

<<博弈论平话>>

图书基本信息

书名：<<博弈论平话>>

13位ISBN编号：9787501743353

10位ISBN编号：7501743355

出版时间：1998-8

出版时间：中国经济出版社

作者：王则柯

页数：186

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;博弈论平话&gt;&gt;

## 前言

最近20年来, 经济学经历了一场博弈论革命。

1994年度的诺贝尔经济学奖授予三位博弈论专家, 就是一个标志, 也更激发了人们了解博弈论的热情。

经典意义上的经济学, 以经济主体人的自利行为及相应的市场反应为研究的出发点。

无论是消费者还是生产者, 也无论是竞争形势还是垄断形势, 基本上经济主体人面对市场作出自己的最优决策。

形势严峻也好宽松也好, 行为的结果是主体人自己决策的结果。

现代经济活动早已超出上述模式。

特别是当主体人不但面对市场而且面对其他作为对手的主体人的时候, 主体人决策的后果, 就要由他自己的决策和他的对手的决策共同决定。

像垄断那样没有对手的决策是比较简单的。

像完全竞争那样对手很多的情况下的决策也比较简单, 因为对手多了, 他们的决策相互抵消, “全体对手的决策”呈现可以预见的规律, 从而可以把对手们的整体反应归结为主体人面对的市场。

所以, 垄断和完全竞争这两种极端情形的决策, 都是计算型决策。

最困难和最不确定的是只有一两个对手的情形, 主体人的行为后果, 受对手的行为的影响很大。

这种面临不确定性的决策, 不能不带有博彩的成分。

博弈论就是研究利益冲突的主体人的对局的理论。

作为一门学科系统地学习博弈论, 不是一件容易的事情。

事实上目前在我国, 许多最好的大学, 也只在经济学研究生中开设博弈论课程。

这么说来, 博弈论对于广大读者似乎只好敬而远之了, 其实不然。

系统地讲授博弈论固然对学生有很高的要求, 但是通过比较浅显的例子和故事普及博弈论的一些知识和方法, 阐发博弈论的一些思想和观念, 应该还是大有作为。

博弈论的认真研究必须有人去做, 博弈论的启蒙和普及, 也很有意义。

常常听说人们抱怨国人素质不高。

与其抱怨, 不若做一些实实在在的事情。

田忌赛马等历史故事说明, 我们的人民并不欠缺博弈论方面的潜质。

本着这个宗旨, 本书从价格大战、银行挤兑、搭便车行为、诺曼底登陆、破釜沉舟、所罗门王断案和慕尼黑谈判等入手, 介绍纳什均衡、帕累托优势、风险优势、路径依赖、先动优势和后动优势、威胁的可信性等博弈论的基本概念, 以及劣势策略消去法、相对优势策略圈定法、确定混合策略纳什均衡的反应函数法和简单线性规划方法等博弈论基本方法, 帮助具有中学文化程度的读者了解博弈论的若干初步内容。

本书最早的构思, 是在《南方日报》上每周写一篇一千字左右的小品, 预期写满一年。

现在略加增补, 编辑成书。

读者可以看出, 当初因应千字规模的痕迹, 现在大体还保留着原来的样子。

稍许难一点的, 就是说不是读报纸那样就可以理解的, 都编在三个附录之中, 其中附录三相对独立, 所以个别段落和本书的其余部分略有重复。

这一尝试是否成功, 主要是这样写好不好, 敬祈读者和专家批评。

王则柯 识于1998年春

## <<博弈论平话>>

### 内容概要

博弈是一门深奥的学问·但是通过比较浅显的例子和故事及博弈率的一些知识和方法，不是可以做一些博弈论的启蒙和普及工作。

根据这一宗旨，本书从价格大战、银行挤兑、搭便车行为、诺曼底登陆、破斧沉舟，所罗门王断案和慕黑谈判等入手，介绍纳什均衡、帕累托优势、威胁的可信性等博弈论的基本概念，以及劣什均衡的反应函数法和简单的线性规划方法等博弈论基本方法，帮助广大读者走进博弈论的殿堂。

## <<博弈论平话>>

### 作者简介

王则柯,1942 年生于浙江永嘉。

1965 年毕业于北京大学数学力学系数学专业，导师是江泽涵教授和姜伯驹教授。

曾先后在中学和中等专业学校任教。

1978 年调入中山大学，现在是中山大学岭南学院教授，主要致力于经济学教育现代化的工作，对经济发展和进步发表观察和提供意见。

1981 年以来，作为访问学者先后访问美国普林斯顿大学和美国伯克利加州大学，作为富布赖特学者访问美国密歇根大学；1991 年 3 月曾应邀到荷兰梯伯格大学担任经济学研究中心首次博士学位论文答辩委员会委员；与美国数学家斯蒂芬·斯梅尔和经济学家约瑟夫·斯蒂格利茨有过互访的交往。

