

享受博弈分析的微妙过程 赢得博弈结果的最佳结局



你一定要知道的 博弈常识全集

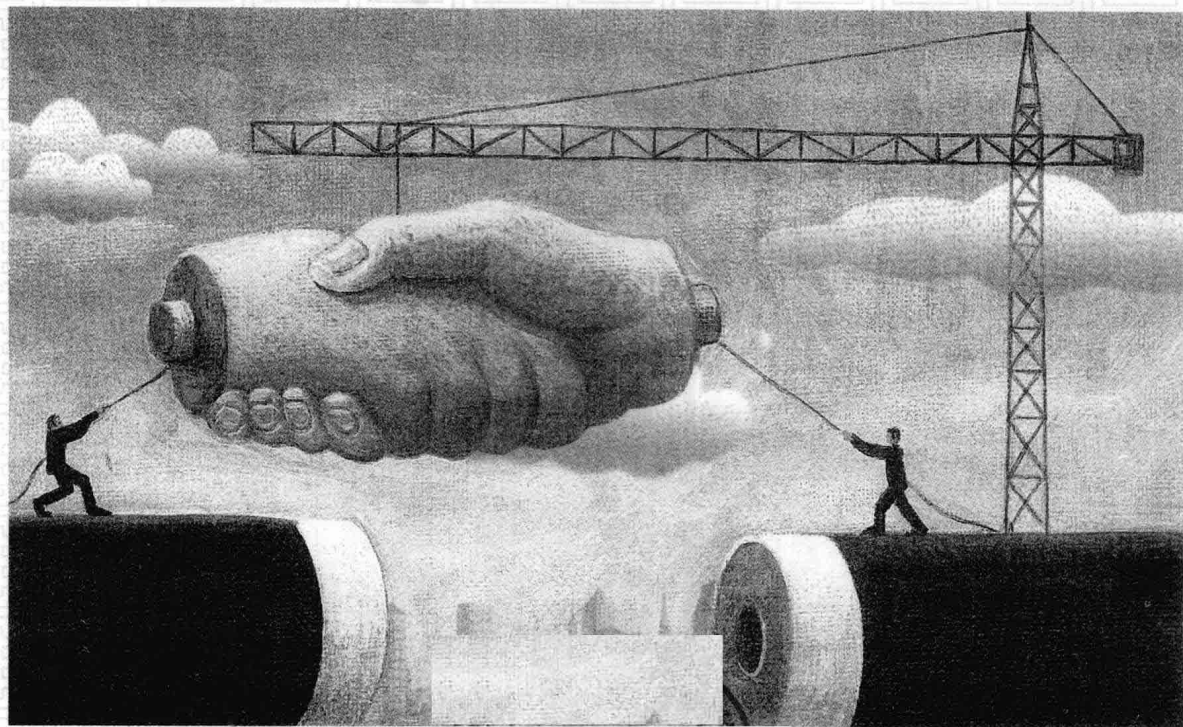
掌握博弈理论，拥有智慧生活；运用博弈策略，成就精彩人生！

*Game Theory Knowledge You
Need To Know*

于跃龙 编著

 中国纺织出版社

享受博弈分析的微妙过程 赢得博弈结果的最佳结局



你一定会知道的 博弈常识全集

掌握博弈理论，拥有智慧生活；运用博弈策略，成就精彩人生！

*Game Theory Knowledge You
Need To Know*

于跃龙 编著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

博弈论是一门实用性很强的学科。它与我们的日常生活、人生成败密切相关。本书摆脱了博弈论惯有的复杂与枯燥,用通俗易懂的语言将其内在的深刻原理与奥妙进行深入浅出的分析,使读者轻松了解博弈论的原貌。同时,将博弈论常识同我们的生活联系起来,便于读者用博弈论的视角和思维来生活,从而帮助大家在竞争中取胜,成为人生的大赢家。

图书在版编目(CIP)数据

你一定要知道的博弈常识全集/于跃龙编著. —北京:中国纺织出版社,2010.6

ISBN 978-7-5064-6435-2

I. ①你… II. ①于… III. ①对策论—通俗读物 IV. ①0225-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 081882 号

策划编辑:曲小月

责任编辑:陈 琦

特约编辑:李巧新

责任印制:周 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

北京中印联印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

2010年6月第1版第1次印刷

开本:710×1000 1/16 印张:20

字数:202千字 定价:35.00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

博弈思想古来有之,在《论语·阳货篇》中就有记载:“饱食终日,无所用心,难矣哉!不有博弈者乎?为之犹贤乎已。”但是博弈论的诞生却已经是1928的事了,那年,冯·诺依曼系统证明了博弈论的基本原理,从此博弈论正式诞生了。

