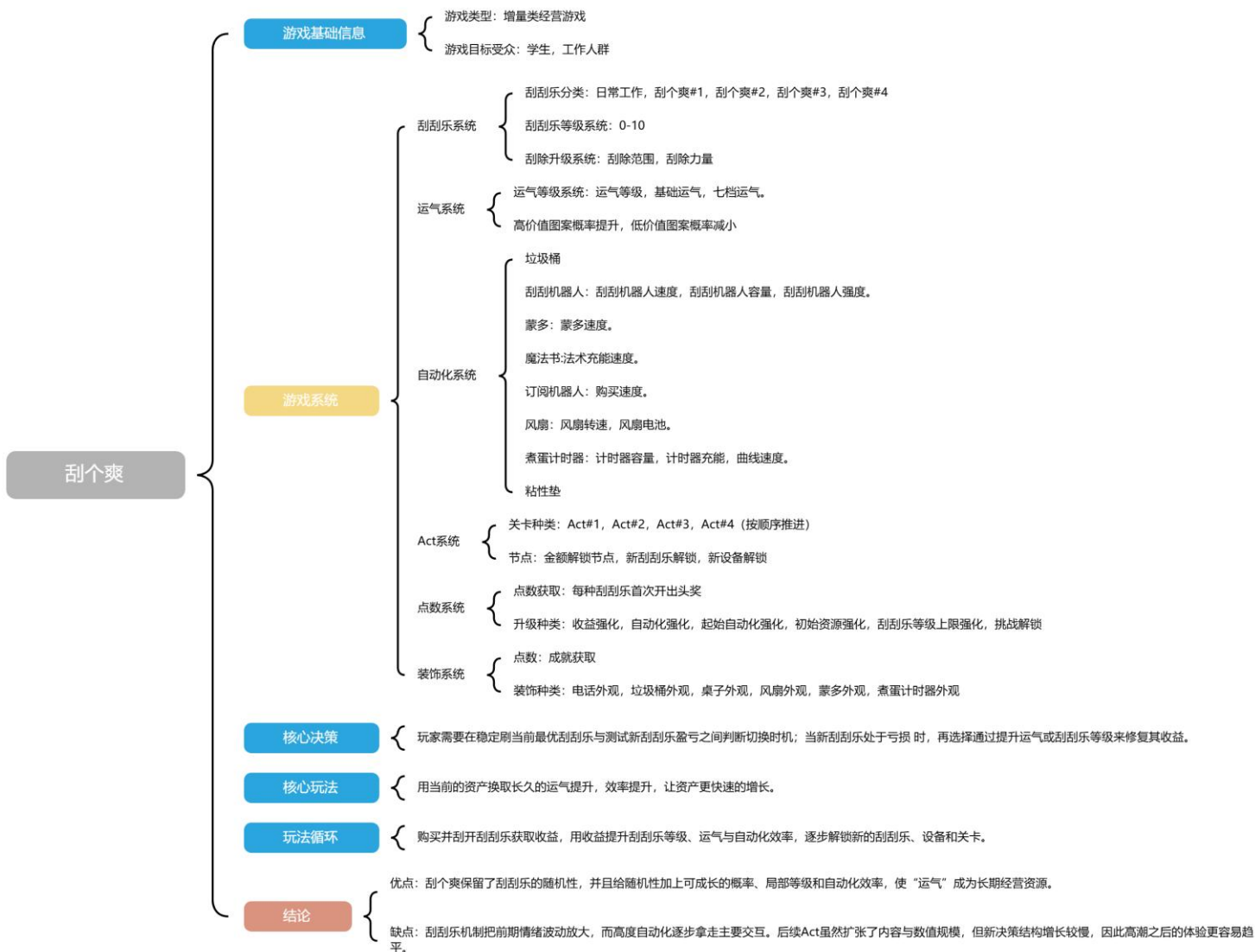


《刮个爽》

系统设计拆解



01 游戏概述与核心结论

1.1 游戏概述与四大核心系统

《刮个爽》是一款以虚拟刮刮乐为核心交互的增量式经营游戏。玩家购买刮刮乐、提升运气与刮刮乐等级、解锁自动刮卡设备，并追求更高额的收益。与真实刮刮乐一次性、纯随机的体验不同，本作把随机结果嵌入持续成长与经营效率优化中，使“刮一次”变成“长期培养一个收益系统”。

核心系统	玩家直接看到的内容	系统作用
刮刮乐系统	不同价格、规则、奖项和负面结果的刮刮乐	提供随机收益、短周期揭晓与内容差异
运气系统	运气提升后奖项分布发生变化	把随机性转化为可长期投资的全局成长
自动化系统	刮刮机器人、蒙多、订阅机器人、煮蛋计时器等设备	逐步替代重复劳动，提高处理效率
点数系统	跨 Act 保留的能力与重置成长能力	压缩已掌握阶段，改变下一轮初始状态

