

# Project Refactor: 数值公式与演算实例备忘录 (Formula & Examples)

文档用途：用于验证数值平衡性，确保“穷人”和“富人”的游戏体验符合预期。

最后更新：2025-12-19

## 1. 衍生属性：胆量 (Boldness)

决定角色面对机会时的魄力（如：是否敢跟长辈谈钱，是否敢去大厂面试）。

### 公式

$$\text{Boldness} = (P_{fin} \times 0.4) + (P_{pride} \times 0.6)$$

### 实例演算

#### • 样本 A：傲骨贫寒 (The Striver)

- 属性：没钱 ( $P_{fin} = 0$ )，心气极高 ( $P_{pride} = 9$ )
- 计算： $(0 \times 0.4) + (9 \times 0.6) = 5.4$
- 解读：虽然没钱，但靠着一股心气，胆量尚可（及格线是5），敢于去争取 EVT\_302 的谈薪机会。

#### • 样本 B：怯懦富人 (The Coward)

- 属性：很有钱 ( $P_{fin} = 9$ )，极度自卑 ( $P_{pride} = 1$ )
- 计算： $(9 \times 0.4) + (1 \times 0.6) = 3.6 + 0.6 = 4.2$
- 解读：虽然有钱，但性格太软弱。胆量甚至不如穷人，容易触发“穷人诅咒”中的胆怯 Debuff。

## 2. 动态执行效率 (Efficiency)

决定玩家行动的产出比。

## △ 公式

$$\eta = E_{base} \times \mu$$

- $\mu$  (修正系数):
  - 富人诅咒 (0.7):  $P_{fin} > 7$  且  $A_t < 30$  (安逸分心)
  - 穷人诅咒 (0.8): Boldness < 4 (胆怯)
  - 惊慌卷王 (1.2): 特殊事件触发

## 💡 实例演算

- 场景: 两人基础执行力都是 1.0。
- 样本 A (富人):
  - 状态: 家里刚打了生活费 ( $P_{fin} = 10$ ), 也没啥压力 ( $A_t = 20$ )。
  - 计算:  $1.0 \times 0.7 = 0.7$
  - 结果: 去图书馆坐了一下午, 光玩手机了, 效率低下。
- 样本 B (穷人):
  - 状态: 甚至不敢进高端社团 ( $Boldness = 2.5$ )。
  - 计算:  $1.0 \times 0.8 = 0.8$
  - 结果: 畏手畏脚, 不敢提问, 效率打折。

## 3. 焦虑增量 (The Grand Formula)

这是游戏最核心的公式, 计算一个事件到底会让玩家多痛苦。

## △ 公式

### Step 1: 原始压力 ( $\Omega$ )

$$\Omega = \begin{cases} S_{base} - (P_{fin} \times 2.0) & (\text{金钱类}) \\ S_{base} + (P_{pride} \times 0.5) & (\text{自尊类}) \\ S_{base} & (\text{通用类}) \end{cases}$$

### Step 2: 最终增量 ( $\Delta A$ )

$$\Delta A = \max(0, \Omega) \times P_{sens} \times \text{EraFactor}$$

## 实例演算 1：班级聚餐 (金钱事件)

- 事件参数：基础压力  $S_{base} = 20$
- 样本 A (贫寒):  $P_{fin} = 0, P_{sens} = 1.2$  (高敏感)
  - $\Omega = 20 - (0 \times 2.0) = 20$
  - $\Delta A = 20 \times 1.2 = \mathbf{24.0}$
  - 结果：重创。焦虑条瞬间涨  $1/4$ 。
- 样本 B (富裕):  $P_{fin} = 10, P_{sens} = 1.0$  (钝感)
  - $\Omega = 20 - (10 \times 2.0) = 0$
  - $\Delta A = 0 \times 1.0 = \mathbf{0.0}$
  - 结果：完全无感，甚至想再点个龙虾。

