



有人的地方就有竞争，有竞争的地方就有博弈。

# 一读就懂的

# 博弈学



王 宇◎编著



通晓博弈奥秘，

掌握博弈技巧，

动谋全局，赢占先机。



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

# 一读就懂的

# 博弈学

王宇◎编著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

## 图书在版编目(CIP)数据

一读就懂的博弈学/王宇 编著. —武汉:华中科技大学出版社, 2011. 7  
ISBN 978-7-5609-6988-6

I. 一… II. 王… III. 对策论 - 普及读物 IV. 0225 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 035534 号

## 一读就懂的博弈学

王宇 编著

策划编辑:胡 晶

责任编辑:杜月朋

封面设计:潘 群

责任校对:娄一镭

责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮政编码:430074 电话:027-87556096 010-84533149

印 刷:湖北新华印务有限公司

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:16

字 数:240千字

版 次:2011年7月第1版第1次印刷

定 价:29.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换  
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务  
版权所有 侵权必究

## 前 言

每一个人呱呱落地来到这个世界之时，就开始面临各种各样的选择。随着人们不断地成长，面临的选择也会越来越多，拥有的选择能力也越来越强。然而，随着社会竞争日益激烈，人们将会面临更多的残酷现实。这时，如果能够懂得一些博弈之术，成功的概率便会大很多。既然博弈如此神奇，那么什么是博弈呢？

简单来说，博弈其实就是在游戏的过程中，所做出的选择性的策略。这种行为的目的便是让自己处于胜利者的位置上。与此同时，博弈要求人们不仅要考虑自己将要采用的策略，还必须考虑到其他人的选择与可能选择的策略。

博弈又被称为博戏，是一门古老的游戏。在《世本·作篇》中曾经讲到“乌曹作博”，乌曹乃是夏代著名的能工巧匠。千百年来，博弈更是与人们的生活紧密相连，无论是围棋、象棋、马吊、纸牌，还是各种各样的彩票游戏，都使得博弈文化多姿多彩。

与其他竞争方式相比，博弈最大的特点是有着极强的互动性，也就是说博弈的参与者至少要有两方，即使一方只有一个人，也可以组成博弈；而少于一方的则不能称其为博弈。

在现实生活中，人与人之间的处事过程，其实也是一个博弈的过程。作为博弈的参与者，最佳的策略便是最大程度地利用游戏规则；作为社会最佳的策略便是通过规则引导社会整体增加福利。

在为人处事的博弈中，人们必须意识到自己的对手、伴侣以及自己的孩子都是独立、有主见的，是关心个人利益的活生生的人，而不是处于被动、中立的角色。因此，为了自己，也为了与他人更好地合作，人们必须学习博弈策略。关于此点，著名经济学家保罗·萨缪尔森曾说过：“要想在现代社会做一个有文化的人，必须对博弈论有一个大致的了解。”



每个人的一生都必须面对各种各样的选择，若想在每一场博弈过程中完美胜出，就必须懂得博弈规则，并善于利用这种规则。帕默斯顿也曾说过：“没有永恒敌人，没有永恒的朋友，只有永恒的利益。”因此，人们在博弈过程中，不能回避这句话的正确性，因为社会的起源已经明确地证明了这一点：人性往往是自私的。人们之所以进行博弈，就是要让自己的利益最大化。因此，若是能够充分掌握好博弈带给人们的利害，便会让自己成为最受欢迎的人。

为此，我们倾力编著了这本《一读就懂的博弈论》，本书的语言通俗易懂，针对人们在职场、情感、经济等方面经常遇到的问题，通过大量的案例进行分析，生动形象地告诉读者朋友，在信息不全面的形势下，自己应当如何做出最佳的决策，如何在博弈的过程中稳操胜券。

