

亚洲博彩快讯

讯

ASIA DISPATCH · 海外华人 · 亚太博彩 · 产业研究

产业研究

产业研究报告 · RESEARCH REPORT · 2026

百家乐 House Edge 与博彩行为科学

亚太实体赌场的数学底盘、桌牌房屋优势(house edge)，与赌博成瘾的退出路径——一份给行业观察者、合规研究者与正在寻求退出的人的机制说明书。Asia Dispatch 亚洲博彩快讯 · 产业研究。

目录 · 编者按

I 线下赌场的数学底盘:house edge 经济学	03
II 大脑、多巴胺与退出路径:博彩行为科学	05
A 附录:数据合集(房屋优势 + 行为机制)	07
B 附录:参考文献	08
C 附录:方法论与免责声明	08

编者按

这份报告不教任何人怎么赢——因为在数学上，没有人能在一张设计良好的牌桌上长期赢钱。它做的是相反的事:把「为什么会输」「为什么停不下来」这两个问题，从运气和意志力的叙事里拿出来，放回它们真正的位置——运营经济学与行为科学。

第一部分拆解实体赌场的单位经济学:为什么百家乐能贡献澳门赌收的近九成，为什么「看起来最公平」的游戏恰恰最危险。第二部分转向人脑:四十年行为经济学研究如何解释「再来一把」的黏性，以及哪些退出方法被证据支持。两部分共享同一个论点——你面对的不是概率，是设计。理解设计，是夺回主动权的第一步。

关于本报告

本报告是 asiadispatch.com 「产业研究」栏目两篇文章的合集与扩展版，新增了合并数据表、参考文献与方法论说明。网页版可在 asiadispatch.com/gaming-industry/ 阅读。本媒体不经营、不代理、不推广任何赌博活动。

PART I · 产业研究

线下赌场的数学底盘:一张牌桌背后的 house edge 经济学

百家乐常年贡献澳门赌收近九成。这不是文化偏好，而是房屋优势、桌台周转与玩家心理三重最优的运营结论。



图:赌场轮盘与牌桌 · 来源 Pixabay / Gordon36

百家乐不是最受欢迎的游戏，是最赚钱的游戏

在拉斯维加斯，赌场收入按游戏种类大致均摊:老虎机、二十一点、骰子、轮盘各占一块。但跨过太平洋，画面完全不同。在澳门，单一一种游戏——百家乐——常年贡献博彩毛收入(GGR)的近九成;新加坡的滨海湾金沙与圣淘沙名胜世界，百家乐同样是牌桌区的绝对主力。这不是文化偏好的浪漫故事，而是一道被反复验证的运营最优解。

要理解为什么，得先把「赌场赚的是什么钱」这件事拆开。赌场不靠某一把的输赢盈利——它靠的是房屋优势(house edge)乘以下注总额(handle)再乘以时间。三个变量里，house edge 是固定的数学常数，handle 与时间则由游戏设计和玩家行为决定。百家乐的特殊之处在于:它在三个变量上同时接近最优。

house edge:被精确到小数点后两位的抽成

house edge 是赌场对每一单位下注的理论抽成。它不是骗局，是公开的、可计算的、写进游戏规则里的常数。问题只在于:不同游戏的 edge 差异极大，而且玩家的「打法」会改变它。这张表里藏着百家乐统治亚洲牌桌的第一个原因:它的 house edge 既不是最低，也不是最高，而是「无法被玩家削减」。

表 1 · 主要桌牌的房屋优势(8 副牌 / 标准规则)

游戏 / 投注	房屋优势	备注
百家乐 · 庄	1.06%	扣 5% 佣金后
百家乐 · 闲	1.24%	主投注之一
百家乐 · 和 (8:1)	14.4%	高 edge, 少人长期投
二十一点(完美基本策略)	约 0.5%	纸面对赌场最不利
二十一点(普通玩家凭直觉)	约 2%+	盈利依赖玩家犯错
骰宝 · 大/小	2.78%	基础投注
骰宝 · 特定点数(高赔)	最高 30%+	陷阱式高波动
轮盘 · 单零(欧式)	2.70%	节奏偏慢
轮盘 · 双零(美式)	5.26%	edge 近乎翻倍
牌九(Pai Gow)	约 2.5%	节奏慢、可和局

二十一点的悖论:唯一能被打败的桌牌

二十一点(Blackjack)的理论 house edge 在标准规则下可以低到 0.5% 左右——纸面上对赌场最不利的桌牌之一。但这个 0.5% 有个前提:玩家执行完美的「基本策略」(basic strategy)。现实中,绝大多数玩家凭直觉出牌,把实际 edge 推高到 2% 甚至更多。

