

一读就懂
乐读系列
和好书生活在一起

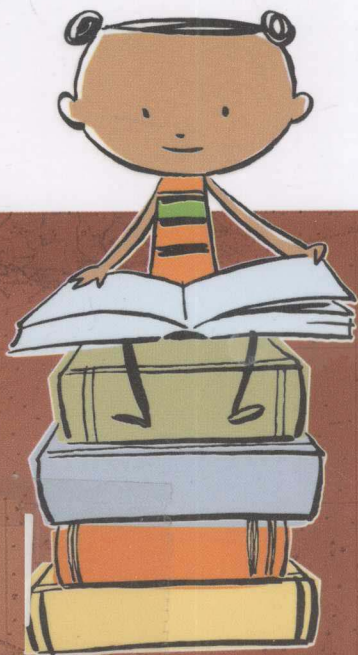


一读就懂的 博弈论

Y 刘晓婷 编著
Yidu Jiudong de Boyilun

会心处不必在远，制胜策略一转念

这里展示了一个妙趣横生的博弈论世界，
每个读者都能轻松快乐地阅读本书，
成为生活中的策略高手。



中国纺织出版社



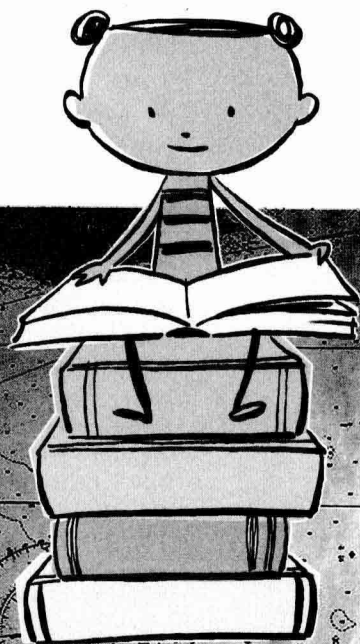
一读就懂的 博弈论

刘晓婷 编著
Yidu Jiudong de Boyilun

会心处不必在远，制胜策略一转念

这里展示了一个妙趣横生的博弈论世界
每个读者都能轻松快乐地阅读本书，
成为生活中的策略高手。

中国纺织出版社



内 容 提 要

会心处不必在远，制胜策略一转念。无论是面对上司、生意伙伴、朋友还是家人，我们每天都生活在形形色色的博弈之中，你的选择和决定将对别人的决策结果产生影响，同样，别人的选择和决定也直接影响着你决策的最终结果。本书用通俗易懂的语言来介绍博弈论的基本原理，同时运用大量案例来讲解博弈论在日常生活和商业领域的应用，展示了一个妙趣横生的博弈论世界，每个读者都能通过本书快乐学习博弈论，进而成为生活中的策略高手。

图书在版编目 (CIP) 数据

一读就懂的博弈论 / 刘晓婷编著. —北京: 中国纺织出版社, 2010.1

ISBN 978-7-5064-6136-8

I. ①一… II. ①刘… III. ①对策论—通俗读物

IV. ① 0225-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 217650 号

策划编辑: 祝秀森 责任编辑: 高振亚 责任印制: 陈 涛

中国纺织出版社出版发行

地址: 北京东直门南大街6号 邮政编码: 100027

邮购电话: 010-64168110 传真: 010-64168231

http://www.c-textilep.com

E-mail: faxing @ c-textilep.com

北京云浩印刷有限责任公司印刷 各地新华书店经销

2010年1月第1版第1次印刷

开本: 710 × 1000 1/16 印张: 17

字数: 193千字 定价: 29.80元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换

前言

人人都爱博弈论

生活中，我们可能都有过这样的经历：你和你的恋人正在打电话，突然信号断了。这时，你是马上重新打过去，还是等你的恋人打过来？

如果你焦急地打过去，而这时你的恋人也正拨过来，那么你们会同时发现线路忙，无法接通；而如果你们都等待对方打电话过来，那么时间就会慢慢流逝。最好的情况是如果你打过去，那么你的恋人选择等待；或者是你的恋人先拨过来，而你选择等待。显然，在这样的情况下，你是否应该先打过去，取决于你的恋人是否会拨过来。

对，这就是博弈！

我们常常被博弈论著作中大量的数学模型吓倒，以为这些东西只是博弈论专家教授的专利，离我们太远。然而，事实并非如此。实际上，博弈之道古已有之，我国历史上的有名的田忌赛马、《孙子兵法》都可以被看成博弈论的思想萌芽，但博弈思想的系统化、数学化却是近几十年的事情。现代博弈论只是西方学者根据市场经济发展的实践，运用数学的分析方法，规范性、技术性地给出了一个相对完整的理论体系，但这并不是博弈论的全部。博弈论的真正精髓在于它丰富的思想内涵。