感谢华中科技大学出版社的领导和编辑同志们，回想初写这本书的时候你们的称赞和鼓励，让我感到发自内心的喜悦，也令我有了很大的压力，时刻不敢放松，这才有了本书的出版。同时，我也要感谢刘艳、马蒙蒙、刘盼盼、戴素菊、涂晟、吴丹青、寇俊玲、郭海燕、孙冬梅、李冰、党海鹏、李娜、郭远远、袁素娟、付超霞、张盼、李小改、龚芳、张俊丽、蔡明钊、张艳峰等各位朋友，在我写作或修订期间，对我在行文时的忽略和混淆的问题提出建议，使我能及时进行调整、补充和订正。

## 目 录

<b>第一章 囚徒困境:争取个人利益最大化</b> .....	(1)
1. 囚徒困境:是合作还是背叛 .....	(2)
2. 聪明反被聪明误 .....	(5)
3. 在囚徒困境中来去自如 .....	(8)
4. 撑死胆大的,饿死胆小的 .....	(11)
5. 找到对方的缺点,方可成功 .....	(13)
6. 困境中有第三条路可以选择吗 .....	(16)
7. 有竞争就要有合作 .....	(19)
8. 生活中的囚徒困境片断 .....	(22)
<b>第二章 智猪博弈:学会借力利更大</b> .....	(27)
1. 做“大猪”,还是做“小猪” .....	(28)
2. 谁是证券市场的一只聪明“小猪” .....	(31)
3. 强者与弱者都不是永远的 .....	(34)
4. 借力打力,实现自己的目标 .....	(36)
5. 少劳者未必少得 .....	(39)
6. 利用红包激励机制 .....	(42)
7. 以静制动,得到自己想要的东西 .....	(45)
8. 方圆之道——变通 .....	(49)
9. 与同事多同流少合污 .....	(52)
10. 不贪便宜便不会吃亏 .....	(55)



<b>第三章 枪手博弈:弱弱联合胜强者</b> .....	(59)
1. 莫以强者自居 .....	(60)
2. 不要与“红人”争道 .....	(63)
3. 鹬蚌相争,渔翁得利 .....	(66)
4. 成败有时并不取决于实力 .....	(68)
5. 领导永远都是对的 .....	(70)
6. 不要做“最”有能力的那个人 .....	(73)
7. 与弱者合作的策略 .....	(77)
8. 对敌人应不应该赶尽杀绝 .....	(80)
9. 善用自身的弱点 .....	(82)
<b>第四章 斗鸡博弈:如何化解进退两难</b> .....	(85)
1. 两只斗鸡的博弈 .....	(86)
2. 只有拿得起,方可放得下 .....	(89)
3. 小不忍则乱大谋 .....	(92)
4. 等待机会,蓄势而发 .....	(95)
5. 先下手为强,后下手遭殃 .....	(98)
6. 一山如何容下二虎 .....	(101)
7. 狭路相逢,勇者未必胜 .....	(104)
8. 退让只为更好地生存 .....	(107)
9. 以弱胜强 .....	(110)
10. 适当扮演一下胆小鬼 .....	(112)
<b>第五章 少数者博弈:要勇于与众不同</b> .....	(117)
1. 酒吧规则:少数人的博弈 .....	(118)
2. 生活中的少数者博弈 .....	(121)
3. 难以预测的将来 .....	(123)
4. 循序渐进地成功 .....	(126)
5. 少数人脱颖而出的妙招 .....	(129)
6. 经验不一定可靠 .....	(132)