这造成了一个运营悖论:二十一点的盈利能力高度依赖玩家犯错。它需要训练有素的荷官、需要更慢的节奏(每个决策都要等玩家思考)、还要承担算牌客的尾部风险。百家乐没有这些问题——玩家除了押庄、押闲、押和之外没有任何决策可做,house edge 几乎 100% 兑现。对运营商而言,「没有策略空间」不是缺点,是确定性。

速度即利润:hold% 与桌台周转

第二个变量是时间，行业用「每小时手数」(hands per hour)和「持有率」(hold%)衡量。百家乐节奏极快——发牌规则固定、无玩家决策、一局十几秒结束。一张百家乐桌的每小时手数远高于二十一点，意味着同样的 edge 在单位时间里被乘以更多次下注。

叠加亚洲市场的高额下注习惯(尤其是 VIP/贵宾厅与中介人 junket 体系)，百家乐成了把「小百分比 × 巨额 handle × 高频次」三者拉满的引擎。这就是为什么一张百家乐桌的「单位面积产出」能碾压同样占地的其他游戏——它不是赢得多，是赢得快、赢得稳。

为什么是百家乐，而不是骰宝或轮盘

骰宝(Sic Bo)在华人市场有文化基础，但它的 house edge 结构是「陷阱式」的——大小这类基础投注 edge 仅 2.78%，但高赔率的特定点数投注 edge 可飙到 30% 以上。这种高波动结构留不住理性的大额玩家。轮盘的单零版本 edge 2.70% 尚可，但节奏偏慢、单注金额上限在文化上也偏低。

百家乐的均衡在于:庄/闲两个主投注的 edge 都在 1% - 1.3% 这个「温柔」区间，玩家体感「接近公平」，愿意大额、长时间下注;而赌场靠手数频次把这 1% 稳稳放大。低 edge 反而是留客工具——这是百家乐设计哲学里最反直觉、也最关键的一点:让你觉得划算，你才会留得够久，而时间足够长时，1% 就是 100%。

分析 · 澳门 VS 新加坡:同一道数学题的两种答卷

澳门长期依赖 VIP/junket 体系，百家乐是贵宾厅的天然载体;2022 博彩法改革后中介人萎缩，澳门正被迫把重心移向中场(mass)与非博彩元素。新加坡从开业起就以中场为主、并对本地人征收入场税严控入场，百家乐同样主导，但客群结构更分散。两种监管路径，最终都收敛到同一张牌桌——这恰恰说明百家乐的统治是数学结论，而非地域偏好。

对读者的意义

对海外华人读者，理解这套机制有两层价值。其一，作为行业观察者:当你在某家运营商财报里读到「中场占比上升」「百家乐 hold% 波动」这类措辞，你现在知道它们指向的是单位经济学的哪个变量。其二，作为个人:house edge 是一个无法通过「打法」「手气」「规律」绕过的数学常数。百家乐看起来最公平(edge 最低之一)，恰恰是它最危险的地方——它让长时间、大金额的参与显得「理性」，而时间足够长时，1% 的抽成会吞掉本金的全部。

这不是道德说教，是会计。下一部分，我们从行为经济学的角度，拆解为什么人脑在面对这套设计时，会系统性地做出对自己不利的决定。

PART II · 产业研究

大脑不是输给了概率，而是输给了设计:博彩行为经济学与退出路径

损失厌恶、近失效应、奖赏预测误差——四十年行为经济学研究解释了为什么「再来一把」如此难以拒绝，以及哪些退出方法被证明真正有效。



图:心理与认知的双重面孔 · 来源 Pixabay / nicolagiordano

输的不是钱，是一套针对认知漏洞的设计

上一部分我们说，house edge 是一个无法绕过的数学常数。但如果赌博的结局在数学上注定，为什么人还会持续参与，甚至越输越投入?答案不在概率论里，在行为经济学里。过去四十年，从卡尼曼(Daniel Kahneman)与特沃斯基(Amos Tversky)的前景理论，到剑桥大学 Luke Clark 团队的神经影像研究，学界已经相当清楚地描绘出:博彩产品的留存机制，精准地利用了人脑几个稳定、可预测的认知漏洞。这一节不谈道德，谈机制——因为理解机制，是退出的第一步。

四个让人留在牌桌上的认知漏洞

一、损失厌恶(Loss Aversion)

卡尼曼与特沃斯基 1979 年的前景理论指出:同等金额下，损失带来的心理痛苦大约是收益带来的快乐的两倍。这个不对称催生了「追损」(chasing losses)——为了抹平已经发生的损失，人愿意承担本不会接受的风险。在赌桌上，这表现为输得越多、下注越大，因为「收手」等于把账面损失变成既成事实，而大脑极力回避这种痛苦。

二、近失效应(Near-Miss Effect)

