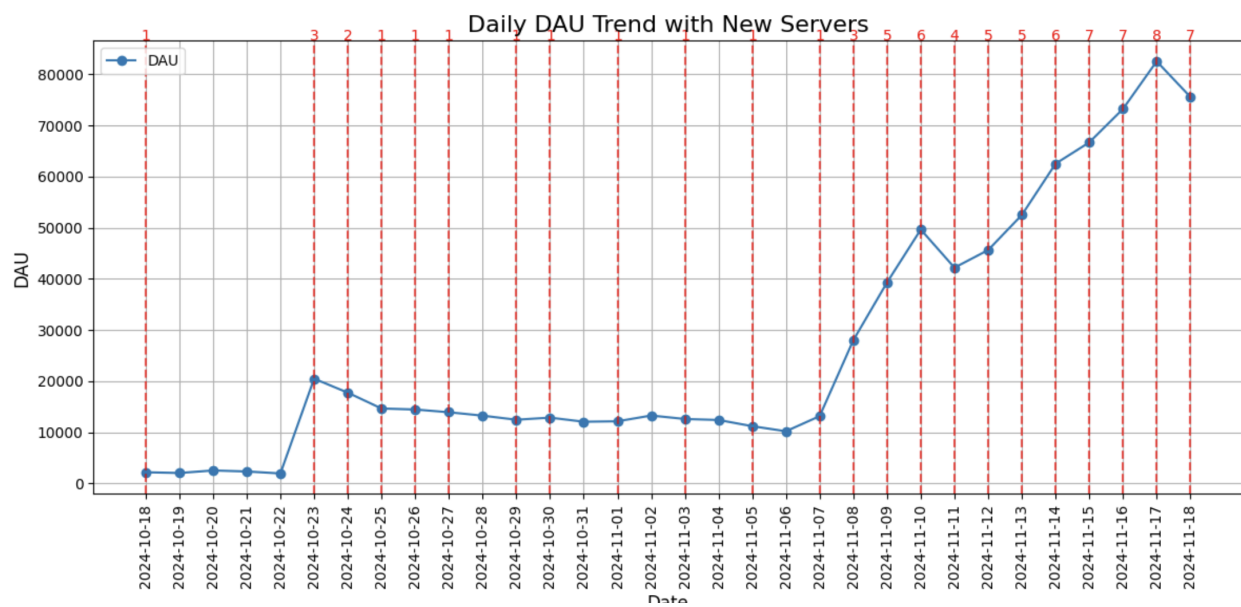
### 游戏整体ARPPU走势

竖线为开服日期和开服个数，可以看到游戏开新服节奏在逐渐加快加量，后 10 天 ARPPU 维持稳定，且每天同时开 5~6 个新服



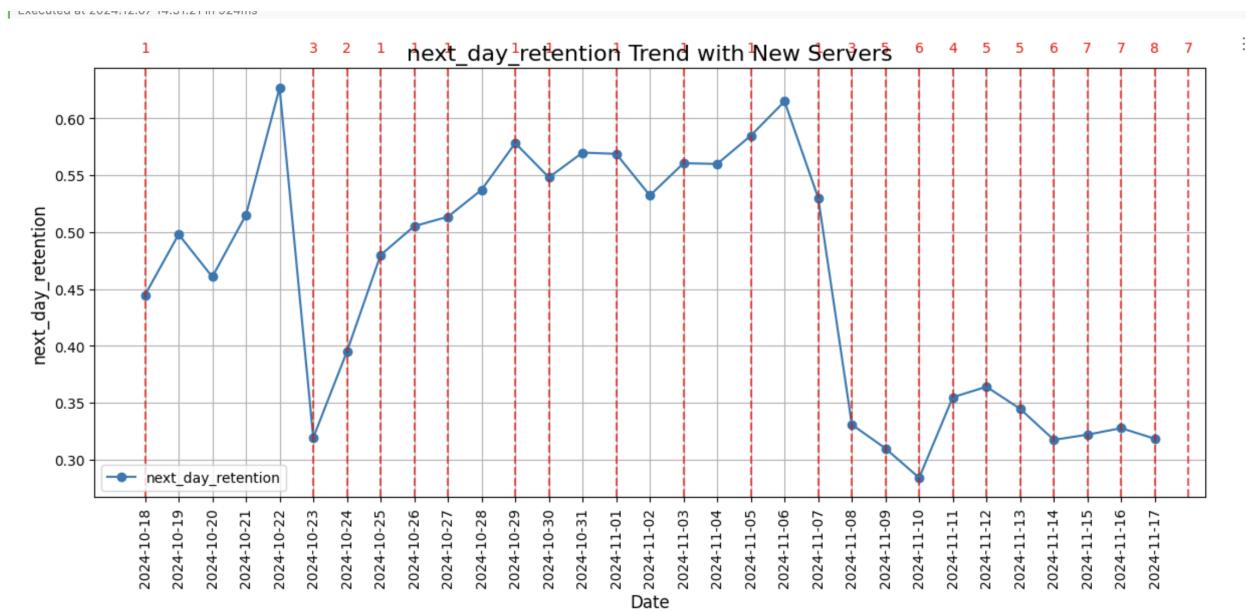
### 游戏整体DAU&GMV走势

DAU和GMV在节节攀升，可能是游戏在不断广告买量随之而来的是活跃用户的上升。随着人数上升服务器开服的数量也在增加。有 10-23 和 11-08 两个时间节点。



