

炉石传说竞技场模式经济系统拆解分析

胡佳旭

2025 年 10 月 31 日

概述

本文针对《炉石传说》竞技场模式在 2025 年的重大变革，构建了完整的数学模型对经典竞技场、地下竞技场（32.4）、地下竞技场（33.0）及英雄乱斗四个模式的经济系统进行系统性分析。通过建立奥术之尘统一价值度量体系和胜率分布概率模型，从收益率、金币回收率、永动门槛等核心指标对各版本进行量化对比。研究揭示，地下 32.4 版本虽以 102.6% 的总收益率居首，但其奖励方差过大，依赖“全有或全无”的惊喜大奖机制。地下 33.0 版本通过结构优化，将金币回收率从 31.6% 提升至 41.0%，永动门槛从 71.8% 降至 66.1%，显著改善了玩家体验。英雄乱斗则以 91% 的极高永动门槛和 995% 的 12 胜收益率，确立了其高风险高回报的顶级竞技定位。本文为玩家提供了科学的模式选择依据，并为游戏设计者优化奖励结构提供了数据支持。研究发现，地下 33.0 版本在稳定性与收益性之间达到了最佳平衡，是大多数玩家的理想选择。

1 引言

自 2013 年推出以来，《炉石传说》的经典竞技场模式在长达十二年的时间里维持着相对稳定的经济系统和奖励结构。该模式以 150 金币的入场费用为核心，构建了以金币和卡包为主的透明、可预测的经济模型。然而，这一延续多年的传统在 2025 年迎来了根本性变革。

2025 年 6 月 3 日，暴雪娱乐在 32.4 补丁中推出了全新的地下竞技场模式，旨在为竞技场体验注入新的活力。此次革新不仅体现在玩法机制上，更对奖励体系进行了结构性重构：入场门票提升至 300 金币，大量直接金币奖励被替换为旅店通票、卡牌包、稀有卡牌、史诗卡牌及传说卡牌等多样化奖励。尤为引人瞩目的是引入了“人气大奖”机制——玩家在取得 6 胜及以上战绩时，根据战绩拥有 5%-13% 的概率获得 2000 金币的惊喜奖励。然而，这一设计在实践中引发了显著问题。我们的分析表明，50% 胜率玩家的期望金币回收率从经典竞技场的 32.6% 降至 31.6%，若未能获得惊喜大奖则进一步降至 27%。此外，12 胜阶段引入的 10%-20% 概率获取金色传说卡牌的机制导致奖励方差急剧增大——当玩家未能获得金橙时，奖励仅为 1 个卡包，这一落差远低于玩家预期。

面对社区的广泛反馈，暴雪在 2025 年 7 月 2 日的 33.0 补丁中迅速作出调整。开发者明确表示，此次调整的目的是“让玩家更容易通过赢得比赛赚回入场费，重新带回经典竞技场体验重要的‘永动’感觉”。

为系统评估此次调整的实际效果，本文构建了完整的数学模型和分析框架。首先，我们建立了统一的奥术之尘价值度量体系，将各类奖励物品转化为可比的价值单位；其次，基于竞技场的匹配规则，推导了玩家在不同胜率下的战绩分布概率模型；最后，构建了综合的评价指标体系。基于此框架，我们量化分析了 33.0 版本的调整效果：50% 胜率玩家的期望金币回收率从 32.4 版本的 31.6% 显著提升至 41.0%。这一改善主要得益于各胜场层次稳定金币奖励的增加，尽管惊喜大奖金额从 2000 金币降至 1000 金币（概率保持不变），且 12 胜的金橙奖励被替换为概率各 50% 的 300 金币与 3 个卡包。

除深入分析经典竞技场与地下竞技场两个版本的演进外，本研究还将英雄乱斗这一高风险高回报的特殊模式纳入对比范围。通过构建包含金币回收率、奖池门票比、永动期望胜率等核心指标的统一评价体系，我们旨在为玩家提供全面的竞技模式经济性分析，同时为游戏设计者优化奖励结构提供数据支持和理论参考。

本文的结构安排如下：第二部分详细阐述核心分析模型的构建，包括统一价值度量体系和胜率分布模型；第三部分对各版本进行深入分析；第四部分进行综合对比；最后给出总结与结论。

