

自学知识文库

30天

让你精通 博弈学

Master Game

许进 编著



无论在经济领域还是个人生活中，随处可见博弈的智慧！竞争的过程，就是博弈的过程。

你怎样改变了竞争格局？别人的选择又如何影响了你？读一读博弈的思想和方法，会使你的思维更加开阔，选择更理性、更经济！

 中国纺织出版社

30天 精通博弈学

许 进 编著



中国纺织出版社

内 容 提 要

博弈论在西方是科学,在中国则更像一门艺术。本书通过浅显的例子和故事讲解博弈论的基本原理和方法,带您揭开博弈论的神秘面纱。

博弈在现实中应用非常广泛,无论是企业的管理还是个人的生活中都随处可见。你的选择会改变竞争格局,同时会影响他人的选择;当然,他人的选择也会影响到你。如何做出最合适的选择呢?如果你掌握博弈的思想和方法,你的思维会更开阔,选择也会更理性、更经济。

图书在版编目(CIP)数据

30天精通博弈学/许进编著. —北京:中国纺织出版社, 2006.8

ISBN 7-5064-3800-3

I. 3… II. 许… III. 对策论 IV. 0225

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第028771号

责任编辑:胡成洁 特约编辑:李春梅 责任印制:刘 强

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

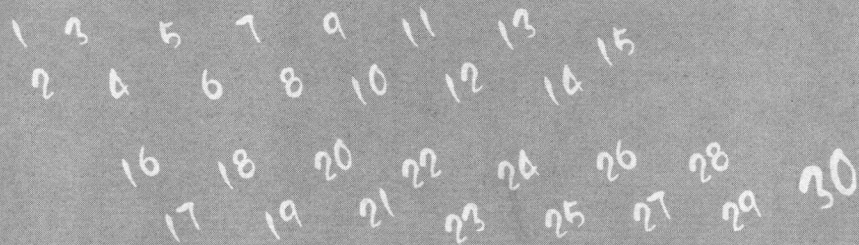
2006年8月第1版第1次印刷

开本:880×1230 1/32 印张:9

字数:143千字 印数:1—6000 定价:19.80元

ISBN 7-5064-3800-3/F·0687

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换



前言

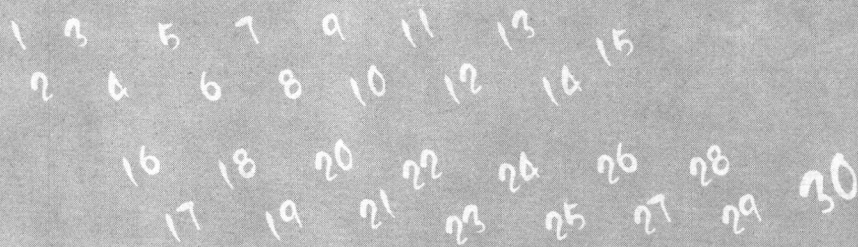
无处不在的博弈

博弈论的研究对象是理性人的互动。博弈论作为一门学科已有 60 多年的历史。在诺伊曼、纳什等大师的努力下，博弈论形成了较为完善的理论体系，已经成为各门社会科学力图使用的工具。

人生处处皆博弈，在生活中，人们的博弈思维时刻在起作用。在战争、政治、商业等竞争性的领域里，人们的策略选择与人的生存状态密切相关，博弈思维几乎发挥到极致。培养博弈思维可以帮助我们在竞争的领域里获得更大的成功。

我们每个人都是策略使用者。我们时刻都面临着不同的行动选择，时刻都在计算着应当采取何种行动。这种选择不仅体现在选择上哪所大学、学哪门专业、从事何种工作等等这样的大事上，而且体现在买什么菜、穿什么衣服这样的小事上。