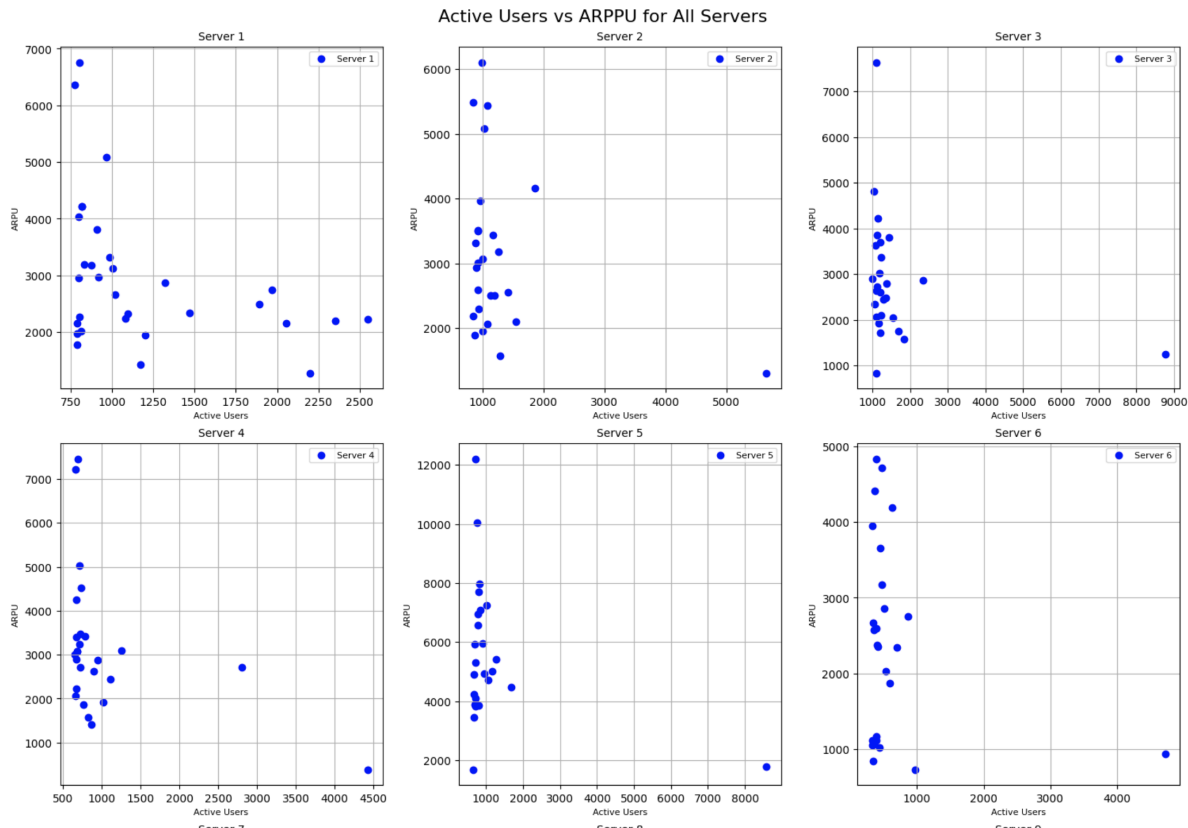
## 游戏整体次日留存走势

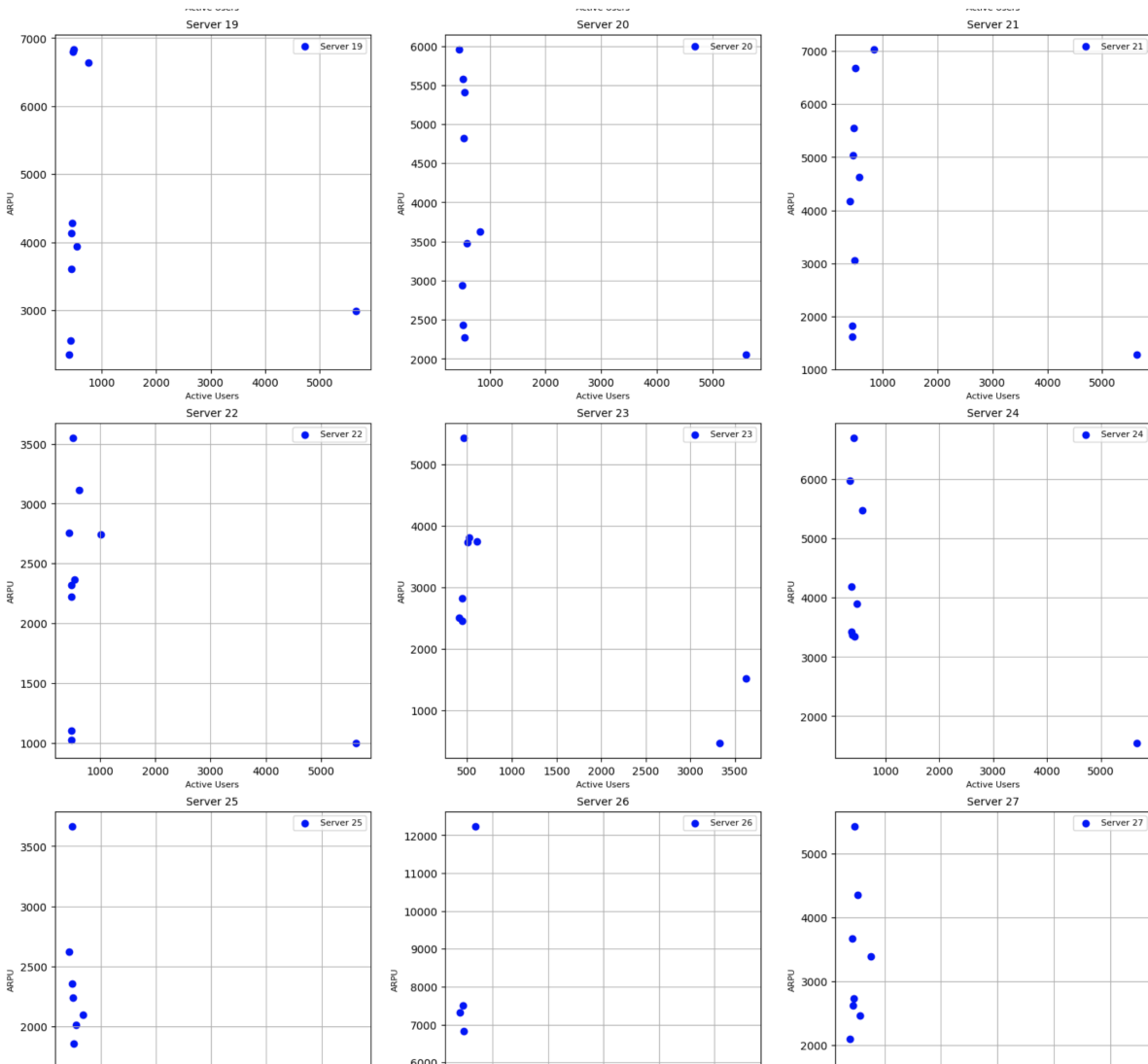
新拉来的用户质量以 11-08 为节点断崖下滑。



## 不同服务器DAU和 ARPPU的关系

1. 从server 1中（运行最久的服务器）看，DAU 和ARPPU成比较明显的负相关，超过 1000DAU后ARPPU下降明显
2. 后续新开的服务器频率增加，DAU 很少有超过 1000 的服务器了，DAU 无法完全解释ARPPU 的波动
3. 随着的服务器开服时间推移，ARPPU均值也逐渐降低。猜测是后续买量进来的玩家质量一般