2 核心分析模型构建

为系统分析《炉石传说》各版本竞技模式的经济效益，本节构建了两个核心数学模型：统一价值度量衡模型和胜率分布概率模型。前者解决了不同类型奖励物品的价值量化问题，后者则提供了玩家在不同胜率下的战绩分布预测。这两个模型的结合，为后续的精确定量分析和跨版本比较奠定了理论基础。

2.1 统一价值度量衡：奥术之尘模型

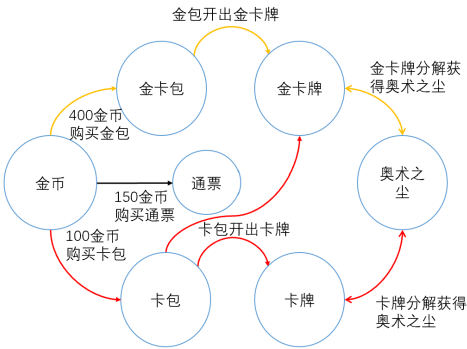


图 1: 各奖励与奥术之尘的转换关系模型

为横向比较各版本竞技模式的奖励价值，需建立统一的度量标准。其奖励构成复杂，包括金币、奥术之尘、旅店通票、卡牌、金卡牌、卡包及金卡包 [1, 2, 3, 4]，直接对比比较困难。为此，我们引入“奥术之尘”作为统一的价值尺度。若将旅店通票被视为 150 金币的等价物，则所有奖励均可根据游戏内的分解规则与期望收益，转换为等值的奥术之尘。此模型将所有奖励置于同一价值天平上，为后续的精确定比较奠定了基础。

2.1.1 卡包价值估算

根据官方概率 [5]，计算了普通卡包以及金色卡包分解奥术之尘的期望值（未计入保底机制），分别为 115.69 尘与 528 尘。

普包期望115.69 尘	普通普通	普通稀有	普通史诗	普通传说	金色普通	金色稀有	金色史诗	金色传说	异画传说
每包概率	350.00%	106.20%	21.00%	5.00%	8.10%	7.10%	1.40%	0.60%	0.60%
合成（尘）	40	100	400	1600	400	800	1600	3200	N/A
分解（尘）	5	20	100	400	50	100	400	1600	1600
每包期望尘	17.50	21.24	21.00	20.00	4.05	7.10	5.60	9.60	9.60
金包期望528 尘	-	-	-	-	金色普通	金色稀有	金色史诗	金色传说	异画传说
每包概率	-	-	-	-	370.00%	99.00%	21.00%	5.00%	5.00%
合成（尘）	-	-	-	-	400	800	1600	3200	N/A
分解（尘）	-	-	-	-	50	100	400	1600	1600
每包期望尘	-	-	-	-	185.00	99.00	84.00	80.00	80.00

表 1: 普通卡包与金色卡包价值估算模型：各项卡牌的概率与奥术之尘价值分析

价值模型中需确立金币与奥术之尘的固定兑换率。通过比较两种卡包：普通卡包（100 金币）转化率为 1:1.1569，金色卡包（400 金币）转化率为 1:1.32。鉴于金色卡包转化率更优，且代表资源获取的上限效率，故采用 1 金币 =1.32 奥术之尘作为标准换算基准。为实现所有奖励的价值统一，需确立旅店通票的价值。鉴于其商城售价为 150 金币，模型中将其直接等价于 150 金币，从而完成价值体系的标准化，有以下统一标准。

物品	卡包	金卡包	金币	旅店通票	普通稀有	普通史诗	普通传说	金色史诗	金色传说
尘	115.69	528.00	1.32	198.00	20.00	100.00	400.00	400.00	1600.00

表 2: 奖励物品与奥术之尘价值转换表

2.2 竞技场规则与胜率分布模型

根据竞技场规则，每位玩家均从 0 胜 0 负（0-0）的战绩开始挑战，直至累计 3 场失利被淘汰或赢得 12 场胜利后结束，并依据最终战绩结算奖励。我们假设系统采用严格战绩匹配原则，即战绩为 x 胜 y 负（ $x-y$ ）的玩家必定匹配到相同战绩的对手。

