# **老虎机的数值设计（一）**

作者：[云无](http://gad.qq.com/user/index?id=29025)

链接：<http://gad.qq.com/article/detail/250144>

随着近年国内网络环境的正规化，国内不少博彩游戏厂商都纷纷寻求海外市场以谋得出路，与国内不同的是，海外市场可谓是遍地开花，而且大部分与国内的法律并不冲突（海外市场大部分都是休闲为主，游戏并不提供反向兑换，大部分游戏都内置了一套完整的养成系统，玩家在玩的同时，也能体会到成长带来的乐趣，不少游戏会 做出RPG类型的剧情，来转化来自RPG游戏的玩家）。

在泰国、印度等国家的菠菜游戏AppStore收入榜单上，经常能看到很多中国厂商的影子，从下图可以看出，畅销排名的其中前十家收入排名中有五家来自于中国的游戏开发商博雅互动两款，深圳中联畅想三款。在欧美AppStore收入榜单上，不少此类游戏也名列前茅，在欧美市场上，和国内的三消游戏类似，对于他们来说，可能闲暇时间玩玩slots，转几次看看运气，已经成为了生活习惯，不同于国内玩家将之视为一夜暴富的机会，经常有人陷入其中无法自拔。



   对于海外市场的前景，在这里就不做过多描述了，国内大部分棋牌公司已经在布局海外市场，想要争夺一席之地，这也不是我们应该考虑的，作为一个数值策划，更多的应该回到算法上面来，今天讲讲老虎机类型游戏的2种基本类型基础上，几乎所有的老虎机都逃不出这些算法，所以为将要出海的同道们抛砖引玉，希望能够多多讨论~

**1.    自然概率型**

顾名思义，就是每一把开出的分数与期望都是相同的，这种类型的老虎机一般都有一套设定好的赔率表，滚轴表，特殊玩法等规则。玩家每把押注，都按照相同的几率去从赔率表中取值来决定游戏结果，一般赌场或者经过第三方认证的老虎机，都是使用这种方式来设计。

**2.    非自然概率**

在国内，大部分手游厂商都采取此种方式，简单来说，就是根据结果推过程，虽然看着表现差不多，但是对于专业的赌徒来说，内核和体验却不可同日而语。（某台湾同行的原话，他是做实体老虎机的，常年往各大赌场输送。虽然我个人感觉调试恰当也差不了太多，澳门、云顶、拉斯维加斯这些赌场的老虎机基本上体验过，感觉体验不一定有国产手游的好，更多的是因地制宜的气氛烘托。）

## **老虎机算法讲解：**

这种算法又分为好几种，有用权重来计算结果，有用滚轴来模拟真实转动，也有用先用结果反推过程的，以上每一种在之前做过的游戏里都尝试过，效果也会有细微的差别，虽然宏观上数据差不了太多，今天讲一个最有趣的算法，滚轴式~

滚轴式顾名思义，就是模拟滚轮转动来获取图案，最基础的是三个滚轴放在一起，每个滚轴上面画一定数量的图案，然后拉动拉杆转动，当出现的图案满足一定条件则算为中奖，这里我们模拟一个最简单的滚轴来讲解。



我们假设每个转轴上面有10个符号，10个里面只有一个是7，其他的都是无效符号。

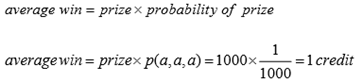
中奖条件为：三条转轴中奖线上同时转到7时，则为中奖，倍数为1000倍。其他时候都不算做中奖。

这样一个最基础的滚轴式老虎机就出来了，接下来我们应该计算一下它的中奖率公式和返奖率（即RTP，这个指数非常重要，直接影响了玩家的留存和体验）

**中奖率公式：**老虎机的数值设计（一）

也就是当你在转动滚轴时，平均每1000次，会转出一次1000倍大奖，中奖率为千分之一。

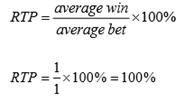
**平均中奖公式：**



平均中奖=奖金\*中奖率

根据此公式可以得出，当你获得大于1000倍大奖时，每次转动平均中奖为1.

**返奖率公式：**



返奖率=平均中奖/平均下注

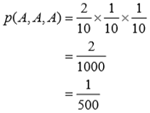
根据当前滚轴可以看出，返奖率等于百分百，也就是只要我一直转下去，是一定不会亏的，即使中奖概率非常低。

这里就要引申出一个体验问题，没有任何玩家愿意玩一台这样的老虎机，哪怕是它并不赚钱，因为太乏味了，老虎机本质虽然是以小博大，但是是建立在玩家有足够耐心的基础上，能够持久的玩下去。所以现在的老虎机，都会用各种组合条件开出的小奖励，或者特殊组合出来的特殊玩法来刺激玩家，让玩家对游戏保持持续的兴趣。

    下面可以进一步讲讲，增减符号对于返奖率的改变，命中率，波动性等元素加入，丰富一个简单的滚轴老虎机。

    通过增减每列符号出现概率，可以自如的控制游戏的返奖率

    比如将第一列转轴增加一个7，其他的保持不变，则返奖率变化为



       你平均每玩500次，就可以中一次大奖，返奖率则变为了200%。

在这个的基础上，可以试着增加第二条中奖规则，比如说增加水果符号，三个水果符号1出现在一条线上时，则判定为中奖，中奖积分为500分。可以看出来，这样以后返奖率直线上升，为了平衡返奖率，不得不继续增加玩家未命中次数，由此则牺牲了玩家的体验，所以设计一套合适的赔率表对于老虎机来说至关重要，对于老虎机的老玩家，数值策划，如果赔率表和游戏返奖率对应不上，或者体验误差过大，很容易就会被他们感受出来。

还有对于游戏体验来说，波动性也同样需要照顾到，下一把奖励的不确定性，是最能够吸引玩家游玩的手段，每一把都有可能开出大奖，或者累计多少把之后，心里的期待感会越来越高，如果总是平平淡淡的奖励，有时候甚至不如不开奖励，这点类似于国内氪金网游的抽奖系统，虽然大部分玩家知道概率很低，却总幻想下一个SSR是自己的。在老虎机设计方面，则体现在波动性越高的游戏，开出大奖的概率越低，波动性越低的，大奖几率越高，在这中间取值很需要技术，是最考验一个数值功底的时候。

一个设计好的滚轴老虎机由于其极简单且透明的方式，到现在还有不少玩家为之着迷，不过大概设计思路和方式已经讲完了，关于规则更为复杂的老虎机游戏，以及更多的算法思路，就留着下次分享~有兴趣的同道可以进群一起讨论：227234274  （太久没坐下来写过东西，文字有些混乱请见谅，上述公式部分有参考海外设计者资料，因为内容太多，只截取了最基础的简单讲解，需要资料的也可以进群拿。）

   最后提一下，在海外市场上，老虎机类型的游戏用户已经被欧美各大厂商瓜分了一遍又一遍，有如国内市场的三消游戏，出海需谨慎，多多调查~