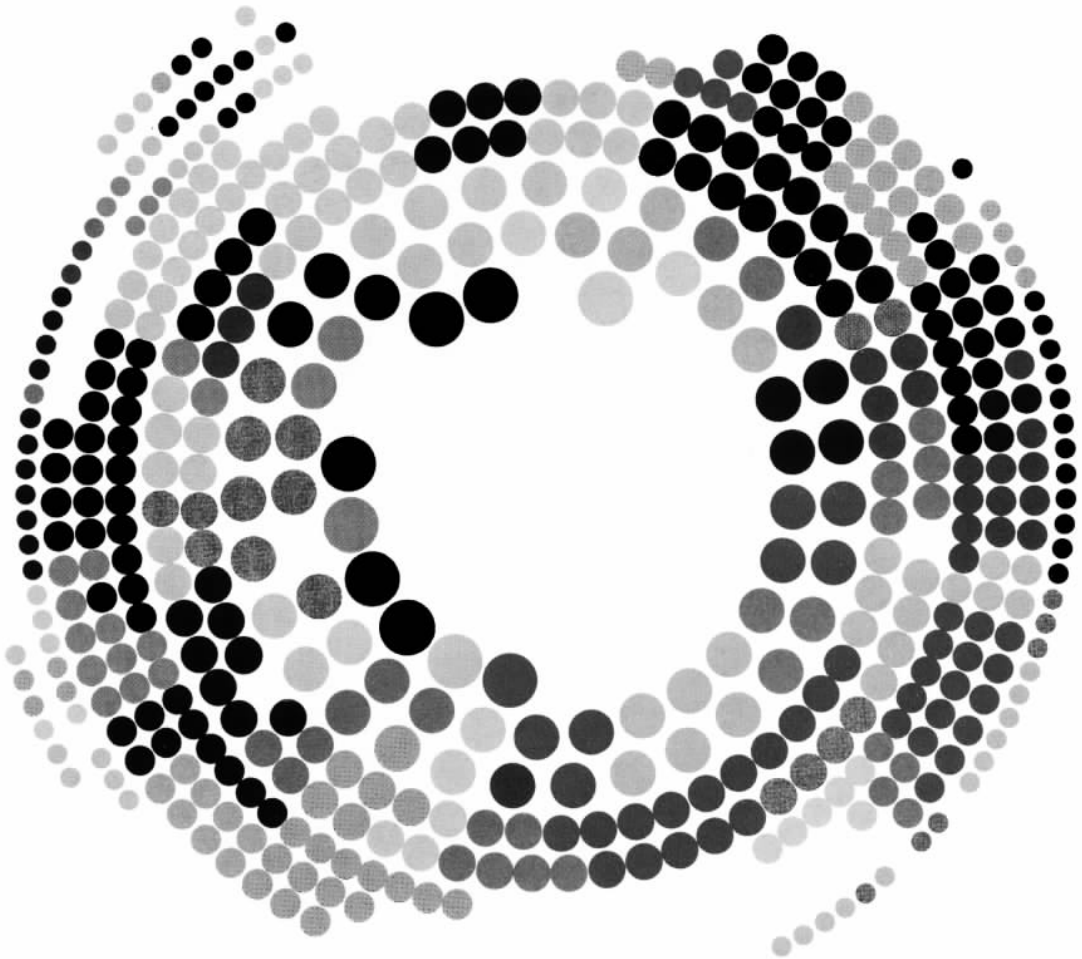
博弈智慧

WISDOM OF GAME

白波 著



哈尔滨出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

博弈智慧 / 白波著. —哈尔滨:哈尔滨出版社,2006.6
ISBN 7-80699-299-5

Ⅰ.博… Ⅱ.白… Ⅲ.谋略—中国—古代 Ⅳ.C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 021963 号

责任编辑:李金秋 盛学国
装帧设计:新锐·中鹤书装

博弈智慧
白波 著

哈尔滨出版社出版发行
哈尔滨市动力区文政街 6 号
邮政编码:150040 电话:0451-82159787
E-mail:hrbcbs@yeah.net
网址:www.hrbcbs.com
全国新华书店经销
沈阳市第二印刷厂印刷

开本 670×955 毫米 1/16 印张 18.5 字数 185 千字
2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷
ISBN 7-80699-299-5/C·8
定价:26.80 元

