

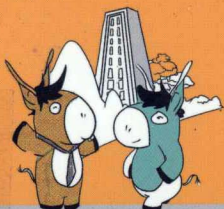
Happy Reading

每天10分钟

轻松阅读
书系

每天10分钟 学点博弈论

10 Minutes
Every day



有趣、轻松、易读、实用的
便携式百科全书

每天学点博弈论，
让你远离欺诈、困境和悔恨。

◎不是教你使诈，而是避免你被炸◎

刘璐萍◎编 凤凰动漫◎绘



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



每天10分钟 学点博弈论

刘璐萍◎编 凤凰动漫◎绘

10 Minutes
Every day



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书以风趣幽默的语言、简单活泼的形式讲解了博弈论的基本问题、博弈小故事、纳什均衡、经典博弈案例、个人理性导致集体非理性、序贯博弈、负和博弈、零和博弈、正和博弈以及信息经济学中的博弈，让大家对博弈论有一个整体的了解。

人生就是一场博弈，在这个博弈中，每个人每天都面临着如何决策的问题，相信本书能为您提供一个简单、方便、快捷的指导。

图书在版编目 (CIP) 数据

每天 10 分钟 学点博弈论 / 刘璐萍编; 凤凰动漫
绘. —北京: 机械工业出版社, 2011.6
(每天 10 分钟系列)

ISBN 978-7-111-35058-3

I. ①每… II. ①刘… ②凤… III. ①博弈论—通俗
读物 IV. ①O225-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 113702 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 徐永杰 孙晶晶

责任印制: 乔 宇

三河市国英印务有限公司印刷

2011 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

148mm×210mm·6.5 印张·1 插页·137 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-35058-3

定价: 29.80 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版





前言 PREFACE

博弈论听起来让人觉得很高深，其实生活中充满着博弈。晚上夫妻为了选电视节目而争执不休，丈夫要看体育节目，妻子要看文艺节目，这就构成了博弈；张家的小店卖的产品降价5元，李家的小店是否也应该降价，这也构成了博弈；你去酒吧约会，酒吧非常拥挤，那么你下次是不是还会在这个时间去酒吧呢？这还是一个博弈。博弈渗透到了我们生活的方方面面。所以学习博弈论已成为了一种必然趋势。

博弈论也叫“对策论”，它属于应用数学的一个分支，可以应用到生物学、经济学、军事等各个领域。它研究的是在某种情境下，局中各方采用什么样的策略，最终达到取胜和均衡的方法。事实上，博弈的过程本身就是一种日常现象，我们常常需要先分析他人的意图并以此作出合理的选择。这种在一定的条件和规则下，选择一定的行为和策略并采取行动的过程其实就是博弈。博弈实实在在地存在于我们身边，而且每个人都能够成为博弈迷局中的高手。

本书采取图文结合的形式，通过四格漫画和简洁流畅的语言，秉承风趣幽默、简单活泼的风格，让读者在繁忙的学习和工作之余能够更加轻松、方便、快捷地学习到各种生活中常见



前言 PREFACE

的博弈方法和策略。同时，本书对各种繁杂的博弈模型进行了整体的梳理，选取了其中贴近生活的部分，包括博弈论的基本问题、博弈小故事、纳什均衡、经典博弈案例、个人理性导致集体非理性、序贯博弈、负和博弈、零和博弈、正和博弈以及信息经济学中的博弈等内容。本书内容更加贴近生活，各种博弈的模型更加简单。读者可以从本书中方便地获取各种行之有效的心理和行动上的策略，同时可以将这些策略应用到生活之中。

博弈论是抽象化的生活，是生活中复杂利益关系的简化。你还记得上次和老板谈判的结局吗，你还记得被合作伙伴出卖的伤痛吗，你想让婆媳关系或者夫妻关系更加和谐吗？那么你还犹豫什么呢？拿起本书吧，你的收获将会超乎你的想象。