<b>第六章 蛋糕博弈:如何保持公平合理的利益分配</b> .....	(135)
1. 如何分蛋糕来获益 .....	(136)
2. 鱼和熊掌不可兼得 .....	(138)
3. 讨价还价的心理博弈 .....	(141)
4. 穷人的吃饭问题怎样解决 .....	(144)
5. 超市价格的博弈策略 .....	(147)
6. 经营成本与收益的博弈 .....	(149)
7. 践墨随敌,以小搏大 .....	(152)
8. 价格大战中的博弈 .....	(155)
9. 如何分配才能获得更多利益 .....	(158)
<b>第七章 猎鹿博弈:怎样获取双赢</b> .....	(161)
1. 实力相等,获取双赢 .....	(162)
2. 弱者要和强者共同作战 .....	(164)
3. 通过收购获取双赢 .....	(167)
4. 各自行动不如共同合作 .....	(169)
5. 公平合作,自己必须强大 .....	(172)
6. 日本两大金融机构结合实施双赢 .....	(174)
7. 选择合作,实现双赢 .....	(177)
8. 一人单飞,随时会跌落 .....	(180)
9. 成功在于合作 .....	(183)
<b>第八章 其他经典博弈类型</b> .....	(187)
1. 蜈蚣博弈的悖论 .....	(188)
2. 为什么感情不在了,还是舍不得 .....	(191)
3. 没有感情了,就必须懂得及时放下 .....	(194)
4. 让已经沉没的成本为我所用 .....	(197)
5. 勇于承担感情上的成本沉没 .....	(201)
6. 小人物也可以搬得动大奶酪 .....	(204)
7. 海盗应当如何瓜分金子 .....	(207)
8. 风险与收益同时存在 .....	(210)





9. 好酒也怕巷子深 .....	(214)
10. 今天,你约会了吗 .....	(216)
11. 当道德遇到利益 .....	(220)
12. 藏好自己的底牌 .....	(222)
<b>第九章 博弈助你做出正确的抉择 .....</b>	<b>(225)</b>
1. 博弈论为何物 .....	(226)
2. 秦赵大决之战略博弈 .....	(229)
3. 昆台高铁博弈,究竟花落谁家 .....	(232)
4. 机会分析——股彩博弈 .....	(235)
5. 官场博弈之战 .....	(238)
6. 成败间的博弈论 .....	(241)
7. 激情博弈,开心工作 .....	(244)

# 第一章

## 囚徒困境：争取 个人利益最大化

囚徒困境是属于博弈论中非零和博弈最具代表性的例子，即每个参与者为了寻求自己的利益最大化，而忽视对方的利益，也就是只注重个人利益，不顾团体利益。在这个博弈中，由于信息的缺失，使得双方不能达到双赢，每个人所做出的选择都是最大程度地使自己利益达到最大化。

## 1. 囚徒困境：是合作还是背叛

### “合作”与“背叛”

假如你有一位朋友，如果你背叛他便会有丰厚的收获，他也是同样的，你会如何决定呢？也许你会讲：我是不会出卖自己朋友的。但是，如果你被告知你的朋友准备背叛你呢？

人类的天性导致趋利避害，简单地说人性往往是自私的。因此，从个人的利益出发，合作是很好的选择。但是，人有时会为了个人的利益，最终选择背叛合作者。世界各国都存在着警察和小偷的故事，下面这个例子就是最耐人寻味的。

甲和乙两人合伙作案，结果两人都被抓了起来，分别被隔离审讯。在双方不能相互联系的情况下，彼此都不清楚对方是坦白还是沉默，每个嫌疑犯都可以做出自己的选择：要么供出他的同伙，同警察合作，背叛他的同伙；要么保持缄默，与同伙合作，不与警察合作。这样就出现了下面几种情况：

		甲的选择	
		甲方坦白（背叛同伙）	甲方沉默（与同伙合作）
乙的选择	结果		
	乙方坦白（背叛同伙）		因罪名成立各判刑10年
乙方沉默（与同伙合作）		甲方不会被起诉，乙方被判刑15年	因证据不足各判刑一年

这两位嫌疑犯最终在背叛与不背叛的选择中挣扎着。从表面的情况来讲，他们应该互相合作，保持缄默，因为只有这样，他们俩才有最好的结果——只判刑一年。但双方又不得不考虑对方会采取怎样的选择。问题就这样出现了，这两人都很精明，而且彼此只关心如何才能减少自己的刑期，并没有考虑对方会被判刑多久。双方都会以下列的方式来猜测。