博弈论所研究的是多个绝顶聪明的人是如何在一起玩“游戏”的。也可以这么认为，博弈论研究绝对理性的人们如



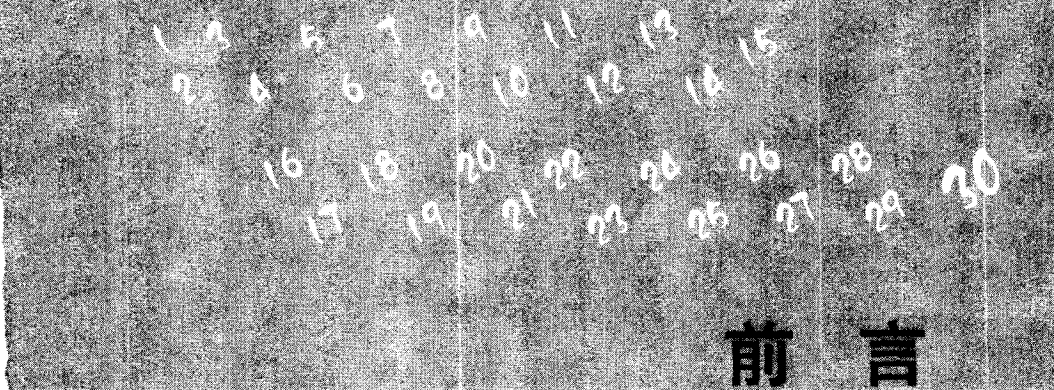
Preface

何进行策略选择。因此，通过学习博弈论，学习绝顶聪明人的玩法，我们自然会变得更加聪明，在竞争日趋激烈的今天我们更能成功。学习博弈论有助于理性决策，有助于我们的成功。

我们学习博弈论，可以灵活运用熟知的博弈，为我们服务。

我们要表明的是，人们是否能够成功取决于策略的正确使用。问题不在于，你是不是策略使用者，而在于你是蹩脚的策略使用者还是优秀的策略使用者。优秀的策略使用者——我们称之为策略家，他们自觉和不自觉地进行博弈思维，博弈思维贯穿于各种竞争性的活动之中，他们在人生的各个方面都能够取得成功；而蹩脚的策略使用者往往缺乏博弈思维，他们的策略选择往往是不合理的，他们在人生中常常失意。“如果”你希望成功，那么你就要进行博弈思维，成为优秀的策略家。

历史上不乏运用博弈思维的策略高手。春秋战国时期，特殊的战争年代造就了大批策略家，他们或者以谋士的面孔或者以军队统帅的面孔出现，如苏秦、张仪、孙子、孙臆等。他们以成功的策略行为留存于史，同时给后人留下了不少经



前言

典著作，如《孙子兵法》、《孙臆兵法》。东汉末年的军阀混争，使诸葛亮及其他谋士脱颖而出，在国人看来，诸葛亮的智慧几近于神。罗贯中的《三国演义》一般被认为是小说，但更可看成是一本描写各路人马运用计策或策略的兵书。

博弈和策略紧密相连，精通博弈会使我们的决策达到最优。在我们面对选择时，决策的核心并不在于结果的最优，而是决策过程的最优化，只要你的策略合理，结果当然也不会差。

在做决策之前，必须经过“成本估算”：如果得大于失，就值得做；如果得失相抵、甚至得不偿失，就不要干这种“吃力不讨好”的事了。

信息瞬息万变，等到信息完全清楚了才决策和行动，一定会贻误战机，这就迫使人们经常要在信息不完全的情况下做出决策，这样的决策必然带有博弈的成分。

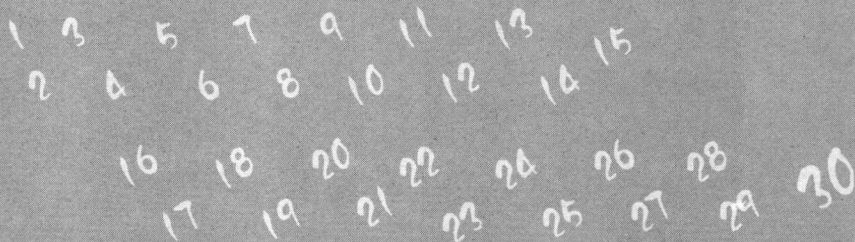
在本书中，我们多次谈到囚徒困境博弈。囚徒困境中的囚徒是不幸的，然而在囚徒困境中的警察则是聪明的，犯罪分子原来是“朋友”，在警察的政策下，相互成了“敌人”。“坦白从宽，抗拒从严”是执法机关针对罪犯的政策。当犯罪分子面临这个政策时，他们的最好策略是选择与警察合作。