## &lt;&lt;博弈论平话&gt;&gt;

## 书籍目录

博弈论，从公明老弟讨价还价讲起 囚徒困境与严格优势策略均衡 价格大战和双赢对局 为什么多数情形是非合作博弈？

公共品供给的囚徒困境 情侣博弈和纳什均衡 情侣博弈的其他例子 “公明博弈”的优势策略均衡 普通劣势策略消去法的讨论 不会漏过纳什均衡的相对优势策略画线法 政治家的囚徒困境 基数支付矩阵和序数支付矩阵 纳什均衡与杂货铺定位 西方两党政治的稳定性和欺骗性 动机和实现木是一回事 摊贩为什么都往市场门口挤？

学校门口等出租车的争先行为 分“蛋糕”的纳什均衡 靠左走还是靠右走 银行挤兑的成因和预防 智猪博弈和“搭便车”行为 为什么大股东挑起监督经理的重任 美苏争霸的囚徒困境为“和平与发展”非博弈论论证 如何让禁鸣喇叭成为交通顺畅的开始 普林斯顿的博弈论大师 桂冠学者，爱心玉成 从情侣博弈说经济模型 情侣博弈的哲理启示 博弈论不能包医百病 诺曼底登陆 普林斯顿大学的一道习题 诺曼底登陆模拟：取胜概率相等 诺曼底战役决策的天文气象因素 诺曼底战役的反间谍故事 猎人博弈和帕累托优势 为什么说改革到了重要的关口 串通作弊和风险优势 营造克己奉公的制度环境 斗鸡博弈和航行规则 “最惠客待遇”对谁有利？

风险优势的判定 说说风险优势的从属地位 风险厌恶的统计和理论 ..... 索引 -

## &lt;&lt;博弈论平话&gt;&gt;

## 章节摘录

演示“纳什均衡”概念的杂货铺定位博弈，还可以用来说明西方两党政治的若干现象。

西方一些大国，都有相似的两党政治。

在英国是保守党和工党轮流执政，在美国则是共和党和民主党轮流坐庄。

工党标榜代表劳工阶层的利益，保守党则站在企业主一边。

在竞选的时候，两党互相攻击越来越厉害，可是实际纲领却越来越靠近。

等到一个政党因为攻击另一个政党得手取代对手上台以后，选民又发现，新政府比较老政府并没有多少实质的改变。

但是，为什么这些西方大国都会出现两党政治呢？首先，让我们用杂货铺定位博弈来说明在西方式民主制度下两党政治的稳定性。

如果我们把选民的政治态度从“左”到“右”排列起来，可以假定英国的工党站在左边A的位置，保守党站在右边B的位置，而在美国，民主党在左边共和党在右边。

一个政党想要取得执政党的位置，就要争取多数选民投自己的票。

选民的选票，将投向和自己的政治态度最接近的政党。

这样，哪个政党“接近”的选民多，哪个政党就有获胜的机会。

既然政治态度已经排列成一条直线，那么接近不接近，就看距离近不近。

如果与政党A距离比较近的选民多，政党A就获胜上台执政。

如果两个政党处于同一位置，他们就平分共同地盘里面的选民。

那么，政党和政治家怎样争取选民呢？情况实际上就和杂货铺定位博弈一样。

工党一定要打出劳工代言人的旗帜，所以他是站在左边的，左边是他的地盘。

但是只有左边一半的选民，还不足以保证胜出。

为了在竞选中获胜，他要想办法把中间的在两党之间摇摆的选民争取过来。

最好的办法，就是使自己的竞选纲领向“右”的方向靠过去一点，就是在竞选中宣布也要照顾中产阶级的利益。

移过去一点，地盘就可能大一点。

同样，原来立党之本是在“右”边的保守党，在竞选的过程中，也要往左边靠，争取更多的选民。

这样斗法的结果，在漫长的竞选过程中，虽然两党的漫骂不断升级，但是实际纲领却不断靠近，直到两个政党在中点紧挨在一起，才是稳定的纳什均衡。

为什么第三个政党难成气候？这是因为，如果三个政党的位置不相同，不在同一个点上，那么他们都有向中点M挤压的动机，所以这时候不是稳定的局面，如果三个党都位于中点M，那么谁跳开一点点，谁就会取胜，所以也是不稳定的局面。