正如著名的经济学家凯恩斯 1936 年在《就业利息与货币通论》中的一段话所说，“经济学家和政治哲学家的思想，不管是正确的还是错误的，其力量之大，往往超出常人意料。事实上，统治这个世界的就只是这些思想而已。许多实践家自以为绝不受任何知识的影响，却往往当上

了一些已故经济学家的奴隶。执政的狂人，自称听到了上帝的指示，实际上却是从若干年前一些学术界劣等思想家那儿拾取了一些怪诞的想法……比起思想的逐渐侵蚀力来，既得利益的势力被过分夸大了。”博弈论也是如此，它的思想比任何技术性的分析都要重要。

博弈论首先是一套我们看待世界的思想逻辑，其次才是用数学工具将其抽象化的模式。像纳什均衡那样伟大的贡献，在冯·诺依曼看来，也不过是数学求解过程中最优化的一种方法，技术上并没有什么特色和新意。

事实上，博弈论不过就是一种日常现象。如何选择你的另一半？怎样和他／她相处融洽？如何有技巧地向你的上司提出加薪要求？怎样对付一个总是借钱不还的朋友？博弈论解决的就是这些日常生活中的问题。虽然我们大多数人并没有系统地学过博弈论，但在生活中我们已经有意无意地运用了这种思维。想想看：生活中你是不是会经常分析他人的意图来做出自己的选择，而所谓博弈论就是在考虑行动者的决策互动影响情况下，每个参与者如何最大化自己收益的一种方法。在博弈行为中，这种互动影响非常重要，决策的结果不仅取决于参与者的实力与策略，还取决于其他参与者的影响与制约。

博弈论正式创立于20世纪20年代，40年代被引入经济学，随后风靡整个经济理论界。如果说经济学有帝国主义的倾向，那么博弈论作为一个新兴的经济分析工具，不仅在经济学各个领域内所向披靡，势不可挡，在政治学、法学、军事、体育、政治，甚至在生物学的研究中，都可以觅其踪迹。

如今，博弈论不仅是当代社会科学的分析工具，更成为流行用语。正如博弈论专家王国成所说，现代世界可能只有两类人可以不学博弈论：一是漂流到类似于鲁滨逊所在的荒岛上；二是到了什么事完全由自己说了算、不受任何其他他人影响的地步，除此之外的其他人，了解一些博弈论知识，肯定是利大于弊的。

工作之余，你是不是感到自己该充电了，那么不妨在你的床头上摆

上一本博弈论书籍；公交车上，你是不是觉得旅程太乏味，不妨随身携带一本博弈论书籍增加点乐趣；学习之余，枯燥的数学公式是不是已经让你头脑不清，那么不妨看看这本有趣的读物来调节一下你的大脑，相信会对你有所启发。翻开本书，你就可以看到，我们用最浅显的语言来讲述生动的故事，生活中一个个鲜活的故事都是我们的案例。

阅读本书，除了通过生活中常见的例子指导你的生活决策外，还可以解释很多看似十分矛盾的社会现象。

在当前全球化的形势下，贸易自由化早已成为不可避免而且不可逆转的历史潮流。为何一场突如其来的金融危机又让传统贸易保护主义“新装”回潮呢？

从油锅里捞铜钱，乍一听，你是不是觉得太不可思议了？可是就是有人会捞。我不是给你说笑话，历史上可是有记载的。

大街上乞讨的乞丐总是希望人们能多给他一点钱，可是有的乞丐宁愿要1元钱而不要10元钱，这是为什么呢？

每逢“十一”黄金周，我们总能看到各大商场竞相降价，为了吸引消费者，现在都流行“最低价保证”，那么商家打的这个招牌能让消费者得到实惠吗？

股市的吸引或许已经让你蠢蠢欲动，你每天对着K线图分析市场行情，企图能在股市上大挣一笔，可你知道吗？你处心积虑做出的决策，最后的收益却不一定比一只猴子随意选取的股票收益高……