版权所有,侵权必究。举报电话:0451-82129292
本社常年法律顾问:黑龙江大公律师事务所徐桂元 徐学滨

Contents

目录

前言——博弈论的有用和有趣

第一章　博弈论为什么这样红——从 2005 年诺贝尔经济学奖的归属说起

博弈论告诉我们，在一个人人追求自身利益的局面下，为什么有时事与愿违，有时又存在合作的可能性？合作是如何产生并取代相互伤害的？

成为“显学”的博弈论 …… 002
游戏——人生的模型 …… 003
博弈论与诺伊曼 …… 005
博弈论说了什么 …… 007
博弈的类型 …… 008
人生无处不博弈 …… 009
走出零和游戏 …… 011
无人地带：为什么合作不能达成 …… 014
公平来自博弈 …… 015

第二章　囚徒困境

“囚徒困境”是一些非常普遍而有趣的情形的简单抽象，可以说是理性的人类社会活动最形象的比喻。社会生活中的许多逻辑都与此密切相关。

合作是可能的吗 …… 018
“囚徒困境”的故事 …… 021
两个聪明人的麻烦 …… 022
“一群小气鬼” …… 024
可口可乐 vs 百事可乐 …… 026
选 1 还是选 2 …… 027
学生与囚犯 …… 029
一定是坏事吗 …… 031

目录 Contents

第三章　极小极大原理和纳什均衡

在某种情况下，博弈双方的策略选择往往是有迹可循的，并形成某种“定式”，即均衡。均衡不一定是博弈的最优结果，而只是最“稳定”的结果，或者说是最可能出现的结果。

极小极大原理 …… 034
新闻大战与博弈策略 …… 035
当对手有优势策略时 …… 038
追求最佳，避免最差 …… 042
博弈的均衡——纳什均衡 …… 043
警察与小偷 …… 046
谁打电话 …… 048

第四章　如何走出“囚徒困境”

面对“囚徒困境”，我们是否可以通过好的策略促进合作，摆脱“困境”的诅咒？

这个复杂的局面其实有一个简单的答案，这就是“以眼还眼，以牙还牙”。

为什么我们没有成为“囚徒” …… 052
重复“囚徒困境” …… 054
“一报还一报”的伟大胜利 …… 055
走出“囚徒困境” …… 057
己所不欲，勿施于人 …… 064
以眼还眼，以牙还牙 …… 065
从“怨怨相报”到“两败俱伤” …… 066
给报复注入一点宽容 …… 068

第五章　谁是“胆小鬼”

人类最理智的时候，往往就是别无选择的时候。“胆小鬼”是一场危险的游戏，每一步都蕴藏着巨大的希望与危机。

“胆小鬼”博弈 …… 072
“亡命徒”策略 …… 074
古巴导弹危机 …… 076
临界点在哪里 …… 077
威胁并不容易 …… 078
“玩火者策略” …… 080
俄罗斯轮盘赌 …… 081
核武器毫无用处吗 …… 082
玩的就是心跳 …… 086
“装疯卖傻” …… 087
亡命徒与寻宝者 …… 089

第六章　约会游戏：关于选择的方法

我们在选择中，很少遇到“绝对好”和“绝对坏”的情况，通常情况下，是“两利相权取其重，两害相权取其轻”。

“霍布斯的选择”与毛驴 …… 092
众里寻他千百度 …… 094
别选第一个碰到的人 …… 095
牺牲者与实验品 …… 096
哲学大师的训诫 …… 098
明确你的动机 …… 099
规避风险的决策 …… 100

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目录 Contents

第七章　拍卖陷阱:关于成本的认识

成本就是为了得到某种东西而必须放弃的东西。如果你有几种方法达到目的,就该选成本最低的那一种,但是有时我们对成本是看不太清楚的。

成本是什么 …… 104
神秘的“沉没成本” …… 105
5000 英镑的“好女人” …… 106
皮洛斯的胜利 …… 108
“强者道德”与“弱者道德” …… 109
为什么没有成为逃兵 …… 112
最昂贵的一美元 …… 114
破解“一美元困局” …… 115
骑虎难下的核威慑 …… 118

第八章　“柠檬市场”与信息博弈

在现实生活的各种博弈中，信息都是决定最终结果的重要因素。为了避免在竞争中处于劣势，我们应该在选择之前，尽可能掌握有关信息。

“先知”与“未知” …… 122
如何藏好自己的底牌 …… 124
信息不对称的“空城计” …… 125
司马懿错了吗 …… 127
掌握信息,破解难局 …… 128
破解“柠檬市场” …… 131
“信用印章” …… 133
信息就是权力 …… 134
皇帝的新装与信息博弈 …… 136

