

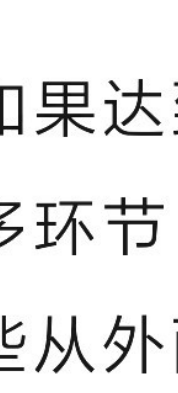
## 29 小概率事件不可阻挡



30天认知训练营 · 2020

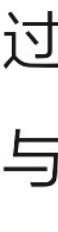
今天

[进入课程 >](#)



29 小概率事件不可阻挡

09:57 9.11 MB



王烁亲述

你好，我是王烁。

这一讲，我讲一个特殊情景中的悖论：小概率事件不可阻挡。

如果达到一个结果要很长时间，经过很多环节，那么在那些身处其中的人与那些从外面观察的人之间，往往会出现巨大的背离。

从外往里看的人们倾向于认为，结果实现的可能性很小，毕竟要经历那么长时间，那么多环节，处处都是变数；身处其中的人们则往往感到被压倒性的力量驱使，如果是反对它的人，因此往往有无力对抗的浓浓宿命感，如果是支持它的人，则自我感觉坐在了历史隆隆向前，碾压一切的火车头里。

谁对谁错？

先看看这背离产生的基础。

### 小概率事件必然发生

假如我先告诉你，一个结果实现的可能性不到2%，再告诉你它几乎是必然发生的。你觉得可能吗？

理论上不可能，现实中则有可能。现实中如果只有一步也不可能，但如果分步完成就有可能。具体是这样的：

假设达到一个目标需要通过10个步骤，每一个步骤顺利通过的概率都是2/3。那么，假设每一步相互独立，则达到目标的机会是2/3的10次方，约等于1.7%，小概率事件，可以忽略不计。

但是，在每一个步骤时，都有2/3也就是压倒性的力量支持往目标前进。单独看每一步，通过派都是必胜的。如果每一步都赢，步数再长，也能一步步碾压过去，直到目标的必然实现。

以下围棋为例，下一盘围棋，步数多的时候能超过300步，最多的时候甚至会超过棋子的数量。但围棋这种游戏却是强者恒强，上手始终压制下手，翻船的时候极少。只听说过足球是圆的，没听说过棋子是圆的。

观察者从外部看，容易关注到的是全部链条之长，纸上算出来是1.7%；身处其中的人则切身感受到每一步的力量对比。支持者的信心和反对者的无力感，都来自于实战中的动力学。

华尔街上的早期股票大作手利弗莫尔说，股价总是沿着最小阻力线运动。真实的社会运动一样朝着阻力最小的方向前进。1.7%的成功率是正确的算术，但社会运动看当下的最小阻力线，指示的方向。你有2/3，就往前碾压那挡路的1/3，每次都是如此。

更何况，现实非常势利眼，对赢家总是比对输家更宽容。你是强者，做上手，居高位，那就没什么要求你必须匀速通过每一关。能通过就快速通过，不能通过就蓄蓄势运运气有把握了再通过。哪怕试了一次没能通过，往往关系也不是很大。“下次再来”这句话只属于强者，弱者可没有这么奢侈。强者通过每一关，只需要赢一次，弱者要守住这一关，却得次次都赢。

现实非常势利眼，还体现在总是奖励赢家。你通过了一关又一关，就会发现自己身后助推的人群越来越庞大。你要走的每一步之间，本来在纸面上可能是相互独立的，但在现实中总是相互关联的。胜利驱动更大的胜利，人们抛弃输家，加入赢家。事前预判每一步的2/3优势，只要你赢了，接下来就会逐级放大，直到所有人都加入你这边，对面空无一人。

如果你被看成势不可挡，你就真的势不可挡。

### 黑人的分开群居

说到这个势，能起势头的并不一定是表面看上去强的强者。千里之堤，毁于蚁穴。蚁穴与大堤，谁看上去更强，谁实际上更强？

诺贝尔经济学奖得主、博弈论宗师谢林（Thomas Schelling）对这类有着几乎不可阻挡力量的小势头，有过经典论述。

美国是不允许种族隔离的，居住自由，搬迁自由，但在许多地方事实上出现了黑人和白人分开群居的现象。谢林注意到，一个白人的居住社居，如果有黑人搬进来，哪怕黑人家庭在社区中所占比例仍然很小，但很快这个社区里的白人就一个个都搬走了，变成完全的黑人社区。这是为什么？

谢林用博弈论来描述这个转换过程的动力学。

假设社区中的所有白人家庭，对社区中黑人家庭占多大比例各自有一个自己能承受的门槛，有的家庭是一个也不行，有的家庭是一个行两个不行，依此类推。直到最后一个家庭是只要不全是就行，这样排成一个序列。

那么，当第一个黑人家庭迁入时，就会有一个白人家庭决定迁出。而这个迁出动作本身，进一步提高了黑人家庭占社区家庭比例，于是触发第二个白人家庭迁出，于是第三个，第四个，直到最后一个也迁出，社区从完全的白人社区转换成完全的黑人社区。

谢林作的理论推演得到了实证研究的证实。社会学家发现，在上世纪70年代的美国城市社区中，平均而言，黑人家庭占到社区比例在12%至15%区间的时候，社区是稳定的。高于这个比例的话，就会引发白人家庭迁出，直到变成纯黑人社区。

对每个家庭来说，根据自己偏好沿着最小阻力线所作的分散决定，在可观察到的每一环节上的小势头，最后却变成无法阻挡。

今天美国学者对这个问题的共识是，如果放任自由的话，事实上的族群分居无法避免，只能通过政府强力干预才有可能防止。比如搞点针对低收入群体的廉租房项目，并把这些项目分散在城市的每个社区里。诸如此类。

其实，谢林所描绘的微观动力学，又何止是族群聚居而已！一个社会有无数人，哪怕看上去在任何一个议题上的看法，都有无数层差别，展示出非常多元的偏好，因此好像是极为稳定。实际上，往往是一阵风吹来，小势头就开始起势，一浪推一浪，最后，势不可挡。

**从流行变换到观念变迁到街头运动，都是这样：从风平浪静到滔天巨浪，只是每个人根据自己的偏好，沿着最小阻力线运动所致。**

### 三个建议

这一讲跟你讲了貌似小概率事件背后的社会动力学机制，最后再给你三个建议，面对沿着最小阻力线走的社会运动，你怎么办。

第一，不要低估今天讲的这类特殊进程的成功率。不要因为全过程的链条很长，不确定性因素很多很复杂，就认为其运动必会出轨。相反，对远大目标来说，长链条反而有其好处。雪道够长才滚得起够大的雪球。这一轮的胜利滋养下一轮的胜利。

第二，如果你不幸站在这类进程的对立面，一定要及早抽身。

讲个感想，身为新闻工作者，我看过许多匪夷所思的离奇事件。抽离具体的时间地点人物，其实背后都有同一个死亡螺旋。看上去似乎每一步，都有概率不小的机会脱离这个螺旋，而这螺旋的链条又似乎足够长，它应该不至于发生。事实当然正好相反，每一步都按最小阻力线走。每走到下一步时，将它推到这一步的力量都站好了队，一步步碾压过去，并无悬念。要脱离这个螺旋的最好办法，就是在第一步就脱离，第一步脱离不了的话，越往后就可能性就越小。

第三，如果最小阻力线已经明朗，小势头已经起势，雪球已经滚大了，你的理性选择只剩下一个，就是加入进去助推，如果理性指的是只考虑个人得失的话。

《韩非子·说林》讲，商纣王喝酒喝断片了，不知道今天是哪天，问左右大臣也

写留言，与作者互动



11



43