在此规则下构建的理想模型中，由于所有对局的双方均有相同胜负记录，从统计角度看对局胜率期望趋近于 50%。因此，宏观竞技场的战绩分布与单个胜率 50% 玩家的战绩分布一致，这为后续量化分析提供了关键前提。对于任意胜率 a 的玩家，其获得各战绩的概率可由以下公式计算，其中 $f(a, b)$ 表示以 b 胜 3 负结束的概率， $g(a, c)$ 表示以 12 胜 c 负结束的概率：

x-y	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0
概率	$f(a, 0)$	$f(a, 1)$	$f(a, 2)$	$f(a, 3)$	$f(a, 4)$	$f(a, 5)$	$f(a, 6)$	$f(a, 7)$	$f(a, 8)$	$f(a, 9)$	$f(a, 10)$	$f(a, 11)$	$g(a, 2)$	$g(a, 1)$	$g(a, 0)$
$a = 50\%$	12.50%	18.75%	18.75%	15.63%	11.72%	8.20%	5.47%	3.52%	2.20%	1.34%	0.81%	0.48%	0.48%	0.15%	0.02%

表 3: 各战绩对应的概率函数表示与 50% 胜率下的具体分布

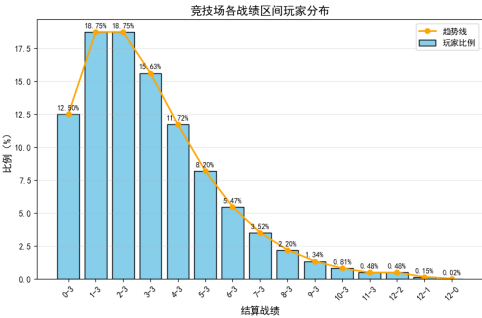


图 2: 50% 胜率战绩分布

$$f(a, b) = \binom{b+2}{b} a^b (1-a)^3, \quad g(a, c) = \binom{c+11}{c} a^{12} (1-a)^c$$

基于上述概率模型，在下一部分计算出各战绩的期望奖励后，即可综合分析任意胜率 $a\%$ 玩家的期望收益，以及竞技场的整体金币回收率。

3 各版本数据

在竞技模式中，奖励将在玩家完成一轮的所有对局后统一结算。结算时，部分奖励为固定物品，而另一部分则以“随机奖励”的形式发放。所谓“随机奖励”，即系统会从一个预设的奖励池中，根据公示的概率随机抽取一份给予玩家。此外，对于以范围形式呈现的奖励（例如“1-2 个卡牌包”或“30-40 金币”），意味着玩家将在此范围内随机获得一个具体数值，且该范围内所有数值的产出概率均等。

各版本的奖励略有不同，本文主要聚焦于炉石传说竞技模式的三个迭代版本——经典竞技场、地下竞技场（32.4）与地下竞技场（33.0）。同时，鉴于英雄乱斗模式在赛制规则上与竞技场模型完全吻合，故也将其纳入对比分析，以提供一个更全面的视角。

3.1 经典竞技场

由于经典竞技场缺乏官方公布的奖励概率，本研究采用玩家统计 [1] 作为主要依据。然而，该数据集仅对 12 胜奖励有完整记录，因此对整体金币回收率的分析需在特定假设下展开。根据 12 胜时的比例，假设随机奖励 1 中获得金币的概率为 33.33%，随机奖励 2 中获得金币奖励的概率为 50%。经典竞技场的门票价格为 150 金币或 1 张旅店通票，模型运算 [6] 结果显示，该系统金币回收率约为 33%。这相当于一位 50% 胜率的玩家，平均每轮竞技场可获得 48.9 金币。根据两分法计算，想到达成永动，即门票回收率 100%，玩家需要胜率至少 70.1%。

战绩	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0	整体
分布	12.50%	18.75%	18.75%	15.63%	11.72%	8.20%	5.47%	3.52%	2.20%	1.34%	0.81%	0.48%	0.48%	0.15%	0.02%	100%
固金	-	-	-	30	55	55	80	155	155	155	175	200	250	250	250	-
随 1 金	27.5	32.5	45	22.5	22.5	52.5	52.5	22.5	22.5	22.5	80	80	85	85	85	-
随 2 金	-	-	-	-	-	-	-	-	42.5	105	105	160	160	160	160	-
期望金币	9	11	15	38	63	73	98	163	184	215	254	307	358	358	358	48.9
门票回收	6%	7%	10%	25%	42%	48%	65%	108%	123%	143%	169%	204%	239%	239%	239%	33%