如果对方不招供，那自己只要一招供，便立即获得自由，就不用坐那一年的牢房了，很明显招还是比不招好；如果对方招供了，自己却没招，自己就要坐牢 15 年，招了只坐 10 年，还是招比不招好。

很明显，不管对方招与不招，自己的最好选择都是招供。双方都会为这样的想法而作出招供的选择，这对于双方来说都是很好的方式，也符合双方自身理性的选择，但从整体来说却是一个最差的结果。

不管对于哪个嫌疑犯来讲，他们对这场博弈中所寻求的就是最稳妥的方法。换言之，不管对方如何行动，自己的方法都能确保自己不是“受害者”。对方背叛自己，自己也背叛，为的就是“不吃亏”。然而，对方保持沉默与抗拒，也会给自己带来可乘之机，这个背叛就能够得到更多的好处。总的来讲，自己的背叛是最佳的，即使双方都招供，对于双方来讲并不是团体的最佳选择。

这则故事告诉大家，有时候或许每个人的选择是理性的，但对于整个团体最终得到的结果来讲却不是理性的。

## 电信价格竞争

根据我国电信的相关实际情况，我们来构造电信业价格战的博弈模型。

假设此博弈的参加者为电信运营商中国电信和中国联通，他们在电信的某一领域里展开竞争，刚开始的价格都是定在 10。中国电信是老牌企业，有充足的实力，占领了大部分的市场份额。中国联通则刚刚成立没多久，并没有充足的实力，是政府为了打破垄断激励竞争而筹建起来的。

正因为中国联通是政府建立起来激励竞争的，所以它得到了政府的



一些相关优惠，其中就有中国联通的价格要比中国电信低10%。这样的举动，并不会对中国电信产生太大的影响，因为中国电信的根基已经十分稳固了。在这样的市场分配下，中国电信和中国联通便可达到平衡状态。但因中国联通在价格方面的优势，市场份额会逐渐扩大，这在一定程度上，对中国电信产生了影响。可以这样来假设：

电信降价而联通维持原价，电信获利15，联通损失5，整体获利10；

电信都与联通维持原价，电信获利5，联通获利10，整体获利15；

电信维持原价而联通降价，电信损失10，联通获利15，整体获利5；

电信降价且联通也降价，电信损失5，联通也损失5，整体损失10。

从中国电信的角度来讲，降价要比维持原价好，降价至少能保证比中国联通更有优势。在概率同等的情形下，中国电信降价的收益为 $15 \times 50\% - 5 \times 50\% = 5$ ，维持原价的收益为 $5 \times 50\% - 10 \times 50\% = -2.5$ 。为了个体利益的最大化，中国电信就免不了选择降价。而从中国联通的角度来讲，效果其实也是相同的，降价同样比维持原价好，其降价的收益为5，维持原价的收益为2.5，中国联通同样会选择降价。

在这次博弈中，中国电信和中国联通都以降价作为对策，便会各自损失5，整体就损失了10，整体收益是最差的。这便是此博弈最终所呈现的纳什均衡。对于这次电信业价格的调整，从各个局部来看，目的都是寻求利益的最大化，然而整体的利益却不是最佳，甚至是最差。

这个例子告诉大家，个人理性和集体理性之间存在着矛盾，由于个人理性的正确选择会降低集体的利益。换言之，如果联通不进行降价调整，个人利益便得不到最大化的体现。

## 2. 聪明反被聪明误

### 自恃聪明，反害了卿卿性命

生活中，人人都希望自己更聪明，而“聪明反被聪明误”的例子却也是很常见的。宋代大文豪苏轼曾经说过：“人皆养子望聪明，我被聪明误一生。”聪明本是一件好事，但自以为聪明、自以为了不起或急功近利往往就会做出“聪明反被聪明误”的傻事。