1.2 核心设计命题

设计问题
一个本质上依赖运气、单次结算的刮刮乐活动，如何被改造成持续数小时的经营 / 增量体验？本拆解进一步关注：为什么它在前期尤其抓人，但后期更容易趋于平淡？

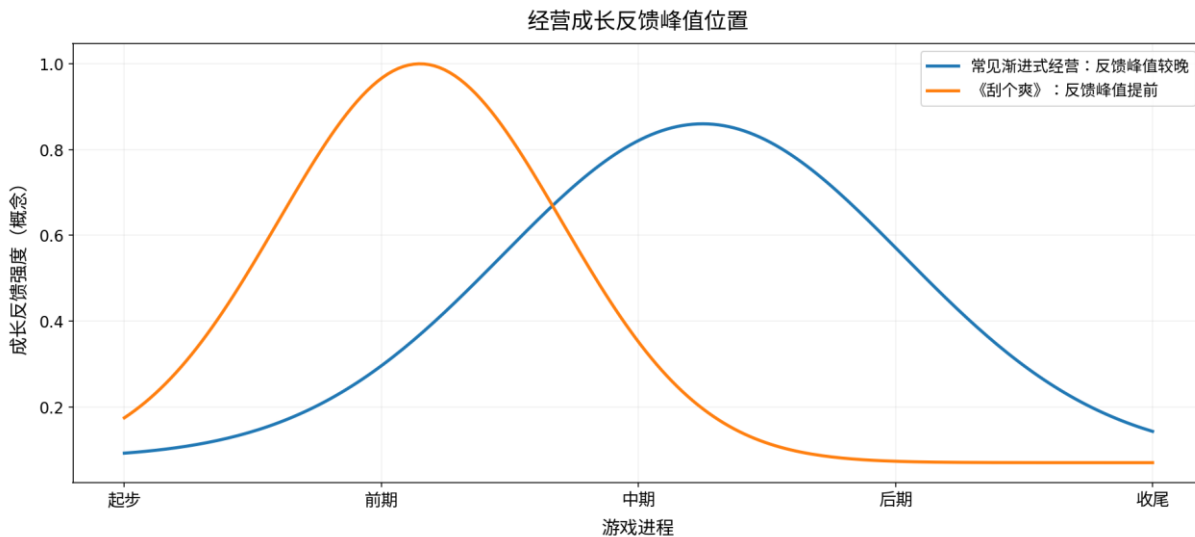
1.3 拆解方法与范围

本拆解结合实机体验、游戏配置数据、公式推导与自动化实测，重点分析经济成长、概率成长、自动化效率、Act 推进、跨阶段成长与玩家体验。界面、角色与美术表现不作为主要拆解对象。

我拆了什么	我怎么验证	我得出了什么
刮刮乐经济、运气成长、自动化、Act 与跨阶段成长	实机观察 + 配置读取 + 期望收益推导 + 自动化计时验证	前期由刮刮乐放大情绪波动，后期由高度自动化压平体验

1.4 核心判断

刮刮乐放大前期，自动化压平后期。
本作通过刮刮乐的高频即时反馈，把经营成长中的高强度反馈集中到全局前期；但随着自动化逐步替代玩家操作，后续缺少同等强度的新决策结构承接这种刺激，因此边际效用递减更早开始，低波动阶段也被拉长。



1.5 核心结论

- 随机活动被经营化：刮刮乐等级、运气与自动化把一次性随机结果变成可培养、可优化的长期系统。
- 双成长软门槛：新票在低运气 / 低刮刮乐等级下可能不经济，迫使玩家在“全局运气”与“局部刮刮乐等级”之间持续投资。
- 体验峰值前置：刮刮乐天然的即时揭晓强化前期，而高度自动化在后期降低操作频率与决策密度，使边际效用递减更早显现。