目 录 CONTENTS

前言

第 1 章 一场游戏一场梦——博弈论的基本问题

《三国演义》里的空城计——心理博弈 /// 003

对手、出招与收益——博弈的构成要素 /// 006

我到底是赚是亏——收益矩阵 /// 010

什么样才是改进——帕累托最优 /// 013

1 美元的离奇拍卖——博弈论的诡计 /// 016

第 2 章 策略的艺术——博弈小故事

选数游戏——参与人的决策 /// 021

裁员还是减薪——“柠檬市场理论” /// 024

价格歧视——商家定价的策略 /// 027

股市的羊群效应——信息不对称的后果 /// 031

所罗门王断案——提取甄别信息的重要性 /// 035

第 3 章 博弈的灵魂所在——纳什均衡

跟纳什学恋爱理论——纳什均衡 /// 041

大家好才是真的好——纯策略纳什均衡 /// 044

别人不进行污染治理，我也不能——污染博弈 /// 048





目 录 CONTENTS

为什么麦当劳与肯德基总是同时映入眼帘——位置博弈 /// 051

公地悲剧——有效的制度安排要符合纳什均衡 /// 054

第4章 究竟该做什么——经典博弈案例

饿肚子还是吃剩饭——智猪博弈 /// 061

实力不代表活命——枪手博弈 /// 064

一山不容二虎——鹰鸽博弈 /// 067

不能预约，只有预测——酒吧博弈 /// 070

共同知识的可怕——脏脸博弈 /// 073

第5章 聪明人作茧自缚——个人理性导致集体非理性

背叛还是合作——囚徒困境 /// 079

谁去给猫系个铃铛——集体行动困境 /// 082

以直报怨，以德报德——个人如何走出囚徒困境 /// 086

己所不欲，勿施于人——群体如何走出囚徒困境 /// 089

人人守规矩——异想的实现 /// 093



目 录 CONTENTS

第6章 只害怕可信的威胁,只相信可信的承诺——序贯博弈

价格战为何屡战屡败——子博弈完美均衡 /// 099

教你如何加薪——让你的威胁可信 /// 103

要比别人跑得快——先行者优势 /// 107

交出控制权——后动者的策略 /// 111

胡萝卜加大棒政策——威胁加承诺策略 /// 114

第7章 死也要拉个垫背的——负和博弈

“宁为玉碎,不为瓦全”——所得小于所失 /// 121

两败俱伤之争——永远没有胜利者 /// 124

游戏?赌场——证券市场的负和博弈 /// 127

鹬蚌相争——负和博弈的威胁性 /// 130

胸怀宽广,生活更美好——避免生活中的负和博弈 /// 134

第8章 为了我,你就牺牲吧——零和博弈

把幸福建立在别人的痛苦之上——零和游戏原理 /// 141

婚姻中的大忌——对抗性博弈 /// 145

图书馆的争吵——强势者的逻辑 /// 149



目 录 CONTENTS

柔能制刚,弱能制强——弱优势策略 /// 152

从零和走向双赢或者多赢——零和博弈的破解 /// 155

第9章 你好我好大家好——正和博弈

可信的承诺——合作博弈的前提 /// 161

赠人玫瑰,手留余香——交际中的正和博弈 /// 165

你是我一直寻找的右臂——正和博弈是一种生存方式 /// 169

两害相权取其轻——双避冲突中的共存 /// 172

商战中的合作策略——商战中的正和博弈 /// 176

第10章 我不是教你诈——信息经济学中的博弈

天知地知你不知我知——信息不对称 /// 183

带我去看灌木丛——有限信息下的生存 /// 187

无事不烧香——逆向选择 /// 190

花大钱做广告,只是为了让消费者看吗——信息传递 /// 193

优惠券的秘密——信息甄别 /// 196



第1章

一场游戏一场梦——博弈论的基本问题



《三国演义》里的空城计 ——心理博弈

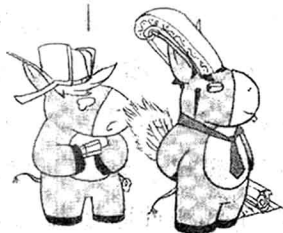
把四个城门打开，找几
个人扮成老百姓去打扫！

报告军师，司马懿
15万大军即将攻来！



打开城门，
岂不是让司马
懿打个正着？

山人自有妙计！



诸葛亮一向谨慎，
必有陷阱，撤！ 西城城门大开，
诸葛亮在城门上
弹琴，进攻吗？



司马懿为何
退兵了？

这其实是一
场心理较量。





空城计是《三国演义》里特别精彩的一个计谋，历来为人们所津津乐道。在空城计中，司马懿兵多将广，几乎占据了战略中的全部优势，而诸葛亮手中却只有残兵弱将，在实力上并没有优势，战胜的概率几乎为零。然而，在此次对阵中，双方的信息是不全面、不对称的。俗话说“知己知彼，百战不殆”，诸葛亮对自己的劣势和司马懿生性多疑等性格特点都很了解，而司马懿却只知道自己的优势，知道诸葛亮的足智多谋，却不知道此时诸葛亮的城内已经空虚。因此造成自己在信息上的不对称。诸葛亮为了不让司马懿了解判断，还偃旗息鼓、大开城门，和对方打起了心理战。



漫画中的博弈论：心理博弈

空城计是一个典型的博弈，这是一场不完全信息博弈，司马懿和诸葛亮对博弈结构的了解是不对称的。诸葛亮唯一可以获胜的方法是不让司马懿知道他自己的策略，他的空城计使得司马懿认为后退比进攻更好。空城计是一种