阿基米德曾说过：“给我一个支点，我将撬动地球。”在博弈论应用如此广泛的今天，我们也可以说，如果你掌握了博弈论这门分析工具，那么你就可以撬起经济学的这尊宝塔。

快乐学习博弈论，让你的生活更快乐！

作者

2010年1月

目录

CONTENTS

第一章

博弈论就在你身边——走进博弈

博弈论教授如何识破学生的谎言？——什么是博弈 / 3

诺贝尔经济学奖为何频频青睐博弈专家？——博弈发展脉络 / 6

如何把握博弈局势——博弈构成要素 / 8

博弈论不是“万灵药”——博弈的局限性 / 13

第二章

究竟是谁让高一筹——囚徒困境

聪明反被聪明误——囚徒的抉择 / 17

奥巴马为何“言而无信”？——现实中的困境 / 20

为什么彩电无法维持高价？——脆弱的价格联盟 / 22

为什么博弈论专家输了自己的游戏？——公共物品的悲剧 / 24

为什么烟草公司反而欢迎烟草广告禁令？——背叛未必是坏事 / 28

海瑞治贪官的博弈技巧——巧用囚徒困境 / 30

第三章

当力量成为一种弱势——智猪博弈

“肯德基奶奶”玩的是什么花招——爱搭便车的“小猪” / 39

美国为什么甘心当冤大头？——“大猪”的无奈 / 42

当“大猪”还是当“小猪”——认清自己的角色 / 45

“大猪”的阴谋——运用智猪策略 / 48

如何让“小猪”踩踏板——激励机制 / 52

第四章

谁是胆小鬼？——懦夫博弈

左轮手枪里的“俄罗斯轮盘”如何转动？——勇敢者的
代价 / 59

“勇若此，不若无勇。”——没有赢家的游戏 / 62

自杀式定价是如何吓走对手的？——如何避免骑虎难下 / 64

油锅里捞铜钱，拼的是“胆量”吗？——“勇敢”与博弈
均衡的实现 / 66

认输的尼克松与司马懿——历史上的懦夫博弈 / 68

古巴导弹危机是怎么解决的？——“妥协”与博弈均衡的
实现 / 71

第五章

强者未必是最后的赢家——枪手博弈

谁是枪战后的幸存者？——三个枪手的对决 / 77

谁说败局已定？——弱者的生存之道 / 81

- 以少胜多背后的原理——蓝彻斯特定律 / 85
- 为什么同样人数的防守方会失败? ——“攻守博弈”的
难题 / 90
- 为什么诺曼底登陆一定会胜利? ——现实版的“攻守博弈” / 95

第六章

博弈的灵魂所在——纳什均衡

- “他是一个天才”——《美丽心灵》的主人公 / 101
- “剩女”是怎么剩下的——奇妙的“纳什均衡” / 106
- 《时代》和《新闻周刊》的暗战——确定你的优势策略 / 108
- 为什么麦当劳的边上往往有家肯德基? ——位置博弈的
诡计 / 113
- 情侣之间的“纳什均衡”——性别之战 / 116
- 银行挤兑是怎样发生的——协调博弈 / 119

第七章

破解囚徒困境的招数——重复博弈

- 乞丐为何只要1美元而不要10美元——重复的智慧 / 125
- “范跑跑”何以被千夫所指——用道德保证合作 / 128
- 前线士兵为何不逃跑——忠诚文化走出困局 / 131
- 为什么“最低价保证”不能给消费者带来实惠? ——惩罚
机制见奇效 / 133
- 带剑的契约才有效——让法律站在身后 / 137
- 有时候宽大为怀不一定好——“一报还一报”策略 / 140

第八章

走向多赢的世界——合作博弈

- 为什么合作研究获诺贝尔奖的比例越来越高？——合作的进化 / 147
- 《越狱》主人公斯科菲尔德“与狼共舞”——在竞争中合作 / 151
- 为什么敌对双方能够达成默契？——促进合作的条件 / 156
- 为什么会发生华南虎闹剧？——现实中的合谋行为 / 159
- 太监为何成为皇帝的最后武器——防止合谋的机制 / 162

第九章

教授为什么这么狠心？——威胁与承诺

- 小刚为何撕毁北大录取通知书？——威胁与承诺 / 171
- 用什么来证明“我爱你”？——权衡可信度 / 175
- 为什么大公司要聘请常年律师？——提高可信度 / 180
- 破釜沉舟高明在哪？——主动取消选择权 / 185
- 联通用何绝招挽回市场——边缘策略 / 188

第十章

向前展望，向后推理——动态博弈

- 凶残海盗亦讲民主——海盗分金 / 195
- “克林顿的风度，盖茨的头脑”——最后通牒博弈 / 199
- 机关算尽一场空——旅行者困境 / 203
- 保证“公平”的机制——分蛋糕博弈 / 206