博弈论,也称为游戏论、运动论、竞赛论或者对策论,最初只是数学科学中的一个分支,但是由于它对于解决竞争问题的可操作性分析具有重要意义,从而成为经济学的一个研究范畴,并以其鲜明的特点使经济学的传统研究发生了划时代的变化。

其实,博弈论不仅仅对经济发展有着重要的意义,对我们每个人的人生也同样有着重要的意义。

人生本就是由无数的博弈组成的。往人生的大事上说,报考哪所大学,学什么专业,从事什么职业,与什么人合作,结婚还是不结婚,什么时候结婚,和谁结婚……这些都是博弈;往生活中的小事上说,一次“剪刀石头布”的游戏,每天早上几点起床,早饭吃什么,开车走哪条路到公司才不会因为堵车而迟到……这些也都是博弈。在我们的生活中,博弈论无所不在。将博弈论中的精髓拿来为我所用,争取获得每一次竞争和选择的胜利,我们的人生必将会无往而不利。

博弈论能够帮助我们恰当地处理好与他人交往中的各种问题,

通过学习博弈论，你会了解对方何时会背叛，何时会合作，也会更明白何时应该合作，何时可以分开，怎样才能通过合作获得最大的收益，怎样应对对方的背叛行为。

博弈论能够让我们更加理性地思考问题，避免损失。比如在家庭生活中，如果你懂得“斗鸡博弈”的相关内容，就不会因失去理智而伤害了自己最亲的人，就懂得何时应该退让，避免落得两败俱伤的下场。

.....

总之，博弈论的智慧能够帮助我们选择最佳策略，让自己的收益最大化，进而获得成功。著名经济学家保罗·萨缪尔森曾说过：“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。”所以说，博弈论是我们不得不去学习的人生智慧，掌握了它，我们就拥有了一颗智慧的心。当我们用这颗智慧的心去生活、去拼搏奋斗的时候，一切都会不同。

本书力求让读者摆脱那些艰涩的博弈论术语和繁杂的数学计算，通过日常生活中常见的事例和趣味盎然的故事来了解博弈论的相关常识，将博弈论的智慧带给每位读者。同时，本书将博弈论常识同人们的生活联系起来，便于读者用博弈论的视角和思维来生活，从而帮助大家竞争中胜出，成为人生的大赢家。

编著者

2010年5月



第一篇 走近博弈论，了解博弈论..... 1

什么是博弈	2
博弈的构成要素	6
人生处处皆博弈	9
世上人人在博弈	12
博弈与生活、学习、工作	16
博弈与个人、集体、社会	20
博弈为我们带来什么	25
零和博弈：做的都是无用功	29
非零和博弈：是两败俱伤，还是双赢	32
负和博弈：两败俱伤的选择	36
正和博弈：大家好才是真的好	40
多次博弈与单次博弈：看眼前，还是看长远 ...	43
在相互依存中实现均衡	46

第二篇 典型的博弈理论常识..... 49

博傻理论：可以傻，但别做最傻	50
----------------------	----

郁金香现象：在优势中保持理智	55
纳什均衡：最优策略在哪里	58
蜈蚣博弈：合理使用倒推法	60
帕累托最优：博弈的理想结果	64
枪手博弈：有进的气魄，更有退的胸怀	68
无名氏定律：寻求维系合作的最佳方案	72
脏脸博弈：给自己找一面镜子	75
斗鸡博弈：对方会不会总退让	80
鹰鸽博弈：战争与和平	83
赌徒博弈：在人生的赌局中别犯赌徒的错	86
胆小鬼博弈：狭路相逢谁获胜	89
分蛋糕博弈：二一添作五的结局	93

第三篇 典型的博弈策略常识..... 97

优势策略和劣势策略	98
混合策略：方法不止一个	100
策略性欺骗：凡事都要讲究方式	103
洞悉对方策略：避免陷入被动	106
与对手共存策略：没有你哪有我	108
歧视策略：小心合谋的力量	111
声称策略与实际策略：行动还是不行动	114
威胁策略：促使对方做出让步	116
一报还一报策略：怎样才最有利于自己	119
后发制人策略：等待最佳时机	122
大蛇背小蛇策略：合作才会双赢	124
胡萝卜加大棒策略：批评激励双管齐下	128