很多人都说自己聪明，但被赶到陷阱中却不知躲避。有一位老者因车祸而住进医院，想借此机会敲诈肇事司机，便在医院开了很多与治疗无关的营养品，花了很多本不该花的钱。由于缺乏相应的法律知识，他以为这些钱应该全部由肇事司机出。等交通队查明事故的缘由之后，老者需承担此次事故60%的责任。也就是说，老者花的钱越多，自己承担的也就越多。得知此事，老者一脸沮丧，懊悔“聪明反被聪明误”。还有这样一个例子：

周兴和来俊臣是武则天执政期间著名的酷吏，成千上万的人冤死在他們的手下。有一次，周兴被人密告伙同丘神绩谋反，武则天便派来俊臣去审理这宗案件，并且定下审出结果的期限。来俊臣深知周兴为人，感到很棘手，他苦思冥想，终于生出一计。一天，他准备了一桌丰盛的酒席，把周兴请到自己家里，酒过三巡，来俊臣叹口气说：“兄弟我平日办案，常遇到一些犯人死不认罪，不知老兄有何办法？”周兴一向对刑具很有研究，便得意地说：“我最近发明了一种新方法，不怕犯人不招。用一个大瓮，四周堆满烧红的炭火，再把犯人放进去。相信再顽固不化的人，也受不了这个滋味。”来俊臣听了，便吩咐手下人抬来一个大瓮，照



着刚才周兴所说的方法，用炭火把大瓮烧得通红，然后站起来，把脸一沉，对周兴说：“有人告你谋反，天后命我来审问你。如果你不老老实实供认的话，我只好请你进这个大瓮了！”周兴听了惊恐失色，知道自己在劫难逃，只好俯首认罪。

如果周兴没有自作聪明给来俊臣出那个馊主意，自己或许不会轻易地被制服，并且有机会逃过一劫。吃亏的人，往往自恃聪明而不知适可而止。三国时代的杨修便是一个很典型的例子，他三番五次地在曹操面前卖弄自己的才华，不仅引起曹操的嫉妒，还让曹操几次失去颜面而最终选择杀了他，这正是他的自作聪明让自己走上了绝路。

对于上述论断，哈佛大学教授巴罗在研究囚徒困境时给出了一个著名的“旅行者困境”模型。两个旅行者从一个以出产细瓷花瓶著称的地方旅行回来，他们都买了花瓶。提取行李的时候，发现花瓶被摔坏了，于是他们向航空公司索赔。航空公司知道花瓶的价格在八九十元，但不知道两位旅客买的时候的确切价格是多少。于是，航空公司请两位旅行者在100元以内各自写下自己花瓶的购买价格，如果两人写的一样，航空公司将认为他们讲的是真话，则如数赔偿；反之则默认出低价的人说的是真话，就按较低的价格赔偿，并奖励其2元，对写高价格者认为是讲假话而罚款2元。这样就产生了一场博弈。本来，为了获得最大赔偿，双方最好的策略就是都写100元，获赔100元。但甲却精明地认为如果写99元而乙会写100元，这将得到101元；可乙却更聪明，他算计到甲会算计他写99元而准备写98元；可甲更聪明一个层次，算计到乙会写98元而准备写97元……如此重复博弈下去，两人都“彻底理性”地能看透对方十几步甚至上百步的博弈过程，最后每个人都写了0元。

也许在现实生活中并不会发生这样的事情，但这个故事却告诉人们：一方面，人们在为私利考虑的时候不要太“精明”，因为精明不等于高明，太精明往往会坏事；另一方面，它对于理性行为假设的适用性提出了警告。正如古语所说“见人只说三分话，未可全抛一片心”，这当然足够理性，甚至可以说是人际交往的“真理”，但如果每个人都如此“理性”的话，每个人得到的都将是“三分真话”，这无疑会极大地增加人们的交际成本。因此，对于纯粹的“理性”，人们也要辩证地看待，否则事情的结果可能会与初衷大相径