第九章　蝴蝶、选美和股市

在混沌状态下，人的策略选择的作用往往是有限的。因此，所期望的结果也不完全由自己掌握。

酒吧问题 …… 140
无法预测的“蝴蝶效应” …… 141
“啤酒”与“泡沫” …… 144
“冤大头理论”与“郁金香狂热” …… 145
伤兵的两个瓶子 …… 147
“选美”与选股 …… 149
未来利润的预测 …… 152
股市里的酒鬼 …… 153
巴菲特为什么能赚钱 …… 155

第十章　美女还是老虎：关于概率的问题

概率是生活的真正指南，但是我们对这一指南有着太多的似是而非的误解。在听任命运摆布之外，我们是否还有更好的选择？

美女还是老虎 …… 158
概率改变了吗 …… 159
先有鸡，还是先有蛋 …… 161
绝对对称 …… 162
概率的独立和互斥性原则 …… 163
三门问题 …… 164
我对，你也对 …… 166
变换选择绝不会吃亏 …… 168
酒鬼的漫步 …… 170
“赌徒谬误” …… 172

目录 Contents

“开天眼的人”与不存在的规律 …… 173
不懂概率，当定冤大头 …… 175

第十一章　分蛋糕和木桶原理：关于规则的制定

与其把希望寄托在人性的改善上，倒不如在承认人类自私本性的前提下，通过制度规范人们的行为。

道德建设与制度建设 …… 178
乌托邦与集中营 …… 179
容忍你改变不了的 …… 181
经济学——“自私的科学” …… 182
职业道德是如何产生的 …… 183
可调节的“死亡率” …… 185
蛋糕和木桶 …… 187
分粥游戏与制度的形成 …… 188
用什么反腐败 …… 191
第 22 条军规 …… 193
为什么犯罪不是好的致富方式 …… 194
好规则与坏规则 …… 195

第十二章　帕累托效应与哈丁公共悲剧

尽管在现代人的观念中，“零和”正在被“双赢”取代，但是这并不意味着一个美丽新世界的到来，因为“双赢”的背后可能蕴藏着更大的危机。对此，我们还没有找到满意的应对策略。

猎人博弈与帕累托效应 …… 198
“大家好，才是真的好” …… 200
“好人好报” …… 202
“围捕牡鹿” …… 204

公用地悲剧 …… 206
“看不见的手”有多长 …… 207
目光短浅,或在劫难逃 …… 209
世界政府能建立吗 …… 211

第十三章　阿罗“不可能”定理

简单地说，政治就是人的组织艺术。诡计和利益交换似乎是政治中不可缺少的一部分，那么，完美的（或完全公平的）政治是可能存在的吗？

并不好回答的问题 …… 214
效能与民意 …… 215
各种投票制度的利弊 …… 218
投票箱里的妖怪 …… 221
制度决定命运 …… 222
“英雄”为何成了失败者 …… 224
民主与诡计 …… 226
“三个快枪手”的抉择 …… 227
杂货铺与政党 …… 230
亚拉巴马悖论 …… 232
革命:另外一种投票方式 …… 235

第十四章　博弈论的“邪恶”与缺陷

尽管博弈论还有这样那样的缺陷，但是作为一种揭示社会、经济行为规律的理论，它还是很具有启发性的。博弈论有它的功能，也有力所不及的限制。要熟练地使用它，就必须充分地了解和掌握它。

博弈论:“经典”还是“时髦” …… 238
“不可避免的核战争” …… 239

目录 Contents

效用与正义 …… 240
“邪恶的预言家” …… 243
纸上谈兵 …… 245
“看不见的手”不灵了 …… 247
“皆大欢喜” …… 249
理性的困境 …… 251
强盗分赃 …… 253
标准答案的漏洞 …… 255
“强盗逻辑”或自鸣得意 …… 256
博弈论的功能和限制 …… 258

第十五章 “幸存者”——一个博弈模型

对博弈论的关注，我们要追求的不仅是“术”——如何打败对手赢得胜利，更应该是“道”——寻求更好的合作关系，获得更多的成就和快乐。

幸存者游戏 …… 262
信息与策略 …… 263
做个“领跑者”吗 …… 265
多一事不如少一事 …… 267
投票的“极小极大定理” …… 268
“不道德”的小帮派 …… 271
“三个快枪手” …… 273
二人世界，一地鸡毛 …… 274
人人都是幸存者 …… 276