这是因为从M跳开一点儿走到D的时候，至少D以外的选民都会投他的票，而D的另一边的选民要由留在M点的两个政党来瓜分，这两个党各自的得票，就都比不上跳开的那个党。

三个党全在中点不稳定，有一个不在中点也不稳定，总起来一句话，三党政治不会稳定。

这个政党纲领向中点移动的机制，也说明西方两党政治的欺骗性。

竞选的时候，怎样有利于拉票就怎样讲，当选以后，可以忘得一干二净。

在这个意义上，我们说不要以为哪个政党上台这些西方国家的态度就会改变，确实很有道理。

政党政治，本来在理论上促使政治家个人操守不可太放肆的优点。

但是在西方国家，小学生都知道政治家说的话不可靠，无奈制度决定了，每次竞选，人们只能在那少数政治家之间作出他信非常有限的选择。

1991年初我在美国伯克利加州大学拜访美国经济学会会长、1983年度诺贝尔奖获得者德布鲁教授的时候，他请大家注意博弈论在经济学中的作用越来越重要。

1981~1983年间我应库恩教授邀请第一次在美国普林斯顿大学访问进修，知道后来获得诺贝尔经济学奖的博弈论学者纳什的——些故事。

纳什的学术成就，当然无愧于瑞典皇家科学院的这工份厚礼。

但是如果没有普林斯顿这一广纳英才的环境的爱心呵护，如果没有他已经离婚的妻子和其他亲人的爱

## &lt;&lt;博弈论平话&gt;&gt;

心呵护，被精神分裂症折磨了30多年的纳什，能否活到现在并且具有起码的心智状态被考虑授予诺贝尔奖，实在是一个很大的疑问。

纳什的妻子阿丽莎，原来是在麻省理工学院教微积分时的物理系学生，来自萨尔瓦多。

1957年当纳什学术休假到普林斯顿高等研究院访问的时候，他们结了婚。

一年后当他们回到麻省理工时，纳什得到了终身职位，阿丽莎怀上了他们的孩子。

也是在这个时候，美国著名的《财富》杂志把纳什评为美国最耀眼的科学新星。

生活那么美好，那么甜蜜，却不料在接近30岁、学术生涯向颠峰攀升的大好年华，病魔袭击了纳什。

1959年开始，偏执型精神分裂症逐渐使他几乎成为一个废人。

上课的时候，他会语无伦次，甚至做出很不像样的举动。

讲演会上，他会说一些不连贯的毫无意义的东西。

因为实在无法继续工作，纳什辞去了在麻省理工的教职。

纳什完全变成了另一个人。

他热衷于给政治人物写一些奇怪的信，在欧洲游荡差点被法国警察抓到精神病院。

留在国内的妻以及他的同事，开始收到一些奇怪的明信片，充斥着莫明其妙的数目字。

他怀疑被跟踪、被刺杀，甚至一度要求放弃美国公民的身份。

最终，纳什夫妇分居了，后来正式离婚。

纳什回到西维珍尼亚，和母亲住在一起。

往后的30多年，纳什的时间是在故乡西维珍尼亚、精神病医院和普林斯顿度过的，后来主要在普林斯顿。

离婚以后，好心的阿丽莎还是让纳什在普林斯顿的时候和她住在一起。

她再也没有结婚，依靠自己作为电脑程序员的微薄收入和亲友的接济，照料前夫和他们的儿子。

纳什变成普林斯顿大学数学系和物理学系所在的范氏大楼的幽灵，这个范氏就是范氏大代数的范氏。

纳什的实体存在，成为普林斯顿“脑体问题”的话题。

阿丽莎坚持认为纳什应该住在普林斯顿，这是很有道理的。

纳什的妹妹马莎，十分欣赏前嫂的这个意见，她说得更明白：在别的地方如果你行为古怪，会被当作疯子，可是在普林斯顿这个布许多人获得过诺贝尔奖的地方，如果你行为古怪，人们会想，你可能是一个天才。