动态策略：拉拢那些处于劣势的人	132
-----------------------	-----

第四篇 博弈中的困境与悖论常识..... 135

囚徒困境：合作还是不合作	136
人质困境：树立自救意识	140
志愿者困境：要不要身先士卒	142
理性困境：偶尔可以非理性	144
鹬蚌相争困境：为何是第三方获利	146
哈定悲剧：明知故犯的错误	148
悲剧不可改变定律：事物均有其必然的进程 ..	150
协和谬误：骑虎难下的结局	152
逻辑思维的两难境地：一般规律不是必然	155
少数者博弈：做少数人群中的一员	159
盲目跟从困境：不做从众的人	161
权力指数：实现权利最大化	163
逆向思维：反其道而行之的思路	165
归纳推理的合理性问题：运用但不迷信规则 ..	167
归纳的暴力：“贼永远是贼”的误区	170

第五篇 博弈中的信息与行为常识..... 173

信息传递困局：再也找不到最初的面貌	174
完全信息中的静态博弈	177
完全信息下的动态博弈	180
不完全信息下的静态博弈	182
不完全信息下的动态博弈	185
信息传递的模型	188

信息传递成本	191
不完全信息博弈	193
信息提取和信息甄别	196
分离均衡：特殊情况特殊对待	198
信息披露的策略	201
逆向选择是信息不对称的产物	203
信息决定博弈结果	206
言语博弈中的“承诺”与“威胁”	209

第六篇 博弈中的效应与定律常识..... 213

不虞效应：有心栽花花不开，无心插柳柳成荫 ...	214
蝴蝶效应：千里之堤毁于蚁穴	216
破窗效应：无视就意味着纵容	219
马太效应：富有的更富有，贫穷的越贫穷	222
登门槛效应：凡事都要循序渐进	225
懒蚂蚁效应：做善于思考的中流砥柱	228
毛毛虫效应：何苦要一条道走到黑	231
延迟满足效应：来之不易的满足最珍贵	234
沉没成本效应：覆水难收不必收	238
机会成本效应：怎样才能最受益	241
多米诺骨牌效应：一损俱损，一荣俱荣	244
目标定律：人心有志向，人生有方向	247
墨菲定律：意外总会发生	252
阿罗不可能性定律：有时少数未必要服从多数 ...	255
杰奎斯定律：别急于动手，先思考最佳方案	258
路径依赖定律：种下一种习惯，收获一种人生 ...	262

第七篇 运用博弈论，成就智慧人生…… 265

自我博弈：纵容自我等于毁灭	266
合作策略：付出多才能收获更多	269
求助博弈：求人办事的最佳策略	272
众寡博弈：以少胜多的智者策略	277
先发制人策略：凡事要超前一步	280
出奇制胜策略：走别人没有走过的路	284
借势策略：跟着成功的人去成功	288
有容乃大：宽容是促成合作关系的前提	292
策略博弈：“诈”才能胜出	295
合作博弈：找到最佳合作伙伴	298
理性思维是博弈成功的前提条件	301
思维定式：人生的高度不能设限	304

参考文献…… 308

第一篇

走近博弈论，了解博弈论





什么是博弈

小王和小李在下棋，小王在出子时，为了赢棋，就必须仔细考虑小李的想法，而小李在出子时，为了赢棋，也必须考虑小王的想法；所以小王在考虑小李的想法时，还得想到小李也正在琢磨小王的想法，而小李当然也知道小王想到了小李对小王的想法……

中国有句古话是：“知己知彼，百战不殆。”对弈的双方——小王和小李就是需要做到知己知彼。他们都很明白对方的策略，说得拗口一点就是：一方知道另一方知道自己的策略，反之，另一方亦然，这种句法我们可以一直用下去，直至打上省略号，而这些正是对弈的双方所掌握的公共信息。

这中间所包含的道理就是博弈论。俗话说“人生如棋”，如今的时代也是一个利益博弈的时代，社会上的每一个人都是执子的棋手，他们为了各自追求的利益去费尽心思地揣摩那些要与之打交道的人的内心想法。唯有如此，人们才能在激烈的竞争与合作中找到最有利于自己的方式，从而得以在利益博弈中抢占先机。由此我们更可以看出，博弈论在人们的日常生活中的重要性。

博弈论的思想，有着悠久的历史，它是现代数学的一个新分支，也是运筹学的一个重要组成内容。最初，这种思想主要应用于研究象棋、桥牌、赌博中的胜负问题，此时，人们也只是单纯地凭借经验来对博弈局势进行把握，尚未发展到理论化的层面。