后记 …… 278

博弈论的有用和有趣

从博弈论诞生至今，已有半个多世纪了，在大部分时间里，它一直被人们热切地关注着，不管你是否赞同博弈论的正确性，都会承认博弈论的重要影响。特别是近 10 多年来，博弈论更成为了一门“显学”，不但被应用于从生物进化到政治经济的各个领域，也成为报章杂志的新宠，为更多人所熟悉和了解。严格说来应该算做数学领域分支的学科，取得如此的成功，或许有些出乎想象。

“博弈”这个词听起来高深莫测，其实它就是“游戏”的意思。如果直译就是“游戏理论”。现代的博弈论，主要研究决策主体的行为在直接相互作用时，人们如何进行决策，以及这种决策如何达到均衡的问题。在博弈论分析中，一定场合中的每个对弈者在决定采取何种行动时都策略地、有目的地行事，考虑到他的决策行为对其他人的可能影响，以及其他人的行为对他的可能影响，通过选择最佳行动计划，来寻求收益或效用的最大化。

一个聪明人的麻烦是他总希望比别人多得一些，或者说，他总面临这样做的诱惑。因为他比别人聪明，他是有能力这样做的，按照我们对人性的了解，人普遍追求利益的最大化，聪明人这样做，也是很自然的。

然而，这种自然的行为却引起了一系列无法控制的变化，其中最关键的就是：生活越来越复杂了。

比如，你要做成一件事情，希望达到某种目的，但是你不能仅仅考虑这件事本身，还要考虑它可能造成的各种影响。要不要与人合作？利

需要全本请访问 www.ertongbook.com

益如何分配？它会不会得罪某些人？等等。你不得不考虑它们，因为这些问题确实存在。这样你就不得不花费大量的精力和智慧去处理它们，而这些花费对你本来想做的那件事并无多大益处。也就是说，它们大大提高了你做事的成本。这种多余的花费似乎是我们的宿命。如果大家都考虑得少一点，不是对每个人都好吗？所有美好的东西都是傻子创造的：埋头苦干的是傻子，助人为乐的是傻子，推己及人的是傻子，满怀希望的还是傻子，傻子创造了世界，傻子享有世界。

很遗憾，我们已经懂得，世界不会因愿望（不管多么良好，多么合理）而改变，“傻子”在这个世界一定是无法生存的，因为在一个资源稀缺的世界，可以说“利他”的机会成本就是“损己”，而“损己”的极至便是让出你的生存空间给别人。但是，我们还是有可能改变一些东西的，只要你懂得：聪明可能并不像看起来那样聪明，傻也不像看起来那样傻。

我们都不是生活在真空里，所以几乎我们的每一个选择和决策，都不可避免地要与其他人的选择和决策发生作用，从这个意义上说，人的一生就可以看做是永不停息的博弈决策过程。

在这个游戏中，不管你希望取得的结果是什么，都必须意识到，你的商业对手、未来伴侣都是聪明而有主见的人，是关心自己利益的活生生的人，而不是被动的和中立的角色。一方面，他们的目标常常与你的目标发生冲突；另一方面，他们当中包含潜在的合作因素。在你作决定的时候，必须将这些冲突考虑在内，同时注意发挥合作因素的作用。

无疑，在这个仍然有一些不协调色彩的世界上，博弈论有助于我们认识问题的实质，并找到更理性也更符合自身利益的选择。正是因此，

前言



著名经济学家保罗·萨缪尔森说：“要想在现代社会做一个有文化的人，你必须对博弈论有一个大致了解。”

当然，并不是所有有用的知识都会受到我们的关注，尽管古圣先贤总是提醒我们追求智慧才是最大的快乐，但我们中的大多数还是宁愿不知其所以然。没有人否认经济学或医学是有用的，但是很少有人愿意狠下心来啃那些艰深的著作，对我们来说，那是个过于痛苦，甚至无法完成的任务。所以这里还要指出第二个原因：博弈论是有趣的。

博弈论有它平易近人的一面，即使你没有很好的数学基础，也不可能读懂其中复杂、烦琐的论证过程，你也会有所收获。它的案例就如同寓言故事，可以用某种生动、直观的方式揭示现象背后的原理，而且这种揭示过程还往往是不乏乐趣的。

为了尽可能不破坏读者的乐趣，在这本书里没有一个图表或公式，一切推理过程都用最直观的形象和通俗的语言完成。当然，这也是一种博弈的结果（正如一句出版商格言所说：书中出现一个公式，就会失去一半的销量），希望这是一个可以实现“双赢”的策略。