表 4: 经典竞技场各胜场奖励分析 (金币价值)

3.2 地下竞技场 (32.4)

官方公布了地下竞技场 (32.4 版本) 的奖励结构 [2], 其在多个方面与经典竞技场存在显著差异。首先, 入场门票价格调整为 300 金币或 2 张旅店通票。其次, 该版本引入了”惊喜大奖”机制: 玩家在取得 6 胜及以上战绩时, 有概率额外获得 2000 金币的奖励。此外, 12 胜奖励中的皮肤道具在玩家已拥有全部相关皮肤时, 将自动转换为 2 个金色卡包; 为统一价值衡量, 本研究在计算收益率时默认将其视为 2 个金色卡包, 并将随机奖励全部换算为奥术之尘。最后, 随机奖励的概率分布也发生变化: 在 0-11 胜区间, 随机奖励池中各项物品的出现概率均为 50%; 而在 12 胜时, 获得金色传说卡牌的概率与败场数相关, 具体为 $(20\% - 5\% \times y)$, 其中 y 为该轮次中的失败场数。想到达成永动, 玩家需要胜率至少 71.8%[6]。

战绩	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0	整体
分布	12.50%	18.75%	18.75%	15.63%	11.72%	8.20%	5.47%	3.52%	2.20%	1.34%	0.81%	0.48%	0.48%	0.15%	0.02%	100%
固金	-	-	35	62.5	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
固包	2	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	-
固票	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	-
固金包	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-
2000 金	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	-
随 1 尘	-	115.69	115.69	115.69	115.69	50	198	173.54	245	231.38	528	528	115.69	115.69	115.69	-
随 2 尘	-	115.69	115.69	115.69	115.69	20	100	200	173.54	400	400	400	1600	1600	1600	-
期望 (尘)	231.38	231.38	277.58	313.88	369.98	464.38	710.38	972.55	1137.14	1269.96	1560.36	1999.07	2353.59	2454.21	2554.82	406.35
收益倍率	58%	58%	70%	79%	93%	117%	179%	246%	287%	321%	394%	505%	594%	620%	645%	102.6%
金币	0	0	35	63	105	150	325	420	440	460	480	500	520	540	560	94.87
门票回收	0%	0%	12%	21%	35%	50%	108%	140%	147%	153%	160%	167%	173%	180%	187%	31.6%
无奖金币	0	0	35	63	105	150	225	300	300	300	300	300	300	300	300	53.92

表 5: 地下竞技场 (32.4 版本) 各胜场奖励详细分析

3.3 地下竞技场 (33.0)

官方公布了地下竞技场 (33.0 版本) 的奖励结构 [3], 在 32.4 版本的基础上进行微调。将惊喜大奖下调为 1000 金币, 概率不变。现在 12 胜的两种随机奖励获取概率也统一为各 50%, 即除了固定奖励外, 还能获得随机奖励 1 或 2 其中之一。想到达成永动, 玩家需要胜率至少 66.1%[6]。

战绩	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0	整体
分布	12.50%	18.75%	18.75%	15.63%	11.72%	8.20%	5.47%	3.52%	2.20%	1.34%	0.81%	0.48%	0.48%	0.15%	0.02%	100%
固金	-	-	62.5	87.5	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
固包	2	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-
固票	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	2	3	3	4	4	-
固金包	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-
1000 金	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	-
随 1 金	-	50	-	-	-	62.5	237.5	112.5	137.5	262.5	162.5	400	275	312.5	337.5	-
随 1 包	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
随 2 包	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	-

期望 (尘)	231.38	206.54	313.88	346.88	402.98	412.79	594.29	607.30	752.69	848.39	1051.43	1221.38	2348.24	2386.19	2415.89	372.80
收益倍率	58%	52%	79%	88%	102%	104%	150%	153%	190%	214%	266%	308%	593%	603%	610%	94.14%
金币	0	25	62.5	87.5	130	181.25	318.75	416.25	438.75	511.25	621.25	750	847.5	876.25	898.75	122.86
门票回收	0%	8%	21%	29%	43%	60%	106%	139%	146%	170%	207%	250%	283%	292%	300%	41%
无奖金币	0	25	62.5	87.5	130	181.25	268.75	356.25	368.75	431.25	531.25	650	737.5	756.25	768.75	113.29