1 3 5 7 9 11 13 15
2 4 6 8 10 12 14 16
17 18 20 22 24 26 28
19 21 23 25 27 29 30

Preface

但是，博弈论在理性人假定下的结果有它的局限。它的局限性体现在，现实中的人不是完全理性的。完全根据博弈论的理论来行动，其结果有时会适得其反。我们在实际行动中进行决策、运用策略时，一方面不但要自觉运用博弈论作为指导，另一方面更要超越博弈论。

我们在编写本书的时候，尽量用通俗易懂的语言来阐述理论和术语，同时在文中穿插了许多小故事以增加文章的可读性。令人头疼的公式演化和数学式的推理在本书里都没有出现，因为我们只是想让读者了解博弈思想，开拓思维模式，在生活中养成以博弈思维处理问题的习惯，这样，当读者面临选择，权衡得失利弊时会更理性和客观。



目 录

第 1 章

什么是博弈？从囚徒困境说起

在现实中，人们不停地选择和做决定，你的选择和决定将会影响到别人的决策结果，同样别人的选择和决定也直接影响着你的决策结果。你的对手和你一样是聪明且关心自己利益的人。一方面他们的目标常常与你的目标发生冲突；另一方面，你们之间存在潜在的合作因素。在你做决策的时候，必须将这些冲突考虑在内，同时注意发挥合作因素的作用。

最经典的博弈案例：“囚徒困境”	2
“旅行者困境”：从 100 到 0	8
价格大战和双赢对局	11
选择 A 还是选择 B	14
“零和游戏”与哈丁公用地悲剧	17
公共品供给的“囚徒困境”	20
囚徒的救赎	24

CONTENTS

第2章

纳什均衡：谁都不能改变策略

在一组策略组合中，所有的参与者面临这样的一种情况：当其他人不改变策略时，他此时的策略是最好的。也就是说，此时如果他单独改变策略，他的收益将会降低。这种情况称为“纳什均衡”。在纳什均衡点上，每一个理性的参与者都不会有单独改变策略的冲动。

博弈论大师：纳什	30
杂货铺定位：纳什均衡位置	35
从情侣博弈说纳什均衡	40
当有多个纳什均衡点时	43
两只公鸡博弈的结果	45
消去普通劣势策略	48
帕累托优势	52

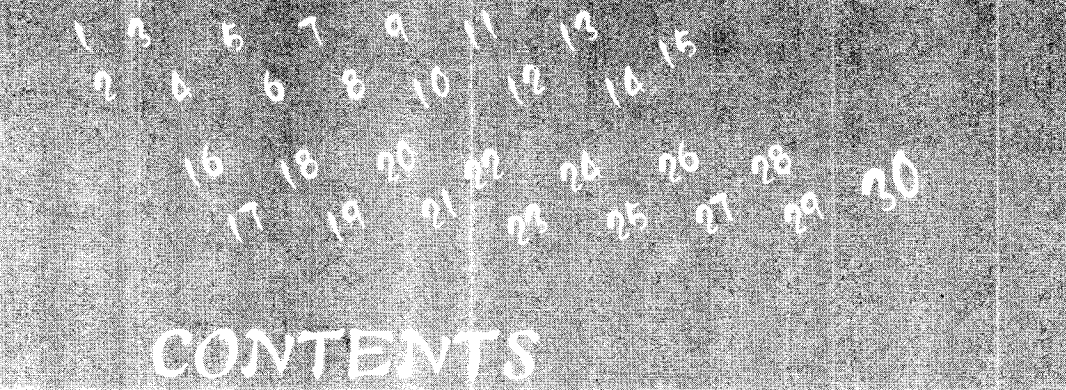
目 录

第 3 章

择优去劣：获得最佳行动策略

假如你有一个优势策略，你可以选择采用，并且知道你的对手若是有一个优势策略他也会照办；同样假如你有一个劣势策略，你应该避免采用，并且知道你的对手若是有一个劣势策略也会规避。