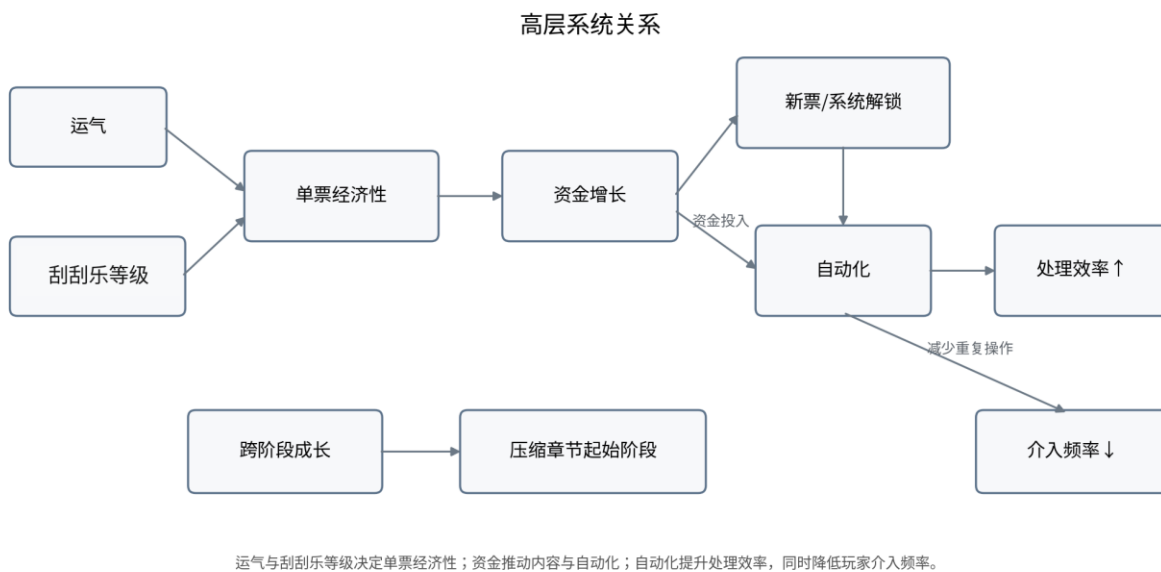


图 1 | 高层系统关系图

读图方式 | 运气与刮刮乐等级决定单票经济性；资金推动新票与自动化解锁；自动化提高处理效率，同时降低玩家介入频率。

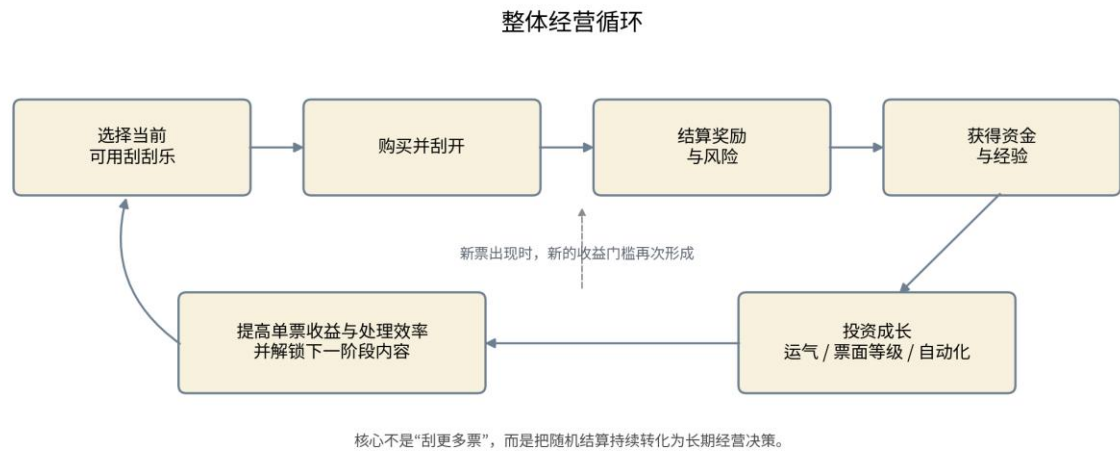
02 核心玩法循环

2.1 单张刮刮乐循环

阶段	玩家行为	反馈
购买	支付当前票价	承担经济风险
刮开	持续鼠标/触控刮除覆盖层	逐格揭晓，产生期待
识别结果	读取符号、匹配条件或负面项	即时情绪反馈
结算	领取奖金 / 承担损失	资金变化、经验增长
重复/升级	继续购买或投资升级	将随机结果连接到长期成长

单张刮刮乐循环的价值在于高频、短延迟的结果揭示。它本身不足以支撑长期经营，因此游戏进一步将每次结算连接到经验、刮刮乐等级、资金、运气与自动化解锁。

2.2 整体经营循环



这一整体经营循环的关键是“刮更多票”，将每一次随机结果转换为长期经营决策：何时继续培养旧票，何时进入新票，何时升级运气等级，何时升级自动化效率。

03 刮刮乐经济与刮刮乐等级

3.1 刮刮乐基础结构

票名	价格	基础运气	初始经验	经验倍率	奖励倍率
日常工作	\$1	0	5	1.5	1.5
成双成对	\$10	0	5	1.2	1.3
三连胜出	\$100	1	10	1.2	1.3
苹果树	\$2,000	3	10	1.2	1.3
速配赢家	\$10,000	4	10	1.2	1.3
好运喵喵	\$300,000	6	10	1.2	1.3
沙中埋钱	\$20,000,000	9	10	1.2	1.3
浆果采摘	2.0e+19	26	10	1.2	1.3

普通票的常见成长模板是：初始 XP 需求约 10、后续需求约 $\times 1.2$ 、奖励倍率每级约 $\times 1.3$ 。Day Job、Two Win 等早期内容使用更轻的成长模板，而 Final Chance 类票基本不走普通培养路线。

3.2 刮刮乐等级的设计作用

刮刮乐等级是“局部成长线”：玩家反复购买并完成某一种票，能够提高该票的奖励价值。它把重复刮卡从纯劳动转成可积累的效率投资，同时制造局部最优：一张已经练高等级的旧票，短期可能比刚解锁的新票更稳定。

3.3 经验与升级节奏

基础模型中，一张有效结算票可视为约 1 点经验。普通票的经验需求随等级按约 1.2 倍增长，而奖励以约 1.3 倍增长，因此前几级通常具备明显的“培养回报”。跨阶段能力中的经验加成会进一步改变升级速度，但不纳入正文基础模型。

设计含义

刮刮乐等级让玩家对旧票产生资产感，并为后续运气门槛 / 刮刮乐等级门槛的交错提供基础。

04 运气与概率成长

4.1 七档概率结构

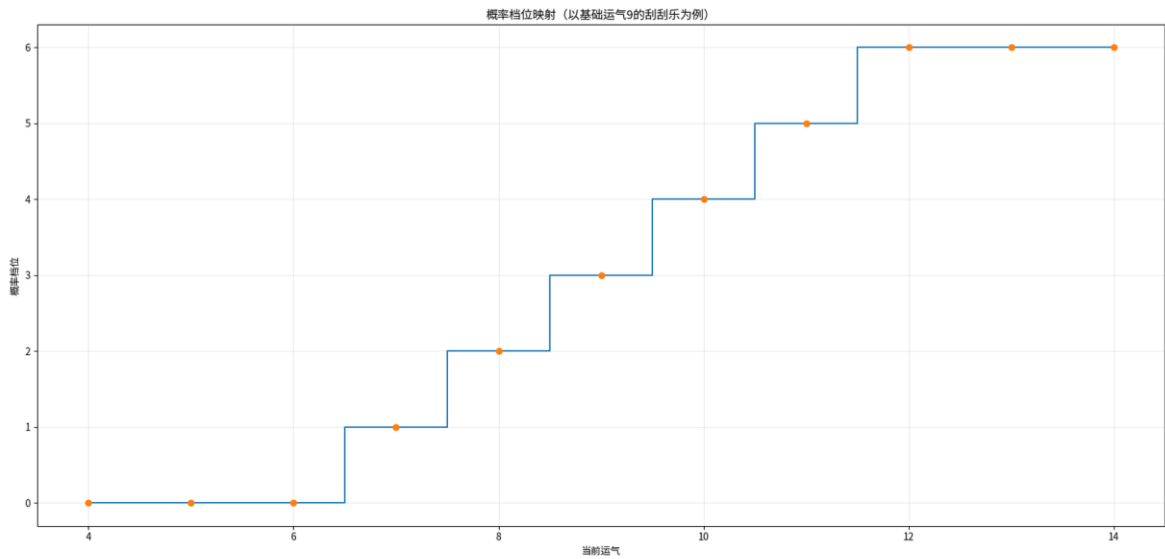
每种票的符号配置包含 7 组权重。运气并不是直接给所有奖励做固定百分比加成，而是在 7 组预设分布之间移动。

4.2 基础运气与档位映射

核心公式
运气档位 = 当前运气等级 - 基础运气 + 3
计算结果限制在第 0~6 档。

怎么理解：当“当前运气 = 基础运气”时，正好落在中间的第 3 档；当前运气每高 1 级，概率档位上升 1 档。
例：基础运气为 9 时，运气 7→第 1 档；运气 9→第 3 档；运气 10→第 4 档；运气 12 及以上→第 6 档。

因此，基础运气更像七档概率分布的“中心锚点”，不是解锁阈值。当“当前运气 = 基础运气”时，票面使用第 3 档；当前运气比基础运气高 3 级及以上时，**封顶**第 6 档。旧票会随运气提升逐渐到达上限，而新票用更高的基础运气重新制造成长压力。