老虎机上两个金色符号停在中奖线上、第三个差一格——这种「差一点就中」的结果，在数学上和任何一次未中奖完全等价，但在大脑里不是。Clark 等人 2009 年发表于《Neuron》的研究用功能性核磁共振发现：近失结果会激活与真实中奖相同的腹侧纹状体奖赏回路，并增强继续游戏的意愿。这不是 bug，是产品设计——金色符号、滚轮减速、「就差一点」的视觉编排，都是为了制造近失。

三、赌徒谬误(Gambler's Fallacy)

「已经开了八把闲，下一把该开庄了。」独立随机事件没有记忆，每一局的概率都不受历史影响，但人脑顽固地在随机中寻找规律。这种谬误让玩家相信自己能「读出趋势」，于是把运气误认为技巧，把坚持误认为策略。赌场提供的路单、走势图，正是在喂养这种错觉。

四、沉没成本(Sunk Cost)

「我已经投了这么多，现在走就全亏了。」已经付出的成本在理性决策中应当被忽略，但它反而成了继续的理由。赌场的会员体系、贵宾等级、积分——很大程度上就是在制度化沉没成本，让离开的心理代价不断累加。

「再来一把」的神经学:多巴胺编码的不是快乐，是意外

一个常见误解是:赌博让人上瘾，是因为赢钱很快乐、多巴胺带来快感。神经科学的实际图景更精妙也更冷酷。Wolfram Schultz 团队 1997 年的经典研究确立了「奖赏预测误差」(reward prediction error):多巴胺神经元编码的不是奖赏本身，而是「实际奖赏与预期的差值」——也就是意外。

这正是不可预测的间歇奖赏(variable-ratio reinforcement, 斯金纳证明的最强化、最抗消退的强化模式)如此有黏性的原因。当奖赏完全无法预测时，每一次结果都在持续刺激多巴胺系统。赌博产品的全部随机性设计——不是为了「公平」，而是为了把每一局都变成一次预测误差事件。理解这一点会松动一个危险的自我叙事:「我只是喜欢赢的感觉。」实际上，让人回来的不是赢，是无法预测。

有证据支持的退出路径

好消息是:和这些机制对抗，并不需要意志力的孤军奋战。临床与公共卫生领域已经积累了一批有证据基础的方法。

- 认知行为疗法(CBT):针对性地识别并重构上述认知扭曲(赌徒谬误、控制错觉、追损)，是问题博彩干预中证据最充分的心理疗法之一。
- 动机式访谈(Motivational Interviewing):不靠说教，而是帮助当事人自己梳理改变的理由，对尚在矛盾期的人尤其有效。
- 自我排除机制(Self-Exclusion):主动把自己加入运营商或监管机构的禁入名单，用「提高参与的摩擦成本」对冲冲动——把未来的自己，从当下的冲动里保护出来。
- 财务摩擦设计:设置存款冷静期、关闭一键支付、把资金与赌博账户物理隔离，本质是给那条「再来一把」的神经回路插入延迟。
- 同伴支持(如 GA 匿名戒赌会):把孤立的挣扎放进一个有共同语言的社群，降低复发率。

数字多巴胺戒断:一个可操作的框架

上述方法有一个共同的底层逻辑，可以概括为「数字多巴胺戒断」(digital dopamine detox)——这不是玄学，而是把神经科学结论翻译成日常操作:

1. 切断触发(cue):卸载 App、退订推送、移除快捷支付——近失效应和预测误差都需要「接触」才能启动，切断接触就是切断回路的输入端。
2. 制造摩擦(friction):在冲动和行为之间插入时间与步骤。冲动是有半衰期的，多数赌博冲动在被延迟 20 - 30 分钟后会显著减弱。
3. 重建奖赏(reward substitution):多巴胺系统不会消失，它需要新的、可预测的、健康的输入——运动、社交、技能性爱好，逐步重置奖赏基线。

4. **重构叙事(reframe)**:把「我手气不好」「我差一点就赢」替换为对机制的清醒认知。理解 house edge 与近失效效应，本身就是一种认知免疫。

把这四步制度化、可追踪、有反馈，正是一套结构化数字戒断工具试图解决的问题。它不创造意志力，它降低「再来一把」的可达性——这恰恰对准了上面所有机制的命门。

延伸资源 · RESOURCE

Oasis Restart:数字多巴胺戒断与财务重启 App →

戒赌 / 危害削减资源 · 非赌博服务 · 与编辑内容分列标注 · 详见 asiadispatch.com/downloads/

如果你正在为某个人读这篇

行为经济学最反直觉的结论之一是:问题博彩不是道德缺陷或意志薄弱，而是一套精密设计对正常人脑的系统性利用。这意味着两件事——第一，它不是「想开点」就能解决的;第二，它是可以用同样系统的方法去拆解和退出的。羞耻感是复发的燃料，理解是它的反面。

Q:我已经能背出 house edge 和近失效效应了，为什么还是停不下来?