不要把赢作为唯一目标，也不要总是追求最好结果。在许多类似“囚徒困境”的博弈中，双方的关系并不是简单的“你赢我输”的对抗关系。双方可以都做得很好，也可能都做得很糟。制胜不是靠打击对方、压倒对方，而是靠引导对方采取对双方都有利的行为，即合作的行为。

如果有几种选择，选择最直的路。清晰、简单、有连续性、让合作方明白易懂的策略往往是最优的。公开声明自己所持的态度，并在任何时间、任何利益诱惑下都始终如一地坚持下去，才会使自己立于不败之

地。朝令夕改会令对方无所适从。复杂的规则并不比简单的规则做得更好。

你不可能永远控制局面，也不必永远控制局面，人类最理智的时候，往往是别无选择的时候。

最后我还想提醒读者：博弈论是有限的。值得注意的是，任何书本都无法向读者提供一本类似“锦囊妙计”这样的东西。书本只能帮助读者建立策略思维的意识，了解一些基本概念和原理。假如你想将它们运用于你自己面临的某一个具体情况，并且作出正确的决策和选择，那么你就必须做一点创造性的工作——怀疑、思考和实践。

第一章 博弈论为什么这样红
——从2005年诺贝尔经济学奖的归属说起

博弈论告诉我们，在一个人人追求自身利益的局面下，为什么有时事与愿违，有时又存在合作的可能性？合作是如何产生并取代相互伤害的？

成为“显学”的博弈论

2005 年 10 月，诺贝尔奖评选委员会宣布：本年的诺贝尔经济学奖，授予博弈论研究专家罗伯特·奥曼和托马斯·谢林。

这已经不是瑞典皇家科学院对博弈论的首次青睐了：1994 年度和 1996 年度的诺贝尔经济学奖，也曾由纳什、泽尔滕、海萨尼、莫里斯和维克瑞等博弈论专家分享。博弈论研究专家接二连三获得诺贝尔奖，无疑凸显了这一理论在主流经济学中日益重要的地位。

青睐博弈论的不仅是诺贝尔奖，也不仅是越来越多的经济学家，事实上，博弈论已经成为今日的“显学”，为越来越多的人所了解，被越来越多的领域所应用。现在报刊上可以不必加注地使用博弈论术语，更有人认为博弈论“非常有必要和完全应该从经济领域的应用扩展到社会领域，且其作用和意义，会比博弈论在经济领域的应用更大和更重要。”

博弈论的诞生和受重视程度，自然是与一定的时代背景分不开的。刚刚过去的 20 世纪也许是人类历史上最重要，进步最迅速，同时也最血腥的 100 年，美好未来的光明和世界末日的阴影同时笼罩在人们的心头。在这 100 年里，世界真正成为了一体——不但爆发了两次世界大战，而且科技的发展、文化的交流、经济的全球化，也把世界各地的人们紧密地联结在一起。

今天，战争作为“最终解决手段”的思维已经被抛弃，人们承认必须和平共处、共同发展，但事实上，各种竞争非但没有减弱，反而越演越烈。在国际政治、企业竞争以及各个社会集团的利益冲突中，这种紧



张的竞争关系都表现得十分充分。

人们之间为什么会产生冲突？如何在相互的利益冲突中取得比较满意的结果？如何在各有利益诉求的同时实现合作？这些摆在人们面前的问题正是博弈论研究的主要内容，也正是博弈论受到重视的主要原因。

游戏——人生的模型

“博弈”这个词听起来高深莫测，其实它就是“游戏”的意思。更准确点说，是可以分出胜负的游戏。“博弈论”如果直译就是“游戏理论”，或不妨说，是通过“玩游戏”获得的关于人生竞争的知识。

游戏是什么？简单地说，**游戏是人生的抽象**。

比如国际象棋，有这样几种角色：国王、皇后、骑士、主教和小兵，俨然是一个政教兼备的小王国。当然，比照人生，这个模型是太简略了，但是一样可以反映人生的某些道理。而且，唯其简略，这些原本被生活的复杂表象所掩盖的道理才更清晰可见。

面对复杂事物时，人们常落入“只见树木，不见森林”的陷阱，被细节压得喘不过气来，找不到重点。在游戏中，可以反映出一些现实世界的问题，并将干扰因素减至最低，是一种很适当的决策入门方法。

围棋可能是最简单也最复杂的游戏，它源于4000年前的中国，但直到现在，我们也未必真正弄懂了它。最简化的棋盘——纵横各十九条线（最初是十七条）编织成的一张网；最简化的棋子——只分黑白两色；最简单的规则——轮流下子，两气活棋，空多者胜，再加上一些

需要全本请访问 www.ertongbook.com