表 6: 地下竞技场（33.0 版本）各胜场奖励详细分析

3.4 英雄乱斗

英雄乱斗的奖励 [4] 与经典竞技场相近，门票为 1000 金币。想到达成永动，玩家需要胜率至少 91% [6]。

战绩	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0	整体
胜率	0%	25%	40%	50%	57%	63%	67%	70%	73%	75%	77%	79%	86%	92%	100%	50%
分布	12.50%	18.75%	18.75%	15.63%	11.72%	8.20%	5.47%	3.52%	2.20%	1.34%	0.81%	0.48%	0.48%	0.15%	0.02%	100%
固金	-	-	-	120	190	220	250	280	310	400	400	480	1100	1100	1100	-
固包	1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	16	16	50	50	50	-
固尘	-	-	-	120	190	220	250	280	310	400	400	480	1100	1100	1100	-
固金传说	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	3	3	-
期望 (尘)	116	231	347	741	1019	1205	1390	1575	1760	2779	4379	6165	13137	13137	13137	813.51
收益倍率	9%	18%	26%	56%	77%	91%	105%	119%	133%	211%	332%	467%	995%	995%	995%	61.6%
期望金币	0	0	0	120	190	220	250	280	310	400	400	480	1100	1100	1100	107.39
门票回收	0%	0%	0%	12%	19%	22%	25%	28%	31%	40%	40%	48%	110%	110%	110%	10.7%

表 7: 英雄乱斗各胜场奖励分析

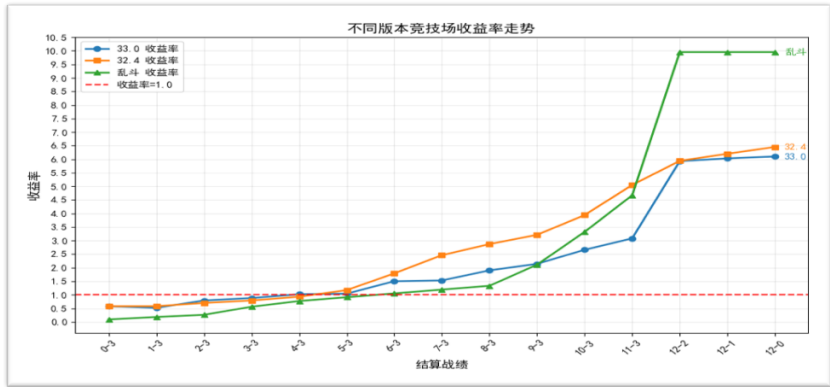
4 综合对比

模式	金回收率	无大奖金	奖池门票比	永动期望胜率	保本期望胜率
经典竞技场	32.6%	32.6%	-	70.1%	-
地下竞技场 32.4	31.6%	27%	102.6%	71.8%	49.3%
地下竞技场 33.0	41.0%	38%	94.1%	66.1%	52.2%
英雄乱斗	10.7%	10.7%	61.6%	91%	57.5%

在完成对各版本竞技模式的独立分析后，本节将从宏观视角进行横向综合对比，聚焦于 ”收益性” 与 ”可持续性” 两大核心维度：前者通过基于奥术之尘的总收益率衡量，后者则以玩家最关心的金币回收率与达成”永动” 所需的胜率门槛为评判标准。

表 8: 各版本奖励指标核心对比

4.1 收益率对比



基于奥术之尘价值模型,我们对各版本竞技场的总收益率进行了系统分析。表9展示了不同战绩下的收益率分布情况,揭示了各版本奖励设计的核心特征。基于奥术之尘价值模型的综合分析显示,各版本竞技场在收益率方面呈现出显著差异:

图 3: 各版本竞技场收益率对比

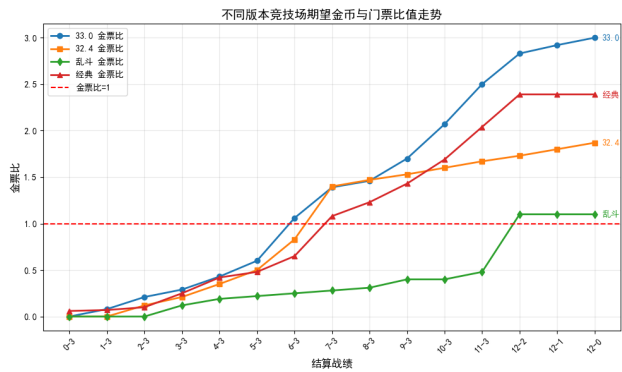
地下 32.4 以 102.6% 的总收益率位居首位，而地下 33.0 调整后总收益率降至 94.1%，这一变化主要体现在 7-11 胜区间，其收益率稳定地比地下 32.4 低约 100 个百分点。尽管期望收益有所降低，但地下

33.0 的奖励方差显著减小，为玩家提供了更稳定的收益预期；相比之下，英雄乱斗模式以 61.6% 的整体收益率明显落后，但其在 12 胜时达到 995% 的惊人收益率，以约 350 个百分点的优势远超地下竞技场的最高奖励水平，在 1000 金币高额门票的前提下充分体现了”高风险高回报”的设计理念。从回本门槛来看，地下 33.0 仅需 4 胜即可实现收益率突破 100%，而地下 32.4 和英雄乱斗分别需要至少 5 胜和 6 胜，这一差异反映了地下 33.0 对中低水平玩家体验的优化。总体而言，从纯粹的综合收益率角度评估，地下 33.0 的改版确实导致了整体收益率的降低。

战绩	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0	整体
分布比例	12.5%	18.8%	18.8%	15.6%	11.7%	8.2%	5.5%	3.5%	2.2%	1.3%	0.8%	0.5%	0.5%	0.1%	0.0%	100.0%
33.0 收益率	58%	52%	79%	88%	102%	104%	150%	153%	190%	214%	266%	308%	593%	603%	610%	94.1%
32.4 收益率	58%	58%	70%	79%	93%	117%	179%	246%	287%	321%	394%	505%	594%	620%	645%	102.6%
乱斗收益率	9%	18%	26%	56%	77%	91%	105%	119%	133%	211%	332%	467%	995%	995%	995%	61.6%

表 9: 收益率对比

4.2 金币回收率对比



专注于奖励中的金币，我们对各版本竞技场的期望金币与入场费的比值进行了系统分析，简称为金票比或金币回收率。表10展示了不同战绩下的金币奖励分布情况，揭示了各版本奖励设计的核心特征。以经典竞技场作为基准标准，我们来对比分析各个版本的特点。值得注意的是，经典竞技场与英雄乱斗这两个在 12 胜阶段均未设置分级奖励机制，即 12-0、12-1 与 12-2 战绩的奖励完全相同。

图 4: 各版本金币回收率对比

战绩	0-3	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-2	12-1	12-0	整体
分布比例	12.5%	18.8%	18.8%	15.6%	11.7%	8.2%	5.5%	3.5%	2.2%	1.3%	0.8%	0.5%	0.5%	0.1%	0.0%	100.0%
33.0 金票比	0%	8%	21%	29%	43%	60%	106%	139%	146%	170%	207%	250%	283%	292%	300%	41.0%
32.4 金票比	0%	0%	12%	21%	35%	50%	83%	140%	147%	153%	160%	167%	173%	180%	187%	31.6%
经典金票比	6%	7%	10%	25%	42%	48%	65%	108%	123%	143%	169%	204%	239%	239%	239%	32.6%
乱斗金票比	0%	0%	0%	12%	19%	22%	25%	28%	31%	40%	40%	48%	110%	110%	110%	10.7%