“Game Theory”在我国被译为“博弈”，由于其浓厚的学术意味而给

人以强烈的理论色彩，甚至让人感到高深莫测。其实不然，博弈论说繁就繁，说简单还是很简单。抛却那些繁杂而专业的术语，我们可以说博弈就是这样一个过程——一个人、团队或其他组织，面对一定的环境条件，在一定的约束条件下依靠自身掌握的信息，同时或先后、一次或多次从各自可能的行为或策略集合中作出自己的选择并予以实施，从中取得相应的结果或收益。比如棋弈中的棋弈论就是研究棋手们每一次“出棋”的理性化和逻辑化的部分，并将其系统化为一门科学。或者说，是研究对弈双方如何在错综复杂的相互影响中获得最合理的策略。诸如象棋、扑克牌等古老而普及的游戏中讲究的就是这种策略，博弈论也正是衍生于此。

数学家们将具体的问题抽象化，通过建立完备的逻辑框架和体系来研究其规律和变化。

1928年，冯·诺伊曼证明了博弈论的基本原理，从此，博弈论正式诞生了。1944年，约翰·纽曼和摩根斯坦共著的《博弈论与经济行为》具有划时代的意义，该书将二人博弈推广到多人博弈结构，并将博弈论系统地应用于经济领域，从而奠定了这一学科的基础和理论体系，这也是现代博弈理论初步形成的标志。纽曼和摩根斯坦指出，博弈论就是运用数学方法来研究有利益冲突的双方在竞争性活动中制订最优化的胜利策略的理论，这种策略就是根据游戏规则制订的处理竞争、冲突或危机的最佳方案。

说到博弈论，还有一个人物不得不提，那就是美国著名的数学天才约翰·纳什，他在自己的论文《多人博弈的均衡点》和《非合作博弈》等著作中，为非合作博弈的均衡分析理论作出了开创性贡献，对博弈学和经济学产生了重大影响。此外，塞尔顿、哈桑尼等人的研究也推动了博弈论的迅速发展。时至今日，博弈论已发展成一门比较完善的学科。它不仅存在于理论层面，更可以指导人们的日常生活。我们先来看一个小故事：

三只猴子口渴了,到处找水喝。终于它们发现一口井,欣喜若狂的猴子们跑到井边,但眼前的情景却让它们有些沮丧,原来它们发现水井里的水并不多,且井还比较深,它们任何一个单独去喝都不可能喝着水。于是其中一只猴子想了一个办法:一只猴子用尾巴勾住井边的树枝,然后再抓住另一只猴子的尾巴,另一只猴子再抓住底下一只猴子的尾巴,如此连在一起,吊下井去喝;第一只猴子喝一点水后就上来,然后它同第三只猴子一起吊第二只猴子下去喝;第二只猴子喝一点后也上来,它再同第一只猴子一起吊第三只猴子下去喝——如此轮流。第一只猴子最先吊下去喝,它想:这井里的水也并不多,我第一个被吊下来,还算幸运,一定要喝个饱。于是它就咕咚咕咚地大喝起水来。第二只猴子一看着急了,它想:井里的水这么少,等它喝完了上来,哪里还有我的份儿?干脆放了它,我自己下去喝吧。最上方的第三只猴子也在想:水越来越少了,等它们喝饱了,我岂不是只剩下啃泥的份儿了?还是早点放了它们,自己跳下去喝吧!于是,第二只猴子放了第一只猴子的尾巴,第三只猴子放了第二只猴子的尾巴,它们只管自己抢先跳下去喝水了。等喝饱了它们才发现水井井壁湿滑,想要出来是难上加难了。后来,在它们还没有把出来的办法想好时,就一起饿死在井里了。

《红楼梦》中有句话说:“机关算尽太聪明,反误了卿卿性命。”这三只猴子也正应了这句话。在面临某种选择时,猴子们没能做好决定,因此葬送了自己的性命。其实类似的错误,人类也经常犯。生活中的每一个人都在不停地进行各种选择,并且根据这些选择作出相应的决定。你所做出选择和决定会对他人的决策结果产生影响,同样的道理,他人所做出的选择和决定也会对你的决策结果产生直接的影响。如果你认为你聪明且关心你自己的利益,那么你也一定要知道,你的对手也一样聪明且关心他

自己的利益。一方面,对手的目标往往会与你的目标发生冲突;另一方面,你与对手也不是没有合作的可能性。因此,在作决策时,你就应该将这些因素全部纳入到你的考虑范围之内,同时还应将如何发挥合作因素的作用考虑在内。