“虚而虚之”的心理战术，在战争的紧要关头和力量悬殊的情况下运用这种战术，就可能使敌人疑中生疑，怕中埋伏，从而达到排忧解难的目的。

在信息不充分的情况下，博弈参与者不是使自己的支付或效用最大，而是使自己的期望支付最大。如何利用信息这一变量，隐藏自己的弱点，是一个十分重要的策略。而在利用信息做文章的时候，要对信息进行控制和保密。在空城计中，诸葛亮命令士兵不得私自出城，封锁消息，给对方即司马懿造成混乱，才使得司马懿退兵，得以保住西城。在电视剧《雪豹》中，周卫国在与日本团长会面时不带精锐部队，故意以弱示敌，降低对方的防备心理：我们要学习这种策略，这样更易达到目的。

博弈论小贴士



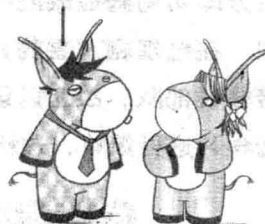
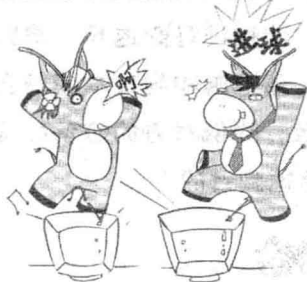
在生活中，不管别人是否知道，只要有你自己不知道的事情存在，就有可能陷入不确定的情境之中。趋利避害，是人的本性，当人感到将受到威胁便会本能地抵御。利用别人不知道的、可能对自己不利的信息，和对方打心理战，迷惑对方以达到自己的目的。



对手、出招与收益 ——博弈的构成要素

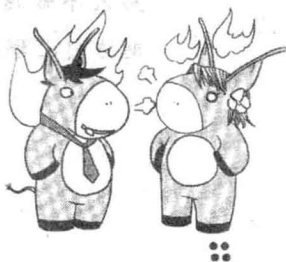
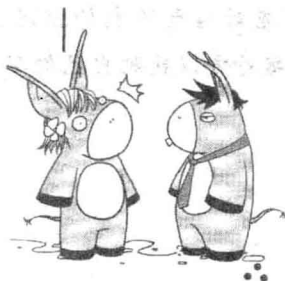
凌霄和萧雅是一对夫妻，凌霄喜欢看球赛，萧雅喜欢看歌剧。

(周六晚上)
我们在家看球赛吧，不出去看什么歌剧了！



你不陪我去，我自己去！

(两个人都很生气)
“哼！”





漫画分析

在漫画中，凌霄和萧雅二人都觉得自己的爱好很重要。若二人各执己见，各自行动，就会闹翻，对二人都没有好处。从经济学的角度来讲即所得到的收益为0，可能得不偿失。若凌霄陪萧雅一起去看歌剧，萧雅会开心，当然对于凌霄而言，看歌剧也没有什么损失，此时，萧雅的收益为2，凌霄的收益为1；相反也是如此。如果二人均能从对方的角度考虑，他们总会作出一个较好的选择，毕竟他们是夫妻。



漫画中的博弈论：博弈的构成要素

博弈论性质研究要追溯到18世纪甚至更早。20世纪20年代，法国数学家布莱尔用最佳策略法研究弈棋和其他具体的决策问题，并从数学的角度作出了尝试性分析。1944年，冯·诺伊曼和摩根斯顿合作的《博弈论与经济行为》一书的出版，标志着现代博弈理论的初步形成。布莱尔认为，博弈论是利用数学的方法研究有利益冲突的双方在竞争活动中制定最优化的胜利策略的理论，博弈策略即

根据游戏规则制订的处理竞争、冲突、危机的最佳方案。

博弈的目的是利益，利益是形成博弈的基础。参与博弈的各方形成相互竞争、相互对抗的关系。以获得利益的多少来决定胜负，一定的外部条件又决定了竞争和对抗的具体形式，这就形成了博弈。在一场完整的博弈中，包含着 4 个要素：2 个或 2 个以上的参与者，参与者争夺的资源或利益，参与者选择的策略，以及参与者所拥有的一定量的信息。

博弈论就是研究人们如何进行决策以及这种决策如何达到均衡的科学。每一个博弈者在决定采取何种行动时，不但要根据自身的利益和目的行事，还必须考虑到这样的决策行为可能会对其他人造成的影响，以及其他人的反应行为可能带来的后果，通过最佳行动计划，来寻求收益或效益最大化，这才是博弈的根本目的。

漫画中的夫妻二人，如果双方都去看球赛或者都去看歌剧，就是相对优势策略组合。一旦处于漫画中的境地，双方都不想改变策略，因为改变策略不会带来额外的好处。所以两人一起去看球赛或一起去看歌剧都是一种博弈均衡稳定的策略。