表 10: 金币回收率对比

经典竞技场的金币获取呈现出相对平滑的增长曲线，其固定奖励和随机奖励中的金币数额均随着胜场提升而稳步增加。紧随而来的地下竞技场 32.4 版本在 7 胜之后呈现出独特的线性增长特征。这一现象源于该版本在高胜场阶段的奖励结构设计：在 7 胜及以上时，除惊喜大奖外，金币相关奖励仅包含固定的 2 张旅店通票（价值 300 金币），使得基础金币回收率维持在 100% 不变。期望收益的增长完全依赖于惊喜大奖机制：从 7 胜开始，每提升一个胜场等级，获得 2000 金币惊喜大奖的概率相应增加 1%（从 7 胜的 6% 逐步提升至 12-2 的 11%，再到 12-0 的 13%）。从期望值的角度看，这种概率的等差递增确实带来了金币回收率的线性增长。然而，这一设计存在明显的结构性缺陷。从单次游戏体验来看，若未能获取惊喜大奖，则从 7 胜开始，更多的胜场实际上无法带来金币回收率的提升。无论玩家取得 7 胜还是 12 胜，在没有大奖的情况下，金币奖励仅够回收门票成本，没有冗余空间。尽管经典竞技场与地下 32.4 的整体金币回收率相近，分别为 32.6% 与 31.6%，但这种”全有或全无”的设计模式可能导致高胜场玩家在未能获

取惊喜大奖时产生更强的失落感——额外的胜利无法转化为稳定的金币收益增长，削弱了追求更高胜场的动力。

这一问题在地下竞技场 33.0 版本中得到了有效改善。该版本将部分其他奖励替换为金币类奖励，尽管惊喜大奖的金额下调至 1000 金币，但整体金币回收率仍达到了史无前例的 41.0%。从图4中可以看出，其金票比曲线在所有胜场区间均优于其他模式。然而，地下 33.0 版本在奖励结构上仍存在一些值得关注的问题：在惊喜大奖之外的金币类奖励中，旅店通票（价值 150 金币）占比超过一半。与经典竞技场相比，这一设计存在明显差异。经典竞技场的金币类奖励完全由金币构成，玩家可以自由选择购买卡包或竞技场门票，具有较高的灵活性。而对于不主玩竞技场的玩家而言，旅店通票难以完全等同于金币的价值，这一设计可能影响部分玩家的收益体验。

与竞技场模式不同，英雄乱斗的奖励结构中金币占比极低，仅在玩家获得 12 胜时才能完全回收 1000 金币的入场费用。这一设计凸显了该模式作为高风险高回报特色活动的定位，其奖励重心明显偏向卡包、奥术之尘等高价值物品，而非传统的金币收益。从经济系统的角度来看，英雄乱斗可被视为官方调节游戏内货币流通的一种机制——通过设置 1000 金币的高额入场费用和较低的金币回收率（10.7%），实现从玩家手中回收金币的效果，这有助于维持游戏内经济系统的长期平衡。

4.3 不同胜率下的数据

在 2.2 节中，我们提出可以根据玩家的胜率算出他的战绩分布，结合各战绩的期望收益，我们也能算出该胜率玩家的期望收益。

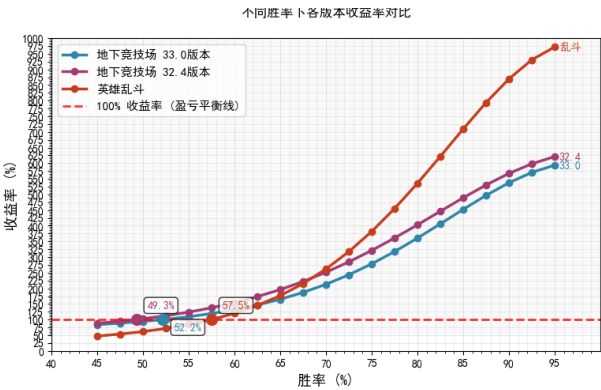


图 5: 各胜率收益率对比

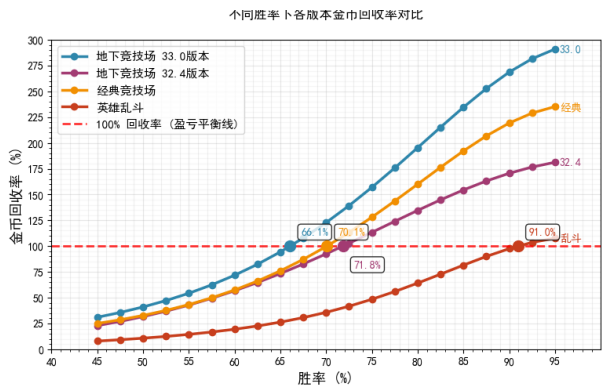


图 6: 各胜率金币回收率对比

模式	经典竞技场	地下竞技场 32.4	地下竞技场 33.0	英雄乱斗
永动所需胜率	70.1%	71.8%	66.1%	91%
保本所需胜率	-	49.3%	52.2%	57.5%