“笼中猪”博弈	56
剔除劣势策略，选择优势策略	58
你在选择时，对方也在选择	61
当只有一方拥有优势策略时	64
知己知彼	68
不作任何策略：“走为上”	71
后动优势	73
主动设计博弈局势	78



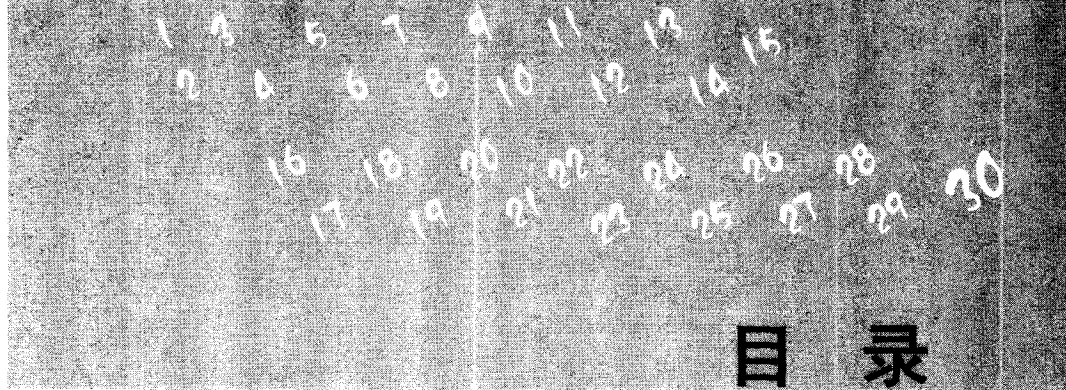
CONTENTS

第 4 章

计算成本：不做得不偿失的事情

在做决策之前，必须经过“成本估算”：如果得大于失，就值得做；如果得失相抵、甚至得不偿失，就不要干这种“吃力不讨好”的事了。

皮洛斯的胜利	82
期望效用极大化	84
“焦土政策”：增加对手行动成本	86
不要逼迫对方“破釜沉舟”	88
威胁与许诺	90
威胁和许诺的可信性	94
不能发出大而不当的威胁	97
特殊的威胁形式：边缘策略	100
讨价还价中的边缘策略	103
避免“骑虎难下”的博弈	106