4.3 全局运气的持续成长价值

如果只有刮刮乐等级，玩家很容易长期留在一张局部最优票上。运气作为全局成长线，会同时改善多张票的概率分布，并通过不断提高新票的基础运气，让“已满配的旧票”与“刚进入的高风险新票”形成张力。

05 期望收益门槛与双成长交错

5.1 期望收益模型

期望收益用于判断一张票在当前运气与刮刮乐等级下，长期平均是否值得持续购买。对于“三个同符号即可中奖”的票，先把当前概率档位的权重换算成“单个格子出现目标符号的概率”，再计算多个格子中至少出现三次目标符号的概率。

期望收益计算

① 三同符号中奖概率 = 多个格子中“目标符号出现 3 次及以上”的概率总和。

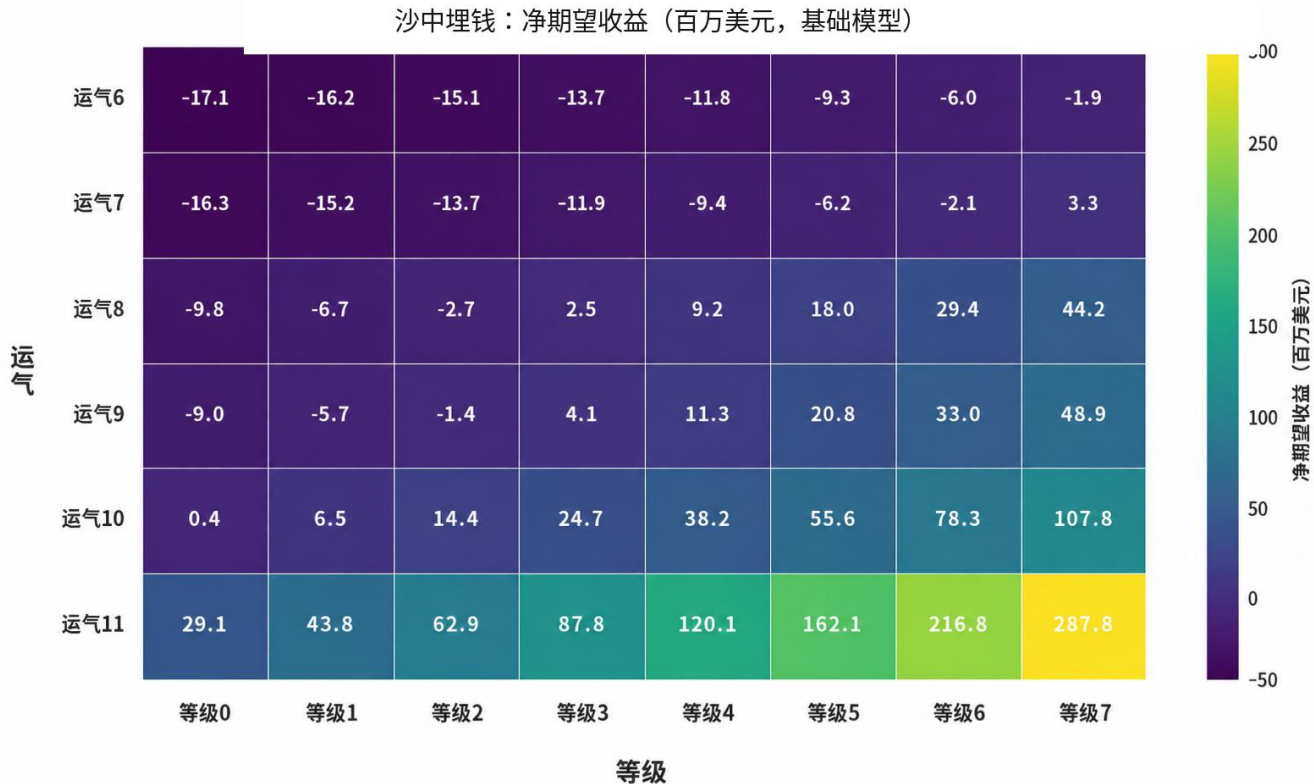
② 单张票期望奖金 = Σ （每个奖项触发概率 $\times$ 对应奖金）。

③ 净期望收益 = 单张票期望奖金 $\times 1.3^{\text{刮刮乐等级}}$ - 票价。

说明：先算每个奖项平均贡献，再相加并减去票价；运气跨档会放大“三同符号”的触发概率，因此净期望收益可能出现跳变。

5.2 沙中埋钱：软门槛代表案例

沙中埋钱（配置名：Sand Dollars）价格为 \$20,000,000，基础运气为 9。系统并不会禁止玩家在较低运气时购买它，但低概率档位会让其基础期望收益显著低于票价，从而形成经济上的软门槛：玩家可以提前接触内容，却会自然被引导回成长系统。



基础模型显示：运气 7 时需要大约刮刮乐等级 7 才跨过盈亏线；运气 8-9 时约需要等级 3；运气 10 时，基础等级 0 已接近或进入正期望收益。也就是说，一次全局运气升级可能比多级局部刮刮乐等级培养更有效。

5.3 运气门槛与刮刮乐等级门槛

核心发现

游戏倒逼全局升级的方法，是把更依赖运气的新票和可以靠刮刮乐等级培养恢复收益的票交错放置。玩家的局部最优会周期性失效，从而被拉回全局成长。

这种交错避免了单一成长线：玩家会在“新内容压力→局部培养→全局投资→再进入新内容”之间切换。

06 代表刮刮乐机制与期望收益差异

案例	核心规则	为什么选它
苹果树	独立格结算，包含虫负收益与多档苹果奖励	基础风险型独立格票
速配赢家	三个同符号中奖，多种奖励可独立触发并累计	早期组合中奖结构
沙中埋钱	三个同符号中奖 + 高基础运气 + 高票价	最清晰展示运气 / 等级软门槛
浆果采摘	独立收益区 + 独立 1 倍 / 2 倍 / 3 倍倍率区	后期通过倍率区改变期望收益构成