到此,我们对博弈论的认识也该有所改观了,它看似深不可测,但其思想并不难理解。它不仅仅存在于数学的运筹学中,也存在于经济学中,而且还存在于我们的工作和生活的方方面面!职场上,你同上司、同同事、同下属之间都存在着博弈;在商场上,你同客户、同竞争对手之间也存在着博弈;在情场上,你同爱人、同情敌之间也存在着博弈……

博弈论就是主要研究人与人之间通过策略产生的相互依赖行为。博弈论认为,人是理性的,他们会通过一些手段以期实现自身利益的最大化,与此同时,人与人之间的交往以及合作过程中必定会出现利益冲突,行为相互影响,而且信息常常是不对称的。另外,博弈论还研究人的行为在直接进行相互作用时的决策和决策过程中的均衡性问题。

通俗地说:所谓博弈,就是个人或组织在一定的环境条件与既定的规则下,同时或先后,进行一次或多次的选择策略并将其实施,从而得到某种结果的过程。在这个过程中,博弈者在决定采取何种行动之前,需要根据自身的利益和目的行事,同时还必须要考虑到他的决策行为可能会对他人产生的影响,以及对他人产生影响以后他人的反应行为可能产生的后果,在尽量避免各种矛盾和冲突的前提下,选择一个最佳的行动计划,以寻求收益或效用的最大化。



博弈的构成要素

了解了博弈,我们再来了解一下一场博弈有哪些构成要素。首先来看一个例子。

一对夫妇下班回到家,吃罢晚餐就坐在电视机前准备看电视。此时,节目预报显示,一个频道要播放丈夫为之着迷的球赛,而与此同时,另一个频道会播放妻子喜爱的韩剧。但是家里却只有一台电视机。于是,围绕着到底看哪个频道的哪个节目,一场博弈就此展开。

从这场博弈中,我们可以了解到形成一个博弈的完整的六个要素:

1. 博弈要有两个或两个以上的参与者

任何一个博弈都存在一个必需的条件,这个必需的条件就是:不是一个人在一个毫无干扰的真空环境里做决策。比如,在上面的案例中,假如这个时间段只有丈夫或者只有妻子一个人在家,就不会存在夫妻争看电视节目的博弈。从经济学的角度来看,倘若只有一个人做决策而根本没有他人干扰,那么这就是一个传统经济学或管理学中最常研究的最优化问题,即决策者在一个既定的局面或情况下如何做决策的问题。拿最简单的一个最优化的例子来说,吸烟伤身,不吸烟又伤心,选择吸烟还是不吸烟?这就需要烟民来权衡利弊。如果他不是单身,而是有妻儿或女友,那么这种情况下就很可能形成一个博弈。这正是,往往博弈者的身边都会充斥着其他具有主观能动性的决策者,他们的选择与其他博弈者的选择相互作用、相互影响。这种互动关系自然会对博弈各方的思维和行

动产生重要的影响，有时甚至直接影响博弈结果。

2. 博弈要有参与各方争夺的资源或收益

这里的资源并不单指矿山、石油、土地等自然资源，还包括人脉、信誉、学历、职位等社会资源。值得指出的是，利益具有主观性，人们之所以参与博弈就是因为受到了利益的吸引，预期将来所获得利益的大小直接影响到博弈的吸引力和参与者的关注程度。

关于这个问题，我们可以用经济学的效用理论来解释，即凡是自己主观需要的就是资源；反之则不能构成资源。所谓“情人眼里出西施”，就是这个道理。另外，我们还常听说“孩子总是自己的好，老婆总是别人的好”。自己的孩子在自己眼里没有什么能比得上，就像俗语所说“刺猬认为自己的孩子光”“屎壳郎认为自己的孩子香”，但是这种自己认为的优点或者宝贝，在别人看来也许并不赞同或者并不珍重。效用递减规律就是起到这样的作用。

上面的案例中，参与各方争夺的资源或收益并不是电视机的所有权，而是电视机在某一时段的使用权。事实上，在那些对于球赛或韩剧都没有丝毫兴趣的人眼里，这两个节目都不会成为他们争夺的资源或收益。

3. 博弈参与者要有自己能够选择的策略或行动

策略即计策，是博弈参与者所能够选择的手段和方法。比如《孙子兵法》中所说：“计利以听，乃为之势。以佐其外。”这里讲的就是一种直接、实用的针对某一个具体问题所采取的应对方式。

通常情况下，日常生活中的策略选择并不会牵涉到分析关键因素、确定局势特征等理论化的内容，而只是一个解决问题的方法。但是博弈论中的策略，则需要通过首先对局势和整体状况进行分析，以确定局势特征，找出其中的关键因素，从而为达到最重要的目标进行手段选择。因此