为什么人们会对量少的冰淇淋付更多的钱——理性有限 / 209

股市里的庄家为何频频得手? ——操纵理性 / 213

第十一章

萨达姆应该躲到什么地方最安全——随机游走

为什么最珍贵的礼物竟成了无用之物? ——混合战略 / 221

为什么大企业很少偷税漏税? ——随机战略 / 225

猴子的投资收益会比专家差吗? ——随机游走 / 228

怎样选好自己的另一半? ——麦穗理论 / 231

第十二章

知己知彼，百战不殆 ——信息不对称

罗斯柴尔德家族何以暴富? ——信息承载价值 / 237

马克·吐温为何会失败? ——信息不对称现象 / 241

清官为什么被淘汰? ——逆向选择 / 244

大学生信用卡为何被叫停? ——道德风险 / 248

花大钱做广告，只是为了让消费者看么? ——信息传递 / 251

维克瑞如何叫你说真话? ——信息甄别 / 254

参考文献 / 259

第一章

博弈论就在你身边

——走进博弈

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的了解。

——诺贝尔经济学奖获得者保罗·萨缪尔森

博弈思想自古有之，20世纪以来，它的发展更是达到高潮，逐渐成为“显学”走入人们的生活。它和我们的日常生活如此息息相关，以至于诺贝尔经济学奖获得者保罗·萨缪尔森都说：“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的了解。”那么，到底什么是博弈论？我们如何用简洁的方法把握博弈局势？博弈论发展到今天已经形成了一个怎样的体系？为何经济学上的最高奖项频频青睐这些博弈专家？学习了博弈论是否就可以所向披靡……也许你已经满腹疑问，那么不妨带着这些问题，走入本章内容，相信你会找到想要的答案。

博弈论教授如何识破学生的谎言？——什么是博弈

在迪克西特和斯凯思的《策略思维》中，讲述了这样一个有趣的故事：

有两个大学生，选修了博弈论教授的课程。这两个学生的平时成绩很好。成绩总是得“A”。转眼到了期末，考试前一个周末正是应紧张复习的时候，而这两个学生却到外地参加了另一个大学举行的舞会。他们本打算周日早上一早赶回，这样就可以利用周日的下午复习第二天的考试。但是，由于玩得太尽兴，结果周日睡过了头。当他们返回学校的时候，已经到了晚上，要准备第二天的考试已经来不及了。于是他们打电话给教授，谎称赶回学校时所乘坐汽车的轮胎爆了，而他们一直被耽误在路上没有时间复习功课，希望可以缓一天参加考试。

对教授而言，如果这两个学生说的是事实，他的确想体谅他们并准予缓考；如果这两个学生说的仅仅是编造的借口，那么显然应该拒绝他们这种不合理的要求，让他们为自己的谎言付出代价。问题是，教授不知道这两个学生的缓考理由是真是假，那他该怎么办呢？

专事博弈论的教授自然足智多谋，他爽快地答应了这两个学生的缓

考申请。到了星期二，两个学生如约来参加缓考。教授安排他们分别在两个教室作答。试卷第一页只有10分的题目，由于已经争取到一天时间准备考试，加上平时成绩不错，所以两名学生很轻松地写出了正确答案。然后，他们心情舒畅地将试卷翻到第2页。第2页只有一个90分的题目：“请问爆的是哪只轮胎？”

故事的结果，自然是学生们为自己的谎言付出了代价。一个学生填了左前轮，另一个学生填了右前轮。教授轻松地发现了他们的说谎行为，学生们失去了宝贵的90分。

在这个故事里，为了识别这两个学生是否说了真话，给他们一个公平的交代，教授巧妙地设下了“局”。这样，如果这两个学生说的是真话，那么答案无疑是一致的，教授给他们的成绩也是公平的。而如果这两个学生对教授撒谎，他们就很难做到答案一致，他们也会因此得到惩罚。

看了这个故事，相信你已经被博弈论所展现出来的智慧深深地吸引。那么到底什么是博弈呢？

因对博弈论的研究而获得2005年诺贝尔经济学奖的奥曼教授认为，博弈论就是研究互动决策的理论。所谓互动决策，即各行动方（即局中人）的决策是相互影响的，每个人在决策的时候必须将他人的决策纳入自己的决策考虑之中，当然也需要把别人对于自己的考虑也纳入考虑之中……在如此迭代考虑情形下进行决策，选择最有利于自己的策略。