6.1 苹果树：风险项直接进入单格期望

苹果树（配置名：Apple Tree）中，Worm 的价值为 -\$2,000，几类苹果分别提供正收益。运气提升会把权重从负收益或无收益结果逐步推向高价值结果，因此它直观地展示：运气不是单纯增加中奖率，而是在重塑整个结果分布。

6.2 速配赢家：多个三同符号奖励可以累计

速配赢家（配置名：Quick Cash）由多个不同价值符号组成，每类符号都独立判断是否达到“三个同符号”。计算期望收益时，不能把各奖励触发概率简单相加当作“整票中奖率”，而应分别计算各奖项的触发概率，再求期望金额之和。

6.3 浆果采摘：独立倍率区

浆果采摘（配置名：Berry Picking；价格 2×10^{19} ，基础运气为 26）在普通收益符号之外，额外配置 1 倍 / 2 倍 / 3 倍的独立倍率区，且三个倍率权重基本恒定。这个结构把后期票的收益从“只改变基础奖项分布”扩展为“基础收益 $\times$ 独立倍率”的组合，使期望收益和波动幅度同时受到两个区块影响。

设计含义

Berry Picking 增加了新的收益结构。但是这种新结构仍主要改变结果价值，不等价于增加新的长期经营决策。

07 自动化成长系统

7.1 自动化解锁路径

关键节点	配置门槛	主要作用
刮刮机器人	\$1,000	开始替代手动刮卡
风扇 / 粘性垫	\$50k / \$100k	改善操作/处理流程
蒙多	\$2B	进一步承担刮刮乐处理
订阅机器人	\$1e17	自动购买，减少补货操作
煮蛋计时器	\$1e24	后期时间 / 批处理效率工具

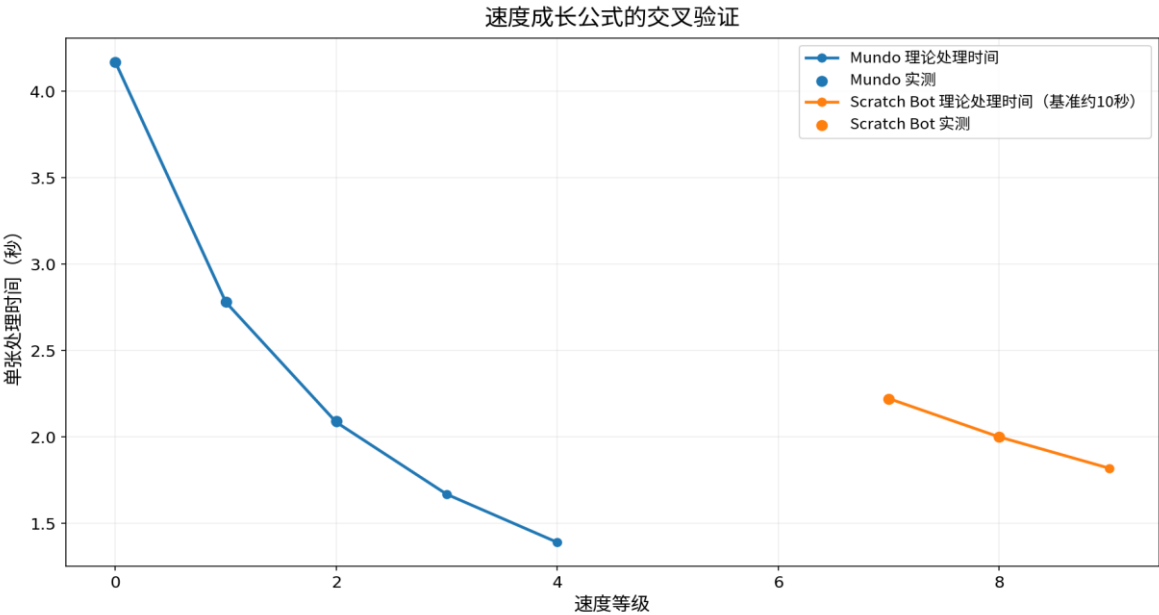
自动化的成长方向不仅仅是单一的“更快”，更是逐步替代玩家原本需要手动执行的流程：刮、处理、购买、等待，最终将原本需要手动完成的刮卡流程转化为自动化处理。

7.2 处理效率与玩家介入频率

本篇拆解用“每分钟处理张数”作为效率主指标，而不是“每分钟赚取金额”。原因是某些票在低期望收益状态下会“亏得更快”，资金速率无法干净表达设备本身的处理能力。第二个指标是“玩家介入频率”，用来观察玩家需要多久重新介入一次。

7.3 速度成长公式与交叉验证

速度成长公式
速度倍率 = 1 + 0.5 × 速度等级
单张处理时间 = 0 级处理时间 ÷ 速度倍率
每分钟处理张数 = 60 ÷ 单张处理时间
说明：0 级=1 倍；每升 1 级增加 0.5 倍。例如 0 级 10 秒/张，等级 2 为 2 倍速，即约 5 秒/张。



Mundo 实测约为等级 0：4.17 秒、等级 1：2.78 秒、等级 2：2.09 秒，与公式几乎吻合。Scratch Bot 在有效等级 7-8 时的实测约为 2.22 秒 / 2.00 秒，也与相同的“每级增加 0.5 倍速度”逻辑相符。

从主动操作到系统管理
自动化成功解决重复操作；关键问题是低层操作被移除后，是否有新的高层决策承接玩家注意力。

自动化设备	升级项	每级提升	最大升级次数
刮刮机器人	刮刮机器人速度	+0.5 速度倍率	30
刮刮机器人	刮刮机器人容量	+3 容量	10
刮刮机器人	刮刮机器人强度	+1 强度	20
风扇	风扇转速	+0.5 速度倍率	5
风扇	风扇电池	×2	5
魔法书	法术充能速度	+0.5 速度倍率	10
蒙多	蒙多速度	+0.5 速度倍率	10
订阅机器人	购买速度	+0.5 速度倍率	10
煮蛋计时器	计时器容量	+0.5	10
煮蛋计时器	计时器充能	+0.5	10
煮蛋计时器	跃迁速度（Warp Speed）	+0.5 速度倍率	3