## 4. 如何衡量服务器活跃用户数对于 ARPPU 的影响？

### 建模思路：

搭建基于树的预测模型, 尽可能拆解出用户数量对于ARPPU的影响

### 特征设计

## 1. 用户行为特征

- **活跃用户数：**
    - 每天以及过去rolling 7天的登录的唯一用户数（基于 `ctwid`）。
  - **新增用户数：**
    - 每天以及过去rolling 7天首次登录的用户数（基于 `ctwid` 和 `server_id` 的首次出现）。
  - **登录频次：**
    - 每天每个用户的平均登录次数。
  - **用户留存率：**
    - 次日留存率：某天新增用户在次日是否登录的比例。
    - 7日留存率：某天新增用户在7日后是否登录的比例。
  - **平均会话时长：**
    - 每天每个用户的平均会话时长（基于 `session_length` 数据）。
  - **活跃用户分布：**
    - 不同服务器的活跃用户分布（每个服务器的活跃用户数占比）。
- 

## 2. 付费行为特征

- **付费用户数：**
    - 每天有充值行为的唯一用户数。
  - **付费渗透率：**
    - 每天付费用户数占活跃用户数的比例。
- 

## 3. 服务器生态特征

- **服务器活跃度：**
  - 每个服务器的平均活跃用户数。
- **服务器新增用户数：**
  - 每个服务器的新增用户数。



- **服务器生命周期阶段：**
    - 服务器的开服天数
- 

## 4. 时间特征

- **日期信息：**
    - 日期本身的特征（如星期几、是否节假日等）。
  - **历史趋势：**
    - 前 7 天、前 30 天的活跃用户数、付费用户数、充值金额的移动平均值或增长率。
- 

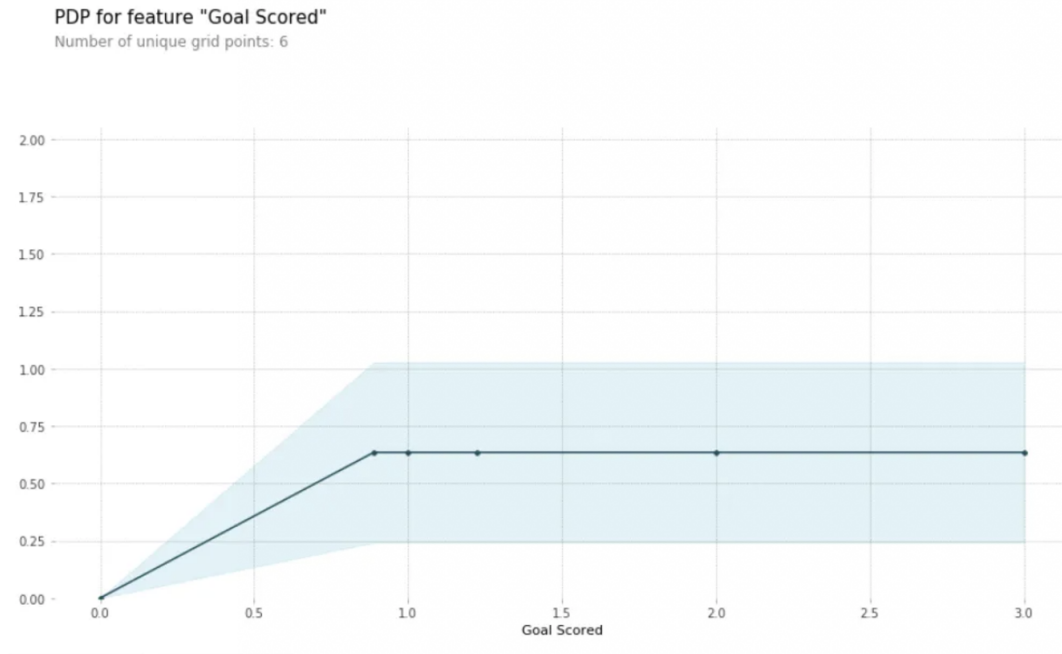
Note: ARPPU 还可能由很多因素影响，此处没有囊括。e.g. 游戏内的活动信息

## Partial Dependence plot

通过SHAP的 dependence plot，预测每增加单位的活跃用户数量或者其余重要特征（e.g. 次日留存率），对于arppu的影响，找到拐点进行作为开服划分阈值建议

部分依赖图（PDP）显示了目标响应与一组感兴趣的输入特征之间的依赖关系，同时对所有其他输入特征（即“补充”特征）的值进行边际化处理。直观上，我们可以将部分依赖解释为目标响应的期望值，作为感兴趣输入特征的函数。

示例：



## 5. 如何通过实验验证策略更换的有效性

开服这个场景按我目前的理解，难以直接用AB test来做实验验证策略更好的有效性：  
同个游戏，无法在同一时间内，用不同的开服策略来运营。

可能有如下方法来进行实验：

PSM结合DID：找到相似的游戏（都过各种指标以及游戏类型进行匹配），同样的买量策略，以此来测试不同策略的有效性