上面的故事中，两名学生在决定是否对教授撒谎时就在进行一场博弈，他们需要考虑教授是否会发现他们的谎言；与此同时，教授也需要猜测学生说的是否是真话，他们之间的决策是相互影响的。

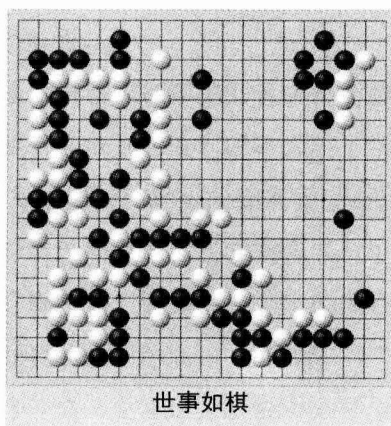
博弈论，最早起源于英文“Game Theory”，它是现代数学的一个新分支，也是运筹学的一个重要组成部分。在《博弈圣经》中写道：博弈论是二人在平等的对局中各自利用对方的策略变换自己的对抗策

博弈论，最早起源于英文“Game Theory”，它是现代数学的一个新分支，也是运筹学的一个重要组成部分。在《博弈圣经》中写道：博弈论是二人在平等的对局中各自利用对方的策略变换自己的对抗策略，达到取胜的意义。

略，达到取胜的意义。它的应用领域十分广泛，在经济学、政治学（国内的以及国际的）、军事战略问题、进化生物学以及当代的计算机科学等领域都已成为重要的研究和分析工具。此外，它还与会计学、统计学、数学基础、社会心理学以及诸如认识论与伦理学等哲学分支有重要联系。

事实上，人生本身就是一个永不停息的博弈过程。从事什么样的工作，怎样打理一宗生意，该和谁结婚，怎样将孩子抚养成人，要不要竞争总裁的位置，都需要进行互动的决策。你不是在一个真空的世界里做决定。相反，你身边全是和你一样的决策制订者。你的选择和决定将对别人的决策结果产生影响，同样别人的选择和决定也直接影响着你决策的最终结果。你的对手和你同样聪明并且关心自己的利益，一方面，他们的目标常常与你的发生冲突；另一方面，你们之间也存在着潜在的合作可能。在你决策的时候，必须要将这些因素加入到你的考虑范围之内，同时还要考虑到如何发挥合作因素的作用。

人类早已进入利益博弈时代。古语云“世事如棋”，生活中每个人都如同棋手，为了自己的利益最大化而在一张看不见的棋盘上精心布置每一个棋子，在纷繁芜杂的竞争与合作中间选择最为有利于自己的方式，争取在利益博弈中抢占先机。虽然我们不是每个人都懂得博弈论，但实际上在生活中，我们早已参加到博弈的对局中，自觉或不自觉地运用博弈的思维来解决问题。



诺贝尔经济学奖为何频频青睐博弈专家？——博弈发展脉络

博弈论思想古已有之，我国古代的《孙子兵法》就不仅是一部军事著作，而且算是最早的一部博弈论专著。博弈论最初主要用于研究象棋、桥牌、赌博中的胜负问题，人们对博弈局势的把握只停留在经验上，没有向理论化发展。



数学家冯·诺伊曼

1928年，冯·诺伊曼证明了博弈论的基本原理，从而宣告了博弈论的正式诞生。1944年，美国数学家冯·诺伊曼（Von Neumann）和摩根斯坦（Morgensien）合著的《博弈论与经济行为》一书的出版，标志着系统的博弈理论的初步形成。该书汇集了当时博弈论的研究成果，将其框架首次完整而清晰地表述出来，使其作为一门学科获得了应有的地位。同时身为经济学家的摩根斯坦首先清楚而全面地确认，

经济行为者在决策时应考虑到经济学上的利益冲突性质。该书详尽地讨论了二人零和博弈，并对合作博弈作了深入探讨，开辟了一些新的研究领域。更重要的是将博弈论加以空前广泛的应用，尤其是在经济学上，由于博弈论数学上的严整性与经济学应用上的广泛性，一些经济学家将该巨著的出版视为数理经济学确立的里程碑。

20世纪60~80年代是博弈论的发展壮大期。这一期间，合作博弈理论继续得到充实和丰富，而非合作博弈理论更是发展迅速。纳什为非合作博弈的一般理论奠定了基础，提出了博弈论中最为重要的概念——纳什均衡，开辟了一个全新的研究领域。1994年的诺贝尔经济学奖被授予了纳什、海萨尼和泽尔滕，表彰他们在博弈论方面作出的突出贡献。此