08 两条成长线如何构成增量式经营

8.1 经济成长线

资金 → 新票 → 刮刮乐等级 / 运气 → 更高期望收益 → 更高资金，构成经济增长线。经济成长能让玩家不断跨越新票带来的经济门槛。

8.2 效率成长线

资金 → 自动化设备 → 速度 / 容量 / 强度等升级 → 每分钟处理张数上升 → 玩家介入频率下降，构成效率成长线。

8.3 期望收益 × 处理效率

经营化的关键
长期收益 ≈ 单票期望收益（EV）× 处理速度（处理效率）。
经济成长线解决“每张票值不值得做”，效率成长线解决“单位时间能做多少张”。

8.4 从刮刮乐到经营体验

这两条成长线共同完成类型转换：玩家一开始关注“这一张刮中了什么”，逐渐转向“当前哪张刮刮乐最值得持续经营、要先提高概率还是效率、自动化应该处理什么”。这就是本作从随机玩具转成增量式经营系统的关键。

09 Act 结构、点数系统与跨阶段成长

9.1 四个 Act 的内容扩张

维度	Act 1	Act 2	Act 3	Act 4
刮刮乐类别	#1	#1 + #2	#1 + #2 + #3	全部
代表新票	苹果树 / 速配赢家 / 好运喵喵	沙中埋钱 / 挠挠我的背 / 蛇眼	银行劫案 / 浆果采摘	不给糖就捣蛋 / 老虎机 / 去月球
关键自动化	刮刮机器人 / 风扇	蒙多	魔法书 / 订阅机器人	煮蛋计时器
主要交互	刮 / 结算 / 升级	同一交互继续扩张	同一交互继续扩张	同一交互继续扩张
结束节点	最后机会	最后机会_2	最后机会_3	最后机会_4

9.2 体验与操作的一贯性

每个 Act 都从熟悉的低阶刮卡 / 工作语法重新建立节奏。即使日常工作不是刮刮乐，它依然使用类似“来回擦拭”的交互语言，与刮卡保持连续。优点是重新学习成本低，玩家能直接把已有操作理解迁移到新 Act。

9.3 点数系统如何改变 Act 起始状态

能力类型	代表能力	主要效果	对 Act 节奏的影响
起始设备型	新手包 / 空调 / 宠物爱好者 / 完全自动化	开局直接拥有刮刮机器人 / 风扇 / 蒙多 / 订阅机器人	跳过重新购买设备的低效率阶段
效率型	加速包	刮刮机器人起始容量 / 强度 / 速度更高	压缩 Act 起始阶段
收益型	白手起家 / 智能投资	手动收益或刮刮乐等级收益提高	让已掌握票更快进入稳定盈利
成长型	经验丰富 / 与众不同 / 实践学习	经验增长更快、等级上限更高	改变局部培养时长
规则修正型	挑食者 / 购物狂 / 快捷键	蒙多处理坏票 / 批量购买	减少重复管理成本

9.4 跨阶段成长压缩“已掌握内容”

每个 Act 内部都不存在固定长度的“前期 / 中期 / 后期”体验阶段。跨阶段能力会让玩家以更高初始效率进入下一 Act。例如，当刮刮机器人以较高速度等级进入新 Act 时，原本需要较长时间建立的 Act 起始阶段会被直接压缩，过去接近“后段”的效率状态可能在新 Act 中段就出现。

9.5 四个 Act 结构趋同

连续性降低了学习成本，但四个 Act 的成长骨架、交互方式和结束方式高度相似。内容在增加，系统结构却没有以同等速度增加新的问题类型，因此后续 Act 更像“在更高数值规模下再次运行同一套经营流程”。这为后期边际效用递减埋下基础。

10 玩家体验：被前置的经营成长高潮

10.1 前期：刮刮乐天然放大情绪波动

刮刮乐的物理交互具有高频“期待—揭晓—盈亏”反馈。相比只观察数字上涨的经营系统，它在每张票内部都能制造短周期刺激。更重要的是，这种刺激又被经济成长放大：新票会周期性打破当前盈利状态，成长则负责修复。

10.2 宏观情绪循环：掌控 → 失控 → 重新掌控

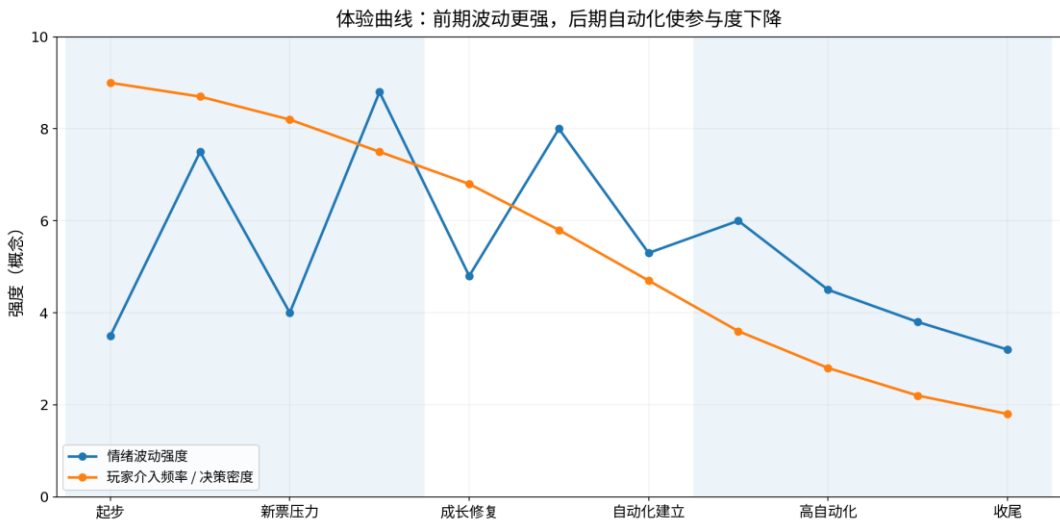
前期循环

建立稳定收益 → 解锁更高风险/更高门槛的新票 → 期望收益恶化、掌控感下降 → 提升运气 / 刮刮乐等级 → 期望收益恢复 → 掌控感重新建立 → 下一张新票再次打破。