庭，最终只会导致损人而不利己。

## 自私不是真正的聪明

聪明一点，固然会为自己的生活带来一定的好处，但过于聪明的人反而会因自己的聪明而带来很多困扰。做人聪明是一种生存手段，但不必太聪明，有时愚钝一点或甘于吃亏反而能让自己生活得更惬意。

有这样一个实例，在新西兰，报亭既没有管理员也不上锁，买报纸的人自行将钱放下便可拿走报纸。当然，某些人也可能将报纸取走而不付钱，但由于大家都能认识到如果每个人都这样偷窃报纸的话，就会造成以后不方便买报纸的有害结果，所以这种情况很少发生。新西兰人并没有被其他因素影响而能脱离囚徒困境，也并没有任何人特别地去关注报亭，人们遵守规则是为了避免共同背叛带来的恶果。也许有人会说新西兰人傻，没有人监督不给钱就能拿到报纸何必付钱呢。然而，如果人们都这样做，也许能暂时占到一定的便宜，但长久下去，想必这样的卖报方式就会被取消，人们今后买报就享受不到如此便捷的方式了，这终将给自己带来很大的不便。其实，真正的聪明就是“傻”一点，守规则，为自己创造良好、便利的生活环境。

在现实生活中，囚徒困境的参与者不只是两方，会有很多方参加。例如，在渔业中，公海中的鱼属于公共财产，而在“自己不滥捕其他人也会滥捕”的思想下，渔民就会毫无节制地捕捞，结果海洋生态被破坏，渔民的生计也会受到很大的影响。这是一个特殊的囚徒困境，参与博弈的是繁杂的多方，即由多个双方组成的囚徒困境。参与博弈的人经过“深思熟虑”后，为了自己的私利，大多采取滥捕的做法，因为他们的思维模式是：无论自己怎么做，结果都是海洋生态遭到严重破坏，自己何不也从中获利。大家如果都这样想，公海中的海洋环境必然会在很短的时间内被严重破坏。因为公海的生态环境受到人为破坏已经是一个很严重的事实，而靠海为生的人们也会因此受到很大的影响，全人类也会因此受到一定的影响。





由于大家的自私和“聪明”，最终害的不仅是自己，而且甚至牵扯到全局，所有与此有关的人都会受到影响。为一己之私而谋取利益的人，其实是最愚蠢的，注定不会成为博弈的赢家，甚至使整个博弈陷入双败的局面。

### 3. 在囚徒困境中来去自如



#### 救自己于水火中，陷人于囚徒困境中

在博弈论中，让对手陷于囚徒困境，最终达到迫使对方与你合作的目的，是一种至高的境界。当你处于绝对劣势时，只有借助其他人的帮助才能扭转局面，而其他入又不愿意出手相助，这时你有办法“迫使”那个人与你站在同一条船上吗？

东汉时期，班超出使西域时斩杀匈奴使者，最终使自己脱离陷阱，并为汉朝争得了一个合作伙伴，正是巧妙地运用了博弈战术中“囚徒困境”的结果。当时，班超奉命出使西域，联合西域各国抗击匈奴。到了鄯善国，刚开始的几天，鄯善王对班超一行非常友好。但过了几天，其态度便突然转为冷淡。后来，班超才知道是因为匈奴使者也到了鄯善国，而鄯善一直都惧怕匈奴。当时的局势对班超极为不利，鄯善王随时都有可能将他们抓起来献给匈奴使者。但班超并没有坐以待毙，他当即做出决断，冒险乘夜杀了匈奴使者，然后提着匈奴使者的人头去见鄯善王，说：“匈奴使者已经被我们杀了，匈奴一定会怪罪于鄯善国。从今往后，只要你一心一意地跟着汉朝抵抗匈奴，匈奴自然不敢再来侵犯贵国。”鄯善王见此情形，也只能与汉朝合作而与匈奴决裂了。班超巧妙布局，让鄯善王陷入一种没有其他退路的困境中，从而只能选择与汉朝合作抵抗匈奴。