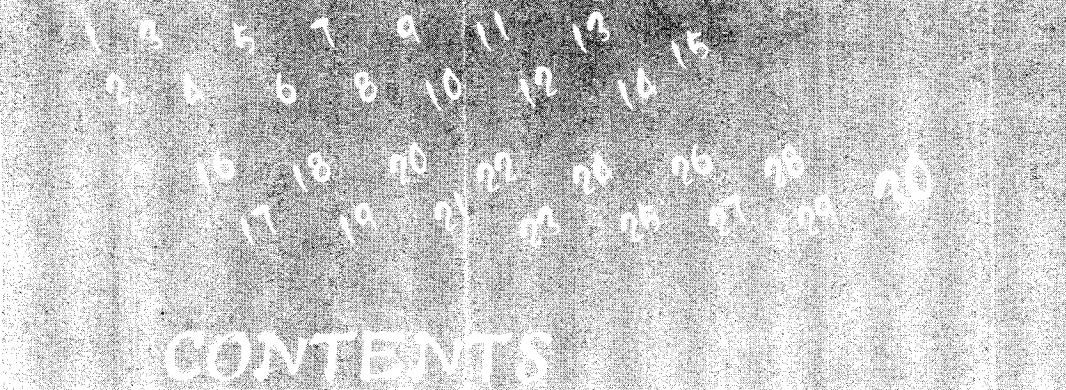
目 录

第 5 章

掌握的信息越多越有利于决策

市场瞬息万变，等到信息完全清楚了才决策和行动，一定会贻误战机，这就迫使企业家经常要在信息不完全的情况下做出决策，这样的决策必然带有博弈的成分。

信息时时在变	112
无法避免的不确定性	115
掌握信息，破解难局	120
关于“知道”的逻辑	124
“谁的脸上沾有泥巴”	127
“虚张声势”	130
信息不对称下的博弈	132
提取、甄别和反甄别信息	133
信权威但不能轻信	137
控制谣言	140



CONTENTS

第 6 章

该如何做——如何运用概率

当我们发现以为“天经地义”的东西竟是错的，我们的第一反应是不相信，第二反应是想弄清楚到底是怎么回事。即使你是理性的，也不可能百战百胜。很少有一个学科像概率论这样说明人们的直觉和过往经历是多么的不可靠。

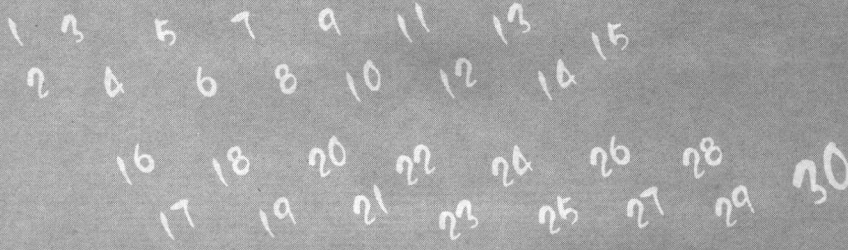
交换信封	144
概率是高深莫测的吗	148
概率——生活的真正指南	152
是概率决定了结果吗	155
囚犯的错误和抽奖者的难题	157
不可滥用“中立原理”	161
独立和互斥性原则	163

目 录

第 7 章 思维的两难境地：悖论

理性的决策要靠逻辑，悖论存在于逻辑领域里，把人的理性思维带入一个两难境地。

悖论：逻辑思维陷入困境	166
艾毕曼德悖论	171
“破窗理论”	173



CONTENTS

第 8 章 理性还是非理性

在决策时，理性思维是绝不可少的，但是理性并非能包打天下。例如理性的人是力图使自己的效益达到最大，但在信息不完全的情况下，则是使自己的期望效益最大，这时的理性思维就被人们放置到了脑后。

理性失灵——“荷兰赌”	178
彩票与赌博	181
理性决策	185
使对手失去理性判断能力	188
回避风险	191
信息与理性决策	194
倒后推理的威力	196
强盗分金	201
假如出现非理性	205
目光短浅吃大亏	208



理性的博弈思维并非总是有效	211
---------------------	-----

目 录

第 9 章

多人或多轮博弈：谁将胜出

在多人博弈中，常常会发生一些奇怪的事情，并导致出人意料结局。一方能否获胜，不仅仅取决于他的实力，更取决于实力对比造成的复杂关系。

“三个火枪手的决斗”	218
联盟与对抗	224
三国博弈	226
“老师的生日”之谜	228
分配“蛋糕”	232
多轮谈判博弈	235
A、B、C、D 都参加	238
防止搭便车	240
阿罗“不可能”定理	244
杂货铺与政党	248

CONTENTS

第 10 章

鱼和熊掌能否兼得——选择的智慧

在我们面对选择时，决策的核心并不在于结果的最优，而是决策过程的最优化，只要你的策略合理，结果当然也不会差。

“霍布森选择”和“布里丹的驴子”	252
苏格拉底的选择	255
约会游戏	257
避免选到最差的	262
出人意料的选择	266
选择与你“重复博弈”的人	268
参考文献	271
后记	272