这套循环让经营问题出现得快、解决得也快，因此玩家在全局前期就反复经历完整的“问题—成长—解决”正反馈。高强度的成长反馈被提前释放。

10.3 后期：自动化压平体验

随着刮刮机器人、蒙多、订阅机器人等设备接管流程，玩家介入频率持续下降。如果低层操作被移除后没有足够新的高层决策承接，决策密度也会同步下降。



10.4 边际效用递减

这里的“边际效用递减”指：玩家仍在变强，数值与效率仍然增长，但同类升级每次带来的新鲜感、操作变化与情绪收益越来越小。《刮个爽》没有消除经营成长常见的这一问题，而是因为高潮更早到来，使情绪低波动阶段也更早开始。

10.5 玩家评论旁证

Steam 页面与近期用户评论中可以看到两类并存的反馈：一类强调游戏“容易上瘾、反馈很爽”，另一类明确提到中后期重复、自动化后更像后台运行，以及重置后，中后段的成长推进耗时较长。它们与“前期强反馈、后期趋平”的系统分析方向一致，但在本文中只作为旁证，不作为主要证据。

11 设计结论

11.1 这个游戏做对了什么

成功点
它没有试图消除刮刮乐的随机性，而是给随机性加上可成长的概率、局部等级和自动化效率，使“运气”成为长期经营资源。

软门槛允许玩家提前接触新内容，同时用经济结果自然引导成长；运气门槛与刮刮乐等级门槛的交错，能够周期性打破局部最优；跨阶段成长则通过压缩已掌握内容，让下一轮更快回到仍有决策价值的阶段。

11.2 局限：高潮前置之后缺少同等强度的新体验

局限
刮刮乐机制把前期情绪波动放大，而高度自动化逐步移除主要交互。后续 Act 虽然扩张了内容与数值规模，但新的决策结构没有同步增加，因此高潮之后的体验更容易趋平。

11.3 可迁移的系统设计原则

原则	可迁移结论	适用边界
自动化与决策承接	自动化替代低层重复操作后，需要考虑是否有新的高层决策承接玩家注意力。	若游戏核心乐趣本来就是观察产出或被动积累，低干预不一定是问题。
软门槛	不必禁止玩家进入高阶内容；让经济结果自然告诉玩家“现在还不适合”，可以形成更柔性的成长引导。	需要确保玩家能理解亏损来自成长不足，而不是纯随机惩罚。
跨阶段压缩	跨阶段成长的价值之一，是缩短已经掌握、决策价值较低的阶段。	压缩过度会使内容寿命变短，必须保证后续有新的决策或目标。
体验峰值管理	前期高刺激能快速建立吸引力，但如果过早消耗主要反馈类型，后续需要新的体验层级避免长尾趋平。	并非所有经营游戏都需要中后期再造同等强度的高潮。

11.4 总体评价

《刮个爽》是一个非常典型、也很清晰的增量式经营案例：它用运气、刮刮乐等级与自动化把随机刮奖改造成长期增长问题。最值得学习的不是某个公式，而是它如何把“随机结果”转成“可以投资、可以修复、可以自动化”的经营对象。它的局限同样清晰：前期的刺激被高效释放后，后续体验增量没有完全跟上效率增长，因此边际效用仍然下降。

附录 A 核心配置参数

A.1 代表票参数

票名	价格	基础运气	刮除硬度	初始经验	经验需求倍率	奖励倍率
Apple Tree	2e+03	3	2	10	1.2	1.3
Quick Cash	1e+04	4	3	10	1.2	1.3
Lucky Cat	3e+05	6	4	10	1.2	1.3
Sand Dollars	2e+07	9	5	10	1.2	1.3
Scratch My Back	5e+08	11	6	10	1.2	1.3
Snake Eyes	1e+10	13	7	10	1.2	1.3
Bank Break	2e+14	19	9	10	1.2	1.3
Berry Picking	2e+19	26	12	10	1.2	1.3
Trick or Treat	6e+22	31	14	10	1.2	1.3
Slot Machine	5e+24	34	15	10	1.2	1.3
To the Moon	8e+26	37	16	10	1.2	1.3
Booster Pack	3e+28	40	17	10	1.2	1.3

A.2 运气配置

参数	配置
可升级次数	45
基础价格	200.0
价格倍率	5.0
每级数值增量	1.0

A.3 自动化升级配置（正文未展开项）

升级项	等级数	基础价格	价格倍率	每级增量
Scratch Bot Speed	30	5e+03	5.0	0.5
Scratch Bot Capacity	10	2.5e+03	10.0	3.0
Scratch Bot Strength	20	2e+03	20.0	1.0
Fan Speed	5	2.5e+05	5.0	0.5
Fan Battery	5	1e+05	4.0	2.0
Mundo Speed	10	1e+10	5.0	0.5
Spell Charge Speed	10	1e+16	5.0	0.5
Buying Speed	10	1e+18	5.0	0.5

Timer Capacity	10	5e+24	5.0	0.5
Timer Charge	10	1e+25	5.0	0.5
Warp Speed	3	1e+27	1000.0	0.5

附录 B 代表符号与概率档位

苹果树

符号	数值	触发所需数量	第 0→6 档权重
Worm	-2e+03	1	500 / 420 / 160 / 160 / 140 / 120 / 50
Leaf	0	1	143 / 153 / 190 / 160 / 140 / 120 / 50
Bee	0	1	143 / 153 / 190 / 160 / 140 / 120 / 50
Flower	0	1	143 / 153 / 190 / 160 / 140 / 120 / 50
Green Apple	1e+03	1	50 / 100 / 155 / 180 / 220 / 220 / 300
Red Apple	2e+03	1	20 / 20 / 110 / 170 / 190 / 220 / 300
Golden Apple	5e+03	1	1 / 1 / 5 / 10 / 30 / 80 / 200