毕竟，这里不仅有树林中的爱因斯坦小道，而且人们都知道爱因斯坦为邻居小女孩做算术题换取糖果的轶事，纳什得病，给他的普林斯顿校友很大打击。

当时，在论著中引用同学纳什最多的博弈论专家夏皮利说，纳什得病使大家都非常沮丧，你根本无法跟他谈话，更遑论了解他的思想。

回到普林斯顿以后，朋友们一再力图帮助纳什哪怕是象征性地参加什么研究项目，可是都未能成功。

夏皮利曾经为纳什争取到一笔现金奖励，是唯一的成功例子。

后来，同事们作出安排，使他能够使用大学的计算机，冀望神奇的电脑能够唤醒他超人的才智。

普林斯顿的人们充满了爱心，但是却一度越来越相信，曾经做出过如此深刻的科学发现的纳什，恐怕再也逃不出常常要被送进精神病院的命运。

想不到，医生、亲人和普林斯顿的爱心，终于浇灌出绚丽的花朵。

我不想说那是奇迹。

大约在1980年代中，纳什的病情开始有了转机。

他逐渐可以与人交谈，有时候还可以讨论一点儿问题。

特别是，他终于跟上在他被精神分裂症折磨的30年里不断更新换代的计算机。

差不多就在这个时候，纳什曾经成为诺贝尔奖候选人，但是最终没有成功。

当时间走近1994年的时候，博弈论获奖的形势更加有利。

是瓜熟蒂落的时候了。

1985年没有把诺贝尔经济学奖授予纳什，与其说因为对他的贡献的认识尚不足，不如说人们对他当时

## &lt;&lt;博弈论平话&gt;&gt;

的心智状态的疑虑起了更大作用，归根结底，纳什因精神病而不能工作，是众所周知的事实。获奖者总要到斯德哥尔摩来，面对国王和王后向瑞典皇家科学院发表一篇通俗、深刻、得体的答辞。纳什做得到吗？此外，虽然并没有规定说不具有职位或退休职位的人就不能获奖，但其实还是有几个什么头衔比较说得过去。

恰恰这许多年里，纳什什么也没有。

在这个关口，纳什当博士研究生时的同学、普林斯顿大学数学系和经济学系著名的数理经济学家库恩教授发挥了特殊的作用。

库恩向诺贝尔委员会申明，如果因为健康状况就剥夺纳什当之无愧的诺贝尔奖，那“实在需要过分的勇气”。

当库恩等人的坚持有了初步的然而明确的正面回应时，又是根据库恩的建议，普林斯顿大学数学系给了纳什一个“访问研究合作者”的身份。

求学在普林斯顿，生活或养病在普林斯顿，纳什是幸运的。

遥想在故乡西维珍尼亚读小学的时候，老师告诉纳什的母亲他的数学很糟糕。

后来，在普林斯顿，他表现为真正的天才。

现在，前妻和普林斯顿的长期呵护，使纳什终于获得了他应得的诺贝尔奖。

在1994年宣布诺贝尔经济学奖之前的几个星期，库恩和纳什一起去医院看望他们的导师。

这时，塔克已届90高龄。

当告别离开的时候，库恩独自又转了回来，告诉老师一个惊人的消息：纳什将获得诺贝尔奖，虽然他本人还未知晓。

塔克当然非常高兴。

库恩之所以先知，是因为在9月初，瑞典方面就要求库恩协助准备一份纳什的履历并提供若干供选用的照片。

是啊，怎么能先让纳什本人知道呢？1996年哥伦比亚大学的维克利教授因财税、招标和信息经济学的贡献而获奖后不到两天就因为太兴奋而去世，就是一个后证。

瑞典皇家科学院的公告宣布以后，普林斯顿大学举行了新闻发布会，庆贺大学又多了一顶诺贝尔奖桂冠，香槟酒塞子飞了一地。

校园里流传着纳什向先前的桂冠学者请教如何组织答谢演讲的添油加醋的故事，数学系更为有了第三次获得诺贝尔奖的纪录而兴奋，因为数学的最高奖菲尔兹奖他们固然得了许多，获得不授予数学的诺贝尔奖，却有特殊的意义。

如果对方愿意合和猎鹿，你的最优行为是和他合作猎鹿。

如果对方只想自个儿去打兔子，你的最优行为也只能是自个儿去打兔子，因为这时候你想猎鹿也是白搭，一个人单独制服不了一只鹿，所以你将一无所获。

这样，运用前面讲过的相对优势策略圈定法，我们就知道，这个猎人博弈有两个纳什均衡；一个是两人一起去猎鹿，得(10, 10)，另一个是两人各自去打兔子，得(4, 4)。

两个纳什均衡，就是两个可能的结局。

那么，究竟哪一个会发生呢？是一起去猎鹿还是各自去打兔子呢？这就和情侣博弈一样，不能完全由纳什均衡本身来确定。

比较(10, 10)和(4, 4)两个纳什均衡，明显的事实是，两家一起去猎鹿的赢利比各自去打兔子的赢利要大得多。

按照长期合作研究的两位博弈论大师美国的哈萨尼教授和德国的泽尔滕教授的说法，甲乙一起去猎鹿得(10, 10)的纳什均衡，比两人各自去打兔子得(4, 4)的纳什均衡，具有帕累托优势。

猎人博弈的结局，最大可能是具有帕累托优势的那个纳什均衡：甲乙一起去猎鹿得(10, 10)。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>