表 11: 各版本胜率阈值分析

数据分析显示，在奖励率最高的地下 32.4 中，保本所需的胜率甚至低于 50%，为玩家提供了相对友好的参与门槛。而在金币奖励更为丰厚的地下 33.0 中，其永动所需胜率是最低的，仅为 66.10%。这一差异反映了两个版本在设计理念上的不同侧重：地下 32.4 注重降低参与门槛，地下 33.0 则优化了长期可持续性。值得注意的是，从奖励率对比折线图可以观察到，当玩家胜率超过 70% 时，英雄乱斗模式的期望收益率将显著超越地下竞技场，体现了该模式对顶尖玩家的极致吸引力。这种设计使得英雄乱斗成为高水平玩家追求极限收益的理想选择，同时也维持了其作为高端竞技体验的定位。

5 总结与结论

本研究通过构建奥术之尘统一价值模型与胜率分布模型，系统分析了《炉石传说》2025 年竞技场经济系统的变革。研究揭示，尽管地下竞技场 33.0 版本的总收益率（94.1%）相较于 32.4 版本（102.6%）有所降低，但其通过结构性优化，实现了关键体验的升级：金币回收率从 31.6% 显著提升至 41.0%，永动门槛从 71.8% 降至 66.1%，且高胜奖励方差显著减小。这一优化的成功，关键在于金币作为游戏内“硬通货”的绝对价值。金币具有无与伦比的通用性——无论是购买卡包、兑换门票还是投入其他模式，它都能满足所有玩家群体的需求。因此，33.0 版本大幅提升的金币回报，构成了其核心优势：对于竞技场核心玩家，稳定的金币收益保障了“永动”的可持续性；对于休闲玩家，金币则是最直接、无损耗的奖励。更高的金币回收率，以其普适性的价值，有效地掩盖了总收益率的微降，从而在整体上提供了更优的玩家体验。相比之下，地下 32.4 版本依赖方差过大的惊喜大奖，英雄乱斗则定位于顶尖玩家的极限挑战。综上所述，地下竞技场 33.0 版本通过将奖励重心转向稳定且通用的金币，成功在收益性与稳定性之间找到了最佳平衡，标志着竞技场经济系统设计从追求“数值刺激”回归到注重“体验优化”，是本次变革中最值得肯定的成功范例。

6 补充材料

附录 A：数据分析模型

本文中所有数学模型构建、期望值计算、胜率分布推导及综合对比分析，均由作者独立完成。完整的交互式数据分析模型已托管于云端。

数据文件链接：<https://1drv.ms/x/c/bfc9433e2d6b9ba3/EdwTsaDiJ8BCggDCUw41tpMBEwUCt3Ag-Vb9EGKwgqY6e=HAR5GA>

文件说明：文件名为“炉石传说竞技场经济系统分析模型.xlsx”。该工作簿系统地整合了奥术之尘价值度量衡、核心指标对比、各版本奖励结构及胜率分布模型。

附录 B：参考文献与资料来源

[1] Hearthstone-Decks.net, “炉石传说竞技场与决斗模式奖励”, 2025 年,
<https://hearthstone-decks.net/arena-duels-in-hearthstone-what-are-the-rewards/>

[2] 暴雪娱乐, “地下竞技场奖励表 (32.4 版本)”, 2025 年 6 月,
存档版本: <https://web.archive.org/web/20250624172331/https://us.support.blizzard.com/en/article/32545>

[3] 暴雪娱乐, “地下竞技场奖励表 (33.0 版本)”, 2025 年 7 月,
<https://us.support.blizzard.com/en/article/32545>

[4] 暴雪娱乐, “英雄乱斗奖励表”[数字图像], 2025 年,
<https://bnetcmsus-a.akamaihd.net/cms/gallery/JMK5MJ92QKFD1476732816485.jpg>

[5] 暴雪娱乐, “卡牌包详情与概率”, 2025 年,
<https://hs.blizzard.cn/news/hs-shop.html>

[6] 作者, “炉石传说竞技场经济系统分析模型”, 2025 年。
(完整数据模型详见本文附录 A)