沙滩美元

符号	数值	触发所需数量	第 0→6 档权重
Shell	1e+06	3	698 / 500 / 250 / 250 / 150 / 10 / 10
Pennies_SD	2e+06	3	698 / 500 / 250 / 250 / 150 / 10 / 10
Lunch Money_SD	5e+06	3	100 / 300 / 250 / 200 / 150 / 150 / 50
Gold Ring	1e+07	3	100 / 100 / 250 / 250 / 250 / 165 / 150
Wallet	2.5e+07	3	100 / 90 / 230 / 250 / 250 / 250 / 190
Wrist Watch	5e+07	3	1 / 9 / 19 / 49 / 190 / 275 / 250
Diamond Necklace	1e+08	3	1 / 1 / 1 / 1 / 10 / 150 / 350

采摘浆果

符号	数值	触发所需数量	第 0→6 档权重
Worm_BP	-2e+20	1	500 / 420 / 160 / 160 / 140 / 120 / 50
Bee_BP	0	1	143 / 153 / 190 / 160 / 140 / 120 / 50

Gooseberry	5e+17	1	143 / 153 / 190 / 160 / 140 / 120 / 50
Cherry	1e+18	1	50 / 100 / 155 / 180 / 220 / 220 / 300
Strawberry	1e+19	1	20 / 20 / 110 / 170 / 190 / 220 / 300
Blueberry	5e+19	1	1 / 1 / 5 / 10 / 30 / 80 / 200
x1	1	1	334 / 334 / 334 / 334 / 334 / 334 / 334
x2	2	1	333 / 333 / 333 / 333 / 333 / 333 / 333
x3	3	1	333 / 333 / 333 / 333 / 333 / 333 / 333

附录 C 沙中捡钱期望收益表

运气	概率档位	等级 0	等级 1	等级 2	等级 3
6	0	-17.11	-16.24	-15.12	-13.65
7	1	-16.29	-15.18	-13.74	-11.86
8	2	-9.76	-6.69	-2.70	2.49
9	3	-9.03	-5.73	-1.45	4.11
10	4	0.37	6.47	14.42	24.74
11	5	29.05	43.77	62.90	87.77
运气	概率档位	等级 4	等级 5	等级 6	等级 7
6	0	-11.75	-9.27	-6.05	-1.87
7	1	-9.41	-6.24	-2.11	3.26
8	2	9.24	18.01	29.42	44.24
9	3	11.34	20.75	32.97	48.86
10	4	38.16	55.61	78.30	107.79
11	5	120.10	162.12	216.76	287.79

单位：百万美元净期望收益。基础模型假设 9 个独立符号格，各奖励分别在“同符号出现 3 次及以上”时触发，票面奖励按 1.3^等级 放大；未计入跨阶段能力、特殊全局加成与界面取整。

附录 D 速度实测摘要

设备	速度等级	实测处理时间	理论倍率	理论处理时间
Mundo	0	≈4.17s	1.0×	4.17s
Mundo	1	≈2.78s	1.5×	2.78s
Mundo	2	≈2.09s	2.0×	2.09s
Scratch Bot	有效 Lv7	≈2.22s	4.5×	≈2.22s（基准≈10s）
Scratch Bot	有效 Lv8	≈2.00s	5.0×	≈2.00s（基准≈10s）

附录 E 代表能力

能力	效果
Starter Kit	开局直接拥有 Scratch Bot
Booster Kit	Scratch Bot 开局拥有更高容量、强度与速度
Self Made Millionaire	手动刮开的票收益 +20%
Smart Investment	每级票面等级收益 +10%
Learn by Doing	手动刮开的票获得 3 倍经验
Air Condition	开局直接拥有 Fan
Pet Lover	开局直接拥有 Mundo
Shopping Spree	解锁彩票与升级的批量购买
Experienced	票面等级上限 +10
Picky Eater	Mundo 自动处理坏票
Fully Automated	开局直接拥有 Subscription Bot
Built Different	票面升级所需经验减少 15%
PlateMaster5000	Day Job 取消等级上限，升级速度翻倍
Muscle Memory	死亡一次后永久解锁；所有彩票收益 +25%
Allowance	死亡两次后永久解锁；开局拥有 \$100
Time Travel	死亡四次后永久解锁；开局拥有 Egg Timer

附录 F 章节关键解锁节点

所需资金	关键解锁
3	Trash Can
10	章节 1 Catalog, Two Win
50	Upgrade Catalog
100	Mini Scratch
1e+03	Scratch Bot, Scratch Bot Speed, Scratch Bot Capacity, Scratch Bot Strength
2e+03	Apple Tree
1e+04	Quick Cash
5e+04	Fan, Fan Speed, Fan Battery
1e+05	Sticky Mat
3e+05	Lucky Cat
5e+07	Final Chance
2e+07	章节 2 Catalog, Sand Dollars, Prestige Button
1e+08	Badge Collection
5e+08	Scratch My Back
2e+09	Mundo, Mundo Speed
1e+10	Snake Eyes
2e+11	The Bomb
5e+12	Final Chance_2
2e+14	章节 3 Catalog, Bank Break
1e+15	Spell Book, Spell Charge Speed
1e+16	Xmas Countdown
1e+17	Subscription Bot, Buying Speed
5e+17	Thrift Store
2e+19	Berry Picking
1e+21	Final Chance_3
1e+23	章节 4 Catalog, Trick or Treat
1e+24	Egg Timer, Timer Capacity, Timer Charge, Warp Speed
5e+24	Slot Machine
8e+26	To the Moon
3e+28	Booster Pack
1e+30	Final Chance_4

数据与验证说明

内部数据：游戏配置导出中的能力、推进目标、升级、票面与符号数据。外部旁证：**Steam** 商店页对游戏增量式玩法的定位，以及用户评论中“自动化后更像后台运行 / 后期重复”的反馈。

注意：本文中的情绪曲线与“常见渐进式经营成长曲线”属于设计分析示意，不是统计学测量；期望收益表为基础模型，用于解释系统门槛，不代表包含全部跨阶段能力后的最终实机收益。