## 实例演算 2：Xuan 的炫耀 (自尊事件)

- 事件参数：基础压力  $S_{base} = 15$
- 样本 A (傲骨贫寒):  $P_{pride} = 10$  (极傲),  $P_{sens} = 1.2$ 
  - $\Omega = 15 + (10 \times 0.5) = 15 + 5 = 20$
  - $\Delta A = 20 \times 1.2 = \mathbf{24.0}$
  - 结果：因为太在意自尊，受到的伤害和“没钱”一样大。
- 样本 B (佛系普通人):  $P_{pride} = 2$  (躺平),  $P_{sens} = 0.9$ 
  - $\Omega = 15 + (2 \times 0.5) = 16$
  - $\Delta A = 16 \times 0.9 = \mathbf{14.4}$
  - 结果：心里毫无波澜，“哦，他好厉害”。

## 4. 避难所机制 (Refuge)

决定“工作”是消耗还是回血。

### 逻辑

**IF**  $P_{fin} < 3$  (贫寒认证):

- 休息：焦虑 +5 (负罪感)
- 工作：焦虑 -15 (避难所)

**ELSE** (普通/富裕):

- 休息：焦虑 -15 (正常恢复)

- 工作: 焦虑 +10 (正常消耗)

## 💡 实例演算

- 场景: 两人都在周六去机房写了一天代码。
- 贫寒玩家:
  - 心理活动: “这行代码跑通了, 我离大厂又近了一步。”
  - 结果: 焦虑从 80 降到 **65**。身心舒畅。
- 富裕玩家:
  - 心理活动: “好累, 为什么周六还要干活, 想去滑雪。”
  - 结果: 焦虑从 20 涨到 **30**。感到厌烦。

## 5. 天赋增长曲线 (Growth Curve)

决定沉淀值 ( $S$ ) 的积累速度。

### 💡 公式

- 富人技能 (Type A):  $S = k \cdot \ln(t + 1)$
- 穷人技能 (Type B):  $S = k \cdot e^{0.1t}$

## 💡 实例演算 (假设 $k=10$ , $t$ 为周数)

- 第 1 周 (初期):
  - 富人 (马术):  $10 \times \ln(2) \approx \mathbf{6.9}$  (上手极快, 马上就能装逼)
  - 穷人 (写作):  $10 \times e^{0.1} \approx \mathbf{11.0}$  (看似差不多, 但看后续...)
  - 注: 指数初期其实很慢, 这里为了游戏性稍微拉平了一点, 但实际上富人资源带来的初始Buff通常是直接 +50 起步。
- 第 20 周 (中期):
  - 富人:  $10 \times \ln(21) \approx \mathbf{30.4}$  (增长明显放缓)
  - 穷人:  $10 \times e^{2.0} \approx \mathbf{73.8}$  (开始发力)
- 第 50 周 (大四/后期):
  - 富人:  $10 \times \ln(51) \approx \mathbf{39.3}$  (几乎停滞, 遭遇瓶颈)
  - 穷人:  $10 \times e^{5.0} \approx \mathbf{1484.0}$  (起飞, 厚积薄发)

## 6. 动态 AP 循环 (Cycle)

决定玩家是“越忙越精神”还是“越歇越废”。

### 逻辑

- **Burnout (过劳):**  $A_t > T_{limit}$  持续 2 回合 → 上限 -10
- **Rust (生锈):** 产出 < 5 且  $A_t < 30 \rightarrow$  上限 -5

### 实例演算

- 场景：大四毕业季。
- 样本 A (焦虑怪):
  - 连续两个月焦虑值 90+ (找不到工作)。
  - $AP_{max}$  从 100 掉到 **90**, 再掉到 **80**。
  - 后果：恶性循环，每天醒来只有 80 点精力，投几份简历就累了，更难找到工作。
- 样本 B (家里蹲):
  - 毕业不工作，在家躺着。焦虑值 10 (无压力)，产出 0。
  - $AP_{max}$  掉到 **90... 80...**
  - 后果：“废了”，变得嗜睡、懒惰，想重新振作需要巨大的激活能量。