A:因为认知层面的理解和神经层面的冲动是两套系统。知道轮盘不公平，并不会关闭多巴胺对预测误差的响应。这正是为什么有效的退出方法都不只靠「想明白」——它们靠切断触发、制造摩擦、重建奖赏来改变行为的环境，而不是单纯改变想法。

APPENDIX A · 数据合集

附录 A:数据合集

把两部分的核心数据并置，便于打印、引用与对照。

表 1 · 主要桌牌房屋优势(8 副牌 / 标准规则)

游戏 / 投注	房屋优势	备注
百家乐 · 庄	1.06%	扣 5% 佣金后
百家乐 · 闲	1.24%	主投注之一
百家乐 · 和 (8:1)	14.4%	高 edge
二十一点(基本策略)	约 0.5%	需完美打法
二十一点(凭直觉)	约 2%+	依赖犯错
骰宝 · 大/小	2.78%	基础投注
骰宝 · 特定点数	最高 30%+	高波动陷阱
轮盘 · 单零	2.70%	欧式
轮盘 · 双零	5.26%	美式
牌九	约 2.5%	可和局

表 2 · 博彩留存机制与其行为经济学证据

机制	来源	核心发现
损失厌恶	Kahneman & Tversky, 1979	损失心理权重约为等额收益的 2 倍
近失效应	Clark et al., 2009, Neuron	近失激活与中奖相同的奖赏回路
变率强化	Skinner, 操作性条件反射	不可预测的间歇奖赏最难消退
奖赏预测误差	Schultz et al., 1997, Science	多巴胺编码「意外」，而非奖赏本身
控制错觉	Langer, 1975	系统性高估自己对随机结果的影响力

APPENDIX B · 参考文献

附录 B:参考文献

1. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, 47(2), 263 – 291.
2. Tversky, A., & Kahneman, D. (1971/1974). 关于代表性启发与赌徒谬误的系列研究(*Belief in the law of small numbers, Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Science, 185).
3. Clark, L., Lawrence, A. J., Astley-Jones, F., & Gray, N. (2009). *Gambling near-misses enhance motivation to gamble and recruit win-related brain circuitry*. *Neuron*, 61(3), 481 – 490.
4. Schultz, W., Dayan, P., & Montague, P. R. (1997). *A neural substrate of prediction and reward*. *Science*, 275(5306), 1593 – 1599.
5. Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior* —— 变率强化(variable-ratio reinforcement)对行为持续性的奠基性论述。
6. Langer, E. J. (1975). *The illusion of control*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(2), 311 – 328.

注:房屋优势数值为业界标准规则下的通行区间, 实际数字随牌副数、赔付规则与地区差异略有浮动;读者可对照各运营商公布的游戏规则核验。

APPENDIX C · 方法论与免责声明

附录 C:方法论与免责声明

方法论

本报告为独立行业分析, 不接受任何运营商赞助。房屋优势数据取自公开的赌场游戏数学(standard rules);行为经济学结论引自经同行评审的学术文献(见附录 B)。报告中不含任何「保证盈利」「规律」「打法」类内容, 因为它们在数学上不成立。

免责声明

本报告为独立行业分析, 不构成博彩参与、投资或法律建议。本文涉及活动在多个司法辖区受到严格监管, 部分行为可能构成违法。读者应自行了解当地法律, 本媒体不对任何基于本报告内容的决策负责。每一种牌桌玩法, 长期都对庄家有利 —— 这是数学事实。如属事实错误, 请联系 editorial@asiadispatch.com 勘误。

亚洲博彩快讯

讯

A S I A D I S P A T C H

海外华人的亚太博彩行业首席分析师

不带货 · 不站队 · 用数字说话

亚太博彩 · 全球资本 · 监管前瞻 · 体育视角 · 区块链 · 产业研究

独立行业分析智库 —— 我们不经营、不代理、不推广任何赌博活动，只把博彩产业当作研究对象。

asiadispatch.com

如果博彩已不再是娱乐

理解，是夺回主动权的开始

如果你或你关心的人，已经把赌博从休闲变成了负担——这不是意志力的失败，是一套设计对正常人脑的系统性利用。它可以被理解，也可以被退出。

延伸资源 · RESOURCE

Oasis Restart:数字多巴胺戒断与财务重启 App

戒赌 / 危害削减资源 · 非赌博服务 · 下载与详情见 asiadispatch.com/downloads/

问题博彩求助专线:

澳门 · 平和基金 2823 0101 香港 · 东华三院平和坊 1834 633

台湾 · 张老师专线 1980 新加坡 · 全国问题赌博热线 1800-6-668-668