

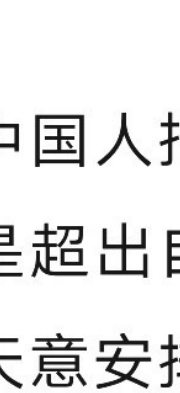
# 19 随机机密：制胜石头剪子布



30天认知训练营 · 2020

今天

[进入课程 >](#)



19 随机机密：制胜石头剪...



11:36 10.63 MB

王烁亲述

你好，我是王烁。

这一讲，我要来跟你聊，随机性这件事有什么机密。

中国人把意外叫作命，有两层含义，一层是超出自己的控制之外；一层是冥冥中有天意安排。这跟随机性有相似的地方：以微观之不可预测，构建上一层尺度的秩序。

随机性无处不在，有个游戏我们都玩过。石头剪子布的游戏，你能不能赢？

两人相对，同时出手，石头吃剪子，布吃石头，剪子吃布。这么个游戏，博弈论早就给出了答案：没法赢。你只能随机出手，如果不随机而是稳定地选择的话，对手就能看穿你的出手，相应克制你。当然，对手也同样只能随机出手，否则会被你看穿。两人都随机，结果自然也是随机。只要玩得足够长，你们应该是打平的。你赢不了，但也不会输。

这是理论，实际上怎么样呢？

实际上，你和对手都不是随机发生器，你做不到真正的随机出手。随机出手是无法预测的，但只要不是真随机就有预测的可能，于是你就有赢或者输的机会。

## 中科院打法

前几年，中国科学院下面一家研究所发布新成果，说是找到了石头剪子布的最优打法。我找来论文一看，原来打法很简单：

如果你这一轮出手赢了，下一轮一定要换个出手；

如果你输了，下一轮要出克制对手这一轮出手的选择。

比如说，这一轮如果你出布赢了，下一轮一定要换，石头和剪子随机选一个。反过来，如果是对手出布赢了，下一轮你要出剪子。

为什么得是这个打法呢？

往深一层想，这个中科院打法专门针对的是WSLS策略。WSLS指Win Stay Lose Shift，赢了继续，输了就换。

我在2019年的认知训练课程里介绍过WSLS策略（课程链接：[选择：反馈最后会把你带到陷阱](#)），在接近现实的情境里，它比著名的“以德报德，以直报怨（tit for tat）”策略还有效，因为它对你的认知能力要求更低，你都不必去管对手用了什么策略，只要关注自己的得失就行了。现实生活中，大多数人都是这样，办法管用继续用，直到它不再管用，那就换一种办法。

在中科院的研究中，共有360个学生玩石头剪子布游戏。这群人当中的赢家，出手正是赢继续，输就换策略。如果出布赢了，往往下一次还出布，直到输，输就换一种出手。既然如此，你要赢他们，他们上一轮出布赢了，下一轮你就出剪子等着他。这就是上面说过的专门克制的打法。

其实，你再往下想一层就知道，中科院版制胜策略肯定仍不是游戏的一般正解，只是基于这个实验中赢家策略的针对性策略。只要你知道中科院的出手策略，同样能轻易破解它。

以后你要是遇上中科院出身的对手，他赢的时候，下一轮会换出手；他输的时候，下一轮会换成针对你这一轮出手的出手。所以，你针对性出手就行了。

假如他这一轮出布赢了你的石头，那他的策略是下一轮要换，你则不要换。不论他换成石头还是剪刀，你至少打平。假如他这一轮出布输给了你的剪刀，那他的策略是下一轮换成针对你这一轮的出手，他会换成出石头，你出布就赢了。

中科院策略，是针对赢继续输就换策略的，你用来吃定中科院策略的，却是赢就换输继续。策略如果不随机，就是这样一物降一物。

石头剪子布理论上存在着的最优策略就是随机出手，长期中预期结果是不输不赢，可惜实际上我们是人，做不到真正随机。不随机就可以被看穿，就算他是中科院，被看穿也一样被人吃得死死的。

不光中科院，全人类玩石头剪子布游戏的经历通算下来，被发现有两大规律：

第一个规律，男玩家首次出手时，选石头的频率稍高于剪子和布。

第二个规律，出手切换过于频繁。大多数人会避免连续两次以上同样出手。

这是因为人们理论上知道“应该”随机出手，但并不真正懂得随机性，或者就算懂得也无法用大脑临场运用，所以就简单地避免连续同样出手这种表面规律。实际上，在真正的随机选择中，反而会出现大量这种表面上的规律事件。随机性的金标准是不可预测，而不是不重复。

所以，下一次你跟别人玩石头剪子布，如果他是男的，你有一个占优策略：

第一，第一次出手要出布，胜率略高，因为他首次出手选石头的次数偏多；

第二，对手连续两次同样出手后通常会换，你针对性地换出手，比如对方连续两次选石头之后，第三次你就选剪子，大概率立于不败之地——他多半要么换成布要么换成剪子。

我找了个石头剪子布网站（<https://www.rpsgame.org>）去找机器人试手，估计机器人跟我用了同样的策略，连续十把打平。推荐你也去玩玩。

## 帝王术也是随机打法

石头剪子布本身是简单不过的游戏，但最机密的帝王术也不过如此。

引用一段来自《韩非子》的话：

上明见，人备之；其不明见，人惑之。其知见，人饰之；不知见，人匿之。其无欲见，人司之；其有欲见，人饵之。故曰：吾无从知之，惟无为可以规之。

我翻译一下：

帝王表现得英明，下面的人会防备他，表现得糊涂，下面的人会欺骗他；帝王表现得有智慧，下面的人会拍他马屁，表现得愚笨，下面的人会蒙蔽他；帝王表现得清心寡欲，下面的人会试探他；表现出欲望，下面的人会投其所好。

帝王身上集中了所有人的利害关系，所有人都盯着他。谁叫他掌握着生杀宠辱的极权呢？无论表现出什么，都有一款针对性打法要吃定他。

怎么办？

“吾无从知之，惟无为可以规之。”让别人无从知道你，因为你什么都不泄露。

不泄露有两个办法：第一个是呆若木鸡，poker face，扑克脸，别人从你脸上什么也读不出来。第二个是喜怒无常。因为稳定的喜怒会被人所乘，所以你打乱次序，随机化展示情绪，击败别人对你的预期。

这两个办法，一是无为，一是无不为，加起来等于无为无不为。

帝王心术已经明明白白写在了《韩非子》里面，可是历代帝王总的来说还是不得好死。中国历史上总共有过209位皇帝，平均寿命只有39岁，恐怕是帝王心机还是太容易被猜破。

这也不是帝王们的错，只要是人，心机就不由自主外泄。不信你可以去我刚才说的石头剪子布网站，只要你本色发挥，一定输给网站上的机器人。

随机这件事太难，首先是难在你我懂得道理但操作跟不上，毕竟我们的大脑不是随机发生器；更难在随机策略只有特定场景中有效，而我们在现实中遇到的绝大多数场景，随机并不是好策略，我们往往需要的是协调、引导、聚合，一起合作搞定一件事，应对一个挑战，完成一个目标。

零和博弈要求隔断信息，要发只能发出噪音，而收到对方发来的信息只能当作噪音忽略。正和博弈则要求信息沟通，一方发出信息，一方接收信息，彼此协调。